



Rapport 5685

# GRAVEN NABIJ DE ALBERTUSHOF VENLO





# Graven nabij de Albertushof (Hakkesstraat-Hendrikkenhofstraat), gemeente Venlo

Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven

[Redacted]

Met bijdragen van

[Redacted],

[Redacted] en

[Redacted]





 Rapport 5685

Graven nabij de Albertushof (Hakkesstraat-Hendrikkenhofstraat), gemeente Venlo.  
Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven.

Auteur: 

Met bijdragen van: ,  en 

In opdracht van: 

Foto's en tekeningen: , tenzij anders vermeld

© , Amersfoort, januari 2022

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt  
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook  
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

 aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend  
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



ISSN 1875-1067



Tel 03 

Email  archeologie.nl

## Inhoudsopgave

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied | 4  |
| 1 Inleiding                                       | 6  |
| 1.1 Algemeen                                      | 6  |
| 1.2 Vooronderzoek                                 | 7  |
| 1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen    | 7  |
| 1.4 Opzet van het rapport                         | 8  |
| 2 Methoden                                        | 9  |
| 3 Resultaten                                      | 11 |
| 3.1 Fysisch geografisch onderzoek                 | 11 |
| 3.1.1 Inleiding                                   | 11 |
| 3.1.2 Methoden fysisch-geografisch veldwerk       | 11 |
| 3.1.3 Landschapsontwikkeling                      | 12 |
| 3.1.4 Onderzoeksresultaten                        | 14 |
| 3.1.5 Paleogeografische reconstructie             | 15 |
| 3.2 Sporen en structuren                          | 16 |
| 3.2.1 Algemeen                                    | 16 |
| 3.2.2 Zone noordoost                              | 17 |
| 3.2.3 Zone zuidwest                               | 21 |
| 3.3 Vondstmateriaal                               | 26 |
| 3.3.1 Algemeen                                    | 26 |
| 3.3.2 Aardewerk                                   | 26 |
| 3.3.3 Natuursteen en bouw materiaal               | 26 |
| 4 Synthese                                        | 28 |
| 4.1 Algemeen                                      | 28 |
| 4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen         | 29 |
| 5 Waardering en selectieadvies                    | 32 |
| 5.1 Waardering van de vindplaats                  | 32 |
| 5.2 Selectieadvies                                | 33 |
| Literatuur                                        | 33 |
| Lijst van afbeeldingen                            | 34 |
| Lijst van tabellen                                | 34 |
| Verklarende woordenlijst                          | 35 |
| Afkortingen in de database                        | 37 |
| Bijlage 1      Aanvullend kaartmateriaal          | 39 |

---

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

---

|                                             |                                                                        |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Provincie:                                  | Limburg                                                                |
| Gemeente:                                   | Venlo                                                                  |
| Plaats:                                     | Venlo                                                                  |
| Toponiem:                                   | Hakkesstraat-Hendrikkenhofstraat                                       |
| Kaartblad:                                  | 52H                                                                    |
| Centrumcoördinaten:                         | 210.153 / 378.269                                                      |
| Bevoegde overheid:                          | [REDACTED]                                                             |
| Contactpersoon namens de bevoegde overheid: | [REDACTED] [REDACTED]                                                  |
| Goedkeuring rapport door bevoegde overheid: | ja                                                                     |
| Opdrachtgever:                              | [REDACTED]<br>St. Jansweg 15<br>[REDACTED] Venlo                       |
| Archiszaaknummer:                           | 5125780100                                                             |
| ADC-projectcode:                            | 4230737                                                                |
| Complex en ABR-codering:                    | Onbepaald (XXX)                                                        |
| Periode(n):                                 | Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd                                          |
| KNA versie:                                 | 4.1                                                                    |
| Geomorfologische context:                   | Dekzand                                                                |
| NAP hoogte maaiveld:                        | Tussen 23,84 m en 24,65 m +NAP                                         |
| Maximale diepte onderzoek:                  | Tot 22,60 m +NAP                                                       |
| Uitvoering van het veldwerk:                | 2 en 3 november 2021                                                   |
| Beheer en plaats documentatie:              | [REDACTED] Limburg<br>De Vondst<br>[REDACTED]<br>[REDACTED] [REDACTED] |

---

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

| Periode                                      | Tijd in jaren              |                            |
|----------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>Nieuwe tijd:</b>                          |                            | 1500 - heden               |
| Nieuwe tijd C                                | 1850 - heden               |                            |
| Nieuwe tijd B                                | 1650 - 1850 na Chr.        |                            |
| Nieuwe tijd A                                | 1500 - 1650 na Chr.        |                            |
| <b>Middeleeuwen:</b>                         |                            | 450 - 1500 na Chr.         |
| Late Middeleeuwen B / Late Middeleeuwen      | 1250 - 1500 na Chr.        |                            |
| Late Middeleeuwen A / Volle Middeleeuwen     | 1050 - 1250 na Chr.        |                            |
| Vroege Middeleeuwen D / Ottoonse periode     | 900 - 1050 na Chr.         |                            |
| Vroege Middeleeuwen C / Karolingische tijd   | 725 - 900 na Chr.          |                            |
| Vroege Middeleeuwen B / Merovingische tijd   | 525 - 725 na Chr.          |                            |
| Vroege Middeleeuwen A / Volksverhuizingstijd | 450 - 525 na Chr.          |                            |
| <b>Romeinse tijd:</b>                        |                            | 12 voor Chr. - 450 na Chr. |
| Laat-Romeinse tijd                           | 270 - 450 na Chr.          |                            |
| Midden-Romeinse tijd                         | 70 - 270 na Chr.           |                            |
| Vroeg-Romeinse tijd                          | 12 voor Chr. - 70 na Chr.  |                            |
| <b>IJzertijd:</b>                            |                            | 800 - 12 voor Chr.         |
| Late IJzertijd                               | 250 - 12 voor Chr.         |                            |
| Midden-IJzertijd                             | 500 - 250 voor Chr.        |                            |
| Vroege IJzertijd                             | 800 - 500 voor Chr.        |                            |
| <b>Bronstijd:</b>                            |                            | 2000 - 800 voor Chr.       |
| Late Bronstijd                               | 1100 - 800 voor Chr.       |                            |
| Midden-Bronstijd                             | 1800 - 1100 voor Chr.      |                            |
| Vroege Bronstijd                             | 2000 - 1800 voor Chr.      |                            |
| <b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>        |                            | 5300 - 2000 voor Chr.      |
| Laat-Neolithicum                             | 2850 - 2000 voor Chr.      |                            |
| Midden-Neolithicum                           | 4200 - 2850 voor Chr.      |                            |
| Vroeg-Neolithicum                            | 5300 - 4200 voor Chr.      |                            |
| <b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>      |                            | 8800 - 4900 voor Chr.      |
| Laat-Mesolithicum                            | 6450 - 4900 voor Chr.      |                            |
| Midden-Mesolithicum                          | 7100 - 6450 voor Chr.      |                            |
| Vroeg-Mesolithicum                           | 8800 - 7100 voor Chr.      |                            |
| <b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>       |                            | tot 8800 voor Chr.         |
| Laat-Paleolithicum                           | 35.000 - 8800 voor Chr.    |                            |
| Midden-Paleolithicum                         | 300.000 - 35.000 voor Chr. |                            |
| Vroeg-Paleolithicum                          | tot 300.000 voor Chr.      |                            |

Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

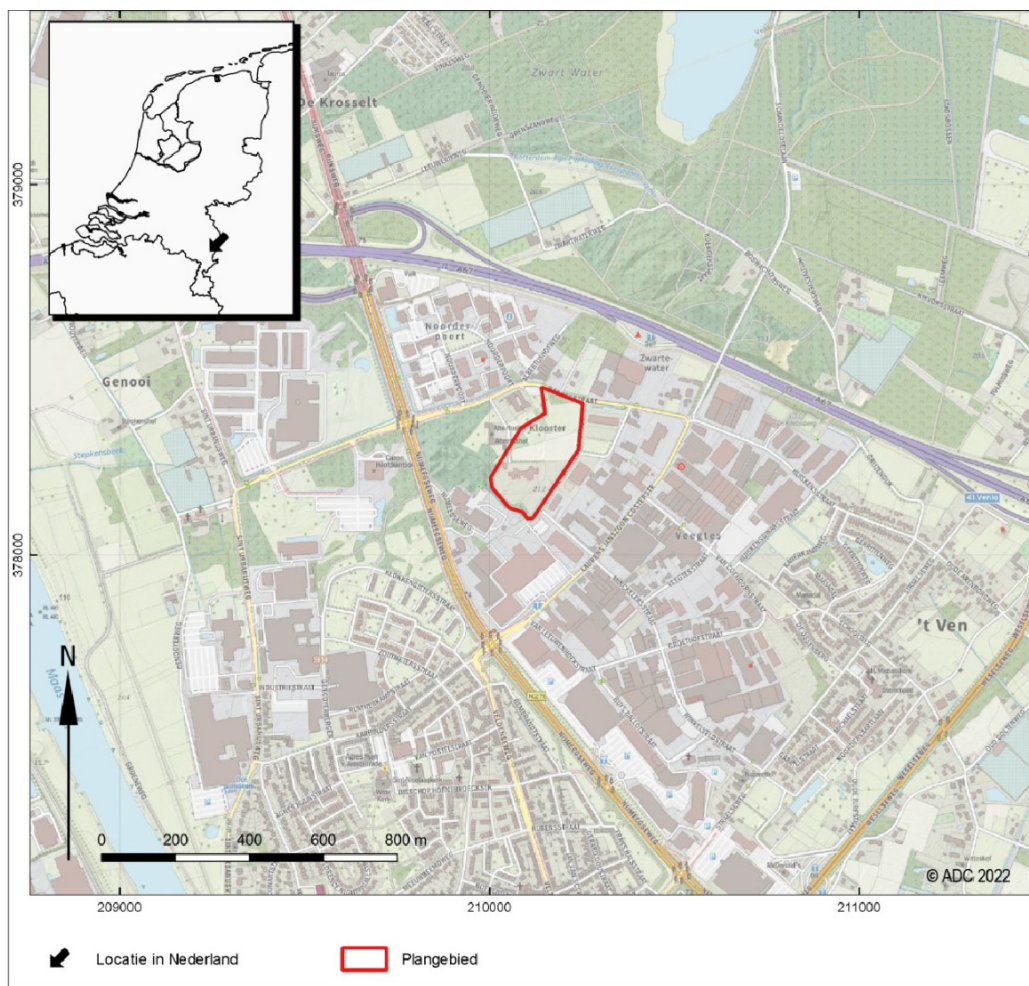


## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van [REDACTED] heeft [REDACTED] een Inventariserend VeldOnderzoek in de vorm van Proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd voor het plangebied Hakkesstraat-Hendrikkenhofstraat, gelegen nabij de Albertushof. In het plangebied zal woningbouw en een herdenkingsplaats worden gerealiseerd, waarbij het volledige plangebied zal worden heringericht. Het plangebied, dat omringd wordt door de Nijmeegseweg, de Hakkesstraat en de Hendrikkenhofstraat, heeft een oppervlakte van circa 4,7 ha (zie afb. 1). Het onderzoeksgebied is circa 2,3 ha groot.

Het archeologisch onderzoek was noodzakelijk omdat de op handen zijnde werken zullen resulteren in de versterking en/of vernietiging van eventueel in de bodem aanwezige archeologische waarden. Het vooronderzoek (zie § 1.2) heeft uitgewezen dat vervolgonderzoek noodzakelijk was, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Door het aanleggen van proefsleuven (in een verspringend grid) wordt inzicht verkregen in de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de eventueel aanwezige archeologische waarden.



Afb. 1. Locatie van het plangebied.

Het veldwerk is uitgevoerd op 2 en 3 november 2021 en omvatte het graven van 17 proefsleuven. De proefsleuven zijn aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen [REDACTED], dat door [REDACTED] BV is opgesteld.<sup>1</sup> Het [REDACTED] is goedgekeurd door [REDACTED] van de gemeente Venlo.

<sup>1</sup> [REDACTED] 2021.



Het veldteam bestond uit [REDACTED] (projectleider en senior KNA archeoloog) en [REDACTED] (senior veldtechnicus). De bij dit project betrokken fysisch geograaf is [REDACTED]. Kraan en kraanmachinist werden voorzien door de opdrachtgever. Contactpersoon bij de gemeente en bevoegde overheid in deze is [REDACTED].

Het vondstmateriaal is bestudeerd door [REDACTED] (aardewerk) en [REDACTED] (natuursteen en keramisch bouw materiaal). GIS/CAD afbeeldingen zijn gemaakt door [REDACTED]. Objectfoto's en tekeningen zijn gemaakt door [REDACTED]. De opmaak van het rapport was in handen van [REDACTED]. Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door [REDACTED]. De vondsten die tijdens het IVO zijn verzameld en de bijbehorende documentatie zullen na afronding van het onderzoek worden overgedragen aan het [REDACTED] te Heerlen.

## 1.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan huidig onderzoek werd een bureauonderzoek<sup>2</sup> voor het plangebied opgesteld, met daarbij een booronderzoek in de zones die op dat moment (2020) beschikbaar waren. Dit jaar is dan een aanvullend booronderzoek<sup>3</sup> uitgevoerd op het terrein dat eerder niet beschikbaar was. Beide onderzoeken hebben de volgende gegevens opgeleverd: voor de sloop van de bebouwing was het plangebied in gebruik als grasland en groenvoorziening en was het deels braakliggend. Het plangebied is te situeren ter plaatse van de Maasterrassen. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied voor het grootste deel op dekzandruggen met aan de zuidwestrand een complex van lage landduinen. Het terrein vertoont weinig reliëf. Volgens de Bodemkaart van Nederland is het plangebied voor het grootste deel opgehoogd of opgespoten met aan de zuidwestrand haarpodzolgronden. De bodemopbouw bestaat over het algemeen uit zwak siltig zand. Hier en daar zijn bij het booronderzoek afwijkingen opgemerkt, zoals de aanwezigheid van een laag zandige leem. In enkele boringen werd een (deels) intacte B-horizont opgemerkt.

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Venlo. In de omgeving zijn enkele vondstmeldingen gekend. De gehele onderzoekslocatie ligt in een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor de perioden Paleolithicum tot Nieuwe tijd. Voor een meer uitgebreid overzicht of gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de rapportages van vernoemde onderzoeken.

## 1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat hierbij om gebieds- en vindplaatsgericht onderzoek. Het IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Ten behoeve van de [REDACTED] of het [REDACTED] werden geen aanvullende of meer specifieke onderzoeksvragen opgesteld.

Bij dit onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen<sup>4</sup> beantwoord te worden:

### Algemeen

1. Wat is de aard, diepteligging, datering, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal) (inhoudelijke kwaliteit)?
2. Wat is de gaafheid en conservering van grondsporen, structuren en vondstconcentraties (fysieke kwaliteit)?

<sup>2</sup> Schutte 2020.

<sup>3</sup> [REDACTED] 2021.

<sup>4</sup> [REDACTED] 2021, 8. Op p. 7 en 8 staat eea vermeld over de relatie met de [REDACTED] en andere onderzoekskaders.



3. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?
4. Hebben de archeologische waarden een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?
5. Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio en Venlo aanscherpen?
6. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
7. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?

#### **Periode en sites**

8. Welke en hoeveel sites zijn in het onderzoeksgebied te herkennen?
9. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
  - de ligging (inclusief diepteligging)
  - de geologische en/of bodemkundige eenheid
  - de omvang (inclusief verticale dimensies)
  - het type en de functie van de sites of off-site patronen
  - de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)?
10. Wat is, indien aanwezig:
  - de ouderdom van de cultuurlaag
  - de vondst- en spoordichtheid
  - de stratigrafie voor zover aanwezig
  - de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie?
11. Wanneer zijn vindplaatsen in onbruik geraakt?

#### **Landschap en bodem**

12. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
13. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaats (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?
14. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het onderzoeksgebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?
15. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

#### **Vraagstelling specialistisch onderzoek**

16. Is de vindplaats geschikt voor archeobotanisch, archeozoologisch, fysisch-antropologisch, fysisch-geografisch, geofysisch en dateringsonderzoek?

### **1.4 Opzet van het rapport**

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1 - specificatie VS05). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Dit onderzoek vormt geen eindstation, maar de basis van waaruit verder synthetiserend onderzoek kan plaatsvinden. Bij dit synthetiserend onderzoek kan, indien nodig, altijd worden teruggegrepen op de basisgegevens in het e-depot.

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 vangt aan met de resultaten van het fysisch-geografisch onderzoek. Vervolgens zullen in hoofdstuk 3 de sporen en structuren worden besproken, evenals het vondstmateriaal. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksvragen uit het [REDACTED] beantwoord en tenslotte zullen in hoofdstuk 5 een waardering van de vindplaats en een selectieadvies worden geformuleerd.



## 2 Methoden

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA en het [REDACTED] Voorafgaand aan het veldwerk zijn deze verwerkt in een kort Plan van Aanpak (PvA).<sup>5</sup> Verder staat de opzet van het proefsleuvenonderzoek uitgebreid beschreven in het Programma van Eisen [REDACTED] dat bij dit onderzoek hoort.

Het uitgangspunt van het onderzoek is een vindplaatsgerichte benadering. Het [REDACTED] stelt dat in het onderzoeksgebied 17 proefsleuven dienen te worden aangelegd, waarvan 16 sleuven een omvang hebben van 25 bij 4 meter en één proefsleuf 100 bij 4 meter groot is. Hiermee wordt circa 8% van het onderzoeksgebied onderzocht. Aanvullend is nog 200 m<sup>2</sup> beschikbaar om bijvoorbeeld de begrenzing van een vindplaats beter in beeld te krijgen, een structuur verder bloot te leggen, enzovoort. De proefsleuven hebben een noordoost-zuidwest oriëntatie en zijn zo geprojecteerd dat ze buiten de aanwezige bosschages vallen, die gehandhaafd moeten blijven.

In totaal zijn tijdens het archeologisch onderzoek 17 proefsleuven gegraven. Extra sleuven werden niet aangelegd. Wel werd één proefsleuf (werkput 11) nabij een grote zandhoop ingekort vanwege de aanwezigheid van een ondergronds bijennest in de zandhoop, met zeer actieve (en vermoedelijk wilde) bijen. Verder werd werkput 6 uitgebreid met een kijkvenster om meer duidelijkheid te verkrijgen over de aangetroffen sporen in deze hoek van de werkput. De totaal onderzochte oppervlakte bedraagt 2.047 m<sup>2</sup>.



Afb. 2. Gerealiseerde proefsleuven.

<sup>5</sup> [REDACTED] 2021.



De vlakken van de werkputten zijn machinaal aangelegd, met een graafmachine met gladde bak. De bouwvoor is apart verwijderd en gescheiden teruggestort. De vlakken zijn laagsgewijs machinaal verdiept, waarbij het tussenvlak, indien aanwezig, is afgezocht op onder andere aardewerk-, vuursteen en metaalvondsten. Grondsporen zijn meteen na aanleg van het vlak ingekrast. Het definitieve vlakniveau van de proefsleuven is waar nodig met de hand bijgeschaafd. Het definitieve vlak is gefotografeerd en getekend, waarbij om de 5 m een waterpashoogte is bepaald. Het inmeten gebeurde met een GPS.

De selectie van de gecoupeerde sporen was gebaseerd op verschillende factoren: uitzicht en vorm van het spoor, ligging, twijfel over de aard van het spoor, etc. De sporen zijn met de hand gecoupeerd waarbij indien aanwezig vondsten zijn verzameld, de coupes zijn getekend op schaal 1:20. Alle coupes werden gefotografeerd. In elke proefsleuf is ten minste één profielkolom gedocumenteerd. Alle profielkolommen zijn door een fysisch geograaf (her)bekeken en geïnterpreteerd. Kansrijke sporen voor bemonstering ten behoeve van archeobotanisch onderzoek werden tijdens het onderzoek niet aangetroffen. Metalen voorwerpen of kwetsbare vondsten werden eveneens niet aangetroffen.



### 3 Resultaten

#### 3.1 Fysisch geografisch onderzoek



##### 3.1.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt de opbouw en de landschappelijke genese van het plangebied Venlo, Hakkestraat-Hendrikenhofstraat besproken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van literatuurgegevens, bestaande karteringen en het huidige veldonderzoek. Bij het veldonderzoek in het najaar van 2021 is de profielopbouw in de werkputten gedocumenteerd en bestudeerd, teneinde een beeld te verkrijgen van de bodemopbouw, de gaafheid van de bodem en de (geologische) opbouw en genese van het plangebied.

Vanuit het [redacted]<sup>6</sup> zijn de volgende onderzoeksvragen met betrekking tot de fysische geografie opgesteld:

12. *Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?*
13. *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaats (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?*
14. *Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het onderzoeksgebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?*
15. *In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?*

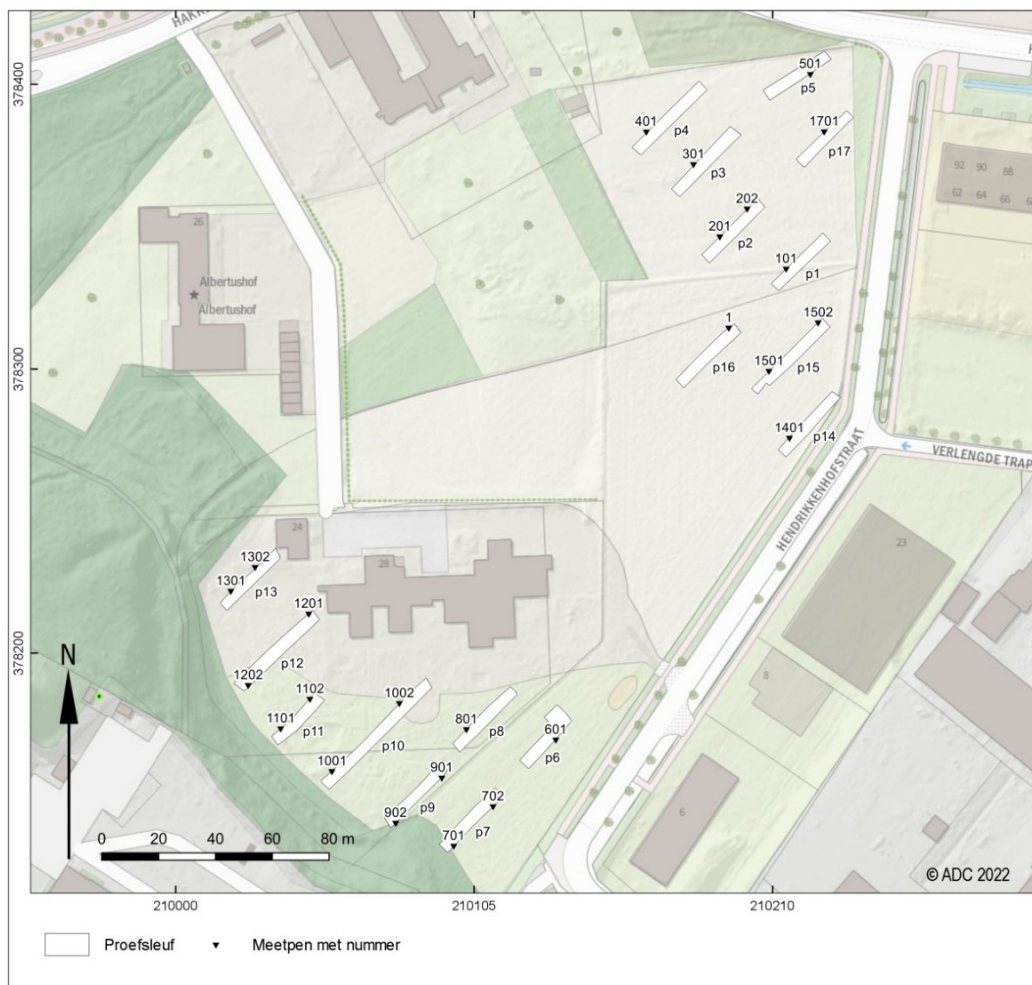
##### 3.1.2 Methoden fysisch-geografisch veldwerk

Voor het fysisch geografisch onderzoek is gebruik gemaakt van gedocumenteerde profielkolommen in de werkputten. Deze zijn waar mogelijk en waar zinvol aangelegd en gedocumenteerd, minimaal één, maar vaak twee, per proefsleuf (zie afb. 3). De onderzoeksresultaten gaven geen aanleiding tot het aanleggen van een volledig lengteprofiel. De profielkolommen zijn handmatig opgeschaafd, vervolgens ingekrast en beschreven. Hierbij zijn zowel lithologische lagen als archeologisch relevante lagen onderscheiden, zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en eventueel aanwezige sporen. Alle lagen zijn bemonsterd en beschreven op textuur, kleur, gehalte organische stof en andere lithologische en bodemkundige verschijnselen. De profielen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode<sup>7</sup> die de lithologische beschrijving conform NEN5104<sup>8</sup> hanteert.

<sup>6</sup> [redacted] 2021, 8

<sup>7</sup> Bosch 2005.

<sup>8</sup> [redacted] 1989.



Afb. 3. Locatie van de gedocumenteerde profielkolommen. Het nummer is opgebouwd uit een put- en een volgnummer.

### 3.1.3 Landschapsonwikkeling

Het plangebied is gelegen in het zuidelijk zandgebied ten oosten van de huidige Maas. In het plangebied zijn bij het proefsleuvenonderzoek dekzandafzettingen aangetroffen in de ondergrond. Deze dekzandafzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden, onderdeel van de Formatie van Boxtel<sup>9</sup>. Dit zand is gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, afgezet. Gedurende het Weichselien heerste er in Nederland een koud en droog, periglaciaal klimaat en was er toendra vegetatie aanwezig.<sup>10</sup> Onder deze omstandigheden vond er op grote schaal eolisch transport van zand plaats. Gedurende het Midden-Weichselien, het Pleniglaciaal, waren de omstandigheden het koudst en was het vegetatiedek minimaal. Hierdoor werden, met name in deze periode, dikke pakketten dekzand afgezet. Deze dekzanden zijn door het eolische transport goed afgerond, kalkloos en bestaan veelal uit zeer fijn tot matig grof zand. Het zand is afkomstig van zowel lokale zandvoorkomens als zandvoorkomens tot wel tientallen kilometers ver zoals het Noordzeebekken. Ook na het Pleniglaciaal vond er eolisch zandtransport plaats, waarbij nieuwe pakketten dekzand werden afgezet en reeds bestaande dekzanden herwerkt. Dit gebeurde onder andere gedurende de koude Jonge Dryas maar ook tijdens het Holoceen waar het stuiven van zand veelal door de mens werd geïnitieerd.<sup>11</sup>

<sup>9</sup> De gebruikte lithostratigrafische terminologie is die conform [redacted] et al. 2003.

<sup>10</sup> [redacted] 1997, 185-190.

<sup>11</sup> [redacted] et al. 2018.



