

Veenhuizerveldweg 38 te Putten

rapport 3460

Veenhuizerveldweg 38 te Putten

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

C.Y. Burnier



Colofon

ADC Rapport 3460

Veenhuizerveldweg 38 te Putten

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

Auteur: C.Y. Burnier

In opdracht van: Dhr. R. van Leest

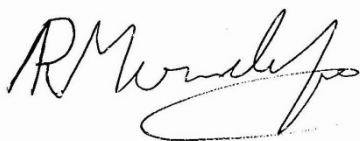
© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 7 oktober 2013

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 en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	11
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	11
3.1 Plan van Aanpak	11
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.3 Conclusies	13
4 Aanbeveling	14
Literatuur	15
Geraadpleegde websites	15
Lijst van afbeeldingen en tabellen	15
Bijlage 1 Boorgegevens	24

Samenvatting

In opdracht van de heer Van Leest heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2013 ten behoeve van de ontwikkeling van het plangebied een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Veenhuizerveldweg te Putten.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied is gelegen in een zone met gordeldekzandwelingen. Deze bestaan uit dekzand en komen algemeen voor onder aan de voet van de stuwwal van Garderen. Dergelijke overgangszones, van hoog en droog naar laag en nat, werden vanaf de Prehistorie bij voorkeur uitgekozen voor bewoning en landbouw. De verwachting die aan dit soort gronden wordt toegedicht, is hoog. De planlocatie is aan de hand van een kaartenstudie bekeken op verstoringen. De heide die hier rond 1800 in grote arealen aanwezig was, is pas laat ontgonnen. Begin 20^e eeuw zijn er nog veel kleine heideperceeltjes in de buurt aanwezig. Vooral nog lijkt het zo te zijn dat de bodem ter plaatse van de planlocatie niet of nauwelijks geroerd is. De kans dat hier archeologische waarden aangetroffen kunnen worden, is daarom relatief hoog.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen werd in het plangebied een oppervlaktekartering en een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis hiervan is gebleken dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzandafzettingen, met in de top een restant van een podzolbodem. Deze bestaat in de meeste gevallen uit een B-horizont. Bij een aantal boringen is ook de E-horizont nog aanwezig. Hierboven ligt een pakket dat geïnterpreteerd kan worden als oud landbouwdek. Hierboven ligt bij alle boringen een recent omgewerkt pakket, de huidige bouwvoor. Alleen bij de boringen 19 en 20 is een de bodem duidelijk verstoord, bij de overig boringen is geen sprake van verstoring en is sprake van een ongestoorde bodemopbouw.

De archeologische verwachting was op basis van de resultaten van het bureauonderzoek hoog. Op basis van de ongestoorde bodemopbouw kan deze verwachting gehandhaafd blijven. Er zijn echter tijdens het zeven geen vondsten gedaan die daadwerkelijk wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. De verwachting kan daarom bijgesteld worden naar middelhoog. Gezien het feit dat de nieuwbouwplannen tot circa 50 cm –mv reiken, bestaat de kans dat eventueel aanwezige archeologische sporen die zich in of aan de top van de dekzandafzettingen bevinden, bij de bouwwerkzaamheden geraakt zullen worden.

Het ADC ArcheoProjecten adviseert daarom om in het plangebied de graafwerkzaamheden in een archeologische begeleiding te voorzien. De intensiteit van de uit te voeren archeologische begeleiding kan worden verminderd indien blijkt dat er weinig of geen vondsten worden gedaan. Dit dient te worden vastgelegd in het op te stellen PVE.

De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

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

Opdrachtgever:	Dhr. R. van Leest
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.
Aanleiding:	Bouw zorgwoningen
Locatie:	Veenhuizerveldweg 38
Plaats:	Putten
Gemeente:	Putten
Provincie:	Gelderland
Kadastrale gegevens:	Gemeente Putten, Sectie E, perceelnummers 1010-1013
Kaartblad:	32F
Oppervlakte plangebied	2,3 ha
Coördinaten:	171.496/469.671 171.548/469.656 171.487/469.447 171.553/469.471
Bevoegde overheid:	Gemeente Putten
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. M. Wispelwey
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	57906
ADC-projectcode:	4150619
Auteur:	C.Y. Burnier
Projectmedewerker(s):	J. Loopik
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	Augustus 2013
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-b8jd-83

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone met een hoge verwachting (afb. 3).¹ Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, 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 3.2).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De regioarcheoloog die optreedt namens de gemeente Putten heeft voor het project specifieke eisen gesteld:

Om de bodemopbouw en eventuele verstoringen in kaart te brengen, is een archeologisch booronderzoek gewenst. Om een goed beeld te krijgen, dienen 20 boringen gezet te worden met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het opgeboorde grondmonster dient gezeefd te worden over een 4 mm zeef om zodoende te zien of er archeologische indicatoren aanwezig zijn. De aanwezigheid van indicatoren en de bodemopbouw zijn beide doorslaggevend voor het wel of niet verlangen van een vervolgonderzoek.³

¹ Archeologische beleidskaart gemeente Putten

² SIKB 2010.

