



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

SCHAEPMANSTRAAT 2 EN
VAARKAMPERENGWEG 11-13

TE LUNTEREN

GEMEENTE EDE



Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Schaepmanstraat 2 en Vaarkamperengweg 11-13 te Lunteren

Opdrachtgever	Bouwbedrijf Nap Postbus 129 6740 AC Lunteren
Rapportnummer	5448.001
Versienummer¹	2
Datum	19 juni 2018
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	drs. G.W.J. Spanjaard
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	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	5448.001	
Toponiem	Schaepmanstraat 2 en Vaarkamperengweg 11-13	
Opdrachtgever	Bouwbedrijf Nap	
Gemeente	Ede	
Plaats	Lunteren	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	gemeente Lunteren, sectie K, nummers 5562, 6820, 5549 en 6819	
Omvang plangebied	Circa 3.665 m ²	
Kaartblad	32 H (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	170.735 / Y = 455.487	
Bevoegde overheid	Gemeente Ede Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling Postbus 9024 6710 HM Ede Tel. 0318-680829	
Deskundige namens de bevoegde overheid	Drs. E. Norde Eric.Norde@ede.nl	
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4609673100	Booronderzoek 4609681100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/ Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. G.W.J. Spanjaard	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 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 Bouwbedrijf Nap in de periode mei - juni 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Het plangebied is gelegen aan de Schaepmanstraat 2 en Vaarkamperengweg 11-13 te Lunteren in de gemeente Ede.

In het plangebied zal de bestaande bebouwing worden gesloopt, waarna de nieuwbouw van woningen zal worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij dient inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het gemeentelijk archeologiebeleid.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde 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 en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel plaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Het plangebied is landschappelijk gezien gelegen in een gradiëntsituatie, op een daluitspoelingswaai (met dekzand) die de overgang vormt van de relatief hoge ten oosten gelegen stuwwal naar de ten westen gelegen laagte. Door deze landschappelijke situering heeft het plangebied in het verleden vermoedelijk een aantrekkelijke locatie gevormd voor (tijdelijke) bewoning. De kans op aanwezigheid van archeologische resten is dan ook hoog voor alle periodes vanaf het Laat-Paleolithicum en zeer hoog voor de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd (vanwege de aanwezigheid van een historisch erf in het zuidelijke deel van het plangebied). Uit de periode Laat-Paleolithicum - Mesolithicum worden sporen van tijdelijke kampementen en vuursteenbewerking verwacht. Uit de periodes vanaf het Neolithicum worden sporen van nederzettingen en agrarisch landgebruik verwacht. Archeologische resten van (tijdelijke) verblijfplaatsen worden met name op de dekzandruggen op de daluitspoelingswaai verwacht.

Eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Verwacht wordt dat de vondstenlaag zal zijn opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat het centrale deel van het plangebied gelegen is binnen een relatief laag deel van het dekzandlandschap. De westelijke en oostelijke hoek liggen hoger, vermoedelijk op de flank van dekzandruggen/-koppen. Op het dekzand is een (sub)recent antropogeen (eerd)dek aanwezig. Ter plaatse van het kerkgebouw is een bouwput uitgegraven tot minimaal 40 - 50 cm in de top van het dekzand.

Conclusie en advies

Tijdens het booronderzoek is dekzand aangetroffen, met in de top daarvan in twee boringen (de boringen 1 en 3) een restant van een podzolprofiel. Hier bovenop, en in de overige boringen direct op de C-horizont, is een antropogeen (eerd)dek aangetroffen, dat vermoedelijk geen plaggendek betreft, maar een (sub)recent ophogingslaag. Dit komt goed overeen met het historisch gebruik van de locatie. Aan het begin van de 19^e eeuw was een groot deel van het plangebied in gebruik als heide. Hier zal mogelijk het natuurlijke podzolprofiel en/of de aanwezige gooreerdgrond zijn afgeplagd. In de loop van de 19^e eeuw is de heide in gebruik genomen als akkerland, waartoe vermoedelijk in korte tijd een relatief vruchtbaar humeus dek is opgebracht. De relatief lage ligging van het centrale deel van het plangebied, en het reliëf aan de rand van het plangebied verklaren het gebruik als heide; vermoedelijk was het merendeel van het plangebied voorafgaand aan ophoging te nat voor intensief agrarisch gebruik. Hierdoor maakte het plangebied geen onderdeel uit van de omliggende enken, maar was sprake van kleinschalig gebruik.

Gezien de relatief lage ligging van het dekzand wordt verwacht dat het plangebied geomorfologisch gezien gelegen is binnen de dekzandvlakte die ook direct ten zuiden van het plangebied is gekarteerd. Voor deze gebieden geldt een lage verwachte dichtheid van archeologische resten. De verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege-Middeleeuwen kan dan ook worden bijgesteld tot een lage verwachting. Tijdelijke kampementen van jagers/verzamelaars zijn met name te verwachten op de hogere toppen in het dekzandlandschap, direct nabij natte laagtes. Hiervan is binnen het huidige plangebied geen sprake. Nederzettingsterreinen van (pre)historische landbouwers zijn met name te verwachten op de grotere gordeldekzandruggen, waar de enken zijn ontstaan. Ook hiervan is binnen het plangebied geen sprake. Vanaf de Late-Middeleeuwen verplaatsten de boerderijen zich ook richting de lagere delen van het dekzandlandschap, laag op de flanken van de dekzandruggen. Uit deze periode zijn resten te verwachten binnen het plangebied. Met name in het zuidelijke deel van het plangebied, langs de historische weg, kunnen historische erven worden verwacht. Dit blijkt ook uit het historisch kaartmateriaal. Reeds aan het begin van de 19^e eeuw was hier sprake van een erf. Hoe ver dit erf terug gaat in de tijd is onbekend. Resten van dit erf zijn vermoedelijk aangetroffen tijdens eerder uitgevoerd onderzoek ten zuiden van het plangebied. De aangetroffen vondsten en sporen wijzen op een datering in de Nieuwe tijd. Eenduidige aanwijzingen voor oudere voorgangers van het erf zijn niet aangetroffen. Vooralsnog kan er dan ook van worden uitgegaan dat in het zuidelijke deel van het plangebied mogelijk een vindplaats van een erf uit de Nieuwe tijd aanwezig is. Op basis van de resultaten van het booronderzoek dient er rekening mee gehouden te worden dat deze vindplaats onder het kerkgebouw vrijwel geheel verloren zal zijn gegaan, op restanten van diepe grondsporen (water- en beerputten en mogelijk de basis van greppels) na. Daarbij dient er tevens rekening mee gehouden te worden dat de bouwput voor de bouw van de kerk, gezien de diepte, ruim rond de contour van het gebouw zal zijn uitgegraven. Gedetailleerde gegevens hierover zijn niet bekend.

Hoewel hierboven wordt uitgegaan van een lage verwachting, betekent dit niet dat geen archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Uit recent onderzoek is naar voren gekomen dat ook de lage delen van de Gelderse Vallei in verschillende periodes wel degelijk ontgonnen en bewoond zijn geweest. Al lange tijd was bekend dat na de grootschalige zandverstuivingen in de Middeleeuwen, waardoor delen van de grootschalige akkercomplexen onbruikbaar werden, uitgestrekte lager gelegen gebieden werden ontgonnen. Dergelijke ontginningsgolven hebben ook in andere periodes plaatsgevonden. Zo is gebleken dat onder andere in de loop van de IJzertijd uitgestrekte gebieden in de lager gelegen vallei veranderden in een netwerk van nederzettingen, die in de Vroeg-Romeinse tijd weer verlaten werden.² Mogelijk is deze golfbeweging het gevolg geweest van veranderingen in de grondwaterspiegel. Doordat slechts sprake is van periodieke en meer verspreid gelegen bewoning, hebben deze gebieden echter een relatief lage dichtheid aan archeologische resten vergeleken met de langdurig, (vrijwel) continu bewoonde dekzandgebieden langs de stuwwalranden. Gezien de bewoningsdynamiek in het gehele gebied, door verschillende landschapstypen zowel hoog als laag, dient ook in het plangebied rekening gehouden te worden met de mogelijkheid dat archeologische resten ouder dan de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd aanwezig zijn. Vanwege de lagere verwachte dichtheid van archeologische resten in de lager gelegen delen van het dekzandlandschap geldt echter een lage verwachting voor deze periodes voor het huidige plangebied.

Concluderend kan gesteld worden dat aan de zuidzijde van het bestaande kerkgebouw nog intacte resten van het erf uit de Nieuwe tijd worden verwacht. Geadviseerd wordt om hier, buiten de contour van de bestaande bebouwing, geen bodemingrepen dieper dan de recente ophogingslaag (circa 40 cm op basis van boring 1) uit te voeren. Indien hier toch diepere ingrepen gaan plaatsvinden buiten de contour van de bestaande bebouwing, dan wordt geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de vindplaats in kaart te brengen en te waarderen. Voor de overige delen van het plangebied wordt, vanwege de relatief lage verwachte dichtheid aan archeologische resten, geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Ede). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden in de overige delen van het plangebied toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)³, de gemeente Ede of de Provincie Gelderland.

² Lubberink *et al.*, 2015.

³ 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	4
2.6	Archeologische waarden	7
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	9
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	11
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	12
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	12
3.2	Resultaten	13
4	CONCLUSIE EN ADVIES	15
	LITERATUUR	17
	BRONNEN	18

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Verleende bouwvergunningen
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Archeologische vindplaatsen- en verwachtingenkaart
Figuur 5.	Aardkundige kaart gemeente Ede
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 8.	Cultuurlandschappelijke kaart gemeente Ede
Figuur 9.	Kadastraal minuutplan 1811-1832
Figuur 10.	Militaire topografische kaart uit 1872
Figuur 11.	Militaire topografische kaart uit 1910
Figuur 12.	Topografische kaart uit 1962
Figuur 13.	Boorpuntenkaart
Figuur 14.	Resultaat bodemopbouw
Figuur 15.	Paleoreliëf (hoogteligging top dekzand t.o.v. NAP)
Figuur 16.	Aangetroffen indicatoren
Figuur 17.	Advieskaart vervolgonderzoek

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Bouwbedrijf Nap een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Schaepmanstraat 2 en Vaarkamperengweg 11-13 te Lunteren in de gemeente Ede (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en de nieuwbouw van woningen te realiseren. 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 gemeentelijk archeologiebeleid.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in de periode mei - juni 2018 door drs. G.W.J. Spanjaard (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvraag

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.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd 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 LS06.⁴

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).

⁴ Beschikbaar via www.sikb.nl.

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

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

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.⁵

De onderzoekslocatie, circa 3.665 m², ligt aan de Schaepmanstraat 2 en Vaarkamperengweg 11-13, binnen de bebouwde kom van Lunteren in de gemeente Ede (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 14 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Lunteren, sectie K, nummers 5562, 6820, 5549 en 6819.

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.

Het plangebied is bebouwd met woningen langs de Vaarkamperengweg en de Bethelkerk aan de Schaepmanstraat (zie figuur 3). De beschikbare bouwtekeningen voor het plangebied zijn geraadpleegd (Tabel I).

Tabel I. Verleende bouwvergunningen

Jaartal	Omschrijving
1932	Bouw van een schuur van 4 x 6 m. Geen funderingsgegevens. Vermoedelijk geen significante verstoring van het archeologisch spoorniveau.
1993	Bouw van een garage/berging van 5 x 7 m op het perceel van de woning aan de Vaarkamperengweg 11. Fundering op betonstroken. Vermoedelijk geen significante verstoring van het archeologisch spoorniveau.
1993	Verplaatsing van een bestaande berging van 4,15 x 5,15 m op het perceel van de woning aan de Vaarkamperengweg 13. Fundering op betonstroken, basis van de fundering op 80 cm -peil (peil betreft begane grond vloer). Vloer van betontegels op zand. Vermoedelijk geen significante verstoring van het archeologisch spoorniveau.

⁵ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

1993	Verbouw van de Bethelkerk aan de Schaepmanstraat 2. Betreft een aanbouw aan de noordoostelijke en de noordwestelijke zijde van het bestaande kerkgebouw. De basis van de fundering van de destijds bestaande bebouwing is grotendeels aangelegd op circa 0,9 m onder (toenmalig) maaiveld. Plaatselijk is deze gelegen op circa 1,6 m onder (toenmalig) maaiveld. Ook is in dit deel van de kerk een kleine kelder aanwezig. De nieuwbouw is gefundeerd op stroken, waarvan de basis op circa 1,6 m -peil (bovenzijde begane grond vloer) ligt; circa 1 m onder maaiveld. Verwacht wordt dat onder het gehele gebouw een bouwkuip uitgegraven is geweest tot op het funderingsniveau ,waarna schoon zand is aangevuld.
1994	Vernieuwen hobbyruimte/berging van 2,5 x 4,5 m op het perceel van de woning aan de Vaarkamperengweg 11. Fundering op betonstroken, betonvloer op zand. Vermoedelijk geen significante verstoring van het archeologisch spoorniveau.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden 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. Op basis van deze kaart wordt bepaald waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is. De kaart geeft niet één op één een verplichting weer; de grenzen worden gesteld in het bestemmingsplan

Het plangebied valt in het bestemmingsplan binnen een gebied met de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2).⁶ In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij een onderzoekslocatie groter dan 250 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv er vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Deze dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische vindplaatsen- en verwachtingenkaart van de gemeente Ede.⁷ Volgens deze kaart ligt de gehele onderzoekslocatie in een gebied met een hoge archeologische verwachting, waarbij mogelijk sprake is van een goede conservering als gevolg van aanwezigheid van een > 50 cm dik conserverend dek (Figuur 4). Het zuidelijke deel van het plangebied is gelegen ter plaatse van een historisch erf (woonhuis/boerderij; zie ook paragraaf 2.7).

Bodemverontreinigingenkaart⁸

De provincie Gelderland initieert middels de Bodemverontreinigingenkaart inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in de provincie in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat de Bodemverontreinigingenkaart zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen en worden voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van deze kaart dienen als indicatief te worden beschouwd.

Uit het raadplegen van de bodemverontreinigingenkaart blijkt dat de oostelijke hoek van het plangebied gelegen is binnen de contour van een bodemsaneringslocatie, waarbinnen in 1994 (informatie van www.bodemloket.nl) vervuilde grond is afgegraven en aangevuld met schone grond. De diepte van de ontgraving is niet bekend.

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik en de toekomstige inrichting van het plangebied kunnen bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden).

⁶ www.ruimtelijkeplannen.nl

⁷ Keunen *et al* 2012.

⁸ www.gelderland.nl

In het plangebied is de sloop van de bestaande bebouwing gepland, waarna de nieuwbouw van 18 zorgstudio's en 30 zorgappartementen zal worden gerealiseerd (zie bijlage 6). De omliggende terreindelen zullen (deels) worden heringericht en ten behoeve van de nieuwbouw zal ondergrondse infrastructuur (kabels- en leidingen) worden aangelegd. De nieuwbouw is grotendeels ter plaatse van de huidige bebouwing gepland.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon en de locatiekeuze voor verschillende activiteiten. De bewoningsdynamiek in het onderzoeksgebied is, voor zover bekend, sterk beïnvloed door geologische en klimatologische processen. De factoren die een rol spelen bij de locatiekeuze zijn in afhankelijk van de betreffende activiteit (denk bijvoorbeeld aan vruchtbare grond voor landbouwers, beschikbaarheid van water voor (tijdelijke) nederzettingen, zichtlijnen voor jachtkampen van jagers/verzamelaars, etc.). Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het daarom 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.

