

Gemeente Nijmegen
OM-nummer: 3963705100

ARCHEODIENST

Inventariserend Veldonderzoek
verkennende fase
Middenkampweg 2 te Nijmegen



E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 808

**Inventariserend Veldonderzoek,
verkennende fase
Middenkampweg 2 te Nijmegen**

E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 808

Onderzoeksmelding: 3963705100
In opdracht van: Mead Johnson (via Croes Bouwtechnisch Ingenieursbureau)

Colofon

Titel: Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Middenkampweg
2 te Nijmegen
Auteur(s): E.A. Schorn
Met bijdragen van: N.v.t.
Archeodienst Rapport: 808
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.0 (definitief)
Onderzoeksmelding: 3963705100
Gemeente: Nijmegen
Opdrachtgever: Mead Johnson (via Croes Bouwtechnisch Ingenieursbureau)
Eindredactie: E.A. Schorn
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Boorpuntenkaart.
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

18-01-2016

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



*Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd 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.*

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen	6
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied.....	6
2	Booronderzoek	8
2.1	Werkwijze.....	8
2.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	8
2.2.1	Sediment	8
2.2.2	Bodem.....	8
2.3	Archeologische indicatoren	8
2.4	Archeologische interpretatie	8
3	Conclusie	9
3.1	Inleiding.....	9
3.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	9
3.3	Advies	9
	Bijlage 1: Periodentabel	
	Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 3: Afkortingenlijst	
	Bijlage 4: Boorpuntenkaart	
	Bijlage 5: Boorbeschrijvingen	

Administratieve gegevens

Projectnaam	Nijmegen-Middenkampweg 2
Onderzoeksmelding	3963705100
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijmegen
Plaats	Nijmegen
Toponiem	Ringbaan Zuid 8a
Type project	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-V; booronderzoek)
Opdrachtgever	Mead Johnson (via Croes Bouwtechnisch Ingenieursbureau)
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. M. Kamps
Bevoegd gezag	Gemeente Nijmegen
Deskundige namens bevoegd gezag	Mw. S. de Roode
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	E.A. Schorn
Vondstdeterminatie	N.v.t.
Uitvoeringsdatum	08-01-2016
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 183898 (y) 428395 (x) 184074 (y) 428302 (x) 184050 (y) 428256 (x) 183881 (y) 428381
Huidig grondgebruik	Grasveld
Oppervlakte plangebied	Ca. 4381 m ²
Geplande verstoringsdiepte	Ca. 0,75 m -mv

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Mead Johnson (via Croes Bouwtechnisch Ingenieursbureau) heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Middenkampweg 2 in Nijmegen (gemeente Nijmegen, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de aanleg van parkeerplaatsen. De bodem zal door graafwerkzaamheden tot een diepte van ca. 0,75 m beneden maaiveld worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

