

Bureau voor Archeologie Rapport 1136

Van Pallandtlaan 4, Wezep, gemeente Oldebroek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1136. Van Pallandtlaan 4, Wezep, gemeente Oldebroek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: F. Roodenburg (KNA prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 9 februari 2022

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

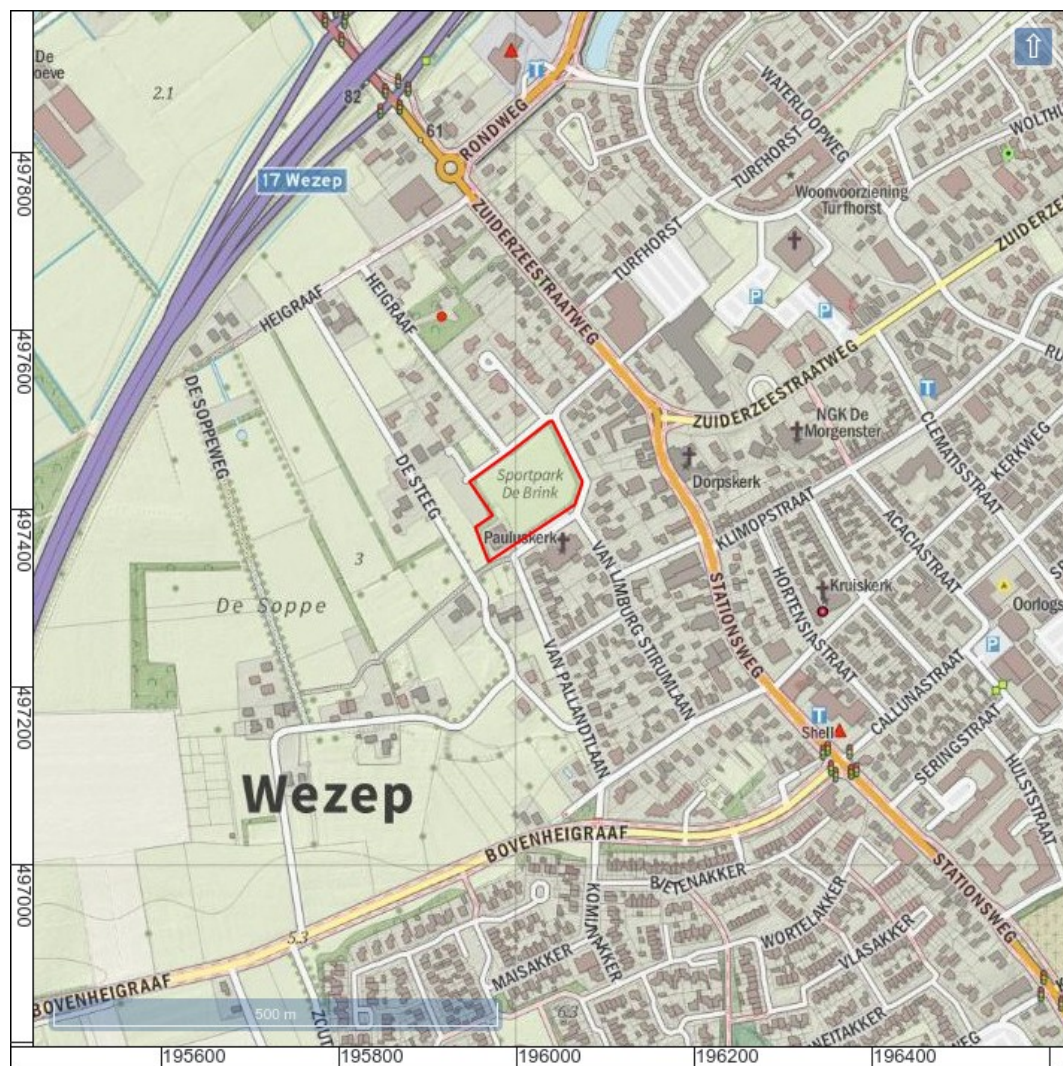
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

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

Administratieve gegevens

Projectnummer	2021111101
Provincie	Gelderland
Gemeente	Oldebroek
Plaats	Wezep
Toponiem	Van Pallandtlaan 4
Naam	Sportpark De Brink
Centrum locatie (m RD)	196.010; 497.420 (x; y)
Omvang plangebied	10.830 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	10.830 m ²
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Oldebroek, sectie: M, nummer(s): 6592, 6593
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5143316100 (ABU); 5143332100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	SAB
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	27B
(RO) kader onderzoek	Wijziging bestemmingsplan
Periode van uitvoering veldwerk	17 januari 2022
Bevoegde overheid	Gemeente Oldebroek
Deskundige namens bevoegde overheid	Regio Noord Veluwe, M. Wispelwey
Status goedkeuring bevoegde overheid	Definitief
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.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	11
	2.1 Methode.....	11
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	11
	2.3 Huidige situatie.....	12
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	13
	2.5 Historische situatie.....	13
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	14
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	14
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	17
3	Booronderzoek.....	19
	3.1 Inleiding.....	19
	3.2 Methode.....	19
	3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie.....	20
	3.4 Archeologische interpretatie.....	21
	3.5 Waardestelling en Selectieadvies.....	23
4	Conclusie.....	24
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	24
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	25
5	Advies.....	26
6	Literatuur.....	27
	Figuren.....	30
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	52

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Topografische kaart.....	30
Figuur 3: Luchtfoto actueel.....	30
Figuur 4: Onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek als straal van 500 meter rondom het plangebied.....	31
Figuur 5: Archeologische beleidskaart van de gemeente Oldebroek (Goossens, Keunen, en Jager 2010).....	32
Figuur 6: Ontwerp van de toekomstige inrichting van het plangebied. Dit betreft een voorlopig plan en kan nog worden gewijzigd.....	33
Figuur 7: Bodemonderzoeken en -verontreinigingen in de omgeving van het plangebied (Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Provincie Gelderland).....	34
Figuur 8: Luchtfoto detail.....	35
Figuur 9: Foto van de ingang van het terrein gezien vanaf de Van Pallandtlaan in noordoostelijke richting (Google Maps Street View, maart 2019).....	36
Figuur 10: Foto van het plangebied gezien vanaf de Van Pallandtlaan in zuidwestelijke richting (Google Maps Street View, maart 2019).....	36
Figuur 11: Bouwjaren van panden in, en in de omgeving van, het plangebied (Kadaster 2013).....	37
Figuur 12: Bestemmingsplannen (' http://www.ruimtelijkeplannen.nl ').....	38
Figuur 13: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	39
Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	40
Figuur 15: Hoogte-reliëfkaart detail. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	40
Figuur 16: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	41
Figuur 17: Kaart van Gelderland uit 1721 (Wit 1721).....	42
Figuur 18: Gedigitaliseerde weergave van het kadastraal minuutplan uit de periode 1811 tot en met 1832 (' <i>HISGIS Gelderland</i> ' 2019).....	43
Figuur 19: 319-722-WEZEP-1872.....	44
Figuur 20: 319-723-WEZEP-1897.....	44
Figuur 21: 319-724-WEZEP-1918.....	45
Figuur 22: 27B-1956-Hattem / Heerde.....	45
Figuur 23: 27B-1965-Hattem / Heerde.....	46
Figuur 24: 27B-1975-Hattem / Heerde.....	46
Figuur 25: 27B-1986-Hattem / Heerde.....	47
Figuur 26: 27B-1991-Hattem / Heerde.....	47
Figuur 27: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	48
Figuur 28: Luchtfoto uit 1945 (RAF 1940-1945).....	49
Figuur 29: Boorpuntenkaart en archeologische indicatoren.....	50
Figuur 30: Schematische weergave van boorprofielen.....	51

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	13
Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 500 m van het plangebied.....	17

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Van Pallandtlaan 4 te Wezep.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt de bebouwing gesloopt. De precieze aard van de ingrepen is nog onbekend. Waarschijnlijk zullen woningen worden gebouwd met daarnaast een park.

Het plangebied ligt op basis van de geomorfologische kaart op een dekzandrug die een geschikte bewoningslocatie vormt voor jager-verzamelaars en landbouwers. In de 19^e eeuw ligt een erf in het plangebied met een huis en enkele schuren. De dekzandrug is vermoedelijk deels afgegraven of geëgaliseerd. In de tweede helft van de 20^e eeuw wordt het plangebied in gebruik genomen als sportveld.

In het plangebied zijn tien boringen gezet tot in de ongeroerde C-horizont met einddieptes tussen 120 en 220 cm -mv. Het zand in het plangebied is hoekig en bevat grindlagen waardoor het vermoedelijk gestuwd materiaal of fluvioperiglaciale afzettingen betreft. Bij zeven van de tien boorpunten bestaat de bodem uit een A- op C-horizont. Plaatselijk zijn aanwijzingen voor recente verstoringen. In de A-horizont zijn baksteenbrokken en aardewerkfragmenten (roodbakkerd tweezijdig geglaazuurd en wit industrieel aardewerk) gevonden die waarschijnlijk gerelateerd zijn aan een 19^e-eeuws erf. In drie boringen verspreid door het plangebied is een B-horizont aanwezig. De bodem is dus slechts plaatselijk intact, vergelijkbaar met proefputtenonderzoek in 2013 ten noorden van het plangebied. Op die locatie zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. De kans dat archeologische resten aanwezig zijn wordt daarom als klein ingeschat.

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. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Oldebroek.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Van Pallandtlaan 4 te Wezep.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege de regels uit het geldende bestemmingsplan moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

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

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

1.1 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) en betreft de verkennende 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:

Bureauonderzoek:

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 bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

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

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

Verkenkend booronderzoek:

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*
8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

Eindoordeel:

9. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
- a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*
10. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.²

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en 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 resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is contact opgenomen met de Oudheidkundige Vereniging De Broeklanden.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 2. Het plangebied ligt in de gemeente Oldebroek in de plaats Wezep. De locatie ligt aan het adres Van Pallandtlaan 4. Het plangebied is ongeveer 130 m lang en 90 m breed en heeft een omvang van 10.830 m².

De Van Pallandtlaan loopt om het plangebied en vormt de noordelijke, oostelijke en zuidelijke grens van het plangebied (fig. 2 en 3). Ten westen van het plangebied liggen paardenweides.

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (fig. 4).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 5). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2010 heeft het plangebied een hoge/middelhoge archeologische verwachting. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 100 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 40 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

² SIKB 2018

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

Ontwerp c.q. inrichtingsplan en aard en omvang van de toekomstige verstoring

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de bebouwing en het realiseren van nieuwbouw. Een voorlopig ontwerp is weergegeven in fig. 6. De precieze aard en omvang van de ingrepen is nog onbekend. Waarschijnlijk zullen woningen worden gebouwd en/of een parkachtige inrichting worden gerealiseerd. Voor de aanleg van funderingen wordt uitgegaan van een gemiddelde ontgravingsdiepte van 80 cm -mv. Eventueel worden sloten of waterpartijen gegraven.

Milieutechnische condities

In het plangebied zijn nog geen milieukundige onderzoeken uitgevoerd (fig. 7). In de omgeving van het plangebied zijn enkele verontreinigde percelen aanwezig.⁴

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwaterstand in het plangebied is niet gekarteerd wegens bebouwing. Op ongeveer 50 meter ten westen van het plangebied is de grondwatertrap VII gekarteerd en deze is waarschijnlijk ook van toepassing op het plangebied. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper staat dan 80 cm onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

Bebouwing en functie

In het plangebied staat een gebouw met kleedkamers en kantine (fig. 8, 9 en 10). Deze heeft volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen een bouwjaar van 2000 (fig. 11). Achter het gebouw staan nog twee bijgebouwen uit 1970.⁵

De rest van het terrein is een sportgrasveld. Het grasveld en gebouwen zijn omringd door een groenstrook met bomen. Langs de noord- en zuidzijde van het grasveld staan lichtmasten.