Op basis van een aantal locatiekeuzefactoren is door de gemeente Ede aan de verschillende landschappelijke eenheden verwachting een verwachting gekoppeld ten aanzien van de dichtheid van archeologische resten.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁹	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (dekzand)
Aardkundige kaart gemeente Ede	Plaggendek
Bodemkunde ¹⁰	Hoge enkeerdgrond
Grondwatertrap	Niet gekarteerd vanwege ligging binnen de bebouwde kom van Lunteren

Landschappelijke ontwikkeling

Voor de ontwikkeling van het landschap ter plaatse van het plangebied zijn de geologische ontwikkelingen vanaf de voorlaatste ijstijd (het Saalien, circa 180.000 en 140.000 jaar geleden) van belang. In het Saalien reikte de maximale uitbreiding van het landijs tot de lijn Haarlem-Nijmegen. Aan de grens van het landijs "vloeiende" het ijs in lobben uit en drong laagten binnen. Door de stuwende werking van het ijs werden er langs de rand van zulke laagtes, waarvan de Gelderse Vallei een voorbeeld is, stuwwallen gevormd. Het opgestuwde materiaal zelf bestaat uit dikke lagen zand, grind en klei die eerder in een vlak en laaggelegen gebied waren neergelegd door de Rijn en Maas. Deze zijn door het ijs in grote schubben over elkaar opgedrukt en vormen nu hellende lagen. Al direct tijdens de vorming van de stuwwallen spoelde er in de zomer smeltwater van het landijs over de stuwwallen heen in zuidelijke richting weg. Het smeltwater nam veel zand en grind mee wat voorbij de ijsrand werd afgezet in een geleidelijk aflopende ijssmeltwaterwaaier, ook wel aangeduid als een sandr of sandrvlakte. De afzettingen behoren tot de Formatie van Drente, Laagpakket van Schaarsbergen.

⁹ Mulder et al., 2003.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1997.

Aan het einde van het Saalien trok het landijs zich definitief terug en begon de zeespiegel weer te stijgen. Er brak een relatief warme periode aan, het Eemien (circa 130.000 en 115.000 jaar geleden). In de door het landijs uitgeschuurde Gelderse Vallei ontstond de Eemzee. Tijdens deze mariene fase werden grofzandige sedimenten afgezet, vaak rijk aan schelpen en schelpgruis; kleiige afzettingen werden in de eindfase van deze mariene periode afgezet en behoren tot de Eem Formatie. Langs de randzone van het mariene sedimentatiegebied vond op uitgebreide schaal veenvorming plaats.

Na het Eemien brak weer een nieuwe ijstijd aan, in dit geval de laatste ijstijd in onze geologische geschiedenis, het Weichselien (circa 120.000 en 10.000 jaar geleden). Het landijs bereikte Nederland echter 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. Door de periglaciale omstandigheden was de ondergrond periodiek permanent bevroren waarbij het regen- en sneeuwmeltwater gedwongen was over het oppervlak af te stromen. Erosie vond vooral plaats doordat een geconcentreerde afstroming van sneeuwmeltwater zich insneed in de permafrost. Hierdoor ontstonden sneeuwmeltwaterdalen, aangeduid als droge dalen. Aan het einde van deze dalen zijn de meegevoerde sedimenten tot afzetting gekomen als sneeuwmeltwaterafzettingen, ofwel een daluitspoelingswaaier.

In de tweede helft van het Weichselien veranderde het klimaat van koud en nat naar koud en droog. In de koudste en droogste perioden, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 en 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 en 11.755 jaar geleden) is de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor is op grote schaal de fijnkorrelige zandbodems gaan verstuiven. Vooral in de open Gelderse Vallei ontstond een uitgestrekt duinlandschap met ruggen, vlakten en geïsoleerde laagten, het zogenaamde 'dekzandlandschap'. Langs de hoge stuwwallen werd het dekzand afgezet in de vorm van een gordel, vandaar de term gordeldekzandafzettingen. Zowel de sneeuwmeltwaterafzettingen als de dekzandafzettingen behoren tot de Formatie van Bortel. Het dekzand wordt specifiek aangeduid als het Laagpakket van Wierden.

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 de vegetatie toenam. 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.

Gedurende het Holoceen resulteerde het stijgende grondwater ook tot veenvorming. Buiten de beekdalen ontstonden in de Gelderse Vallei op plaatsen met gebrekkige afwatering veenmoerassen. Het veen kon zich lateraal uitbreiden en kroop langzamerhand over het beboste dekzandlandschap en bedekte uiteindelijk ook de lager gelegen dekzandruggen en -koppen. Het veen groeide vanaf het Midden-Atlantisch (vanaf circa 6000 voor Chr.) gedurende duizenden jaren gestaag door. Ter plaatse en in de omgeving van het plangebied heeft, als gevolg van de relatief hoge ligging, waarschijnlijk geen of in zeer beperkte mate (hoog)veenvorming plaatsgevonden, en dan in het laatste geval vermoedelijk pas rond de overgang van het Subboreaal naar het Subatlantisch (vanaf ongeveer 1.500 voor Chr.). Het hoogveen behoort tot de Formatie van Nieuwkoop, Laagpakket van Griendtsveen. Dit veen, dat vooral in dikkere lagen aanwezig was in het centrale en noordelijke deel van de Gelderse Vallei is vanaf de 13^e/14^e eeuw volledig verwijderd (gestoken) ten behoeve van de turfwinning en de ontginning van het gebied voor agrarische doeleinden

Het plangebied is gesitueerd in een gebied van daluitspoelingswaaiers met een dek van dekzand (godeldekzand) en stuifzand, aan de voet (ijszijde) van de ten oosten gelegen stuwwal (op circa 1 km afstand). Ter plaatse van het plangebied is een dik plaggendek aanwezig, waardoor de (onderliggende) geomorfologie niet is gekarteerd (zie figuur 5). Direct ten zuiden van het plangebied, aan de overzijde van de Postweg, ligt een dekzandvlakte die onderdeel is van een uitgestrekt gebied van dekzandvlaktes ten westen van de daluitspoelingswaaiers (Luntersche Veld en Meulunterensche Veld). Het plangebied ligt vermoedelijk op de overgang van daluitspoelingswaaier met gordeldekzand en dik plaggendek naar een dekzandvlakte.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹¹ is deze middelhoge landschappelijke situering goed te herkennen (zie figuur 6). Ten oosten van het plangebied loopt het maaiveld op richting de stuwwal. Dit betreft de helling van de daluitspoelingswaaier. Ten westen ligt de relatief vlakke en laaggelegen dekzandvlakte. Wat verder opvalt is dat ter plaatse van de kern van Lunteren en de omliggende infrastructuur grootschalige antropogene ingrepen in het hoogtebeeld te herkennen zijn. Ook ter plaatse van het plangebied is door de mate van antropogene ingrepen geen gedetailleerde landschappelijke informatie uit het hoogtebeeld af te leiden.

DINO¹²

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 geen boringen bekend binnen het plangebied. Er zijn daarom geen boorprofielen uit het Dinoloket meegenomen.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Lunteren bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd. Op basis van de verwachte aanwezigheid van een dik plaggendek, zoals blijkt uit de gemeentelijke aardkundige kaart, wordt verwacht dat het bodemprofiel zal bestaan uit hoge enkeerdgronden.

¹¹ www.ahn.nl.

¹² www.dinoloket.nl.

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.¹³

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).¹⁴ 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 7. In deze figuur zijn de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied¹⁵

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 het plangebied en het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 7).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied¹⁶

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken, proefsleufonderzoeken en archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden (zie bijlage 2 en figuur 7).

¹³ Doesburg et al., 2007.

¹⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

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

Op korte afstand ten zuidoosten van het plangebied, aan de overzijde van de Postweg (Postweg 5), is in 2010 door ADC Archeoprojecten een archeologische begeleiding uitgevoerd van het uitgraven van de bouwkuip voor een appartementengebouw met ondergrondse parkeergarage en bergingen (zaak-identificatienummer 2273568100; zie bijlage 2).¹⁷ Tijdens de begeleiding zijn twee bakstenen waterputten, diverse paalkuilen, kuilen en een greppeltje aangetroffen welke vermoedelijk uit de Nieuwe tijd dateren. Hiernaast is een tonput aangetroffen welke mogelijk ouder is. De mogelijkheid bestaat dat de sporen (deels) te relateren zijn aan het historische erf in het zuidelijke deel van het huidige plangebied (zie paragraaf 2.3 en 2.7).

Op korte afstand ten zuidwesten van het plangebied, eveneens direct aan de overzijde van de Postweg, is in 2006 door ADC Archeoprojecten een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zaakidentificatienummer 2119295100; zie bijlage 2).¹⁸ In het noordelijke deel van de locatie, het deels dat het dichtst bij het huidige plangebied ligt, bestond het bodemprofiel uit een veldpodzolgrond terwijl het zuidelijke deel als gooreerdgrond geduid kan worden. Onder het tot 55 cm dikke plaggendeck zijn spitsporen en een greppel (mogelijk van een perceelscheiding) waargenomen. De weinige aardewerkscherven die gevonden zijn, wijzen op een beginnende landbouw in de Nieuwe tijd. Daarnaast zijn paalsporen en een greppel/sloot uit waarschijnlijk de 20^e eeuw aangetroffen. De perceelscheidingen zijn op de topografische kaart uit 1931 nog te herkennen.

Op een afstand van circa 160 m ten noordwesten van het plangebied is in 2010 door Synthegra een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zaakidentificatienummer 2293153100; zie bijlage 2).¹⁹ Tijdens het onderzoek is een aantal greppels aangetroffen uit de Nieuwe tijd, vermoedelijk voor de ontwatering van het terrein. Verder is een drietal kuilen waargenomen waarvan de functie en datering onbekend is. Er is slechts één vondst aangetroffen, betreffende een fragment industrieel wit aardewerk. Het plaggendeck waarin/onder deze sporen en vondst zijn gedaan dateert vermoedelijk uit de Nieuwe tijd. In deze periode is het terrein gebruikt voor agrarisch doeleinden. De aangetroffen archeologische resten bleken niet behoudenswaardig.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁰

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staat, buiten de hierboven beschreven onderzoeksmeldingen, één vondstmelding geregistreerd (zie bijlage 2 en figuur 7).

Op een afstand van circa 0,5 km ten zuidoosten van het plangebied is de vondst van een zandstenen/kwartsitische Fels-Ovalbeil geregistreerd, daterend uit de periode Vroeg-Neolithicum B - Bronstijd. Deze vondst is administratief geplaatst en de exacte vondslocatie is onbekend. Verder zijn, buiten de hierboven beschreven onderzoeksmeldingen, geen vondsten geregistreerd binnen het onderzoeksgebied.

¹⁷ Halverstad, 2010.

¹⁸ De Rijk & Zuidhoff, 2006.

¹⁹ Hesseling & Wemerman, 2010.

²⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

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 Lunteren²¹

De oudst bekende vermelding van Lunteren dateert uit 1333. Het dorp was van oorsprong een typisch esdorp, ontstaan onderaan de flank van de stuwwal. Op de hogere delen van het landschap (de stuwwalflank) waren uitgestrekte bossen en heidegebieden aanwezig. Ten westen daarvan, in de Gelderse Vallei, was sprake van een kleinschalige landschap (kampenlandschap) met een afwisseling van bouwland, weide, heide, percelen bos, houtwallen, en de Lunterse Beek met enkele zijtakken. Lunteren is daarbij ontstaan op de overgang van hoog naar laag, op enkele dekzandruggen waar zich enges bevonden.

Volgens de cultuurlandschappelijke kaart van de gemeente Ede is het plangebied gelegen binnen een kleinschalig pre-stedelijk landschap, genaamd De Pollen, dat zich vanaf het plangebied in noord-oostelijke richting uitstrekte. Het zuidelijke deel van het plangebied is onderdeel van de pre-stedelijke kern van Lunteren, die aan de zuidzijde van De Pollen lag. Ten zuiden van het plangebied, in de dekzandvlakte, lag een broekgebied. Verder is het plangebied gelegen binnen de molenbiotop van de ten noordoosten gelegen molen De Hoop.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ²²	1811-1832	1:2.500	Huis en erf in uiterst zuidelijke deel. Overige delen bouwland (centrale deel plangebied), heide (noordelijke deel) en hakhout (oostelijke deel)	De Post Weg langs zuidzijde. Historische kern strekte zich uit in zuidoostelijke richting.
Militaire topografische kaart (veldminuut) ²³	1872	1:50.000	Noordelijke deel plangebied in gebruik genomen als bouwland, voorlopers Schaepmanstraat en Vaarkamperengweg aangelegd.	Toename bebouwing langs uitvalswegen Lunteren.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1910	1:50.000	Bebouwing noordelijke deel plangebied gerealiseerd.	
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1962	1:50.000	De huidige kerkgebouw gerealiseerd.	

²¹ Keunen *et al.*, 2012.

²² Beeldbank Cultureelerfgoed

²³ Deze en volgende kaarten: Kadaster Topotijdreis

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal was het uiterst zuidelijke deel van het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw in gebruik als erf en bebouwd met een huis, in eigendom van de diaconie van Lunteren (zie Figuur 9). Aangrenzend aan de noordzijde van het erf lag een perceel bouwland, met ten westen en noordoosten daarvan een uitgestrekt heidegebied en aan de oostzijde een perceel hakhout. Langs de zuidzijde van het plangebied was reeds de voorloper van de huidige Postweg aanwezig. De historische bebouwingskern van Lunteren strekte zich vanaf het plangebied uit in zuidoostelijke richting. Op korte afstand ten noordwesten van het plangebied lag een eng (Vaarkampsche Eng) en ten zuiden is duidelijk de rationele verkaveling van het broekgebied te herkennen.

In 1872 was deze situatie grotendeels ongewijzigd (zie Figuur 10). Langs de westzijde van het plangebied was een voorloper van de huidige Schaepmanstraat gerealiseerd en langs de noordoostelijke zijde de voorloper van de Vaarkamperengweg. Het heideperceel in het noordelijke deel van het plangebied was in gebruik genomen als bouwland. Verder valt op dat rondom het plangebied een toename zichtbaar is van de bebouwing langs de uitvalswegen van de historische kern van Lunteren.

