

Barneveldseweg 16, Lunteren

rapport 4265



Barneveldseweg 16, Lunteren (gemeente Ede)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een
verkennend booronderzoek

J. Holl





Colofon

ADC Rapport 4265

Barneveldseweg 16, Lunteren (gemeente Ede)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J. Holl

In opdracht van: Architectenbureau DBL

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 20 januari 2017

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: eindversie

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.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	9
2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik	9
2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	10
2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden	11
2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	12
2.3.5 Historisch-ruimtelijke analyse	13
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	13
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	15
3.1 Plan van Aanpak	15
3.1.1 Inleiding	15
3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden	15
3.1.3 Monsternameplan	15
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.2.1 Lithologische beschrijving	16
3.2.2 Interpretatie	16
3.3 Conclusies	17
4 Aanbeveling	17
Literatuur	18
Geraadpleegde websites	18
Lijst van afbeeldingen en tabellen	19
Bijlage 1 Boorgegevens	27





Samenvatting

In opdracht van Architectenbureau DBL heeft ADC ArcheoProjecten in december 2016 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Barneveldseweg 16 in Lunteren, gemeente Ede. Aanleiding is de voorgenomen sloop van een groot deel van de huidige bebouwing en nieuwbouw van drie woningen.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat is gelegen op gordeldekzandwelvingen, mogelijk afgedekt met een dun plaggendek. In de top van het dekzand kunnen resten voorkomen uit de periode Neolithicum – Bronstijd, maar mogelijk ook uit het Paleo- of Mesolithicum. Waarschijnlijk vond vanaf de Bronstijd vernatting van het gebied plaats, waardoor de kans op resten uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen laag geacht wordt. Vanwege de ligging in een broekgebied, wordt de kans op bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd eveneens laag geacht. Dergelijke gebieden werden in het verleden over het algemeen niet bewoond. Op het 19^e- en 20^e-eeuwse kaartmateriaal is eveneens tot in de 20^e eeuw geen bewoning weergegeven in het plangebied.

Teneinde deze verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij is overwegend dekzand aangetroffen met plaatselijk (boring 1) in de top een restant van een podzolbodem in de vorm van een deel van een inspoelingshorizont (humuspodzol-B-horizont). Dit betekent dat in deze boring het potentieel archeologisch niveau nog aanwezig is op 70 cm –mv. Op deze locatie zal een groenstrook met fiets-/voetpad aangelegd worden, waarbij de bodem over een strook van ca. 1,5 m verstoord zal worden tot 70 cm -mv. In de overige boringen is de bodem verstoord tot in de C-horizont. Indien hier oorspronkelijk een podzolbodem aanwezig was, moet worden aangenomen dat tenminste 40 cm van de bovenkant van het dekzand is verdwenen. Archeologische sporen zullen op deze locaties dus grotendeels zijn vernietigd. Aangezien de bodem ter plaatse van boring 1 slechts zeer beperkt verstoord zal worden, en omdat de intacte bodem slechts in één boring is aangetroffen, wordt vervolgonderzoek hier niet zinvol geacht.

ADC ArcheoProjecten adviseert daarom om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Architectenbureau DBL heeft ADC ArcheoProjecten in december 2016 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Barneveldseweg 16 in Lunteren, gemeente Ede (afb. 1 en 2). Aanleiding is de voorgenomen sloop van een groot deel van de huidige bebouwing en nieuwbouw van drie woningen.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van de Monumentenwet zijn echter opgenomen in de Erfgoedwet. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Lunteren' dat op 11 december 2014 door de gemeente Ede is vastgesteld, heeft het plangebied geen dubbelbestemming wat betreft archeologie.¹ Aangezien het hier een bestemmingsplanwijziging betreft, dient echter de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart te worden geraadpleegd.² Op deze kaart heeft het plangebied grotendeels een hoge archeologische verwachting met mogelijk goede conservering en deels een middelmatige archeologische verwachting. In deze zones is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemverstoring van meer dan respectievelijk 250 en 5000 m², dieper dan 40 cm -mv.³

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).⁴ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Ede heeft voor dit project gesteld dat voor dit plangebied een historisch-ruimtelijke analyse gewenst is.⁵ Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd, evenals op de aanvullende eisen gesteld door de gemeente Ede.⁶

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Architectenbureau DBL De heer J. Nap Meulunterseweg 34 6741 HN Lunteren
Fase(n) AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	sloop bebouwing en nieuwbouw 3 woningen
Locatie:	Barneveldseweg 16
Plaats:	Lunteren
Gemeente:	Ede
Provincie:	Gelderland
Kadastrale gegevens:	Lunteren, sectie I, nr. 1558
Kaartblad:	32H
Oppervlakte plangebied	1,3 ha
Coördinaten:	170.464 / 456.712 170.608 / 456.712 170.608 / 456.519 170.464 / 456.519

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² <https://www.ede.nl/wonen-en-leven/wonen-en-bouwen/verbouwen/archeologie/>

³ Peen 2012; Keunen, *et al.* 2013.

⁴ SIKB 2013.

⁵ Peen 2012; <https://www.ede.nl/wonen-en-leven/wonen-en-bouwen/verbouwen/archeologie/>

⁶ Van Domburg 2015.



Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Ede mevr. M. van Domburg Postbus 9024 6710 HM Ede marlous.van.domburg@ede.nl 0318-680267
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	4026772100
ADC-projectcode:	4181003
Auteur:	J. Holl
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	december 2016 en januari 2017
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-xvy-qmgn

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.



De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in het buitengebied direct ten noordwesten van Lunteren. Het wordt begrensd door de Barneveldseweg en Bisschopweg in het oosten en zuidwesten. Langs de noordwestelijke en noordelijke grens loopt een onverhard pad.

Het plangebied is momenteel voor een groot deel in gebruik als grasland. In het zuiden bevindt zich een horecagelegenheid met woning en in het midden van het plangebied heeft tot voor kort een schuurtje gestaan. Rondom de huidige bebouwing is een parkeerterrein aanwezig. De horecagelegenheid is onderkelderd over een oppervlakte van 250 m². De overige gebouwen zijn niet onderkelderd.

