



Westerlo, Goorheide

Een nota van het uitgesteld traject

Auteurs:

D. Van den Notelaer

W. Vennekens

I. Van Kerkhoven

Erkend Archeoloog:

D. Van den Notelaer (OE/ERK/Archeoloog/2018/00204)

Colofon

VEC Nota 1013

Westerlo, Goorheide
Een nota van het uitgesteld traject

Vlaams Erfgoed Centrum BV
Auteur: D. Van den Notelaer, W. Vennekens en I. Van Kerkhoven

In opdracht van: Vertrouwelijk

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum BV, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum BV, Geel, november '22

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum BV.

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

Vlaams Erfgoed Centrum BV
Liesdonk 5
2440 Geel
info@vlaamserfgoedcentrum.be
www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Generiek | 5 |
| 1.1 | Inleiding | 5 |
| 1.2 | Administratieve gegevens | 6 |
| 1.3 | Huidig gebruik en verstoringen | 6 |
| 1.4 | Onderzoekskader | 6 |
| 1.4.1 | Geplande werken en bodemingrepen | 6 |
| 1.4.2 | Criteria uit Onroerenderfgoeddecreet | 7 |
| 1.5 | Archeologische voorkennis en maatregelen. | 8 |
| 2 | Verslag van resultaten landschappelijk bodemonderzoek | 9 |
| 2.1 | Beschrijvend gedeelte | 9 |
| 2.1.1 | Onderzoeksopdracht | 9 |
| 2.1.2 | Werkwijze en strategie | 9 |
| 2.2 | Assessmentrapport | 11 |
| 2.2.1 | Actuele situatie | 11 |
| 2.2.2 | Aardkundige opbouw | 11 |
| 2.2.3 | Vondsten | 12 |
| 2.2.4 | Natuurwetenschappelijke stalen | 12 |
| 2.2.5 | Conservatie | 12 |
| 2.2.6 | Interpretatie en datering | 12 |
| 2.2.7 | Verwachting en conclusies | 13 |
| 3 | Verslag van resultaten proefsleuvenonderzoek | 16 |
| 3.1 | Beschrijvend gedeelte | 16 |
| 3.1.1 | Onderzoeksopdracht | 16 |
| 3.1.2 | Werkwijze en strategie | 16 |
| 3.2 | Assessmentrapport | 19 |
| 3.2.1 | Methoden, technieken en criteria bij het assessment | 19 |
| 3.2.2 | Aardkundige beschrijving | 19 |
| 3.2.3 | Assessment van de sporen | 22 |
| 3.3 | Assessment van de vondst | 26 |
| 4 | Besluit | 26 |
| 4.1 | Assessment van het onderzochte gebied | 26 |
| 4.2 | Beantwoording onderzoeksvragen | 26 |
| 4.3 | Potentieel op kennisvermeerdering | 28 |
| | Samenvatting | 29 |
| | Literatuur | 30 |
| | Geraadpleegde websites | 30 |
| | Lijst van afbeeldingen en tabellen | 30 |
| | Bijlage 1 Boorstaten | 31 |
| | Bijlage 2 Sporenlijst proefsleuvenonderzoek | 31 |
| | Bijlage 3 Vlakhoogtekaart | 32 |
| | Bijlage 4 Maaiveldhoogtekaart | 33 |
| | Bijlage 5 Sporenkaarten | 34 |
| | Bijlage 6 Referentieprofielen | 36 |
| | Afkortingen in de database | 37 |

| periode | tijd in jaren | |
|---|---|---|
| Nieuwste tijd: | | 19 ^e E - heden |
| Nieuwe tijd: | | 16 ^e E - 18 ^e E na Chr. |
| Middeleeuwen: | | 5 ^e E - 15 ^e E na Chr. |
| Late Middeleeuwen | 13 ^e E - 15 ^e E na Chr. | |
| Volle Middeleeuwen | 10 ^e E - 12 ^e E na Chr. | |
| Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode | 8 ^e E - 9 ^e E na Chr. | |
| Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode | 6 ^e E - 8 ^e E na Chr. | |
| Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode | 5 ^e E na Chr. | |
| Romeinse tijd: | | 57 voor Chr. - 402 na Chr. |
| IJzertijd: | | 800 - 57 voor Chr. |
| Late IJzertijd | 250 - 57 voor Chr. | |
| Midden-IJzertijd | 475/450 - 250 voor Chr. | |
| Vroege IJzertijd | 800 - 475/450 voor Chr. | |
| Bronstijd: | | 2100/2000 - 800 voor Chr. |
| Neolithicum (Jonge Steentijd): | | 5300 - 2000 voor Chr. |
| Finaal-Neolithicum | 3000 - 2000 voor Chr. | |
| Laat-Neolithicum | 3500 - 3000 voor Chr. | |
| Midden-Neolithicum | 4500 - 3500 voor Chr. | |
| Vroeg-Neolithicum | 5300 - 4800 voor Chr. | |
| Mesolithicum (Midden-Steentijd): | | circa 9500 - 4000 voor Chr. |
| Paleolithicum (Oude Steentijd): | | tot 10 000 voor Chr. |

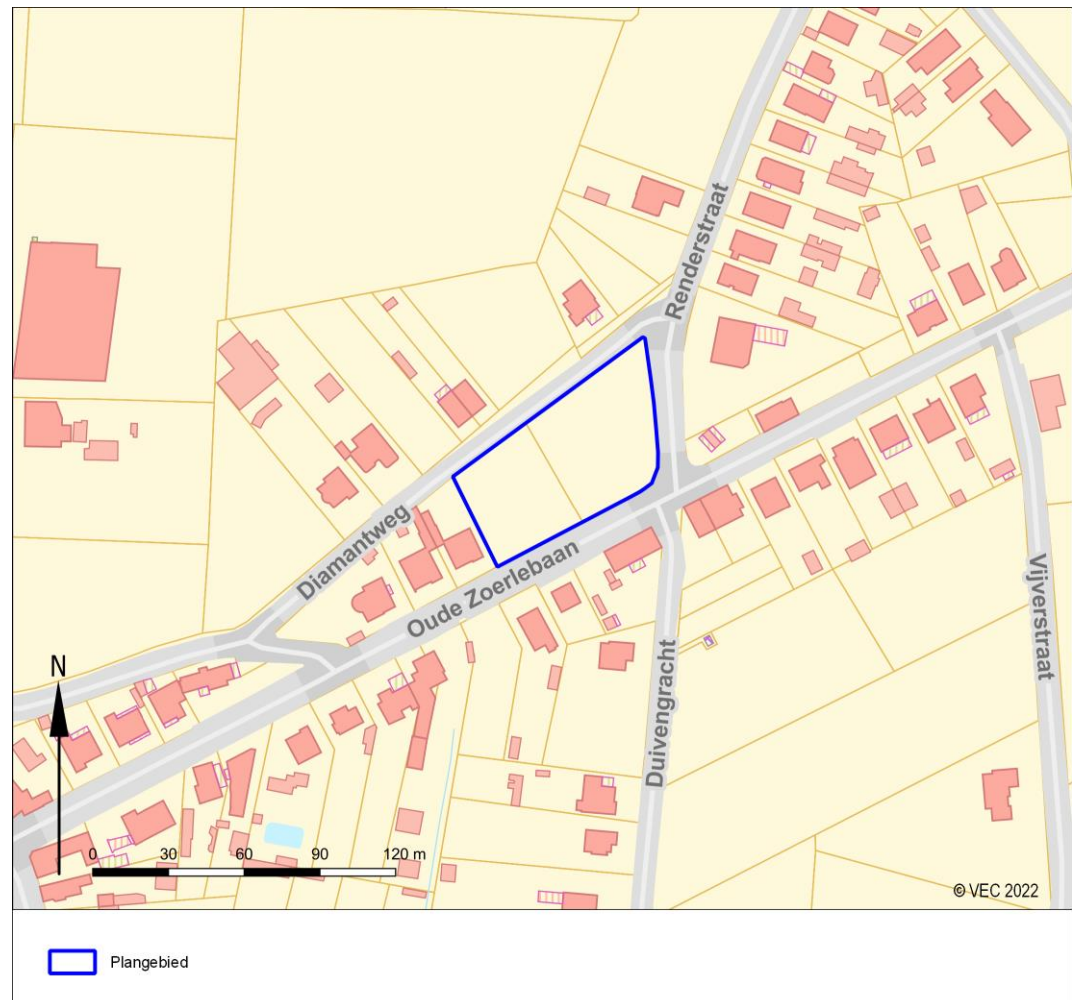
Tabel 1. *Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden. (Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen)*

1 Generiek

(W. Vennekens)

1.1 Inleiding

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in september-november 2022 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Goorheide te Westerlo (afb. 1-2). De nota bestaat uit een landschappelijk bodemonderzoek (prospectie zonder ingreep in de bodem) en een proefsleuvenonderzoek (prospectie met ingreep in de bodem). Het onderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling. De nota volgt op een reeds bekrachtigde archeologienota, uitgevoerd door De Groot & Celen in 2022.¹



Afb. 1. Het plangebied en omgeving op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)

¹ Thijs 2022; <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/22139>.

1.2 Administratieve gegevens

| | |
|--|---|
| Eerdere onderzoeksfasen: | Bureauonderzoek: 2022D2 |
| Huidige onderzoeksfasen: | Landschappelijk bodemonderzoek: 2022I266 Proefsleuven: 2022J23 |
| Aanleiding: | Verkaveling |
| Toponiem: | Goorheide |
| Adres: | Diamantweg – Oude Zoerlebaan |
| Gemeente: | Westerlo |
| Provincie: | Antwerpen |
| Kadastrale gegevens: | Gemeente Westerlo, Afdeling 1, Sectie E, percelen 189B en 189C |
| Diepte bodemverstoring | Nog niet gekend, min. 80 cm-mv |
| Oppervlakte plangebied | 3869 m ² / 0.38 ha |
| Oppervlakte bodemingrepen: | 3869 m ² / 0.38 ha |
| Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (<i>EPSG:31370</i>)) | 183.242 / 198.126 183.224 / 198.162 183.300 / 198.218 183.306 / 198.166 |
| VEC-projectcode: | 5040255 |
| Auteurs: | D. Van den Notelaer, W. Vennekens en I. Van Kerkhoven |
| Projectmedewerkers: | D. Van den Notelaer, W. Vennekens, J. Lemahieu, I. Van Kerkhoven, B. Belis & J. Siemons |
| Wetenschappelijke advisering: | niet van toepassing |
| Erkend archeoloog: | D. Van den Notelaer (OE/ERK/Archeoloog/2018/00204) |
| Begindatum onderzoek: | 28 september 2022 |
| Einddatum onderzoek: | 24 november 2022 |
| Beheer en plaats documentatie: | Vlaams Erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel |
| Relevante thesaurustermen: | Waterput/kuil, nieuwe tijd, erf, wegen |

1.3 Huidig gebruik en verstoringen

Het plangebied is gelegen te Westerlo, ingesloten door drie straten: Diamantweg in het noorden, Oude Zoerlebaan in het zuiden en de Renderstraat in het oosten. Het terrein is in gebruik als weidegrond en omgeven langs de straatzijden door een gracht.

1.4 Onderzoekskader

1.4.1 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant een herverkaveling van de huidige twee loten naar zeven loten voor de bouw van eengezinswoningen. Er zijn nog geen bouwplannen maar er dient uitgegaan te worden van een volledige verstoring van het bodemarchief binnen het plangebied door toekomstige bouwwerken (fundering, kelders, nutsvoorzieningen, tuinaanleg, ...)

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.4.2 Criteria uit Onroerendergoeddecreet

Decreet betreffende het onroerend erfgoed (citeeropschrift: "het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013")

Artikel 5.4.2. (01/04/2019 -)

Voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden moet een archeologienota als vermeld in artikel 5.4.8 en artikel 5.4.12 opgesteld en gemeld worden in volgende situaties:

1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;

2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken kadastrale percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;

3° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken kadastrale percelen helemaal buiten de archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, liggen.

Voor de toepassing van het eerste lid, 2° en 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de werf van de te vergunnen verkaveling.

Voor de toepassing van het eerste lid, 2° en 3°, dient enkel rekening gehouden te worden met de terreinen waarop werken uitgevoerd worden met het oog op het bouwrijp maken van de verkaveling en met de oppervlakte van de kavels die verkocht en verhuurd zullen worden voor meer dan negen jaar, waarop een recht van erfpacht of opstal gevestigd zal worden of waarvoor een van die overdrachtsvormen aangeboden zal worden, zulks met het oog op woningbouw of de oprichting van constructies.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden wordt van die verplichting vrijgesteld indien de aanvraag betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering.

Bij de aanvraag voor het bijstellen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden overeenkomstig artikel 85 en 86 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning moet geen gemelde archeologienota worden toegevoegd, voor zover dit niet gepaard gaat met bijkomende ingrepen in de bodem.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden kan een archeologienota waarvan al akte is genomen indienen, als de aanvraag betrekking heeft op dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de werken omschreven in de archeologienota waarvan akte is genomen. Als er in de archeologienota een archeologische opgraving werd opgelegd, moet deze zijn uitgevoerd en moet hierover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd. In het geval dat er gebruik is gemaakt van onderafdeling 7 van deze afdeling moet de nota waarvan akte is genomen zijn uitgevoerd. Als er in de nota een archeologische opgraving wordt opgelegd, moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd.

Op het Gewestplan is het plangebied geheel bestemd als woongebied. Voor het plangebied is geen Provinciaal Ruimtelijk Uitvoerings Plan (RUP) van kracht.

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden. De verplichting tot de opmaak van een archeologienota wordt gekoppeld aan criteria. Voor onderhavige omgevingsvergunning geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota, daar:

- *de terreinen waarop werken uitgevoerd worden met het oog op het bouwrijp maken van de verkaveling en de kavels die verkocht en verhuurd zullen worden voor meer dan negen jaar, waarop een recht van erfpacht of opstal gevestigd zal worden of waarvoor een van die overdrachtsvormen aangeboden zal worden, zulks met het oog op woningbouw of de oprichting van constructies in totaal een oppervlakte van circa 3869m² beslaan;*

- *het plangebied geheel valt buiten een voorlopig of definitief beschermde archeologische site/archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones/gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt*²;
- *het een aanvraag betreft voor het bijstellen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden overeenkomstig artikel 85 en 86 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning, zonder bijkomende ingrepen in de bodem.*

Het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied dient te gebeuren op grond van de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetector (versie 4.0). Het doel van de Code is om als een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen.³

De eventuele vondsten en bijhorende documentatie die tijdens het archeologisch onderzoek worden verzameld, zullen voorlopig worden bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum. Na afronding van het totale onderzoek zullen de vondsten en data worden overgedragen.

1.5 Archeologische voorkennis en maatregelen.

Voor het gebied werd reeds een archeologienota opgemaakt in de vorm van een bureauonderzoek.⁴ In deze paragraaf wordt een samenvatting gegeven van de resultaten, archeologische verwachting en geadviseerde maatregelen.

Bureauonderzoek – [2022D2]⁵

Op grond van landschappelijke situering, bodemsoort en historische data is er een algemene doch matige verwachting op archeologische resten vanaf de steentijd tot en met de Middeleeuwen. Het landschap had vermoedelijk een zekere aantrekking voor de vroegere mens: gelegen in een gradiëntzone, met lokale depressies met water en zandige ophogingen, het gebied gelegen tegen een helling,...men dient allereerst rekening te houden met steentijdartefactensites. Op basis van de lager gelegen ligging is de kans op een metaaltijd- of middeleeuwse site ook mogelijk. We benoemen het potentieel als middelmatig, omdat er in de directe omgeving geen vondsten of sites zijn aangetroffen. Voor de periodes daarna wordt de kans op sporen als laag ingeschat, wijzende op de onbebouwde situatie zoals terug te vinden op de historische kaarten. Op basis van het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van archeologische resten of sporen echter niet worden bewezen.

Archeologisch onderzoek in Heultje heeft slechts spaarzaam plaatsgevonden en leverde tot dusver weinig op. Desondanks omvat het terrein wel potentieel omwille van landschappelijke redenen. Bodemkundig komen we kennis te kort om het potentieel beter te duiden. Kenniswinst is zeker wenselijk voor de geschiedenis van het huidige Heultje. Het lijkt daarom raadzaam om een volgende stap te nemen om het terrein verder te onderzoeken en meer zekerheid te krijgen over de aan – of afwezigheid van een archeologische site. Daarom wordt in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Naargelang de resultaten daarvan, mogelijk gevolgd door verder onderzoeken.

² <https://geo.onroenderfgoed.be>.

³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2019.

⁴ Thijs 2022.

⁵ Dit tekstdeel is met het oog op conformiteit (vrijwel) woordelijk overgenomen uit: Thijs 2022.

2 Verslag van resultaten landschappelijk bodemonderzoek

(W. Vennekens)

2.1 Beschrijvend gedeelte

Op 28 september 2022 werd door het Vlaams Erfgoed Centrum een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied. Het onderzoek werd uitgevoerd door assistent-aardkundige W. Vennekens.

2.1.1 Onderzoeksopdracht

Doelstelling en vraagstelling

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel om door middel van boringen de ontstaansgeschiedenis, aard, topografie, morfologie en bodemvormende processen van de ondergrond in het plangebied in kaart te brengen. Aan de hand van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wordt de mate van intactheid van de bodem en de daarmee samenhangende archeologische potentie van het plangebied bepaald.

Ten behoeve van het landschappelijke bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW?*
- *Alhoewel niet het doel van een landschappelijk booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja:*
 - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *Uit de bureaustudie kwam een verwachting op artefactensites uit de Steentijd naar voren. Kan deze verwachting op basis van het landschappelijk booronderzoek gehandhaafd blijven, of dient deze te worden bijgesteld?*
- *Uit de bureaustudie kwam een verwachting op sporensites vanaf het Neolithicum naar voren. Kan deze verwachting op basis van het landschappelijk booronderzoek gehandhaafd blijven, of dient deze te worden bijgesteld?*
- *Wat is de diepteligging van de archeologische niveaus? In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*

Randvoorwaarden

Er zijn geen randvoorwaarden van toepassing op de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek.

2.1.2 Werkwijze en strategie

Voor het beantwoorden van de in § 2.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

| | |
|-------------------------|---|
| <i>boorgrid:</i> | 30 x 30 m |
| <i>aantal boringen:</i> | 5 |
| <i>diepte boringen:</i> | Tot 30 centimeter in de ongeroerde C-horizont |
| <i>boormethode:</i> | Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter |
| <i>bemonstering:</i> | versnijden en/of verbrokkelen |

Bij het landschappelijk bodemonderzoek werd geen natuurwetenschappelijk onderzoek of conservatie toegepast.

Daar het landschappelijk bodemonderzoek adequaat en volledig kon worden uitgevoerd door de assistent-aardkundige, werd geen advies ingewonnen bij specialisten en werd geen algemene wetenschappelijke advisering gevraagd aan personen die buiten het project stonden.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens het FAQ Unesco systeem (A, E, B, C; met waar nodig onderverdelingen). De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een RTK-GPS met een nauwkeurigheid van 1 centimeter (planimetrie in Lambertcoördinaten: EPSG:31370). De Z-coördinaten zijn tevens tot op 1 centimeter nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

Hoewel een landschappelijk bodemonderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, is gelet op de aanwezigheid van eventuele relevante archeologische vondsten en voor bemonstering in aanmerking komende bodemlagen.



Afb. 2. Overzichtsplan van het onderzoeksgebied met alle uitgevoerde boringen Weergegeven op een luchtfoto uit 2021 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2021 – kleur, bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).

2.2 Assessmentrapport

2.2.1 Actuele situatie

Momenteel is het plangebied in gebruik als grasland/weideland (afb. 3).



Afb. 3. Actuele situatie van het plangebied, gezien vanaf boring 1, richting NO. Opnamedatum: 28/9/2022.

2.2.2 Aardkundige opbouw

De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Profieltype 1

In alle boringen werd er vanaf het maaiveld tot 40 à 70cm-mv een donkerbruine zwak humeuze (lemige) zandlaag aangetroffen. In boring 5 werd een verstoring waargenomen. In boring 1 werd een lichtbruine geroerde tussenlaag waargenomen. Deze was 40cm dik en bestond uit donker lichtbruin zand. De moederbodem werd vanaf 60 à 80cm-mv aangetroffen. Het betreft een grijsgroene tot bruingroene zandlaag.

Tabel 2. Schematisch overzicht van de bodemopbouw.

| pakket | diepte cm–mv | omschrijving | horizont | interpretatie |
|--------|--------------|---------------------------------------|----------|---|
| 1 | 0-40 à 70 | Zwak humeus, donkerbruin (lemig) zand | Ap | bouwvoor |
| 2 | 40-80 | Lichtbruin zand | A/Cp | geroerde tussenlaag met materiaal uit moederbodem |
| 3 | 70-100 | Grijsgroen/bruingroen zand | C/Cc | moederbodem |



Afb. 4. Foto van boring 1, uitgelegd van links naar rechts.

2.2.3 Vondsten

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

2.2.4 Natuurwetenschappelijke stalen

Er werden geen stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek genomen.