³ Dhr. M. Wispelwey (regioarcheoloog Noord-Veluwe)

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?
 - Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
 - Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 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 en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op afbeeldingen 1 en 2

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 400 m rondom het plangebied.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

Aard ingreep:	Sloop van een gedeelte van de aanwezige bebouwing en nieuwbouw zorgboerderij en zorgwoningen
Wijze fundering:	Op beton
Onderkeldering:	Onbekend
Diepte bodemverstoring:	Minimaal 50 cm - mv
Oppervlakte bodemverstoring:	In totaal zal volgens de nieuwe planning ca. 4000 m ² bebouwd worden.
Verwachte wijziging grondwaterstand:	onbekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	tussen de woningen zullen wegen worden aangelegd

In het plangebied zal een voormalig boerenerf en recreatiepark worden getransformeerd tot een zorgboerderij en zorgwoningen. Het merendeel van de huidige bebouwing zal na een renovatie weer in gebruik genomen kunnen worden. Verder zullen er in totaal circa 60 eenpersoons wooneenheden gebouwd worden (afb. 4).

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

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:600.000 ⁴	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (dekzand; Bx5)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁵	Gordeldekzand-glooiing, al dan niet met oud-bouwanlanddek
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁶	Veldpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand, grondwatertrap VI en VII (Hn21)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁷	15,50 tot 15,80 m +NAP

Het plangebied bevindt zich op de overgang van de Gelderse Vallei en de stuwwal van Garderen. Tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien, ca. 250.000 tot 130.000 jaar geleden) raakte de noordelijke helft van Nederland met landijs bedekt. De zuidelijke begrenzing van het landijs bestond uit een serie gletsjertongen. Door het grote gewicht en de beweging van het landijs werden dikke pakketten rivierzand van voorlopers van de Rijn en Maas opgestuwd naar het front en de flanken van de gletsjers. Hierbij ontstonden de stuwwallen, waaronder de stuwwal van Garderen die zich ten noordoosten van het plangebied bevindt. Door het landijs werden tientallen meters diepe bekkens uitgeschuurd, onder meer ter plaatse van de huidige Gelderse Vallei.

Tijdens de laatste ijstijd (Weichselien, ca. 120.000 tot 11.800 jaar geleden) raakte Nederland niet met landijs bedekt. Vooral aan het eind van deze ijstijd (15.500 tot 11.800 jaar geleden) heersten koude en droge omstandigheden en gedurende lange perioden ontbrak de vegetatie geheel. Door sneeuwsmeltwater vond erosie plaats op de hellingen van de stuwwallen. Door de wind verstoof tijdens het Laat-Weichselien veel zand, dat elders weer werd afgezet als een dik pakket dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Vanaf 13.000 jaar geleden ontstonden de meest omvangrijke zandverstuivingen. Onder ander langs de flanken van de stuwwallen werd in deze periode een dik dekzandpakket afgezet in de vorm van lage, langgerekte ruggen. Hier spreekt men ook wel van gordeldekzandwelingen. Het plangebied ligt op een dergelijke dekzandwelling.⁸

⁴ De Mulder, *et al.* 2003.

⁵ Ten Cate, *et al.* 1982.

⁶ STIBOKA 1965.

⁷ <http://www.ahn.nl/viewer>

⁸ Berendsen 2005.

Volgens de Bodemkaart van Nederland komen in het plangebied veldpodzolgronden voor. Een kenmerk van dit bodemtype is dat de A-horizont of landbouwdek een dikte van minder dan 30 cm heeft. De B-horizont, of inspoelingshorizont, is duidelijk aanwezig bij deze gronden en kan soms dikker dan 30 cm worden. Een E-horizont of uitspoelingshorizont is bij deze gronden vaak moeilijk herkenbaar doordat deze zwak ontwikkeld is en/of door grondbewerking is opgenomen in de bovengrond. Het moedermateriaal, de C-horizont, is in veldpodzolgronden met een grondwatertrap van V of VI vanaf een diepte van ongeveer 60 cm -mv aanwezig.⁹

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld (zie afbeelding 5):

Er zijn binnen het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen en geen onderzoeksmeldingen aanwezig. Wel zijn er drie waarnemingen in de omgeving bekend. Waarneming 40541 betreft een groene stenen bijl. Volgens de beschrijving in Archis betreft het een recent geïmporteerde bijl, mogelijk uit Papoea.

Waarneming 41779 betreft een fragment van een Klokbeke die bij een veldkartering is aangetroffen. De datering ligt in het Neolithicum. De derde waarneming, nr. 41722, betreft een aantal losse vondsten bestaande uit onder andere een speerpunt, krabbers, een bijlfragment met steelgat en klokbekerscherven. De datering ligt tussen het Mesolithicum en de Bronstijd.

Op de landelijke en gemeentelijke verwachtings-/beleidskaarten staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
IKAW	Middelhoog	Ligging op dekzandrug
Gemeentelijke ¹⁰ beleidskaart	hoog	Ligging op dekzandrug

Het plangebied ligt op basis van de IKAW (afb. 5) in een zone waaraan een middelhoge verwachting is toegekend. Op de gemeentelijke beleidskaart (afb. 3) ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting op archeologische waarden.

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
Kaart De Man ¹¹ .	1806	Locatie onbebouwd, Veenhuizerveldweg zichtbaar
Kadastrale minuut ¹²	1832	Locatie onbebouwd Veenhuizerveldweg en Traa zichtbaar
Bonnekaart	1890	Locatie onbebouwd. Hagen en percelering te zien
Bonnekaart ¹³	1931	Kleinere percelen te zien, geen bebouwing
Topografische kaart 1:25.000 ¹⁴	1974	Huidige bebouwing langs Veenhuizerveldweg

Op de kaart van Man uit 1806 (afb. 6) is de Veldhuizerveenweg zichtbaar, er is langs deze weg geen bebouwing aanwezig. Op de kadastrale minuut van 1832 is ook de Traa te zien (afb. 7). De perceelsindeling op de Bonnekaart van 1890 lijkt sterk op de huidige in deling (afb. 8). Op de kaart van 1931 (afb. 9), zijn een aantal kleine percelen te zien. Op de topografische kaart van 1974 is de percelering vergelijkbaar met de huidige. Langs de Veldhuizerveenweg ligt nu het woonhuis met de achterliggende schuur en ook het gebouwtje langs de Traa is aanwezig. Deze bebouwing staat er nu ook nog.

