

Bureau voor Archeologie Rapport 867

Zuiderzeestraatweg 213, Oldebroek, gemeente Oldebroek: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 867. Zuiderzeestraatweg 213, Oldebroek, gemeente Oldebroek: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

auteur: F. Roodenburg

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 23 januari 2020

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	2019120401
Provincie	Gelderland
Gemeente	Oldebroek
Plaats	Oldebroek
Toponiem	Zuiderzeestraatweg 213
Centrum locatie (m RD)	190.370; 496.030 (x; y)
Omvang plangebied	2.340 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: ODB01, sectie: AG, nummer(s): 45
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4760568100 (ABO)
Soort onderzoek	een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	SAB D. de Bruijn
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, F. Roodenburg, A. de Boer
Kaartblad	27B
(RO) kader onderzoek	Wijziging bestemmingsplan
Periode van uitvoering	December 2019, januari en februari 2020
Bevoegde overheid	Gemeente Oldebroek
Deskundige namens bevoegde overheid	Regio Noord Veluwe M. Wispelwey
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



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

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Geologische en historische context.....	10
	2.1 Huidige situatie.....	10
	2.2 Aardwetenschappelijke waarden.....	10
	2.3 Historische situatie.....	11
	2.4 Mogelijke verstoringen.....	11
	2.5 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	11
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	12
3	Booronderzoek.....	14
	3.1 Inleiding.....	14
	3.2 Methode.....	14
	3.3 Resultaten en bodemkundige interpretatie.....	15
	3.4 Archeologische interpretatie.....	16
4	Waardestelling en Selectieadvies.....	17
5	Conclusie.....	18
6	Advies.....	19
7	Literatuur.....	20
	Figuren.....	21
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	35

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Oldebroek.....	21
Figuur 3: Luchtfoto 2018.....	22
Figuur 4: Kaart met (potentiële) bodemverontreinigingen in de omgeving van het plangebied (Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Provincie Gelderland).....	23
Figuur 5: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	24
Figuur 6: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	25
Figuur 7: Hoogte-reliëfkaart van het plangebied (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	26
Figuur 8: Gedigitaliseerde weergave van het kadastraal minuutplan tussen 1811 en 1832 (" <i>HISGIS Gelderland</i> " 2019).....	27
Figuur 9: Bonnebladen 318-717 Oosterwolde uit 1872 (boven) en 336-779 Elburg uit 1871 (onder).....	28
Figuur 10: Bonneblad 318-721 Oosterwolde (boven) en 336-782 Elburg (onder) uit 1933.....	28
Figuur 11: 27B-1956-Hattem / Heerde.....	29
Figuur 12: 27B-1965-Hattem / Heerde.....	29
Figuur 13: 27B-1975-Hattem / Heerde.....	30
Figuur 14: 27B-1991-Hattem / Heerde.....	30
Figuur 15: Bouwjaren van gebouwen nabij het plangebied (Kadaster 2013).....	31
Figuur 16: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS.....	32
Figuur 17: Boorpuntenkaart.....	33
Figuur 18: Schematische weergave van boorprofielen.....	34

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	11
Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied....	12

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met bouwwerkzaamheden aan de Zuiderzeestraatweg 213 te Oldebroek.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt een brandweerkazerne gebouwd.

De top van het bodemprofiel is tot minimaal 50 en maximaal 100 cm -mv recent geroerd. In het zuidwesten van het plangebied reikt de verstoring dieper: tot minimaal 150 en maximaal 260 cm -mv. Het oorspronkelijke oppervlak, waarin resten uit het Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum aanwezig kunnen zijn, is opgenomen in deze verstoorde laag. In de Nieuwe tijd heeft het plangebied waarschijnlijk uitsluitend een agrarische functie gehad. Naar verwachting zijn geen archeologische resten (meer) in het plangebied aanwezig.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Oldebroek.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd in verband met de bouw van een brandweerkazerne aan de Zuiderzeestraatweg 213 te Oldebroek.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan.

Het ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Op grond van het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd (fig. 2).

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een booronderzoek in de verkennende en karterende fase. Op basis van de bevindingen is een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

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 (IVO – O) en betreft de verkennende en karterende fase. 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 worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en sporen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. 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?
4. Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?
5. Zijn (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
6. Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:

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

- 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?

2 Geologische en historische context

2.1 Huidige situatie

Bebouwing en functie

In het plangebied staat geen bebouwing. Het is in gebruik als weiland (fig. 3). Het plangebied is 45 m lang en 52 m breed en heeft een omvang van 2.340 m².

Milieutechnische condities,

Een aantal locaties ten noordoosten van het plangebied zijn potentieel verontreinigd (fig. 4). Het plangebied zelf is nog niet onderzocht. Op de bodemkwaliteitskaart van Oldebroek ligt het plangebied in een zone met de aanduiding landbouw-natuur. De interventiewaarden worden niet overschreden.²

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is III. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand staat tussen 80 en 120 cm onder maaiveld.

2.2 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Noordelijk zandgebied', in de landschapszone dekzandvlakten.³

Het plangebied ligt in een Pleistoceen dekzandlandschap dat gedurende de laatste ijstijd is ontstaan. Na het sluiten van de Nederlandse kust tussen circa 4.000 en 3.000 v. Chr. stopt de waterafvoer en ontstaat een vochtig milieu dat zich geleidelijk oostwaarts beweegt. In het plangebied ontstaat veengroei. Circa 100 n. Chr. ontstaat een open verbinding tussen de Noordzee- en Zuiderzee waarbij overslibbing ontstaat en lutum in het plangebied kan zijn afgezet. Waarschijnlijk ontstaat een gelaagd pakket klei en veen. Door ontwatering en oxidatie als gevolg van ontginningen komt het Pleistoceen niveau in de Late Middeleeuwen opnieuw aan het oppervlak te liggen.⁴

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ⁵ - Bx5: Laagpakket van Wierden; dekzand (Bx5) Zanddieptekaart: ⁶ - Pleistoceen zand 0 - 1,0 m-mv
Bodemkunde (fig. 5)	Eerdgronden, Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (pZg21-III)

² Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Provincie Gelderland; Bakx-Leenheer en Mekink 2014

³ Rensink e.a. 2015

⁴ De Mulder 2003

⁵ De Mulder 2003

⁶ Cohen 2009

Geomorfologie (fig. 6)	Dekzandvlakte (vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal, 2M14)
AHN (fig. 7)	Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 1,6 en 2,2 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.3 Historische situatie

Van het Laat Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum menselijke bewoning in het plangebied hebben plaatsgevonden. Zowel jagers-verzamelaars als Neolithische boeren geven de voorkeur aan hooggelegen plaatsen, meestal dekzandruggen, nabij open water. Er zijn geen aanwijzingen dat dergelijke landschapstypen nabij het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied raakt waarschijnlijk gedurende het Midden Neolithicum overgroeid met veen. Het moerasgebied is waarschijnlijk uitsluitend voor jacht en visvangst gebruikt. In de Late Middeleeuwen wordt het veengebied ontgonnen en komt het Pleistoceen niveau opnieuw aan het oppervlak te liggen.

Gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is het plangebied waarschijnlijk uitsluitend als landbouwgrond of weiland in gebruik. Op het kadastraal minuutplan tussen 1811 en 1832 is het plangebied aangegeven als landbouwgrond (fig. 8). Langs de Zuiderzeestraatweg is een strook bos aangelegd. Deze situatie blijft vrijwel onveranderd gedurende de 19^e en 20^e eeuw (fig. 9 tot en met 14). De huidige bebouwing ten westen van het plangebied is in 1930, 1961 en 1970 gerealiseerd (fig. 15).

2.4 Mogelijke verstoringen

Tussen 1979 en 1997 heeft ruilverkaveling plaatsgevonden. Mogelijk is het plangebied hierbij geëgaliseerd en zijn mogelijk sloten gedempt.⁷

2.5 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 16 en staan toegelicht in tabel 2. Nabij het plangebied zijn geen archeologische terreinen aanwezig. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Binnen 500 meter van het plangebied is één onderzoek uitgevoerd. Het betreft een booronderzoek op ongeveer 360 meter ten zuidoosten van het plangebied. De bodem bleek grotendeels verstoord. De natuurlijke bodem bestaat uit een humeuze A-horizont op C-horizont die bestaat uit een moerige eerdlaag van weinig zand.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.⁸

Archeologische terreinen
Geen
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)

⁷ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>

⁸ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

2.232.540.100: Oldebroek, plangebied Companjen, booronderzoek
Ter plaatse van alle boringen is een ophogingspakket van 30 tot 50 cm dik aanwezig. Onder dit pakket is de bodem in drie van de vijf boringen verstoord. In de twee onverstoorde boringen is een A-horizont van 25 tot 85 cm dik aanwezig die overgaat in een C-horizont bestaande uit een moerige eerdlaag van venig zand. Vanwege afwezigheid van indicatoren en gezien de geringe omvang van de intacte bodem is geen vervolgonderzoek aanbevolen. ⁹
Vondstlocaties los
Geen

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

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd. In het onderzoeksgebied bevinden zich geen rijksmonumenten.¹⁰

2.6 Gespecificeerde verwachting

In het plangebied ligt het Pleistocene niveau aan het oppervlak, dat van het Laat Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum kan zijn bewoond. Er zijn echter geen hoger gelegen landschapselementen in het plangebied aanwezig die gunstig zouden zijn voor bewoning in deze periode. In het Midden Neolithicum ontstaat een veenmoeras in het plangebied. Archeologische resten uit de periode Laat Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen, gerelateerd aan dit veenmoeras, zijn waarschijnlijk verdwenen na ontginning in de Late Middeleeuwen. Van de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd is het plangebied waarschijnlijk uitsluitend als bouw- of grasland in gebruik.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1: Datering

Laat Paleolithicum tot en met Midden Neolithicum.

2: Complextype

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

3: Omvang

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van jagers-verzamelaars bestaat uit relatief kleine vlakelementen. 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

Vanaf het maaiveld.

⁹ Rooij, Huizer, en Kappel

¹⁰ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017;

https://www.oldebroek.nl/Inwoners/Bouwen_en_verbouwen/Monumenten/Monumentenlijst

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

Het Pleistoceen niveau is waarschijnlijk omgewerkt bij landbouwwerkzaamheden, waardoor oppervlaktespreadingen en ondiepe sporen zullen zijn verstoord.

De grondwatertrap is III. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) dieper dan 120 cm onder maaiveld (de maximale gemiddeld laagste grondwaterstand) goed kan zijn. De conservering van organische artefacten die boven dit niveau liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

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

6: Locatie

Hele plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

Archeologische resten kenmerken zich door een spreiding van artefacten als vuursteen en aardewerk. Eventueel is een sporen niveau aanwezig.

8: Mogelijke verstoringen

Door egalisatie in het kader van ruilverkaveling kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Specificatie LS05 van de BRL4000 verplicht dat aansluitend op het formuleren van de gespecificeerde verwachting een onderzoeksstrategie wordt opgesteld om deze verwachting te toetsen aan de feiten gebruik makend van het stroomdiagram van protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek. Er van uitgaande dat de archeologische resten zich manifesteren als een vondstenlaag (en eventueel sporenlaag) kunnen deze worden opgespoord door middel van een karterend booronderzoek of proefsleuvenonderzoek. Omdat de aard- en intactheid van het bodemprofiel onbekend is kan deze worden bepaald door middel van verkennende boringen. Een verkennend en karterend booronderzoek zouden daarom kunnen worden gecombineerd.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. In het plangebied is een ontwikkeling voorzien waarbij grondwerkzaamheden zijn voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische waarden verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,¹¹ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

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

De boringen zijn in de eerste plaats gezet 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.

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

Deze methode is toegepast om archeologische vindplaatsen van circa 1.000 m² op te sporen die zich manifesteren als een vondststrooiing van overwegend vuursteen met een matig-hoge vondstdichtheid.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode A6:¹²

- Prospectie type: Vondststrooiing van overwegend vuursteen.
- Datering: Steentijd.
- Complexiteit: Nederzetting(en).
- Omvang: circa 1.000 m².
- Boorgrid: 20 m x 25 m.
- Boordiameter: 12 cm Edelmanboor.
- Waarnemingstechniek: Zeef met een maaswijdte van 3 mm.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

¹¹ SIKB 2018

¹² Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012

- Boortype: 12 cm Edelmanboor.
- Aantal boringen: Zes.
- Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in de C-horizont, minimaal tot 100 cm -mv en maximaal tot 300 cm -mv.
- Grid: De boringen zijn geplaatst in een regelmatig verspringend 20 m x 20 m grid.
- Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. Het materiaal is gezeefd met een 3 mm zeef.
- 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 5104.¹³
- Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.
- Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.¹⁴
- De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 21 januari 2019 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en F. Roodenburg (junior archeoloog).
- Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten en bodemkundige interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 17 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 18.

Al het zand is zwak siltig, matig fijn, matig afgerond en kalkloos.

Onder andere op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden:

Pakket 1: Opgebrachte en omgewerkte grond

Humeus, grijsbruin of bruingrijs zand met vlekken. Het pakket bevat puin en baksteenresten. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. Het pakket is aanwezig vanaf het maaiveld tussen 159 en 222 cm NAP. Het pakket is tussen 50 en 100 cm dik. In boorprofielen 2 en 6 in het zuidwesten van het plangebied is het pakket 150 tot 260 cm dik. In boorprofiel 4 is tussen 40 en 50 cm -mv een roodbakkerd, tweezijdig geglaazuurd aardewerkfragment verzameld. In boorprofiel 1 bevat het pakket resten van takken tussen 40 en 95 cm -mv. Het pakket bevat grijze vlekken die dezelfde kleur hebben als pakket 2. Op basis van de bijmengingen en kleur is het pakket geïnterpreteerd als geroerd.

¹³ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

¹⁴ Kadaster en PDOK 2014

Pakket 2: Pleistoceen dekzand

Grijs of lichtgrijs matig fijn zand. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. De top van het pakket ligt tussen 50 en 260 cm -mv (-38 en 116 cm NAP). De dikte van het pakket is niet gemeten omdat de onderzijde van het pakket beneden de einddieptes van de boringen ligt. In boring 2 is tussen 175 en 190 een restant of brok veen aangetroffen. Dit is mogelijk een overblijfsel van de eerste veenvorming in het Midden Neolithicum of een restant dat aan ontginning is ontkomen door een lagere ligging en menging met zand. Het pakket is op basis van textuur en bijmengingen geïnterpreteerd als Pleistoceen dekzand.

