

Sanatoriumlaan 37, Zeist

rapport 4295



Sanatoriumlaan 37, Zeist (gemeente Zeist)

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

H.E. Bouter





Colofon

ADC Rapport 4295

Sanatoriumlaan 37, Zeist (gemeente Zeist)

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

Auteur: H.E. Bouter

In opdracht van: Essenstein B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 18 april 2017

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

Status onderzoek: definitief

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	7
1.1 Algemeen en administratieve gegevens	7
1.2 Gespecificeerde verwachting	8
2 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	9
2.1 Plan van Aanpak	9
2.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	10
2.3 Conclusies	11
3 Aanbeveling	12
Literatuur	12
Lijst van afbeeldingen en tabellen	12
Bijlage 1 Boorgegevens	17





Samenvatting

In opdracht van Essenstein B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in februari 2017 ten behoeve van nieuwbouw een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Sanatoriumlaan 37, Zeist (gemeente Zeist).

Op basis van een eerder uitgevoerd bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend booronderzoek is gebleken dat het plangebied in een zone met gordeldekzandwelingen ligt en werden archeologische resten verwacht uit alle archeologische perioden tot de Nieuwe tijd en met name uit de IJzertijd. Het vondstniveau werd verwacht onderin het plaggendek en in de top van een podzolbodem of de C-horizont. In het plangebied is een karterend booronderzoek uitgevoerd met als doel het terrein systematisch te onderzoeken op de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats en om aanvullende gegevens over de bodemopbouw en -intactheid te verkrijgen. De gehanteerde methode is geschikt voor het opsporen van een nederzetting met een matig hoge vondststrooiing van overwegend aardewerk, daterend uit de periode Bronstijd-Middeleeuwen en een omvang van 500 – 2000 m².

Verspreid over het plangebied zijn 7 boringen uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn gezet tot minimaal 25 cm in de ongestoorde ondergrond tot gemiddeld 150 cm beneden maaiveld. In het zuidelijke en centrale deel van het plangebied, ter plaatse van de voormalige bebouwing (tankstation/garage), is de bodem sterk verstoord. Aan de oostrand van de voormalige bebouwing en in het overige deel van het plangebied is een plaggendek aanwezig met hieronder een restant van een humuspodzolprofiel. De relevante archeologische lagen zijn bestudeerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren door het opgeboorde sediment te zeven over een zeef met maaswijdte van 4 mm. Het karterend booronderzoek heeft echter geen indicatoren opgeleverd die duiden op de aanwezigheid van het verwachte type archeologische vindplaats. Verder was het vanwege het ontbreken van vondstmateriaal in de basis van het plaggendek niet mogelijk een relatieve datering van de aanleg van het plaggendek te geven.

ADC ArcheoProjecten adviseert daarom om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische waarden 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

1.1 Algemeen en administratieve gegevens

In opdracht van Essenstein B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in februari 2017 ten behoeve van nieuwbouw een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Sanatoriumlaan 37, Zeist (gemeente Zeist).

In het voorliggende rapport wordt een onderzoek beschreven waarvoor de volgende administratieve gegevens gelden:

Opdrachtgever:	Essenstein B.V. De heer P. van Essen Mesdaglaan 17A 3735 LK Bos en Duin Tel.: 030-6885014 E-mail: pvanessen@ziggo.nl
Soort onderzoek:	inventariserend veldonderzoek (IVO-overig) door middel van karterend booronderzoek
Aanleiding:	nieuwbouw
Locatie:	Sanatoriumlaan 37
Plaats:	Zeist
Gemeente:	Zeist
Provincie:	Utrecht
Kadastrale gegevens:	gemeente Zeist sectie N nummer 6809
Kaartblad:	32C (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	circa 6.146 m ²
Coördinaten:	W: 143.821 / 456.179 O: 143.934 / 456.185 N: 143.879 / 456.239 Z: 143.858 / 456.135
Bevoegde overheid:	Gemeente Zeist De heer P. de Wit Postbus 513 3700 AM Zeist Tel.: 14 030 E-mail: zeist@zeist.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Omgevingsdienst regio Utrecht Postbus 13101 3507 LC Utrecht Tel. 088 – 022 50 00 E-mail: info@odru.nl
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	4023742100
ADC-projectcode:	4180901
Auteur:	H.E. Bouter
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	februari en april 2017
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-zd2-qs25

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Dit houdt in dat bij plangebieden groter dan 1000 m² en verstoringen dieper dan 30 cm beneden het maaiveld archeologisch onderzoek verplicht is gesteld.¹ Ten behoeve van het

¹ Botman & Benjamins 2008.