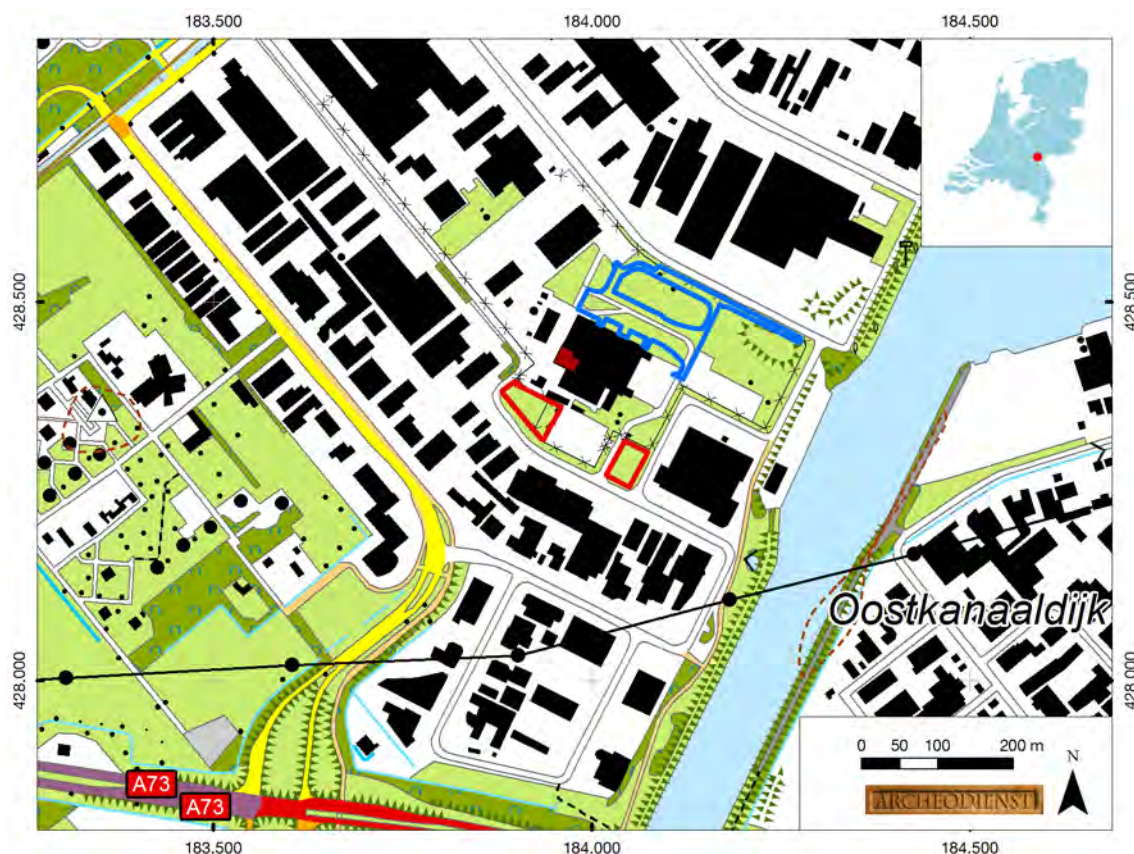


Fig. 1.1: Het plangebied (twee rode vlakken) op de topografische kaart (bron: kadaster 2014).

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart (versie 1.06) ligt het plangebied in een zone met Waarde 2 (hoge tot zeer hoge verwachting), wat inhoudt dat bij een bodemverstoring dieper dan 0,30 m en groter dan 100 m² vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.

Ten noorden van de locatie (Fig. 1.1, blauwe kader) was een proefsleuvenonderzoek en een opgraving uitgevoerd (Prangma 2015), waarbij enkele archeologische sporen uit de IJzertijd-Romeinse tijd en uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd te voorschijn zijn gekomen. In overleg met mw. S. de Roode (archeoloog gemeente Nijmegen) is besloten om eerst een verkennend booronderzoek uit te voeren om te kijken of de bodem in het plangebied nog intact is. Afhankelijk van de resultaten wordt bekeken of er vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013).

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.