In het plangebied is nog geen milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat er kabels en leidingen direct langs de Barneveldseweg en Bisschopweg lopen, evenals tussen de Bisschopweg en het woonhuis. Ook langs het noorden van het woonhuis lopen enkele kabels en leidingen.⁷

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

Aard ingreep:	sloop deel huidige bebouwing en bouw 3 woningen
Wijze fundering:	op staal
Onderkeldering:	mogelijk
Diepte bodemverstoring:	100 cm –mv (of meer, indien kelders gerealiseerd worden)
Oppervlakte bodemverstoring:	368 m ² te slopen; ca. 300 m ² nieuwbouw; de nieuwbouw wordt niet ter plaatse van de huidige bebouwing gerealiseerd.
Verwachte wijziging grondwaterstand:	onbekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	onbekend
Toekomstige ligging verharding:	Binnen het deel (ca. 4.500 m ²) dat een woonbestemming zal krijgen, zal verharding worden aangebracht. De omvang hiervan is nog niet bekend.

De horecagebouw (ca. 250 m²) zal gehandhaafd blijven als bijgebouw van de meest zuidelijke woning. In totaal zullen drie woningen gebouwd worden en 4.500 m² zal een woonbestemming krijgen. Het overige deel krijgt deels een bosbestemming (westen van plangebied) en deels een agrarische bestemming (oosten van plangebied). Langs het zuiden van het perceel zal een

⁷ KLIC-meldingsnr. 16O76116.



groenstrook met fiets- en voetpad ingericht worden en ten zuiden en oosten van het horecagebouw wordt een bomenhrij aangeplant. Ter plaatse van het fietspad wordt de bodem over een strook van ca. 1,5 m breed vergraven tot ca. 70 cm –mv.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁸	Gordeldekzandwelingen +/- oud bouwlanddek (kaartcode: 3L6)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁹	laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig, fijn zand, grondwatertrap VI of VII (kaartcode: cHn21-VI/VII)
Aardkundekaart gemeente Ede ¹⁰	Dunne plaggendecken, in zuiden dekzandvlakte
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹¹	overwegend 13,0 à 13,2 m +NAP; het zuiden van het perceel lijkt opgehoogd tot 13,7 à 14,0 m +NAP

Het onderzoeksgebied ligt in de Gelderse Vallei. De ondergrond van dit gebied bestaat hoofdzakelijk uit windafzettingen (dekzand). Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. Ze zijn afgezet in de vorm van langgerekte ruggen, welvingen en vlakten. Kenmerkend voor het gebied zijn de paraboolvormige dekzandruggen, die zijn ontstaan door een westnoordwestelijke windrichting in het Laat-Glaciaal.

Vanaf het begin van het Holoceen (ca. 11.600 jaar geleden) verbeterde het klimaat. Door stijging van het grondwater trad vernatting op. Vanaf ca. 9.000 jaar geleden vond veengroei plaats in de Gelderse Vallei. In de loop van het Atlanticum (9.300 tot 5.700 jaar geleden) ontstonden dikke veenkussens.

Het gebied ligt volgens de Geomorfologische kaart op gordeldekzand-welvingen (al dan niet met een oud-bouwlanddek). In de Gelderse Vallei zijn vaak op de overgang van de hoge naar lage gebieden en op een dekzandrug oude bouwlanden (essen) te vinden.

Volgens de bodemkaart behoort de bodem in het gebied tot een laarpodzolgrond die bestaat uit leemarm of zwak lemig fijn zand. Deze laarpodzolgronden behoren tot de humuspodzolen die vaak ontstaan in de arme dekzanden waar een minder actief bodemleven is. Laarpodzolgronden hebben over het algemeen een 30 à 50 cm dik plaggendeck, dat vanaf de 15^e eeuw is ontstaan als gevolg van eeuwenlange ophoging met pluggen vermengd met stalmest.¹²

⁸ Alterra 2006.

⁹ Stichting voor Bodemkartering 1997.

¹⁰ Keunen, *et al.* 2013.

¹¹ ahn.arcgisonline.com/ahnviewer.

¹² Keunen, *et al.* 2013.



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 4):

Onderzoeksmelding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
6.378	Bureau- /booronderzoek ¹³	Plaggendek met een dikte tussen 30 en 120 cm, met hieronder een deels intacte podzol. Geen archeologische vondsten gedaan, maar deze kunnen nog wel aanwezig zijn.	Archeologische begeleiding
6.422	Bureau- /booronderzoek ¹⁴	Deels verstoord plaggendek van 30 à 70 cm met hieronder deels intacte podzol. Geen archeologische vondsten gedaan.	Archeologische begeleiding
61.528	Bureau- /booronderzoek met oppervlaktekartering ¹⁵	Bodem grotendeels verstoord tot in de C-horizont en geen archeologische vondsten gedaan.	Vrijgeven
64.693	Booronderzoek ¹⁶	Plaggendek van 20 à 50 cm, met hieronder een deels intact podzolprofiel.	Archeologische begeleiding

Rijksmonument	Omschrijving	Adres	Coördinaten
14.482	Klein Altena, boerderij (bouwjaar onbekend)	Meulunterseweg 7	170.850 / 456.851
523.516	Boerderij uit 1933	Barneveldseweg 19	170.416 / 456.654
523.517	Schuur uit 1933	Barneveldseweg 19	170.416 / 456.654
523.518	Kippenren uit jaren '30	Barneveldseweg 19	170.416 / 456.654
523.583	D'Eekhorst, woonhuis uit 1906	Dorpsstraat 202	170.793 / 456.215

Het plangebied heeft grotendeels een hoge archeologische verwachting op de gemeentelijke verwachtingskaart, vanwege de aanwezigheid van een dun plaggendek. Het zuiden heeft een middelhoge verwachting vanwege de ligging in een dekzandvlakte.

Het plangebied bevindt zich in een zone met gordeldekzanden. Dergelijke zones zijn in ieder geval vanaf het Neolithicum gunstige vestigingslocaties geweest. Binnen de gemeente Ede bevindt zich een groot deel van de nederzettingsterreinen uit de periode Neolithicum – Romeinse tijd op de gordeldekzanden. Vindplaatsen uit Paleo- en Mesolithicum liggen wat meer verspreid over de verschillende landschappelijk eenheden. Ook resten van begraafplaatsen, waaronder grafheuvels komen veelvuldig voor in het gordeldekzandgebied. Waarschijnlijk vond vanaf de Bronstijd echter vernatting van het gebied plaats, waardoor de kans op resten uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen in het huidige plangebied laag geacht wordt. Het plangebied lag in deze periode waarschijnlijk in een moerassig gebied dat weinig geschikt was voor bewoning. In de Late Middeleeuwen werd dit broekgebied weer ontgonnen en werd het bos grotendeels gekapt (zie hieronder).¹⁷

¹³ Riessen & Brokke 2004a.

¹⁴ Riessen & Brokke 2004b.

¹⁵ Exaltus & Orbons 2014.

¹⁶ Bouter 2015.

¹⁷ Keunen, *et al.* 2013.



2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut ¹⁸	1832	Onderdeel van Meulunterensche Veld; Noorden: dennenbos; zuiden: heide. Ten noorden en zuiden van het bos: 'uitweg heide'. Ter hoogte van de huidige Bisschopsweg liep de Meulunterensche weg. De Barneveldseweg bestond nog niet.
Voorstel tot wegverbetering (kaart; afb. 4) ¹⁹	1838	Dennenbos en heide met enkele uitwegen. De huidige Barneveldseweg was gepland
Topografische kaart ²⁰	ca. 1850	idem, maar de Barneveldseweg bestond al
Bonnekaarten (afb. 5) ²¹	1872-1926	idem
Bonnekaarten ²²	1930/1931	twee gebouwen in zuiden van plangebied
Topografische kaart	1951	in zuiden grasland met een gebouw met bijgebouw. in noorden bouwland met enkele gebouwen
Topografische kaart ²³	1962-1974	idem, maar rondom bebouwing grasland
Topografische kaart	1985-1997	bebouwing in noorden is grotendeels gesloopt, met uitzondering van schuurtje in midden plangebied. zuiden is weergegeven als erf met twee gebouwen
Topografische kaart	2006	Zuidelijke bebouwing kreeg zijn huidige vorm.
Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) ²⁴		zuidelijke bebouwing en schuurtje stammen uit 1960
CHW Landschap (afb. 6) ²⁵		regelmatig ingedeelde broeken (kaartcode: kb1a)
Waardering cultuurlandschap ²⁶		laag – historisch landschap niet goed meer herkenbaar, contrasten tussen landschappen niet meer zichtbaar
Cultuurhistorisch waardevolle zones ²⁷		Cultuurhistorisch waardevolle zone 2: middelhoge cultuurhistorische betekenis

Het dorp Lunteren wordt voor het eerst in historische bronnen genoemd in 1333. Het dorp is gesticht op de overgang van een hooggelegen gebied (thans het Lunterse Buurtbos) en de laaggelegen Gelderse Vallei. Rond Lunteren lagen enkele engen. Hierachter bevond zich een kampenlandschap, met individuele akkers. Ten westen hiervan, in het gebied waar het huidige plangebied zich in bevindt, lagen aan het begin van de Late Middeleeuwen nog uitgebreide broek- en veengebieden. Dit waren moerassige terreinen die voor een grootdeel bebost waren. Vanaf het eind van de 13^e eeuw, en vooral in de 14^e eeuw, zijn deze gronden ontgonnen. Dergelijke gronden waren na ontginning erg gunstig voor het gebruik als weidegrond.²⁸

¹⁸ Kadaster 1832.

¹⁹ Conrad 1838.

²⁰ www.topotijdreis.nl; exacte bron onbekend

²¹ Bureau Militaire Verkenningen 1872a, 1872b, 1897a, 1897b, 1908, 1911, 1914 & 1926.

²² Bureau Militaire Verkenningen 1930 & 1931.

²³ www.topotijdreis.nl; exacte bron onbekend

²⁴ bagviewer.kadaster.nl

²⁵ Keunen, *et al.* 2013.

²⁶ Keunen, *et al.* 2013.

²⁷ Keunen, *et al.* 2013.

²⁸ Keunen, *et al.* 2013.



Op basis van het oude kaartmateriaal lag het plangebied in het begin van de 19^e eeuw aan de Meulunterensche Weg, die ter hoogte van de huidige Bisschopsweg liep. Het plangebied was in gebruik als dennenbos en heide. In de eerste helft van de 19^e eeuw is de huidige Barneveldseweg gerealiseerd, die het zuidelijke heideperceel doorsneed. Deze weg vormde de doorgaande weg tussen Wageningen en Barneveld. Vanaf het begin van de 20^e eeuw zijn in het oosten van het plangebied enkele gebouwen gerealiseerd. Deze zijn aan het eind van de 20^e eeuw voor een deel gesloopt. De huidige bebouwing dateert van 1960.

2.3.5 Historisch-ruimtelijke analyse

Het plangebied ligt binnen een zone met regelmatig ingedeelde broeken (moerassige gronden). Dergelijke regelmatig ingedeelde broeken zijn op een grootschalige wijze, planmatig ontgonnen. Na ontginning bleven de broekgebieden in eerste instantie onbewoond. De huidige Bisschopsweg vormde de scheiding tussen deze broekgebieden en de kamptontginningen ten oosten hiervan. Bewoning concentreerde zich overwegend in dit kampeengebied. De regelmatig ingedeelde broeken bestonden uit uitgestrekte gebieden met grasland, soms afgewisseld door een perceel natte heide. Langs de perceelsgrenzen lagen sloten of houtsingels.²⁹

In het begin van de 19^e eeuw was deze indeling grotendeels intact in de omgeving van het plangebied. Op basis van de kadastrale minuut uit 1832 lag het plangebied op het Meulunterensche Veld, dat in het zuiden begrensd werd door de huidige Postweg, in het oosten door de Bisschopsweg, in het noorden door de Blankespoorsedijk en in het westen door de Meulunterense Beek. De percelen hier waren overwegend in gebruik als weiland en heide, met hiertussen stroken hakhout. Ook waren enkele percelen bouwland aanwezig, overwegend in het zuiden, nabij de Postweg. Gedurende de 19^e eeuw raakten ook een groot deel van de percelen langs de Blankespoorsedijk in gebruik als bouwland. Rondom het plangebied was er echter weinig verandering wat betreft landgebruik. Halverwege de 19^e eeuw is het broekgebied doorsneden door de Barneveldseweg, wat de oorspronkelijke percelering enigszins verstoortte. Hierdoor heeft het huidige plangebied zijn driehoekige vorm gekregen. Behalve deze weg bleef de indeling van het landschap echter nog grotendeels intact.

Gedurende de 20^e en 21^e eeuw is de kenmerkende indeling met langwerpige weidepercelen begrensd door sloten of houtsingels nog grotendeels bewaard gebleven. Het huidige plangebied is in deze periode echter ontwikkeld en deels bebouwd geraakt. De oude percelering is hierbij deels verstoord geraakt. De noordelijke perceelsgrens wordt gevormd door een pad, dat reeds in het begin van de 19^e eeuw aanwezig was. Destijds liep dit pad tussen twee bospercelen door, maar dit bos is halverwege de 20^e eeuw gekapt. De oostelijke perceelsgrens wordt gevormd door de Bisschopsweg. De zuidelijke perceelsgrens is relatief recent en vormt de 19^e-eeuwse Barneveldseweg. De westelijke perceelsgrens wordt eveneens gevormd door een pad, maar op basis van het kaartmateriaal is dit pad in de 20^e eeuw aangelegd nadat het bos gekapt was. Door het midden van het plangebied heeft tot in de 20^e eeuw een tweede pad gelopen, langs het zuiden van het voormalige bosperceel. Dit pad is na de kap van het bos buiten gebruik geraakt en is nu niet meer in het landschap te herkennen.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied is gelegen op gordeldekzandwellingen, mogelijk afgedekt met een dun plaggendek. In de top van het dekzand kunnen resten voorkomen uit de periode Neolithicum – Bronstijd, maar mogelijk ook uit het Paleo- of Mesolithicum. Het verwachte vondstmateriaal bestaat overwegend uit strooiingen van aardewerk, bot, huisafval en eventueel vuursteen. Deze vondstlaag wordt op basis van de gemeentelijke Cultuurhistorische Waardenkaart deels afgedekt door een minder dan 50 cm dik plaggendek. Gezien het 19^e-eeuwse gebruik als heide en bos, lijkt een plaggendek hier echter minder waarschijnlijk. Mogelijk kunnen archeologische resten daarom reeds

²⁹ Keunen, *et al.* 2013.



vanaf het maaiveld verwacht worden. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont, binnen 1 m –mv. Waarschijnlijk vond vanaf de Bronstijd vernatting van het gebied plaats, waardoor de kans op resten uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen laag geacht wordt.

Vanwege de ligging in een broekgebied, wordt de kans op bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd eveneens laag geacht. Dergelijke gebieden werden in het verleden over het algemeen niet bewoond. Op het 19^e- en 20^e-eeuwse kaartmateriaal is eveneens tot in de 20^e eeuw geen bewoning weergegeven in het plangebied. Wel kunnen nog restanten van ontginning voorkomen, zoals sloten of houtwallen.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
Datering:	Neolithicum – Romeinse tijd (mogelijk Paleo- of Mesolithicum)
Complexiteit(n):	nederzettingen of begravingen
Omvang:	onbekend
Landschappelijke en/of geologische context:	op gordeldekzanden
Diepteligging:	vanaf maaiveld, of mogelijk afgedekt met dun plaggendek
Locatie:	hele plangebied
Soort vindplaats:	Vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing
Uiterlijke kenmerken:	Vindplaatsen met (zeer) lage vondstdichtheid, strooiing van aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool vermengd met top dekzand en onderkant mogelijk plaggendek.
Conservering:	Organische resten en bot zullen slecht zijn geconserveerd vanwege droge bodemomstandigheden. Archeologische sporen zullen mogelijk deels geconserveerd zijn in de zones waar geen bouwactiviteiten hebben plaatsgevonden. Overige vondsten zoals aardewerk zijn mogelijk nog deels intact, maar mogelijk verloren gegaan bij inrichting plangebied. Ter plaatse van huidige bebouwing wordt verwacht dat archeologische vindplaatsen grotendeels verloren zijn gegaan.
Wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld voorkomen, waardoor deze bedreigd zullen worden door elke bodemingreep.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
In het plangebied kunnen nog archeologische resten voorkomen uit de periode Neolithicum – Bronstijd. Er is een nader verkennend booronderzoek nodig om meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw en eventuele verstoringen, om meer nauwkeurige uitspraken te kunnen doen over de archeologische potentie van het plangebied.



3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 20 december 2016 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek.

Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	7
Boorgrid:	Zo optimaal mogelijk verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	tot 25 cm in de C-horizont (maximaal 155 cm –mv)
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm
Bemonstering:	Verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.³⁰ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zijn eventuele relevante archeologische vondsten wel verzameld en indien mogelijk globaal gedetermineerd. Dergelijke vondsten zijn echter niet aangetroffen.

³⁰ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 7. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

De bodem in het plangebied bestaat uit matig fijn, zwak siltig, kalkloos zand, dat geïnterpreteerd wordt als dekzand. In de meeste boringen is enkel een lichtgrijze of –gele C-horizont (moedermateriaal) aangetroffen. In boring 1 is de bovenste 10 cm van het dekzand bruin van kleur. Deze laag is de B-horizont (inspoelingslaag). De top van het dekzand bevindt zich op een diepte variërend van 65 tot 130 cm –mv. In boring 1 komt dit overeen met 13 m +NAP en in de boringen 2 t/m 7 met 11,8 à 12,5 m +NAP.

Boven het intacte dekzand is een licht- tot donkergrijze laag met veel vlekken aanwezig. In veel gevallen is deze laag (licht-)grijs onderin en wordt hij naar boven toe humeus en donkergrijs. Dit wordt geïnterpreteerd als omgewerkte lagen, mogelijk vermengd met opgebracht zand. De oorspronkelijke bodem is in deze lagen niet meer te herkennen. Deze omgewerkte lagen hebben een dikte van 15 tot 75 cm. In boring 1 is een dergelijke laag niet aangetroffen. Deze laag kan gerelateerd worden aan de ontginning en ontwikkeling van het plangebied, waaronder het rooien van een dennenbos in het noorden en de realisatie van een parkeerterrein en gebouwen in het oosten en zuiden.

