

Hunnenweg 19 te Voorthuizen

rapport 2198

Hunnenweg 19 te Voorthuizen (gemeente Barneveld)

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

I.S.J. Beckers
M. Hanemaaijer



Colofon

ADC Rapport 2198

Hunnenweg 19 te Voorthuizen

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

Auteurs: I.S.J. Beckers, M. Hanemaaijer

In opdracht van: Schuurman Beheer B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 1 maart 2010

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

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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:

drs. R.M. van der Zee

ISBN 978-94-6064-189-3

ADC ArcheoProjecten

Tel 033-299 81 81

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	8
3 Inventariserend Veldonderzoek	10
3.1 Methoden	10
3.2 Resultaten	11
3.3 Interpretatie	11
4 Conclusies	12
5 Aanbeveling	13
Literatuur	14
Lijst van afbeeldingen	14
Lijst van tabellen	14
Bijlage 1 Boorgegevens	21

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Barneveld
Plaats:	Voorthuizen
Toponiem:	Hunnenweg 19
Kadastrale gegevens:	Gem. Voorthuizen, sectie E, perceel 1286
Kaartblad:	32 Oost Amersfoort
Coördinaten:	172.127 / 468.213 172.010 / 468.257 171.992 / 468.159 172.117 / 468.153
Bevoegde overheid:	Gemeente Barneveld
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Mevr. C. Merkenij
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	38548
ADC-projectcode:	4110676
Periode van uitvoering:	Januari 2010
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van Schuurman Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Hunnenweg 19 in Voorthuizen (gemeente Barneveld). In het plangebied zullen woningen gebouwd worden, en een vijver en een bosschage aangelegd worden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en een aanvraag van een bouwvergunning en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

In het hele plangebied kunnen direct aan of onder het maaiveld archeologische resten aanwezig zijn uit alle archeologische perioden en vooral uit het Neolithicum. De verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe Tijd is relatief laag, omdat het plangebied toen deel uitmaakte van een heideveld. Het vondstniveau wordt verwacht in de eerste ca. 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten etc.) worden binnen ca. 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De verwachte archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen. De mogelijke archeologische waarden in het oosten van het plangebied kunnen door de bouw van de drie schuren en de woning verstoord zijn geraakt.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een booronderzoek (specificatie VS03) uitgevoerd. Hierbij zijn 13 verkennende en karterende boringen tot een gemiddelde diepte van 90 cm onder het maaiveld gezet. De opgeboorde grond uit de karterende boringen is gezeefd en onderzocht op de aanwezigheid van archeologisch materiaal.

Vanwege de dikte van de humeuze toplaag is het bodemtype van het plangebied een laarpodzolgrond in plaats van een veldpodzolgrond. In boring 3 en 7 zijn (sporen van) een E- en een B-horizont gevonden en dus is de bodemopbouw in deze zones deels intact. In het zeefresidu van boring 7 is een houtskoolbrok aangetroffen.

Als de plannen in de noordwesthoek van het plangebied zodanig worden gewijzigd dat de bodemverstoring wordt geminimaliseerd, adviseert ADC ArcheoProjecten om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Als dat echter niet mogelijk is adviseert ADC ArcheoProjecten om in de noordwesthoek van het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. Het is vooralsnog niet mogelijk om op basis van de resultaten de archeologische resten te waarderen. De exacte invulling van de werkzaamheden van het proefsleuvenonderzoek dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

De gemeente Barneveld adviseert dat voor een proefsleuvenonderzoek in het noordwesten van het plangebied onvoldoende archeologisch indicatie tijdens het archeologisch vooronderzoek is aangetroffen.

Het is 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 het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

*Tabel 1. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd	1500 - heden	
Middeleeuwen:	450 - 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen		1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen		450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. - 450 na Chr.	
Laat Romeinse tijd		270 - 450 na Chr.
Midden Romeinse tijd		70 - 270 na Chr.
Vroeg Romeinse tijd		12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 - 12 voor Chr.	
Late IJzertijd		250 - 12 voor Chr.
Midden IJzertijd		500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd		800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000 - 800 voor Chr.	
Late Bronstijd		1100 - 800 voor Chr.
Midden Bronstijd		1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd		2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 - 2000 voor Chr.	
Laat Neolithicum		2850 - 2000 voor Chr.
Midden Neolithicum		4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg Neolithicum		5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd):	8800 - 4900 voor Chr.	
Laat Mesolithicum		6450 - 4900 voor Chr.
Midden Mesolithicum		7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg Mesolithicum		8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.	
Laat Paleolithicum		35.000 - 8800 voor Chr.
Midden Paleolithicum		300.000 - 35.000 voor Chr.
Vroeg Paleolithicum		tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Schuurman Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Hunnenweg 19 in Voorthuizen (gemeente Barneveld). In het plangebied zullen woningen gebouwd worden, en een vijver en een bosschage aangelegd worden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en een aanvraag van een bouwvergunning en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend en karterend booronderzoek.

In het plangebied is nog nooit archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatssecretaris van OCW.¹

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Is er in het plangebied een intacte bodem aanwezig en zo ja, komt deze overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 13 januari 2010 en het booronderzoek op 15 januari 2010. Meegewerkt hebben: I.S.J. Beckers (archeoloog), M. Hanemaaijer (prospector) en E. Lohof (senior prospector).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

¹ Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door I.S.J. Beckers op 13 januari 2009 en geaccordeerd door R.M. van der Zee, senior prospector.



2.2 Resultaten

2.2.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)

Het plangebied ligt aan de westkant van de Hunnenweg ter hoogte van nummer 19 en heeft een oppervlakte van 9850 m². Het wordt begrensd door de Hunnenweg in het oosten van het plangebied. Ten noorden van het plangebied is het perceel van de Hunnenweg 21 dat bebost is. De zuid- en westgrens van het plangebied wordt gevormd door twee landbouwpercelen. De exacte locatie is weergegeven in afb. 1 en een detailkaart van het plangebied is weergegeven in afb. 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 750 m rondom het plangebied.

In het plangebied zijn 4 nieuwe woningen gepland. De oprijlaan en woning nummer 19 aan de Hunnenweg zullen in de huidige staat blijven bestaan. Achter de huidige woning zullen ten westen en noorden van de oprijlaan twee gebouwen gerealiseerd worden, die opgedeeld worden in vier woningen. Deze woningen zullen onderkeldert worden, waardoor de verstoringdiepte 300 cm onder het maaiveld bedraagt. Ten noordwesten van de twee gebouwen zal een vijverpartij aangelegd worden. Ten noorden van de nieuwe woningen zal een bos, bestaande uit voornamelijk eiken, geplant worden. Uit het milieutechnisch onderzoek wat op de locatie is uitgevoerd blijkt dat het terrein niet is vervuild.² De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.2.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied is momenteel in gebruik als agrarisch bedrijf. In het oostelijk deel van het plangebied is een woning, nummer 19 van de Hunnenweg, gelegen. Ten westen en ten noorden van deze woning zijn momenteel drie schuren of loodsen aanwezig van gemiddeld 50 m lang en 10 m breed. Onder deze schuren zijn mestkelders aanwezig. Ten zuiden van de woning is een oprit aanwezig die het erf van het bedrijf met de Hunnenweg verbindt. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek in het plangebied was het grondwatervniveau 200 cm onder het maaiveld.

In het kader van een KLIC-melding zijn gegevens betreffende de ligging van kabels en leidingen binnen het plangebied opgevraagd. Hieruit bleek dat een waterleiding vanuit de noordoosthoek van nummer 19 naar de Hunnenweg toeloopt.

2.2.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Kadastrale minuut uit 1811-32	Heide, doorkruist door zandpaden
Topografische kaart uit 1847 ³	Situatie identiek aan 1811-32
Bonnekaart uit 1871, 1890 ⁴	Situatie identiek aan 1811-32
Bonnekaart uit 1909, 1931 ⁵	Hunnenweg aangelegd, bouwland
Topografische kaart uit 1953, 1962 ⁶	Situatie identiek aan 1909-31
Topografische kaart uit 1974 ⁷	Huis en noordelijke schuur gebouwd
Topografische kaart uit 1986 ⁸	Middelste schuur gebouwd
Topografische kaart uit 1995 ⁹	Zuidelijke schuur gebouwd, situatie zoals de huidige.

Op de oudste kaart uit de 19^e eeuw, de kadastrale minuut uit 1811-32, is het onderzoeksgebied een deel van een uitgestrekt heideveld, wat doorkruist is met zandpaden. De locatie van het plangebied is op deze kaart niet met zekerheid te definiëren. Waarschijnlijk blijft het hele gebied een heideveld in de 19^e eeuw, in ieder geval tot 1890.

Tussen 1890 en 1909 is de Hunnenweg aangelegd en is het plangebied in gebruik genomen als bouwland. Op de kaarten van 1909 tot 1962 bestaat het plangebied uit bouwland. Op de kaarten van 1931 tot 1962 is bij de noordelijke grens van het huidige plangebied een weg zichtbaar.

² Lohmeijer 2009

³ Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1871, 1890.

⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1909, 1931.

⁶ www.watwaswaar.nl.

⁷ www.watwaswaar.nl.

⁸ www.watwaswaar.nl.

⁹ www.watwaswaar.nl.



In 1968 zijn de huidige woning en de noordelijke schuur op het plangebied gebouwd. De middelste schuur stamt uit 1980 en de zuidelijke schuur is in 1986 gebouwd.¹⁰ Sindsdien is de situatie op het plangebied niet of nauwelijks veranderd.

2.2.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologie ¹¹	Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden, dekzand (Bx5)
Geomorfologie ¹²	Dekzandrug, al dan niet met oud bouwlanddek (3K14)
Bodemkunde ¹³	Veldpodzolgrond, dunne (<30 cm dik) humushoudende bovengrond, zonder ijerhuidjes, leemarm en zwak lemig fijn zand, grondwatertrap VI (Hn21 VI)
Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹⁴	Het plangebied ligt op een paraboolvormige verhoging in het landschap

Het plangebied ligt in de Gelderse Vallei, een glaciaal bekken dat in de voorlaatste ijstijd (370.000 tot 130.000 jaar geleden) door het ijs is gevormd. Onderin het bekken ligt keileem, daarop liggen glaciofluviale en glaciolacustriene afzettingen van de Formatie van Drenthe. Dit pakket is afgezet door het smeltwater van het landijs dat in die periode in vlechtende riviersystemen over het land werd verspreid. Ook het bezinksel van de smeltwatermeren uit de laatste ijstijd wordt tot de Formatie van Drenthe gerekend. Tussen 40 en 10 m –NAP komen brakwaterafzettingen voor uit het laatste interstadiaal (130.000 tot 115.000 jaar geleden). Tijdens de laatste ijstijd (115.000 tot 10.000 jaar geleden) is het bekken verder opgevuld met sneeuwsmelwaterafzettingen en dekzand behorend tot de Formatie van Bostel en het Laagpakket van Wierden. Het dekzand dat aan de oppervlakte ligt, wordt gekenmerkt door het voorkomen van paraboolvormige dekzandruggen, die vóór het Allerød-interstadiaal (11.800 tot 11.000 jaar geleden) gevormd zijn.¹⁵ Op het Algemeen Hoogtebestand Nederland is duidelijk te zien dat het plangebied zich op een dergelijke paraboolvormige dekzandrug bevindt (afb. 3).

Volgens de bodemkaart 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. In gebieden met een grondwatertrap hoger dan IV of V is deze over het algemeen minder dik dan in gebieden met een lagere grondwaterspiegel, waar de B-horizont dikker dan 30 cm kan worden. De E-horizont of uitspoelingshorizont is bij deze gronden vaak moeilijk herkenbaar. Het moedermateriaal, de C-horizont, is in veldpodzolgronden met een grondwatertrap van V of VI vanaf een diepte van ongeveer 60 cm -mv terug te vinden.¹⁶

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

Bron	Omschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	middelhoge indicatieve archeologische waarde
Cultuurhistorische waardenkaart provincie Gelderland	Geen informatie
Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Barneveld	Dekzandwelingen, middelmatige verwachting
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	42322, grafheuvel, Laat-Neolithicum-Bronstijd 42132, grafheuvel, in 1952 opgegraven 42182, grafheuvel, Veluwe klokbeek, Laat-Neolithicum B
onderzoeksmeldingen ARCHISII	10699, vooronderzoek Hunnenweg, archeologische begeleiding geadviseerd voor een deel van het terrein 25915, Beleidsadvieskaart Barneveld 25916, Beleidsadvieskaart Nijkerk 21467, vooronderzoek Hunnenweg, archeologische begeleiding geadviseerd voor een deel van het terrein

De ligging van deze waarden is weergegeven in afb. 5.

Het plangebied heeft op de IKAW en de beleidsadvieskaart van de gemeente Barneveld een middelhoge indicatieve archeologische waarde. Dit omdat het bodemtype een veldpodzolgrond is met grondwatertrap VI en in het verleden zijn in dit bodemtype ongeveer evenveel sites gevonden als verwacht werd.

¹⁰ Gegevens van het bouwarchief van de gemeente Barneveld.

¹¹ Mulder *et al.* 2003.

¹² Stichting voor Bodemkartering 1981.

¹³ Stichting voor Bodemkartering 1997.

¹⁴ www.ahn.nl.

¹⁵ Berendsen 2005, De Mulder *et al.* 2003.

¹⁶ Stichting voor Bodemkartering 1966.



Op het perceel ten westen van het plangebied is een waarneming van een grafheuvel bekend in Archis, het Archeologische Informatiesysteem. Deze heuvel, die waarschijnlijk uit het Laat-Neolithicum tot en met de Bronstijd stamt, is echter niet zichtbaar op het AHN. Wellicht is de locatie van de waarneming niet precies bekend in Archis of is de heuvel afgegraven.

Ongeveer 650 m ten noordoosten van het plangebied zijn in 1952 twee grafheuvels opgegraven. In één van de grafheuvels is een Veluwe-klokbeker aangetroffen en daarom kan deze grafheuvel in de laatste fasen van het Laat-Neolithicum gedateerd worden, ongeveer 2300-2000 v. Chr. Bij de opgraving van de tweede grafheuvel zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Ongeveer 300 m noordelijk langs de Hunnenweg is in 2007 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. De resultaten daarvan zijn niet bekend in Archis, wel is als vervolgonderzoek een archeologische begeleiding van een deel van het terrein geadviseerd. In het zuidwesten van het onderzoeksgebied is ook een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de omlegging van de N303 om Voorthuizen heen. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, maar bij de aanleg zal worden voorzien in een archeologische begeleiding omdat in een deel van het project een intacte bodem is aangetroffen. Het onderzoeksgebied is ook onderzocht in het kader van het maken van beleidsadvieskaarten voor de gemeentes Barneveld en Nijkerk.

2.2.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

In het hele plangebied kunnen direct aan of onder het maaiveld archeologische resten aanwezig zijn uit alle archeologische perioden., vooral van het Neolithicum. Voor de mogelijke archeologische resten uit de Nieuwe Tijd geldt een relatief lage verwachting omdat het plangebied toen waarschijnlijk deel uitmaakte van een groot heidegebied. Het vondstniveau wordt verwacht in de eerste ca. 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten etc.) worden binnen ca. 50 cm beneden het maaiveld verwacht.¹⁷ De verwachte archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.¹⁸ De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren. De mogelijke archeologische resten in het oosten van het plangebied kunnen door de bouw van de drieschuren en de woning verstoord zijn geraakt.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01). De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05.

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek. Vanwege de beperkte oppervlakte van het plangebied is de verkennende fase gecombineerd met de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek. Het doel van de karterende fase van dit onderzoek is het systematisch onderzoeken van het plangebied op het voorkomen van de mogelijk in het plangebied voorkomende archeologische resten met een strooiing van overwegend aardewerk met een en een matig hoge vondstdichtheid.¹⁹

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Het karteren van de vindplaatsen gebeurt door het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in het opgeboorde materiaal. Archeologische indicatoren zijn bijvoorbeeld fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande klei, (on)verbrand bot en andere insluitsels die van nature niet in de bodem voorkomen. Daarnaast kunnen bodemverkleuringen, bijvoorbeeld veroorzaakt door fosfaatverbindingen, een indicatie vormen voor bewoning in het verleden.

¹⁷ Zie bijvoorbeeld Groenewoudt 1994.

¹⁸ Kars & Smit 2003.

¹⁹ Indeling in prospectiegroepen en vondstdichtheidklassen cf. Tol, *et al.* 2006.



Tijdens de verkennende fase van het onderzoek zijn 14 boringen gezet. Boring 10 is vervallen in verband met de vorst tijdens de uitvoering van het onderzoek. Deze zijn geplaatst in een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand van 35 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 30 m. De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor tot 25 cm in de ongestoorde ondergrond en tot gemiddeld circa 90 cm onder het maaiveld. In het westelijke deel van het plangebied is het boorgrid verdicht; in het oostelijke deel is de archeologische verwachting vanwege de aanwezige bebouwing en de gerelateerde bodemverstoring relatief klein.

Na de verkennende fase is tijdens de karterende fase van het onderzoek op locaties naast de verkennende boringen met behulp van een 15 cm Edelmanboor tot 25 cm in de ongestoorde ondergrond geboord. De opgeboorde grond is ingedeeld in pakketten en deze zijn afzonderlijk met behulp van een zeef met een maaswijdte van 4 mm gezeefd.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁰ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

De gehanteerde boorstrategie heeft een betrouwbaarheid van 75 % voor het opsporen van vindplaatsen met een vondststrooiing van overwegend aardewerk en een matige vondstdichtheid.²¹ Vindplaatsen met een lagere vondstdichtheid, een kleinere omvang, vindplaatsen zonder sporenniveau alsmede lineaire vindplaatsen en puntelementen kunnen hiermee niet worden gekarteerd.

3.2 Resultaten

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 2. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

De diepe ondergrond van het plangebied bestaat uit geelkleurig zeer fijn zand. In de bovenste 10 cm van dit pakket waren relatief veel roestvlekken en ijzerconcreties aanwezig en relatief weinig in het overige deel van het pakket.

In boring 3 en 11 is hierboven een donkerbruin pakket aangetroffen dat ongeveer 10 cm dik is. Het pakket bestond uit zwak humeus, matig siltig, zeer fijn zand. In boring 7 is boven het onderste pakket ook een ongeveer 10 cm dik donkerbruin pakket aangetroffen. Dit pakket vertoont sporen van omwerking van de grond.

Het bovenste pakket is ongeveer 40 tot 50 cm dik en sterk humeus. Dit pakket heeft een donker bruinigrijze kleur en bestaat uit matig fijn, matig siltig zand. In boring 3, 7 en 11 zijn in de onderkant van dit pakket gebleekte korrels waargenomen. In boring 5, 8 en 13 is een gemengd pakket van ongeveer 15 cm dik aangetroffen tussen het bovenste en het onderste pakket. Dit pakket heeft een donkerbruinigrijze kleur met gele vlekken.

Boring 9 bevatte een heterogene vulling met sporen van alle eerdere genoemde pakketten. Deze heterogene vulling is tot een diepte van 120 cm onder het maaiveld aangetroffen. Het gebied rond boring 10 was geheel bestraat en vanwege de vorst tijdens het booronderzoek konden de tegels niet verwijderd worden. Deze boring is dus vervallen.

Tijdens het booronderzoek is één indicator aangetroffen die op archeologische resten in de bodem wijst. Het betreft hier een houtskoolbrokje die tijdens het zeven van het onderste pakket van boring 7 is aangetroffen. Deze vondst is niet geselecteerd voor conservering. In de opgeboorde grond van boring 8 zijn enkele vuursteenfragmenten gevonden; deze fragmenten vertonen echter geen sporen van bewerking en zijn dus waarschijnlijk natuurlijk.

3.3 Interpretatie

De diepe ondergrond van het plangebied bestaat uit zeer fijn geel zand. Dit is het dekzand behorende tot de Formatie van Bortel, het Laagpakket van Wierden dat in het Laat-Glaciaal is afgezet.

Later heeft bodemvorming plaatsgevonden in de ondergrond van het plangebied. In boring 3, 7 en 11 zijn namelijk gebleekte korrels in de onderkant van het bovenste pakket aangetroffen, wat een aanduiding voor een uitspoelingshorizont of E-horizont is. Ook is tussen de onderste en het bovenste pakket een donkerbruin pakket waargenomen in boring 3, 7 en 11 wat alle kenmerken van een inspoelingshorizont of B-horizont vertoont.

²⁰ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

²¹ Tol, *et al.* 2006.



Tijdens de bodemvorming is humus uit en ijzer uit het plaggendek en de E-horizont in de top van de C-horizont gespoeld waardoor een B-horizont of inspoelingshorizont is ontstaan. De bovenste 40 tot 50 cm onder het maaiveld bestaan uit een donkerbruingrijs pakket dat verploegd is. Een deel van dit pakket bestaat uit plaggen die van elders afkomstig zijn. Dit is de A-horizont. Een podzolbodem met een humeuze toplaag van 40 tot 50 cm dik staat bekend als een laarpodzolgrond. In boring 5, 8 en 13 is tussen de A- en de C-horizont een 15 cm dik gemengd pakket aangetroffen en dit is een AC-horizont. De top van de C-horizont is op deze locaties verploegd.

In boring 9 is een heterogeen en omgewerkt pakket tot een diepte van 120 cm waargenomen. Op de Bonnekaart uit 1931 is op deze locatie een weg afgebeeld (afb. 4). Tijdens de aanleg van de weg is de grond waarschijnlijk verstoord geraakt.

4 Conclusies

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

Is er in het plangebied een intacte bodem aanwezig en zo ja, komt deze overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?

Op basis van het bureauonderzoek werd in het plangebied een veldpodzolgrond verwacht. Dit bodemtype is een podzolgrond met een humeuze toplaag van minder dan 30 cm dik. De humeuze toplaag in het plangebied is echter 40 tot 50 cm dik en daarom is het bodemtype te classificeren als een laarpodzolgrond.

Gedurende het booronderzoek zijn in boring 3, 7 en 11 sporen van een uitspoelings/E-horizont en een inspoelings/B-horizont aangetroffen. Hier is sprake van een (deels) intacte bodem. In de overige boringen is geen E- of B-horizont aangetroffen.

In boring 5, 8 en 13 is een A-C profiel aangetroffen. In deze boringen is de top van de C-horizont opgenomen in het plaggendek. Boring 9 is tot een diepte van 120 cm -mv verstoord. Vanwege de bebouwing in het oostelijke deel van het plangebied en de aanwezigheid van (mest)kelders in dat gedeelte zal de bodem in het oosten van het plangebied grote mate verstoord zijn geraakt.

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardestelling hiervan?

Tijdens het zeven van de opgeboorde grond van boring 7 is een houtskoolbrok aangetroffen. De datering en context van deze vondst zijn onbekend.

In het zeefresidu van boring 8 waren relatief veel stenen aanwezig, waaronder enkele vuursteenfragmenten. Deze stenen zijn echter niet bewerkt en dus geen archeologische indicatoren. Vanwege de houtskoolbrok in boring 7, wat een archeologische indicator is, en de intactheid van de bodem kunnen in het noordwestelijke deel van het plangebied archeologische resten in de bodem aanwezig zijn. In het oostelijke deel van het plangebied is de bodem en de mogelijke archeologische waarden in grote mate verstoord door de aanwezige bebouwing.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

In het westen van het plangebied zal een vijverpartij worden gegraven en in het overige deel van het plangebied zal een bos worden aangelegd en vier woningen worden gebouwd. Het uitgraven van de grond ten behoeve van de vijverpartij zal de mogelijke archeologische resten in het westelijke deel van het plangebied geheel verstoren. Het plaatsen van de eiken zal de grond tot op een diepte van 1 m onder het maaiveld verstoren.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Als de vijverpartij tussen boring 5 en 13 zal worden aangelegd zullen bij de aanleg waarschijnlijk geen archeologische waarden verstoord worden. Door bijvoorbeeld struiken in plaats van bomen in de noordwesthoek van het plangebied te plaatsen zal de bodemverstoring beperkt blijven en zullen de potentiële archeologische resten niet of nauwelijks verloren gaan. Als deze planaanpassing wordt doorgevoerd zullen het mogelijke archeologische waarden behouden blijven en kan het plangebied vrijgegeven worden voor de voorgenomen ingreep.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Als de plannen niet aangepast kunnen worden is een proefsleuven onderzoek in de noordwesthoek van het plangebied noodzakelijk teneinde gaafheid, datering, omvang en conservering van de mogelijk



aanwezige archeologische resten te onderzoeken. Gedurende dit onderzoek zullen enkele proefsleuven tot in de C-horizont gegraven worden en de potentiële archeologische resten zullen gedocumenteerd en waar nodig bewaard worden. De gemeente Barneveld is van mening dat voor een proefsleuvenonderzoek in het noordwesten van het plangebied onvoldoende archeologisch indicatie is aangetroffen.

5 Aanbeveling

Als de plannen in de noordwesthoek van het plangebied zodanig worden gewijzigd dat de bodemverstoring wordt geminimaliseerd, adviseert ADC ArcheoProjecten om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Als dat echter niet mogelijk is adviseert ADC ArcheoProjecten om in de noordwesthoek van het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. Het is vooralsnog niet mogelijk om op basis van de resultaten de archeologische resten te waarderen. De exacte invulling van de werkzaamheden van het proefsleuvenonderzoek dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

De gemeente Barneveld adviseert dat voor een proefsleuvenonderzoek in het noordwesten van het plangebied onvoldoende archeologische indicatie tijdens het archeologisch vooronderzoek is aangetroffen.

Het is 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 het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.



Literatuur

- Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1870, 1890, 1909, 1930): *Oud-Milligen, blad 410, 1:25.000*.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Mulder, E.F.J., Geluk, M.C., Ritsema, I., Westerhoff, W.E. & Wong, T.E., 2003: *De Ondergrond van Nederland*.
- Lohmeijer, J.M., 2009: *Verkenkend bodemonderzoek en onderzoek halfverharding aan de Hunnenweg 19 te Voorthuizen*, Barneveld.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 32 Amersfoort*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1997: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 32 Oost Amersfoort*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3 Oost-Nederland 1830-1855*, Groningen.

Lijst van afbeeldingen

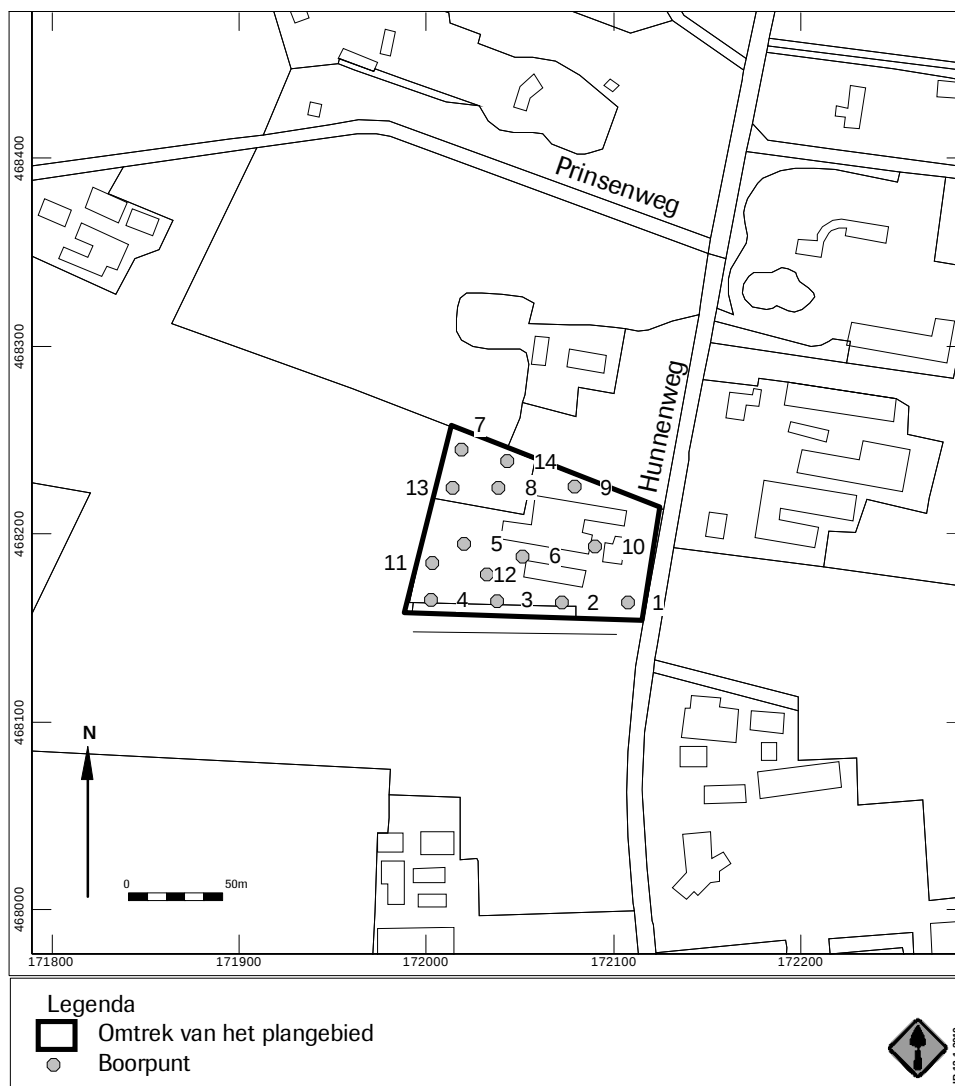
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied en boorpuntenkaart.
- Afb. 3 Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland.
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1931
- Afb. 5 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 6 Illustratie van de voorgenomen ingreep

Lijst van tabellen

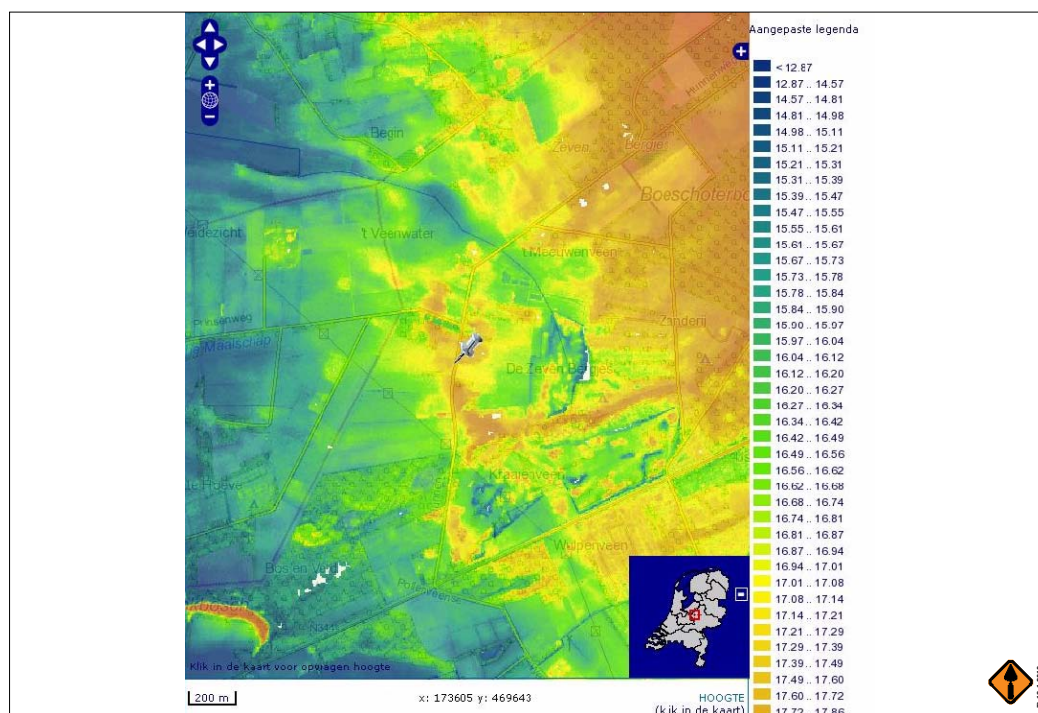
- Tabel 1. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten



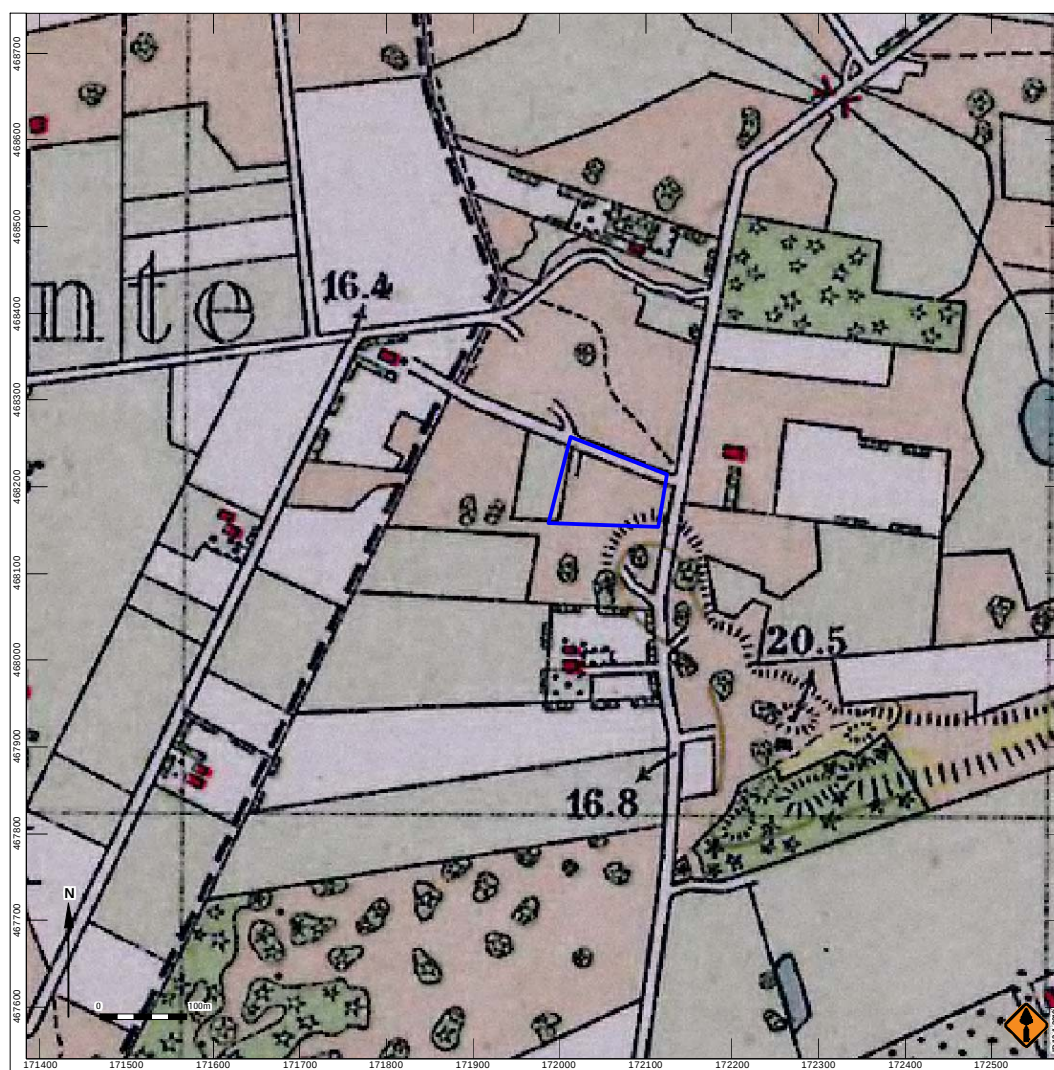
Afb. 1 Locatie van het plangebied



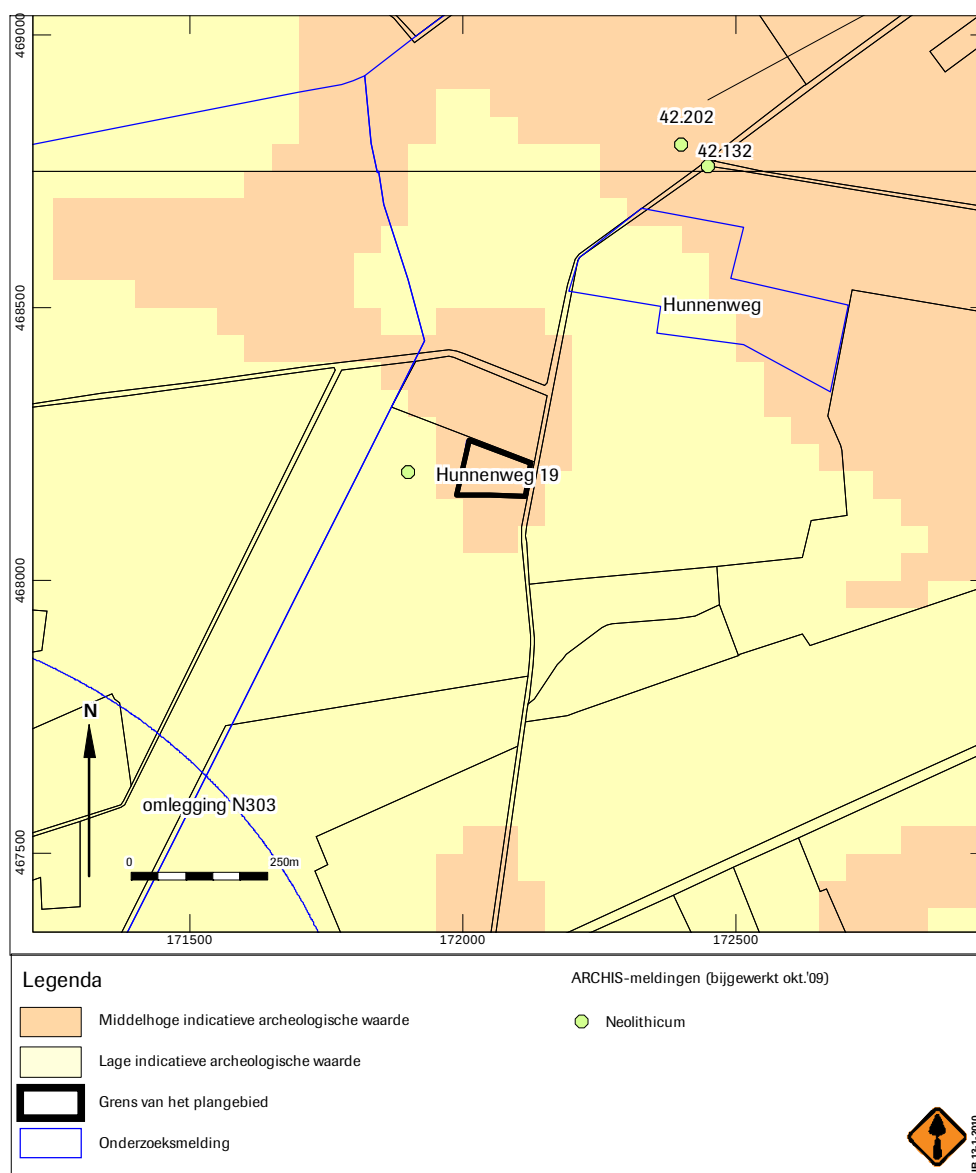
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied en boorpuntenkaart.



Afb. 3 Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland.



