

Weteringsteeg 34-34a te Rhenen gemeente Rhenen

Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek



Opdrachtgever

Van Westreenen BV.
Varsseveldseweg 65d
7131 JA Lichtenvoorde

Projectleider

T. van Essen, archeoloog BSc.

Definitieve versie

Projectnummer

Synthegra Rapport S220072

Autorisatie

drs. F. Stevens

FS

Datum

05-04-2023

COLOFON

Opdrachtgever : Van Westreenen BV. te Lichtenvoorde
Project : Weteringsteeg 34-34a te Rhenen, gemeente Rhenen.
Projectnummer : S220072
Titel : Weteringsteeg 34-34a te Rhenen, gemeente Rhenen. Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, Verkennend booronderzoek
Datum : 05-04-2023
Projectleider : T. van Essen, archeoloog BSc
Auteurs : T. van Essen, archeoloog BSc
Autorisatie : drs. F. Stevens
Druk : Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthegra B.V.

Olmenlaan 6a
NL-3833 AV Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2022

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	8
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	9
1.4 Toekomstige situatie plangebied	10
2 BUREAUONDERZOEK	12
2.1 Methode	12
2.2 Landschapsgenese	12
2.3 Historische ontwikkeling	16
2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	20
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	23
2.6 Advies	24
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	25
3.1 Methode	25
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	26
3.3 Archeologische indicatoren	27
3.4 Archeologische interpretatie	27
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	28
4.1 Inleiding	28
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	28
4.3 Aanbevelingen	29
BRONNEN	30

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: Foto van deel van het plangebied

Administratieve gegevens

Toponiem	Weteringsteeg 34-34a
Plaats	Rhenen
Gemeente	Rhenen
Provincie	Utrecht
Projectnummer	S220072
Bevoegde overheid	Gemeente Rhenen. Deskundige namens de bevoegde overheid drs. M. van der Glind (ODRU)
Opdrachtgever	Van Westreenen BV.
Uitvoerende instantie	Synthesgra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	15-12-2022
Uitvoerders veldwerk	T. van Essen
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	5317207100
Datum onderzoeksmelding	09-12-2022
Kaartblad	39E
Periode	Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd
Oppervlakte	Circa 5500 m ²
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Rhenen, sectie K, perceelnummer: 152 (gedeeltelijk)
Grondgebruik	Deels bebouwd, deels grasland
Geologie	Formatie van Boxtel
Geomorfologie	Gordeldekzandrug (+/- oud bouwlanddek) en gordeldekzandvlakte
Bodem	Laarpodzolgronden. Leemarm tot zwak lemig fijn zand en Veldpodzolgronden; Leemarm en zwak lemig fijn zand
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Utrecht te Utrecht

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	x 169505	y 443983
Oost:	x 169541	y 443930
Zuid:	x 169353	y 443814
West:	x 169341	y 443839
Centrum:	x 169367	y 443840

Samenvatting

Inleiding

Synthesgra B.V. heeft in opdracht van Van Westreenen BV. een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Weteringsteeg 34-34a te Rhenen.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de bestaande woning, bouw van een nieuwe woning, uitbreiding van de bestaande stal en uitbreiding van het bouwvlak om toekomstige ontwikkelingen aldaar mogelijk te maken.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt voor beide delen 5500 m² met een diepte van 1,5 meter beneden maaiveld. De bodem kan tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Het plangebied ligt deels op een gordeldekzandrug met eventueel oud bouwlanddek en deels op een gordeldekzandvlakte. Verder is in het gebied een laarpodzolgrond en een veldpodzolgrond te verwachten, beide met leemarm tot zwak lemig zand. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Op basis van de verwachte gegevens geldt er voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen een hoge verwachting. Het gebied bevindt zich op of nabij een dekzandrug. Dit betekent dat het gebied relatief hoog ligt in vergelijking met de omliggende gebieden. Daardoor is er een grotendeels hoge verwachting op basis van de ondergrond en de archeologische waarde- en verwachtingskaart van de gemeente Rhenen. In het oostelijke deelgebied geldt een middelmatige verwachting voor archeologische resten uit deze periode. Bovendien zijn er sporadisch vondsten gevonden in de omgeving van het plangebied, welke uit deze perioden afkomstig zijn. Vandaar een hoge verwachting.

Voor de periode Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd geldt een middelhoge verwachting. Het gebied bevindt zich op een relatief hoog gebied. Daarnaast geldt een grotendeels hoge verwachting op basis van de archeologische waarde- en verwachtingskaart van de gemeente Rhenen. In de omgeving van het plangebied zijn echter geen onderzoeken gedaan die hierop wijzen. Verder is ook geen bebouwing bekend in het plangebied van vóór 1962 en daarna ook alleen in het westelijke deel. Vandaar een middelhoge verwachting.

Bodemgaafheid: op basis van de bekende gegevens is het de vraag of de bodem intact is. In veel van de omliggende onderzoeken is een verstoord C-horizont aangetroffen.

Veldonderzoek

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare uitgevoerd.

Aangezien het plangebied circa 5500 m² groot is, zijn verspreid over het plangebied in totaal 12 boringen gezet. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing, kabels, leidingen, etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een GPS. Hiermee zijn beide delen van het plangebied goed onderzocht. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104 en bodemkundig geïnterpreteerd.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

De bodem is in het gehele plangebied verstoord. In het westelijke deel is de bodem tot 60 centimeter beneden maaiveld verstoord, waarna abrupt de C-horizont volgt. In het oostelijke deel van het plangebied is de bodem tot minimaal 1 meter en maximaal 1,3 meter beneden maaiveld verstoord, waarna ook abrupt de C-horizont volgt. Doordat de bodem in het heel plangebied is verstoord is de verwachting dat er geen intacte archeologische resten meer in het plangebied aanwezig zullen zijn. Ook een sporenniveau wordt niet meer verwacht gezien de relatief diepe verstoring van het dekzand. De podzolbodem zal gezien het type bodem tot circa 30 cm -Mv hebben bereikt, het merendeel van de sporen zal vanaf dat niveau aanwezig zijn geweest. Enkel uitzonderlijk diepe sporen kunnen nog bewaard zijn maar hebben een beperkte informatiewaarde zonder een verdere context.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Rhenen). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthesgra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevallsvondst bij de gemeente worden gemeld.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthesgra B.V. heeft in opdracht van Van Westreenen BV. een archeologisch bureauonderzoek¹ in combinatie met een verkennend booronderzoek² uitgevoerd op een terrein aan de Weteringsteeg 34-34a te Rhenen.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de bestaande woning, bouw van een nieuwe woning, uitbreiding van de bestaande stal en uitbreiding van het bouwvlak om toekomstige ontwikkelingen aldaar mogelijk te maken.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt voor beide delen 5500 m² met een diepte van 1,5 meter beneden maaiveld. De bodem kan tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Door de voorgenomen graafwerkzaamheden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het bestemmingsplan, met daarin verwoord het gemeentelijk beleid, in het kader van een omgevingsvergunning voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Consolidatieplan Buitengebied Rhenen dat is vastgesteld door de gemeente Rhenen op de datum 02-10-2015³. Voor het plangebied geldt deels een dubbelbestemming Waarde Archeologie en deels een dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Voor terreinen met een Waarde Archeologie (2) geldt, dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij plangebieden groter dan 100 m² en verstoringen die dieper reiken dan 30 centimeter beneden maaiveld. Dit geldt als het gebied valt onder een hoge archeologische waarde op de verwachtingskaart (wat voor een groot deel het geval is, zie hoofdstuk 2.4). Voor een klein deel geldt een grens van 1000m² en 30cm (gematigde archeologische waarde, zie hoofdstuk 2.4). Deze grens wordt echter ook overschreden. De bevoegde overheid, de gemeente Rhenen, heeft geen specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische waarde- en verwachtingskaart.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1⁴ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.⁵

De bevoegde overheid, gemeente Rhenen, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

¹ BO, protocol 4002

² IVO, protocol 4003

³ www.ruimtelijkeplannen.nl

⁴ SIKB 2018.

⁵ SIKB 2006.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

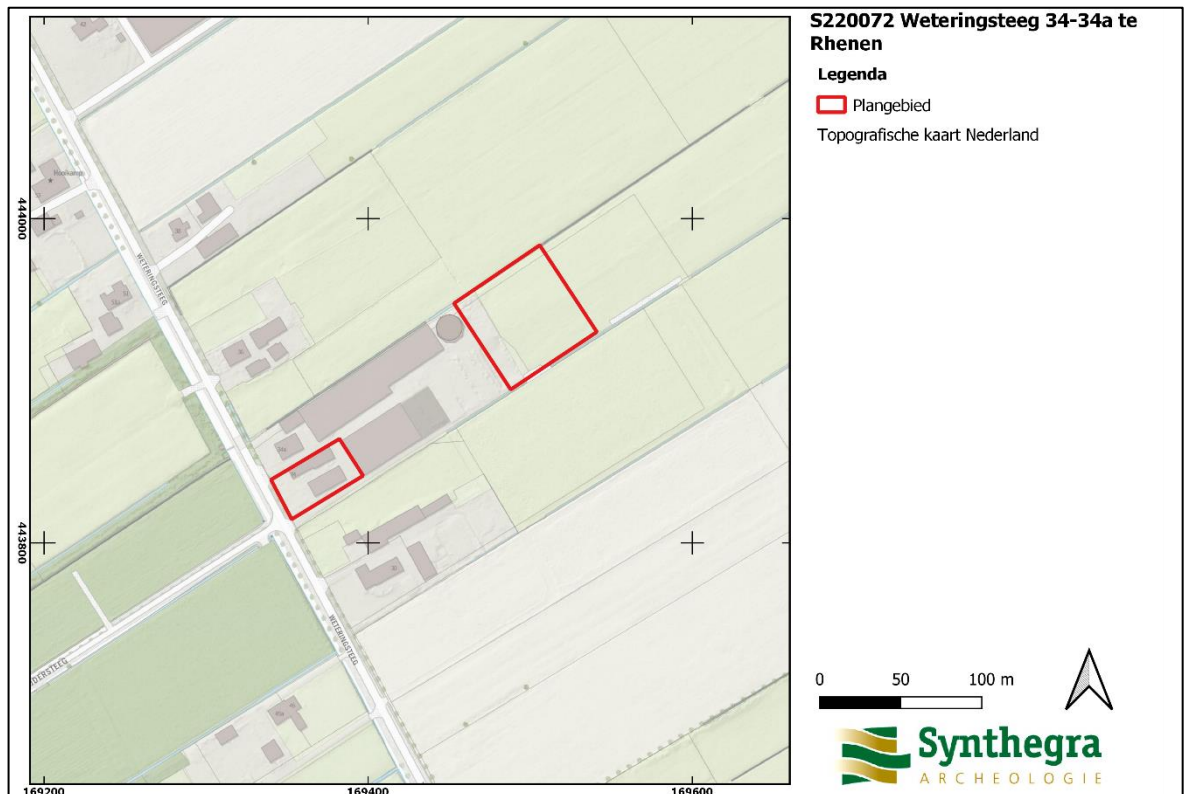
Het doel van het verkennend booronderzoek is het vervolgens toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig of worden deze verwacht?*
Indien ja (dan zijn de volgende twee subvragen van toepassing)?
 - *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de (verwachte) archeologische waarden?*
 - *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de (verwachte) archeologische resten?*
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige of verwachte archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied bestaat een oppervlak van circa 5500 m² en is gelegen aan de Weteringsteeg 34-34a te Rhenen (afbeelding 1). Het plangebied is deels in gebruik als woongebied en is bebouwd met een aantal gebouwen (westelijk deel) en deels als grasland (oostelijk deel). Het gebied wordt in het westen begrensd door een weg, de Weteringsteeg, en in alle andere windrichtingen door gebouwen die op hetzelfde perceel staan (westelijk deel). Het andere gedeelte wordt begrensd door grasland in alle windrichtingen (oostelijk deel).



Afbeelding 1.: Het plangebied, rood omkaderd, op de Open Topografische Kaart van Nederland (Bron: www.Pdok.nl).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. Het bouwvlak wordt in het noorden uitgebreid en in het zuiden zullen een aantal ingrepen plaatsvinden (afbeelding 2.1). Het bestaand woonhuis zal worden gesloopt. Dit huis is onder keldert. Hierdoor zal de bodem ter plekke van de bebouwing in ieder geval verstoord zijn. Op de locatie van het oude woonhuis zal een nieuw huis worden gebouwd (afbeelding 2.2, waar de zwarte pijl naar wijst). Daarnaast zal de stal die ten oosten van het plangebied ligt worden uitgebreid (afbeelding 2.2, het donker grijs gekleurde stuk is de uitbreiding, het aansluitende licht grijs gekleurde stuk is de bestaande schuur).



Afbeelding 2.1: Locatie van de bouw werkzaamheden en de uitbreiding van het bouwvlak (Bron: Van Westreenen BV.).



Afbeelding 2.2: de toekomstige situatie in het gedeelte waar de bouwwerkzaamheden zullen plaatsvinden.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geomorfologische Kaart 1:50.000 (Afbeelding 3)
- Bodemkaart 1:50.000 (Afbeelding 4)
- Digitaal hoogtemodel, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (Afbeelding 5)
- Relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)

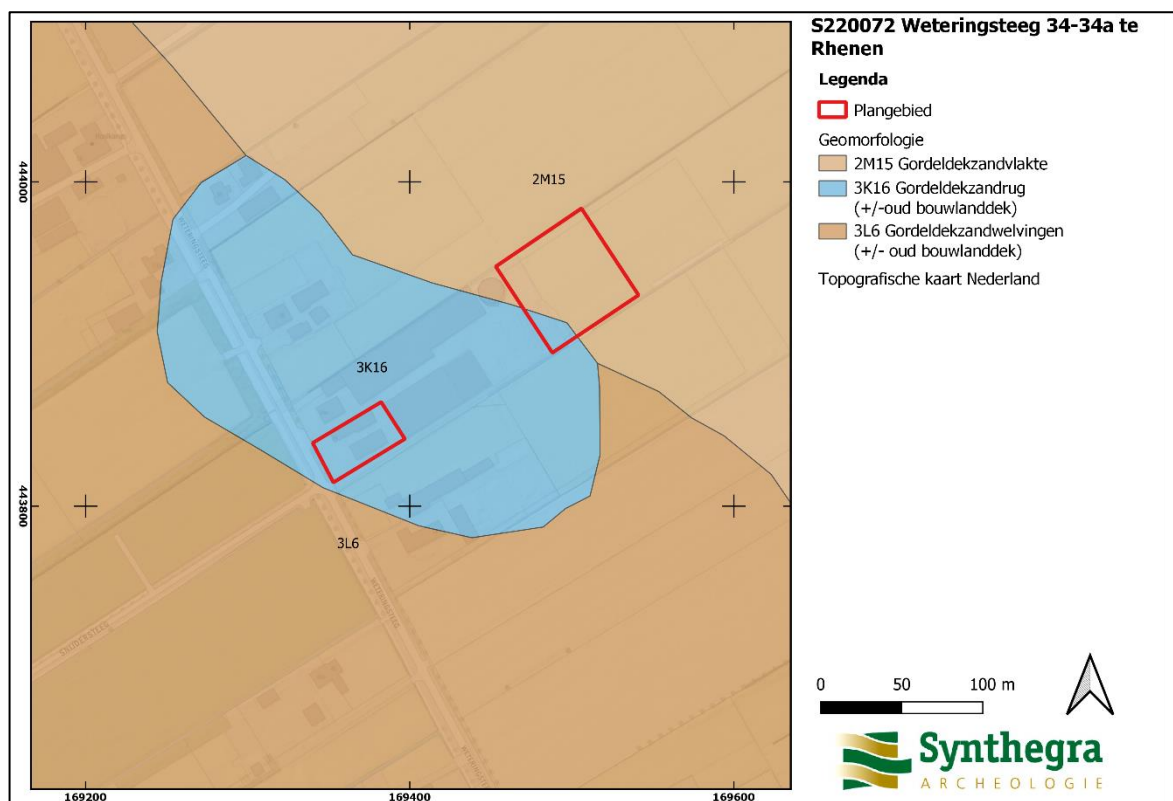
Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁶ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geo(omorfo)logie en landschap

Op basis van de geomorfologische kaart bevindt het gebied zich deels op een gordeldekzandrug met eventueel een oud bouwlanddek en deels op een gordeldekzandvlakte. Gedurende het Pleistoceen (2,5 miljoen jaar tot 10.000 jaar BP) zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijsstijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). In de voorlaatste ijstijd, het Saalien (200.000 – 130.000 jaar BP), was Nederland gedeeltelijk met een dik pakket landijs bedekt. In deze periode werden als gevolg van het zich verplaatsende landijs in verschillende stadia de in de ondergrond aanwezige rivierafzettingen opgestuwd. Door de druk van het ijs werd het materiaal zijdelings tot aanzienlijke hoogte opgeperst. Onder deze omstandigheden werden vooral in Midden- en Oost-Nederland stuwwallen gevormd. In de laatste ijstijd, het Weichselien, bereikte het landijs Nederland niet. Wel heerste er een poolklimaat, waardoor de vegetatie verdween en op grote schaal zand (dekzand) kon verstuiven. Dit dekzand bestaat uit goed gesorteerd, fijn zand en werd onder andere rond de aanwezige stuwwallen afgezet en dus ook in het onderzoeksgebied als dekzandruggen of vlaktes. In een boring in het plangebied (het westelijke deel) is vanaf het maaiveld tot 2 meter beneden maaiveld fijn zand aangetroffen behorende tot de Formatie van Bortel.⁷

⁶ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

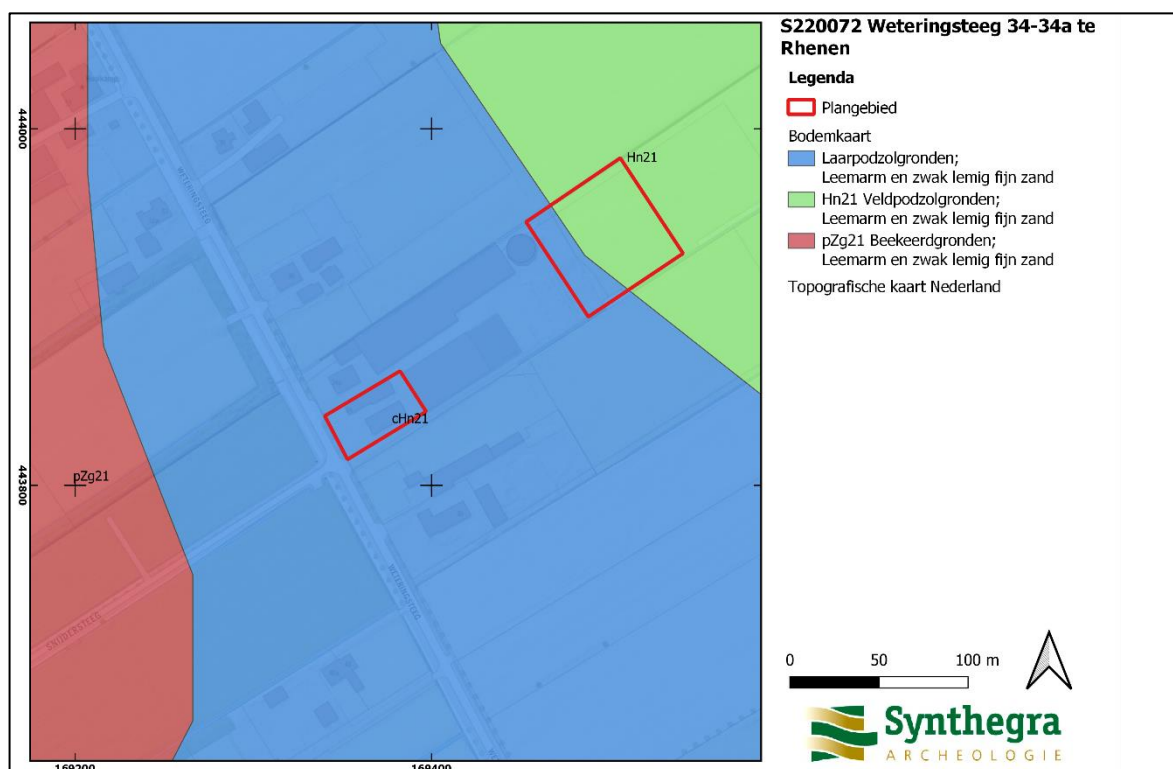
⁷ www.dinoloket.nl identificatienummer: B39E1736.



Afbeelding 3: Het plangebied, rood omkaderd, op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

Bodem

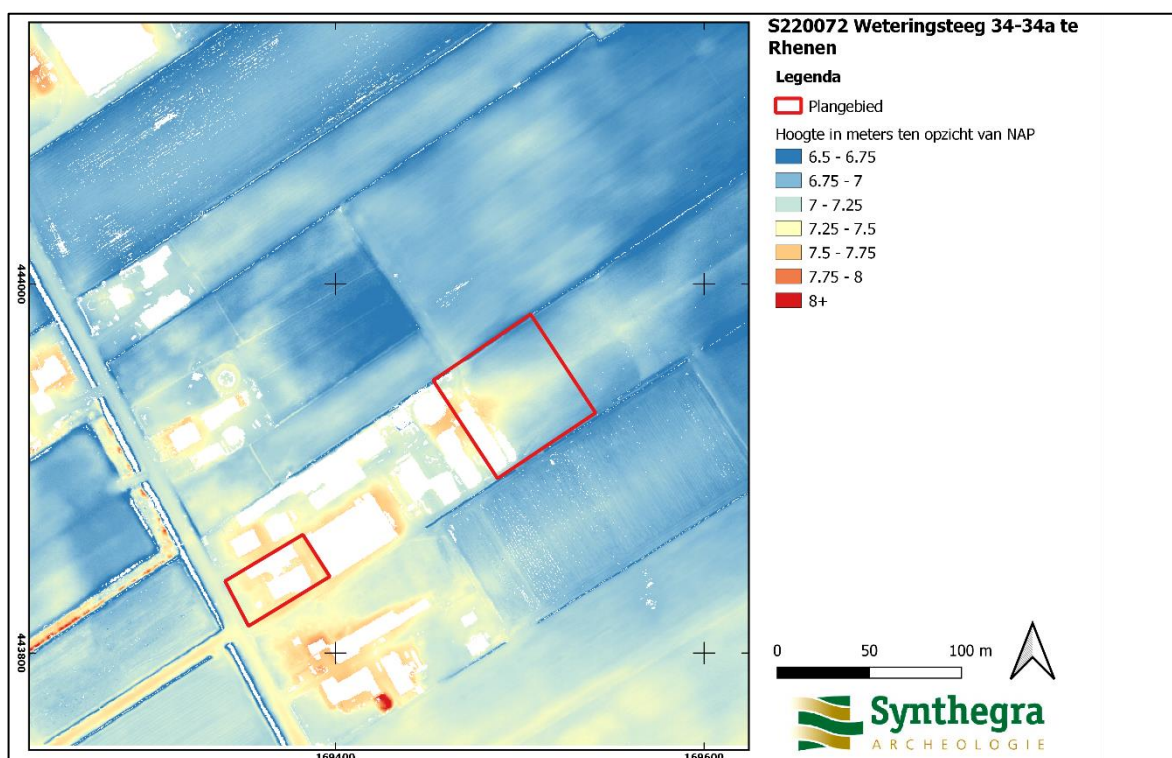
Op basis van de bodemkaart ligt het westelijke deel van het plangebied deels op een laarpodzolgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand. Dit zijn gronden met een A-B-C opbouw. Hierbij is de A-horizont erg humeus, donker van kleur en 30-50 cm dik. Hierna volgt een eveneens donker kleurige B-horizont waarbij de zandkorrels huidjes van ingespoelde humus hebben. Hierna volgt de C-horizont, in dit geval dekzand. Het oostelijke gedeelte van het plangebied ligt op een veldpodzolgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand. Bij veldpodzolgronden is sprake van een mineraalarme A-horizont met sterk gebleekte zandkorrels. Hierna volgt eventueel een lichtgrijze tot witte E-horizont. deze wordt opgevolgd door een humeuze B-horizont, waarna het dekzand volgt.



Afbeelding 4: Het plangebied, rood omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

AHN

De hoogte van het maaiveld varieert van circa 6,0-7,0 m +NAP.⁸ Het westelijke deel ligt iets hoger dan de westelijker gelegen weg en de percelen hier direct naast. Dit houdt waarschijnlijk verband met de ligging van het gebied op een gordeldekzandrug. Het oostelijke deel ligt lager. Dit houdt weer verband met de ligging in een gordeldekzandvlakte.

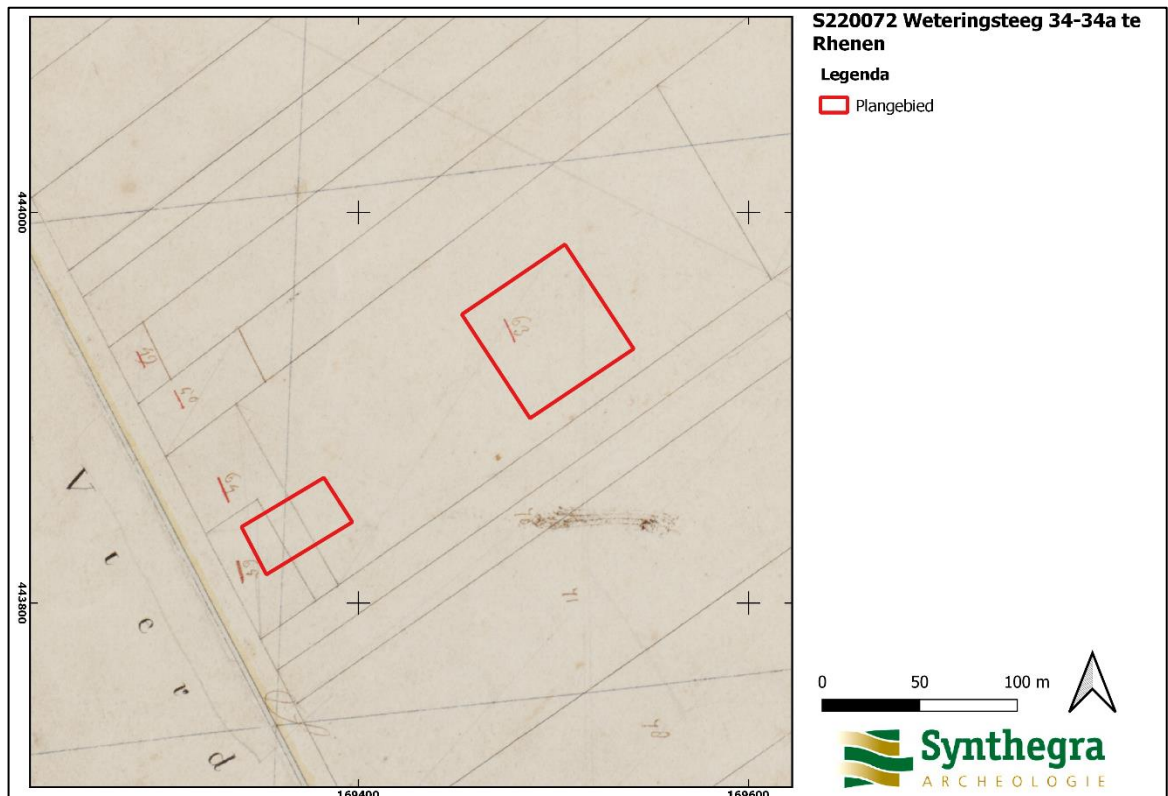


Afbeelding 5: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (Bron: www.ahn.nl).

⁸ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP (Normaal Amsterdams Peil) geraadpleegd op www.ahn.nl

2.3 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is divers kaart- en beeldmateriaal (Afbeelding 6 t/m 11) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst).⁹ In het plangebied zelf is geen bebouwing te zien tot 1962. Hiervoor is sinds 1880 wel al bebouwing zichtbaar in de omgeving van het plangebied. Daarnaast ligt het westelijke deel van het gebied aan een weg die minimaal uit begin 19^e eeuw komt. De bebouwing beperkt zich tot het westelijke deel van het plangebied. Het oostelijke deels is niet bebouwd geweest.

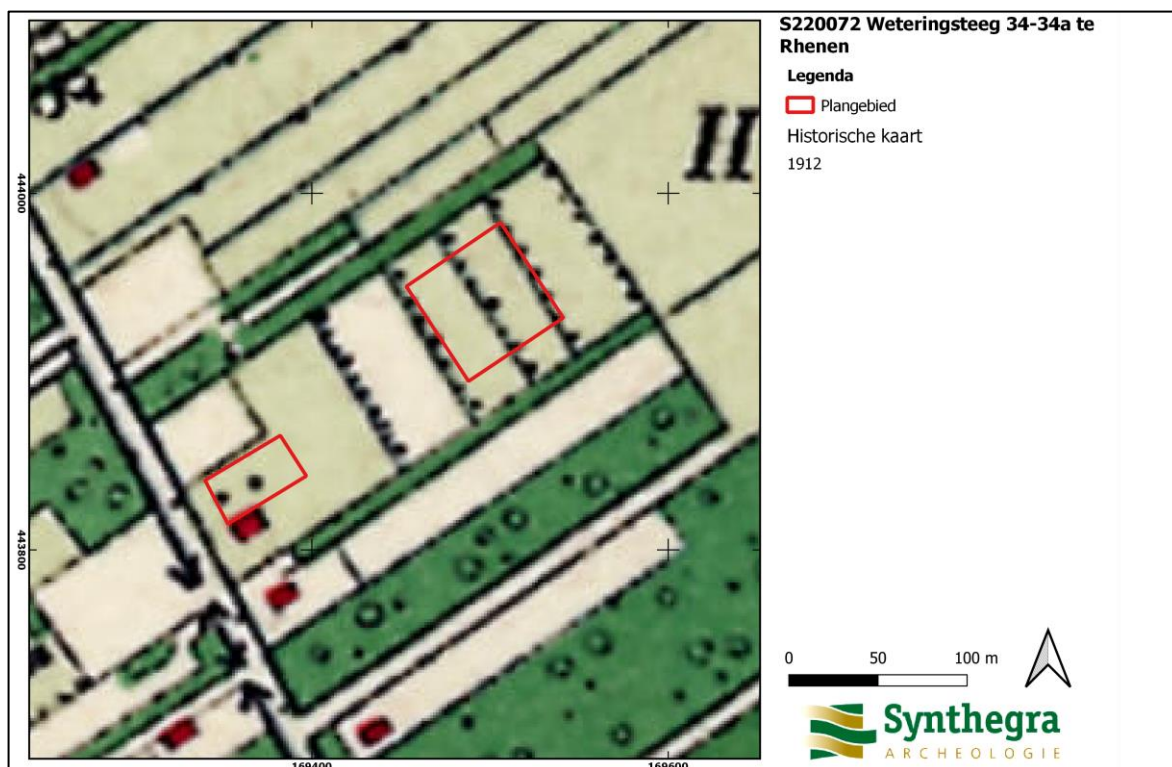


Afbeelding 6: Het plangebied, rood omkaderd, op het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw. (Bron: beeldbank van de RCE Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Rhenen, Utrecht, sectie C, blad 01 (MIN06061C01)).

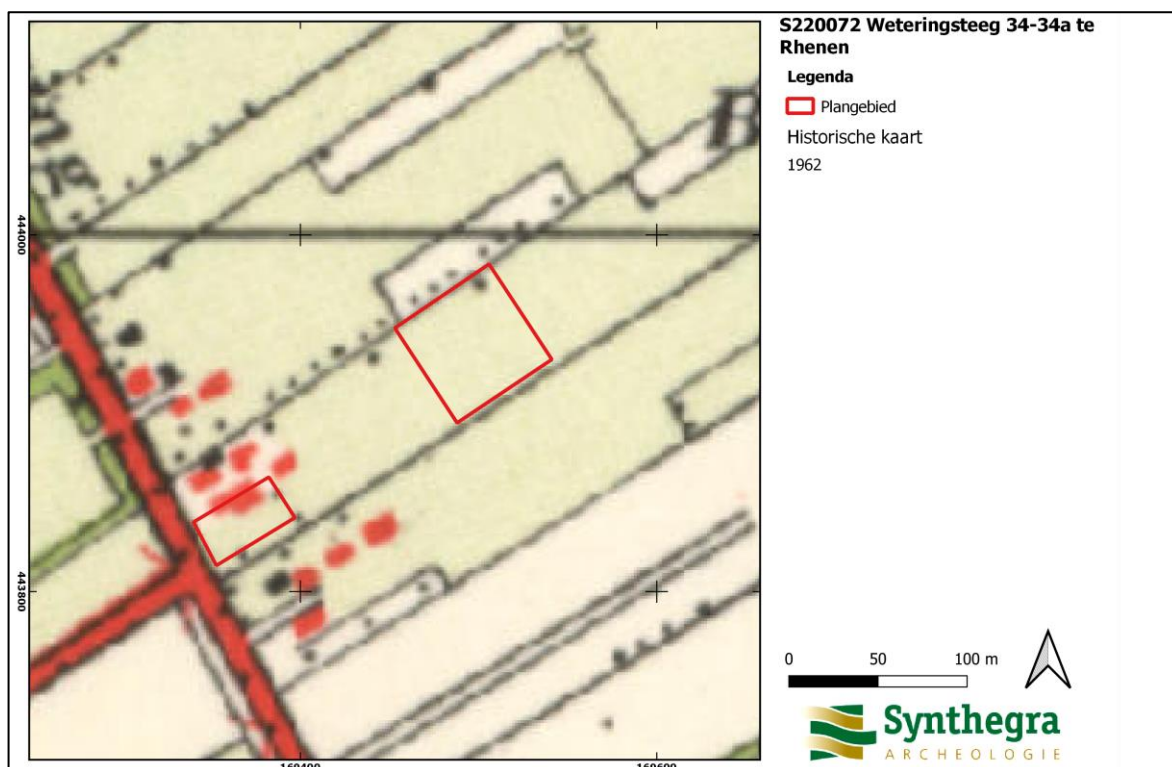
⁹ Kadastrale Minuutplannen zijn ten behoeve van de belastingheffing vervaardigde kaarten. De opnames zijn gestart in 1811, ten tijde van Frans bestuur en gecontinueerd tot 1832 (vanaf 1815 onder Nederlands bewind. Het zijn grondbeschrijvingen van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.



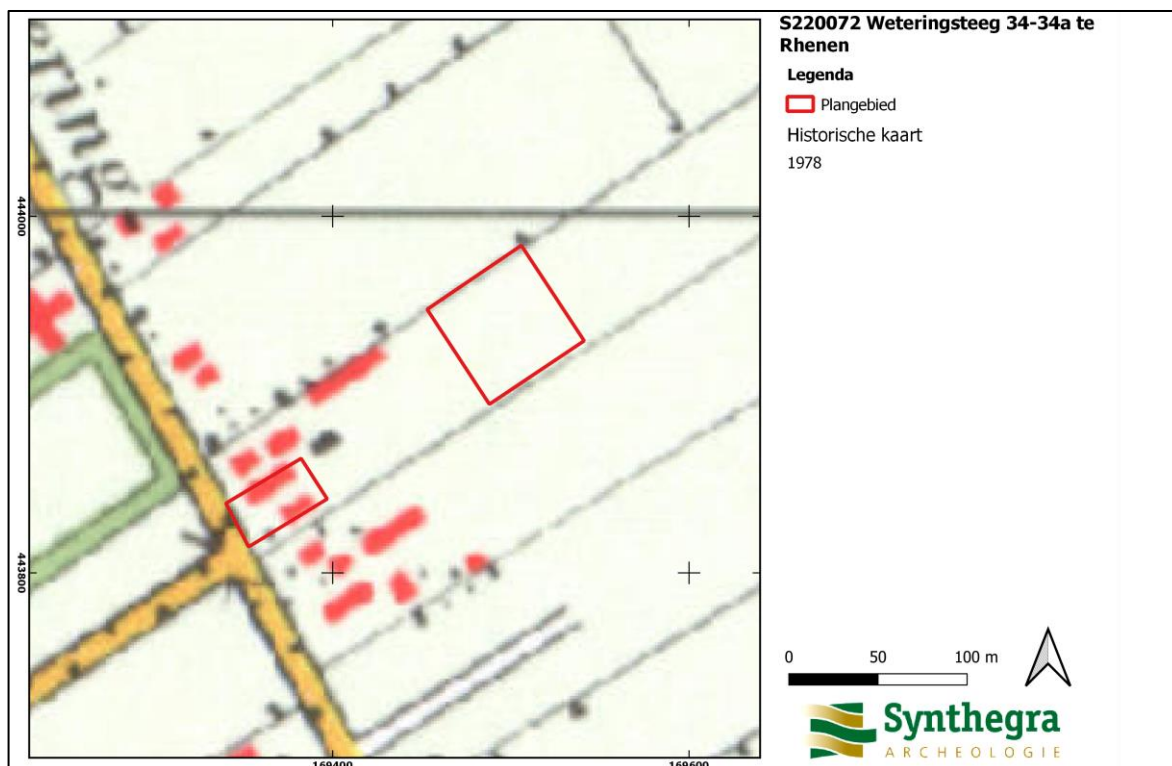
Afbeelding 7: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 1870 (Bron: www.topotijdreis.nl).



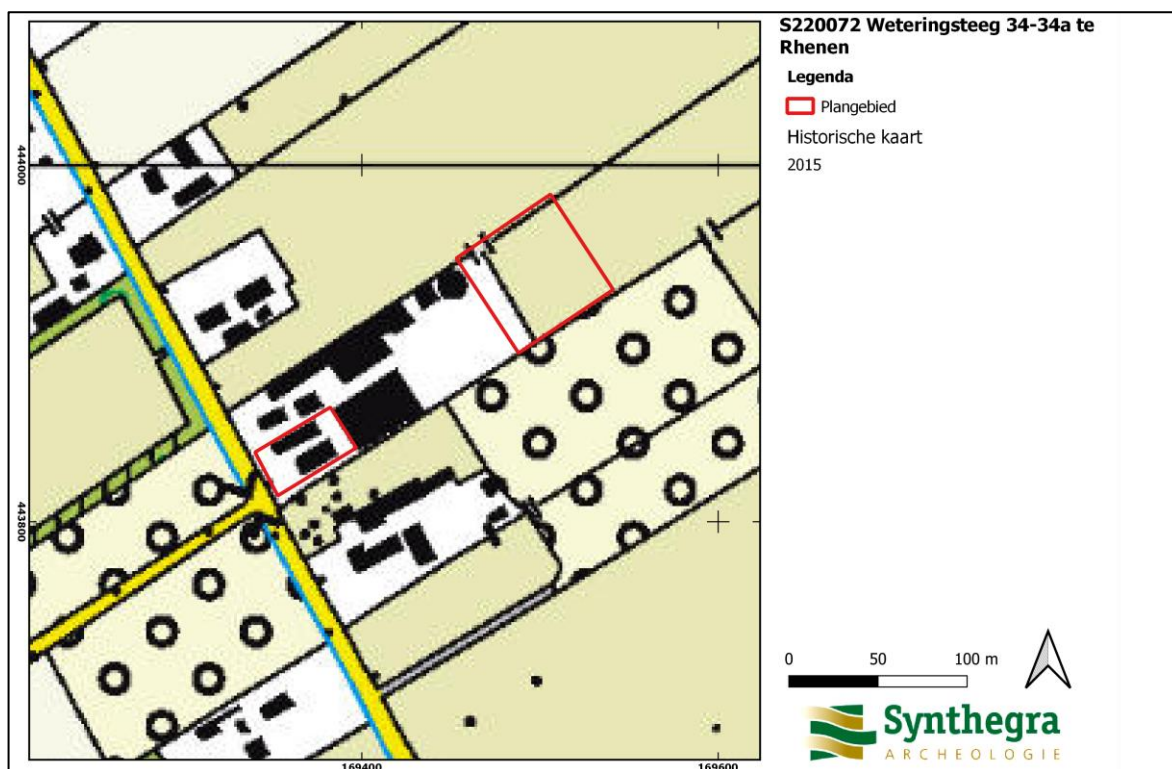
Afbeelding 8: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 1912 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 9: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 1962 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 10: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 1978 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 11: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 2015 (Bron: www.topotijdreis.nl).

Bekende bodemverstoring

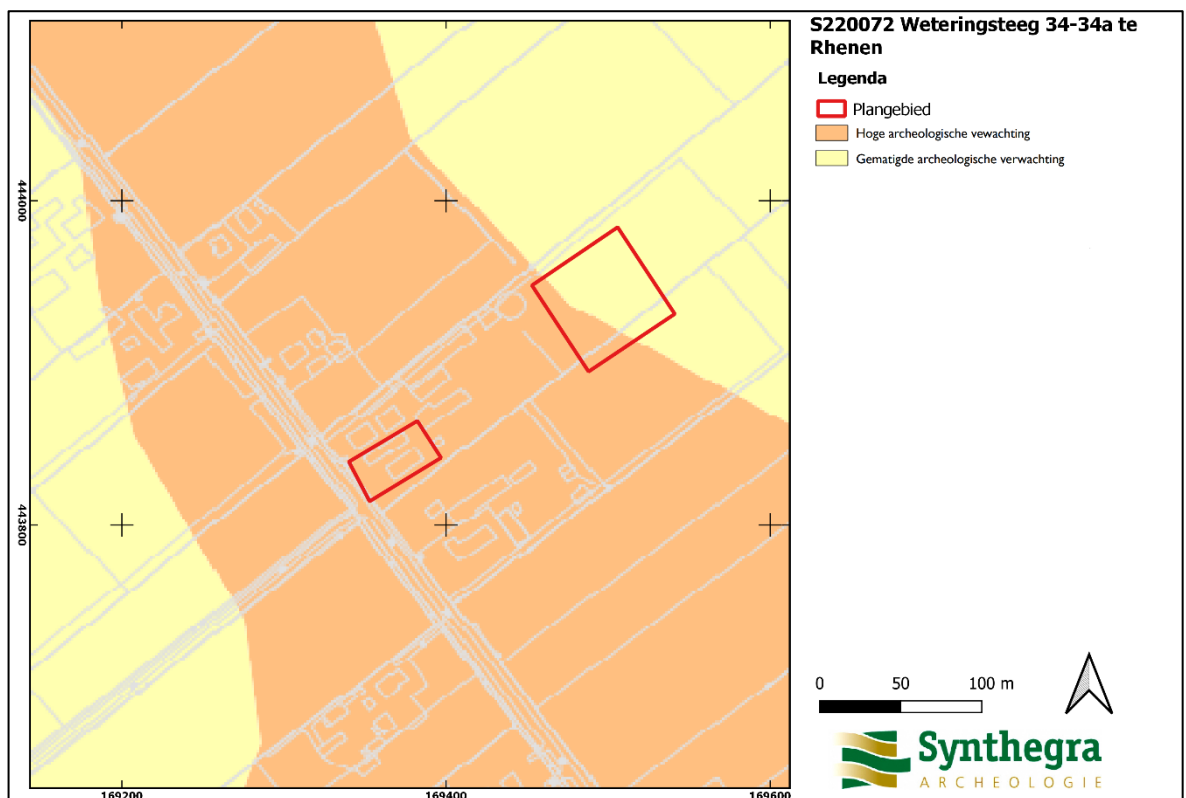
Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen grondroeringen veroorzaakt door saneringen van munitie, bodemverontreinigingen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.¹⁰

¹⁰ www.bodemloket.nl, <http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd en in aanvulling daarop de archeologische waarde- en verwachtingskaart van de gemeente Rhenen.

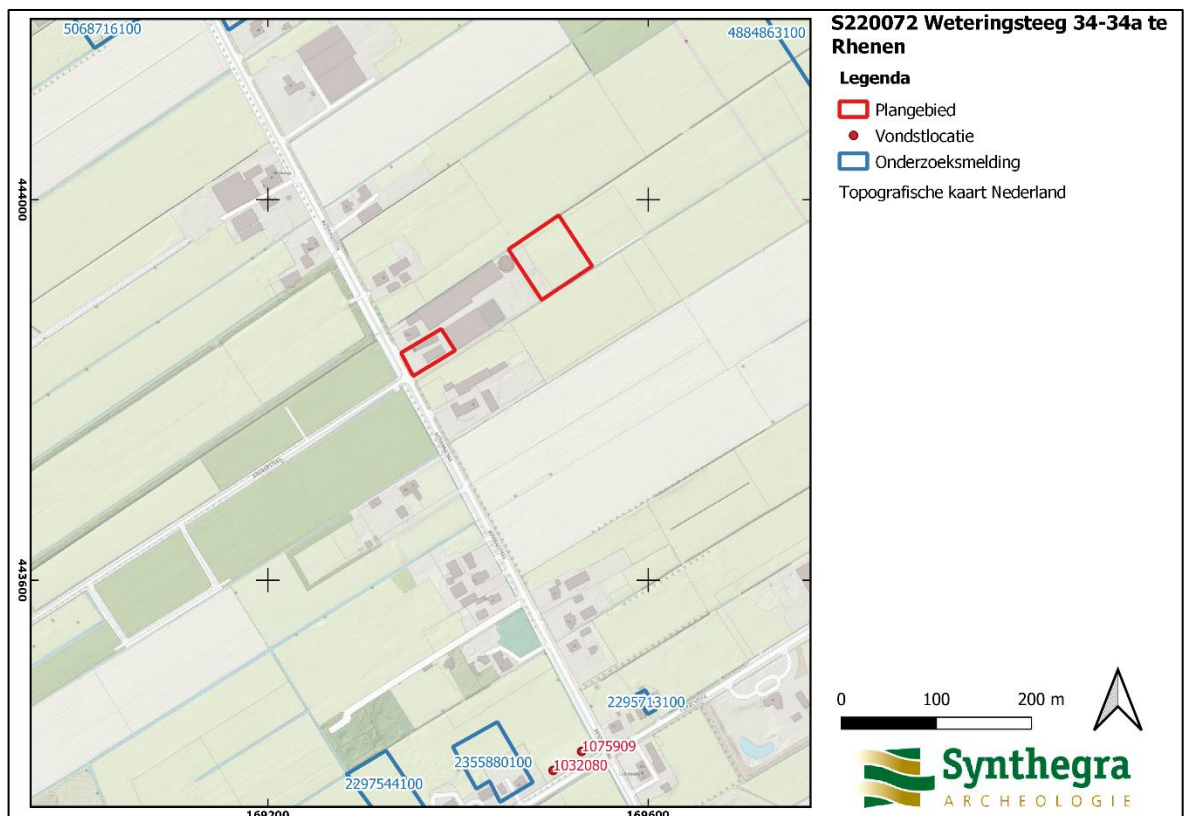
Voor het plangebied geldt op basis van de archeologische waarde- en verwachtingskaart van de gemeente Rhenen voor het plangebied deels een hoge archeologische waarde (Afbeelding 12). Deze hoge verwachting komt voort uit de ligging van het plangebied op een gordeldekzandrug. Hiervoor geldt een bouwgrens van 100m² en 30cm beneden maaiveld. Voor het oostelijk gedeelte geldt voor een groot deel een gematigde verwachting en dus een bouwgrens van 1000m² en 30cm. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend.



Afbeelding 12: Het plangebied, rode kader, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Rhenen (Bron: gemeente Rhenen).

2.4.1 Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen in (de nabijheid van) het plangebied

Er zijn in (de nabijheid van) het plangebied, binnen een straal van 500 m, in ARCHIS III gegevens bekend aangaande vondstlocaties en zaakidentificaties. Er zijn geen gegevens bekend aangaande archeologische monumenten, bovengrondse bouwhistorische waarden en waarnemingen. In de omgeving zijn een aantal onderzoeken gedaan. Hieruit is veelal naar voren gekomen dat de top van de C-horizont verstoord is. In één onderzoek is wel vervolgonderzoek aangeraden, maar dit was een BO, waar de rest een combinatie was. Verder zijn een paar losse vuurstenen artefacten in de omgeving aangetroffen, zonder dat duidelijk is wat voor soort artefacten dit betreft.



Afbeelding 13: Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m van het plangebied, (Bron:Archis3).

Vondstlocatie	Afstand	Materiaal	Type	Datering
1032080	450m ten zuiden	Vuursteen	Onbekend	Paleolithicum-Bronstijd
1075909	450m ten zuiden	Vuursteen	Onbekend	Neolithicum

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
2295713100	400m ten zuiden	IVO-V door RAAP in 2010.	Rapport niet gevonden (Ook niet in DANS).	Rapport niet gevonden (Ook niet in DANS).
2297544100	425m ten zuidoosten	BO en IVO-K door BAAC in 2011. ¹¹	In het gebied is een A-C profiel aangetroffen. De originele laarpodzolgrond is deels afgegraven.	Gebied vrijgeven.
2355880100	425m ten zuiden	BO en IVO-V door BAAC in 2012. ¹²	A-C profiel, waarbij de bovenste 15-25 cm van de C-horizont verstoord is. Geen archeologische indicatoren aangetroffen.	Gebied vrijgeven.
4884863100	450m ten noordoosten	BO door RAAP in 2020. ¹³	Mogelijk resten van Steentijd kampementen. Vervolgonderzoek is noodzakelijk.	Vervolgonderzoek: IVO-V.
5068716100	450m ten noordwesten	BO en IVO-V door Laagland Archeologie BV. in 2021. ¹⁴	Relatief intact bodemprofiel, maar waarschijnlijk top van de C-horizont wel deels verstoord. Geen archeologische indicatoren aangetroffen.	Plangebied vrijgeven.

¹¹ Lelivelt, 2011.

¹² Pepers, 2012.

¹³ Kroes, 2020.

¹⁴ Theelen, L./J. Wijnen, 2021.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 1.

Het plangebied ligt deels op een gordeldekzandrug met eventueel oud bouwlanddek en deels op een gordeldekzandvlakte. Verder is in het gebied een laarpodzolgrond en een veldpodzolgrond te verwachten, beide met leemarm tot zwak lemig zand. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Op basis van de verwachte gegevens geldt er voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen een hoge verwachting. Het gebied bevindt zich op of nabij een dekzandrug. Dit betekent dat het gebied relatief hoog ligt in vergelijking met de omringende gebieden. Daardoor is er een grotendeels hoge verwachting op basis van de ondergrond en de archeologische waarde- en verwachtingskaart van de gemeente Rhenen. In het oostelijke deelgebied geldt een middelmatige verwachting voor archeologische resten uit deze periode. Bovendien zijn er sporadisch vondsten gevonden in de omgeving van het plangebied, welke uit deze perioden afkomstig zijn. Vandaar een hoge verwachting.

Voor de periode Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd geldt een middelhoge verwachting. Het gebied bevindt zich op een relatief hoog gebied. Daarnaast geldt een grotendeels hoge verwachting op basis van de archeologische waarde- en verwachtingskaart van de gemeente Rhenen. In de omgeving van het plangebied zijn echter geen onderzoeken gedaan die hierop wijzen. Verder is ook geen bebouwing bekend in het plangebied van vóór 1962 en daarna ook alleen in het westelijke deel. Vandaar een middelhoge verwachting.

Bodemgaafheid: op basis van de bekende gegevens is het de vraag of de bodem intact is. In veel van de omliggende onderzoeken is een verstoord C-horizont aangetroffen.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Mesolithicum	Hoog	Bewoningssporen: tijdelijke kampementen Mobilia: vuursteen artefacten, haardkuilen	Vanaf maaiveld tot in de top van het dekzand.
Neolithicum – Vroege Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	Vanaf maaiveld tot in de top van het dekzand.
Late Middeleeuwen- Nieuwe tijd	Middelhoog		Vanaf maaiveld tot in de top van het dekzand.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

2.6 Advies

Op basis van de verwachting zal er vervolgonderzoek moeten plaatsvinden. In dit geval wordt een verkennend booronderzoek aangeraden om de bodemopbouw te kunnen bekijken en om te kunnen kijken of het bodemprofiel hier wel intact is, of dat deze verstoord is zoals in onderzoeken in de omgeving. Hiermee kan worden bepaald of aanvullend onderzoek na het boren nog nodig is.

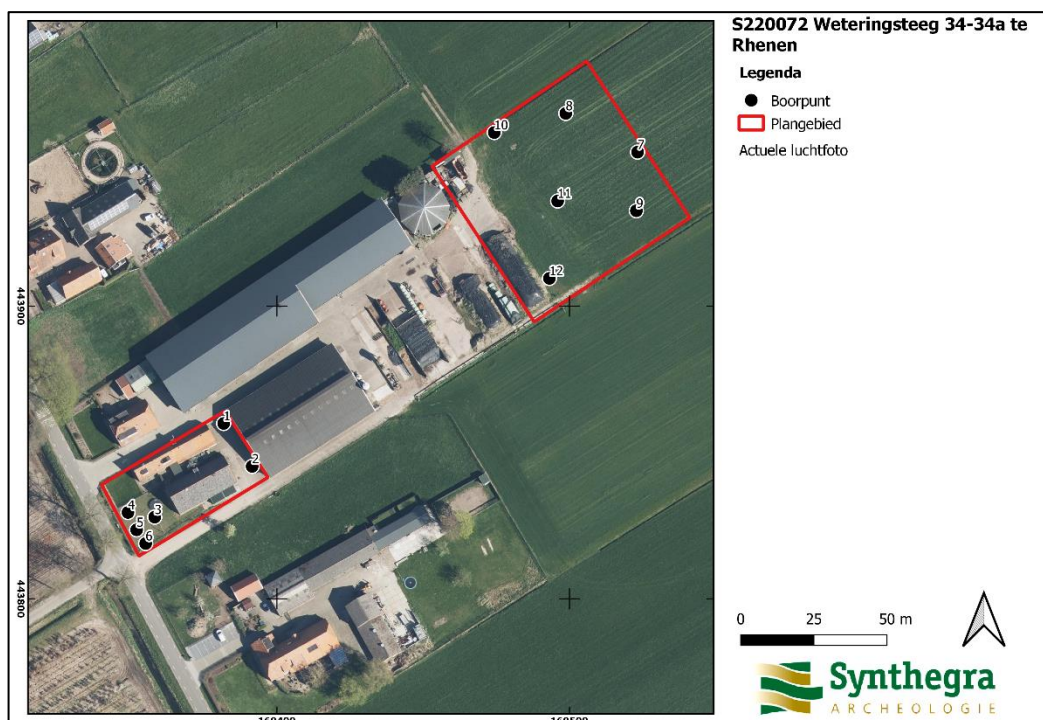
3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek¹⁵ een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare uitgevoerd.

Aangezien het plangebied circa 5500 m² groot is, zijn verspreid over het plangebied (afbeelding 14) in totaal 12 boringen gezet. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing, kabels, leidingen, etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een GPS. Hiermee zijn beide delen van het plangebied goed onderzocht.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹⁶ en bodemkundig¹⁷ geïnterpreteerd.



Afbeelding 14: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de meest recente luchtfoto uit 2022 (bron: www.pdok.nl).

¹⁵ SIKB 2006.

¹⁶ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

¹⁷ De Bakker en Schelling 1989.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De laagopeenvolging is aan de hand van de boorprofielen bepaald¹⁸. In totaal zijn twee profieltypen aangetroffen, met uitzondering van boring 10 in het oostelijke gedeelte, die afwijkt van de rest van de boringen.

Het eerste profieltype betreft het westelijke deel van het plangebied: boring 1 t/m 6. Hierin is op een diepte van 1 meter beneden maaiveld (gemiddeld 6,23 meter +NAP) een laag wit tot witgeel, zeer fijn, kalkloos, matig sitlig zand aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als dekzand (C-horizont) behorende tot de Formatie van Boxtel. Hierop volgde op een gemiddelde diepte van 60 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 6,65 meter +NAP) een laag donkerbruin, zwak humeus, zeer fijn, kalkloos, sterk sitlig zand. Dit is geïnterpreteerd als opgebrachte grond. Deze laag is tot aan het maaiveld aangetroffen (7,17 gemiddeld meter +NAP) behalve in boring 1 en 2. Hier volgde op de vorige laag op een diepte van 10 centimeter beneden maaiveld (7,25 gemiddeld meter +NAP) met een abrupte overgang een laag geel, matig grof, kalkloos, sterk sitlig zand. Dit is geïnterpreteerd als opgebrachte grond. Deze laag liep in deze twee boringen tot aan het maaiveld (gemiddeld 7,35 meter +NAP).

Het tweede profieltype betreft het oostelijke deel van het plangebied: boring 7 t/m 12, met uitzondering van boring 10. Hierin is op een diepte van 1,5 meter beneden maaiveld (gemiddeld 5,41 meter +NAP) een laag wit tot witgeel, zeer fijn, kalkloos, matig sitlig zand aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als dekzand (C-horizont) behorende tot de Formatie van Boxtel. Hierop is op een gemiddelde diepte van 1,1 meter beneden maaiveld (gemiddeld 5,80 meter +NAP) met een abrupte overgang een laag donkerbruin, zwak humeus, zeer fijn, kalkarm, sterk sitlig zand aangetroffen met geen tot enkele puinfragmenten. Dit is geïnterpreteerd als verstoorde laag. Deze laag is tot aan het maaiveld aangetroffen (gemiddeld 6,86 meter +NAP).

Boring 10 in het oostelijke deel van het plangebied wekt als enige af van de andere boringen. Hierin is op een diepte van 1 meter beneden maaiveld (5,86 meter +NAP) een laag geelwit, zeer fijn, kalkloos, matig sitlig zand aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als dekzand (C-horizont) behorende tot de Formatie van Boxtel. Hierop volgde op 75 centimeter beneden maaiveld (6,11 meter +NAP) met een abrupte overgang een laag donker grijsbruin, zwak grindig, matig humeus, kalkloos, matig grof, uiterst sitlig zand met veel riet en wortelresten. Deze boring is gezet vlak naast een sloot. Hierdoor is deze laag geïnterpreteerd als slootvulling. Hierop is op een diepte van 50 centimeter beneden maaiveld (6,36 meter +NAP) met een abrupt overgang een laag donkerbruin, zwak humeus, zeer fijn, kalkarm, sterk sitlig zand aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als verstoorde laag. Deze laag is tot aan het maaiveld aangetroffen (6,92 meter +NAP).

¹⁸ bijlage 2

3.3 Archeologische indicatoren

Ondanks dat het niet het doel is bij een verkennend booronderzoek om archeologische resten op te sporen zijn de boringen toch geïnspecteerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische resten. Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

De bodem is in het gehele plangebied verstoord. In het westelijke deel is de bodem tot 60 centimeter beneden maaiveld verstoord, waarna abrupt de C-horizont volgt. In het oostelijke deel van het plangebied is de bodem tot minimaal 1 meter en maximaal 1,3 meter beneden maaiveld verstoord, waarna ook abrupt de C-horizont volgt. Doordat de bodem in het heel plangebied is verstoord is de verwachting dat er geen intacte archeologische resten meer in het plangebied aanwezig zullen zijn. Ook een sporenniveau wordt niet meer verwacht gezien de relatief diepe verstoring van het dekzand. De podzolbodem zal gezien het type bodem tot circa 30 cm -Mv hebben bereikt, het merendeel van de sporen zal vanaf dat niveau aanwezig zijn geweest. Enkel uitzonderlijk diepe sporen kunnen nog bewaard zijn maar hebben een beperkte informatiewaarde zonder een verdere context.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een (middel)hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en nederzettingenresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

In het gehele gebied is het natuurlijke bodemprofiel verstoord. In het westelijke deel is tot een diepte van 60 centimeter beneden maaiveld een verstoorde laag aangetroffen. Ter plaatse van de bestaande bebouwing in dit gebied is de bodem ook verstoord door de onderkeldering van het huis. In het oostelijke gedeelte is deze tot een diepte variërend tussen 1 en 1,3 meter beneden maaiveld aangetroffen. Hieronder volgt direct de C-horizont, in de vorm van dekzand behorende tot de Formatie van Bostel.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig of worden deze verwacht?*

De bodem is tot ver in de C-horizont verstoord, waardoor eventueel aanwezige resten verloren zijn gegaan. Hierdoor worden geen intacte resten verwacht in het plangebied met uitzondering van uitzonderlijk diepe sporen. Deze zullen zonder verdere context echter een beperkte informatiewaarde hebben.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*
NVT

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*
NVT

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige of verwachte archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De (middel)hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum als voor nederzettingssporen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Rhenen). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Bronnen

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Kroes, R.A.C., 2020: *Plangebied De Hellen, Fortuinzicht & Achterbergse Hooilanden te Veenendaal, gemeenten Veenendaal & Rhenen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*, RAAP, Weesp.

Lelivelt, R.A., 2011: *Gemeente Rhenen. Plangebied Friesesteeg 21 te Achterberg/Rhenen*, BAAC, Deventer.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Pepers, K.H.J., 2012: *Gemeente Rhenen. Plangebied Friesesteeg 21 te Achterberg*, BAAC, Deventer.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Theelen, L./J. Wijnen, 2021: *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Weteringsteeg 44a - 55 te Rhenen, gemeente Rhenen (UT)*, Laagland Archeologie BV., Almelo.

Internet (geraadpleegd december 2022)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
www.ahn.nl
www.bodemloket.nl
www.dinoloket.nl
<http://www.gelderland.nl/kaartenencijfers>
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>
topotijdreis.nl
gahetna.nl
pdok.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie									
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden					
						Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye								
							Allerød (warm)										
							Vroege Dryas (koud)										
							Bølling (warm)										
						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3									
							Midden-Pleniglaciaal										
							Vroeg-Pleniglaciaal								4		
						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a	5									
							5b										
							5c										
							5d										
						Eemien (warme periode)		5e									Eem Formatie
								6									
						Saalien (ijstijd)		6									Formatie van Urk
		Holsteinien (warme periode)		Formatie van Peelo													
		Elsterien (ijstijd)															
Cromerien (warme periode)			Formatie van Sterksel														
Pre-Cromerien																	

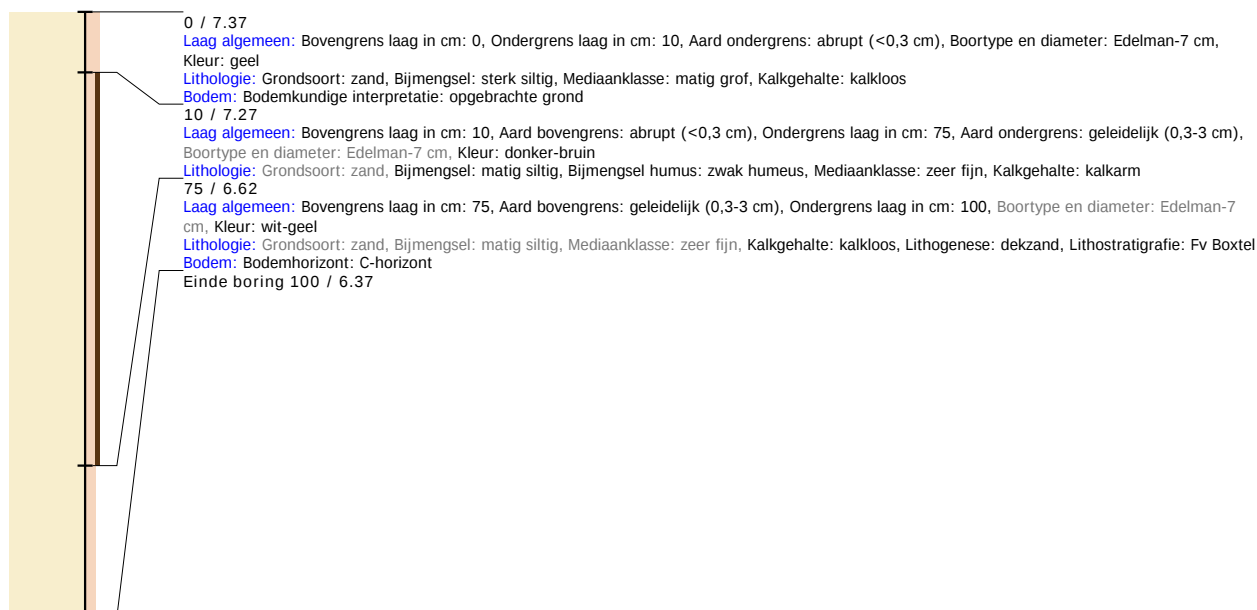
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Boorprofielen

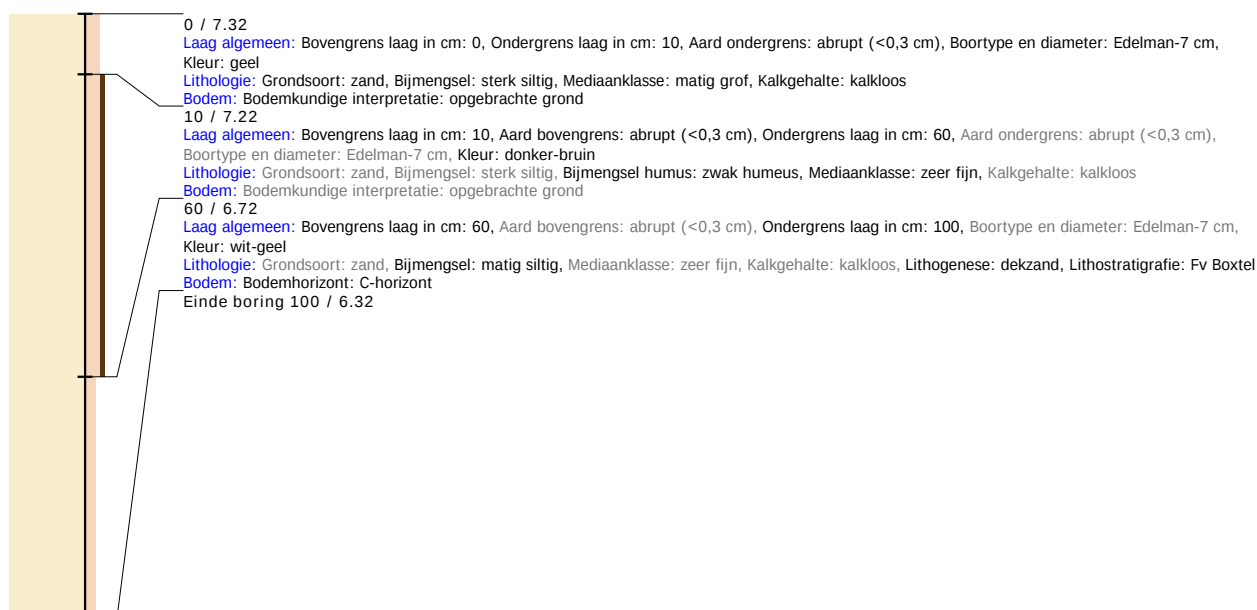
Boring: S220072_1

Kop algemeen: Projectcode: S220072, Boornummer: 1, Beschrijver(s): TE, Datum: 15-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 169381.793, Y-coördinaat in meters: 443859.903, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.365, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Rhenen, Opdrachtgever: Van Westreenen BV, Uitvoerder: Synthegra B.V.



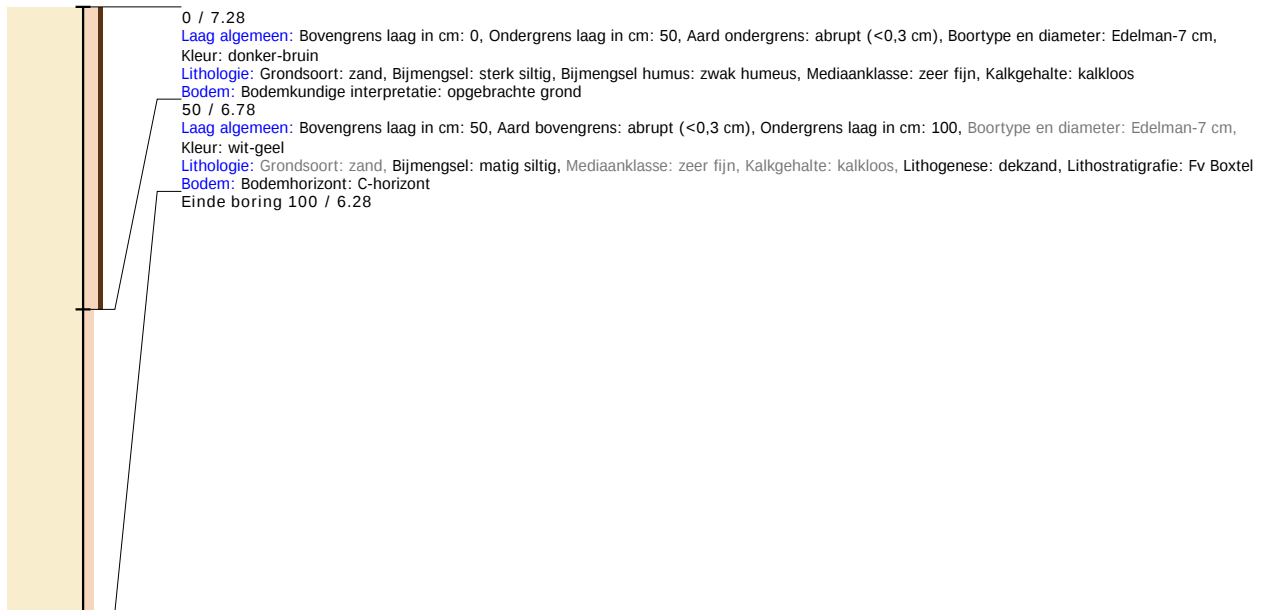
Boring: S220072_2

Kop algemeen: Projectcode: S220072, Boornummer: 2, Beschrijver(s): TE, Datum: 15-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 169391.523, Y-coördinaat in meters: 443845.242, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.317, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Rhenen, Opdrachtgever: Van Westreenen BV, Uitvoerder: Synthegra B.V.



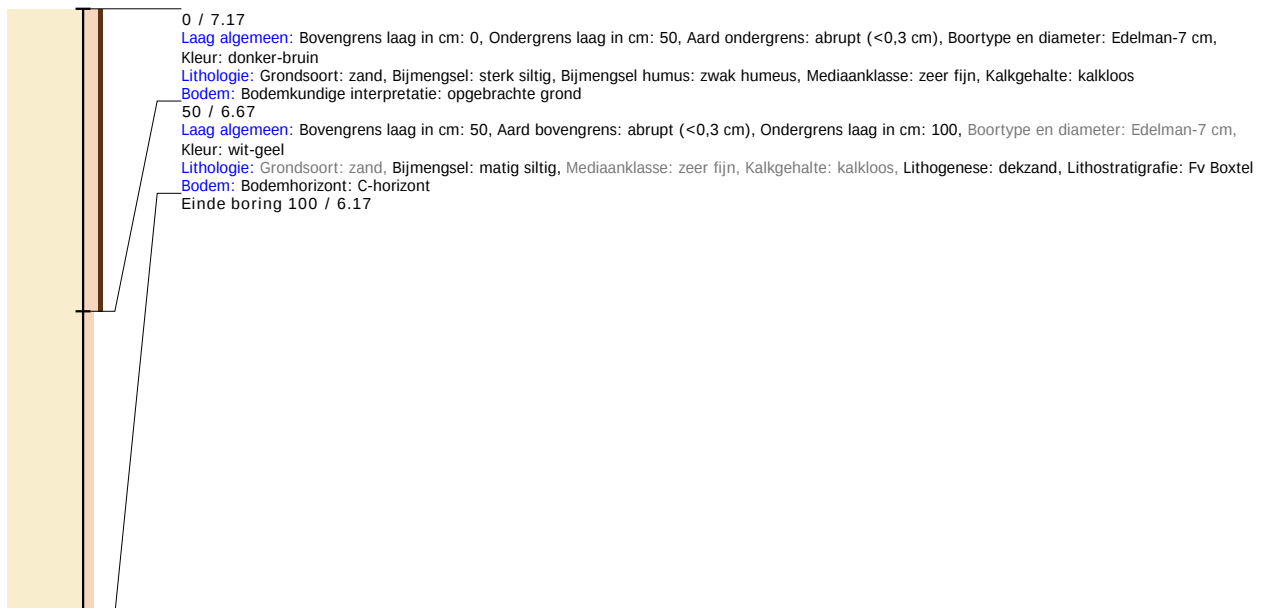
Boring: S220072_3

Kop algemeen: Projectcode: S220072, Boornummer: 3, Beschrijver(s): TE, Datum: 15-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 169356.274, Y-coördinaat in meters: 443827.843, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.279, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Rhenen, Opdrachtgever: Van Westreenen BV, Uitvoerder: Synthegra B.V.



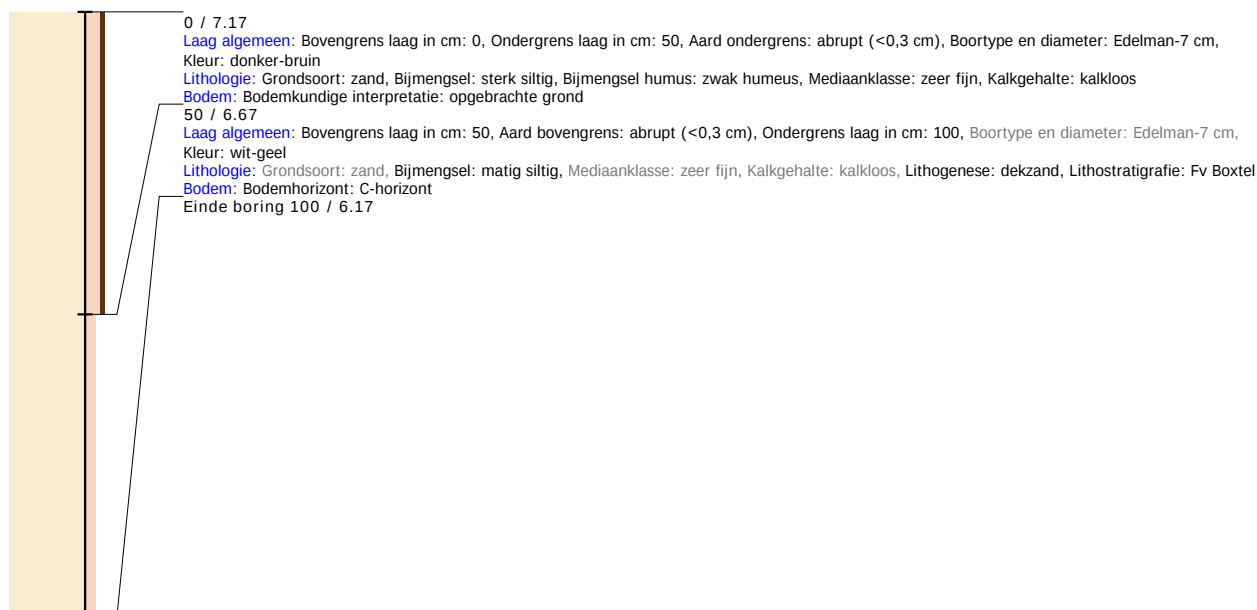
Boring: S220072_4

Kop algemeen: Projectcode: S220072, Boornummer: 4, Beschrijver(s): TE, Datum: 15-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 169349.791, Y-coördinaat in meters: 443827.675, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.167, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Rhenen, Opdrachtgever: Van Westreenen BV, Uitvoerder: Synthegra B.V.



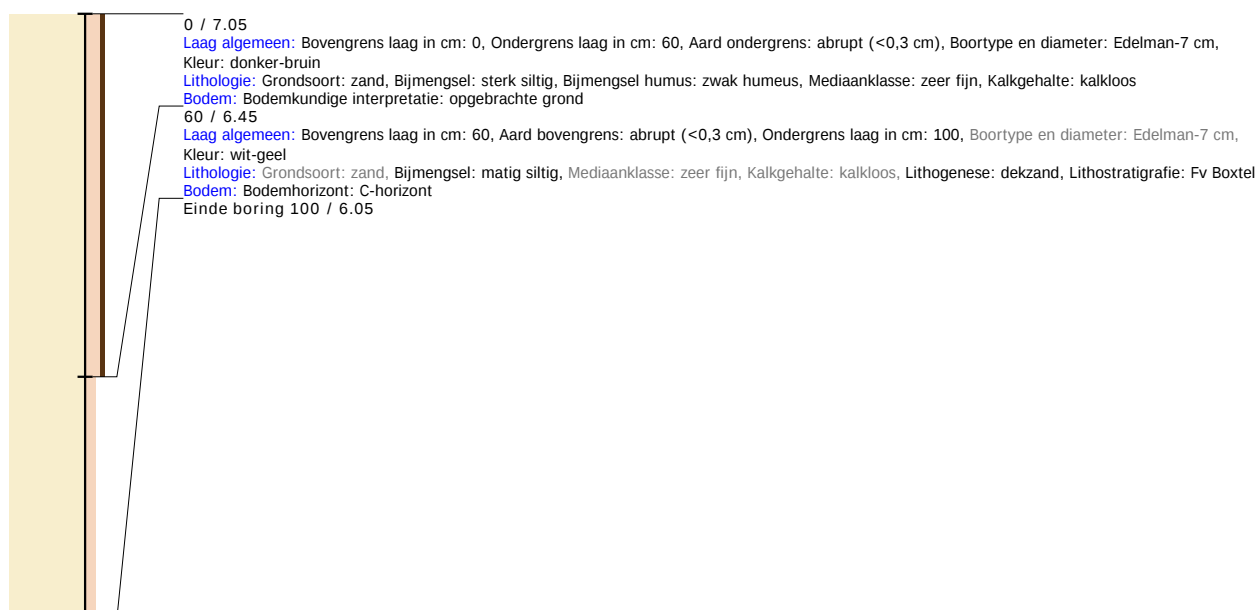
Boring: S220072_5

Kop algemeen: Projectcode: S220072, Boornummer: 5, Beschrijver(s): TE, Datum: 15-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 169378.379, Y-coördinaat in meters: 443822.476, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.166, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Rhenen, Opdrachtgever: Van Westreenen BV, Uitvoerder: Synthegra B.V.



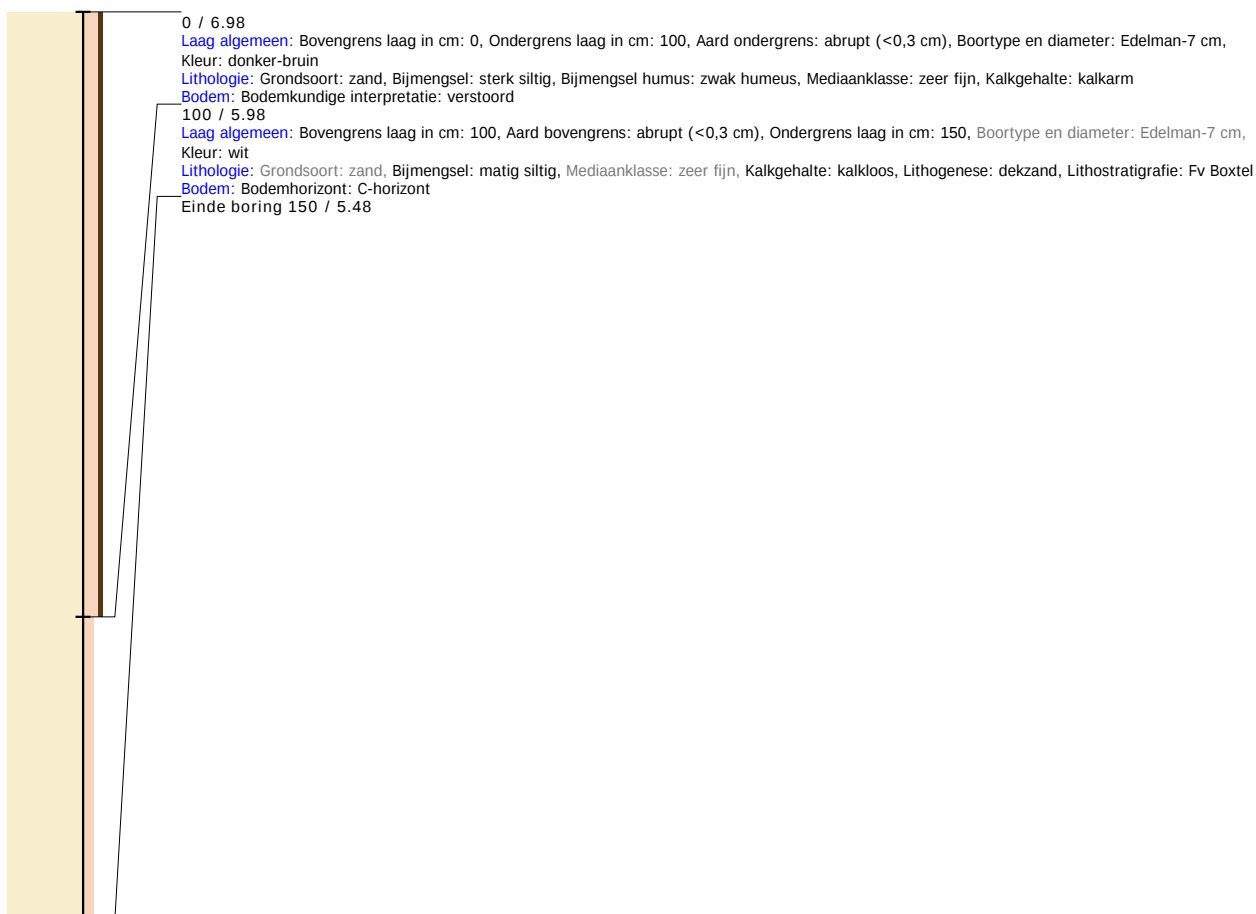
Boring: S220072_6

Kop algemeen: Projectcode: S220072, Boornummer: 6, Beschrijver(s): TE, Datum: 15-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 169359.167, Y-coördinaat in meters: 443810.399, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.047, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Rhenen, Opdrachtgever: Van Westreenen BV, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S220072_7

Kop algemeen: Projectcode: S220072, Boornummer: 7, Beschrijver(s): TE, Datum: 15-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 169523.282, Y-coördinaat in meters: 443952.585, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 6.981, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Rhenen, Opdrachtgever: Van Westreenen BV, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S220072_8

Kop algemeen: Projectcode: S220072, Boornummer: 8, Beschrijver(s): TE, Datum: 15-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 169498.755, Y-coördinaat in meters: 443965.805, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.75, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Rhenen, Opdrachtgever: Van Westreenen BV, Uitvoerder: Synthegra B.V.



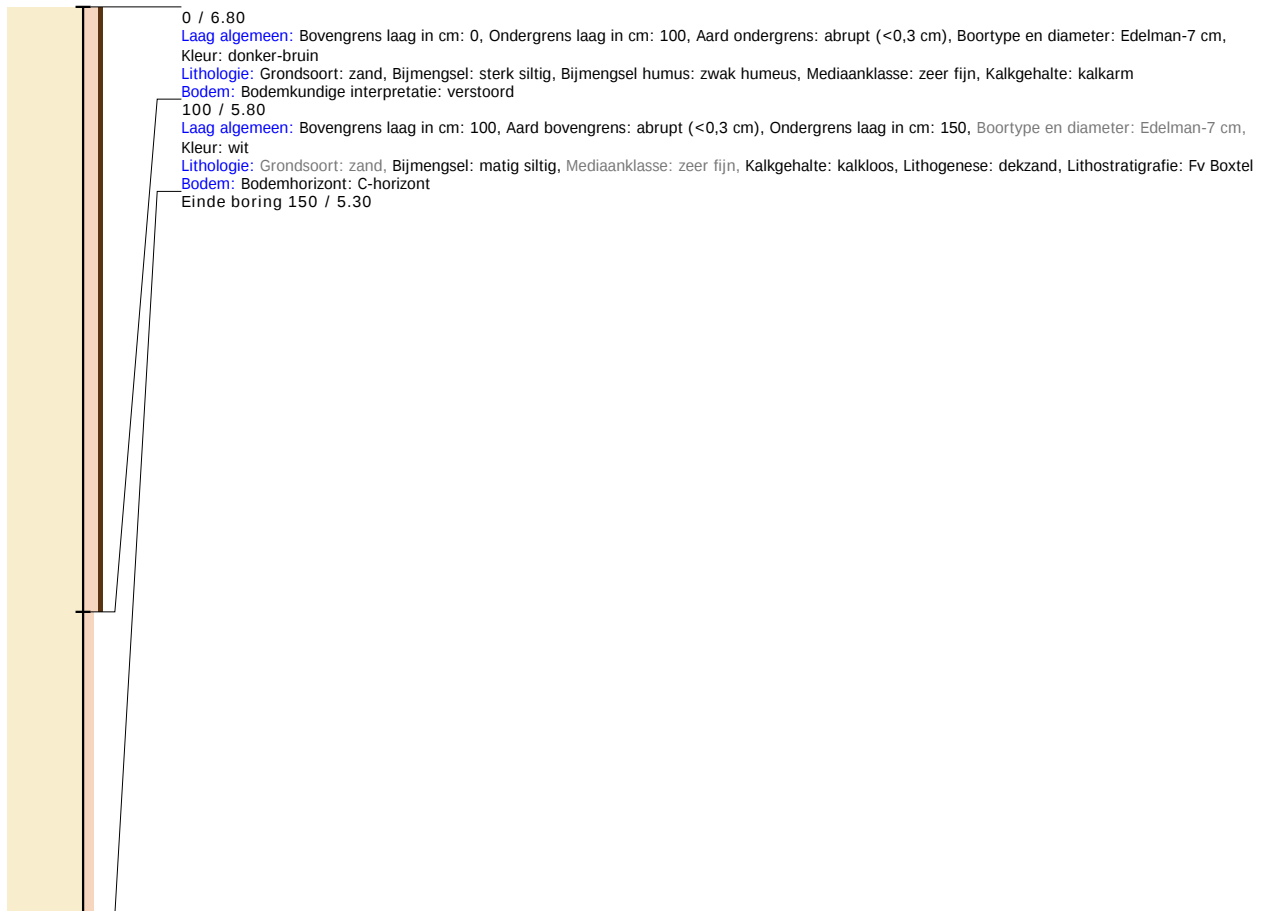
Boring: S220072_9

Kop algemeen: Projectcode: S220072, Boornummer: 9, Beschrijver(s): TE, Datum: 15-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 169522.867, Y-coördinaat in meters: 443932.552, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

Hoogte maaiveld in meters: 6.802, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Rhenen, Opdrachtgever: Van Westreenen BV, Uitvoerder: Synthegra B.V.



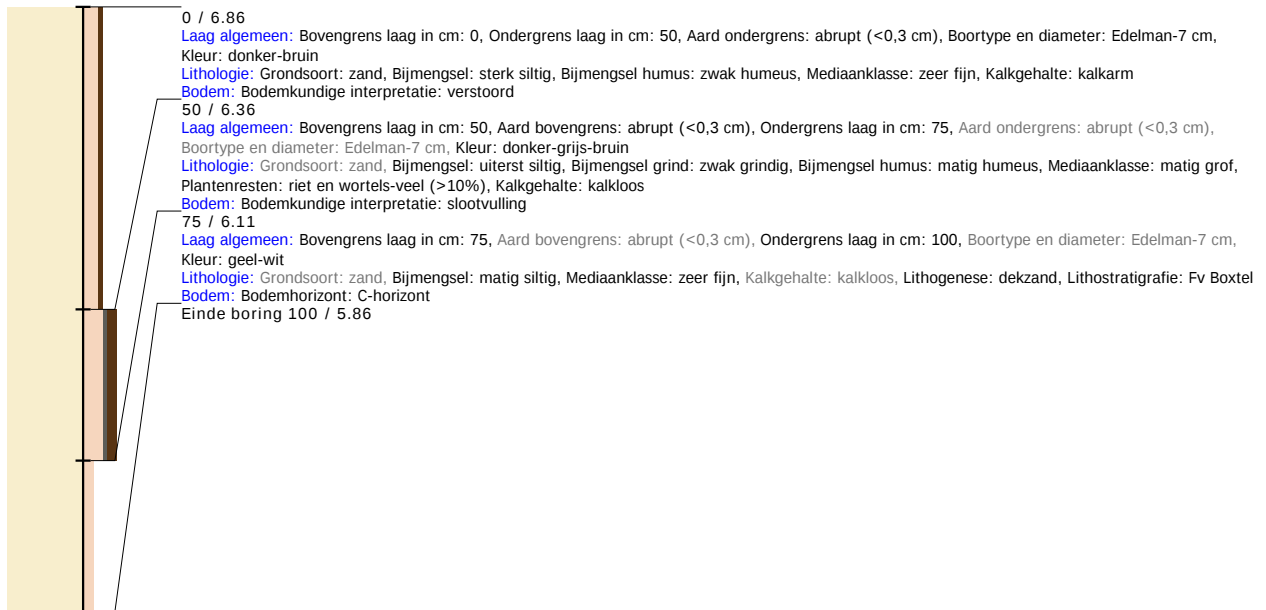
Boring: S220072_10

Kop algemeen: Projectcode: S220072, Boornummer: 10, Beschrijver(s): TE, Datum: 15-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 169474.306, Y-coördinaat in meters: 443959.274, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

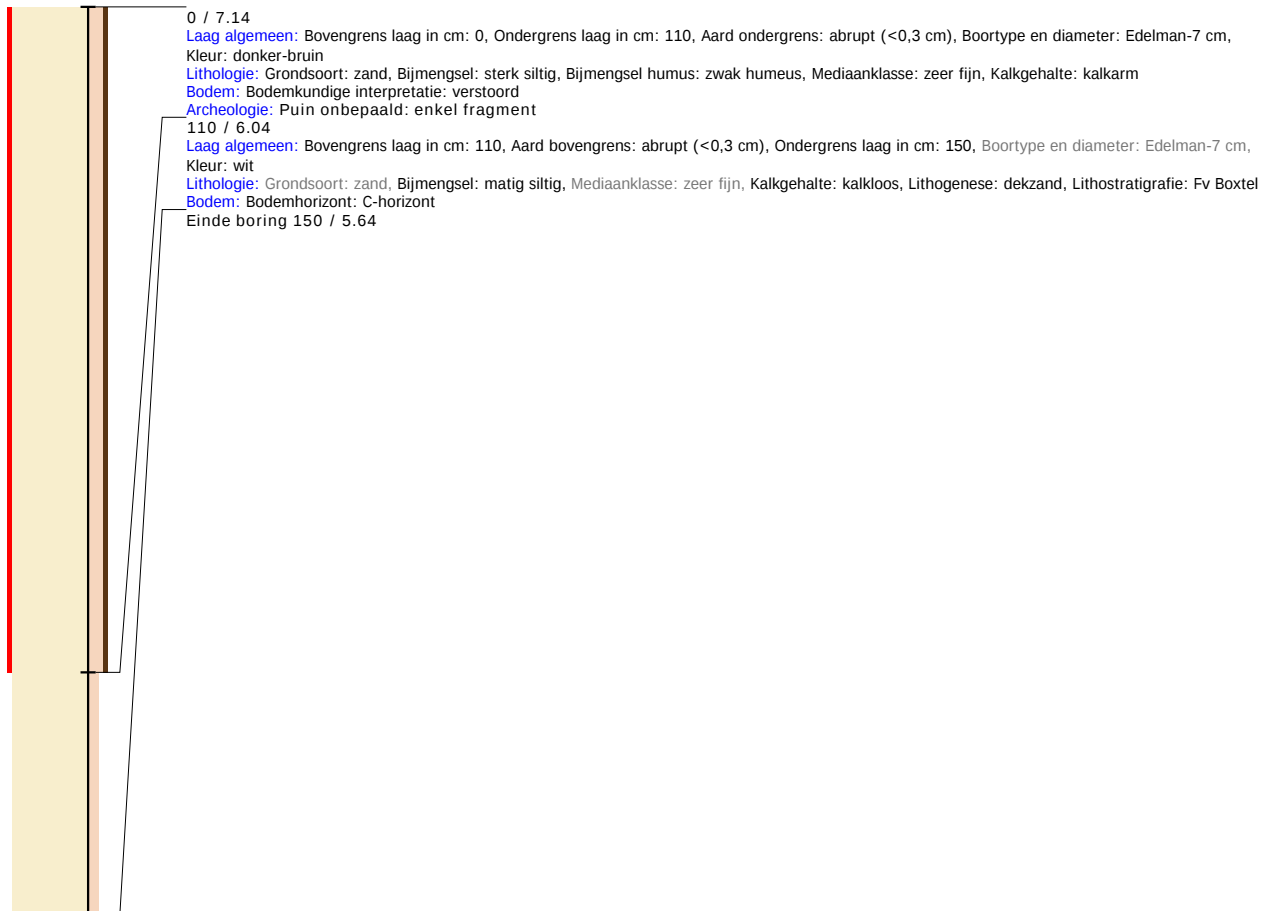
Hoogte maaiveld in meters: 6.857, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Rhenen, Opdrachtgever: Van Westreenen BV, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S220072_11

Kop algemeen: Projectcode: S220072, Boornummer: 11, Beschrijver(s): TE, Datum: 15-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 169495.968, Y-coördinaat in meters: 443935.88, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.139, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Rhenen, Opdrachtgever: Van Westreenen BV, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S220072_12

Kop algemeen: Projectcode: S220072, Boornummer: 12, Beschrijver(s): TE, Datum: 15-12-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 169493.152, Y-coördinaat in meters: 443909.461, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 6.908, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Rhenen, Opdrachtgever: Van Westreenen BV, Uitvoerder: Synthegra B.V.