Eind 19^e/begin 20^e eeuw werden de huizen in het noordoostelijke deel van het plangebied gebouwd, als onderdeel van het bebouwingslint langs de Vaarkamperengweg (zie Figuur 11). Verder bleef de situatie in het plangebied grotendeels ongewijzigd tot de bouw van de huidige kerk in de tweede helft van de 20^e eeuw (zie Figuur 12). De kerk werd in 1958 in gebruik genomen.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geraadpleegd.²⁴ Het raadplegen van deze kaart geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

²⁴ www.ikme.nl.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

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

Het plangebied is landschappelijk gezien gelegen in een gradiëntsituatie, op een daluitspoelingswaai-er (met dekzand) die de overgang vormt van de relatief hoge ten oosten gelegen stuwwal naar de ten westen gelegen laagte. Door deze landschappelijke situering heeft het plangebied in het verleden vermoedelijk een aantrekkelijke locatie gevormd voor (tijdelijke) bewoning. De kans op aanwezigheid van archeologische resten is dan ook hoog voor alle periodes vanaf het Laat-Paleolithicum en zeer hoog voor de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd (vanwege de aanwezigheid van een historisch erf in het zuidelijke deel van het plangebied). Uit de periode Laat-Paleolithicum - Mesolithicum worden sporen van tijdelijke kampementen en vuursteenbewerking verwacht. Uit de periodes vanaf het Neolithicum worden sporen van nederzettingen en agrarisch landgebruik verwacht. Archeologische resten van (tijdelijke) verblijfplaatsen worden met name op de dekzandruggen op de daluitspoelingswaai-er verwacht.

Eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

Bodemverstoring

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

Het plangebied is bebouwd met een kerkgebouw en met twee woningen met bijgebouwen. Ter plaatse van deze bebouwing zullen archeologische resten mogelijk deels vergraven zijn tijdens de bouw. Verwacht wordt dat de basis van de fundering, en daarmee mogelijk de basis van de bouwkuip (ver vanuit gaande dat niet dieper ontgraven is t.b.v. grondverbetering) gelegen is op circa 0,9 tot 1,0 m onder (toenmalig) maaiveld. De mate van vergraving van het archeologisch vlak is afhankelijk van de dikte van het aanwezige antropogene eerddek en de exacte diepte van de graafwerkzaamheden tijdens het uitgraven van de bouwput. Op basis van de huidige gegevens kan niet worden uitgesloten dat onder de fundering van de kerk nog (deels) intacte archeologische resten aanwezig zijn. Uit de resultaten van het booronderzoek, en een vergelijking van de bodemopbouw met de aanlegdieptes van de funderingen (zie paragraaf 2.7), zal moeten blijken in welke mate de graafwerkzaamheden tijdens de bouw geleid zullen hebben tot verstoring van het archeologisch niveau.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde 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 en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 29 mei 2018 door drs. G.W.J. Spanjaard (Senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn acht boringen gezet. In het PvA waren 7 boringen gepland. Boring 8 is aanvullend gezet nadat boring 4 gestaakt is zonder dat de gewenste diepte was bereikt. Twee boringen zijn gezet binnen het bestaande kerkgebouw (de boringen 5 en 6). De overige boringen zijn verspreid buiten de bestaande bebouwing gezet. De boringen zijn gezet met een Edelmanboor (diameter 7 cm) tot dieptes van maximaal 2 m -mv buiten de bestaande bebouwing en 2,2 m onder vloerniveau in het kerkgebouw (Figuur 13). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²⁵ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven. De hoofdlijnen van de opbouw van de bodem kunnen als volgt worden weergegeven:

De aangetroffen natuurlijke afzettingen bestaan uit matig fijn, zwak tot matig siltig, goed gesorteerd en goed afgerond zand. Dit zand betreft (gordel)dekzand van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden. In de top van het dekzand zijn in enkele boringen restanten van een podzolprofiel waargenomen (zie Figuur 14). Dit betreft circa 20 cm dik restant van een BC-horizont in boring 1 en een 10 cm dik restant van een B-horizont en 40 cm dikke BC-horizont in boring 3. Op de natuurlijke afzettingen is in alle boringen een antropogeen pakket aangetroffen, van wisselende dikte en samenstelling. Merendeels gaat het om een pakket matig fijn, matig humeus zand met een bijmenging van baksteenresten, sintels, grind en houtskool. De kleur is over het algemeen donker bruin-grijs. Het pakket oogt wat rommelig en heterogeen, waardoor rekening gehouden dient te worden met de mogelijkheid dat dit pakket een (sub)recent ophoogpakket betreft en geen (oud) plaggendek dat ontstaan is als gevolg van bemesting in een potstalsysteem. In en onder het humeuze dek zijn brokken/lagen met geel zand aanwezig. Ter plaatse van boring 3 heeft het dek een afwijkende, grijsbruine kleur. Ook is het dek hier zeer 'los' (weinig compact). Verwacht wordt dat dit te relateren is aan het gebruik als (moes)tuin in de 20^e eeuw.

In de basis van het antropogene dek is in de boringen 1 en 8 een enkele centimeters dikke laag (of brok) sterk humeus, donkergrijs zand aangetroffen. Mogelijk betreft dit een restant van een oorspronkelijke A-horizont. Vanwege de abrupte onder- en bovengrens van deze laag/brok in beide boringen, wordt verwacht dat deze niet *in situ* ligt, maar dat het een geroerd restant van een bodemprofiel betreft.

²⁵ Bosch, 2005.

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw is de hoogteligging van de top van de natuurlijke afzettingen (top -, BC- of C-horizont) gereconstrueerd, zoals deze is aangetroffen in de boringen. In Figuur 15 is de hoogteligging van de top van het dekzand weergegeven op basis van de resultaten van de boringen, aangevuld met informatie uit de ten zuiden en noordwesten eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoeken. Uit de hoogtegegevens blijkt dat de top van het dekzand is aangetroffen op hoogtes vergelijkbaar met de hoogteligging van het dekzand in de eerder uitgevoerde onderzoeken. Binnen het plangebied is het dekzand met name ter plaatse van boring 3 relatief hoog gelegen. Ook is hier een restant van een podzol aangetroffen. Verwacht wordt dat boring 3 gelegen is op de flank van een dekzandrug. Ter plaatse van de boringen 1, 4 en 8 ligt de top van het dekzand relatief laag, vergelijkbaar met de hoogteligging van het dekzand in de ten zuiden van het plangebied gelegen dekzandlaagte. Doordat een natuurlijke bodemopbouw ontbreekt, kan niet met zekerheid worden gesteld dat dit deel van het plangebied onderdeel uit maakt van een relatief laag deel van het dekzandlandschap. Het kan zijn dat sprake is geweest van afgraving of veelvuldig afplaggen van het heidegebied; dit kan op basis van de huidige gegevens niet worden uitgesloten. Ter plaatse van boring 2 ligt de top van het dekzand iets hoger. Mogelijk is het centrale deel van het plangebied gelegen in een laagte tussen ten oosten en ten westen gelegen dekzandruggen of kleinschaligere dekzandkopjes (kleinschalige reliëf zoals op het historisch kaartmateriaal ook ten noordoosten van de historische kern van Lunteren is weergegeven in het heidegebied).

De boringen 4, 5 en 6 zijn niet meegenomen in de kaart met hoogteligging van het dekzand. In boring 4 is het dekzand niet bereikt (boring gestaakt en vervangen door boring 8). In de boringen 5 en 6 is de hoogteligging van het dekzand bepaald door de diepte van de uitgegraven bouwkuip bij bouw van de kerk. De boringen 5 en 6 zijn gezet in de kruipruimte van het kerkgebouw, op locaties die op basis van de bouwtekeningen het minst diep gefundeerd zijn. De top van het dekzand is hier aangetroffen op circa 12,9 tot 12,95 m +NAP, op basis waarvan verwacht wordt dat minimaal circa 40 - 50 cm van de top van het dekzand ontbreekt onder het gehele kerkgebouw en plaatselijk vermoedelijk meer (uitgaande van een hoogteligging van het dekzand van circa 13,3 - 13,45 in de boringen direct naast het kerkgebouw). Ter plaatse van de bebouwing in het noordelijk deel van het plangebied zijn geen boringen gezet. Het gaat hier om relatief kleinschalige bebouwing, waarbij niet wordt verwacht dat een uitgebreide bouwkuip is uitgegraven, maar eerder funderingssleuven. Bovendien bestaat de bebouwing uit hoofgebouwen met aanbouwen en bijgebouwen uit verschillende periodes en met (vermoedelijk) verschillende funderingswijzen. Verwacht wordt dat hier plaatselijk (funderingssleuven, kabel- en leidingsleuven) sprake zal zijn van verstoring tot in het dekzand, te meer aangezien de top van het dekzand in boring 3 relatief ondiep is aangetroffen (50 cm -mv), maar dat geen sprake zal zijn van een grootschalige, diepe bouwkuip.

Archeologische indicatoren

In alle boringen zijn indicatoren aangetroffen. Het antropogene bleek in alle boringen een zwakke bijmenging te hebben van fijnverdeelde baksteenresten en plaatselijk houtskool. Deze zijn vermoedelijk afkomstig van elders en opgebracht met het antropogene dek. ER wordt dan ook vanuit gegaan dat deze indicatoren in het antropogene dek geen indicatie vormen voor de aanwezigheid van een vindplaats. Uitzondering hierop wordt gevormd door boring 1. In deze boring bleek sprake van een zwakke bijmenging met baksteenresten en sintels en een matige bijmenging van houtskool in de sub-recente toplaag, direct onder het stabilisatiezand. Deze laag is vermoedelijk te koppelen aan het historisch erf (zie paragraaf 2.7).

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

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder de ligging van het plangebied in een gradiëntsituatie, op de overgang van de hoog gelegen stuwwal naar de lager gelegen dekzandvlaktes/laagtes met veen en de aanwezigheid van een dik plaggendek verhoogden de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Tijdens het booronderzoek is dekzand aangetroffen, met in de top daarvan in twee boringen (de boringen 1 en 3) een restant van een podzolprofiel. Hier bovenop, en in de overige boringen direct op de C-horizont, is een antropogeen (eerd)dek aangetroffen, dat vermoedelijk geen plaggendek betreft, maar een (sub)recent ophogingslaag. Dit komt goed overeen met het historisch gebruik van de locatie. Aan het begin van de 19^e eeuw was een groot deel van het plangebied in gebruik als heide. Hier zal mogelijk het natuurlijke podzolprofiel en/of de aanwezige gooreerdgrond zijn afgeplagd. In de loop van de 19^e eeuw is de heide in gebruik genomen als akkerland, waartoe vermoedelijk in korte tijd een relatief vruchtbaar humeus dek is opgebracht. De relatief lage ligging van het centrale deel van het plangebied, en het reliëf aan de rand van het plangebied verklaren het gebruik als heide; vermoedelijk was het merendeel van het plangebied voorafgaand aan ophoging te nat voor intensief agrarisch gebruik. Hierdoor maakte het plangebied geen onderdeel uit van de omliggende enken, maar was sprake van kleinschalig gebruik.

Gezien de relatief lage ligging van het dekzand wordt verwacht dat het plangebied geomorfologisch gezien gelegen is binnen de dekzandvlakte die ook direct ten zuiden van het plangebied is gekarteerd. Voor deze gebieden geldt een lage verwachte dichtheid van archeologische resten. De verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege-Middeleeuwen kan dan ook worden bijgesteld tot een lage verwachting. Tijdelijke kampementen van jagers/verzamelaars zijn met name te verwachten op de hogere toppen in het dekzandlandschap, direct nabij natte laagtes. Hiervan is binnen het huidige plangebied geen sprake. Nederzettingsterreinen van (pre)historische landbouwers zijn met name te verwachten op de grotere gordeldekzandruggen, waar de enken zijn ontstaan. Ook hiervan is binnen het plangebied geen sprake. Vanaf de Late-Middeleeuwen verplaatsten de boerderijen zich ook richting de lagere delen van het dekzandlandschap, laag op de flanken van de dekzandruggen. Uit deze periode zijn resten te verwachten binnen het plangebied. Met name in het zuidelijke deel van het plangebied, langs de historische weg, kunnen historische erven worden verwacht. Dit blijkt ook uit het historisch kaartmateriaal. Reeds aan het begin van de 19^e eeuw was hier sprake van een erf. Hoe ver dit erf terug gaat in de tijd is onbekend. Resten van dit erf zijn vermoedelijk aangetroffen tijdens eerder uitgevoerd onderzoek ten zuiden van het plangebied. De aangetroffen vondsten en sporen wijzen op een datering in de Nieuwe tijd. Eenduidige aanwijzingen voor oudere voorgangers van het erf zijn niet aangetroffen. Vooralsnog kan er dan ook van worden uitgegaan dat in het zuidelijke deel van het plangebied mogelijk een vindplaats van een erf uit de Nieuwe tijd aanwezig is. Op basis van de resultaten van het booronderzoek dient er rekening mee gehouden te worden dat deze vindplaats onder het kerkgebouw vrijwel geheel verloren zal zijn gegaan, op restanten van diepe grondsporen (water- en beerputten en mogelijk de basis van greppels) na. Daarbij dient er tevens rekening mee gehouden te worden dat de bouwput voor de bouw van de kerk, gezien de diepte, ruim rond de contour van het gebouw zal zijn uitgegraven. Gedetailleerde gegevens hierover zijn niet bekend.

Hoewel hierboven wordt uitgegaan van een lage verwachting, betekent dit niet dat geen archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Uit recent onderzoek is naar voren gekomen dat ook de lage delen van de Gelderse Vallei in verschillende periodes wel degelijk ontgonnen en bewoond zijn geweest. Al lange tijd was bekend dat na de grootschalige zandverstuivingen in de Middeleeuwen, waardoor delen van de grootschalige akkercomplexen onbruikbaar werden, uitgestrekte lager gelegen gebieden werden ontgonnen. Dergelijke ontginningsgolven hebben ook in andere periodes plaatsgevonden. Zo is gebleken dat onder andere in de loop van de IJzertijd uitgestrekte gebieden in de lager gelegen vallei veranderden in een netwerk van nederzettingen, die in de Vroeg-Romeinse tijd weer verlaten werden.²⁶ Mogelijk is deze golfbeweging het gevolg geweest van veranderingen in de grondwaterspiegel. Doordat slechts sprake is van periodieke en meer verspreid gelegen bewoning, hebben deze gebieden echter een relatief lage dichtheid aan archeologische resten vergeleken met de langdurig, (vrijwel) continu bewoonde dekzandgebieden langs de stuwwalranden. Gezien de bewoningsdynamiek in het gehele gebied, door verschillende landschapstypen zowel hoog als laag, dient ook in het plangebied rekening gehouden te worden met de mogelijkheid dat archeologische resten ouder dan de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd aanwezig zijn. Vanwege de lagere verwachte dichtheid van archeologische resten in de lager gelegen delen van het dekzandlandschap geldt echter een lage verwachting voor deze periodes voor het huidige plangebied.

Concluderend kan gesteld worden dat aan de zuidzijde van het bestaande kerkgebouw nog intacte resten van het erf uit de Nieuwe tijd worden verwacht. Geadviseerd wordt om hier, buiten de contour van de bestaande bebouwing, geen bodemingrepen dieper dan de recente ophogingslaag (circa 40 cm op basis van boring 1) uit te voeren. Indien hier toch diepere ingrepen gaan plaatsvinden buiten de contour van de bestaande bebouwing, dan wordt geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de vindplaats in kaart te brengen en te waarderen (zie Figuur 17). Voor de overige delen van het plangebied wordt, vanwege de relatief lage verwachte dichtheid aan archeologische resten, geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Ede). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden in de overige delen van het plangebied toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)²⁷, de gemeente Ede of de Provincie Gelderland.

