

**Gemeente Ermelo**  
**CIS-code: 51850**

# ARCHEODIENST

**Inventariserend Veldonderzoek  
verkennde fase  
Kampvelderweg te Ermelo**



**Erik Schorn**

**Archeodienst Rapport 140**

**Inventarisend Veldonderzoek,  
verkennende fase  
Kampvelderweg te Ermelo**

**E. A. Schorn**

*Archeodienst Rapport 140*

Onderzoeksmelding: 51850  
In opdracht van: CSO Adviesbureau



**Colofon**

Titel:	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Kampvelderweg te Ermelo
Auteur:	E.A. Schorn
Met bijdragen van:	n.v.t.
Archeodienst rapportnummer:	140
ISSN nummer:	1877-2900
Versienummer:	2.0 (definitief)
Onderzoeksmelding:	51850
Gemeente:	Ermelo
Opdrachtgever:	CSO adviesbureau
Redactie:	Anne Loonen
Eindredacteur:	Willem-Simon van de Graaf
Foto's en tekeningen:	Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Datum:	mei 2013
Plaats:	Zevenaar
Foto omslag:	Plangebied kijkend richting het noorden (GoogleMaps - streetview)
Autorisatie:	Willem-Simon van de Graaf
	23-05-2013



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan, waarop hondepootafdrukken staan.

*Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.*

*Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.*

Ringbaan-Zuid 8a  
Postbus 297  
6900 AG Zevenaar



Tel. 0316-581130  
Fax 0316-343406  
info@archeodienst.nl  
www.archeodienst.nl

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>5</b>
1.1	Onderzoekskader .....	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen.....	5
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied.....	5
1.4	Toekomstige situatie plangebied .....	5
<b>2</b>	<b>Booronderzoek .....</b>	<b>7</b>
2.1	Werkwijze .....	7
2.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	7
2.2.1	Sediment.....	7
2.2.2	Bodem .....	7
2.3	Archeologische indicatoren.....	7
2.4	Archeologische interpretatie .....	7
<b>3</b>	<b>Conclusie en aanbeveling .....</b>	<b>9</b>
3.1	Inleiding.....	9
3.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	9
3.3	Advies.....	9
	<b>Literatuur .....</b>	<b>11</b>
	<b>Lijst van afbeeldingen .....</b>	<b>11</b>

- Bijlage 1: Periodentabel
- Bijlage 2: Afkortingenlijst
- Bijlage 3: Verklarende woordenlijst
- Bijlage 4: Boorpuntenkaart
- Bijlage 5: Boorbeschrijvingen

**Administratieve gegevens**

projectnaam	Kampvelderweg te Ermelo
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	51850
provincie	Gelderland
gemeente	Ermelo
plaats	Ermelo
toponiem	Kampvelderweg
type project	Booronderzoek, verkennende fase
opdrachtgever	CSO Adviesbureau
contactpersoon opdrachtgever	Dhr. N. Lurvink
uitvoerder	Archeodienst BV
datum veldwerk	31 mei 2012
uitvoerders veldwerk	E.A. Schorn
bevoegd gezag	Gemeente Ermelo
adviseur namens bevoegd gezag	Dhr. M. Wispelwey
geografische positie (x-y)	171447-478769 (NO)
	171410-478781 (NW)
	171369-478540 (ZW)
	171405-478642 (ZO)
kaartblad	26H
huidig grondgebruik	Bebouwd, tuinen en verharding
geplande verstoringsdiepte	Waarschijnlijk 1,0 m -mv
oppervlakte plangebied	Ca. 4.400 m <sup>2</sup> (noordelijk deel 1.875 m <sup>2</sup> en zuidelijk deel 2525 m <sup>2</sup> )

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

In opdracht van CSO heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Kampvelderweg in Ermelo (gemeente Ermelo, (Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van woningen. De bestaande duplexwoningen zullen worden gesloopt, waarna vijf sociale koopwoningen en 16 rug-aan-rug woningen zijn gepland. De bodem zal door graafwerkzaamheden tot een diepte ongeveer 1,0 m beneden maaiveld worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (de Roode/Goossens 2009) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting, wat inhoudt dat bij een bodemverstoring dieper dan 0,30 m en groter dan 100 m<sup>2</sup> vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden. De archeologische adviseur van de gemeente (dhr. M. Wispelwey) heeft aangegeven dat er in het plangebied een zestal verkennende boringen dient te worden uitgevoerd om vast te stellen of er nog een enkeerdgrond aanwezig is en zo ja, te bepalen hoe dik deze is.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in bijlage 2 en 3 uitgelegd.

## 1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van de hoge verwachting door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

## 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 4400 m<sup>2</sup> groot (noordelijk deel 1875 m<sup>2</sup> en zuidelijke deel 2525 m<sup>2</sup>) en ligt aan de Kampvelderweg in Ermelo (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het noorden, oosten en zuiden begrensd door tuinen met bijbehorende bebouwing en in het westen door de Kampvelderweg. Het plangebied is bebouwd met woningen en deels in gebruik als tuin en/of verhard. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) varieert van ca. 15,6 tot 16,0 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

## 1.4 Toekomstige situatie plangebied

In de onderstaande figuur is de geplande bebouwing met bijbehorende tuinen, groenvoorzieningen en verharding aangegeven (Fig. 1.2).



Fig. 1.1 : Het plangebied op de topografische kaart 1:25.000 (bron: kadaster 2009).

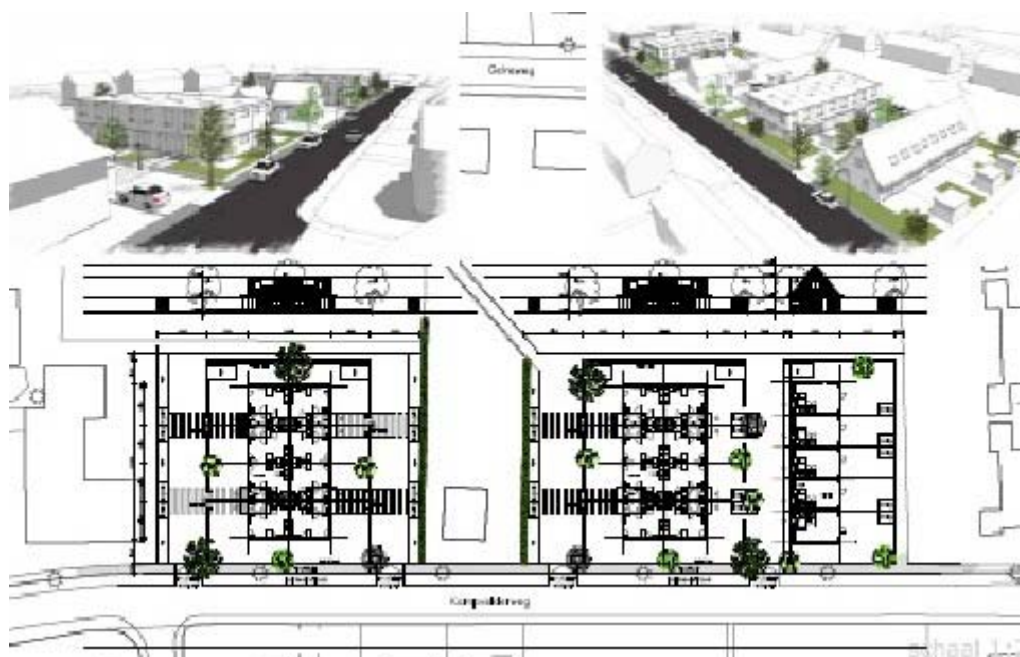


Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: opdrachtgever).



## 2 Booronderzoek

### 2.1 Werkwijze

Op grond van het advies van de archeologisch adviseur (dhr. M. Wispelwey) van de gemeente Ermelo is voor de volgende aanpak (PvA) gekozen. In totaal zijn zes boringen geplaatst met een edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot 20 cm in de C-horizont. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Het opgeboorde sediment is verbrokkeld, versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de Archeologische Standaard Boormethode (Bosch 2008), de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens Bakker en de Schelling (1989).

### 2.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 4, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in bijlage 5. Door de aanwezige bebouwing zijn in het terrein geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak.

#### 2.2.1 *Sediment*

De diepere ondergrond in de meeste boringen bestaat uit zwak tot sterk grindhoudend matig grof tot grof zand. Volgens de archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Ermelo (de Roode/Goossens 2009) zou het plangebied bestaan uit dekzandruggen, -koppen en/of -welingen. Het aangetroffen zand met grind is te grof en te slecht gesorteerd om als dekzand te kunnen worden aangemerkt. Volgens de geomorfologische kaart ([www.archis2.nl](http://www.archis2.nl)) ligt het plangebied in een vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie die gelegen is op een stuwwalglooiing al dan niet bedekt met dekzand. De grofheid van het zand en het aanwezige grind duiden eerder op zand behorende tot een stuwwalglooiing dan dekzand. Het zand is geïnterpreteerd als stuwwalglooiingszand behorende tot de Formatie van Drente. In boring 1 is in de ondergrond goed gesorteerd fijn zand aangetroffen, dat hier is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot de Formatie van Boxtel. De natuurlijke afzettingen zijn afgedekt door een 1,0-1,3 m dik antropogeen opgebracht zandig bemestingsdek.

#### 2.2.2 *Bodem*

De aangetroffen bodem bestaat uit een 1,0-1,3 m dik antropogeen bemestingsdek bestaande uit een donkergrijsbruine Aap-horizont (bouwvoor), een grijsbruine Aa1-horizont en een bruin tot oranjebruine Aa2-horizont. Deze bodem kan worden geïnterpreteerd als een bruine enkeerdgrond. Dit is in overeenstemming met het cultuurdek dat volgens de archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Ermelo (de Roode/Goossens 2009) in het plangebied aanwezig is. De aangetroffen enkeerdgrond is mogelijk al ontstaan vanaf de Late-Middeleeuwen. Van het oorspronkelijk bodemprofiel onder de enkeerdgrond is alleen nog een deel van de BC-horizont onder de enkeerdgrond aangetroffen, waarna de C-horizont volgt. Waarschijnlijk is de A-horizont en een groot deel van de B-horizont van de oorspronkelijke bodem door verploeging opgenomen in het onderste deel van de enkeerdgrond.

### 2.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het verkennende booronderzoek had dan ook niet specifiek tot doel om archeologische indicatoren op te sporen.

### 2.4 Archeologische interpretatie

De hoge archeologische verwachting op de beleidsadvieskaart voor het plangebied geldt voor zowel vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum als nederzettingvindplaatsen vanaf het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd. Alleen vindplaatsen uit de Nieuwe tijd kunnen vanaf de top van de enkeerdgrond worden aangetroffen. Oudere vindplaatsen worden verwacht vanaf de onderzijde van de enkeerdgrond. Aangezien de natuurlijke bodem onder



de enkeerdgrond grotendeels door verploeging is opgenomen in het enkeerddek zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars waarschijnlijk al verstoord. Deze worden gekenmerkt door een strooiing van fragmenten vuursteen aan het toenmalige oppervlak en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke bodem. De hoge verwachting op de beleidsadvieskaart voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum kan daarom naar laag worden bijgesteld.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Daarom kan de hoge verwachting op de beleidsadvieskaart voor nederzettingsresten uit de perioden Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd voor het plangebied gehandhaafd blijven.

## 3 Conclusie en aanbeveling

### 3.1 Inleiding

Het doel van het verkennende booronderzoek was het toetsen van de hoge archeologische verwachting voor het plangebied door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen. Voor het plangebied gold op basis van de gemeentelijke beleidsadvieskaart een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

### 3.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- **Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?**  
*De diepere ondergrond in de meeste boringen bestaat uit zwak tot sterk grindhoudend matig grof tot grof zand. Het zand is geïnterpreteerd als stuwwalglooiingszand behorende tot de Formatie van Drente. In boring 1 is in de ondergrond goed gesorteerd fijn zand aangetroffen, dat is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot de Formatie van Boxtel. De natuurlijke afzettingen zijn afgedekt door een 1,0-1,3 m dik antropogeen opgebracht zandig bemestingsdek. Dit dek is geïnterpreteerd als een bruine enkeerdgrond. Van het oorspronkelijk bodemprofiel onder de enkeerdgrond is alleen nog een deel van de BC-horizont onder de enkeerdgrond aangetroffen, waarna de C-horizont volgt. Waarschijnlijk is de A-horizont en een groot deel van de B-horizont van de oorspronkelijke bodem door verploeging opgenomen in het onderste deel van de enkeerdgrond.*
- **Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?**  
*Het onderzoek had niet tot doel om vindplaatsen aan te tonen. Op grond van de aangetoonde bodemopbouw kunnen in het plangebied vooral nederzettingsresten van vindplaatsen vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd in situ worden aangetroffen.*
- **Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?**  
*De hoge verwachting voor het plangebied op de beleidsadvieskaart voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum kan op grond van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld. De hoge verwachting voor het plangebied op de beleidsadvieskaart voor nederzettingsresten uit de perioden Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd kan op grond van het veldonderzoek gehandhaafd blijven.*
- **In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?**  
*Aangezien er eventueel vindplaatsen aanwezig kunnen zijn vanaf het maaiveld vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden een bedreiging voor het archeologische bodemarchief.*

### 3.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een vervolgonderzoek noodzakelijk.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kunnen eventueel aanwezige archeologische vindplaats nog in situ worden aangetroffen. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan het maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk. Ook ter plaatse van de huidige bebouwing (woningen uit de jaren 50 van de 20<sup>e</sup> eeuw) is dit archeologisch niveau waarschijnlijk nog intact. Deze woningen hebben meestal een strokenfundering, waardoor de eventueel aanwezige archeologische resten alleen ter plaatse van de stroken zijn verstoord.

Na overleg tussen Archeodienst BV en de archeologisch adviseur van de gemeente (dhr. M. Wispelwey) heeft de adviseur aangegeven dat vanwege de nabijheid van een archeologische vindplaats een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek nodig is om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd. Voordat het proefsleuvenonderzoek

kan worden uitgevoerd dient eerst de huidige bebouwing te worden gesloopt, zodat ook daar proefsleuven kunnen worden aangelegd. Bij de sloop van de ondergrondse resten dient men rekening te houden met eventueel aanwezige archeologische resten. De gemeente heeft bij de beoordeling van dit rapport aangegeven dat de bebouwing tot op funderingshoogte mag worden gesloopt en dat het verwijderen van de fundering onder begeleiding van een archeoloog moet plaatsvinden.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Ermelo). De gemeente heeft de conclusies en aanbeveling uit dit onderzoek overgenomen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden.

## Literatuur

Bakker, H. de / J. Schelling (eds. D.J.B. Brus/ C. van Wallenburg), 1989<sup>2</sup> (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen

Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1., Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A)

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.

Kadaster, 2009: *Topografische kaart 1: 25.000*, Apeldoorn.

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Roode, F. de / E. Goossens, 2009: *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Ermelo*. Weesp, Raap-rapport 1844.

### Websites

<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

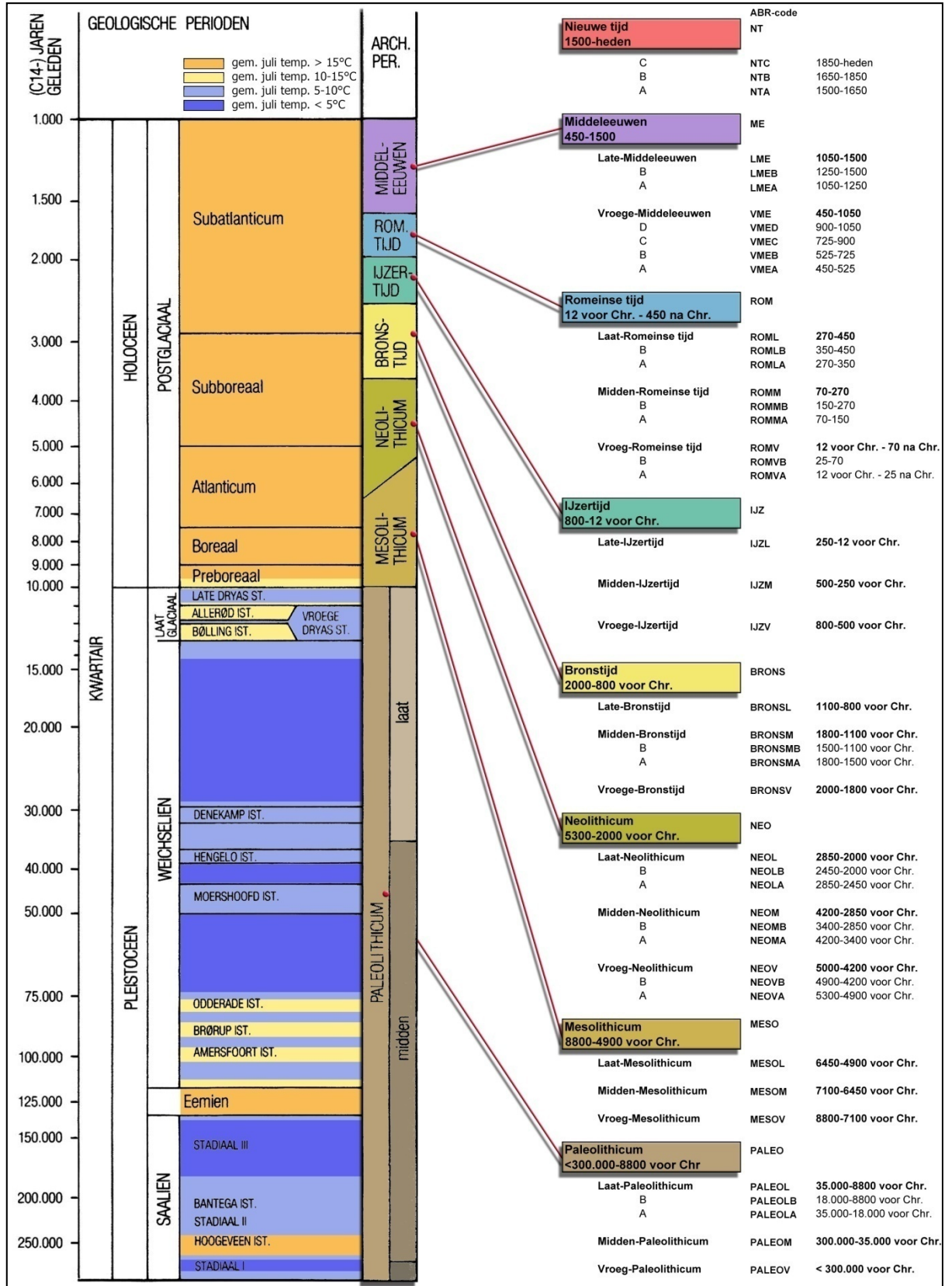
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder de geomorfologische kaart en bodemkaart)

## Lijst van afbeeldingen

- Fig. 1.1 : Het plangebied op de topografische kaart 1:25.000 (bron: kadaster 2009). ..... 6  
 Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: opdrachtgever). ..... 6



