

**Haaksbergerstraat 843
te Enschede**
rapport 3221

Haaksbergerstraat 843 te Enschede

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

J.A.G. van Rooij



Colofon

ADC Rapport 3221

Haaksbergerstraat 843 te Enschede

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

Auteur: J.A.G. van Rooij

In opdracht van: Zwijnenberg makelaars

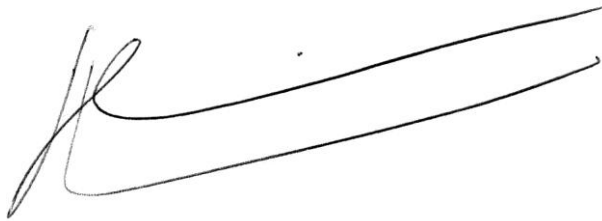
© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 18 december 2012

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:

J. Huizer

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	7
2.1 Doelstelling en vraagstelling	7
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	12
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.1 Plan van Aanpak	13
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
4 Aanbeveling	15
Literatuur	16
Geraadpleegd kaartmateriaal	16
Geraadpleegde websites	16
Lijst van afbeeldingen en tabellen	16
Bijlage 1 Boorgegevens	24



Samenvatting

In opdracht van Zwijnenberg Makelaars heeft ADC ArcheoProjecten in oktober 2012 ten behoeve van de bouw van twee stallen een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Haaksbergerstraat 843 te Enschede.

Volgens het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich volgens op een grondmorene met welvingen. Hierop hebben zich naar verwachting hoge zwarte enkeerdgronden ontwikkeld. In de ondiepe ondergrond kunnen archeologische resten voorkomen uit de perioden vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het vondstniveau wordt verwacht onderin het plaggendek van de hoge zwarte enkeerdgronden en in de top van de oorspronkelijke C-horizont; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool.

De bodem ter hoogte is mogelijk door de aanleg van de weg verstoord geraakt. In hoeverre hier binnen het plangebied sprake van is, is tot op heden onbekend. In de verder onbebouwde delen worden geen bodemverstoringen verwacht.

Tijdens het verkennende booronderzoek is vanaf gemiddeld 70 cm –mv en dieper de roestige C-horizont van het dekzand aanwezig. Hierop is in de boringen 1, 3, 5, 6 en 7 een scherpe overgang zichtbaar naar een ca. 20 cm dikke omgewerkte menglaag. Vanaf gemiddeld 50 cm –mv tot aan het maaiveld is een zwak tot matig humeuze laag zand aangetroffen, die wordt geïnterpreteerd als bouwvoor en/of plaggendek. In boring 2 is deze menglaag niet aanwezig en gaat de C-horizont direct over op de bouwvoor en/of plaggendek. In boring 4 is hoogstwaarschijnlijk in de vulling van een opgevulde vijver of sloot geboord.

Eventuele archeologische resten, die zich aan de basis van het mogelijk aanwezige plaggendek zouden bevinden, zijn door omwerking van de bodem verstoord geraakt. Dit houdt in dat de vondstlaag niet meer in situ aanwezig is. Gezien de diepte van de bodemomwerking, kunnen zich in het plangebied mogelijk alleen nog diepe archeologische sporen bevinden.

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

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:	Zwijenberg Makelaars
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	Bouw van twee stallen
Locatie:	Haaksbergerstraat 843
Plaats:	Enschede
Gemeente:	Enschede
Provincie:	Overijssel
Kadastrale gegevens:	onbekend
Kaartblad:	34F
Oppervlakte plangebied	1800 m ²
Coördinaten:	253.805 / 468.806; 253.801 / 468.769; 253.752 / 468.774; 253.756 / 468.810.
Bevoegde overheid:	Gemeente Enschede
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. H. Oude Rengerink
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	54021
ADC-projectcode:	4141015
Auteur:	J.A.G. van Rooij
Autorisatie:	J. Huizer
Periode van uitvoering:	Oktober 2012
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-s9p4-g6

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 middelhoge archeologische verwachting.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 gemeente Enschede heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

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.

¹ Boshoven & Lotte 2005.

² SIKB 2010.



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 700 m rondom het plangebied.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

Aard ingreep:	Bouw van twee stallen
Wijze fundering:	Onbekend
Onderkeldering:	nee
Diepte bodemverstoring:	Minimaal 50 cm -mv
Oppervlakte bodemverstoring:	In totaal 660 m ²
Verwachte wijziging grondwaterstand:	Niet van toepassing
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	Niet van toepassing



In het gebied zullen twee paardenstallen gebouwd worden (afb. 3). Hierbij zal de bodem waarschijnlijk tot ca. 50 cm –mv verstoord worden.