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.

Uit een in 2014 uitgevoerd bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend booronderzoek² is gebleken dat in het plangebied een plaggendek voorkomt met hieronder resten van een podzolbodem die is gevormd in het dekzand. Een vondstniveau kan worden verwacht onderin het plaggendek en in de top van de podzolbodem of de C-horizont. Het centrale deel van het plangebied kon niet worden onderzocht vanwege de toenmalige aanwezigheid van een garagebedrijf. Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek is in overleg met de deskundige namens het bevoegd gezag geadviseerd om een nader booronderzoek, karterende fase, uit te voeren. Dit onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).³

1.2 Gespecificeerde verwachting

Op basis van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek en verkennend booronderzoek⁴ geldt de volgende archeologische verwachting:

Op basis van aardwetenschappelijke gegevens komen in het plangebied gordeldekzandwelingen met een plaggendek voor. Daarom kunnen in het plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. Een uitzondering vormen archeologische resten uit de Nieuwe tijd. Oude kaarten, waarop het plangebied deel uit maakt van een akkergebied, geven geen aanleiding om rekening te houden met de aanwezigheid van resten uit deze periode.

Aangezien circa 100 m ten noordoosten van het plangebied een vindplaats uit de Late IJzertijd is aangetroffen, is de kans op resten uit de Late IJzertijd het grootst. Het vondstniveau wordt verwacht onderin het plaggendek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool. Archeologische sporen zullen zich naar verwachting bevinden tot ongeveer 50 cm in de top van de C-horizont. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang. Daarom is een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij is het merendeel van de boringen een plaggendek aangetroffen met daaronder plaatselijk resten van een podzolbodem. Dit betekent dat de top van het dekzand, dat als het potentieel archeologisch niveau wordt beschouwd, grotendeels intact is. In één boring in het zuidelijk deel van het plangebied is een volledig verstoord bodemprofiel vastgesteld. Dit hangt samen met de aanleg en sanering van het tankstation, dat in het plangebied aanwezig was. Hier worden geen intacte archeologische resten meer verwacht.

² Hanemaaijer & Van der Zee 2014.

³ SIKB 2013.

⁴ Hanemaaijer & Van der Zee 2014



2 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

2.1 Plan van Aanpak

2.1.1 Inleiding

Het doel van het karterend booronderzoek is het plangebied systematisch te onderzoeken op het voorkomen van één of meerdere typen archeologische vindplaatsen. Tegelijkertijd zal aanvullende informatie worden verkregen over de bodemopbouw en bodemintactheid in het deel van het plangebied waar bebouwing heeft gestaan (waar geen verkennende boringen zijn verricht). Op 20 december 2016 werd een Plan van Aanpak opgesteld⁵, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd. Dit document is voorgelegd aan de gemeente Zeist en beoordeeld door de Omgevingsdienst regio Utrecht (namens de gemeente Zeist).⁶

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de bodemopbouw en de intactheid ervan ter plaatse van de in het verleden bebouwde delen van het plangebied?
- Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen?
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?
- Alhoewel niet het doel van dit type kartering, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?
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?
- Kan op basis van het vondstmateriaal de begindatering van het plaggendek ter plaatse worden bepaald en zo ja, wat is deze?
- 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?

2.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Ten behoeve van het antwoorden van de genoemde onderzoeksvragen wordt gekozen voor de volgende onderzoeksmethode (voor boorplan zie afb. 3):

Aantal boringen:	7
Boorgrid:	verspringend 30 x 35 m grid (driehoeksgrid)
Diepte boringen:	tot tenminste 25 cm in de top van het onverstoorde dekzand (C-horizont)
Boormethode:	Edelman met diameter 15 cm (handmatig)
Bemonstering:	zeven over een zeef met een maaswijdte van 4 mm

Bovengenoemde methode is geschikt voor het opsporen van een nederzetting met een matig hoge vondststrooiing van overwegend aardewerk, daterend uit de periode Bronstijd-Middeleeuwen en

⁵ Van der Zee 2016.