²⁶ Lubberink *et al.*, 2015.

²⁷ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456

LITERATUUR

- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Halverstad, R.N., 2010: *Lunteren, Postweg 5, Julianaschoollocatie (gemeente Ede)*. ADC Rapport 2231.
- Hesseling, I. en P. Wemerman, 2010: *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Wilhelminalocatie te Lunteren*. SyntheGra rapport S100197.
- Keunen, L.J., Meijel, L.M.P. van, Neefjes, J., Willemse, N.W., Veen, S. van der & Wijnen, J.A., 2012: *Sporen van ontwikkeling. Een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en -stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede*. RAAP-rapport 2500.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Rijk, P. de en F.S. Zuidhoff, 2006: *De Hooge Hoek in Lunteren, gemeente Ede. Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. ADC rapport 688.
- Lubberink, H.B.G., L.J. Keunen en N.J. Willemse, 2015: *Op het kruispunt van de vier windstreken. Synthese Oogst voor Malta onderzoek de Gelderse Vallei (Utrechts-Gelders zandgebied)*. Nederlandse Archeologische Rapporten 48.
- Stichting voor Bodemkartering, 1997: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 32 Oost*.

BRONNEN

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

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

Atlas Gelderland; internetsite, juni 2018.
<http://www.gelderland.nl>

Bodemloket, internetsite, juni 2018.
<http://www.bodemloket.nl>

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

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

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

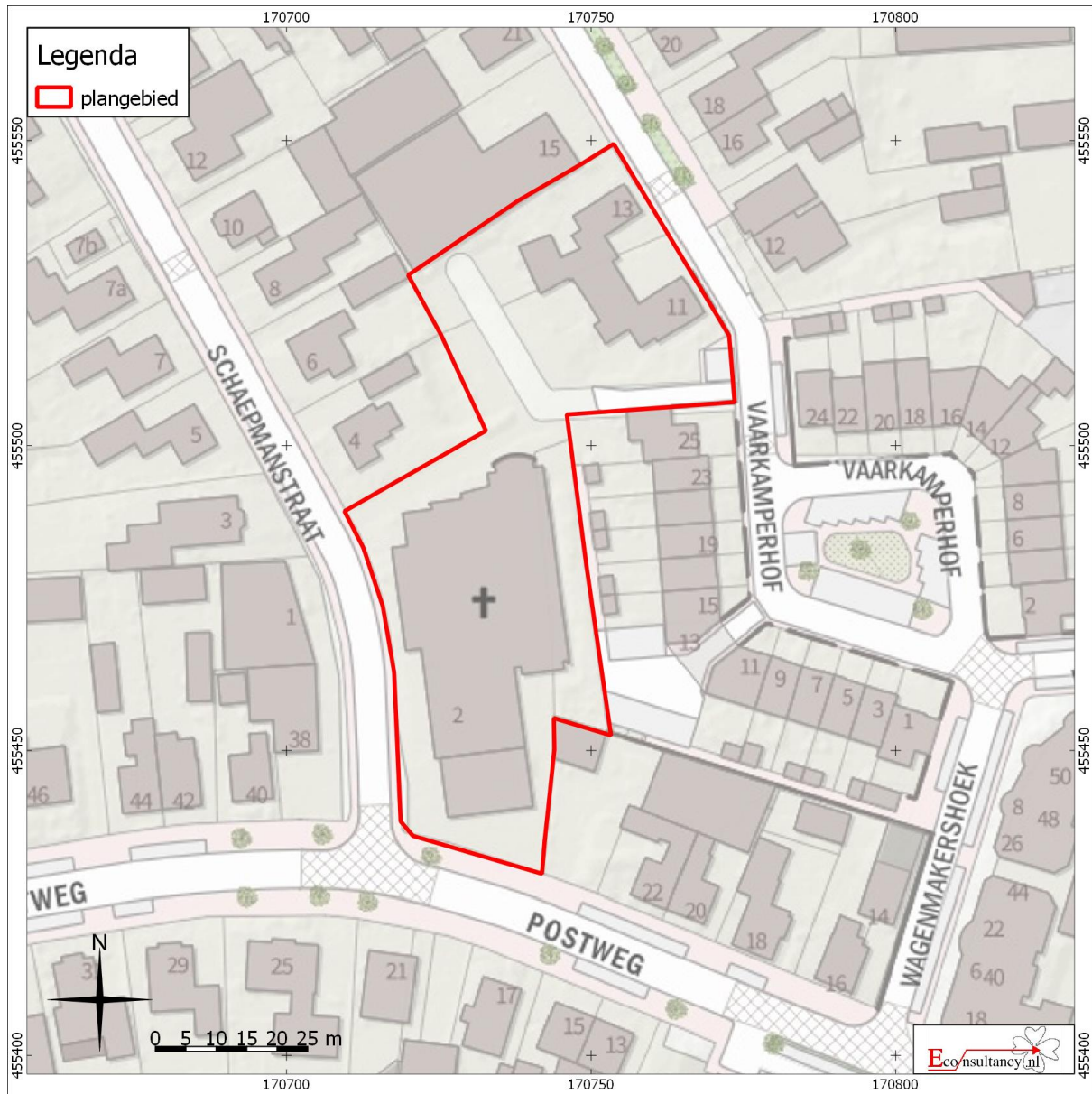
Kadaster Topotijdreis; internetsite, juni 2018.
<http://www.topotijdreis.nl/>

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

Figuur 1. Situering van het plangebied



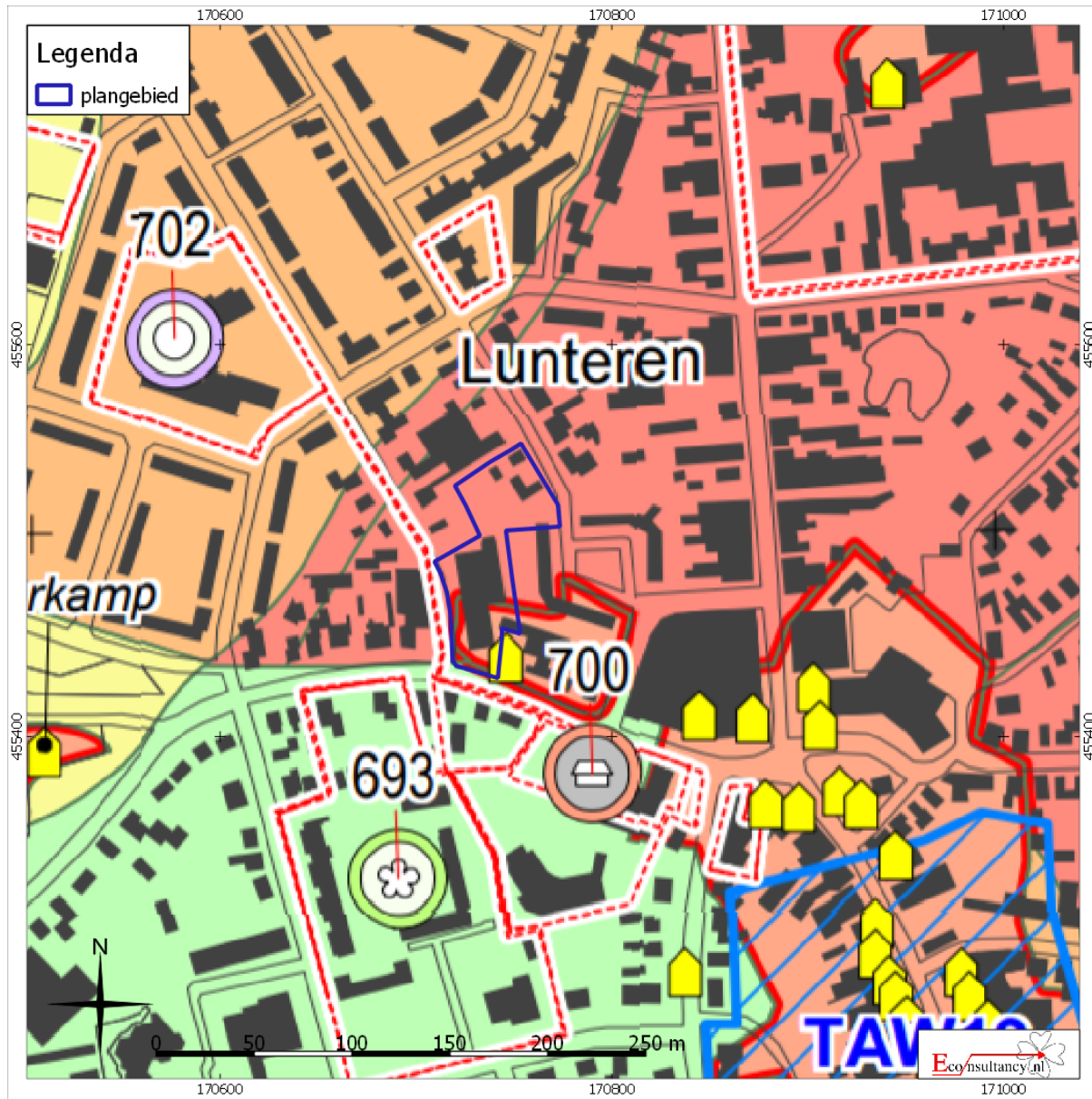
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Figuur 4. Archeologische vindplaatsen- en verwachtingenkaart



Legenda: zie volgende pagina's

Cultuurhistorische Waardenkaart Ede

Archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart
RAAP-rapport 2500 kaartbijlage 2, schaal 1:10.000

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 1).
	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 spoorludus	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) Celto fields	Streven naar extensieve vormen van landgebruikzaam behoud. Eventuele eisen ten aanzien van bodemingrepen zijn door de gemeente in het bestemmingsplan vastgelegd.

Bekende archeologische vindplaatsen

vindplaats/categorie	periode
	landbouw
	basiskamp/nederzetting
	jachtkampje
	versterkt huis
	kasteel/motte
	economie, onbepaald
	huisplaats, onverhoogd
	nederzetting, onbepaald
	kerk/kapel
	karrespooren
	begraving, grafveld
	grafveld, onbepaald
	crematiegrafurnenveld
	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
	verdwene waterput
	verdwene pomp
	woning of boerderij
	Nergena boerderijnaam (1832)
	karrespoor/spoorbundel
	aarden wal (ten dele onzeker)

Resten uit de tweede Wereldoorlog

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

Archeologische onderzoeksgebieden

	onderzoeksgebied, nadere informatie aanwezig bij gemeente
---	---

Overig

	water
---	-------

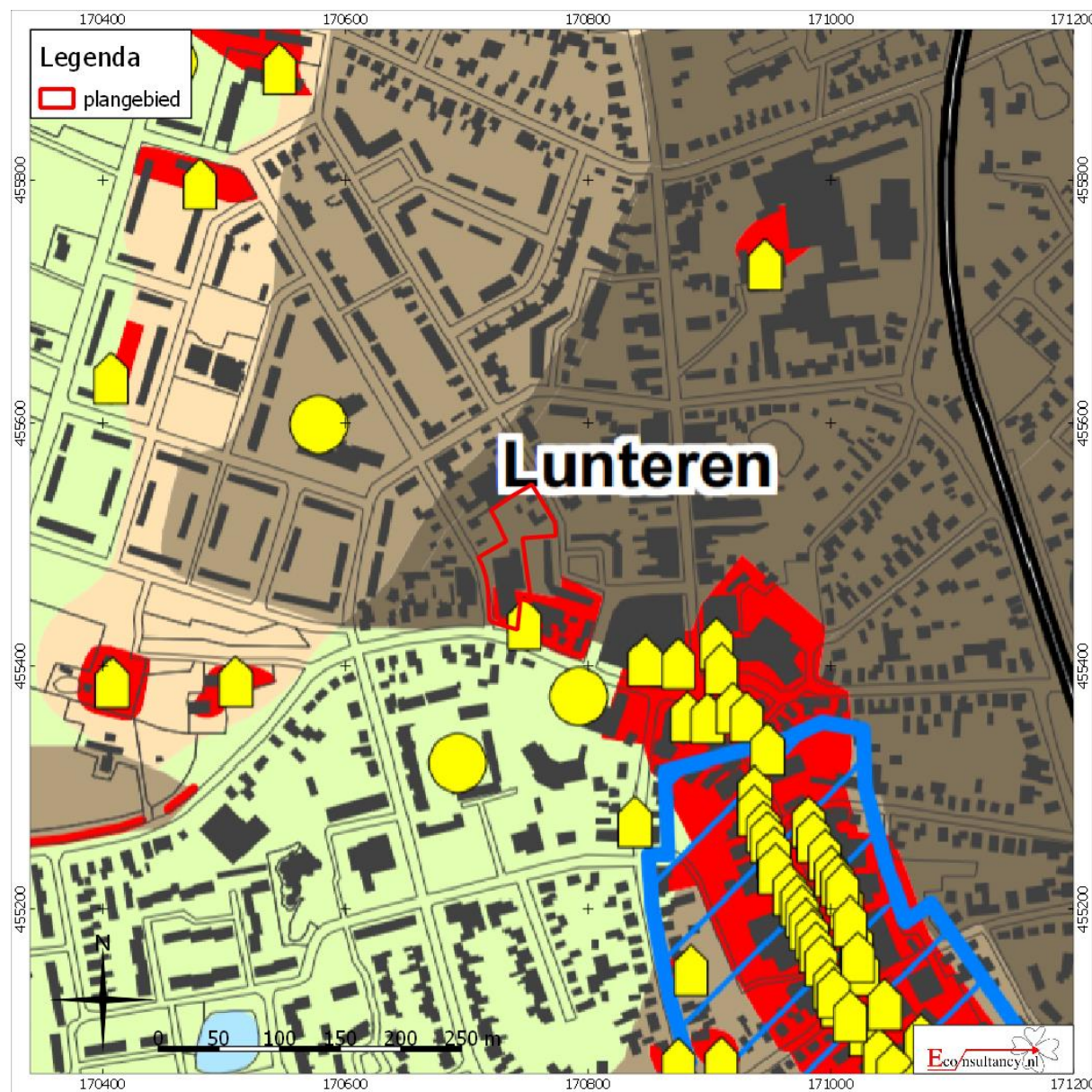
Veenen toponiem zoals vermeld op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000

grens bestemmingsplan Agrarisch Buitengebied



Van Meijel partners in cultuurhistorie

Figuur 5. Aardkundige kaart gemeente Ede



Legenda: zie volgende pagina

Cultuurhistorische Waardenkaart Ede

Aardkundige kaart met reliëfvormen en ontstaanswijzen (geomorfogenese)
RAAP-rapport 2500, kaartbijlage 1, schaal 1:25.000

STUWWAL UIT DE SAALE-IJSTIJD

-  hogere stuwwalplateaus en -hellingen
-  lagere stuwwalflank
-  erosiegeulen en droogdalen
-  voortzetting stuwwal in de ondergrond