In de top van het dekzand zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In boring 4 is in het geroerde pakket (pakket 1) tussen 40 en 50 cm -mv een roodbakkend, tweezijdig geglaazuurd aardewerkfragment verzameld. Eén zijde van het fragment bevat rood glazuur, de andere zijde wit glazuur. Tweezijdig geglaazuurd aardewerk komt voornamelijk vanaf de 16^e eeuw voor, waardoor het fragment in de Nieuwe tijd kan worden gedateerd.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich tussen 70 en 150 cm -mv.

3.4 Archeologische interpretatie

De geroerde bovenlaag (pakket 1) is recent ontstaan bij werkzaamheden op het perceel, waaronder de aanleg van een oprit in het zuidwesten en aanleg en de verwijdering van een tuin in het zuidoosten van het plangebied. Het perceel is tevens opgehoogd. Grijs vlekken wijzen op vermenging met de onderliggende C-horizont (pakket 2). Het oorspronkelijke oppervlak zal in de omgewerkte laag zijn opgenomen. Archeologische resten en grondsporen van jagers-verzamelaars en vroege landbouwers zullen hierbij zijn verdwenen. Tijdens het booronderzoek zijn geen door de mens bewerkte (vuur)steenfragmenten aangetroffen. Het plangebied is in de Nieuwe tijd waarschijnlijk uitsluitend als landbouwgrond gebruikt. Het aardewerkfragment is daarom waarschijnlijk als afval met mest gemengd en wordt niet beschouwd als aanwijzing voor een potentiële vindplaats. In het plangebied zijn naar verwachting geen archeologische resten aanwezig.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 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.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De voorgenomen bodemingrepen bestaan uit de bouw van een brandweerkazerne. De precieze omvang en diepte van de beoogde werkzaamheden is onbekend.

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

Het plangebied ligt in het noordelijk zandgebied in een dekzandvlakte (Laagpakket van Wierden). Het Pleistoceen niveau ligt (dicht) aan het maaiveld. De bodem bestaat uit beekeerdgronden in leemarm of zwak lemig fijn zand.

3. *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?*

De top van het bodemprofiel is omgewerkt tot dieptes tot 50 en 100 cm -mv. In het zuidwesten van het plangebied is de verstoring dieper: tot 150 en 260 cm -mv. Daaronder is de natuurlijke bodem intact.

4. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?*

De top van het Pleistoceen is een potentieel archeologisch niveau waar in het gehele plangebied archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum en de Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn.

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

Tijdens het booronderzoek bleek de top van het bodemprofiel verstoord en zijn geen archeologische indicatoren aanwezig die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats.

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

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

Naar verwachting worden geen archeologische waarden verstoord.

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

Niet van toepassing.

6 Advies

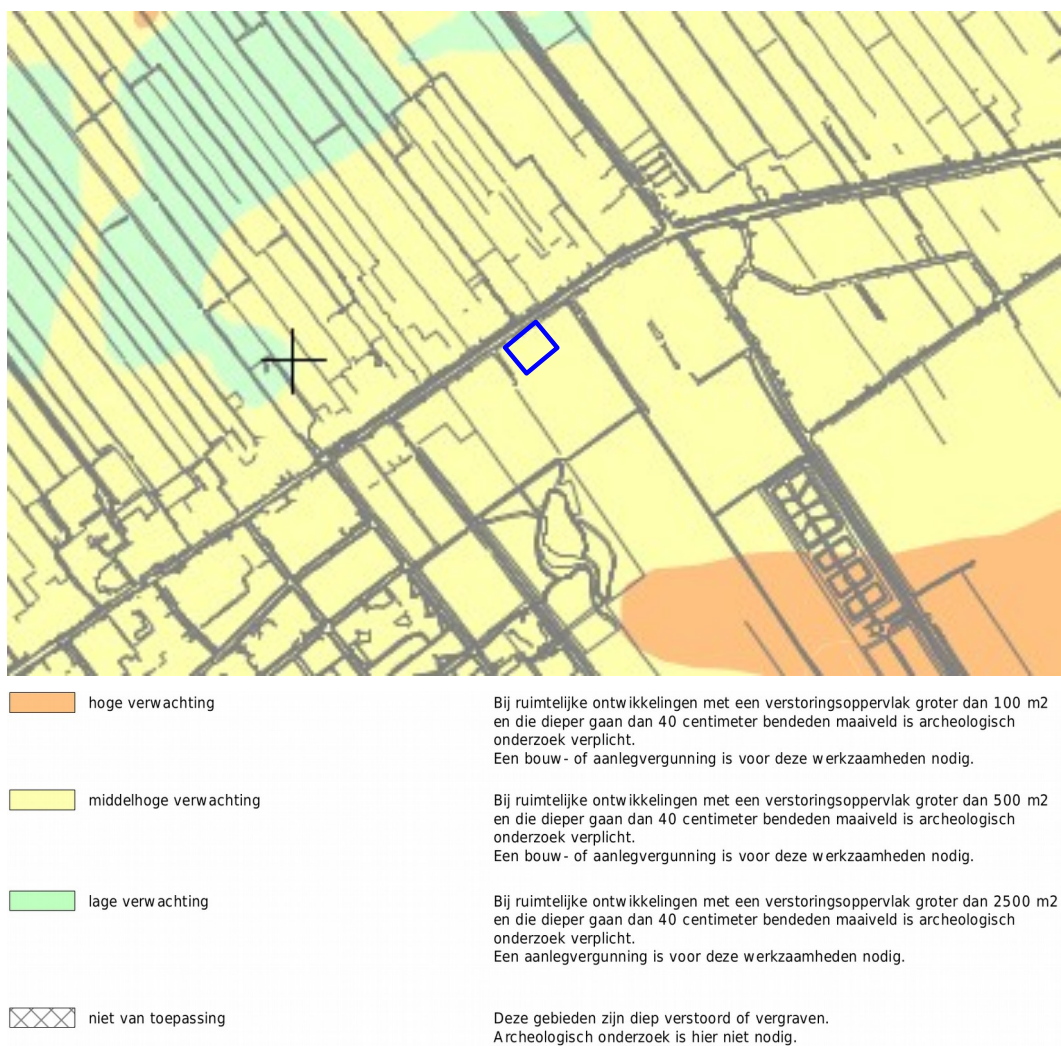
Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Oldebroek.

7 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. "AHN3". Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". Bodemkaart 1 : 50 000.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- Bakx-Leenheer, M., en M. Mekking. 2014. "Nota bodembeheer regio Noord Veluwe".
- 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.
- Cohen, K.M. 2009. *Zand in banen: zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Utrecht; Arnhem: Universiteit Utrecht; Provincie Gelderland].
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff: Groningen [etc.].
- "HISGIS Gelderland". 2019. <https://hisgis.nl/projecten/gelderland/>.
- Kadaster. 2013. "BAG-Viewer". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- 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.
- Provincie Gelderland. "Bodemverontreinigingen Gelderland".
http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreinigingen.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
<https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. "Rijksmonumentenregister". *Cultureelerfgoed.nl*.
<https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. "Bodemloket".
<http://www.bodemloket.nl/>.
- Rooij, J.A.G. van, J. Huizer, en K. van Kappel. "Planlocatie Companjen te Oldebroek". 1820. ADC rapporten. ADC ArcheoProjecten.
- SIKB. 2018. "BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1". SIKB.
https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Stichting RAAP. 2017. "Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)". december 22.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek". SIKB.