2.2.5 Conservatie

Er werden geen conserveringsmaatregelen getroffen.

2.2.6 Interpretatie en datering

Over het hele terrein werd er slechts één type profiel waargenomen. Het betreft een Ap-(A/Cp)-C-profiel. Het plangebied is gekarteerd als een lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Dit werd waargenomen in alle boringen. Vanaf het maaiveld tot min. 40 en max. 70cm-mv werd een donkerbruine humeuze (lemige) zandlaag waargenomen. Hieronder lag in één geval nog een geroerde tussenlaag, waarbij sedimenten uit de moederbodem vermengd waren met de dikke A-horizont. De moederbodem is hier opgebouwd uit Laat-Pleistocene eolische afzettingen. Het onderliggende Tertiair is de Formatie van Diest, gekend om zijn groen tot bruin glauconietrijk zand. De groene kleur in de moederbodem is hiervan afkomstig. Door grondwaterwerking is dit mineraal uitgeloozd tot in de bovenliggende Pleistocene sedimenten.



Afb. 5. Overzichtsplan van de variatie in aardkundige opbouw en bodemontwikkeling, weergegeven op een luchtfoto uit 2021 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2021 – kleur, bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).

2.2.7 Verwachting en conclusies

De voor het landschappelijk bodemonderzoek opgestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*

Binnen het plangebied werd er één profiel waargenomen. Dit is hoofdzakelijk een Ap-C profiel, met een dikke antropogene humus A-horizont. In één boring zat er tussen de bouwvoor en moederbodem nog een tussenlaag waar materiaal uit de bouwvoor en moederbodem gemengd waren. De dikke bouwvoor is gevormd door landbouwpraktijken en rust op Laat-Pleistoceen eolisch dekzand.

- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*

De waargenomen opbouw is intact. Logischerwijze is de bouwvoor verstoord door jarenlange antropogene invloed, maar de moederbodem is intact.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*

Er bevinden zich archeologische relevante afzettingen binnen het plangebied.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en TAW?*

Archeologisch relevante afzettingen bevinden zich onder de bouwvoor, aan de top van de moederbodem. Deze bevindt zich op een diepte van ca. 60cm-mv (centraal) tot 70 à 80cm-mv (noordoostelijke en zuidwestelijke hoek).

- *Alhoewel niet het doel van een landschappelijk bodemonderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Neen.

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*

N.v.t.

- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*

N.v.t.

- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*

N.v.t.

- *Uit de bureaustudie kwam een verwachting op artefactensites uit de Steentijd naar voren. Kan deze verwachting op basis van het landschappelijk booronderzoek gehandhaafd blijven, of dient deze te worden bijgesteld?*

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek is er geen verwachting meer voor steentijdartefactensites.

- *Uit de bureaustudie kwam een verwachting op sporensites vanaf het Neolithicum naar voren. Kan deze verwachting op basis van het landschappelijk booronderzoek gehandhaafd blijven, of dient deze te worden bijgesteld?*

De verwachting voor sporensites kan behouden blijven.

- *Wat is de diepteligging van de archeologische niveaus? In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*

Grondvaste sporen zouden zich manifesteren aan de top van de moederbodem. Deze ligt binnen het bereik van toekomstige werken. De top van de moederbodem werd min. op 60cm-mv en max. op 80cm-mv aangetroffen. Hoewel er nog geen bouwplannen bekend zijn, dient er uitgegaan te worden van een volledige verstoring van het bodemarchief door toekomstige bouwwerken.

Advies

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd binnen het plangebied (afb. 6).



Afb. 6. Afbakening, in omvang van zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld of verwacht wordt.

3 Verslag van resultaten proefsleuvenonderzoek

(D. Van den Notelaer & I. Van Kerkhoven)

3.1 Beschrijvend gedeelte

3.1.1 Onderzoeksopdracht

Doelstelling en vraagstelling

Het proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de verwachting opgesteld tijdens het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek te toetsen en, indien de aanwezigheid van sporen kan worden gestaafd, een waardering aan de vindplaats te geven.

In het Programma van Maatregelen werden de volgende onderzoeksvragen opgesteld:⁶

Bodemopbouw

- *Uit welke lagen bestaat het bodemprofiel en op welke diepte bevinden ze zich? Door welke bodemprocessen zijn ze ontstaan?*
- *Is er bodemverstoring aanwezig en tot welke diepte?*
- *Is er een archeologisch niveau te identificeren?*
- *Is er een podzolbodem aanwezig en hoe is de bewaring hiervan?*

Steentijdartefactensite

- *Is er een steentijdartefactensite aanwezig?*
- *Kan of kunnen er (een) cluster(s) afgebakend worden in tijd en ruimte?*
- *Hoe valt deze site te identificeren?*
- *Werden er artefacten aangetroffen en van welke aard? Hoe is hun bewaring en datering?*
- *Wat is relatie van de site t.o.v. het landschap?*
- *Hoe is de bewaringsgraad?*

Site uit een andere periode

- *Is er een site uit een andere periode aanwezig?*
- *Kan de site afgebakend worden in tijd en ruimte?*
- *Hoe valt de site te identificeren?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
- *Hoe is de bewaring van de sporen?*
- *Werden er artefacten aangetroffen en van welke aard, bewaringsgraad en datering?*
- *Wat is de relatie van de site t.o.v. het landschap en de bodem?*

Vervolgonderzoek

- *Is verder onderzoek nodig, de overweging maken tussen kenniswinst en kostprijs?*
- *Hoe dient het vervolgonderzoek er uit te zien?*

Randvoorwaarden

Er zijn geen randvoorwaarden opgenomen in het Programma van Maatregelen.

3.1.2 Werkwijze en strategie

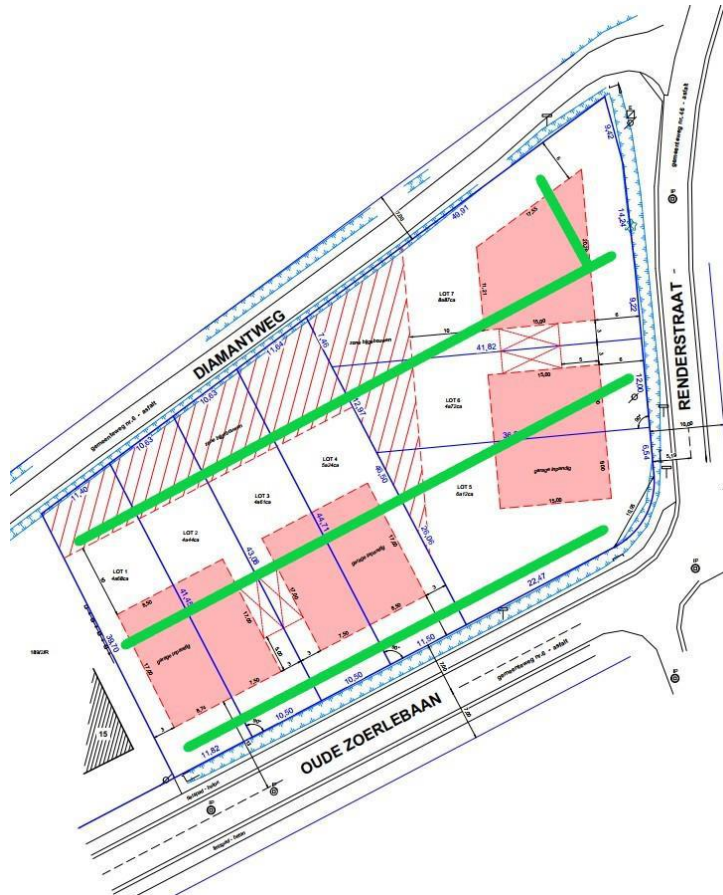
Strategie

Een eerste fase van het veldwerk werd uitgevoerd op 18 oktober 2022. Omdat er nadien onduidelijkheid was met betrekking tot de verder te onderzoeken zone werden er op 24 november extra sleuven en kijkvensters uitgegraven. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk en de bepalingen uit het Programma van Maatregelen. Voor de start van het proefsleuvenonderzoek is een

⁶ Thijs 2022.

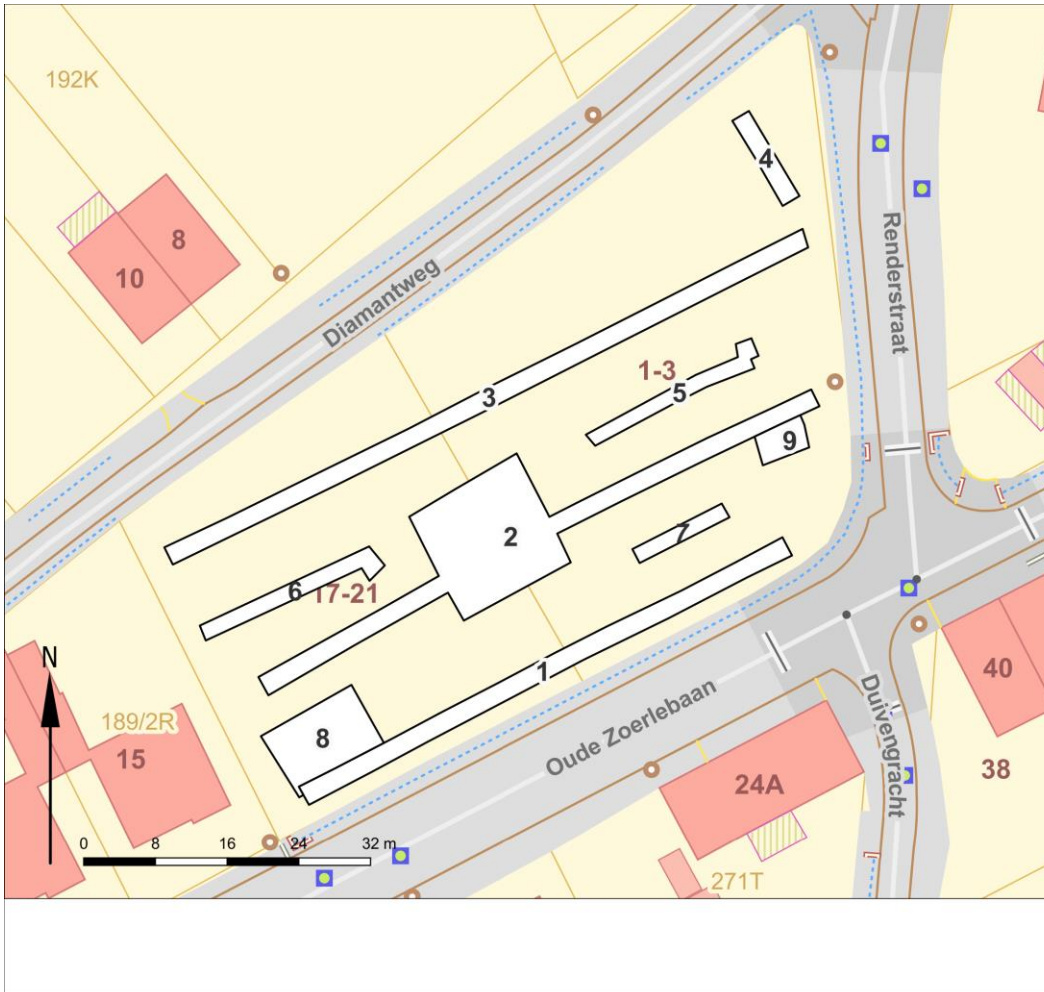
melding van aanvang gedaan (ID 6426 & ID6580)). Tevens is een projectcode aangevraagd in het archeologieportaal (2022J23).

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het plangebied, diende een oppervlakte van minimum 10% te worden onderzocht door middel van proefsleuven. Er werden drie parallelle proefsleuven en één korte dwarse sleuf gepland (afb. 7). De sleuven zijn 2m breed en hebben een wisselende lengte. Verder was er nog ruimte voor ongeveer 2,5% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig. De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt 3.869m².



Afb. 7. Overzicht van de geplande proefsleuven (Bron: archeologienota).

Alle sleuven konden worden aangelegd zoals gepland. Omdat de geplande sleuven alleen geen uitsluitsel konden bieden over de zone die verder opgegraven zou moeten worden, werden er nog extra sleuven en kijkvensters aangelegd (afb. 8). In totaal werd er op deze manier een oppervlakte van ca. 827m² uitgegraven. Dit is ca. 21,5% van de oppervlakte van het plangebied.



Afb. 8. Overzicht van de aangelegde proefsleuven en kijkvensters.

Methodiek tijdens het veldwerk

Het archeologische vlak is onder begeleiding van de veldwerkleider machinaal aangelegd door een kraan op rupsbanden met een gladde bak van 2m breed. Het vlak werd zorgvuldig laagsgewijs verdiept. Het vlak is plaatselijk manueel opgeschaafd om de leesbaarheid te bevorderen. Hierna zijn het vlak en de sporen digitaal ingemeten en uitvoerig beschreven (spoornummer, vorm, soort, kleur, samenstelling) met behulp van een GPS. Enkele sporen werden gecoupeerd, gefotografeerd en getekend op schaal 1/20. Het vlak en het stort werden onderzocht met een metaaldetector. Om de bodemopbouw te bestuderen zijn profielkolommen aangelegd. De profielkolommen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast. De kolommen zijn bestudeerd door een aardkundige. De lithologische lagen zijn gedocumenteerd, alsook de archeologisch relevante lagen zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en sporen. Alle lagen zijn beschreven op textuur, kleur en bodemkundige verschijningen.

3.2 Assessmentrapport

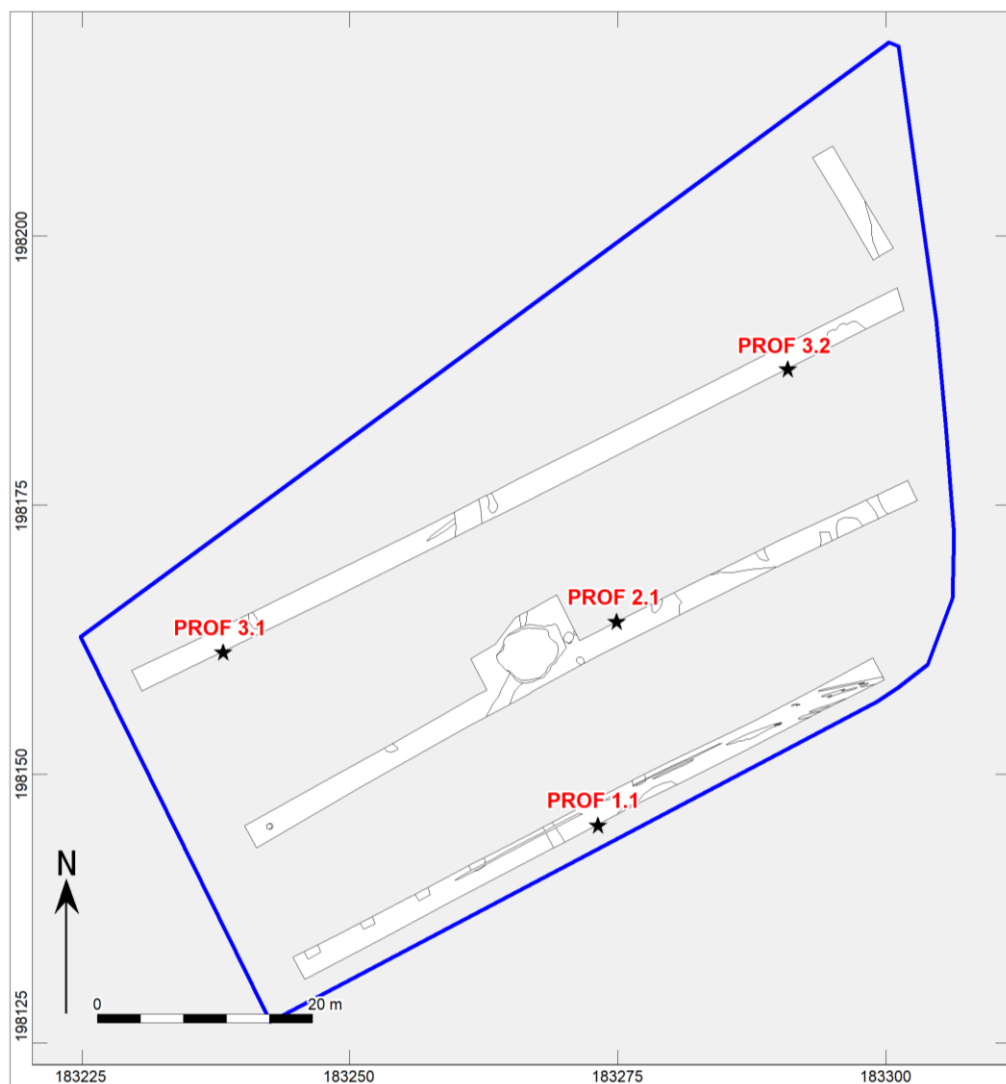
3.2.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Het assessment werd uitgevoerd op basis van de digitale plannen, de foto's, de tekeningen en de beschrijvingen.

3.2.2 Aardkundige beschrijving

Inleiding

Er zijn vier profielkolommen opgeschaafd en gedocumenteerd (afb. 9). Tijdens het onderzoek zijn alle profielwanden beschreven op lithologie, sedimentologie en bodemvorming. De bodems zijn beschreven per onderscheiden hoofd- en subhorizont. Daarnaast zijn, indien aanwezig, sedimentaire structuren beschreven. De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 1cm (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De Z-coördinaten zijn tevens tot op 1cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.



Afb. 9. De locatie van de profielkolommen.

Bodemopbouw in het projectgebied

De top van de profielen bestaat uit de bouwvoor of Aph-horizont. De Aph-horizont is gemiddeld 40cm dik, donkergrijsbruin van kleur en zeer strak afgelijnd (afb. 10). Onder de bouwvoor wordt de C1-horizont aangetroffen. De C1-horizont bestaat uit lichtgrijsbruin gevlekt zand (afb. 10). Het zand is matig grof en licht

lemig. In het zuiden van het plangebied, langs de gracht, is de bodem lemiger. De C1-horizont heeft een gemiddelde dikte van 30cm en vertoont roestverschijnselen. De E- en B-horizont zijn niet meer aanwezig, deze zijn waarschijnlijk mee omgeploegd in de bouwvoor.

Dan wordt de C2-horizont aangetroffen. De C2-horizont bestaat uit lemig lichtgroen zand en is zeer gelaagd (afb. 10). Op basis van de gelaagdheid en de groene kleur, wordt de C2-horizont gezien als Tertiair. In het noorden van het plangebied, langs de Diamantweg, wordt de C1-horizont bleker van kleur en in het noordoosten lijkt deze plaatselijk verrommeld (afb. 11-12). In het oosten van het plangebied begint de C2-horizont door te schemeren, waarbij deze C2-horizont zich soms meteen onder de bouwvoor bevindt (afb. 12).



Afb. 10. Profielkolom in werkput 1, waarbij de drie horizonten duidelijk te onderscheiden zijn.



Afb. 11. Profielkolom in werkput 3.



Afb. 12. Het oostelijke einde van werkput 3 met vooraan zicht op het verrommelde vlak en achteraan het Tertiair in het vlak.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen worden binnen het plangebied drie bodemtypes aangetroffen. In de zuidelijke helft is een Sdm-bodem aanwezig. Dit is een matig natte lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (plaggenbodem). Een diepe antropogene humus A-horizont is het gevolg van langdurige aanvoer van organisch materiaal (plaggen), die vermengd zijn met zand. Hierdoor wordt de bovenlaag dikker. In de noordelijke helft wordt een Scm(x)-type aangetroffen. Dit is een matig droge plaggengrond met een humusdek dat meer dan 60cm dik is, wat rust op een begraven profiel, meestal een Podzol. Het humusgehalte van het plaggendeck ligt tussen 4 en 5%. De roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90cm. De -x slaat op een silexietbijmenging. Langs de oostelijke rand wordt nog een Sem(g)-type aangetroffen. Dit is een natte lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Het zijn natte grondwatergronden met reductiehorizont. Roestverschijnselen tekenen zich af in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijze reductie horizont.⁷

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd binnen het plangebied één profiel waargenomen. Dit is hoofdzakelijk een Ap-C profiel, met een dikke antropogene humus A-horizont. In één boring zat er tussen de bouwvoor en moederbodem nog een tussenlaag waar materiaal uit de bouwvoor en moederbodem gemengd waren. De dikke bouwvoor is gevormd door landbouwpraktijken en rust op Laat-Pleistoceen eolisch dekzand.⁸

Conclusie

Binnen het plangebied werd een Ap-horizont met een gemiddelde dikte van 40cm aangetroffen. Daaronder werd een C1-horizont aangetroffen bestaande uit (licht) lemig zand van eolische oorsprong. De onderste C2-horizont is van Tertiaire oorsprong en bestaat uit groen gelaagd zand. Deze Ap-C opbouw komt overeen met de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek, de bouwvoor is overwegend dunner dan uit de boringen blijkt. De aangetroffen bodem past enigszins binnen de Scm tot Sem types van de bodemkaart. Het gaat om een matig natte tot natte (licht) lemige zandbodem. Een podzol werd niet aangetroffen, de E- en B-horizont zijn volledig afwezig. De dikte van de A-horizont is matig.

