

**Baron van Nagellstraat/
Stationsweg te Harselaar**
rapport 2372

Harselaar, Baron van Nagellstraat/Stationsweg (gemeente Barneveld)

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

J.M. Blom
J.A.G. van Rooij



Colofon

ADC Rapport 2372

Harselaar, Baron van Nagellstraat/Stationsweg (gemeente Barneveld)
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: J.M. Blom & J.A.G. van Rooij

In opdracht van: gemeente Barneveld

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 25 augustus 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:
E. Lohof

ISBN 978-94-6064-363-7

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
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 booronderzoek (VS03)	11
3.3 Interpretatie	11
4 Conclusies	12
5 Aanbeveling	12
Literatuur	13
Lijst van afbeeldingen	13
Lijst van tabellen	13
Bijlage 1 Boorgegevens	19

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Barneveld
Plaats:	Harselaar
Toponiem:	Baron van Nagellstraat/Stationsweg
Kadastrale gegevens:	Gemeente Barneveld, diverse kadastrale percelen
Kaartblad:	32E
Coördinaten:	169.427/464.342 (N); 169.605/464.211 (NO); 169.748/463.568 (ZO); 169.615/463.357 (Z); 169.523/463.582 (ZW); 169.279/464.121 NW)
Bevoegde overheid:	Gemeente Barneveld
Deskundige namens de bevoegde overheid:	dhr. P. Schut
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	41707
ADC-projectcode:	4120634
Periode van uitvoering:	Juni/juli 2010
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Barneveld heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Baron van Nagellstraat/Stationsweg in Harselaar (gemeente Barneveld). In het plangebied zal een tunnel worden aangelegd. 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 werd verwacht dat in het grootste deel van het plangebied de bodem verstoord is. Enkel in de graslanden in het zuidelijk deel, ten noorden van de Esvelderbeek, werden archeologische waarden verwacht. In het zuidelijk deel van het plangebied werden derhalve archeologische waarden vanaf het Laat Paleolithicum verwacht. Vanwege de ligging van deze zone nabij de Esvelderbeek was het mogelijk dat afzettingen hiervan worden aangetroffen. Hierin kan zich botanisch materiaal bevinden dat onderzocht kan worden om een beeld te krijgen van het landschap in en rond het beekdal.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een booronderzoek (specificatie VS03) uitgevoerd.

Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat vanaf een gemiddelde diepte van 160 cm –mv de onverstoorde C-horizont aanwezig was. Hierop is mogelijk in boringen 2, 6 en 7 de basis van de oude afzettingen van de Esvelderbeek aangetroffen. Dit was echter niet goed te bepalen aangezien de bodem binnen het plangebied minimaal tot 105 en maximaal tot 205 cm –mv was verstoord. Eén van de doelen van het verkennend booronderzoek was het bepalen of er binnen het plangebied afzettingen aanwezig zijn van de Esvelderbeek en de mogelijkheid voor bemonstering voor botanisch onderzoek in kaart brengen. In een aantal boringen werden mogelijk afzettingen van de Esvelderbeek aangetroffen, maar deze waren niet meer intact. Eventueel botanisch onderzoek naar deze afzettingen is dan ook niet nuttig.

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 de gemeente Barneveld heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Baron van Nagellstraat/Stationsweg in Harselaar (gemeente Barneveld). In het plangebied zal een tunnel worden aangelegd. 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 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 booronderzoek.

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
- *Is er in het plangebied een onverstoord bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?*
- *Zijn er afzettingen van de Esvelderbeek (klei en veen) aanwezig die geschikt zijn voor bemonstering voor botanisch onderzoek?*

Indien er (mogelijk) 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 (mogelijke) 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?*

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 Staatsecretaris van OCW.¹

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 28 juni en het booronderzoek op 20 juli 2010. Meegewerkt hebben: J.M. Blom (prospector), J.A.G. van Rooij (archeoloog), N. de Jonge (fysisch geograaf) en E. Lohof (senior prospector).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

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

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 J.M. Blom, prospector op 12 juli en geaccordeerd door A.G. de Boer, senior prospector.



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.

2.2 Resultaten

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

Het plangebied ligt in Harselaar en betreft de Baron van Nagellstraat en Stationsweg. Het tunneltracé heeft een oppervlakte van 3,5 hectare en een totale lengte van ongeveer 1550 meter. De noordelijke grens ligt op de Baron van Nagellstraat 150 meter ten noorden van de kruising met de Harselaarsweg en de zuidelijke grens op de Stationsweg, ongeveer 180 meter ten zuiden van de Esvelderbeek. Daarnaast wordt op de Stationsweg een nieuw kruispunt aangelegd juist ten noorden van de Esvelderbeek, waardoor het plangebied hier aan beide de oost- en westzijde ca. 120 meter uitsteekt. Ter hoogte van de kruising Baron van Nagellstraat/Harselaarseweg wordt een bestaande kruising aangepast. Aan de westzijde steekt het plangebied ongeveer 200 meter de Harselaarseweg in, in het oosten ca. 120 meter.

De exacte locatie is weergegeven in afbeeldingen 1 en 2.

De tunnel zal op een diepte van maximaal 7 meter –mv worden aangelegd. Het grondwaterpeil zal vermoedelijk niet worden gewijzigd. Er zijn diverse milieuonderzoeken uitgevoerd, maar de resultaten hiervan zijn nog niet geïnventariseerd.

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. 500 meter rondom het plangebied.

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 grotendeels verhard en in gebruik als berm en stoep. Het zuidelijkste deel van het plangebied, langs de Esvelderbeek, is in gebruik als grasland.

Omdat het grootste deel van het plangebied is bebouwd, geeft de bodemkaart geen grondwatertrap voor dit gebied. In het zuidelijkste deel, nabij de Esvelderbeek, geldt maximaal grondwatertrap III. Dit betekent dat de hoogste gemiddelde grondwaterstand tot maximaal 25 cm –mv reikt.

In het kader van een KLIC-melding zijn gegevens betreffende de ligging van kabels en leidingen binnen het plangebied opgevraagd. Hieruit bleek dat onder de wegen in het plangebied diverse kabels en leidingen zijn gelegen.

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	Weg, waarlangs percelen met overwegend heide
Topografische kaart uit 1830-55 ²	Weg, waarlangs akkers en ongecultiveerd land. Esvelderbeek ligt ongeveer op huidige locatie
Bonnekaarten uit 1870, 1890 en 1896 ³	Weg; aan weerskanten in noordelijk deel plangebied heide, in zuidelijk deel bebouwing en bouwland
Bonnekaarten uit 1909 en 1931 ⁴	Weg, aan weerszijde bebouwing en bouwland, spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn aangelegd
Topografische kaart uit 1952 ⁵	Spoorlijn Amersfoort-Barneveld aangelegd
Topografische kaart uit 1974 ⁶	Esvelderbeek rechtgetrokken

Op de oudst geraadpleegde kaart uit het begin van de 19^e eeuw is de Stationsweg/Baron van Nagellstraat reeds weergegeven. In het noordelijk deel van het plangebied is aan weerszijde van de weg

² Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

³ Bureau Militaire Verkenningen 1870, 1890 en 1896.

⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1909 en 1931.

⁵ www.watwaswaar.nl

⁶ www.watwaswaar.nl



heide gelegen en percelen in het zuidelijk deel zijn reeds gecultiveerd. De loop van de Esvelderbeek is ongeveer gelijk met de huidige. Rond 1900 werd ook in het noordelijk deel van het plangebied de heide in cultuur gebracht, en daarnaast werd de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn aangelegd. Tussen 1931 en 1952 werd de aftakking naar Barneveld gerealiseerd, die even ten westen van het plangebied loopt. Na de Tweede Wereldoorlog wordt de tot dan toe meanderende Esvelderbeek rechtgetrokken.

Het is aannemelijk dat bij de aanleg van wegen, kabels en leidingen de bodem in het plangebied is verstoord. Ook kan de bodem zijn geroerd bij het rechtekken van de Esvelderbeek.

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

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologie ⁷	Formatie van Bostel met een dek van het Laagpakket van Wierden (Bx6)
Geomorfologie ⁸	Bebouwd
Bodemkunde ⁹	Van noord naar zuid: bebouwd, veldpodzolgronden (kaartcode Hn21, Gt V/VI), vlakvaaggronden (kaartcode fZn23, Gt III/IV) en hoge bruine enkeerdgronden (kaartcode bEZ23 Gt VII)

Het plangebied is gelegen in de Gelderse Vallei, een glaciaal bekken dat in de voorlaatste ijstijd (370.000 tot 130.000 jaar geleden) door het ijs is gevormd. Tijdens de laatste ijstijd (115.000 tot 11.500 jaar geleden) is dit opgevuld met sneeuwmeltwaterafzettingen behorend tot de Formatie van Bostel. Hierboven is door de wind een dekzanddek afgezet, het Laagpakket van Wierden.

De geomorfologische kaart geeft aan dat het plangebied is gelegen in een bebouwde zone. Aan weerszijde van de Stationsweg, ter hoogte van de Esvelderbeek zijn wel natuurlijke eenheden gekarteerd. De beek zelf is gekarteerd als een dalvormige laagte zonder veen (kaartcode R2). Hierbuiten is een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden aanwezig (kaartcode 2M9), waarin dekzandruggen al dan niet met oud landbouwdek zijn gelegen (kaartcode 3K14). Ook buiten de bebouwde zone van Harselaar zijn dekzandvlaktes en -ruggen aanwezig.

Ook op de bodemkaart is het plangebied grotendeels als bebouwd gebied gekarteerd. Ten zuiden van de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn zijn wel natuurlijke eenheden gekarteerd. Het betreffen oost-west georiënteerde eenheden. Van noord naar zuid zijn dit veldpodzolgronden (kaartcode Hn21, Gt V/VI), vlakvaaggronden met ijzer ondieper dan 50 cm –mv beginnend (kaartcode fZn23, Gt III/IV), hoge bruine enkeerdgronden (bEZ23, Gt VII) en beekerdgronden (pZg23, Gt III, zie afb. 3).

Op een hoogtekarte zijn geen aanwijzingen te zien voor afgravingen of ophogingen in het onbebouwde deel van het plangebied. Wel is het dal van de Esvelderbeek duidelijk als een laagte te herkennen.¹⁰

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

Bron	Omschrijving
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)	lage (noord) en middelhoge (zuid) indicatieve archeologische waarde
Cultuurhistorische waardenkaart provincie Gelderland	bebouwd
Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Barneveld ¹¹	laag (beekdal), middelmatig en hoog (Energieweg)
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	geen AMK-terreinen
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	11555, 55816
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	6429, 29830, 36674

De ligging van de bovenstaande waarden zijn weergegeven in afb. 4.

⁷ De Mulder et al. 2003

⁸ Stichting voor Bodemkartering 1982.

⁹ Stichting voor Bodemkartering 1997.

¹⁰ www.ahn.nl/viewer

¹¹ www.barneveld.nl



Direct ten oosten van het plangebied, ten noorden van de Esvelderbeek, is een omvangrijk booronderzoek uitgevoerd. In het noordoostelijk deel hiervan is proefsleuvenonderzoek aanbevolen. Daarbij is een nederzettingsterrein uit de IJzertijd en een erf uit de Late Middeleeuwen aangetroffen op een dekzandrug.¹² De rest van het terrein dat door middel van booronderzoek werd onderzocht is vrijgegeven.¹³ Wel is aan het maaiveld een vuurstenen kling uit het Laat Paleolithicum of Mesolithicum gevonden op een voormalige dekzandkop. De bodem bleek hier echter verstoord te zijn.¹⁴

Op een perceel grenzend aan de kruising Baron van Nagellstraat/Energieweg is een booronderzoek uitgevoerd. De bodem bleek hier te zijn verstoord. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.¹⁵ Aan de westelijke zijde van de Baron van Nagellstraat is eveneens een booronderzoek uitgevoerd. Ook hier werden geen vervolgstappen geadviseerd.¹⁶

Door een particulier is 300 meter ten westen van het plangebied een spinsteen gevonden, die niet kon worden gedateerd.¹⁷

2.2.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

Door de aanleg van wegen, kabels en leidingen is het zeer aannemelijk dat in het grootste deel van het plangebied de bodem verstoord is. Enkel in de graslanden in het zuidelijk deel, ten noorden van de Esvelderbeek, worden archeologische waarden verwacht. Het is echter ook mogelijk dat de waarden zijn verstoord bij het rechte trekken van de loop van de beek.

In het zuidelijk deel van het plangebied worden derhalve archeologische waarden vanaf het Laat Paleolithicum verwacht. In deze zone komen volgens de bodemkaart vlakvaaggronden en veldpodzolgronden voor. De waarden worden derhalve aan of direct onder het maaiveld verwacht. Vanwege het gebrek aan gegevens kunnen in deze fase van het onderzoek geen nadere uitspraken worden gedaan over complextype en omvang. 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 vondstdichtheid zal vermoedelijk laag zijn.

Vanwege de ligging van deze zone nabij de Esvelderbeek is het mogelijk dat afzettingen hiervan worden aangetroffen. Hierin kan zich botanisch materiaal bevinden dat onderzocht kan worden om een beeld te krijgen van het landschap in en rond het beekdal. Dit is relevant om onder andere het nederzettingsterrein uit de IJzertijd en het erf uit de Late Middeleeuwen van locatie Harselaar-Zuid in een landschappelijke context te kunnen plaatsen.

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.

3.1.1 Booronderzoek (VS03)

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

¹² Oude Rengerink 2004.

¹³ Onderzoeksmelding 6429.

¹⁴ Waarneming 5586.

¹⁵ Onderzoeksmelding 36674.

¹⁶ Onderzoeksmelding 29830.

¹⁷ Waarneming 11555.

¹⁸ Kars & Smit 2003.



Er zijn dertien boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd, waarvan elf in een noord-zuid georiënteerde raai haaks op de huidige locatie van de Esvelderbeek, ten oosten van de Stationsweg. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 10 m en zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor en een 3 cm guts tot 25 cm in de ongestoorde ondergrond tot gemiddeld circa 170 cm en maximaal 220 cm onder het maaiveld.

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.¹⁹ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.2 Resultaten booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 5. Voor een uitgebreide lithologische beschrijving van de boringen, zie bijlage 1. Boringen 1, 5, 11 en 13 zijn gestuit op een gemiddelde diepte van 50 cm –mv op beton en andersoortige puin.

De diepst aangeboorde laag, die vanaf een minimale diepte van 105 (boring 6) en een maximale diepte van 170 cm –mv (boring 9) binnen het plangebied aanwezig is, bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand, dat geelgrijs tot lichtbruin van kleur is. In boringen 3, 9 en 10 bevat het zand roestvlekken. De eerste 10 cm van deze laag bevat grijze en zwarte vlekken.

Op het geelgrijze tot lichtbruine zand is in boringen 2, 6 en 7 een scherpe overgang zichtbaar naar een gemiddeld 30 cm dikke laag matig siltig, matig fijn en zwak tot sterk humeus zand aangetroffen. Dit zand is donkerbruingrijs tot zwartgrijs van kleur en heeft grijze, zwarte en gele vlekken.

Hierop zijn in alle boringen meerdere heterogene pakketten matig siltig, zwak tot matig humeus, matig fijn tot matig grof zand aanwezig, die variëren in kleur van zwartgrijs tot grijsbruin. Deze lagen worden tot aan het maaiveld aangetroffen. In alle boringen bevatten deze lagen grijze, zwarte en gele vlekken. Verder is in boring 3 en 10 op een gemiddelde diepte van 80 cm –mv plastic aangetroffen en is in boring 8, op nagenoeg dezelfde diepte, baksteen gevonden.

3.3 Interpretatie

Binnen het plangebied is vanaf een gemiddelde diepte van 160 cm –mv en dieper de onverstoorte C-horizont aanwezig. Hierop is mogelijk in boringen 2, 6 en 7 de basis van de oude loop van de Esvelderbeek aangetroffen. Dit is echter niet goed te bepalen aangezien de bodem binnen het plangebied minimaal tot 105 en maximaal tot 205 cm –mv is omgewerkt en verstoord. Om deze reden is het derhalve ook niet mogelijk om te bepalen welk bodemtype oorspronkelijk in de bodem van het plangebied is gevormd.

De consequentie van deze bodemverstoring is dat eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied niet meer in situ aanwezig zijn. Eén van de doelen van het verkennend onderzoek is het bepalen of er binnen het plangebied afzettingen aanwezig zijn van de oude loop van de Esvelderbeek en de mogelijkheid voor bemonstering voor botanisch onderzoek in kaart brengen. In een aantal boringen zijn mogelijk afzettingen van de Esvelderbeek aangetroffen, maar deze zijn niet meer intact. Eventueel botanisch onderzoek naar deze afzettingen is dan ook niet nuttig.

¹⁹ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



4 Conclusies

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

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het overgrote deel van het plangebied een verstoord bodemprofiel kent door de aanleg van wegen, leidingen en kabels. Alleen ter hoogte van de Esvelderbeek werd een mogelijk intacte bodem verwacht. Uit het veldonderzoek in deze zone is gebleken dat door de aanleg van wegen, kabels en leidingen in het gehele tracé de bodem gemiddeld tot 160- cm -mv is verstoord. Eventuele intacte afzettingen van de Esvelderbeek zijn niet aangetroffen.
- *Is er in het plangebied een onverstoorde bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?*
De bodem binnen het plangebied is tot een gemiddelde diepte van 160 cm -mv verstoord. Het is niet mogelijk te bepalen welk bodemtype oorspronkelijk in de bodem van het plangebied is gevormd.
- *Zijn er afzettingen van de Esvelderbeek (klei en veen) aanwezig die geschikt zijn voor bemonstering voor botanisch onderzoek?*
Binnen het plangebied zijn geen afzettingen van de Esvelderbeek aanwezig die geschikt zijn voor botanisch onderzoek.

Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:

- *In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?*
Is niet van toepassing aangezien deze niet meer worden verwacht.
- *Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*
Niet van toepassing.

Indien de (mogelijke) 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?*
ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven.

5 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.

Ook zijn binnen het plangebied geen intacte afzettingen van de Esvelderbeek aangetroffen die in aanmerking komen voor eventuele bemonstering ten behoeve van botanisch onderzoek.



Literatuur

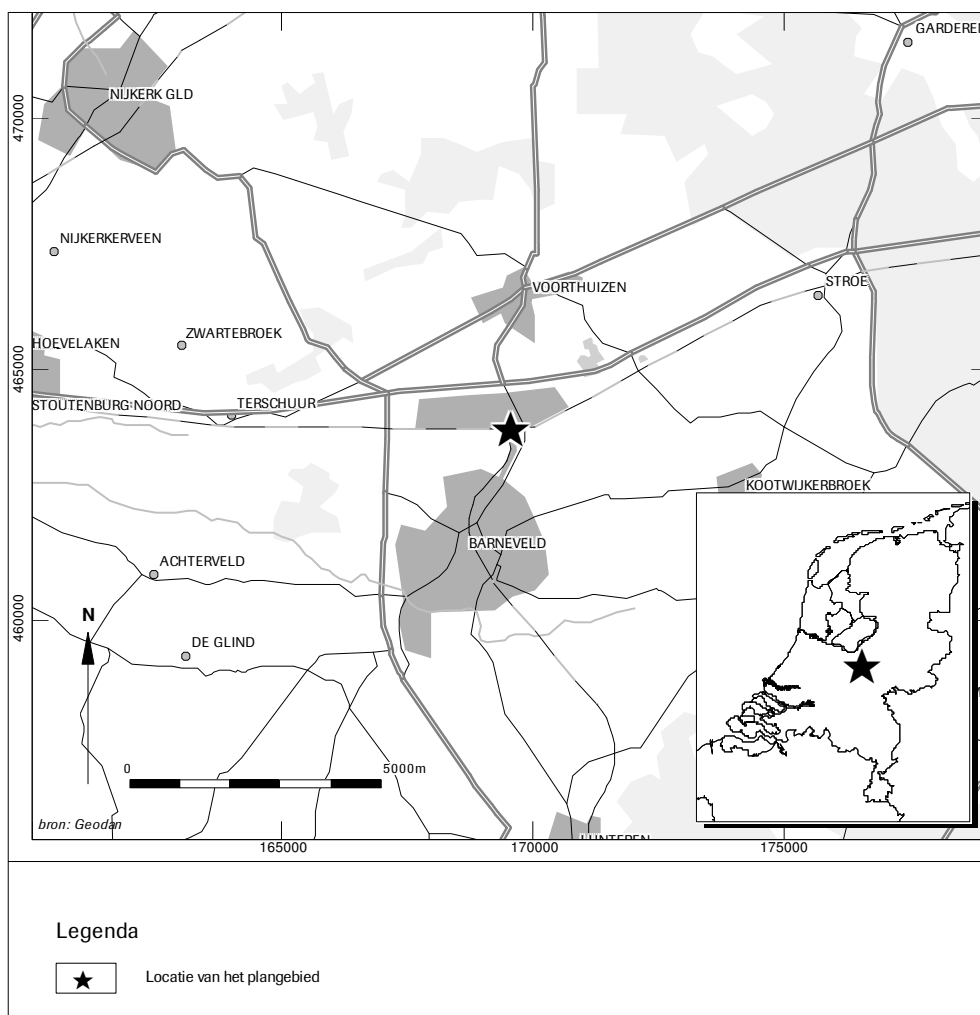
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1870, 1890, 1896, 1909, 1931): *Barneveld, blad 429, 1:25.000*.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed; Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Loo, H. van het, 1997: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000, Toelichting bij het herziene kaartblad 32 Oost Amersfoort*, Wageningen, DLO-Staring Centrum.
- Mulder, E.F.J., de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Oude Rengerink, J.A.M. 2004: Plangebied Harselaar-Zuid, gemeente Barneveld; een inventariserend archeologisch onderzoek, fase 2: proefsleuven, Amsterdam, RAAP-rapport 1065.
- Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 32 West en Oost Amersfoort*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1997: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 32 Oost Amersfoort*.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, 3 Oost-Nederland 1830-1855*, Groningen.

Lijst van afbeeldingen

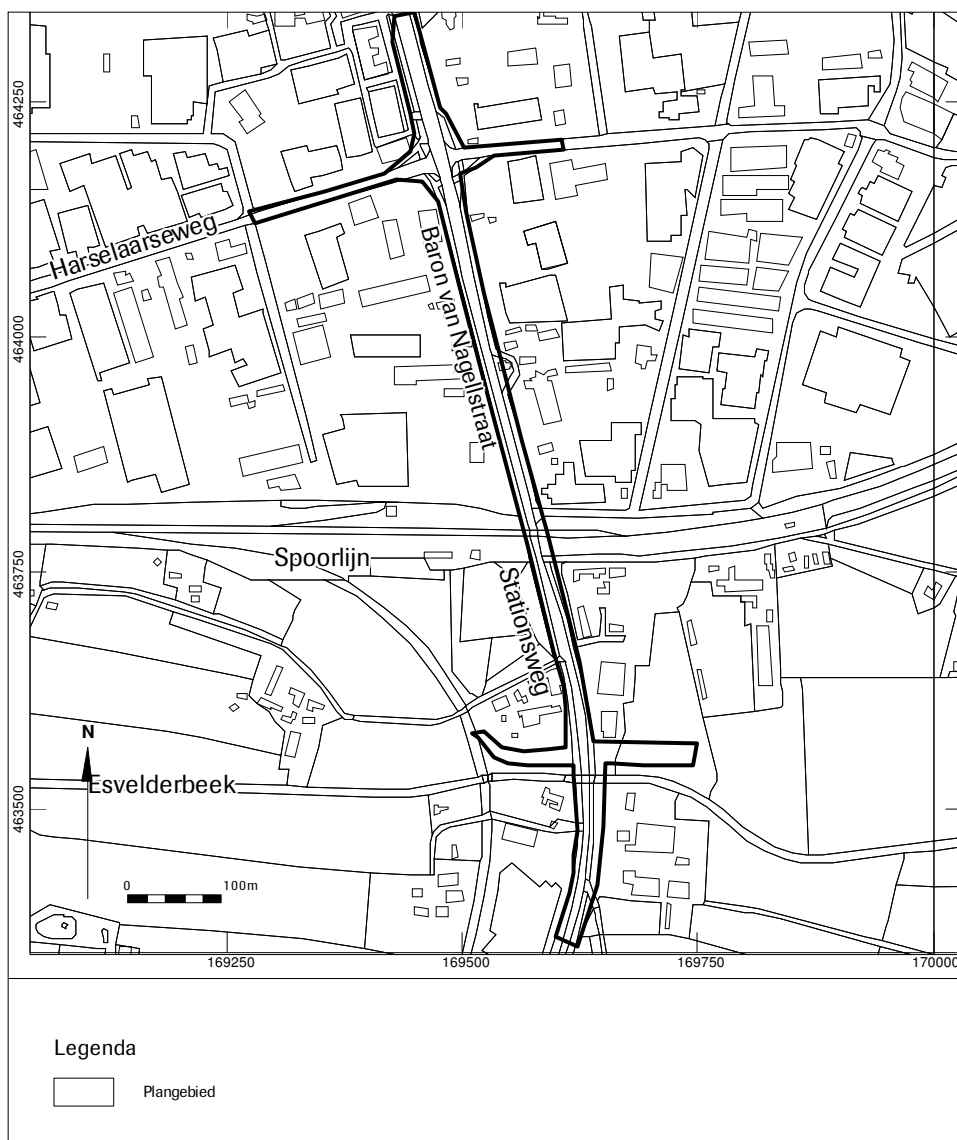
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Locatie van het plangebied op de bodemkaart van Nederland
- Afb. 4 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden en ARCHIS-meldingen
- Afb. 5 Boorpuntenkaart

Lijst van tabellen

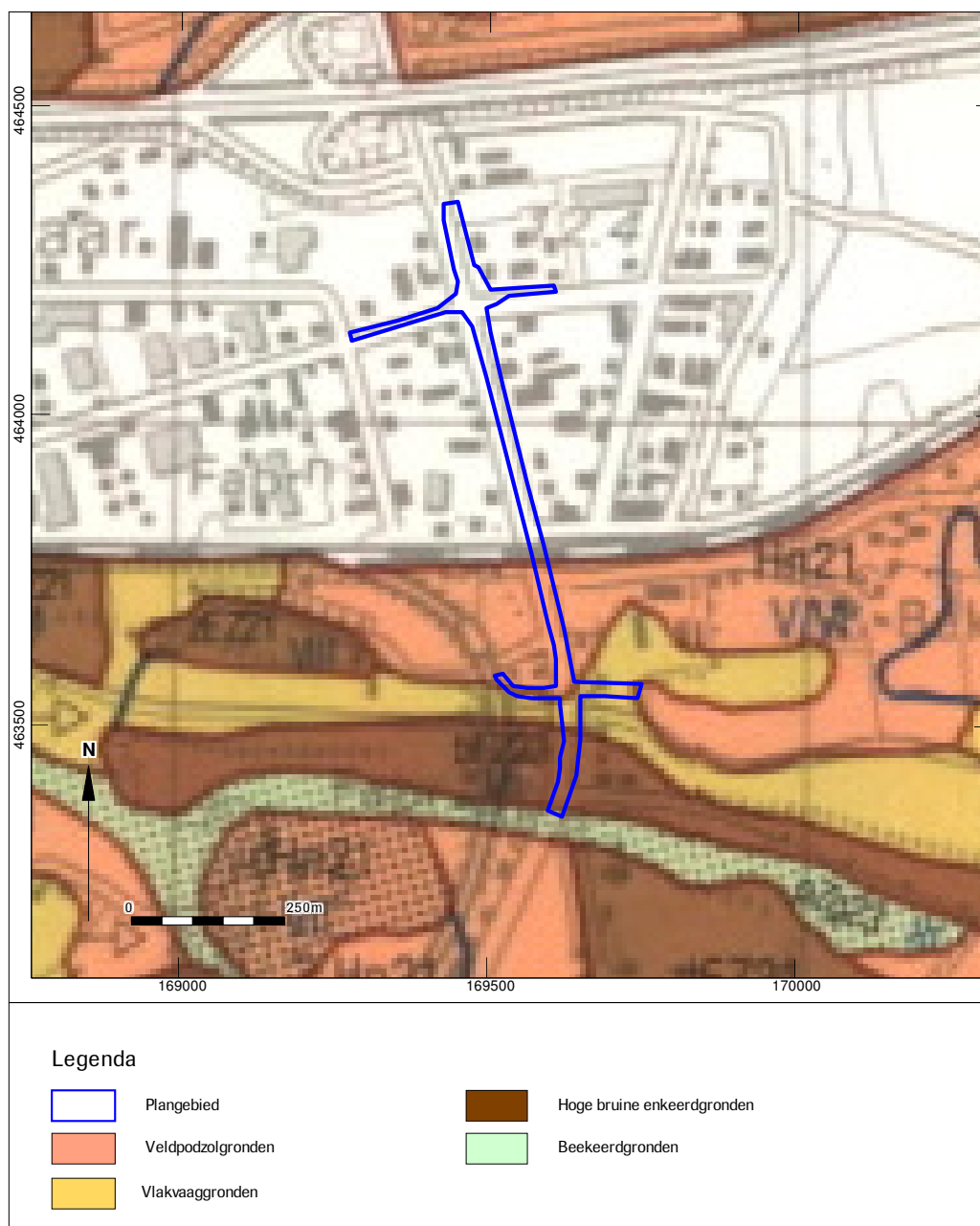
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



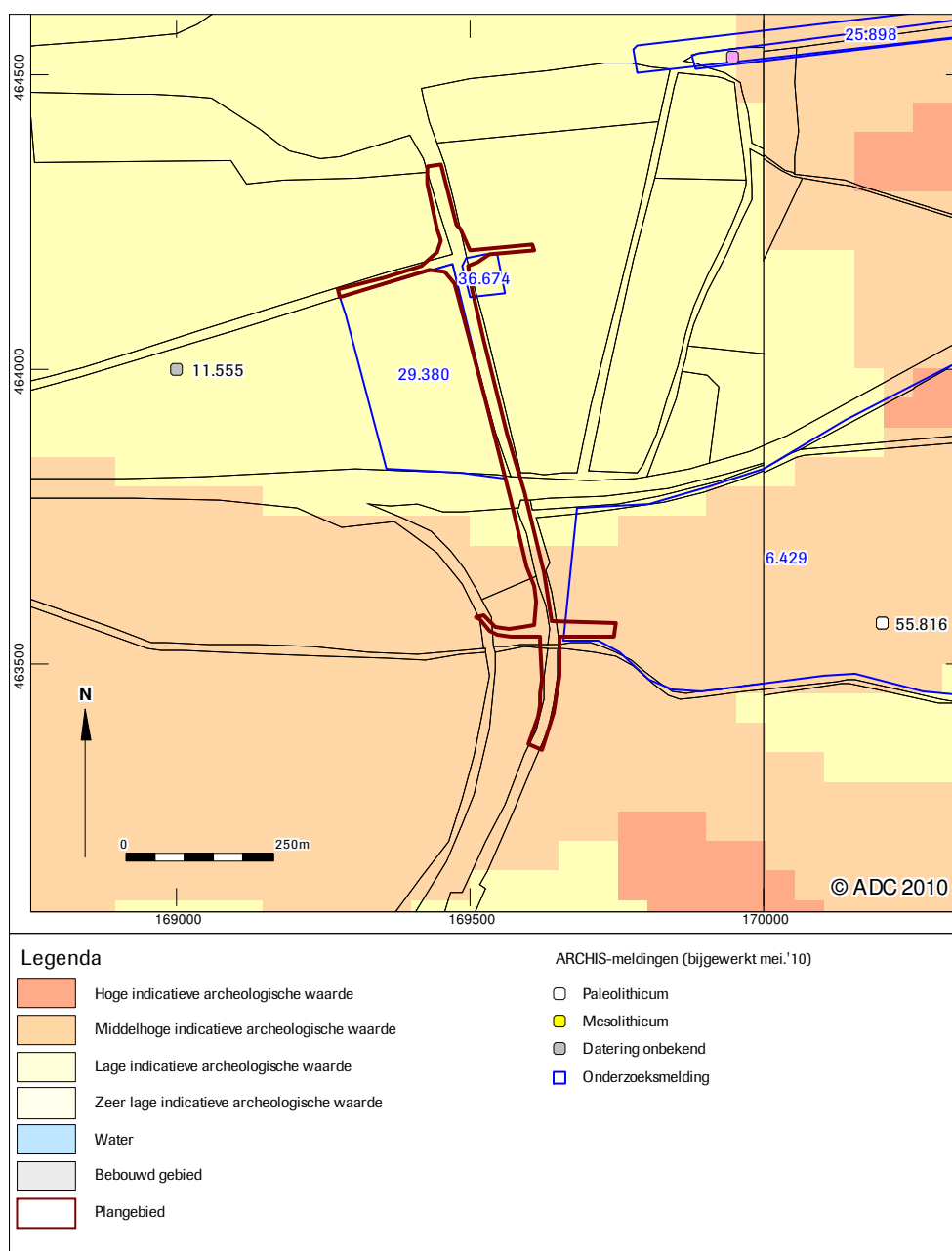
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Locatie van het plangebied op de bodemkaart van Nederland



Afb. 4 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden en ARCHIS-meldingen



Afb. 5 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaipeelhoogte (m)	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nietuivormingen	antropogene bodemhorizonten	overig
01	169.645	463.577	11.4	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos			omgewerkte grond gestuit op 50
02	169.645	463.567	11.4	0	65	zand	matig siltig; zwak grindig; zwak humeus	zeer grof	oranje; geel-;	kalkloos			omgewerkte grond; veel gele vlekken; veel zwarte vlekken; veel grijze vlekken omgewerkte grond; weinig zwarte vlekken; spoor gele vlekken omgewerkte grond; slootbodem?
03	169.645	463.557	11.4	0	70	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos			
				110	140	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart; grijs-;	kalkloos			
				140	170	zand	matig siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkloos			
				0	70	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos			bouwvoor
				70	130	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos			omgewerkte grond; stuk plastic op 95; weinig gele vlekken; weinig grijze vlekken; spoor zwarte vlekken
				130	150	zand	matig siltig	matig fijn	bruin; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken		
04	169.645	463.546	11.3	0	150	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos	spoor roestvlekken		omgewerkte grond; veel gele vlekken; weinig zwarte vlekken; spoor grijze vlekken
				150	170	zand	sterk siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos			omgewerkte grond; wordt humeuzeur en siltiger maar verrommeld.; spoor gele vlekken
				170	205	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos			omgewerkte grond; weinig zwarte vlekken; veel grijze vlekken
				205	210	zand	matig siltig	matig fijn	bruin; licht-;	kalkloos			omgewerkte grond
05	169.646	463.537	11.3	0	55	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos			omgewerkte grond; gestuit op beton 55cm -mv; spoor grijze vlekken
06	169.645	463.522	11.2	0	50	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos			omgewerkte grond; spoor grijze vlekken
				50	105	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos			omgewerkte grond; beekvulling?
				105	130	zand	matig siltig	matig fijn	geel; grijs-;	kalkloos			
												C-horizont	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maïvelldhoohte (m)	bovengrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedaan	kleur	kalkgehalte	nietuormingen	antropogene bijnengingen	bodemhorizonten	overig
07	169.646	463.510	11,4	0	15	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos			bouwwoor
				15	85	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos			omgewerkte grond; veel gele en rode vlekken; weinig gele vlekken
				85	95	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; wit-;	kalkloos			
				95	105	zand	sterk siltig	matig fijn	bruin; oranje-;	kalkloos	weinig ijzerconcreties		
				105	110	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos			omgewerkte grond; spoor grijze vlekken; spoor gele vlekken
				110	150	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos			humeuze beekopvulling?
				150	170	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-;	kalkloos			
08	169.646	463.499	11,3						grijs; licht-;	kalkloos		C-horizont	
				0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos			bouwwoor
				20	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos			omgewerkte grond; veel gele vlekken; spoor grijze vlekken
				35	150	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos	spoor roestvlekken		omgewerkte grond; spoor gele vlekken
				150	190	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-;	kalkloos	spoor baksteen		omgewerkte grond; onderin moeilijk monstere vanwege grondwater; spoor zwarte vlekken
09	169.646	463.487	11,2						grijs; bruin-;	kalkloos			bouwwoor
				0	35	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos			omgewerkte grond; zeer vlekkeig sterk omgewerkt; veel gele vlekken; veel grijze vlekken; veel zwarte vlekken
				35	125	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos			
				125	135	zand	matig siltig	matig fijn	donker-;	kalkloos			
				135	145	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	grijs; zwart-;	kalkloos			geulopvulling
				145	160	zand	sterk siltig; zwak humeus	matig fijnmatig	grijs; bruin-;	kalkloos			
				160	170	zand	matig siltig	matig fijn	grijs; zwart-;	kalkloos			
				170	220	zand	matig siltig	matig fijn	bruin; oranje-;	kalkloos	weinig roestvlekken		gelaagd met grijze en humeuze zwarte laagjes
10	169.646	463.476	11,4						licht-;	kalkloos		C-horizont	
				0	15	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos			bouwwoor
				15	130	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos	weinig roestvlekken		omgewerkte grond; plastic 70cm, onderin humeuzer ; veel gele vlekken; veel grijze vlekken; weinig zwarte vlekken
				130	150	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken		



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasveldhoogte (m)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwwormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
11	169.614	463.548	11,2		0	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; licht-;	kalkboos				omgewerkte grond; sterk omgewerkt gestuit op eets hards, puin?; veel gele vlekken; veel grijze vlekken; spoor zwarte vlekken
12	169.614	463.563	11,3		0	80	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; donker-;	kalkboos				omgewerkte grond; veel zwarte vlekken; veel gele vlekken; veel grijze vlekken
					80	115	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkboos				omgewerkte grond; veel zwarte vlekken; veel grijze vlekken
					115	140	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkboos			C-horizont	omgewerkte grond; weinig zwarte vlekken
					140	160	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkboos			C-horizont	omgewerkte grond; weinig zwarte vlekken
13	169.642	463.582	11,1		0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkboos				opgebrachte grond; omgewerkte grond
					20	40	zand	zwak siltig	zeer grof	oranje; geel-;	kalkboos				opgebrachte grond; gestuit op 40