⁹ Stichting voor Bodemkartering 1965.

¹⁰ Beleidskaart gemeente Putten

¹¹ Topografische kaart van de Veluwe en de Velwezoo van M.J. de Man (1802 -1812), informatie M. Wispelwey

¹² Kadastrale Minuut Putten, Gelderland, Sectie E, blad 3 1890 en 1931

¹³ Bureau Militaire Verkenningen: Topografische Militaire kaart 1890 en 1931 (Bonneblad) kaart 410

¹⁴ Topografische Dienst Nederland: Topografische kaart 1974, 1:25.000, Putten, Kaart 32 F

2.3.5 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland en woenerf. Langs de Veenhuizerveldweg is bebouwing aanwezig, verder staat er lang de Traa nog een gebouw. Het terrein was in gebruik als camping.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er geen aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk is. Wel zijn er in het grondwater verhoogde waarden gemeten.¹⁵

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 alleen langs de Traa kabels aanwezig zijn. Verder zijn er bij de huisnummers Veenhuizerveldweg 38 huisaansluitingen aanwezig.

De planlocatie is aan de hand van een kaartenstudie bekeken op verstoringen. De heide die hier rond 1800 in grote arealen aanwezig was, is pas laat ontgonnen. Begin 20^e eeuw zijn er nog veel kleine heideperceeltjes in de buurt aanwezig. Vooralsnog lijkt het zo te zijn dat de bodem ter plaatse van de planlocatie niet of nauwelijks geroerd is.¹⁶

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:

De planlocatie wordt omschreven als gordeldekzandwelingen. Deze gronden die bestaan uit dekzand liggen onder aan de voet van de stuwwal op de overgang van de drogere gronden naar de nattere gronden. Een ideale locatie voor de aanwezigheid van bewoning en het bedrijven van landbouw. Dit gebeurde dan ook al vanaf de prehistorie. De waarnemingen in de omgeving vallen vooral in de periode Mesolithicum tot Bronstijd. De verwachting die aan dit soort gronden wordt toegedicht, is hoog. De planlocatie is aan de hand van een kaartenstudie bekeken op verstoringen. De heide die hier rond 1800 in grote arealen aanwezig was, is pas laat ontgonnen. Begin 20^e eeuw zijn er nog veel kleine heideperceeltjes in de buurt aanwezig. Vooralsnog lijkt het zo te zijn dat de bodem ter plaatse van de planlocatie niet of nauwelijks geroerd is. De kans dat hier archeologische waarden aangetroffen kunnen worden, is daarom relatief hoog. Archeologische sporen zijn te verwachten in of aan top van de dekzandafzettingen en kunnen vorm hebben van nederzettingssporen die te dateren zijn vanaf de Bronstijd. De oudere archeologische resten kunnen de vorm hebben van bijvoorbeeld verspreide vondsten en vondststroingen.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*
Nee, het plangebied is niet voldoende onderzocht.
- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*
Er moet een karterend veldonderzoek uitgevoerd worden door middel van boringen.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. .

¹⁵ Wuythuyse 2008

¹⁶ Informatie M. Wispelwey

De regioarcheoloog van de gemeente Putten heeft voor het project specifieke eisen gesteld: Om de bodemopbouw en eventuele verstoringen in kaart te brengen, is een archeologisch booronderzoek gewenst. Om een goed beeld te krijgen, dienen 20 boringen gezet te worden met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het opgeboorde grondmonster dient gezeefd te worden over een 4 mm zeef om zodoende te zien of er archeologische indicatoren aanwezig zijn. De aanwezigheid van indicatoren en de bodemopbouw zijn beide doorslaggevend voor het wel of niet verlangen van een vervolgonderzoek.¹⁷

Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek. Op 15 augustus 2013 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

Omdat op deze locatie een type archeologische vindplaatsen wordt verwacht dat zich door middel van een booronderzoek niet goed laat opsporen is het doel van dit onderzoek het verkennen van de bodemopbouw. Daarmee toetsen we voor eventuele archeologische vindplaatsen de volgende delen van de gespecificeerde verwachting:

1. de landschappelijke en/of geologische context van eventuele archeologische vindplaatsen
2. de diepteligging ervan
3. de conservering

Dit leidt voor onderhavig onderzoek tot de volgende hypothesen:

- Ad 1. De natuurlijke ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand.
- Ad 2. In de top van het dekzand bevindt zich een restant van een podzolbodem.
- Ad 3. De top van het dekzand, dat het potentieel archeologisch niveau vormt, is niet aangetast door bodemverstoringen.

Door het uitvoeren van dit verkennend booronderzoek kan alsnog een uitspraak worden gedaan over de vraag of, en zo ja, waar er al dan niet nog archeologische resten worden verwacht in het plangebied.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

- Zijn de hierboven genoemde hypothesen juist?
- Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?
- Is het plangebied voldoende onderzocht?
- Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
- Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het vaststellen van de juistheid van de in par. 3.1.2 genoemde hypothesen is de volgende onderzoeksmethode het meest geschikt:

Aantal boringen:	20
Boorgrid:	In raai(en) met onderlinge boorafstand van 50 m, afstand tussen de raaien is circa 20 m. Boringen worden verspringend gezet
Diepte boringen:	Circa 20 cm in C-Horizont
Boormethode:	Voorboren met edelman met diameter 7 cm en vervolgens met diameter 15 cm
Bemonstering:	zeven over een zeef met maaswijdte 4 mm

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.¹⁸ De X- en Y-coördinaten worden 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.

¹⁷ Regioarcheoloog M. Wispelwey

¹⁸ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

3.1.3 Monsternameplan

Relevante archeologische indicatoren verzameld en indien mogelijk gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie

Het terrein betreft een voormalige camping. Aan de zijde van de Veenhuizerveldweg is bebouwing aanwezig in de vorm van een woonhuis met schuren met een paardenbak. Langs de Traa is ook nog bebouwing aanwezig in de vorm van een voormalige sanitaire unit voor de camping. De rest van het terrein is grasland.

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 10. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Pakket	Diepte (cm –mv)	Omschrijving	Interpretatie
1	0-10/45	Zwak siltig, matig humeus grijs/bruin zand	Bouwvoor
2	10/45 - 30/70	Zwak siltige matig humeuze bruin/grijs zand.	Landbouwdek
3	20 - 75	Zwak siltige licht grijs zand	E-horizont (boringen 1, 9, 11, 13, 14 en 15,)
4	30/75 – 30/80	Zwak siltig bruin tot donkerbruin zand	B-horizont
5	35- 120	Zwak siltig geel tot licht geel zand met roestvlekken	C-horizont

Het onderste pakket bestaat uit zwak siltig geel tot licht geel zand met roestvlekken. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als dekzandafzetting behorende tot het Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel.

Hierboven ligt een pakket bruin tot donkerbruin zand. Dit pakket is minimaal 5 cm en maximaal 25cm dik. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als B-horizont, een inspoelingshorizont van een podzolbodem.

Daarboven ligt bij de boringen 1, 9, 11, 13, 14 en 15 een pakket licht grijs zand, de E-horizont. Dit betreft de uitspoelingshorizont. Deze horizont zal bij de overige boringen opgenomen zijn in het boven liggende pakket. Het pakket is 10-25cm dik.

Het hierboven gelegen pakket bestaat uit zwak siltige matig humeuze bruin/grijs zand. Het pakket is minimaal 5 cm en maximaal 45 cm dik en wordt geïnterpreteerd als een oud landbouwdek. Dit is ontstaan door ploegen en aanrijking met organisch materiaal. Bij een aantal van de boringen zijn de restanten van de E- en B-horizont nog in dit pakket herkenbaar (in de vorm van witte en bruine vlekken). Bij boring 3 was in dit pakket een fragment baksteen aanwezig.

Het bovenste pakket bestaat uit zwak siltig, matig humeus grijs/bruin zand het betreft een recent omgezet of te wel de huidige bouwvoor. Bij de boringen 19 en 20 is de bovengrond tot respectievelijke 75 en 90 cm omgezet.

Hoewel bij alle boringen de grond tot in de C-horizont gezeefd is, zijn er geen vondsten gedaan.

3.3 Conclusies

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

- *Zijn de genoemde hypotheses, zoals vermeld in de specifieke archeologische verwachting, juist?*

De ondergrond bestaat uit dekzandafzettingen, met daarboven in de meeste gevallen een B-horizont. Bij een aantal boringen is ook de E-horizont nog aanwezig. Hierboven ligt een pakket dat geïnterpreteerd kan worden als oud landbouwdek. Hierboven ligt bij alle boringen een recent omgewerkt pakket, de huidige bouwvoor. Alleen bij de boringen 19 en 20 is een de bodem duidelijk verstoord, bij de overig boringen is geen sprake van verstoring en is sprake van een ongestoorde bodemopbouw.

- *Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?*

De archeologische verwachting was op basis van de resultaten van het bureauonderzoek hoog. Op basis van de ongestoorde bodemopbouw kan deze verwachting gehandhaafd blijven. Er zijn echter tijdens het zeven geen vondsten gedaan die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats.

Archeologische sporen die zich vaak niet of nauwelijks in boringen manifesteren kunnen echter nog wel aanwezig zijn. De verwachting kan daarom bijgesteld worden naar middelhoog.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

Nee, het plangebied is niet voldoende onderzocht. Gezien het feit dat de nieuwbouw plannen tot circa 50 cm –mv reiken, bestaat de kans dat eventueel aanwezige archeologische sporen die zich in op aan de top van de dekzandafzettingen bevinden, bij de bouwwerkzaamheden geraakt zullen worden.

- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*

Gezien het feit dat er tijdens het booronderzoek geen vondsten zijn aangetroffen en de archeologische verwachting daardoor tot middelhoog teruggebracht kan worden, wordt geadviseerd de civieltechnische graafwerkzaamheden van een archeologische begeleiding te voorzien.

- *Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, behoud in situ, opgraven, begeleiden)?*

Geadviseerd wordt de graafwerkzaamheden te behoeve van de nieuwbouw van een archeologische begeleiding te voorzien.

4 Aanbeveling

Omdat het is niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen, adviseert ADC ArcheoProjecten om in het plangebied de graafwerkzaamheden in een archeologische begeleiding te voorzien. De intensiteit van de uit te voeren archeologische begeleiding kan worden verminderd indien blijkt dat er weinig of geen vondsten worden gedaan. Dit dient te worden vastgelegd in het op te stellen PVE.

