

Broekstraat 25 te Klarenbeek

rapport 2655

Broekstraat 25 te Klarenbeek (gemeente Voorst)

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

J.M. Blom



Colofon

ADC Rapport 2655

Broekstraat 25 te Klarenbeek (gemeente Voorst)

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

Auteur: J.M. Blom

In opdracht van: Adviesbureau Onroerend Goed "De Brug"

Ten dezen handelende namens

Familie Crommelin

p/a Robert Kochlaan 32

7415 EM Deventer.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 28 maart 2011

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

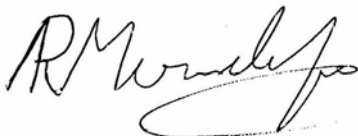
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt

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:

R.M. van der Zee

ISBN 978-94-6064-646-1

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 Methodiek bureauonderzoek	7
3 Resultaten bureauonderzoek	8
3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik	8
3.2 Beschrijving huidig gebruik	8
3.3 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en ondergrondse bouwhistorische waarden	8
3.4 Beschrijving van bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden	9
3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)	10
4 Methodiek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	10
4.1 Kader	10
4.2 Methode	10
5 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	11
5.1 Lithologische beschrijving	11
5.2 Interpretatie	11
6 Conclusies	12
7 Aanbeveling	12
Literatuur	13
Geraadpleegd kaartmateriaal	13
Geraadpleegde websites	13
Lijst van afbeeldingen en tabellen	13
 Bijlage 1 Boorgegevens	

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Voorst
Plaats:	Klarenbeek
Toponiem:	Broekstraat 25
Kadastrale gegevens:	Voorst sectie G nrs. 2036 en 2037
Kaartblad:	33 E
Oppervlakte plangebied	9700 m ²
Coördinaten:	201.265/465.822 (N) 201.308/465.468 (O); 201.225/465.667 (Z); 201.175/465.729 (W)
Bevoegde overheid:	gemeente Voorst
Deskundige namens de bevoegde overheid:	mevr. N. Vossen (regio-archeoloog Stedendriehoek)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	45218
ADC-projectcode:	4130029
Periode van uitvoering:	februari/maart 2011
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-q7t-d62



Samenvatting

In opdracht van Adviesbureau Onroerend Goed "De Brug" heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Broekstraat 25 in Klarenbeek (gemeente Voorst). In het plangebied zullen twee woningen worden gebouwd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten verwacht uit perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Het vondstniveau werd verwacht onder het humeuze dek en in de top van de C-horizont, die naar verwachting uit verspoeld dekzand bestond. Er waren geen aanwijzingen dat de bodem is verstoord, behalve ter plaatse van de bestaande bebouwing en mogelijk de voormalige boomkwekerij. Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Hieruit is gebleken dat in het plangebied geen intact bodemprofiel aanwezig is. In een aantal boringen was tussen het humeuze dek en de C-horizont een omgewerkte laag aanwezig. Er zijn geen (restanten van) natuurlijke bodemhorizonten aangetroffen. In twee boringen is de C-horizont niet aangeboord binnen 120 cm –mv.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.



Tabel 1. Overzicht 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 Adviesbureau Onroerend Goed "De Brug" heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Broekstraat 25 in Klarenbeek (gemeente Voorst). In het plangebied zullen twee woningen worden gebouwd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan 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 bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

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 booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01.¹

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Is er in het plangebied een intact potentieel vondst- en/of sporenniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte niveau?
- 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 10 en 11 februari 2011 en het booronderzoek op 3 maart 2011. Meegewerkt hebben: J.M. Blom (prospector), J. Emo (veldassistent) en R.M. van der Zee (senior prospector).

2 Methodiek bureauonderzoek

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;

¹ Het PvA is opgesteld door J.M. Blom, prospector op 11 februari 2011 en geaccordeerd door J. Huizer, senior prospector.



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.

3 Resultaten bureauonderzoek

3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied ligt aan de Broekstraat in Klarenbeek (gemeente Voorst) en heeft een oppervlakte van 9700 m². De exacte locatie is weergegeven in 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 ca. 750 m rondom het plangebied.