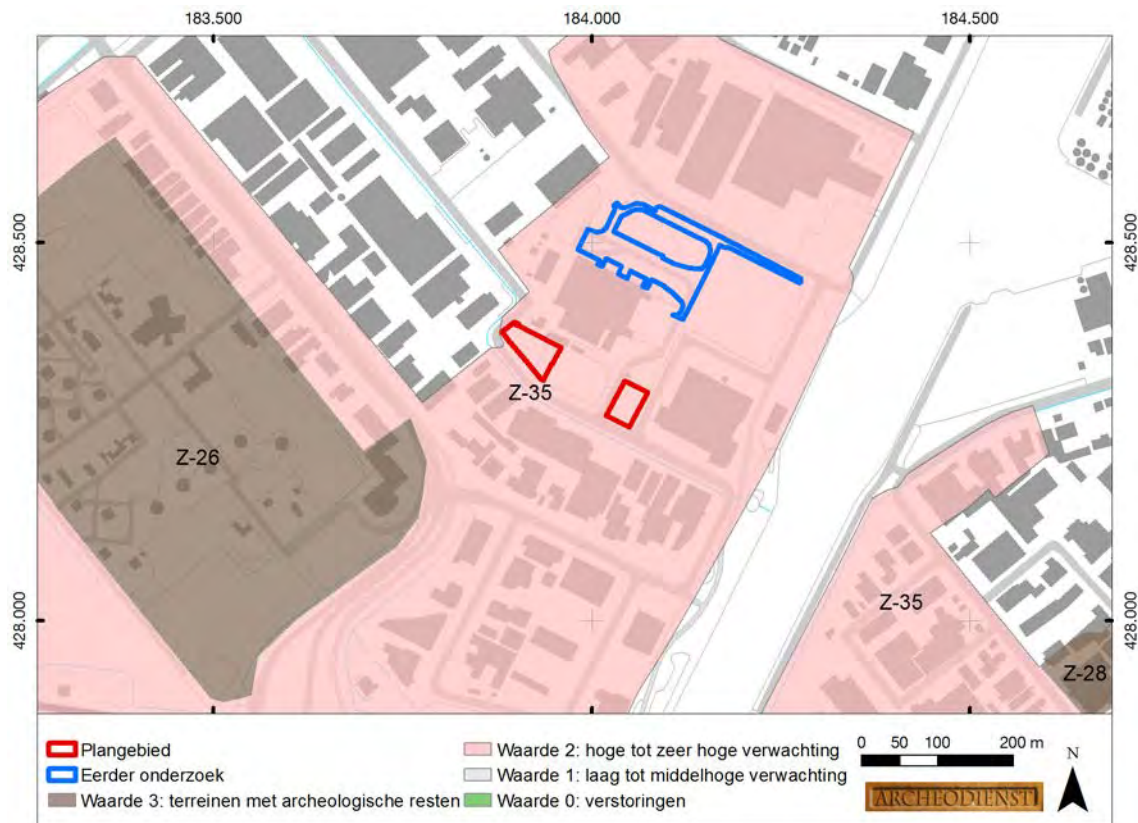


Fig. 1.2: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen.

1.2 Onderzoeksdoel en vragenstellingen

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel 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?
- 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. 4381 m² groot en ligt aan de Middenkampweg in Nijmegen (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het noordwesten en zuidwesten begrensd door de Middenkampweg, in het zuidoosten door de Lagelandseweg en in het noordoosten door het bedrijfsterrein van Mead Johnson. Het plangebied is in gebruik als grasveld. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) bedraagt ongeveer 8,8 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Binnen het onderzochte deel zijn parkeerplaatsen gepland en wordt een riolering tot maximaal 0,75 m –mv aangelegd (Fig. 1.3).

