

Gemeente Hoogeveen
OM-nummer: 61000

ARCHEODIENST

Inventariserend Veldonderzoek
verkennende fase
Plangebied Trambaan te Nieuweroord



E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 495

**Inventariserend Veldonderzoek,
verkennende fase
Plangebied Trambaan te Nieuweroord**

E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 495

Onderzoeksmelding: 61000
In opdracht van: Gemeente Hoogeveen

Colofon

Titel: Inventariserend veldonderzoek verkennende fase Plangebied
Trambaan te Nieuweroord
Auteur(s): E.A. Schorn
Met bijdragen van: N.v.t.
Archeodienst Rapport: 495
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.1 (definitief)
Onderzoeksmelding: 61000
Gemeente: Hoogeveen
Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
Eindredactie: E.A. Schorn
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: N.v.t.
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf
05-06-2014



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	5
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied.....	6
2	Booronderzoek	7
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	8
2.4	Archeologische interpretatie	8
3	Conclusie	10
3.1	Inleiding.....	10
3.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	10
3.3	Advies	10
	Bijlage 1: Periodentabel	
	Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 3: Afkortingenlijst	
	Bijlage 4: IKAW	
	Bijlage 5: Boorpuntenkaart	
	Bijlage 6: Boorbeschrijvingen	

Administratieve gegevens

Projectnaam	Nieuweroord-Plangebied Trambaan
Onderzoeksmelding	61000
Provincie	Drenthe
Gemeente	Hoogeveen
Plaats	Nieuweroord
Toponiem	Trambaan
Type project	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-V; booronderzoek)
Opdrachtgever	Gemeente Hoogeveen
Contactpersoon opdrachtgever	Mevr. J. de Vries
Bevoegd gezag	Gemeente Hoogeveen
Deskundige namens bevoegd gezag	Mevr. J. de Vries
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	E.A. Schorn
Vondstdeterminatie	N.v.t.
Uitvoeringsdatum	17-04-2014
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 234387 (y) 527017 (x) 234777 (y) 527001 (x) 234778 (y) 526836 (x) 234006 (y) 526866
Kaartbladnummer	17 D
Huidig grondgebruik	Akker, grasland en braakliggend
Oppervlakte plangebied	Ca. 9 hectare
Geplande verstoringsdiepte	Onbekend

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

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

Het onderzoek is uitgevoerd voor een bestemmingsplan voor het plangebied, waarbij de doelstelling is om het plangebied archeologie vrij op te leveren ten behoeve van de verkoop van de grond door de gemeente. In hoeverre de bodem in de toekomst wordt verstoord is onbekend.