⁷ Thijs 2022.

⁸ Zie hoofdstuk 2.2.7.

3.2.3 Assessment van de sporen

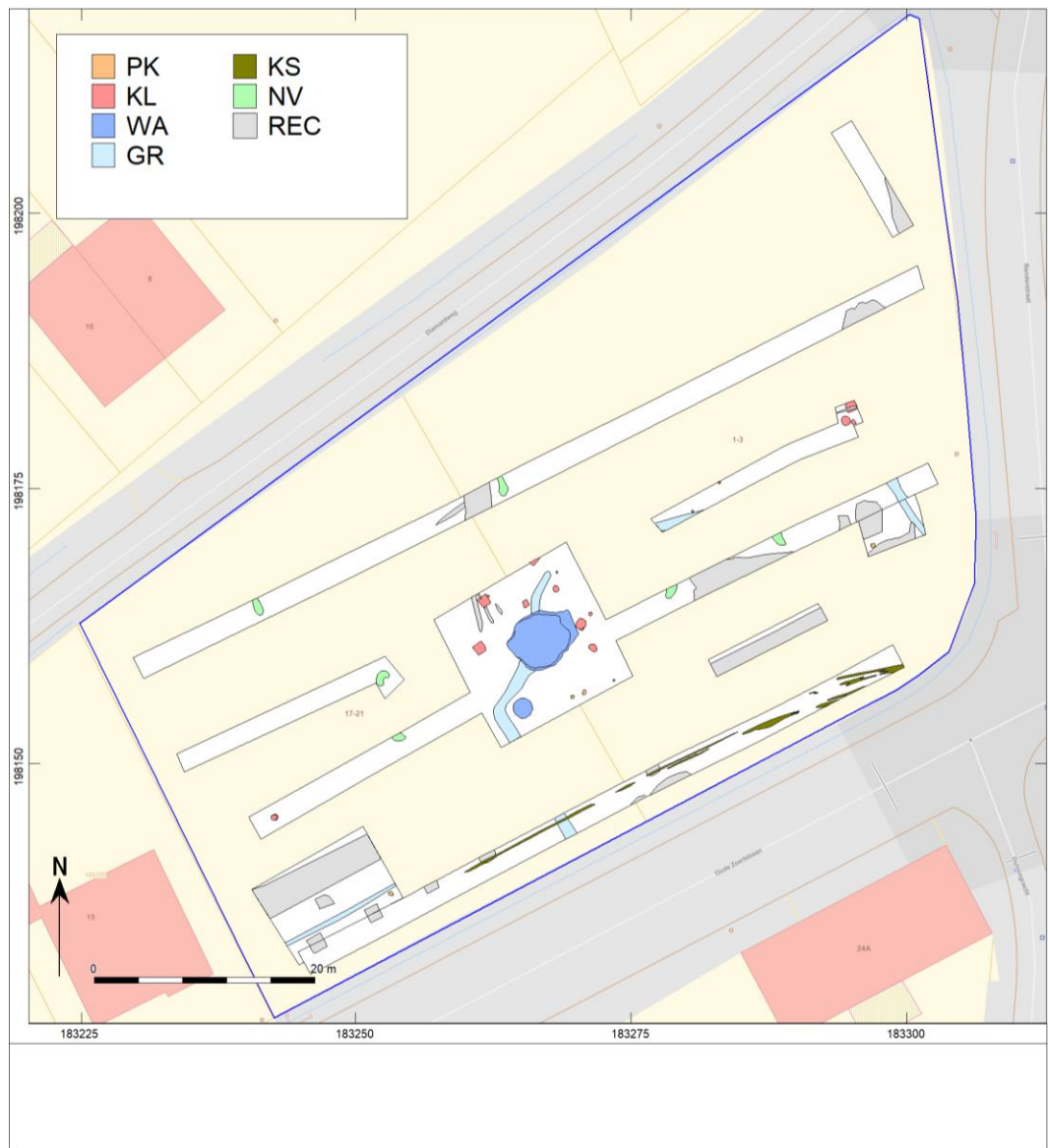
Er werden tijdens de opgraving 32 unieke spoornummers uitgedeeld. Natuurlijke verstoringen werden ingemeten als 998, recente verstoringen werden ingemeten als 999. Spoornummer 997 werd gebruikt voor de karrensporen.

In werkputten 3, 4, 6 en 7 werden geen relevante sporen aangetroffen, enkel natuurlijke en recente verstoringen. In werkput 4 werd onder de bouwvoor meteen het Tertiair aangetroffen. Dit geldt ook voor een groot deel van werkput 3, waar in de oostelijke helft de bodem ook verrommeld lijkt.

In werkputten 1, 2, 5, 8 en 9 werden wel relevante sporen aangetroffen. In werkput 1 werd centraal één greppel opgetekend (S10). Daarnaast werden min of meer parallel aan de Oude Zoerlebaan karrensporen aangetroffen (afb. 14). Centraal in werkput 2 werd een grote vlek langs de putwand aangetroffen, waarna besloten werd een kijkvenster aan te leggen. Daaruit bleek dat deze grote vlek (S3) een vermoedelijke waterput of waterkuil is (afb. 15). Spoor 3 werd geboord tot 1m diepte, op deze diepte werd een donkergrijze vettige laag aangesneden, wat lijkt te wijzen op de vulling van een waterput of -kuil. In werkput 2 werden ook drie greppels opgetekend (S1, S4 en S6), waarbij S4 en S6 mogelijk delen van dezelfde greppel zijn. Deze greppels zijn bij S3 gelegen, samen met nog een reeks kuilen (S2 en S7, S25, S26, S28, S29 en S31) en twee paalkuilen (S8, S9, S21, S22, S23, S27 en S30). Behalve S3 werd er ook nog een tweede vermoedelijke waterput aangetroffen (S24). Van deze vermoedelijke waterput werd enkel de kern herkend. Vermoedelijke werd de insteek opgevuld met C-horizont, waardoor de aftekening moeilijk te herkennen valt. Indien deze hypothese correct blijkt, loopt greppel 4 over de insteek van deze waterput, hetgeen betekent dat deze greppel jonger is dan de aanleg van de waterput. In spoor 24 werd een boring geplaatst. De vulling was gelijkaardig aan S3 en manifesteerde zich in een boring tot minstens 80cm diep. Helemaal in het westen werd nog een geïsoleerde kuil aangetroffen (S5), dit spoor bleek na couperen recent. In werkput 9 werd een greppel en een paalspoor aangetroffen.

In werkput 5 ten slotte werden 4 paalsporen (S11, S12, S13, S14 en S15) en een greppel (S20) aangetroffen. Na couperen werden de paalsporen uit deze werkput als recent geïnterpreteerd.

Er werd slechts één scherf aangetroffen, waardoor een datering van alle contexten problematisch is. De scherf werd gevonden in greppel S4 en wordt gedateerd in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. De historische kaarten geven geen bebouwing weer binnen het plangebied. De aangetroffen sporen zijn daarom vermoedelijk ouder dan de historische kaarten (18^{de} -19^{de} eeuw). Hoewel slechts een relatieve en subjectieve indicatie, lijkt de opvulling van de sporen op een datering vanaf de Late Middeleeuwen te wijzen.



Afb. 13. Overzichtskaat van de aangetroffen sporen.



Afb. 14. Overzichtsfoto van werkput 1, met zicht op de karrensporen.



Afb. 15. Werkput 2 ter hoogte van het kijkvenster, met centraal de waterput/kuil S3.



Afb. 16. Coupe op kuil S2.



Afb. 17. Zicht op het grote kijkvenster in werkput 2.

3.3 Assessment van de vondst

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd er slechts één vondst gedaan. Werd aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak in greppel S4. Het gaat om een wandscherf uit steengoed. De scherf wordt gedateerd in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd.

4 Besluit

4.1 Assessment van het onderzochte gebied

Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied archeologisch potentieel kent. De geplande verkaveling betekent een bedreiging van het bodemarchief. Bijkomend archeologisch vooronderzoek was nodig om na te gaan of op het terrein een waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is.⁹ In eerste instantie werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het booronderzoek werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd en uitgevoerd.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd binnen het plangebied één profiel waargenomen. Dit is hoofdzakelijk een Ap-C profiel, met een dikke antropogene humus A-horizont. In één boring zat er tussen de bouwvoor en moederbodem nog een tussenlaag waar materiaal uit de bouwvoor en moederbodem gemengd waren. De dikke bouwvoor is gevormd door landbouwpraktijken en rust op Laat-Pleistoceen eolisch dekzand. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek is er geen verwachting meer voor steentijdartefactensites. De verwachting voor sporensites kon behouden blijven.¹⁰

Binnen het plangebied werd een Ap-horizont met een gemiddelde dikte van 40cm aangetroffen. Daaronder werd een C1-horizont aangetroffen bestaande uit (licht) lemig zand van eolische oorsprong. De onderste C2-horizont is van Tertiaire oorsprong en bestaat uit groen gelaagd zand. Deze Ap-C opbouw komt overeen met de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. De aangetroffen bodem past enigszins binnen de Scm tot Sem types van de bodemkaart. Het gaat om een matig natte tot natte (licht) lemige zandbodem. Een podzol werd niet aangetroffen, de E- en B-horizont zijn volledig afwezig. De dikte van de A-horizont is matig.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in de zuidelijke helft van het plangebied archeologische sporen aangetroffen. Er werden vier greppels, twee kuilen, twee paalkuilen, karrensporen en een waterput of -kuil opgetekend. Door het schaarse vondstmateriaal is het moeilijk om de site correct te dateren. Vermoed wordt dat de site, of minstens een deel ervan in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd dateert. De historische kaarten geven geen bebouwing weer binnen het plangebied. De aangetroffen sporen zijn daarom vermoedelijk ouder dan de historische kaarten (18^{de} -19^{de} eeuw).

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Bodemopbouw

- *Uit welke lagen bestaat het bodemprofiel en op welke diepte bevinden ze zich? Door welke bodemprocessen zijn ze ontstaan?*

Er werden drie bodemhorizonten opgetekend in de profielen. De top bestaat uit de bouwvoor of Ap-horizont met een gemiddelde dikte van 40cm. Daaronder is de C1-horizont met een gemiddelde dikte van 30cm gelegen, deze bestaat uit zand van eolische oorsprong. De onderste laag (C2-horizont), die al vanaf ca. 60cm onder maaiveld kan voorkomen, bestaat uit groen gelaagd zand en is van Tertiaire oorsprong.

