

Bureau voor Archeologie Rapport 2014.88

Telgterengweg 45, Ermelo, gemeente Ermelo: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 2014.88. Telgterengweg 45,
Ermelo, gemeente Ermelo: een bureau- en inventariserend
veldonderzoek in de vorm van boringen

auteur(s): M. Hanemaaijer (KNA archeoloog Ma)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

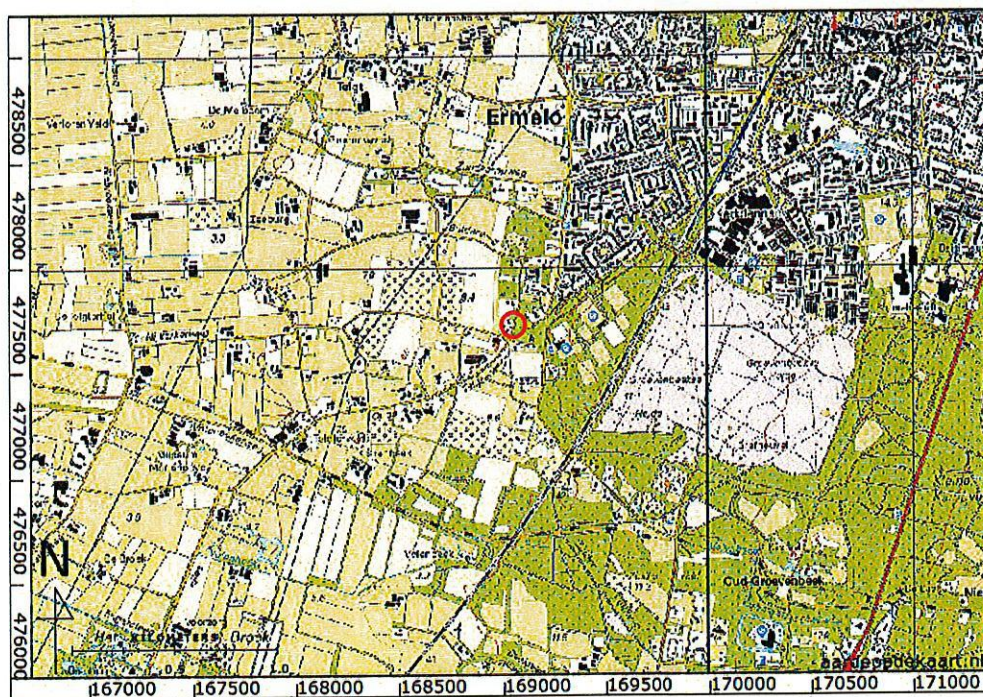
datum: 9 oktober 2014

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie
Koningsweg 244 Utrecht
030 2451895
info@bureauvoorarcheologie.nl
<https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2014091503
Provincie	Gelderland
Gemeente	Ermelo
Plaats	Ermelo
Toponiem	Telgterengweg 45
Centrum locatie (RD)	X 169.012 Y 477.705
Omvang plangebied	1800 m ²
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	62.403
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Schreuder Adviseurs
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	26G
Periode van uitvoering	September/oktober 2014
Bevoegd gezag	Gemeente Ermelo
Beheerder en plaats van documentatie	Bureau voor Archeologie, Koningsweg 244, Utrecht



Figuur 1: Ligging van het plangebied.

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	5
1	Inleiding.....	6
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	6
2	Bureauonderzoek.....	8
	2.1 Methode.....	8
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	8
	2.3 Aardkunde.....	8
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	9
	2.5 Bekende Waarden.....	9
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	11
3	Booronderzoek.....	12
	3.1 Methode.....	12
	3.2 Resultaten en interpretatie.....	12
4	Conclusie.....	13
5	Advies.....	14
6	Literatuur.....	15
	Figuren.....	16
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen		

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Telgterengweg 45 te Ermelo.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing en de nieuwbouw van twee-onder-een-kapwoning woning en twee bijgebouwen.

Het plangebied ligt in het Midden – Nederlandse dekzandgebied in een zone waar dekzandglooiingen voorkomen, direct ten oosten van de Veluwe stuwwallen. Op basis van de bodemkaart komen in het plangebied hoge bruine enkeerdgronden voor, die worden gekenmerkt door een minstens 50 cm dik plaggendek. Op basis van deze landschappelijke ligging kunnen in het plangebied archeologische resten uit alle archeologische perioden voorkomen. Het vondstniveau wordt verwacht onderin het plaggendek, in een 'cultuurlaag' (een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool). In de top van de C-horizont kunnen archeologische sporen voorkomen. Op basis van het ontbreken van aanwijzingen voor historische bebouwing wordt de kans op resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd klein geacht.

