

Arnhemseweg 100 te Otterlo, gemeente Ede

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

H. Ludwig
J. Holl





Colofon

ADC Rapport 4428

Arnhemseweg 100 te Otterlo, gemeente Ede

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: H. Ludwig & J. Holl

In opdracht van: Van der Reest Advies handelend namens Vakantieoord De Wijde Wereld B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 7 september 2017

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

Status onderzoek: concept

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	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Gespecificeerde verwachting	7
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	8
3.1 Plan van Aanpak	8
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	9
3.3 Conclusies	11
4 Aanbeveling	11
Literatuur	12
Geraadpleegde websites	12
Lijst van afbeeldingen en tabellen	12
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Van der Reest Advies handelend namens Vakantieoord De Wije Werelt B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in augustus en september 2017 een Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Arnhemseweg 100 in Otterlo, gemeente Ede. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van een campingterrein.

Ten behoeve van het opstellen van de archeologische verwachting is geen bureauonderzoek uitgevoerd, maar is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart Ede. Uit deze kaart kan worden afgeleid dat een groot deel van het plangebied bestaat uit een (laaggelegen) dekzandvlakte, gevormd in het Weichselien, dat duurde van ongeveer 120.000 tot 11.700 jaar geleden. De kans op het voorkomen van archeologische resten binnen dergelijke landschappelijke eenheden is niet erg groot, omdat het veelal gaat om gebieden die te nat waren voor bewoning. Er kunnen wel archeologische resten voorkomen die juist samenhangen met de nattere omstandigheden, zoals jachtattributen of resten van andere watergebonden activiteiten. Het noordelijk deel van het plangebied is op de Cultuurhistorische Waardenkaart Ede gelegen in een zone waar de bodem tot tenminste 40 cm –mv is afgegraven. Waarschijnlijk zijn eventuele archeologische resten op deze locatie, met uitzondering van zeer diepe sporen, reeds verloren gegaan. Het zuidoosten van het plangebied ligt binnen een zone die als reliëfarme afspoelingswaaier met een dun pakket dekzand is gekarteerd. Binnen dergelijke landschappelijke eenheden kunnen nederzettingsterreinen voorkomen uit de periode Laat-Paleolithicum tot in de Middeleeuwen. Vanaf de Bronstijd, en in het bijzonder vanaf de Middeleeuwen, vond onder invloed van menselijk handelen verstuing van het dekzandlandschap plaats. Hierbij werd in het oosten en zuiden van het plangebied een pakket stuifzand afgezet. Eventuele archeologische resten in de top van het dekzand zijn mogelijk goed geconserveerd vanwege afdekking met stuifzand.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij kon bevestigd worden dat het plangebied zich in een dekzandvlakte bevindt. Resten van de verwachte afspoelingswaaier in het zuidoosten zijn niet aangetroffen. Op basis van een lichte grindbijmenging lijkt enige verspoeling van het dekzand te hebben plaatsgevonden. In enkele boringen is op het dekzand een 40 tot 50 cm dikke laag stuifzand aanwezig. In de meeste boringen zijn in het dekzand geen sporen van bodemvorming waargenomen. Op basis hiervan wordt aangenomen dat de oorspronkelijke top is verstoven of door (sub)recente grondbewerking is afgegraven of opgenomen in de bovengrond. Eventuele vindplaatsen zullen voor een groot deel verloren zijn gegaan. Vondstmateriaal kan nog wel aanwezig zijn, maar vanwege het ontbreken van de oorspronkelijke context zal dit een lage informatiewaarde hebben. In enkele boringen is nog een deels intacte podzolbodem aangetroffen. Het betreft hier echter slechts drie van de 33 boringen, twee in het oosten en één in het uiterste westen van het plangebied. Een eventuele vindplaats zal daarom fragmentarisch van aard zijn.