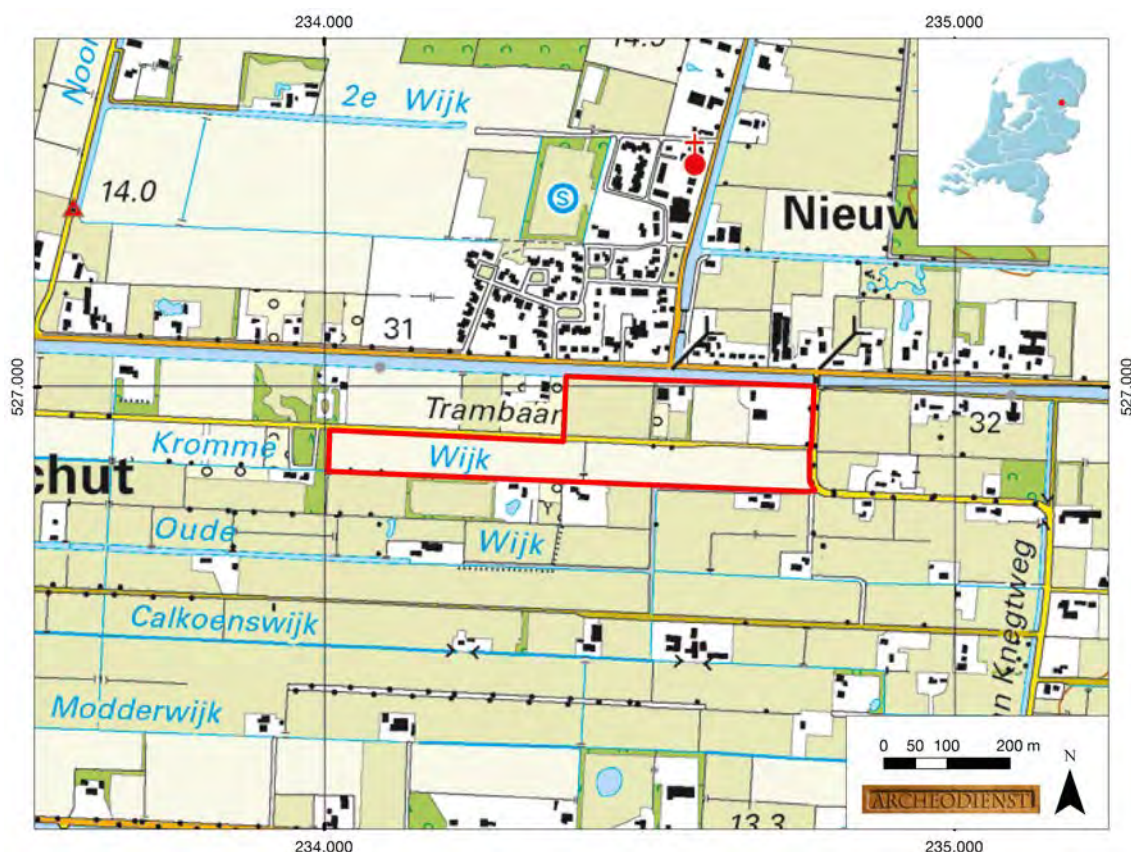


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).

De gemeente heeft zelf geen archeologische verwachtingskaart, maar op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksoverheid, geraadpleegd via <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>, heeft het plangebied grotendeels een middelhoge verwachting en hebben het westelijk uiteinde en het oostelijk uiteinde een lage verwachting (Bijlage 4). Deze verwachting is gebaseerd op het voorkomen van veldpodzolgronden in de zone met een middelhoge verwachting en moerige podzolgronden met een humeus zanddek in de zone met een lage verwachting. De gemeente Hoogeveen gebruikt de landelijke kaart als leidraad en heeft om een verkennend booronderzoek zonder bureauonderzoek gevraagd.

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.

1.2 Onderzoeksdool en vraagstellingen

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van de verwachting op de IKAW 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. 9 hectare groot en ligt aan de Trambaan in Nieuweroord (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het noorden door de straat Trambaan (westelijk deel) en de Verlengde Hoogeveense Vaart (oostelijk deel) begrensd, en westen begrensd, in het oosten door de straat Krommewijk, in het zuiden door landbouwgrond en in het westen door een strook bos. Het plangebied is in gebruik als akkerland (ten zuiden van de Trambaan) en als grasland/braakliggend ten noorden van de Trambaan. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) varieert van ca. 13,05 tot 14,05 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil), waarbij het westelijke deel van het plangebied het laagst ligt en het hoogste punt zich aan de oostzijde ten zuiden van de Trambaan bevindt.

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De toekomstige inrichting is niet bekend.

2 Booronderzoek

2.1 Werkwijze

Voor het verkennend booronderzoek is uitgegaan van een boordichtheid van 6 boringen per hectare. Aangezien het plangebied ca. 9 hectare groot is zijn in totaal 49 boringen uitgevoerd. Dit zijn in totaal vijf boringen minder dan op grond van een boordichtheid van 6 boringen per hectare verwacht kan worden, wat ten grondslag ligt aan de specifieke langgerekte vorm van het plangebied.

De boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 7 cm en zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 40 x 50 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zijn uitgezet met een handheld GPS toestel. Het opgeboorde sediment is verbrokken 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 5, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 6.

Het westelijke deel van het plangebied (smalle uitloper, boring 1-11, Bijlage 5) was het laagst gelegen, waarbij er verschillende welvingen zichtbaar waren. Richting het oosten (ten zuiden van de Trambaan) liep het terrein op, waarbij de welvingen minder duidelijk waren. Ten noorden van de Trambaan zijn weinig tot geen reliëfverschillen waargenomen, wel viel op dat de bodem hier relatief drassig was. In het uiterste noordoostelijke deel van het terrein (boring 46-49) laag veel puin aan het oppervlak en was het terrein braakliggend.

2.2.1 Sediment

De natuurlijke ondergrond bestaat ten zuiden van de Trambaan (boring 1-29) uit zeer fijn zand dat goed is afgerond en goed is gesorteerd. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel (de Mulder *et al.* 2003). Dit is ook het geval bij de boringen 30-32, 34, 35, 42, 46 en 48 ten noorden van de Trambaan. In de boringen 33, 36-41, 43-45, 47 en 49 bestaat de natuurlijke ondergrond uit minder goed gesorteerd en minder goed afgerond zeer fijn tot matig fijn zand dat al dan niet zwak tot matig grindhoudend is. Dit zand is geïnterpreteerd als keizand behorend tot de Formatie van Drente (de Mulder *et al.* 2003). In boring 39 is zelfs keileem aangetroffen. In de meeste boringen is de natuurlijke ondergrond afgedekt door een verstoord pakket grond bestaande uit een mengsel van geel zand donkerbruin/zwartgrijs humeus zand en soms afgewisseld met veen. In de top van dit pakket heeft zich de huidige bouwvoor (Ap-horizont) ontwikkeld, die 20-35 cm dik is. Het verstoorde pakket inclusief de bouwvoor heeft over het algemeen een dikte van 35-55 cm en kent vooral in het deel ten noorden van de trambaan enkele uitschieters (boring 38, 39, 40, 46, 47 en 48) met een dikte van 60-110 cm. De boringen 46-49 zijn geplaatst op een perceel dat braak lag (niet in gebruik als landbouwgrond) en waar aan het oppervlak soms grote stukken puin zichtbaar waren. In het recente verleden hebben hier twee grote schuren/stallen gestaan die zijn afgebroken, waardoor de bodem hier tot grotere diepte is verstoord.

2.2.2 Bodem

Volgens de bodemkaart (geraadpleegd via: <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>) komen in de westelijke uitloper van het plangebied (Bijlage 5, boring 1-9) en aan de oostzijde van het plangebied (Bijlage 5, boring 27-29 en 46-49) moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag voor. In de rest van het plangebied worden veldpodzolgronden verwacht.

In het algemeen kan gesteld worden dat de bodem bestaat uit een zogenaamde dalgrond die meestal direct rust op het zand van de C-horizont. Dalgronden zijn typerend voor ontgonnen veengebieden. De slechte bovenlaag van het veen wordt aan de kant gezet, waarna de rest van het veen voor turfwinning wordt ontgonnen. Meestal wordt het veen tot vlak boven het onderliggende zand afgegraven. Daarna wordt de slechte veenlaag met de bovenkant van het zand vermengd om de grond weer geschikt te maken voor landbouw. In het plangebied bestaat de dalgrond uit een mengsel van geel zand, donkerbruin/zwartgrijs humeus zand en wordt soms afgewisseld met veen. In de top van dit pakket heeft zich de huidige bouwvoor (Ap-horizont) ontwikkeld, die 20-35 cm dik is. Bij de boringen 1, 3, 10, 15 leek er binnen het pakket van de dalgrond aan de onderzijde sprake te zijn van enige uitspoeling van humeus materiaal, wat te herkennen was aan de loodgrijze kleur van de zandkorrels. Vandaar dat dit deel van het pakket als mogelijke E₂-horizont is aangeduid. Dat er oorspronkelijk veen aanwezig is geweest blijkt uit de dunne onverstoorte veenlagen die zijn aangetroffen in de boringen 10, 12, 15 en 24. In de boringen 6, 7 en 8 is onder de Ap-horizont (25-40 cm dik) een donkerbruine tot bruinoranje humeuze zandlaag aangetroffen, die is geïnterpreteerd als de B-horizont van een moerige podzolgrond. Volgens Bakker en de Schelling (1989) komen deze overal, zij het plaatselijk, voor op de lage gedeelten van het pleistocene zandgebied, mits deze plekken ingesloten laagten zijn. Op grond van het AHN-hoogtebeeld (geraadpleegd via: www.ahn.nl) is dit van toepassing voor de locatie van de bovengenoemde boringen. Het dalgrondpakket is hier zeer dun en bestaat alleen uit de bouwvoor. De locatie van de boringen is relatief laag gelegen, waardoor het hier relatief nat moet zijn geweest. Daardoor heeft men de grond hier niet of slechts ondiep omgezet, waardoor de B-horizont van de moerige podzolbodem bewaard is gebleven, terwijl deze bij de andere boringen in dit gebied door de diepere omzetting niet meer aanwezig is. Er zijn behalve in de boringen 6-8 in het plangebied geen podzolbodems of resten van podzolbodems 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 onderzoek had dan ook niet specifiek tot doel om deze op te sporen.

2.4 Archeologische interpretatie

De grondwaterstijging in combinatie met de aanwezigheid van keileem heeft in het Holoceen in Drenthe tot veenvorming geleid. De keileem belemmert het vertikaal wegzakken van het grondwater, en heeft daardoor op veel plaatsen, zoals afvoerloze depressies, aanleiding gegeven tot veenvorming. Op sommige plaatsen is de veenvorming al begonnen in het Laat-Glaciaal, maar vooral vanaf het Atlanticum (Midden-Mesolithicum, 7100 v. Chr) vond veenvorming op grote schaal plaats. Voor zover er in het plangebied podzolgronden aanwezig zijn geweest zijn deze door het proces van veenwinning en de omzetting daarna tot dalgronden bijna geheel verdwenen. Alleen in de boringen 6-8, in een laag gelegen deel van het plangebied (afvoerloze depressie) zijn nog resten van de B-horizont van een moerige podzolgrond aangetroffen. De ligging van de deels intacte moerige podzolgronden in een laag gelegen afvoerloze depressie maakt de locatie ongeschikt als woonplek (men koos hoger en droger gelegen plekken uit). Zeker na de grootschalige veenuitbreiding in het Atlanticum waren alleen de hoger gelegen locaties nog geschikt voor bewoning. Deze locaties liggen vooral ten noorden en ten oosten van het plangebied. De omgeving van het plangebied is pas in de 19^e eeuw en vooral vanaf 1850 (aanleg Verlengde Hoozeveense Vaart) ontgonnen en in cultuur gebracht (geraadpleegd via: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Veenkolonie>). Daardoor worden vindplaatsen jonger dan het Mesolithicum niet in het plangebied verwacht. Binnen het noordoostelijke perceel (Bijlage 5, boring 46-49) hebben twee stallen/schuren gestaan die zijn gesloopt, waarbij de grond in dat perceel tot grotere diepte (ca. 60-110 cm – mv) is verstoord. Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem is verstoord of vanwege de ongeschikte landschappelijke ligging niet geschikt is voor bewoning, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan of niet aanwezig. Daarom kan de grotendeels middelhoge verwachting voor het

plangebied voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum kan naar laag worden bijgesteld. De lage verwachting voor de westelijke uitloper en het oostelijk uiteinde van het plangebied kan gehandhaafd blijven.

Aangezien de het plangebied en de directe omgeving door de veengroei vanaf het Atlanticum ongeschikt was voor bewoning en pas is ontgonnen vanaf 1850 kan ook de grotendeels middelhoge verwachting voor het plangebied voor nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd worden bijgesteld naar laag. De lage verwachting voor de westelijke uitloper en het oostelijk uiteinde van het plangebied kan gehandhaafd blijven.

3 Conclusie

3.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om de middelhoge verwachting voor het plangebied (volgens de IKAW) te toetsen. In paragraaf 3.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voortvloeiend uit 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 ten zuiden van de Trambaan (boring 1-29) uit zeer fijn zand dat goed is afgerond en goed is gesorteerd. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand. Dit is ook het geval bij de boringen 30-32, 34, 35, 42, 46 en 48 ten noorden van de Trambaan. In de boringen 33, 36-41, 43-45, 47 en 49 bestaat de natuurlijke ondergrond uit minder goed gesorteerd en minder goed afgerond zeer fijn tot matig fijn zand dat al dan niet zwak tot matig grindhoudend is. Dit zand is geïnterpreteerd als keizand.
In het algemeen kan gesteld worden dat de bodem bestaat uit een zogenaamde dalgrond (zie paragraaf 2.2.2) die meestal direct rust op het zand van de C-horizont. In het plangebied bestaat de dalgrond uit een mengsel van geel zand, donkerbruin/zwartgrijs humeus zand dat soms wordt afgewisseld met veen. In de top van dit pakket heeft zich de huidige bouwvoor (Ap-horizont) ontwikkeld, die 20-35 cm dik is. Dat er oorspronkelijk veen aanwezig is geweest blijkt uit de dunne onverstoorte veenlagen die zijn aangetroffen in de boringen 10, 12, 15 en 24. In de boringen 6, 7 en 8 is onder de Ap-horizont (25-40 cm dik) een donkerbruine tot bruinoranje humeuze zandlaag aangetroffen, die is geïnterpreteerd als de B-horizont van een moerige podzolgrond (zie paragraaf 2.2.2).*
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
Op basis van de IKAW geldt voor het grootste deel van het plangebied een middelhoge verwachting voor alle perioden. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat deze verwachting naar laag kan worden bijgesteld. De lage verwachting voor de westelijke uitloper en het oostelijk uiteinde van het plangebied kan op grond van het booronderzoek gehandhaafd blijven.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door toekomstige graafwerkzaamheden?
Aangezien er geen vindplaatsen worden verwacht in het plangebied (lage verwachting) vormen toekomstige graafwerkzaamheden geen bedreiging 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 Hoogeveen), 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 van 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. Ook 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.

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

Kadaster, 2011: *Topografische kaart 1: 25.000*, Apeldoorn.

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

Websites

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

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Veenkolonie>

Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).5

GEOLOGISCHE PERIODEN	ARCH. PER.	ABR-code		
		NT		
HOLOCEN	MIDDEL-EEUWEN	Nieuwe tijd 1500-heden	NT	
		C	NTC	1850-heden
		B	NTB	1650-1850
		A	NTA	1500-1650
		Middeleeuwen 450-1500	ME	
		Late-Middeleeuwen	LME	1050-1500
		B	LMEB	1250-1500
		A	LMEA	1050-1250
		Vroege-Middeleeuwen	VME	450-1050
		D	VMED	900-1050
HOLOCEN	ROM. TIJD	Romeinse tijd 12 voor Chr. - 450 na Chr.	ROM	
		Laat-Romeinse tijd	ROML	270-450
		B	ROMLB	350-450
		A	ROMLA	270-350
		Midden-Romeinse tijd	ROMM	70-270
		B	ROMMB	150-270
		A	ROMMA	70-150
		Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
		B	ROMVB	25-70
		A	ROMVA	12 voor Chr. - 25 na Chr.
HOLOCEN	IJZER-TIJD	IJzertijd 800-12 voor Chr.	IJZ	
		Late-IJzertijd	IJZL	250-12 voor Chr.
		Midden-IJzertijd	IJZM	500-250 voor Chr.
		Vroege-IJzertijd	IJZV	800-500 voor Chr.
		Bronstijd 2000-800 voor Chr.	BRONS	
		Late-Bronstijd	BRONSL	1100-800 voor Chr.
		Midden-Bronstijd	BRONSM	1800-1100 voor Chr.
		B	BRONSMB	1500-1100 voor Chr.
		A	BRON SMA	1800-1500 voor Chr.
		Vroege-Bronstijd	BRONSV	2000-1800 voor Chr.
HOLOCEN	NEOLITHICUM	Neolithicum 5300-2000 voor Chr.	NEO	
		Laat-Neolithicum	NEOL	2850-2000 voor Chr.
		B	NEOLB	2450-2000 voor Chr.
		A	NEOLA	2850-2450 voor Chr.
		Midden-Neolithicum	NEOM	4200-2850 voor Chr.
		B	NEOMB	3400-2850 voor Chr.
		A	NEOMA	4200-3400 voor Chr.
		Vroeg-Neolithicum	NEOV	5000-4200 voor Chr.
		B	NEOV B	4900-4200 voor Chr.
		A	NEOVA	5300-4900 voor Chr.
HOLOCEN	MESOLITHICUM	Mesolithicum 8800-4900 voor Chr.	MESO	
		Laat-Mesolithicum	MESOL	6450-4900 voor Chr.
		Midden-Mesolithicum	MESOM	7100-6450 voor Chr.
		Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800-7100 voor Chr.
		Paleolithicum <300.000-8800 voor Chr.	PALEO	
		Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000-8800 voor Chr.
		B	PALEOLB	18.000-8800 voor Chr.
		A	PALEOLA	35.000-18.000 voor Chr.
		Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000-35.000 voor Chr.
		Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	< 300.000 voor Chr.

Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

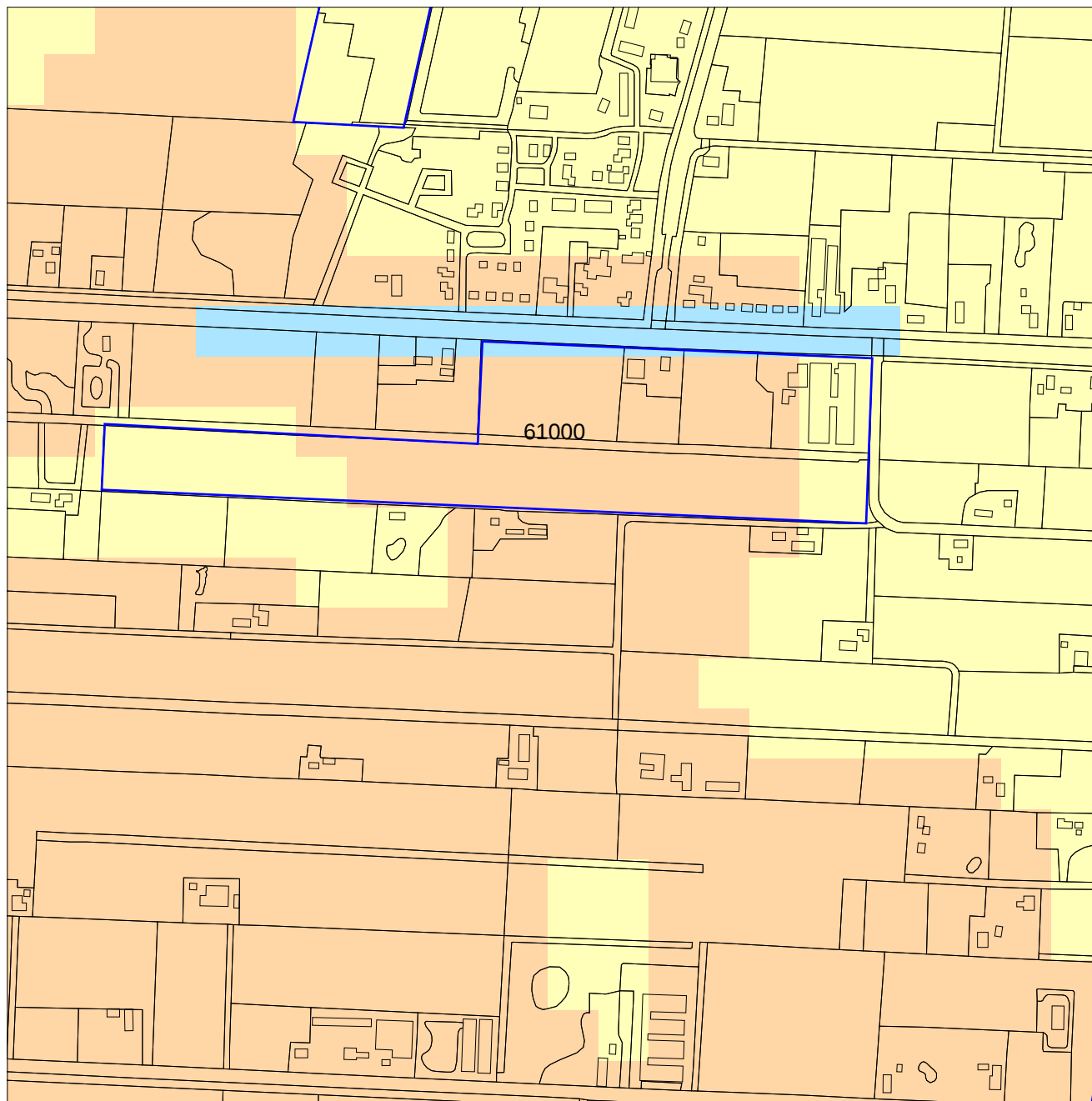
<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke 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>ijzerroer</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>interstediaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>korn</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>Pleistocene</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	handgevoemd	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	Bouwwoor	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/oer		(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	Ondertimmerbaar	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: IKAW

235002 / 527348



233913 / 526258

Legenda

-  ONDERZOEKSMELDINGEN
-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  PROVINCIES

IKAW

-  zeer lage trefkans
-  lage trefkans
-  middelhoge trefkans
-  hoge trefkans
-  lage trefkans (water)
-  middelhoge trefkans (water)
-  hoge trefkans (water)
-  water
-  niet gekarteerd

0 100 m

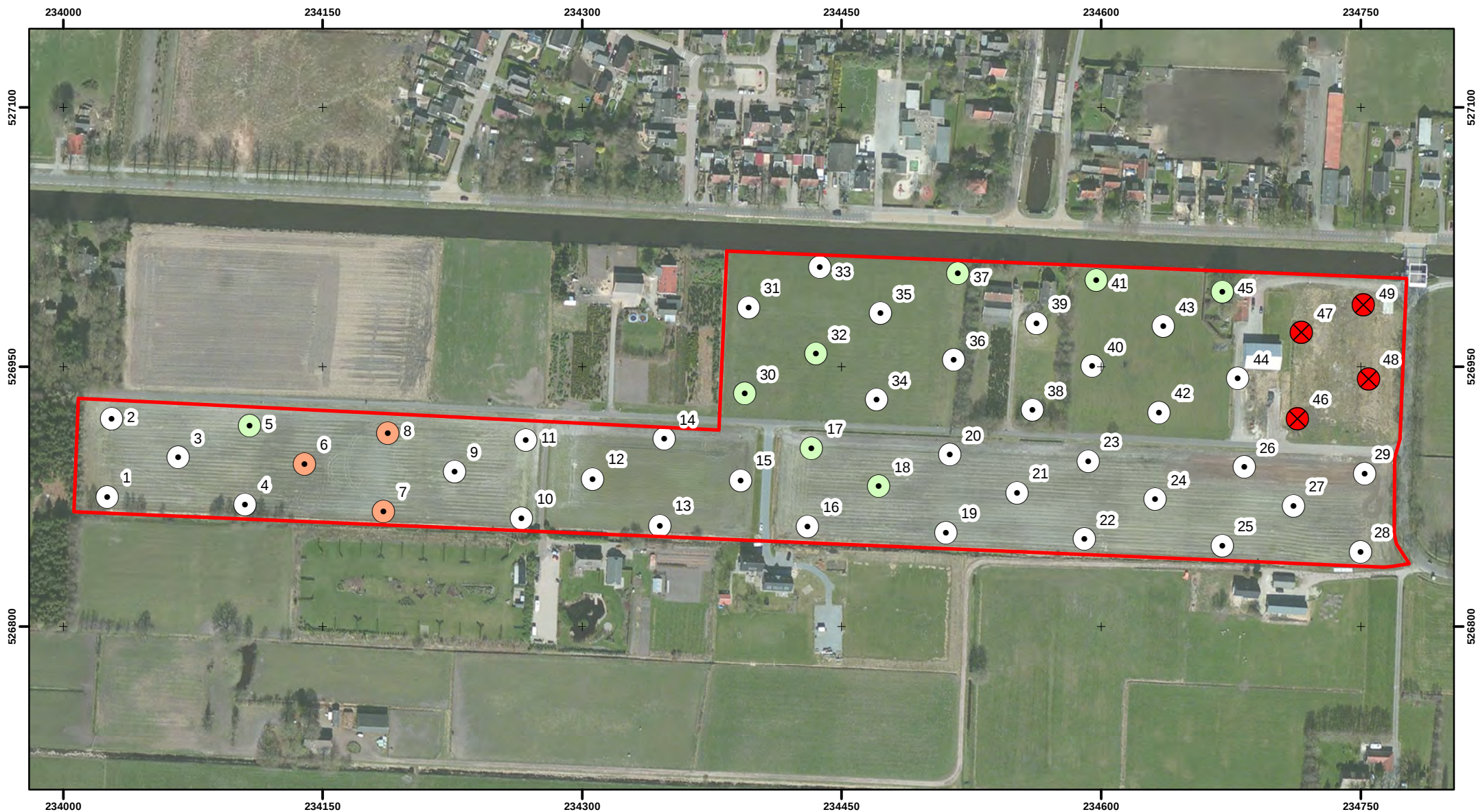



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Bijlage 5: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



Legenda

- Plangebied
- deels intacte moerige podzolbodem
- X verstoorde bodem
- Ap-op-C-horizont
- dalgrond met bouwvoor (Ap-horizont)

Achtergrond: Luchtfoto © AeroGRID 1m via ESRI



61000-Nieuweroord-Plangebied Trambaan_IVO-V(K)

Bijlage 6: Boorbeschrijvingen

			Boorbeschrijvingen					
Project	61000 Nieuweroord Trambaan	Datum	17-04-2014					
Type grond	zand	Beschrijver	ES					
Bijzonderheden		Methode	Edelman 7 cm					
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	35	Z2s1	h2	dbgr		Ap		
	45	Z2s1	h2	zwgr		E?	dalgrond	
	60	Z2s1		zwgr/orge	Fe2	X	verstoord	
	90	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	35	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	55	Z2s1	h2	zwgr/or	Fe3	X	verstoord, dalgrond	
	90	Z2s1		orge	Fe2	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	30	Z2s1	h2	dbgr		Ap		
	35	Z2s1	h2	zwgr		E?	dalgrond	
	55	Z2s1		zwgr/orge	Fe2	X	verstoord, dalgrond	
	90	Z2s1		ge	Fe1	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	30	Z2s1	h2	dbgr		Ap		
	55	Z2s1/V	h1	zwgr/lbrgr	Fe2	X	verstoord, veenresten	
	80	Z2s1		lbrgr	Fe2	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	30	Z2s1	h2	dbgr		Ap		
	35	Z2s1		zwgr/or	Fe3	Ap/C	verstoord	
	55	Z2s1		orge	Fe3	C		
	80	Z2s1		lorge	Fe2	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	35	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	40	Z2s1	h1	dbr	Fe2	Bh?		
	55	Z2s1		bror	Fe3	Bhs?		
	80	Z2s1		lbrge	Fe3	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
7	25	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	55	Z2s1	h1	zwgr/lbrgr	Fe2	X	verstoord, dalgrond	
	90	Z2s1	h2?	dbr	Fe3	Bh?		
	80	Z2s1		lge	Fe1	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
8	40	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	50	Z2s1	h2	dbr	Fe2	Bh?		
	65	Z2s1	h1	bror	Fe3	Bhs?		
	90	Z2s1		orge	Fe3	C		

[illegible]

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
19	30	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	45	Z2s1/V	h2	zwgr/zwbr		X	mengsel, verstoord	
	55	Z2s1		bror	Fe3	C		
	70	Z2s1		orge	Fe2	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
20	30	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	45	Z2s1/V	h2	zwgr/zwbr/bror		X	mengsel, verstoord	
	50	Z2s1		bror	Fe3	C		
	70	Z2s1		orge	Fe3	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
21	30	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	45	Z2s1	h1	zwgr/bror	Fe3	X	mengsel, verstoord	
	70	Z2s1		orge	Fe3	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
22	40	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	75	Z2s1/V	h2	zwgr/zwbr		X	mengsel, verstoord	
	90	Z2s1		orge		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
23	25	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	55	Z2s1		zwgr/br/ge	Fe3	X	mengsel, verstoord	
	80	Z2s1		ge	Fe2	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
24	35	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	80	Z2s1/V	h2	zwgr/zwbr		X	mengsel, verstoord	
	95	Vm		zwbr		C		
	110	Z2s1		lge	GW op 110 cm	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
25	30	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	50	Z2s1/V	h1	zwgr/dbr/ge	Fe3	X	mengsel, verstoord	
	70	Z2s1		orge	Fe3	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
26	35	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	65	Z2s1/V	h2	zwgr/dbr		X	mengsel, verstoord	
	70	Z2s1		bror	Fe3	C		
	90	Z2s1		orge	Fe3	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
27	25	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	50	Z2s1	h2	zwgr/bror		X	mengsel, verstoord	
	90	Z2s1		ge	Fe1	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
28	30	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	55	Z2s1/V	h2	zwgr/zwbr		X	mengsel, verstoord	
	80	Z2s1		ge	Fe1	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
29	35	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	60	Z2s1/V	h2	zwgr/zwbr/brgr		X	mengsel, verstoord	
	80	Z2s1		ge	Fe1	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
30	35	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	55	Z2s1	h1	bror	Fe3	C		
	80	Z2s1		lge	Fe1	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
31	20	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	35	Z2s1	h1	zwgr/lgr		X	mengsel, verstoord	
	40	Z2s1		bror	Fe3	C		
	60	Z2s1		lge	Fe1	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
32	20	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	35	Z2s1		bror	Fe3	C		
	60	Z2s1		lge	Fe1	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
33	25	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	55	Z2s1/V	h2	zwgr/zwbr		X	mengsel, verstoord	
	70	Z3s2		lgr	Fe1	C	keizand, lemig, grovere korrels	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
34	20	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	45	Z2s1/V	h2	zwgr/zwbr/br		X	mengsel, verstoord	
	70	Z2s1		lbrge	Fe1	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
35	25	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	50	Z2s1/V	h1	zwgr/zwbr/br		X	mengsel, verstoord	
	70	Z2s1		lbrge	Fe2	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
36	25	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	45	Z2s1/V	h1	zwgr/zwbr/br		X	mengsel, verstoord	
	55	Z3s1	h1	bror	Fe3	C	keizand, grovere korrels	
	70	Z3s1		orge	Fe2	C	keizand, grovere korrels	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
37	25	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	35	Z3s1	h1	bror	Fe3	C	keizand, grovere korrels	
	70	Z3s1		lbrgr	Fe3	C	keizand, grovere korrels	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
38	35	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	75	Z3s1	h1	zwgr/dbr		X	mengsel, verstoord	
	90	Z3s1		orge	Fe3	C	keizand, grovere korrels	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
39	55	Z4s1	h1	brgr/lgr		X	mengsel, verstoord	
	105	Z3s1/V	h1	zwgr/dbr/zwbr		X	mengsel, verstoord	
	120	Lz3		gngr		C	keileem	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
40	35	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	80	V/Z2s1	h1	zw/grbr		X	mengsel, verstoord	
	70	Z3s1g2		orbr	Fe3	C	keizand	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
41	30	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	45	Z2s1	h1	bror	Fe3	C	grovere korrels	
	70	Z3s1		lbr	Fe3	C	keizand, grovere korrels	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
42	25	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	45	Z2s1	h1	zwgr/bror		X	mengsel, verstoord	
	50	Z2s1	h1	bror	Fe3	C		
	70	Z2s1		lbror	Fe3	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
43	25	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	65	Z2s1/V	h2	zwgr/zwbr		X	mengsel, verstoord	
	80	Z2s1	h1	bror	Fe3	C	grovere korrels	
	90	Z2s1		lbror	Fe3	C	grovere korrels	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
44	35	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	55	Z2s1/V	h2	zwgr/zwbr		X	mengsel, verstoord	
	70	Z2s1	h1	orbr	Fe3	C	grovere korrels	
	80	Z2s1		lbror	Fe3	C	grovere korrels	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
45	35	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	50	Z2s1	h1	bror	Fe3	C	grovere korrels	
	70	Z3s1		lbr	Fe3	C	keizand, grovere korrels	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
46	10	Z2s1	h2	zwgr		Ap		
	65	Z2s1		br/lgr		X	mengsel, verstoord	
	100	Z2s1		lgr	GW op 100 cm	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
47	85	Z2s1		zwgr		X	opgebracht	
	110	Z2s1		zwgr/brgr		X	mengsel, verstoord	
	120	Z2s2g2		lgr	GW op 100 cm	C	keizand	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
48	60	Z2s1	h3	zw		Ap/x	opgebracht?	
	100	Z2s1		lgr	GW op 100 cm	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
49	45	Z2s1		lbr/zw		X	opgebracht?	
	70	Z2s1		lgr		C		
	100	Z2s1g1		lgr	GW op 100 cm	C	grovere korrels, keizand	

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

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