

# VESTIGIA

*Archeologie & Cultuurhistorie*



Archeologisch boor- en proefsleuvenonderzoek Herenland fase 3  
te Opheusden, gemeente Neder-Betuwe  
Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen en proefsleuven

V2447

## Archeologisch boor- en proefsleuvenonderzoek Herenland fase 3, te Opheusden, gemeente Neder-Betuwe

*Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen en proefsleuven*

|                   |                                                                                            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rapportnummer:    | V2447                                                                                      |
| Projectnummer:    | V20-4797                                                                                   |
| ISSN:             | 1573 – 9406                                                                                |
| Status en versie: | Concept 1.0                                                                                |
| In opdracht van:  | Gemeente Neder-Betuwe                                                                      |
| Rapportage:       | R.M. Brouwer, F.P.J. van Puijenbroek, M. van der Linden,<br>W.A.M. Hessing en J.P. Flamman |
| Plaats en datum:  | Amersfoort, 15 mei 2023                                                                    |

*Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV*

| Administratieve en project gegevens        |                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Initiatief                                 | Nieuwbouw                                                                                                                                                                                                                          |
| Toponiem                                   | Herenland                                                                                                                                                                                                                          |
| Plaats                                     | Opheusden                                                                                                                                                                                                                          |
| Gemeente                                   | Neder-Betuwe                                                                                                                                                                                                                       |
| Provincie                                  | Gelderland                                                                                                                                                                                                                         |
| Locatiegegevens                            |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kadaster                                   | Gemeentecode: OHD00, Sectie: C, Nummer: 5462/3342                                                                                                                                                                                  |
| Oppervlakte plangebied                     | 2,3 ha                                                                                                                                                                                                                             |
| Oppervlakte te onderzoeken gebied          | Circa 4.000 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                         |
| Diepte grondwerkzaamheden                  | Meer dan 1 m                                                                                                                                                                                                                       |
| Huidig grondgebruik                        | Braakliggend, grasland                                                                                                                                                                                                             |
| RD-centrumcoördinaat                       | 171001 / 437990                                                                                                                                                                                                                    |
| Maaiveldhoogte                             | Noordelijk deel - Rd90A kalkhoudende zavel of lichte klei<br>Zuidelijk deel - Rn95C klakloze zware zavel of lichte klei                                                                                                            |
| Geomorfologie                              | Noordelijk deel - 3K25: stroomrug<br>Zuidelijk deel - 2M22: oeverwal                                                                                                                                                               |
| Bodem                                      | kalkhoudende ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei (Rd90A) en kalkhoudende poldervaaggronden; zavel, profielverloop 2 (Rn52A)                                                                                                 |
| Grondwatertrap                             | VI                                                                                                                                                                                                                                 |
| Betrokken partijen                         |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Opdrachtgever                              | Gemeente Neder-Betuwe                                                                                                                                                                                                              |
| Contactpersoon                             | Dhr. H. Geurts                                                                                                                                                                                                                     |
| Bevoegd gezag                              | Gemeente West Betuwe                                                                                                                                                                                                               |
| Contactpersoon bevoegd gezag               | Dhr. H. Geurts                                                                                                                                                                                                                     |
| Adviseur bevoegd gezag                     | Hazenberg Archeologie                                                                                                                                                                                                              |
| Contactpersoon adviseur                    | Dhr. J. Breimer                                                                                                                                                                                                                    |
| Uitvoerder en documentatie                 | Vestigia <i>Archeologie &amp; Cultuurhistorie</i>                                                                                                                                                                                  |
| Projectleider/Senior archeoloog            | J.P. Flamman, sr. KNA-archeoloog (44877046)                                                                                                                                                                                        |
| Projectmedewerkers veldwerk                | R.M. Brouwer, senior KNA archeoloog (66367257)<br>D. Ijdo, KNA archeoloog BA (87431638 )<br>M. van der Linden, KNA archeoloog BA (60918266)<br>F.P.J. van Puijenbroek, KNA prospector MA (66852666)<br>J. van Es, Saxion stagiaire |
| Projectmedewerkers en analyse & rapportage | R.M. Brouwer, senior KNA archeoloog (66367257)<br>F.P.J. van Puijenbroek, KNA prospector MA (66852666)                                                                                                                             |
| Onderzoeksmelding                          | 5326766100                                                                                                                                                                                                                         |
| Soort onderzoek                            | IVO-P / IVO-O                                                                                                                                                                                                                      |
| Uitvoering onderzoek                       | Veldwerk: 24 en 25 januari 2023<br>Uitwerking: februari -mei 2023<br>Rapportage: mei 2023                                                                                                                                          |
| Verantwoordelijk depot                     | Depot Gelderland                                                                                                                                                                                                                   |

| Beoordeling en oplevering     |              |
|-------------------------------|--------------|
| Controle Vestigia             | J.P. Flamman |
| Versie                        | 1.0          |
| Datum                         | 15 mei 2023  |
| Aangeleverd aan opdrachtgever |              |
| Versie                        | 1.0          |
| Datum                         | 16 mei 2023  |
| Aangeleverd aan bevoegd gezag |              |
| Versie                        | 1.0          |
| Datum                         | 16 mei 2023  |

## Inhoudsopgave

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Samenvatting .....                                  | 6  |
| 1 Inleiding.....                                    | 8  |
| 1.1 Plangebied en projectomgeving.....              | 8  |
| 1.2 Doel van het onderzoek.....                     | 8  |
| 1.3 Onderzoeken en -vragen.....                     | 9  |
| 1.4 Leeswijzer .....                                | 10 |
| 2 Landschappelijk en archeologisch kader.....       | 11 |
| 2.1 Landschappelijke context.....                   | 11 |
| 2.2 Archeologische context.....                     | 12 |
| 2.3 Cultuurhistorische context .....                | 12 |
| 2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting..... | 14 |
| 3 Onderzoeksmethode .....                           | 16 |
| 3.1 Veldwerk .....                                  | 16 |
| 3.2 Uitwerking en rapportage .....                  | 16 |
| 3.3 Medewerkers onderzoek .....                     | 16 |
| 4 Resultaten veldonderzoek .....                    | 18 |
| 4.1 Landschap en bodem.....                         | 18 |
| 4.2 Sporen en structuren.....                       | 20 |
| 4.3 Vondsten.....                                   | 20 |
| 4.3.1 Aardewerk en pijpjarde.....                   | 22 |
| 4.3.2 Bouwkeramiek.....                             | 22 |
| 4.3.3 Steen .....                                   | 22 |
| 4.3.4 Vuursteen.....                                | 22 |
| 4.3.5 Metaal.....                                   | 22 |
| 4.3.6 Huttenleem/Verbrande Klei.....                | 22 |
| 4.3.7 Verbrand bot.....                             | 23 |
| 4.3.8 Houtskool.....                                | 23 |
| 4.4 Selectie- en deselectievoorstel.....            | 23 |
| 4.5 Monsters.....                                   | 23 |
| 5 Conclusie en advies.....                          | 24 |
| 5.1 Conclusie veldonderzoek.....                    | 24 |
| 5.2 Waardering.....                                 | 24 |
| 5.3 Selectieadvies .....                            | 25 |
| 6 Formele beantwoording onderzoeksvragen.....       | 26 |
| Literatuur en digitale bronnen.....                 | 28 |
| Afbeeldingen, tabellen, bijlagen en kaarten .....   | 28 |



Afbeelding 1 Impressie van het veldwerk. Bron: Vestigia 2023.

## Samenvatting

In het kader van de geplande nieuwbouw binnen het plangebied Herenland (fase 3) in Opheusden, gemeente Neder-Betuwe, is door Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch onderzoek uitgevoerd in de vorm van een inventariserend proefsleuvenonderzoek en booronderzoek aangevuld met profielputjes.

Binnen het plangebied is in Archis een waarneming (amateurvondst) gemeld (nr. 1108743) die er op zou kunnen wijzen dat er binnen het plangebied een Merovingisch grafveld is gelegen. Op grond van een eerder uitgevoerd bureau- en booronderzoek zijn er bovendien aanwijzingen dat er binnen het plangebied sprake is van een vindplaats daterend uit de Middeleeuwen en/of Romeinse Tijd en in de diepere ondergrond uit de Vroege Bronstijd. In 2020 is een booronderzoek uitgevoerd, waarbij in drie boringen op een dieper niveau brokjes verbrande klei, houtskool en een vegetatiehorizont zijn aangetroffen.<sup>1</sup> Gezien de diepteligging ten opzichte van het maaiveld en de prospectiekenmerken, vermoedde men dat deze vindplaats dateert uit de Steentijd, mogelijk het Laat-of Midden-Neolithicum (4200-2000 v. Chr.). Dit betreft een zeldzaam type vindplaats in deze regio. Naderhand uitgevoerd <sup>14</sup>C dateringonderzoek wees uit dat de geanalyseerde monsters waren te dateren in de Vroege Bronstijd met voor een deel ook nog monsters te dateren uit het Laat-Neolithicum.

Op grond van het vooronderzoek is door het bevoegd gezag, de gemeente Neder-Betuwe, bepaald dat er vervolgonderzoek diende te worden uitgevoerd. Hierbij is aangegeven dat dit onderzoek zich moest richten op het vaststellen van de aan- of afwezigheid van het Merovingische grafveld en de vindplaats uit de Vroege Bronstijd. De aanwezigheid van een mogelijk Merovingisch grafveld – waarover wel twijfels bestaan – dient allereerst te worden onderzocht middels het aanleggen van enkele proefsleuven. De mogelijke Vroege Bronstijd vindplaats diende middels een booronderzoek en een viertal profielputjes verder te worden onderzocht.

Op 24 en 25 januari 2023 is door Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* het veldwerk uitgevoerd. Hierbij is in het oostelijk deel van het plangebied ter hoogte van het veronderstelde Merovingische grafveld een proefsleuf aangelegd en in het westelijk deel zijn ter hoogte van de mogelijke Bronstijd vindplaats 18 boringen gezet en 4 profielputjes gegraven.

Op basis van het veldonderzoek kan worden vastgesteld dat er geen aanwijzingen zijn dat in het oostelijk deel van het plangebied een archeologische vindplaats is gelegen. Op grond van een amateurvondst was de verwachting dat hier direct onder de bouwvoor een mogelijk Merovingisch grafveld was gelegen. In de proefsleuven is echter niets aangetroffen dat op de aanwezigheid van een dergelijke vindplaats zou kunnen wijzen.

In het westelijk deel is op een dieper niveau in diverse boringen en profielputjes wel een vindplaats uit de prehistorie – mogelijk Late Bronstijd of Vroege IJzertijd aangetroffen. Het betreft een laag waaruit onder meer verbrande klei en handgevormd aardewerk is verzameld. Het materiaal is afkomstig uit de komklei met veen- en detrituslagen. In de boringen is het materiaal tussen de 2,10 en 2,35 m –beneden maaiveld waargenomen. In de profielputjes was de laag circa 1,6 m beneden maaiveld, dat is op circa 4,66 m +NAP aanwezig. Landschappelijk gezien was het komgebied geen goede nederzettingslocatie. In één boring was het echter duidelijk dat de verbrande klei verspoeld was en dit kan ook het geval zijn geweest in de andere boringen. De archeologische indicatoren geven daarom niet aan dat er een nederzetting binnen het plangebied aanwezig was, maar eerder dat deze bovenstrooms was gelegen. Vanuit deze nederzetting zal het materiaal zijn verspoeld naar het plangebied.

---

<sup>1</sup> De Moor e.a. 2020.

Op basis van de uitkomsten van het inventariserende veldonderzoek in de vorm van proefsleuven en boringen concludeert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* voor het plangebied dat er geen behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is en geen aanvullende maatregelen dienen te worden getroffen in het kader van het gemeentelijk archeologisch monumentenzorgbeleid. Het onderhavige plangebied kan naar oordeel van Vestigia worden vrijgegeven voor de voorgenomen nieuwbouw. Het is aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Neder-Betuwe, of dit advies wordt overgenomen, of dat aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij de gemeente Neder-Betuwe en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst).



## 1 Inleiding

### 1.1 Plangebied en projectomgeving

In het kader van de geplande nieuwbouw binnen het plangebied Herenland (fase 3) in Opheusden (Afbeelding 1; Kaart 1), gemeente Neder-Betuwe is door Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch onderzoek uitgevoerd in de vorm van een inventariserend proefsleuvenonderzoek en booronderzoek aangevuld met profielputjes.

Binnen het plangebied is in Archis een waarneming (amateurvondst) gemeld (nr. 1108743) die er op zou kunnen wijzen dat er binnen het plangebied een Merovingisch grafveld is gelegen. Op grond van een eerder uitgevoerd bureau- en booronderzoek zijn er bovendien aanwijzingen dat er binnen het plangebied sprake is van een vindplaats daterend uit de Middeleeuwen en/of Romeinse Tijd en in de diepere ondergrond uit de Vroege Bronstijd. In 2020 is een booronderzoek uitgevoerd, waarbij in drie boringen op een dieper niveau brokjes verbrande klei, houtskool en een vegetatiehorizont zijn aangetroffen.<sup>2</sup> Gezien de diepteligging ten opzichte van het maaiveld en de prospectiekenmerken, vermoedde men dat deze vindplaats dateert uit de Steentijd, mogelijk het Laat-of Midden-Neolithicum (4200-2000 v. Chr.). Dit betreft een zeldzaam type vindplaats in deze regio. Naderhand uitgevoerd <sup>14</sup>C dateringonderzoek wees uit dat de geanalyseerde monsters waren te dateren in de Vroege Bronstijd met voor een deel ook nog monsters te dateren uit het Laat-Neolithicum.

Op grond van het vooronderzoek is door het bevoegd gezag, de gemeente Neder-Betuwe, bepaald dat er vervolgonderzoek diende te worden uitgevoerd. Hierbij is aangegeven dat dit onderzoek zich moest richten op het vaststellen van de aan- of afwezigheid van het Merovingische grafveld en de vindplaats uit de Vroege Bronstijd. De aanwezigheid van een mogelijk Merovingisch grafveld – waarover wel twijfels bestaan – dient allereerst te worden onderzocht middels het aanleggen van enkele proefsleuven. De mogelijke Vroege Bronstijd vindplaats dient middels een booronderzoek en een viertal profielputjes verder te worden onderzocht.

Voorafgaand aan het onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld dat op 10 oktober 2022 is goedgekeurd door het bevoegd gezag.<sup>3</sup> Conform dit PvE is op 24 en 25 januari 2023 door Vestigia het veldwerk uitgevoerd. Hierbij is in het oostelijk deel van het plangebied ter hoogte van het veronderstelde Merovingische grafveld een proefsleuf (afbeelding 1) aangelegd en in het westelijk deel zijn ter hoogte van de mogelijke Bronstijd vindplaats 18 boringen gezet en 4 profielputjes gegraven (Kaart 2). De resultaten van dit onderzoek zullen in dit rapport worden besproken.

### 1.2 Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft een tweeledige doelstelling. De proefsleuven (IVO-P) hebben als doel te onderzoeken of er sprake is van de aanwezigheid van een Merovingisch grafveld en indien aanwezig, de begrenzing, de gaafheid en de conservering in kaart te brengen. Het profielputten- en booronderzoek naar het Vroege Bronstijd-niveau bestond uit een relatief beperkt onderzoek dat zich richtte op de waardebepaling van de in de boringen reeds aangetroffen indicatoren en een analyse van de archeologische verwachtingswaarde van dit landschap. In aanvulling op de Earth-boringen 1 en 2 is dit gebied aanvullend beboord. Daarnaast zijn ter plaatste van een aantal relatief rijke boringen profielputjes aangelegd om de bodem aanvullend te onderzoeken en om te komen tot een waardestelling. Profielputjes moesten daarbij een beter beeld van de bodemopbouw dan boringen. Feitelijk draagt dit onderzoek bij aan het beter kunnen begrijpen van boorresultaten uit deze periode in het rivierengebied (AMZ-methodiek).

---

<sup>2</sup> De Moor e.a. 2020.

<sup>3</sup> Hazenberg 2022.

### 1.3 Onderzoeken en -vragen

De gemeente Neder-Betuwe beschikt niet over een onderzoeksagenda. Voor wat betreft het vroegmiddeleeuwse grafveld zal in geval van constatering van archeologische grondsporen van voldoende kwaliteit de NOaA-thema's 's "Utrecht-Gelders Rivierengebied", "Vroege Middeleeuwen" en "Rijengrafveld" worden betrokken.

In het Programma van Eisen zijn de onderzoeksvragen geformuleerd die door middel van het archeologische proefsleuvenonderzoek dienen te worden beantwoord. De antwoorden op de vragen zijn terug te vinden in hoofdstuk 6 van dit rapport.