# Bijlage 1: Periodentabel



## Bijlage 2: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
.g1	zwak grindig	Kz1	zwak zandige klei	TUF	Tufsteen
.g2	matig grindig	Kz2	matig zandige klei	v	vondst
.g3	sterk grindig	Kz3	sterk zandige klei	VKL	Huttenleem/verbrande leem
.h1	zwak humeus	L	leem	VKT	Vierkant
.h2	matig humeus	l	licht	VME	Vroege-M iddeleeuwen
.h3	sterk humeus	LBK	Lineaire bandkeramiek	VMEA	Vroege-M iddeleeuwen A
-1L	1-ledig	LEE	Leer	VMEB	Vroege-M iddeleeuwen B
-2L	2-ledig	LIN	Lineair	VMEC	Vroege-M iddeleeuwen C
-3L	3-ledig	LME	Late-M iddeleeuwen	VMED	Vroege-M iddeleeuwen D
-4L	4-ledig	LM EA	Late-M iddeleeuwen A	vnr	vonstnummer
-5L	5-ledig	LM EB	Late-M iddeleeuwen B	VST	Vuursteen
-6L	6-ledig	Lz1	zwak zandige leem	<b>W</b>	west
<b>AD</b>	Anno Domini (datering na Christus)	Lz2	sterk zandige leem	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
afb.	afbeelding	m	meter	WI	Wit
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	m <sup>2</sup>	vierkante meter	WTBAK	witbakkend
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	MA	Master of Arts	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
AMS	versnelde C 14-methode	MAG	zilver	<b>XME</b>	M iddeleeuwen
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	MAU	goud	XXX	onbekend
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	M BR	brons	<b>Z</b>	zand
art.	artikel	M C 14	Monster voor C 14-datering	Z	zuid
ASB	Archeologische Standaard Beschrijving	M CU	koper	Zkx	kleig zand
AW	Aardewerk (ondetermineerbaar)	M ESU	Mesolithicum	ZND	Zand
AWC	Aardewerkconcentratie	M ESOL	Laat-Mesolithicum	Zs1	zwak siltig zand
AWG	gedraaid	M ESOM	Midden-Mesolithicum	Zs2	matig siltig zand
AWH	handgevoemd	M ESOV	Vroeg-Mesolithicum	Zs3	sterk siltig zand
<b>BC</b>	Before Christ (datering voor Christus)	M FE	ijzer	Zs4	uiterst ziltig zand
BE	Beige	M FOS	Fosfaatmonster	ZW	Zwart
bijv.	bijvoorbeeld	M HK	houtskeletmonster		
BL	Blauw	M HT	Houtmonster		
blz	bladzijde	M ICRO	micromorfologisch onderzoek		
BOT	Bot	M LIT	Lithogenetisch monster		
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	mm	millimeter		
BR	Brons	M ME	messing		
BR	Bruin	M N	Mangaan		
BRONS	Bronstijd	M P	Pollenmonster		
BRONSL	Late-Bronstijd	mp	meetpunt		
BRONSM	Midden-Bronstijd	M PB	lood		
BRON SMA	Midden-Bronstijd A	M PF	Botanisch monster		
BRON SMB	Midden-Bronstijd B	M sc	Master of Science		
BRON SV	Vroege-Bronstijd	M SN	tin		
BS	Baksteen	M TL	Metaal		
BTO	Onverbrand bot	mv	maaienveld (het landoppervlak)		
BTV	Verbrand bot	M XX	metaal		
BLJK	tussen bodem en schouder of rand	M ZF	Zoologisch monster, 0,25mm		
BLJTEN	buitenkant	N	nee		