- *Is er bodemverstoring aanwezig en tot welke diepte?*

Uit het meest oostelijke profiel van werkput 3 blijkt dat de C1-horizont in deze zone, het oosten van werkput 3 en in werkput 4, verrommeld is. Hier in het noordoosten van het plangebied is de bouwvoor of Ap-horizont ook dikker.

⁹ Thijs 2022.

¹⁰ Zie hoofdstuk 2.2.7.

- *Is er een archeologisch niveau te identificeren?*

Onder de bouwvoor wordt de C1-horizont, bestaande uit dekzand, aangetroffen. Op dit niveau, vanaf ca. 40cm onder maaiveld, werden archeologische sporen aangetroffen.

- *Is er een podzolbodem aanwezig en hoe is de bewaring hiervan?*

Er werd geen podzolbodem aangetroffen. De E- en de B-horizont ontbreken volledig en zijn waarschijnlijk opgenomen in de bouwvoor.

Steentijdartefactensite

- *Is er een steentijdartefactensite aanwezig?*
- *Kan of kunnen er (een) cluster(s) afgebakend worden in tijd en ruimte?*
- *Hoe valt deze site te identificeren?*
- *Werden er artefacten aangetroffen en van welke aard? Hoe is hun bewaring en datering?*
- *Wat is relatie van de site t.o.v. het landschap?*
- *Hoe is de bewaringsgraad?*

Er werd geen steentijdartefactensite aangetroffen. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek werd de verwachting al naar laag bijgesteld.

Site uit een andere periode

- *Is er een site uit een andere periode aanwezig?*

Binnen het plangebied werden archeologisch relevante sporen aangetroffen in de vorm van twee waterputten/kuilen, greppels, (paal)kuilen en karrensporen. De sporen lijken samen te horen en uit dezelfde periode te dateren. Op basis van het schaarse vondstmateriaal en de vulling van de sporen wordt vermoed dat de site in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd dateert.

- *Kan de site afgebakend worden in tijd en ruimte?*

De sporen concentreren zich in het zuiden van het plangebied, langs de Oude Zoerlebaan. En sterk beargumenteerde datering kon niet bekomen worden doordat er slechts één vondst werd gevonden. Vermoed wordt dat op zijn minst een deel van de site in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd dateert.

- *Hoe valt de site te identificeren?*

Het geheel van sporen, bestaande uit waterputten/kuilen, greppels en (paal)kuilen, kan wijzen op de aanwezigheid van een erf. De beperkte concentratie van de sporen lijkt dit evenwel tegen te spreken. Verder onderzoek is nodig om uitspraken te doen over de interpretatie van de site.

- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*

Er werden enkele kuilen en mogelijke paalkuilen aangetroffen, maar hier kon nog geen structuur uit afgeleid worden. Wel werden er waterputten/kuilen aangetroffen.

- *Hoe is de bewaring van de sporen?*

De bewaring van de sporen is goed.

- *Werden er artefacten aangetroffen en van welke aard, bewaringsgraad en datering?*

Er werd slechts één wandscherf aangetroffen. Dit is te weinig om verregaande uitspraken te doen over de bewaring van verdere vondsten binnen het plangebied. De scherf wordt gedateerd in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd.

- *Wat is de relatie van de site t.o.v. het landschap en de bodem?*

De sporen concentreren zich in het zuiden van de plangebied, langs de Oude Zoerlebaan. Er werden onder andere karrensporen aangetroffen die vermoedelijk te maken hebben met de voorloper van de huidige weg. De sporen werden aangetroffen in de C1-horizont die uit dekzand bestaat. De sporen worden afgedekt door de bouwvoor of Ap-horizont. De E- en B-horizont zijn niet meer aanwezig.

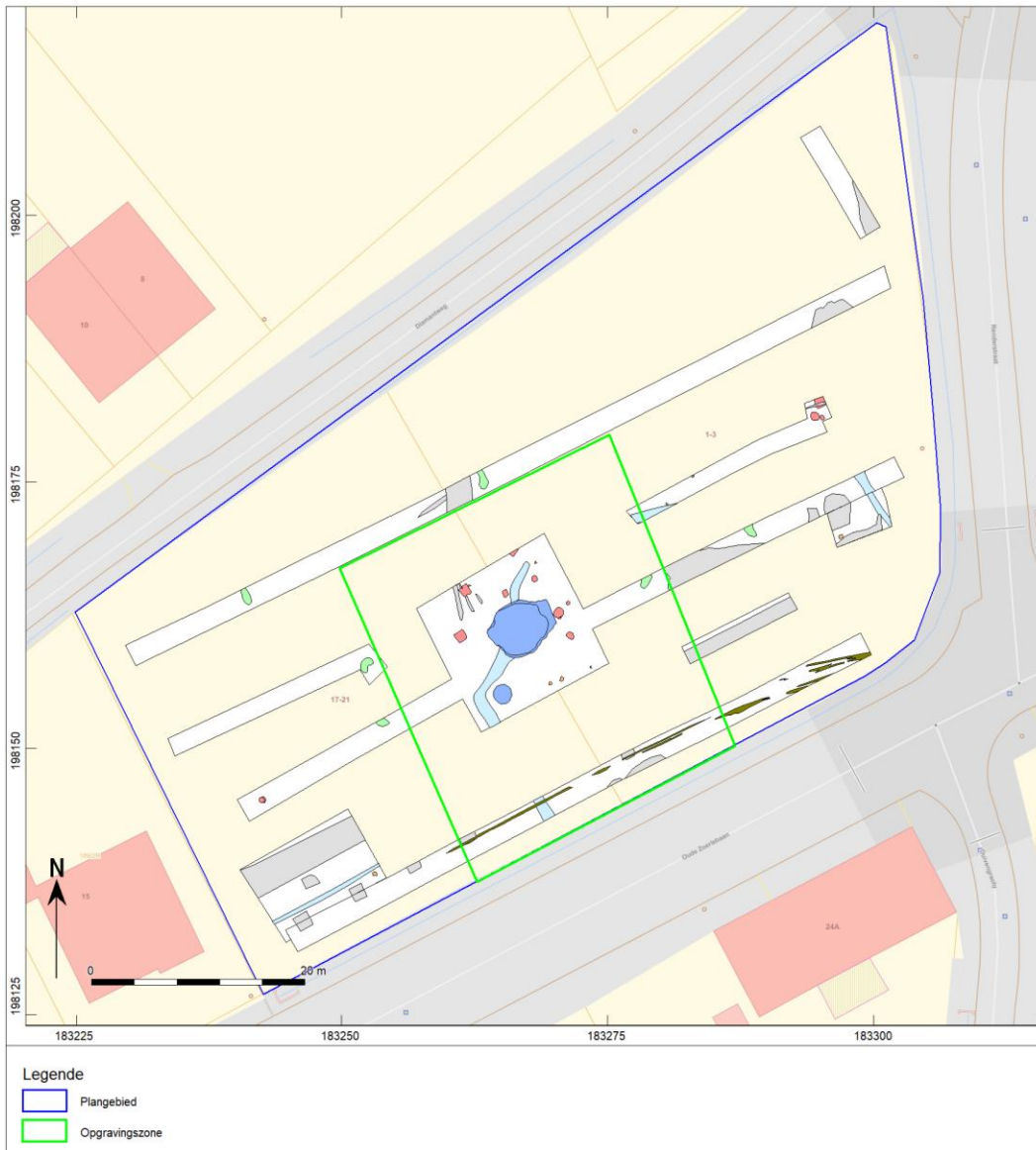
Vervolgonderzoek

- *Is verder onderzoek nodig, de overweging maken tussen kenniswinst en kostprijs?*

Verder vervolgonderzoek is nodig. De site is niet voldoende onderzocht om adequaat geïnterpreteerd te worden. Er wordt vermoed dat de sporen kunnen dateren vanaf de Late Middeleeuwen. Gezien er op de historische kaarten (Ferraris, Buurtwegen en Vandermaelen) geen bebouwing ter hoogte van het plangebied wordt weergegeven, zijn de sporen vermoedelijk ouder dan deze kaarten.

- *Hoe dient het vervolgonderzoek er uit te zien?*

Het vervolgonderzoek bestaat uit een vlakdekkende opgraving voor een gedeelte van het plangebied. Aangezien in de meeste werkputten weinig tot geen sporen met potentieel op kennisvermeerdering werden aangetroffen, wordt er slechts een zone afgebakend voor een verdere opgraving. Deze zone bedraagt ca. 880m² dat wordt geselecteerd (afb. 18).



Afb. 18. Advieszone voor vervolgonderzoek (groen, ca. 880m²).

4.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in de zuidelijke helft van het plangebied archeologische sporen aangetroffen. Deze sporen kunnen op dit moment nog niet voldoende geïnterpreteerd worden. De sporen kunnen vermoedelijk dateren vanaf de Late Middeleeuwen. De historische kaarten geven geen bebouwing weer binnen het plangebied. De aangetroffen sporen zijn daarom vermoedelijk ouder dan de historische

kaarten (18^{de}-19^{de} eeuw). Er bevindt zich een archeologische vindplaats binnen het plangebied, verder onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving is daarom nodig. In de ruime omgeving is er ook weinig archeologisch onderzoek bekend, uit eender welke (pre)historische periode.

Samenvatting

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in september-oktober 2022 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Goorheide te Westerlo. De nota bestaat uit een landschappelijk bodemonderzoek (prospectie zonder ingreep in de bodem) en een proefsleuvenonderzoek (prospectie met ingreep in de bodem). Het onderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling. De nota volgt op een reeds bekrachtigde archeologienota. Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied archeologisch potentieel kent. De geplande verkaveling betekent een bedreiging van het bodemarchief. Bijkomend archeologisch vooronderzoek was nodig om na te gaan of op het terrein een waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd binnen het plangebied één profiel waargenomen. Dit is hoofdzakelijk een Ap-C profiel, met een dikke antropogene humus A-horizont. In één boring zat er tussen de bouwvoor en moederbodem nog een tussenlaag waar materiaal uit de bouwvoor en moederbodem gemengd waren. De dikke bouwvoor is gevormd door landbouwpraktijken en rust op Laat-Pleistoceen eolisch dekzand. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek is er geen verwachting meer voor steentijdartefactensites. De verwachting voor sporensites kon behouden blijven.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in de zuidelijke helft van het plangebied archeologische sporen aangetroffen. Er werden greppels, (paal)kuilen, paalkuilen, karrensporen en twee waterputten of -kuilen opgetekend. Vondstmateriaal bleek schaars. De enige scherf dateert in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. De historische kaarten geven geen bebouwing weer binnen het plangebied. De aangetroffen sporen zijn daarom vermoedelijk ouder dan de historische kaarten (18^{de} -19^{de} eeuw).