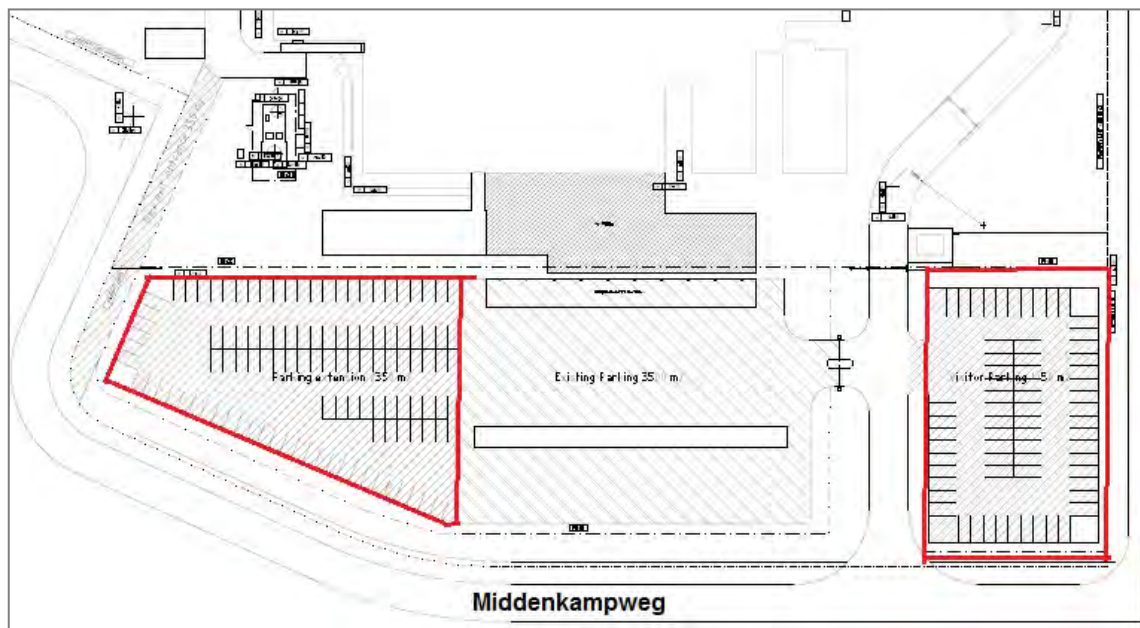


Fig. 1.3: Toekomstige situatie (parkeerplaatsen) binnen het plangebied (bron:opdrachtgever).

2 Booronderzoek

2.1 Werkwijze

Om de intactheid van de bodemopbouw te controleren zijn er 6 verkennende boringen geplaatst (drie in elk deelgebied) met een Edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont en maximaal tot 1,20 m -mv.

Vanwege het geringe oppervlak zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en 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.

In het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak.

2.2.1 Sediment

De natuurlijke ondergrond bestaat uit matig tot sterk grindhoudend sterk zandige leem (boring 1-3 en 5) dan wel uit sterk grindhoudend, sterk siltig (lemig) grof zand. In boring 1 is de sterk zandige leem afgedekt door een 20 cm dik zwak grindhoudend en zwak zandig leempakket en in boring 4 is het grof zandige pakket afgedekt door een 10 cm dik sterk grindhoudend en sterk zandig leempakket dat weer is afgedekt door een 15 cm dik matig siltig kleipakket met een zandbijmenging. De leem en klei zijn geïnterpreteerd als een komafzetting van de Maas/Rijn uit het Laat-Glaciaal en het grindhoudende grove zand is geïnterpreteerd als een beddingafzetting van een verwilderde rivier uit het Laat-Pleniglaciaal dan wel begin Laat-Glaciaal. De natuurlijke afzettingen worden in alle boringen afgedekt door een grondbemengsel van klei en zand dan wel zand en klei met grind, dat is opgebracht dan wel verstoord. De leem wordt gerekend tot het Laagpakket van Wijchen van de Formatie van Kreftenheye en de zandige beddingafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye (de Mulder *et al.* 2003).

2.2.2 Bodem

Er is geen bodem aangetroffen. De bovenste 80-95 cm van de bodem is verstoord/opgebracht en bestaat uit een mengsel van klei en zand dan wel zand en klei met grind. Daaronder is leem en/of zand van de C-horizont aangetroffen.

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 deze op te sporen.

2.4 Archeologische interpretatie

De bovenste 80-95 cm van de bodem is verstoord dan wel opgebracht. Er is geen bodem aangetroffen. Daaronder is grindhoudend sterk zandige leem tot grindhoudend lemig grof zand aangetroffen. De leem is mogelijk een laat-glaciale komafzetting van de Maas/Rijn die op het fluviale terras ligt uit het Laat-Pleniglaciaal van de Rijn en Maas. Ten opzichte van het eerder uitgevoerde onderzoek (Prangma 2015) ten noorden van het plangebied, waar de archeologische sporen zich bevonden in zandige en grindrijke smeltwater- dan wel hellingafzettingen uit het Saalien dan wel Weichselien, lijkt het erop dat de landschappelijke setting over korte afstand sterk is veranderd. De ligging in een komgebied (natte situatie) binnen een voormalige vlakte van een verwilderde is geen gunstige situatie om bewoningssporen aan te treffen uit welke periode dan ook. De kans wordt zeer klein geacht dat in het plangebied archeologische sporen aanwezig zijn.

