

Bureau voor Archeologie Rapport 1055

Terborgseweg 74-78, Doetinchem, gemeente Doetinchem: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1055. Terborgseweg 74-78,
Doetinchem, gemeente Doetinchem: een inventariserend
veldonderzoek in de vorm van boringen in de karterende fase

auteur: C. de Jong

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 17 juni 2021

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

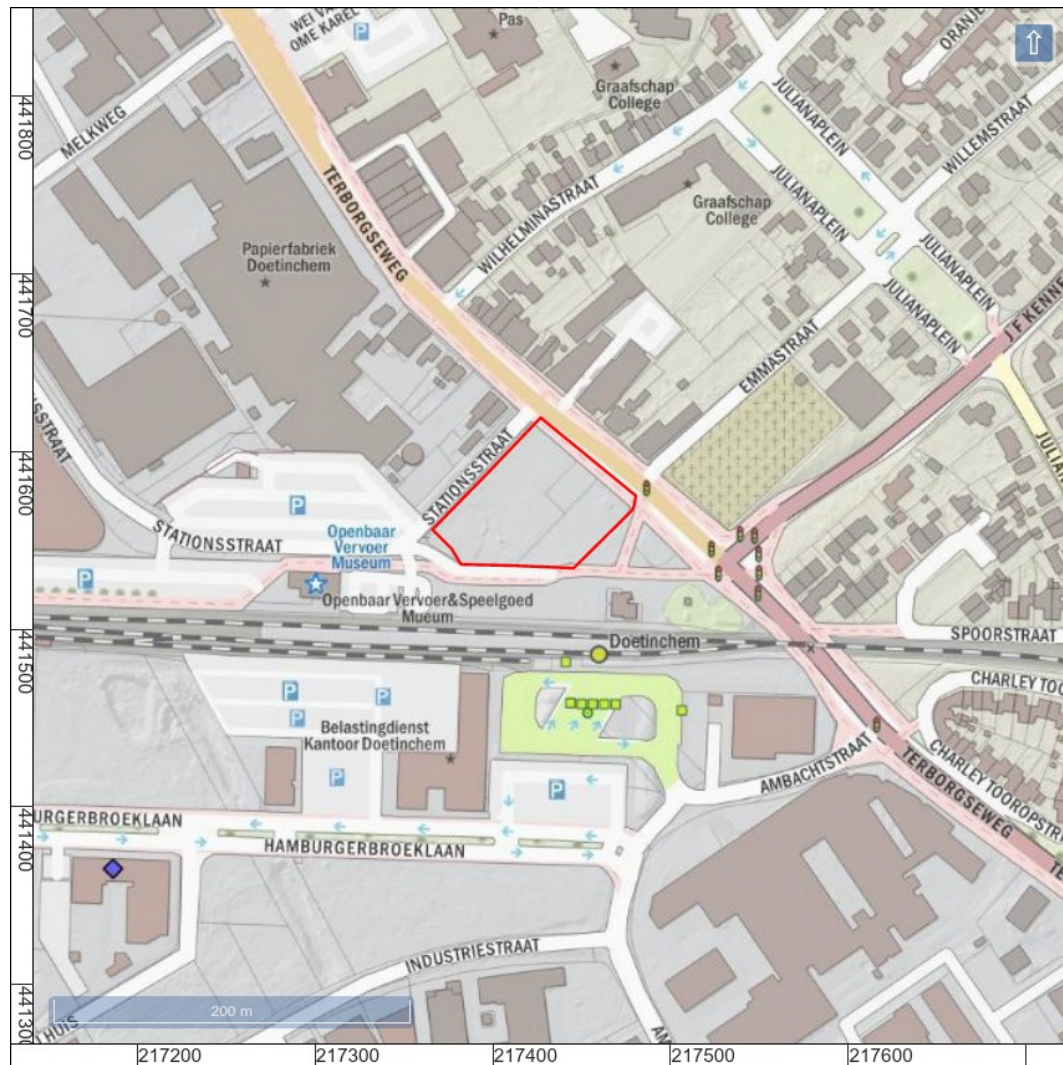
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2020120201
Provincie	Gelderland
Gemeente	Doetinchem
Plaats	Doetinchem
Toponiem	Terborgseweg 74-78
Centrum locatie (m RD)	217.430; 441.570 (x; y)
Omvang plangebied	5.680 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	Gelijk aan plangebied
Kadastrale gegevens	gemeentecode: Ambt-Doetinchem, sectie: M, nummer(s): 4098, 5313, 5314, 5317, 5318, 5321, 5322
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5077091100 (ABO)
Soort onderzoek	een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de karterende fase
Opdrachtgever	SAB
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	40F
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning.
Periode van uitvoering veldwerk	4 juni 2021
Bevoegde overheid	Gemeente Doetinchem
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Achterhoek
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: Transitie depot Bureau voor Archeologie



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Eerder uitgevoerd onderzoek.....	8
	1.2 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Gespecificeerde verwachting.....	10
3	Methodiek.....	12
	3.1 Inleiding.....	12
4	Werkwijze.....	13
	4.1 Resultaten met bodemkundige interpretatie.....	13
	4.2 Archeologische interpretatie.....	16
	4.3 Waardestelling en Selectieadvies.....	17
5	Conclusie.....	18
6	Advies.....	19
7	Literatuur.....	20
	Figuren.....	21
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	24

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Boorpuntenkaart en verspreiding archeologische indicatoren in de A-horizont.....	21
Figuur 3: Schematische weergave van de boorprofielen 1 tot en met 6.....	22
Figuur 4: Schematische weergave van de boorprofielen 7 tot en met 12.....	23

Lijst met Tabellen

Tabel 1: <i>Verzamelde vondsten</i>	16
---	----

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Terborgseweg 74-78 te Doetinchem.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4003.

In 2015 zijn een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit het verkennende booronderzoek kwam naar voren dat de bodem nog grotendeels intact was. Daarom is besloten een aanvullend karterend booronderzoek uit te voeren om archeologische vondsten en sporen in kaart te brengen. Ten tijde van het verkennende booronderzoek was nog bebouwing aanwezig die inmiddels gesloopt is.

Wegens de brede verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten is de kartering gebaseerd op methode E1 uit de Leidraad IVO Karterend booronderzoek. In het onderzoeksgebied zijn 12 boringen gezet met een 15 cm Edelmanboor. De opgeboorde grond is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De einddieptes van de boringen ligt tussen 100 en 300 cm -mv.

Uit het booronderzoek blijkt dat bodem gedeeltelijk intact is, op twee locaties na. In de intacte delen van A-horizont zijn vier fragmenten (vermoedelijk) handgevormd aardewerk (Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen), een fragment roodbakkend aardewerk (Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd) en fragmenten pijp uit de 16 tot 19^e eeuw aangetroffen.

De aardewerkfragmenten in de A-horizont wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats in de ondergrond. Deze worden geplaatst in de periode Neolithicum tot en met Nieuwe tijd. De top van het archeologische niveau ligt tussen 50 en 130 cm -mv (1175 en 1252 cm NAP).

Bureau voor Archeologie adviseert om nader te bepalen wat de waarde is van de vindplaats in het plangebied. De meest geschikte methode hiervoor is het uitvoeren van een archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-P) in de zones waar het bodemprofiel intact is. Voorafgaand aan het uitvoeren van het onderzoek moet een Programma van Eisen worden opgesteld dat moet worden goedgekeurd door de bevoegde overheid (de gemeente Doetinchem).

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Terborgseweg 74-78 te Doetinchem.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en het format voor archeologisch bureau- en booronderzoek van de Omgevingsdienst Achterhoek.

Het onderzoek bestaat uit een booronderzoek in de karterende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voorafgaand aan dit onderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase uitgevoerd.²

Tijdens het verkennende booronderzoek zijn negen boringen gezet. Hieruit is gebleken dat in het plangebied rivierduinafzettingen voorkomen. Op de rivierafzettingen ligt een dikke eerdlaag ontstaan door plaggenbemesting.

Onder het plaggende bevindt zich vervolgens tussen circa 75 en 120 cm -mv het resterende deel van het van nature gevormde podzolprofiel voor, in de vorm van de 1Bws1/2- en de BC-horizont.

De bodem is maar plaatselijk verstoord door bouwwerkzaamheden. Het archeologische niveau bevindt zich waarschijnlijk tussen 100 en 120 cm -mv.

Vanwege de vastgestelde hoge verwachting voor archeologische resten uit alle archeologische perioden is een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek geadviseerd. De archeologisch deskundige van de gemeente heeft dit advies overgenomen.³

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de karterende fase. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein

1 <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

2 Ten Broeke 2016

3 Beoordeling archeologisch rapport 24 maart 2021; Omgevingsdienst Achterhoek, R. den Boer

systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en sporen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. *Zijn archeologische indicatoren aanwezig, en zo ja wijzen deze op een vindplaats (geef aard, datering, ligging)?*
2. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*
3. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

2 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Noordelijk zandgebied', in de landschapszone dekzandruggen en rivierduinen. Het plangebied ligt in een gebied met rivierduinen bij de overgang naar het rivierdal van de Oude IJssel. In de natuurlijke situatie komen in dit gebied (holt)podzolgronden voor. In het verleden is door bemesting en ophoging met plaggen en potstalmest een matig dik tot dik plaggendek ontstaan.

Bij het verkennende booronderzoek is vastgesteld dat de bodem bestaat uit Pleistocene rivierafzettingen waarvan de top op ongeveer 200 cm -mv ligt met daarop rivierduinafzettingen. In de top van de rivierduinafzettingen is een holtpodzolgrond gevormd die grotendeels intact is gebleven. Deze oorspronkelijke bodem is bedekt met een plaggendek van gemiddeld 75 cm dik.

Kaartmateriaal toont aan dat het plangebied in de 18^e eeuw nog gebruikt wordt voor de landbouw. Vanaf het einde van de 19^e eeuw vinden binnen het plangebied diverse bouw- en sloopwerkzaamheden plaats. Tijdens deze werkzaamheden is de bodem plaatselijk verstoord geraakt.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:⁴

1. *Datering*

Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

2. *Complextype*

Archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars, landbouwsamenlevingen, staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3. *Omvang*

Archeologische vindplaatsen uit de periode van de jager-verzamelaars hebben meestal een kleine omvang. Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de landbouwsamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4. *Diepteligging*

Archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd kunnen aanwezig zijn onder een plaggendek van gemiddeld 75 cm dik.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Het aanwezige plaggendek werkt als een conserverende laag waardoor archeologische resten beter bewaard kunnen zijn gebleven.