De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

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

- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. 3e druk. Assen (Fysische Geografie van Nederland 4).
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- de Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland 7).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- STIBOKA, 1965: *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000 : toelichting bij kaartblad 32 Oost Amersfoort*. Stiboka, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1965: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Toelichting bij kaartblad 32 Oost Amersfoort*. Wageningen.
- Ten Cate, J. A. M., G. W. de Lange & G. C. Maarleveld, 1982: *Geomorfologische kaart van Nederland : schaal 1:50.000: 32 Amersfoort*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Geraadpleegde websites

- <http://archis2.archis.nl>
<http://www.ahn.nl/viewer>
<http://www.watwaswaar.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
 Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
 Afb. 3 Archeologische beleidskaart gemeente Putten. Plangebied globaal aangegeven met rode cirkel.
 Afb. 4 Toekomstige ontwikkeling
 Afb. 5 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
 Afb. 6 Locatie van het plangebied op de kaart van De Man uit 1806
 Afb. 7 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuut uit 1832
 Afb. 8 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart 1890
 Afb. 9 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart 1931
 Afb. 10 Boorpuntenkaart

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



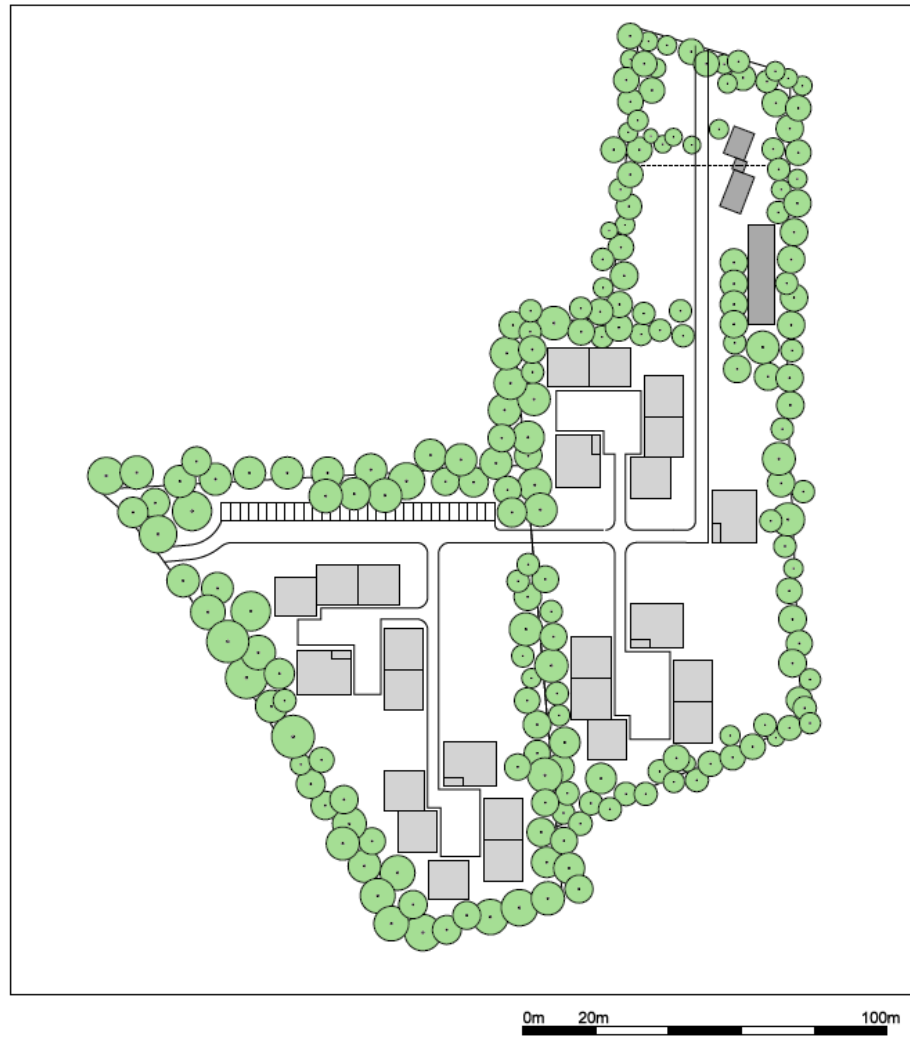
Afb. 1 Locatie van het plangebied



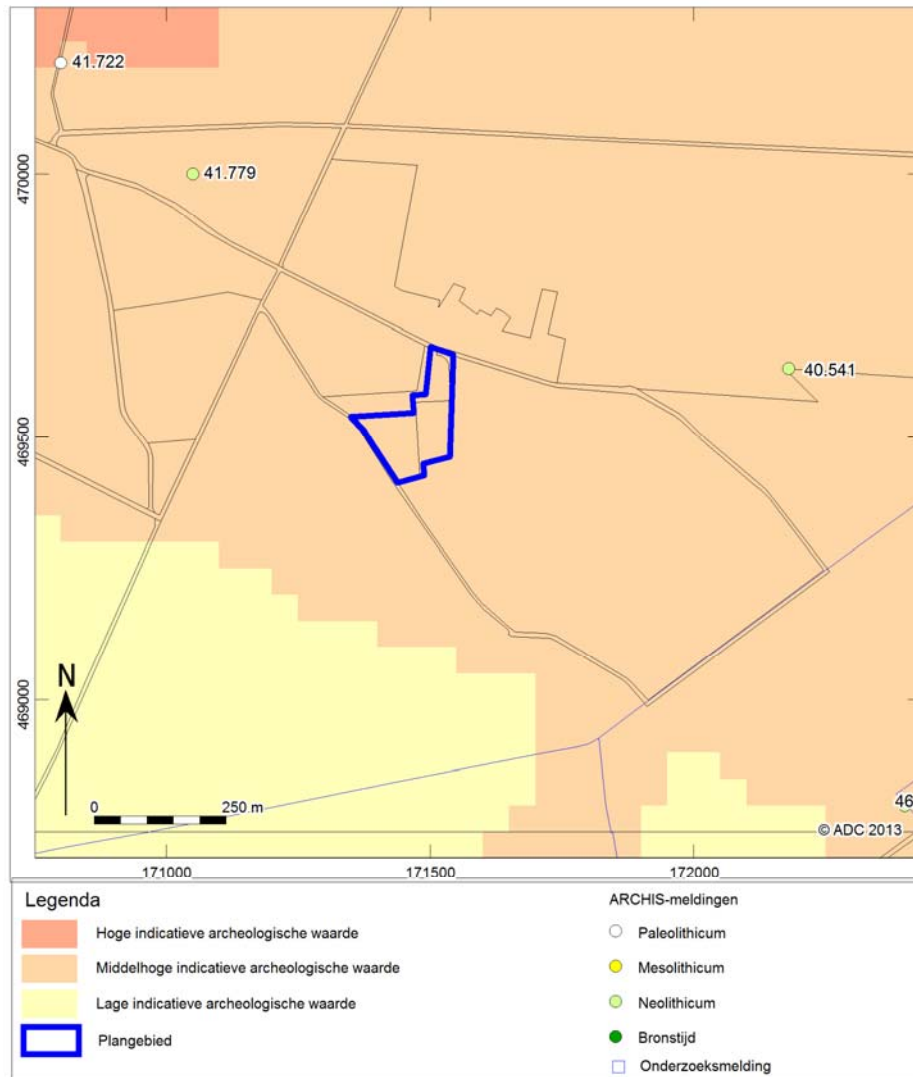
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



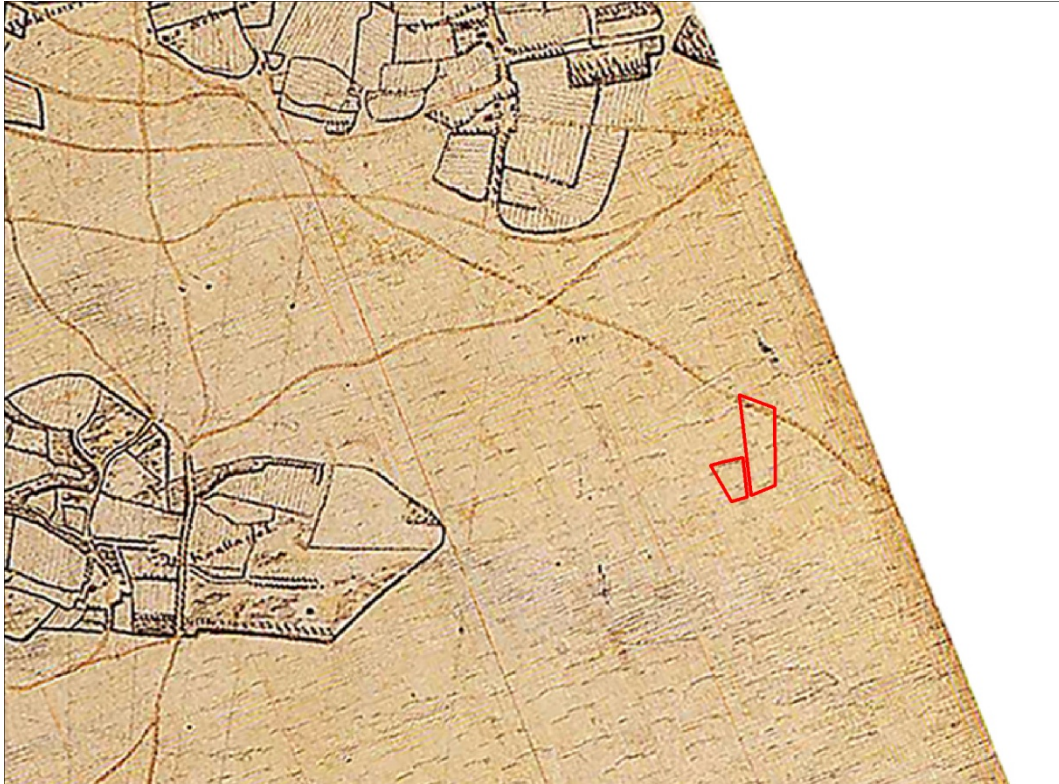
*Afb. 3 Archeologische beleidskaart gemeente Putten.
Plangebied globaal aangegeven met rode cirkel.*