In het plangebied is woningbouw gepland. De bestaande woning met stal blijft behouden. Overige bijgebouwen met een totale oppervlakte van 740 m² worden gesloopt. Er zullen twee woningen worden gebouwd met een totale oppervlakte van maximaal 300 m² (zie afb. 3). Exacte bouwplannen zijn nog niet bekend. Vermoedelijk zullen de funderingen worden aangelegd op een diepte van ca. 80 cm –mv. De woningen worden niet onderkelderd.

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

3.2 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als boerderij met erf. In het midden staan een woonhuis en enkele bijgebouwen. Een deel van het onbebouwde terrein is onverhard. In het zuidelijk deel bevindt zich een voormalige boomkwekerij.

3.3 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en ondergrondse bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Kadastrale minuut uit 1811-32 ²	bouwland
Bonnekaart uit 1867 ³	bouwland
Bonnekaarten uit 1894, 1901, 1911, 1923, 1933 ⁴	boerderij met erf
Topografische kaarten uit 1966, 1988 en 1995 ⁵	boerderij met erf
KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) ⁶	geen elementen

² Kadaster Voorst sectie G 01

³ Bureau Militaire Verkenningen 1867.

⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1894, 1901, 1911, 1923, 1933.

⁵ Kadaster 1966, 1988, 1995.

⁶ <http://www.kich.nl>



Bron	Historische situatie
Cultuurhistorische waardenkaart provincie Gelderland	geen historisch geografische elementen

Het plangebied is gelegen in het Gietelsche en Appensche Veld. Aan het begin van de 19^e eeuw was een groot deel hiervan nog niet ontgonnen. Ter hoogte van het plangebied waren enkele percelen bouwland in gebruik genomen (zie afb. 4). Aan het eind van de 19^e eeuw werd hier een boerderij gebouwd, "Het Gietelsche Broek". In 1958 brandde deze af en werd vervolgens een jaar later weer opgebouwd.⁷

Er zijn geen aanwijzingen dat de bodem in het plangebied is verstoord, uitgezonderd ter plaatse van de huidige bebouwing en de voormalige boomkwekerij. Ook is de bodem niet vervuild, zo blijkt uit recent uitgevoerd milieukundig onderzoek.⁸

3.4 Beschrijving van bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologie ⁹	Formatie van Bortel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie ¹⁰	dekzandruggen al dan niet met oud landbouwdek (3L5)
Bodemkunde ¹¹	laarpodzolgronden (cHn21 Gt VI) en beekerdgronden (pZg23g Gt III)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹²	geen afgravingen/ophogingen in plangebied

De regio rond het plangebied is gevormd in het Weichselien, de laatste ijstijd (ca. 120.000 – 11.000 jaar geleden), afgezet. In Nederland heerste toentertijd een zeer droog en koud klimaat en het landschap was een poolwoestijn. De wind had vrij spel en op grote schaal werd zand afgezet (dekzand). Het dekzand had een golvend reliëf met kleine koppen en lange ruggen, met daartussen laagten. De hoger gelegen dekzandruggen en kopjes vormen door hun hoge en daardoor droge ligging van oudsher aantrekkelijke locaties voor bewoning. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn afgezet in de lagere delen van het landschap. Door smeltwater werd dekzand over de bevroren ondergrond naar lagere delen afgevoerd en daar afgezet.

Uit de bodemkaart blijkt dat het plangebied is gelegen op de overgang van hoge naar lage gronden.¹³ De van nature voedselarme dekzandgronden werden vanaf de Middeleeuwen met een mengsel van mest en plaggen verrijkt. Laarpodzolgronden worden gekenmerkt door een zogenaamd plaggendeek met een dikte van 30 tot 50 cm. Dit is door de mens aangebracht op de hogere delen van het dekzandrelief.

Beekerdgronden hebben een humushoudende bovengrond van 15 tot 25 cm dik, ook wel eerdlag genoemd. Ze worden vooral gevonden in laagten en op plekken waar water uit de stuwwallen omhoog komt. Grindrijk, grof daluitspoelingsmateriaal komt tussen 40 en 120 cm –mv voor.¹⁴

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

⁷ Mededeling dhr. D.A.J. Bruil (opdrachtgever).

⁸ Mededeling dhr. D.A.J. Bruil (opdrachtgever).

⁹ Relevante verwijzing invoegen

¹⁰ Alterra z.j.

¹¹ Stichting voor Bodemkartering 1979a.

¹² <http://www.ahn.nl/viewer>

¹³ Stichting voor Bodemkartering 1979a.

¹⁴ Stichting voor Bodemkartering 1979b.



Bron	Omschrijving
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)	lage indicatieve archeologische waarde
CultuurHistorische Waardenkaart provincie Gelderland	lage archeologische verwachting
Archeologische waardenkaart gemeente Voorst ¹⁵	middelmatige verwachting
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	geen
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	geen
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	29314

De lage indicatieve archeologische verwachting is gebaseerd op de relatief lage ligging van het plangebied. De middelhoge waardering op de gemeentelijke kaart is vermoedelijk gebaseerd op het voorkomen van een dekzandhoogte. Dit microreliëf is niet bestudeerd bij de provinciale en landelijke verwachtingskaart.

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

In het onderzoeksgebied zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig. Ongeveer 700 meter ten zuiden van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn niet vermeld in Archis en ook is geen digitaal rapport gedeponeerd.¹⁶

3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

In het plangebied worden archeologische resten verwacht uit perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Het vondstniveau wordt verwacht onder het humeuze dek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De bodem van het plangebied is vermoedelijk opgebouwd uit dekzand, dat mogelijk verspoeld is. 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.¹⁷ Archeologische sporen zullen zich naar verwachting bevinden tot ongeveer 25 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. Er zijn geen aanwijzingen dat de bodem is verstoord, behalve ter plaatse van de bestaande bebouwing en mogelijk de voormalige boomkwekerij.

4 Methodiek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

4.1 Kader

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.2 Landbodems, 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. De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05.

4.2 Methode

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.

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

¹⁵ RAAP-rapport 1640.

¹⁶ Archisonderzoeksmelding 29314.

¹⁷ Groenewoudt 1994.



bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Er zijn vijf boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor. De boringen zijn gezet tot maximaal 120 cm –mv. Dieper boren was niet mogelijk vanwege de hoge grondwaterstand.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.¹⁸ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

5 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

5.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 6. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

De bodem is opgebouwd uit overwegend matig fijn zwak siltig kalkloos zand. In boringen 2, 4 en 5 bestaat de bovenste 45 tot 70 cm van de bodem uit humeus donkerbruingrijs materiaal. Aan de basis neemt de hoeveelheid humus af en wordt de kleur lichtbruin. In deze lichter gekleurde laag zijn zwarte en bruine vlekken aanwezig. Hieronder volgt geel zand.

In boringen 1 en 3 is het gele zand niet bereikt. In boring 1 is tot 120 cm –mv matig humeus zand aanwezig met baksteen- en sintelsporen. In het onderste traject zijn gele vlekken aanwezig. In boring 3 is tot 120 cm –mv enkel een geel gekleurd pakket met zwarte vlekken aangetroffen.

5.2 Interpretatie

In geen enkele boring is een intact bodemprofiel waargenomen. Ter plaatse van boringen 2, 4 en 5 is een humeus dek aangetroffen op een verstoorde overgangslaag naar de C-horizont, het lichtgekleurde materiaal. Eventuele archeologische waarden, die aan de basis van het humeuze dek werden verwacht, zijn derhalve niet meer intact. De bodem is ter plaatse van de voormalige boomkwekerij niet dieper verstoord dan elders in het plangebied. In boringen 1 en 3 is de bodem tot de maximale boordiepte van 120 cm –mv verstoord. De C-horizont is hier niet aangetroffen.

¹⁸ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



6 Conclusies

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

Is er in het plangebied een intact potentieel vondst- en/of sporenniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte niveau?

In het plangebied is geen intact potentieel vondst- en/of sporenniveau aanwezig. Dit werd verwacht aan de basis van het humeuze dek en in de top van de C-horizont. Dit niveau bleek echter niet intact te zijn.

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?

Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden in het plangebied aanwezig. Deze werden verwacht aan de basis van het humeuze dek en in de top van de C-horizont. Er is echter een omgewerkte overgangslaag tussen beide aanwezig, waardoor eventuele archeologische waarden niet meer intact zijn. De overige vragen zoals gesteld in de inleiding komen derhalve te vervallen.

7 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.



Literatuur

- Alterra**, z.j.: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen.
- Bakker, H. de & J. Schelling**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, De hogere niveaus*, Wageningen.
- 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).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- RAAP-rapport 1640**, 2009: *Gemeente Voorst, een archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen*. RAAP archeologisch adviesbureau.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1979a: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 33 Oost Apeldoorn*, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1979b: *Toelichting bij de kaartbladen 33 West en 33 Oost Apeldoorn, Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000*, Wageningen.

Geraadpleegd kaartmateriaal

Bureau Militaire Verkenningen, 1867, 1894, 1901, 1911, 1923, 1933 : *Voorst, blad 413, 1:25.000*.

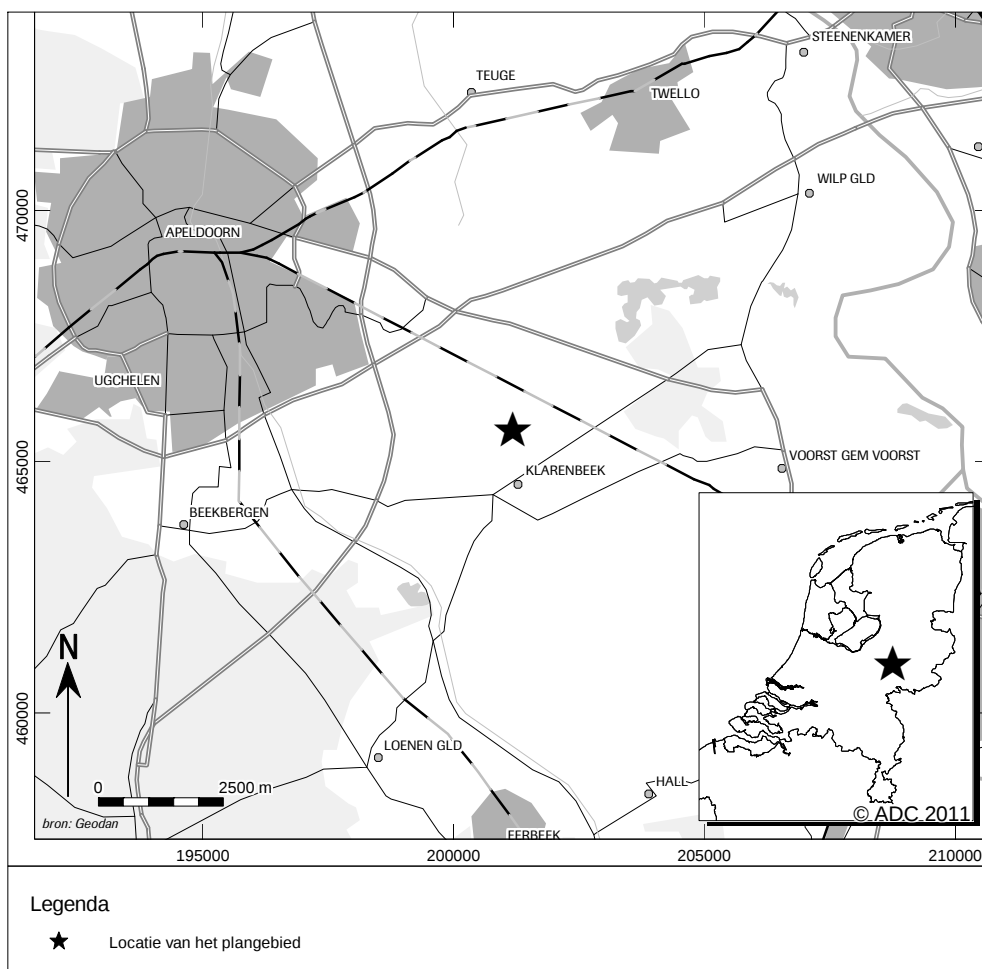
Geraadpleegde websites

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

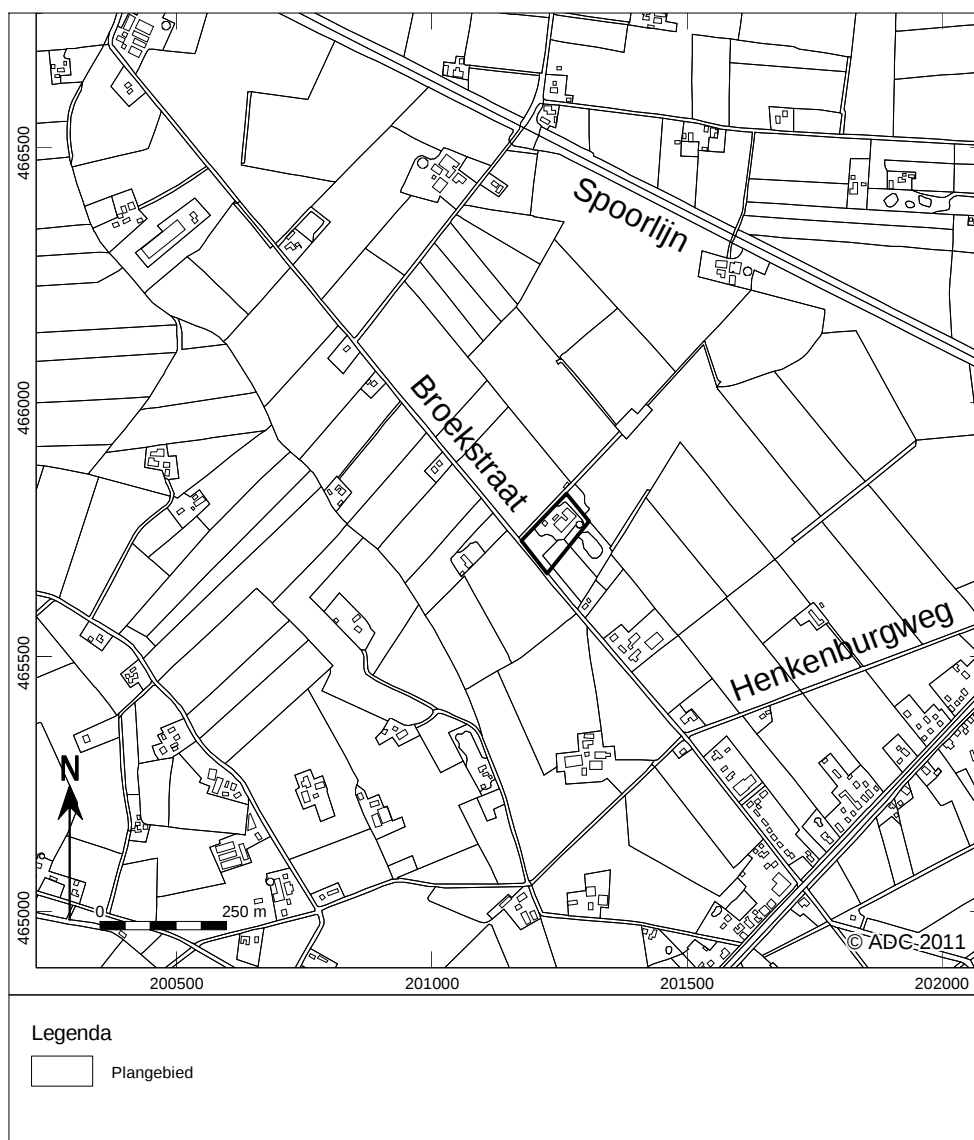
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Inrichtingsplannen
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1867
Afb. 5 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
Afb. 6 Boorpuntenkaart

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



Afb. 1 Locatie van het plangebied



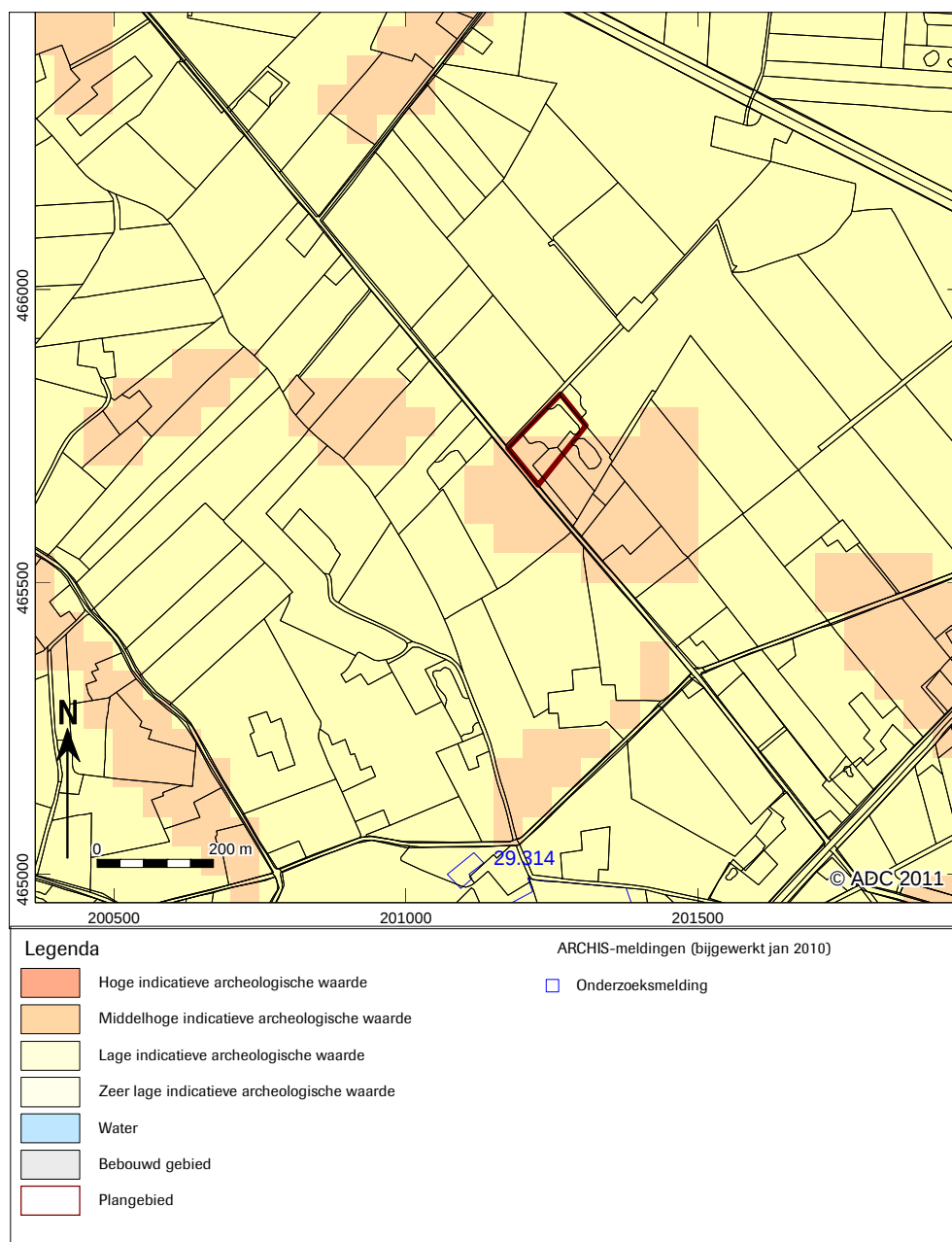
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



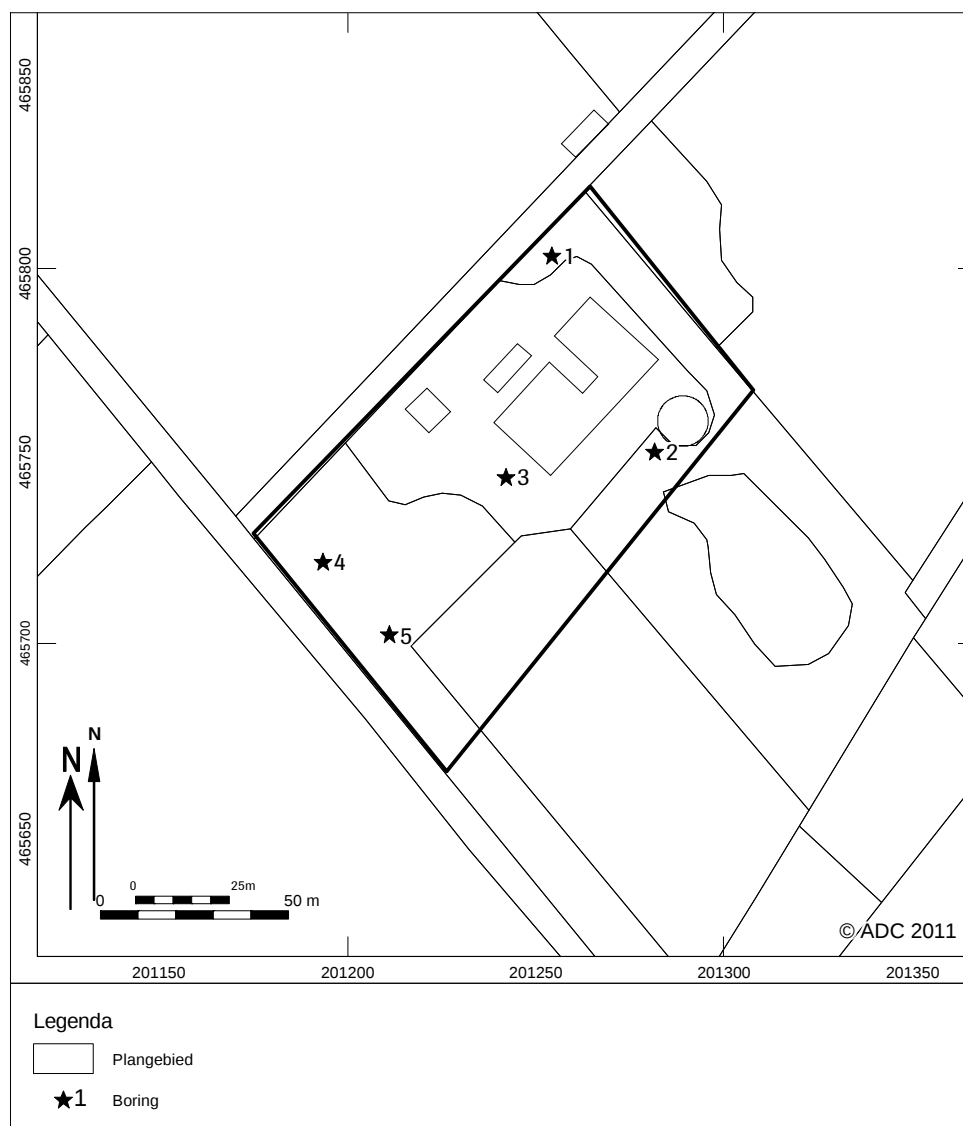
Afb. 3 Inrichtingsplannen



Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1867



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



Afb. 6 Boorpuntenkaart



Bijlage 1

nummer	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene bodemhorizonten	overig
1	0 60	60 120	zand zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig; matig humeus	matig fijn matig fijn	donker-bruin-grijs bruin-grijs	kalkloos kalkloos	spoor baksteen spoor sintels	weinig gele vlekken; omgewerkte grond
2	0 60 70	60 70 100	zand zand zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig zwak siltig	matig fijn matig fijn matig fijn	donker-bruin-grijs licht-bruin licht-geel-bruin	kalkloos kalkloos kalkloos	C-horizont	scherpe ondergrens
3	0	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-geel	kalkloos		weinig zwarte vlekken; omgewerkte grond
4	0 35 70	35 70 100	zand zand zand	zwak siltig; matig humeus; zwak grindig zwak siltig; zwak humeus; zwak grindig zwak siltig; zwak grindig	matig fijn matig fijn matig grof	donker-bruin-grijs licht-bruin geel	kalkloos kalkloos kalkloos	C-horizont	bouwvoor weinig zwarte vlekken; omgewerkte grond
5	0 35 45	35 45 100	zand zand zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig; zwak humeus; zwak grindig zwak siltig	matig fijn matig fijn zeer fijn	donker-bruin-grijs licht-bruin licht-geel	kalkloos kalkloos kalkloos	C-horizont	bouwvoor weinig bruine vlekken; omgewerkte grond