Hierboven is in de meeste boringen een laag lichtgrijs of bruingrijs zand met veel vlekken aangetroffen. Dit lijkt een opgebrachte laag te zijn die gerelateerd kan worden aan egalisatiewerkzaamheden in het plangebied. Deze laag is 25 à 60 cm dik en is niet duidelijk aanwezig in de boringen 3 en 5

Boring 2 heeft een wat afwijkende bodemopbouw. Hier is het dekzand op 130 cm –mv aangetroffen. Hierboven bevindt zich een 55 cm dikke laag zeer grof, sterk grindig zand, met hierboven een 5 cm dikke laag zandige leem. Mogelijk zijn dit smeltwaterafzettingen, maar dit valt echter niet met zekerheid te zeggen.

3.2.2 Interpretatie

Op basis van het bureauonderzoek werd dekzand verwacht, eventueel afgedekt met een dun plaggendek. Dit verwachte plaggendek is echter niet aangetroffen tijdens het booronderzoek. Mogelijk is dit verstoord geraakt tijdens de inrichting van het terrein.

In de meeste boringen is de bodem verstoord tot in de C-horizont. Alleen in boring 1, geplaatst in de groenstrook ten zuidwesten van de parkeerplaats, is nog een restant van een humuspodzol-B-horizont aangetroffen. Op basis van de bodemkaart lijkt dit het restant van een laarpodzolbodeme te zijn, maar gezien het ontbreken van de A-horizont valt dit niet met zekerheid te zeggen.

In boring 1 bevindt de C-horizont zich op 12,9 m +NAP. In boring 2 t/m 7 is de bodem tot 11,8 à 12,5 m +NAP verstoord. Op basis hiervan lijkt ter hoogte van deze boringen minstens 40 cm van de oorspronkelijke C-horizont verloren te zijn gegaan. Hierdoor zullen eventuele archeologische sporen verdwenen zijn (met uitzondering van de onderkant van diep ingegraven sporen).

Mogelijk kunnen nog archeologische resten ter hoogte van boring 1 voorkomen, op een diepte van 70 cm –mv. Dit zouden dan vooral resten uit de periode tot in de Bronstijd zijn, aangezien hierna het gebied vernatte. Op deze locatie zal een groenstrook met fiets-/voetpad worden aangelegd. De verwachting is dat de bodem hier tot 70 cm –mv vergraven zal gaan worden, over een strook van ca. 1,5 m breed..



3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
In overeenstemming met het bureauonderzoek bestaat de ondergrond van het plangebied uit dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bostel). In één boring lijkt echter sprake te zijn van smeltwaterafzettingen. De verwachte laarpodzolgronden zijn niet aangetroffen, aangezien geen A-horizont aanwezig was. Mogelijk is het plaggendeek verstoord geraakt bij de inrichting van het terrein. In boring 1 is nog een deel van de B-horizont intact. Landschappelijk bevindt het plangebied zich op gordeldekzandwellingen.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
In het grootste deel van het plangebied is de bodem verstoord tot in de C-horizont. Alleen ter hoogte van boring 1 is nog een restant van de B-horizont aanwezig.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
Archeologische resten tot in de Bronstijd worden in de top van het dekzand verwacht. Ter hoogte van boring 1 kunnen deze mogelijk nog voorkomen. Vanwege de vernatting van het gebied vanaf de Bronstijd, worden geen resten van na de Bronstijd verwacht.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Archeologische resten worden vanaf 70 cm –mv (13,0 m +NAP) verwacht. In de overige boringen is de bodem tot 12,5 m +NAP verstoord, waardoor archeologische resten naar verwachting verloren zijn gegaan.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Deze zijn niet aangetroffen.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Voor het grootste deel van het plangebied kan de verwachting naar laag worden bijgesteld. Ter hoogte van boring 1 kunnen nog archeologische sporen voorkomen. Een eventuele vondstlaag is naar verwachting niet meer intact. Aangezien de intacte bodem slechts in één boring is aangetroffen, kan dit ook een zeer locale intacte bodem zijn.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Ter hoogte van boring 1 zal een groenstrook met fiets-/voetpad aangelegd worden. Naar verwachting zal de bodem hierbij over een strook van ca. 1,5 m verstoord worden tot 70 cm –mv. Eventuele resten zullen hierbij mogelijk verstoord worden, maar deze verstoring zal minimaal zijn. Bovendien is de intacte bodem slechts in één boring aangetroffen, waardoor de zone met intacte bodemopbouw zeer lokaal kan zijn.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
In één boring is een intact restant van een laarpodzolbodembodem aangetroffen vanaf 70 cm –mv. Aangezien de bodem hier echter slechts zeer beperkt verstoord zal worden, en omdat de intacte bodem slechts in één boring is aangetroffen, wordt vervolgonderzoek hier niet zinvol geacht. Op basis van dit onderzoek is het plangebied daarom voldoende onderzocht. Er wordt geen nader archeologisch onderzoek aanbevolen.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Landsdekkende en digitale versie*. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bouter, H.E.**, 2015. *Plangebied Ons Landhuis, Barneveldseweg 11 te Lunteren (gemeente Ede); Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC Rapport 4010).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1872a, 1897a, 1908, 1914, 1926 & 1931: *Lunteren, blad 449, 1:25.000*.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1872b, 1897b, 1911 & 1930: *Scherpenzeel, blad 448, 1:25.000*.
- Conrad, M.C.**, 1838: *Voorstel tot verbetering van de weg van Wageningen over Ede, Lunteren, Barneveld tot Amersfoort*.
- Domburg, M. van**, 2015: *Advies archeologie bestemmingsplan Barneveldseweg 16 Lunteren*.
- Exaltus, R. & J. Orbons**, 2014: *Bischofsweg, Lunteren; Gemeente Ede; Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek*. Eijsden (ArcheoPro Archeologisch Rapport 14021).
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Lunteren, Gelderland, sectie I, blad 02 (MIN05110I02)*.
- Keunen, L.J., L.M.P. van Meijel, J. Neefjes, N.W. Willemse, T. Bouma, S. van der Veen & J.A. Wijnen**, 2013: *Cultuurhistorische Waardenkaart Ede; een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en -stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede*. Weesp (RAAP Rapport 2500).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Peen, C.H.**, 2012: *Archeologie in evenwicht, Archeologienota gemeente Ede 2012-2015*.
- Riessen, M. & A. Brokke**, 2004a: *Lunteren Meulunterseweg-Barneveldseweg, Bureauonderzoek en booronderzoek*. Amersfoort (ADC Rapport 289).
- Riessen, M. & A. Brokke**, 2004b: *Sportpark "De Wormshoef", bureauonderzoek en booronderzoek*. Amersfoort (ADC Rapport 290).
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1997: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Herziene uitgave; kaartblad 32 Oost Amersfoort*.

Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<http://www.ede.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied

Afb. 2 Detailkaart van het plangebied met bouwplannen

Afb. 3 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart, Rijksmonumenten en ARCHIS-meldingen

Afb. 4 Locatie van het plangebied op een kaart uit 1838

Afb. 5 Het plangebied op de Bonnekaart van 1897

Afb. 6 Het plangebied op de gemeentelijke landschappenkaart

Afb. 7 Boorpuntenkaart

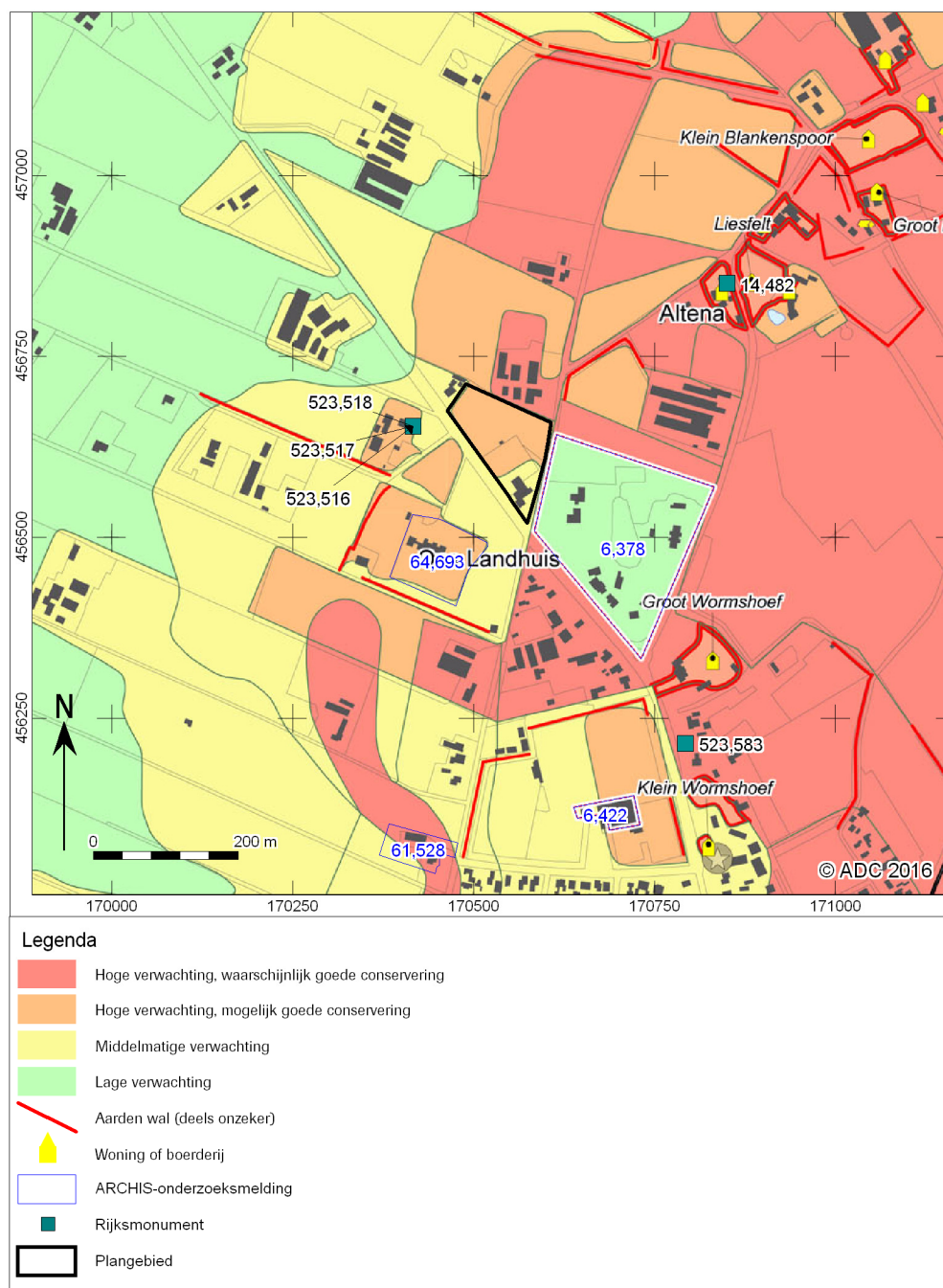
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