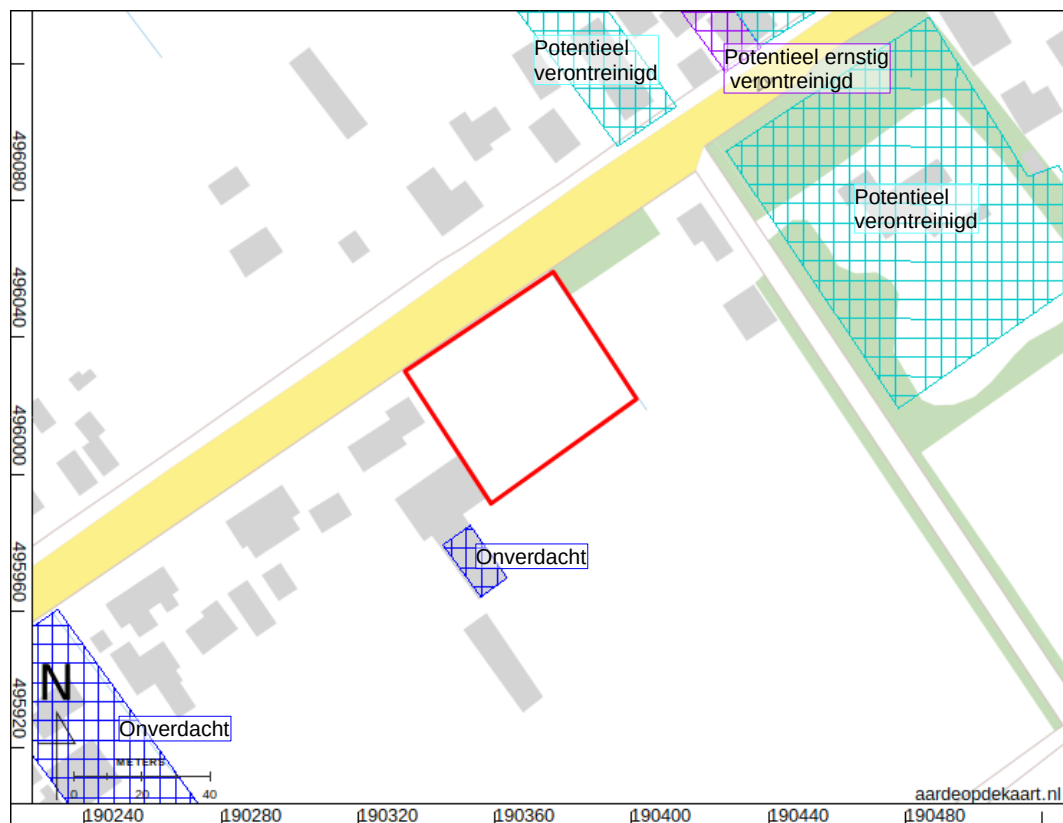
Figuren



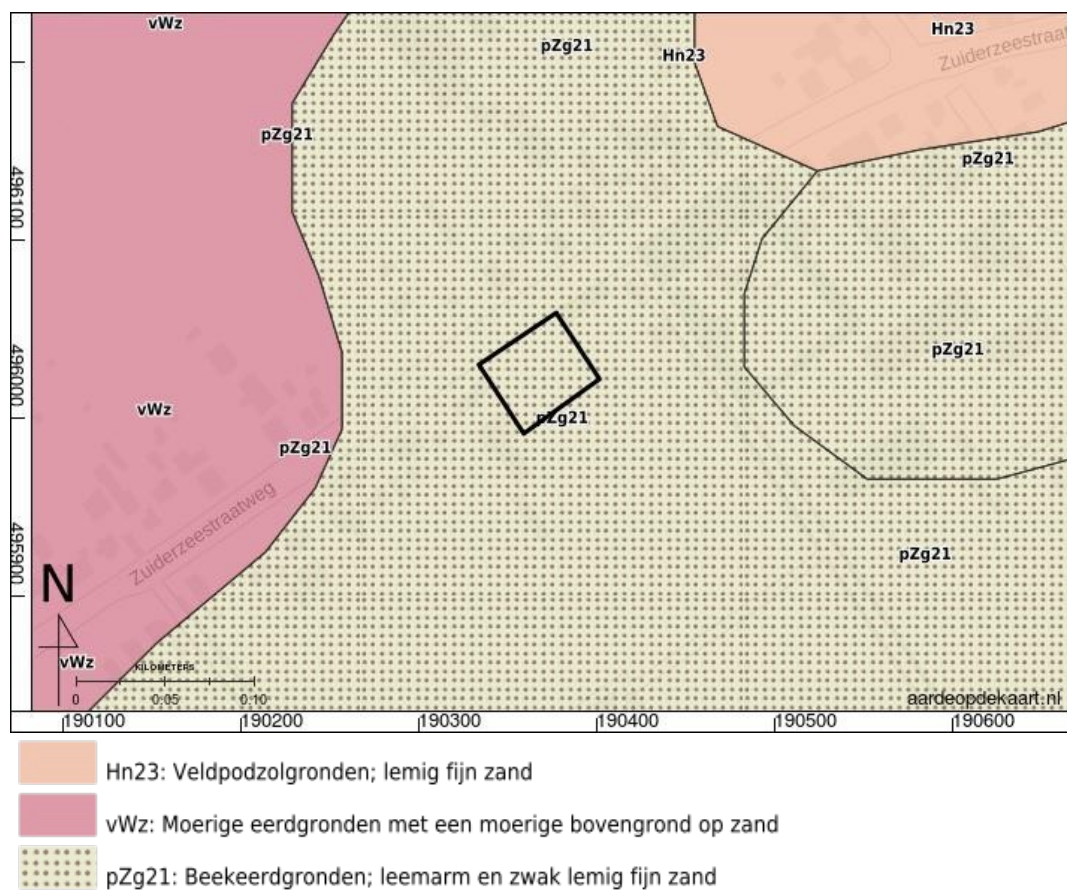
Figuur 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Oldebroek.



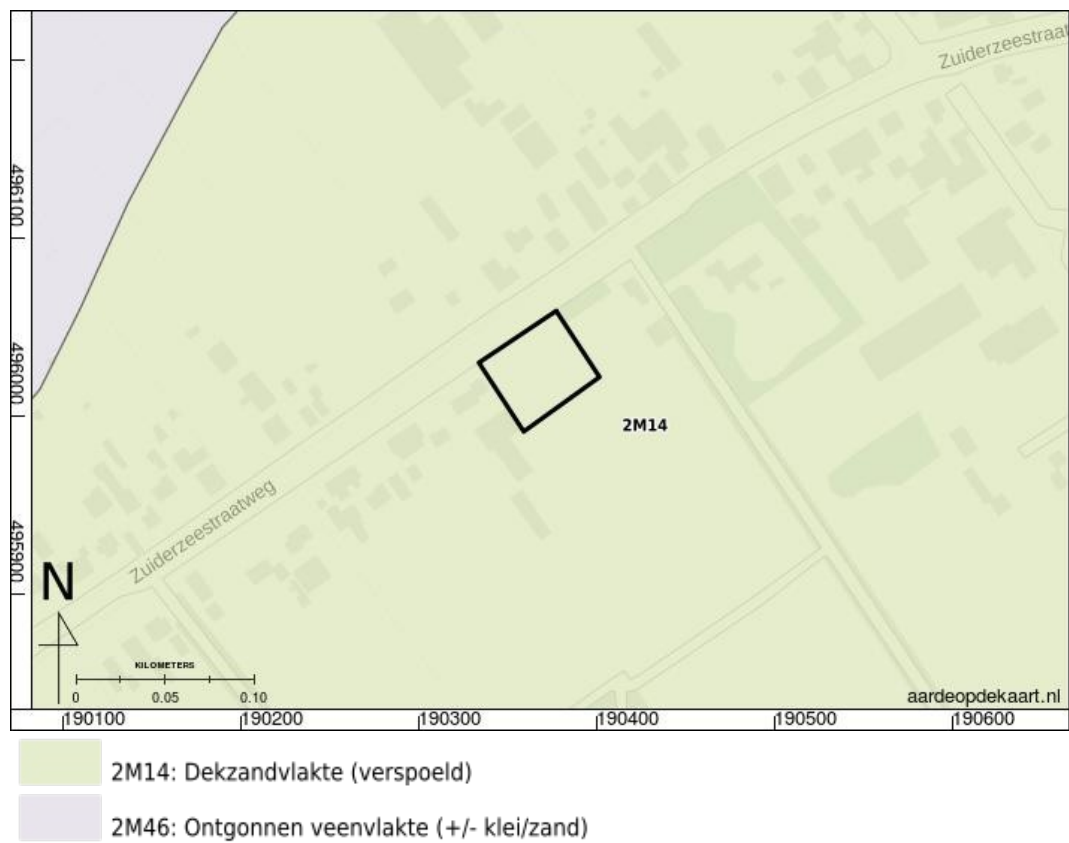
Figuur 3: Luchtfoto 2018.



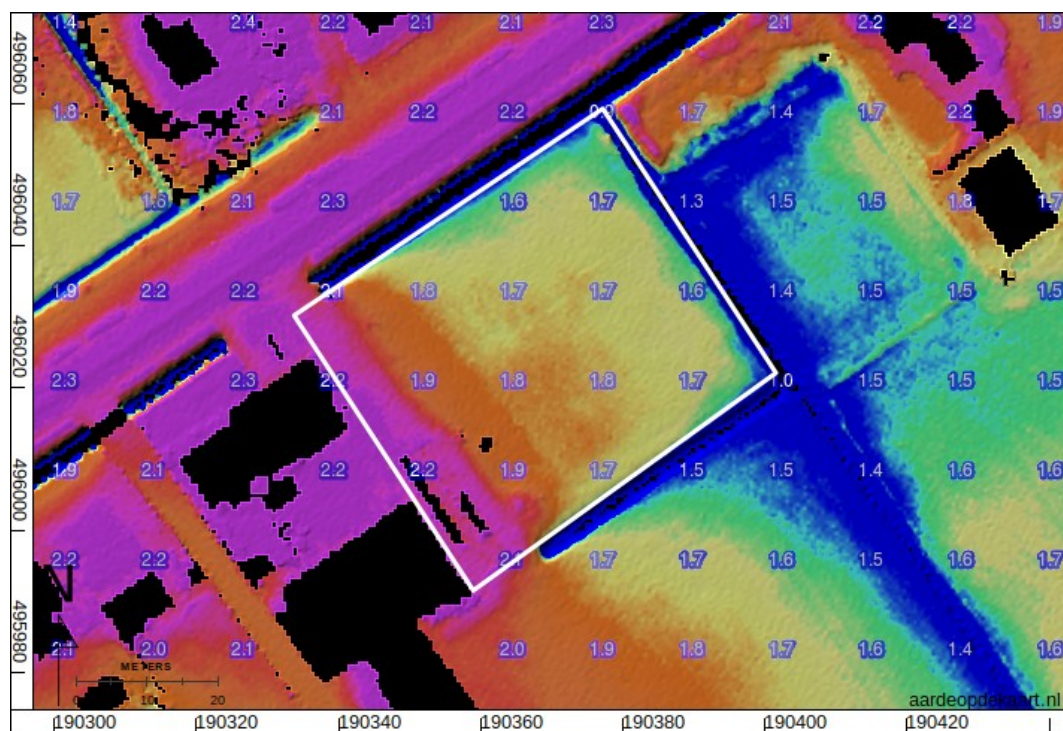
Figuur 4: Kaart met (potentiële) bodemverontreinigingen in de omgeving van het plangebied (Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Provincie Gelderland).



Figuur 5: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 6: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



Figuur 7: Hoogte-reliëfkaart van het plangebied (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.



Gelderland1832 gebouwen

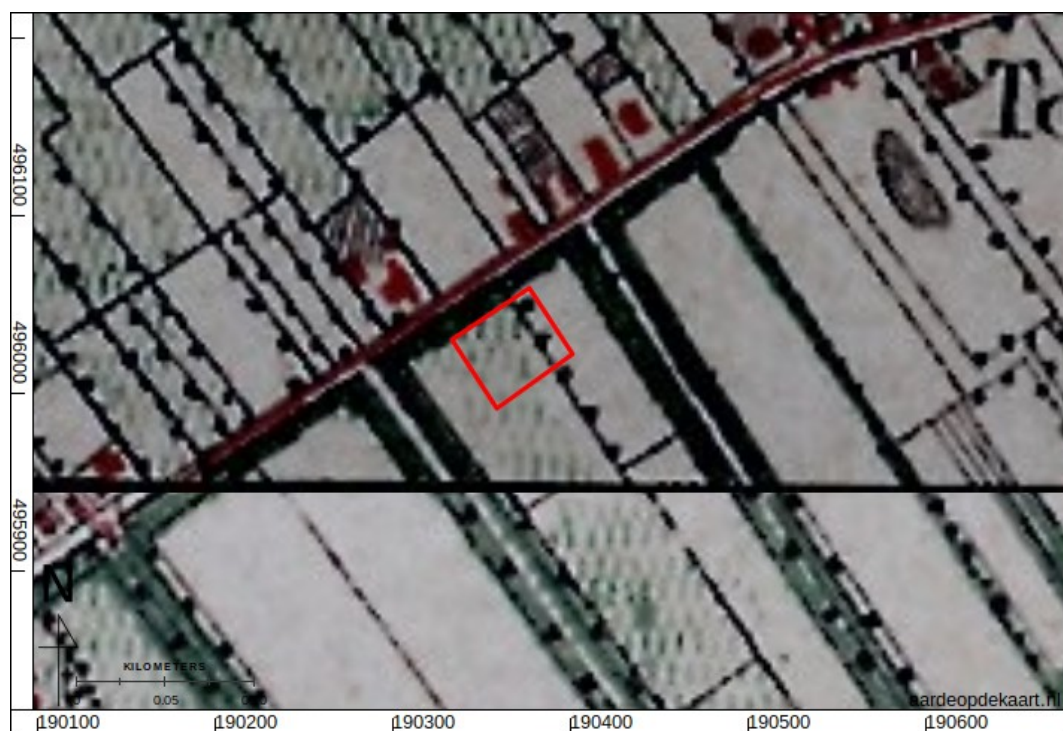
 gebouwen

Gelderland1832 percelen

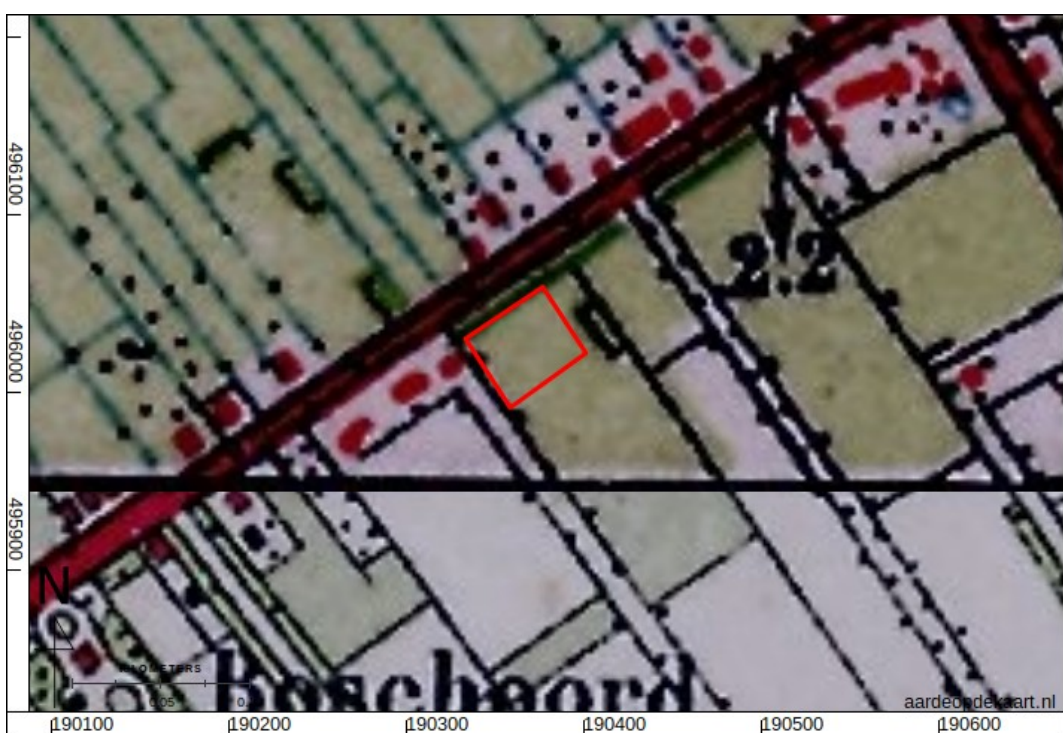
Soort eigendom

-  Bos
-  Bouwland
-  Erf
-  Water
-  Wegen
-  Weiland

Figuur 8: Gedigitaliseerde weergave van het kadastraal minuutplan tussen 1811 en 1832 ("HISGIS Gelderland" 2019).



Figuur 9: Bonnebladen 318-717 Oosterwolde uit 1872 (boven) en 336-779 Elburg uit 1871 (onder).



Figuur 10: Bonneblad 318-721 Oosterwolde (boven) en 336-782 Elburg (onder) uit 1933.



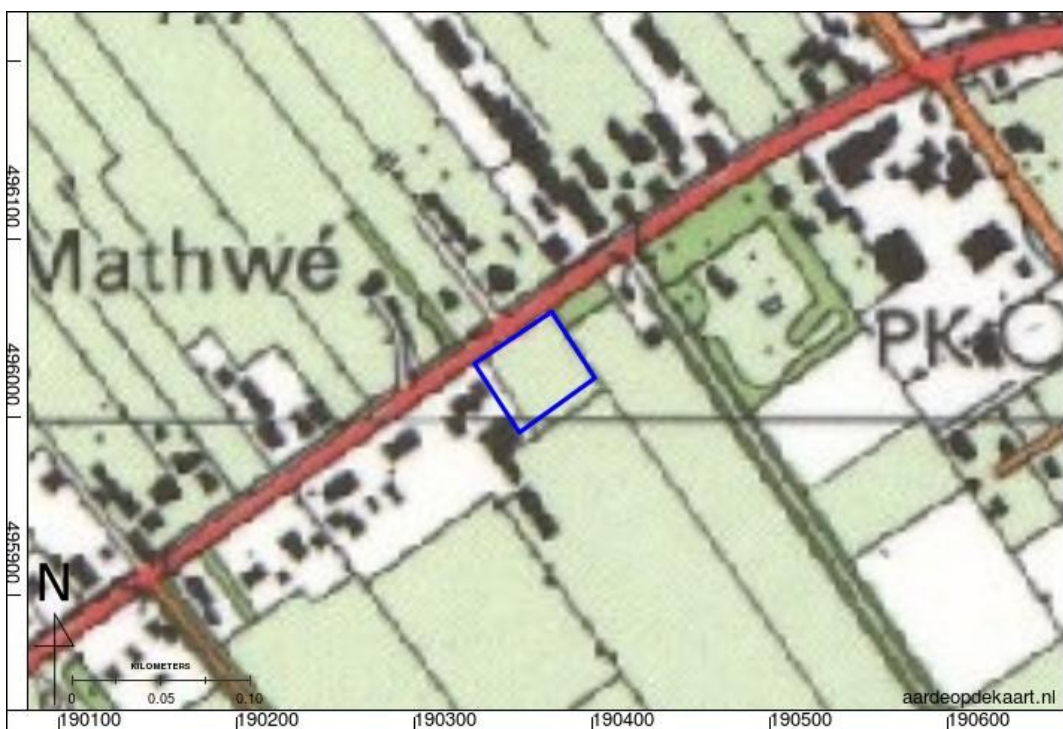
Figuur 11: 27B-1956-Hattem / Heerde.



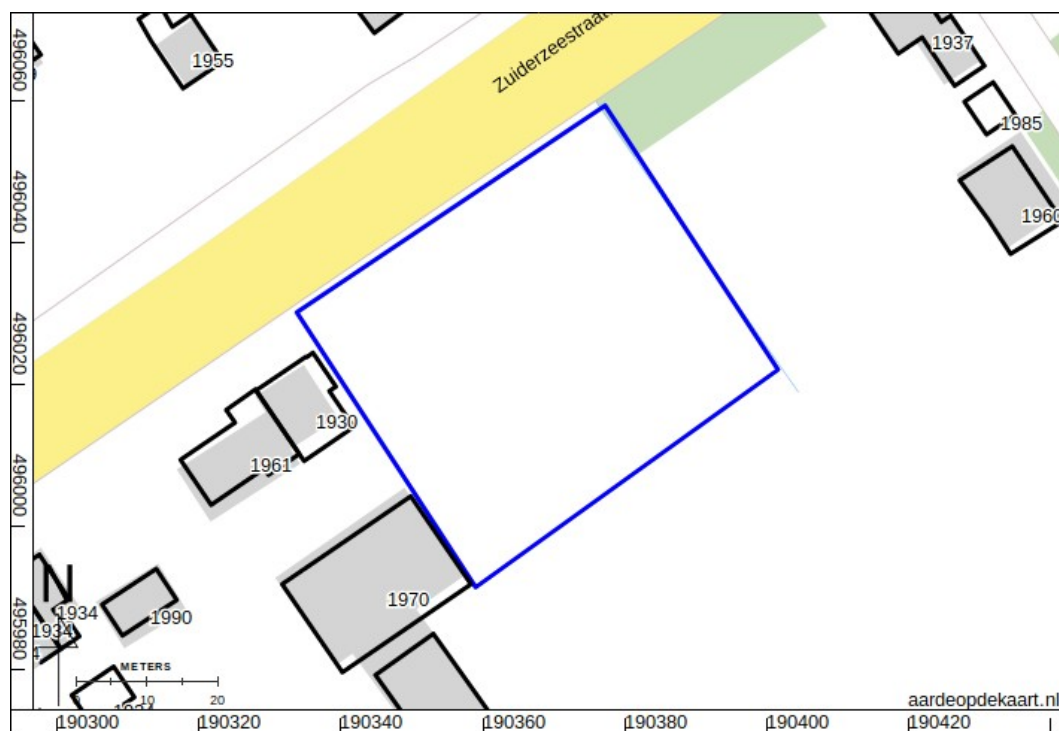
Figuur 12: 27B-1965-Hattem / Heerde.



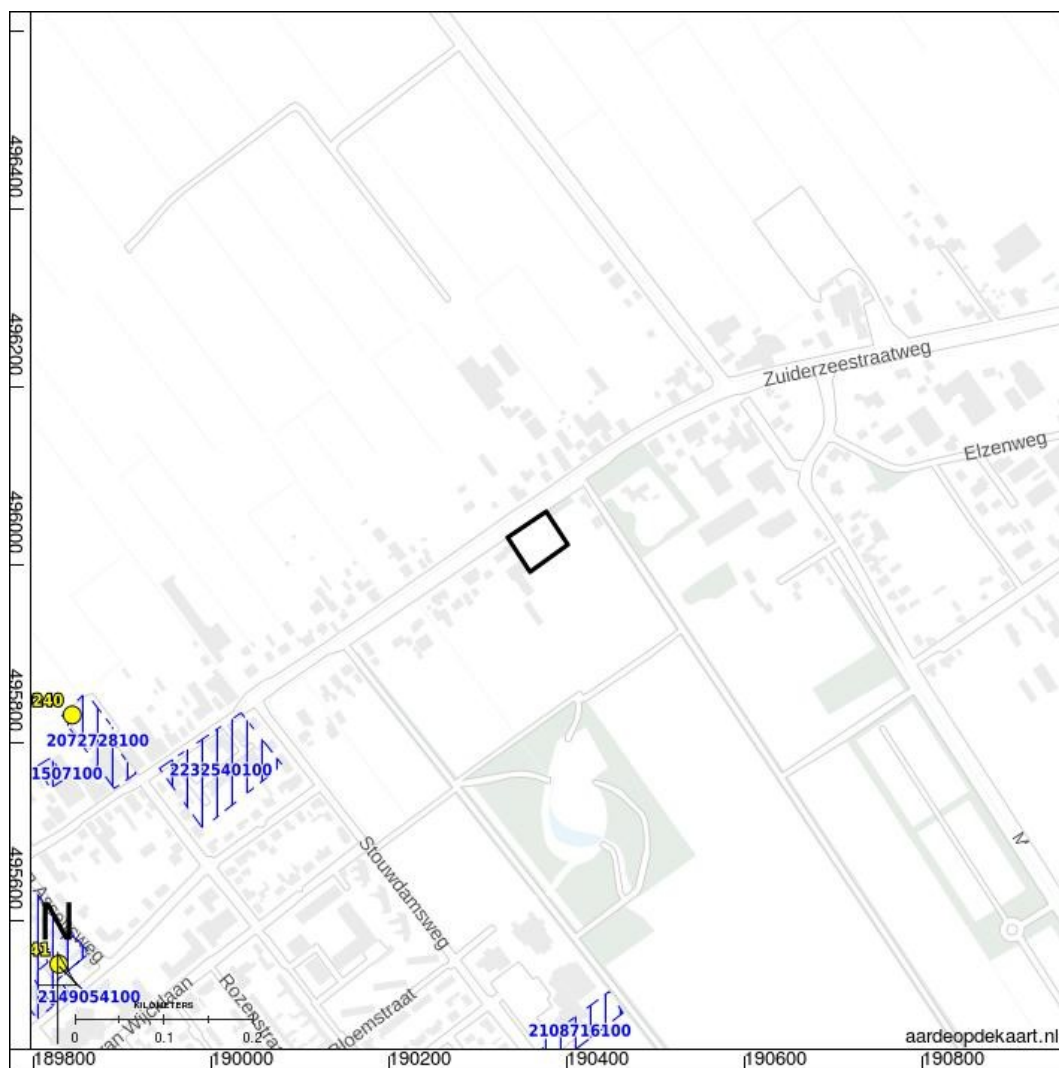
Figuur 13: 27B-1975-Hattem / Heerde.



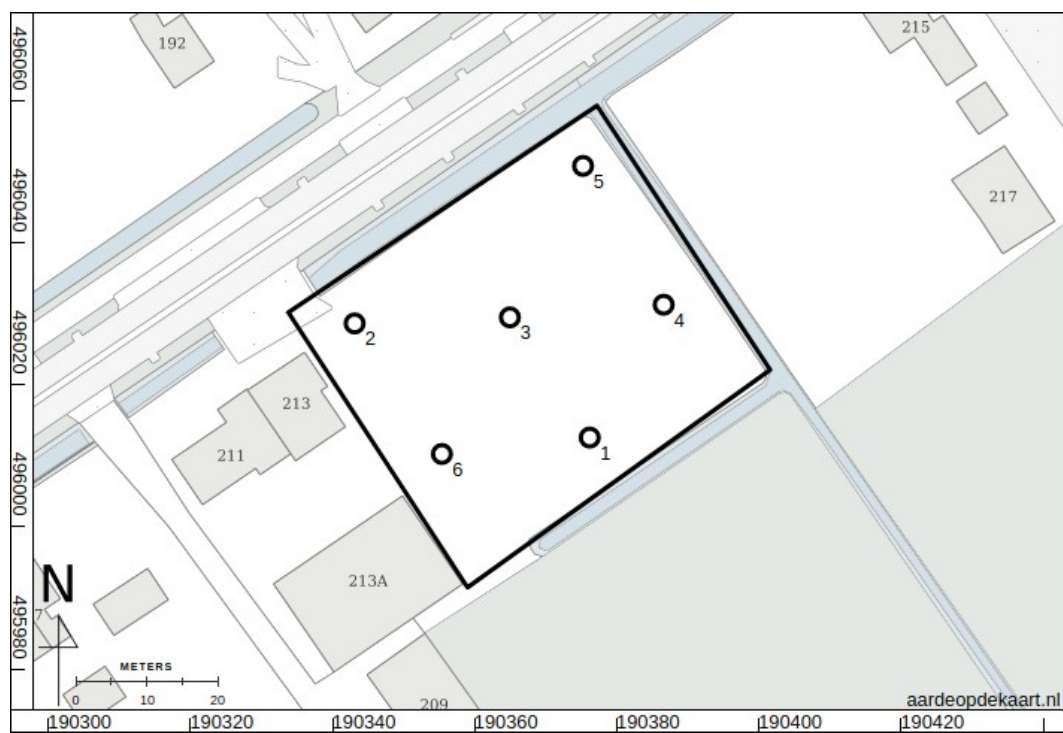
Figuur 14: 27B-1991-Hattem / Heerde.



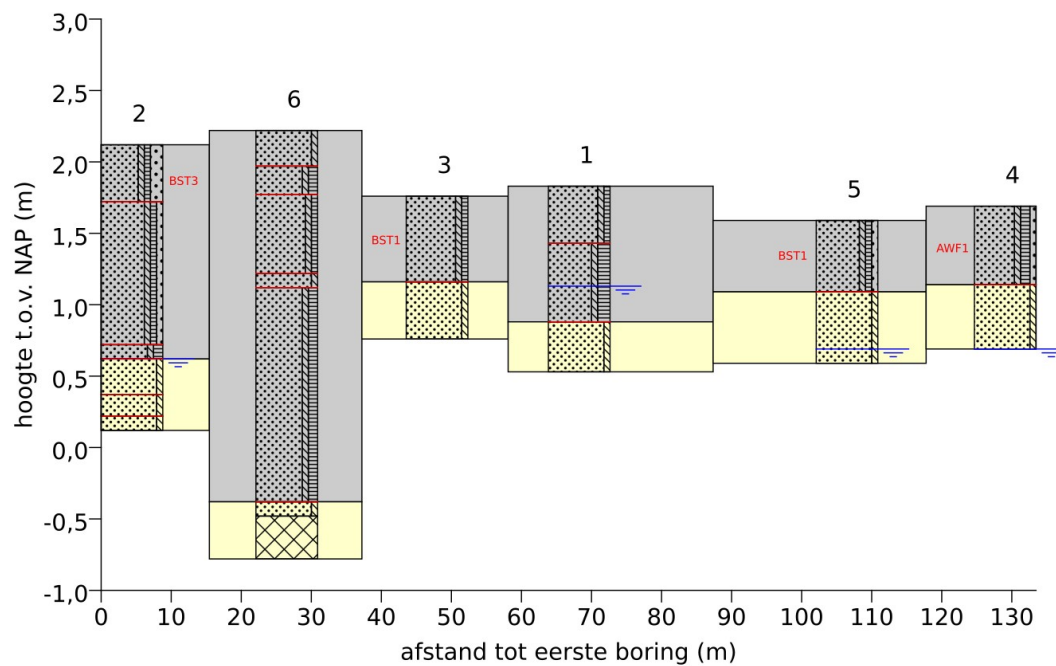
Figuur 15: Bouwjaren van gebouwen nabij het plangebied (Kadaster 2013).



Figuur 16: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS.

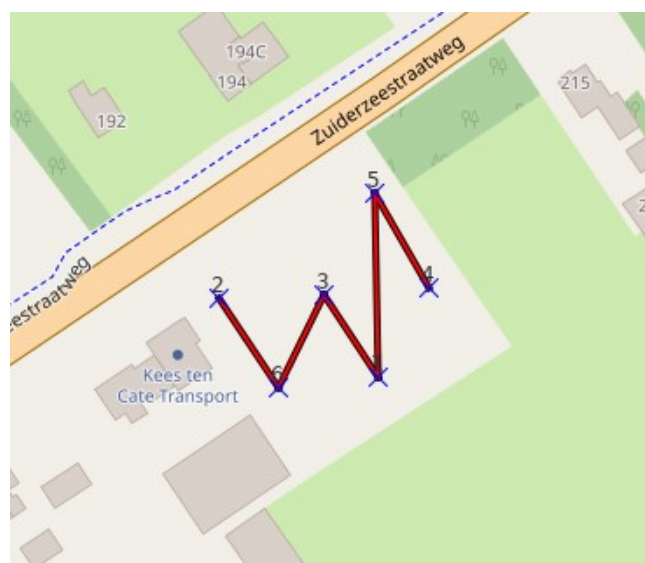


Figuur 17: Boorpuntenkaart.



Legenda

	zand, zandig		Opgebracht en omgewerkt
	veen, humeus		C-horizont
	leem, siltig		
	grind, grindig		
	niet beschreven, geen monster		
	veel baksteen BST3		
	spoor baksteen BST1		
	spoor aardewerkfragmenten AWF1		
	grondwater		



Figuur 18: Schematische weergave van boorprofielen.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm -mv)		grond-soort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw-vormingen	antropogene bijmengingen	bodem-horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
1												grondwaterstand tijdens boring: 70 (cm -mv) beschrijver: F. Roodenburg
	0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				12cm-Edelmanboring	spoor bruine vlekken; spoor grijze vlekken; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp; matig kleine spreiding
	40	95	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos				12cm-Edelmanboring	basis scherp; omgewerkte grond; takken; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; veel plantenresten
	95	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos			C-horizont	12cm-Edelmanboring	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
2												grondwaterstand tijdens boring: 150 (cm -mv) beschrijver: F. Roodenburg
	0	40	zand	zwak siltig; sterk grindig; zwak humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos		veel baksteen		12cm-Edelmanboring	puin; basis scherp; opgebrachte grond; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	40	140	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				12cm-Edelmanboring	spoor bruine vlekken; weinig grijze vlekken; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp; matig kleine spreiding
	140	150	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos				12cm-Edelmanboring	basis scherp; omgewerkte grond; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	150	175	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos			C-horizont	12cm-Edelmanboring	basis scherp; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	175	190	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos			C-horizont	12cm-Edelmanboring	basis scherp; veen; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; veel plantenresten

nr.	grens (cm -mv)		grond-soort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw-vormingen	antropogene bijmengingen	bodem-horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
3	190	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos			C-horizont	12cm-Edelmanboring	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	0	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen		12cm-Edelmanboring	beschrijver: F. Roodenburg basis scherp; omgewerkte grond; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	60	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos			C-horizont	12cm-Edelmanboring	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
4												grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm -mv) beschrijver: F. Roodenburg
	0	55	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		spoor aardewerkfragmenten		12cm-Edelmanboring	roodbakkend geglazuurd aardewerkfragment; spoor bruine vlekken; spoor grijze vlekken; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	55	100	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkloos			C-horizont	12cm-Edelmanboring	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
5												grondwaterstand tijdens boring: 90 (cm -mv) beschrijver: F. Roodenburg
	0	50	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen		12cm-Edelmanboring	spoor bruine vlekken; spoor grijze vlekken; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp; matig kleine spreiding
	50	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	12cm-Edelmanboring	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
6												beschrijver: F. Roodenburg opmerking algemeen: hard object (steen?) op 150 cm -mv
	0	25	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkloos				12cm-Edelmanboring	basis scherp; opgebrachte grond; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; spoor bruine vlekken
	25	45	zand	zwak siltig;	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos				12cm-	basis scherp; opgebrachte

nr.	grens (cm -mv)		grond-soort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw-vormingen	antropogene bijmengingen	bodem-horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
				matig humeus							Edelmanboring	grond; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	45	100	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				12cm-Edelmanboring	basis scherp; opgebrachte grond; spoor gele vlekken; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	100	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos				12cm-Edelmanboring	basis scherp; omgewerkte grond; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	110	260	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos				12cm-Edelmanboring	basis scherp; omgewerkte grond; spoor grijze vlekken; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	260	270	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos			C-horizont	3cm- Guts	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	270	300	niet beschr even							C-horizont	3cm- Guts	zand gevoeld, guts loopt leeg

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	190376	496013	183
2	190343	496029	212
3	190365	496030	176
4	190387	496031	169
5	190375	496051	159
6	190355	496010	222