

## Bureau voor Archeologie Rapport 438

Robert Kochlaan 2, Bennekom, gemeente Ede: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen en profielopnames (verkennende fase)



## Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 438. Robert Kochlaan 2,  
Bennekom, gemeente Ede: een inventariserend veldonderzoek in  
de vorm van boringen en profielopnames (verkennende fase)

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector)

autorisatie: M. Hanemaaijer (KNA senior prospector)

datum: 24 januari 2017

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

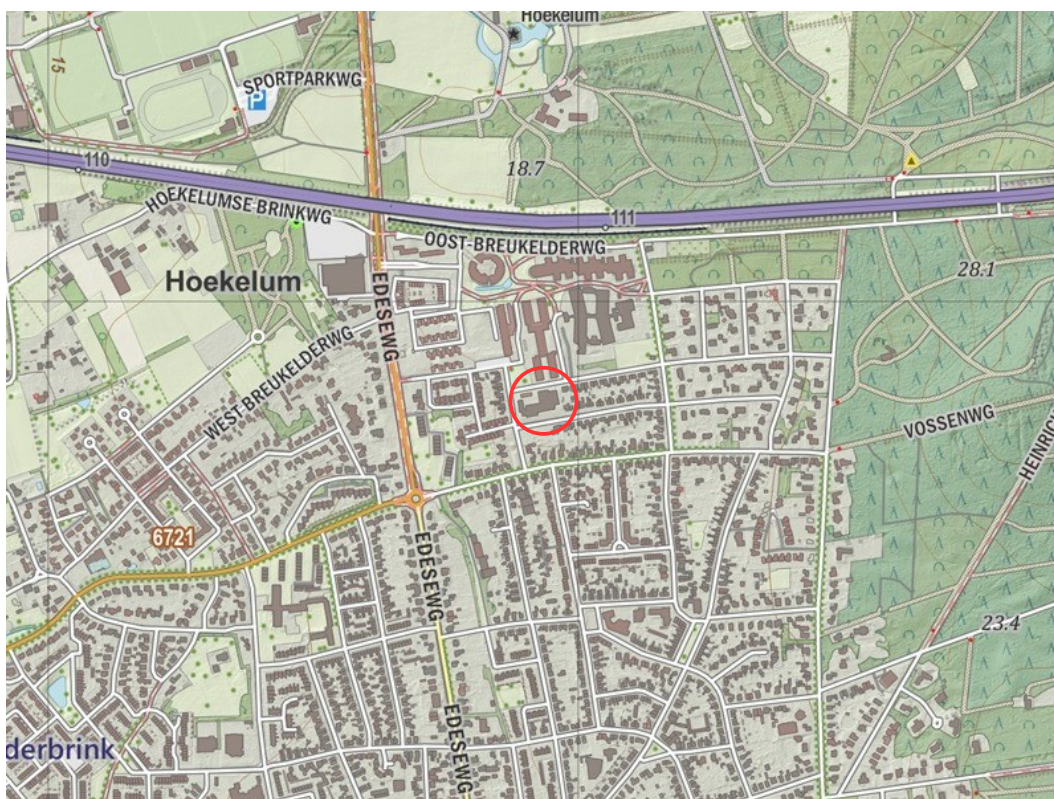
T 030 245 18 95

E [info@bureauvoorarcheologie.nl](mailto:info@bureauvoorarcheologie.nl)

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

## Administratieve gegevens

Projectnummer	2016112103
Provincie	Gelderland
Gemeente	Ede
Plaats	Bennekom
Toponiem	Robert Kochlaan 2
Centrum locatie (m RD)	174.920; 446.800 (x; y)
Omvang plangebied	5.370 m <sup>2</sup>
Kadastrale gegevens	Gemeente Bennekom, sectie E, perceel 6426
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4028270100
Soort onderzoek	een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen en profielopnames
Opdrachtgever	Gemeente Ede
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, A. de Boer
Kaartblad	39F
Periode van uitvoering	Januari 2017
Bevoegd gezag	Gemeente Ede
Deskundige namens bevoegde overheid	Gemeente Ede, M. van Domburg
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot. Vondstdocumentatie: geen vondsten.



Figuur 1: Ligging van het plangebied ([www.opentopo.nl](http://www.opentopo.nl)).

---

## Inhoudsopgave

---

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	7
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	7
2	Aardkundig en archeologisch kader.....	8
3	Gespecificeerde verwachting.....	9
4	Booronderzoek.....	10
	4.1 Methode.....	10
	4.2 Resultaten en interpretatie.....	10
5	Waardstelling en Selectieadvies.....	13
6	Conclusie.....	14
7	Advies.....	15
8	Literatuur.....	16
	Figuren.....	17
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	32

## Lijst met Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Geomorfologische kaart (Brus 1986).....	17
Figuur 3: Bodemkaart (Steur, Heijink, en Stichting voor Bodemkartering 1973; Alterra Wageningen UR 2012).....	18
Figuur 4: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.....	19
Figuur 5: Bonnekaart 1870.....	20
Figuur 6: Topografische kaart 1958.....	20
Figuur 7: Archeologische onderzoeken (blauw) en waarnemingen (geel) bij het plangebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016). In het afgebeelde gebied zijn geen archeologische terreinen aanwezig.....	21
Figuur 8: Het plangebied (paarse kader) op de CHW van de gemeente Ede (Keunen e.a. 2013).....	22
Figuur 9: Boorpuntenkaart, inclusief de ligging van de profielwaarnemingen.....	23
Figuur 10: Situatie tijdens veldwerk.....	24
Figuur 11: De puinstort.....	25
Figuur 12: Boorprofiel 5.....	26
Figuur 13: Boorprofiel 4.....	26
Figuur 14: Boorprofiel 6.....	27
Figuur 15: Profiel 10. Dit profiel is 157 cm hoog.....	28
Figuur 16: Profiel 11. Dit profiel is 180 cm hoog.....	29
Figuur 17: Schematische profielen.....	30
Figuur 18: Profieltypen in het plangebied. De hoofdletters coderen voor de bodemhorizonten. De afkortingen betekenen: omg = omgewerkt, opg = opgehoogd.....	31
Figuur 19: Top archeologisch niveau in centimeters onder maaiveld.....	31

## Samenvatting

---

Bureau voor Archeologie heeft een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen en profielopnames uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Robert Kochlaan 2 te Bennekom.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Op basis van de landschappelijke ligging, de vondsten uit het booronderzoek direct ten zuiden van het plangebied en de opgravingsresultaten op het terrein van het voormalige streekziekenhuis kunnen in het plangebied archeologische resten worden verwacht onder een antropogeen dek.

In het plangebied zijn zes boringen gezet en zijn vijf profielopnames gedaan in de put die is ontstaan waar funderingen zijn verwijderd. Uit de waarnemingen blijkt dat de basis van het bodemprofiel bestaat uit dekzand. In de top van het dekzand heeft zich oorspronkelijk een podzolgrond ontwikkeld. Door bemesting met potstalmest vermengd met heide- of grasplaggen is nu een antropogeen dek (esdek) aanwezig. Op een aantal plaatsen is onder het antropogene dek een (restant van de) B-horizont nog aanwezig. Op plaatsen waar de B-horizont ontbreekt is deze mogelijk door ploegwerkzaamheden opgenomen in het antropogene dek. De top van het archeologisch niveau ligt tussen 60 cm-mv in het zuidoosten en 180 cm-mv in het noordwesten.

De funderingen waren ingegraven tot enkele decimeters onder het antropogene dek. Ondiepe archeologische sporen binnen de contouren van de oorspronkelijke bebouwing zijn vermoedelijk vergraven. Diepere sporen kunnen nog wel aanwezig zijn.

Bureau voor Archeologie adviseert om, indien bij de nieuwbouw graafwerkzaamheden plaatsvinden dieper dan het archeologische niveau, in een vroeg stadium archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te voeren om te bepalen of archeologische resten aanwezig zijn en deze te waarderen.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar deze niet wordt verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Ede.