BV	Bouwwoor	N	noord		
bv.	bijvoorbeeld	NAP	Normaal Amsterdams Peil		
<b>C 14</b>	Koolstofdatering	NEN	Nederlandse Norm		
CA	kalk	NEO	Neolithicum		
ca.	circa	NEOL	Laat-Neolithicum		
CA A	Centraal Archeologisch Archief	NEOLA	Laat-Neolithicum A		
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEOLB	Laat-Neolithicum B		
CCVD	Centraal College van Deskundigen	NEOM	Midden-Neolithicum		
CHAL	Chalcedoon	NEOM A	Midden-Neolithicum A		
Chr.	Christus	NEOM B	Midden-Neolithicum B		
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	NEOV	Vroeg-Neolithicum		
CIS	Centraal Informatie Systeem	NEOVA	Vroeg-Neolithicum A		
cm	centimeter	NEOV B	Vroeg-Neolithicum B		
CM A	Centraal Monumenten Archief	nr.	nummer		
CRI	Crinoiden kalk	NT	Nieuwe tijd		
<b>D</b>	donker	NTA	Nieuwe tijd A		
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	NTB	Nieuwe tijd B		
DIOR IET	Dioriet	NTC	Nieuwe tijd C		
DIST	Distaal (verst weg van bewerking)	NV	Natuurlijke verstoring		
DOLER IET	Doleriet	<b>O</b>	oost		
drs.	doctorandus	o.a.	onder andere		
<b>e.d.</b>	en dergelijke	OD	ouder dan		
e.v.	en verder	ODB	bot, dierlijk		
ECO	ecologische monsters	ODS	schelp		
et al.	et alii (en anderen)	OMB	bot, menselijk		
etc.	etcetera	ONR	Onregelmatig		
<b>FE</b>	Ijzer/oer	OR	Oranje		
FeO2	roest (ijzeroxide)	ORG	Organisch		
FF	Fosfaat	OTE	textiel		
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	OVL	Ovaal		
Fig.	Figuur	QXB	bot, onbekend		
<b>GANG</b>	Gangkwarts	OXX	organisch		
GE	Geel	p.	pagina		
gem.	gemiddeld	PA	Paars		
gew.	gewicht	pag.	pagina		
GIS	Geografisch Informatie Systeem	PALEO	Paleolithicum		
GLD	Glad(wandig)	PALEOL	Laat-Paleolithicum		
GLS	Glas	PALEOLA	Laat-Paleolithicum A		
GN	Groen	PALEOLB	Laat-Paleolithicum B		
GPS	Global Positioning System	PALEOM	Midden-Paleolithicum		
GR	Grijs	PALEOV	Vroeg-Paleolithicum		
ha.	hectare	PHK	Houtskool		
HK	Houtskool	PHT	Hout		
HL	Hutteleem	PSTG	proto-steengoed		
HT	Hout	PvE	Programma van Eisen		
HU	Humus	<b>RD</b>	Rijksdriehoek systeem		
id	identiek aan		(landelijk coördinatensysteem)		
IJZ	IJzertijd	REC	Recente verstoring		
IJZL	Late-IJzertijd	RHK	Rechthoekig		
IJZM	Midden-IJzertijd	RND	Rond		
IJZV	Vroege-IJzertijd	RO	Rood		
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	ROM	Romeinse tijd		
INDET	Ondetermineerbaar	ROML	Laat-Romeinse tijd		
ing	ingenieur	ROMLA	Laat-Romeinse tijd A		
ivo	Inventariserend Veldonderzoek	ROMLB	Laat-Romeinse tijd B		
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	ROMM	Midden-Romeinse tijd		
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Profesleuven	ROMMA	Midden-Romeinse tijd A		

## Bijlage 3: Verklarende woordenlijst

<i>Allere d tijd</i>	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>Bølling tijd</i>	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden.
<i>Boreaal</i>	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.).
<i>Buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>14C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof 14C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de 14C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>castellum</i>	Romeins legerkamp.
<i>castra</i>	Romeins legerkamp voor legioenen.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>couperen</i>	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen.
<i>crematie</i>	Begraving met gecremeerd menselijk bot.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>cultuurdek</i>	30 tot 50 cm dikke cultuurlaag, soms opgebracht (vergelijkbaar met een es, maar minder dik), soms ontstaan door diepploegen.
<i>magzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>debiet</i>	Het aantal m3 water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert.
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
<i>Dryas</i>	Laatste gedeelte van het Laat-Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.
<i>Eemien</i>	Interglaciaal tussen Saalien en Weichselien (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
<i>Edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggevoerd of verloren.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>fibula</i>	mantelspeld
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio glaciaal</i>	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet.
<i>fluvio periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysiske) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>havezate</i>	Ridderlijk goed of kasteel in de oostelijke provincies.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd; ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming.
<i>humus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzeroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerasige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggevoerd of verloren.
<i>interstadiaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>kom</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgeboord - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbaar grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leem</i>	Samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei.
<i>limes</i>	Grens (meer in het bijzonder de noordgrens van het Romeinse rijk).
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-)afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 Fm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm.
<i>meander</i>	M in of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>motte</i>	Type laat-middeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) waarvoor het kenmerkend is dat het is geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging.
<i>oeverafzetting</i>	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>palynologie</i>	Zie pollenanalyse.
<i>plaggendeck</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoping ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistoceen</i>	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Koudste periode van de laatste IJstijd, het Weichselien, ca. 20.000-13.000 jaar geleden.
<i>podzol</i>	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloven van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorf humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd.
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
<i>redoute</i>	Kleine veldschans (die alleen uitspringende en geen inspringende hoeken heeft).
<i>rieverduin</i>	Door uitstuiving uit een rivierlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saalien</i>	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
<i>silt</i>	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
<i>solifluctie</i>	Het hellingsafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>spieker</i>	Op palen geplaatst opslaghuisje voor granen.
<i>strang</i>	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden 'dode'-meander.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stratigrafisch</i>	De ligging der lagen betreffend.
<i>stroomgordeel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde periglaciale sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>vaaggronden</i>	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlag.
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vicus</i>	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat.
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

## **Bijlage 4: Boorpuntenkaart**

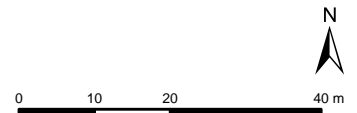




**Legenda**

- Boorpunten
- ▭ Plangebied

Achtergrond: Luchtfoto © BingMaps



51850\_Ermelo-Kampvelderweg\_IVO-V

## **Bijlage 5: Boorbeschrijvingen**

# Boorbeschrijvingen

Project	51850 Ermelo Kampvelderweg
Type grond	Zand
Bijzonderheden	

Datum	31-05-2012
Beschrijver	ES



Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	100	Z3s1	h2	grbr		Aa1	enkele grindjes	
	135	Z3s1g2	h2	br		Aa2		
	150	Z3s1		orge		BC	dekzand?	
	170	Z3s1		gegr		C	dekzand?	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	40	Z3s1	h2	dgrbr		Aap		
	90	Z3s1g1	h2	grbr		Aa1		
	105	Z4s1g3	h2	br		Aa2		
	140	Z5s1g3		orge		BC		
	200	Z5s1g1		lgr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	50	Z3s1g1	h2	dgrbr		Aap		
	95	Z3s1g1	h2	grbr		Aa1		
	125	Z3s1g1	h2	br		Aa2		
	155	Z5s1g3		orge		BC		
	200	Z5s1g3		lgr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	50	Z3s1g1	h2	dgrbr		Aap		
	95	Z3s1g1	h2	grbr		Aa1		
	125	Z4s1g3	h2	orbr		Aa2		
	150	Z5s1g2		orge		BC		
	200	Z5s1g2		gegr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	55	Z5s1g2	h1	brge			Opgebracht/verstoord, gevlekt uiterlijk	
	85	Z3s1g1	h2	dgrbr		Aap		
	100	Z3s1g2	h2	grbr		Aa1		
	140	Z4s1g2	h2	orbr		Aa2		
	160	Z5s1g3		orge		BC		
	200	Z5s1g2		lgr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	45	Z3s2g1	h3	zwgr		Aap		
	95	Z3s1g1	h2	grbr		Aa1		
	130	Z4s1g2	h2	orbr		Aa2		
	150	Z4s1g1		orge		BC		
	200	Z4s1		gegr		C		



**Archeodienst  
Ringbaan-Zuid 8a  
Postbus 297  
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130  
[www.archeodienst.nl](http://www.archeodienst.nl)**