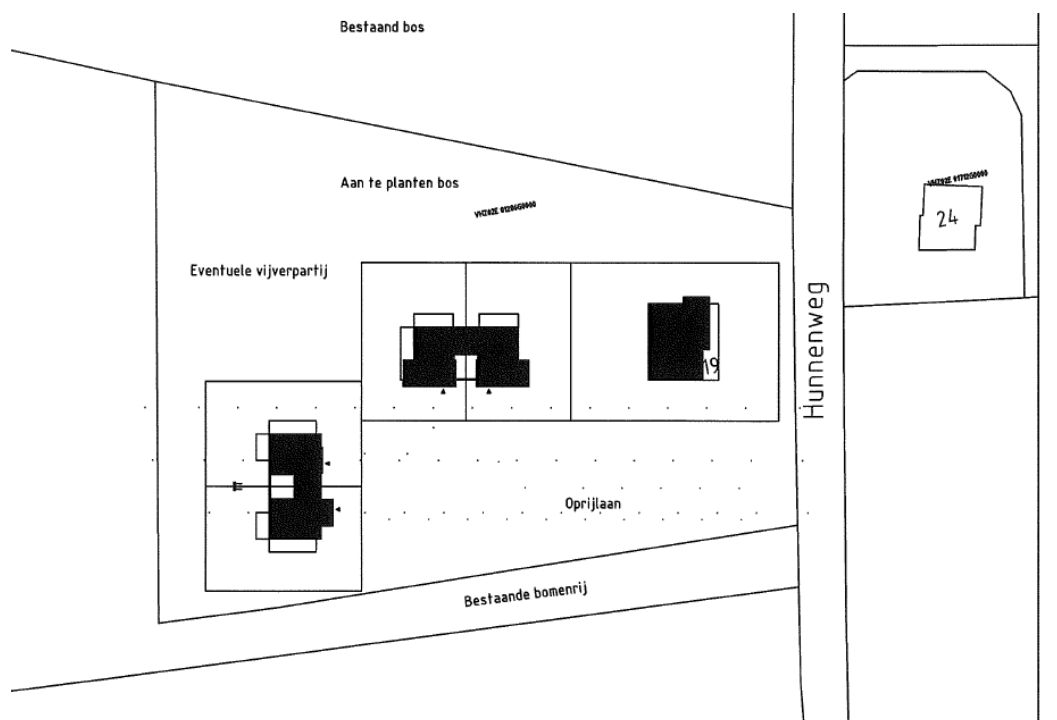
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1931



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

Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten

Oorsprong	Vondstnummer	Diepte cm-mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
Boring 7	Geen	60 tot 90	172019	468245	houtschoolbrok	Onbekend



Afb. 6 Illustratie van de voorgenomen ingreep



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelddiepte (cm)	bovenreus (cm) NAP	onderreus (cm) onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedaiaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	bodemhorizonten	overig
1	172107	468163	17,39	0	3	niet te bepalen							
				0	3	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	wit;	kalkloos			sneeuw
				3	40	zand	zwak siltig	matig fijn zeer fijn	donker-; bruin-; grijs; geel;	kalkloos		A-horizont; verploegd C-horizont	bouwvoor
2	172072	468164	17,35	40	65	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn matig fijn	donker-; bruin-; grijs; rood-; geel;	kalkloos		A-horizont	bouwvoor
				0	40	zand	zwak siltig	matig fijn	roestvlekken	kalkloos			
				40	70	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	roestvlekken	kalkloos			
3	172037	468164	17,02	0	50	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		A-horizont; verploegd	gebleekte korrels onderin
				50	60	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		B-horizont	
				60	70	zand	zwak siltig	matig fijn	roestvlekken	kalkloos		C-horizont	
				70	85	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos		C-horizont	
4	172002	468165	16,99	0	20	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		A-horizont	bouwvoor
				20	50	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		A-horizont; verploegd	spoor gele vlekken
				50	75	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos			
5	172020	468194	17,09	0	50	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		A-horizont; verploegd	spoor gele vlekken
				50	65	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	geel-; grijs;	kalkloos		AC-horizont	
				65	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos		C-horizont	
6	172052	468188	17,31	0	30	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		A-horizont; verploegd	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	massaiveldhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedaiaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	bodemhorizonten	overig
7	172019	468245	16,86		30	60	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos	A-horizont		
					60	70	zand	zwak siltig	matig fijn	rood-; geel;	kalkloos	C-horizont		
					70	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	C-horizont		
8	172038	468224	17,01		0	50	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos	A-horizont; verploegd	gebleekte korrels onderin gebleekte korrels	
					50	60	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	AB-horizont		
					60	70	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-; geel;	kalkloos	C-horizont		
					70	90	zand	zwak siltig	zeer fijn	geel;	kalkloos	C-horizont		
9	172079	468225	17,36		0	30	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos	A-horizont; verploegd	spoor grijze vlekken; omgewerkte grond omgewerkte grond; spoor gele vlekken Bestraat, door vorst niet uitvoerbaar. bruine vlekken; bouwvoor	
					30	45	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos	A-horizont		
					45	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	AC-horizont		
					60	85	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	rood-; bruin;	kalkloos	C-horizont		
10	172090	468194	17,44		0	25	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos	A-horizont; verploegd	spoor grijze vlekken; omgewerkte grond omgewerkte grond; spoor gele vlekken Bestraat, door vorst niet uitvoerbaar. bruine vlekken; bouwvoor	
					25	60	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos	A-horizont		
					60	120	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos	A-horizont		
11	172.003	468.184,2	16,99		0	45	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos	A-horizont	spoor grijze vlekken; omgewerkte grond omgewerkte grond; spoor gele vlekken Bestraat, door vorst niet uitvoerbaar. bruine vlekken; bouwvoor	
					45	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos	BC-horizont		
					70	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	C-horizont		
12	172.032,1	468.178,1	17,04		0	50	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos	A-horizont	spoor grijze vlekken; omgewerkte grond omgewerkte grond; spoor gele vlekken Bestraat, door vorst niet uitvoerbaar. bruine vlekken; bouwvoor	
					50	10	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; geel-; bruin;	kalkloos	C-horizont		



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	massaiveidhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	bodemhorizonten	overig
13	172.013,9	468.224,2	16,95		10	80	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont	bouwvoor
					0	55		matig siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		A-horizont	
					55	75		zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	geel-; grijs;	kalkloos		AC-horizont	
					75	100		zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont	
14	172.043	468.238,8	17,17		0	45	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		A-horizont; verploegd; antropogeen dek	bouwvoor
					45	50		matig siltig; zwak humeus	matig fijn	geel-; grijs;	kalkloos		AC-horizont	
					50	90		zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont	