

Gemeente Reusel - De Miëlden
OM-nummer: 64608

ARCHEODIENST

Inventariserend Veldonderzoek
verkennende booronderzoek
**Natuurbegraafplaats op
Landgoed De Utrecht bij Lage Mierde**



Susanne Koeman

Archeodienst Rapport 622

**Inventariserend Veldonderzoek,
verkennend booronderzoek
Natuurbegraafplaats op Landgoed De Utrecht bij Lage Mierde
(gemeente Reusel – De Mierden)**

S.M. Koeman

Archeodienst Rapport 622

Onderzoeksmelding: 64608
In opdracht van: ASR Vastgoed Vermogensbeheer

Colofon

Titel: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek:
Natuurbegraafplaats op Landgoed De Utrecht bij Lage Mierde
(gemeente Reusel – De Mierden)

Auteur(s): S.M. Koeman

Archeodienst Rapport: 622

ISSN nummer: 1877-2900

Versienummer: 2.0 (definitief)

Onderzoeksmelding: 64608

Gemeente: Reusel – De Mierden

Opdrachtgever: ASR Vastgoed Vermogensbeheer

Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven

Plaats: Zevenaar

Foto omslag: Opgestapelde boomstammen in het plangebied

Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

23-07-2015



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	Vooronderzoek	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Specifieke archeologische verwachting.....	7
2.3	Conclusie en advies.....	7
3	Booronderzoek	9
3.1	Werkwijze.....	9
3.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	9
3.2.1	Sediment	10
3.2.2	Bodem.....	10
3.3	Archeologische indicatoren	11
3.4	Archeologische interpretatie	11
4	Conclusie	14
4.1	Inleiding	14
4.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	14
4.3	Advies	15
	Bijlage 1: Periodentabel	
	Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 3: Afkortingenlijst	
	Bijlage 4: Boorpuntenkaart	
	Bijlage 5: Boorbeschrijvingen	
	Bijlage 6: Intactheid van de bodem	

Administratieve gegevens

Projectnaam	Natuurbegraafplaats-Landgoed De Utrecht
Onderzoeksmelding	64608
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Reusel – De Mierden
Plaats	Lage Mierde
Toponiem	Scheidijk
Type project	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O; booronderzoek)
Opdrachtgever	ASR Vastgoed Vermogensbeheer
Contactpersoon opdrachtgever	Mevr. J. Sengers (Landinzicht)
Bevoegd gezag	Gemeente Reusel – De Mierden
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	E. van der Klooster, S.M. Koeman
Uitvoeringsdatum	13/14-01-2015
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 137.302 (y) 382.190 (x) 137.632 (y) 382.200 (x) 137.647 (y) 381.791 (x) 137.276 (y) 381.777
Kaartbladnummer	50H
Huidig grondgebruik	Bos
Oppervlakte plangebied	Ca.13,8 ha

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van ASR Vastgoed Vermogensbeheer heeft Archeodienst BV een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een natuurbegraafplaats op het landgoed De Utrecht (gemeente Hilvarenbeek). Het booronderzoek volgt op het archeologisch bureauonderzoek dat in eerste instantie is uitgevoerd voor het plangebied waarbinnen de natuurbegraafplaats zal worden aangelegd (Koeman 2014a) (Fig. 1.1, blauwe kader).

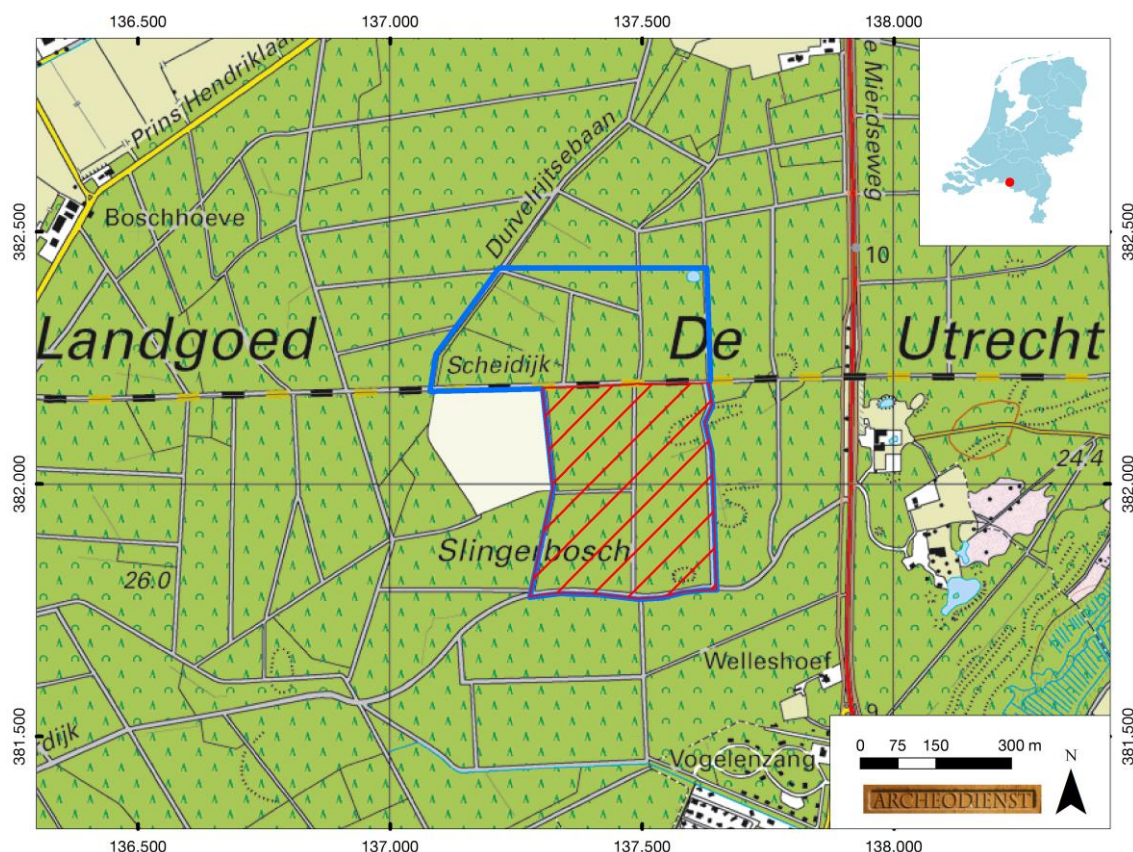


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).

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 tijds aanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

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?
- 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. 13,8 ha groot en ligt ten zuiden van de Scheidijk op Landgoed De Utrecht bij Lage Mierde (Fig. 1.1, rode arcering). Het terrein ligt ca. 250 m ten westen van de Lage Mierdseweg (N269) en wordt in het zuiden begrensd door de Slingerdijk. Het plangebied ligt in een bos. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) varieert van ca. 25,8 m +NAP in de laagtes tot 27,0 m +NAP op de hogere welvingen (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Het plangebied wordt onderdeel van een natuurbegraafplaats met een oppervlakte van ca. 25,6 ha (Fig. 1.2). De exacte inrichting is nog niet bekend maar er zullen onder andere nieuwe paden worden aangelegd. In het gebied zullen vervolgens begravingen plaatsvinden. De verstoring van een enkele begraving is beperkt, uitgaande van een afmeting van 1 bij 2,5 m ($2,5 \text{ m}^2$) tot 1,35 m diep. Ook wordt het begraven van urnen overwogen omdat deze veel minder diep hoeven te worden ingegraven. Er is ruimte in het proces om indien nodig de inrichting aan te passen aan de resultaten van het archeologisch onderzoek.

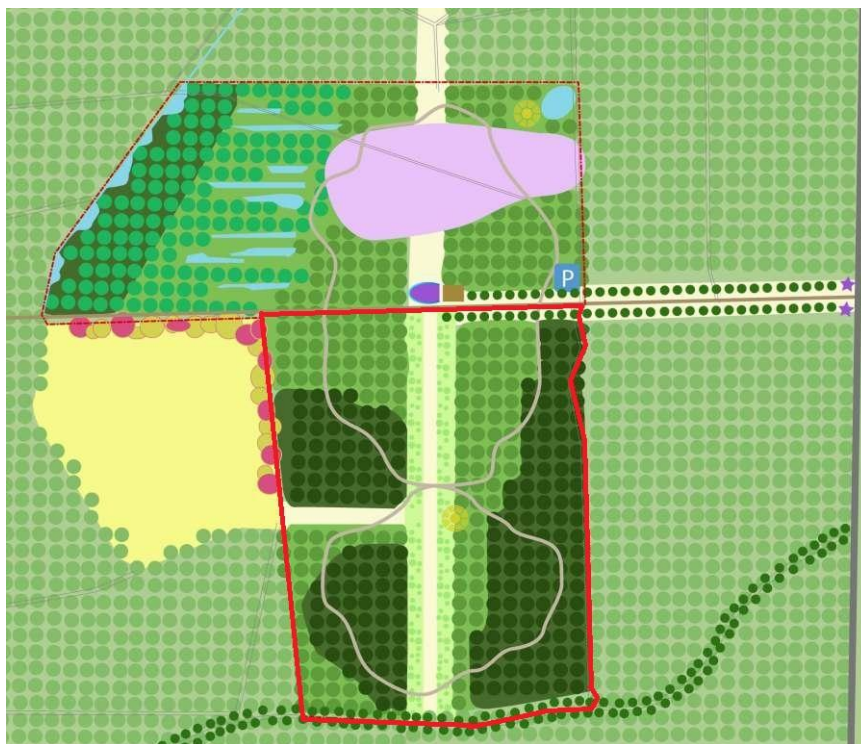


Fig. 1.2: Conceptvisie van de natuurbegraafplaats, 06-11-2014 waarbij de begrenzing van het plangebied globaal is aangegeven met een rode lijn (aangeleverd door de opdrachtgever).

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In juli 2014 heeft Archeodienst BV een bureauonderzoek (Koeman 2014a) uitgevoerd voor de realisatie van een natuurbegräafplaats op het Landgoed De Utrecht. In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste bevindingen van dit onderzoek.

2.2 Specifieke archeologische verwachting

In het plangebied kunnen op basis van de aanwezigheid van een stuifduingebied archeologische resten worden verwacht. Overigens is uit het verkennende booronderzoek dat in het noordelijke deel van geplande natuurbegräafplaats al eerder is uitgevoerd, gebleken dat de huidige reliëfverschillen eerder zijn toe te schrijven aan (dieper liggende) oudere afzettingen en niet zozeer is beïnvloed door latere zandverstuivingen (Koeman 2014b). Dit betekent dat het potentiële archeologische dicht aan het maaiveld wordt verwacht en niet of slechts met een dunne laag stuifzand is afgedekt.

Op basis van de landschappelijke ligging is in het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum als voor nederzittingsresten met bijbehorende begravingen uit het Neolithicum tot en met de Volle-Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) een middelhoge verwachting toegekend. Op basis van vondsten in de regio zijn vindplaatsen uit de vroege prehistorie hier wellicht nog te verwachten maar vanaf de Romeinse tijd zijn tot op heden op de Midden-Brabantse zandrug geen sporen van bewoning of andere activiteiten gevonden (toevoeging van R. Berkvens van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant). In het bureauonderzoek wordt aangegeven dat het plangebied tot in de 19^e eeuw als woeste grond (heide) in gebruik is geweest, wat erop wijst dat het plangebied niet tot de beste landbouwgrond behoorde. Vanwege de schaarse archeologische vondsten en het historische landgebruik wordt de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor landbouwende samenlevingen uit het Neolithicum tot en met de Volle-Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) naar laag bijgesteld.

De archeologische resten/sporen bevinden zich in de oorspronkelijke podzolbodem tot in de C-horizont. Op basis van het historisch kaartmateriaal worden geen archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd verwacht. In Tab. 2.1 is de specifieke archeologische verwachting voor het plangebied weergegeven.

<i>Periode</i>	<i>Verwachting</i>	<i>Verwachte kenmerken vindplaats</i>	<i>Diepteligging sporen</i>
Laat-Paleolithicum - Neolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	In de top van de podzolbodem eventueel afgedekt met stuifzand
Neolithicum – Volle-Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, (paal)kuilen, greppels e.d. Begravingsresten: grafheuvel, kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	Afhankelijk van de aanwezigheid van stuifzand en de datering van de stuifzandlaag
Late-Middeleeuwen (vanaf de 14 ^e eeuw – Nieuwe tijd)	Laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, (paal)kuilen, greppels e.d.	Vanaf maaiveld tot diep in de C-horizont

Tab. 2.1 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

2.3 Conclusie en advies

In het bureauonderzoek is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend (Fig. 2.1). Volgens het beleid van de gemeente geldt in de middelhoge verwachtingszone (categorie 5) een onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 30 cm. Als er nog geen oppervlakte van een totale vergraving bekend is, bijvoorbeeld bij bestemmingsplanwijzigingen, geldt de onderzoeksverplichting voor plangebieden groter dan 5.000 m².

Indien grootschalige bodemingrepen in de middelhoge verwachtingszone worden gepland, wordt geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren. Op die manier worden de kansrijke zones voor archeologische vindplaatsen onderscheiden van de kansarme zones. Dit onderzoek is gericht op het vast stellen van de bodemopbouw en de intactheid daarvan. Op basis van het historisch landgebruik en de bodemopbouw in vergelijkbare zones op het landgoed De Utrecht bestaat de kans dat het archeologische bodemarchief al is verstoord door het afplaggen van de heide, de ontginning van het gebied en/of de herbebossing. De kansrijke zones waar sprake is van een grotendeels intacte podzolbodem of een begraven podzolbodem/archeologisch niveau kunnen mogelijk ontzien worden van graafwerkzaamheden. Gezien het grote oppervlak van de middelhoge verwachtingszone is een verkennend booronderzoek geadviseerd met een boordichtheid van 5 boringen per hectare in een grid van 40 x 50 m om de bodemopbouw en de intactheid daarvan in kaart te brengen.

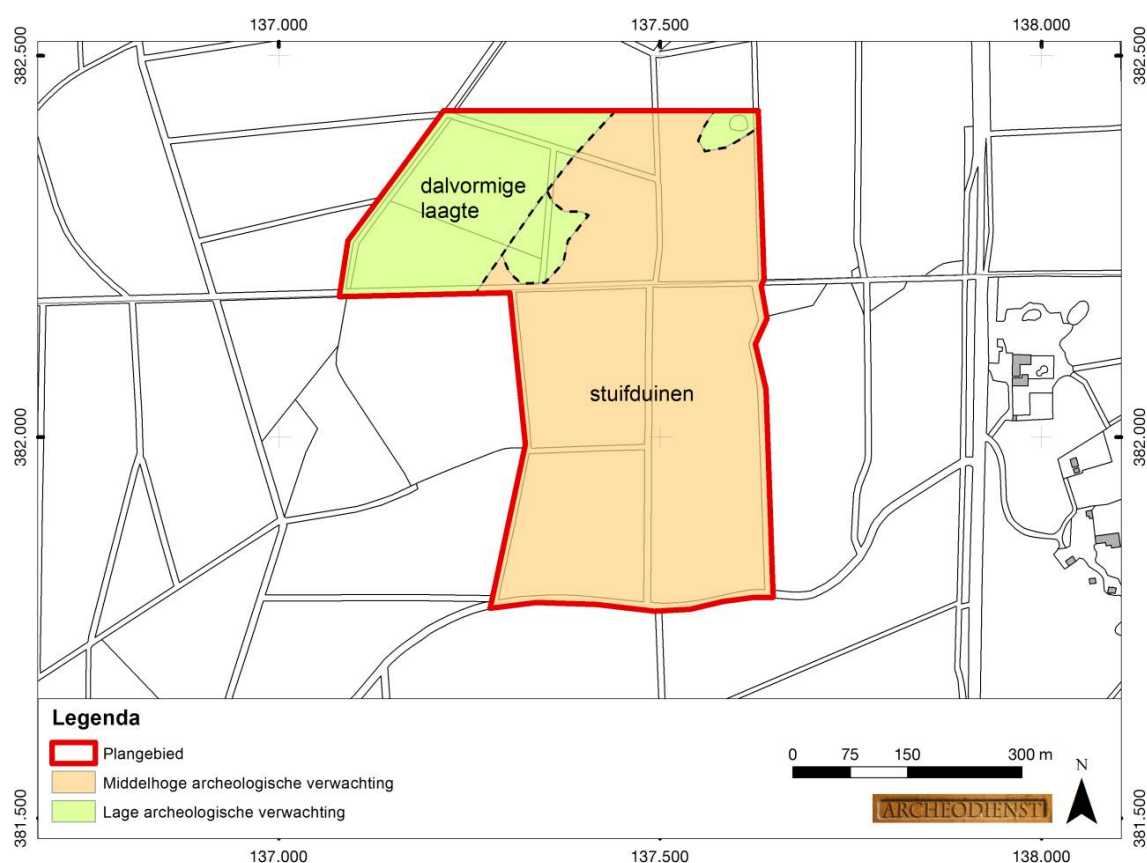


Fig. 2.1: Verwachtingskaart op basis van de resultaten van het bureauonderzoek.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Op grond van het advies uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in een boorgrid van 40 x 50 m. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. In het plangebied met een oppervlakte van ca. 13,8 ha zijn uiteindelijk 69 boringen gezet, waarmee een boordichtheid van 5 boringen per hectare is gehaald. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot minimaal 30 cm in de C-horizont. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. 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).

Het verkennend booronderzoek zou aangevuld kunnen worden met een veldkartering om aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen op te sporen. De archeologische vondsten worden namelijk vanaf het maaiveld in de bovengrond verwacht omdat het potentiële archeologische niveau ondiep ligt (in de top van de podzolbodem). Het terrein is vanwege de begroeiing (bos met ondergroei) echter ongeschikt voor het uitvoeren van een veldkartering (Fig. 3.1).



Fig. 3.1: Het bos op Landgoed De Utrecht.

3.2 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.

3.2.1 *Sediment*

In het algemeen bestaat de natuurlijke ondergrond (C-horizont) uit zwak siltig, zeer fijn zand dat goed is gesorteerd en afgerond aanvoelt. Op basis van deze kenmerken is het sediment geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Verspreid over het plangebied is op een aantal plaatsen in de diepere ondergrond lemiger zand aanwezig (de boringen 2, 3, 6, 13, 16, 21). Deze afzettingen zijn tot de fluvioperiglaciale afzettingen gerekend (Formatie van Boxtel). In de boringen 13, 33, 37, 38, 40, 42 is vanaf 70 – 95 cm beneden maaiveld matig gesorteerd, zand aangetroffen dat iets scherp aanvoelt. Ook dit sediment is tot de fluvioperiglaciale afzettingen gerekend. De wisselende samenstelling van de diepere ondergrond wijst op de aanwezigheid van reliëfrijke oudere afzettingen. Vermoedelijk liggen in de diepere ondergrond terrasafzettingen van de Rijn (geomorfologische kaart van Nederland), die zijn afgedekt met fluvioperiglaciale afzettingen en dekzand. In geen enkele boring is een stuifzandlaag waargenomen. De (lage) welvingen die in het bos zichtbaar zijn, zijn dan ook niet het gevolg van zandverstuiving maar in die vormen afgezet (Fig. 3.2).



Fig. 3.2: Een gedeelte van bos waarin het zwak golvende oppervlak zichtbaar is.

3.2.2 *Bodem*

In een groot deel van het plangebied is de bodem verstoord tot in de C-horizont en zijn geen (restanten van) podzolbodems meer aangetroffen. De bodemverstoringen kenmerken zich in het algemeen als gevlekte, verrommelde bodemlagen en reiken tot gemiddeld 40 – 60 cm beneden maaiveld. Wel zijn in veel van de verstoorde bodemprofielen brokken van de oorspronkelijke podzolbodem herkend in de vorm van lichtgrijze vlekken met loodzandkorrels (afkomstig van de E-horizont) en donkerbruine tot oranjebruine vlekken (afkomstig van de B-horizont). Op andere plekken is de bodem echter dermate geroerd dat de oorspronkelijke bodemhorizonten niet meer te herkennen zijn (Fig. 3.3, linkerfoto). Op negen boorlocaties reikt de bodemverstoring iets minder diep (of is de podzolbodem dieper ontwikkeld) waardoor de overgang van de oorspronkelijke podzolbodem naar de C-horizont, de BC-horizont, nog intact is (Fig. 3.3, rechterfoto).



Fig. 3.3: Opgeboorde sediment van boring 16 (links) en boring 2 (rechts).

In 10 boringen is alleen de bovengrond verrommeld (A-/E-horizont) en is daaronder nog een intacte podzolbodem aanwezig vanaf de B-horizont (de boringen 1, 3, 7, 8, 18, 24, 28 en 44) of vanaf de E-horizont (boring 15 en 49). Kenmerkend voor de podzolbodems in dit gebied is het duidelijke onderscheid tussen de humeuze bruinzwarte Bh-horizont en de (oranje) bruine Bs-horizont (Fig. 3.4). Ter plaatse van boring 42 is onder een verrommelde bovengrond vanaf 30 cm beneden maaiveld een geheel intacte podzolbodem aangetroffen met een restant van de oorspronkelijk bovengrond (Ab-horizont).

3.3 Archeologische indicatoren

Hoewel het verkennend booronderzoek is gericht op de bodemopbouw, is wel aandacht besteed aan de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en doorzocht maar er zijn geen vondsten gedaan. Het onderzoek mag niet als karterend worden beschouwd omdat het sediment niet is gezeefd en ook te weinig bodemmateriaal is bemonsterd (kleine boordiameter van 7 cm) waardoor de afwezigheid van archeologische indicatoren geen doorslag heeft in het selectieadvies.

3.4 Archeologische interpretatie

In een groot deel van het plangebied over een oppervlakte van ca. 10,2 ha is de oorspronkelijke podzolbodem geheel verstoord of verdwenen (Bijlage 6, zone 3). Plaatselijk is nog de overgang van de podzolbodem naar de C-horizont (BC-horizont) intact over een oppervlakte van ca. 1,7 ha (zone 2). In 10 boringen is onder een verrommelde bovengrond een vrijwel intacte podzolbodem aangetroffen (zone 1). De oppervlakte van deze zone bedraagt ca. 1,9 ha.

Op basis van bekende gegevens is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum.

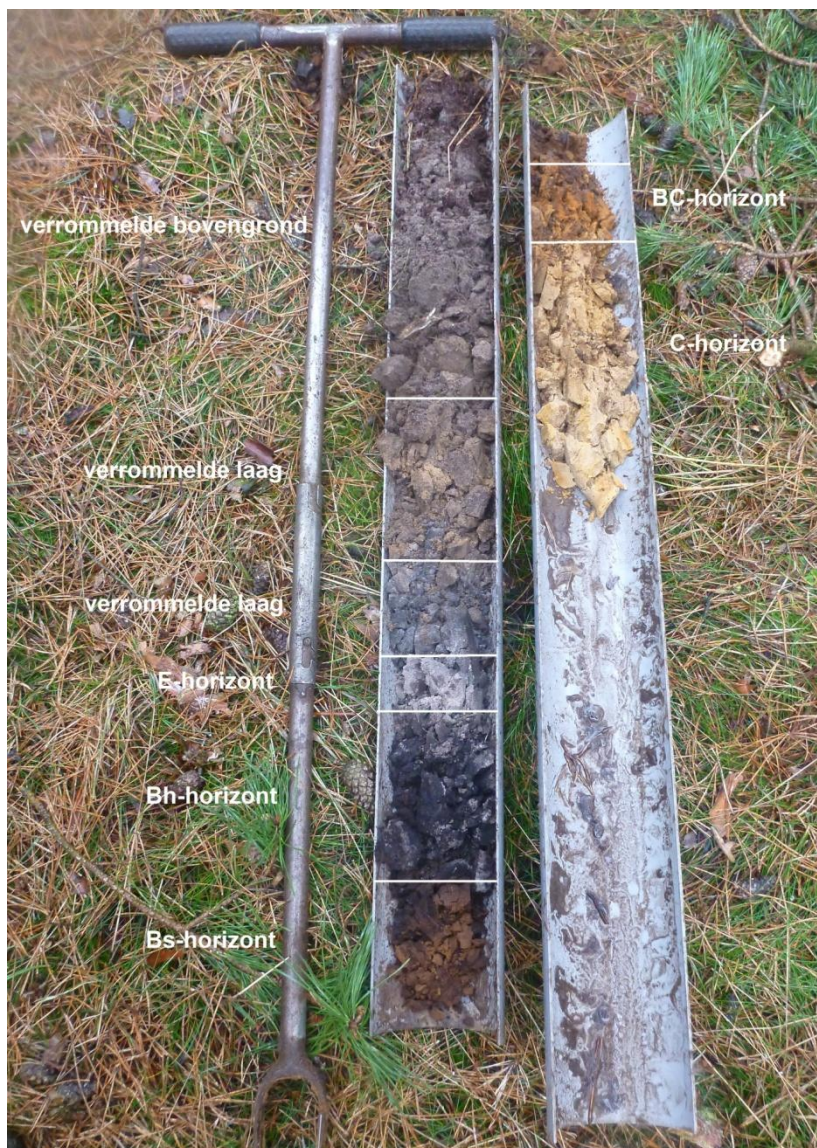


Fig. 3.4: Opgeboorde sediment van boring 15.

Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Op de plaatsen waar een (vrijwel) intacte podzolbodem is aangetroffen, is het archeologische niveau voor vuursteenvindplaatsen intact (Bijlage 6, zone 1). Hier blijft de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen gehandhaafd. Ter plaatse van de boringen 1 en 3 ligt het archeologische niveau het meest ondiep vanaf 25 cm beneden maaiveld. In de andere boringen ligt het gemiddeld wat dieper op 30 – 55 cm beneden maaiveld. In de zones 2 en 3 waar de podzolbodem geheel is verdwenen, zullen eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen al verloren zijn gegaan. Voor deze zones wordt de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen naar laag bijgesteld.

Op basis van de bijstelling van de archeologische verwachting (zie paragraaf 2.2) worden in het plangebied geen vindplaatsen van landbouwende samenlevingen verwacht uit het Neolithicum tot en met de Volle-Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Overigens is in zone 1 (intacte podzolbodem) wel sprake van een intact archeologisch niveau. Ter plaatse van zone 2 (restant BC-horizont) is het bovenste deel van het archeologisch niveau verdwenen, maar is wel sprake van een

intacte top van de C-horizont waarin archeologische grondsporen aanwezig kunnen zijn. In zone 3 is de bodem tot in de C-horizont verstoord. Soms is de podzolbodem nog te herkennen in de verstoorde bovengrond maar in veel gevallen is de podzolgrond geheel verdwenen en lijkt deels afgegraven/geëgaliseerd. Hoeveel van de C-horizont (en dus het leesbare sporenniveau) exact is verdwenen, is in veel gevallen door het ontbreken van de podzolbodem en het zwak golvende reliëf moeilijk te zeggen. De inschatting is dat zeker 10 tot 30 cm van de C-horizont zal zijn verdwenen.

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

4 Conclusie

4.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om de opgestelde verwachting (Koeman 2014) te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 0 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
De natuurlijke ondergrond bestaat in het algemeen uit zwak siltig, matig fijn dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel). Verspreid over het plangebied zijn in de diepere ondergrond fluvioperiglaciale afzettingen aangetroffen, die bestaan uit lemig zand en/of grover zand dat matig is gesorteerd en scherper aanvoelt. In het dekzand zijn podzolbodems ontwikkeld. In een groot deel van het plangebied is de oorspronkelijke podzolbodem geheel verstoord of verdwenen (Bijlage 6, zone 3). Plaatselijk is nog de overgang van de podzolbodem naar de C-horizont (BC-horizont) intact (zone 2). In 10 boringen is onder een verrommelde bovengrond een vrijwel intacte podzolbodem aangetroffen (zone 1).
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
Aan het plangebied is een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Op de plaatsen waar een (vrijwel) intacte podzolbodem is aangetroffen is het archeologische niveau voor vuursteenvindplaatsen intact (Bijlage 6, zone 1). Hier blijft de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen gehandhaafd. In de zones 2 en 3 waar de podzolbodem geheel is verstoord dan wel verdwenen, zullen eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen al verloren zijn gegaan. Voor deze zones wordt de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen naar laag bijgesteld. In het plangebied worden geen vindplaatsen van landbouwend samenlevingen uit het Neolithicum tot en met de Volle-Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) verwacht. Wel is het potentiële sporenniveau in zone 1 (intacte podzolbodem) en 2 (restant BC-horizont) intact. In zone 3 is de bodem tot in de C-horizont verstoord. De inschatting is dat zeker 10 tot 30 cm van de top van de C-horizont is verdwenen waardoor eventuele grondsporen vermoedelijk zijn verdwenen. De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
Wanneer in zone 1 graafwerkzaamheden zijn gepland, wordt het potentiële archeologische niveau bedreigd en kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan. In de zones 2 en 3 is het archeologische niveau grotendeels of geheel verdwenen waardoor eventueel aanwezige archeologische resten al verloren zijn gegaan. Hier vormen de geplande graafwerkzaamheden dan ook geen bedreiging voor het bodemarchief.

4.3 Advies

In zone 1 met een totale oppervlakte van ca. 1,9 ha is het archeologische niveau geheel intact voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Vanaf welke diepte sprake is van een intact archeologisch niveau varieert van 25 tot 55 cm (Tab. 4.1).

Er kan voor worden gekozen om in zone 1 geen graafwerkzaamheden uit te voeren zodat het potentiële archeologische niveau intact blijft. Dit kan bijvoorbeeld door hier geen begravingen te realiseren of in aangepaste vorm. Van belang hierbij is dat het intacte archeologische niveau niet wordt verstoord en de genoemde dieptes ter plaatse niet worden overschreden door de graafwerkzaamheden/begravingen (Tab. 4.1). Een mogelijkheid is bijvoorbeeld het ‘verstrooien’ van de as onder de leeflaag. Hiervoor wordt een plag opzij gezet, as uitgestrooid, en wordt de plag vervolgens weer terug gezet.

Boring	Diepteligging intact potentieel archeologisch niveau
1	25 cm
3	25 cm
7	55 cm
8	55 cm
15	55 cm
18	45 cm
24	50 cm
28	50 cm
42	30 cm
44	40 cm
49	40 cm

Tab. 4.1: Diepteligging intact potentieel archeologisch niveau ter plaatse van de boringen in zone 1.

Wanneer het wenselijk is om in zone 1 begravingen te realiseren of andere diepe bodemingrepen toe te passen, kan ervoor worden gekozen om deze zones nader te onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die wijzen op een vindplaats (zie volgende alinea). Als tijdens dit onderzoek geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een vindplaats kunnen deze terreindelen alsnog worden vrijgegeven voor de realisatie van de natuurbegraafplaats.

Gezien de specifieke verwachting voor vuursteenvindplaatsen in zone 1 vanwege de vrijwel geheel intacte podzolbodem adviseert Archeodienst een karterend booronderzoek gericht op vuursteenvindplaatsen uit te voeren conform de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek (Tol e.a. 2012). Het voorstel is om een boorgrid van 20 x 25 m te hanteren (methode A1 conform de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek). Hiermee worden vuursteenvindplaatsen opgespoord met een oppervlakte groter dan 1.000 m² met een matig tot hoge vondstdichtheid. In de kleinste zones zal het minimum aantal van 5 boringen worden gezet, waardoor de boordichtheid plaatselijk hoger uitkomt. De boringen worden uitgevoerd met een boordiameter van minimaal 12 cm. Het opgeboorde sediment zal worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm.

In de zones 2 en 3 waar de podzolbodem geheel is verdwenen, is daardoor ook het potentiële archeologische niveau grotendeels of geheel is verdwenen of verstoord. In deze zones zijn geen beperkingen met betrekking tot de geplande herinrichting van het terrein tot natuurbegraafplaats.

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

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

Koeman, S.M., 2014a: *Bureauonderzoek: Natuurbegraafplaats op het Landgoed De Utrecht*. Archeodienst-rapport 517, Zevenaar.

Koeman, S.M., 2014b: *Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Natuurbegraafplaats op Landgoed De Utrecht (noordelijk deel)*. Gemeente Hilvarenbeek. Archeodienst-rapport 584, Zevenaar.

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

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

Tol, A.J./J.W.H.P. Verhagen/M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).

Websites

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

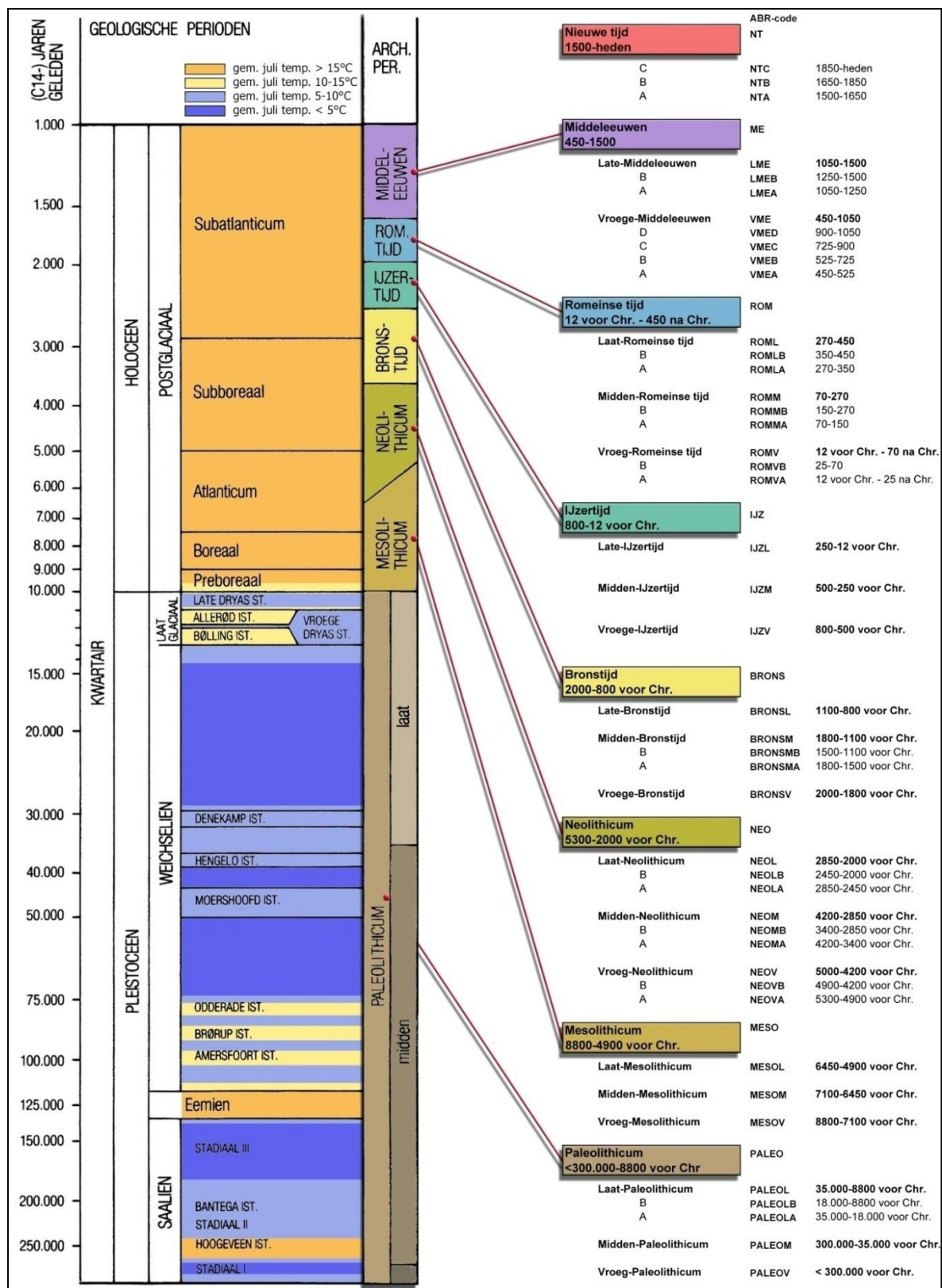
Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).	5
Fig. 1.2: Conceptvisie van de natuurbegraafplaats, 06-11-2014 waarbij de begrenzing van het plangebied globaal is aangegeven met een rode lijn (aangeleverd door de opdrachtgever).	6
Fig. 2.1: Verwachtingskaart op basis van de resultaten van het bureauonderzoek.	8
Fig. 3.1: Het bos op Landgoed De Utrecht.	9
Fig. 3.2: Een gedeelte van bos waarin het zwak golvende oppervlak zichtbaar is.	10
Fig. 3.3: Opgeboorde sediment van boring 16 (links) en boring 2 (rechts).	11
Fig. 3.4: Opgeboorde sediment van boring 15.	12

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	7
Tab. 4.1: Diepteligging intact potentieel archeologisch niveau ter plaatse van de boringen in zone 1.	15

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

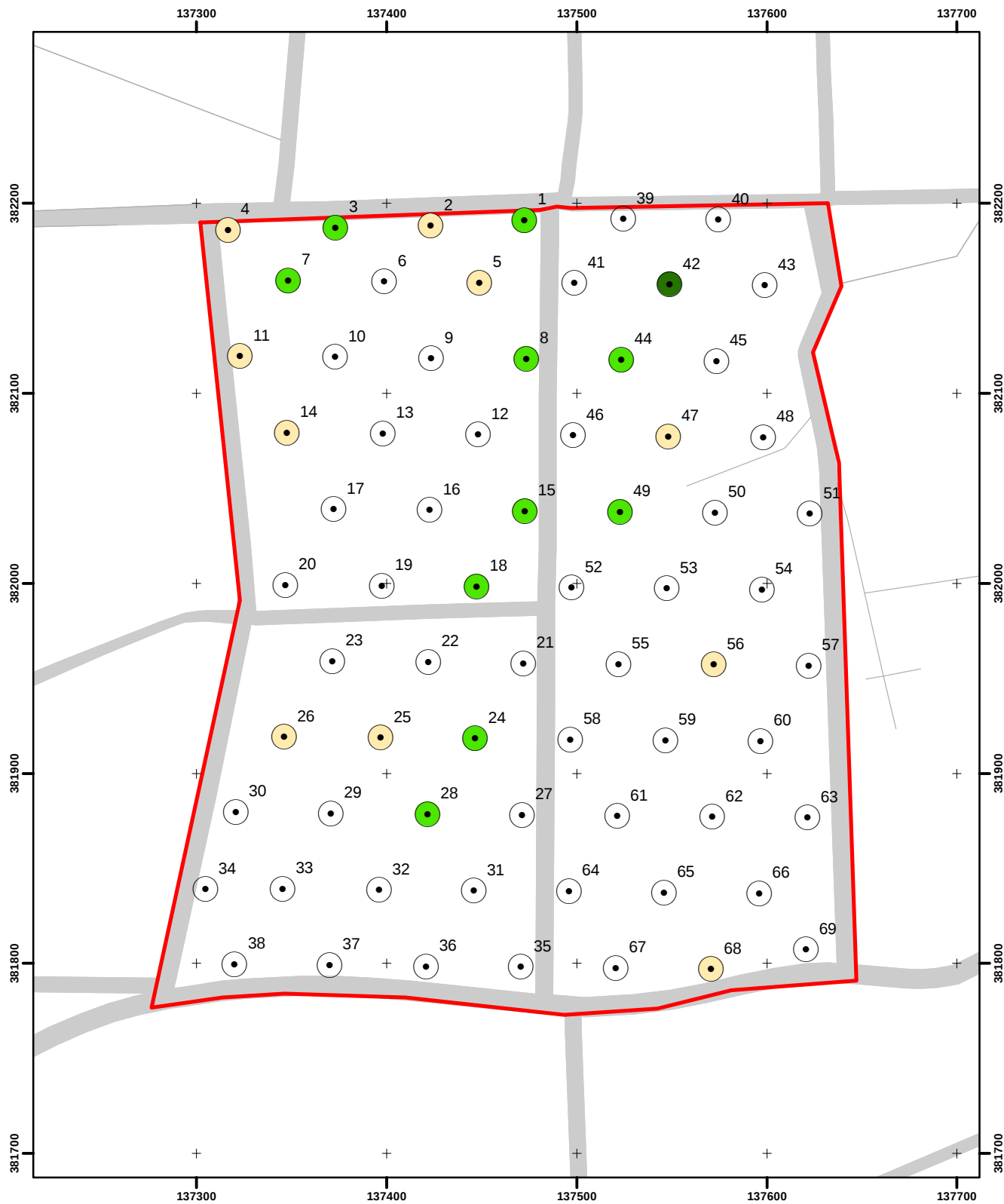
<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke 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>Holocene</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11.755 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>interstadiaal</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 Holocene 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 C 14-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	M C 14	monster voor C 14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevoemd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtschoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micro morfologisch 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)
C 14	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 verstoring
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	o.a.	onder andere
CIS	Centraal Informatie Systeem	OD	ouder dan
cm	centimeter	OR	Oranje
CMA	Centraal Monumenten Archief	ORG	Organisch
con	concretes	OX	oxidatie
CRI	Crinoiden kalk	PA	Paars
CvAK	College	pag.	pagina
d	donker	plr	plantenresten
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	pu	puin
drs.	doctorandus	PvA	Plan van Aanpak
e.d.	en dergelijke	PvE	Programma van Eisen
e.v.	en verder	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
et al.	et alii (en anderen)	RD	Rijksdriehoek systeem
etc.	etcetera		(landelijk coördinatensysteem)
FE	ijzer/oor	REC	Recente verstoring
FeO2	roest (ijzeroxide)	RI	riet
FF	Fosfaat	RO	Rood
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RZ	Roze
Fig.	Figuur	S	silt
G	Grind	s	spoor
GE	Geel	sch	schelpenresten
gem.	gemiddeld	sg	slecht gesorteerd
gew.	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
GEWICHT	gewicht	SLK	(productie-) slakken
gg	goed gesorteerd	sph	sphagnum
GIS	Geografisch Informatie Systeem	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GLS	Glas	STN	natuursteen
GN	Groen	tab.	tabel
GPS	Global Positioning System	tel.	telefoon
GR	Grijs	temp	temperatuur
GW	grondwater	TEX	Textiel
Gs	grind siltig	TOU	Touw
Gz1	grind zwak zandig	V	Veen
Gz2	grind matig zandig	v	vondst
Gz3	grind sterk zandig	Vk1	veen zwak kleilig
Gz4	grind uiterst zandig	Vk3	veen sterk kleilig
h	humeus	VKL	Huttenleem/verbrande leem
ho	hout	Vm	veen mineraalarm
h1	zwak humeus	vnr	vondstnummer
h2	matig humeus	VST	Vuursteen
h3	sterk humeus	Vz1	veen zwak zandig
ha	hectare	Vz3	veen sterk zandig
HK	Houtschool	w	west
HL	Hutteleem	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HT	Hout	WI	Wit
HU	Humus	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
id	identiek aan	wo	wordtelrest
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	X(XX)	onbekend
INDET	Ondetermineerbaar	Z	zand
ing.	ingenieur	Z	zuid
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z1	zand uiterst fijn
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z2	zand zeer fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z3	zand matig fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Profielsleuven	Z4	zand matig grof
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z5	zand zeer grof
J	ja	Z6	zand uiterst grof
JD	jonger dan	zg	zegge
K	klei	Zk	zand kleilig
k	kolom	Zs1	zand zwak siltig
KBW	Bouwkeramiek	Zs2	zand matig siltig
KER	keramiek	Zs3	zand sterk siltig
KI	Kiezel	Zs4	zand uiterst siltig
km	kilometer	ZW	Zwart
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie		

Bijlage 4: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



Legenda

- Onderzoeksgebied
- geheel intacte podzolbodem
- vrijwel intacte podzolbodem
- restant BC-horizont
- verstoord tot in de C-horizont



Bijlage 5: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen



Project 64608-Natuurbegraafplaats-Landgoed De Utrecht-IVO-V
 Datum 13/14-01-2015
 Beschreven door Erwin van der Klooster en Susanne Koeman
 Boortype Edelmanboor 7 cm

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
1	25	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E	gemengde bovengrond	
	30	z2s1	h2	brzw		Bh		
	40	z2s1		orbr		B		
	50	z2s1		lorbr		BC		
	110	z2s1		lge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
2	5	bosstrooisel				O		
	35	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E/B	gevekt, verrommelde bovengrond	
	42	z2s1		or/gr	fe2, loodzandkorrels	E/BC	gevekt, verrommelde laag	
	50	z2s1		lorbr	fe2	BC		
	90	z2s1		lorge	fe1	C	dekzand	
	130	z2s2		lge		C	fluvioperiglaciale afzetting	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
3	25	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E	gemengde bovengrond	
	30	z2s1	h2	brzw		Bh		
	35	z2s1		orbr		B		
	45	z2s1		lorbr		BC		
	80	z2s1		ge	fe1	C	dekzand	
	100	z2s1		lge		C		
	120	z2s2		wi	enkele plr	C	fluvioperiglaciale afzetting	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
4	45	z2s1	h1	dgr/lgr	loodzandkorrels	Ap/E/B	gevekt, verrommelde bovengrond	
	55	z2s1		lbr		BC		
	110	z2s1		lorge	fe1	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
5	35	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E	gevekt, verrommelde bovengrond	
	50	z2s1		dgr/lgr		E/B	gevekt, verrommelde laag	
	65	z2s1		orge		BC		
	100	z2s1		lge		C	dekzand	

Boorbeschrijvingen

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
6	35	z2s1	h1	dgr/lgr	loodzandkorrels	Ap/E	gevekt, verrommelde bovengrond	
	45	z2s1		brzw/br/ge		Bh/Bs/C	gevekt, verrommelde laag	
	80	z2s1		orge	fe1	C	dekzand	
	95	z2s1		lge		C		
	110	z2s2		lge	enkele plr	C	fluvioperiglaciale afzetting	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
7	25	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E	gemengde bovengrond	
	30	z2s1	h2	brzw		Bh		
	40	z2s1		br		B		
	50	z2s1		lgebr		BC		
	85	z2s1		lge	fe1	C	dekzand	
	100	z2s1		geor	fe2	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
8	55	z2s1	h1	gr/lbr	loodzandkorrels	Ap/E	gevekt, verrommelde bovengrond	
	65	z2s1		brzw		Bh		
	70	z2s1		dgrbr		Bh --> Bs		
	80	z2s1		dorbr		Bs		
	90	z2s1		lorge		BC		
	120	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
9	15	z2s1	h1	dgr		Ap	recente bovengrond	
	30	z2s1		geor	fe2	C	dekzand	
	100	z2s1		lge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
10	25	z2s1	h1	dgr		Ap	recente bovengrond	
	50	z2s1		br/or/ge		B/C	gevekt, verrommelde laag	
	100	z2s1		lge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
11	35	z2s1	h1	dgr		Ap	recente bovengrond	
	45	z2s1		br/or/ge		B/C	gevekt, verrommelde laag	
	55	z2s1		lorbr		BC		
	80	z2s1		geor		C		
	100	z2s1		lge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
12	30	z2s1	h1	grbr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	80	z2s1		lorge	fe1	C	dekzand	
	100	z2s1		lge		C		

Boorbeschrijvingen

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
13	60	z2s1	h1	grbr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	80	z2s1		lorge	fe1	C	dekzand	
	95	z2s2		blgr		C	fluvioperiglaciale afzetting	
	120	z3s1		lorge	fe1	C	matig gesorteerd, scherp zand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
14	30	z2s1		grbr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	55	z2s1		lge/lbr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	60	z2s1		brwz/lgr		Bh/E	gevekt, verrommelde laag	
	80	z2s1		lorbr		BC		
	100	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
15	30	z2s1		brgr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	50	z2s1		lgrge		XX	gevekt, verrommelde laag	
	55	z2s1		dgr	loodzandkorrels	XX	gevekt, verrommelde laag	
	60	z2s1		grwi	loodzandkorrels	E		
	70	z2s1		brzw		Bh		
	75	z2s1		dbr		Bs		
	80	z2s1		lorbr		BC		
	120	z2s1		lge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
16	30	z2s1		brgr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	60	z2s1		geor	fe1	C	dekzand	
	100	z2s2		lorgr		C	fluvioperiglaciale afzetting	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
17	50	z2s1		brgr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	80	z2s1		lge		C	dekzand	
	100	z2s1		lorge	fe1	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
18	45	z2s1		brgr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	50	z2s1	h2	brzw		Bh		
	55	z2s1		br		Bs		
	60	z2s1		lgebr		BC		
	80	z2s1		ge	fe1	C	dekzand	
	100	z2s1		lge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
19	50	z2s1		brgr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	80	z2s1		orge	fe1	C	dekzand	
	100	z2s1		lge		C		

Boorbeschrijvingen

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
20	30	z2s1		brgr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	80	z2s1		lge		C	dekzand	
	100	z2s1		lorge	fe1	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
21	60	z2s1		brgr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	90	z2s1		ge		C	dekzand	
	100	z2s2		orgr	fe1	C	fluvioperiglaciale afzetting	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
22	40	z2s1		brgr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	60	z2s1		ge		C	dekzand	
	100	z2s1		lge	fe1	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
23	35	z2s1		brgr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	100	z2s1		lge	fe1	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
24	40	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E	gevekt, verrommelde bovengrond	
	50	z2s1		lgrwi	loodzandkorrels	E/Bh	gevekt, verrommelde E	
	60	z2s1	h2	brzw		Bh		
	70	z2s1		dbr		Bs		
	85	z2s1		bror		BC		
	100	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
25	20	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E	gevekt, verrommelde bovengrond	
	40	z2s1		br/ge		B/C	gevekt, verrommelde laag	
	60	z2s1	h1	dbr/gr	loodzandkorrels	Bh/E	gevekt, verrommelde laag	
	85	z2s1		bror		BC		
	100	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
26	45	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E/B	gevekt, verrommelde bovengrond	
	85	z2s1		geor	fe2	BC		
	100	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
27	50	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E/B	gevekt, verrommelde bovengrond	
	60	z2s1		br/ge		B/C	gevekt, verrommelde laag	
	100	z2s1		ge		C	dekzand	

Boorbeschrijvingen

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
28	50	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E	gevekt, verrommelde bovengrond	
	60	z2s1	h2	brzw		Bh		
	65	z2s1		br		Bs		
	100	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
29	30	z2s1		grbr		XX	gevekt, verrommelde bovengrond	
	50	z2s1		lbrgr		XX	gevekt, verrommelde bovengrond	
	100	z2s1		lge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
30	45	z2s1		grge		XX	gevekt, verrommelde bovengrond	
	100	z2s1		lge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
31	50	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E/B	gevekt, verrommelde bovengrond	
	60	z2s1		br/ge		B/C	gevekt, verrommelde laag	
	90	z2s1		ge	fe1	C	dekzand	
	100	z2s1		wi		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
32	40	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E/B	gevekt, verrommelde bovengrond	
	50	z2s1	h1	dbr/gr	loodzandkorrels	Bh/E	gevekt, verstoord door boomwortels	
	70	z2s1		br/ge		B/C	gevekt, verstoord door boomwortels	
	100	z2s1		ge	fe1	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
33	30	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E	gevekt, verrommelde bovengrond	
	40	z2s1		lgr	loodzandkorrels	E	iets gevlekt, verrommelde laag, scherpe ondergrens	
	70	z2s1		geor	fe2	C	dekzand	
	100	z3s1		ge	fe1	C	matig gesorteerd, scherp zand, fluvioperiglaciale afzetting	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
34	50	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E	gevekt, verrommelde bovengrond	
GW 60 cm	80	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
35	50	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E/B	gevekt, verrommelde bovengrond	
	100	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
36	30	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E/B	gevekt, verrommelde bovengrond	
	90	z2s1		ge/br		B/C	gevekt, verstoorde laag, door boomwortels?	
	100	z2s1		ge		C	dekzand	

Boorbeschrijvingen

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
37	15	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap/E/B	gevekt, verrommelde bovengrond	
	40	z2s1		orbr/ge		B/C	gevekt, verstoorde laag	
	80	z2s1		ge		C	dekzand	
	120	z3s1		lge		C	matig gesorteerd, scherp zand, fluvioperiglaciale afzetting	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
38	50	z2s1	h1	dgr/br		XX	gevekt, verrommelde bovengrond	
	80	z2s1		lge		C	dekzand	
	120	z3s1		lge		C	sg, scherp zand, fl.per.afz.	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
39	5	z2s1	h1	zw		A	recente bovengrond	
	10	z2s1		dgr		A/E	gevekt, verrommelde laag	
	30	z2s1		orbr/ge		B/C	gevekt, verrommelde laag	
	70	z2s1		lbr		Cx	dekzand, verrommeld	
	100	z2s1		orgr	fe2	Cg	dekzand, grondwater	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
40	10	z2s1	h2	zwgr		Ah		
	30	z2s1		lgr/br		E/B	gevekt, verrommelde bovengrond	
	50	z2s1	h3	grzw		Bhx	licht verrommeld	
	60	z2s1	h2	or/zw/lgr		XX	verrommeld	
	80	z2s1	h1	bror	fe1	Bs		
	100	z3s1		orge	fe1	C	matig gesorteerd, scherp zand, fluvioperiglaciale afzetting	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
41	10	z2s1	h2	zwgr		Ap/E	gevekt, verrommelde bovengrond	
	15	z2s1		gr/lgr		Ap/E	gevekt, verrommelde bovengrond	
	30	z2s1		lbrgr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	60	z2s1		ge/gr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	70	z2s1		grge		C	dekzand	
	90	z2s1		orge	fe1	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
42	10	z2s1	h1	zwgr		Ap/E	gevekt, verrommelde bovengrond	
	20	z2s1		gr/lgr		Ap/E	gevekt, verrommelde bovengrond	
	30	z2s1		lbrgr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	40	z2s1		zwgr		Ab	restant oorspronkelijke bovengrond	
	50	z2s1		lgr		E		
	70	z2s1		zw		Bh		
	90	z2s1		bror		Bs		
	120	z3s1		orge		C	matig gesorteerd, scherp zand, fluvioperiglaciale afzetting	

Boorbeschrijvingen

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
43	10	z2s1	h1	zw/gr/br		A/E/B	gevekt, verrommelde laag	
	30	z2s1		br/ge		XX	gevekt, verrommelde laag	
	35	z2s1		dgr/gr		A/E	gevekt, verrommelde laag	
	80	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
44	20	z2s1	h3	zwgr		Ap	recente bovengrond	
	40	z2s1		ge/gr		XE	iets gevlekt, verrommeld	
	50	z2s1	h2	dgr		Bh		
	70	z2s1		orbr		Bs		
	90	z2s1		bror		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
45	20	z2s1	h1	zw/gr/br		A/E/B	gevekt, verrommelde laag	
	30	z2s1		br/ge		XX	gevekt, verrommelde laag	
	40	z2s1		lgr		Ex	lijkt intact	
	50	z2s1		zwgr		Bhx	lijkt intact	
	60	z2s1		gr/br		E/B	wederom E, dus verstoord. Tevens geen mooi ontwikkelde oranje Bs zoals in boring 42	
	100	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
46	20	z2s1	h1	lbrgr		Ah		
	30	z2s1		br/gr		XX	gevekt, verrommelde laag	
	40	z2s1		gr/ge		XX	gevekt, verrommelde laag	
	60	z2s1		lgr/zwbr		E/Bh		
	90	z2s1		brge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
47	20	z2s1	h2	zwgr		Ah		
	30	z2s1		ge/gr		XX	gevekt verrommelde laag	
	35	z2s1	h2	zwgr		XX	humusbandje	
	45	z2s1		ge/gr		C/Ex	gevekt verrommelde laag	
	50	z2s1	h2	zwgr		Ab/Bhx	gevekt, verrommeld	
	60	z2s1	h1	lbr		BC		
	80	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
48	50	z2s1	h2	zw/gr/br		X	verstoord	
	60	z2s1		orbr		Bs/BC		
	80	z2s1		gebr		C	dekzand	

Boorbeschrijvingen

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
49	20	z2s1	h3	grzw		Ap		
	40	z2s1		grge		XX	gevekt, verrommelde laag	
	50	z2s1		lgr		E		
	60	z2s1		grzw		Bh		
	70	z2s1		br		Bs		
	100	z2s1		gebr		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
50	20	z2s1	h3	grzw		A	recente bovengrond	
	30	z2s1		gr		XX	gevekt, verstoord	
	35	z2s1	h2	grzw		XX	gevekt, verstoord	
	40	z2s1		brge		XX	gevekt, verstoord	
	45	z2s1	h2	dbr		XX	gevekt, verstoord	
	50	z2s1	h1	dbrge		XX	gevekt, verstoord	
	60	z2s1	h3	gr/br		XX	gevekt, verstoord	
GW	100	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
51	30	z2s1	h3	zwgr		XX	gevekt, verstoord	
	50	z2s1	h1	dgr		XX	gevekt, verstoord	
	70	z2s1	h2	zwbr		XX	gevekt, verstoord	
	100	z2s1		gebr		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
52	20	z2s1	h2	dgrbr		XX		
	40	z2s1		lgrge		XX		
	60	z2s1		zw/gr/br		XBh	scherpe overgang	
	100	z2s1		brge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
53	50	z2s1	h1	zw/gr/ge/br		XX	mengsel van kleurbrokken	
	90	z2s1		brge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
54	40	z2s1	h3	dgrbr		Ah		
	50	z2s1		lgr		E		
	60	z2s1	h3	zw/gr		E/Bh	gevekt, verrommelde laag, scherpe overgang	
	100	z2s1		brge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
55	10	z2s1	h2	br		A		
	30	z2s1		wi/or		XX	gevekt, verrommelde laag	
	40	z2s1	h3	gr/zw		E/Bh	gevekt, verrommelde laag	
	45	z2s1		lgr/ge		XX	gevekt, verrommelde laag	
	50	z2s1	h1	dbr		XBs	gevekt, verrommelde laag	
	80	z2s1		ge		C	dekzand	

Boorbeschrijvingen

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
56	20	z2s1		dgr		AE		
	40	z2s1	h2	grzw/gebr		Bhx		
	70	z2s1		orbr		BC		
	100	z2s1		brge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
57	10	z2s1		dgr		A/E	iets gevlekt, verrommelde bovengrond	
	30	z2s1		gebr		XC	gevekt, verrommelde laag	
	50	z2s1	h2	zw/ge/or		XX	gevekt, verrommelde laag	
	90	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
58	30	z2s1		br/gr		XX	gevekt, verstoord	
	50	z2s1	h3	dgr/lgr		XX	gevekt, verstoord	
	90	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
59	50	z2s1	h3	zwgr		A/E	gevekt, verrommelde bovengrond	
	80	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
60	20	z2s1	h1	dgr		A/E	gevekt, verrommelde bovengrond	
	40	z2s1		br/ge		XX	gevekt, verstoord	
	60	z2s1	h3	zw/br		XX	gevekt, verstoord	
	100	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
61	20	z2s1	h2	zw/gr		XX	gevekt, verstoord	
	50	z2s1		ge/br		XX	gevekt, verstoord	
	90	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
62	20	z2s1	h1	br/gr		XX	gevekt, verstoord	
	50	z2s1	h2	gr/dgr		XX	gevekt, verstoord	
	90	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
63	40	z2s1	h2	gr/dgr		XX	gevekt, verstoord	
	80	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
64	70	z2s1	h1	dgr/br		A/E/B	gevekt, verrommelde bovengrond	
	100	z2s1		ge/br		B/C	gevekt, verrommelde laag	
	150	z2s1		lge		C	dekzand	

Boorbeschrijvingen

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
65	10	z2s1		gr	loodzandkorrels	XX	gevekt, verrommelde bovengrond	
	70	z2s1		ge/br/gr	enkel brokje met loodzandkorrels	C/E/B	gevekt, verrommelde laag	
	100	z2s1		lge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
66	70	z2s1	h1	dgr/br/l	loodzandkorrels	A/E/B	gevekt, verrommelde laag	
	100	z2s1		ge	fe1	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
67	15	z2s1	h2	dgrbr	loodzandkorrels	A/E	gevekt, verrommelde laag	
	50	z2s1		br/ge		B/C	gevekt, verrommelde laag	
	100	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
68	40	z2s1	h1	dgr	loodzandkorrels	Ap	gevekt, verrommelde laag	
	60	z2s1		lbr		BC		
	100	z2s1		ge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
69	55	z2s1	h1	dgr/br/l	loodzandkorrels	A/E/B	gevekt, verrommelde laag	
	100	z2s1		ge		C	dekzand	

Bijlage 6: Intactheid van de bodem

Intactheid van het potentiële archeologische niveau



Legenda

- Onderzoeksgebied
- Zone 1: vrijwel geheel intact archeologisch niveau
- Zone 2: restant van het archeologische sporenniveau
- Zone 3: archeologisch niveau geheel of grotendeels verstoord/verdwenen
- geheel intacte podzolbodem
- vrijwel intacte podzolbodem
- restant BC-horizont
- X verstoord tot in de C-horizont



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

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