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 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 Van der Reest Advies handelend namens Vakantieoord De Wije Werelt B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in augustus en september 2017 een Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Arnhemseweg 100 in Otterlo, gemeente Ede (afb. 1 en 2). Aanleiding is de voorgenomen uitbreiding van een campingterrein.

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 'Natuurgebied Veluwe' dat op 25 april 2013 door de gemeente Ede is vastgesteld, heeft het plangebied geen archeologische dubbelstemming. Vanwege de grootte van het plangebied heeft de gemeente toch de uitvoering van een archeologisch onderzoek verplicht gesteld.

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 4.0).¹ Behalve op de KNA is de uitvoering van het onderzoek tevens gebaseerd op de aanbevelingen van de gemeente Ede. Deze heeft voor dit plangebied vastgesteld dat geen bureauonderzoek uitgevoerd dient te worden en dat direct over kan worden gegaan op een verkennend booronderzoek.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Van der Reest Advies Dhr. N. van der Reest Anklaarseweg 15 7316 MA Apeldoorn Handelend namens: Camping de Wije Werelt Dhr. H.P. Prangma Arnhemseweg 100 6731 BV Otterlo
Fasen AMZ-cyclus:	Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	Uitbreiding camping
Locatie:	Arnhemseweg 100
Plaats:	Otterlo
Gemeente:	Ede
Provincie:	Gelderland
Kadastrale gegevens:	Gemeente Otterlo, sectie B, nrs. 2614, 2615 & 2628
Kaartblad:	33C
Oppervlakte plangebied	7 ha
Coördinaten:	181.171 / 455.601 181.721 / 455.601 181.721 / 455.326 181.171 / 455.326
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Ede Dhr. G. Overmars Postbus 9024 6710 HM Ede 0318-680267

¹ SIKB 2013.



Archiszaaknummer:	geert.overmars@ede.nl
ADC-projectcode:	4560821100
Auteur:	4190778
Projectmedewerker(s):	H. Ludwig & J. Holl
Autorisatie:	n.v.t.
Periode van uitvoering:	R.M. van der Zee
Beheer en plaats documentatie:	September 2017
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
	https://doi.org/10.17026/dans-xvy-jmuf

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

Het plangebied is gelegen in het buitengebied ten zuiden van Otterlo. Het wordt aan de noordzijde begrensd door weiland behorende bij de Arnhemseweg 96, aan de oostzijde door de provinciale weg N310, aan de zuidzijde door een bosgebied en aan de westzijde door een campingterrein. Het plangebied is momenteel deels in gebruik als campingterrein, deels bebost en deels in gebruik als grasland.

In het plangebied is een milieuhygiënisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij is een matige verontreiniging met barium in het grondwater vastgesteld. In de bodem zijn geen verontreinigingen aangetroffen.²

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 in het noorden van het plangebied enkele kabels en leidingen aanwezig zijn.³

In het plangebied is (her-)inrichting van het campingterrein gepland (afb. 3). Hierbij zullen in het zuiden en noordoosten van het plangebied een zwembijver en poel aangelegd worden met een oppervlakte van in totaal ca. 400 m². De bodem zal hierbij tot maximaal 2 m –mv ontgraven worden. Verder zal op enkele plaatsen grond verplaatst worden om duinen te creëren, waarbij de maximale verstoring ca. 50 cm –mv zal zijn.

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

2 Gespecificeerde verwachting

Ten behoeve van het opstellen van de archeologische verwachting is geen bureauonderzoek uitgevoerd, maar is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart Ede⁴. Uit deze kaart kan worden afgeleid dat een groot deel van het plangebied bestaat uit een (laaggelegen) dekzandvlakte, gevormd in het Weichselien, dat duurde van ongeveer 120.000 tot 11.700 jaar geleden. De kans op het voorkomen van archeologische resten binnen dergelijke landschappelijke eenheden is niet erg groot, omdat het veelal gaat om gebieden die te nat waren voor bewoning. Er kunnen wel archeologische resten voorkomen die juist samenhangen met de nattere omstandigheden, zoals jachtattributen of resten van andere watergebonden activiteiten. Het noordelijk deel van het plangebied is op de Cultuurhistorische Waardenkaart Ede gelegen in een zone waar de bodem tot tenminste 40 cm –mv is afgegraven. Waarschijnlijk zijn eventuele archeologische resten op deze locatie, met uitzondering van zeer diepe sporen, reeds verloren gegaan.