# 1 Inleiding

---

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor sloop en bouwwerkzaamheden aan de Robert Kochlaan 2 te Bennekom.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid.<sup>1</sup> Het plangebied ligt in bestemmingsplan Bennekom-Oost. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie en de regel dat voor het realiseren van bouwwerken groter dan 250 m<sup>2</sup> en waarbij de grond dieper dan 30 cm-mv wordt geroerd archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 5.370 m<sup>2</sup>. De sloop en nieuwbouw vinden waarschijnlijk plaats over een gebied groter dan 250 m<sup>2</sup>. De graafwerkzaamheden gaan waarschijnlijk dieper dan 30 cm-mv. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is het plangebied.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).

## 1.1 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 en profielopnames (IVO – O) en had de verkennende vorm. Met dit veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
  - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
  - *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

---

1 (Peen 2012)

## 2 Aardkundig en archeologisch kader

Het plangebied ligt in het Utrechts-Gelders zandgebied, op de westelijke flank van een stuwwal op een hoogte van circa 18,5 m NAP. De ondergrond bestaat uit windafzettingen (dekzand) op gestuwde rivierafzettingen. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in bebouwd gebied. In de omgeving bevinden zich dekzandglooiingen al dan niet met oud-boulanddek en een daluitspoelingswaaier (fig. 2). Op de bodemkaart ligt het plangebied eveneens in bebouwd gebied (fig. 3). In de top van de windafzettingen hebben zich ten oosten van de bebouwde kom holtpodzolgronden gevormd (moderpodzolgrond). Ten westen bevinden zich enkeerdgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een dik (>50 cm dik) antropogeen dek dat is gevormd door langdurige bemesting met potstalmest vermengd met heide- of grasplaggen.

Het maaiveld in het plangebied ligt enkele decimeters hoger dan de omliggende wegen (fig. 4). Uit de beschikbare informatie kan niet worden afgeleid of dit komt doordat het plangebied gedeeltelijk is opgehoogd, of dat bij de aanleg van de wegen het maaiveld is verlaagd.

Het plangebied is waarschijnlijk lange tijd onderdeel van een groot akkercomplex geweest. Op kaartbeelden uit 1870 (Bonnekaart, fig. 5) en 1958 (topografische kaart, fig. 6) maakt het plangebied hier nog deel van uit. Het schoolgebouw in het plangebied (dat nu gesloopt wordt) dateert uit 1960.<sup>2</sup>

In de directe omgeving van het plangebied is archeologisch onderzoek uitgevoerd. In fig. 7 staan de omtrekken van de betreffende onderzoeken weergegeven.

Ten noorden van het plangebied heeft op de locatie van het voormalige streekziekenhuis onderzoek plaatsgevonden. Na een booronderzoek (onderzoek 13.850) is een proefsleuvenonderzoek (onderzoek 6.887, waarneming 55.872 en 404.229) uitgevoerd. Hierbij zijn nederzettingsresten uit de Late Bronstijd tot en met de IJzertijd aangetroffen, alsmede uit de Middeleeuwen. De resten zijn aangetroffen onder een antropogeen dek van maximaal 1,4 m dik.<sup>3</sup> Delen van het terrein zijn in 2006 (onderzoek 18.137, waarneming 410.921) en 2015 (onderzoek 66.346) opgegraven.<sup>4</sup>

Ten zuiden van het plangebied heeft een archeologische begeleiding van de sloop van twee schoolgebouwen plaatsgevonden in combinatie met een booronderzoek (onderzoek 54.669). De archeologische begeleiding van de sloopwerkzaamheden heeft nagenoeg geen resultaten opgeleverd. Tijdens het booronderzoek zijn meerdere fragmenten aardewerk uit de periode Late Bronstijd - Late Middeleeuwen aangetroffen uit de basis van een ten dele verstoord plaggendek.

Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een hoge trefkans (fig. 8).

---

2 (Kadaster 2013)

3 (Kenemans 2005)

4 (De Leeuwe e.a. 2008; Blom en Van der Feijst 2015)



### 3 Gespecificeerde verwachting

---

Het plangebied ligt in de NOaA regio 'het Utrechts-Gelders zandgebied'. In de ondergrond bevinden zich windafzettingen. Deze zijn vermoedelijk afgedekt door een antropogeen dek dat is ontstaan onder invloed van langdurige potstal bemesting vermengd met heideplaggen. In de ondergrond kunnen archeologische resten uit alle perioden aanwezig zijn. Op de plaats van de huidige bebouwing in het plangebied is de kans klein dat eventuele resten zijn geconserveerd. Direct zuiden van het plangebied zijn tijdens een booronderzoek fragmenten handgevormd aardewerk uit het onderste niveau van het antropogene dek aangetroffen. Het antropogene dek was daar 90 cm dik. Omdat door ploegwerkzaamheden ondiepe archeologische sporen zullen zijn opgenomen in het antropogene dek, worden geen resten ouder dan Neolithicum verwacht. Omdat het plangebied niet in een historische kern ligt, worden geen resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht.

De archeologische verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering: Neolithicum – Vroege Middeleeuwen.
2. Complextype: Onbekend.
3. Omvang: Onbekend.
4. Diepteligging: Het antropogene dek is naar verwachting ongeveer 90 cm dik. De top van het archeologisch niveau wordt verwacht in het onderste niveau van het plaggendeck of daaronder.
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Door de zure en droge omstandigheden zullen organische resten naar verwachting slecht zijn geconserveerd, uitgezonderd in dikke humeuze sporen. Daarnaast is onder de bestaande bebouwing sprake van een ingegraven fundering.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Archeologische nederzittingsresten manifesteren zich als een sporen niveau aan de onderzijde van het antropogene dek. Eventuele archeologische resten kunnen niet met booronderzoek worden opgespoord.

## 4 Booronderzoek

---

### 4.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,<sup>5</sup> in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase.

De boringen en profielopnames zijn gedaan met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

In dit onderzoek zijn zes boringen geplaatst op een oppervlak van 5.370 m<sup>2</sup>. De boringen zijn genummerd 1 tot en met 6. Daarnaast zijn vijf profielopnames gedaan in de put van gesloopte fundering. De profielopnames zijn genummerd 7 tot en met 11.

De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor tot in de C horizont, tot minimaal 120 en maximaal 210 cm-mv. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Alle uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrokkelen.

De profielbeschrijvingen zijn gemaakt door op vijf plaatsen de wanden van de (nog open liggende) put op te schaven en te beschrijven.

Hoewel niet het doel van de verkennende fase is wel gelet op archeologische indicatoren. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO. In de ASB wordt onder meer de standaardclassificatie van bodemmonsters volgens NEN 5104 gehanteerd.<sup>6</sup> De gegevens in het veld zijn digitaal geregistreerd in het programma PIM 4.0. De X en Y coördinaten van de waarnemingen zijn bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

Het veldwerk is uitgevoerd op woensdag 11 januari 2016 door A. de Boer (KNA Senior Prospector).

De situatie van het terrein tijdens het veldwerk staat weergegeven in fig. 10. Op het moment van het veldwerk was een groot deel van de funderingen al verwijderd door deze rechtstandig omhoog te trekken. Een deel van het terrein was bedekt met een puinstort en kon niet worden onderzocht (fig. 11). Aan de oostzijde bevond zich een ca. twee meter diepe kelder waar de funderingen en vloer nog niet waren verwijderd.

### 4.2 Resultaten en interpretatie

De locaties van de waarnemingen staan in fig. 9 weergegeven. De profielbeschrijvingen staan in Bijlage 1. Met de gegevens zijn twee schematische doorsnedes gemaakt en weergegeven in fig. 17. Enkele foto's van de boorprofielen en opgeschaafde profielen zijn ter illustratie weergegeven in fig. 12

---

5 (SIKB 2016)

6 (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

tot en met 16.

Al het bodemmateriaal bestaat uit zwak siltig matig fijn zand, meestal zwak grindig. Op basis van de kleur en humusgehalte en bijmengingen kunnen op hoofdlijnen de volgende twee bodemlagen worden onderscheiden, van diep naar ondiep:

- Laag 1: Een laag zonder bijmengingen, met een overwegend lichte kleur (licht bruin-grijs, licht-geel, licht grijs-geel, bruin-grijs of licht grijs-geel). De top van deze laag ligt tussen 80 en 180 cm-mv. Deze laag is de onderste laag.
- Laag 2: een laag met een zwak tot sterk humeuze bijmenging, met een overwegend donkere kleur (zwart, donker grijs, donker bruin-grijs, donker grijs-bruin of grijs-bruin). Uitgezonderd boorprofiel 4 is de laag 80 tot 150 cm dik en ligt de basis tussen 25 en 180 cm-mv. In boorprofiel 4 is de laag slechts 25 cm dik. De laag ligt in veel profielen direct op laag 1. De laag heeft regelmatig een spoor houtskool houtskoolspikkels of -brokken.

De onderste laag (laag 1) wordt op grond van de textuur en de landschappelijke en stratigrafische ligging geïnterpreteerd als dekzand. Dit is het uitgangsmateriaal voor bodemvorming en vormt de C-horizont. De top van de C horizont ligt tussen 80 en 180 cm-mv.

De donkere humeuze laag (laag 2) wordt op grond van de textuur en humeuze bijmenging geïnterpreteerd als een antropogeen dek dat is ontstaan onder invloed van bemesting met potstalmest vermengd met plaggen. Dit correspondeert met het esdek dat op de CHW - kaartblad archeologie is aangegeven. Bodemkundig vormt het de A horizont.

Daarnaast zijn de volgende lagen aanwezig:

- Laag 3: Een laag met een bruine hoofdkleur (bruin, donker bruin, grijs-bruin, donker grijs-bruin) onder laag 1 en op laag 2. Deze laag is aanwezig in profielen 2 tot en met 6 en is 15 tot 45 cm dik. De top van de laag ligt tussen 60 en 95 cm-mv.

Deze bruine kleur van de laag wordt geïnterpreteerd als een B-horizont. De bruinverkleuring is ontstaan door inspoeling met humus en ijzer.

- Laag 4: Een laag met een donker bruine hoofdkleur maar met grijze vlekken en een spoor houtskoolbrokken. Deze laag is alleen in boorprofiel 4 aanwezig en ligt onder laag 1 en op laag 3. De laag is 35 cm dik en de top ligt op 25 cm-mv.

Deze laag heeft kenmerken van een B-horizont, maar vertoont ook kenmerken van een omgewerkte laag (vlekken). Daarom wordt het als een AB horizont geïnterpreteerd. Dit is tevens een aanwijzing waarom de A horizont in boorprofiel 4 zo dun is (25 cm); mogelijk was hier sprake van een dikker A horizont, maar is deze (bijv. bij de bouw van de school) omgewerkt, en vormt de bovenste 25 cm slechts de moderne bouwvoor.

- Laag 5: Een laag met verschillende kleuren en zandbrokken. Deze laag is aanwezig in boorprofiel 3 en de profielopnames 7, 8 en 9. De laag is 90 tot 120 cm dik.

Deze laag wordt geïnterpreteerd als omgewerkt. De profielwanden van de gesloopte fundering waren op de meeste plaatsen geheel omgewerkt. Op twee

plaatsen konden wel natuurlijke bodemprofielen worden beschreven (zie verder). Boorprofiel 3 is beschreven vlak ten noorden van de diepe kelder en daardoor is (blijkbaar) het bodemprofiel ook naast de bebouwing tot vrij grote diepte geroerd.

Laag 6: Een laag met verschillende kleuren en zandbrokken. Deze laag is aanwezig in boorprofiel 1 en de nabijgelegen profielopname 11. De laag scherp op laag 2. De laag is 30 tot 70 cm dik.

Vanwege de scherpe ligging op laag 2 wordt de laag als een ophogingslaag geïnterpreteerd.

Alhoewel het onderzoek verkennend van aard was, is toch gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Deze zijn echter niet aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

De actuele grondwaterstand is tijdens het onderzoek niet vastgesteld. Deze bevond zich onder de maximale onderzochte diepte.

Op grond van de bodemopbouw kunnen buiten de bebouwingscontouren archeologische resten aanwezig zijn onder de A antropogene horizont, in de top van de B horizont, of waar deze ontbreekt, in de top van de C horizont. De top van het archeologisch niveau ligt zodoende tussen 60 cm-mv in het zuidoosten (boorprofiel 4) en 180 cm-mv in het noordwesten (boorprofiel 1). Het verschil in diepteligging kan worden verklaard uit het feit dat het antropogene dek het oorspronkelijke hoogteverschil maskeert. Wellicht is bij het bouwrijp maken van het schoolterrein in de jaren '60 het terrein mogelijk geëgaliseerd.

Binnen de bouwbebouwingscontouren bevindt de top van de C horizont enkele decimeters onder het oorspronkelijke antropogene dek. Dit betekent dat eventuele ondiepe archeologische sporen hier waarschijnlijk zijn verstoord, maar diepere sporen wel aanwezig kunnen zijn.

Een overzicht van de profieltypen is weergegeven in fig. 18. De diepteligging van de top van het archeologisch niveau is weergegeven in kaartbeeld in fig. 19.

---

## 5 Waardestelling en Selectieadvies

---

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

## 6 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt op de westflank van een stuwwal. In de ondergrond bevindt zich dekzand. In de top van het dekzand heeft zich oorspronkelijk een podzolgrond ontwikkeld. Door bemesting met potstalmest vermengd met heide- of grasplaggen is nu een antropogeen dek (esdek) aanwezig. De basis van het antropogene dek ligt tussen 25 en 180 cm-mv. Op een aantal plaatsen is onder het antropogene dek een (restant van de) B-horizont nog aanwezig. Op plaatsen waar de B-horizont ontbreekt is deze mogelijk door ploegwerkzaamheden opgenomen in het antropogene dek.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

Buiten de oorspronkelijke bebouwingscontouren is het antropogene dek intact. Binnen de bebouwingscontouren is het antropogene dek geheel vergraven.

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Op basis van de landschappelijke ligging, de vondsten uit het booronderzoek direct ten zuiden en de opgravingsresultaten op het voormalige streekziekenhuis kunnen in het plangebied archeologische resten onder het intacte antropogene dek worden verwacht. De funderingen waren ingegraven tot enkele decimeters onder het antropogene dek. Ondiepe archeologische sporen binnen de contouren van de oorspronkelijke bebouwing zijn vermoedelijk vergraven. Diepere sporen kunnen nog wel aanwezig zijn. Op grond van de landschappelijke ligging in een gebied met oude bouwlanden buiten een historische kern, wordt de ouderdom van eventuele archeologische resten geplaatst in de perioden Neolithicum – Vroege Middeleeuwen.

- *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
  - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Gegevens over de nieuwbouw zijn niet beschikbaar. Als bij de realisatie van nieuwbouw graafwerkzaamheden plaatsvinden buiten de contouren van de onlangs gesloopte bebouwing, worden mogelijk archeologische resten onder het antropogene dek verstoord.

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

Aanbevolen wordt om een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te voeren indien de graafwerkzaamheden dieper zijn dan het archeologische niveau.

---

## 7 Advies

---

Buiten de oorspronkelijke bebouwingscontouren bevindt zich een intact antropogeen dek (esdek). Bureau voor Archeologie adviseert om, indien bij de nieuwbouw graafwerkzaamheden plaatsvinden dieper dan het archeologische niveau (fig. 18), in een vroeg stadium archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te voeren om te bepalen of archeologische resten aanwezig zijn en deze te waarderen.