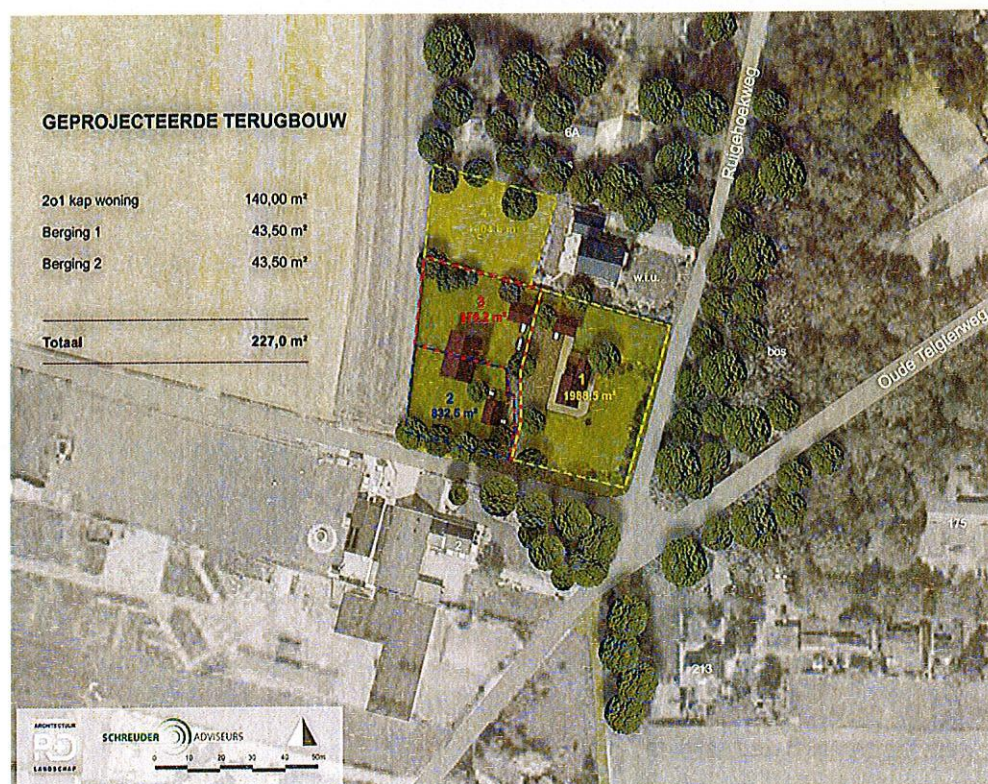
In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot 120 cm – mv. Ter plaatse van boorprofiel 1 en 2 is de bodem tot in de top van de C-horizont omgewerkt. In boorprofiel 3 en 5 is boven de C-horizont een humeus pakket aangetroffen dat wordt geïnterpreteerd als een plaggendek. Opvallend zijn de uiteenlopende diktes van het pakket: in boorprofiel 3 is de dikte 105 cm en in boorprofiel 5 is de dikte 55 cm. In boorprofiel 4 is onder het humeuze pakket bruine B horizont aanwezig. Deze bodemopbouw is opvallend aangezien op basis van oud kaartmateriaal hier tussen 1962 en 1974 bebouwing bevond. Waarschijnlijk heeft de B-horizont zich na de sloop van de voormalige bebouwing ontwikkeld.

Gezien de gevarieerde bodemopbouw in het plangebied wordt geconcludeerd dat de bodem in het plangebied in het recente verleden is omgewerkt.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval erop dat men bij bodemversturende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Ermelo.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Telgterengweg 45 te Ermelo.



Figuur 2: Toekomstige situatie. De nieuwbouw bevindt zich binnen de zwarte ovaal (gebieden 2 en 3).

In het gebied geldt een hoge archeologische verwachting. Hier geldt dat bij verstoringen dieper dan 30 cm – mv en groter dan 100 m² archeologisch onderzoek verplicht is.¹

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 1800 m², zie fig. 2. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot naar schatting 80 cm of meer. Hiermee valt het in de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. 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) had de verkennende vorm. Met het verkennende veldonderzoek 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

¹ (Goossens 2009)

uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
- 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?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.3, protocol 4002.²

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en wordt het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer de diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

Genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot. In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied is momenteel deels bebouwd en deels in gebruik als tuin (fig. 3).

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing en de nieuwbouw van twee-onder-een-kapwoning woning en twee bijgebouwen (fig. 2, gebieden 2 en 3). De verstoring zal naar schatting 80 cm – mv of meer bedragen.

Het plangebied is het gebied waarbinnen bodemroerende activiteiten plaatsvinden en is weergegeven in fig. 2. Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m daarom heen.

De consequentie van de voorgenomen ingrepen kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

De ondergrond van het plangebied is ontstaan in het Pleistoceen. Tijdens de voorlaatste IJstijd, het Saalien (200.000 – 130.000 jaar geleden) bereikte het landijs Midden Nederland. Door opstuwing van de ondergrond (rivierzand en grind van de Rijn en de Maas) werden stuwwallen gevormd. Dergelijke gestuwde afzettingen bevinden zich ten oosten van het plangebied (fig. 7) Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Er was sprake van een zeer koud en droog klimaat met een toendravegetatie. De open vegetatie zorgde ervoor dat er op grote schaal zandverstuivingen konden plaatsvinden. Deze afzettingen worden dekzanden genoemd. Op sommige plaatsen is het zand in de vorm van ruggen tot rust gekomen (dekzandruggen).³ Op basis van de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zone waar gordeldekzandglooiingen, al dan niet met oud

² (SIKB 2010)

³ (Berendsen en Stouthamer 2011)

bouwlanddek en een beekdalbodem zonder veen (oostelijk deel) voorkomen.⁴ De Oude Telgterweg volgt de loop van het beekdal. Op een beeld uit het AHN zijn ten noorden en zuiden van het plangebied duidelijk dekzandglooiingen zichtbaar.⁵ Het beekdal is niet te onderscheiden op het AHN.