² Van de Poel & Put 2012.

³ KLIC-meldingsnr. 17O072314 & 17O072316.

⁴ Keunen *et al.* 2013.



Het zuidoosten van het plangebied ligt binnen een zone die als reliëfarme afspoelingswaaier met een dun pakket dekzand is gekarteerd. Binnen dergelijke landschappelijke eenheden kunnen nederzettingsterreinen voorkomen uit de periode Laat-Paleolithicum tot in de Middeleeuwen. Ook andere vindplaatstypen zoals begraafplaatsen, akkers of jachtkampjes kunnen voorkomen. De archeologische resten bestaan naar verwachting uit vindplaatsen met zowel een vondststrooiing (van vuursteen en/of aardewerk) als grondsporen. Vanaf de Bronstijd, en in het bijzonder vanaf de Middeleeuwen, vond onder invloed van menselijk handelen verstuiving van het dekzandlandschap plaats. Hierbij werd in het oosten en zuiden van het plangebied een pakket stuifzand afgezet. Eventuele archeologische resten in de top van het dekzand zijn mogelijk goed geconserveerd vanwege afdekking met stuifzand. Hierdoor zijn ze naar verwachting buiten bereik van moderne grondbewerking gebleven. Op basis van een boring door TNO in het plangebied⁵ ligt het dekzand in het plangebied naar verwachting op ca. 25 m +NAP, of gemiddeld 1 m –mv.

Op basis van het oude kaartmateriaal heeft het plangebied tot in de 20^e eeuw in een heide- en bosgebied gelegen. Hierna is het gebied enige tijd in gebruik geweest als akkerland en vanaf de jaren '70 van de 20^e eeuw was het in gebruik als bos en grasland. In de 21^e eeuw raakten delen van het plangebied in gebruik als onderdeel van een campingterrein. Archeologische resten uit de Nieuwe tijd worden vanwege het ontbreken van aanwijzingen voor bebouwing niet verwacht.⁶

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 archeologische waarden voorkomen uit de periode Laat-Paleolithicum – Middeleeuwen. Vanwege de ligging in een dekzandvlakte is de kans hierop in het grootste deel van het plangebied echter relatief laag. In het zuidoosten is deze kans iets hoger, vanwege de aanwezigheid van een afspoelingswaaier afgedekt met dekzand. Vanwege de grote oppervlakte van het plangebied werd het door de gemeente Ede noodzakelijk geacht om een verkennend booronderzoek uit te voeren om meer inzicht te krijgen in het landschap en de archeologische potentie.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in hoofdstuk 2. Op 30 augustus 2017 is een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd. In overleg met dhr. G. Overmars van de gemeente Ede, 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:

⁵ www.dinoloket.nl.

⁶ www.topotijdreis.nl



- 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:	33
Boorgrid:	Verspringend 40 x 50 m boorgrid (driehoeksgrid), waarbij de boringen op de volgende boorraai verspringen ten opzichte van de naastgelegen raai.
Diepte boringen:	Tot minstens 25 cm in de C-horizont of maximaal 2 m – mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm (handmatig)
Bemonstering:	Verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁷ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen wordt 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, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 4. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Het onderste aangetroffen pakket bestaat uit kalkloos, matig fijn, zwak siltig zand met een overwegend lichtgrijze tot lichtgele kleur. Dit pakket bevat soms enkele roestvlekken en heeft in veel gevallen een lichte bijmenging van fijn grind. In de boringen 5, 11 en 31 bevinden zich binnen dit pakket lagen met relatief veel grind. In enkele boringen zijn bovenin dit pakket wortelresten of humeuze vlekken als gevolg van doorworteling waargenomen. De top van dit pakket bevindt zich overwegend op 25 tot 70 cm –mv. In de boringen 15 en 17 bevindt de top van dit pakket zich aanzienlijk dieper, op 195 en 120 cm –mv.