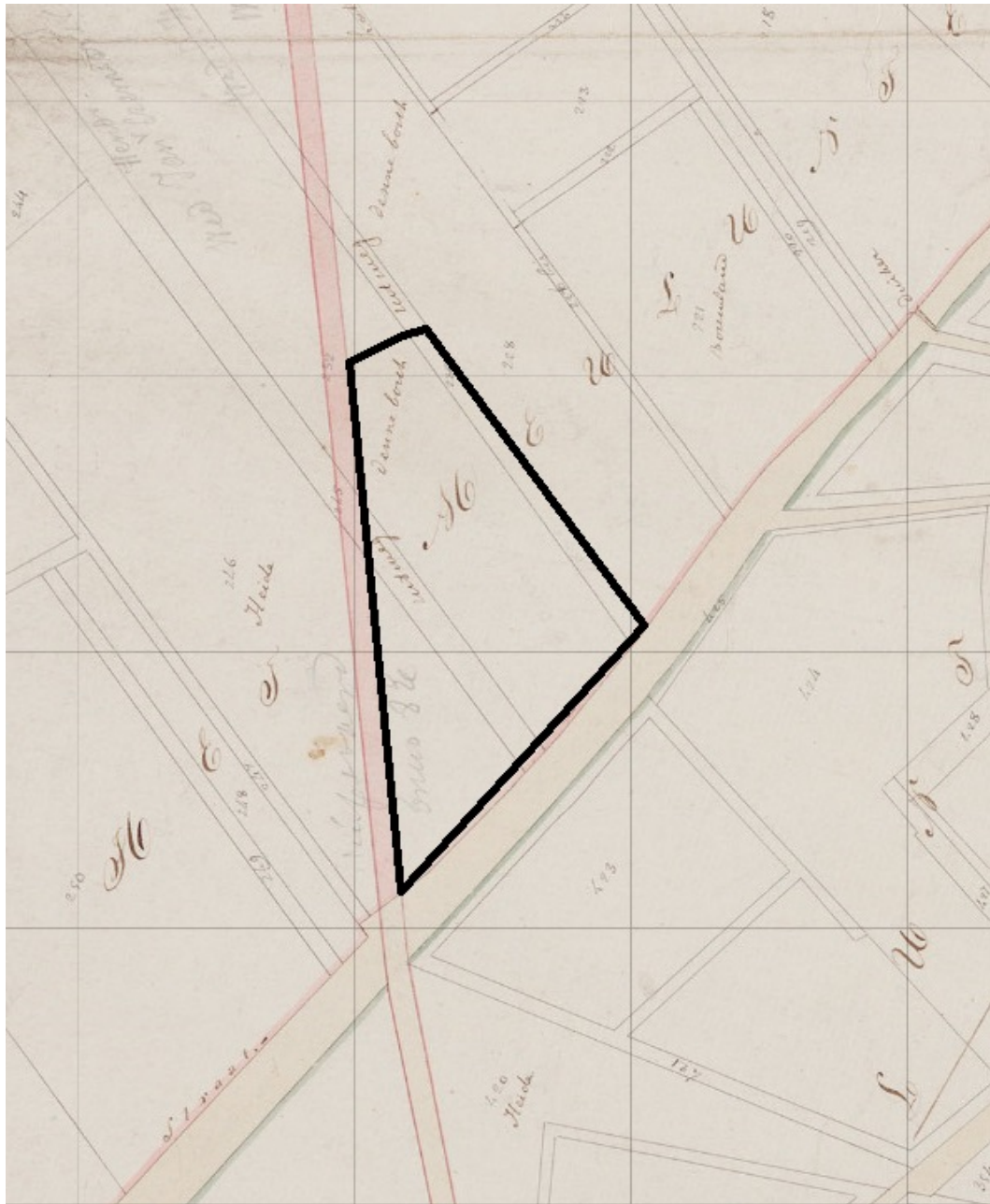
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied met bouwplannen



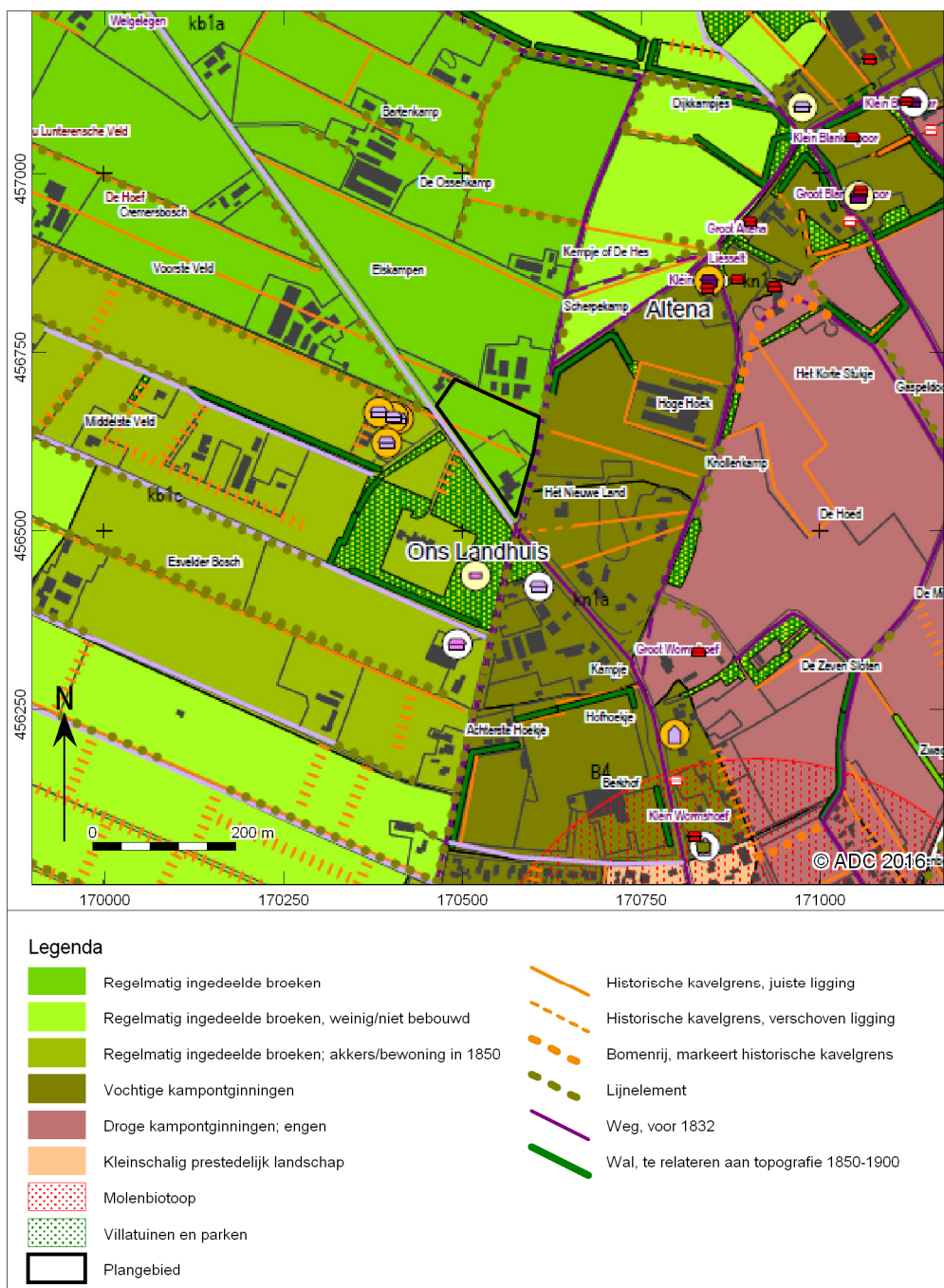
Afb. 3 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart, Rijksmonumenten en ARCHIS-meldingen