⁶ Het Plan van Aanpak is op 1 februari 2017 goedgekeurd door de heer P.C. de Boer, adviseur archeologie van de Omgevingsdienst regio Utrecht.



een omvang van 500 – 2000 m² (standaardmethode C1 Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek, versie 2.0).⁷

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.⁸ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

2.1.3 Monsternameplan

Het bovenste deel van het dekzand zal worden bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu zal worden geïnspecteerd op de aanwezigheid van vondstmateriaal. Indien mogelijk zal dit globaal worden gedetermineerd. Voorts zal de onderste 20 cm van het plaggendek worden bemonsterd en gezeefd. Zo mogelijk zal op basis van vondstmateriaal de ouderdom van plaggendek worden bepaald.

2.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

2.2.1 Veldinspectie

Aan het maaiveld zijn geen archeologisch relevante zaken waargenomen. Het nagenoeg vlakke terrein was ten tijde van het veldonderzoek begroeid met gras en onkruid en er was plaatselijk sprake van een sneeuwdek; er is geen systematische veldkartering uitgevoerd. Uit het verkennend booronderzoek was reeds gebleken dat in het plangebied sprake was van een plaggendek. Het is daarom niet waarschijnlijk dat, in de zones met intacte bodemprofielen, relevante archeologische indicatoren aan het maaiveld zijn aan te treffen.

2.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 2. De beschrijving van de boringen is weergegeven in bijlage 1.

In het westelijke en noordelijke deel van het plangebied is een relatief intacte bodemopbouw aangetroffen, wat overeenkomt met eerder uitgevoerde verkennende boringen. Onder een 20 tot 40 cm dikke bruingele laag matig fijn zand (een (sub)recent omgewerkt pakket) komt een 50 à 60 cm dik plaggendek (Aa-horizont) voor bestaande uit donkerbruin, matig humeus matig fijn zand. In boringen 1, 2 en 3 (naast de voormalige bebouwing) en in boring 6 (aan de rand van de voormalige bebouwing) is onder een plaggendek tussen 80 en 120 cm –mv een restant van een humuspodzolprofiel (B-/BC-horizont) aangetroffen. Dit gaat naar beneden geleidelijk over in geelgekleurd zwak siltig, matig fijn dekzand, de C-horizont. Tussen het plaggendek en de C-horizont is geen cultuurlaag aangetroffen.

In het zuidoostelijke en centrale deel van het plangebied is een sterk verstoorde bodemopbouw aangetroffen. Een plaggendek of podzolrestant zijn hier niet aanwezig. In boringen 4 en 5 ter plaatse van de voormalige bebouwing bestaat de bovenste circa 150 cm uit een rommelige, grijsbruin-geel gevlekte laag matig fijn zand met puinresten. In boring 7 in de zuidoosthoek van het terrein is deze laag 100 cm dik. Het (sub)recent omgewerkte pakket gaat naar beneden scherp over in het onverstoorde geelgekleurde, matig fijne dekzand.

2.2.3 Archeologie

Het karterend booronderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd die kunnen wijzen op een archeologische vindplaats.

In boring 1 zijn in het bovenste deel van het plaggendek (circa 30 cm –mv) enkele fragmenten roodgekleurd, hard baksteen aangetroffen. Gezien de hardheid van het materiaal zijn deze fragmenten hoogstwaarschijnlijk (sub)recent. Vanwege het ontbreken van vondstmateriaal in de basis van het plaggendek is het niet mogelijk een relatieve datering van de aanleg van het plaggendek te

⁷ Tol et al. 2012.

⁸ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



geven. De baksteenfragmenten in de boringen 5 en 7 zijn aangetroffen in verrommelde lagen en hebben verder geen archeologische betekenis.

Er zijn twee houtskoolfragmentjes aangetroffen in boring 1 in het gele dekzand (C-horizont) en in boring 2 onderin het plaggendek. De aanwezigheid van houtskool in het onverstoorde dekzand heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak en het houtskool in het plaggendek, dat verplaatst materiaal betreft, geeft geen informatie over de locatie van een eventueel aanwezige archeologische vindplaats.

2.3 Conclusies

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

- *Wat is de bodemopbouw en de intactheid ervan ter plaatse van de in het verleden bebouwde delen van het plangebied?*
Twee boringen (boring 4 en 5) in het centrale en zuidelijke deel van het plangebied, waar bebouwing heeft gestaan, geven een sterk verstoorde bodemopbouw aan. Hier komt een anderhalve meter dikke rommelige, bruine gevlekte laag zand voor met hieronder het onverstoorde gele dekzand (C-horizont). In boring 6 aan de oostkant van de voormalige bebouwing is wel een relatief intacte bodemopbouw aangetroffen bestaande uit een circa halve meter dik plaggendek en hieronder een restant van een humuspodzolprofiel.
- *Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen?*
Het karterend booronderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd die kunnen wijzen op het verwachte type vindplaats.
- *Alhoewel niet het doel van dit type kartering, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?*
N.v.t.
- *Kan op basis van het vondstmateriaal de begindatering van het plaggendek ter plaatse worden bepaald en zo ja, wat is deze?*
Nee, vanwege het ontbreken van vondstmateriaal in de basis van het plaggendek is het niet mogelijk een relatieve datering van de aanleg van het plaggendek te geven.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Op basis van het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend booronderzoek werden het plangebied archeologische resten verwacht uit alle archeologische perioden tot de Nieuwe tijd en met name de Late IJzertijd. Aangezien het karterend booronderzoek geen archeologische indicatoren heeft opgeleverd, wordt in het plangebied geen archeologische vindplaats uit de genoemde periode verwacht. De archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar een lage verwachting.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Aangezien het karterend booronderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, wordt de kans klein geacht dat door de toekomstige planontwikkeling (mogelijk aanwezig) archeologische waarden worden bedreigd.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is voldoende onderzocht.
- *Welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*
Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek wordt aanvullend archeologisch onderzoek niet nodig geacht. Geadviseerd wordt om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling, wat betreft archeologie.



3 Aanbeveling

ADC Archeoprojecten adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Uit het karterend booronderzoek is namelijk gebleken dat in dit gebied de kans op het aantreffen van archeologische waarden laag is. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het plangebied 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.