SMELTWATERWAAIER UIT DE SAALE-IJSTIJD

-  reliëfarme smeltwaterwaaier (sand)
-  reliëfarme smeltwaterwaaier (sand) met dunne dekzandafzettingen
-  smeltwatergeul
-  geïsoleerde laagte/depressie
-  geïsoleerde laagte/depressie, mgl. doodijsgat

DUINVORMEN UIT DE LATE WEICHSEL-IJSTIJD

-  dekzandrug of -kop
-  lage dekzandrug of -welling, deels opgestoven
-  dekzandwellingen
-  dekzandvlakte op lage stuwwalflank
-  dekzandvlakte
-  dekzandlaagte

RELIËFARME AFSPOELINGSWAAIER MET DUN DEKZAND

-  reliëfarme afspoelingswaaier met intact dun pakket dekzand
-  reliëfarme afspoelingswaaier met dun stuifzanddek op ten dele intact dekzandpakket
-  daluafspoelingswaaier, goeddeels opgestoven
-  glooiing met erosiemateriaal
-  droogdalen, ten dele ingestoven
-  erosiegeulen

DUINVORMEN UIT HET LAAT-HOLOCEEN

-  kamduinen en hoge stuifzandruggen
-  stuifzandruggen en lage duintjes (1 > 5 m)
-  duinveld met lage stuifduintjes
-  geïsoleerde stuifzandheuveld
-  stuifzandvlakte op ten dele intacte dekzandafzettingen
-  uitgestoven laagte/uitstuivingskuil

RELIËFARME EROSIEVLAKTE (AFGESTOVEN)

-  dekzandrestplateau, met opgestoven stuifzand
-  dun stuifzanddek op afgestoven erosievlakte
-  reliëfarme erosievlakte, goeddeels afgestoven
-  erosiegeulen
-  benedenloop erosiedal

BEEKDALEN EN VEENKOMMEN

-  dalvormige dekzandlaagte
-  beekdalflanken en -vlakte
-  veenontginningsvlakte

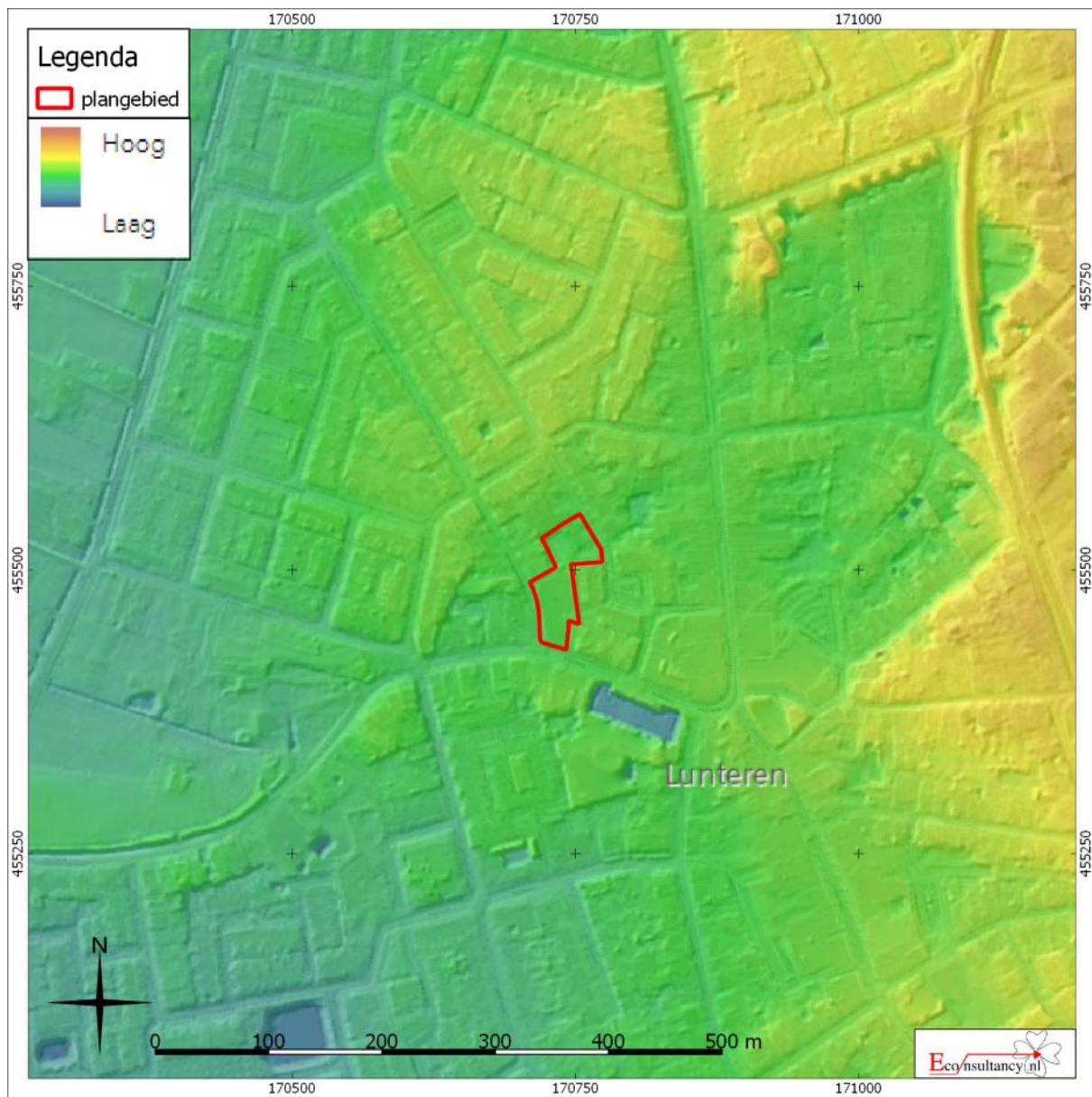
CULTUURHISTORISCHE RELICTEN

-  archeologisch en bouwhistorisch kansrijke locaties
-  plaggendekken
-  dunne plaggendekken
-  vergraven terreinen (WO2 vliegveld Deelen)
-  opgehoogd en/of vergraven
-  winningskuilen/afgravingen
-  aarden wallen (wild- en veekeuring, zandheg, drift, onbekend)
-  karrensporen
-  bekende archeologische vindplaats
-  historische nederzettingenlocatie
-  terreinen met hoge archeologische betekenis
-  terreinen met (restanten) van Celtic fields
-  vennetjes en waterpartijen

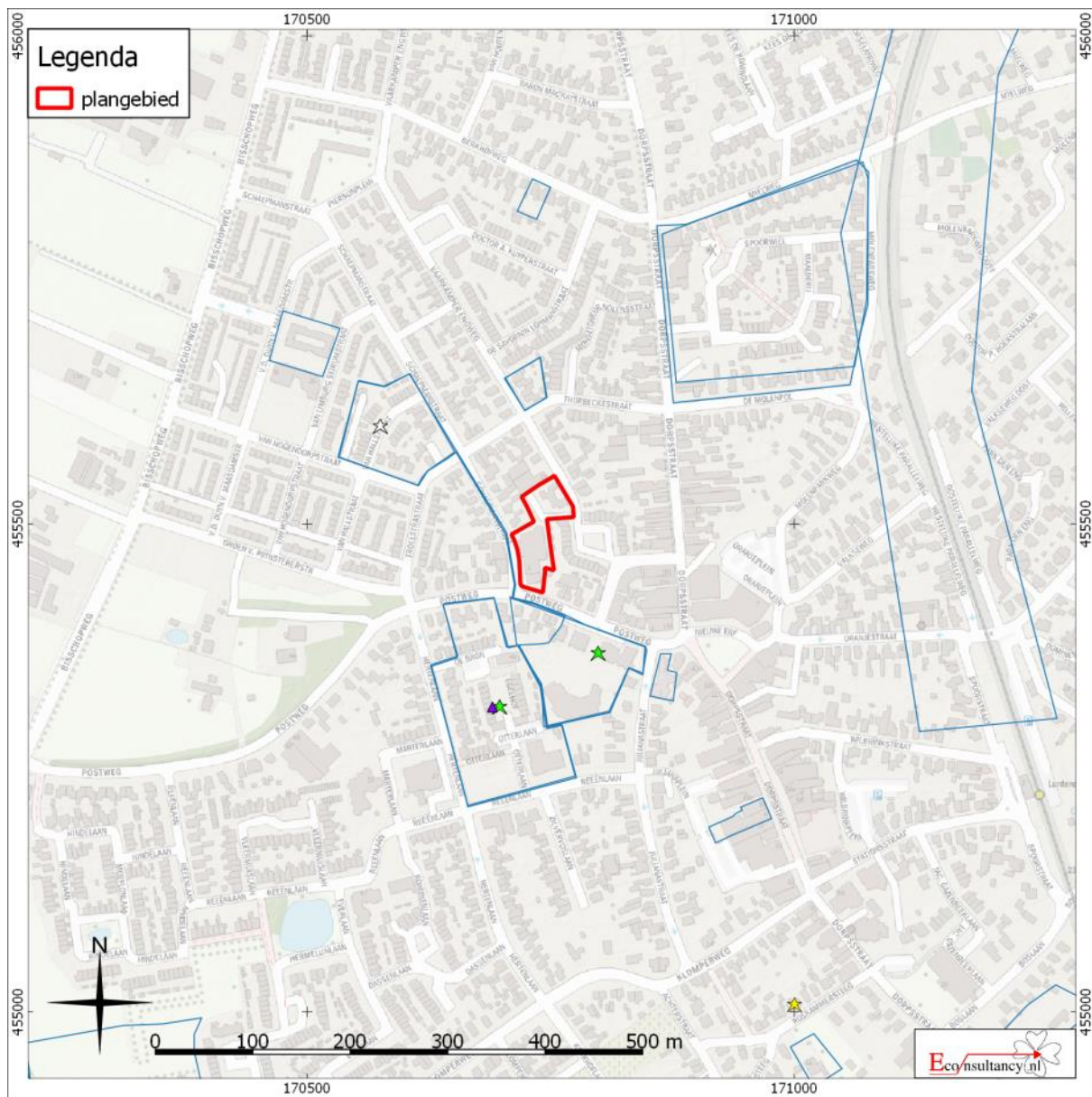


Van Meijel adviseurs in cultuurhistorie

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 7. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied²⁸



Schaefferstraat 2 en Vaarkamperengweg 11-13 te Lunteren.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Plangebied	Waarnemingen, Vondsten	
Monumenten	Categorie	Periode
Terrein van archeologische waarde	Nederzetting	Paleolithicum
Terrein van hoge archeologische waarde	Grafcontext	Mesolithicum
Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Verdedigingswerk	Neolithicum
Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Religieuze context	Bronstijd
Onderzoeksmeldingen	Onbepaald	IJzertijd
		Romeinse tijd
		Middeleeuwen
		Nieuwe tijd
		Onbepaald

²⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 8. Cultuurlandschappelijke kaart gemeente Ede



Legenda: zie volgende pagina

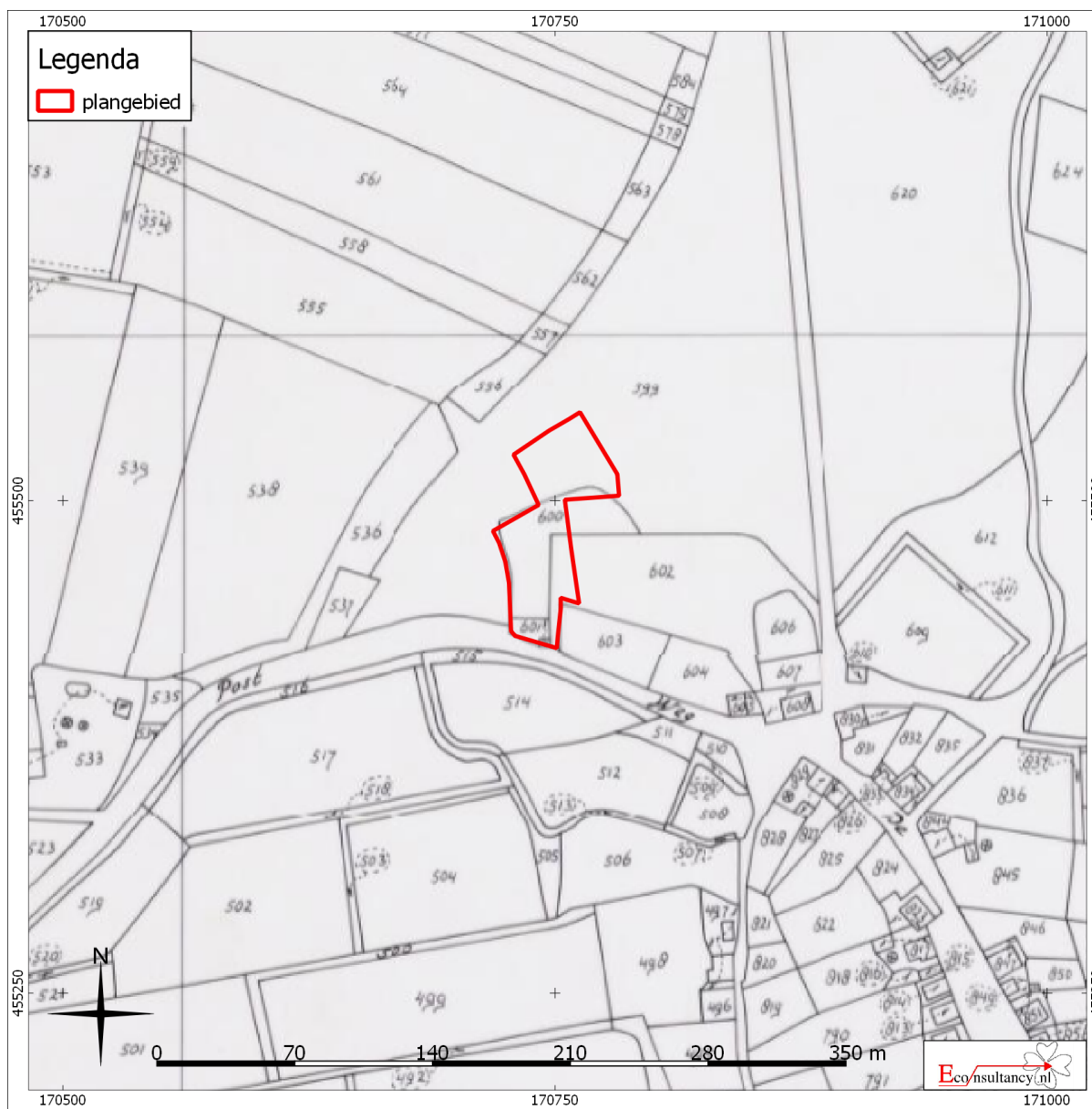
Archeologie, cultuurlandschap en historische (steden)bouwkunst in de gemeente Ede: het agrarisch buitengebied