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 1:50.000 ³	Fluvioperiglaciale afzettingen (oude nomenclatuur: Formatie van Twente; zeer fijn-, matig fijn- en matig grof zand, plaatselijk met leem- en/of veenlagen, dikker dan 2m; Tw4)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁴	Grondmorene al dan niet met welvingen (3L2a)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁵	Hoge zwarte enkeerdgronden met lemig fijn zand (zEZ23-VII)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁶	Ca. 29 m +NAP

Het plangebied is gelegen in het oostelijke zandgebied, waarin enkele stuwwallen voorkomen die gevormd zijn in de voorlaatste ijstijd. De stuwwallen zijn deels door landijs overreden, waardoor grondmorene (keileem) voorkomt op deze afzettingen. Het grootste deel van het oostelijke zandgebied bestaat uit fluvioperiglaciale afzettingen die in de laatste ijstijd gevormd zijn. Gedurende het Holoceen ontwikkelde zich in delen van het landschap op veel plaatsen veen. In de beekdalen was dit een dunne laag moerasbosveen. Op de hogere gronden met een slechte drainage ontwikkelde zich veenmosveen (Formatie van Nieuwkoop).⁷

In het plangebied, op de fluvioperiglaciale afzettingen, komen waarschijnlijk hoge zwarte enkeerdgronden voor. Deze gronden zijn voorzien van een minstens 50 cm dik opgebracht plaggendek. Dit plaggendek is ontstaan doordat de arme zandgronden ten behoeve van de landbouw bemest werden met potstalmest, waarin zand aanwezig was. Dit zand werd met strooisel, afkomstig van heideplaggen, grasplaggen of bosstrooisel in de stal gebracht. Door de langdurige bemesting vond een geleidelijke ophoging plaats van minstens 50 cm. Bij hoge zwarte enkeerdgronden is de humushoudende bovengrond tussen 50 tot 120 cm –mv, meestal is deze laag 70 à 90 cm dik. De bouwvoor is vaak iets grijzer en iets donkerder dan de bruine lagen daaronder. Bij zeer dikke humushoudende lagen is het onderste deel zwart van kleur.⁸ Zie ook kadertekst.

³ Den Otter 1996.

⁴ Kleinsman & Ten Cate 1979.

⁵ Divers 1979.

⁶ <http://www.ahn.nl/viewer>

⁷ Berendsen 2005.

⁸ STIBOKA 1979.



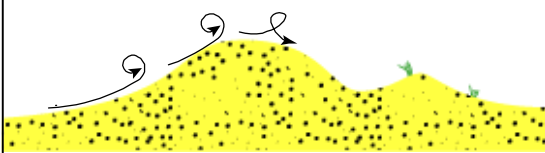
De ontwikkeling van een esdek

De Nederlandse zandgebieden bestaan uit een reliëfrijk landschap met hogergelegen dekzandruggen en tussenliggende vlakten. De dekzandruggen zijn ontstaan in de laatste ijstijd, toen Nederland een koud en droog klimaat had. Het was hier een poolwoestijn en er was vrijwel geen vegetatie, waardoor de wind vrij spel had en voor grootschalige zandverstuivingen heeft gezorgd. De richting van deze dekzandruggen, die andere afzettingen afdekken, is bepaald door de overheersende windrichting gedurende de ijstijden. De tussenliggende vlakten worden doorsneden door beken.

Deze dekzandruggen zijn al bewoond geweest vanaf de laatste ijstijd (ca. 10.000 jaar geleden). Deze gebieden waren aantrekkelijk omdat ze hoog en droog liggen. Het zijn echter van oorsprong arme zandgronden waar landbouw weinig zinvol is. Al aan het begin van onze jaartelling is men daarom begonnen met bemesting. In de Middeleeuwen woonden de mensen vooral op de flanken van de dekzandruggen en ze hebben op de hogergelegen delen gewassen verbouwd. Vanaf dat moment zijn de landbouwgronden op de dekzandruggen intensief bemest met potstalmest die vermengd werd met heideplaggen. De mest verzamelden de boeren in de stallen waar de schapen voornamelijk in de winter verbleven.

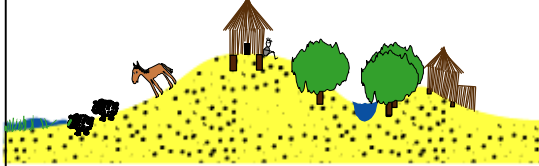
Deze oude bouwlandgronden worden ook wel esdekken genoemd. Gebieden met een esdek zijn archeologisch interessant omdat zij oudere archeologische resten op de dekzandruggen afdekken. Onder deze essen zijn deze resten vaak goed bewaard gebleven. In de loop der eeuwen zijn door het ploegen typische bolvormige akkers ontstaan die nog steeds goed herkenbaar zijn in het landschap.

1 IJstijd



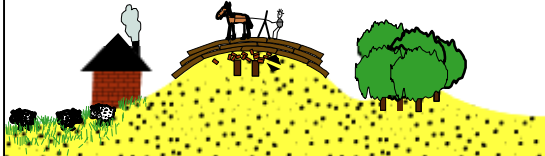
Ontbreken van vegetatie, dekzanden gevormd door de wind

2 Tot de Middeleeuwen



Bewoning op de hogergelegen dekzandruggen

3 Vanaf de Middeleeuwen



Plaggenbemesting op de van oorsprong arme zandgronden.
Archeologische resten onder het esdek blijven goed bewaard





2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 4):

Onderzoeks meldingsnummer	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
26.167	Booronderzoek	Onbekend ⁹	Geen verder onderzoek
35.422	Booronderzoek	Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en is de bodem in de meeste boringen verstoord.	Geen verder onderzoek
48.317	Booronderzoek	Geen informatie ingevoerd. ¹⁰	Nog niet uitgevoerd
51.940 ¹¹	Bureau-/ Booronderzoek	Met name in het noordwestelijke deel zijn intacte enkeerdgronden aangetoond. In het overige deel van het tracé zijn verstoorde bodems aanwezig	In het noordwestelijk deel dient een Archeologische Begeleiding plaats te vinden. In het overige deel wordt het gebied archeologisch vrijgegeven.