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan 'Wezep Noord'. Een verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen in fig. 12. In het bestemmingsplan is een dubbelbestemming voor archeologie opgenomen. In het plangebied geldt de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie'. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 100 m² waarbij de bodem dieper dan 50 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

⁴ Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu

⁵ Kadaster 2013

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Noordelijk zandgebied', in de landschapszone dekzandvlakten.⁶ De dekzandvlakte, behorend tot het Laagpakket van Wierden, heeft zich in de loop van het Pleistoceen gevormd wanneer tijdens koude en droge periodes (ijstijden) zand kan opwaaien uit drooggevalen rivierbeddingen. Ongeveer 1,5 kilometer ten zuidoosten van het plangebied ligt de voet van een stuwwal uit de voorlaatste ijstijd (het Saalien). De vorm van het huidige dekzandlandschap is grotendeels bepaald tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien).⁷

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een vlakte die is ontstaan door afgraving en/of egalisatie (fig. 13). Waarschijnlijk was dit oorspronkelijk een dekzandrug. Door de hogere ligging van de rug ten opzichte van de dekzandvlakte is het plangebied mogelijk niet door veen overgroeid of overstroomd vanuit het Flevomeer. De afgraving of egalisatie uit zich als een vlak terrein dat meer dan een meter lager ligt dan de oorspronkelijke dekzandrug (fig. 14). Het plangebied is waarschijnlijk geëgaliseerd ten behoeve van de aanleg van het sportveld. Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 3,4 en 3,8 m NAP (fig. 15).

Het bodemtype van het plangebied is niet gekarteerd wegens ligging in de bebouwde kom (fig. 16). Oorspronkelijk zijn waarschijnlijk laarpodzolgronden in het plangebied aanwezig geweest die zijn gevormd in lemig fijn zand. Bij onderzoeken in de bebouwde zone in de omgeving van het plangebied zijn echter regelmatig hoge zwarte enkeerdgronden gevonden (zie hoofdstuk 2.7). Gezien de egalisatie die op de geomorfologische kaart is weergegeven is het onzeker in welke mate de oorspronkelijke bodem nog intact is gebleven.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ⁸ Bx5: Laagpakket van Wierden; dekzand (Bx5)
Bodemkunde (fig. 16)	Bodemkaart 1 : 50 000: Bebouwing (bebouwd)
Geomorfologie (fig. 13)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie (2M48)
AHN (fig. 14 en 15)	Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 3,5 en 3,8 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

De dekzandrug in het plangebied is waarschijnlijk na het ontstaan (vermoedelijk) in de laatste ijstijd geschikt voor menselijke bewoning (het Laat Paleolithicum en later). De hogere landschappelijke ligging nabij lager gelegen (veen)gebied biedt de mogelijkheid tot exploitatie van verschillende landschapstypen, geschikte landbouwgrond en een droge woonplaats.

⁶ Rensink e.a. 2015

⁷ De Mulder 2003

⁸ De Mulder 2003

Het dorp Wezep wordt voor het eerst genoemd in historische bronnen uit de 13^e eeuw. De naam is waarschijnlijk een samenvoeging van *wese* of *wisa* (weide) met *apa* (rivier, stroom) met de betekenis 'weidebeek'.⁹ De oudste kaarten uit de Nieuwe tijd zijn figuratief (fig. 17). Het kadastraal minuutplan uit de periode 1811 tot en met 1832 geeft een gedetailleerde weergave van de inrichting van het plangebied in deze periode (fig. 18). In het oosten van het plangebied ligt een weiland en in het westen een akker. In het midden van het plangebied ligt een erf met een huis en enkele schuren. De gebouwen staan langs een weg die van zuid richting noord loopt. Het erf en de akker zijn omringd met opkomende bomen. Aan het einde van de 19^e eeuw of begin 20^e eeuw verdwijnt de bebouwing uit het plangebied (fig. 19, 20 en 21). De bomen langs de weg worden tussen 1956 en 1965 gekapt (fig. 22 en 23). Omstreeks 1975 wordt het plangebied als sportveld in gebruik genomen (fig. 24). In het noordwesten van het plangebied staat een gebouw. In 1986 krijgt het plangebied haar huidige inrichting (fig. 25 en 26).

2.6 Mogelijke verstoringen

Op basis van de geomorfologische kaart heeft afgraving of egalisatie plaatsgevonden in het plangebied (fig. 13). Het terrein is waarschijnlijk geëgaliseerd om een vlak sportveld aan te leggen (fig. 15).

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 27 en staan toegelicht in tabel 2. 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.

Ten noorden van het plangebied, aan de overzijde van de Van Pallandtlaan, is in 2013 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zaak 2.418.744.100). Hierbij bleek het bodemprofiel grotendeels te zijn verstoord.

Bij verschillende booronderzoeken in de omgeving van het plangebied bleek onder een plaggendeek een deels intact podzolprofiel met een B-horizont aanwezig te zijn, dit betreft zaken

- 2.068.232.100, Turfhorst en Weidebeek;
- 2.283.555.100, Bovenheigraaf;
- 4.010.611.100, Oranjeboomlaan 16;
- 4.941.473.100, Stationslaan 17;
- 5.092.635.100, Soppeweg.

Vanwege de geringe verstoring van het bodemprofiel kunnen op deze locaties archeologische sporen bewaard zijn gebleven. Bij de onderzoeken aan de Turfhorst en Weidebeek (zaak 2.068.232.100), de Oranjeboomlaan 16 (zaak 4.010.611.100) en Stationsweg 17-19 (zaak 4.941.473.100) is geen vervolgonderzoek geadviseerd wegens het ontbreken van archeologische indicatoren.

⁹ Van der Sijs 2010

Bij onderzoek aan de Bovenheigraaf (zaak 2.283.555.100) op ongeveer 350 meter ten zuidoosten van het plangebied, zijn enkele verweerde grijze aardewerkfragmenten gevonden met een globale datering van de IJzertijd tot en met Middeleeuwen.

Op ongeveer 450 meter ten zuidoosten van het plangebied, ter hoogte van de Stationsweg, zijn bij proefsleuvenonderzoek archeologische sporen gevonden uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd (zaak 2.480.158.100). De sporen zijn aanwezig in de top van een B-horizont die onder een plaggendek ligt tussen 90 en 130 cm -mv.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.¹⁰

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd en zijn geen rijks- of gemeentelijke monumenten aanwezig.¹¹

Archeologische terreinen
Geen.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.068.232.100: Oldebroek, Wezep, Turfhorst en Weidebeek, boring De bodem in het plangebied bestaat uit een puinhoudende A-horizont van circa 50 cm dik met daaronder een B-horizont van 25 cm dik. Waarschijnlijk betreft het een laarpodzolbodem. Het bodemmateriaal is grindig en is gerelateerd aan een puinwaaierafzettingen of hellingafspoelingen. In een recent geroerde bodemlaag is een sterk verweerd handgevormd aardewerkfragment gevonden. Omdat in de ongeroerde bodem geen archeologische indicatoren aanwezig zijn is geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹² 2.232.362.100: Oldebroek, Wezep, Bovenheigraaf, Wezep, bureauonderzoek Het onderzochte gebied ligt tussen zones met een hoge en lage archeologische verwachting, op de overgang van dekzandrug naar beekdal. Er is geadviseerd een booronderzoek uit te voeren om vast te stellen of het bodemarchief nog intact is en of archeologische indicatoren aanwezig zijn.¹³ 2.283.555.100: Oldebroek, Wezep, Bovenheigraaf, boring De bodem in het onderzochte gebied is grotendeels intact. De bodem bestaat uit een plaggendek van gemiddeld 65 cm dik met in drie van de zes boringen restant van een B-horizont. Er zijn twee sterk verweerde grijze scherven opgeboord uit de IJzertijd, Romeinse tijd of Middeleeuwen. Er is geadviseerd geen bodemingrepen uit te voeren die dieper reiken dan 40 cm -mv of anders een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.¹⁴ Bij deze zaak is vondstlocatie 1.092.573 geregistreerd. 2.418.744.100: Oldebroek, Wezep, Van Pallandtlaan, proefputten De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een bouwvoor van 35 tot 50 cm dik met daaronder een afgetopte C-horizont. Tijdens een eerder uitgevoerd milieukundig booronderzoek is een dik humeus pakket gevonden. Deze bevindingen zijn gecontroleerd en aangevuld met een archeologisch booronderzoek waarbij in twee boringen een restant van een B-horizont is gevonden. Tijdens het proefputtenonderzoek zijn geen sporen en vondsten aanwezig, met uitzondering van greppels behorend tot een voormalige mandenfabriek. In de greppels werden wilgen gekweekt. De ondergrond in het plangebied is op grote schaal verstoord. Plaatselijk zijn restanten van een podzolbodemprefiel nog aanwezig. Eventuele sporen in het terrein zijn waarschijnlijk vergraven. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁵ 2.480.158.100: Oldebroek, Wezep, Stationsweg, proefputten\proefsleuven In het te onderzoeken gebied zijn zeven proefsleuven aangelegd met een gezamenlijk oppervlak van 900 m². In het gehele plangebied is een plaggendek aanwezig met bemestingsaardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. In werkput 5 was de bodem tot 300 cm -mv afgegraven voor zandwinning. De top van een podzol B-horizont ligt tussen 90 en 130 cm -mv. In werkputten 1 en 7

10 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

11 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017; Gemeente Oldebroek 2021

12 Kuijl 2005

13 Lagemaat 2009

14 Bongers 2010

15 Kremer 2013

zijn twee paalkuilen en drie greppels gevonden, gerelateerd aan de rand van een bewoond terrein uit de Late IJzertijd of Romeinse tijd. Een oudere datering kan niet worden uitgesloten. Voor de locaties met sporen wordt geadviseerd deze *in situ* te behouden. Indien dit niet mogelijk is wordt geadviseerd deze locaties op te graven.¹⁶

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.102.424 geregistreerd.

4.010.611.100: Oldebroek, Wezep, Oranjeboomlaan 16, boring

In het onderzoeksgebied is een plaggendek aanwezig met daaronder een restant van een podzolbodempol met een B- en BC-horizont. Het plaggendek is 55 tot 90 cm dik (gemiddeld 70 cm) en kan worden beschouwd als een dikke zwarte enkeerdgrond. Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden tijdens het karterend booronderzoek. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁷

4.651.899.100: Oldebroek, Wezep, Zuiderzeestraatweg 506 en Noordsingel nabij 280, boring

De bodem op dit terrein is verstoord. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De kans dat archeologische resten aanwezig zijn wordt als klein ingeschat. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁸

4.697.648.100: Oldebroek, Wezep, Marienrade, boring

Het plangebied is verstoord tot in de C-horizont. Er is geen intact plaggendek meer aanwezig. De kans op archeologische resten wordt klein geacht en er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁹

4.800.532.100: Oldebroek, Noordsingel (ong.) te Wezep, boring

De intactheid van het bodempol varieert sterk. In de boringen met een intact bodempol ligt onder de geroerde bovengrond van 30 tot 50 cm dik een B-horizont in de top van sneeuwsmeltwaterafzettingen. Vanwege diepe verstoringen van 80 tot 115 cm -mv in de rest van het plangebied is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁰

4.859.631.100: Oldebroek, Wezep, Archeologisch onderzoek Meerjarenprogramma Geluidsanering, deellocatie A28_CL27, bureauonderzoek

In het plangebied zijn gooreerdgronden aanwezig. Deze zijn ontstaan onder natte omstandigheden in een laag gelegen deel van het landschap. De kans op aanwezigheid van archeologische resten is klein. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²¹

4.941.473.100: Oldebroek, Wezep, Stationsweg 17-19 te Wezep, boring

In het plangebied is sprake van een vrij intacte bodemopbouw met een hoge enkeerdgrond die is afgedekt door een laag cunetzand en klinkerverharding. De enkeerdgrond bestaat uit een humeus dek van 30 tot 90 cm dik met daaronder een deels intacte veldpodzolbodem (B-horizont) die in dekzand is gevormd. De top van het dekzand ligt tussen 90 en 120 cm -mv. Het dekzandpakket is gemiddeld 150 cm dik met daaronder grindige sneeuwsmeltwater- en daluitspoelingswaaierafzettingen. In de humeuze bovengrond zijn recente baksteenresten gevonden. Op basis van de resultaten zijn waarschijnlijk geen archeologische resten in het plangebied aanwezig. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²²

5.092.635.100: Oldebroek, Wezep, Kerkweg 2 Wezep, boring

Voor het onderzochte gebied geldt een hoge archeologische verwachtingswaarde wegens ligging op een dekzandrug. Op de dekzandrug ligt een cultuurdek waaronder archeologische resten bewaard kunnen zijn gebleven. De bodem is deels verstoord door bouwwerkzaamheden in 1970. Het bovenste deel van de bodem bestaat uit een donkere humeuze bouwvoor van 20 tot 30 cm dik met daaronder een 40 tot 70 cm dik pakket cunetzand. Onder het cunetzand is een restant van een plaggendek aanwezig. De top van het ongeroerde dekzand ligt tussen 100 en 145 cm -mv (4,3 en 3,88 m NAP). In drie van de zes boringen is een restant van een B-horizont aanwezig. Er is een vervolgonderzoek geadviseerd.²³

5.098.857.100: Oldebroek, Wezep, Perceel ODB01-R-765 en ODB01-R-768, bureauonderzoek

Het onderzoek is nog niet afgemeld in ARCHIS, het betreft een lopend onderzoek.

Vondstlocaties los

Geen.

16 Lugtigheid en Diependaal 2015

17 Oude Rengerink 2016

18 Raad, Hartog, en Wijnen 2020

19 Brouwer 2019

20 Broeke 2020

21 Ouwerkerk 2020

22 Broeke 2021

23 Hullegie 2021

Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 500 m van het plangebied.

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt op dekzandrug die een geschikte bewoningslocatie vormt voor jager-verzamelaars en landbouwers. In de 19^e eeuw ligt een erf in het plangebied met een huis en enkele schuren. Er zijn aanwijzingen dat de dekzandrug deels is afgegraven of geëgaliseerd. In de tweede helft van de 20^e eeuw wordt het plangebied in gebruik genomen als sportveld.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

Laat Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd.

2. *Complextype*

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

Archeologische resten uit de Nieuwe tijd zijn gerelateerd aan bewoning en agrarische werkzaamheden.

3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4. *Diepteligging*

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn.

Archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen liggen waarschijnlijk onder een plaggendeck of een laag opgebrachte grond.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

De geologische situatie in het plangebied is stabiel waardoor waarschijnlijk geen sprake is van erosie of het verwaaien van archeologische niveaus. Bij het ploegen van de bodem is de top van de dekzandrug waarschijnlijk omgewerkt. Spreidingen van artefacten en ondiepe archeologische sporen zijn waarschijnlijk opgenomen in de humeuze bovenlaag. Dit treft met name resten uit de periode Laat Paleolithicum en Mesolithicum.

De grondwatertrap is VII. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper staat dan 80 cm onder maaiveld. De conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) die boven dit niveau liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

6. *Locatie*

Hele plangebied.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten kenmerken zich door een sporen niveau.

8. *Mogelijke verstoringen*

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven. Dit geldt voornamelijk voor de 19^e-eeuwse gebouwen in het midden van het plangebied en de 20^e-eeuwse gebouwen in het zuidwesten van het plangebied.

De dekzandrug is deels vergraven of geëgaliseerd. De precieze diepte van de verstoring is onbekend.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 2. In het plangebied is een ontwikkeling met grondwerkzaamheden voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische resten 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 4.1,²⁴ 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.

De boringen zijn 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. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor (en 7cm Riverside).

Aantal boringen: Tien.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in de ongeroerde C-horizont. De einddieptes van de boringen liggen tussen 120 en 220 cm -mv.

Grid: De boringen zijn geplaatst in een regelmatig verspringend 30 m x 35 m grid.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrekken. Relevante lagen zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm om meer informatie over eventuele bijmengingen te krijgen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

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

²⁴ SIKB 2018

NEN 5104.²⁵

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald door middel van een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.²⁶

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 17 januari 2022 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en F. Roodenburg (KNA Prospector).

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

3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 29 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 30.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater is tijdens het onderzoek niet aangetroffen. Alle opgeboorde grond is kalkloos. De bodem bestaat uit matig fijn meestal hoekig zand, wat doet vermoeden dat hier sprake is van gestuwd materiaal of fluvioperiglaciale afzettingen en niet van dekzand.

Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van boven naar onder

Pakket 1: opgebrachte grond:

Zwak siltig hoekig matig fijn grijs zand met een matig fijne spreiding. Het pakket is alleen aanwezig in boorprofiel 1. De top van het pakket ligt onder een tegel op 353 cm NAP. Het pakket is 15 cm dik. De laagondergrens is scherp. Het betreft een laag cunetzand dat is opgebracht ten behoeve van de tegels.

Pakket 2: A-horizont:

Zwak siltig matig fijn humeus donker bruin-grijs of grijs-bruin zwak grindig zand met een matig kleine of matig grote spreiding. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. De top van het pakket ligt aan het maaiveld en 20 cm -mv (367 en 338 cm NAP). Het pakket is 50 tot 140 cm dik. De laagondergrens is scherp. In het pakket bevinden zich ter hoogte van boorprofielen 3, 5 en 7 fragmenten aardewerk. Het betreft wit industrieel aardewerk en roodbakkend aan twee zijden geglaazuurd aardewerk. In boorprofielen 2, 3, 5, 6 en 8 zijn oranje baksteenbrokken aanwezig. In boorprofielen 4, 6 en 10 bevat het pakket roestvlekken. Onderin boorprofiel 1 is het pakket donkerbruin en is waarschijnlijk gemengd met materiaal uit de B-horizont (pakket 3). Op basis van het humusgehalte en de aanwezige antropogene indicatoren is het pakket als A-horizont geïnterpreteerd.

Op verschillende plaatsen bevat het pakket aanwijzingen van (recente) omwerking. In boorprofiel 2 zijn onderin het pakket hout- en baksteenbrokjes

²⁵ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

²⁶ Kadaster en PDOK 2014

aanwezig. In boorprofiel 5 is onderin het pakket een lichte laag aanwezig van materiaal uit de C-horizont (pakket 4). In boorprofiel 10 liggen onderin het pakket een roestige en een bruine laag met laag humusgehalte. Deze lagen zijn waarschijnlijk opgebracht bij aanleg van het sportveld.

Pakket 3: B-horizont:

Zwak siltig matig fijn hoekig tot matig afgerond bruin zand met een matig grote spreiding. Het pakket is 10 tot 25 cm dik. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 1, 3 en 8. De top van het pakket ligt tussen 50 en 125 cm -mv (308 en 233 cm NAP). In boorprofiel 3 is het pakket matig grindig. Op basis van de kleur en diepteligging (onder pakket 2) wordt geconcludeerd dat het een B-horizont betreft.

Pakket 4: C-horizont:

Zwak tot matig siltig hoekig bruingrijs tot grijs zand. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. De top van het pakket ligt tussen 60 en 145 cm -mv (298 en 213 cm NAP). Het pakket is 60 tot 100 cm dik. Het pakket wordt naar onderen grijzer. In het pakket bevinden zich roestvlekken. Plaatselijk zijn grindige lagen aanwezig. Op basis van de kleur en diepteligging is het pakket geïnterpreteerd als C-horizont.

3.4 Archeologische interpretatie

In de meeste boringen is sprake van een A- op C- profiel, wat inhoudt dat de top van het oorspronkelijke bodemprofiel, en daaraan gerelateerde archeologische resten, zijn vergraven. Dit treft met name de oppervlakkige resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum die voornamelijk uit een spreiding van artefacten en ondiepe sporen bestaan. In de humeuze bovengrond van de A-horizont zijn baksteen- en aardewerkfragmenten aanwezig die waarschijnlijk gerelateerd zijn aan het erf dat aan het begin van de 19^e eeuw in het plangebied heeft gestaan (fig. 18). Met name ter hoogte van boringen 3 en 5 zijn deze fragmenten aanwezig. Boring 3 is echter ter hoogte van een, op het kadastraal minuutplan onbebouwde, akker gezet. Mogelijk betreft het daarom een afvalkuil.

Ter hoogte van boringen 1, 3 en 8 is een restant van het oorspronkelijke podzolprofiel aanwezig (B-horizont). Op deze locaties kunnen grondsporen aanwezig zijn uit de periode Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van geomorfologische kaart en hoogte-reliëfkaart is in het plangebied sprake van afgraving en egalisatie, wat de afwezigheid van de B-horizont in zeven van de tien boringen verklaart (fig. 13 en 14). Het restant van de B-horizont is slechts plaatselijk aanwezig. Bijvoorbeeld, tussen boringen 1 en 3 ligt boring 2 waarbij de A-horizont tot diep in de C-horizont reikt. Onderin de A-horizont zijn tevens relatief 'verse' (structureel intacte en niet-verkleurde) houtresten aanwezig zijn die wijzen op een recente verstoring. Boring 8 ligt aan de oostrand van het plangebied en wordt omringd door boringen met een A- op C-horizont.

De bodemopbouw in het plangebied is vergelijkbaar met het proefputtenonderzoek dat in 2013 ten noorden van het plangebied is uitgevoerd (zie zaak 2.418.744.100 in hoofdstuk 2.7). De bodem is tot in de C-horizont verstoord en plaatselijk zijn restanten van een podzolprofiel (B-horizont) aanwezig. Tijdens het onderzoek ten noorden van het plangebied zijn geen archeologische resten gevonden met uitzondering van greppels van een 20^e- eeuwse mandenfabriek. Gezien de overeenkomsten tussen de onderzoeken is

het waarschijnlijk dat het oorspronkelijke bodemprofiel in het plangebied grotendeels is vergraven. De kans dat archeologische sporen in het plangebied aanwezig zijn wordt als klein ingeschat.

3.5 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormen een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). In het plangebied zijn geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

4 Conclusie

4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De bebouwing in het plangebied wordt gesloopt en daarna zullen woningen en/of een parkachtige inrichting worden gerealiseerd. De precieze aard en omvang van de ingrepen is nog onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfase bevindt.

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

Het plangebied ligt op een dekzandrug die waarschijnlijk tijdens het Weichselien is ontstaan. Het dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden. Het bodemtype in het plangebied is niet gekarteerd wegens ligging in de bebouwde kom. Mogelijk is sprake van laarpodzolgronden of hoge zwarte enkeerdgronden.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

De dekzandrug is ter hoogte van het plangebied deels geëgaliseerd of afgegraven. In het midden en zuidwesten van het plangebied kunnen bodemverstoringen zijn veroorzaakt door bouw- en sloopwerkzaamheden.

4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

Het plangebied is een gunstige bewoningslocatie voor jager-verzamelaars en landbouwers en kan zijn bewoond vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Op het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw is een erf met schuren weergegeven in het midden van het plangebied.

5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

In het plangebied liggen geen bekende archeologische waarden.

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Spreidingen van artefacten en ondiepe sporen zijn waarschijnlijk opgenomen in de humeuze bovenlaag waardoor de kans op aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum laag is. Op basis van de landschappelijke ligging kunnen (bewonings)sporen uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn onder de humeuze bovenlaag. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn. In het midden van het plangebied heeft in de 19^e eeuw een erf met huizen en schuren gestaan, eventueel met oudere voorgangers.

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

Bij de voorgenomen ingrepen kunnen archeologische resten worden vergraven.

4.2 Conclusie Booronderzoek

Verkennd booronderzoek:

8. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*

De bodem in het grootste deel van het plangebied bestaat uit een A- op C-profiel. Het zand is grotendeels hoekig en bevat grindige lagen wat er op duidt dat het hier mogelijk gestuwde rivierafzettingen of fluvioperiglaciale afzettingen betreft, in tegenstelling tot de verwachting voor dekzand uit het bureauonderzoek. In drie boringen in het zuiden en oosten van het plangebied is een restant van een podzolprofiel aanwezig in de vorm van een B-horizont.

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

De top van het dekzand, met name waar een restant van een B-horizont aanwezig is, kan worden beschouwd als een potentieel archeologisch niveau. Echter, de top van het bodemprofiel is grotendeels vergraven en waarschijnlijk zijn slechts plaatselijk delen van het oorspronkelijke bodemprofiel intact gebleven. Dit komt overeen met de aanduiding 'vlakke ontstaan door afgraving of egalisatie' op de geomorfologische kaart. De bodemopbouw is tevens vergelijkbaar met het terrein dat noordelijk van het plangebied met proefsleuven is onderzocht en waar geen behoudenswaardig archeologische resten zijn gevonden. De kans dat archeologische resten aanwezig zijn wordt daarom als klein ingeschat.

Eindoordeel:

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

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

De kans dat bij de beoogde ingrepen archeologische resten worden vergraven wordt als klein ingeschat.

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

n.v.t.