Het onderzoek naar het mogelijke cultuurpakket uit de Vroeg- Bronstijd sluit aan bij de conclusies van het Oogst-van-Malta-onderzoek naar de overgang van het Laat-Neolithicum naar de Vroege en Midden-Bronstijd<sup>4</sup>. Een van deze conclusies luidde dat activiteitenzones uit deze perioden zich moeilijk laten herkennen in zowel prospectief onderzoek als ook in opgravingen. Het nu voorgestelde onderzoek dient te leiden tot meer grip krijgen op de archeologische potentie van dergelijke vindplaatsen op grond van indicatoren uit het booronderzoek en de profielputjes. Dit alles ter verbetering van de AMZ-cyclus.

Onderzoeksvragen met betrekking tot het mogelijke Merovingische grafveld (IVO-P):

1. Wat is de bodemopbouw binnen de onderzochte zone (lithostratigrafisch en lithogenetisch; bodemkundig)?
2. Welke archeologische relictten zijn er binnen de onderzochte zones aanwezig die verband houden met de menselijke bewoningsgeschiedenis van en activiteiten in dit gebied?
3. Wat is de aard, omvang, datering en ruimtelijk verspreiding (zowel horizontaal als verticaal/stratigrafisch) van aangetroffen sporen en structuren?
4. Wat is de conservering en gaafheid van sporen en structuren?
5. Welke materiaalcategorieën zijn vertegenwoordigd in het vondstmateriaal en wat is de aard, omvang, datering en ruimtelijk verspreiding (zowel horizontaal als verticaal / stratigrafisch) van het materiaal?
6. Wat is de conservering en gaafheid van de diverse vondstcategorieën?
7. Wanneer bij het onderzoek geen vondsten, sporen of structuren worden aangetroffen, wat is hiervoor een mogelijke verklaring?
8. Wat is de omvang en aard van eventuele verstoringen of afgravingen?

Onderzoeksvragen met betrekking tot het mogelijke cultuurlandschap uit de overgang van het Laat-Neolithicum en de Vroege Bronstijd (IVO-O):

1. Is op verwachte diepte inderdaad sprake van een cultuurpakket, zoals de indicatoren in de Earth-boringen 1 en 2 werden geïnterpreteerd? In hoeverre golden de verkennende boringen als een juiste voorspeller van de bodemopbouw en de vermoede cultuurlaag? Bevat de vermoede cultuurlaag dezelfde indicatoren als in de boringen?
2. Zijn de indicatoren uit Earth boring 1 en 2 in het profiel en vlak van de profielputten te verklaren als antropogene archeologische resten?
3. Zijn grondsporen te herkennen? Zo ja, ten gevolge van welke menselijke activiteiten zijn deze ontstaan?
4. Is de verwachting gerechtvaardigd dat uitbreiding van onderzoek bijdraagt aan de kennis over menselijke activiteiten in het Laat-Neolithicum en/of Vroege Bronstijd? Zo ja, op grond van welke archeologische resultaten, met welke mogelijk uitkomst en door middel van welk type onderzoek?
5. Hoe verhouden de onderhavige onderzoeksresultaten zich tot die van de

vindplaatsen, die zijn behandeld in het Oogst van Malta project. Wat zegt deze vergelijking over de voorspelbaarheid van de resultaten van grondboringen en profielputjes?

#### 1.4 Leeswijzer

Het rapport gaat eerst in op het landschappelijk en archeologisch kader (hoofdstuk 2), waarna de onderzoeksmethode (hoofdstuk 3) en resultaten van het veldonderzoek aan de orde komen (hoofdstuk 4). Het rapport sluit af met een conclusie waarin de onderzoeksvragen worden beantwoord en de vindplaats wordt gewaardeerd, alsmede een selectieadvies wordt afgegeven.



Afbeelding 2 Bij de aanleg van werkput 1 is met een metaaldetector gezocht naar metaalvonden. Bron: Vestigia 2023.

## 2 Landschappelijk en archeologisch kader

### 2.1 Landschappelijke context<sup>4</sup>

Het plangebied ligt in het Utrechts-Gelders rivierengebied in het benedendeelse stroomgebied van de Rijn, ook wel bekend als de Rijn-Maas delta genoemd. In de diepere ondergrond bevinden zich laat pleistocene rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Het gebied heeft tijdens het Holoceen een afwisselende en complexe genese doorgemaakt, waarbij de Rijn en haar voorlopers verantwoordelijk zijn geweest voor vorming van het landschap zoals we dat vandaag de dag in het gebied zijn. De sedimenten die in het Holoceen door de rivieren zijn afgezet worden lithostratigrafisch tot de Formatie van Echteld gerekend.

Op de bodemkaart (1:50.000) is het noordelijk deel van het plangebied aangegeven als een Rd90A met grondwatertrap VI.7 Dit betekent dat in het noordelijk deel de ondergrond in de bovenste 120 cm bestaat uit een kalkhoudende zavel of lichte klei. De grondwaterstand bevindt zich volgens deze kaart gedurende het grootste deel van het jaar binnen 120 cm -mv. Het zuidelijk deel van het plangebied is weergegeven als een Rn95C met grondwatertrap VI. Dit betekent dat in het zuidelijk deel van het terrein de ondergrond tot 120 cm -mv bestaat uit een kalkloze zware zavel of lichte klei. De grondwaterstand in het zuidelijk deel van het plangebied is gelijk aan het noordelijk deel van het plangebied. Volgens deze kaart heeft binnen het plangebied geen ophoging, afgraving of egalisatie van het terrein plaatsgevonden.

Op de geomorfologische kaart (1:50.000) is het noordelijk deel weergegeven als een 3K25 en het zuidelijk deel als een 2M22. Dit betekent dat het noordelijk deel van het terrein kan worden aangeduid als een stroomrug, terwijl het zuidelijk deel van het terrein bestaat uit een oeverwal behorende bij deze stroomrug. Stroomruggen worden gevormd op plaatsen waar in het verleden rivieren hebben gestroomd. In de ondergrond bevindt zich doorgaans zand. Oeverwallen flankeren van nature de rivierloop. Nadat een rivier haar loop heeft verlegd vormen de voormalige beddingen ruggen in het landschap als gevolg van differentiële klink. Zowel de stroomrug als de oeverwal vormen in het verleden aantrekkelijke vestigingsplekken door de vruchtbare, makkelijk te bewerken grond en de relatief hoge ligging in het landschap.

Op de geologische kaart (1:50.000) is een meandergordel te zien die net ten noorden van het plangebied is gelegen. Deze maakt vermoedelijk deel uit van de stroomrug die op de geomorfologische kaart is weergegeven. Deze meandergordel is volgens de geologische kaart op zijn laatst in de IJzertijd buiten gebruik geraakt. Dezelfde meandergordel is ook weergegeven op de paleogeografische kaart van het rivierengebied. Daarnaast is deze ook weergegeven op de zanddiepteattentiekarten van het Gelders rivierengebied. Deze rivierloop zou actief zijn geweest tussen 1150 en 750 voor Chr. Op deze meandergordel en bijbehorende oeverwallen komen vindplaatsen voor die dateren uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. Naast de stroomrug en oeverwallen komen crevasses voor net buiten het plangebied. Dit zijn afzettingen die zich vormen tijdens een oeverwaldoorbraak. Deze afzettingen zijn doorgaans zeer rijk aan bewoningssporen. Helaas zijn er geen aardkundige kaarten waarop deze afzettingen goed zijn weergegeven. Op de zanddiepteattentiekarten komen deze afzettingen uitsluitend voor als deze tenminste 50 cm zand bevatten. De verbreiding van dit type afzettingen zoals weergegeven op deze kaart is dus een minimumverbreiding, aangezien crevasses lang niet altijd voor minimaal uit 50 cm zand bestaan.

---

<sup>4</sup> Grotendeels overgenomen uit De Moor e.a. 2020 en Archis.

## 2.2 Archeologische context<sup>5</sup>

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het merendeel van het plangebied een waarde 4, dat wil zeggen een lage archeologische verwachting. Centraal in het oostelijk deel heeft een klein stuk waarde 1, dat wil zeggen een bekende archeologische verwachting. Dit verwijst naar een waarneming (amateurvondst) die in Archis staat vermeld (nr. 1108743) die er op zou kunnen wijzen dat er binnen het plangebied een Merovingisch grafveld is gelegen. De waarneming staat omschreven als *een Merovingische urntje van roodachtig aardewerk met radstempel versiering*. De waarneming is echter twijfelachtig. Het PvE vermeldt bijvoorbeeld dat dhr. K. van Ingen, de lokaal meest deskundige (amateur)archeoloog, van deze vondst niet op de hoogte is.<sup>6</sup> De gemeentelijke archeologische beleidskaart geeft daarnaast aan dat binnen de zuidelijke helft van het plangebied aantasting van de bodem aanwezig is, gerelateerd aan (vroegere) boomgaarden.

Binnen het plangebied is geen archeologisch monument (AMK-terrein) of Rijksmonument aanwezig. Ten noordwesten van het plangebied ligt AMK-terrein 3969 (Polder Heusden, in 't Land) met een hoge archeologische waarde. Het betreft een verder onbepaalde nederzetting uit de IJzertijd-Romeinse Tijd. Ten noordoosten ligt het AMK-terrein 3984 (Opheusden-West, in't Land; Vispad) dat eveneens een hoge archeologische waarde kent. Deze vindplaats wordt in de periode IJzertijd tot en met Middeleeuwen gedateerd. Het betreft een terrein met sporen van bewoning. In 1967 is tijdens bodemkartering vastgesteld dat er sprake is van een bewoningsniveau / een bewoningslaag op bronstijdniveau. Beide terreinen liggen meer dan 350 m buiten het huidige plangebied. Circa 70 m ten noorden van het plangebied is vondstlocatie 3142454100. Dit staat beschreven als "een bodemkundige bewoningslaag van na de Bronstijd" en wordt in Archis gedateerd als IJzertijd dan wel Romeinse tijd. Circa 300 m ten westen is tijdens archeologisch onderzoek een oeverwal aangetroffen met daaronder een geul. Er is geen sprake van een vindplaats. Binnen het plangebied zijn ook twee greppels/sloten aangetroffen. Hierin werd een runderskelet, een fragment aardewerk en een deel van een loden lepel aangetroffen. Op basis van de vulling kunnen de greppels in de 18<sup>e</sup> / 19<sup>e</sup> eeuw worden gedateerd. Op een dieper niveau zijn fragmenten hutten- of verbrande leem aangetroffen, echter zonder context.

## 2.3 Cultuurhistorische context

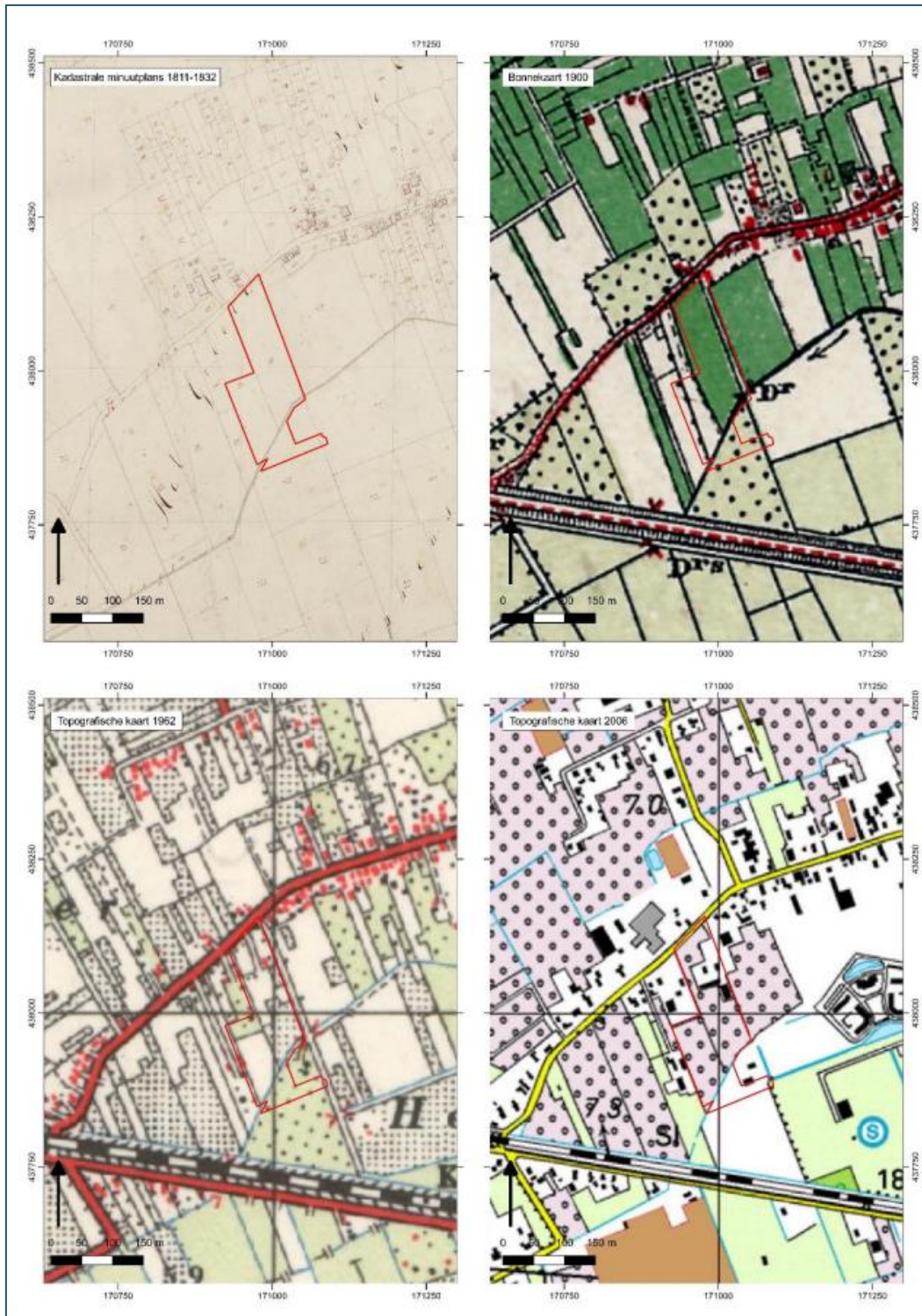
In het kader van het historisch vooronderzoek is vastgesteld dat er geen aanwijzingen zijn dat er binnen het plangebied vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw sprake is geweest van bebouwing. Wel is de indeling van het terrein door middel van percelering door de jaren heen wat veranderd. Het plangebied was de afgelopen twee eeuwen afwisselend in gebruik als gras- en bouwland en vanaf de 20<sup>e</sup> eeuw als boomgaard.

---

<sup>5</sup> Grotendeels overgenomen uit De Moor e.a. 2020 en Archis.

<sup>6</sup> Hazenberg 2022.





Afbeelding 3 Het plangebied op de Kadastrale Minuut 1811-1832, de Bonnekaart van 1900, de Topografische kaart uit 1962 en uit 2006. Bron: De Moor e.a., 2020.

## 2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting<sup>7</sup>

Op grond van het reeds uitgevoerde boor- en bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld (Tabel 1). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft een groot deel van het plangebied een waarde 4, een lage archeologische verwachting. Centraal in het plangebied is echter een zone aanwezig met een waarde 1, dat wil zeggen dat zich hier bekende archeologische waarden in de bodem bevinden.

Op basis van het bureauonderzoek kan deze verwachting nader worden gespecificeerd. Er moet namelijk rekening gehouden worden met meerdere niveaus waarin archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Dit geldt met name voor de perioden Midden-Bronstijd t/m Romeinse Tijd en voor de Middeleeuwen.

De verwachting voor het aantreffen van resten uit periode Mesolithicum - Vroeg-Neolithicum is onbekend tot laag. Deze resten kunnen voorkomen in dieper gelegen rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye. De diepteligging hiervan is vermoedelijk sterk variabel en de kans op erosie van de top van dit niveau is aanzienlijk.

Archeologische resten uit de periode Midden-Neolithicum - Vroege Bronstijd kunnen worden aangetroffen in dieper liggende oever-, crevasse- of komafzettingen. Vindplaatsen uit deze periode zijn echter in de regio maar zeer beperkt aangetroffen. De archeologische verwachting hiervoor is dan ook laag.

De kans op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden Midden-Bronstijd - Romeinse Tijd en de Middeleeuwen is hoog. Vindplaatsen uit deze perioden zijn in de regio regelmatig aangetroffen op oever- en crevasseafzettingen en kunnen al ondiep onder maaiveld worden aangetroffen. Met name voor de vroege Middeleeuwen geldt dat er in het plangebied een zeer grote kans is op het aantreffen van een Merovingisch grafveld. Door het jarenlange gebruik van het plangebied als boomgaard heeft er mogelijk wel verstoring van de bovengrond plaatsgevonden.

---

<sup>7</sup> Overgenomen uit De Moor e.a. 2020.

|                                                                 | Mesolithicum -<br>Vroeg Neolithicum                                                             | Midden-<br>Neolithicum -<br>Vroege Bronstijd                                                                                                          | Midden-Bronstijd -<br>Romeinse Tijd                                                                                                                                                                                            | Vroege en Late<br>Middeleeuwen                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Complextype</b>                                              | Jachtkampjes,<br>vuursteen-<br>concentraties                                                    | Nederzetting en/of<br>grafveld                                                                                                                        | Nederzetting en/of<br>grafveld                                                                                                                                                                                                 | Nederzetting en/of<br>grafveld                                                                                                                                          |
| <b>Omvang</b>                                                   | Maximaal enkele<br>tientallen meters<br>in doorsnede                                            | Variërend in<br>grootte van enkele<br>honderden tot<br>duizenden<br>vierkante meters,<br>mogelijk uitgestrekt<br>over meerdere<br>hectaren.           | Variërend in grootte<br>van enkele<br>honderden tot<br>duizenden vierkante<br>meters, mogelijk<br>uitgestrekt over<br>meerdere hectaren.                                                                                       | Variërend in grootte<br>van enkele<br>honderden tot<br>duizenden vierkante<br>meters, mogelijk<br>uitgestrekt over<br>meerdere hectaren.                                |
| <b>Diepteligging<br/>(zichtbaar/niet<br/>zichtbaar)</b>         | Vanaf<br>vermoedelijk meer<br>dan 3-5 meter -MV                                                 | Mogelijk aanwezig<br>tussen ca. 1-3 meter<br>-MV                                                                                                      | Verwacht tussen 0-<br>2 meter -MV                                                                                                                                                                                              | Verwacht tussen 0-<br>2 meter -MV                                                                                                                                       |
| <b>Bodem en<br/>landschap</b>                                   | Beddingafzettingen<br>Fm. van<br>Kreftenheye                                                    | Oever/crevasse<br>afzettingen (Fm.<br>van Echteld)                                                                                                    | Oever/crevasse<br>afzettingen (Fm. van<br>Echteld)                                                                                                                                                                             | Oever/crevasse<br>afzettingen (Fm. van<br>Echteld)                                                                                                                      |
| <b>Gaafheid en<br/>conservering</b>                             | Vondsten goed<br>i.v.m. grondwater,<br>sporen mogelijk<br>verspoeld door<br>latere erosie       | Vondsten goed<br>i.v.m. grondwater<br>en kalkgehalte,<br>sporen<br>vermoedelijk ook<br>goed vanwege<br>afdekking door<br>jongere<br>rivierafzettingen | Vondsten goed<br>i.v.m. grondwater en<br>kalkgehalte, sporen<br>vermoedelijk ook<br>goed vanwege<br>afdekking door<br>jongere<br>rivierafzettingen.<br>Ondiepe resten<br>mogelijk verstoord<br>door landgebruik<br>(boomgaard) | Vondsten matig tot<br>redelijk, sterk<br>afhankelijk van<br>grondwaterstand en<br>kalkgehalte bodem.<br>Sporen mogelijk<br>verstoord door<br>landgebruik<br>(boomgaard) |
| <b>Locatie binnen<br/>plangebied</b>                            | Gehele plangebied                                                                               | Gehele plangebied                                                                                                                                     | Gehele plangebied,<br>nadruk op<br>noordelijk deel                                                                                                                                                                             | Gehele plangebied,<br>nadruk op centraal<br>deel                                                                                                                        |
| <b>Uiterlijke<br/>kenmerken /<br/>prospectie-<br/>kenmerken</b> | Strooiingen van<br>houtskool en<br>vuursteen; intacte<br>bodems in de top<br>van de afzettingen | Vondstlagen,<br>vegetatiehorizonten                                                                                                                   | Vondstlagen,<br>vegetatiehorizonten,<br>crematieresten                                                                                                                                                                         | Vondstlagen,<br>vegetatiehorizonten,<br>crematieresten                                                                                                                  |
| <b>Mogelijke<br/>verstoringen</b>                               | Natuurlijke erosie                                                                              | Natuurlijke erosie                                                                                                                                    | Boomgaard                                                                                                                                                                                                                      | Boomgaard                                                                                                                                                               |
| <b>Verwachting</b>                                              | Onbekend tot laag.                                                                              | Laag                                                                                                                                                  | Laag                                                                                                                                                                                                                           | Laag                                                                                                                                                                    |

Tabel 1 Overzicht gespecificeerd archeologische verwachting op grond van het vooronderzoek. Bron: De Moor e.a. 2020.



### 3 Onderzoeksmethode

#### 3.1 Veldwerk

Op 24 en 25 januari 2023 is door Vestigia het veldwerk uitgevoerd. Hierbij is in het oostelijk deel van het plangebied ter hoogte van het veronderstelde Merovingische grafveld een proefsleuf aangelegd en in het westelijk deel zijn ter hoogte van de mogelijke Bronstijd vindplaats 18 boringen gezet en vier profielputjes gegraven. De noordnoordwest-zuidzuidoost georiënteerde proefsleuf was 75 bij 4 m lang met in het midden daar haaks op richting het zuidwesten een sleuf van 25 bij 4 m. In het PvE werd uitgegaan van een sleuf van 100 bij 4 m over de lengte van het terrein, maar gezien de lengte van het plangebied paste deze werkput net niet binnen het plangebied en was er ook niet voldoende ruimtelijke dekking over het onderzoeksgebied. Het puttenplan is daarom enigszins aangepast. Binnen de sleuven zijn om de circa 20 m zijn profielkolommen aangelegd, waarbij lokaal de profielkolom circa 50 cm is verdiept tot 5,0 tot 4,8 m +NAP om de ondergrond beter in kaart te kunnen brengen.

De sleuf is onder toezicht van een senior KNA-archeoloog vlaksgewijs aangelegd met behulp van een kraan met gladde bak. Er is één vlak aangelegd, dat vervolgens is gefotografeerd, ingemeten en beschreven. Ter hoogte van de profielen is machinaal verdiept om zo een betere bodemprofiel te kunnen documenteren. Deze verdiepte delen zijn als een vlak 2 gedocumenteerd. Alle profielen zijn gefotografeerd en analoog getekend. De sporen en lagen zijn genummerd. Voor de lagen en verstoringen is zo veel mogelijk voor een combinatie van een werkputnummer en vaste 900-nummers gekozen. Bij de aanleg is er met een metaaldetector gezocht naar metaalvondsten (Afbeelding 2). Vondsten zijn in het veld als vakvondst of per spoor en vulling ingemeten. Na afloop van het veldwerk zijn de sleuven weer dichtgegooid en aangereden.

In het westelijk deel van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd. Er zijn in totaal 18 boringen gezet tot een diepte van 3 m beneden maaiveld. Slechts een enkele boring (4797-007) moest worden gestaakt op een diepte van 2,4 m beneden maaiveld vanwege een harde laag/object. Aangezien dit de diepte was waarop in andere boringen verbrande klei werd aangetroffen, was dit mogelijk een archeologische indicator.

Het booronderzoek is gecombineerd met vier profielputjes, die als proefsleuven zijn genummerd en gedocumenteerd (Afbeelding 6). Profielputjes 2 en 3 zijn gesitueerd op de locaties waar reeds tijdens het vooronderzoek en ook huidige boring 4797-005 archeologische indicatoren zijn gedocumenteerd. De overige twee op de locatie waar tijdens het huidige onderzoek (mogelijke) archeologische indicatoren in de boringen 4797-004 en 4797-007 zijn waargenomen. Bij de keuze voor de laatste twee profielputjes is er voor gekozen om deze zoveel mogelijk verspreid over het terrein aan te leggen. Bij de aanleg van de profielputjes moest rekening worden gehouden met het grondwater dat vrij snel omhoog kwam en het daardoor moeilijk maakte om veilig te kunnen werken.

#### 3.2 Uitwerking en rapportage

De uitwerking heeft plaatsgevonden conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en conform het PvE. Alle informatie is na afloop van de analyse en verslaglegging aangemeld bij Archis en het E-depot, en de documentatie is aangeleverd aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Gelderland, conform de daarvoor geldende normen en eisen in de KNA en die van het provinciaal depot.

#### 3.3 Medewerkers onderzoek

Het veldwerk is op 24 en 25 januari 2023 uitgevoerd door R.M. Brouwer (senior KNA-archeoloog), D. IJdo (KNA-archeoloog BA), M. van der Linden (KNA-archeoloog BA) en F.P.J. van Puijenbroek (KNA prospector MA) en J. van Es, (stagiaire Saxion-archeologie). Het mechanisch hydraulisch graafwerk hierbij was in handen Richard Jansen van de firma Basten BV uit Horssen. Het vondstmateriaal uit de

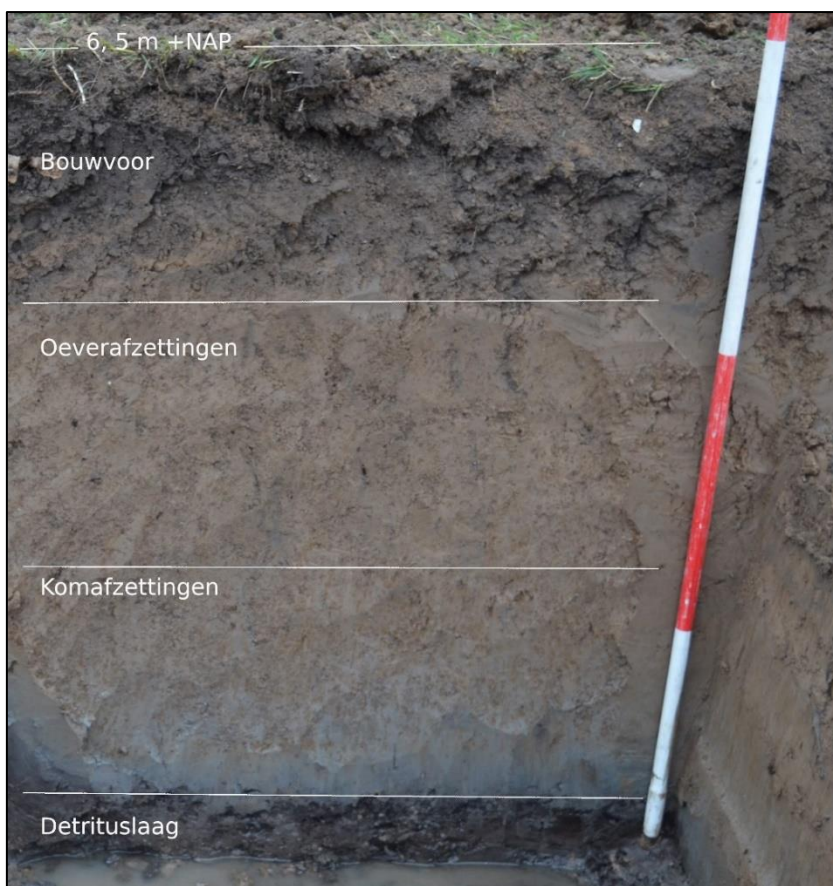
boringen is beschreven door de W.A.M. Hessing (senior KNA-archeoloog) Het verslag en de kaarten zijn vervaardigd door R.M. Brouwer, M. van der Linden en F. van Puijenbroek. De algehele projectleiding aangaande het voortraject, projectvoortgang en kwaliteitsbewaking lag in handen van J.P. Flamman (senior KNA-archeoloog).

## 4 Resultaten veldonderzoek

### 4.1 Landschap en bodem

De opbouw van de bodem zijn te beschrijven als twee lithologische lagen. De bovenste laag bestaat uit een pakket oeverafzettingen van matig tot zwak zandige klei die rijkt tot een diepte van 70-110 cm beneden maaiveld en die naar beneden toe steeds kleiiger wordt. De top van deze laag is vanaf maaiveld tot circa 40 cm diepte geroerd door agrarische bodembewerking. Afgezien van de huidige bouwvoor zijn in de oeverafzettingen geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen.

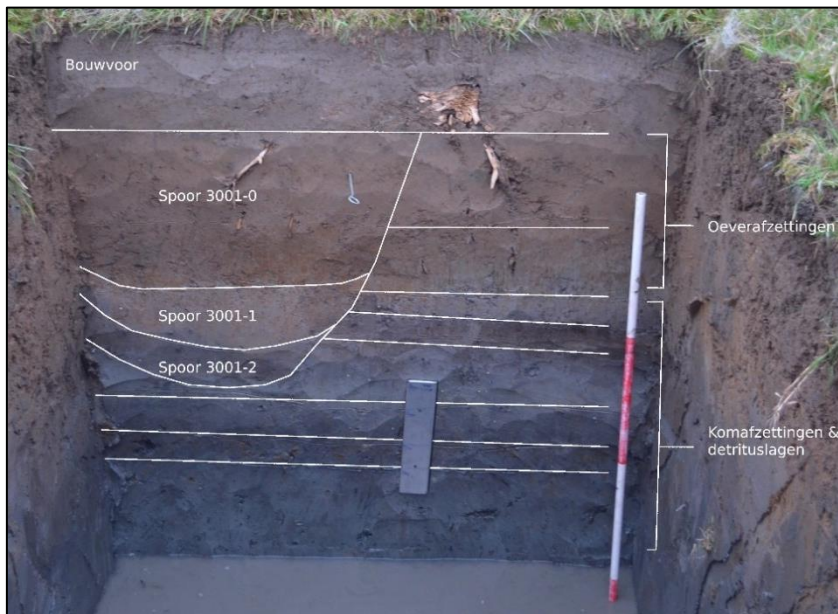
Daaronder zijn tot een diepte van 300 cm beneden maaiveld komafzettingen aangetroffen. De komafzettingen bestaan uit zwak siltige klei. In deze afzettingen komen detrituslagen en veenlagen voor. Het gaat hier om een meervoud van lagen met diffuse overgangen. Het aangetroffen veen in boring 4797-006 is sterk kleiig. Op basis hiervan kan worden afgeleid dat de locatie destijds in een nat gebied in het buitengebied van de rivier lag. Terwijl de top van de komafzettingen al op een diepte van 70 centimeter beneden maaiveld kan worden aangetroffen, komen de venige en detrituslagen pas vanaf een diepte van 95 centimeter beneden maaiveld voor.



Afbeelding 4 Profielkolom 2 in werkput 1. Bron: Vestigia 2023.

Landschappelijk gezien was in het verleden binnen dit deel van het plangebied sprake van een komgebied met weinig aanvoer van sediment. Het grondwater stond relatief hoog, mogelijk zelfs boven het maaiveld. Hierdoor kon veenvorming ontstaan en er werd detritus afgezet. Langzamerhand stroomde de rivier dichterbij het plangebied waardoor er meer komklei werd afgezet. Dit gebeurde echter in golven waardoor er verschillende veen en detrituslagen zijn ontstaan. Op een bepaald moment (tussen 2.500 en 1.500 voor Christus) stroomde de Westerveld stroomrug dichterbij het plangebied en

werden er oeverafzettingen afgezet.<sup>8</sup> Pas toen er oeverafzettingen werden afgezet werd het plangebied bewoonbaar omdat deze afzettingen hoger in het natte landschap lagen.



Afbeelding 5 Profiel proefput 3 waarbij in de één na onderste detrituslaag (laag 3951) de archeologische indicatoren voorkomen. Bron: Vestigia 2023.



Afbeelding 6 Documentatie van één van de profielputten. Bron: Vestigia 2023.

<sup>8</sup> Cohen et al. 2012.



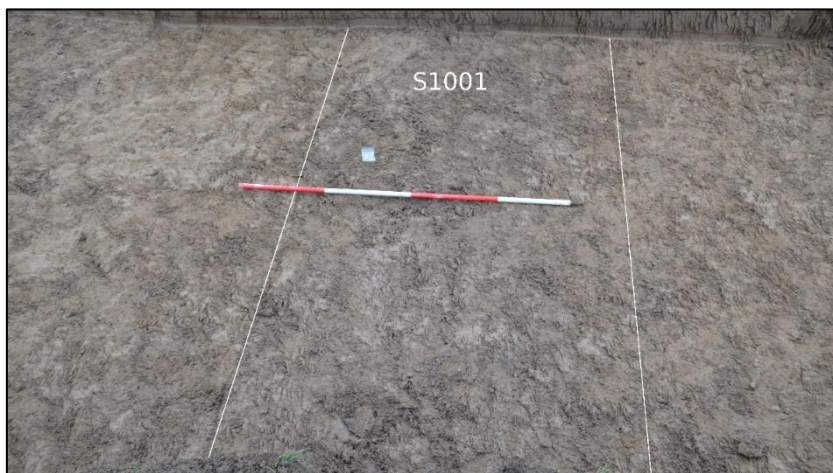
#### 4.2 Sporen en structuren

Alle sporen en lagen zijn per proefsleuf en profielput genummerd. In totaal zijn 42 nummers uitgedeeld, verdeeld over natuurlijke en antropogene lagen, archeologische sporen en recente verstoringen.

| Spoortype          | Aantal |
|--------------------|--------|
| natuurlijke laag   | 34     |
| bouwvoor, recent   | 4      |
| greppel algemeen   | 3      |
| recente verstoring | 1      |

Tabel 2 Overzicht aangetroffen spoortype.