Waarnemingsnr	Omschrijving	Datering ¹²	Opmerking
4.646	Fragment handgevormd aardewerk	IJZL-NT	

Het plangebied bevindt zich ca. 500 m ten westen van de Usseler Es. Op het centrale deel van deze es zijn in het verleden veel archeologische onderzoeken uitgevoerd. Tijdens een door BAAC uitgevoerd proefsleuvenonderzoek werden aan de Usselerweg een tweetal nieuwe vindplaatsen aangetroffen.¹³ Hier zijn enkele haardkuilen en een restant van een huisplattegrond uit de Bronstijd of IJzertijd gevonden. Ongeveer 150 m noordelijk is een tweede vindplaats gevonden: een hutkom, een waterput en enkele paalkuilen. Deze vindplaats dateert uit de Romeinse tijd of Vroege Middeleeuwen.

In het zuidelijke deel van de Usseler es heeft tot op heden weinig archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Het enige onderzoek betreft een archeologisch booronderzoek in het centrale deel. Ter plaatse is dekzand op keileem aangetroffen. In het dekzand heeft zich een veldpodzolgrond ontwikkeld. In het oostelijke deel is een beekerdgrond aangeboord. Het advies was om ter plaatse een Archeologische Begeleiding uit te laten voeren.

In ARCHISII zijn voor het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen, vondstmeldingen en relevante gebouwde monumenten geregistreerd.

Op de landelijke en gemeentelijke verwachtingskaart staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
IKAW	Middelhoog	Gebaseerd op de ligging van het gebied op vermoedelijk enkeerdgrond (afb. 4).
Gemeentelijke beleidskaart	Middelhoog	Gebaseerd op de ligging van het gebied op vermoedelijk enkeerdgrond (afb. 5).

⁹ Geen informatie in Archis II ingevoerd en onbekend in Dans Easy (www.dans.knaw.nl).

¹⁰ Geen informatie in Archis II ingevoerd en onbekend in Dans Easy (www.dans.knaw.nl).

¹¹ Van Rooij 2012.

¹² Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹³ Van der Weerden & Wemerman 2008.



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
Kadastrale minuut ¹⁴	1811-1832	Ten noorden en zuiden van het gebied bevinden zich boerderijen met bijbehorende erven. Het plangebied zelf is onbebouwd en in gebruik als weiland.
Bonnekaart ¹⁵	1891-1908	In het centrale deel doorsnijdt een noord-zuid georiënteerde weg het plangebied. Aan weerszijden van de weg is het plangebied in gebruik als wei- en bouwland.
Bonnekaart ¹⁶	1929	In het centrale deel van het gebied is bebouwing in de vorm van een woonhuis aanwezig. Het overige deel blijft in gebruik als weiland.
Bonnekaart ¹⁷	1937	Een tweede bebouwing (vermoedelijk een schuur) bevindt zich juist ten zuiden van het woonhuis.
Topografische kaart ¹⁸	1955	Bebouwing breidt zich naar het zuiden uit. Het gebied zelf is onbebouwd.
Luchtfoto RAF	19-11-1944	Juist ten noorden van het plangebied is bebouwing aanwezig. Het gebied zelf is onbebouwd en in gebruik als weiland.
Topografische kaart ¹⁹	1989	Ten oosten van het plangebied zijn twee vijvers gegraven. De weg doorsnijdt nog steeds het plangebied. Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich ca. 4 km ten zuidwesten van de historische kern van Enschede en was volgens de eerste gedetailleerde kaart van het plangebied (kadastrale minuut) in het begin van de 19^e eeuw in gebruik als weiland. Vanaf het eind van de 19^e eeuw doorsnijdt een noord-zuid georiënteerde weg het plangebied en is het gebied aan weerszijden in gebruik als wei- en/of bouwland (afb. 6). In ieder geval vanaf de tweede kwart van de 20^e eeuw is juist ten noorden van het plangebied bebouwing in de vorm van een woonhuis aanwezig. Deze bebouwing breidt zich vervolgens naar het oosten en zuiden toe uit, totdat de huidige situatie rond 1989 bereikt is.

2.3.5 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel voor het overgrote deel in gebruik als grasland; alleen in het centrale deel is een mestopslagplaats aanwezig. Ten noorden van het plangebied is een boerderij met erf en een woonhuis aanwezig. Ten oosten van het plangebied bevindt zich een vijver.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat de bovengrond licht vervuild is met zink en lood.²⁰

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.²¹ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat enkele kabels parallel aan de aanwezige weg aanwezig zijn. In het overige deel zijn geen kabels en leidingen.

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:

¹⁴ Kadaster 1811-1832.

¹⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1891-1937

¹⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1891-1937

¹⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1891-1937

¹⁸ Kadaster 1955-1989.

¹⁹ Ibid.

²⁰ Mededeling opdrachtgever

²¹ KLIC-Melding 12G321430



Het plangebied bevindt zich volgens het geraadpleegd kaartmateriaal op een grondmorene met welvingen. Hierop hebben zich naar verwachting hoge zwarte enkeerdgronden ontwikkeld. In de ondiepe ondergrond kunnen archeologische resten voorkomen uit de perioden vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het vondstniveau wordt verwacht onderin het plaggendek van de hoge zwarte enkeerdgronden en in de top van de oorspronkelijke C-horizont; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool.²² 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. Gezien de archeologische resten die op het centrale deel van de Usseler es zijn aangetroffen, worden met name resten uit de perioden Neolithicum tot en met Romeinse tijd verwacht.

De bodem ter hoogte is mogelijk door de aanleg van de weg verstoord geraakt. In hoeverre hier binnen het plangebied sprake van is, is tot op heden onbekend. In de verder onbebouwde delen worden geen bodemverstoringen verwacht.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*
nee
- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*
ADC ArcheoProjecten adviseert om een verkennend archeologisch booronderzoek uit te laten voeren om de opgestelde gespecificeerde verwachting te toetsen.

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.

Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek. Op 8 oktober 2012 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. In het plangebied bevinden zich hoge enkeerdgronden.
- Ad 2. De top van de fluvioperiglaciale afzettingen wordt vanaf ca. 50 cm –mv verwacht
- Ad 3. De bodem vanaf de basis van het plaggendek is niet aangetast door bodemverstoringen.

²² Groenewoudt 1994.



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:

- Is / zijn de hierboven genoemde hypothese(n) 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:	Zeven
Boorgrid:	Verspreid over het te verstoren deel van het plangebied
Diepte boringen:	Ca. 150 cm -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²³ 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.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 7. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Pakket	Diepte (cm –mv)	Omschrijving	Interpretatie
1	0-45/50	Zwak siltig, zwak humeus, matig fijn en overwegend donkerbruingrijs zand, met plaatselijk bruine en grijze vlekken. In boringen 2 en 6 is de basis van deze laag matig humeus.	Bouwvoor/plaggendek
2a	40/45-50/75	Zwak tot matig siltig, zwak humeus en matig fijn zand, dat bruingeel tot grijsgeel van kleur is. Deze laag is aangetroffen in boringen 1, 3, 5, 6 en 7.	Menglaag bouwvoor/plaggendek en onderliggende onverstoorde laag.
2b	40-90	Matig siltig, zwak tot sterk humeus en matig fijn zand, dat donkerbruingrijs van kleur is. deze laag is alleen in boring 3 aangetroffen.	Sloot-/vijervulling
3	50/90- 90/120	Zwak siltig, matig fijn en oranjegeel zand, dat roestvlekken bevat. In alle boringen is de grens naar de bovenliggende laag scherp.	C-horizont (dekzand)

Boring 3 is op een diepte van 35 cm –mv gestuit op een ondoordringbare laag puin of een fundering.

²³ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



3.2.2 Interpretatie

Volgens de gespecificeerde verwachting uit het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich op een grondmorene met welvingen. Hierop hebben zich naar verwachting hoge zwarte enkeerdgronden ontwikkeld. In de ondiepe ondergrond kunnen archeologische resten voorkomen uit de perioden vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het vondstniveau wordt verwacht onderin het plaggendek van de hoge zwarte enkeerdgronden.

Tijdens het verkennende booronderzoek is vanaf gemiddeld 70 cm –mv en dieper de roestige C-horizont van het dekzand aanwezig. Hierop is in de boringen 1, 3, 5, 6 en 7 een scherpe overgang zichtbaar naar een ca. 20 cm dikke omgewerkte menglaag. Vanaf gemiddeld 50 cm –mv tot aan het maaiveld is een zwak tot matig humeuze laag zand aangetroffen, die wordt geïnterpreteerd als bouwvoor en/of plaggendek. In boring 2 is deze menglaag niet aanwezig en gaat de C-horizont direct over op de bouwvoor en/of plaggendek. In boring 4 is hoogstwaarschijnlijk in de vulling van een opgevulde vijver of sloot geboord.

Eventuele archeologische resten, die zich aan de basis van de mogelijk aanwezige plaggendek zouden bevinden, zijn door omwerking van de bodem verstoord geraakt. Dit houdt in dat de vondstlaag niet meer in situ aanwezig is. Gezien de diepte van de bodemomwerking, kunnen zich in het plangebied mogelijk alleen nog diepe archeologische sporen bevinden.

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

- *Is / zijn de genoemde hypothese(s), zoals vermeld in de specifieke archeologische verwachting, juist?*

In het plangebied is mogelijk een plaggendek aanwezig, maar door de bodemomwerking is dit niet met zekerheid vast te stellen. Hoewel verwacht, is in de ondiepe ondergrond geen grondmorene aanwezig, maar dekzand. De bodem in het plangebied is in de meeste boringen tot in de C-horizont verstoord geraakt, hetgeen inhoudt dat de archeologische vondstenlaag en ondiepe sporen niet meer in situ aanwezig zijn.

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

Gezien de mate van bodemomwerking in het plangebied, wordt de kans op intacte archeologische resten in het plangebied klein geacht.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

Ja

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

Gezien de mate van bodemomwerking in het plangebied, wordt de kans op intacte archeologische resten in het plangebied klein geacht. ADC ArcheoProjecten adviseert derhalve om het plangebied archeologisch vrij te geven.

4 Aanbeveling

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

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).
- Berg, M.M. van den & E.A. Hatzmann, 2006: *Water en archeologisch erfgoed*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 30).
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Boshoven, E.H. & R.M. Lotte, 2005: *Gemeente Enschede: archeologische verwachtingskaart*. Deventer/'s-Hertogenbosch (BAAC-rapport 04.238).
- Divers, 1979: *Blad 34 West Enschede, Blad 34 Oost Enschede en Blad 35 Glanerbrug*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 17).
- Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel de grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Lonneker, Overijssel, Sectie N, blad 04*.
- Kadaster, 1955-1989: *Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000, Enschede/Hengelo, kaartblad 34F*.
- Kleinsman, W. B. & J. A. M. ten Cate, 1979: *Geomorfologische kaart van Nederland : schaal 1:50.000: Blad 34-35 Enschede-Glanerbrug*. Stichting voor Bodemkartering [etc.], Wageningen [etc.].
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Otter, C., den, 1996: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000; kaartbladen 34 Oost en 35*.
- Rooij, J.A.G., van, 2012: *Usseler Es-Zuid te Enschede; Een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-Rapport 3088).
- SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- STIBOKA, 1979: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij de kaartbladen 34 West Enschede en 34 Oost Enschede - 35 Glanerbrug*. Stiboka, Wageningen.
- Weerden, J.F., van der & P.J.L. Wemerman, 2008: *Enschede, Usseler Es, Aanvullend archeologisch onderzoek*. Den Bosch (BAAC rapport A-07.0389).

Geraadpleegd kaartmateriaal

Bureau Militaire Verkenningen, (1891-1937): *Broekheurne, blad 418, 1:25.000*.

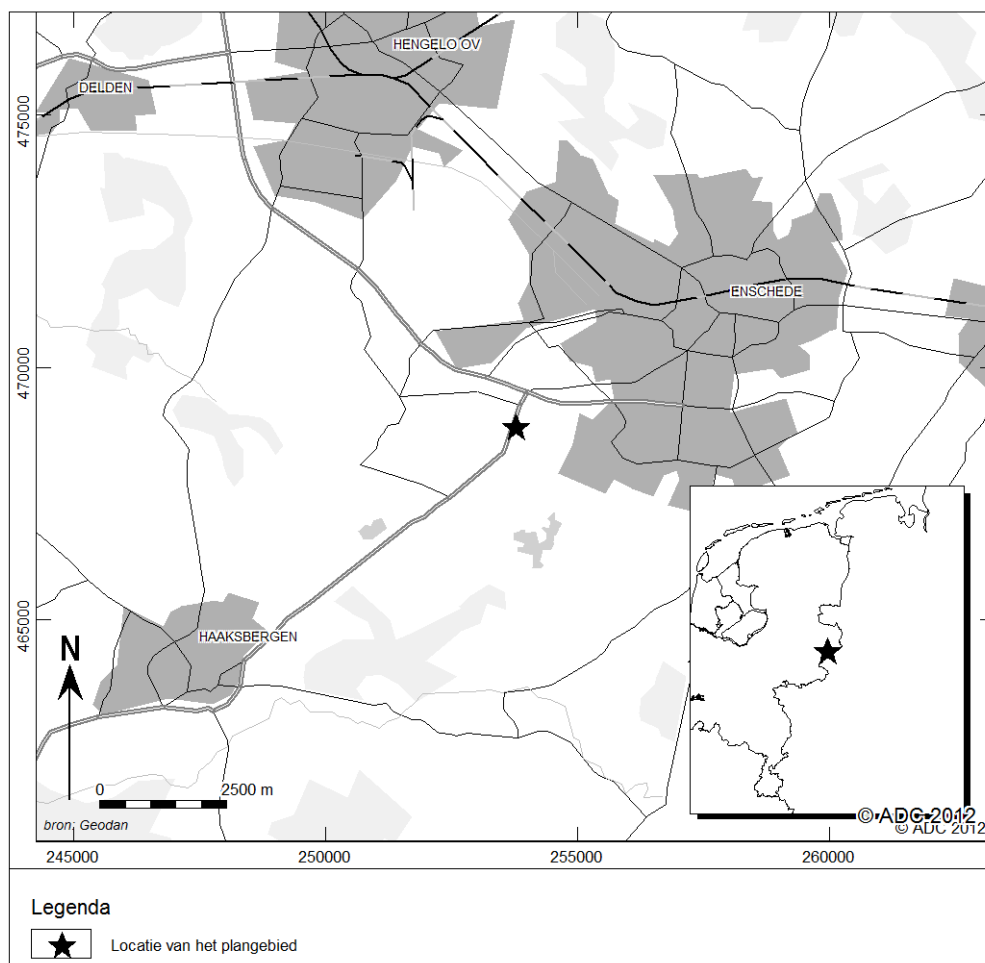
Geraadpleegde websites

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

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Huidige en toekomstige situatie (vervaardigd door Beltman Architecten)
- Afb. 4 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 5 Archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Enschede
- Afb. 6 Bonnekaart uit 1891
- Afb. 7 Boorpuntenkaart

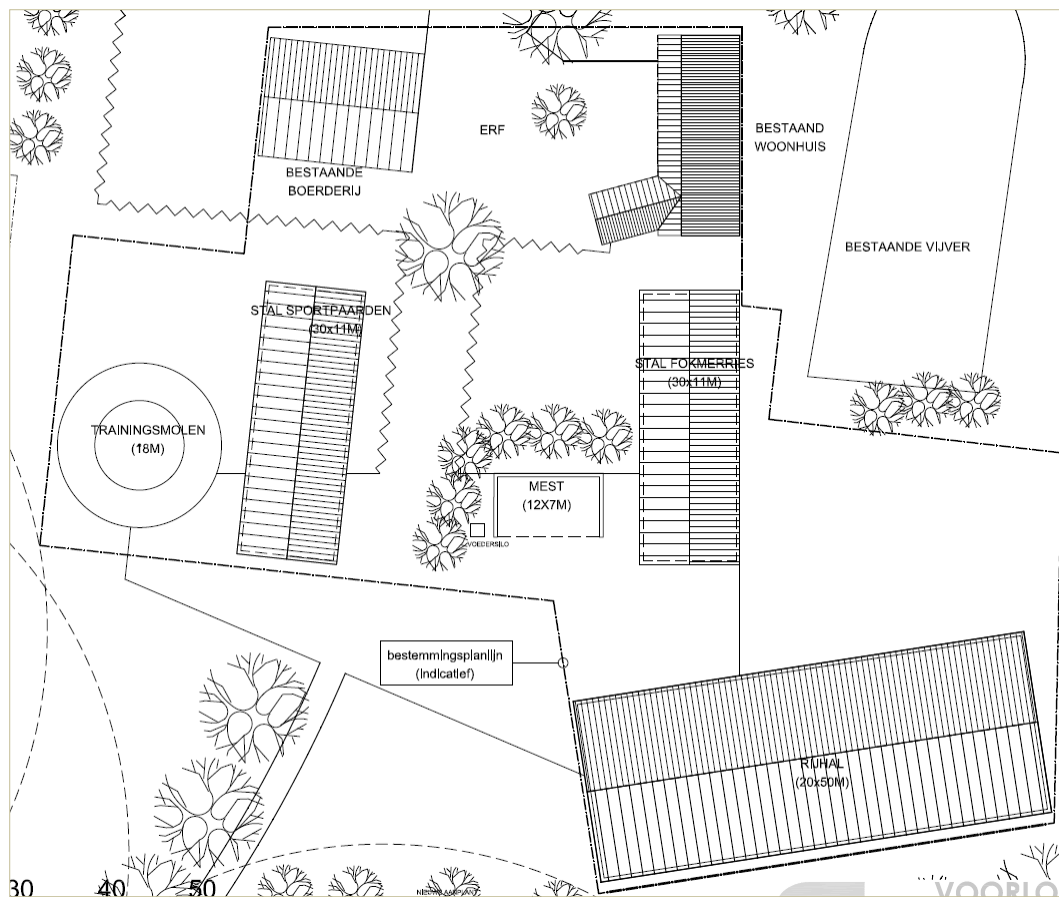
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



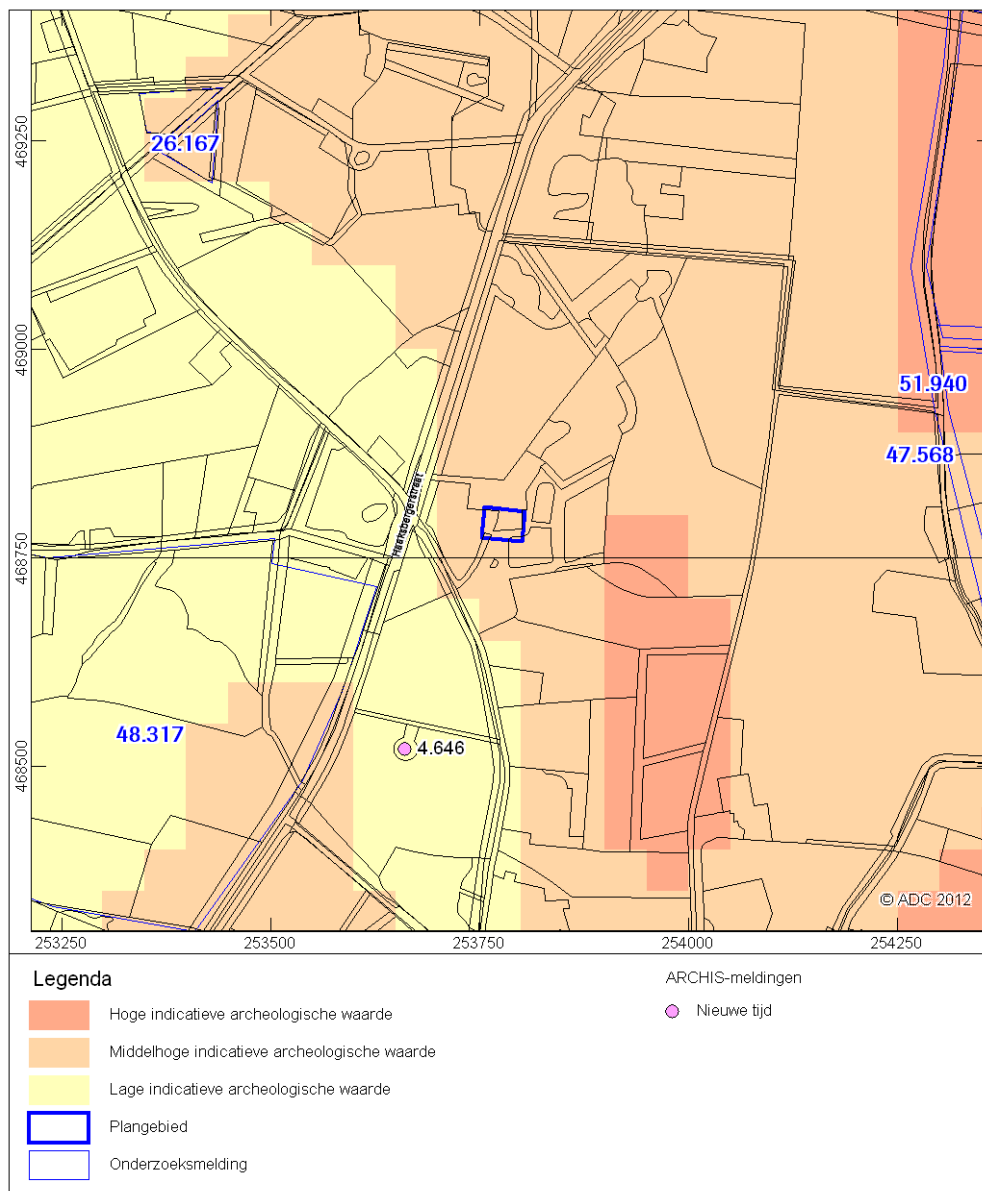
Afb. 1 Locatie van het plangebied



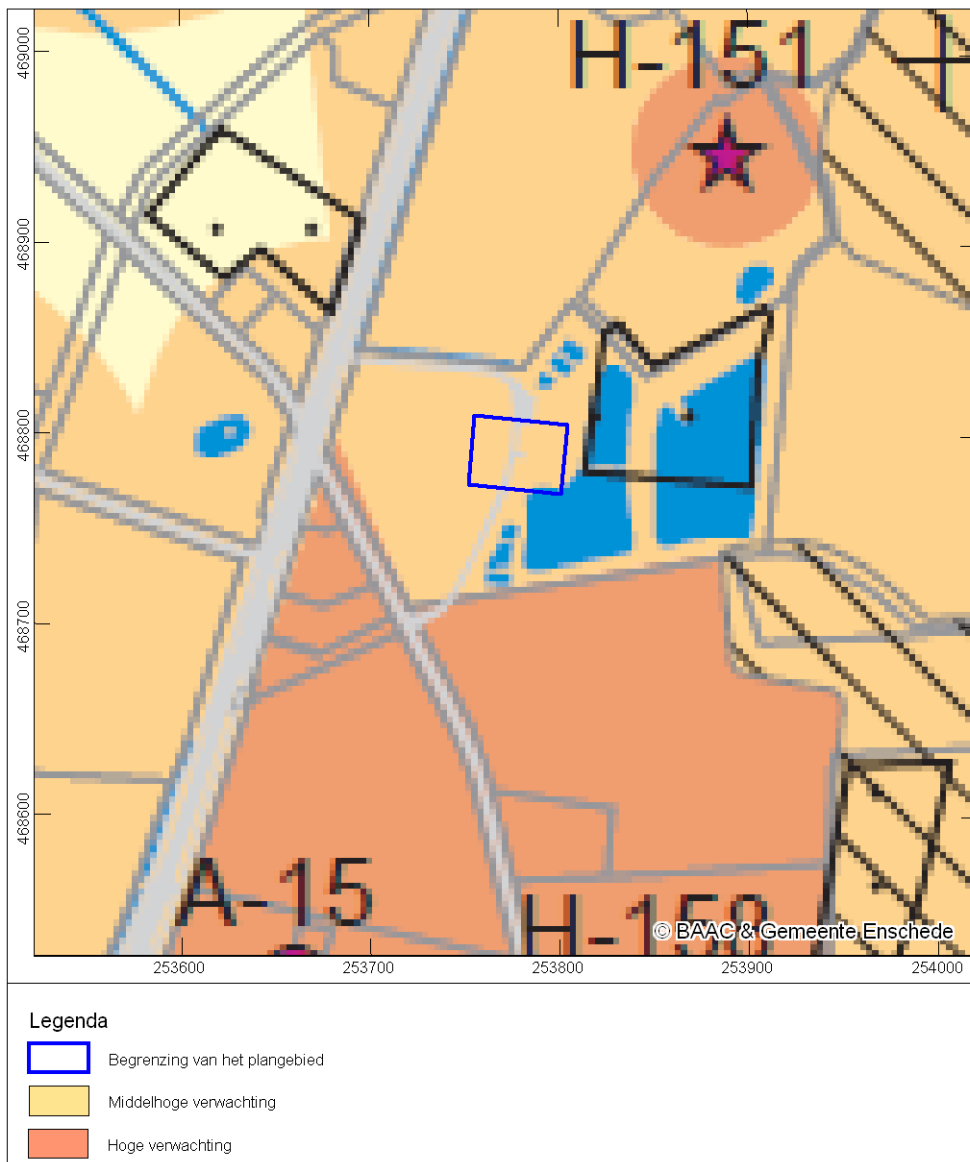
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Huidige en toekomstige situatie (vervaardigd door Beltman Architecten)



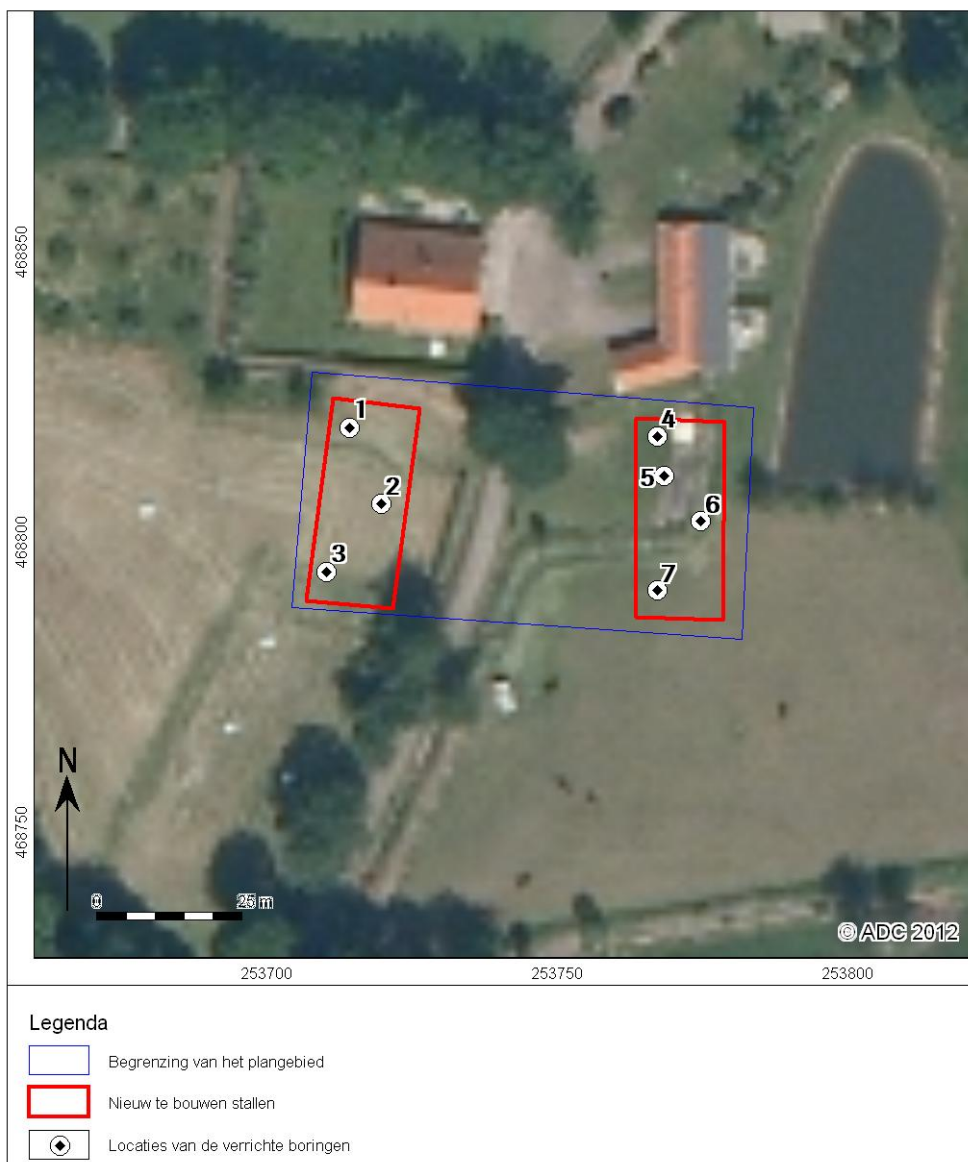
Afb. 4 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 5 Archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Enschede



Afb. 6 Bonnekaart uit 1891



Afb. 7 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvlidhoopte (m)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondssoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene afmengingen	bodemhorizonten	overig
1	253.753	468.801	29		0	45	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs			A-horizont	spoor bruine vlekken
					45	50	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs			C-horizont	spoor grijze vlekken
					50	75	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-geel	weinig roestvlekken			
					75	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	
2	253.757	468.791	28.9		0	30	zand	matig siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs			Begraven;A-horizont	spoor grijze vlekken
					30	45	zand	matig siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs			C-horizont	
					45	55	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-geel	weinig roestvlekken			
					55	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	
3	253.750	468.781	29.3		0	40	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs				weinig plantenresten
					40	75	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs		weinig baksteen		veel grijze vlekken;vulling
					75	90	zand	matig siltig;sterk humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs				basis sloot, weinig
					90	110	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-geel	weinig roestvlekken		C-horizont	
4	253.796	468.800	29.2		0	35	zand	matig siltig;zwak humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs		weinig puinresten; weinig baksteen	A-horizont	gestuit op fundering
5	253.797	468.795	29.3		0	50	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs		veel puinresten; veel baksteen	A-horizont	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelelhoogte (m)	bovengrens (cm onder NAP)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
6	253.802	468.788	29.4	50	95	zand	matig siltig;matig humeus	matig fijn	bruin-grijs			C-horizont	vulling; omgewerkte grond;weinig gele vlekken;basis scherp
				95	120	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-geel	weinig roestvlekken			
				0	20	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs	opgebrachte grond			
				20	45	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-grijs	veel grijze vlekken;veel gele vlekken;omgewerkte grond;brokken			
				45	75	zand	zwak siltig	matig fijn	geel	c;basis scherp			
7	253.796	468.778	29.6	75	100	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	donker-geel			C-horizont	
				0	30	zand	matig siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs	veel bruine vlekken			
				30	45	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	Omgewerkte laag			
				45	65	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-geel	weinig gele vlekken;omgewerkte grond;brokken c			
				65	90	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-geel		C-horizont		