Historisch-geografische en landschapstypologische kaart

RAAP-rapport 2000 kaartbijlage 3, noordwestblad, schaal 1:10.000

kd1 droge kamptingningen; essen, enken en engen Kd2a Oude droge bossen kd3 oude buitens in het droge zandgebied kd4 droge kamptingningen, na 1850 bebost kn1a kamptingningen in vochtige zandgebied kn1c broekige kamptingningen kn2 oude bossen in het vochtige zandgebied kn3 oude buitens in het vochtige zandgebied kn4 vochtige kamptingningen, na 1850 bebost kb1a (o) regelmatig ingedeelde broeken (o = onbebouwd) kb1c (o) regelmatig ingedeelde broeken, in 1850 met akkers en bewoning kb2a (o) enigszins regelmatig ingedeelde broeken (o = onbebouwd) kb3a onregelmatig ingedeelde broeken hd1 jonge landbouwtgning in het droge zandgebied hd2a jonge droge bossen op voormalige heide hd2b jonge droge bossen op voormalig stuifzand hn1(o) jonge landbouwtgning in het nat-droge zandgebied (onbebouwd) hn2 jonge bossen in het vochtige zandgebied hn3 jonge buitens in het vochtige zandgebied hn4 vochtig heiderelict binnen jonge ontginningen nd1a niet in cultuur gebrachte droge heide nd2a niet in cultuur gebracht stuifzand qb1 veenkoloniën, utrechts-gelders type, kleinschalig met bebouwing qb2 veenkoloniën, utrechts-gelders type, minder bebouwing gb1 jonge ontginningen in veengebieden	HISTORISCHE LANDSCHAPSELEMENTEN <i>historische locaties</i> kasteel landhuis omgrachte huisplaats schuur en/of schaapskooi watermolen windmolen woning of boerderij <i>Kleine Voort</i> boerderijnaam (1832) historische erven, gracht, vijver buitenplaatsen <i>gebouwde monumenten</i> objecten monumenten inventarisatie project gemeentelijk monument (complex) gemeentelijk monument (object) in procedure (voor aanwijzing) Rijksmonument (complex) Rijksmonument (object) <i>belangrijke aarden wallen</i> aarden wal, te relateren aan topografie 1850 aarden wal, te relateren aan topografie 1900 wildwallen, indiff. <i>water- en waterstaatswerken</i> dijken en kaden, bestaand brug- of vonderlocatie Grebbe linie Grebbe linie <i>overig</i> <i>Maanderbroek veldnaam</i> water (sprengen en beken) verhoogde erven grens Bestemmingsplan agrarisch buitengebied
--	---

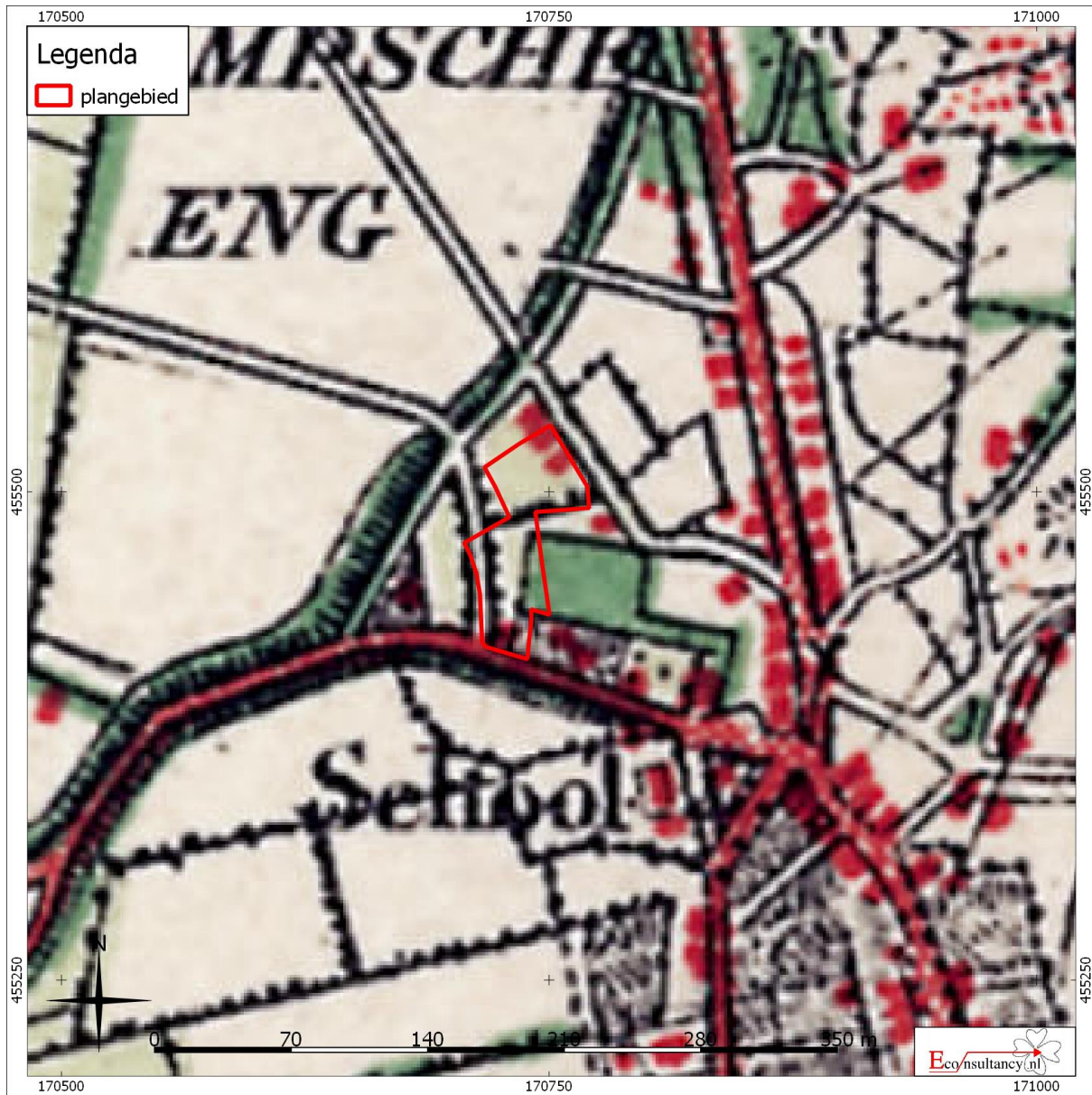
Figuur 9. Kadastraal minuutplan 1811-1832



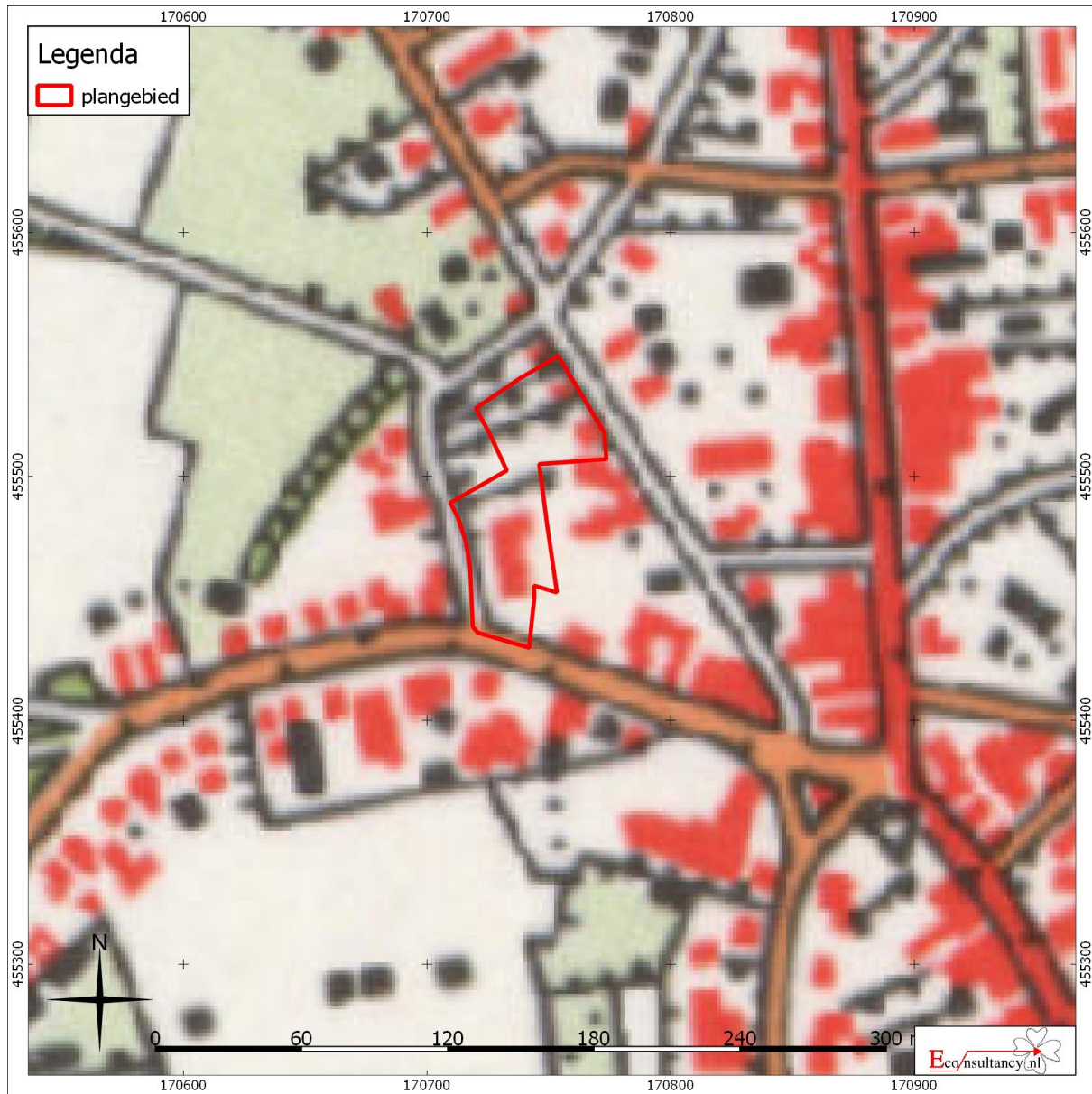
Figuur 10. Militaire topografische kaart uit 1872



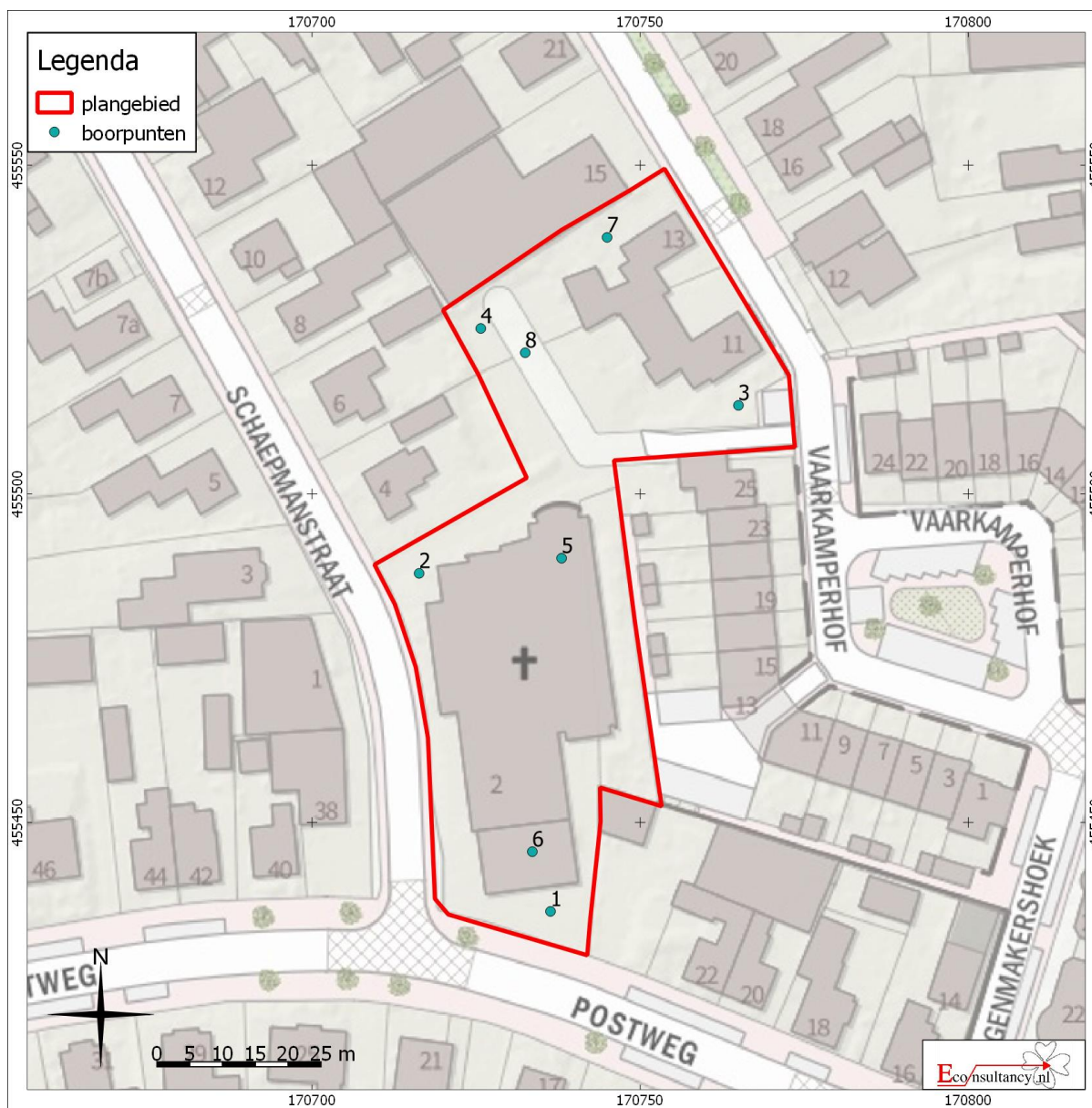
Figuur 11. Militaire topografische kaart uit 1910