In boring 13 is het hierboven genoemde pakket bovenin lichtbruin van kleur. In boring 22 en 33 is eveneens een lichtbruine laag waargenomen, met hierboven een 5 cm dikke, matig humeuze, bruine laag. In boring 33 bevindt zich boven deze bruine laag nog een 10 cm dikke, grijze laag met veel uitgeloopte zandkorrels.

⁷ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



In de boringen 7 en 11 is boven dit matig fijne zand een 40 tot 50 cm dikke laag zeer fijn, grijsbruin zand aangetroffen. De top van deze laag bevindt zich aan het maaiveld.

In de overige boringen is boven het hierboven genoemde matig fijne zand een vlekkelig pakket (donker)bruingrijs, matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen. Dit pakket is zwak tot matig humeus en bevat plaatselijk resten bouwpuin. In de meeste boringen loopt deze laag naar boven door tot aan het maaiveld. In boring 10 bevindt de top van deze laag zich op ca. 40 cm –mv, met hierboven een laagje onverteerde plantenresten (strooisellaag). Hierboven bevindt zich in deze boring een pakket ophoogzand. In de boringen 15 en 17 zijn vlekkerige, zwak tot matig humeuze lagen aangetroffen tot 120 à 195 cm –mv. Binnen deze lagen zijn fragmenten bouwpuin aangetroffen.

3.2.2 Interpretatie

Op basis van de gespecificeerde verwachting werd in het plangebied dekzand verwacht, plaatselijk afgedekt door een dunne laag stuifzand. Tijdens het booronderzoek is inderdaad bevestigd dat de ondergrond uit dekzand bestaat. Echter, in slechts twee boringen is een laag stuifzand vastgesteld.

Het dekzand is in de meeste boringen op 25 à 70 cm –mv aangetroffen. Dit pakket bevat in veel boringen fijn grind en in de boringen 5, 11 en 31 zijn lagen met relatief veel grind waargenomen. Mogelijk is deze grindbijmenging het resultaat van verspoeling van het dekzand.

In enkele boringen is tijdens het booronderzoek een restant van een podzolprofiel waargenomen. In boring 13 is nog een BC-horizont (overgangslaag tussen B- en C-horizont) aangetroffen, in boring 22 een B-horizont (inspoelingslaag van humus en ijzeroxiden) en in boring 33 zowel een B- als een AE-horizont. De AE-horizont is een laag waarin het vroegere loopoppervlak (A-horizont) vermengd is geraakt met de E-horizont (uitspoelingslaag). In de overige boringen zijn geen resten van een podzolprofiel aangetroffen.

Direct boven het dekzand is in de boringen 7 en 11 een 40 tot 50 cm dikke laag stuifzand aanwezig. Onder het stuifzand is geen podzolprofiel aanwezig. Waarschijnlijk is de podzolbodem ten tijde verstoven. In de overige boringen is geen stuifzand aangetroffen. Mogelijk was dit oorspronkelijk wel aanwezig, maar is dit door (sub-)recente verstoringen opgenomen in het bovenste, omgewerkte pakket.

De bodem is verstoord tot gemiddeld 50 cm- mv. Waarschijnlijk is deze verstoring gerelateerd aan het gebruik van het terrein als bouwland, het rooien van bomen en mogelijk egalisatiewerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van het campingterrein. In de boringen 15 en 17 is de bodem diep verstoord, tot 195 en 120 cm –mv. Het wordt uit de historische gegevens niet duidelijk waaraan deze verstoring gerelateerd is.⁸ Mogelijk betreft het hier plaatselijke zandwinning, maar dit wordt niet duidelijk uit de historische kaarten.