3 Conclusie

3.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek verkennende fase was om de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen. In paragraaf 3.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 3.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

3.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
De natuurlijke ondergrond bestaat uit matig tot sterk grindhoudend sterk zandige leem (boring 1-3 en 5) dan wel uit sterk grindhoudend, sterk siltig (lemig) grof zand. In boring 1 is de sterk zandige leem afgedekt door een 20 cm dik zwak grindhoudend en zwak zandig leempakket en in boring 4 is het grof zandige pakket afgedekt door een 10 cm dik sterk grindhoudend en sterk zandig leempakket dat weer is afgedekt door een 15 cm dik matig siltig kleipakket met een zandbijmenging. De leem en klei zijn geïnterpreteerd als een komafzetting van de Maas/Rijn uit het Laat-Glaciaal en het grindhoudende grove zand is geïnterpreteerd als een beddingafzetting van een verwilderde rivier uit het Laat-Pleniglaciaal dan wel begin Laat-Glaciaal. De natuurlijke afzettingen worden in alle boringen afgedekt door een grondmengsel van klei en zand dan wel zand en klei met grind, dat is opgebracht dan wel verstoord. Er is geen bodem aangetroffen. De bovenste 80-95 cm van de bodem is verstoord/opgebracht en bestaat uit een mengsel van klei en zand dan wel zand en klei met grind. Daaronder is leem en/of zand van de C-horizont aangetroffen.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
De ligging in een komgebied (natte situatie) binnen een voormalige vlakte van een verwilderde is geen gunstige situatie om bewoningssporen aan te treffen uit welke periode dan ook. De kans wordt zeer klein geacht dat de voorgenomen graafwerkzaamheden een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief.

3.3 Advies

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

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Nijmegen), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

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. In de praktijk verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. Gouda.

Kadaster, 2014: *Topografische kaart 1: 10.000*, Apeldoorn.

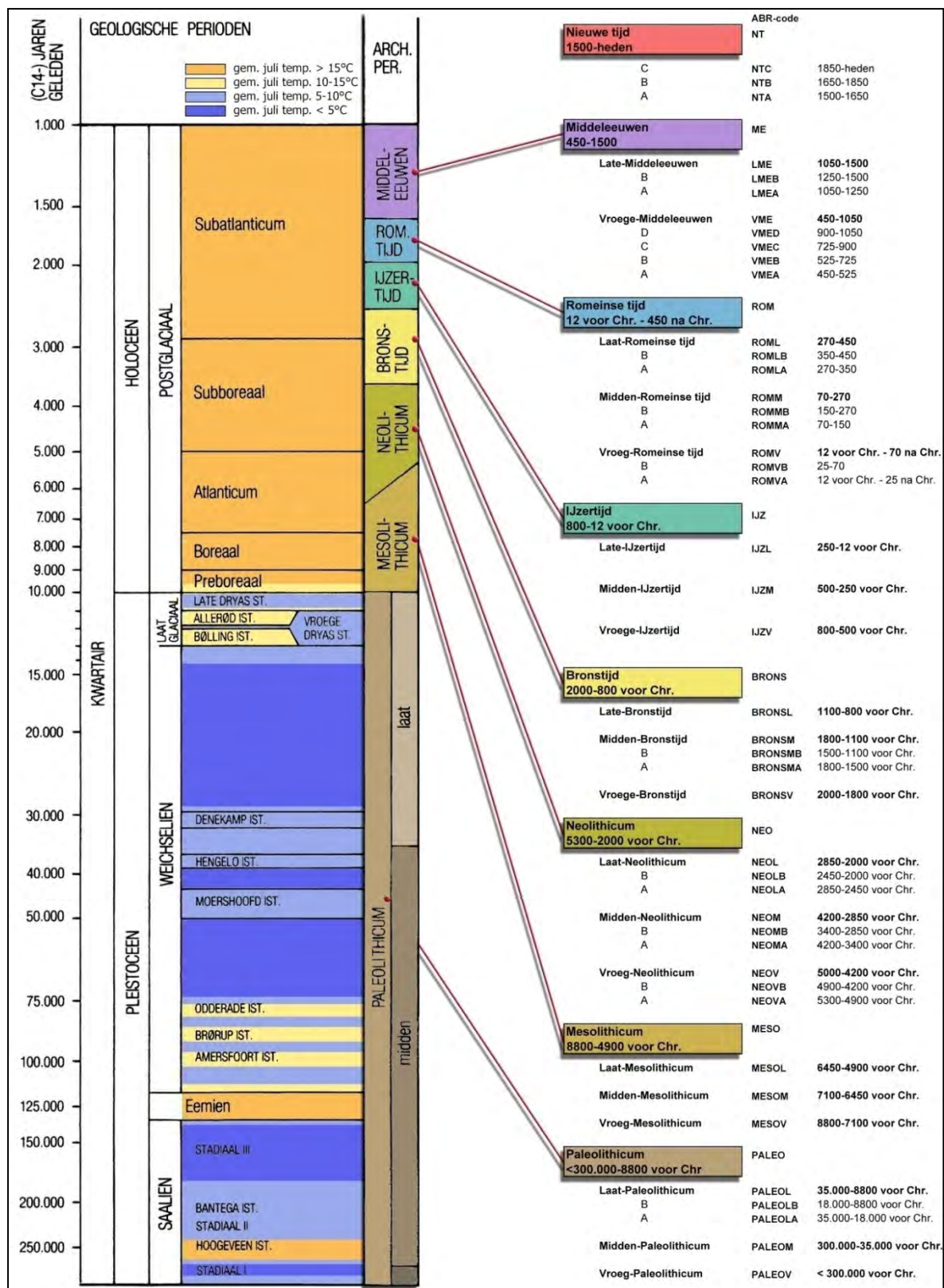
NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Prangma, N.M., 2015: Nijmegen Middenkampweg 2, fase 2. Een proefsleuvenonderzoek en een opgraving. Archeodienst Rapport 660, Zevenaar.