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

n.v.t.

5 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. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Oldebroek.

6 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/>.
- Bongers, J.M.G. 2010. 'Wezep, Bovenheigraaf (gemeente Oldebroek, Gld.). Een inventariserend archeologisch veldonderzoek'. 2010–04/12. De Steekproef-rapport. De Steekproef. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-225-w8un>.
- 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.
- Broeke, E.M. ten. 2020. 'Eindrapportage archeologisch verkennend en aanvullend karterend booronderzoek (12362.001) Noordsingel (ong.) te Wezep'. 12362.001. Econsultancy rapport. Econsultancy BV. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xvc-pe92>.
- . 2021. 'Archeologisch gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, Stationsweg 17-19 te Wezep, gemeente Oldebroek'. 14088.002. Econsultancy rapport. Econsultancy b.v. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/494/4941473/afm/>.
- Brouwer, E.W. 2019. 'Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase, Mariënrade te Wezep, gemeente Oldebroek (GD)'. 295. Laagland Archeologie Rapport. Laagland Archeologie BV. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/469/4697648/afm/>.
- Gemeente Oldebroek. 2021. 'Monumentenlijst Oldebroek'. https://www.oldebroek.nl/Onderwerpen/Bouwen_en_verbouwen/Monumenten/Monumenten_in_Oldebroek/Monumentenlijst.
- Goossens, E., L.J. Keunen, en S.W. Jager. 2010. 'Archeologische monumentenzorg in de gemeente Oldebroek'. RAAP rapport 2032. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- 'HISGIS Gelderland'. 2019. <https://hisgis.nl/projecten/gelderland/>.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>.
- Hullegie, A. 2021. 'Inventariserend veldonderzoek (IVO-O) Kerkweg 2, Wezep'. 40. Lycens Archeologisch Rapport. Lycens. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/509/5092635/afm/>.
- Kadaster. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'. <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kremer, H. 2013. 'Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Plangebied Pallandt te Wezep, gemeente Oldebroek'. S130055. Synthegra Rapport. Synthegra bv. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/>

- 36/AR32117.
- Kuijl, E.E.A. van der. 2005. '*Inventariserend veldonderzoek (IVO) dmv boringen Turfhorst en Weidebeek te Wezep*'. S175026. Synthegra Rapport. Synthegra bv. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-289-7kx3>.
- Lagemaat, E. van de. 2009. '*Wezep, Bovenheigraaf (gemeente Oldebroek, Gld.), een archeologisch bureauonderzoek*'. 2009-02/15. De Steekproef-rapport. De Steekproef. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-zzq-j8hx>.
- Lutigheid, A.M., en S. Diependaal. 2015. '*Archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-P) Stationsweg te Wezep, gemeente Oldebroek*'. 15035361. Econsultancy rapport. Econsultancy BV. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/248/2480158/afm/>.
- de Mulder, E.J.F. 2003. '*De ondergrond van Nederland*'. Wolters-Noordhoff.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Oude Rengerink, J.A.M. 2016. '*Bureauonderzoek en karterend booronderzoek Oranjeboomlaan 16 te Wezep, gemeente Oldebroek (Gld.)*'. 24. Laagland Archeologie Rapport. Laagland Archeologie. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/401/4010611/afm/>.
- Ouwerkerk, L. 2020. '*Archeologisch onderzoek Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPg), deellocatie A28_CL27 te Wezep, gemeente Oldebroek*'. 2314. SWECO archeologische rapporten. Sweco Nederland BV. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/485/4859631/afm/>.
- Provincie Gelderland. '*Bodemverontreinigingen*'. [http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(2qcxtt450onmj5vxjwvj155\)\)/Default.aspx?applicatie=Bodemverontreinigingen](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(2qcxtt450onmj5vxjwvj155))/Default.aspx?applicatie=Bodemverontreinigingen).
- Raad, J.H.M. de, M.A. Hartog, en J.J.A. Wijnen. 2020. '*Inventariserend veldonderzoek - verkennende en karterende fase - Zuiderzeestraatweg 506 & Noordsingel nabij nr. 280, Wezep, gemeente Oldebroek (GD)*'. 234. Laagland Archeologie Rapport. Laagland Archeologie BV. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/465/4651899/afm/>.
- RAF. 1940. '*Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs*'. 1945. <http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- 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). <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. '*Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*'. <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. '*e-depot voor de Nederlandse archeologie*'. <http://www.edna.nl>.

- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. '*Bodemloket*'.
<http://www.bodemloket.nl/>.
- van der Sijs, N. 2010. '*Etymologiebank*'. <http://www.etymologiebank.nl>.
- 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.
- Wit, Frederick de. 1721. '*Ducatus Geldriae Tetrarchia Arnhemensis Sive Velavia*'.
Mollova mapová sbírka (Kaartencollectie van Moll).
<http://mapy.mzk.cz/mzk03/001/047/364/2619268558>.

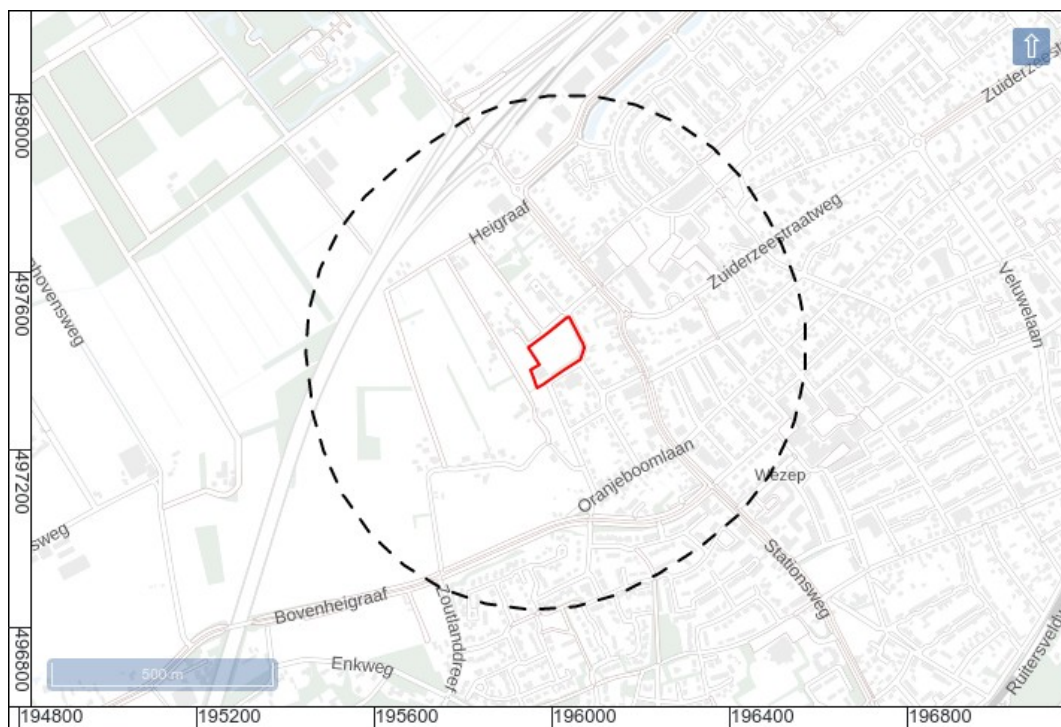
Figuren



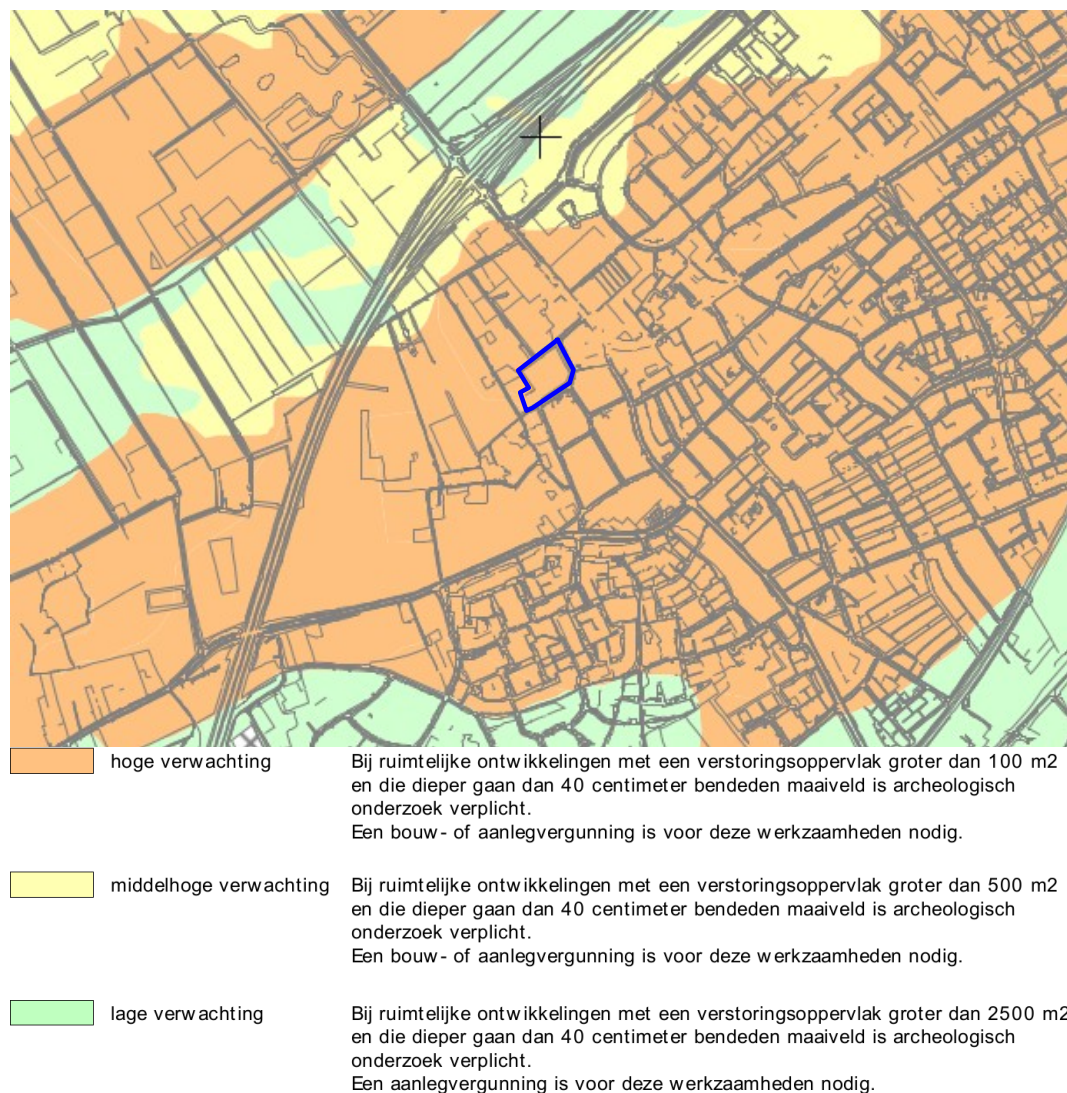
Figuur 2: Topografische kaart.



Figuur 3: Luchtfoto actueel.