In werkput 1 is buiten een recente verstoring één spoor (S1001) aangetroffen (Kaart 2). Het betreft een greppel/sloot uit de Nieuwe Tijd (Afbeelding 7 Greppel S1001 in werkput 1 in het vlak. Bron: Vestigia 2023.). Deze greppel/sloot is circa 1,8 m breed in het vlak en kent een noordnoordwest-zuidzuidoost oriëntatie wat overeenkomt met de oriëntatie van percelering in dit gebied, die haaks op de ten noorden van het plangebied gelegen Hamsestraat is gelegen.



Afbeelding 7 Greppel S1001 in werkput 1 in het vlak. Bron: Vestigia 2023.

In de profielputjes werkputten 2 en 3 is in beide profielen opnieuw een greppel/sloot met meerdere opvullingslagen gedocumenteerd (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Dit betreft vermoedelijk één en dezelfde greppel/sloot, die hiermee dezelfde oriëntatie kent als de greppel/sloot uit werkput 1. De greppel kent hier een diepste punt op circa 4,94 m +NAP, 1,36 m beneden maaiveld.

#### 4.3 Vondsten

Er is tijdens de aanleg een gering aantal vondsten geborgen. Het betreft slechts enkele fragmenten aardewerk, bouwkeramiek, pijpenaarde en metaal (vondstnr. 1 tot en met 5). Buiten één stuk aardewerk en een deel van een baksteen is al het vondstmateriaal afkomstig uit de top van de oeverafzettingen (laag 1910) direct onder de bouwvoor (Afbeelding 8).

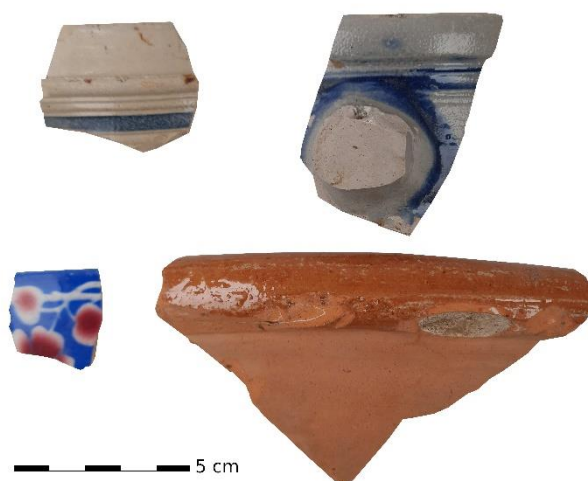
Uit de greppel/sloot S1001 uit werkput 1 is een fragment roodbakkerd aardewerk met loodglazuur aan beide zijden (vondstnr. 6) verzameld, waarmee de scherf in de Nieuwe Tijd dateert.

Uit de greppel/sloot in werkput 2 is een deel van een vrij hard gebakken baksteen (vondstnr. 7) afkomstig, met een formaat van 18 bij 9 bij 4,5 cm. Deze afmetingen en de vrij harde mate van gebakken zijn, maakt ook hier een datering in de Nieuwe Tijd zeer aannemelijk.

Uit laag 3951 is ten behoeve van vondstmateriaal een monster (monsternr. 2) algemeen genomen. De laag bevindt zich in het pakket komafzettingen, waarbij de top van deze laag hier op circa 4,66 m +NAP, dat is 1,6 m beneden maaiveld is gelegen. Na dit monster te hebben gezeefd, zijn hier stukken houtskool, huttenleem, verbrande klei, verbrand bot, vuursteen en handgevormd aardewerk uit verzameld (Tabel 3).

| Vondstnr.        | Vondstzak | Werkput | Vlak | Spoor  | Materiaal (spec.)         | Aantal | Gewicht (g) | Opmerkingen                                                |
|------------------|-----------|---------|------|--------|---------------------------|--------|-------------|------------------------------------------------------------|
| 1                | 0         | 1       | 1    | 1910   | Pijpaarde                 | 1      | 1           | pijpsteel                                                  |
| 1                | 1         | 1       | 1    | 1910   | Aardewerk                 | 1      | 11          | roodbakkende randscherf met loodglazuur                    |
| 2                | 0         | 1       | 1    | 1910   | Aardewerk                 | 2      | 11          | roodbakkend, wand                                          |
| 2                | 1         | 1       | 1    | 1910   | Aardewerk                 | 1      | 3           | industrieel wit, wand                                      |
| 2                | 2         | 1       | 1    | 1910   | Steen                     | 1      | 23          | kalksteenachtig                                            |
| 3                | 0         | 1       | 1    | 1910   | Ijzer                     | 1      | 1           | indet                                                      |
| 4                | 0         | 1       | 1    | 1900   | Keramiek                  | 1      | 54          | steengoed, randscherf met aanzet oor                       |
| 5                | 0         | 1       | 1    | 1910   | Aardewerk                 | 1      | 73          | roodbakkend randscherf met glazuur                         |
| 5                | 1         | 1       | 1    | 1910   | Aardewerk                 | 1      | 18          | steengoed, randscherf                                      |
| 5                | 2         | 1       | 1    | 1910   | Aardewerk                 | 1      | 4           | industrieel wit rand, met bloem versiering aan buitenzijde |
| 6                | 0         | 1       | 1    | 1001   | Aardewerk                 | 1      | 13          | roodbakkend, loodglazuur aan beide zijden, wand            |
| 7                | 0         | 2       | 104  | 2001-1 | Bouwkeramiek              | 1      | 1412        | deel baksteen van 18x9x4,5 cm                              |
| <b>Monster 2</b> |           |         |      |        |                           |        |             |                                                            |
| 8                | 0         | 3       | 101  | 3951   | Houtskool                 | 1      | 17          | Houtskoolrijke klei                                        |
| 8                | 1         | 3       | 101  | 3951   | Huttenleem/Verbrande klei | 14     | 30          |                                                            |
| 8                | 2         | 3       | 101  | 3951   | Keramiek                  | 2      | 25          |                                                            |
| 8                | 3         | 3       | 101  | 3951   | Verbrand bot              | 2      | 7           |                                                            |
| 8                | 4         | 3       | 101  | 3951   | Vuursteen                 | 2      | 11          |                                                            |
| 8                | 5         | 3       | 101  | 3951   | Roodverbrande klei        | 30     | 52          |                                                            |

Tabel 3 Vondstenlijst.



Afbeelding 8 Enkele scherven daterend uit de Nieuwe Tijd verzameld uit laag 1910. Bron: Vestigia 2023.

#### 4.3.1 Aardewerk en pijpenaarde

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 12 fragmenten aardewerk en pijpenaarde verzameld met een totaal gewicht van 213 gram. Hiervan zijn 9 fragmenten, met een totaal gewicht van 175 gram afkomstig uit de laag 1910 (Afbeelding 8). Het betreft fragmenten roodbakkerend geglaazuurd aardewerk, steengoed en industrieel wit. Ook is een stukje van een pijpensteel verzameld. Uit de greppel/sloot S1001 is één fragment roodbakkerend geglaazuurd aardewerk afkomstig (13 gram). Al deze scherven kunnen in de Late Nieuwe Tijd worden gedateerd.

Uit laag 3951 in profielput 3 zijn uit monster 2 twee handgevormde scherven verzameld. Deze kunnen als prehistorisch worden gedateerd, vermoedelijk daterend uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd. De scherven zijn sterk verweerd en het betreft slechts kleine fragmenten met een totaal gewicht van 11 gram.

#### 4.3.2 Bouwkeramiek

Uit greppel/sloot S2001 is een stuk van een hardgebakken grijze baksteen (1412 gram) verzameld van 18 bij 9 bij 4,5 cm groot. De baksteen is niet volledig bewaard gebleven, maar gebroken. Mede op grond van het harde baksel kan de steen in de Nieuwe Tijd worden gedateerd.

#### 4.3.3 Steen

Er is tijdens het onderzoek uit de laag 1910 een fragmentje kalksteen (23 gram) verzameld. Dit kan verder niet met zekerheid gedateerd worden, maar is op grond van het overig materiaal uit dezelfde laag afkomstig uit de Nieuwe Tijd.

#### 4.3.4 Vuursteen

Uit de verspoelde laag 3951 zijn uit het monster 2 twee fragmenten vuursteen (11 gram) verzameld. Het betreft twee kleine afslagen, waarvan één verbrand. De fragmenten dateren uit de prehistorie, vermoedelijke Late Bronstijd of Vroege IJzertijd.

#### 4.3.5 Metaal

Uit laag 1910 is een verder niet determineerbaar fragmentje ijzer verzameld van slechts 1 gram.

#### 4.3.6 Huttenleem/Verbrande Klei

Uit de verspoelde laag 3951 zijn uit monster 2 44 fragmenten huttenleem of verbrande klei verzameld



met een totaal gewicht van 82 gram. Op grond van het overig materiaal dateert de laag uit de prehistorie, vermoedelijk Late Bronstijd of Vroege IJzertijd.

#### 4.3.7 Verbrand bot

Uit de verspoelde laag 3951 zijn in monster 2 twee heel kleine stukjes verbrand bot aangetroffen. Met een totaal gewicht van 7 gram betreft het zeer gefragmenteerd materiaal. Er kan sprake zijn van de resten van een mogelijk verspoeld crematiegraf, maar op grond van het geringe aantal kan dit niet met zekerheid vastgesteld worden. Ook kan niet worden bepaald of het botmateriaal dierlijk of menselijk is. Op grond van het overig materiaal dateren de fragmenten bot uit de prehistorie, vermoedelijk Late Bronstijd, dan wel Vroege IJzertijd.

#### 4.3.8 Houtskool

Uit de verspoelde laag 3951 is uit monster 2 houtskoolrijke klei (17 gram) verzameld.

#### 4.4 Selectie- en deselectievoorstel

Er wordt voorgesteld om al het materiaal buiten de metaalvondst voor deponering in aanmerking te laten komen. Gezien de slechte conservering de relatief recente datering en de geringe informatiewaarde van de metaalvondst wordt geadviseerd om deze niet te conserveren en ook niet voor deponering in aanmerking te laten komen.

| Vondstnr. | Spoornr. | Aantal | Gewicht (g) | Type  | Materiaal | Datering | Conservering |
|-----------|----------|--------|-------------|-------|-----------|----------|--------------|
| 3         | 1910     | 1      | 1           | Indet | IJzer     | NTL      | Slecht       |

Tabel 4 Overzicht van de vondsten die niet voor deponering in aanmerking komen.

#### 4.5 Monsters

Er zijn tijdens het onderzoek twee monsters genomen (Tabel 5). Monster 1 betreft een pollenbak in profielput 3 over de laag 3951. In overleg met de opdrachtgever is deze niet gewaardeerd vanwege het gebrek aan een duidelijke archeologische context en komt voor deselectie in aanmerking. Vermoedelijk is er sprake van een verspoelde laag waarin materiaal terecht is gekomen van een nederzetting die bovenstrooms was gelegen.

Monster 2 betreft een monster algemeen. Deze is gezeefd om het zeer gefragmenteerde vondstmateriaal te kunnen verzamelen. Uit het monster is aardewerk, vuursteen, houtskool, verbrand bot en huttenleem/verbrande klei afkomstig dat als vondstnummer 8 is geadministreerd en reeds hierboven is beschreven.

| Monsternr. | Spoornr. | Aantal | Type                             | Selectie / Deselectie                                                                                 |
|------------|----------|--------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | 3951     | 1      | Pollenbak                        | Deselectie                                                                                            |
| 2          | 3951     | 1      | Monster algemeen<br>tbv vondsten | Selectie - is in het kader van het onderzoek<br>gezeefd en de vondsten zijn als V8<br>geadministreerd |

Tabel 5 Overzicht monsters.

## 5 Conclusie en advies

### 5.1 Conclusie veldonderzoek

Op basis van het veldonderzoek kan worden vastgesteld dat er geen aanwijzingen zijn dat in het oostelijk deel van het plangebied een archeologische vindplaats is gelegen. Op grond van een amateurvondst was de verwachting dat hier direct onder de bouwvoor een mogelijk merovingisch grafveld was gelegen. In de proefsleuven is echter niets aangetroffen dat op de aanwezigheid van een dergelijke vindplaats zou kunnen wijzen.

In het westelijk deel is op een dieper niveau in diverse boringen en profielputjes wel een vindplaats uit de prehistorie – mogelijk Late Bronstijd of Vroege IJzertijd aangetroffen. Het betreft een laag waaruit onder meer verbrande klei en handgevormd aardewerk is verzameld. Het materiaal is afkomstig uit de komklei met veen- en detrituslagen. In de boringen is het materiaal tussen de 2,10 en 2,35 m –beneden maaiveld waargenomen. In de profielputjes was de laag circa 1,6 m beneden maaiveld, dat is op circa 4,66 m +NAP aanwezig. Landschappelijk gezien was dit geen goede nederzettingslocatie. In boring 4797-004 was het echter duidelijk dat de verbrande klei verspoeld was en dit kan ook het geval zijn geweest in de andere boringen. De archeologische indicatoren geven daarom niet aan dat er een nederzetting binnen het plangebied aanwezig was, maar eerder dat deze bovenstrooms was gelegen. Vanuit deze nederzetting zal het materiaal zijn verspoeld naar het plangebied.

### 5.2 Waardering

De vindplaats die in het westelijk deel van het plangebied aanwezig is, scoort laag met betrekking tot fysieke kwaliteit. Er is sprake van een verspoelde laag met materiaal afkomstig van een nederzetting die naar alle waarschijnlijkheid buiten de grenzen van het huidig plangebied bovenstrooms was gelegen. Het aangetroffen verspoelde materiaal is bovendien sterk gefragmenteerd en slecht geconserveerd. De gezamenlijke score voor de fysieke kwaliteit is 2 punten en dat is onder de behoudenswaardigheidscore van 3 punten. De inhoudelijke kwaliteit van deze vindplaats is eveneens laag te noemen. De vindplaats is niet zeldzaam en omdat er slechts sprake is van de verspoelde resten van een van oorsprong elders gelegen nederzetting is ook de informatiewaarde zeer laag. Omdat de aard en datering van de oorspronkelijke vindplaats onzeker blijven moet de vindplaats ook qua ensemblewaarde en representativiteit als laag gewaard worden. Al met al resulteert deze waardering van de vindplaats als niet behoudenswaardig (Tabel 6).

| Waarden                 | Criteria           | Scores |        |      | totaal score |
|-------------------------|--------------------|--------|--------|------|--------------|
|                         |                    | hoog   | midden | laag |              |
| Beleving                | Schoonheid         |        |        |      | n.v.t.       |
|                         | Herinneringswaarde |        |        |      |              |
| Fysieke kwaliteit       | Gaafheid           |        |        | 1    | 2            |
|                         | Conservering       |        |        | 1    |              |
| Inhoudelijke kwaliteit  | Zeldzaamheid       |        |        | 1    | 5            |
|                         | Informatiewaarde   |        |        | 1    |              |
|                         | Ensemblewaarde     |        |        | 1    |              |
|                         | Representativiteit |        |        | 1    |              |
| <b>Behoudenswaardig</b> |                    |        |        |      | <b>nee</b>   |

Tabel 6 Waarderingstabel voor de vindplaats conform bijlage IV van de KNA (versie 4.1).

### 5.3 Selectieadvies

Op basis van de uitkomsten van het inventariserende veldonderzoek in de vorm van proefsleuven en boringen concludeert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* voor het plangebied dat er geen behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is en geen aanvullende maatregelen dienen te worden getroffen in het kader van het gemeentelijk archeologisch monumentenzorgbeleid. Het onderhavige plangebied kan naar oordeel van Vestigia worden vrijgegeven voor de voorgenomen nieuwbouw. Het is aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Neder-Betuwe, of dit advies wordt overgenomen, of dat aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij de gemeente Neder-Betuwe en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst).

## 6 Formele beantwoording onderzoeksvragen

Onderzoeksvragen met betrekking tot het mogelijke Merovingische grafveld (IVO-P):

1. Wat is de bodemopbouw binnen de onderzochte zone (lithostratigrafisch en lithogenetisch; bodemkundig)?

Onder de bouwvoor is een pakket vrij zandige oeverafzettingen aangetroffen, dat naar beneden toe steeds kleiiger wordt. Hieronder bevinden zich komafzettingen bestaan uit zeer zwak siltige klei afgewisseld met detrituslagen. Afgezien van de huidige bouwvoor zijn zowel in de oeverafzettingen als de komafzettingen geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen.