In de meeste boringen zijn in het dekzand geen sporen van bodemvorming waargenomen. Op basis hiervan wordt aangenomen dat de oorspronkelijke top is verstoven of door (sub)recente grondbewerking is afgegraven of opgenomen in de bovengrond. Eventuele vindplaatsen zullen voor een groot deel verloren zijn gegaan. Vondstmateriaal kan nog wel aanwezig zijn, maar vanwege het ontbreken van de oorspronkelijke context zal dit een lage informatiewaarde hebben. In enkele boringen is nog een deels intacte podzolbodem aangetroffen. Het betreft hier echter slechts drie van de 33 boringen, twee in het oosten en één in het uiterste westen van het plangebied. Een eventuele vindplaats zal daarom fragmentarisch van aard zijn. Bovendien zal het plangebied, vanwege de ligging in een dekzandvlakte, een relatief oninteressante bewoningslocatie gevormd hebben. Om deze redenen wordt de kans op waardevolle archeologische vindplaatsen ook in de zones met een deels intacte bodem, laag geacht.

⁸ www.topotijdreis.nl.



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?*
Het plangebied bevindt zich in een dekzandvlakte. In enkele boringen is op het dekzand een 40 tot 50 cm dikke laag stuifzand aanwezig. In drie boringen is een (restant van een) podzolprofiel aangetroffen. In de overige boringen is het oorspronkelijke podzolprofiel verdwenen als gevolg van verstuing en/of (sub-)recente bodemingrepen.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
De bodem is in het grootste deel van het plangebied verstoord tot in de C-horizont. In enkele boringen is nog een intact podzolprofiel aangetroffen (twee in het oosten en één in het uiterste westen van het plangebied). De verstoringen in het plangebied reiken tot gemiddeld ca. 50 cm –mv. In enkele boringen zijn diepere verstoringen aangetroffen, tot maximaal 195 cm –mv.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
De top van het dekzand geldt als een archeologisch relevant niveau. In de meeste boringen is de oorspronkelijke top van het dekzand echter reeds verdwenen. Dit zal deels het gevolg zijn van zandverstuivingen en deels van (sub-)recente bodemingrepen. Eventuele vindplaatsen zullen voor een groot deel verloren zijn gegaan. Vondstmateriaal kan nog wel aanwezig zijn, maar vanwege het ontbreken van de oorspronkelijke context zal dit een lage informatiewaarde hebben.
- *In enkele boringen is nog een deels intacte podzolbodem aangetroffen. Het betreft hier echter slechts drie van de 33 boringen, twee in het oosten en één in het uiterste westen van het plangebied. Een eventuele vindplaats zal daarom fragmentarisch van aard zijn. Bovendien zal het plangebied, vanwege de ligging in een dekzandvlakte, een relatief oninteressante bewoningslocatie gevormd hebben. Om deze redenen wordt de kans op waardevolle archeologische vindplaatsen ook in de zones met een deels intacte bodem, laag geacht.*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
n.v.t.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In enkele boringen zijn fragmenten recent bouwpuin aangetroffen. Deze resten hebben naar verwachting geen relatie met een eventuele archeologische vindplaats.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Deze kan worden bijgesteld naar laag. Waardevolle archeologische vindplaatsen worden op basis van het booronderzoek niet meer verwacht.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
n.v.t.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
In het plangebied worden geen waardevolle archeologische vindplaatsen meer verwacht. Het plangebied is dan ook voldoende onderzocht.

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 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

- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- 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 -stedenbouwkundigerfgoed in de gemeente Ede*. Weesp (RAAP Rapport 2500).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Poel, P. van der & S. Put**, 2012: *Verkennd bodemonderzoek Arnhemsewge 100-102, Otterlo*. Markelo (Van der Poel Projectnummer 11112.440).
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.