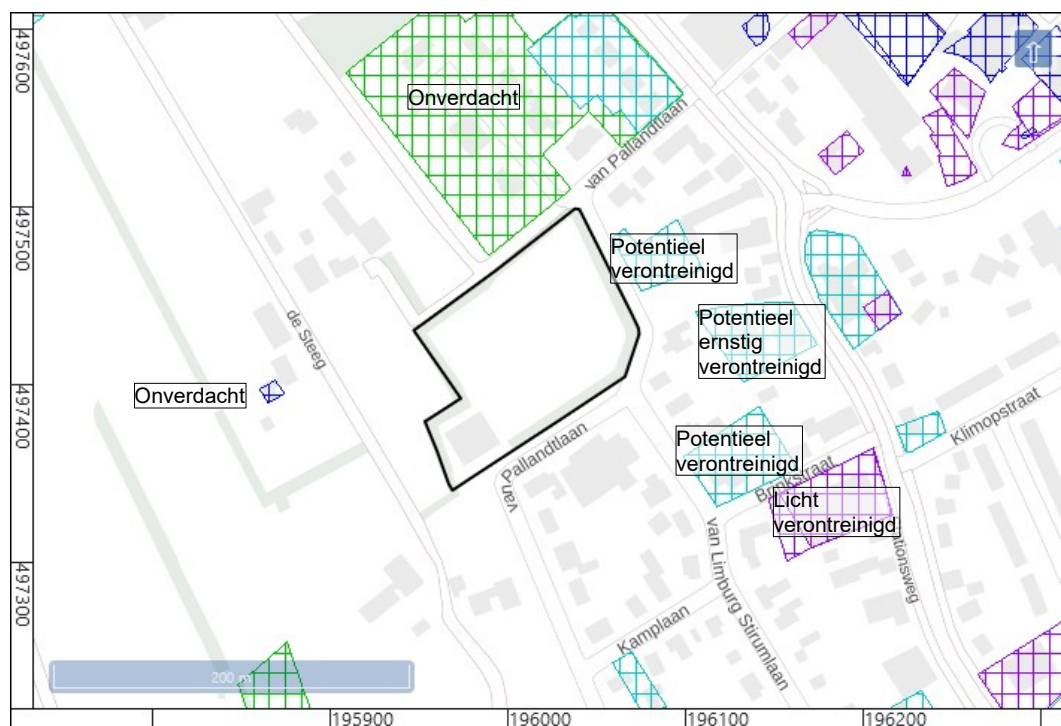
Figuur 4: Onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek als straal van 500 meter rondom het plangebied.



Figuur 5: Archeologische beleidskaart van de gemeente Oldebroek (Goossens, Keunen, en Jager 2010).



Figuur 6: Ontwerp van de toekomstige inrichting van het plangebied. Dit betreft een voorlopig plan en kan nog worden gewijzigd.



Figuur 7: Bodemonderzoeken en -verontreinigingen in de omgeving van het plangebied (Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Provincie Gelderland).



Figuur 8: Luchtfoto detail.

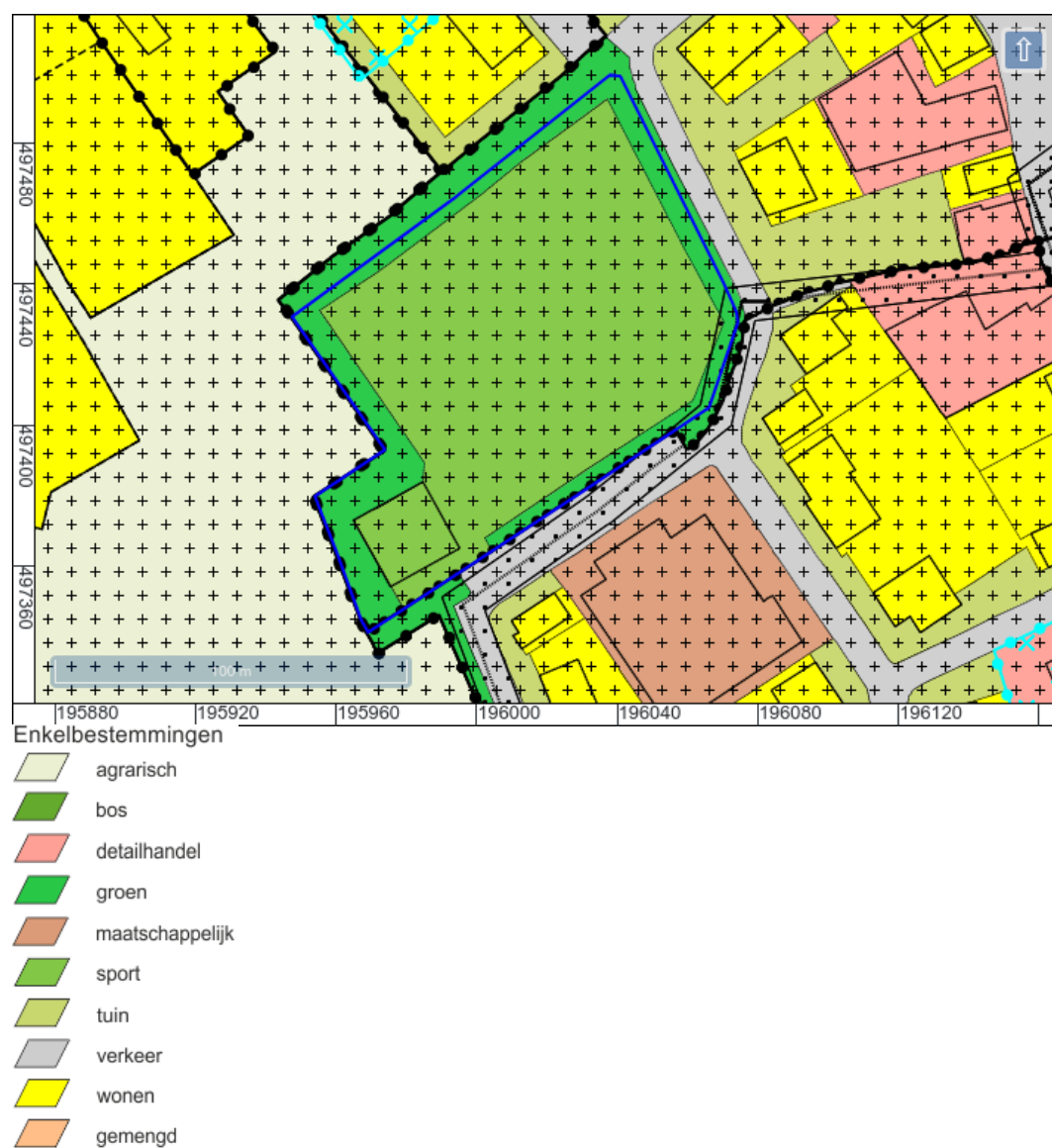


Figuur 9: Foto van de ingang van het terrein gezien vanaf de Van Pallandtlaan in noordoostelijke richting (Google Maps Street View, maart 2019).

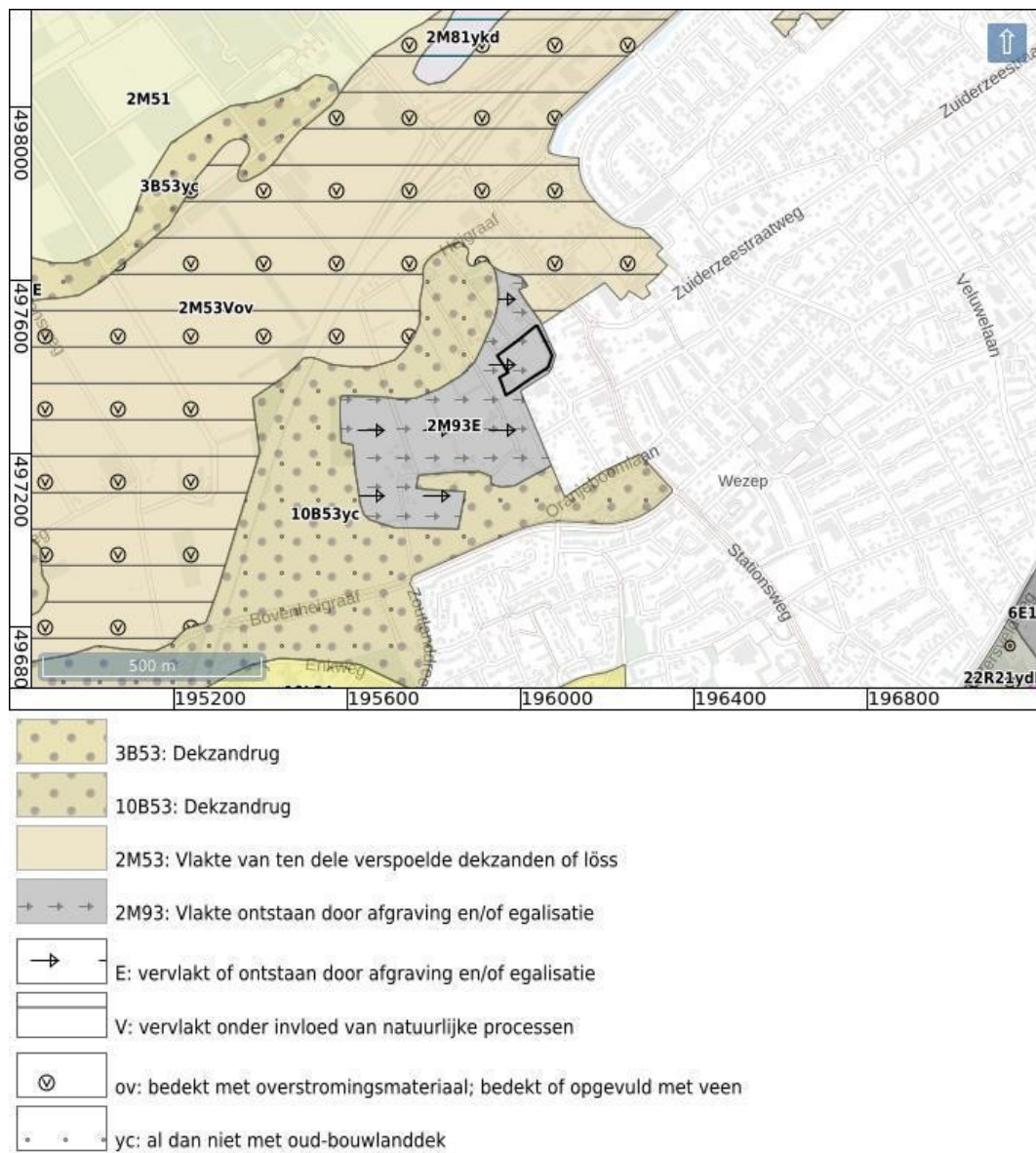


Figuur 10: Foto van het plangebied gezien vanaf de Van Pallandtlaan in zuidwestelijke richting (Google Maps Street View, maart 2019).

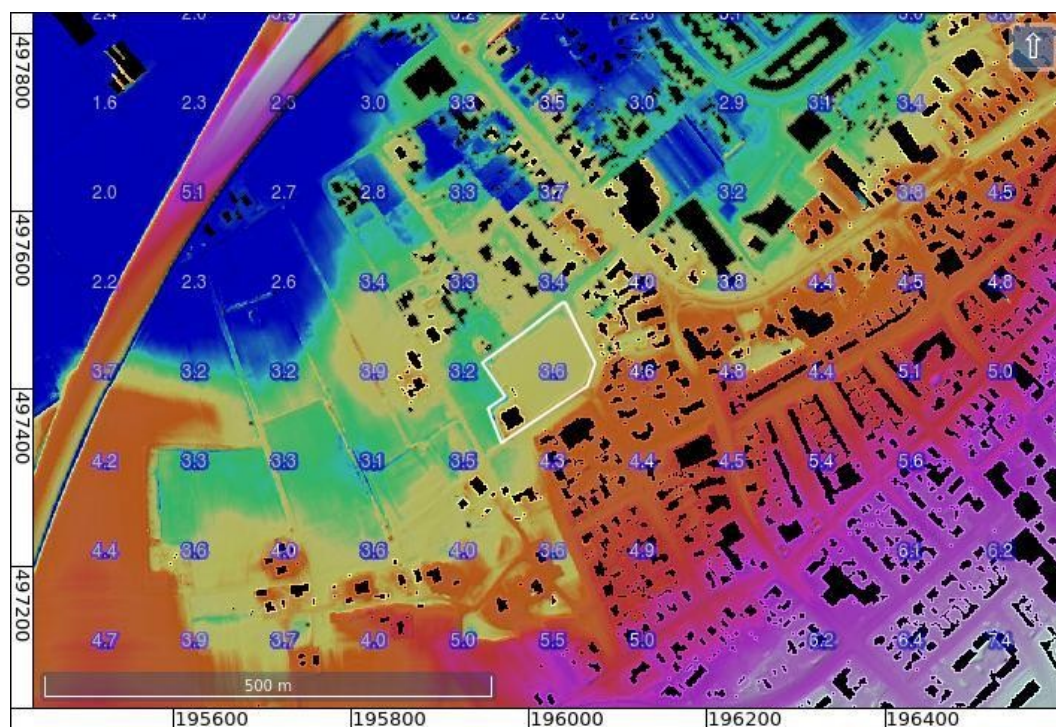
Bureau voor Archeologie Rapport 1136



Figuur 12: Bestemmingsplannen (<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>).