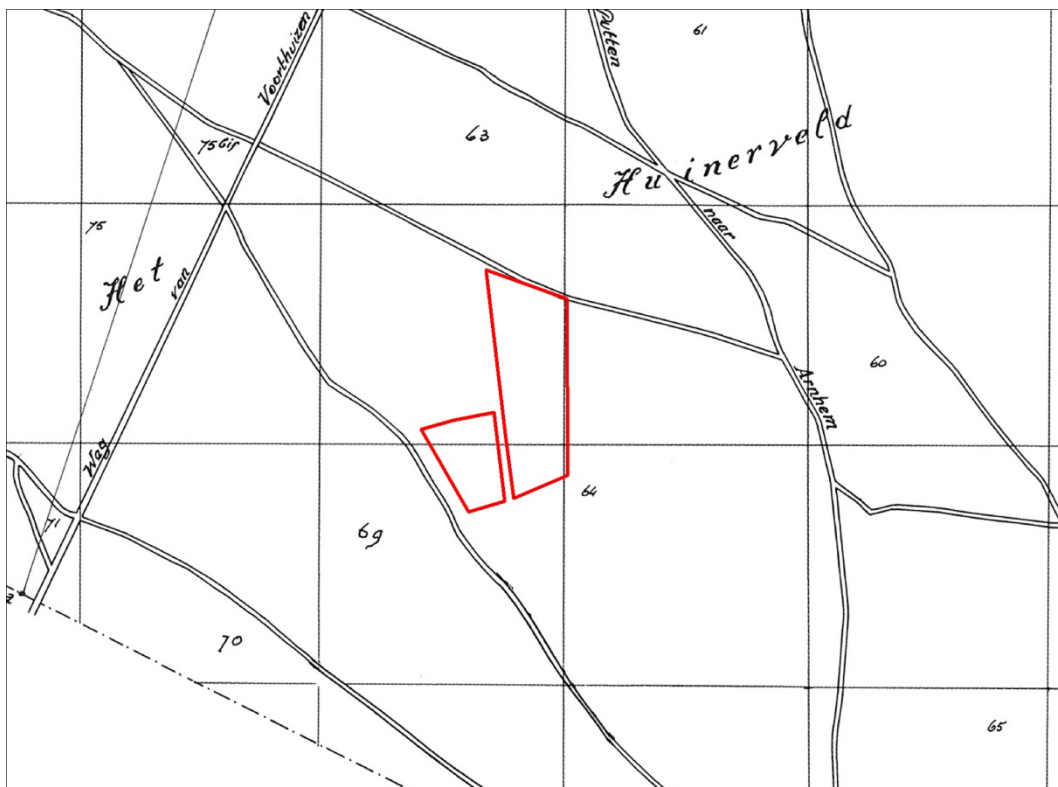
Afb. 4 Toekomstige ontwikkeling



Afb. 5 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



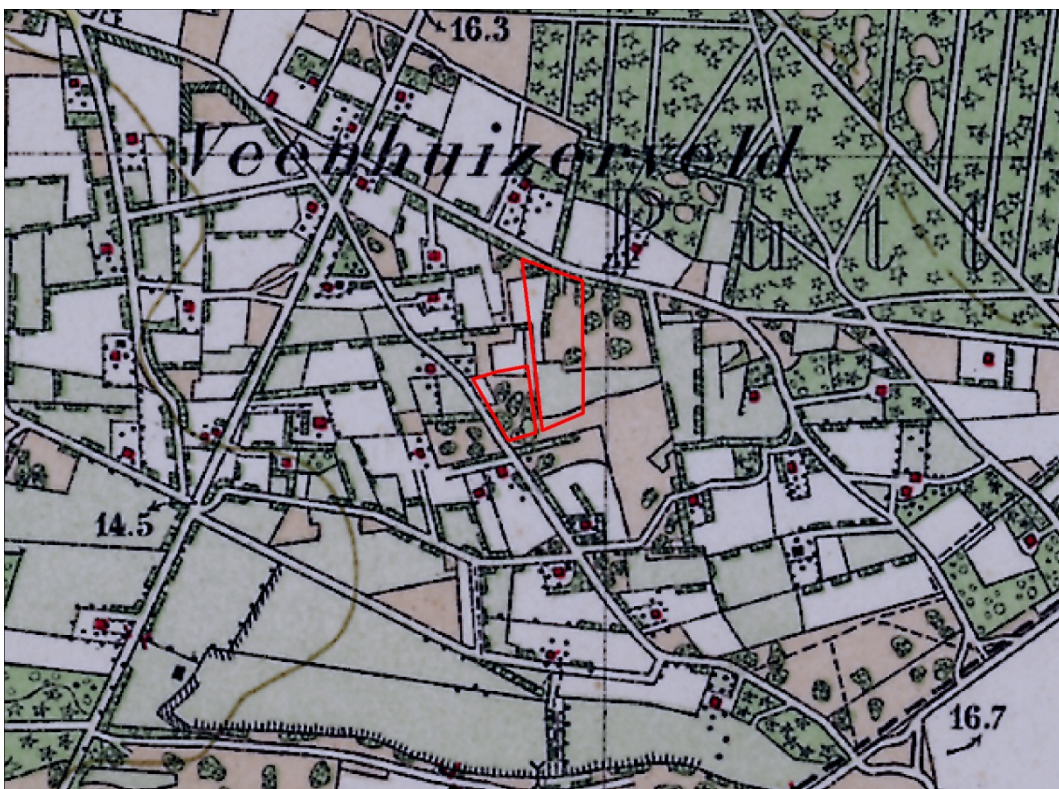
Afb. 6 Locatie van het plangebied op de kaart van De Man uit 1806



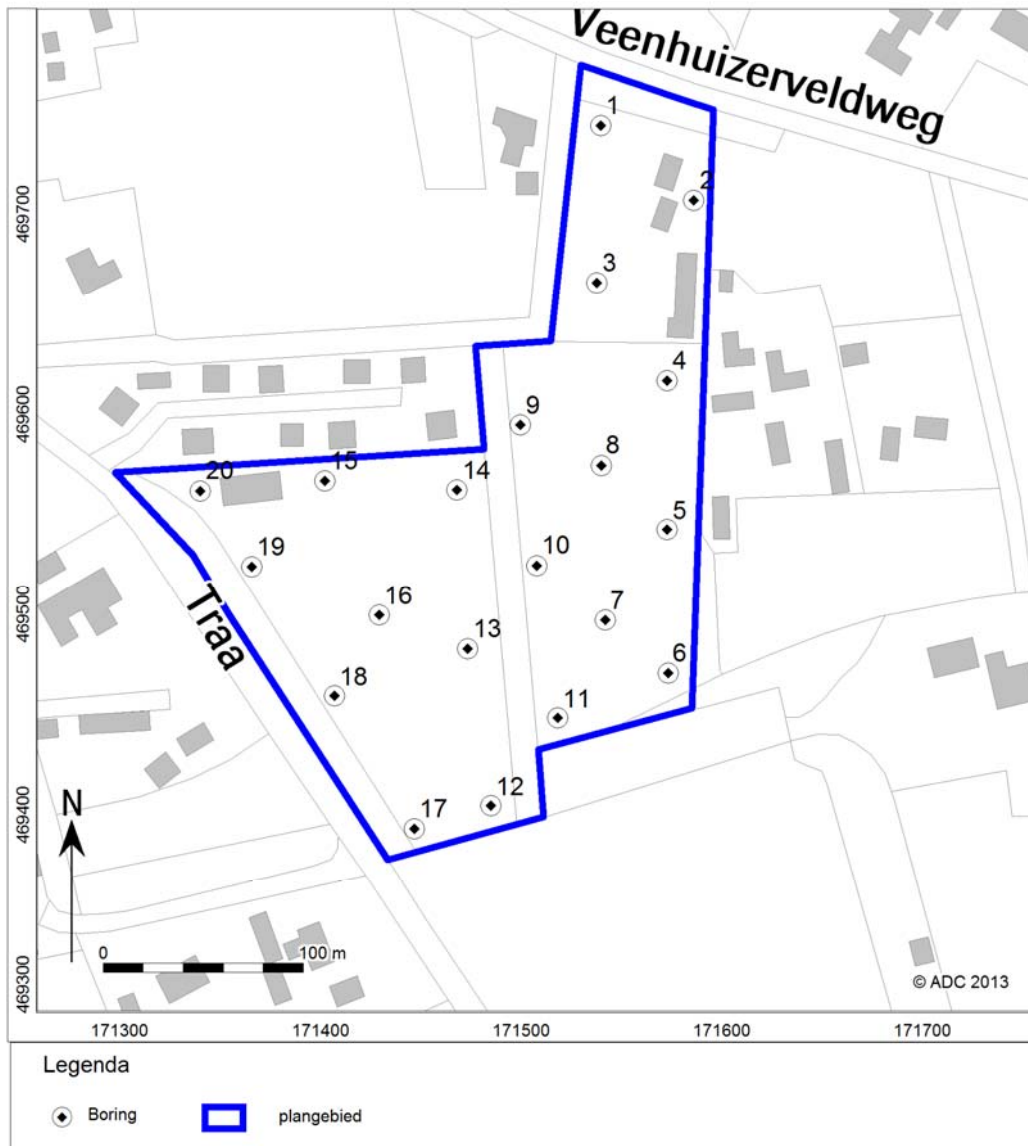
Afb. 7 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuut uit 1832



Afb. 8 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart 1890



Afb. 9 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart 1931



Afb. 10 Boorpuntenkaart

Bijlage 1 Boorgegevens

mer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bimengingen	organische bimengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1			0	30	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	bruin							E		
			30	50	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs							B		
			50	55	Zand	zwak siltig;sterk humeus geel	matig fijn	donker-bruin							C		
			55	70	zand		matig fijn	geel,				spoor roest					
2			0	60	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-bruin							A		
			60	65	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	licht-grijs							B		
			65	70	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin									
			70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-				spoor roestvlekken					
3			0	30	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-bruin									
			30	50	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-									spoor bruine vlekken;bv
			50	95	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-bruin					spoor baksteen		A		
			95	110	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-geel-									
4			0	10	zand	zwak siltig;sterk humeus	matig fijn	donker-bruin									
			10	30	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-bruin									
			30	40	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin				spoor roestvlekken					
			40	80	zand	zwak siltig	zeer fijn	geel-				spoor roestvlekken					
5			0	25	zand	zwak siltig;matig humeus	zeer fijn	grijs-bruin									
			25	35	zand	zwak siltig;matig humeus	zeer fijn	bruin-grijs							A		
			35	75	zand	zwak siltig	zeer fijn	geel-				veel roestvlekken					

mer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelthoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie	
12			0		20	zand	zwak siltig;sterk humeus	matig fijn	bruin-grijs									
			20		45	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs						E			
			45		55	zand	zwak siltig	uiterst fijn	bruin-			veel roestvlekken			B			
			55		100	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	zeer fijn	donker-geel			weinig roestvlekken						
			0		20	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-bruin									
13			20		30	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-oranje-			veel roestvlekken						
			30		70	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel									
			0		40	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-bruin									
			40		60	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	licht-grijs-bruin						A			
14			60		70	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	bruin-grijs					A?				
			70		120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			veel roestvlekken						
			0		20	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-bruin									
			20		65	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	bruin-						A			
15			65		75	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs					E				
			75		80	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-					B				
			80		100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-			spoor roestvlekken						
			0		10	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	licht-grijs-bruin						A			
16			10		45	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-bruin					E				
			45		55	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs					B				
			55		75	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin									
			75		100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			spoor roestvlekken						