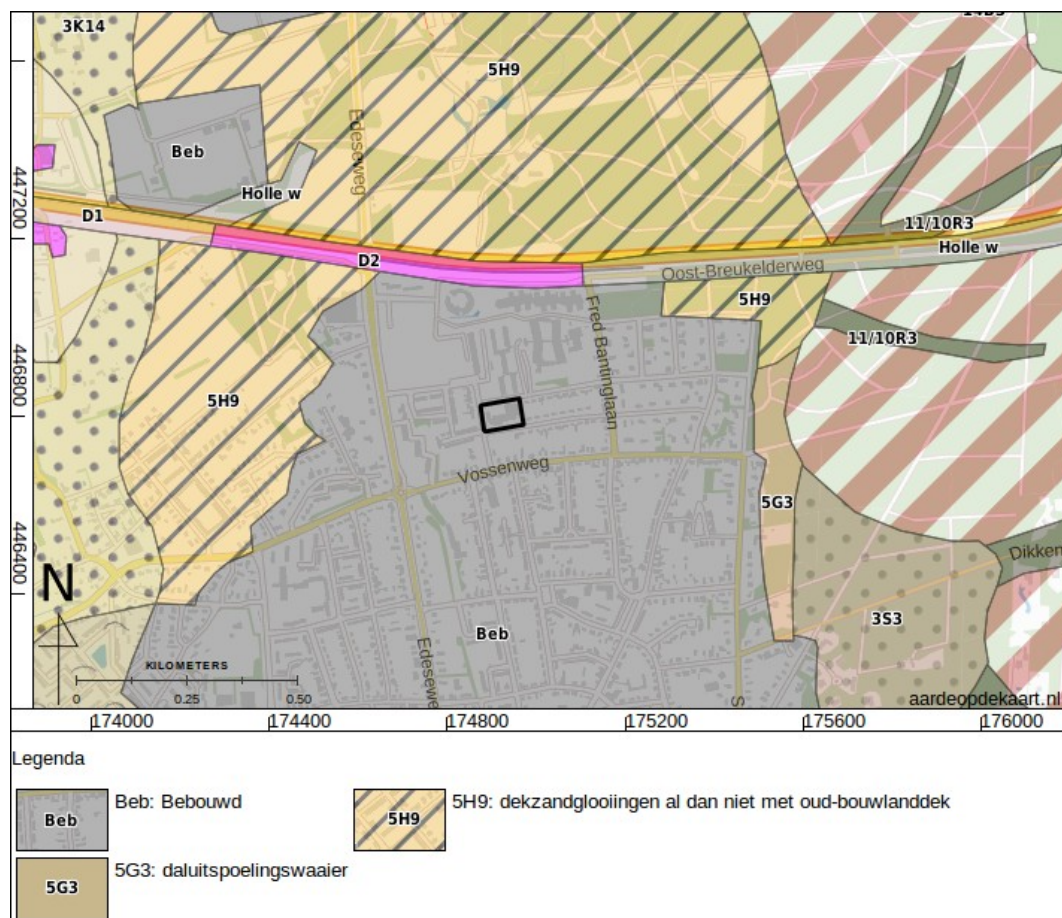
Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar deze niet wordt verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Ede.

## 8 Literatuur

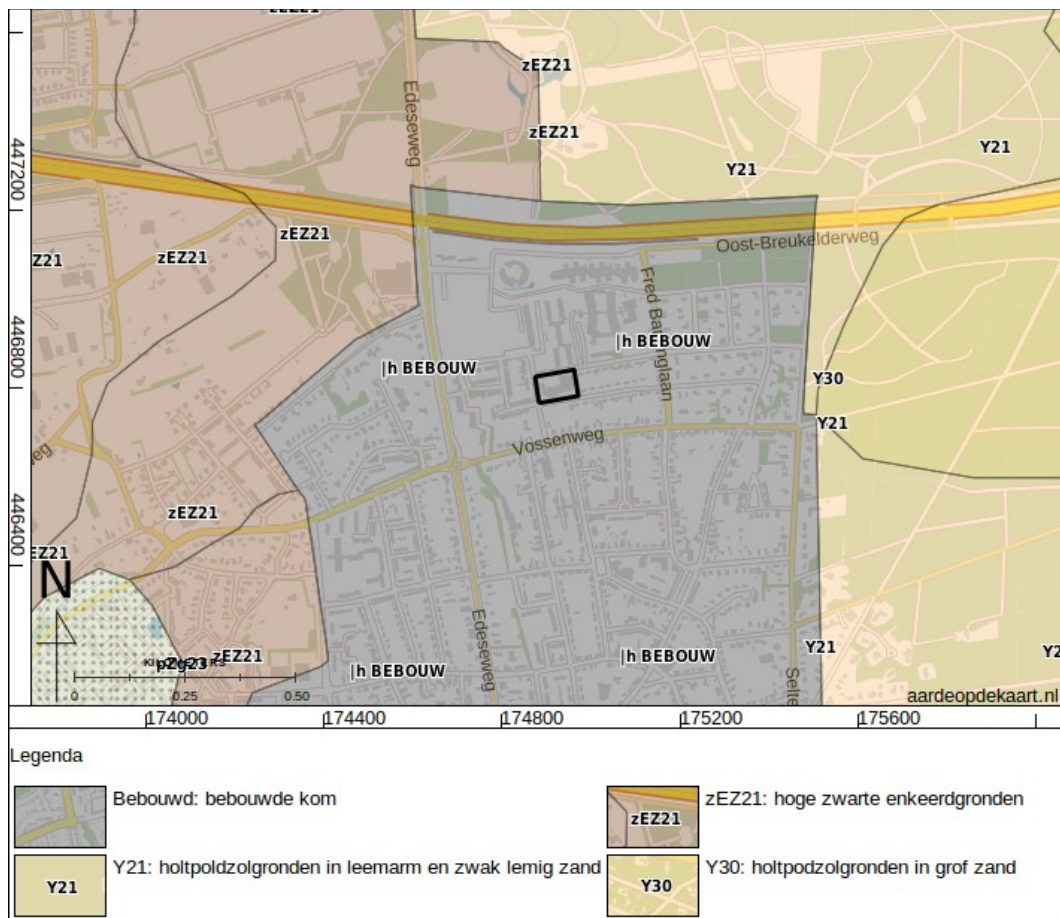
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1 : 50 000*.  
<http://www.bodemdata.nl/>.
- Blom, E, en L.M.B. van der Feijst. 2015. "Ede Bennekom Baron van Wassenaerpark Vlek C Opgraving". ADC Rapport 4009. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten. <https://doi.org/10.17026/dans-zkj-d4x2>.
- Bosch, 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.
- Brus, D.J. 1986. "Geomorfologische kaart van Nederland : schaal 1:50.000: Toelichting op kaartblad 39 Tiel". Wageningen [etc.]: Stiboka [etc.].
- Kadaster. 2013. "BAG-Viewer". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kenemans, M.C. 2005. "Bennekom Streekziekenhuis IVO-3". ADC-rapport 327. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.
- Keunen, L.J., L.M.P. Van Meijel, J. Neefjes, N.W. Willemse, T. Bouma, S. Van der Veen, en J.A. Wijnen. 2013. "Cultuurhistorische Waardenkaart Ede. Een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en -stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede". RAA-P-RAPPORT 2500.
- de Leeuwe, R., S. Baetsen, C.C. Bakel, A.V.A.J. Bosman, S. Knippenberg, S. Lange, L. Meurkens, en A. Verbaas. 2008. "Prehistorie tussen de loopgraven Nederzettingssporen en vondstcomplexen in Bennekom-Streekziekenhuis uit de midden-bronstijd tot de midden-ijzertijd, ca. 1500 tot 500 v.Chr." Archol-rapport 81. Leiden: Archol. <https://doi.org/10.17026/dans-ztw-vpjc>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Peen, Charlotte. 2012. "Archeologie in evenwicht Archeologienota gemeente Ede 2012-2015". Gemeente Ede.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- SIKB. 2016. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0".
- Steur, G.G.L., W. Heijink, en Stichting voor Bodemkartering. 1973. "Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij de kaartbladen 39 West Rhenen en 39 Oost Rhenen". Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117795>.