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn geen nadere gegevens bekend.

6. *Locatie*

Hele onderzoeksgebied.

4 Naar: Ten Broeke 2016

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten kenmerken zich door een spreiding van vuursteenartefacten en houtskool (Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum), een spreiding van vuursteen, aardewerk en houtskool en een archeologisch sporenniveau (Neolithicum tot en met de Middeleeuwen), of een archeologisch sporenniveau met veel aardewerkfragmenten en baksteen (Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd).

8. *Mogelijke verstoringen*

Plaatselijk kan de bovenkant van het bodemprofiel verstoord zijn geraakt door bouw- en sloopwerkzaamheden. In het zuidwesten van het plangebied bevindt zich op 60 cm -mv een verharding, vermoedelijk een oude fundering.

3 Methodiek

3.1 Inleiding

De boringen zijn gezet met het doel de archeologische resten te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

Deze methode is toegepast om middelgrote archeologische vindplaatsen op te sporen die zich manifesteren als een archeologische laag of een spreiding van aardewerk.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Carterend booronderzoek, methode E1:⁵

- Prospectie type: Brede zoekoptie.
- Datering: Steentijd - Middeleeuwen
- Complextype:
 - Nederzettingen met een archeologische laag.
 - Nederzettingen met een matig-hoge en hoge vondstdichtheid (aardewerk en vuursteen).
- Omvang: 375 tot 500 m²
- Boorgrid: 20 x 25 m;
- Boordiameter: 15 cm
- waarnemingstechniek: 4 mm zeef

⁵ Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012

4 Werkwijze

De werkwijze in het veld was als volgt:

- Boortype: 15 cm Edelmanboor tot 150 cm -mv, daarna met een 7 cm Edelmanboor in de C-horizont.
- Aantal boringen: twaalf.
- Boordiepte: De boringen hebben einddieptes tussen 100 en 300 cm -mv.
- Grid: De boringen zijn geplaatst in een regelmatig verspringend 20 m x 25 m grid. Twee boringen zijn aangepast aan de vorm van het plangebied en de aanwezigheid van leidingen.
- Waarnemingswijze: De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. Relevante archeologische lagen zijn droog gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm.
- Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.⁶
- Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald door middel van een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m.
- Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.⁷

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 4 juni 2021 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en C. de Jong (junior Prospector). Omdat bij de uitwerking bleek dat de het bodemprofiel in diepteligging van de horizonten soms meer dan 50 cm afweek ten opzichte van de beschrijving uit het vooronderzoek van 2016, zijn op woensdag 15 juni controle boringen gezet met een 7 cm Edelmanboor ter hoogte van boorpunten 4, 5, 6, 8 en 11. Deze controle boringen hebben de beschrijvingen van 4 juni bevestigd.

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

4.1 Resultaten met bodemkundige interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 2 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 3 en 4.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen en er zijn vondsten verzameld (fig. 2).

Het grondwater is tijdens het onderzoek niet aangetroffen.

Al het bodemmateriaal bestaat uit zand. Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van boven

⁶ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

⁷ Kadaster en PDOK 2014

naar onder:

Pakket 1: A-horizont, omgewerkt

Dit veelal humeuze pakket bevat relatief veel fragmenten baksteen, beton en tegels. Eveneens zijn fragmenten vensterglas en slakken aangetroffen. Aardewerkfragmenten bestaan voornamelijk uit wit industrieel aardewerk en pijpenkoppen/stelen. Het grindgehalte varieert per boring. In een aantal boringen zijn zandbrokken aanwezig. Het pakket 30 tot 120 cm dik en in alle boorprofielen aanwezig. De top van het pakket ligt aan het maaiveld. De overgang naar de onderliggende lagen is over het algemeen scherp. Het pakket is geïnterpreteerd als omgewerkt. De laag ligt direct op de C-horizont in boorprofielen 2 en 9. In de overige boorprofielen ligt dit pakket op een (restant van een) intacte A- of B-horizont.

Pakket 2: A-horizont

Humeus zwak siltig zand. Het pakket is aanwezig in het hele plangebied uitgezonderd in het noorden (boorprofielen 1, 2 en 9). De kleur varieert van donker grijs-bruin tot bruin tot grijs. Hierdoor is het soms moeilijk te onderscheiden van B-horizonten. Op basis van kleur kunnen drie verschillende pakketten onderscheiden worden, van boven naar beneden:

A-horizont-3:

Dit pakket is het meest herkenbaar als de A-horizont, met een hoog humusgehalte en een donkerbruine kleur. Het pakket is 10 tot 35 cm dik en de top ligt tussen 30 en 50 cm -mv (1237 en 1269 cm NAP). Het pakket is aanwezig in boorprofielen 4, 6 en 11. In het pakket bevinden zich lagen met sintels of kachelgrit (een spoor) en fragmenten baksteen (weinig). Eveneens is een fragment, mogelijk handgevormd, aardewerk aangetroffen in deze horizont.

A-horizont-2:

Dit pakket heeft een (grijs)bruine kleur en is zwak humeus. Het pakket is 10 tot 50 cm dik en de top van het pakket ligt tussen 40 en 80 cm -mv (1239 en 1258 cm NAP). Het pakket is aanwezig in boorprofielen 3, 5, 6 en 11. In het pakket zijn aardewerkfragmenten aangetroffen:

- Boring 3: 1 pijpfragment
- Boring 5: 1 pijpfragment, 1 roodbakkend aardewerkfragment
- Boring 6: 1 (vermoedelijk) handgevormd aardewerkfragment
- Boring 11: 1 pijpfragment, 1 (vermoedelijk) handgevormd aardewerkfragment

Op basis van de overwegend bruine kleur is eerst overwogen of dit pakket misschien de B-horizont zou kunnen zijn. In het rapport van het verkennend booronderzoek uit 2016 wordt de Bws-horizont namelijk ook beschreven als een bruin zwak humeus pakket. Echter, de aanwezigheid van de indicatoren en de humeuze bijmenging wijst erop dat de laag is doorwerkt (geploegd) en daarom wordt het als een A-horizont geïnterpreteerd.

A-horizont-1:

Eveneens een zwak humeus pakket. De kleur is lichter en grijzer dan de voorgaande pakketten. Het pakket is 25 tot 35 cm dik en de top van het pakket ligt tussen 75 en 105 cm -mv (1214 en 1220 cm NAP). Het pakket is aanwezig in boorprofielen 7 en 11. Ook dit pakket wordt op basis van de kleur en

bijmengingen geïnterpreteerd als een A-horizont.

Pakket 5: B- en BC-horizont

Lichtbruin tot bruin zand. Het pakket is 20 tot 40 cm dik. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 1, 8, 10 en 12. De top van het pakket ligt tussen 30 en 55 cm -mv (1243 en 1282 cm NAP). Op basis van de kleur, gebrek aan bijmengingen en de geleidelijke overgang naar de onderliggende horizont is dit pakket geïnterpreteerd als een B- of BC-horizont.

Pakket 3: C-horizont

Grijs tot geel, zwak tot matig siltig zand met in boring 11 een zandige kleilaag tussen 235 en 245 cm -mv. In het pakket bevinden zich lagen met roest (een spoor en weinig). Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. De top van het pakket ligt tussen 50 en 130 cm -mv (1175 en 1252 cm NAP). Op basis van kleur en diepteligging wordt dit pakket geïnterpreteerd als een C-horizont. Uit de landschappelijke ligging van het plangebied en de textuur van het bodemmateriaal wordt opgemaakt dat dit rivierduinafzettingen zijn.

Uit de diepteligging van de top van de C-horizont kan worden opgemaakt dat het plangebied op de westflank van een rivierduin ligt: aan de oostkant ligt de top van dit pakket op circa 12,5 m NAP, en dit niveau daalt geleidelijk naar ongeveer 12 m NAP in het westen.

Vondst	Boring	diepte (cm -mv)	omschrijving	datering
1	3	80-100	1 fragment van pijpenkop	16 ^e – 18 ^e eeuw
2	4	50-60	1 roodbakkerd aardewerkfragment zonder glazuur, dik 50 en 130 cm -mv (1175 en 1252 cm NAP). te 1 cm.	Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd
3	4	65-75	1 zwart, mogelijk handgevormd aardewerkfragment (gruis 5 mm). Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen	Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen
4	5	50-70	1 roodrodbakkerd aardewerkfragment, tweezijdige oranje geglaazuurd.	Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd
5	6	40-50	1 zwart handgevormd aardewerkfragment (gruis: 1 cm).	Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen
6	11	100-110	1 zwart handgevormd aardewerkfragment (gruis: 5 mm).	Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen
7	11	80 - 100	1 zwart, mogelijk handgevormd aardewerkfragment (gruis: 2 cm)	Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen

Tabel 1: Verzamelde vondsten.

4.2 Archeologische interpretatie

In het plangebied is, in overeenstemming met het verkennende booronderzoek een dikke A-horizont aangetroffen. De top van deze A-horizont is omgewerkt, vermoedelijk is het meer omgewerkt dan bij het verkennend booronderzoek omdat sindsdien de bebouwing in het plangebied is gesloopt. Het plaggendek dat tijdens het verkennende booronderzoek aanwezig was, is amper intact gebleven.

Onder dit omgewerkt pakket is nog een humeus pakket aanwezig, vermoedelijk een restant van de oorspronkelijke dikke eerdlaag die door plagenbesteding is ontstaan.

De aardewerkfragmenten in de A-horizont wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats in de ondergrond. Omdat de fragmenten in datering uit elkaar liggen, en de handgevormde fragmenten ruimtelijk slecht aansluiten, kan over de datering van de vindplaats geen zekerheid worden gegeven; de vindplaats, of vindplaatsen, moeten worden geplaatst in de periode Neolithicum tot en met Nieuwe tijd.

4.3 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormen een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Op basis van de aangetroffen indicatoren kan worden gesproken van een vindplaats. De indicatoren geven echter nog onvoldoende informatie om de vindplaats(en) te waarderen. Er is dus geen waardestelling mogelijk en er is geen inhoudelijk selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Zijn archeologische indicatoren aanwezig, en zo ja wijzen deze op een vindplaats (geef aard, datering, ligging)?*

Er zijn aardewerkfragmenten gevonden die kunnen duiden op de aanwezigheid van een vindplaats in de ondergrond. Het gaat om vier fragmenten (mogelijk) handgevormd aardewerk (Neolithicum – Vroege Middeleeuwen) en twee fragmenten roodbakkerd aardewerk (fig. 2). De fragmenten zijn aangetroffen in een zwak tot matig humeus overwegend bruin pakket dat aanwezig is in vrijwel het hele plangebied, op enkele lokaal diep verstoorde locaties na.

Het archeologische sporenniveau ligt in de top van de C-horizont, tussen 50 en 130 cm -mv (1175 en 1252 cm NAP).

2. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

- a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

De verwachte graafwerkzaamheden reiken tot 100 cm -mv, waardoor het archeologische niveau vergraven zal worden.

- b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Aanbevolen wordt om een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren om nader te bepalen wat de waarde van eventuele archeologische resten is.

3. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

Geadviseerd wordt om een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te voeren in de zones waar het bodemprofiel intact is (fig. 2). Op basis van de waardestelling kan een beslissing genomen worden of archeologische resten wel of niet behoudenswaardig zijn.

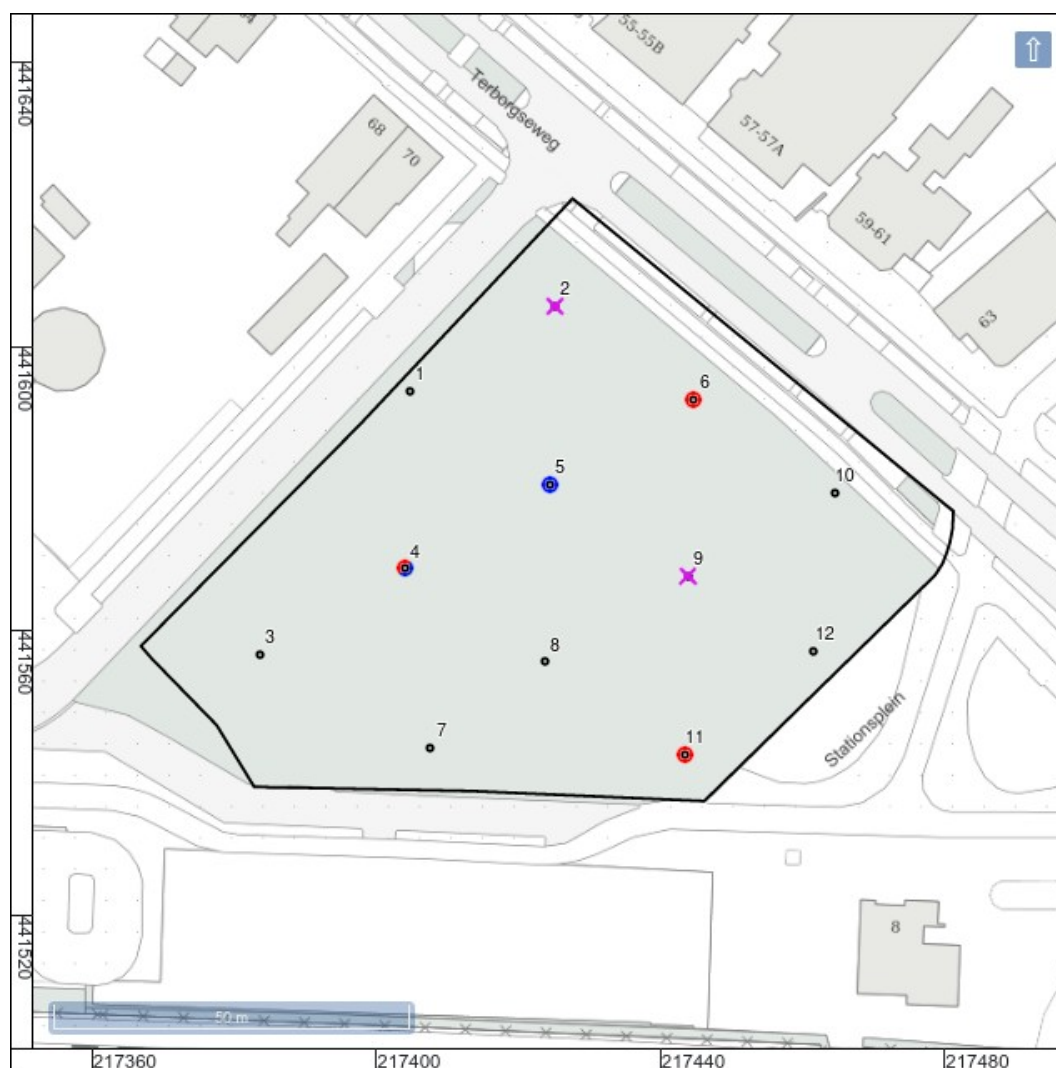
6 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert om nader te bepalen wat de waarde is van de vindplaats in het plangebied. De meest geschikte methode hiervoor is het uitvoeren van een archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-P) in de zones waar het bodemprofiel intact is. Voorafgaand aan het uitvoeren van het onderzoek moet een Programma van Eisen worden opgesteld dat moet worden goedgekeurd door de bevoegde overheid (de gemeente Doetinchem).

7 Literatuur

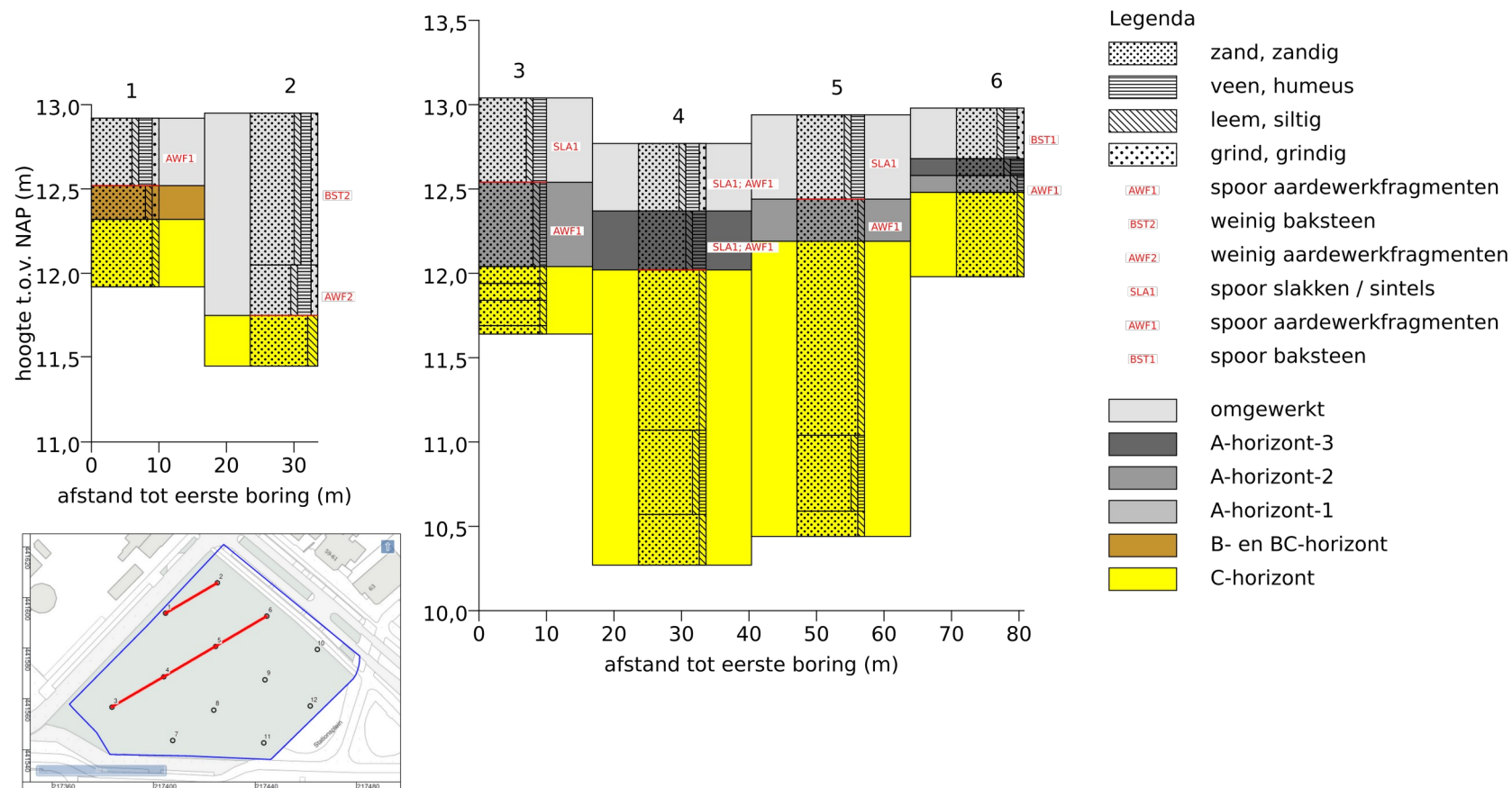
- Bosch, J.H.A. 2008. '*Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Kadaster, en PDOK. 2014. '*AHN2 en 3 - WCS service*'.
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Ten Broeke, E.M. 2016. '*Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Terborgseweg 74-78 en Stationsplein 2 te Doetinchem in de gemeente Doetinchem*'. Econsultancy-rapport 14116278. Econsultancy BV.

Figuren

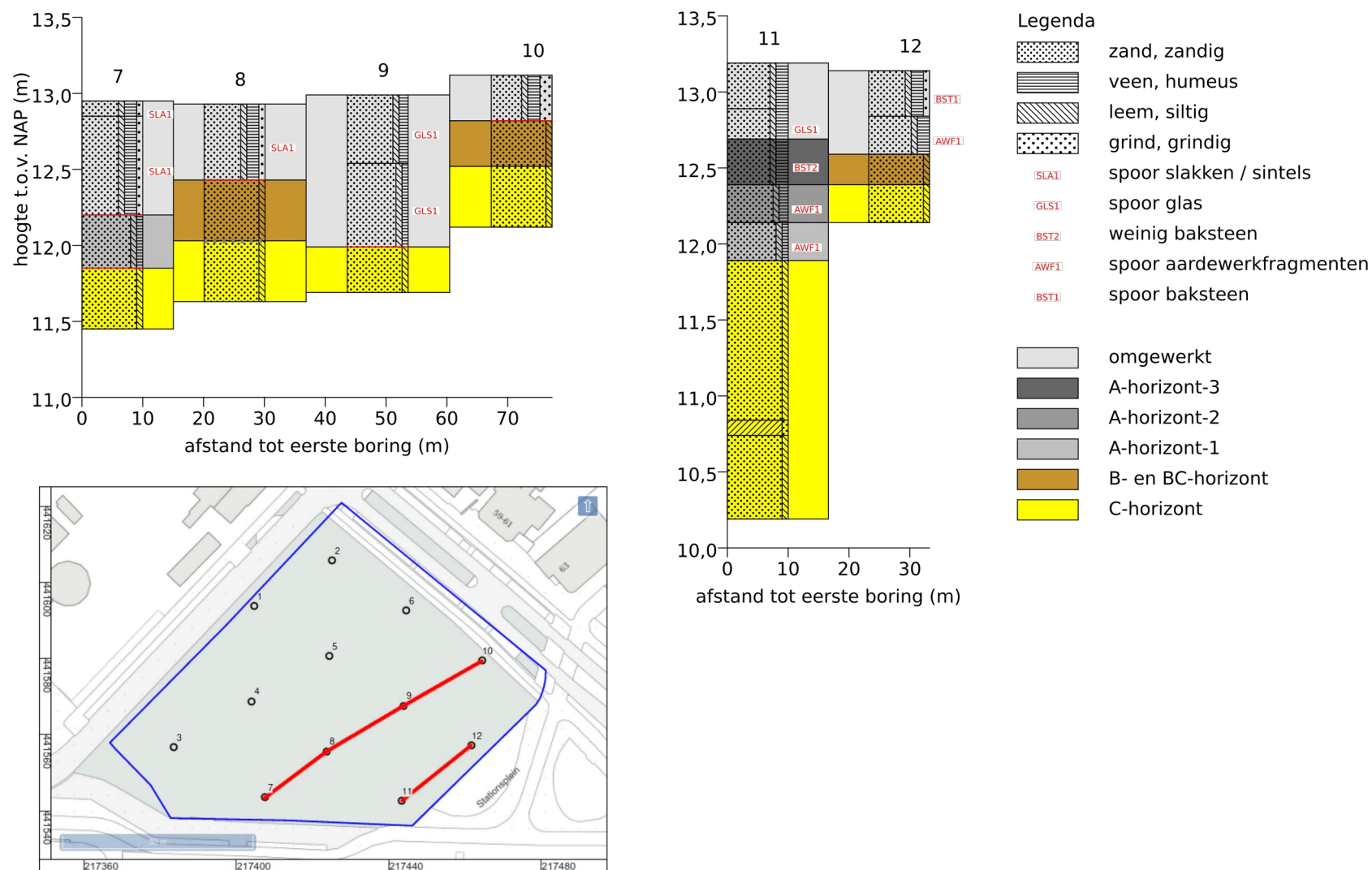


Eenheid	Toelichting
	Fragmenten (mogelijk) handgevormd aardewerk
	Fragment roodbakkend gedraaid aardewerk
	Volledig Verstoord bodemprofiel tot in de C-horizont

Figuur 2: Boorpuntenkaart en verspreiding archeologische indicatoren in de A-horizont.



Figuur 3: Schematische weergave van de boorprofielen 1 tot en met 6.



Figuur 4: Schematische weergave van de boorprofielen 7 tot en met 12.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder								
1										beschrijver: C. de Jong
	0	40	zand	sterk humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs-bruin	spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	15cm-Edelman	omgewerkte grond; zand afgerond; matig kleine spreiding; aardewerkfragment wit industrieel baksteen rood pijp nek vensterglas; basis scherp
	40	60	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-bruin		B-horizont	15cm-Edelman	bovenin verroeste spijker; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	60	100	zand	zwak siltig	matig grof	geel	spoor roestvlekken	C-horizont	15cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
2										grondwaterstand tijdens boring: 90 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer
	0	90	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin	weinig baksteen		15cm-Edelman	omgewerkte grond; weinig gele vlekken; zand afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	90	120	zand	sterk humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs	weinig aardewerkfragmenten	A-horizont	15cm-Edelman	omgewerkte grond; aardewerkfragment industrieel wit, fragment ruitglas; zand afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	120	150	zand	matig siltig	matig grof	geel-bruin		C-horizont	15cm-Edelman	schijnbaar nog enkele fragmenten beton, mortel in de C-horizont; zand afgerond; matig grote spreiding
3										beschrijver: C. de Jong
	0	50	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig grof	donker-bruin-grijs	spoor slakken / sintels		15cm-Edelman	puin; zand matig afgerond; spoor zandbrokjes; matig kleine

[illegible]

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder								
	0	50 zand	sterk humeus; zwak siltig	matig grof	donker-bruin-grijs		spoor slakken / sintels		15cm-Edelman	omgewerkte grond; tegel fragment; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	50	75 zand	zwak siltig	matig grof	geel-grijs	weinig roestvlekken	spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	15cm-Edelman	in bovenkant laag pijpensteel 50-70 aardewerkfragment 2 cm tweezijdig oranje glazuur roodbakkend; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	75	190 zand	zwak siltig	matig grof	licht-geel			C-horizont	15cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	190	235 zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	bruin			begraven	7cm-Edelman	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk; Mogelijk begraven bodem
	235	250 zand	zwak siltig	matig grof	grijs			C-horizont	7cm-Edelman	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; kalkrijk
6										beschrijver: C. de Jong
	0	30 zand	sterk humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs		spoor baksteen		15cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; pijpenkop; basis geleidelijk; omgewerkte grond
	30	40 zand	sterk humeus; zwak siltig	matig grof	donker-grijs-bruin			A-horizont	15cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	40	50 zand	zwak humeus; zwak siltig	matig grof	grijs-bruin		spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	15cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk; 40-50 aardewerkfragment zwart handgevormd 1 cm, 4 mm dik Mogelijk AB
	50	100 zand	zwak siltig	matig grof	licht-geel	weinig roestvlekken		C-horizont	15cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
7										beschrijver: C. de Jong
	0	10 zand	sterk humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs		spoor slakken / sintels		15cm-Edelman	puin; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	10	75 zand	zwak siltig;	matig	donker-grijs		spoor slakken / sintels		15cm-	matig kleine spreiding; puin; zand

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder								
			zwak grindig; sterk humeus	grof					Edelman	matig afgerond; basis scherp
	75	110 zand	zwak humeus; zwak siltig	matig grof	licht-bruin-grijs			A-horizont	15cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp; mogelijk oude akkerlaag
	110	150 zand	zwak humeus; zwak siltig	matig grof	donker-geel	spoor roestvlekken		C-horizont	15cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
8										beschrijver: C. de Jong
	0	50 zand	sterk humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs		spoor slakken / sintels		15cm-Edelman	omgewerkte grond; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	50	90 zand	zwak humeus; zwak siltig	matig grof	bruin			B-horizont	15cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis diffuus
	90	130 zand	zwak siltig	matig grof	geel-grijs	weinig roestvlekken		C-horizont	15cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
9										beschrijver: C. de Jong
	0	45 zand	matig humeus; zwak siltig	matig grof	donker-grijs-bruin		spoor glas		15cm-Edelman	omgewerkte grond; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	45	100 zand	zwak humeus; zwak siltig	matig grof	grijs-bruin		spoor glas		15cm-Edelman	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp
	100	130 zand	zwak siltig	matig grof	geel	spoor roestvlekken		C-horizont	15cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
10										beschrijver: C. de Jong
	0	30 zand	sterk humeus; zwak siltig; sterk grindig	matig grof	donker-bruin-grijs				15cm-Edelman	opgebrachte grond; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	30	60 zand	zwak humeus; zwak siltig	matig grof	licht-bruin			B-horizont	15cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	60	100 zand	zwak siltig	matig grof	donker-geel	spoor roestvlekken		C-horizont	15cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder								
11										beschrijver: C. de Jong
	0	30	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig grof	donker-grijs			Graven	matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	30	50	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig grof	donker-grijs-bruin	spoor glas		15cm-Edelman	omgewerkte grond; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk; Vensterglas
	50	80	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig grof	donker-grijs-bruin	weinig baksteen	A-horizont	15cm-Edelman	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	80	105	zand	matig humeus; zwak siltig	matig grof	donker-bruin	spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	15cm-Edelman	pijpenkop pijpensteel Mogelijk A of AB kleur vergelijkbaar met punt 6 80 -100 zwart mogelijk handgevormd aardewerkfragment zacht, grove magering; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	105	130	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	licht-grijs-geel	spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	15cm-Edelman	100 - 110 aardewerkfragment, handgevormd, 1,6 cm, 3mm dik Vergelijk met oude akkerlaag punt 7; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	130	235	zand	zwak siltig	matig grof	licht-geel		C-horizont	15cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	235	245	klei	zwak zandig		bruin-grijs		C-horizont	7cm-Edelman	basis geleidelijk
	245	300	zand	zwak siltig	zeer grof	grijs-geel		C-horizont	7cm-Edelman	matig kleine spreiding
12										beschrijver: C. de Jong
	0	30	zand	sterk humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs-bruin	spoor baksteen		15cm-Edelman	omgewerkte grond; zand matig afgerond; weinig zandbrokjes; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	30	55	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig grof	donker-grijs-bruin	spoor aardewerkfragmenten		15cm-Edelman	omgewerkte grond; matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk,

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder								
	55	75 zand	zwak humeus; zwak siltig	matig grof	bruin			B-horizont	15cm- Edelman	aardewerkfragment wit industrieel. zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	75	100 zand	zwak siltig	matig grof	geel	spoor roestvlekken		C-horizont	15cm- Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	217405,1	441594,3	1292
2	217425,4	441606,3	1295
3	217384,0	441557,4	1304
4	217404,4	441569,3	1277
5	217424,7	441581,2	1294
6	217445,0	441593,2	1298
7	217408,0	441544,1	1295
8	217424,0	441556,2	1293
9	217444,3	441568,2	1299
10	217464,8	441580,0	1312
11	217443,8	441543,2	1319
12	217461,9	441557,7	1314