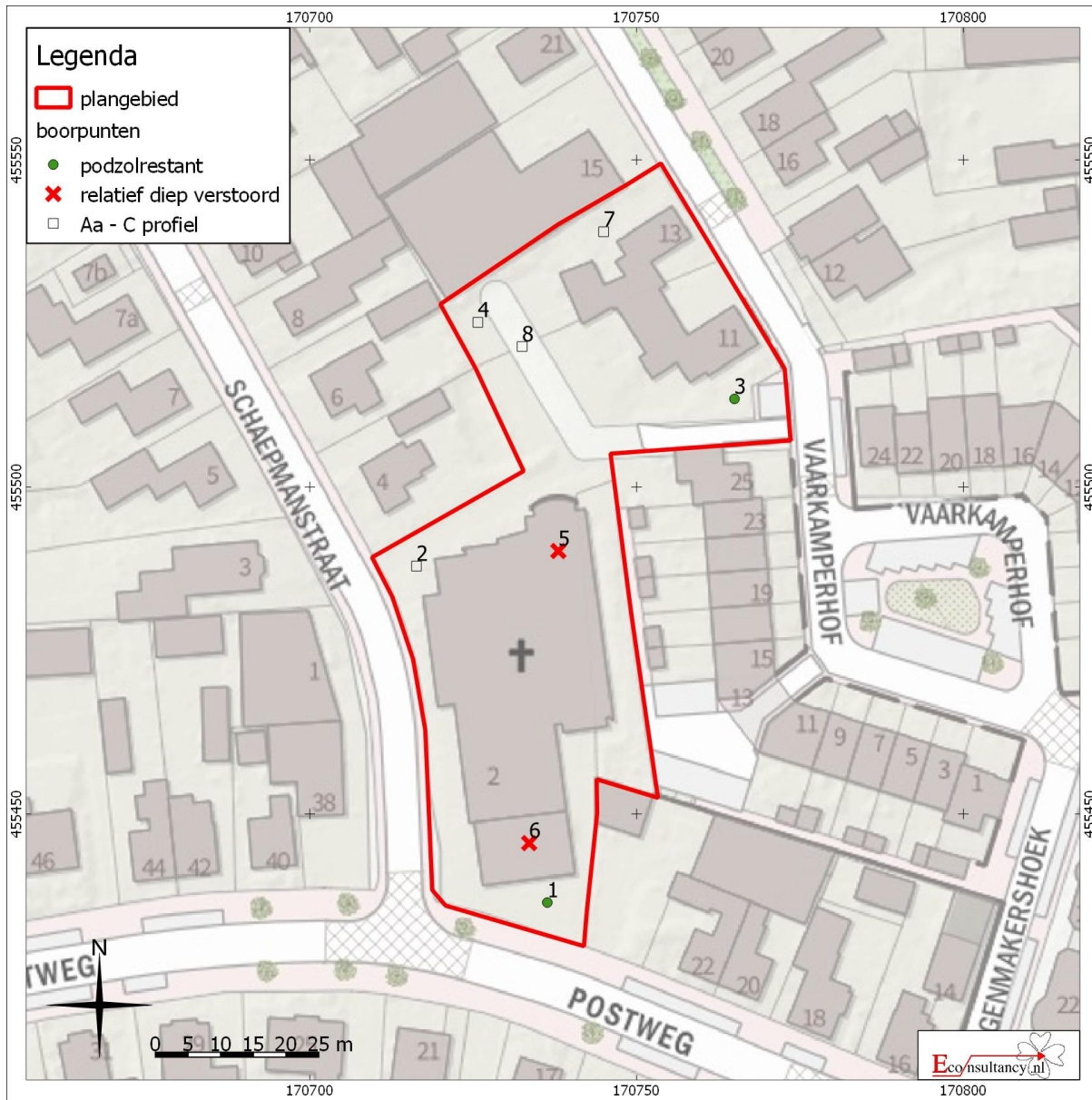
Figuur 12. Topografische kaart uit 1962



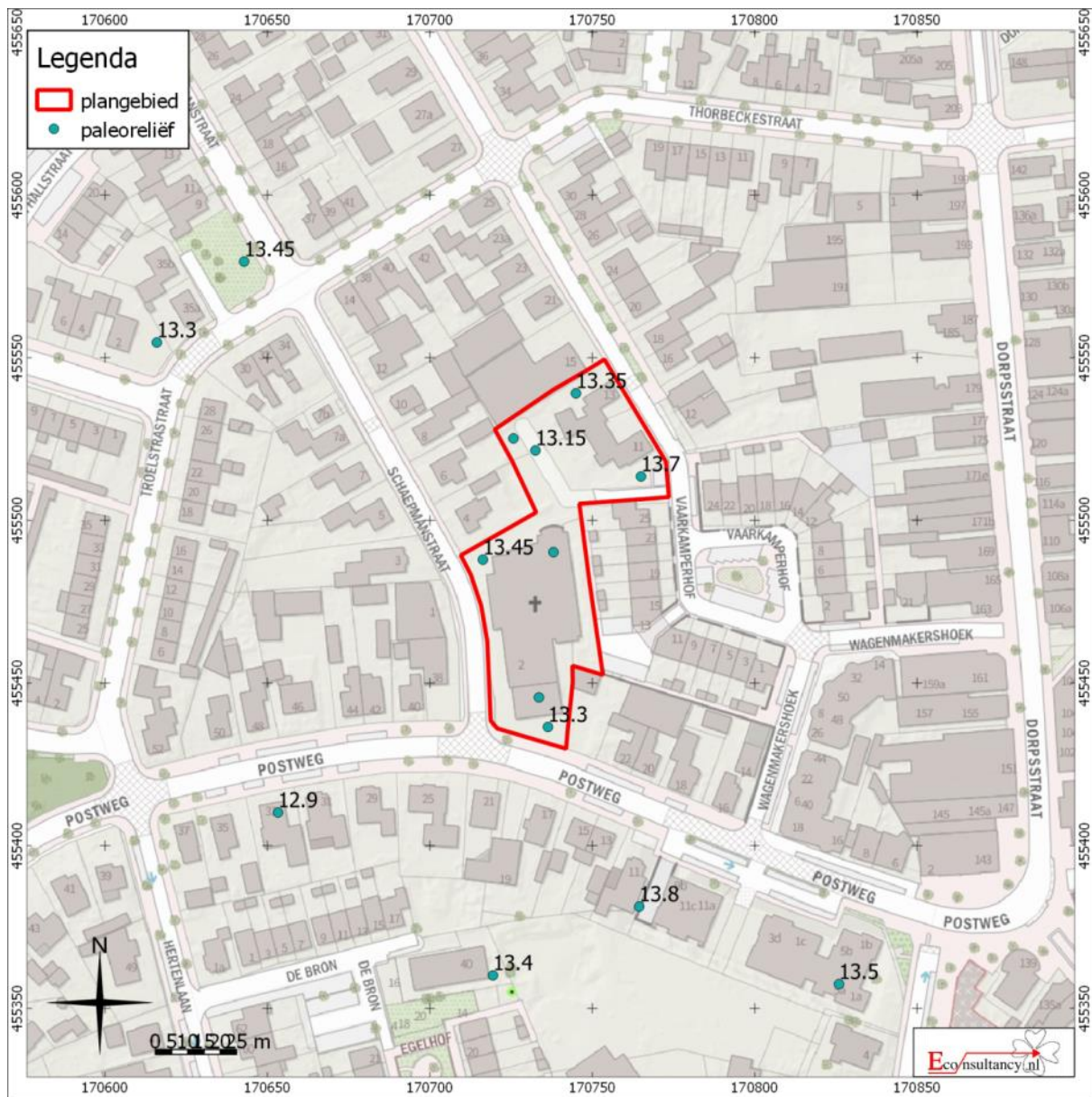
Figuur 13. Boorpuntenkaart



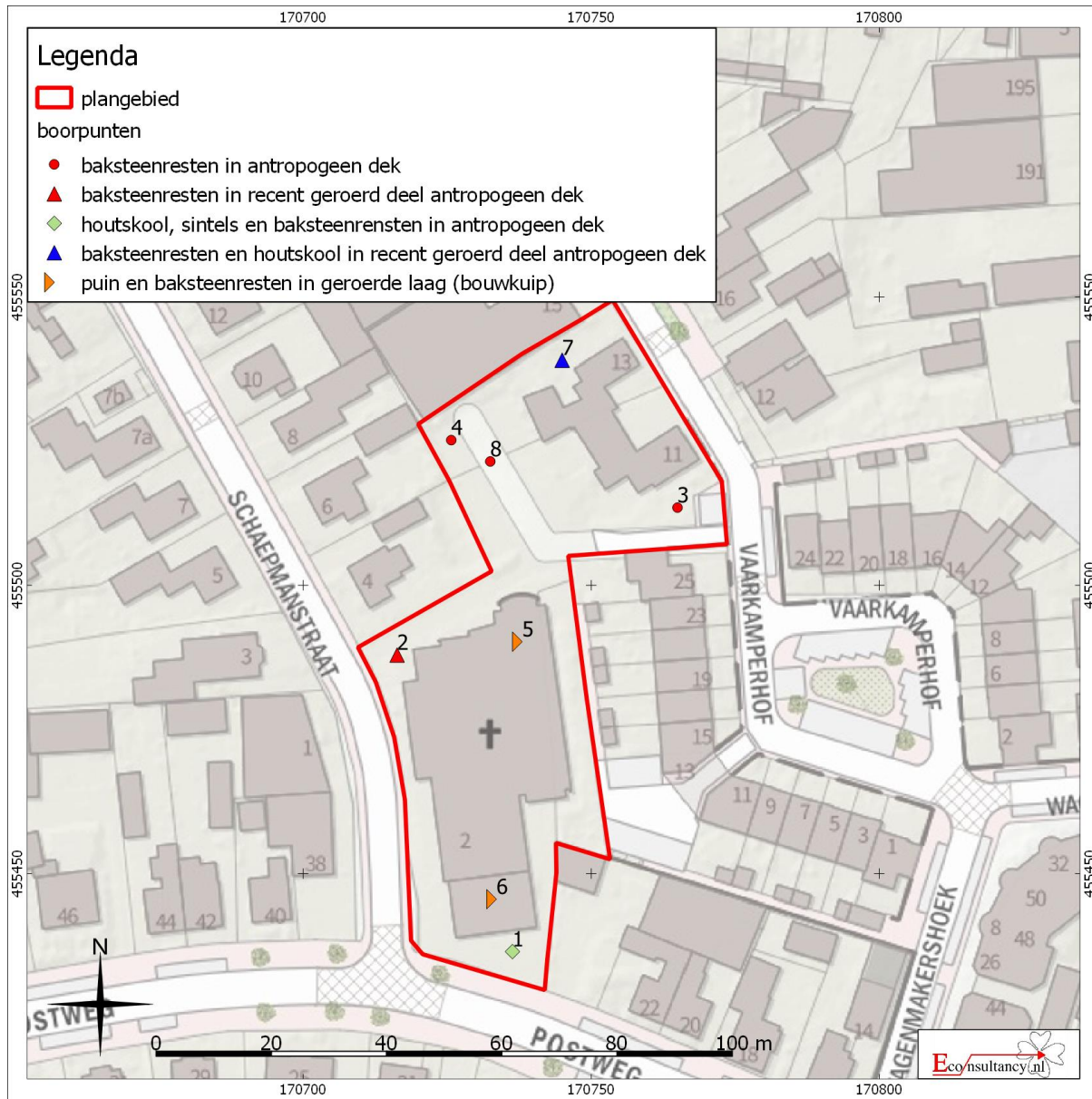
Figuur 14. Resultaat bodemopbouw



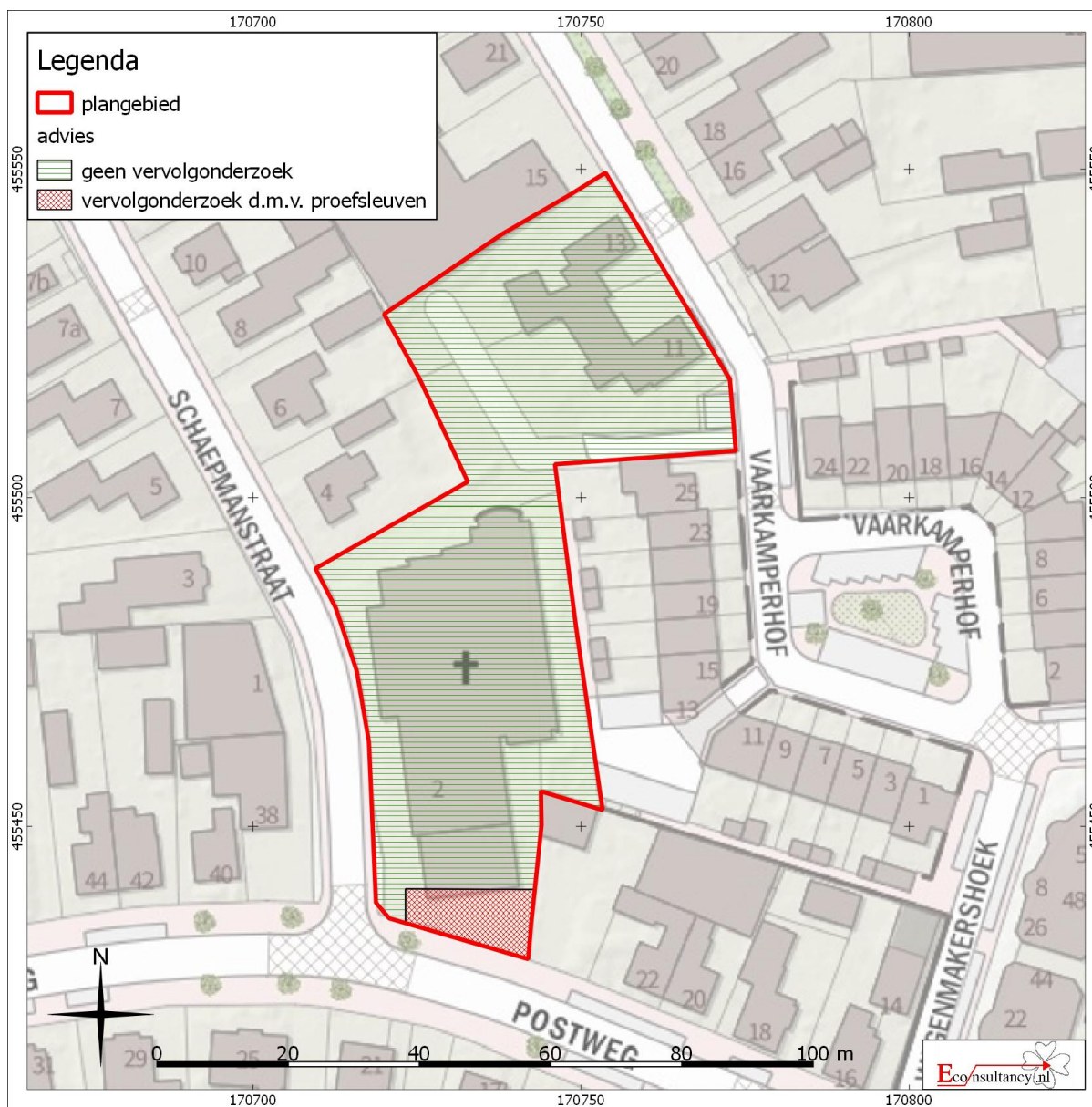
Figuur 15. Paleoreliëf (hoogteligging top dekzand t.o.v. NAP)



Figuur 16. Aangetroffen indicatoren



Figuur 17. Advieskaart vervolgonderzoek



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 Beegden		
			Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2		Formatie van Kreftenheye	
							Allerød (warm)				
							Vroege Dryas (koud)				
							Bølling (warm)				
							Laat-Pleniglaciaal				
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
					Vroeg-Pleniglaciaal	4					
					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
				5b							
				5c							
			5d								
			Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie				
			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)			6		Formatie van Urk	
					Holsteinien (warme periode)						
					Elsterien (ijstijd)						
					Cromerien (warme periode)			Formatie van Sterksel			
Pre-Cromerien											