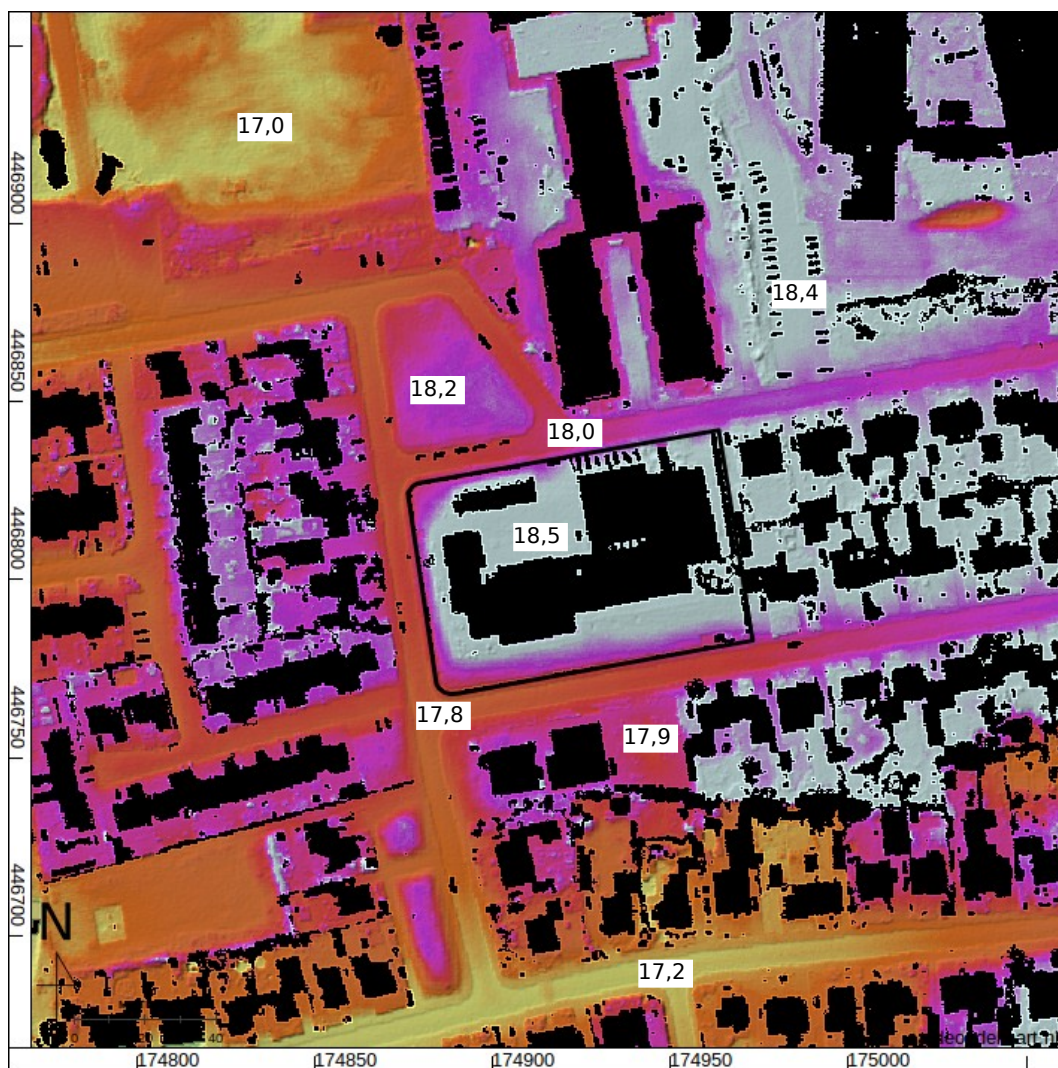
## Figuren



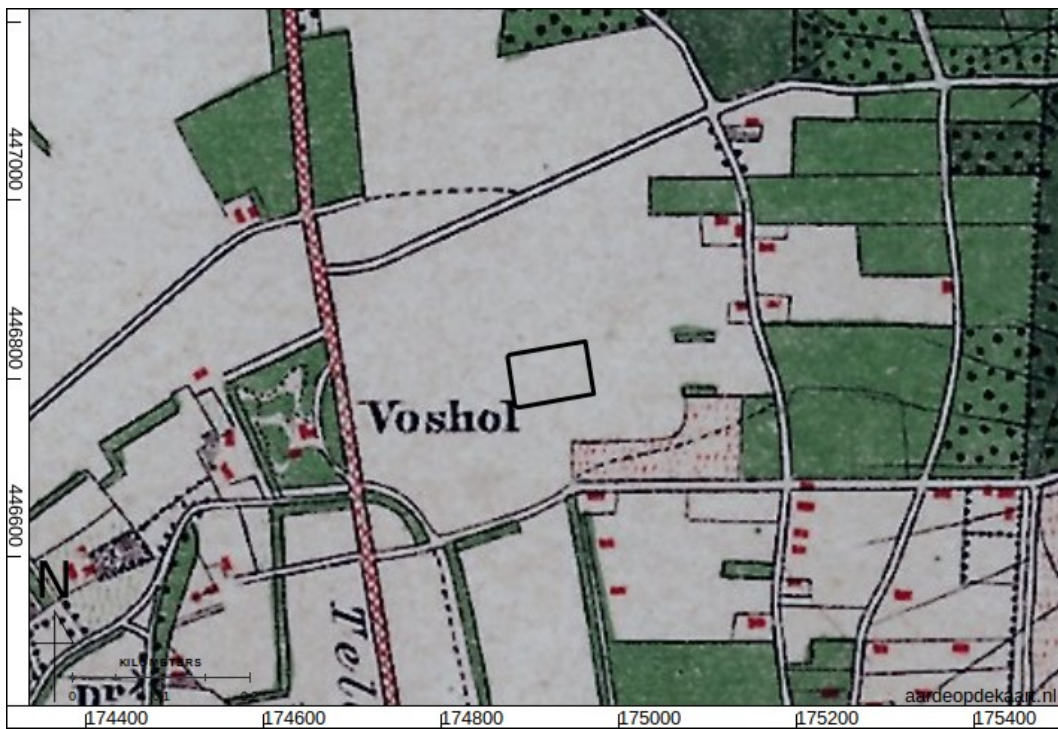
Figuur 2: Geomorfologische kaart (Brus 1986).



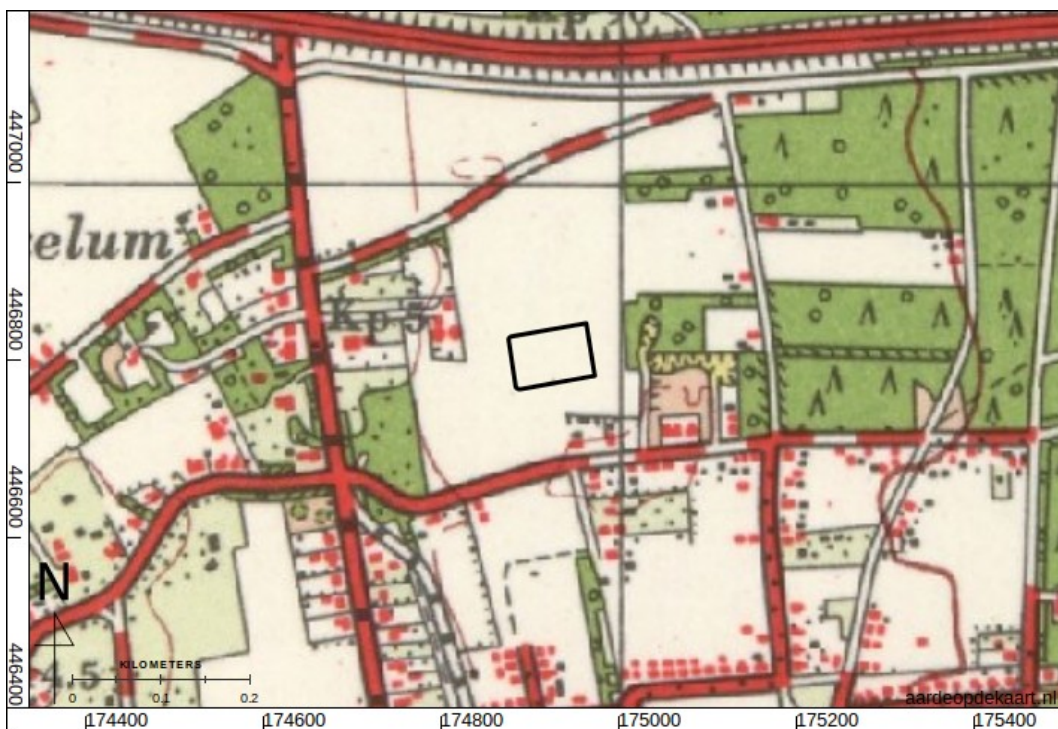
Figuur 3: Bodemkaart (Steur, Heijink, en Stichting voor Bodemkartering 1973; Alterra Wageningen UR 2012).



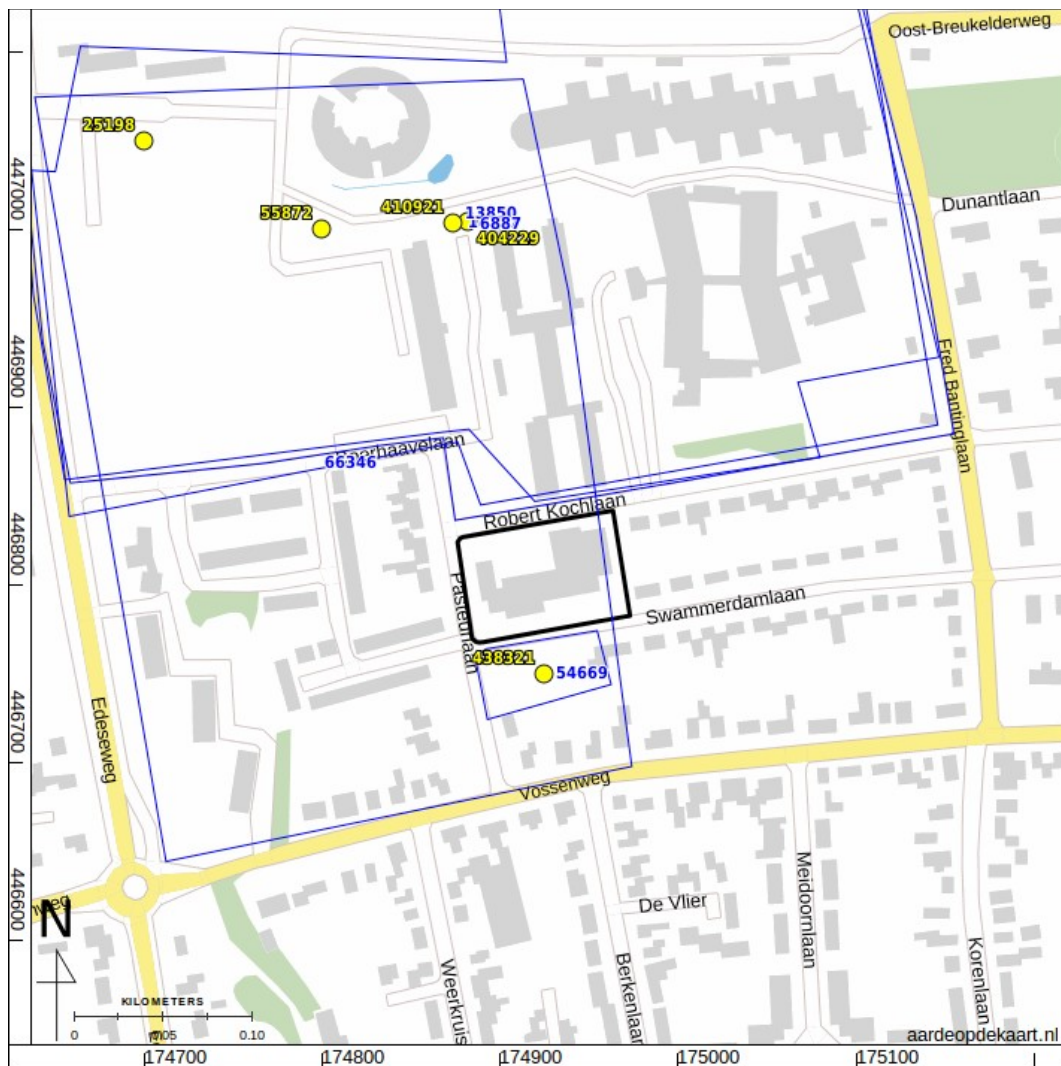
Figuur 4: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.



Figuur 5: Bonnekaart 1870.



Figuur 6: Topografische kaart 1958.



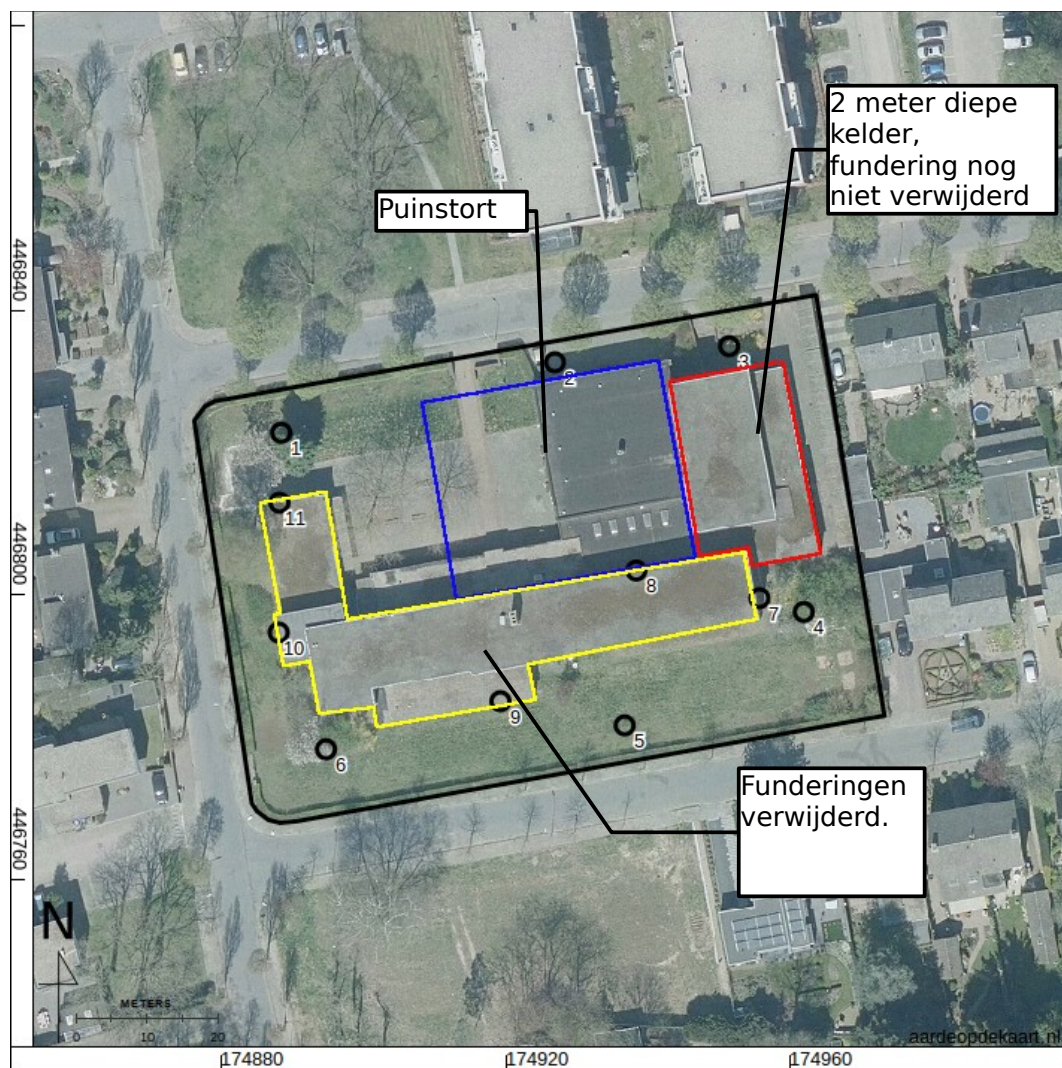
Figuur 7: Archeologische onderzoeken (blauw) en waarnemingen (geel) bij het plangebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016). In het afgebeelde gebied zijn geen archeologische terreinen aanwezig.



*Figuur 8: Het plangebied (paarse kader) op de CHW van de gemeente Ede (Keunen e.a. 2013).*



Figuur 9: Boorpuntenkaart, inclusief de ligging van de profielwaarnemingen.



Figuur 10: Situatie tijdens veldwerk.





*Figuur 11: De puinstort.*



*Figuur 12: Boorprofiel 5.*



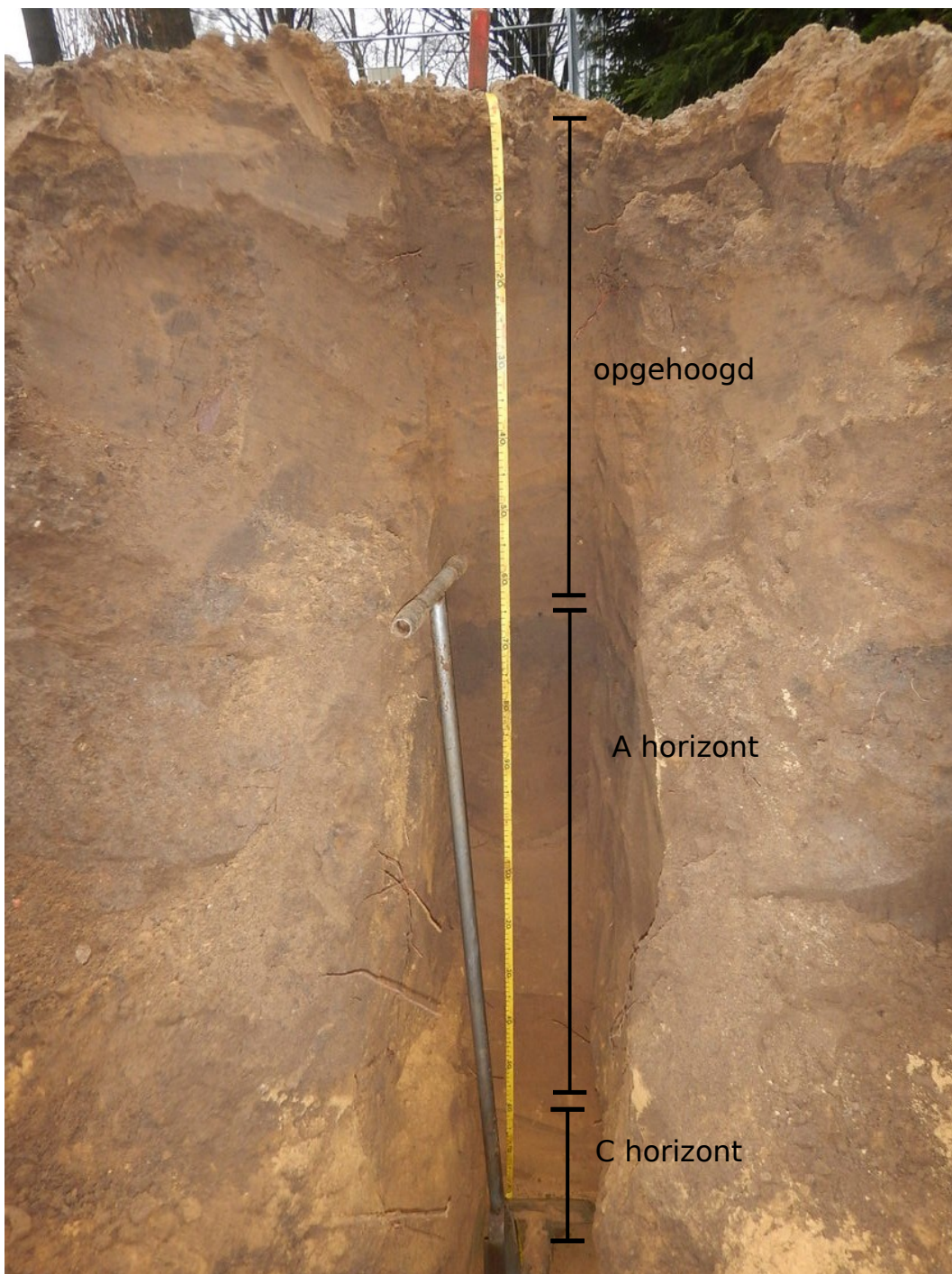
*Figuur 13: Boorprofiel 4.*



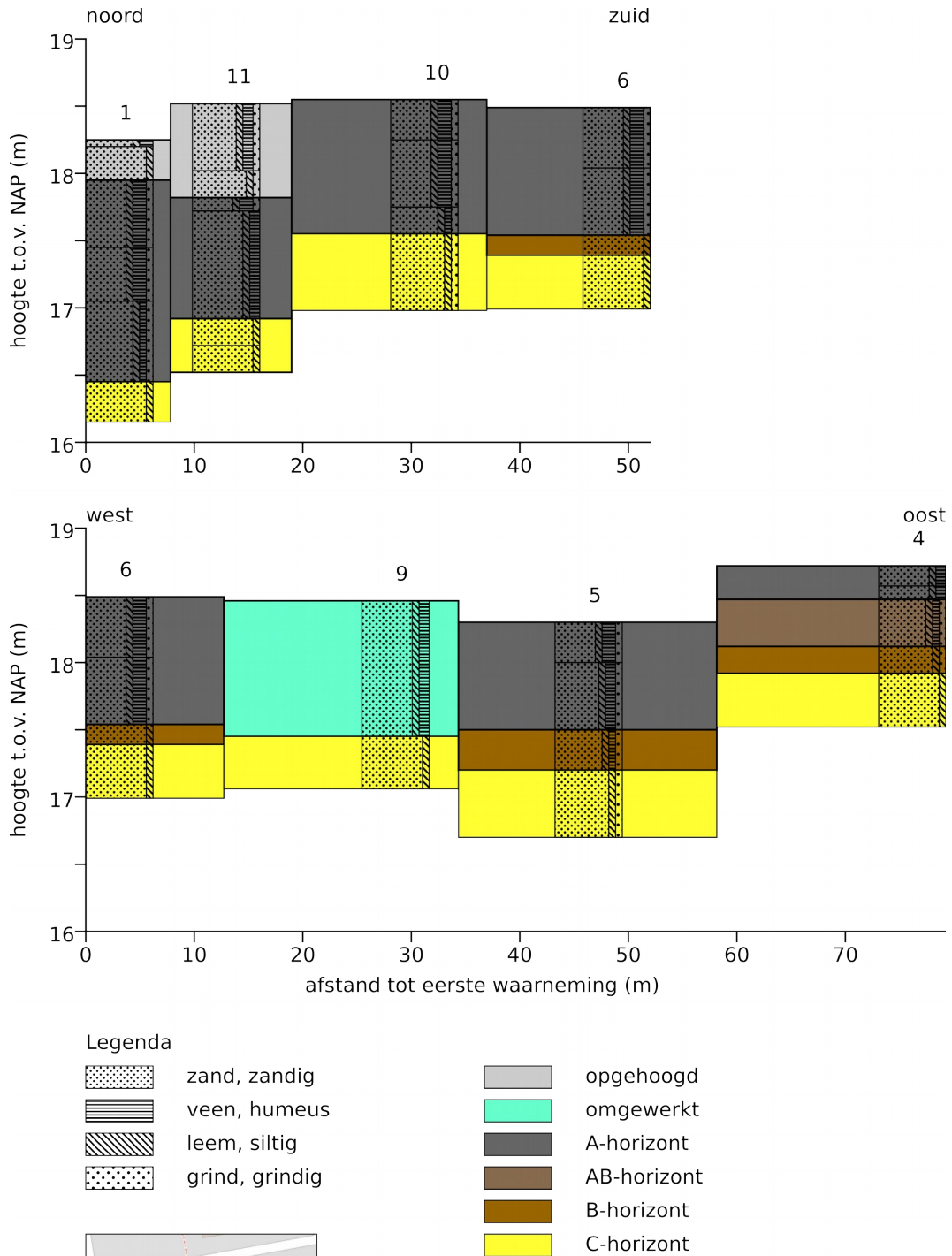
*Figuur 14: Boorprofiel 6.*



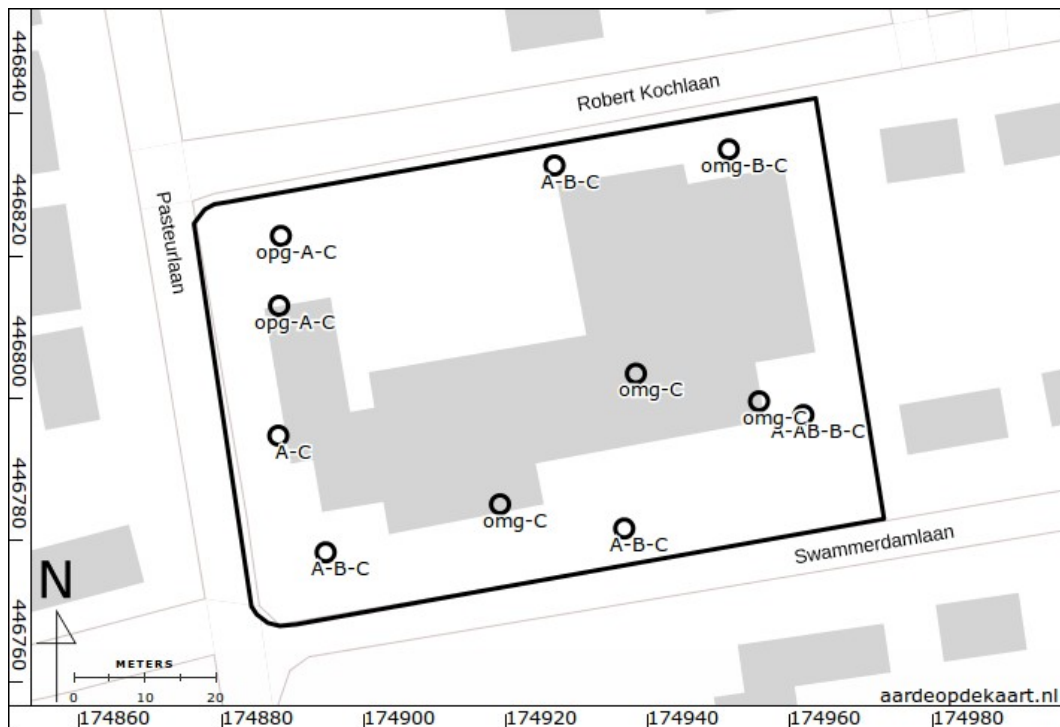
*Figuur 15: Profiel 10. Dit profiel is 157 cm hoog.*



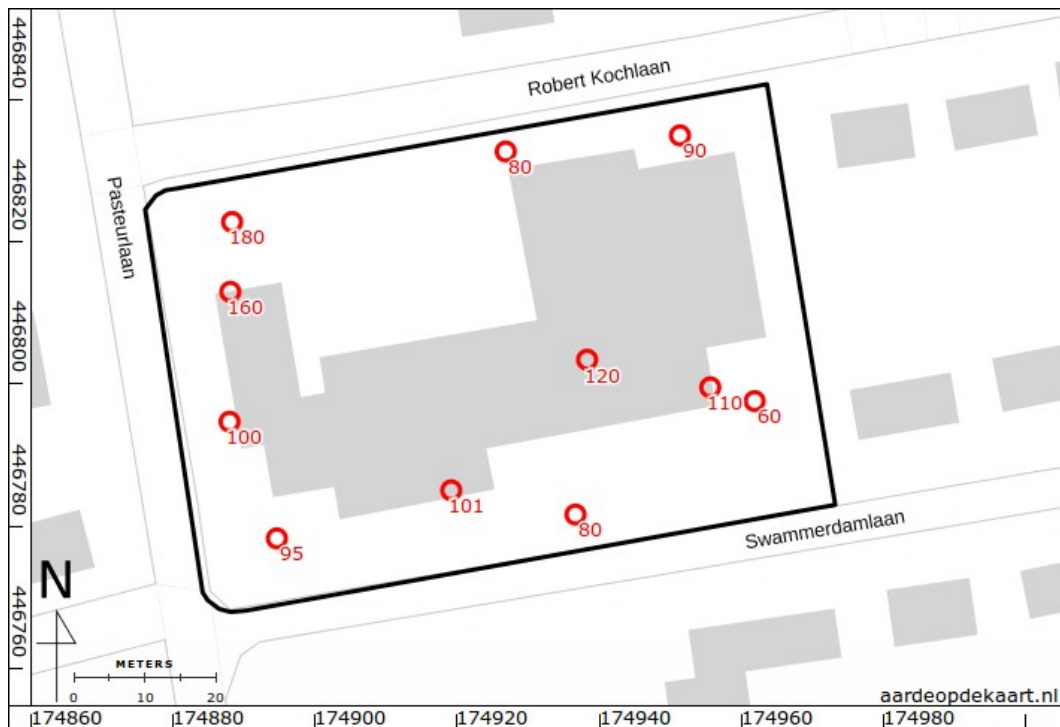
*Figuur 16: Profiel 11. Dit profiel is 180 cm hoog.*



Figuur 17: Schematische profielen.



Figuur 18: Profieltypen in het plangebied. De hoofdletters coderen voor de bodemhorizonten. De afkortingen betekenen: omg = omgewerkt, opg = opgehoogd.



Figuur 19: Top archeologisch niveau in centimeters onder maaiveld.

## Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	antropogene bijmengingen	overig	interpretatie
	boven	onder							
1	0	5	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart		basis scherp; bouwvoor	opgehoogd
	5	30	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs		basis scherp; opgebrachte grond	opgehoogd
	30	80	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig fijn	zwart			A-horizont
	80	120	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig fijn	donker-grijs		basis diffuus	A-horizont
	120	180	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	grijs-bruin			A-horizont
	180	210	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel			C-horizont
2	0	30	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig fijn	zwart	spoor houtskoolspikkels		A-horizont
	30	80	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig fijn	donker-grijs	spoor houtskoolspikkels		A-horizont
	80	110	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin			B-horizont
	110	125	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin			B-horizont
	125	150	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	geel-grijs			C-horizont
3	0	90	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs		spoor bruine vlekken; veel zandbrokjes; omgewerkte grond; puin	omgewerkt
	90	110	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin			B-horizont
	110	150	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-grijs			C-horizont



nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	antropogene bijmengingen	overig	interpretatie
	boven	onder							
4	0	15	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs		weinig grijze vlekken; omgewerkte grond	A-horizont
	15	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs			A-horizont
	25	60	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-grijs-bruin	spoor houtskoolbrokken	grijze vlekken	AB-horizont
	60	80	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-bruin		basis diffuus; wortels	B-horizont
	80	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel			C-horizont
5	0	30	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig fijn	zwart		spoor grijze vlekken	A-horizont
	30	80	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs			A-horizont
	80	110	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-bruin		basis diffuus	B-horizont
	110	160	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-geel			C-horizont
6	0	45	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig fijn	zwart			A-horizont
	45	95	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig fijn	donker-grijs	spoor houtskoolspikkels	spoor grijze vlekken; spoor plantenresten; enkele takjes;	A-horizont
	95	110	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin			B-horizont
	110	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs			C-horizont
7	0	110	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs		veel zwarte vlekken; veel zandbrokjes; omgewerkte grond	omgewerkt
	110	135	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel			C-horizont

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	antropogene bijmengingen	overig	interpretatie
	boven	onder							
8	0	120	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs		veel grijze vlekken; veel zandbrokjes; basis scherp; omgewerkte grond	omgewerkt
	120	140	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs			C-horizont
9	0	101	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs		veel zandbrokjes; basis scherp; omgewerkte grond	omgewerkt
	101	140	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs			C-horizont
10	0	30	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig grof	zwart	spoor houtskoolspikkels		A-horizont
	30	80	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	spoor houtskoolspikkels		A-horizont
	80	100	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin		onregelmatige ondergrens	A-horizont
	100	157	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-geel-grijs			C-horizont
11	0	50	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs-bruin	spoor houtskoolspikkels		opgehoogd
	50	70	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-bruin-grijs	spoor houtskoolbrokken		opgehoogd
	70	80	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig fijn	zwart			A-horizont
	80	160	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs-bruin	spoor houtskoolspikkels	onregelmatige ondergrens	A-horizont
	160	180	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-			C-horizont

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	antropogene bijmengingen	overig	interpretatie
	boven	onder							
	180	200	zand	zwak siltig		geel licht-geel			C-horizont

Coördinaten van de waarnemingen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	174888	446823	1825
2	174927	446833	1827
3	174951	446835	1855
4	174962	446798	1872
5	174937	446782	1830
6	174895	446778	1849
7	174956	446800	1875
8	174938	446804	1860
9	174919	446785	1846
10	174888	446795	1855
11	174888	446813	1852