Geraadpleegde websites

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.ede.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>

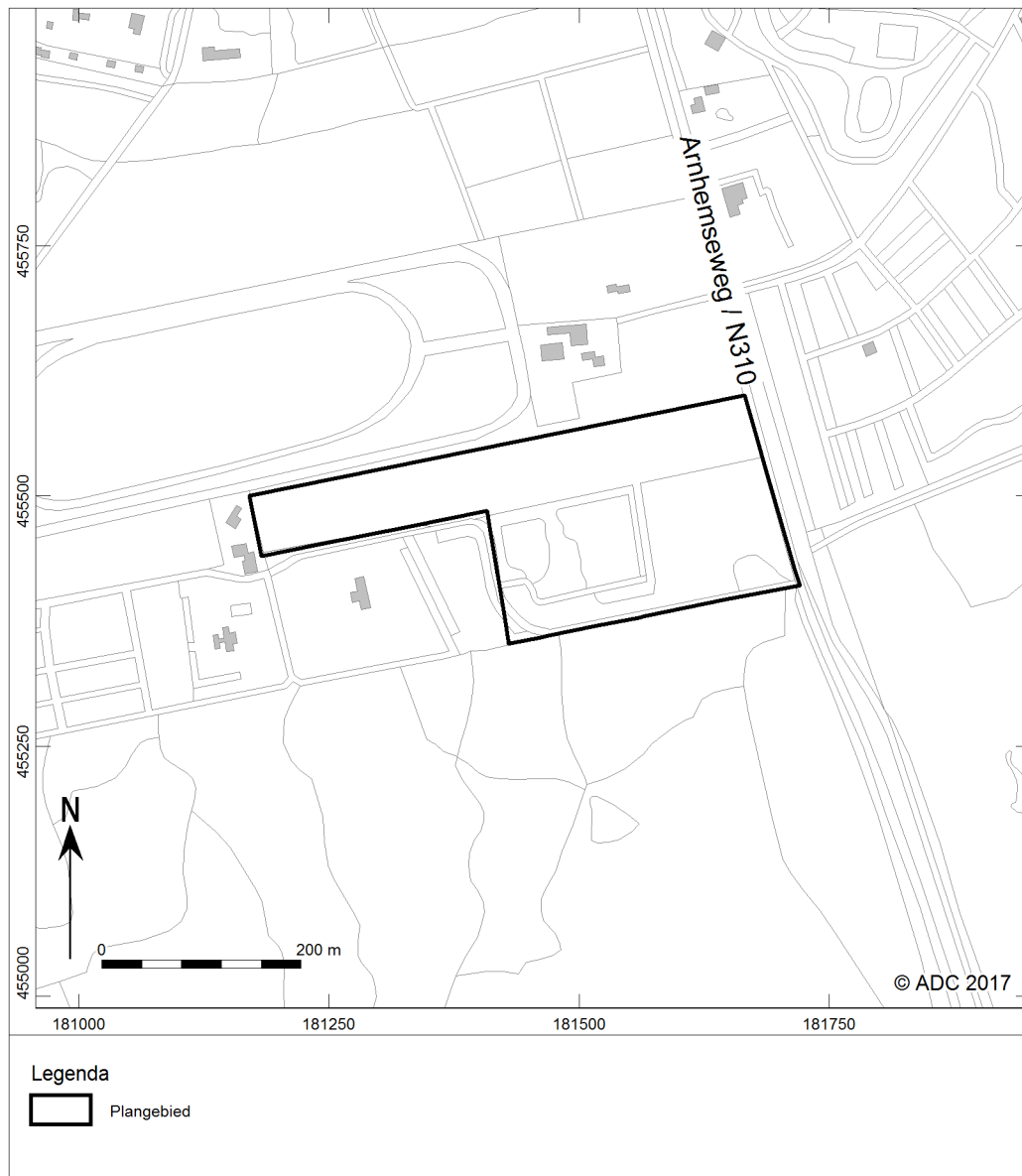
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Weergave van de inrichtingsplannen (noorden is rechts)
Afb. 4 Boorpuntenkaart