Lijst van afbeeldingen

- Fig. 1.1: Het plangebied (twee rode vlakken) op de topografische kaart (bron: kadaster 2014).....5
Fig. 1.2: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen.6
Fig. 1.3: Toekomstige situatie (parkeerplaatsen) binnen het plangebied (bron:opdrachtgever). ...7

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<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>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwerings-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<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'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciële omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciële omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</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 moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<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 opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min 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>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>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistoceen</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<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 (ook wel palynologie genoemd).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>riverduin</i>	Door uitsluiting uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	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 hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadiaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciële sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
...1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
...2	matig	Ks2	klei matig siltige
...3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
...4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
...g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
...g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
...g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
...h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
...h2	matig humeus	L	leem
...h3	sterk humeus	I	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C14-meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MC14	monster voor C14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevormd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtskeletmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micromorfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwvoor	mv	maaveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	N	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke versterking
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	O	oost
CIS	Centraal Informatie Systeem	o.a.	onder andere
cm	centimeter	OD	ouder dan
CMA	Centraal Monumenten Archief	OR	Oranje
con	concreties	ORG	Organisch
CRI	Crinoiden kalk	OX	oxidatie
CvAK	College	PA	Paars
d	donker	pag.	pagina
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	plr	plantenresten
drs.	doctorandus	pu	puin
e.d.	en dergelijke	PvA	Plan van Aanpak
e.v.	en verder	PvE	Programma van Eisen
et al.	et alii (en anderen)	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
etc.	etcetera	RD	Rijksdriehoek systeem
FE	Ijzer/oor		(landelijk coördinatensysteem)
FeO2	roest (ijzeroxide)	REC	Recente versterking
FF	Fosfaat	RI	riet
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RO	Rood
Fig.	Figuur	RZ	Roze
G	Grind	S	silt
GE	Geel	s	spoor
gem.	gemiddeld	sch	schelpenresten
gew.	gewicht	sg	slecht gesorteerd
GEWICHT	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
gg	goed gesorteerd	SLK	(productie-) slakken
GIS	Geografisch Informatie Systeem	sph	sphagnum
GLS	Glas	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GN	Groen	STN	natuursteen
GPS	Global Positioning System	tab.	tabel
GR	Grijs	tel.	telefoon
GW	grondwater	temp	temperatuur
Gs	grind siltig	TEX	Textiel
Gz1	grind zwak zandig	TOU	Touw
Gz2	grind matig zandig	V	Veen
Gz3	grind sterk zandig	v	vondst
Gz4	grind uiterst zandig	Vk1	veen zwak kleiig
h	humeus	Vk3	veen sterk kleiig
ho	hout	VKL	Huttenleem/verbrande leem
h1	zwak humeus	Vm	veen mineraalarm
h2	matig humeus	vnr	vondstnummer
h3	sterk humeus	VST	Vuursteen
ha	hectare	Vz1	veen zwak zandig
HK	Houtskool	Vz3	veen sterk zandig
HL	Hutteleem	W	west
HT	Hout	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HU	Humus	WI	Wit
id	identiek aan	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	wo	wordtelrest
INDET	Ondeterminerbaar	X(XX)	onbekend
ing.	ingenieur	Z	zand
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z	zuid
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z1	zand uiterst fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z2	zand zeer fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven	Z3	zand matig fijn
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z4	zand matig grof
J	ja	Z5	zand zeer grof
JD	jonger dan	Z6	zand uiterst grof
K	klei	zg	zegge
k	kolom	Zk	zand kleiig
KBW	Bouwkeramiek	Zs1	zand zwak siltig
KER	keramiek	Zs2	zand matig siltig
KI	Kiezel	Zs3	zand sterk siltig
km	kilometer	Zs4	zand uiterst siltig
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie	ZW	Zwart

Bijlage 4: Boorpuntenkaart

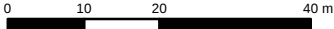
Boorpuntenkaart



Legenda

-  Plangebied
-  Boorpunten

Achtergrond: Luchtfoto © AeroGRID 1m via ESRI



3963705100_Nijmegen-Middenkampweg 2_IVO-V

Bijlage 5: Boorbeschrijvingen

			Boorbeschrijvingen					
Project	Middenkampweg 2 Nijmegen		Datum	08-01-2016				
Type grond	zand/klei/leem		Beschrijver	ES				
Bijzonderheden			Methode	Edelman 7 cm				
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	35	K/Z	h1	dbgr	ba1, grindjes	X/Ap	verstoord/opgebracht?	
grasveld	80	K/Z		brgr	grind	X	mengsel	
	100	Lz1g1		lbrgr		C		
	120	Lz3g2		lgr		C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	40	K/Z	h1	dbgr	grindjes	X/Ap	verstoord/opgebracht?	
grasveld	95	K/Z		brgr/gr	grind	X	mengsel	
	120	Lz3g3		lbrgr		C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	25	Z/K	h1	dbgr	grindjes	X/Ap	verstoord/opgebracht?	
grasveld	90	Z/K		brgr/gr	grind	X	mengsel, grof zandig	
	120	Lz3g3		lbrgr		C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	40	Z/K	h1	dbgr	glas, grindjes	X/Ap	verstoord/opgebracht?	
grasveld	85	Z/K		brgr/gr	grind	X	mengsel, grof zandig	
	100	Ks2		lbrgr	zandbijmenging	C		
	110	Lz3g3		lbrgr		C		
	120	Z5s3g3		lgr		C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	35	K/Z	h1	dbgr	grindjes	X/Ap	verstoord/opgebracht?	
grasveld	80	K/Z		brgr/gr	grind	X	mengsel	
	110	Lz3g3		lbrgr		C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	40	K/Z	h1	dbgr	grindjes	X/Ap	verstoord/opgebracht?	
grasveld	80	K/Z		brgr/gr	ba1, grind	X	mengsel	
	100	Lz3g3		lbrgr		C		
	110	Z5s3a3		lgr		C		

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

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**