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

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plan-gebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2273568100 (39159)	100 meter ten zuiden	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Postweg 5 Lunteren Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 27-1-2010 Resultaat: Tijdens de begeleiding zijn twee bakstenen waterputten, diverse paalkuilen, kuilen en een greppeltje aangetroffen welke vermoedelijk uit de Nieuwe tijd dateren. Hiernaast is een tonput aangetroffen welke mogelijk ouder is. De mogelijkheid bestaat dat de sporen (deels) te relateren zijn aan het historische erf in het zuidelijke deel van het huidige plangebied
2119295100 (17351)	150 meter ten zuiden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: De Hooge Hoek Lunteren Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 22-5-2006 Resultaat: De vier putten zijn rond en op de binnenplaats van een te slopen scholencomplex aangelegd. De hoge delen zijn als veldpodzol, de lage delen als goor- en beekerdgronden gedefinieerd. Met uitzondering van moderne paal-/fundamentgaten in de hoge delen en een sloot (plastic in de vulling) en spitsporen in de lage delen, zijn geen sporen aangetroffen. Het antropogeen eerddek is met name in het zuidelijke deel tot een dikte van 60 cm bewaard gebleven.
2293153100 (41891)	160 meter ten noord-westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Schaepmanstraat (Wilhelminaschoollocatie) Lunteren Uitvoerder: Synthesgra BV Datum: 21-7-2010 Resultaat: Tijdens het onderzoek is een aantal greppels aangetroffen uit de nieuwe tijd, vermoedelijk voor de ontwatering van het terrein. Verder is een drietal kuilen waargenomen waarvan de functie en datering onbekend is. Er is slechts één vondst aangetroffen, betreffende een fragment industrieel wit aardewerk. Het plaggendek waarin/onder deze sporen en vondst zijn gedaan dateert vermoedelijk uit de Nieuwe tijd. In deze periode is het terrein gebruikt voor agrarisch doeleinden. De aangetroffen archeologische resten bleken niet behoudenswaardig.
2066142100 (12025)	170 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Julianalaan 1 Lunteren Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 19-4-2005 Resultaat: tijdens het onderzoek zijn restanten van het antropogeen eerddek aangetroffen, maar over het algemeen bleek het bodemprofiel in sterke mate verstoord. Daardoor werd verwacht dat eventueel aanwezige archeologische resten in slechte conditie zouden zijn. Geadviseerd is om geen vervolgonderzoek uit te voeren.
2191271100 (27580)	300 meter ten noord-westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Groene Hart Lunteren Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 22-3-2008 Resultaat: Niet bekend in ARCHIS of DANS EASY.
2220139100 (31708)	300 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Berkhofhof 3A-5 Lunteren Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 25-11-2008 00:00:00 Resultaat: Geadviseerd is om voor een deel van de onderzochte locatie een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Nadere gegevens zijn niet bekend in ARCHIS of DANS EASY.

2240292100 (34538)	350 meter ten noord- oosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Lunteren De Molenpol Lunteren Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 9-4-2009 Resultaat: Op deze locatie zijn drie archeologische begeleidingen conform protocol IVO-p uitgevoerd. De eerste begeleiding betrof de locatie Molenparkweg 39. Hier is gekeken in een bouwput waar een fundering werd verwijderd, om mogelijke archeologische resten, die tijdens het grondverzet tevoorschijn kwamen, te kunnen documenteren. De tweede begeleiding betrof het verslepen van een eikenboom, waarvoor een sleuf werd gegraven die mogelijk archeologische resten zou bevatten. De laatste begeleiding betrof het graven van proefsleuven in het toekomstige wegtracé op de Molenpol. Tijdens alle drie de begeleidingen bleek de bodemopbouw dermate verstoord te zijn dat er geen archeologisch niveau meer aanwezig was. Tevens zijn archeologische sporen en vondsten op geen van de locaties aangetroffen. Op basis van de resultaten van de begeleidingen en het voorgaande booronderzoek is dan ook besloten het onderzoek voortijdig af te breken en de locatie vrij te geven, op de locatie van de molen na. Hier vinden volgens het huidige bestemmingsplan geen werkzaamheden plaats, dus hoeft er voorlopig geen archeologisch onderzoek plaats te vinden.
3979559100	350 meter ten zuidoos- ten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Lunteren Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 18-11-2015 Resultaat: Niet bekend in ARCHIS of DANS EASY.

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
2754927100 (11613)	500 meter ten zuidoosten (melding administratief geplaatst)	Neolithicum - Bronstijd : - fragment van een zandsteen/kwartsiet bijl

Bijlage 4 *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 kopen 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 Ro-

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

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

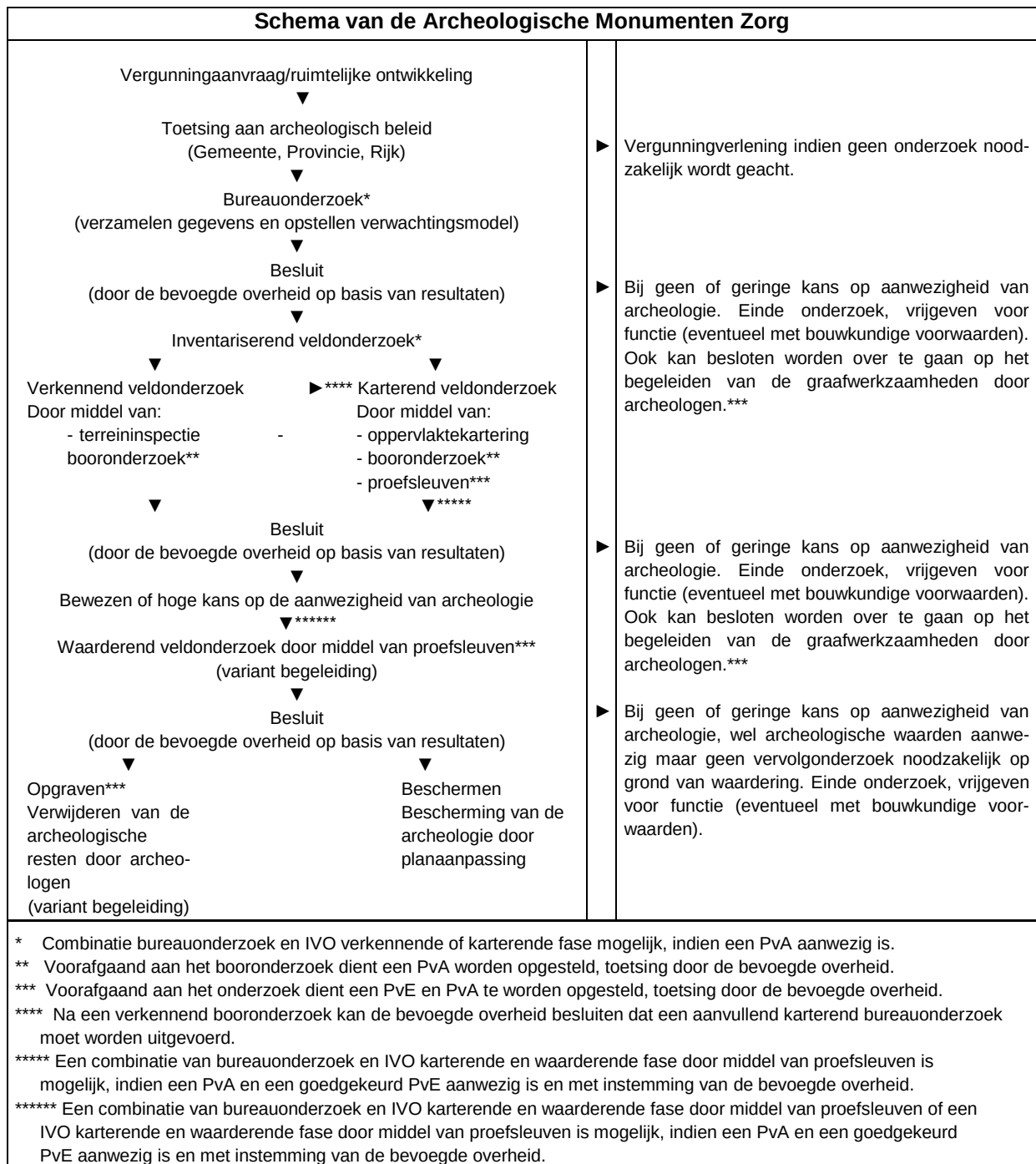
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn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

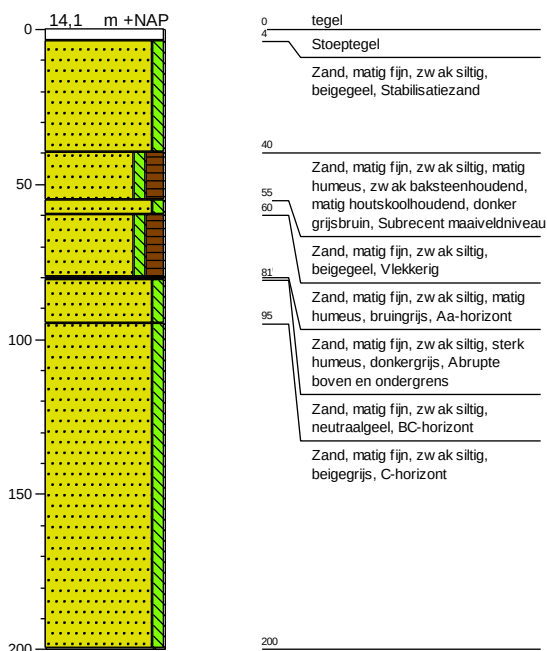
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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 7 Boorprofielen

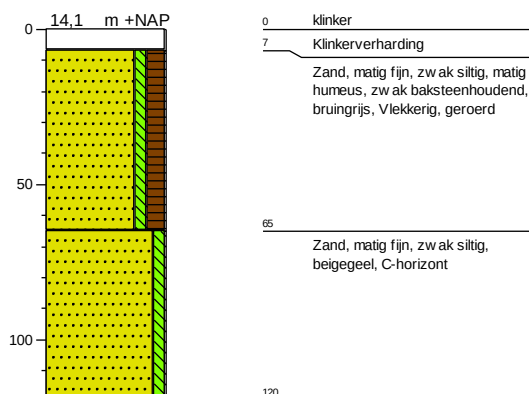
1

X: 170736,00
Y: 455436,00



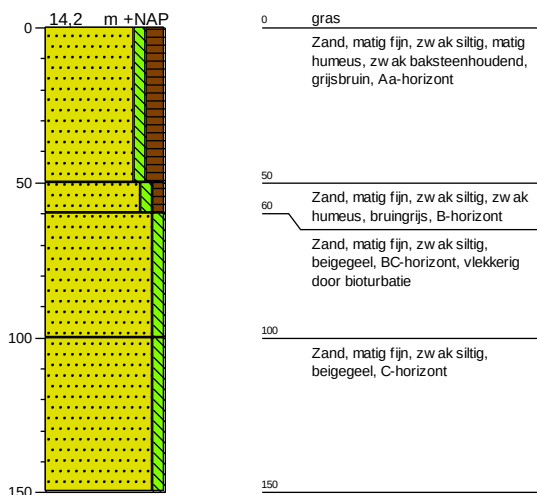
2

X: 170716,00
Y: 455488,00



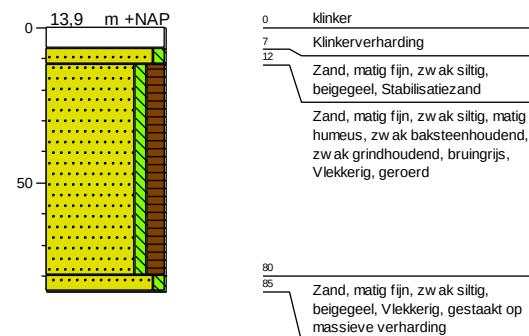
3

X: 170765,00
Y: 455513,00



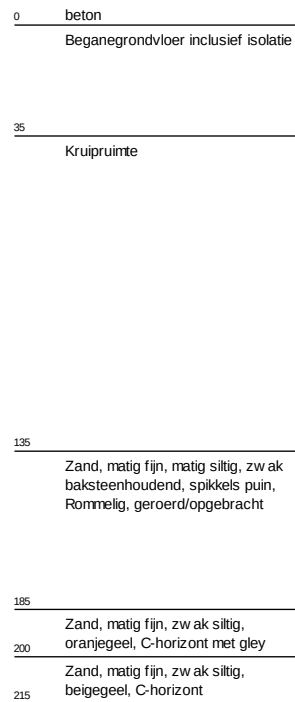
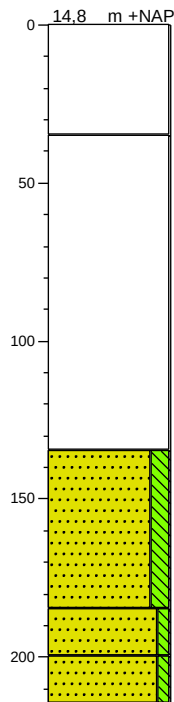
4

X: 170726,00
Y: 455525,00



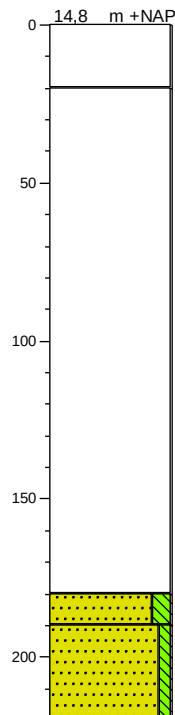
5

X: 170738,00
Y: 455490,00



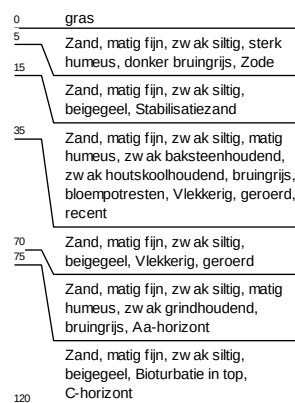
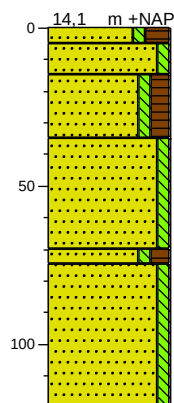
6

X: 170734,00
Y: 455446,00



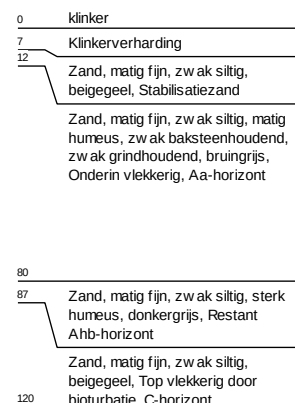
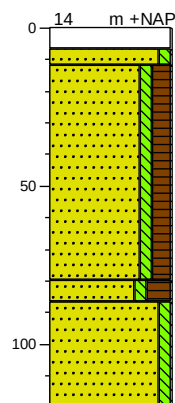
7

X: 170745,00
Y: 455539,00



8

X: 170732,00
Y: 455521,00



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