De start van het Holoceen, 10.000 jaar geleden, wordt gekenmerkt door een stijging van de temperatuur. Als gevolg van deze temperatuurstijging nam het vegetatiedek snel toe. De wind had niet langer vrij spel en het sediment in de ondergrond werd vastgelegd. Door de aanwezigheid van de vegetatie, de toegenomen neerslag en temperatuur begon er bodemvorming op te treden in de zandige afzettingen. De mate en het type van bodemvorming is afhankelijk van de periode van bodemvorming, het moedermateriaal, de klimatologische omstandigheden (neerslag, temperatuur), het reliëf en de grondwaterstand. Hierdoor is ook in gebieden waar het moedermateriaal gelijk is, een differentiatie zichtbaar in bodems. Het moedermateriaal en de grondwaterstand ten tijde van de vorming zijn de belangrijkste factoren voor het ontstaan van de verschillende bodemtypes.

In arme zandgronden, zoals op de vindplaats, vindt er voornamelijk een proces plaats dat podzolering heet. Tijdens dit proces worden oplosbare stoffen, als ijzer en organische stof, uit de bovengrond naar beneden verplaatst, zogeheten uitspoeling. De laag waaruit stoffen zijn uitgespoeld wordt de loodzandlaag genoemd of E-horizont. Deze E-horizont bevindt zich direct onder de top van het bodempakket, de A-horizont. In deze A-horizont vindt continu accumulatie van organische stof uit de vegetatie plaats. De laag waarin een deel van de humus en ijzerverbindingen worden herafgezet, is de inspoelings-, of Bh, Bhs of Bs-horizont. Naar onderen toe wordt de grond geleidelijk ongeroerd en vrij van invloeden van bovenaf. Dit wordt het moedermateriaal genoemd (C-horizont).<sup>12</sup> De geleidelijke overgang van de B naar de C horizont wordt veelal aangeduid als B/C-horizont.

Binnen de podzolen worden humuspodzolen en moderpodzolgronden onderscheiden. Welk type podzol wordt gevormd, is voornamelijk afhankelijk van het leemgehalte van de bodem. In bodems met een leempercentage van minder dan 10% worden humuspodzolen gevormd. In bodems met een leempercentages van meer dan 20-25% worden moderpodzolgronden gevormd. In het grijze gebied tussen deze twee uitersten kunnen beide types ontstaan en is het mogelijk dat bodems overgaan van het ene type in het andere. Moderpodzolgronden hebben een B-horizont, of inspoelingslaag, waar de humus bestaat uit "moder". Moder is een humusvorm waarin de organische stof voor een belangrijk deel is vergaan. In deze profielen ontbreekt een duidelijke uitspoelingslaag of loodzandlaag, ook is de overgang tussen de verschillende horizonten geleidelijk.

De humuspodzolgronden hebben een duidelijkere loodzandlaag en een inspoelingslaag waarin de humus amorf voorkomt. De humuspodzolgronden worden verder ingedeeld op basis van aan- of afwezigheid van grondwaterinvloed tijdens de bodemvorming. Bij gronden die hoog boven het grondwater lagen zijn de zanden blond gekleurd door de aanwezigheid van ijzerhuidjes rond de zandkorrels (haarpodzolgronden). In lager gelegen gebieden waar de grondwaterstand hoger was tijdens de bodemvorming, zijn de zandkorrels vaak vaalbleek van kleur door het ontbreken van ijzer (veld- en laarpodzolgronden). In zeer laaggelegen gebieden heeft de grondwaterstand een zeer grote invloed op de bodemvorming. Hier worden geen B-horizonten gevormd maar ligt de humeuze of moerige A-horizont direct op de C-horizont. Gronden met een 15 à 30 cm dikke matig tot zeer humeuze zware bovengrond worden gerekend tot de beek- of gooreerdgronden. Als omstandigheden nat genoeg waren kan zich ook veen vormen op deze locaties en ontstaan moerige eerd- en veengronden.

Op de armere zandgronden zijn vanaf oudsher pakketten mest en andere voedingstoffen opgebracht. Vanaf de Late Middeleeuwen en met name in de Nieuwe tijd werd dit op grote schaal met behulp van plaggen gedaan. Het plaggendek kan van verschillende bronnen afkomstig zijn zoals: heideplaggen, bosstrooisel en 'natuurlijke' grasplaggen. Deze worden vermengd met dierlijke mest en vervolgens opgebracht op het land. Hierdoor verbeterde de vochthuishouding en werden meer nutriënten toegevoegd zodat beter bouwland werd gecreëerd. Wanneer deze gronden weer uitgeput raakten werd een nieuw plaggendek opgebracht, of andere gronden werden in gebruik genomen als bouwland. De minerale delen uit de plaggen zorgden voor een ophoging van de bouwlanden. Deze plaggendekken, ook wel 'esdekken' genaamd, dekken het Pleistocene landschap af. Hierdoor wordt de onderliggende stratigrafie en mogelijke archeologie goed bewaard. Gronden met een esdek vallen binnen de eerdgronden.<sup>13</sup>

Op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als een opgehoogd terrein. Net ten noorden ervan worden haarpodzolgronden aangetroffen.

<sup>12</sup> en <sup>1989.</sup>  
<sup>13</sup> en <sup>1989.</sup>

### 3.1.4 Onderzoekresultaten

In een groot deel van de werkputten is een verstoord bodemprofiel met een afgetopte haarpodzol aanwezig. Hierbij is het oorspronkelijke bodemprofiel vergraven en wordt een opgebracht pakket sediment direct op een (restant) van de B-horizont aangetroffen. Aan de noordelijke rand van het onderzoeksgebied in de werkputten 2, 3, 4, 6 en 10 werd een humeuze zandige bouwvoor direct op de B-horizont geregistreerd (zie afb. 4). In werkput 2 is aan de basis van het onderzochte pakket onder de B-horizont een leemlaag aangetroffen. Deze leemlaag werd ook eerder in het booronderzoek al herkend. Waarschijnlijk betreft het hier fluvioglaciale afzettingen welke ook ten noorden van het onderzoeksgebied aanwezig zijn, of fluviatiele afzettingen van de Maas. De putten aan de zuidoostelijke rand van het plangebied (werkputten 14 en 16) zijn zeer sterk verstoord en omgezet (zie afb. 5).



Afb. 4. Profielkolom in werkput 4 met afgetopt podzolprofiel.



Afb. 5. Vlakkfoto werkput 14. De sterke verstoring van de locatie is duidelijk zichtbaar.

In enkele werkputten (1, 8, 15 en 16) wordt nog wel een intacte haarpodzol aangetroffen (zie afb. 6). Opvallend aan dit bodemprofiel is de enorme dikte van de E-horizont of loodzandlaag. Ook is er een golvende overgang naar de onderliggende B-horizont, die tevens niet overal even sterk is ontwikkeld. Deze variabiliteit is mogelijk veroorzaakt door verschillen in de textuur van het moedermateriaal zoals leemgehalte en bioturbatie en latere eventuele chemische degradatie van deze inspoelingslaag. De opvallende A-horizont is goed ontwikkeld en sterk humeus. De overgang naar de E-horizont eronder is veelal scherp en vertoont tekenen van doorploeging en doorworteling. Op deze zwarte en zeer humeuze laag ligt over het gehele terrein een humeus homogeen bruin zandige pakket van circa 50 cm waarin de huidige bouwvoor zich bevindt (afb. 6). De top van de oorspronkelijke bodem (A-horizont) is niet opgenomen in de opvallende bouwvoor maar nog duidelijk herkenbaar als een aparte laag.



Afb. 6. Profielkolom in werkput 15 met haarpodzol en uitzonderlijk dikke E-horizont.

In de werkputten ten zuidwesten van de voormalige bebouwing (werkputten, 7, 10 t/m 12) heeft het sterk humeuze pakket (A-horizont) onder de bouwvoor een weinig karakter (zie afb. 7). Deels zijn er sedimenten rijk aan plantenresten, wortels ed. aanwezig in het pakket. Waarschijnlijk bevond zich op deze locatie een depressie waar zich veen heeft kunnen vormen. Door de nattere omstandigheden heeft zich in dit deel van het plangebied ook een minder duidelijke podzol kunnen ontwikkelen en is de B-horizont slechts vaag aanwezig. Op de overgang van het veenpakket naar de opvallende bouwvoor is nog een dun laagje zand zichtbaar, dit is ofwel een restant van het opgebrachte pakket of een stuifzandlaagje dat het veen afdekt.

### 3.1.5 Paleogeografische reconstructie

Gedurende het Pleniglaciaal zijn er in het gebied dekzanden afgezet. In deze zandige afzettingen is gedurende het Holocene een haarpodzol gevormd. In het centrale deel van het plangebied is deze podzol nog intact aanwezig. Aan de randen van het gebied is deze podzolbodem deels verstoord tot op de B-horizont. Dit geeft aan dat er op dit deel van het terrein circa 10-20 cm van het oorspronkelijke bodemprofiel is afgetopt. Deels is dit gebeurd door ploegen waarbij het bovenste deel van de bodem is opgenomen in de humeuze bouwvoor. Over het gehele terrein is een circa 50 cm dik, uniform humeus pakket aanwezig waarbinnen de huidige bouwvoor aanwezig is. In een depressie ten zuidwesten van de voormalige bebouwing heeft zich veen kunnen vormen gedurende het Holocene.



Afb. 7. Profielkolom in werkput 11 met veenlaag.

## 3.2 Sporen en structuren

### 3.2.1 Algemeen

In het onderzoeksgebied zijn 17 werkputten aangelegd. De diepte van de werkputten varieert weinig en bedraagt nooit meer dan 90 cm (zie tabel 2).<sup>14</sup>

Tabel 2. Gemiddelde hoogtes maaiveld en vlak per werkput en diepte werkput.

| Werkput | Hoogte<br>maaiveld<br>(m +NAP) | Hoogte<br>vlak<br>(m +NAP) | Diepte<br>(in m) | Werkput | Hoogte<br>maaiveld<br>(m +NAP) | Hoogte<br>vlak<br>(m +NAP) | Diepte<br>(in m) |
|---------|--------------------------------|----------------------------|------------------|---------|--------------------------------|----------------------------|------------------|
| 1       | 24,31                          | 23,64                      | 0,67             | 10      | 24,08                          | 23,33                      | 0,75             |
| 2       | 24,36                          | 23,75                      | 0,61             | 11      | 24,15                          | 23,33                      | 0,82             |
| 3       | 24,44                          | 23,88                      | 0,56             | 12      | 24,13                          | 23,32                      | 0,81             |
| 4       | 24,56                          | 24,06                      | 0,50             | 13      | 24,19                          | 23,74                      | 0,45             |
| 5       | 24,21                          | 23,68                      | 0,53             | 14      | 24,28                          | 23,77                      | 0,51             |
| 6       | 23,98                          | 23,55                      | 0,57             | 15      | 24,25                          | 23,70                      | 0,55             |
| 7       | 23,97                          | 23,07                      | 0,90             | 16      | 24,15                          | 23,72                      | 0,43             |
| 8       | 24,12                          | 23,42                      | 0,70             | 17      | 24,28                          | 23,68                      | 0,60             |
| 9       | 23,95                          | 23,08                      | 0,87             |         |                                |                            |                  |

Verspreid over de 17 werkputten zijn, naast recente (S 999), natuurlijke (S 998) en landbouw-gerelateerde (S 997) verstoringen, 45 grondsporen geregistreerd. Het merendeel hiervan betreft greppels. Voorts kwamen nog enkele paalkuilen en kuilen aan het licht, de spoordichtheid is echter laag te noemen. De onderzoeksresultaten komen in de hierna volgende tekst aan bod en zullen besproken worden per zone, aangezien de proefsleuven in twee clusters bij elkaar liggen. Het kaartmateriaal dat bij dit overzicht hoort, is grotendeels toegevoegd als bijlage.

<sup>14</sup> De diepte van de profielkolommen/-gaten werd niet mee in rekening gebracht bij de berekening van deze hoogtes.

### 3.2.2 Zone noordoost

#### Overzicht werkputten

In het noordoostelijke deel van het plangebied zijn de werkputten 1 t/m 4 en 14 t/m 17 aangelegd (zie afb. 12).

Werkput 1 (95 m<sup>2</sup> groot) heeft een podzolbodem en bevat twee greppels (al kan het ook dezelfde greppel zijn die buiten de put een hoek van 90° maakt) en enkele mogelijke paalsporen. Aan de oostrand van de werkput zit een recente verstoring (S 999) die greppel S 4 doorsnijdt.

Paalkuil S 3 werd gecoupeerd. S 3 heeft een zeer donkergrijze vulling en een beperkte restdiepte van 10 cm (zie afb. 8).



Afb. 8. Paalkuil S 3 in doorsnede.

Werkput 2 (110 m<sup>2</sup>) heeft eenzelfde bodemopbouw, waarbij een zandige leemlaag (S 6000) onderaan een profielkolom nog vermeldenswaardig is. Deze leemlaag werd in enkele sleuven opgemerkt. In de werkput is aan de zuidwestzijde een brede verstoring aanwezig (S 999), vermoedelijk van een oude riolering. Verder zijn nog twee paalsporen geregistreerd. Paalkuil S 5 werd gecoupeerd. Deze heeft twee van elkaar te onderscheiden vullingen en een restdiepte van 18 cm. In de opvulling zijn restanten/brokjes van B en E-horizont herkend.

Werkput 3 (132 m<sup>2</sup>) beschikt deels over een podzolbodem. In deze werkput kwamen onder andere drie parallel aan elkaar liggende greppels aan het licht (S 8, 11 en 12, zie afb. 9). Kuil S 10 werd gecoupeerd. Er konden twee vullingen onderscheiden worden en de kuil had een restdiepte van 18 cm. Van de greppels werden S 11 en S 12 gecoupeerd. Deze hebben een restdiepte van respectievelijk 30 en 14 cm. Het baksteen uit S 11 werd niet ingezameld, het betrof een handvol kleine tot zeer kleine brokjes die weinig of geen informatie zouden hebben opgeleverd. Wel ingezameld is het vondstmateriaal uit S 8. Het betreft een fragment witbakkend Maaslands aardewerk, met een datering in de 13<sup>e</sup> tot 15<sup>e</sup> eeuw, een fragment leisteen en een brok baksteen (vnr. 1).

In werkput 4 (138 m<sup>2</sup>) is voor een deel sprake van een A-C profiel. Er zijn enkele brede greppels in de put aanwezig, die dwars door de werkput heen lopen (zie afb. 13). Over de sporen S 15 t/m 17 werd een lengtecoupe, haaks op de put, gezet (zie afb. 10). Hierbij kwam onder greppel S 16 uit nog een paalkuil aan het licht, S18. Zowel S 16 (vnr. 2) als S 18 (vnr. 3) hebben vondstmateriaal opgeleverd. Uit de coupe valt af te leiden dat greppel S 16 (vullingen 1 en 2) paalspoor S 18 oversnijdt, echter is de overgang wat onduidelijk, zodat hierover geen absolute zekerheid kan bestaan. Gezien het aantreffen van een paalkuil onder de greppel, werd greppel S 16 over een afstand van enkele meters afgewerkt, om te kijken of er nog meer paalsporen aanwezig zijn, maar er werd geen paalspoor meer aangetroffen.



Afb. 9. Werkput 3 na aanleg vlak. Centraal in beeld de drie parallel aan elkaar liggende greppels.



Afb. 10. Sporen 15 t/m 18 in doorsnede.

Voor wat betreft het vondstmateriaal: greppel S 16 heeft drie fragmenten van kwartsitische zandstenen opgeleverd (vnr. 2). In paalspoor S 18 kwam een groot fragment paarsrode baksteen aan het licht (vnr. 3). Mogelijk is de baksteen gebruikt als fundering van de paal. Het formaat van de steen doet een datering in de 15<sup>e</sup>-eerste helft 16<sup>e</sup> eeuw vermoeden (voor meer informatie, zie § 3.3).

In werkput 5 (104 m<sup>2</sup>) zijn aan de noordoostzijde van de put drie greppels geregistreerd, S 19 t/m 21 (zie afb. 12). Deze werden niet gecoupeerd.

Werkput 14 (109 m<sup>2</sup> groot) is tot op grote diepte (> 1 m) verstoord, over de volledige lengte van de werkput. De cultivator- of diepploegsporen werden ingemeten als S 997.



Afb. 11. Westprofiel werkput 14, met onder de verstoring de aanwezigheid van een lemige zandlaag, die overgaat in zandige leem.

In werkput 15 ( $132 \text{ m}^2$ ) is de zuidwestelijke helft van de put verstoord op eenzelfde manier als werkput 14. In het hier aangelegde profiel is eveneens een leemlaag (S 6000) geregistreerd. De noordoostelijke helft van de put is niet verstoord en betreft een bodem met podzolprofiel. Beide aanwezige sporen, greppel S 41 en paalspoor S 42, werden gecoupeerd. Greppel S 41 heeft een beperkte restdiepte (12 cm), paalspoor S 42 heeft een spitse vorm en is scherp afgelijnd (zie afb. 12). S 42 is 28 cm diep. Beide sporen hebben een gelijkaardig uitzicht, wat doet vermoeden dat ze in dezelfde periode dateren.

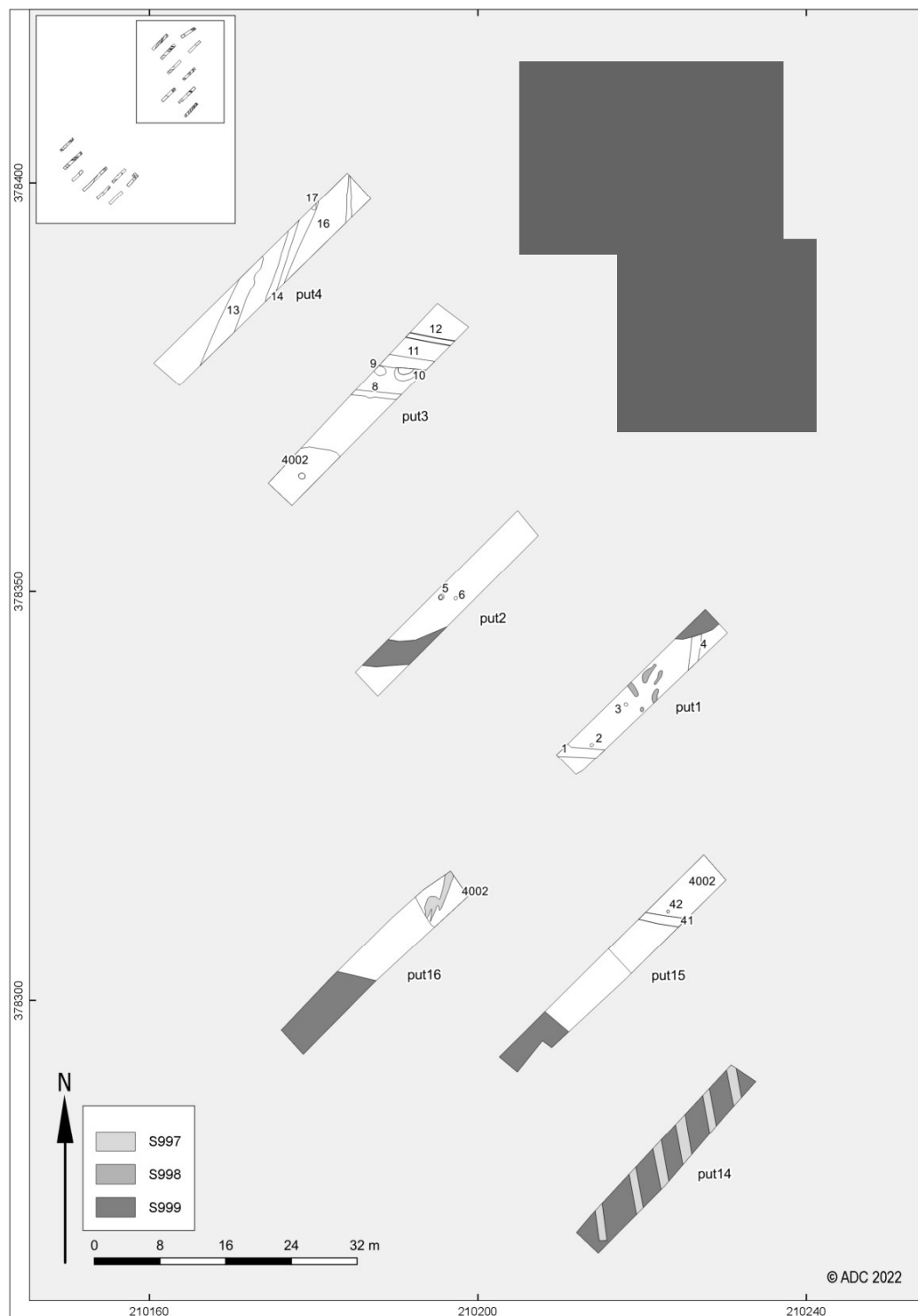


Afb. 12. Werkput 15, paalkuil S 42 in doorsnede.

Werkput 16 ( $117 \text{ m}^2$ ) is verstoord door ploegwerkzaamheden. In een deel van de put gaat de verstoring tot op behoorlijke diepte. Aan de noordoostzijde is nog een deel van de podzolbodem bewaard gebleven. Er zijn geen sporen aanwezig.



Werkput 17 (90 m<sup>2</sup>) is de laatste werkput in de noordoostelijke zone. Het betreft een podzolbodem op de overgang naar een laagte. Er zijn geen sporen aanwezig.



Afb. 13. Uitsnede van de noordoostelijke zone van het proefsleuvenonderzoek.

### Interpretatie

In de noordoostelijke zone van het onderzoeksgebied hebben de meeste werkputten een podzolbodem. In enkele werkputten werd onderin het profiel een zandige leemlaag (S 6000) geregistreerd, die ook al tijdens het booronderzoek is opgemerkt. Verscheidene werkputten bevatten antropogene sporen, al is de spoordichtheid eerder laag. Naast greppels zijn enkele paalkuilen en kuilen geregistreerd. De restdiepte en conservering van de grondsporen is wisselend

maar is gemiddeld tot goed te noemen. In de werkputten 14 t/m 16 is sprake van een aanzienlijke verstoring, tot ruim een meter diep. Verder valt het met de verstoringen wel mee in deze zone. De geregistreerde grondsporen liggen verspreid over de noordoostelijke zone van het onderzoeksgebied. Er is niet echt sprake van een concentratie of een vindplaats. De meeste sporen, met name de greppels, lijken gerelateerd te zijn aan een voormalige landindeling. Zo is op de kadastrale minuut te zien dat een aantal greppels overeenkomen met of parallel liggen aan perceelgrenzen (zie afb. 14).

Vondstmateriaal is schaars. De vondsten die konden gedateerd worden hebben een datering in de Late Middeleeuwen of het begin van de Nieuwe tijd, zoals een aardewerkscherf uit greppel S 3.8 (datering: 13-15<sup>e</sup> eeuw) of een baksteenfragment uit paalspoor S 4.18 (datering 15<sup>e</sup>-eerste helft 16<sup>e</sup> eeuw).



Afb. 14. De onderzoeksresultaten (noordoostelijke zone) geplot op het kadastrale minuutplan.

### 3.2.3 Zone zuidwest

#### Overzicht werkputten

Werkput 6 (121 m<sup>2</sup> groot) ligt op de overgang naar een laagte. In de put werden twee elkaar snijdende greppels aangesneden (S 22 en S 23), aan de noordoostkant van de werkput. Om meer duidelijkheid te krijgen werd de werkput uitgebreid. De uitbreiding leverde naast een verderzetting van de greppels nog drie paalsporen op (S 43 t/m 45).

Beide greppels werden gecoupeerd. In greppel S 22 konden drie vullingen onderscheiden worden. Er wordt niet uitgesloten dat hier twee greppels over elkaar heen liggen (zie afb. 15 en 16).

De greppel heeft een restdiepte van 45 cm. Greppel S 23 is 30 cm diep. Van de paalsporen werd S 44 gecoupeerd. Dit paalspoor heeft een grijze opvulling en een restdiepte van 20 cm.



Afb. 15. Werkput 6 (met uitbreiding) na aanleg vlak.



Afb. 16. Werkput 6, greppel S 22 in doorsnede.

In greppel S 22 zijn verscheidene vondsten aangetroffen (vnr. 5). Vermeldenswaardig is een blokvormige natuursteen met een glad oppervlak. Verder zijn meerdere aardewerkfragmenten ingezameld. Het betreft naast roodbakkend aardewerk nog steengoed met oppervlaktebehandeling en een bodemfragment van een majolica bord, met versiering. Het ensemble heeft een datering in de 17<sup>e</sup> eeuw.

Werkput 7 (118 m<sup>2</sup>) ligt in een laagte. Er zijn geen sporen aanwezig. In het profiel en aan de zuidwestrand van het vlak is een veenlaag (S 5100) aanwezig. Uit het plaggendek (S 2000) kon een aardewerkscherf worden verzameld (vnr. 4). Het gaat om een Westerwaldscherf, met oppervlaktebehandeling. De aardewerkscherf wordt in de 17<sup>e</sup> eeuw gedateerd.

Werkput 8 (117 m<sup>2</sup>) beschikt over een podzolbodem en ligt op de overgang naar een laagte. Er zijn, buiten een recente verstoring (S 999) aan de zuidwestkant en enkele natuurlijke verstoringen (S 998), geen sporen geregistreerd.

Werkput 9 (106 m<sup>2</sup>) bevat een recente vergraving aan de noordoostzijde van de put. De werkput ligt in een laagte. De aanwezige veenlaag is dikker dan in werkput 7. Er zijn geen sporen aangetroffen in deze werkput.

Werkput 10 is met 204 m<sup>2</sup> ruimschoots de grootste werkput van het onderzoek. De werkput is, net als de overige putten in deze zone, laaggelegen. Aan de noordoostzijde van de werkput is nog een podzolbodem aanwezig en zijn enkele sporen geregistreerd: verscheidene paalsporen (S 24 t/m 26) en een brede greppel met ronding (S 27). Al deze sporen hebben een gelijkaardige opvulling en

worden, door de aanwezigheid van recent uitziende mortel en een brokje cement, als recent aangeduid (zie onder).

In het centrale en zuidwestelijke deel van de werkput is veen in het profiel en ook deels in het vlak aanwezig. Paalkuil S 25 werd gecoupeerd. De paalkuil is 15 cm diep, heeft een zeer donkergrijze opvulling en doet recent aan. Niet alleen vanwege het uitzicht, ook vanwege de kalkmortel en het kleine brokje cement dat er in zit. Aangenomen wordt dat de overige sporen in werkput 10 een vergelijkbare (recente) ouderdom hebben.

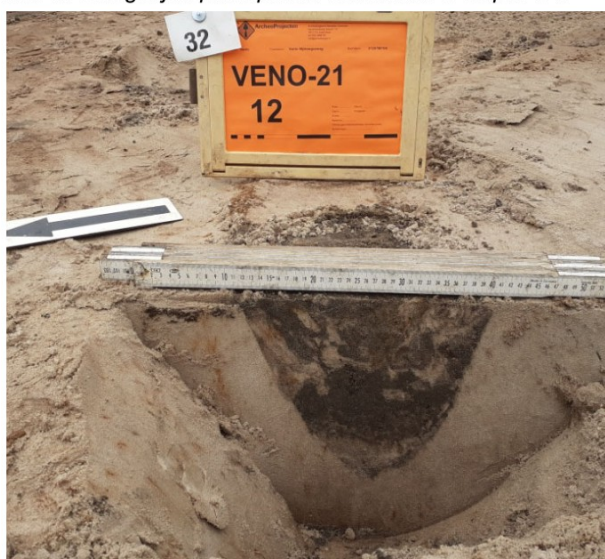
Werkput 11 (90 m<sup>2</sup>) werd enigszins ingekort vanwege de aanwezigheid van een grote zandhoop met daarin een nest wilde (?) bijen, die zeer actief waren. De werkput is laaggelegen, met aan de noordoostzijde een veenlaag in het profiel. In werkput 11 zijn geen sporen aangetroffen.

Ook werkput 12 (166 m<sup>2</sup>) ligt aan de rand van een laagte. Op het iets hoger gelegen deel zijn twee parallelle greppels (S 28 en S 29) en aan de rand van de werkput twee greppels (S 38 en S 39) geregistreerd, met er tussenin een hoeveelheid mogelijke paalsporen (zie afb. 17). Enkele mogelijke grondsporen werden opgeschaafd. Vaak ging het hierbij om onderkantjes van de bovenliggende horizont (S 7000). Bij twijfel werd wel een spoornummer uitgedeeld. Na couperen bleek er een spitspoor bij te zijn (S 33, met een restdiepte van 9 cm), een natuurlijke verstoring (S 35) en een paalkuil met een restdiepte van 25 cm (S 32, zie afb. 18).

In greppel S 12.38 is een aardewerkfragment gevonden. Het betreft steengoed met oppervlaktebehandeling, met een datering in de 14<sup>e</sup>-16<sup>e</sup> eeuw.



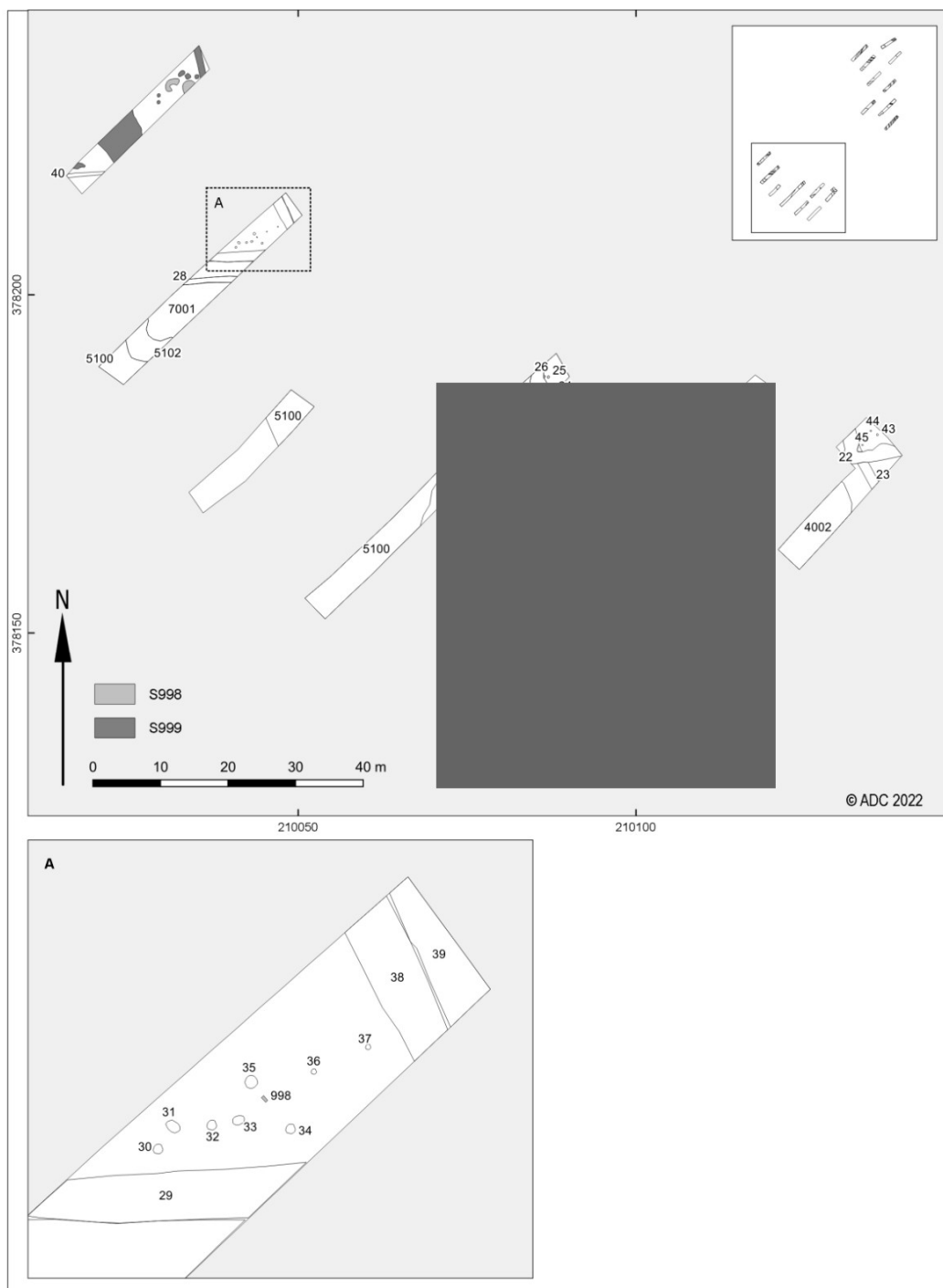
Afb. 17. Mogelijke paalsporen centraal in werkput 12.



Afb. 18. Werkput 12, S 38 in doorsnede.



Werkput 13 is de laatste werkput die in de zuidwestelijke zone is aangelegd. In werkput 13 (98 m<sup>2</sup>) zijn naast enkele natuurlijke verstoringen (S 998) vooral recente verstoringen (S 999) aanwezig (zie afb. 19). De werkput heeft een A-C profiel. Eén greppel (S 40) werd gecoupeerd. Deze had een beperkte restdiepte (3 cm) en een vlakke bodem.



Afb. 19. Uitsnede van de zuidwestelijke zone van het proefsleuvenonderzoek.

### Interpretatie

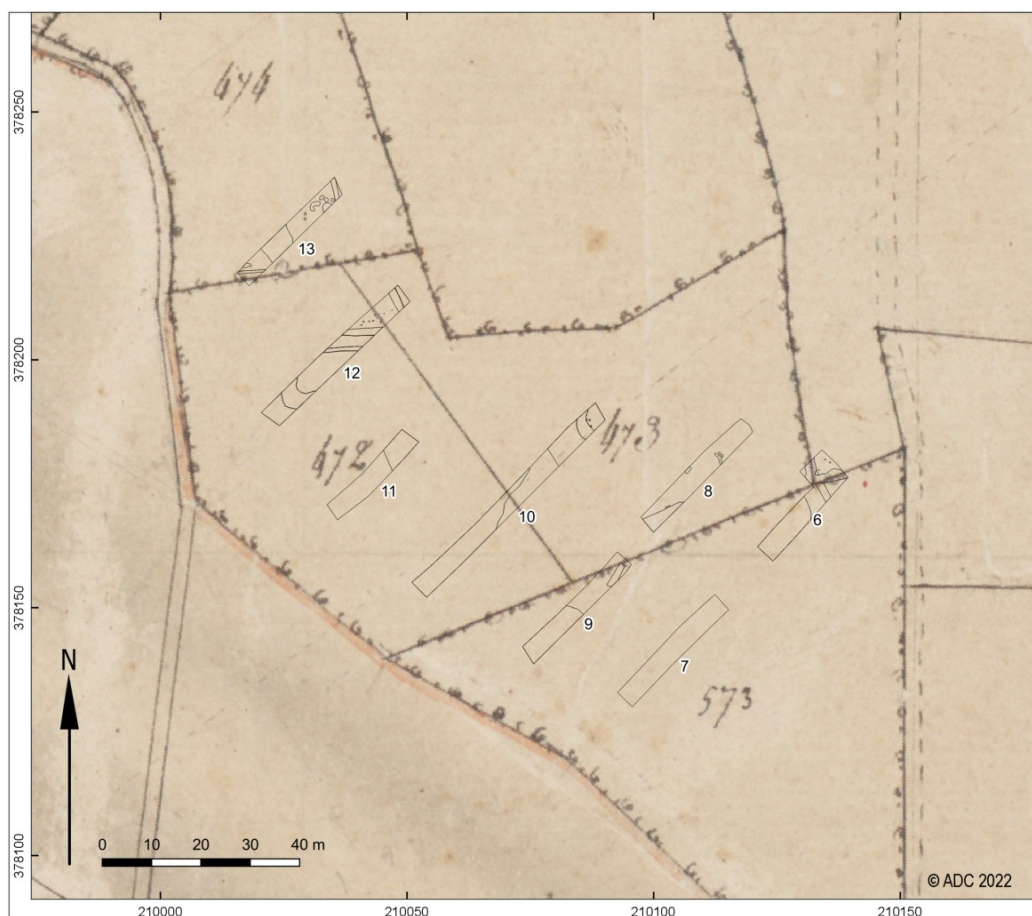
In de zuidwestelijke zone van het onderzoeksgebied is sprake van een lager gelegen terrein, waarbij in heel wat werkputten een veenlaag aanwezig is in het profiel. Op de hogere delen zijn grondsporen geregistreerd. De sporencluster in werkput 12 is twijfelachtig, aangezien heel wat sporen/vlekken het restant zijn van de bovenliggende laag. Mogelijk zijn er ook enkele spitsporen bij.



Over het algemeen is de spoordichtheid in de zuidwestelijke zone laag. Naast een hoeveelheid greppels zijn ook enkele paalkuilen gedocumenteerd. De restdiepte en conservering van de grondsporen is wisselend. In verscheidene werkputten is sprake van verstoringen, enkel in werkput 13 zijn deze aanzienlijk te noemen. De antropogene sporen liggen verspreid over de zuidwestelijke zone. Er is niet echt sprake van een concentratie of een vindplaats.

Enkele greppels kunnen geïnterpreteerd worden als kavelgreppels. Zo is op de kadastrale minuut te zien dat een aantal greppels overeenkomen met of parallel liggen aan perceelgrenzen (zie afb. 20), net zoals in het noordoostelijke deel het geval is. De greppels kunnen gerelateerd worden aan een oude landindeling.

Vondstmateriaal is schaars. De vondsten die konden gedateerd worden hebben een datering in de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd, zoals het aardewerk uit greppel S 6.22 (datering: 17<sup>e</sup> eeuw), een fragment Westerwald in S 7.2000 (17<sup>e</sup> eeuw) en het fragment steengoed uit greppel S 12.38 (14<sup>e</sup>-16<sup>e</sup> eeuw).



Afb. 20. De zuidwestelijke zone geplote op het kadastrale minuutplan.



### 3.3 Vondstmateriaal

#### 3.3.1 Algemeen

Tijdens het onderzoek zijn zes vondstnummers uitgedeeld (zie tabel 3). De hoeveelheid aangetroffen vondsten is beperkt te noemen. Naast twaalf aardewerkscherven zijn vijf stuks bouwmetaal verzameld en zes stuks natuursteen. De vondsten zijn voornamelijk afkomstig uit greppels.

*Tabel 3. Vondsten Venlo, Hakkesstraat-Hendrikkenhofstraat.*

| OPGR_ID | Vnr | Put | Vlak | Vak | Spoor | Vulling |
|---------|-----|-----|------|-----|-------|---------|
| VENO-21 | 1   | 3   | 1    |     | 8     | 1       |
| VENO-21 | 2   | 4   | 1    |     | 16    | 1       |
| VENO-21 | 3   | 4   | 1    |     | 18    | 1       |
| VENO-21 | 4   | 7   | 1    |     | 2000  | 1       |
| VENO-21 | 5   | 6   | 1    |     | 22    | 1       |
| VENO-21 | 6   | 12  | 1    |     | 38    | 1       |

#### 3.3.2 Aardewerk



Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 12 fragmenten gedraaid aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. Ze zijn afkomstig uit drie sporen en een laag. De vondsten uit laag S 7.2000 (vnr. 4) en spoor S 6.22 (vnr. 5) dateren in de 17<sup>e</sup> eeuw, mogelijk allemaal in de eerste helft van de 17<sup>e</sup> eeuw. Het gaat om twee fragmenten steengoed met oppervlaktebehandeling, zeven scherven roodbakkend aardewerk en een bodemfragment van een majolica bord. Het bord is in blauw (kobaltoxide) versierd met een Chinees decor.

De vondsten uit S 3.8 (vnr. 1) en S 12.38 (vnr. 6) zijn iets ouder. In greppel S 3.8 was een fragment witbakkend Maaslands aardewerk met een vlekkerig lichtgeel loodglazuur aanwezig. Deze scherf dateert vermoedelijk in de periode 1200-1500. In greppel S 12.38 is een fragment steengoed met oppervlaktebehandeling gevonden. Dit fragment heeft een zoutglazuur met ijzerengobe en is waarschijnlijk afkomstig uit Raeren. Het dateert in de periode 1350-1550.

#### 3.3.3 Natuursteen en bouwmetaal



##### Natuursteen

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn zes stuks natuursteen aangetroffen, samen 2,5 kg, en vijf stuks keramische bouwmetaal, samen 1,3 kg. Het merendeel van de vondsten is afkomstig uit greppels in werkputten 4 en 6. Hoewel het weinige natuursteen vooral als afval gezien kan worden, zegt het wel iets over het natuursteengebruik in de Late Middeleeuwen/Vroege Nieuwe tijd. Twee, mogelijk drie stenen vallen onder het bouwmetaal, de overige drie zijn groot en zullen zeker ook gebruikt zijn. De vier grootste bestaan uit fluviale zwerfstenen. Daarvan is een blokvormige Revinien kwartsiet mogelijk toegepast als kassei (vnr. 5, afb. 21).<sup>15</sup> De complete afmetingen bedragen 9,2 x 7 x 6,2 cm en het oppervlak bezit de gladding van een belopen steen. Aardewerk uit hetzelfde vondstnummer dateert tussen 1600 en 1650.

<sup>15</sup> Vnr 5: greppel S6.22.



Afb. 21. Mogelijke kassei van kwartsiet (vnr. 5).

In hetzelfde vondstnummer is een klein brok harde, donker grijsbruine schalie verzameld. Deze steen was zeker op enig moment toegepast als bouw materiaal: op vijf van de zes vlakken zijn nog resten kalkhoudende leemmortel aanwezig. Ook een kleine scherfje groene Fumay-daklei valt onder het bouw materiaal (vnr. 1). Het is slechts 3 cm groot en de dikte van 2,5 mm is incompleet, maar op één breed vlak vallen nog de sporen van veroudering op het dak te herkennen. Het kleine fragment komt uit spoor S 3.8; aardewerk uit hetzelfde vondstnummer dateert tussen 1200 en 1500. De resterende drie grote stenen zijn samen aangetroffen in greppel S 4.16 (vnr. 2). Het zijn alle drie fragmenten van (verschillende) kwartsitische zandstenen, hoewel de breukvlakken niet al te scherp zijn. Ze zijn tussen 8,5 en 16 cm groot.

#### Keramisch bouw materiaal

Het keramisch bouw materiaal bestaat volledig uit fragmenten baksteen. Daarvan is één fors middenfragment afkomstig uit een paalkuil; het is een paarsrode, vrij zandige handvorm baksteen met nog een complete breedte van 11 cm en een complete dikte van 6 cm (vnr. 3).<sup>16</sup> Mogelijk is de baksteen gebruikt als fundering van de paal. De breedte en dikte hoort bij een formaat dat in Den Bosch in de 15<sup>e</sup> en de eerste helft van de 16<sup>e</sup> eeuw is toegepast.<sup>17</sup> Vanaf de tweede helft van de 16<sup>e</sup> eeuw komen bakstenen met een dikte van 6 cm daar niet meer voor.

De overige twee vondsten bestaan uit gebarsten brokken van te hard gebakken baksteen. Ze zijn roodbakkend en deels verkleurd met grillige, samengetrokken poriën. Complete afmetingen zijn niet aanwezig. De grootste fragmenten zijn verzameld in vnr. 2 en daarvan meet de grootste 10,5 cm; een klein brokje komt uit vnr. 1.<sup>18</sup> Mogelijk zijn dit fragmenten ovenafval.

<sup>16</sup> Vnr 3: paalkuil S4.18.

<sup>17</sup> Janssen 1983; [redacted] 1988.

<sup>18</sup> Vnr 1: S3.8; in ditzelfde vondstnummer is ook het scherpje daklei verzameld; vnr. 2: greppel S 4.16; in dit vondstnummer zijn ook drie grote fragmenten van zwerfstenen verzameld.



## 4 Synthese

### 4.1 Algemeen

In opdracht van [REDACTED] heeft [REDACTED] in november 2021 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Hakkestraat-Hendrikenhofstraat. In het plangebied zal woningbouw en een herdenkingsplaats worden gerealiseerd, waarbij het volledige plangebied zal worden heringericht. Het gedeelte van het plangebied dat in het verleden is bebouwd geweest, viel buiten het kader van onderhavig onderzoek.

Het onderzoeksgebied is circa 2,3 ha groot en ligt in de bebouwde kom van Venlo. Voor het gebied gold een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor de perioden Paleolithicum tot Nieuwe tijd. In totaal zijn tijdens het archeologisch onderzoek 17 proefsleuven gegraven, waarbij werkput 6 werd uitgebreid met een kijkvenster om meer inzicht te krijgen in de aangetroffen sporen. De totaal onderzochte oppervlakte bedraagt 2.047 m<sup>2</sup>. De proefsleuven liggen in een verspringend grid, in twee clusters. Werkputten 1 t/m 5 en 14 t/m 17 liggen in de noordoostelijke zone en werkputten 6 t/m 13 liggen in de zuidwestelijke zone van het onderzoeksgebied. Naast recente (S 999), natuurlijke (S 998) en landboungerelateerde (S 997) verstoringen werden 45 grondsporen geregistreerd: 21 greppels, twee kuilen, 20 mogelijke paalkuilen en een spitspoor. Bij het couperen werd ook één spoor als natuurlijk geïnterpreteerd. De restdiepte en conservering van de grondsporen is wisselend maar is over het algemeen matig tot goed te noemen.

Er is sprake van een afgetopt profiel in het onderzoeksgebied. Er lijkt circa 20 cm verdwenen te zijn van de voormalige bodemopbouw. In de noordoostelijke zone van het onderzoeksgebied is veelal sprake van een podzolbodem. Onderin enkele profielen, met name in werkputten 2, 14 en 15, werd een zandige leemlaag geregistreerd (S 6000), waarvan ook tijdens het booronderzoek al melding werd gemaakt. Werkputten 14 t/m 16 zijn aanzienlijk verstoord, circa 1 - 1,5 m onder maaiveld. Verder zijn de verstoringen plaatselijk. De zuidwestelijke zone van het onderzoeksgebied is eerder laaggelegen, waarbij in heel wat werkputten een veenlaag (S 5100) is geregistreerd. Op de hogere delen zijn sporen aanwezig. Voor wat betreft verstoringen in de zuidwestelijke zone: daar is in verscheidene proefsleuven sprake van, al gaat het steeds om beperkte en plaatselijke verstoringen. In werkput 13 liggen de meeste verstoringen.

De spoordichtheid in het onderzoeksgebied is laag. De sporen die zijn aangetroffen liggen verspreid over het onderzoeksgebied. Er is niet echt sprake van een spoorconcentratie. De clustering aan paalsporen in werkput 12, tussen enkele greppels in, is twijfelachtig. Vermoed wordt dat tussen de aangekraste sporen heel wat natuurlijke vlekken en spitsporen zitten. Heel wat van de opgeschaafde mogelijke sporen in de betreffende zone bleken tijdens de aanleg van het vlak niet meer te zijn dan het restant van de bovenliggende laag.

Tijdens het onderzoek zijn zes vondstnummers uitgedeeld. Vondstmateriaal is schaars. Het vondstmateriaal is afkomstig uit greppels (S 3.8; S 4.16; S 6.22 en S 12.38), een paalspoor (S 4.18) en uit het plaggendek (S 7.2000). De vondsten die konden gedateerd worden hebben een datering in de Late Middeleeuwen en de eerste helft van de Nieuwe tijd. Vermeldenswaardig is een blokvormige natuursteen waarbij het oppervlak de gladding van een belopen steen vertoont (vnr. 5). Mogelijk betreft het een steen van een natuurstenen straatje.

Vermoed wordt dat nagenoeg alle sporen in dezelfde periode te dateren zijn, grofweg van de 15<sup>e</sup> tot de 17<sup>e</sup> eeuw, en deze mogelijk te relateren zijn aan de ontginning en ingebruikname van het gebied. De meeste greppels maken deel uit van een oude landindeling en worden als kavelgreppels geïnterpreteerd. Er is niet echt sprake van een vindplaats.

Gezien de onderzoeksresultaten heeft [REDACTED] na afronding van het veldwerk, bij de communicatie omtrent het wel of niet opstellen van een evaluatieverslag (d.d. 08-11-21) reeds aangegeven het terrein te zullen vrijgeven voor verdere ontwikkeling.



## 4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

### Algemeen

1. *Wat is de aard, diepteligging, datering, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal) (inhoudelijke kwaliteit)?*

In het onderzoeksgebied zijn een beperkt aantal sporen geregistreerd. Naast recente (S 999), natuurlijke (S 998) en landbouwgerelateerde (S 997) verstoringen gaat het om 21 greppels, twee kuilen, 20 mogelijke paalkuilen en een spitspoor. De meeste greppels worden als kavelgreppels geïnterpreteerd. De sporen liggen verspreid over de sleuven en het terrein. Er is niet echt sprake van een vindplaats. De sporen lijken voor het merendeel in de Late Middeleeuwen en de eerste helft van de Nieuwe tijd te dateren. Vermoedelijk is dit de periode van het in cultuur brengen van het betreffende gebied.

2. *Wat is de gaafheid en conservering van grondsporen, structuren en vondstconcentraties (fysieke kwaliteit)?*

De restdiepte en conservering van de aanwezige sporen is wisselend en is over het algemeen matig tot goed te noemen, maar eerder matig. De sporen zijn duidelijk al te lijnen, zowel in het vlak als in doorsnede. Van vondstconcentraties is geen sprake, vondstmateriaal is schaars. Structuren zijn niet aangetroffen.

3. *Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?*

Niet echt van toepassing. In het onderzoeksgebied is sprake van recente verstoringen en vergravingen. Deze zijn over het ganse onderzoeksgebied aanwezig maar zijn vooral in de noordoostelijke zone, in de werkputten 14 t/m 16, nadrukkelijk aanwezig. De verstoringen hebben nauwelijks invloed op de waardering van het terrein. De geregistreerde sporen zijn namelijk niet van die aard dat sprake is van een nederzetting of vindplaats.

4. *Hebben de archeologische waarden een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?*

Vermoed wordt dat de geregistreerde grondsporen te relateren zijn aan de ingebruikname van het terrein en er in de omgeving in het verleden een laatmiddeleeuwse tot nieuwetijdse boerderij moet aanwezig zijn geweest. Hiervoor zijn echter te weinig gegevens beschikbaar om met zekerheid een uitspraak over te doen. De in het onderzoeksgebied geregistreerde sporen zijn onvoldoende om van een vindplaats te spreken.

De meeste in het onderzoeksgebied geregistreerde greppels maken deel uit van een voormalig landindelingssysteem en worden geïnterpreteerd als kavelgreppels.

5. *Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio en Venlo aanscherpen?*

Niet van toepassing. De aangetroffen sporen zijn niet van die aard dat ze aan een nederzetting toebehoren. Er is geen sprake van een vindplaats.

6. *Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?*

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot een verderzetting van het archeologisch onderzoek. Het plangebied kan vrijgegeven worden voor verdere ontwikkeling.

7. *Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?*

Indien bij de graafwerkzaamheden een toevalsvondst wordt aangetroffen, dient deze krachtens de Erfgoedwet te worden gemeld aan de betreffende instanties. Het doel van de meldingsplicht is dat er zo veel mogelijk kennis over de bodem ontstaat.



### Periode en sites

#### 8. Welke en hoeveel sites zijn in het onderzoeksgebied te herkennen?

Niet van toepassing. De aangetroffen sporen zijn niet van die aard dat ze aan een nederzetting of een vindplaats toebehoren. De sporen lijken voor het merendeel in de Late Middeleeuwen en de eerste helft van de Nieuwe tijd te dateren. Vermoedelijk is dit de periode van het in cultuur brengen van het betreffende gebied. Mogelijk betekent dit dat er in de nabijheid van het onderzoeksgebied een laatmiddeleeuwse of vroegnieuwetijdse boerderij aanwezig is geweest.

#### 9. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:

- de ligging (inclusief diepteligging)
- de geologische en/of bodemkundige eenheid
- de omvang (inclusief verticale dimensies)
- het type en de functie van de sites of off-site patronen
- de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)?

Er is geen sprake van een vindplaats in het onderzoeksgebied. De sporen die wel aanwezig zijn, een hoeveelheid greppels, kuilen, paalkuilen en een spitspoor, zijn aangetroffen in de top van de C-horizont. Op basis van het schaars aangetroffen vondstmateriaal lijken de sporen voor het merendeel in de Late Middeleeuwen en de eerste helft van de Nieuwe tijd te dateren. Bodemkundig gezien is sprake van een podzolbodem. De zuidwestelijke zone is laaggelegen, waarbij in de meeste werkputten een veenlaag werd geregistreerd.

#### 10. Wat is, indien aanwezig:

- de ouderdom van de cultuurlaag
- de vondst- en spoordichtheid
- de stratigrafie voor zover aanwezig
- de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie?

In slechts één profielkolom kwam een aardewerkscherf aan het licht in de aanwezige cultuurlaag. Het Westerwaldfragment wordt in de 17<sup>e</sup> eeuw gedateerd. De vondst- en spoordichtheid in het gebied is laag te noemen. De stratigrafie is wisselend. Over het algemeen is sprake van een bouwvoor met daaronder een plaggendeek en een podzolbodem. De zuidwestelijke zone is lager gelegen. Voor een meer compleet beeld van de bodemopbouw wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

#### 11. Wanneer zijn vindplaatsen in onbruik geraakt?

Niet van toepassing. Er is in wezen geen sprake van een vindplaats in het onderzoeksgebied.

### Landschap en bodem

#### 12. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?

Het plangebied kent over het algemeen een podzolprofiel met daarop een humeuze bouwvoor. Deels is deze podzol afgetopt en wordt de bouwvoor direct op de B-horizont aangetroffen. In het zuidwestelijk deel heeft zich in een depressie veen kunnen vormen. Onder dit veenpakket heeft de podzol zich minder sterk ontwikkeld.

#### 13. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaats (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?

De top van het oorspronkelijke oppervlak is niet overal meer aanwezig en opgenomen in de humeuze bovengrond. Het profiel is verstoord tot in de B-horizont en deels de B/C-horizont enkel in het centrale deel van het onderzoeksgebied is nog een intact bodemprofiel aanwezig.. Dit geeft aan dat er circa 10 cm profiel is afgetopt. Werkputten 14 t/m 16 zijn aanzienlijk verstoord, tot circa 1,5 m beneden het maaiveld. Verder zijn de verstoringen plaatselijk. Het is onwaarschijnlijk dat de aftopping de oorzaak is van het lage sporenaantal. Zeker weten zullen we dit echter nooit.



14. *Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het onderzoeksgebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?*

Het onderzoeksgebied is deels laaggelegen, met een veenlaag en een vrij hoge grondwaterstand. Dergelijke omstandigheden zijn meestal wel geschikt voor bemonstering. Echter, in het onderzoeksgebied is geen vindplaats aanwezig. De sporen die zijn aangetroffen zijn vermoedelijk te relateren aan het in cultuur brengen van het gebied. Geschikte locaties voor eventuele pollenanalyse zijn daarom ook niet relevant.

15. *In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?*

Niet van toepassing. Zie vraag 14.

#### **Vraagstelling specialistisch onderzoek**

16. *Is de vindplaats geschikt voor archeobotanisch, archeozoölogisch, fysisch-antropologisch, fysisch-geografisch, geofysisch en dateringsonderzoek?*

In het onderzoeksgebied is geen vindplaats aanwezig. Vervolgonderzoek is daarom niet meer noodzakelijk. Onderzoeksvraag 16 is niet van toepassing.



## 5 Waardering en selectieadvies

### 5.1 Waardering van de vindplaats

De waardestelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1, specificatie VS06) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde (indien bovengronds zichtbaar), fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

De eerste is niet van toepassing omdat de eventuele vindplaats niet bovengronds zichtbaar is. Alleen de laatste twee niveaus zijn mogelijk van toepassing. De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op haar conservering en gaafheid. De conservering geeft aan de mate waarin het archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven, de gaafheid in hoeverre de vindplaats nog compleet is. De beoordeling is voor zowel gaafheid als conservering: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit.

Zoals in bovenstaande tekst (zie § 3.2, Sporen en structuren en § 4.1, Synthese algemeen) is aangegeven is in het gebied geen sprake van een vindplaats. De geregistreerde sporen zijn niet van die aard dat ze in een noemenswaardige vindplaats kunnen ondergebracht worden. Spoor- en vondstdichtheid zijn laag te noemen. Er is sprake van een afgetopt bodemprofiel over nagenoeg het hele plangebied, met plaatselijk enkele verstoringen. Enkel in werkput 13 en de werkputten 14 t/m 16 zijn de verstoringen noemenswaardig, waarbij ter plaatse van werkputten 14 t/m 16 de verstoringen tot 1,5 m beneden maaiveld geregistreerd zijn.

De gaafheid van de aanwezige sporen is over het algemeen gemiddeld. De gaafheid/conservering van sporen en vondsten wordt eerder laag gewaardeerd. De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria is in totaal 3 punten. Dit is een score die laag is en die haar het predikaat 'niet behoudenswaardig' oplevert (tabel 4). In wezen is er zoals gezegd zelfs geen sprake van een vindplaats.

Ook op inhoudelijke kwaliteit, uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie en ensemble, wordt de vindplaats beoordeeld met hetzelfde puntensysteem. De zeldzaamheid, informatie- en ensemblewaarde van de sporen is gering. Het gaat vermoedelijk om (kavel)greppels en sporen die te relateren zijn aan het in cultuur brengen van het gebied.

De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is 3 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook laag. Nogmaals, gezien de aangetroffen sporen is zelfs geen sprake van een vindplaats.

Tabel 4. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 4.1).

| Waarden                | Criteria           | Scores              |        |      |                                |
|------------------------|--------------------|---------------------|--------|------|--------------------------------|
|                        |                    | Hoog                | Midden | Laag | Totale score                   |
| Beleving               | Schoonheid         | Wordt niet gescoord |        |      |                                |
|                        | Herinneringswaarde | Wordt niet gescoord |        |      |                                |
| Fysieke kwaliteit      | Gaafheid           |                     |        | 1    | ≤ 5 ; niet                     |
|                        | Conservering       |                     |        | 2    | behoudenswaardig               |
| Inhoudelijke kwaliteit | Zeldzaamheid       |                     |        | 1    | ≤ 7 ; niet<br>behoudenswaardig |
|                        | Informatiewaarde   |                     |        | 1    |                                |
|                        | Ensemblewaarde     |                     |        | 1    |                                |
|                        | Representativiteit | N.v.t.              |        |      |                                |



## 5.2 Selectieadvies

De verwachtingen die op grond van het vooronderzoek zijn gesteld, kunnen op basis van het proefsleuvenonderzoek worden aangepast. In het plangebied is geen vindplaats aanwezig. De sporen lijken op basis van het aangetroffen vondstmateriaal voor het merendeel in de Late Middeleeuwen en de eerste helft van de Nieuwe tijd te dateren en zijn misschien te relateren aan het in cultuur brengen van het gebied. Mogelijk betekent dit dat er in de nabijheid van het onderzoeksgebied een laatmiddeleeuwse of vroegnieuwetijdse boerderij aanwezig is geweest, maar dit is met de gegevens waarover we beschikken niet te achterhalen. Een groot deel van de geregistreerde greppels worden aan een voormalig systeem van landindeling toegewezen. Nergens zijn aanwijzingen voor erfgreppels of de aanwezigheid van een nederzetting aangetroffen.

Gezien het ontbreken van een vindplaats adviseert [REDACTED] het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

## Literatuur

- [REDACTED], H. J. A., 1997: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. [REDACTED], A.J. / J.W.H.P. Verhagen, 2009. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. SIKB, Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- [REDACTED], H., [REDACTED], J., Brus, D. J., & Van Wallenburg, C., 1989: *Systeem voor bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Winand Staring Centre, Wageningen.
- [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED] & [REDACTED] (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland: Geologie van Nederland, deel 7*, [REDACTED] TNO, Groningen/Houten.
- [REDACTED], 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- [REDACTED], H. J., van Lanen, R. J., Gouw-Bouman, M. T., Groenewoudt, B. J., Wallinga, J., & [REDACTED], 2018: Controls on late-Holocene drift-sand dynamics: The dominant role of human pressure in the Netherlands. *The Holocene*, 28(9), 1361-1381.
- [REDACTED], A.H., 2020: *Archeologisch onderzoek Nijmeegseweg ong. te Venlo, gemeente Venlo*. [REDACTED] rapportnr. 9595.001, Swalmen.
- [REDACTED], A.H., 2021: *Programma van Eisen Nijmeegseweg te Venlo, gemeente Venlo*. [REDACTED] rapportnr. 9595.003, Swalmen.
- [REDACTED], M., 2021: *Aanvullend archeologisch booronderzoek Nijmeegseweg ong. te Venlo, gemeente Venlo*. [REDACTED] rapportnr. 9595.002, Swalmen.



## Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1. Locatie van het plangebied.
- Afb. 2. Gerealiseerde proefsleuven.
- Afb. 3. Locatie van de gedocumenteerde profielkolommen. Het nummer is opgebouwd uit een put- en een volgnummer.
- Afb. 4. Profielkolom in werkput 4 met afgetopt podzolprofiel.
- Afb. 5. Vlakfoto werkput 14. De sterke verstoring van de locatie is duidelijk zichtbaar.
- Afb. 6. Profielkolom in werkput 15 met haarpodzol en uitzonderlijk dikke E-horizont.
- Afb. 7. Profielkolom in werkput 11 met veenlaag.
- Afb. 8. Paalkuil S 3 in doorsnede.
- Afb. 9. Werkput 3 na aanleg vlak. Centraal in beeld de drie parallel aan elkaar liggende greppels.
- Afb. 10. Sporen 15 t/m 18 in doorsnede.
- Afb. 11. Westprofiel werkput 14, met onder de verstoring de aanwezigheid van een lemige zandlaag, die overgaat in zandige leem.
- Afb. 12. Werkput 15, paalkuil S 42 in doorsnede.
- Afb. 13. Uitsnede van de noordoostelijke zone van het proefsleuvenonderzoek.
- Afb. 14. De onderzoeksresultaten (noordoostelijke zone) geplot op het kadastrale minuutplan.
- Afb. 15. Werkput 6 (met uitbreiding) na aanleg vlak.
- Afb. 16. Werkput 6, greppel S 22 in doorsnede.
- Afb. 17. Mogelijke paalsporen centraal in werkput 12.
- Afb. 18. Werkput 12, S 38 in doorsnede.
- Afb. 19. Uitsnede van de zuidwestelijke zone van het proefsleuvenonderzoek.
- Afb. 20. De zuidwestelijke zone geplot op het kadastrale minuutplan.
- Afb. 21. Mogelijke kassei van kwartsiet (vnr. 5).

## Lijst van tabellen

- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 2. Gemiddelde hoogtes maaiveld en vlak per werkput en diepte werkput.
- Tabel 3. Vondsten Venlo, Hakkestraat-Hendrikenhofstraat.
- Tabel 4. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 4.1).



## Verklarende woordenlijst

**Antropogene sporen** Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

**AMK** Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1). Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RCE en de provincies en wordt beheerd door de RCE.

**Archeologische indicatoren** Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

**Archis** Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

**<sup>14</sup>C** Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

**CMA** Centraal Monumenten Archief.

**Conservering** De mate waarin anorganische (aardewerk, vuursteen, metaal, glas etc.) en organische archeologische resten (bot, zaden, hout etc.) bewaard zijn gebleven.

**Ensemblewaarde** De meerwaarde die aan een vindplaats wordt toegekend op grond van de mate waarin sprake is van een landschappelijke en/of archeologische context.

**Ex situ** Niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

**Gaafheid** De mate van (fysieke) verstoring van de bodem en/of de (eventueel aanwezige) archeologische waarden, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).

**Herinneringswaarde** De herinnering die een archeologisch monument oproept over het Verleden.

**IKAW** Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

**IVO** Inventariserend VeldOnderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

**Informatiewaarde** De betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De informatiewaarde wordt bepaald door de mate waarin (een opgraving van) het monument een bijdrage kan leveren aan nieuwe kennisvorming over het verleden.

**In situ** Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren. Behoud in situ is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

**KNA** Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

**NAP** Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).

**PVA** Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

**PVE** Programma van Eisen. Het [ ] is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

**RCE**

**Representativiteit** De mate waarin een bepaald type vindplaats typerend is voor een periode dan wel een gebied.

**RTS** Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

**Schoonheid** De esthetisch-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die vooral in zichtbaarheid tot uiting komt.

**Selectieadvies** Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.

**Zeldzaamheid** De mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.



## Afkortingen in de database



REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

### AARD SPOOR

Aard van het spoor

| <u>Code</u> | <u>Omschrijving</u>      | <u>OV</u> | <u>oven</u>           |
|-------------|--------------------------|-----------|-----------------------|
| AKR         | (oude) akkerlaag         | PA        | houten paal           |
| AWC         | aardewerkconcentratie    | PAK       | paal met paalkuil     |
| BA          | balk                     | PG        | paalgat               |
| BES         | beschoeiing              | PGK       | paalgat met paalkuil  |
| BG          | boorgat                  | PK        | paalkuil              |
| BKS         | bekisting                | PL        | plank                 |
| BOC         | botconcentratie          | PLW       | plaggenwand           |
| BPA         | beschoeiing, palen       | PO        | poel                  |
| BPL         | beschoeiing, planken     | POE       | poer                  |
| BPT         | beerput/beerelder        | POT       | potstal               |
| BRL         | brandlaag                | PS        | ploegspoor            |
| BU          | bustum                   | PSE       | ploegspoor, eergetouw |
| BUN         | visbun                   | PSK       | ploegspoor, keerploeg |
| BV          | bouwvoor                 | REC       | recent                |
| CR          | crematiegraf             | RPA       | palenrij              |
| DIG         | dierbegraving            | RPG       | rij paalgaten         |
| DK          | drenkkuil                | RPK       | rij paalkuilen        |
| DLT         | doorlaat (door een muur) | RPL       | rij planken           |
| DP          | depressie                | SG        | standgreppel          |
| DR          | drain                    | SI        | silo                  |
| EG          | erfgreppel               | SL        | sloot                 |
| ES          | esdek                    | SPB       | spaarboog             |
| FU          | fuik                     | SPG       | spitsgracht           |
| GA          | gracht                   | SS        | spitspoor             |
| GE          | geul                     | ST        | steen                 |
| GHE         | grafheuvel               | STC       | steenconcentratie     |
| GR          | greppel                  | VL        | vlek                  |
| GRK         | grafkuil                 | VR        | vloer                 |
| GT          | goot                     | VSC       | vuursteenconcentratie |
| HA          | haard                    | VW        | vlechtwerk            |
| HAK         | haardkuil                | WA        | waterput              |
| HG          | huisgreppel              | WG        | weg                   |
| HKC         | houtschoolconcentratie   | WK        | waterkuil             |
| HI          | hoefindruk               | WL        | wal                   |
| HO          | hout                     | WOO       | woonlaag              |
| HU          | hutkom                   | XXX       | onbekend              |
| IN          | inhumatiegraf            |           |                       |
| KEL         | kelder                   |           |                       |
| KGO         | ovale kringgreppel       |           |                       |
| KGR         | ronde kringgreppel       |           |                       |
| KGV         | vierkante kringgreppel   |           |                       |
| KL          | kuil                     |           |                       |
| KS          | karrenspoor              |           |                       |
| LAK         | laklaag                  |           |                       |
| LAT         | latrine                  |           |                       |
| LG          | laag                     |           |                       |
| LO          | ophogingslaag            |           |                       |
| LS          | stortlaag                |           |                       |
| MI          | muurinsteek              |           |                       |
| MR          | muur                     |           |                       |
| MSK         | mestkuil                 |           |                       |
| MST         | muursteen                |           |                       |
| MU          | muuruitbraak             |           |                       |
| NV          | natuurlijke verstoring   |           |                       |
| NVD         | dierlijke verstoring     |           |                       |
| NVP         | plantaardige verstoring  |           |                       |

### VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

| <u>Code</u> | <u>Omschrijving</u> |
|-------------|---------------------|
| LIN         | lineair             |
| ONR         | onregelmatig        |
| OVL         | ovaal               |
| RHK         | rechthoekig         |
| RND         | rond                |
| SIK         | sikkelvormig        |
| VRK         | vierkant            |

### KLEUR

Duiding van de kleur

| <u>Code</u> | <u>Referentie</u> |
|-------------|-------------------|
| BE          | beige             |
| BL          | blauw             |
| BR          | bruin             |
| GL          | geel              |
| GN          | groen             |
| GR          | grijs             |
| OR          | oranje            |
| PA          | paars             |
| RO          | rood              |
| RZ          | roze              |
| WI          | wit               |
| ZW          | zwart             |

Daarnaast:

|     |        |
|-----|--------|
| D   | donker |
| L   | licht  |
| SCH | schoon |
| VL  | vuil   |
| ZR  | zeer   |

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

### COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

| <u>Code</u> | <u>Omschrijving</u> |
|-------------|---------------------|
| ONR         | onregelmatig        |
| PNT         | punt                |
| RND         | rond                |
| VLK         | vlak                |
| KOM         | komvormig           |
| REV         | revolvertas         |
| VRK         | vierkant            |
| RHK         | rechthoekig         |
| NG          | niet gecoupeerd     |



## INSLUITSEL

Aard van een insluitel van een vulling

| Code | Referentie                              |
|------|-----------------------------------------|
| AS   | as                                      |
| AW   | aardewerk vaatwerk                      |
| BOT  | bot (geen schelp)                       |
| BS   | baksteen                                |
| BW   | bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel) |
| FE   | ijzeroer                                |
| FF   | fosfaat                                 |
| GL   | glas                                    |
| HK   | houtschool                              |
| HL   | huttenleem                              |
| HT   | hout                                    |
| KI   | kiezel                                  |
| LR   | leer                                    |
| MET  | metaal                                  |
| MN   | mangaan                                 |
| NS   | natuursteen                             |
| OKR  | oker                                    |
| SCH  | schelp                                  |
| SL   | slak                                    |
| VKL  | verbrande klei                          |
| VST  | vuursteen                               |

## TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

| Code | NEN | Referentie              |
|------|-----|-------------------------|
| K    | K   | klei                    |
| ZK   | Ks1 | zware klei              |
| MK   | Ks2 | matig zware klei        |
| LK   | Ks3 | lichte klei             |
| Z-K  |     | zandige klei            |
|      |     |                         |
| ZI   |     | zavel                   |
| ZZI  | Kz1 | zware zavel             |
| MZI  | Kz2 | matig lichte zavel      |
| LZI  | Kz3 | lichte zavel            |
|      |     |                         |
| L    | L   | leem                    |
| SL   | Lz1 | siltige leem            |
| Z-L  | Lz3 | zandige leem            |
|      |     |                         |
| V    | V   | veen                    |
| V1   | Vk3 | venige klei             |
| V2   | Vk1 | kleiig veen             |
| V3   | VKM | mineraalarm veen        |
| Z-V  | Vz1 | zandig veen             |
|      |     |                         |
| Z    | Z   | zand                    |
| FZ   | Zs1 | fijn zand               |
| MZ   | Zs1 | middelgrof zand         |
| GZ   | Zs1 | grof zand               |
| ILZ  | Zs2 | iets lemig zand         |
| LZ   | Zs3 | lemig zand              |
| IGHZ | g1  | iets grindhoudend zand  |
| MGHZ | g2  | matig grindhoudend zand |
| SGHZ | g3  | sterk grindhoudend zand |
| V-Z  | Vz3 | venig zand              |
|      |     |                         |
| G    | G   | grind                   |
| FG   |     | fijn grind              |
| GG   |     | grof grind              |
| IZHG | Gz1 | iets zandhoudend grind  |
| MZHG | Gz2 | matig zandhoudend grind |
| SZHG | Gz3 | sterk zandhoudend grind |
|      |     |                         |
| ST   |     | steen                   |
|      |     |                         |
| HT   |     | hout                    |
|      |     |                         |
| H0   | h1  | humushoudend            |
| H1   | h2  | matig humeus            |
| H2   | h3  | humusrijk               |

## INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

| Code    | Referentie                                      |
|---------|-------------------------------------------------|
| AW      | aardewerk vaatwerk                              |
| AWG     | gedraaid aardewerk                              |
| AWH     | handgevormd Aardewerk                           |
| BAKSTN  | baksteen                                        |
| DAKPAN  | dakpan                                          |
| AXB     | bot (geen schelp)                               |
| OMB     | bot menselijk                                   |
| ODB     | bot dierlijk                                    |
| CREM    | crematieresten                                  |
| BOUWMAT | bouwaardewerk (keramisch, geen steen)           |
| COP     | coproliet                                       |
| GLS     | glas (geen slak)                                |
| HK      | houtschool                                      |
| HT      | hout (geen houtskool, geen plantaardige resten) |
| KER     | keramische objecten (weefgewichten e.d.)        |
| ODL     | leer                                            |
| MXX     | metaal (geen slak)                              |
| MCU     | koper/brons                                     |
| MFE     | ijzer                                           |
| MPB     | lood                                            |
| MIX     | gemengd                                         |
| SXX     | natuursteen (geen vuursteen)                    |
| PIJP    | pijpenkoppen en -stelen                         |
| SCH     | schelp                                          |
| SLAK    | slakken                                         |
| TEGEL   | tegel                                           |
| OTE     | textiel, touw                                   |
| HUTTELM | verbrande klei (geen lemen gewichten)           |
| SVU     | vuursteen                                       |
| XXX     | overig                                          |

## MONSTER

Aard van een monster

| Code | Referentie                                 |
|------|--------------------------------------------|
| MA   | monster algemeen                           |
| MAR  | monster artropoden                         |
| MBOT | monster bot                                |
| MC14 | monster voor <sup>14</sup> C-datering      |
| MCH  | chemisch monster                           |
| MCR  | crematiemonster                            |
| MD   | monster voor dendrochronologisch onderzoek |
| MDIA | diatomeemonster                            |
| MDNA | DNA-monster                                |
| MFF  | fosfaatmonster                             |
| MHK  | houtschoolmonster                          |
| MHT  | houtmonster                                |
| MP   | pollenmonster                              |
| MSC  | schelpenmonster                            |
| MSL  | monster slijpplaat                         |
| MZ   | zadenmonster voor botanisch onderzoek      |

## VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

| Code | Referentie                                                 |
|------|------------------------------------------------------------|
| AAC  | aanleg coupe (handmatig schaven)                           |
| AANV | aanleg vlak of profiel (handmatig)                         |
| BIGB | bigbag                                                     |
| COUP | couperen (handmatig)                                       |
| DETC | detectorvondst                                             |
| LICH | lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd) |
| MAA  | machinale aanleg                                           |
| MAF  | machinale afwerking (of machinaal couperen)                |
| MSCH | machinaal schaven                                          |
| PUNT | puntvondst (ingemeten)                                     |
| SCHA | uitschaven (handmatig)                                     |
| SPIT | uitspitten (handmatig)                                     |
| TROF | troffelen                                                  |



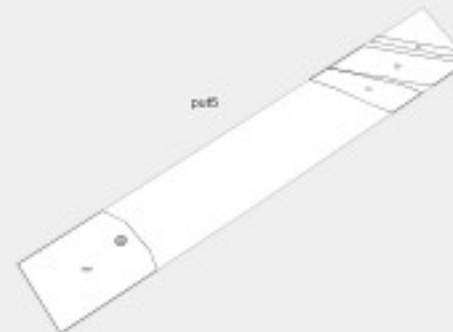
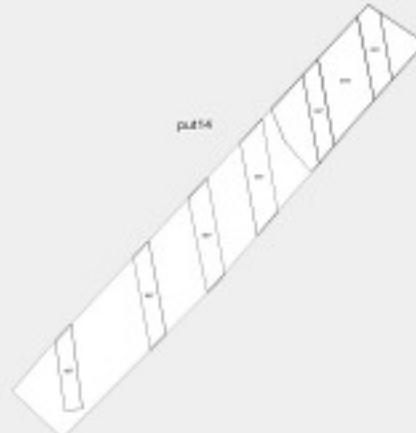
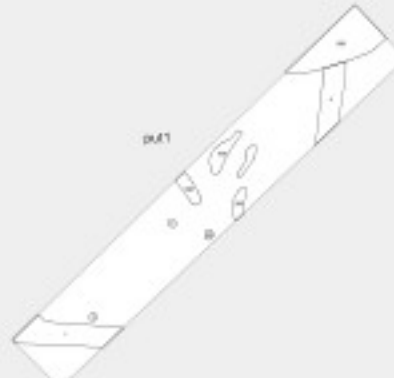
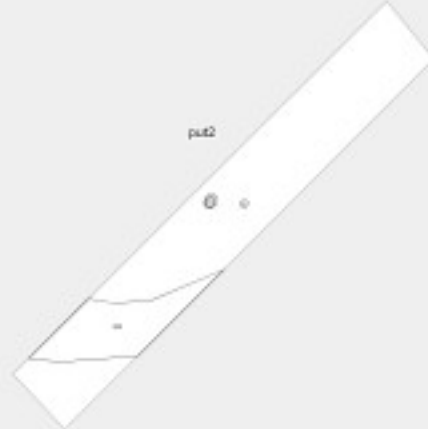
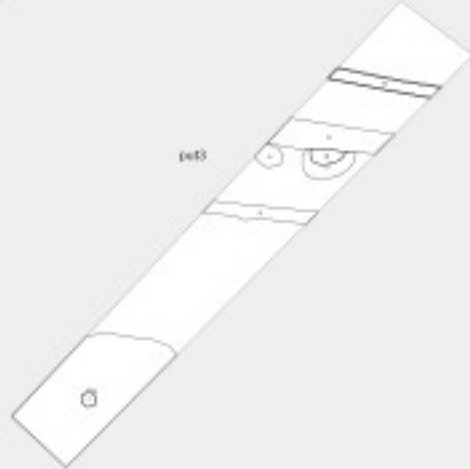
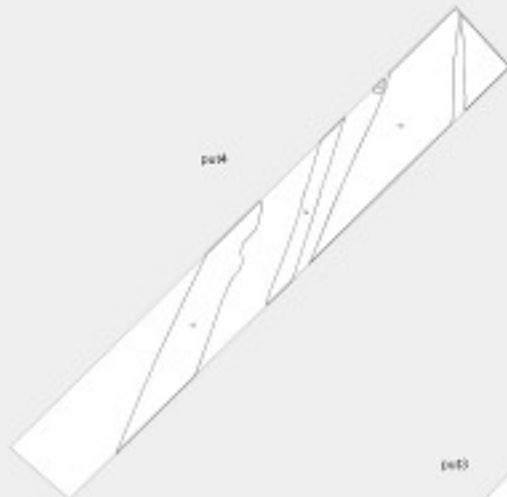
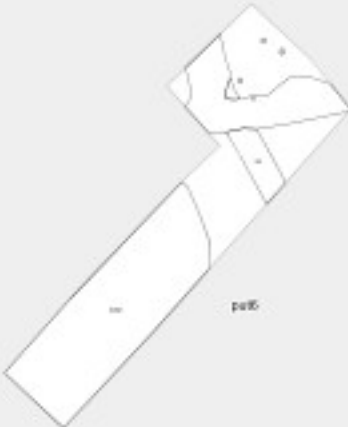
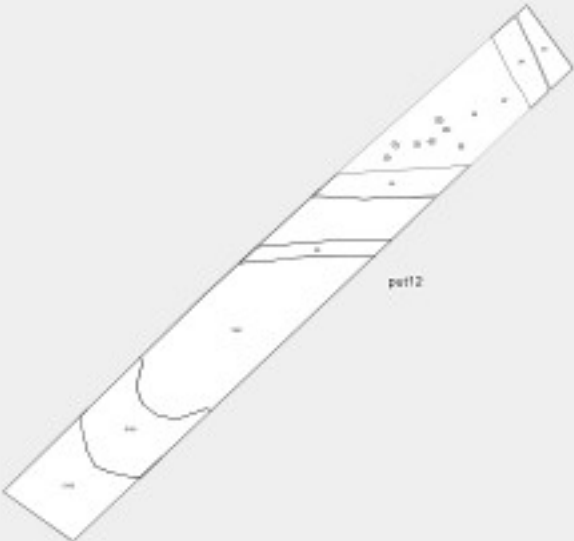
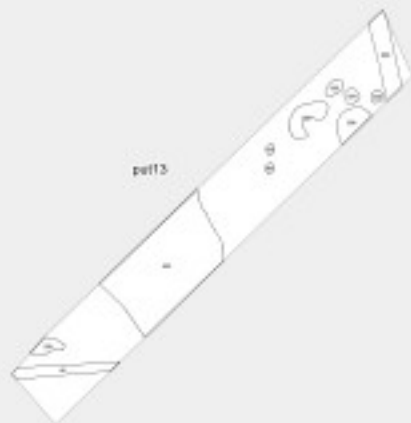
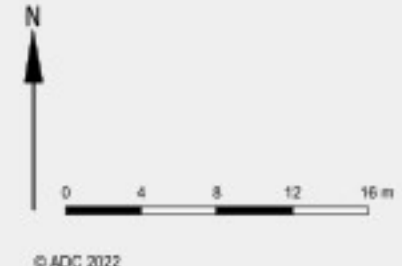
---

## **Bijlage 1    Aanvullend kaartmateriaal**

1a: Allesporenkaart

1b: Hoogtes maaiveld en Hoogtes vlak

Bijlage 1a Allesporenkaart



Bijlage 1b Hoogtes vlak en maaiveld