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

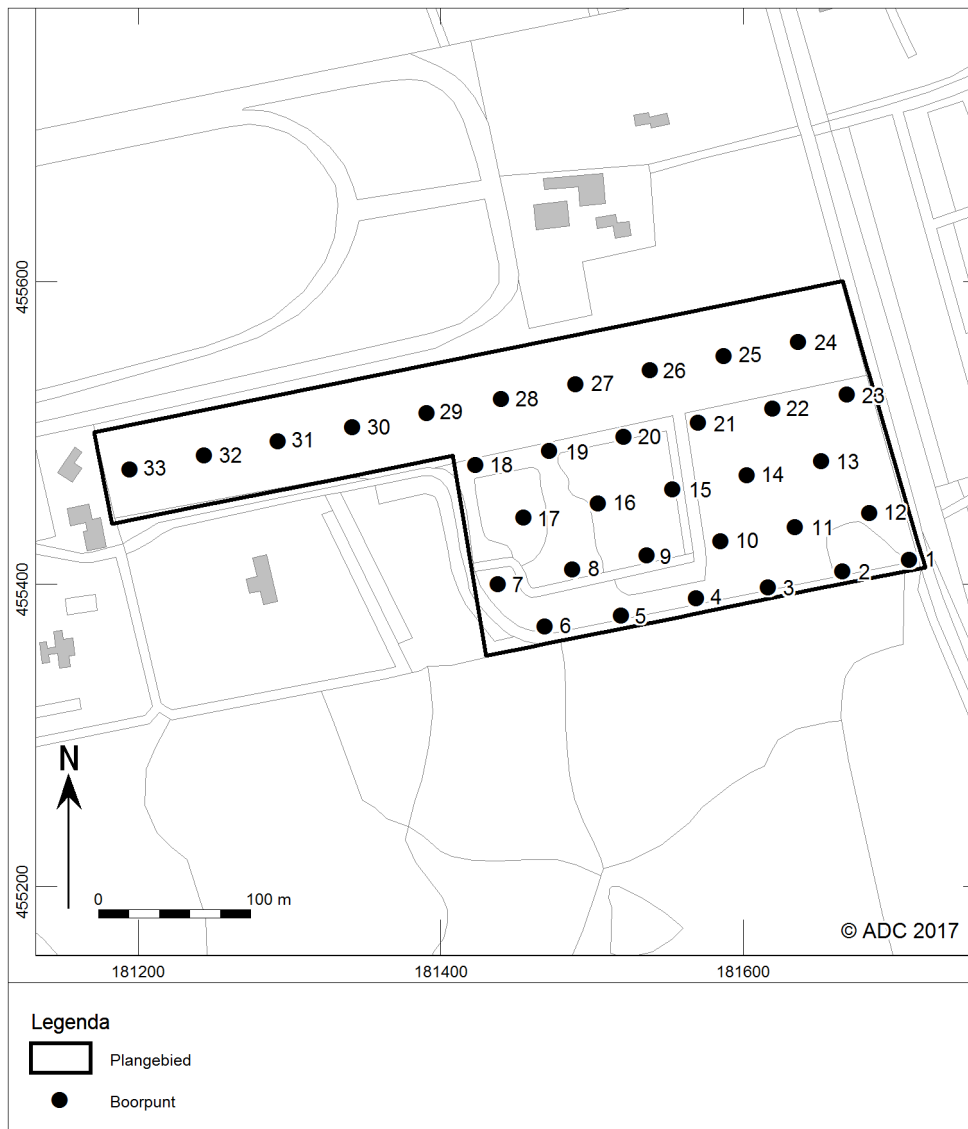


Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied





Afb. 4 Boorpuntenkaart