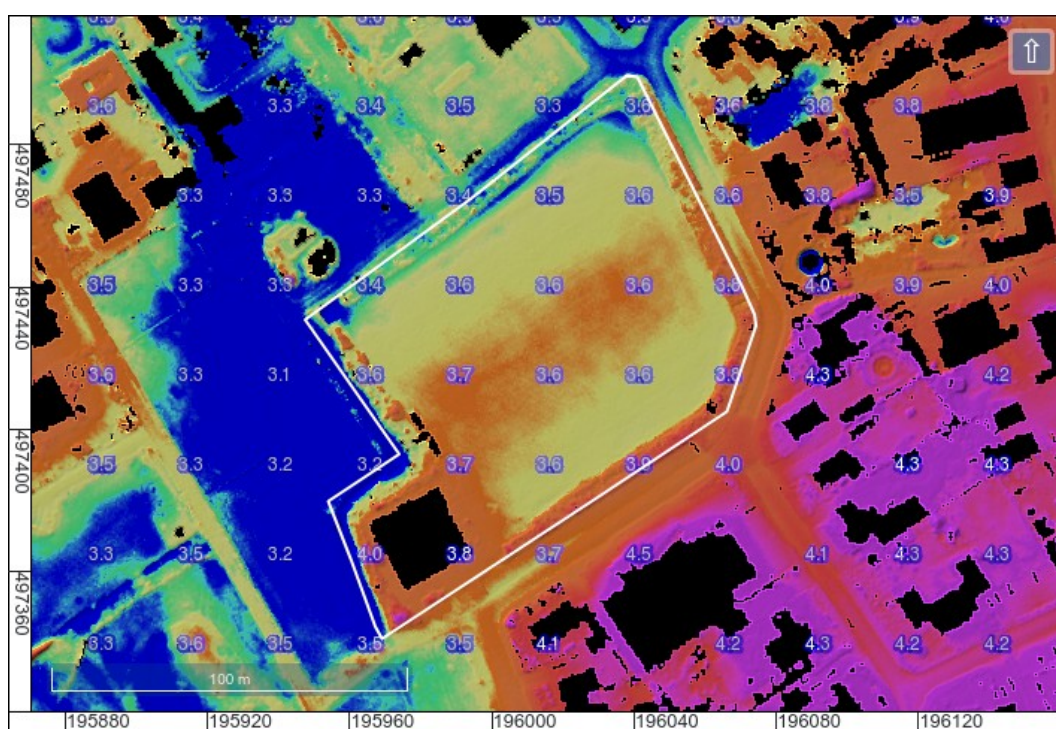


Figuur 13: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).

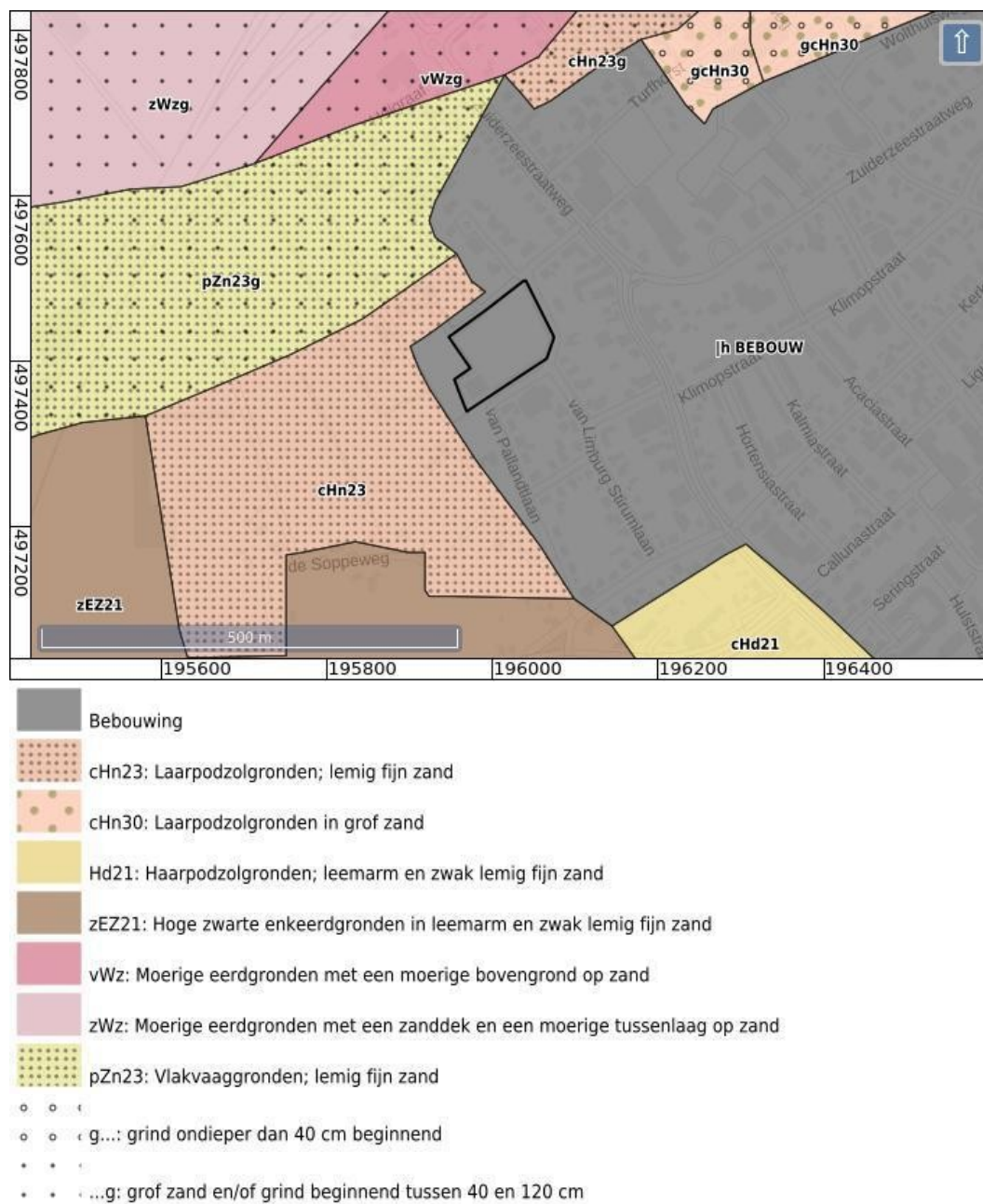


Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

De hoogtewaarden zijn weergegeven in meters NAP.



Figuur 15: Hoogte-reliëfkaart detail. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).



Figuur 16: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 17: Kaart van Gelderland uit 1721 (Wit 1721).

Het noorden is rechts.



Figuur 18: Gedigitaliseerde weergave van het kadastraal minuutplan uit de periode 1811 tot en met 1832 ('HISGIS Gelderland' 2019).



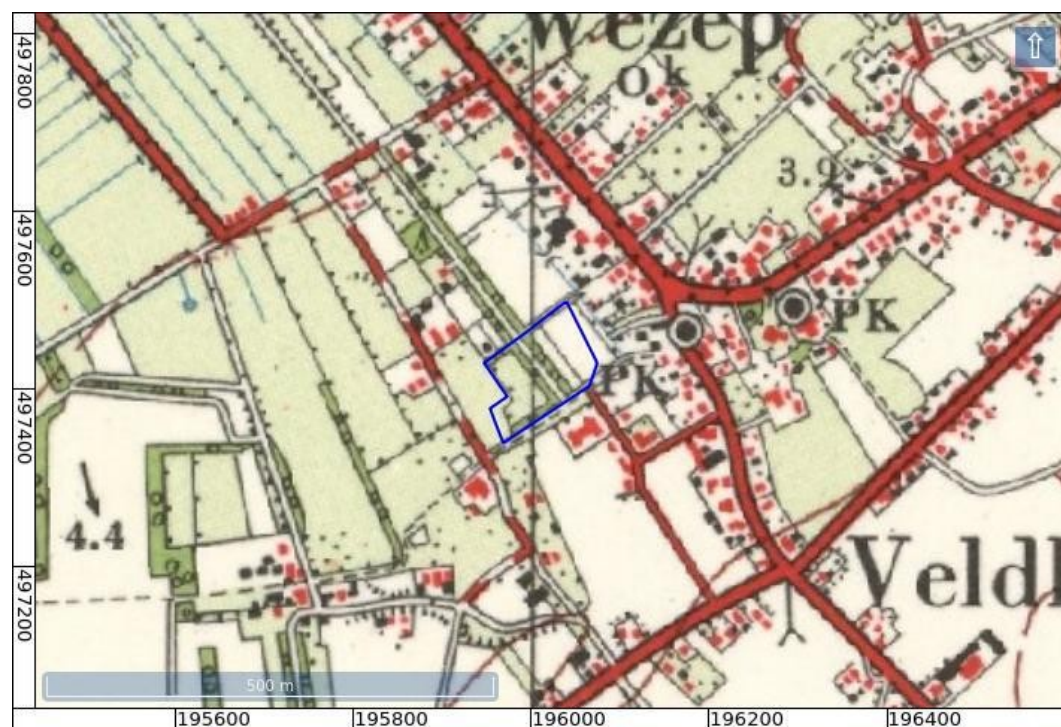
Figuur 19: 319-722-WEZEP-1872.



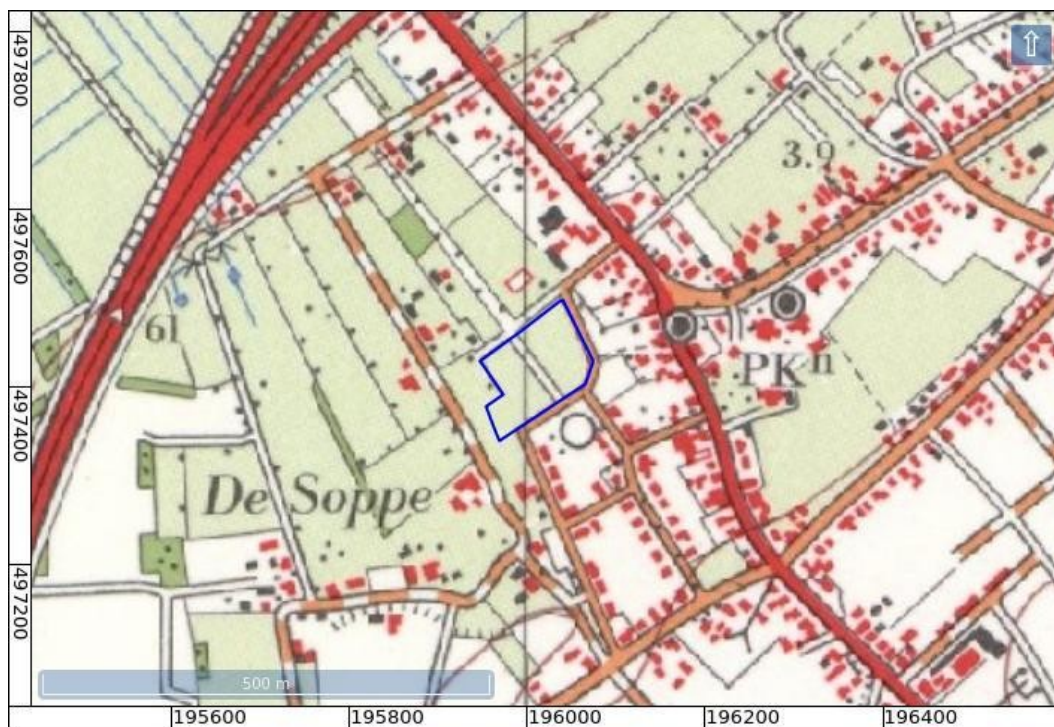
Figuur 20: 319-723-WEZEP-1897.



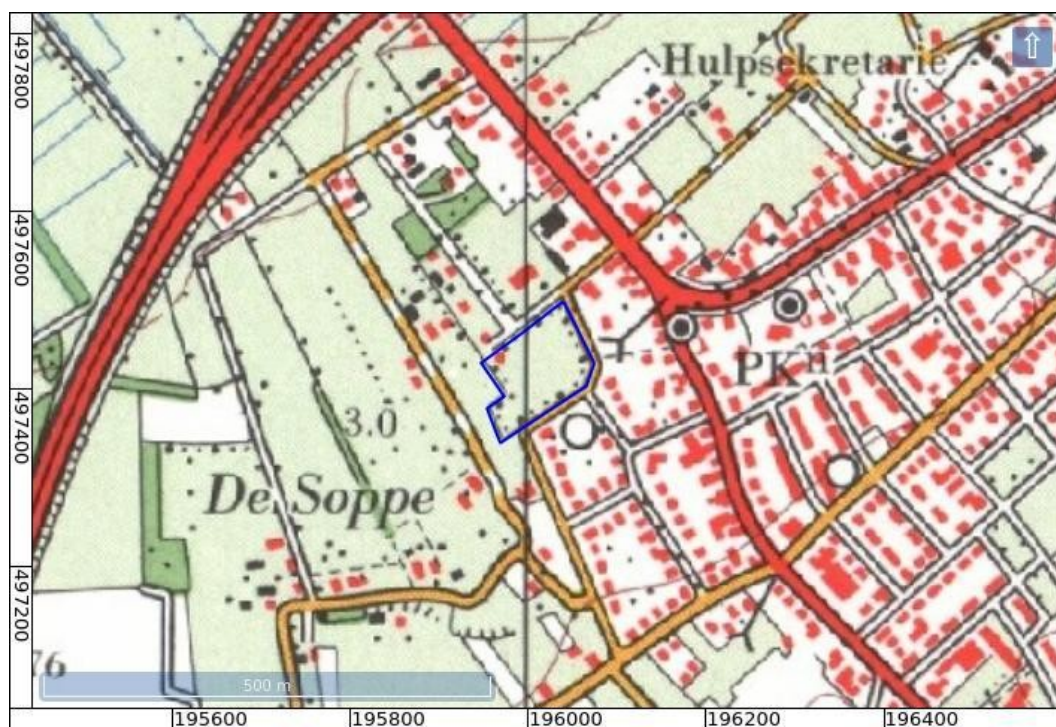
Figuur 21: 319-724-WEZEP-1918.



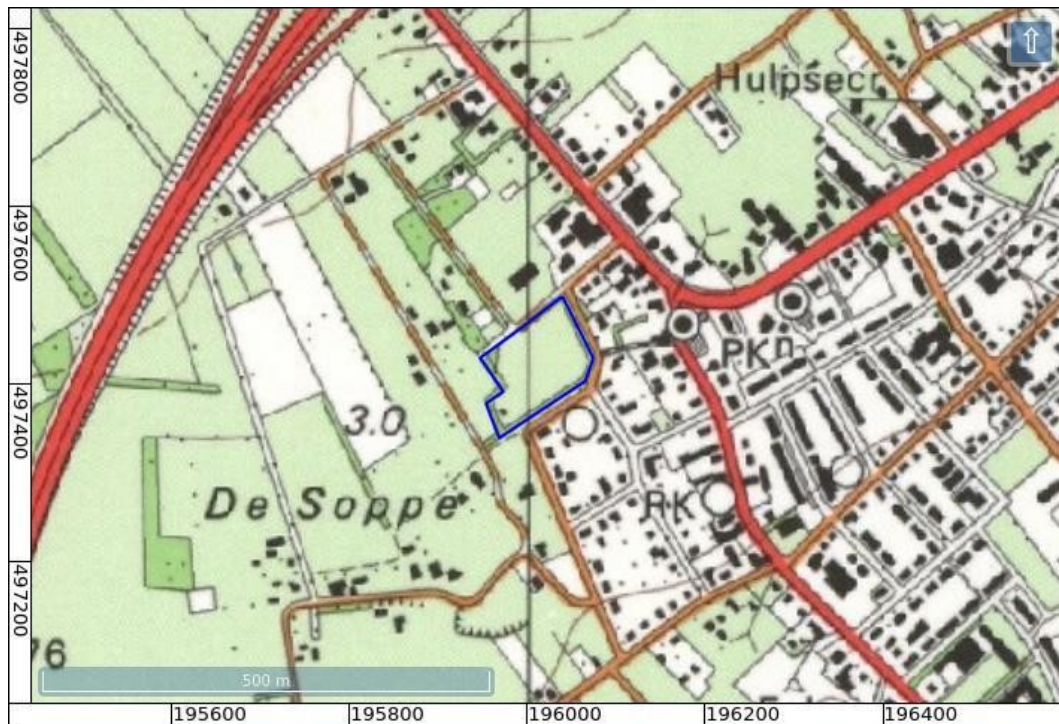
Figuur 22: 27B-1956-Hatterm / Heerde.



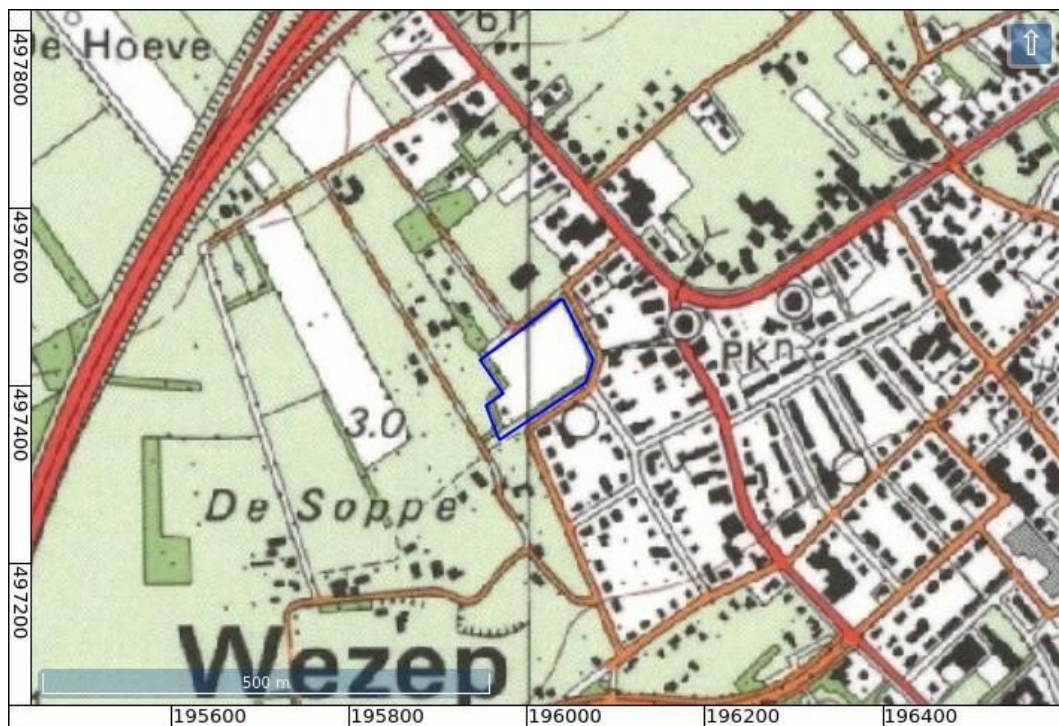
Figuur 23: 27B-1965-Hatterm / Heerde.



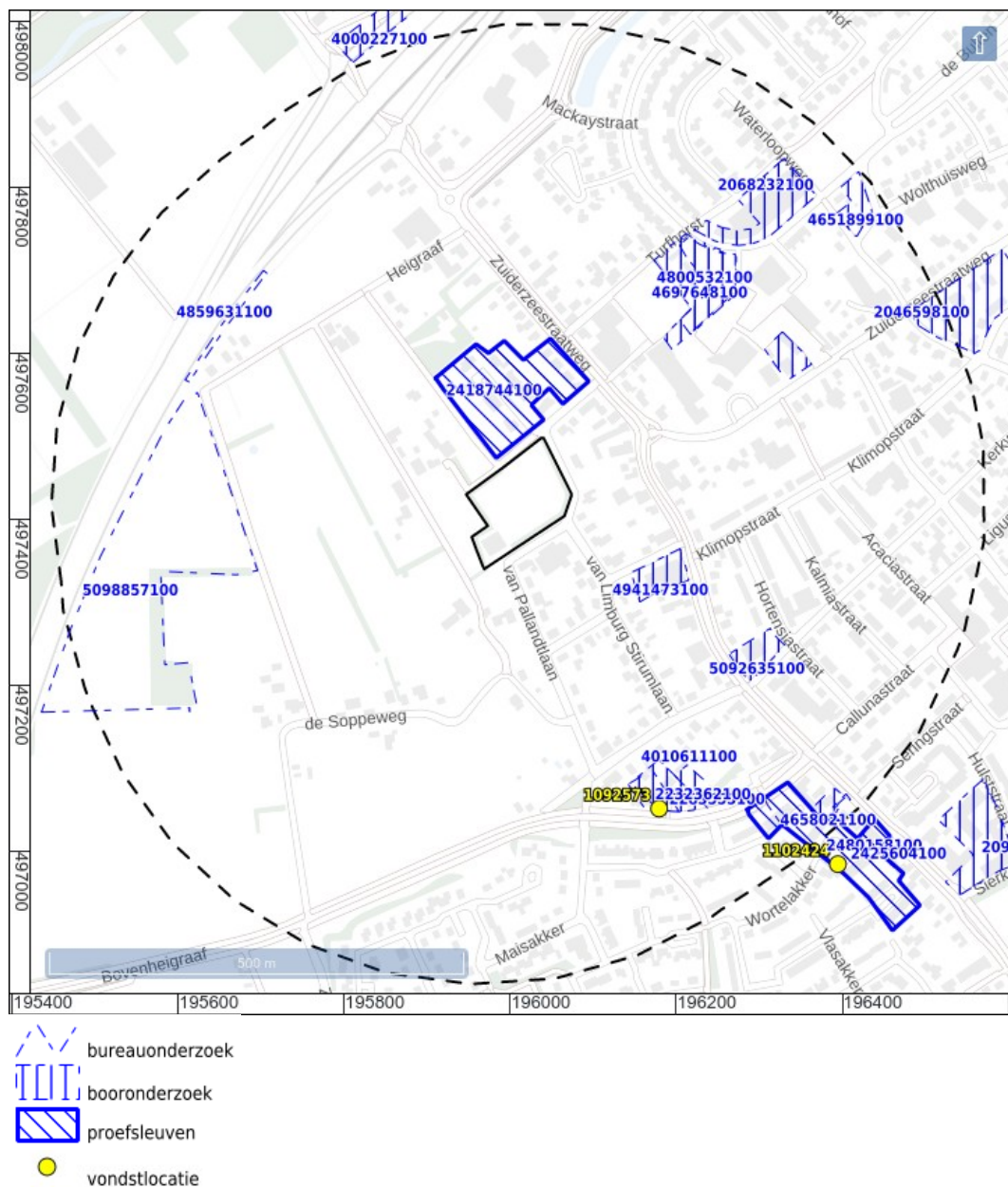
Figuur 24: 27B-1975-Hatterm / Heerde.



Figuur 25: 27B-1986-Hattem / Heerde.



Figuur 26: 27B-1991-Hattem / Heerde.



Figuur 27: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).



Flight	187
Run	08
Photo	4128
Date	1945-03-15
Height	23000 feet
Scale	1:7600
Sortie	R4/1986
Pilot	Ellis
Squadron	1 Cdn. A.P.I.S.
WUR library ID	342101

Figuur 28: Luchtfoto uit 1945 (RAF 1940-1945).

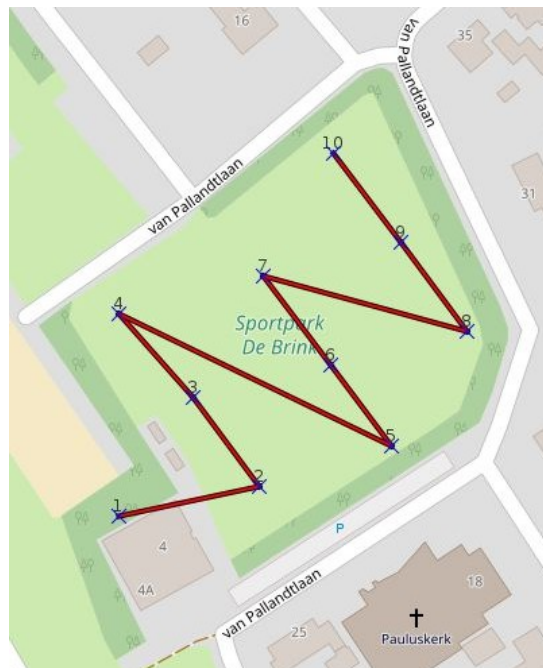
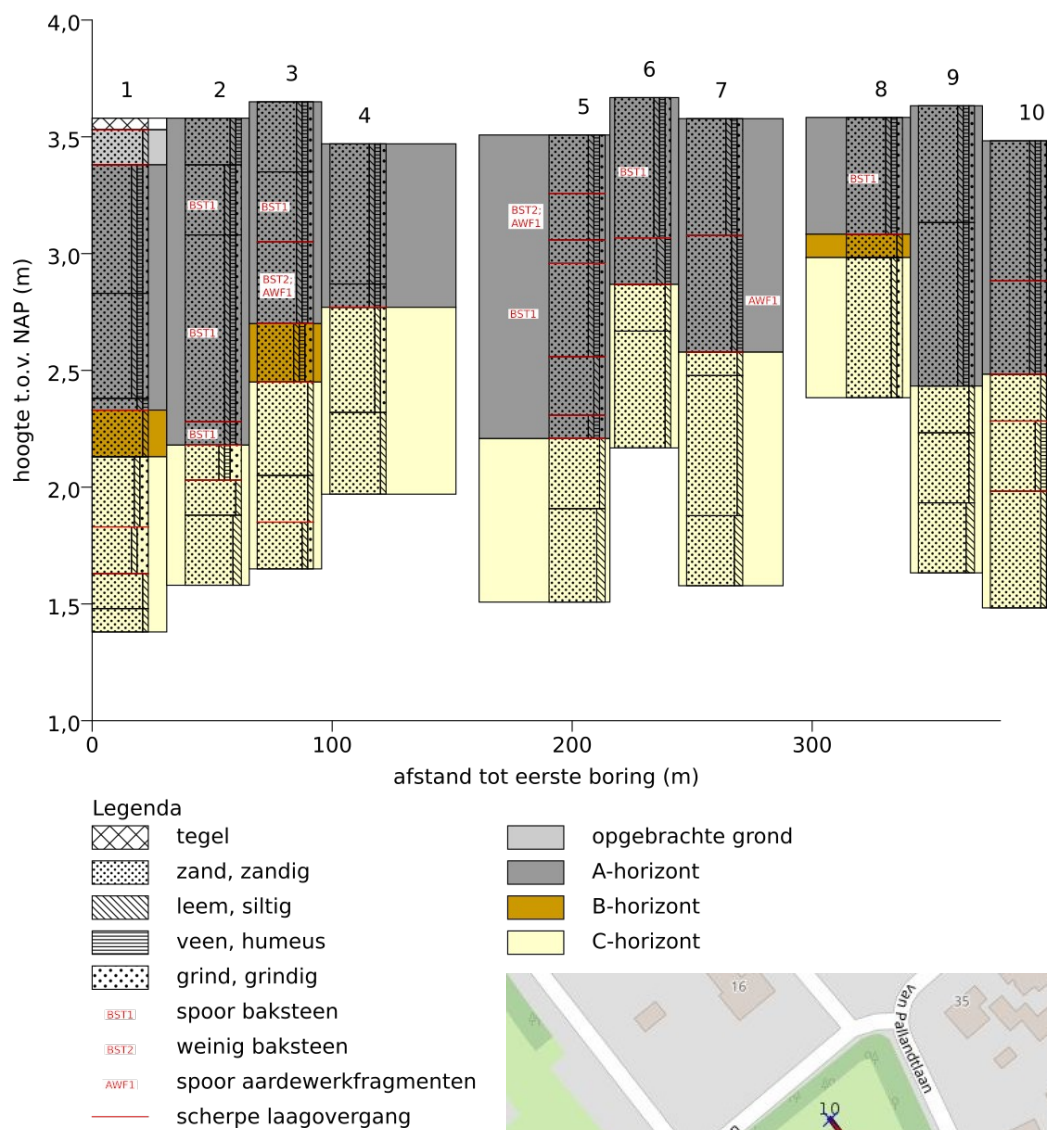


Figuur 29: Boorpuntenkaart en archeologische indicatoren.

AWF1: spoor aardewerkfragmenten

BST1: spoor baksteen

BST2: weinig baksteen



Figuur 30: Schematische weergave van boorprofielen.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm -mv) boven onder	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw- vormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
1											beschrijver: F. Roodenburg, datum boring: 17-januari-2022
	0	5 tegel								handmatig	tegel
	5	5 zand	zwak siltig	matig fijn	geel	kalkloos				7cm- Edelman	opgebrachte grond; zand hoekig; matig kleine spreiding; basis scherp
	5	20 zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkloos				7cm- Edelman	opgebrachte grond; zand hoekig; matig kleine spreiding; basis scherp
	20	75 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	zand afgerond; matig grote spreiding; mogelijk dekzand; basis geleidelijk
	75	120 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand; basis geleidelijk
	120	125 zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin	kalkloos			AB-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	125	145 zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	kalkloos			B-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	145	175 zand	zwak siltig; matig grindig	matig fijn	geel-bruin	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	mogelijk rivierzand; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	175	195 zand	zwak siltig; sterk grindig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matig grote spreiding; mogelijk rivierzand; basis scherp
	195	210 zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	Formatie van Kreftenheye, rivierzand; zand hoekig; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	210	220 zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig kleine spreiding

nr.	grens (cm -mv) boven onder	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw- vormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
2											beschrijver: F. Roodenburg, datum boring: 17-januari-2022
	0	20 zand	zwak humeus; zwak siltig	matig grof	donker- bruin-grijs	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	opgebrachte grond; zand matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	20	50 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	omgewerkte grond; zand matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	50	130 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-grijs- bruin	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	omgewerkte grond; zand afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	130	140 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-grijs- bruin	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	opgebrachte grond; zand afgerond; matig kleine spreiding; veel houtbrokjes; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	140	155 zand	zwak humeus; zwak siltig; sterk grindig	matig grof	donker-grijs- bruin	kalkloos				7cm- Edelman	zand hoekig; matig grote spreiding; mogelijk rivierzand; basis scherp
	155	170 zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-bruin- grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig kleine spreiding; Kreftenheye, rivierzand; basis geleidelijk
	170	200 zand	matig siltig	matig fijn	licht-blauw- grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig kleine spreiding; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
3											Beschrijver: F. Roodenburg, datum boring: 17-januari-2022
	0	30 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos				7cm- Edelman	omgewerkte grond; zand matig afgerond; matig grote spreiding; houtbrokjes; basis geleidelijk; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	30	60 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen		7cm- Edelman	zand hoekig; weinig zandbrokjes; matig kleine spreiding; oranje rood baksteen spikkels; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand

nr.	grens (cm -mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw- vormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	60	95	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-grijs	kalkloos		weinig baksteen; spoor aardewerkfragmen ten	A-horizont	7cm- Edelman	oranje rood baksteen brokken ; wit industrieel aardewerkfragment, niet verzameld; rood aan twee zijden geglaazuurd aardewerkfragment niet verzameld; zand hoekig; matig kleine spreiding; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	95	120	zand	zwak humeus; zwak siltig; matig grindig	matig fijn	bruin	kalkloos			B-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig grote spreiding; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd rivierzand
	120	160	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig kleine spreiding; basis geleidelijk; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	160	180	zand	zwak siltig	zeer grof	bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	Kreftenheye, rivierzand; zand hoekig; matig grote spreiding; basis scherp
	180	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer fijn	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig kleine spreiding
4												beschrijver: F. Roodenburg, datum boring: 17-januari-2022
	0	60	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	omgewerkte grond; zand matig afgerond; spoor zandbrokjes; matig grote spreiding; basis geleidelijk; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	60	70	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		A-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; omgewerkte grond; zand matig afgerond; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	70	115	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	geel-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	115	150	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
5												beschrijver: F. Roodenburg, datum boring: 17-januari-2022

nr.	grens (cm -mv) boven onder	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw- vormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	0	25 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	Vermoedelijk opgebrachte grond; zand hoekig; matig kleine spreiding; basis scherp
	25	45 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-grijs- bruin	kalkloos		weinig baksteen; spoor aardewerk- fragmenten		7cm- Edelman	zand hoekig; matig grote spreiding; rood geglazuurde aardewerkfragmenten twee zijden; oranje rood baksteen brokken; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	45	55 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-grijs- bruin	kalkloos				7cm- Edelman	zand hoekig; veel zandbrokjes; matig kleine spreiding; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	55	95 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; spoor zandbrokjes; matig kleine spreiding; oranje rood baksteen brokken; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	95	120 zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-bruin- grijs	kalkloos				7cm- Edelman	omgewerkte grond; zand hoekig; matig grote spreiding; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	120	130 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-grijs- bruin	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	omgewerkte grond; zand hoekig; matig kleine spreiding; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	130	160 zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig kleine spreiding; basis geleidelijk; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	160	200 zand	matig siltig	matig fijn	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig kleine spreiding; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
6											beschrijver: F. Roodenburg, datum boring: 17-januari-2022
	0	60 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	Vermoedelijk opgebrachte grond; omgewerkte grond; zand hoekig; matig kleine spreiding; oranje rood baksteen brokken; basis scherp
	60	80 zand	zwak	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos	spoor		A-horizont	7cm- Edelman	omgewerkte grond; opgebrachte grond;

nr.	grens (cm -mv) boven onder	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw- vormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
			humeus; matig siltig				roestvlekken				zand hoekig; weinig zandbrokjes; matig kleine spreiding; basis scherp
	80	100 zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig kleine spreiding; basis geleidelijk; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	100	150 zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand hoekig; matig kleine spreiding; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
7											Beschrijver: F. Roodenburg
	0	50 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; opgebrachte grond; omgewerkte grond; zand hoekig; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	50	100 zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		spoor aardewerk- fragmenten	A-horizont	7cm- Edelman	industrieel aardewerkfragment wit; matig kleine spreiding; zand hoekig; spoor zandbrokjes; omgewerkte grond; opgebrachte grond; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	100	110 zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand hoekig; matig kleine spreiding; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	110	170 zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand hoekig; matig kleine spreiding; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	170	200 zand	matig siltig	matig fijn	grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand hoekig; matig kleine spreiding; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
8											beschrijver: F. Roodenburg, datum boring: 17-januari-2022
	0	50 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig kleine spreiding; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	50	60 zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	kalkloos			B-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig kleine spreiding; basis

nr.	grens (cm -mv) boven onder	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw- vormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
											geleidelijk; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	60	120	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-bruin- grijs	kalkloos		C-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig grote spreiding; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
9											beschrijver: F. Roodenburg datum boring: 17-januari-2022
	0	50	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-grijs- bruin	kalkloos		A-horizont	7cm- Edelman	omgewerkte grond; zand hoekig; spoor zandbrokjes; matig kleine spreiding; basis geleidelijk; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	50	120	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-grijs- bruin	kalkloos		A-horizont	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; omgewerkte grond; zand hoekig; basis geleidelijk; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	120	140	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig kleine spreiding; basis geleidelijk; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	140	170	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand hoekig; matig grote spreiding; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	170	200	zand	matig siltig	matig grof	grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig grote spreiding; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
10											beschrijver: F. Roodenburg, datum boring: 17-januari-2022
	0	60	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-grijs- bruin	kalkloos		A-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig grote spreiding; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	60	100	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-grijs- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken	A-horizont	7cm- Edelman	omgewerkte grond; zand hoekig; veel zandbrokjes; matig kleine spreiding; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	100	120	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-geel	kalkloos	veel roestvlekken	C-horizont	7cm- Edelman	omgewerkte grond; zand hoekig; matig grote spreiding; basis scherp; waarschijnlijk

nr.	grens (cm -mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw- vormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	120	150	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	gestuwd of rivierzand omgewerkte grond; zand hoekig; matig grote spreiding; basis scherp; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand
	150	200	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig kleine spreiding; waarschijnlijk gestuwd of rivierzand

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	195970	497380	358
2	196008	497388	358
3	195989	497412	365
4	195969	497435	347
5	196043	497400	351
6	196026	497421	367
7	196008	497445	358
8	196063	497431	358
9	196045	497455	363
10	196027	497478	348