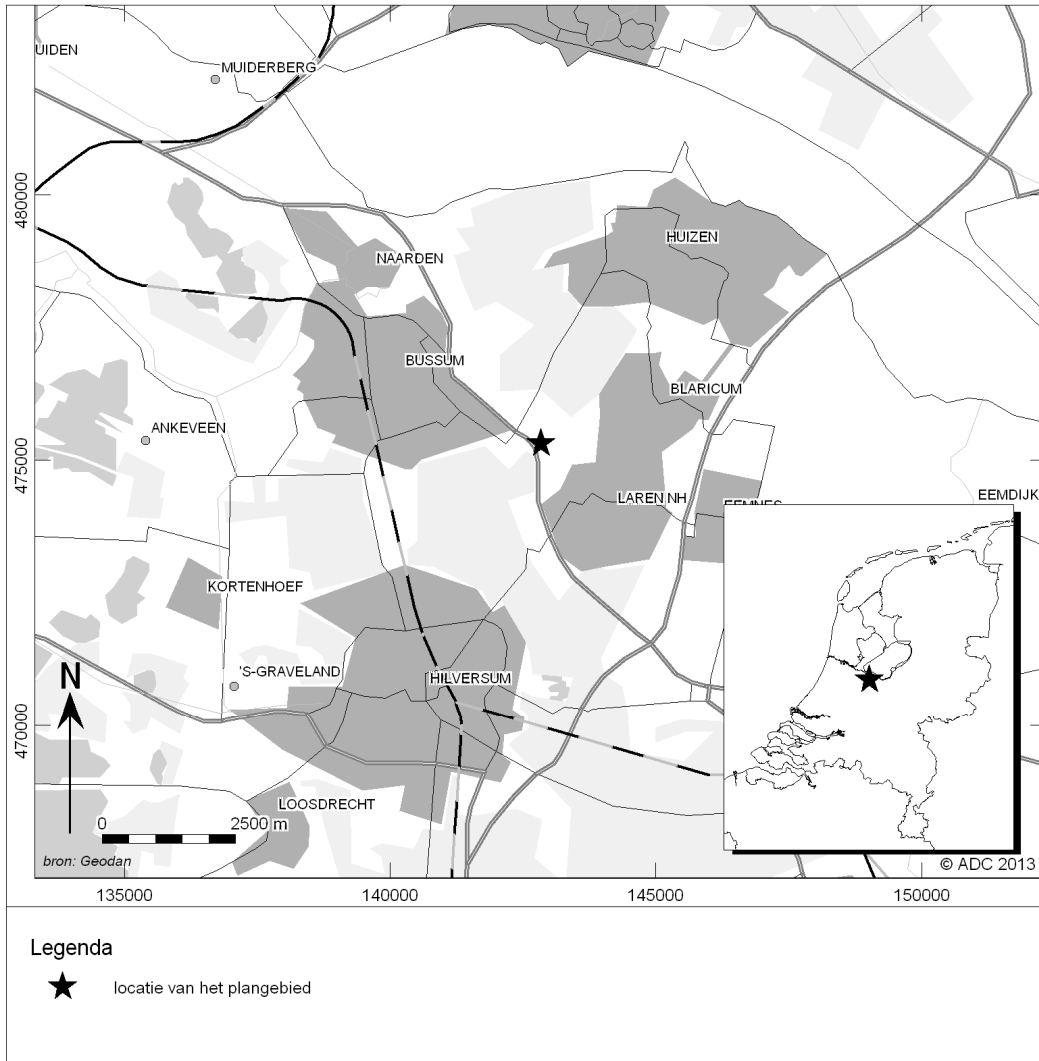
Literatuur

- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Botman, A. & M. Benjamins**, 2008: *De archeologische verwachting- en beleidsadvieskaart van de gemeente Zeist*. ADC Heritage rapport 23. Amersfoort.
- Centraal College van Deskundigen**, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.
- Hanemaaijer, M. & R.M. van der Zee**, 2014: *Sanatoriumlaan 37 te Zeist. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC rapport 3229. Amersfoort.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB uitgave. Gouda.
- Zee van der, R.M.**, 2016: *Plan van Aanpak Sanatoriumlaan 37, Zeist, gemeente Zeist, karterend booronderzoek*. Intern document ADC Archeoprojecten. Amersfoort.

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Boorpuntenkaart
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting

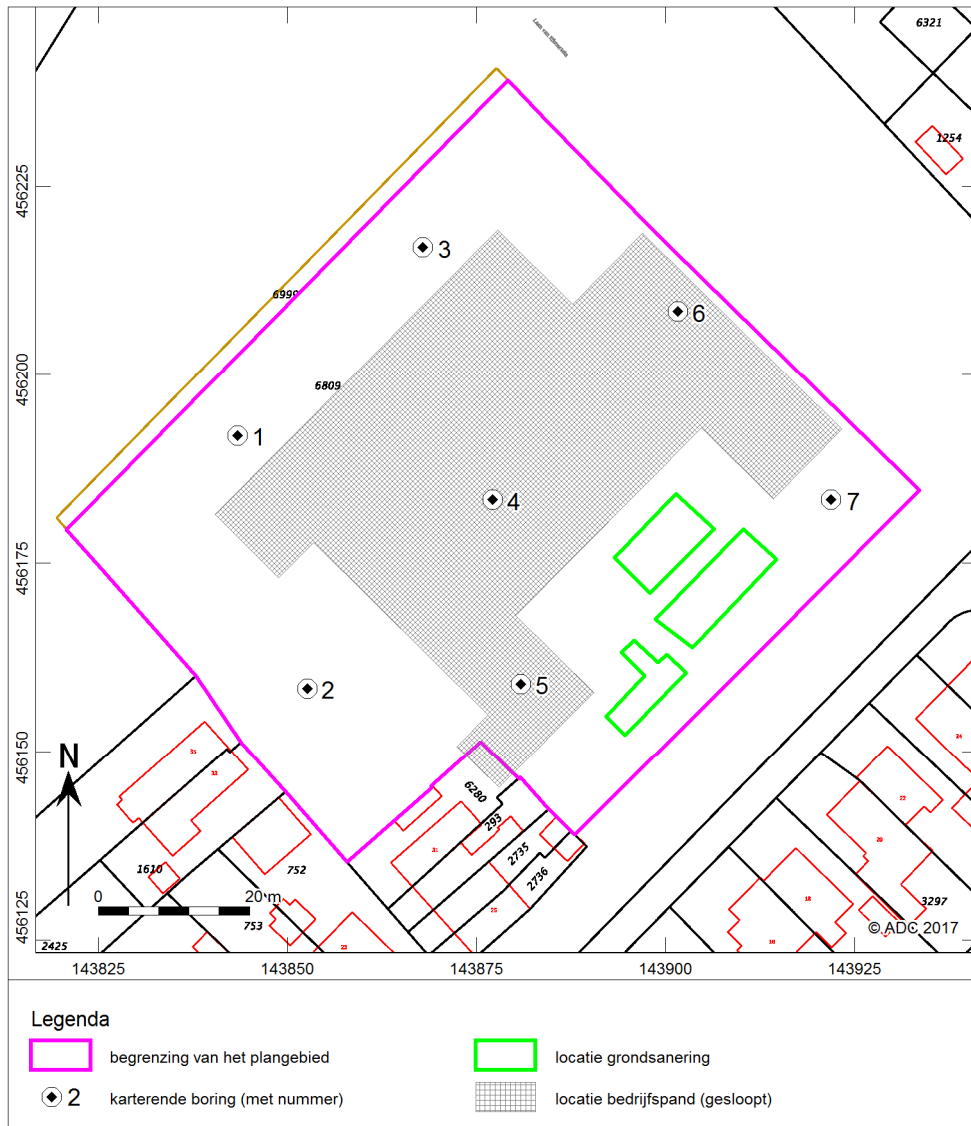
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb.1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Boorpuntenkaart



Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhooft (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	humusgehalte	keur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie	
1	143.853	456.158	4,8	0	20	zand	zwak siltig	zwak humeus	matig fijn	grijsgeel					A	rommelig		
							zwak siltig	sterk humeus	matig fijn	donkerbruin			spoor grind, baksteen		Aa	plaggendek		
							zwak siltig	zwak humeus	matig fijn	lichtbruin					BC			
							zwak siltig	zwak humeus	matig fijn	geel			zwak roest- houdend		C	houtskool fragment		Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel
2	143.843	456.192	4,8	0	50	zand	zwak siltig	zwak humeus	matig fijn	bruingsrijs				A	rommelig			
							zwak siltig	matig humeus	matig fijn	donkerbruin					Aa	spoor houtskool onderin		
							zwak siltig	matig humeus	matig fijn	lichtgrijs-bruin					Aa	spoor loodzand		
3	143.868	456.217	4,8	0	120	zand	zwak siltig	zwak humeus	matig fijn	lichtbruin-geel				BC	bovenin verrommeld		Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel	
							zwak siltig	zwak humeus	matig fijn	geel			zwak roest- houdend		C			
							zwak siltig	zwak humeus	matig fijn	grijsgeel					A	rommelig		
							zwak siltig	matig humeus	matig fijn	donkerbruin				Aa	plaggendek			
							zwak zandig	matig humeus	matig fijn	roodbruin					B			



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhooft (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	humusgehalte	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
			110	120	zand	zwak siltig	zwak humeus	matig fijn	lichtbruin-geel						BC		Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel
			120	190	zand	zwak siltig		matig fijn	geel		kalkloos	zwak roest houdend			C		
4	143.881	456.159	4,8	0	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geelbruin gevlekt				Weinig puinresten		A	rommelig,	
			100	150	zand	zwak siltig	zwak humeus	matig fijn	geelbruin gevlekt						A	rommelig, omgewerkt	
			150	180	zand	zwak zandig		matig fijn	geel		kalkloos	zwak roest houdend			C		Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel
5	143.877	456.183	4,8	0	145	zand	zwak siltig	matig fijn	geelbruin gevlekt				weinig puinresten, baksteen		A		
			145	170	zand	zwak zandig		matig fijn	geel		kalkloos	zwak roest houdend			C		Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel
6	143.902	456.208	4,8	0	20	zand	zwak siltig	matig fijn	geelbruin gevlekt						A	rommelig	
			20	80	zand	zwak siltig	matig humeus	matig fijn	bruingrijs						Aa	plaggendek, spoor loodzand	
			80	100	zand	zwak siltig	matig humeus	matig fijn	roodbruin						Aa		
			100	110	zand	zwak siltig	zwak humeus		lichtbruin-geel						BC		
			110	140	zand	zwak siltig		geel			kalkloos	zwak roest houdend, ijzerconcreties			C		Laagpakket van Wierden, Formatie van



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiëldhoogte (cm) NAP	bovenrens (cm onder mv)	onderrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	humusgehalte	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
7	143.922	456.183	4,7	0	40	zand	zwak siltig	zwak humeus	matig fijn	geelbruin gevlekt					A	rommelig	Boxtel
				40	80	zand	zwak siltig	zwak humeus	matig fijn	geelbruin gevlekt			fragment rood hard baksteen		AC	rommelig	
				80	120	zand	zwak siltig		matig fijn	geel	kalkloos				C		Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel