

Nedereindseweg 30
te Nieuwegein
rapport 3394

Nedereindseweg 30 te Nieuwegein

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

J.M. Blom



Colofon

ADC Rapport 3394

Nedereindseweg 30 te Nieuwegein

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

Auteur: J.M. Blom

In opdracht van: Cultuurland

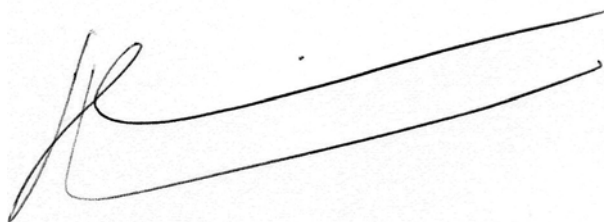
© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 9 september 2013

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

Status onderzoek: definitief, 9 september 2013

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	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	11
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	11
3.1 Plan van Aanpak	11
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.3 Conclusies	13
4 Aanbeveling	14
Literatuur	15
Geraadpleegde websites	15
Lijst van afbeeldingen en tabellen	15
Bijlage 1 Boorgegevens	22

Samenvatting

In opdracht van Cultuurland heeft ADC ArcheoProjecten in mei 2013 ten behoeve van woningbouw een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Nedereindseweg 30 te Nieuwegein.

Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied archeologische waarden vanaf de IJzertijd verwacht op of in de top van de oeverafzettingen van de Jutphaas meandergordel. Deze afzettingen liggen naar verwachting onder een recent opgebrachte zandlaag en worden mogelijk ook afgedekt door komafzettingen. De resten manifesteren zich naar verwachting als een archeologische laag, bestaande uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden, op basis van de ontginningsgeschiedenis en oude kaarten, enkel perceleringsgreppels/-sloten verwacht. Pas aan het eind van de 19^e eeuw is bebouwing gerealiseerd in het plangebied. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe de omvang van de verwachte resten nader te specificeren. De bodem is plaatselijk verstoord voor het graven van sleuven voor kabels en leidingen en ter plaatse van de bebouwing.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat inderdaad kom- op oever- op beddingafzettingen van de Jutphaas meandergordel aanwezig zijn onder een recent opgebracht zandpakket. Plaatselijk zijn de natuurlijke afzettingen (diep) omgewerkt. Er is geen archeologische laag aangetroffen dan wel andere aanwijzingen voor de aanwezigheid voor archeologische waarden.

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.

1 Inleiding en administratieve gegevens

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied 2.¹ Om in deze zone, bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en plangebieden groter dan 500 m², 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 Nieuwegein 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.

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

Opdrachtgever:	Cultuurland
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
Aanleiding:	woningbouw
Locatie:	Nedereindseweg 30
Plaats:	Nieuwegein
Gemeente:	Nieuwegein
Provincie:	Utrecht
Kadastrale gegevens:	Jutphaas sectie B, perceel 3508
Kaartblad:	31H
Oppervlakte plangebied	3800 m ²
Coördinaten:	134670/450080; 134660/450010; 134600/450020; 134610/450090
Bevoegde overheid:	gemeente Nieuwegein
Deskundige namens de bevoegde overheid:	mevr. E. Sleijpen
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	56872
ADC-projectcode:	4150404
Auteur:	J.M. Blom
Projectmedewerkers:	J.M. Blom & J.A.G. van Rooij
Autorisatie:	J. Huizer
Periode van uitvoering:	mei 2013
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-5hyp-a9

¹ Kloosterman, Sprangers & Wijnen 2011,

² SIKB 2010.

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht?
 - Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
 - Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.3 Resultaten

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

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

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van ca. 250m rondom het plangebied.

In het plangebied zullen woningen worden gebouwd. Exacte inrichtingsplannen en ontgravingsdieptes zijn in deze fase nog niet bekend.

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	geulafzettingen bedekt door komafzettingen, eventueel kom- op oeverafzettingen (afzettingen van Tiel, D0k) ⁴
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁵	bebouwd, 200 m ten noordwesten van plangebied rivieroeverwal (3K25)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁶	bebouwd, direct ten noorden van plangebied kalkloze poldervaaggronden (Rn95C)
Meandergordelkaart ⁷	Jutphaas meandergordel (ca. 1845 – 765 v. Chr.)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁸	maaiveld ca. 1,6 m +NAP

Het landschap rond het plangebied is gevormd door rivieren die actief waren in het Holoceen, de huidige geologische periode. Rivierafzettingen uit dit tijdvak worden gerekend tot de Formatie van Echteld. Vanaf enkele millennia voor het begin van de jaartelling sneden deze rivieren zich niet langer in het landschap in, maar werden dalen juist met sediment opgevuld. Overstromingen kwamen regelmatig voor, waarbij de oevers met fijn zand en leem werden opgehoogd. In een strook langs de rivier vormden zich zogenaamde oeverwallen, die samen met de rivierbedding en kronkelwaard stroomgordel worden genoemd. De achterliggende laaggelegen gebieden, de kommen, kwamen bij overstromingen blank te staan. Hier werd fijner sediment, zware klei, afgezet.

De rivieren vormden soms plotseling een nieuwe loop. De afgesloten of verlaten rivierarm werd opgevuld. Als gevolg van deze stroomgordelverleggingen zijn in de loop van het Holoceen verschillende nieuwe rivierarmen in het rivierengebied gevormd en weer afgesloten. De buiten gebruik geraakte stroomgordels vormden zandige ruggen (stroomruggen) in het landschap, die aantrekkelijk waren voor bewoning en landbouw. Ze lagen relatief hoog en dus droog, waren vruchtbaar en goed te bewerken. De relatief laaggelegen komgebieden waren vooral geschikt als wei- en hooiland.

Vanaf ca. 1845 voor Chr. werd de Jutphaas meandergordel actief in de regio rond het plangebied. Deze verlandde weer rond 765 v. Chr. De beddingafzettingen van de Jutphaas meandergordel liggen op een diepte van 1,7 +NAP tot 0,6 m –NAP. Deze dieptes zijn gerelateerd aan de bovenloop en benedenloop. Deze dieptes hebben dus niet alleen op het plangebied betrekking.

Het maaiveld ter plaatse ligt op ca. 1,6 m +NAP. Derhalve liggen de beddingafzettingen op maximaal 2 m –maaiveld. Op basis van de geologische kaart wordt aangenomen dat de oever- en beddingafzettingen van deze meandergordel worden afgedekt door een pakket komklei.

Een milieuhygiënisch bodemonderzoek in het plangebied toont aan dat het maaiveld plaatselijk is opgehoogd met een ca. 50 cm dikke zandlaag. Hieronder is tot 200 cm –mv een overwegend zwak zandige kleilaag aanwezig, waarvan de top plaatselijk puinhoudend is.⁹ Deze zwak zandige klei betreft mogelijk oeverafzettingen van de Jutphaas meandergordel. Op basis van deze informatie

³ Stichting voor Bodemkartering 1988.

⁴ Afzettingen van Tiel worden tegenwoordig gerekend tot de Formatie van Echteld.

⁵ Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst 1975.

⁶ Stichting voor Bodemkartering 1970.

⁷ Cohen et al. 2012.

⁸ <http://www.ahn.nl/viewer>

⁹ Van Heel 2010.

lijkt te moeten worden aangenomen dat de beddingafzettingen van dit systeem dieper zijn gelegen. Dit wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van een ophogingslaag.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 3):

Onderzoeksmeldings-nummer	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
26021	bureau-/booronderzoek	geen indicatoren	vrijgave
42571	bureau-/booronderzoek	geen archeologische laag	vrijgave

Waarnemingsnr	Omschrijving	Datering ¹⁰	Opmerking
36096	gewicht, haardplaats, aardewerk	IJZ-NT	gevonden na afbraak boerderij
36350	aardewerk, stenen vijzel	ROM-NT	niet-archeologische graafwerkzaamheden
59890	aardewerk	LME	niet-archeologische graafwerkzaamheden
401346	fundering	LME	-
423964	aardewerk, glas, tegel	LME/NT	herkomst onbekend

In ARCHISII zijn voor het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen en vondstmeldingen geregistreerd. Op de gemeentelijke beleidskaarten valt het plangebied in de zone Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied 2.¹¹ Deze wordt onderschreven door een aantal vondsten die dateren vanaf de IJzertijd. Deze concentreren zich met name in een zone ongeveer 200m ten westen van het plangebied.

Twee booronderzoeken op een afstand van ca. 200 m ten oosten van het plangebied laten zien dat de beddingafzettingen zich op een diepte van 160 tot 290 cm –mv bevinden.¹² Dit is gemiddeld dieper dan op basis van de aardwetenschappelijke gegevens werd verwacht.

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	1811-1832	bouwland
Bonnekaart ¹³	1882, 1894, 1897, 1920	oostelijk deel bebouwd, westelijk deel boomgaard
Topografische kaart ¹⁴	1959, 1970	bebouwd
Topografische kaart ¹⁵	1988	huidige bebouwing gerealiseerd

Het plangebied is gelegen in de voormalige kern van Jutphaas, die in de jaren '70 is opgegaan in Nieuwegein. Het betreft een oude ontginning of cope, die vanaf de 11^e eeuw werd ontwikkeld.¹⁶ Op de oudst geraadpleegde kaart uit het begin van de 19^e eeuw is geen bebouwing weergegeven (zie afb. 4). De aanwezigheid van oudere bebouwing kan, vanwege de ligging langs de ontginningsas (Nedereindseweg), echter niet worden uitgesloten. Op kaarten daterend vanaf 1882 is een boerderij met een bijgebouw weergegeven (zie afb. 5). Na 1970 is deze gesloopt, waarna de huidige bebouwing is gerealiseerd. Door de bouwwerkzaamheden hiervan kan de bodem plaatselijk zijn verstoord.

¹⁰ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹¹ Kloosterman, Sprangers & Wijnen 2011,

¹² Onderzoeksmeldingen 26021 en 42571.

¹³ Bureau Militaire Verkenningen.

¹⁴ Topografische Dienst.

¹⁵ Topografische Dienst.

¹⁶ Kloosterman, Sprangers & Wijnen 2011,

2.3.5 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als bedrijfspand. Volgens opgave van de opdrachtgever is er geen onderkeldering aanwezig. Rond de bebouwing zijn beklinkerde parkeerplaatsen en groene perken gelegen. De bouwwijze van het bedrijfspand is niet bekend.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat de bodem van het plangebied licht is verontreinigd. Er zijn geen aanvullende onderzoeken of saneringen noodzakelijk.¹⁷

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat met name vanaf de Nedereindseweg naar de huidige bebouwing enkele kabels en leidingen zijn gelegen. Daarnaast lopen enkele kabels en leidingen noord-zuid door het plangebied.

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:

In het plangebied worden archeologische waarden vanaf de IJzertijd verwacht op of in de top van de oeverafzettingen van de Jutphaas meandergordel. Deze afzettingen liggen naar verwachting onder een recent opgebrachte zandlaag en worden mogelijk ook afgedekt door komafzettingen. De resten manifesteren zich naar verwachting als een archeologische laag, bestaande uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zijn door de natte en zuurstofloze condities goed geconserveerd.¹⁸ Uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden, op basis van de ontginningsgeschiedenis en oude kaarten, enkel perceleringsgreppels/-sloten verwacht. Pas aan het eind van de 19^e eeuw is bebouwing gerealiseerd in het plangebied. Aangezien er in de directe omgeving van het plangebied geen archeologische vindplaatsen zijn geregistreerd, is het niet mogelijk de omvang van de mogelijk aan te treffen vindplaatsen nader te specificeren. De bodem is plaatselijk verstoord voor het graven van sleuven voor kabels en leidingen en ter plaatse van de bebouwing.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

Nee, het plangebied is niet voldoende onderzocht.

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

Geadviseerd wordt een verkennend en karterend booronderzoek uit te voeren.

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 en karterend booronderzoek. Op 23 mei 2013 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

¹⁷ Van Heel 2010.

¹⁸ Kars & Smit 2003.

Omdat in het plangebied de specifieke archeologische verwachting betrekking heeft op meerdere perioden is en omdat het volledig toetsen van deze verwachting (met name de perceleringsgreppels-/sloten) met gangbare onderzoeksmethodes niet goed mogelijk is, wordt gekozen voor het toetsen van alleen de vindplaatsen die met booronderzoek zijn op te sporen. Het maken van deze keuzes kan worden gebaseerd op een gemeentelijke onderzoeksagenda, maar deze wordt in de gemeente Nieuwegein niet als selectie-instrument gebruikt. Op grond van de in Nederland en tevens in dit gebied gangbare onderzoekspraktijk, stellen wij voor de onderdelen van de specifieke archeologische verwachting die betrekking hebben op een archeologische laag uit de IJzertijd te toetsen aan de hand van de volgende hypothesen:

1. In oeverafzettingen van de Jutphaas meandergordel bevindt zich een archeologische laag waarin zich resten daterend uit periodes vanaf de IJzertijd bevinden.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw van het plangebied?
- Is de bodemopbouw intact, zo nee in welke mate is de bodem verstoord?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig of te verwachten?
- Is de hierboven genoemde hypothese 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:	5
Boorgrid:	zo veel mogelijk verspreid
Diepte boringen:	Ca. 200 cm –mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm / guts met diameter 3cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen

De verwachte einddiepte van de boringen is gebaseerd op de verwachte maximale diepte van de archeologische laag. Deze wordt verwacht in de top van de oeverafzettingen van de Jutphaas meandergordel die zich op basis van de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen en het eerder uitgevoerde milieuonderzoek binnen 2 m –mv zullen bevinden. Aangezien de relevante te bemonsteren lagen naar verwachting zullen bestaan uit klei, zal de bemonstering niet geschieden door middel van zeven, maar door versnijden en/of verbrokkelen.

Deze methode is gebaseerd op de Leidraad inventariserend veldonderzoek, deel karterend booronderzoek van de SIKB, en heeft statistisch gezien een betrouwbaarheid van 100% voor het opsporen van vindplaatsen met een archeologische laag (aangenomen dat de archeologische laag in alle horizontale richtingen continu aanwezig is). Vindplaatsen met een lage vondstdichtheid, een kleine omvang (kleiner dan 500 m²), alsmede lineaire vindplaatsen (zoals ontginningsgreppels) en puntelementen kunnen door middel van dit booronderzoek niet worden gekarteerd.¹⁹

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.²⁰ 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.

¹⁹ Tol, et al. 2006.

²⁰ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 6. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1. De boringen zijn, vanwege een diepere ligging van het zand dan verwacht, dieper doorgezet, tot maximaal 300 cm –mv. Van boven naar beneden kunnen vier niveaus worden onderscheiden:

- 1) matig fijn tot grof zand, basis op 40 tot 160 cm –mv
- 2) matig tot sterk siltige klei, top humeus en plaatselijk grindig en baksteensporen, basis op 155 tot 220 cm –mv
- 3) zandige en sterk siltige klei met zandlagen
- 4) matig siltig zand (enkel in boringen 1 en 3, top op 250 tot 260 cm –mv)

Boring 2 wijkt af van bovenstaande beschrijving. Hier is tot 200 cm –mv een zeer heterogeen pakket van klei met grind-, puin- en baksteenbijmenging aangetroffen.

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische resten in de bodem.

3.2.2 Interpretatie

In het plangebied zijn kom-, oever- en beddingafzettingen van de Jutphaas meandergordel aangetroffen. Deze natuurlijke afzettingen zijn plaatselijk (diep) omgewerkt en opgehoogd met een zandpakket, dat vermoedelijk is opgebracht bij de bouw van het huidige bedrijfspand (pakket 1). Hieronder is het oorspronkelijke maaiveld aanwezig (pakket 2). Dit betreft komafzettingen van de Jutphaas meandergordel. Hierin is plaatselijk de oude bouwvoor nog herkend in de vorm van een humushoudende top (boringen 1 en 5). Deze dateert van kort voor het aanbrengen van het zandpakket en wordt derhalve niet geïnterpreteerd als archeologisch niveau. Elders is deze humeuze laag niet aanwezig. De komafzettingen zijn gesedimenteerd boven de zandige en siltige gelaagde oeverafzettingen (pakket 3). Dit betreft in boringen 4 en 5 tevens het diepst aangeboorde niveau. In de oeverafzettingen en bovenliggende komafzettingen is geen archeologische laag of ontkalkt of humeus niveau aangetroffen. In boringen 1 en 3 zijn de beddingafzettingen van de Jutphaas meandergordel waargenomen, het matig siltige zand (pakket 4). De bodem ter plaatse van boring 2 is omgewerkt tot tenminste 200 cm –mv. Hier zijn geen ongeroerde natuurlijke afzettingen aangetroffen.

3.3 Conclusies

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

- *Wat is de bodemopbouw van het plangebied?*

In het plangebied zijn kom-, oever- en beddingafzettingen van de Jutphaas meandergordel aangetroffen. Deze natuurlijke afzettingen zijn plaatselijk (diep) omgewerkt en opgehoogd met een zandpakket, dat vermoedelijk is opgebracht bij de bouw van het huidige bedrijfspand. Hieronder is het oorspronkelijke maaiveld aanwezig. Dit betreft komafzettingen van de Jutphaas meandergordel. Hierin is plaatselijk de oude bouwvoor nog herkend in de vorm van een humushoudende top (boringen 1 en 5). De komafzettingen zijn gesedimenteerd boven de zandige en siltige gelaagde oeverafzettingen. Dit betreft in boringen 4 en 5 tevens het diepst aangeboorde niveau. In de oeverafzettingen en bovenliggende komafzettingen is geen archeologische laag of ontkalkt of humeus niveau aangetroffen. In boringen 1 en 3 zijn de beddingafzettingen van de Jutphaas meandergordel waargenomen, het matig siltige zand. De bodem ter plaatse van boring 2 is omgewerkt tot tenminste 200 cm –mv.

- *Is de bodemopbouw intact, zo nee in welke mate is de bodem verstoord?*

Nee, de bodem is tot ca. 70 cm –mv verstoord, met uitzondering van boringen 2 en 4, waar de bodem respectievelijk tot minimaal 200 cm –mv en 180 cm –mv verstoord is.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig of te verwachten?*

Er zijn geen vindplaatsen te verwachten.

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

De genoemde hypothese is niet juist. Er is geen archeologische laag aangetroffen in afzettingen van de Jutphaas meandergordel.

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

Ja, de specifieke archeologische verwachting moet worden aangepast. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in afzettingen van de Jutphaas meandergordel in het plangebied aanwezig.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

Ja, het plangebied is voldoende onderzocht. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

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

Geadviseerd wordt het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

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

- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1882, 1894, 1897, 1920: *Vreeswijk, blad 464, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University.
- Heel, J.W.A.J. van**, 2010: *Actualiserend Bodemonderzoek Nedereindseweg 30 te Nieuwegein*, Heeswijk.
- Kloosterman, P., J. Sprangers & J.A.T. Wijnen**, 2011: *Een gestapeld verleden Gemeente Nieuwegein, Een archeologische verwachtings- en Beleidsadvieskaart*, RAAP-rapport 2145, Weesp.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB**, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1970: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 blad 31 Oost Utrecht*, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst**, 1975: *Geomorfologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 31 Utrecht*, Wageningen/Haarlem.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1988: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 31 Oost Utrecht*, Haarlem.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).

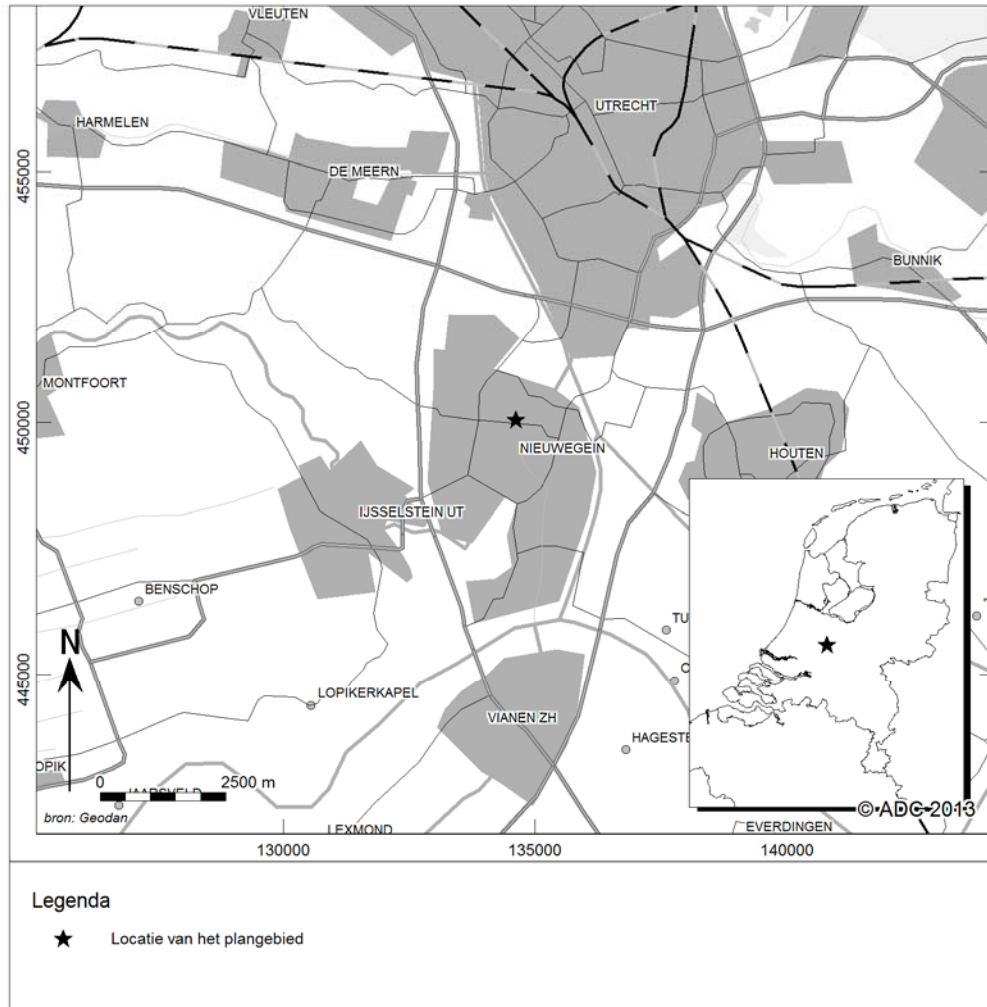
Geraadpleegde websites

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

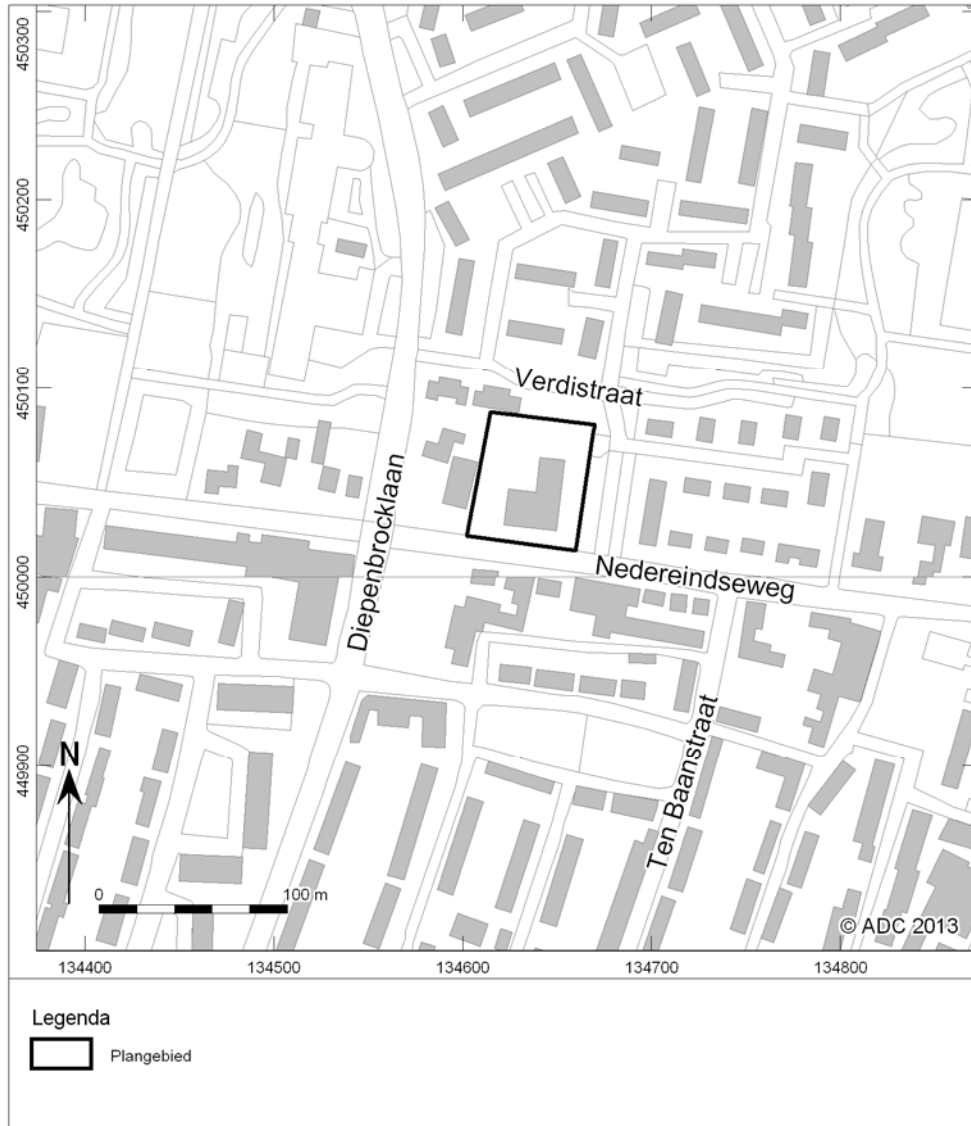
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
 Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
 Afb. 3 Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart en ARCHIS-meldingen
 Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Minuutplan uit 1811-1832
 Afb. 5 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1882
 Afb. 6 Boorpuntenkaart

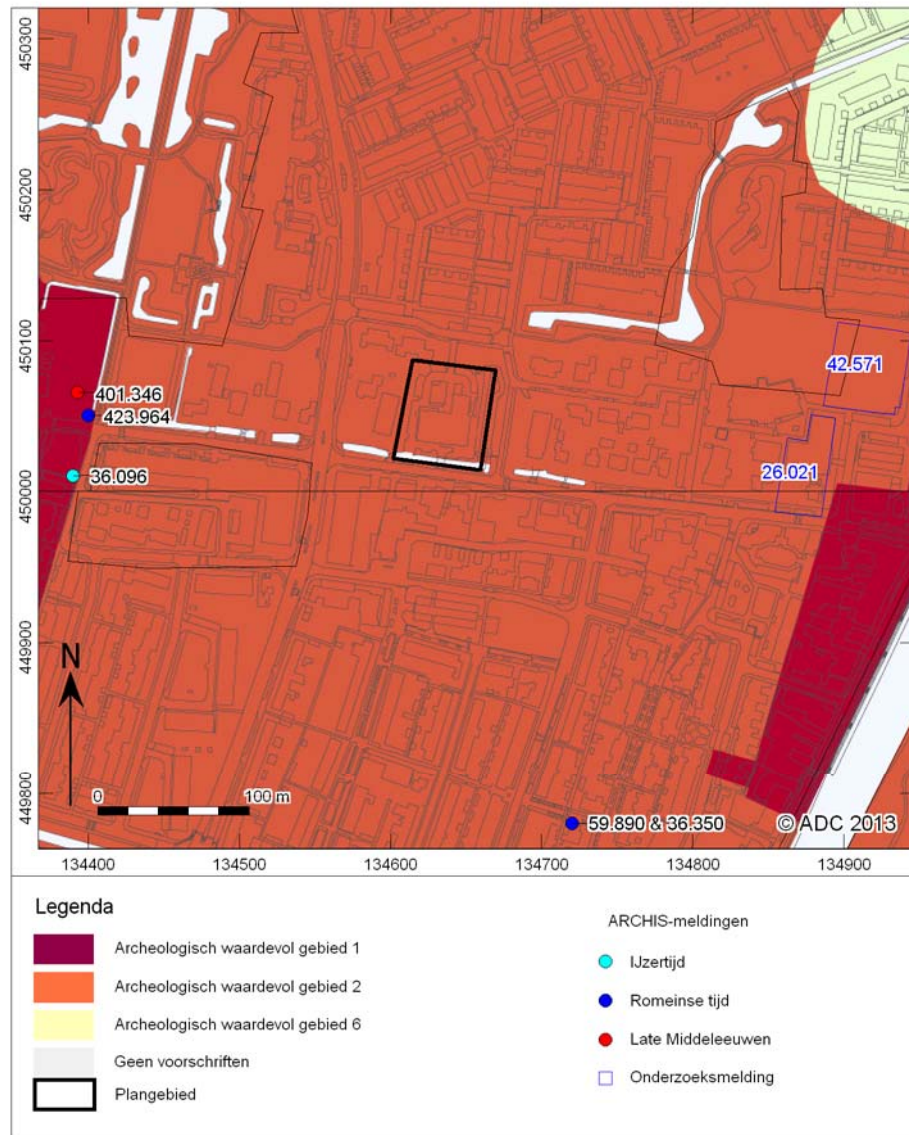
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart en ARCHIS-meldingen



Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Minuutplan uit 1811-1832



Afb. 5 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1882



Afb. 6 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
1	0	60	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	grijs-bruin	kalkloos			opgebrachte grond; top humeus oude bouwvoor?
	60	105	klei	sterk siltig; zwak humeus; zwak grindig		donker-grijs	kalkloos			
	105	155	klei	matig siltig		grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		
	155	190	klei	matig zandig		grijs	kalkrijk			spoor zandlagen
	190	260	klei	matig zandig		grijs	kalkrijk			veel zandlagen
	260	270	zand	matig siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk			
2	0	45	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkloos			opgebrachte grond; top humeus
	45	120	klei	matig zandig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos		spoor puinresten; spoor baksteen	omgewerkte grond; weinig grijze vlekken
	120	200	klei	sterk siltig; zwak humeus; zwak grindig		donker-bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen; spoor puinresten	omgewerkte grond
3	0	35	zand	matig siltig; matig humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos			opgebrachte grond
	35	50	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin-grijs	kalkloos			opgebrachte grond
	50	70	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkloos			zandbrokken; omgewerkte grond
	70	90	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-bruin-grijs	kalkloos			opgebrachte grond
	90	170	klei	matig siltig		grijs	kalkloos			
	170	190	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk			weinig zandlagen
	190	250	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk			
	250	300	zand	matig siltig	matig grof	grijs	kalkrijk			veel zandlagen; spoor plantenresten



nummer	bovengrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bifmengingen	overlig
4	0	80 zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos			top humeus;opgebrachte grond
	80	110 klei	matig siltig;matig humeus;zwak grindig		donker-grijs	kalkloos			omgewerkte grond
	110	140 klei	matig zandig;zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos			omgewerkte grond
	140	160 zand	zwak siltig	zeer grof	bruin-grijs	kalkloos			omgewerkte grond
	160	180 klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos weinig roestvlekken	spoor baksteen		omgewerkte grond
	180	220 klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos weinig roestvlekken			
5	220	240 klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkrijk			weinig zandlagen
	240	300 klei	matig zandig		grijs	kalkrijk			weinig zandlagen
	0	40 zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos			opgebrachte grond;top humeus
	40	70 klei	sterk siltig;matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos		weinig baksteen	omgewerkte grond
	70	130 klei	sterk siltig;zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos spoor roestvlekken			
	130	140 klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos weinig roestvlekken			
	140	170 klei	matig siltig;matig humeus		donker-grijs	kalkloos spoor roestvlekken			
	170	300 klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkrijk weinig roestvlekken			weinig zandlagen;humeuze bandjes