Op basis van de bodemkaart komen in het plangebied hoge bruine enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig zand en direct ten oosten van het plangebied holtpodzolgronden in leemarm en zwak lemig zand (oostelijke strook) voor. Enkeerdgronden zijn ontstaan door eeuwenlange bemesting met zandhoudende potstalmest. Meestal ontstaat door de bemesting een grijsbruin, donkergrijs of zwart ophogingspakket, soms zijn ze deels bruin van kleur, dit is ook in het plangebied het geval. De bruine kleur zou zijn ontstaan door het gebruik van kleiplaggen. Holtpodzolgronden zijn moderpodzolgronden met een humushoudende bovengrond die dunner is dan 30 cm. De podzol-B horizont reikt tot max. ca. 60 cm -mv. De gronden zijn gevormd in dekzand.⁶

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie ⁷	Formatie van Boxtel
Geomorfologie ⁸	Gordeldekzandglooiing (+/- oud bouwlanddek)
AHN ⁹ (fig. 4)	ca. 8,4 NAP
Bodemkunde ¹⁰	Hoge bruine enkeerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand GWT VII direct ten oosten holtpodzolgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand GWT II

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

Op basis van oud kaartmateriaal is het plangebied onbebouwd tot 1962. Op de topografische kaart uit 1962 zijn in het noorden van het plangebied twee panden afgebeeld (fig. 5). Op de topografische kaart uit 1974 is het meest westelijke gebouw niet meer afgebeeld, het oostelijke pand lijkt te zijn uitgebreid (fig. 6).

2.5 Bekende Waarden

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Archeologische gegevens binnen het onderzoeksgebied (fig. 7)	Monumenten: 3.030 - Ermelo - Ermelo-West; Bulderweg/Volenbeekweg - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning uit het Neolithicum. Op het terrein zijn Neolithische pijlspitsen en aardewerkfragmenten aangetroffen. Destijds was het terrein heidegrond. Bij de aanleg van het aan de noordzijde van het terrein aansluitende uitbreidingsplan Ermelo-West zijn bewoningssporen uit de IJzertijd gevonden, die waarschijnlijk in het terrein van hoge archeologische waarde doorlopen. 3.032 - Ermelo - De Zanderij; Oude Telgterweg - Terrein van

4 (Alterra Wageningen UR 2007)

5 (Kadaster en PDOK 2014)

6 (Eilander e.a. 1982)

7 (De Mulder 2003)

8 (Alterra Wageningen UR 2007)

9 (Kadaster en PDOK 2014)

10 (Alterra Wageningen UR 2012)

archeologische waarde

Terrein waar Karolingisch en laatmiddeleeuws aardewerk is aangetroffen. Er zou ook sprake zijn van een urnenveld uit de Late Bronstijd/IJzertijd. Ook is hier een vuurstenen schrabber uit het Neolithicum gevonden.

Waarnemingen:

6.780 - *Ermelo - Groevenbeek*

karrenspoor en aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen

6.798 - *Ermelo - Oude Telgterweg*

Aardewerkfragmenten, tefriet, huttenleem en dierlijk bot uit de Vroege Middeleeuwen/Late Middeleeuwen

6.799 - *Ermelo - Oude Telgterweg*

aardewerkfragmenten steenfragment en basaltlava uit de Late Middeleeuwen

6.800 - *Ermelo - Oude Telgterweg*

Vuurstenen schrabber uit het Neolithicum

13.154 - *Ermelo*

aardewerkfragmenten uit de Vroege Middeleeuwen

40.842 - *Ermelo*

Stenen spits uit het Neolithicum

Onderzoeksmeldingen:

24.897 - *Ermelo, sportpark Telgtereng – booronderzoek*

toelichting: Het betreft een terrein van circa 21 ha gelegen aan de Telgterengweg en de Zandkampweg. Op basis van het bureauonderzoek en het verkennende booronderzoek is aan het deel van het plangebied dat momenteel in gebruik is als gemeentewerf een lage archeologische verwachting gegeven. Aan het overige deel van het plangebied is op basis van onderhavig onderzoek een hoge verwachting gegeven op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Steentijd tot en met de Late Middeleeuwen. Dit vanwege de aanwezigheid van een intact esdek en de vele vondsten in de directe omgeving van het plangebied.

advies: Proefsleuvenonderzoek in het deel van het plangebied waar een intact esdek is aangetroffen¹¹

32.464 - *Ermelo - Watervalweg 165 - booronderzoek*

toelichting: Geen archeologie aangetroffen, ondergrond plangebied ten dele verstoord.

advies: vrijgeven

35.770 - *Telgt - bureau- en booronderzoek*

toelichting: Onderzoek in het kader van de aanleg van een fietspad langs de Telgterweg en de Oude Telgterweg. Met name de ligging van dekzandruggen en de overgang naar laagten (beekdal) zijn van belang voor de archeologische verwachting ter plaatse. In het plangebied kunnen mogelijk archeologische resten worden aangetroffen uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Ter plaatse van de Oude Telgterweg zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische waarden.

advies: Het tracé langs de Oude Telgterweg is vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.¹²

Gemeentelijke
verwachtingskaart (fig. 8)

Hoge verwachting

Tabel 2: Bekende waarden in het onderzoeksgebied tot ca. 500m van het plangebied.

¹¹ (Putten 2007)

¹² (Bakker e.a. 2009)

2.6 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het Midden Nederlandse dekzandgebied in een zone waar dekzandglooiingen voorkomen, direct ten oosten van de Veluwe stuwwallen. Op basis van de bodemkaart komen in het plangebied hoge bruine enkeerdgronden voor, die worden gekenmerkt door een minstens 50 cm dik plaggendek. Op basis van deze landschappelijke ligging kunnen in het plangebied archeologische resten uit alle archeologische perioden voorkomen. Het vondstniveau wordt verwacht onderin het plaggendek, in een 'cultuurlaag' (een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool). In de top van de C-horizont kunnen archeologische sporen voorkomen. Op basis van het ontbreken van aanwijzingen voor historische bebouwing wordt de kans op resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd klein geacht.

De gespecificeerde verwachting kan als volgt worden samengevat:

1. Datering: Laat Paleolithicum – Nieuwe tijd
2. Complextypen: onbekend
3. Omvang: onbekend
4. Diepteligging: onderin het plaggendek, in de top van de C-horizont
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Naar verwachting zijn door de aanwezigheid van een plaggendek de mogelijke archeologische resten goed geconserveerd. Als gevolg van de huidige inrichting van het plangebied kan de bodem deels zijn verstoord
6. Locatie: hele plangebied
7. Uiterlijke kenmerken: spreiding van aardewerk en/of vuursteen.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3, in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek (specificatie VS03).

Op basis van de grootte van het plangebied en de archeologische verwachting zijn vijf boringen geplaatst. Deze zijn ter plaatse van de toekomstige bebouwing gezet.

De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor tot maximaal 120 cm -mv.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met doel het 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.

De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrokkelen. 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 waarin onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN 5104 wordt gehanteerd.¹³ De X en Y coördinaten van de boringen zijn ingemeten ten opzichte van de lokale topografie met een meetlint.

3.2 Resultaten en interpretatie

De locatie van de boringen staat in fig. 9 weergegeven. Foto's van de profielen zijn weergegeven in fig. 10 tot en met 14. Een dwarsprofiel is weergegeven in fig. 15. De boorgegevens zijn achteraan bijgevoegd als Bijlage 1.

Het onderste pakket bestaat uit overwegend licht grijsbruin zwak siltig, zwak grindig matig fijn zand. De top van het pakket bevindt zich op uiteenlopende dieptes: in boorprofiel 1 op 20- cm -mv, in boorprofiel 2 op 65 cm -mv, in boorprofiel 3 op 105 cm -mv, in boorprofiel 4 op 35 cm -mv en in boorprofiel 5 op 55 cm -mv. Het licht grijsbruine zand betreft de C-horizont. In boorprofiel 4 is de bovenste 45 cm roodbruin van kleur. Deze laag wordt geïnterpreteerd als een B-horizont. Deze bodemopbouw is opvallend aangezien op basis van oud kaartmateriaal hier tussen 1962 en 1974 bebouwing bevond. Waarschijnlijk heeft de B-horizont zich na de sloop van de voormalige bebouwing ontwikkeld.

In boorprofiel 1 en 2 is boven de C-horizont een pakket vlekkelig humeus, donker grijsbruin zand aangetroffen. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als omgewerkt.

In boorprofiel 3 en 5 is boven de C-horizont een redelijk homogeen, humeus, grijsbruin zandpakket aangetroffen. In boorprofiel 3 zijn in het pakket 3 verschillende lagen te onderscheiden. In de onderste laag is een rode puinspikkel aangetroffen. Het humeuze pakket wordt geïnterpreteerd als een (restant van een) plaggendek. In boring 3 loopt het pakket door tot aan het maaiveld, in boring 5 bestaat de bovenste 9 cm uit ophoogzand en een tegel.

¹³ (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

In boorprofiel 4 bestaat de bovenste 35 cm uit humeus donker grijsbruin zand. Dit wordt eveneens geïnterpreteerd als een (restant van een) plaggendek.

Gezien de gevarieerde bodemopbouw in het plangebied wordt geconcludeerd dat de bodem in het plangebied in het recente verleden is omgewerkt. De aard en vorm van de hoogteverschillen die op de kleuren – reliëf zichtbaar zijn, ondersteund het beeld dat in en om het plangebied graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden (fig. 4).

4 Conclusie

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing en de nieuwbouw van twee-onder-een-kapwoning woning en twee bijgebouwen

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

Het plangebied ligt in het Midden Nederlandse dekzandgebied in een zone waar dekzandglooiingen voorkomen, direct ten oosten van de Veluwe stuwwallen. Op basis van de bodemkaart komen in het plangebied hoge bruine enkeerdgronden voor, die worden gekenmerkt door een minstens 50 cm dik plaggendek.

- 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?

Ter plaatse van boorprofiel 1 en 2 is de bodem tot in de top van de C-horizont omgewerkt. In boorprofiel 3 en 5 is boven de C-horizont een humeus pakket aangetroffen dat wordt geïnterpreteerd als een plaggendek. Opvallend zijn de uiteenlopende diktes van het pakket: in boring 3 is deze 105 cm dik en in boring 5 is deze 55 cm dik.

In boorprofiel 4 is een B-horizont aanwezig. Deze bodemopbouw is opvallend aangezien op basis van oud kaartmateriaal hier tussen 1962 en 1974 bebouwing bevond. Waarschijnlijk heeft de B-horizont zich na de sloop van de voormalige bebouwing ontwikkeld. Gezien de gevarieerde bodemopbouw in het plangebied wordt geconcludeerd dat de bodem in het plangebied in het recente verleden is omgewerkt.

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

Hier zijn directe aanwijzingen voor. Op basis van het booronderzoek wordt geconcludeerd dat de bodem op veel plaatsen is omgewerkt. De kans op intacte archeologische waarden is dan ook klein.

- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:

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

Niet van toepassing.

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

Niet van toepassing.

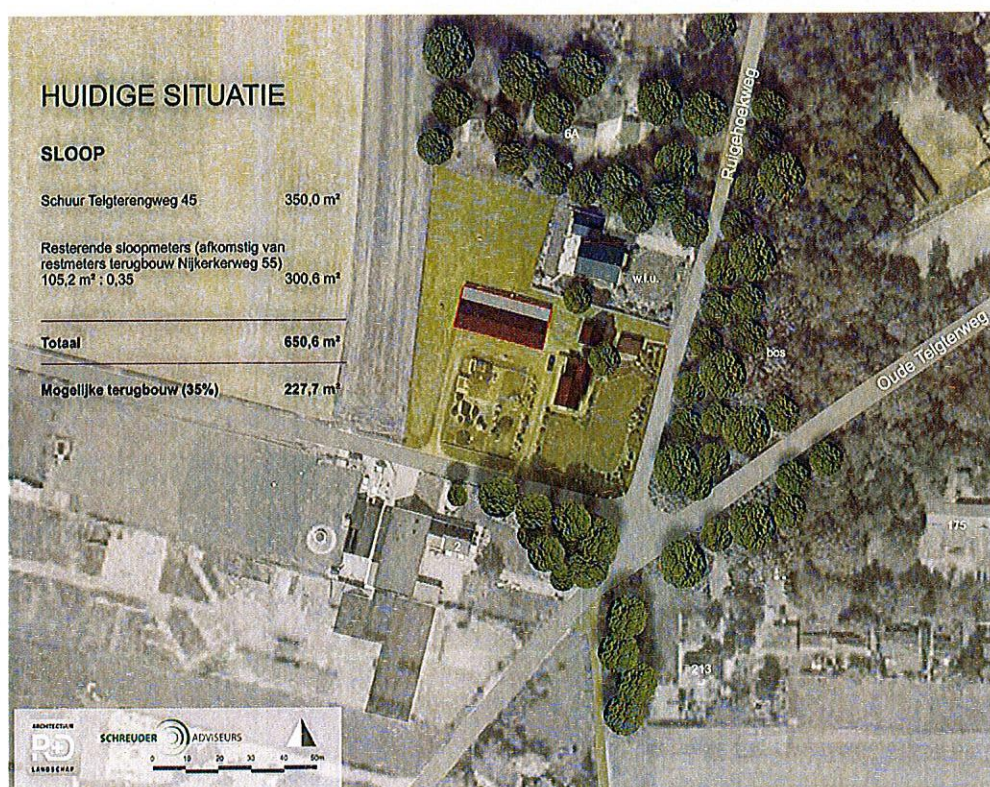
5 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval erop dat men bij bodemverstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Ermelo.

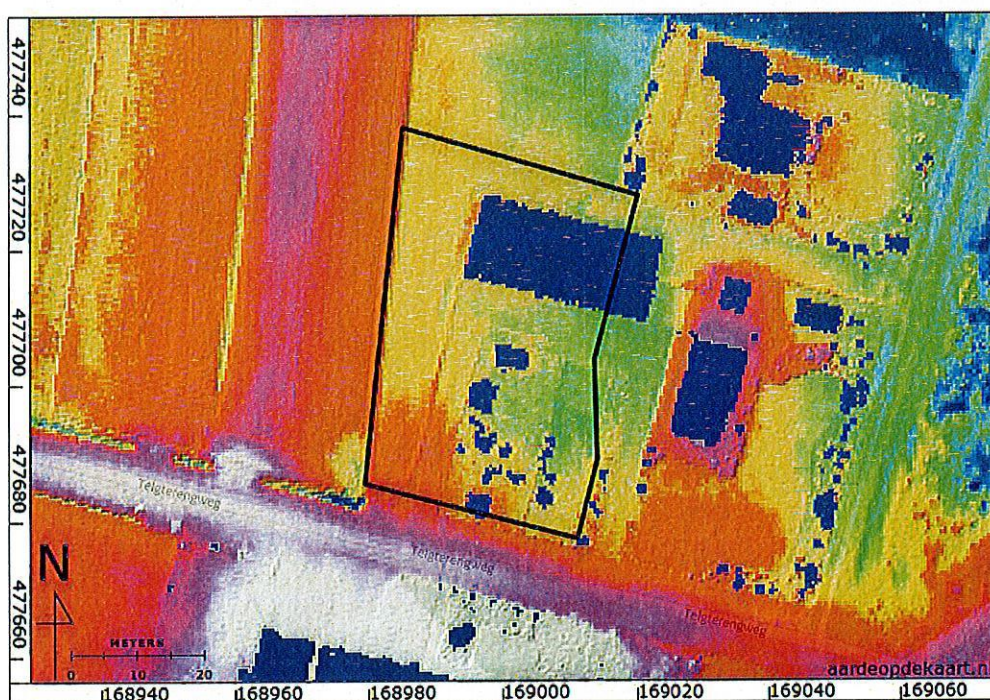
6 Literatuur

- Alterra Wageningen UR. 2007. "Aardkunde". <http://www.aardkunde.nl/>.
- . 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- 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.
- Eilander, D.A., J.L. Kloosterhuis, F.H. de Jong, G.G.L. Steur, en W. Heijink. 1982. "Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij de kaartbladen 26 Oost Harderwijk en 27 West Heerde". Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117789>.
- Goossens, E. 2009. "Archeologische monumentenzorg in de gemeente Ermelo". RAAP rapport 1844.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- De Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2014. "Archis 2". <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- SIKB. 2010. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems". SIKB.

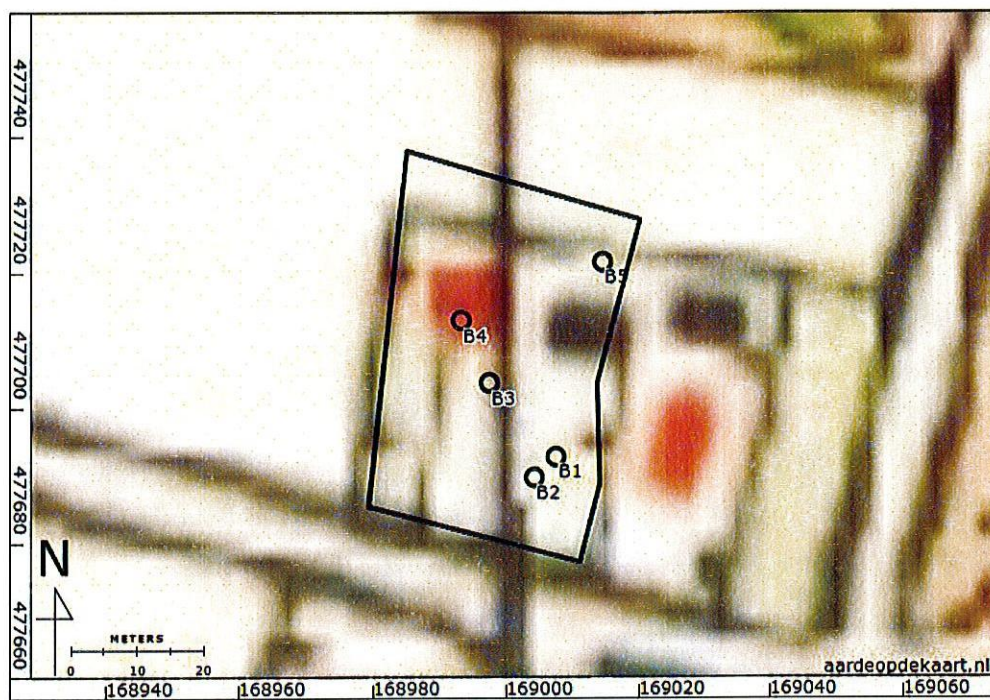
Figuren



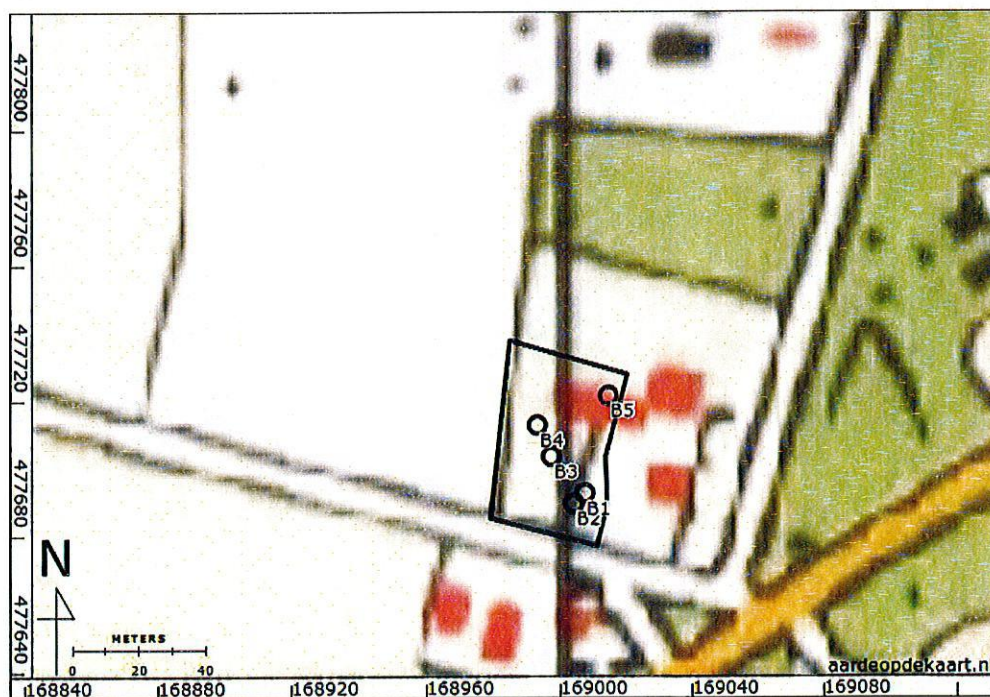
Figuur 3: Huidige situatie.



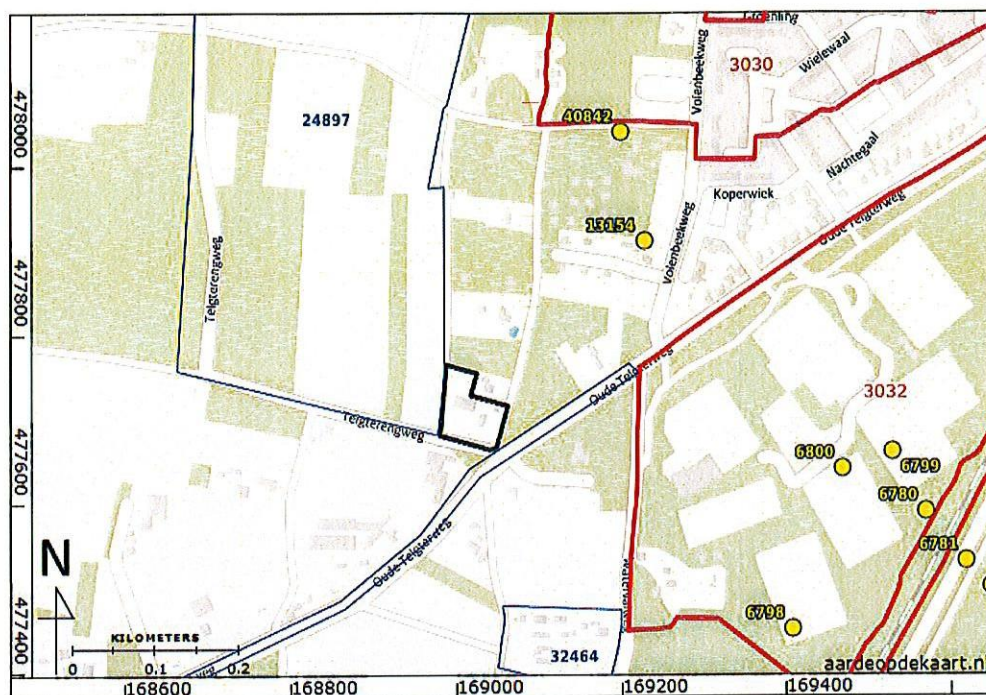
Figuur 4: Het bouwvlak op het AHN (Kadaster en PDOK 2014).



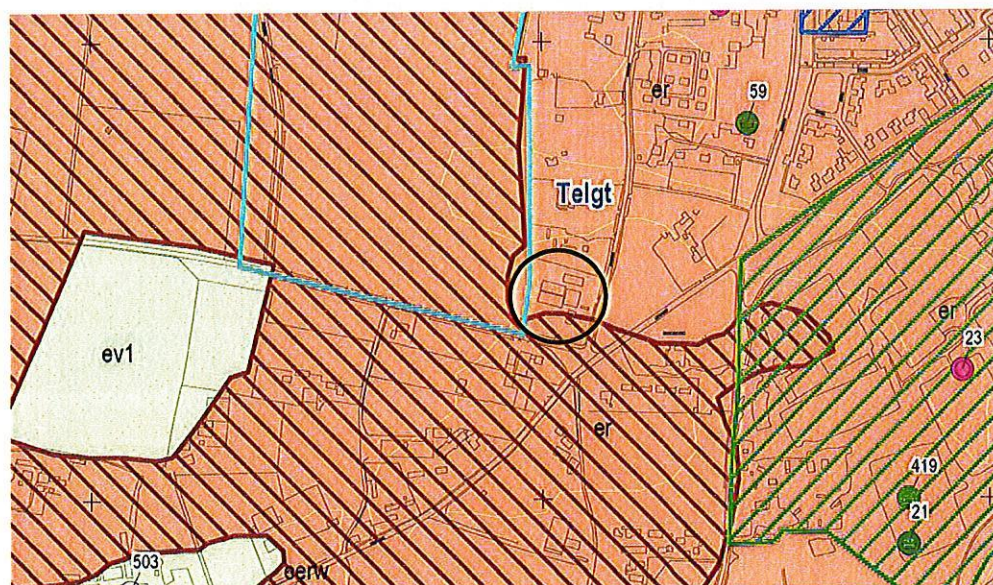
Figuur 5: Plangebied en boorpunten geprojecteerd op de topografische kaart uit 1962.



Figuur 6 Plangebied en boorpunten geprojecteerd op de topografische kaart uit 1974.



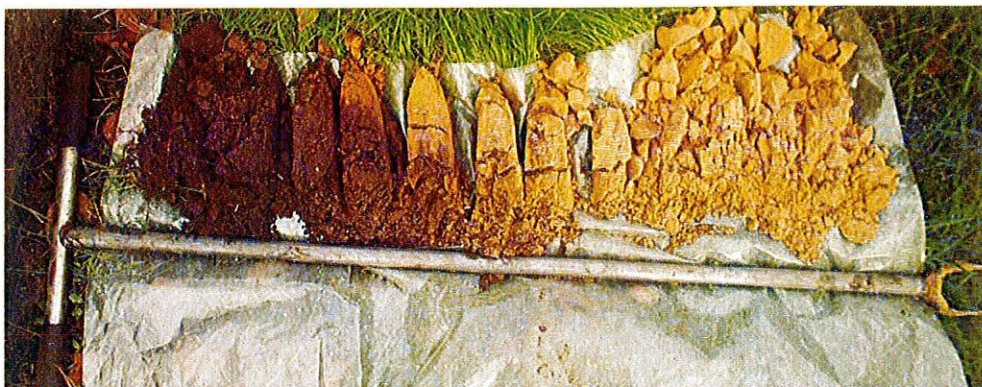
Figuur 7: Onderzoeksmeldingen, waarnemingen en archeologische monumenten in het onderzoeksgebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2014).



Figuur 8: Locatie van het plangebied op de waarden en verwachtingenkaart van de gemeente Ermelo (Goossens 2009). Legenda: licht oranje = hoge verwachting (AV5); groen = lage verwachting (AV7); bruine arcering = cultuurdek; groene arcering = terrein van. archeologische waarde; licht blauw kader = archeologisch onderzocht terrein.



Figuur 9: Boorpuntenkaart.



Figuur 10: Boorprofiel 1.



Figuur 11: Boorprofiel 2.



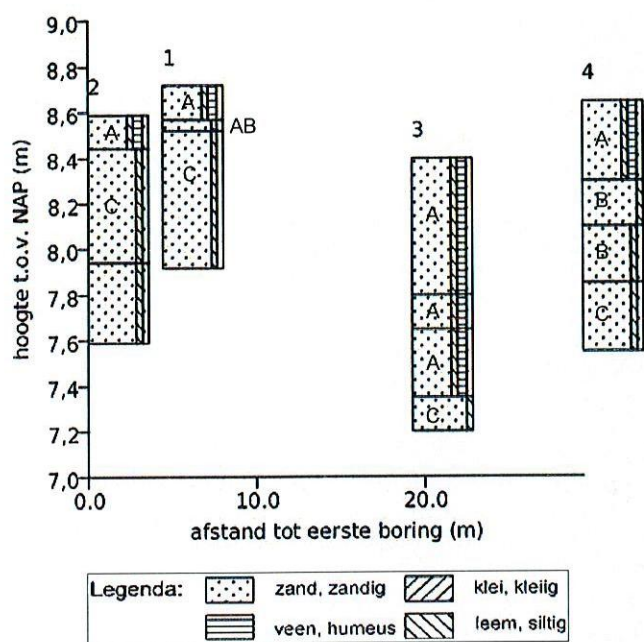
Figuur 12: Boorprofiel 3.



Figuur 13: Boorprofiel 4.



Figuur 14: Boorprofiel 5.



Figuur 15: Profiel van boring 1 t/m 4. De profielen zijn getekend conform NEN5104. In de profielkolommen zijn de horizont letters weergegeven.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	bodemhorizonten	overig
	boven	onder						
1	0	15 zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-bruin-grijs	A-horizont	omgewerkte grond; veel zwarte vlekken	
	15	20 zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-grijs-bruin	AB-horizont		
	20	80 zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	grijs-bruin	C-horizont		
2	0	15 zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-bruin-grijs	AB-horizont C-horizont	omgewerkte grond; veel zwarte vlekken	
	15	65 zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-grijs-bruin			
	65	100 zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-bruin-grijs			
3	0	60 zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-bruin-grijs	A-horizont	weinig gele vlekken basis scherp; rode puinspikkel	
	60	75 zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	grijs-bruin	A-horizont		
	75	105 zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig fijn	grijs-bruin	A-horizont		
	105	120 zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	C-horizont		
4	0	35 zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-bruin-grijs	A-horizont		
	35	55 zand	zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-rood	B-horizont		
	55	80 zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	rood-bruin	B-horizont		
	80	110 zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-bruin-grijs	C-horizont		
5	0	4 tegel	zwak siltig zwak siltig; zwak grindig; matig humeus zwak siltig; zwak grindig	matig fijn matig fijn matig fijn matig fijn	licht-grijs donker-bruin-grijs licht-bruin-grijs	A-horizont C-horizont	tegel opgebrachte grond basis scherp; spoor slakken / sintels	
	4	9 zand						
	9	55 zand						
	55	100 zand						