2. Welke archeologische relictten zijn er binnen de onderzochte zones aanwezig die verband houden met de menselijke bewoningsgeschiedenis van en activiteiten in dit gebied?

Er is direct onder de bouwvoor een greppel/sloot gedocumenteerd die qua oriëntatie overeenkomt met Nieuwetijdse percelering. Hieruit is roodbakkend geglaazuurd aardewerk verzameld dat eveneens uit de Nieuwe Tijd dateert.

3. Wat is de aard, omvang, datering en ruimtelijk verspreiding (zowel horizontaal als verticaal/stratigrafisch) van aangetroffen sporen en structuren?

Buiten de greppels/sloten zijn geen sporen waargenomen. De greppels/sloten zijn direct onder de bouwvoor aangetroffen en lijken verder te vervolgen zijn buiten de grenzen van de werkput in zuidelijke en noordelijke richting. De greppels/sloten dateren uit de Late Nieuwe Tijd.

4. Wat is de conservering en gaafheid van sporen en structuren?

De greppels/sloten zijn matig geconserveerd en alleen de restvulling onder de bouwvoor resteert. De meerdere vullingen suggereren een gefaseerd en rustige, natuurlijke opvulling. Buiten deze sporen zijn geen andere sporen of structuren gedocumenteerd.

5. Welke materiaalcategorieën zijn vertegenwoordigd in het vondstmateriaal en wat is de aard, omvang, datering en ruimtelijk verspreiding (zowel horizontaal als verticaal / stratigrafisch) van het materiaal?

Direct onder de bouwvoor is uit de top van de oeverafzettingen vondstmateriaal daterend uit de Late Nieuwe Tijd verzameld. Het betreft fragmenten aardewerk, een brokje natuursteen en een verder niet determineerbaar stukje ijzer. Buiten deze vondsten uit de Nieuwe Tijd in de bouwvoor en de top van het oeverpakket zijn in deze lagen geen archeologische indicatoren waargenomen.

6. Wat is de conservering en gaafheid van de diverse vondstcategorieën?

Het aardewerk is matig geconserveerd maar fragmentarisch aanwezig. De fragmenten metaal en het brokje natuursteen zijn slecht geconserveerd, en zeer fragmentarisch bewaard gebleven.

7. Wanneer bij het onderzoek geen vondsten, sporen of structuren worden aangetroffen, wat is hiervoor een mogelijke verklaring?

Er zijn geen duidelijke aanwijzingen in de vorm van natuurlijke of recente verstoringen waarom buiten de greppel/sloot om er geen duidelijke sporen of structuren zijn aangetroffen.

8. Wat is de omvang en aard van eventuele verstoringen of afgravingen?

Lokaal is een kleine verstoring in het vlak gedocumenteerd.

Onderzoeksvragen met betrekking tot het mogelijke cultuurlandschap uit de overgang van het Laat-Neolithicum en de Vroege Bronstijd (IVO-O):

1. Is op verwachte diepte inderdaad sprake van een cultuurpakket, zoals de indicatoren in de Earth-boringen 1 en 2 werden geïnterpreteerd? In hoeverre golden de verkennende boringen als een juiste voorspeller van de bodemopbouw en de vermoede cultuurlaag? Bevat de vermoede cultuurlaag dezelfde indicatoren als in de boringen?

De vondstlaag werd op circa 1,75-2,25 m beneden maaiveld verwacht. Dit komt redelijk overeen met de resultaten van het huidig onderzoek waarbij de laag in de boringen tussen de 2,10 en 2,35 en in profielput 3 op circa 1,6 m beneden maaiveld is aangetroffen. De verkennende boringen vormen hiermee een redelijk juiste voorspeller van de bodemopbouw en de vermoede cultuurlaag? Opnieuw is ook weer verbrande klei en houtskool aangetroffen. Daarnaast was echter nu uit monster 2 ook zeer gefragmenteerd handgevormd aardewerk, verbrand bot en vuursteen aanwezig.

2. Zijn de indicatoren uit Earth boring 1 en 2 in het profiel en vlak van de profielputten te verklaren als antropogene archeologische resten?

De indicatoren lijken inderdaad antropogene resten te zijn, waarbij er sprake is van een verspoelde laag waarin de resten van een oorspronkelijk bovenstroomse nederzetting zijn gelegen.

3. Zijn grondsporen te herkennen? Zo ja, ten gevolge van welke menselijke activiteiten zijn deze ontstaan?

Er zijn geen grondsporen herkend. Er lijkt eerder sprake te zijn van de verspoelde resten van een vindplaats die bovenstrooms buiten de contouren van het huidig plangebied was gelegen.

4. Is de verwachting gerechtvaardigd dat uitbreiding van onderzoek bijdraagt aan de kennis over menselijke activiteiten in het Laat-Neolithicum en/of Vroege Bronstijd? Zo ja, op grond van welke archeologische resultaten, met welke mogelijk uitkomst en door middel van welk type onderzoek?

Deze verwachting is niet gerechtvaardigd. De aangetroffen resten zijn verspoeld. De oorspronkelijke vindplaats was bovenstrooms, buiten de grenzen van het plangebied gelegen.

5. Hoe verhouden de onderhavige onderzoeksresultaten zich tot die van de vindplaatsen, die zijn behandeld in het Oogst van Malta project. Wat zegt deze vergelijking over de voorspelbaarheid van de resultaten van grondboringen en profielputjes?

Deze vraag kan op grond van de huidige onderzoeksresultaten en het feit dat er sprake is van de resten van een verspoelde vindplaats niet worden beantwoord.

## Literatuur en digitale bronnen

### Literatuur

- COHEN, K.M./E. STOUTHAMER/H.J. PIERIK/A.H. GEURTS, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht (Dept. Physical Geography. Utrecht University).
- MOOR, J., DE, W. VAN ZIJVERDEN EN S. RUMPING, 2020: Herenland fase 3 te Opheusden, gemeente Neder-Betuwe; een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een verkennend booronderzoek (IVO-O), EARTH-rapport 145, Amersfoort.
- HAZENBERG, T., 2022: Programma van Eisen Herenland Fase 3 / locatie gelegen ten zuiden van Hamsestraat, Opheusden, gemeente Neder-Betuwe, Leiden.

### Digitale bronnen

- ARCHEOLOGISCH INFORMATIE SYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl>
- TOPOTIJDSREIS: <https://topotijdsreis.nl/>

## Afbeeldingen, tabellen, bijlagen en kaarten

### Lijst afbeeldingen

|                                                                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Afbeelding 1 Impressie van het veldwerk. Bron: Vestigia 2023. ....                                                                                                 | 5  |
| Afbeelding 2 Bij de aanleg van werkput 1 is met een metaaldetector gezocht naar metaalvonden. Bron: Vestigia 2023. ....                                            | 10 |
| Afbeelding 3 Het plangebied op de Kadastrale Minuut 1811-1832, de Bonnekaart van 1900, de Topografische kaart uit 1962 en uit 2006. Bron: De Moor e.a., 2020. .... | 13 |
| Afbeelding 4 Profielkolom 2 in werkput 1. Bron: Vestigia 2023. ....                                                                                                | 18 |
| Afbeelding 5 Profiel proefput 3 waarbij in de één na onderste detrituslaag (laag 3951) de archeologische indicatoren voorkomen. Bron: Vestigia 2023. ....          | 19 |
| Afbeelding 6 Documentatie van één van de profielputten. Bron: Vestigia 2023. ....                                                                                  | 19 |
| Afbeelding 7 Greppel S1001 in werkput 1 in het vlak. Bron: Vestigia 2023. ....                                                                                     | 20 |
| Afbeelding 8 Enkele scherven daterend uit de Nieuwe Tijd verzameld uit laag 1910. Bron: Vestigia 2023. ....                                                        | 22 |

### Lijst tabellen

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1 Overzicht gespecificeerd archeologische verwachting op grond van het vooronderzoek. Bron: De Moor e.a. 2020. .... | 15 |
| Tabel 2 Overzicht aangetroffen spoortype. ....                                                                            | 20 |
| Tabel 3 Vondstenlijst. ....                                                                                               | 21 |
| Tabel 4 Overzicht van de vondsten die niet voor deponering in aanmerking komen. ....                                      | 23 |
| Tabel 5 Overzicht monsters. ....                                                                                          | 23 |
| Tabel 6 Waarderingstabel voor de vindplaats conform bijlage IV van de KNA (versie 4.1). ....                              | 24 |

### Bijlagen

- Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden
- Bijlage 2: Sporen- en vondstenlijst
- Bijlage 3: Boorstaten

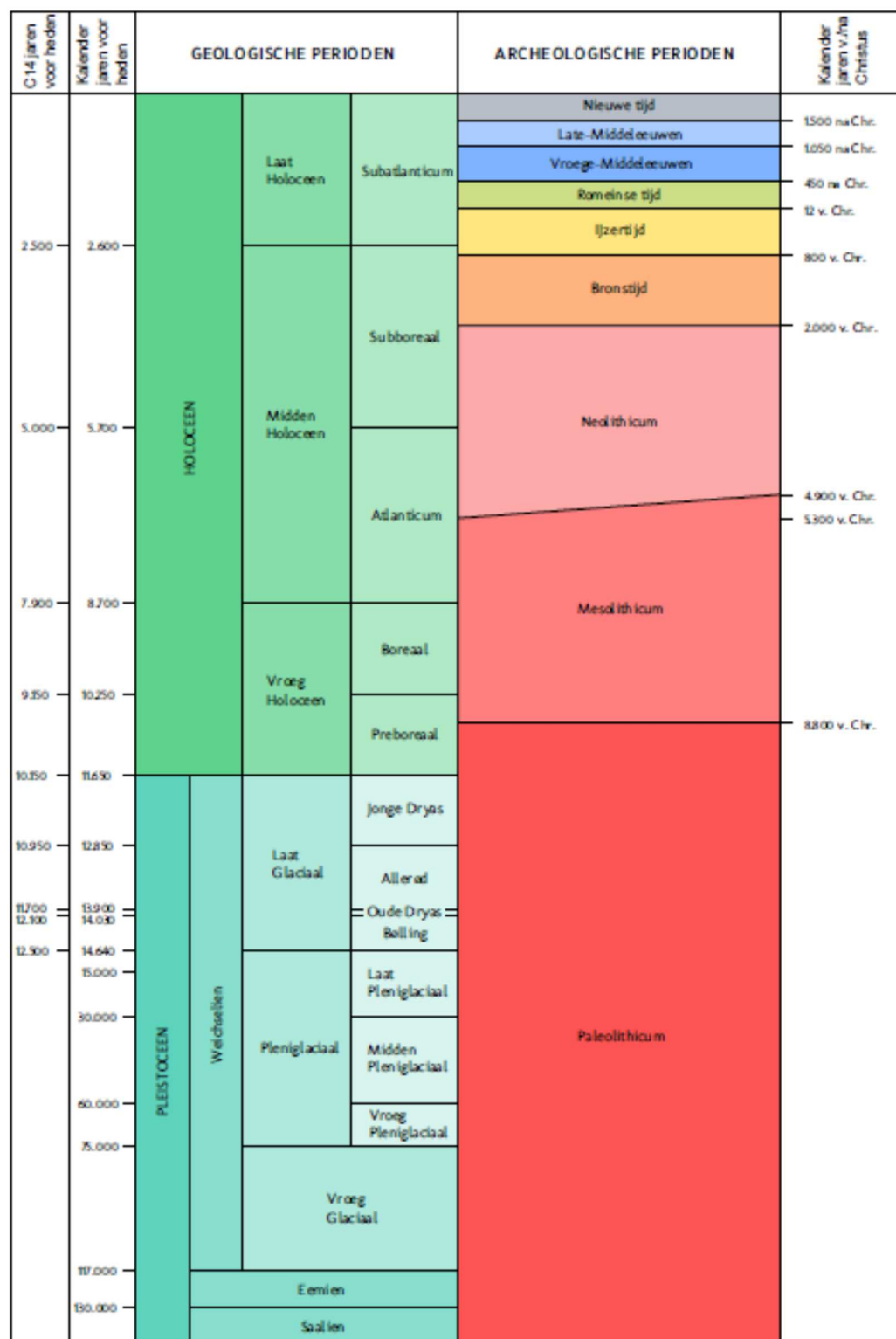
### Lijst kaarten

- Kaart 1: Ligging plangebied
- Kaart 2: Allesporenkaart en boring





## Bijlage 1: Overzicht archeologische en geologi



CK ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2006) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Ramstein et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2001). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Arché.

## Bijlage 2 Sporenlijst

| Spoornummer | Werkput | Vlak | Interpretatie    | Vulling | Tekst. | Kleur    | humus | Grind | Puin | Houtskool | Schelpen | Plantenresten | ijzer/Mangaan | Spoornummer | Werkput | Vlak | Interpretatie    | Vulling | Tekst. | Kleur    | humus | Grind | Puin | Houtskool | Schelpen | Plantenresten | ijzer/Mangaan |
|-------------|---------|------|------------------|---------|--------|----------|-------|-------|------|-----------|----------|---------------|---------------|-------------|---------|------|------------------|---------|--------|----------|-------|-------|------|-----------|----------|---------------|---------------|
| 1001        | 1       | 1    | greppel/sloot    | 0       | Ks3    | DGR      | h1    | -     | 1 rb | 1         | -        | -             | -             | 3920        | 3       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks3    | LGRBR    | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | MN9           |
| 1900        | 1       | 104  | bouwvoor         | 0       | Ks4    | DBR      | h1    | g1    | 1 rb | 0         | -        | WO1           | MN1           | 3930        | 3       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | GR/BLGR  | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | FE2           |
| 1910        | 1       | 104  | natuurlijke laag | 0       | Ks4    | BR, GRBR | -     | -     | 0    | 0         | -        | WO1           | -             | 3940        | 3       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | DGR      | h3    | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             |
| 1920        | 1       | 104  | natuurlijke laag | 0       | Ks3    | LGRBR    | -     | -     | 0    | 0         | R1       | WO1           | MN9           | 3950        | 3       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | ZW       | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             |
| 1930        | 1       | 104  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | GR/BLGR  | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | FE2           | 3951        | 3       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | DGR      | h2    | -     | 0    | 1         | -        | -             | MN1           |
| 1931        | 1       | 104  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | GR       | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             | 3960        | 3       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | DGR      | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             |
| 1940        | 1       | 104  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | DGR      | h3    | -     | 0    | 0         | -        | HO2           | -             | 4900        | 4       | 103  | bouwvoor         | 0       | Ks4    | DBR      | h1    | g1    | 0    | 0         | -        | -             | MN1           |
| 1999        | 1       | 1    | rec. verstoring  | 0       | Ks4    | GR, DGR  | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             | 4910        | 4       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks4    | BR, GRBR | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             |
| 2001        | 2       | 101  | greppel/sloot    | 0       | Ks4    | BR, GRBR | hb    | -     | 1 rb | 0         | -        | RI1           | FE2           | 4920        | 4       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks3    | LGRBR    | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | MN9           |
| 2001        | 2       | 101  | greppel/sloot    | 1       | Ks1    | GR       | -     | -     | 0    | 0         | -        | RI2           | -             | 4930        | 4       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | GR/BLGR  | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | FE2           |
| 2900        | 2       | 101  | natuurlijke laag | 0       | Ks4    | -        | h1    | g1    | 1 rb | 0         | -        | -             | -             | 4931        | 4       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | GR       | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             |
| 2910        | 2       | 101  | natuurlijke laag | 0       | Ks4    | BR, GRBR | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             | 4940        | 4       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | DGR      | h3    | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             |
| 2920        | 2       | 101  | natuurlijke laag | 0       | Ks3    | LGRBR    | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | MN9           | 4950        | 4       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | ZW       | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             |
| 2930        | 2       | 101  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | GR/BLGR  | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | FE2           | 4960        | 4       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | DGR      | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             |
| 2931        | 2       | 101  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | GR       | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             | 5900        | 5       | 103  | bouwvoor         | 0       | Ks4    | DBR      | h1    | g1    | 0    | 0         | -        | -             | MN1           |
| 2940        | 2       | 101  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | DGR      | h3    | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             | 5910        | 5       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks4    | BR, GRBR | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             |
| 2950        | 2       | 101  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | ZW       | -     | -     | 0    | 0         | -        | RI2           | -             | 5920        | 5       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks3    | LGRBR    | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | MN9           |
| 2960        | 2       | 101  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | DGR      | -     | -     | 0    | 0         | -        | RI3           | -             | 5930        | 5       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | GR/BLGR  | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | FE2           |
| 3001        | 3       | 103  | greppel/sloot    | 0       | Ks2    | RBR      | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | MN1           | 5931        | 5       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | GR       | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             |
| 3001        | 3       | 103  | greppel/sloot    | 1       | Ks2    | BR       | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | MN1           | 5940        | 5       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | DGR      | h3    | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             |
| 3900        | 3       | 103  | bouwvoor         | 0       | Ks4    | DBR      | h1    | g1    | 0    | 0         | -        | -             | MN1           | 5950        | 5       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | ZW       | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             |
| 3910        | 3       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks4    | BR, GRBR | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             | 5960        | 5       | 103  | natuurlijke laag | 0       | Ks1    | DGR      | -     | -     | 0    | 0         | -        | -             | -             |

## Bijlage 3 Boorstaten

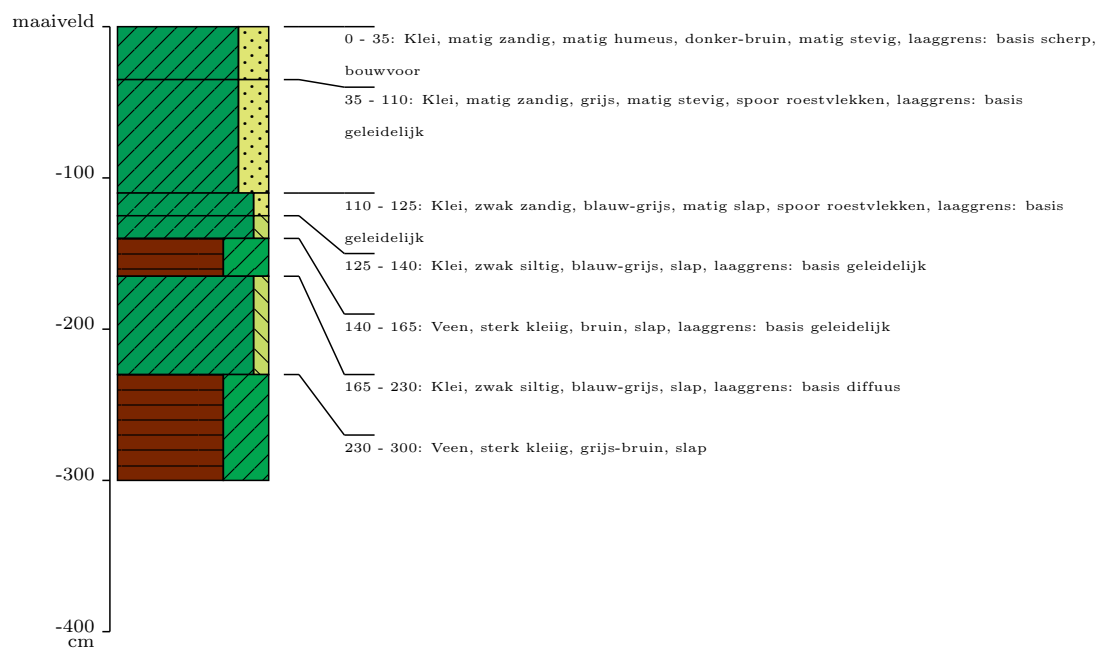
# Profielkolom en - beschrijving

4797-001

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170990  
 Y-coördinaat: 437929  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 634

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting





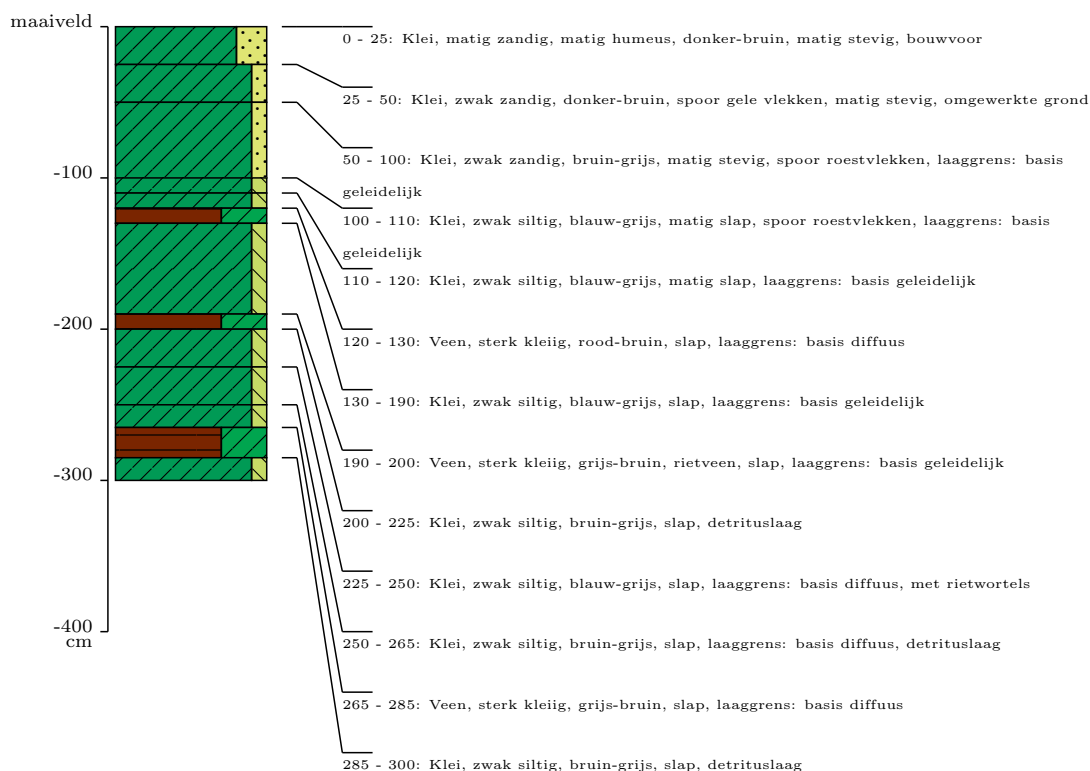
# Profielkolom en - beschrijving

4797-002

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170978  
 Y-coördinaat: 437929  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 632

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig i 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



# Profielkolom en - beschrijving

4797-003

Projectnummer: 4797

Projectnaam: Herenland Opheusden

Datum boring: 24-1-2023

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 170972

Y-coördinaat: 437917

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 624

Type: Boring, handmatig

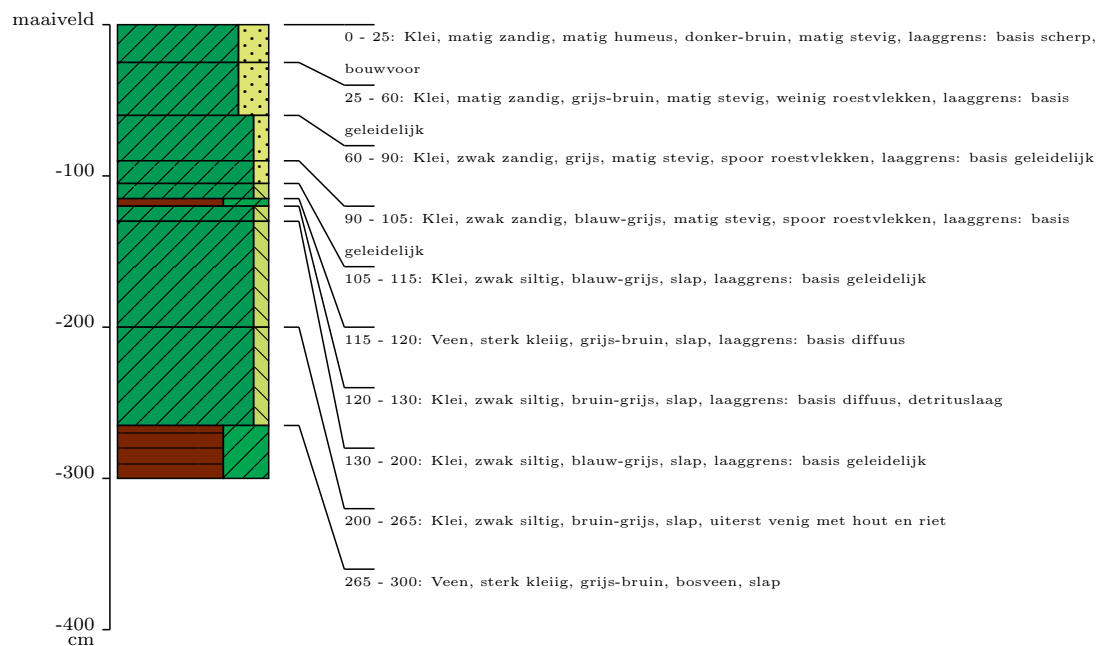
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



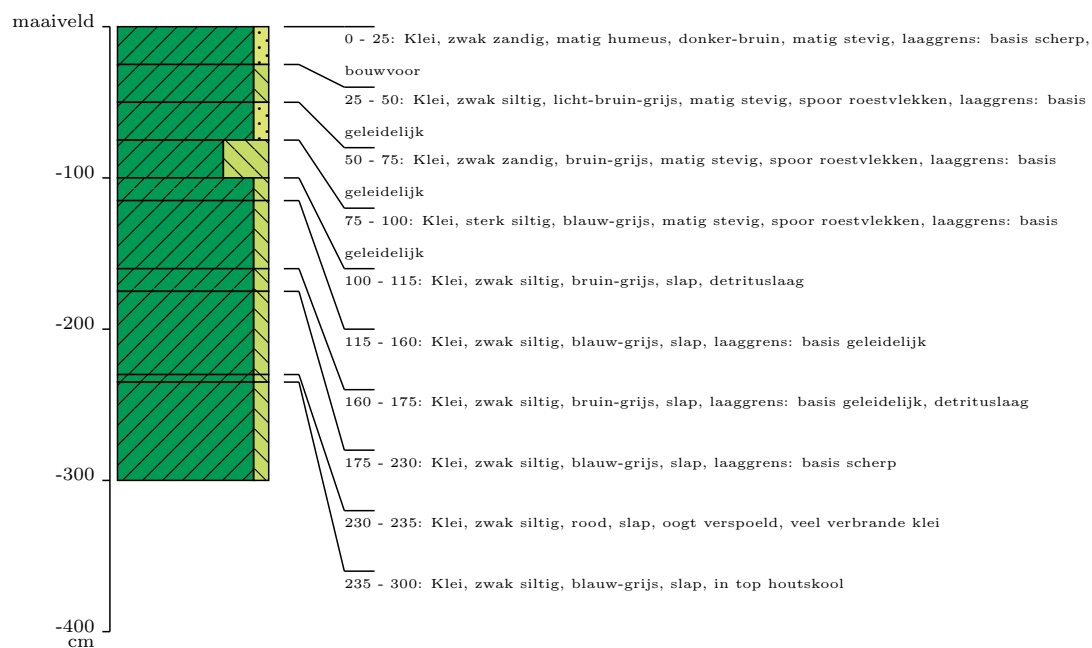
# Profielkolom en - beschrijving

4797-004

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170960  
 Y-coördinaat: 437913  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 632

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



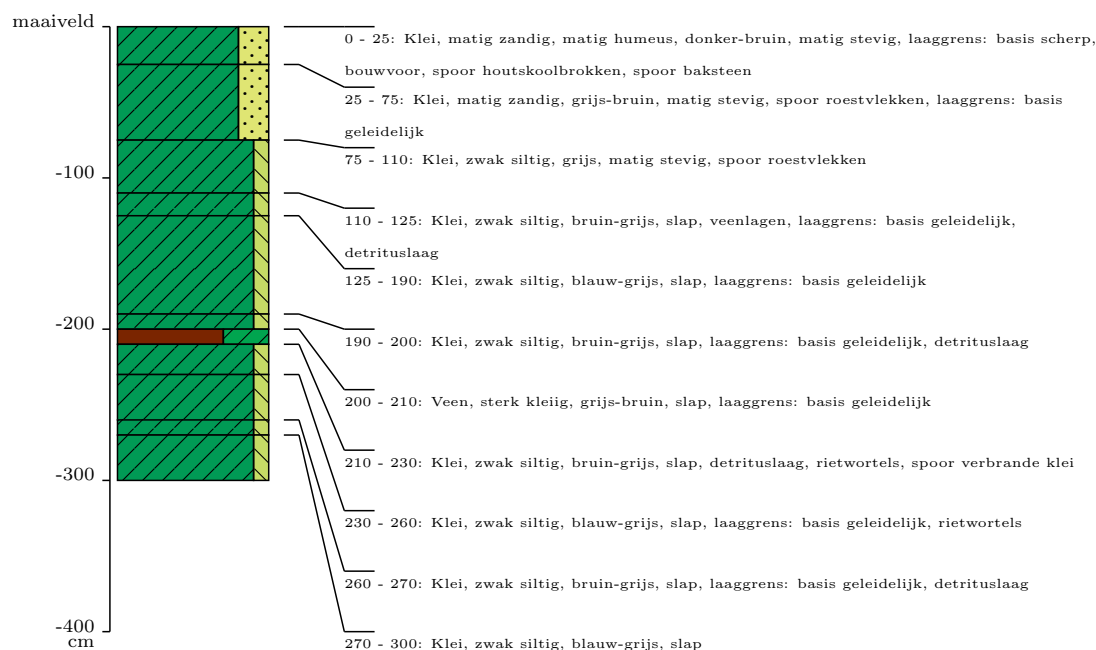
# Profielkolom en - beschrijving

4797-005

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170965  
 Y-coördinaat: 437928  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 627

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



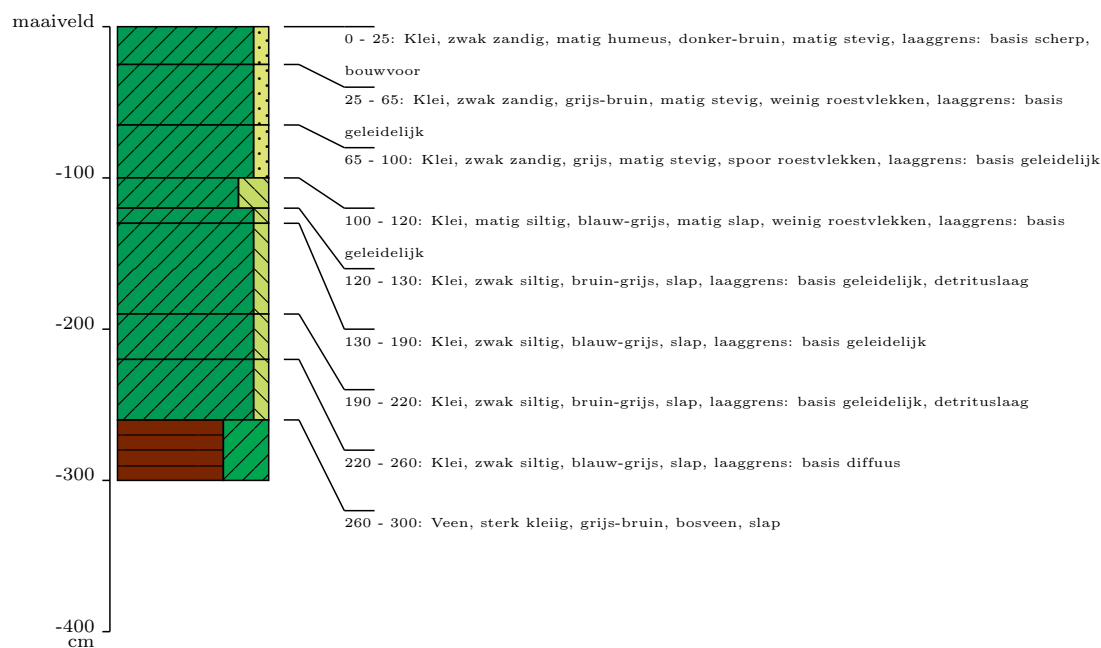
# Profielkolom en - beschrijving

4797-006

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170955  
 Y-coördinaat: 437929  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 625

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



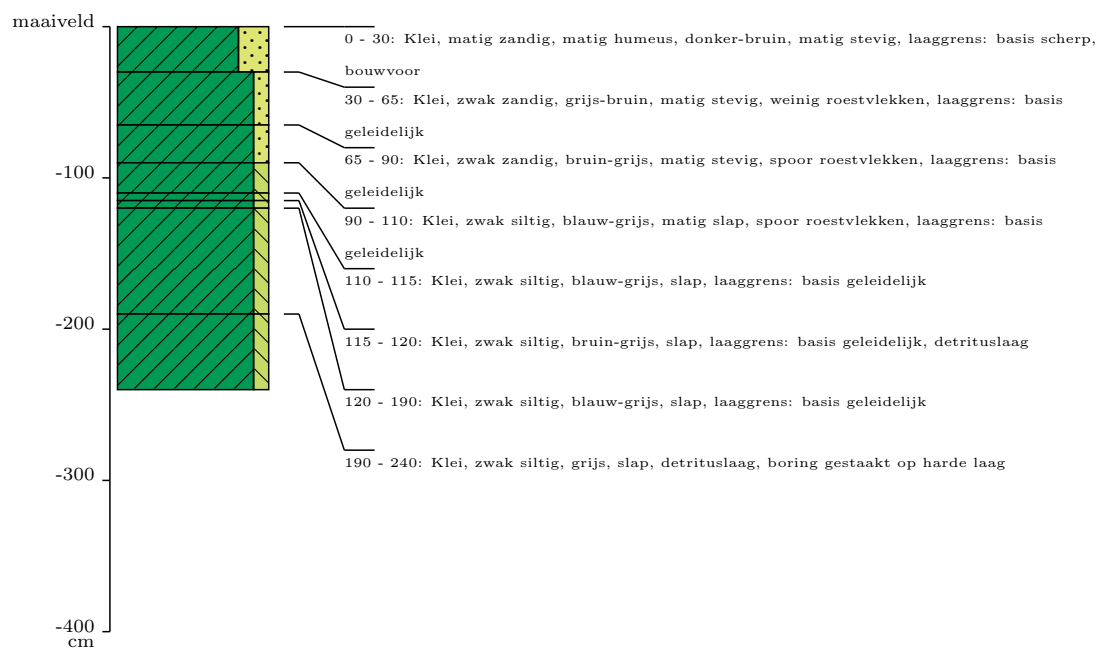
# Profielkolom en - beschrijving

4797-007

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170949  
 Y-coördinaat: 437943  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 629

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



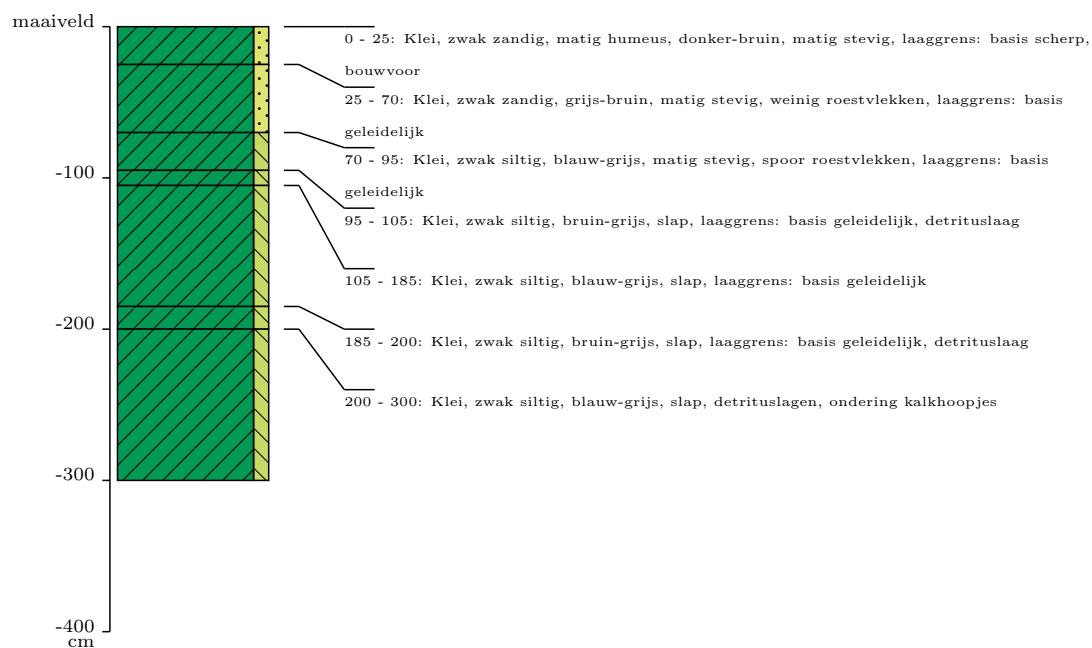
# Profielkolom en - beschrijving

4797-008

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170942  
 Y-coördinaat: 437959  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 631

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting





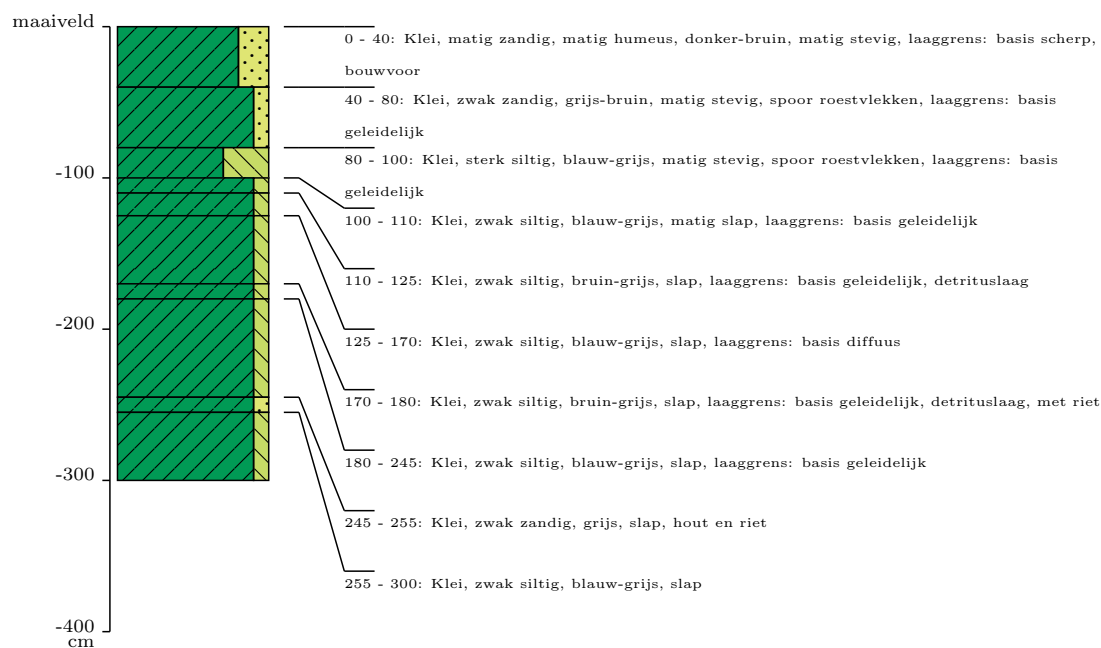
# Profielkolom en - beschrijving

4797-009

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170936  
 Y-coördinaat: 437973  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 630

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



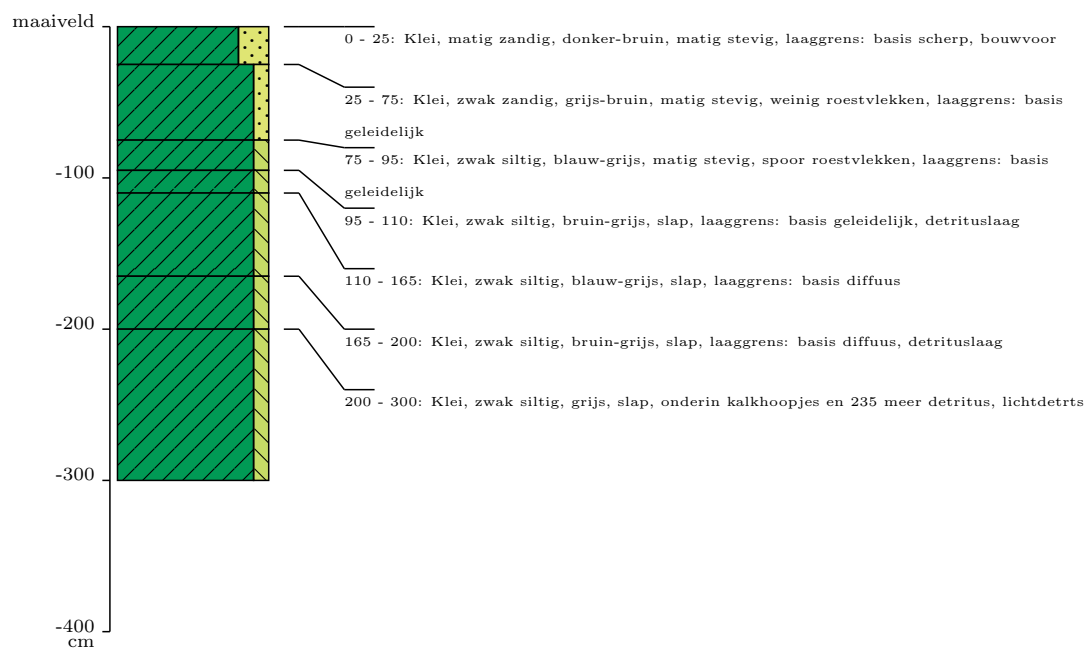
# Profielkolom en - beschrijving

4797-010

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170949  
 Y-coördinaat: 437976  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 632

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



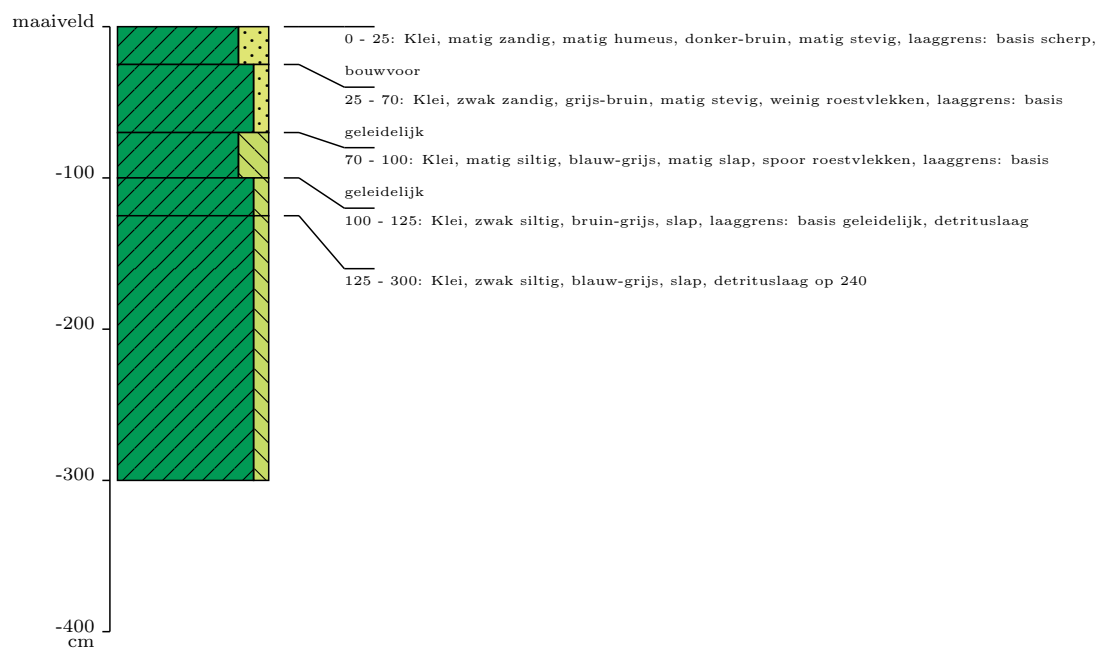
# Profielkolom en - beschrijving

4797-011

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170955  
 Y-coördinaat: 437960  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 633

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig i 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



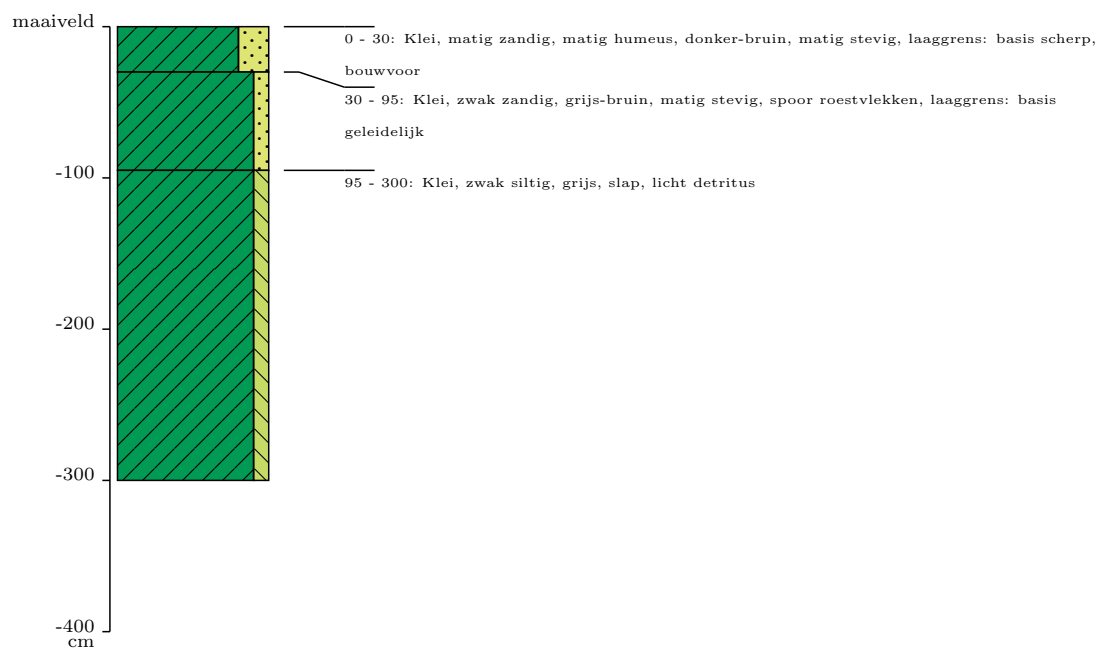
# Profielkolom en - beschrijving

4797-012

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170955  
 Y-coördinaat: 437992  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 665

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



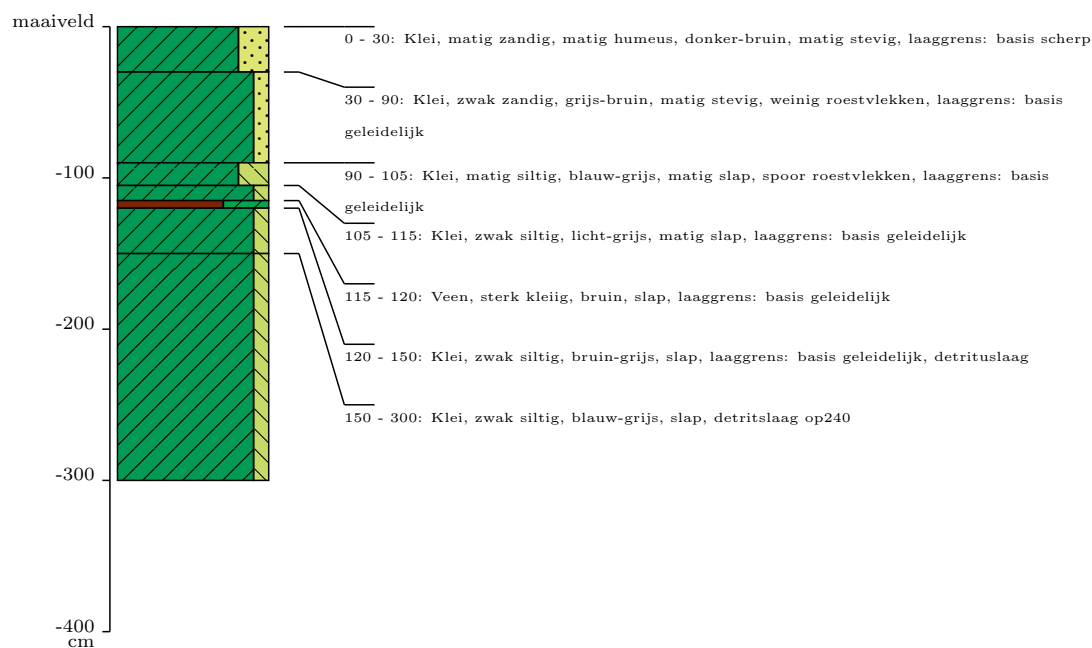
# Profielkolom en - beschrijving

4797-013

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170972  
 Y-coördinaat: 437973  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 638

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



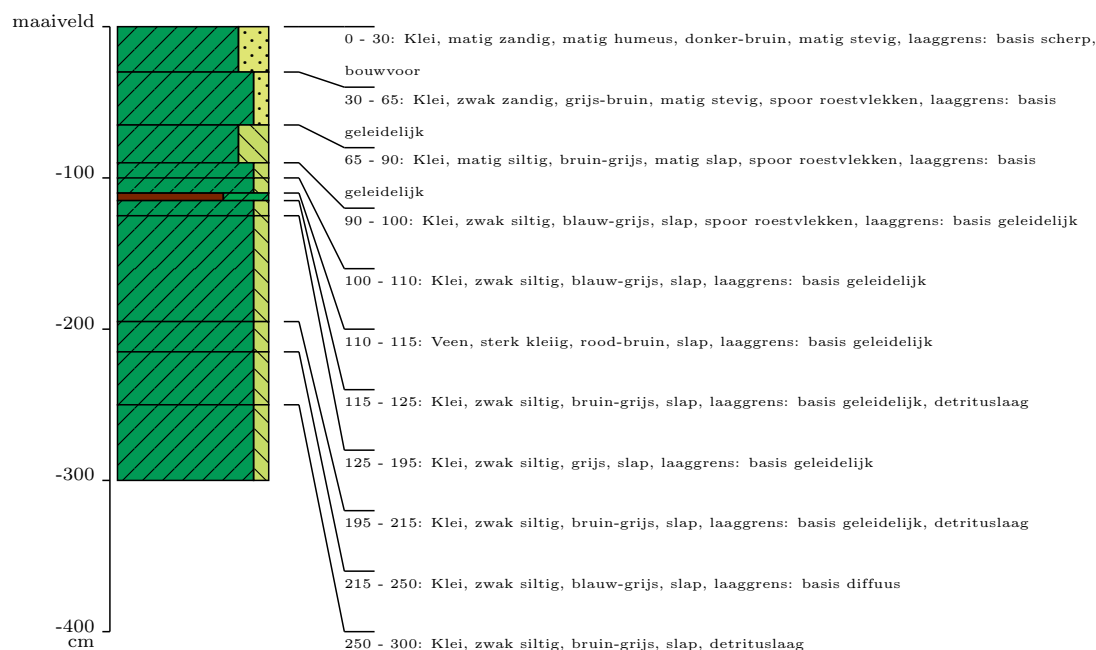
# Profielkolom en - beschrijving

4797-014

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170966  
 Y-coördinaat: 437989  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 635

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



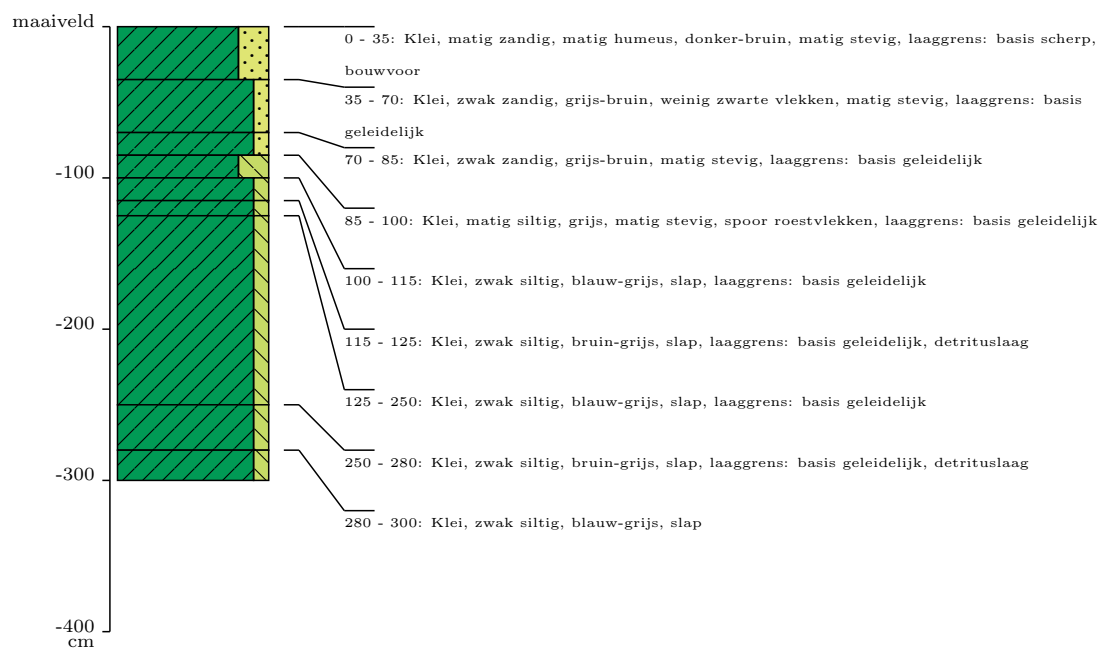
# Profielkolom en - beschrijving

4797-015

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170965  
 Y-coördinaat: 437959  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 642

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



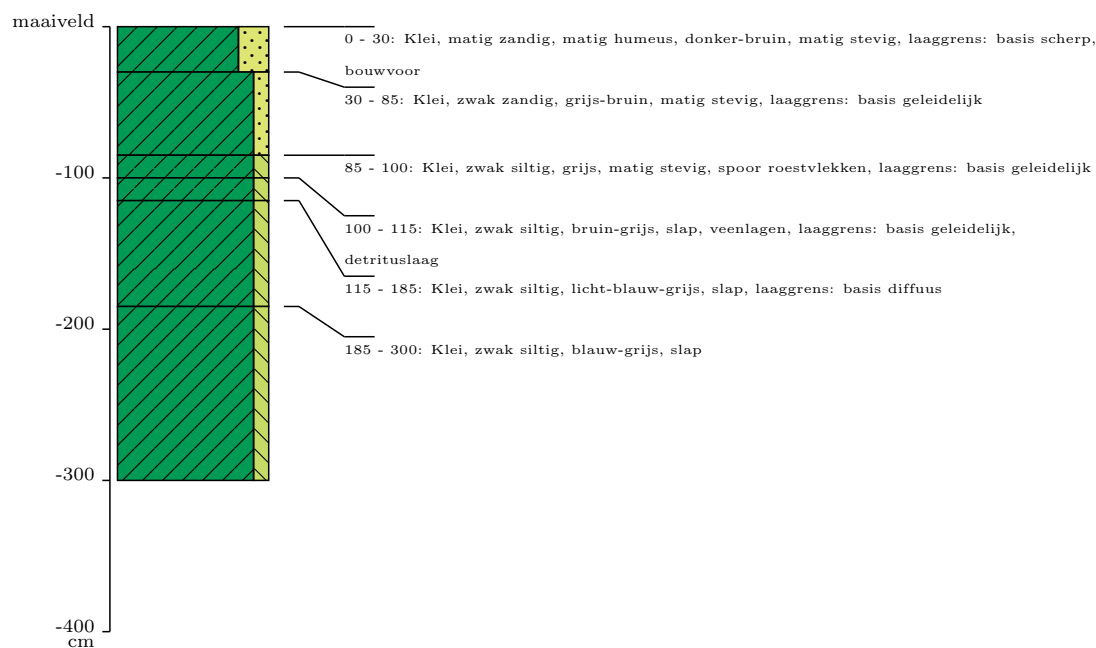
# Profielkolom en - beschrijving

4797-016

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170979  
 Y-coördinaat: 437959  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 642

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting





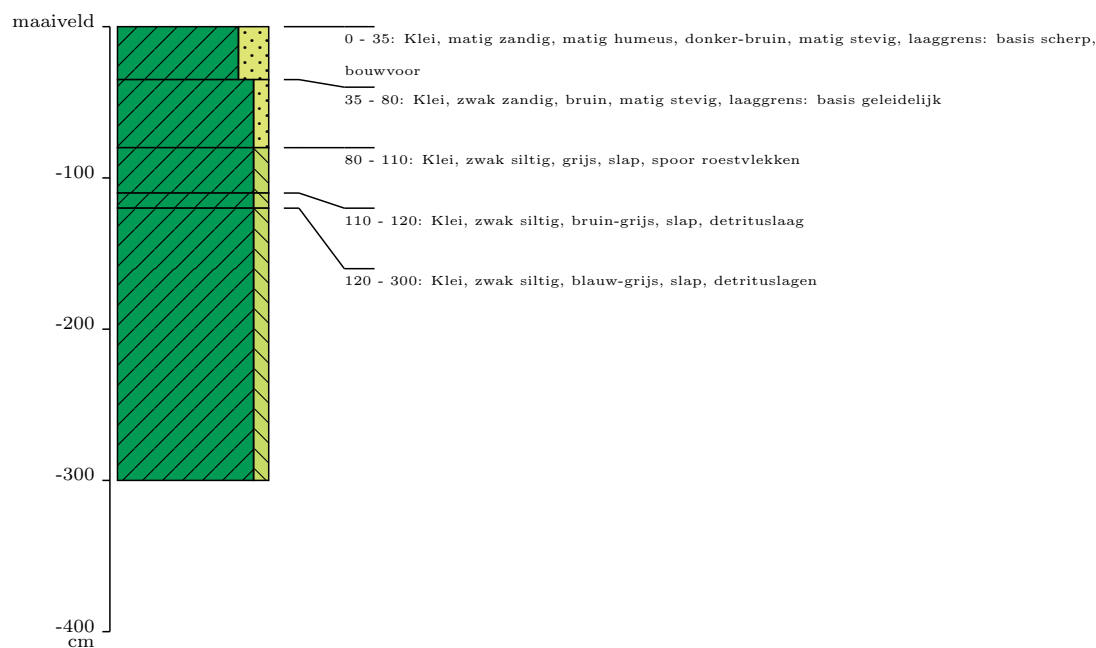
# Profielkolom en - beschrijving

4797-017

Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170987  
 Y-coördinaat: 437944  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 638

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



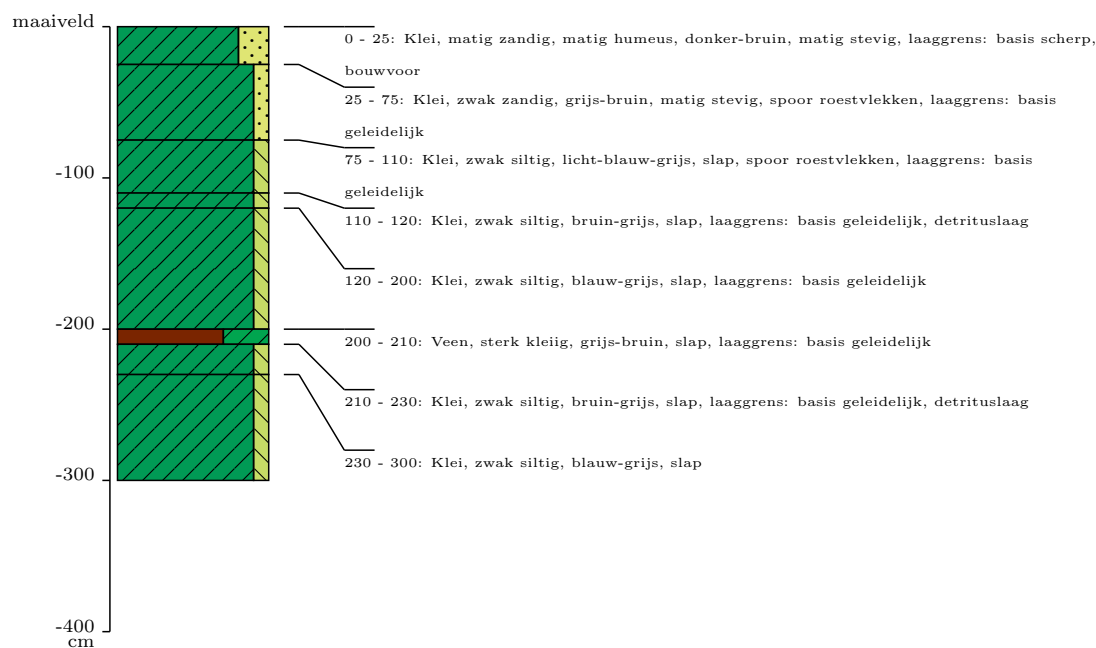
# Profielkolom en - beschrijving

4797-018

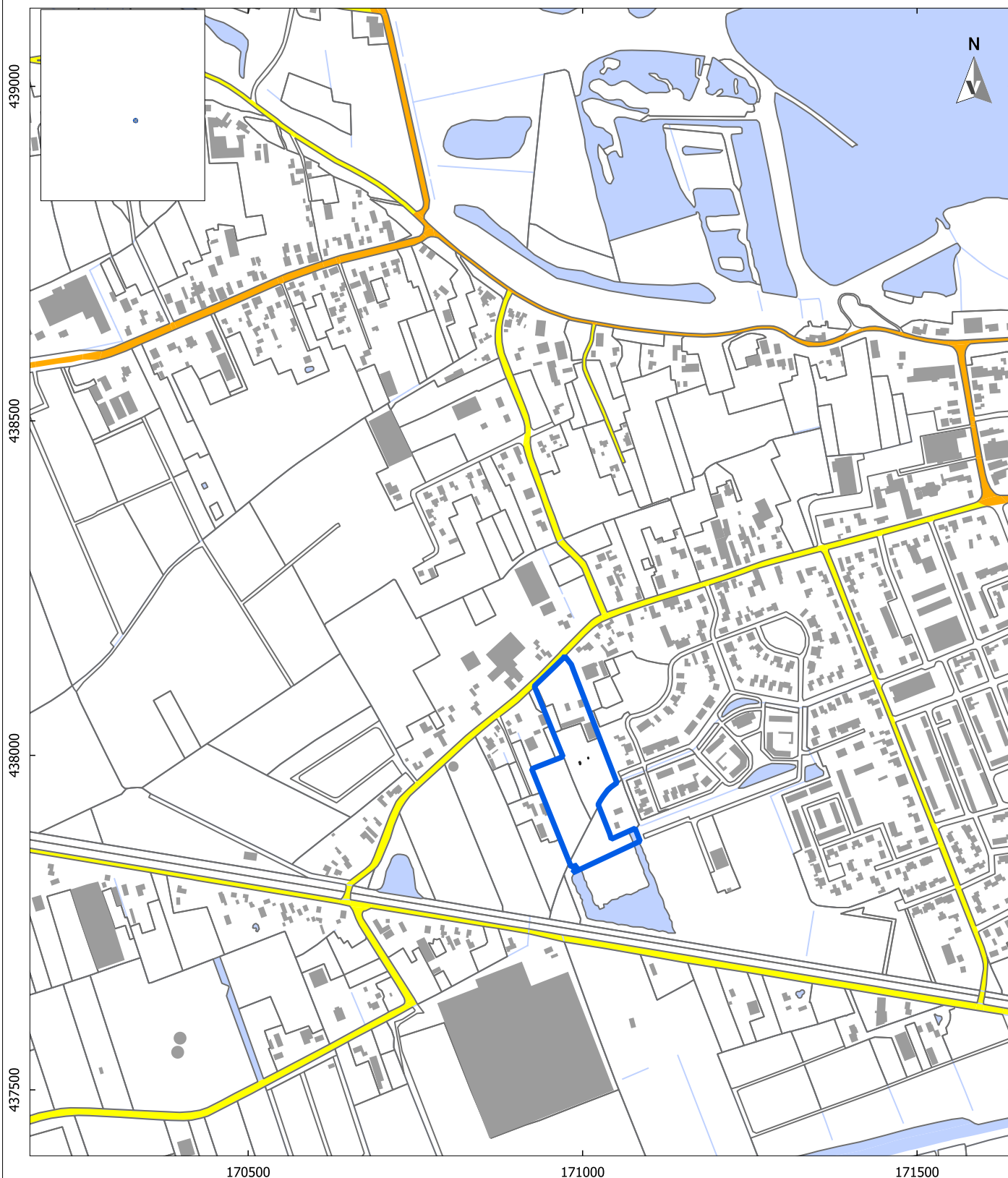
Projectnummer: 4797  
 Projectnaam: Herenland Opheusden  
 Datum boring: 24-1-2023  
 Uitvoerder(s): FvP  
 X-coördinaat: 170960  
 Y-coördinaat: 437944  
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 630

Type: Boring, handmatig  
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m  
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



## KAART 1 - LIGGING VAN HET PLANGEBIED



### LEGENDA

-  Plangrens
-  Gebouw
-  Water

#### Wegen

-  Regionale weg
-  Lokale weg

Project: V23-4797 IVO-P Herenland Opheusden

Datum: mei 2023

Bron: PDOK

Tekenaar: RMB

0 100 200 m

## KAART 2 - ALLESPORENKAART EN BORINGEN



### LEGENDA

  Onderzoeksgebied

Boringen

● Boring met archeologische indicator

● Boring

  Proefsleuf/profielput

Sporen

  Greppel/Sloot

  Recente verstoring

  Plangebied boringen

  Plangebied proefsleuven

Project: V23-4797 IVO-P Herenland Opheusden

Datum: mei 2023

Bron: PDOK

Tekenaar: RMB

0 10 20 m

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*  
Spoorstraat 5  
3811 MN Amersfoort  
Nederland

Telefoon 033 277 92 00  
E-mail [info@vestigia.nl](mailto:info@vestigia.nl)  
Website [www.vestigia.nl](http://www.vestigia.nl)

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

*“Engineering the past, creating the future”*