Er bevindt zich een archeologische vindplaats binnen het plangebied, verder onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving is daarom nodig. Er werd een zone van circa 880m² afgebakend waarin deze opgraving plaats dient te vinden.

Literatuur

Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019: *Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4,0*, Brussel

Thijs C., 2022: *Archeologienota Oude Zoerlebaan – Renderstraat, Westerlo*. Westerlo.

Geraadpleegde websites

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>

<http://www.geopunt.be/kaart>

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

<https://id.erfgoed.net>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Het plangebied en omgeving op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 2. Overzichtsplan van het onderzoeksgebied met alle uitgevoerde boringen Weergeven op een luchtfoto uit 2021 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2021 – kleur, bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).
- Afb. 3. Actuele situatie van het plangebied, gezien vanaf boring 1, richting NO. Opnamedatum: 28/9/2022.
- Afb. 4. Foto van boring 1, uitgelegd van links naar rechts.
- Afb. 5. Overzichtsplan van de variatie in aardkundige opbouw en bodemontwikkeling, weergeven op een luchtfoto uit 2021 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2021 – kleur, bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).
- Afb. 6. Afbakening, in omvang van zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld of verwacht wordt.
- Afb. 7. Overzicht van de geplande proefsleuven (Bron: archeologienota).
- Afb. 8. Overzicht van de aangelegde proefsleuven en kijkvenster.
- Afb. 9. De locatie van de profielkolommen.
- Afb. 10. Profielkolom in werkput 1, waarbij de drie horizonten duidelijk te onderscheiden zijn.
- Afb. 11. Profielkolom in werkput 3.
- Afb. 12. Het oostelijke einde van werkput 3 met vooraan zicht op het verrommelde vlak en achteraan het Tertiair in het vlak.
- Afb. 13. Overzichtskaart van de aangetroffen sporen.
- Afb. 14. Overzichtsfoto van werkput 1, met zicht op de karrensporen.
- Afb. 15. Werkput 2 ter hoogte van het kijkvenster, met centraal de waterput/kuil S3.
- Afb. 16. Coupe van kuil S2.
- Afb. 17. Zicht op het grote kijkvenster in Werkput 2.
- Afb. 18. Advieszone voor vervolgonderzoek (groen, ca. 880m²).
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden. (Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen)
- Tabel 2. Schematisch overzicht van de bodemopbouw.

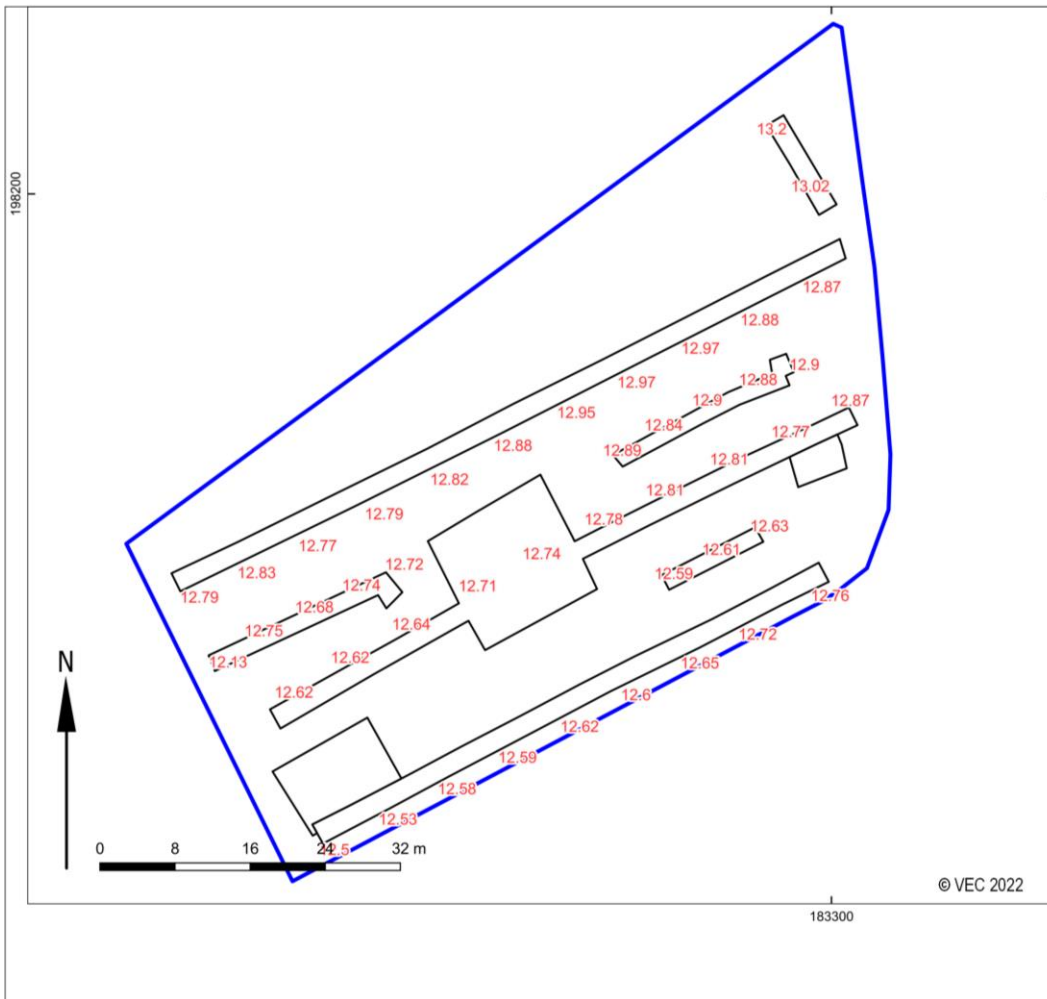
Bijlage 1 Boorstaten

Digitale bijlage

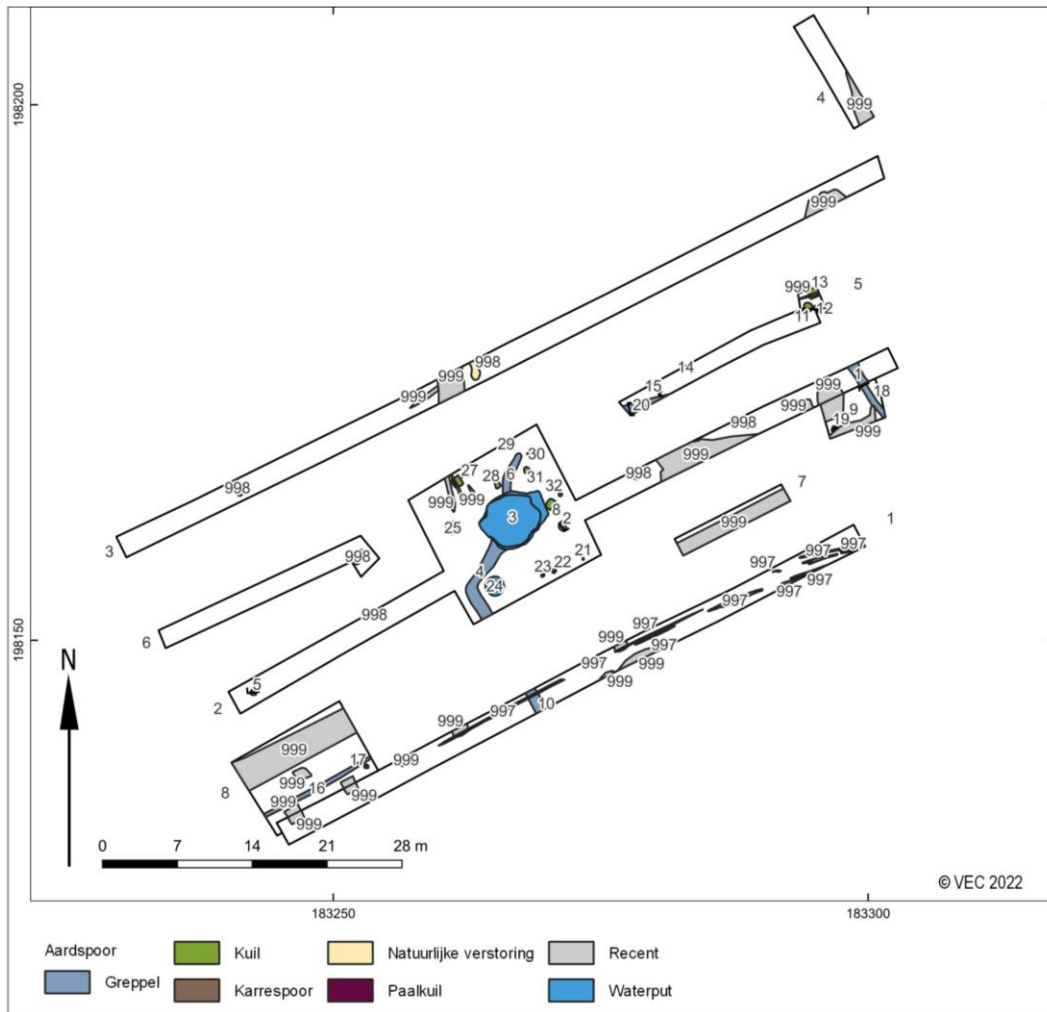
Bijlage 2 Sporenlijst proefsleuvenonderzoek

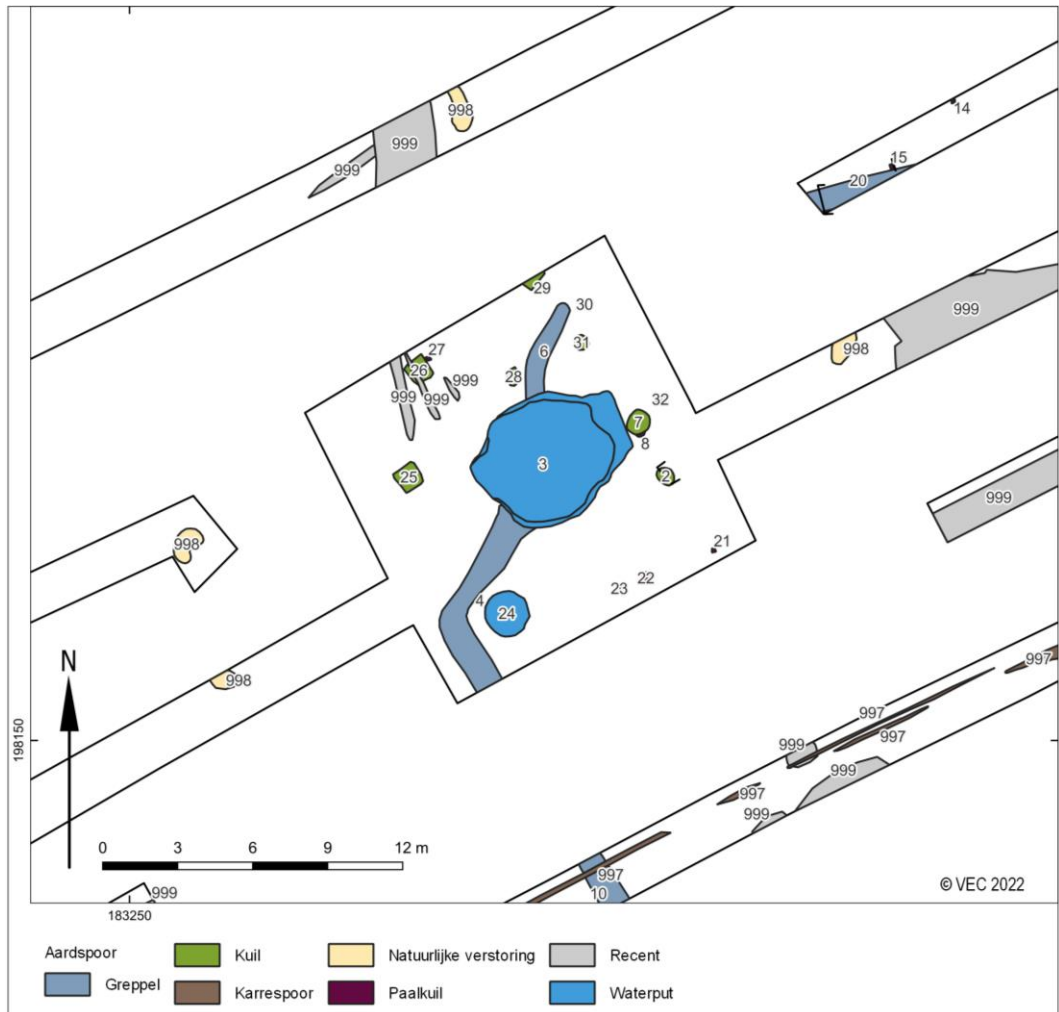
| OPGR_ID | PUT | VLAK | SPOOR | VULLING | AARDSPoor | VORM_VLAK | VORM_COUPE | DIEPTE (in cm) | TINT | HOOFDKLEUR | NEVENKLEUR | GEVLEKT | TEXTUUR |
|----------|-----|------|-------|---------|-----------|-----------|------------|----------------|--------|------------|------------|---------|---------|
| WESO2-22 | 1 | 1 | 10 | 1 | GR | LIN | | 0 | DONKER | GR | BR | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 1 | 1 | 997 | 1 | KS | LIN | | 0 | LICHT | GR | | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 1 | 1 | 999 | 1 | REC | ONR | | 0 | DONKER | GR | BR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 1 | 1 | 5000 | 1 | LG | VLK | | 0 | LICHT | BR | GR | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 1 | 1 | GR | LIN | | 0 | MIDDEN | BR | | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 2 | 1 | KL | OVL | VLK | 18 | DONKER | GR | BR | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 3 | 1 | WA | OVL | | 0 | LICHT | GR | WT | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 3 | 2 | WA | OVL | | 0 | DONKER | BR | | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 4 | 1 | GR | LIN | | 0 | DONKER | BR | GR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 5 | 1 | KL | RND | KOM | 16 | MIDDEN | GN | | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 5 | 2 | KL | RND | KOM | 16 | MIDDEN | GR | GL | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 6 | 1 | GR | LIN | | 0 | DONKER | BR | GR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 6 | 2 | GR | LIN | | 0 | DONKER | GR | BR | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 7 | 1 | KL | OVL | | 0 | DONKER | GR | BR | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 8 | 1 | PK | RND | | 0 | MIDDEN | BR | | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 9 | 1 | PK | RND | | 0 | MIDDEN | BR | | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 21 | 1 | PK | VRK | | 0 | DONKER | BR | GR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 22 | 1 | PK | OVL | | 0 | MIDDEN | BR | GR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 23 | 1 | PK | RND | | 0 | MIDDEN | BR | GR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 24 | 1 | WA | RND | | 0 | DONKER | BR | GR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 25 | 1 | KL | VRK | | 0 | DONKER | BR | GR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 26 | 1 | KL | VRK | | 0 | DONKER | BR | GR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 27 | 1 | PK | VRK | | 0 | DONKER | BR | GR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 28 | 1 | KL | VRK | | 0 | DONKER | BR | GR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 29 | 1 | KL | VRK | | 0 | DONKER | BR | GR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 30 | 1 | PK | VRK | | 0 | DONKER | BR | GR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 31 | 1 | KL | OVL | | 0 | MIDDEN | BR | GR | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 32 | 1 | KL | OVL | | 0 | MIDDEN | BR | GR | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 998 | 1 | NV | OVL | | 0 | MIDDEN | GR | BR | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 999 | 1 | REC | ONR | | 0 | DONKER | BR | GR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 2 | 1 | 5000 | 1 | LG | VLK | | 0 | LICHT | BR | GR | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 3 | 1 | 998 | 1 | NV | OVL | | 0 | MIDDEN | GR | BR | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 3 | 1 | 999 | 1 | REC | ONR | | 0 | DONKER | GR | BR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 3 | 1 | 5000 | 1 | LG | VLK | | 0 | LICHT | BR | GR | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 4 | 1 | 999 | 1 | REC | ONR | | 0 | DONKER | GR | BR | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 4 | 1 | 5000 | 1 | LG | VLK | | 0 | LICHT | GN | GR | ZS2 | JA |
| WESO2-22 | 5 | 1 | 11 | 1 | KL | RND | | 0 | DONKER | BR | XXX | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 5 | 1 | 12 | 1 | KL | RND | | 0 | DONKER | BR | XXX | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 5 | 1 | 13 | 1 | KL | RND | | 0 | DONKER | BR | XXX | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 5 | 1 | 14 | 1 | PK | VRK | | 0 | DONKER | BR | XXX | ZS2 | NEE |
| WESO2-22 | 5 | 1 | 15 | 1 | PK | VRK | | 0 | DONKER | BR | XXX | ZS2 | NEE |

Bijlage 4 Maaiveldhoogtekaart



Bijlage 5 Sporenkaarten





Bijlage 6 Referentieprofielen

| | | | |
|---------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Referentieprofiel: | 1 | Landgebruik: | Braakliggend terrein |
| Datum: | 18 oktober 2022 | Vegetatie: | Gras |
| Type onderzoek: | Proefsleuven | Bodemclassificatie: | Sdm, Scm(x), Sem(g) |
| Profielkolom nummer | 1, WP 1 | Fotonummer: | 1 |
| Projectcode: | 2022J23 | Afbeeldingsnummer foto('s): | WESO2-22-0005 |
| Weersomstandigheden: | Droog, zonnig | | |
| Beschrijver: | I. Van Kerkhoven | | |
| x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370): | 183.273,090 / 198.145,288 | | |
| z-coördinaat (m t.o.v. TAW): | 12,52 | | |

| | aardkundige eenheid | bovengrens (cm -mv) | ondergrens (cm -mv) | nat/droog beschreven | textuur | zandmediaan | kleur (visueel) | bodemstructuur | fenomenen | grensduidelijkheid | grensregelmatigheid | interpretatie (aardkundige eenheid) |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|--|-------------|-----------------|----------------|-----------|--------------------|---------------------|-------------------------------------|
| 1 | 0 | 46 | droog | zand (licht) lemig | donkergrijsbruin | | duidelijk | strak | | | | Aph-horizont |
| 2 | 46 | 72 | droog | zand (licht) lemig | lichtgrijsbruin gevlekt, roestverschijnselen | | duidelijk | strak | | | | C1-horizont, dekzand |
| 3 | 72 | 100 | droog | zand (licht) lemig | groen gelaagd | | nvt | nvt | | | | C2-horizont, Tertiair |



Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

| <u>Code</u> | <u>Omschrijving</u> |
|-------------|--------------------------|
| AKR | (oude) akkerlaag |
| AWC | aardewerkconcentratie |
| BA | balk |
| BES | beschoeiing |
| BG | boorgat |
| BKS | bekisting |
| BCC | botconcentratie |
| BPA | beschoeiing, palen |
| BPL | beschoeiing, planken |
| BPT | beerput/b eerkelder |
| BRL | brandlaag |
| BU | bustum |
| BUN | visbun |
| BV | bouwvoor |
| CR | crematiegraf |
| DIG | dierbegraving |
| DK | drenkkuil |
| DLT | doorlaat (door een muur) |
| DP | depressie |
| DR | drain |
| EG | erfgreppel |
| ES | esdek |
| FU | fuik |
| GA | gracht |
| GE | geul |
| GHE | grafheuvel |
| GR | greppel |
| GRK | grafkuil |
| GT | goet |
| HA | haard |
| HAK | haardkuil |
| HG | huisgreppel |
| HKC | houtschoolconcentratie |
| HI | hoefindruk |
| HO | hout |
| HU | hutkom |
| 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 |
| OV | oven |
| PA | houten paal |
| PAK | paal met paalkuil |
| PG | paalgat |
| PGK | paalgat met paalkuil |
| PK | paalkuil |
| PL | plank |
| PLW | plaggenwand |
| PO | poel |
| POE | poer |
| POT | potstal |
| PS | ploegspoor |
| PSE | ploegspoor, eergetouw |
| PSK | ploegspoor, keerploeg |
| REC | recent |

| | |
|-----|-----------------------|
| SG | standgreppel |
| SI | silo |
| SL | sloot |
| SPB | spaarboog |
| SPG | spitsgracht |
| SS | spitspoor |
| ST | steen |
| STC | steencconcentratie |
| VL | vlek |
| VR | vloer |
| VSC | vuursteenconcentratie |
| VW | vlechtwerk |
| WA | waterput |
| WG | weg |
| WK | waterkuil |
| WL | wal |
| WCO | woonlaag |
| XXX | onbekend |

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 |

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 | paais |
| 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)

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 | kleig 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 |
| DAKP/AN | dakpan |
| OXB | 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 houtschool, 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) |
| PJP | 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 ¹⁴ C-datering |
| MCH | chemisch monster |
| MCR | crematiemonster |
| MD | monster voor dendrochronologisch onderzoek |
| MDIA | diatomeeënmonster |
| MDNA | DNA-monster |
| MFF | fosfaatmonster |
| MHK | houtschoolmonster |
| MHT | houtmonster |
| MP | pollenmonster |
| MSC | schepmonster |
| 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 | detectovondst |
| 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) |
| SRT | uitspitten (handmatig) |
| TROF | troffelen |