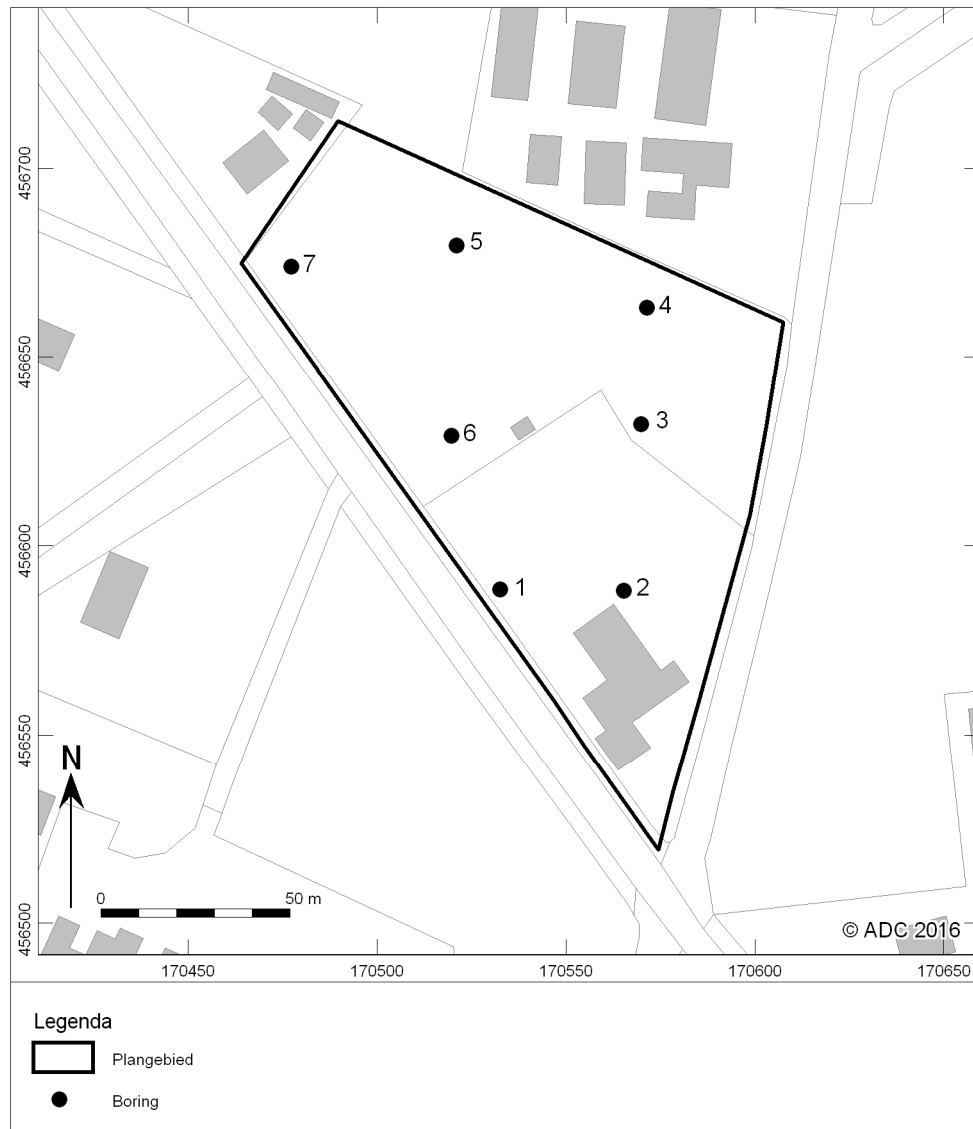
Afb. 4 Locatie van het plangebied op een kaart uit 1838



Afb. 5 Het plangebied op de Bonnekaart van 1897



Afb. 6 Het plangebied op de gemeentelijke landschappenkaart



Afb. 7 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	bodemhorizonten	overig
1	170.533	456.589	1373	0	10	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos		bouwvoor
				10	70	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		opgebrachte grond
				70	80	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	kalkloos	B-horizont	basis geleidelijk
				80	105	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel	kalkloos	C-horizont;roestvlekken	
2	170.568	456.593	1341	0	50	zand	matig siltig;matig grindig	zeer grof	licht-geel-grijs	kalkloos		weinig grijze vlekken;zeer grote spreiding;omgewerkte grond
				50	55	leem	zwak zandig;zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken	
				55	110	zand	zwak siltig;sterk grindig	zeer grof	licht-bruin-grijs	kalkloos		zeer grote spreiding;basis scherp
				110	135	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos	C-horizont	
3	170.571	456.633	1318	0	40	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos		bouwvoor
				40	65	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		veel grijze vlekken;omgewerkte grond
				65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos	C-horizont	
4	170.572	456.664	1310	0	25	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos		bouwvoor
				25	50	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		veel grijze vlekken;omgewerkte grond
				50	60	zand	zwak siltig;sterk humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos		veel grijze vlekken;omgewerkte grond
				60	65	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		veel grijze vlekken;omgewerkte grond



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelelhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	bodemhorizonten	overig
5	170.521	456.680	1295	65	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont	
				0	30	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos			bouwvoor
				30	50	zand	zwak siltig;sterk humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			veel grijze vlekken;omgewerkte grond
				50	65	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos			veel grijze vlekken;omgewerkte grond
				65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
6	170.520	456.630	1311	0	55	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos			veel grijze vlekken;omgewerkte grond
				55	130	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			veel grijze vlekken;basis scherp; omgewerkte grond;onderin spaanplaat
				130	145	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont	
7	170.477	456.675	1313	145	155	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkloos		C-horizont;geheel gereduceerd	onder gw
				0	40	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			bouwvoor
				40	70	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos			veel grijze vlekken;veel bruine vlekken;omgewerkte grond
				70	95	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs	kalkloos			weinig grijze vlekken;basis scherp;omgewerkte grond
				95	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont	