

Rapporten All-Archeo bv 1624



Eindverslag archeologische opgraving Westerlo - Goorheide

Diego Gyesbreghs en Natasja Reyns

Bornem
2023

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bv

Erkend archeoloog: All-Archeo bv, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Auteurs: Diego Gyesbreghs en Natasja Reyns

Identificatie van de nota die de archeologische opgraving als maatregel bevatte: 24435

All-Archeo bv
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2023/12.807/299

© All-Archeo bv

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Verslag resultaten archeologische opgraving	5
2.1	Administratieve gegevens	5
2.2	Archeologische voorkennis	8
2.3	Onderzoeksopdracht	8
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	8
2.3.2	Beschrijving geplande werken	10
2.3.3	Werkwijze en strategie	11
2.4	Assessmentrapport	16
2.4.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment	16
2.4.2	Assessment van vondsten	16
2.4.3	Assessment van stalen	18
2.4.4	Conservatie assessment	22
2.4.5	Assessment van de landschappelijke ligging	22
2.4.6	Assessment van sporen	26
2.4.7	Assessment van het onderzochte gebied	41
3	Samenvatting	45
4	Bibliografie	46
4.1	Publicaties	46
4.2	Websites	46
5	Bijlagen	47
5.1	Archeologische periodes	47
5.2	Plannenlijst	47
5.3	Fotolijst	47
5.4	Tekeningenlijst	48
5.5	Dagrapporten	48
5.6	Vondstenlijst	49
5.7	Sporenlijst	49
5.8	Stalenlijst	49

1 Inleiding

Dit eindverslag werd opgemaakt nadat uit de archeologienota gebleken was dat verder vooronderzoek noodzakelijk was, en vervolgens uit het archeologisch vooronderzoek bleek dat verder onderzoek in de vorm van een opgraving noodzakelijk was.¹ Het volledige traject werd uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een verkavelingsvergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,² zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.³

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

¹ Thijs 2022; Van den Notelaer/Vennekens/Van Kerkhoven 2022

² <https://geo.onroerenderfgoed.be>

³ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

2 Verslag resultaten archeologische opgraving

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2023A172

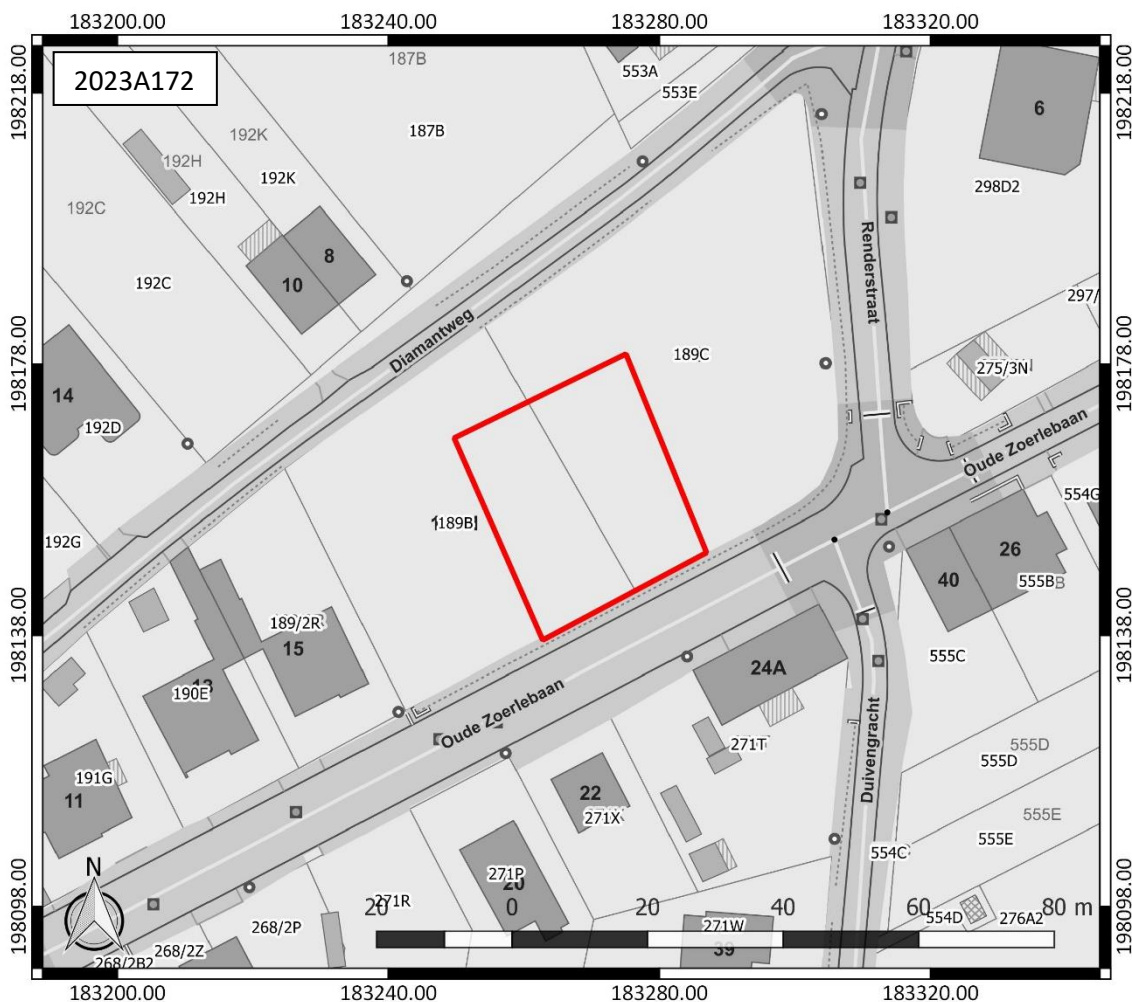
Erkend archeoloog: All-Archeo bv, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Betrokken actoren: Diego Gyesbreghts (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Willem De Cuyper (archeoloog), Jordi Bruggeman (archeoloog)

Extern advies: Alde Verhaert (agentschap Onroerend Erfgoed), Dries Tys (IOED de Merode)

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): provincie Antwerpen, Westerlo, Oude Zoerlebaan, Goorheide

Kadastraal plan:



Figuur 1: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Kadastrale percelen: Westerlo, Afdeling 1, sectie E, nummers 189B (partim) en 189C (partim)

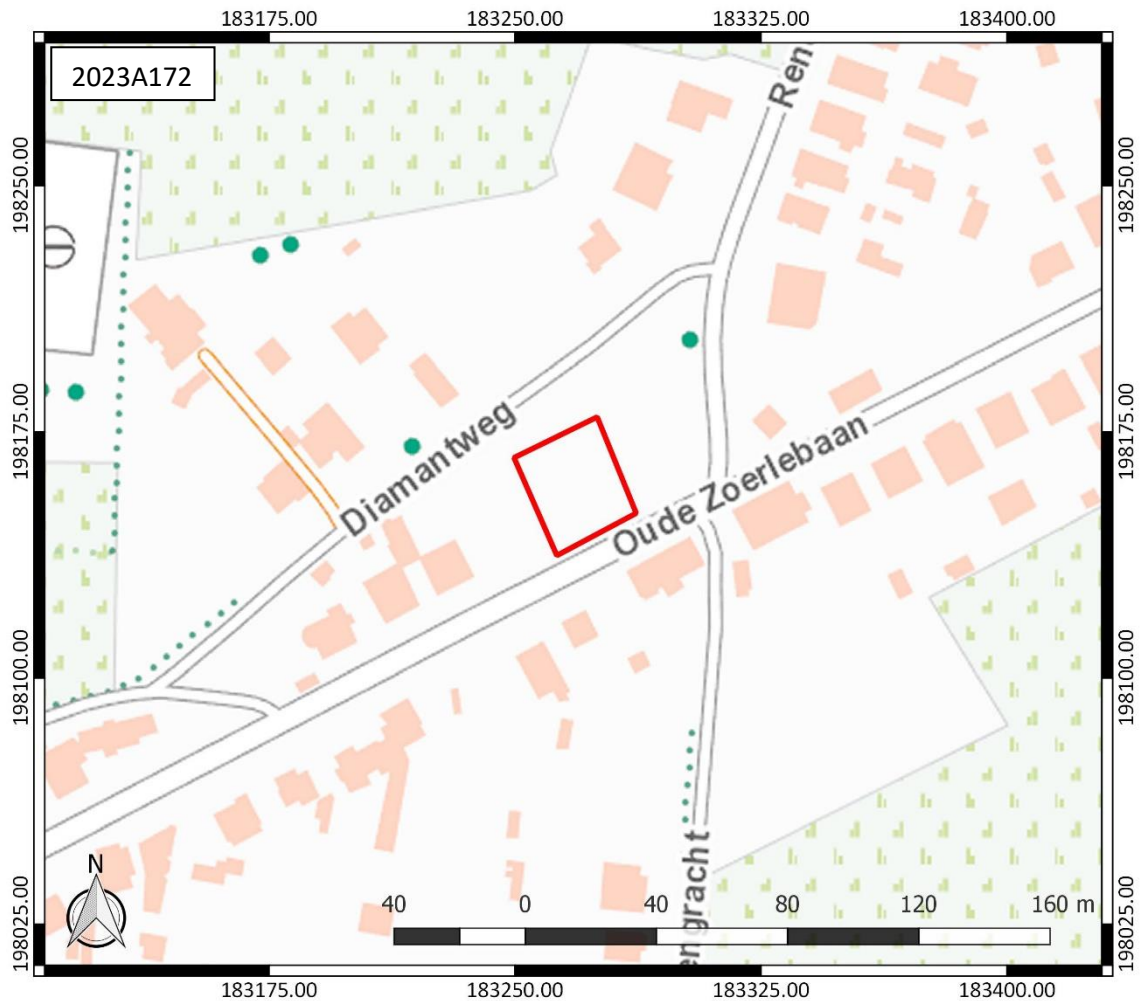
Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 183249.72, 183286.97
- 198137.31, 198179.50

Oppervlakte totale onderzoeksgebied vooronderzoek: ca. 3896 m²

Oppervlakte archeologische opgraving: ca. 880 m²

Topografische kaart:



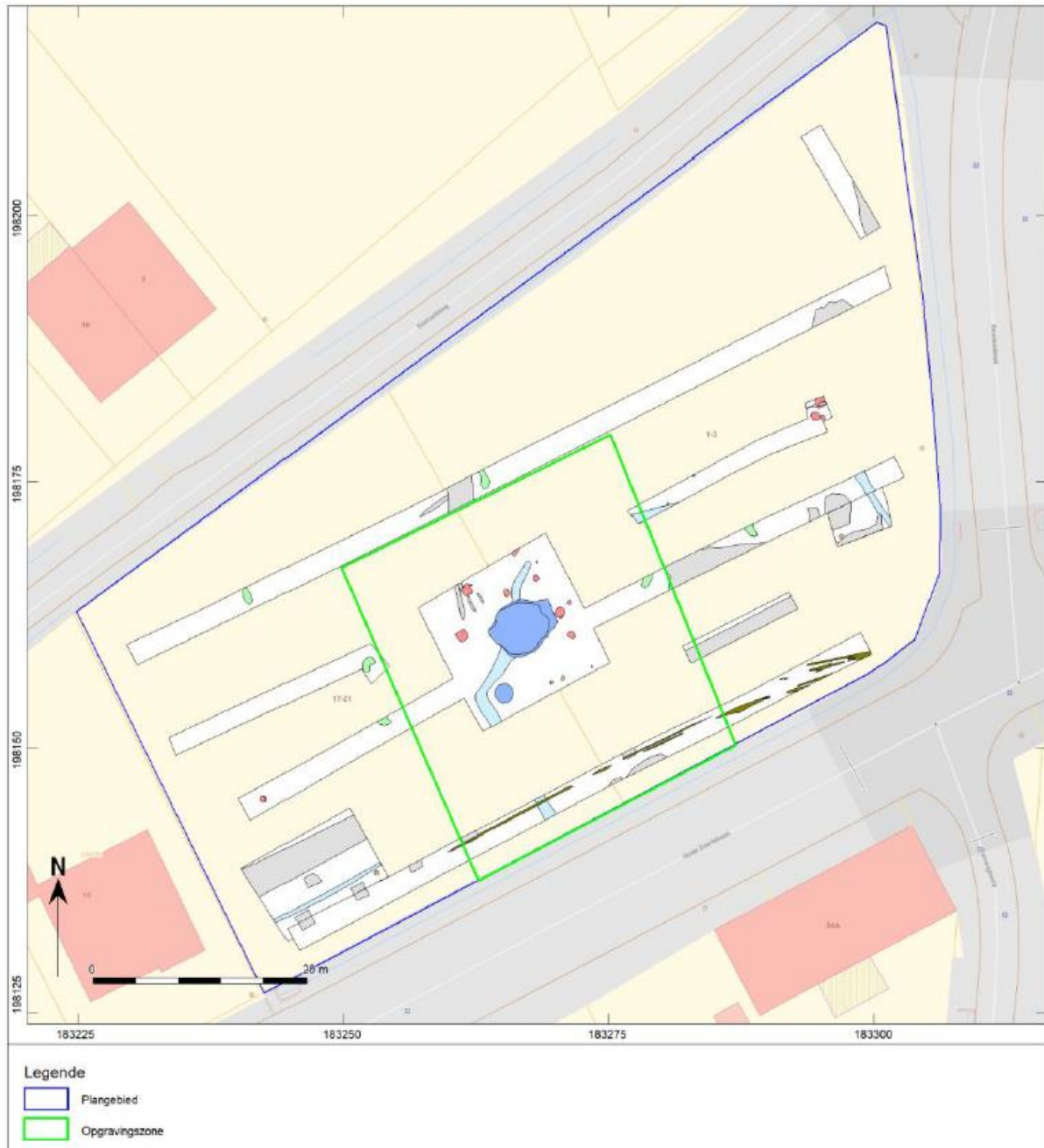
Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek (veldwerk): 23/01/2023 – 25/01/2023

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek (verwerking en rapportage): 26/01/2023 – 22/12/2023

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: opgraving, paalsporen, greppel, kuilen, waterkuilen, late middeleeuwen, nieuwe tijd en nieuwste tijd.

Verstoorde zones: er zijn geen reeds gekende verstoorde zones.



Figuur 3: Advieskaart na uitvoering van het proefsleuvenonderzoek, met aanduiding van de zone voor opgraving (Van den Notelaer/Vennekens/Van Kerkhoven 2022, 28, afb. 18)

2.2 Archeologische voorkennis

Het uitgevoerde bureauonderzoek toonde aan dat er op basis van de landschappelijke situering, de verwachte bodem en de historische gegevens sprake is van een algemene, matige verwachting naar archeologische resten uit de steentijd tot de middeleeuwen. Het landschap had vermoedelijk een zekere aantrekkingskracht voor de mens in het verleden. Archeologisch onderzoek heeft in de omgeving nog niet veel plaatsgevonden. Aan de hand van verder vooronderzoek kon bijgevolg zeker kenniswinst geboekt worden. Omwille daarvan en door de bedreiging die uitgaat van de geplande werken was bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig.⁴

Daarop werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd om de bewaringstoestand van het bodemarchief te onderzoeken en het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite beter in te schatten. Het landschappelijk booronderzoek geeft aan dat er op het terrein sprake is van een A-C bodemopbouw. Er blijken geen goed bewaarde oudere natuurlijke aardkundige eenheden aanwezig waarin nog een goed bewaarde steentijd artefactensite te verwachten is.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden sporen aangetroffen in het zuiden van het onderzoeksgebied. De sporen konden onvoldoende geïnterpreteerd worden tijdens het proefsleuvenonderzoek. Vermoedelijk dateren de aangetroffen resten uit de late middeleeuwen en zijn hoogstwaarschijnlijk ouder dan de beschikbare kaarten uit de 18^{de} en 19^{de} eeuw. De aangetroffen resten worden toegedicht aan een archeologische vindplaats die verder onderzocht moest worden aan de hand van een vlakdekkende opgraving.⁵

2.3 Onderzoeksopdracht

Het doel van deze vervolgoopdracht is het onderzoeken van de aanwezige archeologische waarden en toegang krijgen tot hun informatiewaarde, om zo te komen tot kennisvermeerdering met betrekking tot de aard van de resten, de chronologische periode waartoe de resten behoren en de regio waarin de resten zich bevinden.

2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Na uitvoering van het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Landschap

- Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?

Sporen en structuren

- Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe kan de vindplaats omschreven worden?
- Indien het een nederzetting betreft: Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering?
- Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?

⁴ Thijs 2022, 43

⁵ Van den Notelaer/Vennekens/Van Kerkhoven 2022, 12-29

- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Op welke manier is de vindplaats en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap met betrekking tot de onderzochte periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?
- Welke bijdrage leveren de aanwezige sporen over het tot nu toe relatief onbekende gebruik van het landschap in de omgeving van het plangebied?

Vondstmateriaal

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?
- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?
- Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, ...)?
- Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?
- Zijn er contexten aangetroffen die een hoog potentieel hadden voor archeobotanie? En zo ja, wat zijn hier de resultaten van en zeggen zij iets over de voedsel economie en het landschap binnen de locatie?

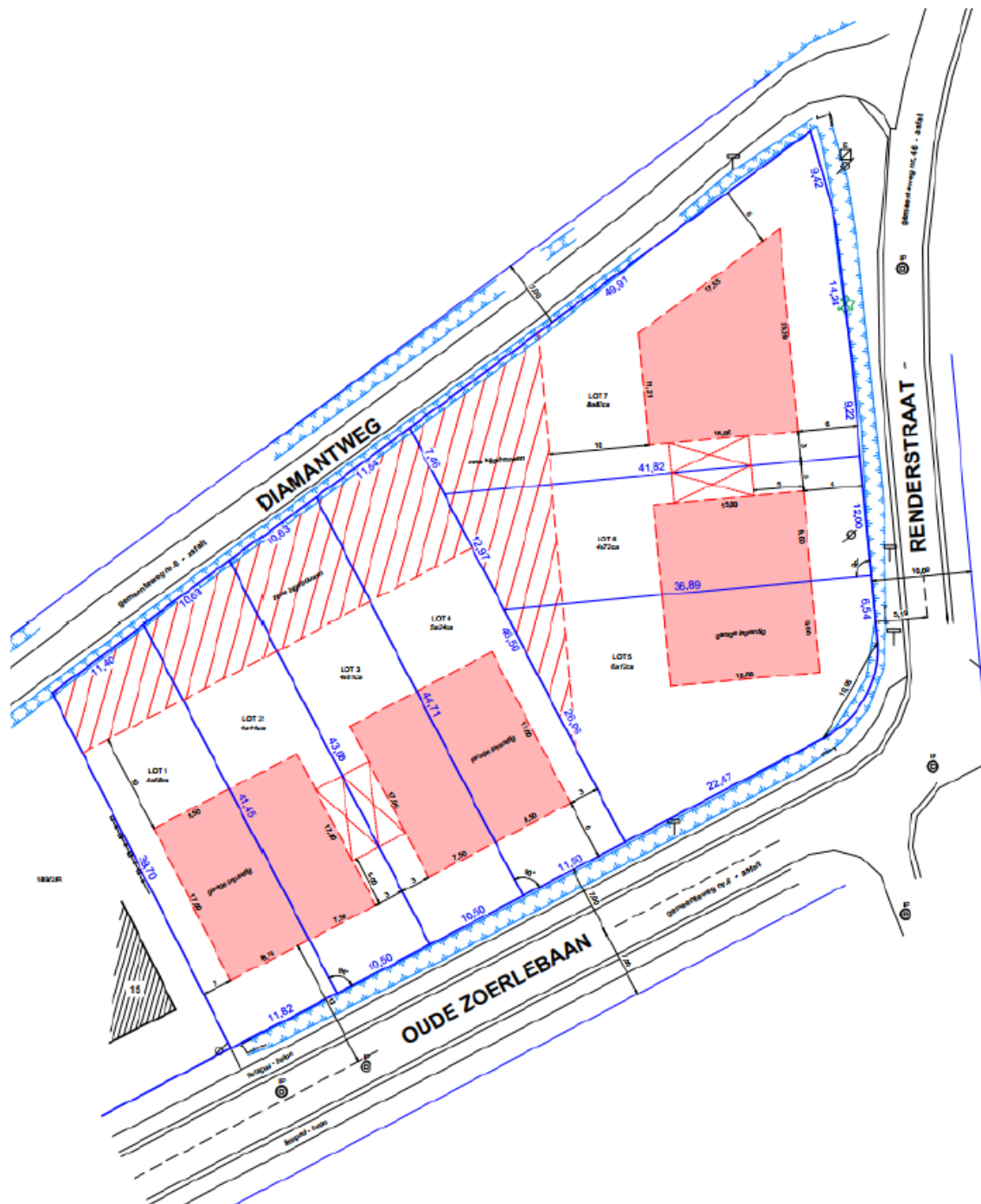
Aanbevelingen

- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk op basis van het uitgevoerde assessment?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
- Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de eventuele vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
- In hoeverre bleek het beeld uit de proefsleuven een adequate afspiegeling van de archeologische realiteit zoals blootgelegd tijdens de opgraving? Welke elementen werden niet aangesneden tijdens het vooronderzoek?

Randvoorwaarden: er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

2.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein wordt een verkaveling van zeven loten gerealiseerd voor halfopen bebouwing en één vrijstaande woning. Er zijn nog geen bouwplannen voor toekomstige woningen, maar de uitgraving van funderingen en nutsvoorzieningen en bijhorende omgevingsaanleg houden grondige bodemverstoringen in die een bedreiging voor het aanwezige bodemarchief vormen.⁶



Figuur 4: Ontwerpplan (Thijs 2022, 11, fig. 6)

⁶ Thijs 2022, 9

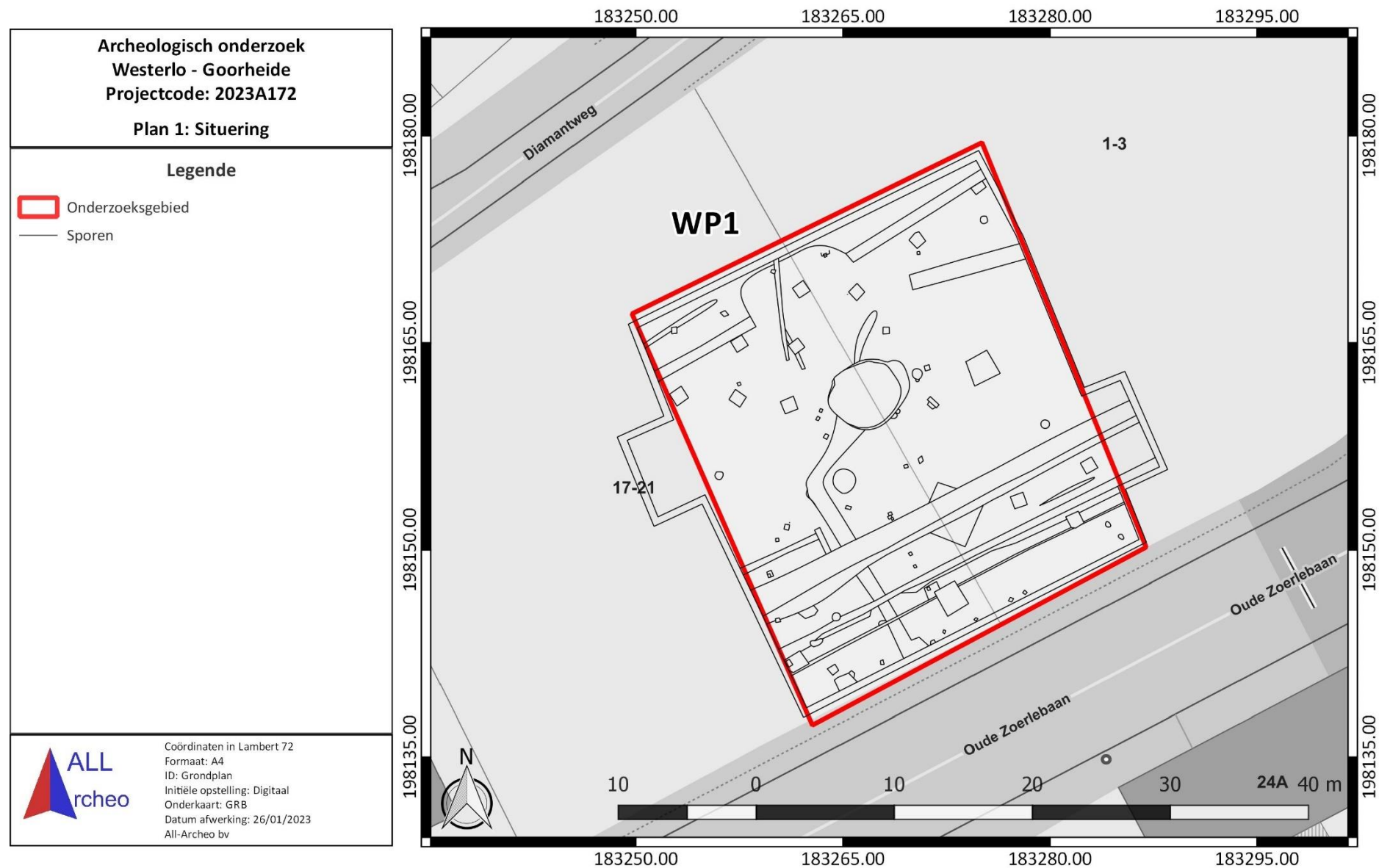
2.3.3 Werkwijze en strategie

Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie, die werd onderzocht aan de hand van een vlakdekkende opgraving. De bovengrond van de opgravingsvlakken werd verwijderd tot op het archeologisch leesbare niveau, bepaald door de leidinggevende archeoloog. Het onderzoeksterrein werd in één werkput uitgegraven (Figuur 5).

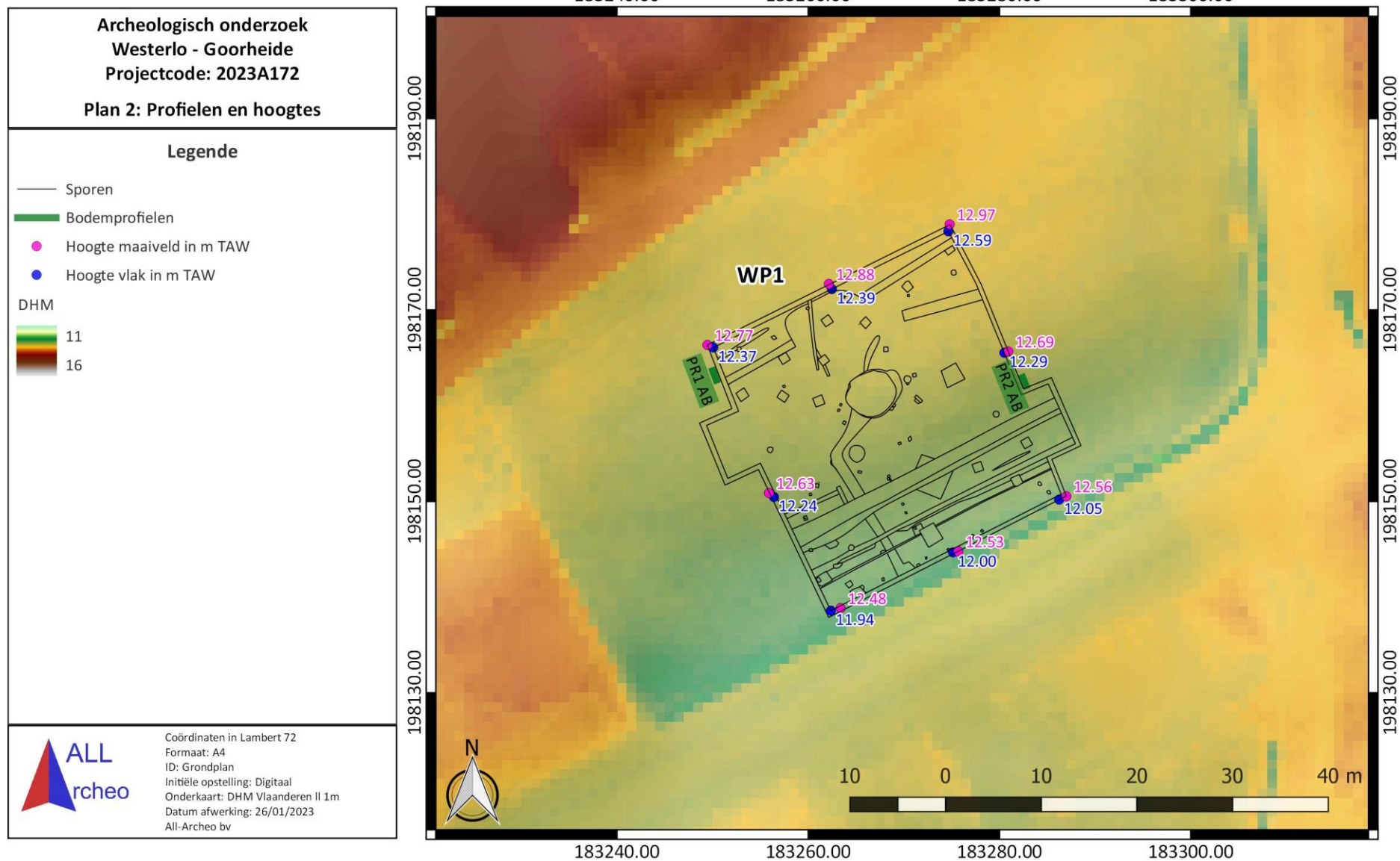
Alle sporen, werkputten en een aantal representatieve profielen werden fotografisch vastgelegd. Vervolgens werden alle vlakken, profielen, sporen en aanlegvondsten topografisch ingemeten en werden de sporen en profielen beschreven, waarna de sporen werden gecoupeerd, ingetekend en gefotografeerd. Coupes met beginletter A en eindletter B worden niet weergegeven op plan omwille van de leesbaarheid. Afwijkende letters worden wel op plan weergegeven.

Door middel van een vlakgraving werd een oppervlakte opengelegd van 880 m². Dit komt volledig overeen met de oppervlakte van de te onderzoeken zone.

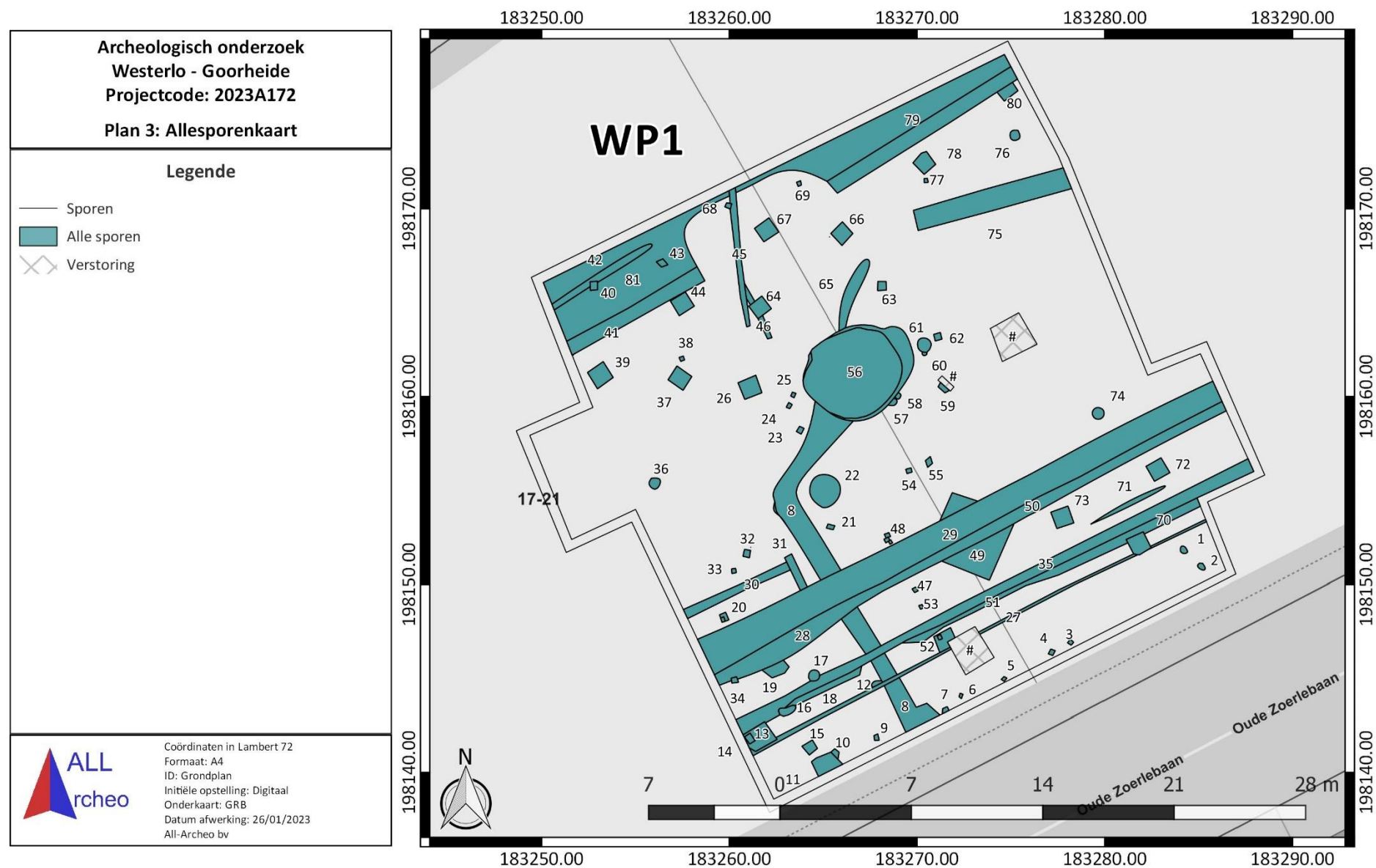
Diego Gyesbreghs was de veldwerkleider. Assistent-archeoloog was Kasper Dupré. Willem De Cuyper en Jordi Bruggeman werden ingezet als archeoloog. Er werd geen aardkundige ingeschakeld tijdens de opgraving, aangezien de bodemopbouw reeds voldoende bekend was aan de hand van het uitgevoerde vooronderzoek. Extern advies werd geleverd door Alde Verhaert (agentschap Onroerend Erfgoed) en Dries Tys (IOED de Merode). Buiten het project werden geen andere personen geraadpleegd of betrokken voor algemene wetenschappelijke advisering.



Figuur 5: Situeringplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 6: Plan met aanduiding van de bodemprofielen en hoogtes van het vlak (blauw) en het maaiveld (magenta) in m TAW



Figuur 7: Allesporenkaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 8: Allevondsten- en allestalenkaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Er werd een beperkte hoeveelheid vondsten aangetroffen, waardoor er geen selectie plaatsvond tijdens de inzameling en de verwerking. De aard van de vondsten werd beschreven en er werd gestreefd om de vondsten aan een bepaalde periode toe te schrijven. Er zijn enkele archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht kunnen worden. Het assessment van de stalen en het conservatie-assessment gebeurde door de veldwerkleider. Het assessment van de sporen werd uitgevoerd op basis van de plannen, de profieltekeningen, de foto's en de spoorbeschrijvingen.

2.4.2 Assessment van vondsten

Er werd maar een beperkt aantal aan vondsten aangetroffen. In totaal werden er acht vondstnummers uitgedeeld. In de greppel die bestaat uit spoornummers S28, S29 en S50 werden twee vondsten aangetroffen. Vondst V03 omvat een dakpanfragment, enkele fragmenten van een kleurloze fles met opschrift ½ liter, een natuurstenen bouwfragment en een ijzeren vleugelschroef. Vondst V05 bestaat uit een bordfragment rood geglazuurd aardewerk met slibversiering. Al deze vondsten dateren de greppel in de nieuwste tijd.

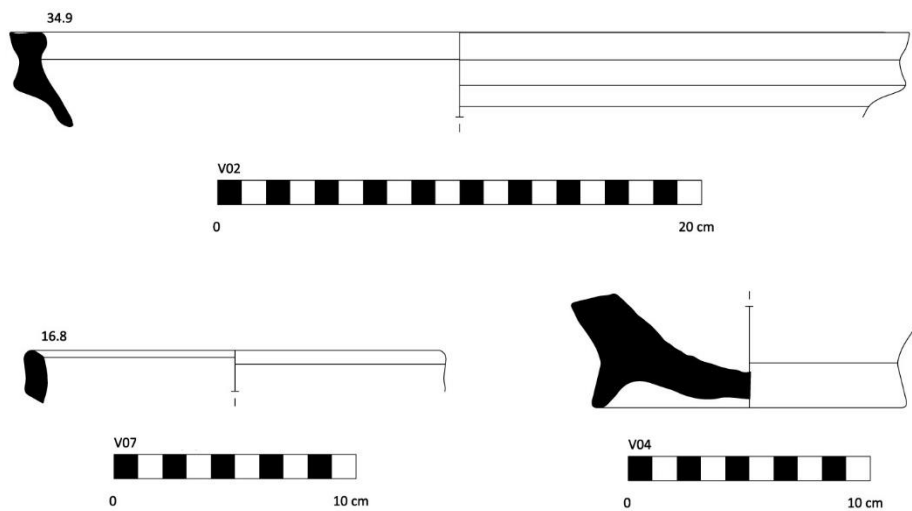


Figuur 9: Foto van de diagnostische scherven

Alle andere diagnostische vondsten zijn te dateren in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd. Er werd enkel rood geglazuurd aardewerk aangetroffen. In kuil S26 werden twee randfragmenten van een teil (V02) gevonden. In kuil S37 vonden we een bodemfragment van een pot (V04) en in kuil S77 een randfragment van een grape (V07). V01 en V06 bestaan telkens uit fragmenten baksteen die slechts breed gedateerd kunnen worden.



Figuur 10: Vondst V03, glazen fles uit greppel S29 met opschrift: ½ liter



Figuur 11: Vondsttekeningen van de diagnostische scherven

2.4.3 Assessment van stalen

Bij het onderzoek werd een aantal contexten aangetroffen die bijzonder interessant zijn voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Hieronder wordt toegelicht welke onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden met natuurwetenschappelijk onderzoek en op welke wijze. Eveneens wordt een afweging gemaakt van de zin of het belang van specifieke onderzoeken.

Voornamelijk volgende algemene vraagstellingen zijn van relevant voor het natuurwetenschappelijk onderzoek:

- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?
- Zijn er contexten aangetroffen die een hoog potentieel hadden voor archeobotanie? En zo ja, wat zijn hier de resultaten van en zeggen zij iets over de voedsel economie en het landschap binnen de locatie?

Specifieke onderzoeksvragen die mogelijk kunnen beantwoord worden met specifieke natuurwetenschappelijke onderzoeken worden bij de desbetreffende delen vermeld.

2.4.3.1 Sporen uit de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd

2.4.3.1.1 Plantkuilen

In totaal werden 18 kuilen geregistreerd tijdens het onderzoek. Ze worden geïnterpreteerd als plantkuilen. De sporen zijn vierkant tot rechthoekig met zijdes tussen 90 en 100 cm. Er kunnen vier kuilenrijen herkend worden op het terrein, telkens met een noordoost-zuidwest oriëntatie. Aan de hand van het vondstmateriaal in kuilen S26 en S37 worden de sporen in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd gedateerd. Enkele kuilen werden bemonsterd, maar de kuilen bevatten nauwelijks tot geen macroresten of houtskoolfragmenten. Verder onderzoek op deze kuilen wordt daarom niet zinvol geacht.



Figuur 12: Plantkuil S44 in het vlak



Figuur 13: Plantkuil S44 in coupe AB

2.4.3.1.2 Waterkuilen

Voor natuurwetenschappelijk onderzoek in functie van landschapsreconstructie geven we de voorkeur aan stalen die afkomstig zijn uit waterkuilen. Tijdens hun gebruik kunnen ze zowel pollen als macroresten vergaren. Stalen dienen gerelateerd te zijn aan de gebruikslagen van de waterkuilen. Dempingslagen zijn minder relevant om verder onderzoek op te doen.

Er werden twee waterkuilen geregistreerd tijdens de opgraving. S49 is een vierkante kuil met zijden van circa 3,7 m. Deze waterkuil wordt doorsneden door een jongere greppel, bestaande uit spoornummers S29/S50. De put kende een bewaringsdiepte van circa 1,2 m onder het aangelegde vlak en vertoonde voornamelijk dempingslagen. Enkel lagen c en d worden geïnterpreteerd als gebruikslagen.



Figuur 14: Waterkuil S49 in het vlak

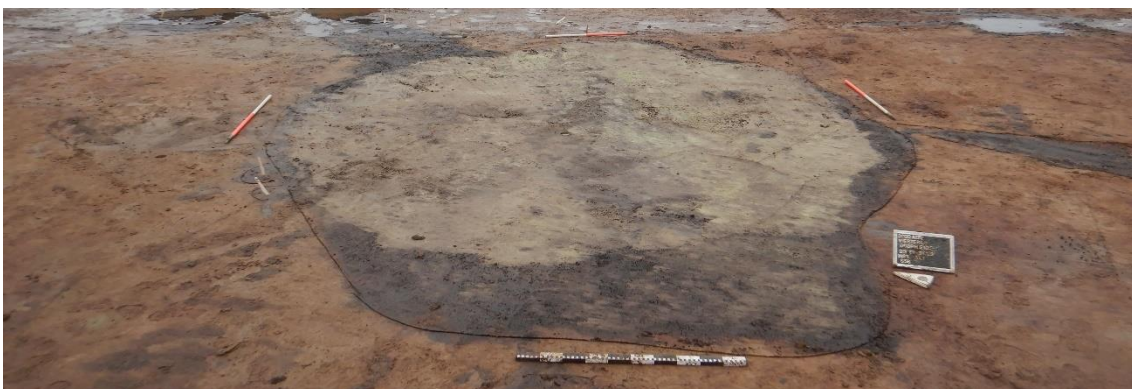


Figuur 15: Coupe AB op waterkuil S49 en greppel S29/S50

Door een gebrek aan vondstmateriaal is het minder interessant om verder onderzoek op deze kuil uit te voeren. Het is niet nuttig om een landschapsreconstructie uit te voeren als de resultaten niet in een specifieke periode kunnen geplaatst worden.

Waterkuil S56 is een ovale kuil van circa 6,0 bij 4,8 m. Het gaat om een kuil met een zandige vulling en een organische rand rondom het spoor. De waterkuil werd in kwadranten opgegraven en telkens bemonsterd alvorens het volgende kwadrant werd uitgegraven. De kuil vertoonde een bewaringsdiepte van circa 1,3 m onder het vlak. De zandige laag die reeds aan het vlak werd vastgesteld, kan geïnterpreteerd worden als het dempingspakket. Hieronder volgen twee humeuze lagen die als gebruikslagen geïnterpreteerd worden.

Laag c bevatte veel organisch materiaal. Op het veld werd daarom rekening gehouden met een interpretatie als vlasrootkuil. Na het zeven van de stalen bleken er inderdaad takjes en twijgjes aanwezig te zijn. De vondst van een steelfragment van een pijpje wijst op een datering in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd. Ook hier kon een gebruikslaag onderscheiden worden, namelijk laag c. De onderliggende laag d is een aanreikingslaag.



Figuur 16: Waterkuil S56 in het vlak



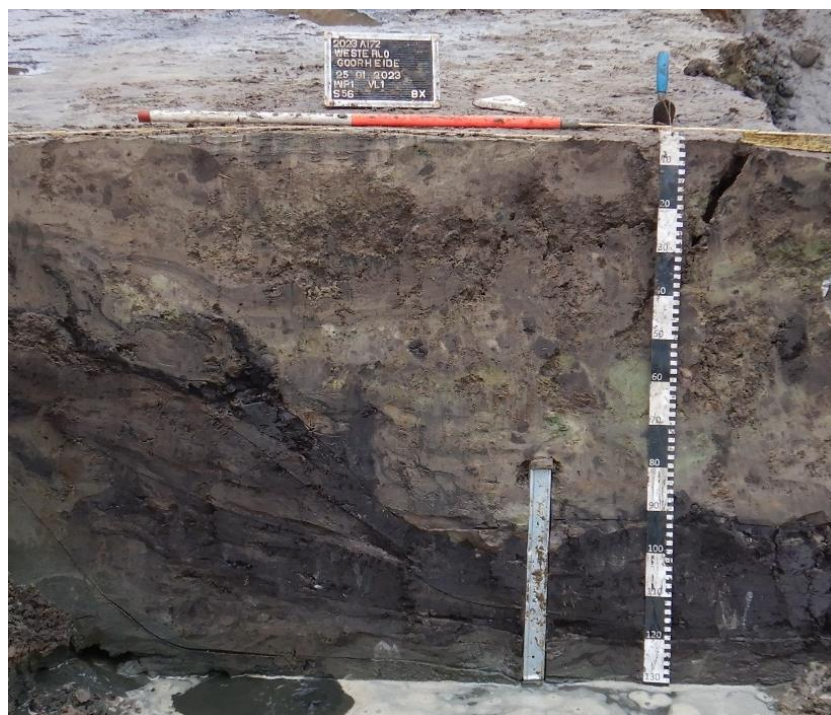
Figuur 17: Coupe AXD op waterkuil S56

Na evaluatie van de zeefresidu's van de genomen bulkstalen blijkt onderzoek op waterkuil S56 aangewezen door de grotere aanwezigheid van macroresten (zaden, vruchten en takjes). Verder onderzoek kan ons meer leren over de planten die in de directe omgeving voorkwamen of die als bijmenging gebruikt zijn voor een ambachtelijke activiteit (vlasroten).

Zowel lagen c als d werden bemonsterd en hoewel beide lagen macroresten bevatten, blijkt de hoeveelheid in laag c het grootst. Deze macrobotanische resten kunnen gebruikt worden om de omgevingsvegetatie in kaart te brengen of eventuele antropogene indicatoren vast te stellen. Daarom is verder onderzoek op deze laag relevant. Er werden tijdens het couperen acht bulkstalen van telkens 10 liter ingezameld, verdeeld over drie staalnummers, namelijk: MB05, MB07 en MB09. Omdat staal MB07 de meeste macroresten bevat wordt dit staal geselecteerd om het onderzoek op uit te voeren.

Stalen voorgesteld voor waardering van macroresten:

- S56: MB07 laag c



Figuur 18: Profiel MP02 in profiel XB van waterkuil S56

Voor onderzoek naar het landschap kan er ook gebruik worden gemaakt van pollenonderzoek. Uit waterput S56 werden twee pollenprofielen genomen van lagen c en d. Gezien de keuze voor laag c in verband met de macroresten is een pollenanalyse van deze laag mogelijk om zo een volledig beeld van het landschap te krijgen. Er wordt echter geen verder pollenonderzoek geadviseerd. Gezien de jonge datering van de waterkuil in de nieuwe tijd, kan de informatie over het ruimere landschap die verkregen kan worden uit pollenonderzoek ook al voldoende bekomen worden door het raadplegen van het historische kaartmateriaal en andere historische bronnen.

Onderzoek naar de botanische macroresten van het geselecteerde staal werd uitgevoerd door BIAx. Er blijken zeer veel goed geconserveerde onverkoolde macroresten aanwezig. Ze worden voornamelijk gekenmerkt door het voorkomen van vlier en braam, plantensoorten die van nature vaak bij menselijke nederzettingen te vinden zijn. Ze komen vaak voor in akkers en tuinen. Verder onderzoek van het staal is mogelijk, maar zal vooral informatie geven over de begroeiing op akkers in de omgeving van het spoor. De botanische macroresten bestaan namelijk hoofdzakelijk uit resten van wilde planten en in mindere mate van cultuurgewassen.⁷ Uit het uitgevoerde onderzoek blijken geen aanwijzingen dat het spoor gebruikt is als vlasrootkuil. Het is wellicht eerder te interpreteren als een waterkuil die in dienst stond van een gebruik van de omringende terreinen als grasland of als akkerland. Daarmee is de onderzoeksvraag naar de precieze aard van het spoor voldoende beantwoord, zodat verdere analyse niet nodig bleek.

2.4.4 Conservatie assessment

Tijdens het onderzoek werden verschillende vondsten aangetroffen. De vondsten werden onderworpen aan een assessment. Indien de vondsten bewaard worden in een droge, stabiele omgeving, is geen bijkomende conservatie nodig.

2.4.5 Assessment van de landschappelijke ligging

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. Volgens de bodemkaart is er op het terrein een lemig zandbodem aanwezig met een dikke antropogene humus A-horizont. Deze zou matig nat zijn en meer naar het noorden toe eerder matig droog.⁸

Op het terrein werd inderdaad een lemig zandbodem aangetroffen die natter was op het zuidelijk deel van het terrein dan op het noordelijk deel. De dikte van de A-horizont was echter minder dik dan verwacht met slechts een dikte tussen de 38 en 54 cm. Op het zuidelijk deel van het terrein werden er vervolgens twee C-horizonten onderscheiden (Figuur 19). De bovenste C-horizont had een lichtbeige kleur en was 15 tot 20 cm dik (C1). Hieronder volgde meteen een tertiaire C-horizont met een lichtgroene kleur (C2).

Meer naar het noorden toe, op het drogere stuk van het terrein waren nog resten van podzolisatie aanwezig (Figuur 23). Ter hoogte van profiel 2 bevond zich net onder de beploegde A-horizont (Ap) een overgangslaag tussen een B-horizont en een C-horizont (BC). Hieronder volgde dezelfde lichtbeige C-horizont zoals vastgesteld in profiel 1 (Figuur 20).

⁷ Assië 2023, 4

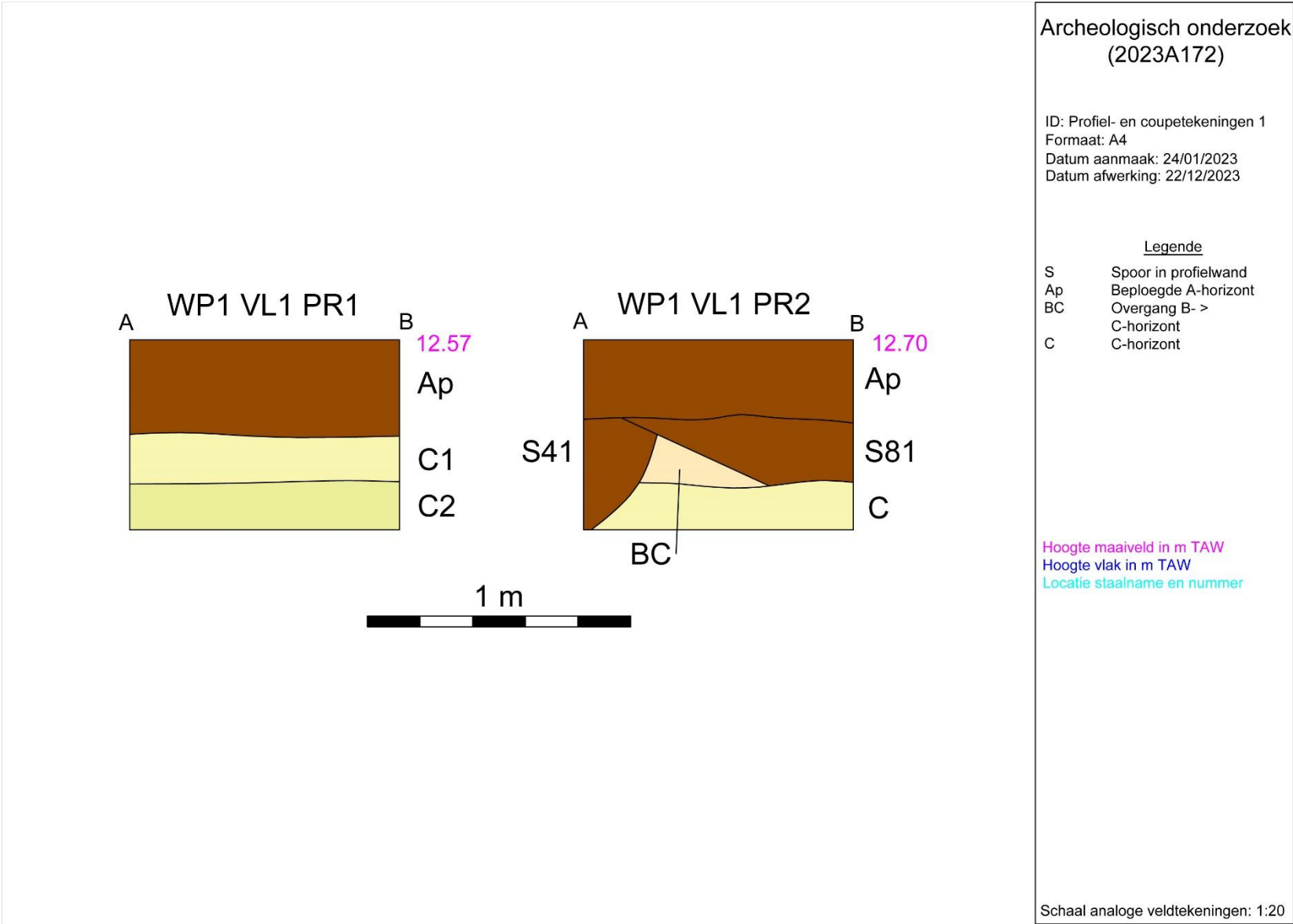
⁸ www.geopunt.be



Figuur 19: Profiel 1 AB



Figuur 20: Profiel 2 AB



Figuur 21: Profieltekeningen



Figuur 22: Faseringsplan, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4.6 Assessment van sporen

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. De aangetroffen sporen worden per chronologische periode besproken en daarbinnen per functionele categorie. In totaal werden 81 sporen geregistreerd (Figuur 23 en Figuur 7), waarvan 12 sporen natuurlijk van aard bleken nadat ze gecoupeerd waren. De antropogene sporen omvatten paalsporen, kuilen, karrensporen, twee waterkuilen, greppels, (recente) verstoringen en natuurlijke sporen. De sporen komen verspreid voor over het terrein.

Het vlak bevond zich op een diepte die varieerde van 38 tot 54 cm onder het maaiveld of een hoogte van 11,94 m TAW in het zuidoosten tot 12,59 m TAW in het noordwesten. Het terrein loopt af in zuidwestelijke richting, naar de beek toe.



Figuur 23: Vlakkfoto onderzoeksgebied

2.4.6.1 Sporen uit de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd

2.4.6.1.1 Paalsporen

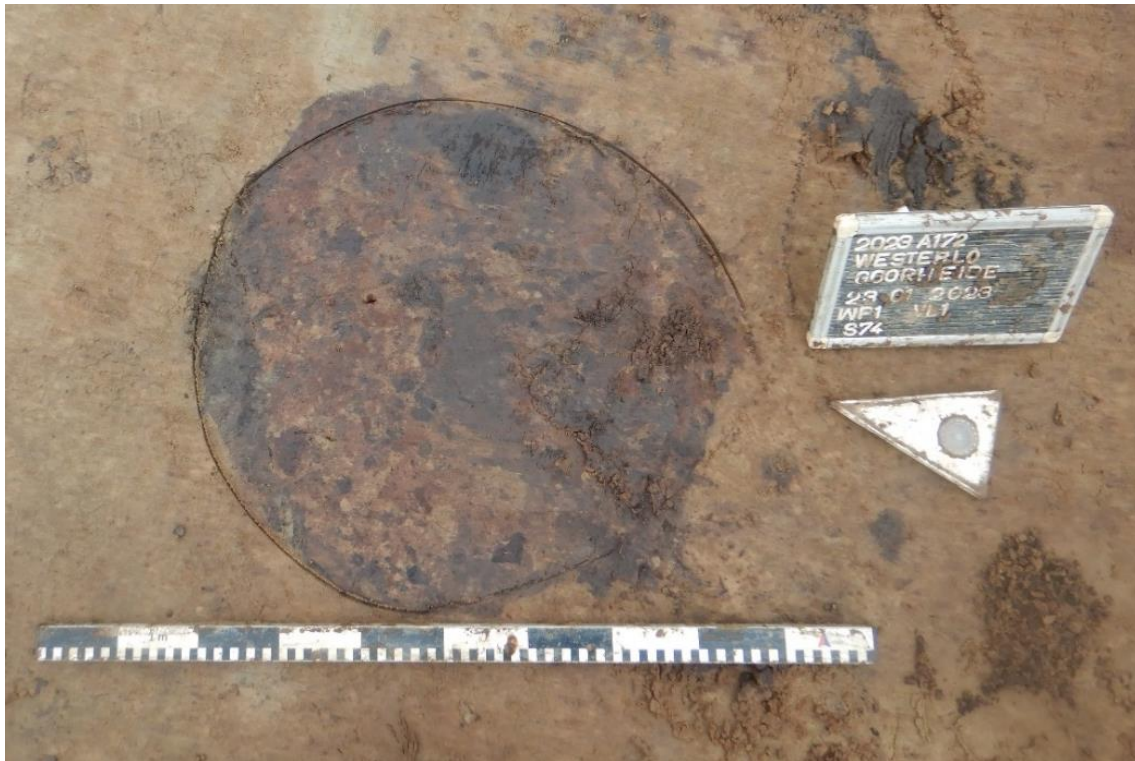
De overgrote meerderheid van de sporen dateert uit de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd. In totaal werden er 19 paalsporen aangetroffen die toegeschreven worden aan deze periode, namelijk: S10, S21 t.e.m. S34, S36, S38, S40, S53, S54, S57 t.e.m. S62, S63, S74 en S76. De sporen hadden telkens een vierkante, ronde of onregelmatige vorm en bevonden zich verspreid over het hele terrein. De vulling van de paalsporen is erg gelijkaardig. Ze hebben een donkergrijze tot zwartbruine vulling en vertonen geregeld bruine en gele vlekken. In de spreiding van de paalsporen kon geen bouwstructuur herkend worden.



Figuur 24: Coupe AB op paalspoor S36



Figuur 25: Vlakfoto van paalspoor S38



Figuur 26: Vlakkfoto van paalspoor S74

2.4.6.1.2 Plantkuilen

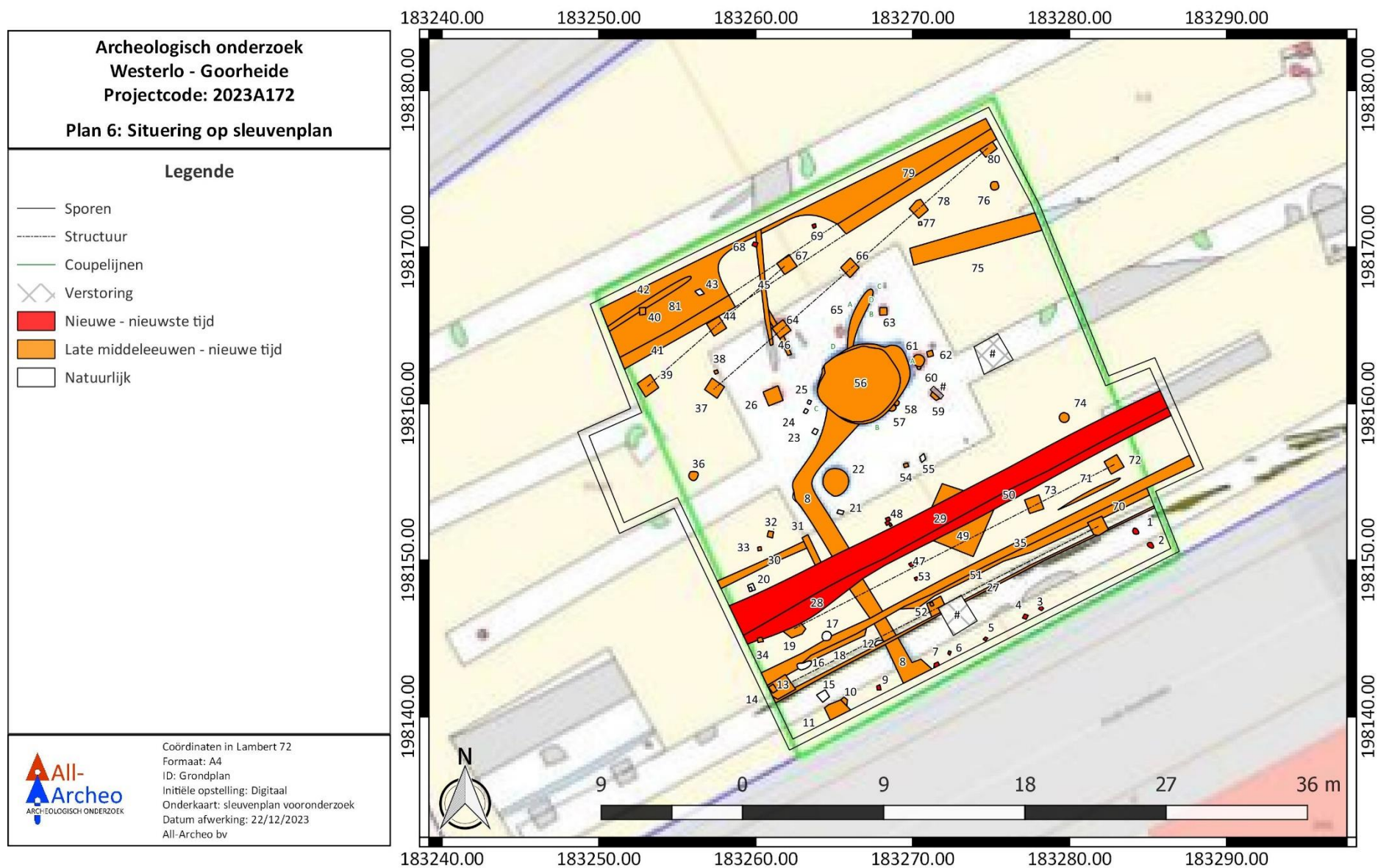
In totaal werden er 18 kuilen geregistreerd tijdens het onderzoek. Ze worden geïnterpreteerd als plantkuilen. De sporen zijn vierkant tot rechthoekig van vorm en hebben zijdes met een lengte tussen 90 en 100 cm. Er kunnen vier rijen van kuilen herkend worden op het terrein. Ze hebben telkens een noordoost-zuidwest oriëntatie.

Van noord naar zuid gaat het om:

- Kuilenrij 1: S39, S44 en S67 met een tussenafstand van 4,8 m
- Kuilenrij 2: S37, S64, S66, S78 en S80 met tussenafstand van 4,8 m
- Kuilenrij 3: S19, S72 en S73 met tussenafstand van 4,8 m
- Kuilenrij 4: S13, S52 en S70 met tussenafstanden variërende tussen de 9,8 en 10,5 m

Rij 3 kende mogelijk nog twee kuilen, maar deze zijn vergraven door greppel S8 en waterkuil S49. Als de sporen van de opgraving op het plan van de proefsleuven geprojecteerd wordt, wordt duidelijk dat kuilenrij 3 en 4 nog verder naar het zuidwesten doorlopen.

Tot slot worden S11 en S26 ook geïnterpreteerd als plantkuilen, al behoren deze kuilen niet tot een kuilenrij. De kuilen hebben een vergelijkbare vulling als de paalsporen uit deze periode. Aan de hand van het vondstmateriaal in kuilen S26 en S37 worden de sporen in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd gedateerd.



Figuur 27: Situering van het opgravingsplan op het sleuvenplan van het vooronderzoek (Van den Notelaer/Vennekens/Van Kerkhoven 2022, 28, afb. 18)



Figuur 28: Plantkuil S44 in het vlak



Figuur 29: Plantkuil S44 in coupe AB



Figuur 30: Plantkuil S66 in het vlak



Figuur 31: Plantkuil S66 in coupe AB

2.4.6.1.3 Waterkuilen

Kuil S22 werd in het vooronderzoek geïnterpreteerd als een waterput. Het betreft een rond spoor met een diameter van circa 1,7 m en een donkere grijsbruine kleur. Een coupe op het spoor kan deze theorie echter niet bevestigen. Het spoor bleek slechts circa 1,38 m diep te zijn onder het aangelegde vlak en er werden geen restanten aangetroffen van een beschoeiing. Aan de noordelijke zijde van de coupe ging het spoor circa 30 cm dieper dan aan de zuidelijke kant. Mogelijk heeft hier een houten paal gestaan. De vulling van het spoor wijst voornamelijk op dempingslagen. De gelaagdheid onderaan het spoor wijst mogelijk eerder op een interpretatie als waterkuil.



Figuur 32: Kuil S22

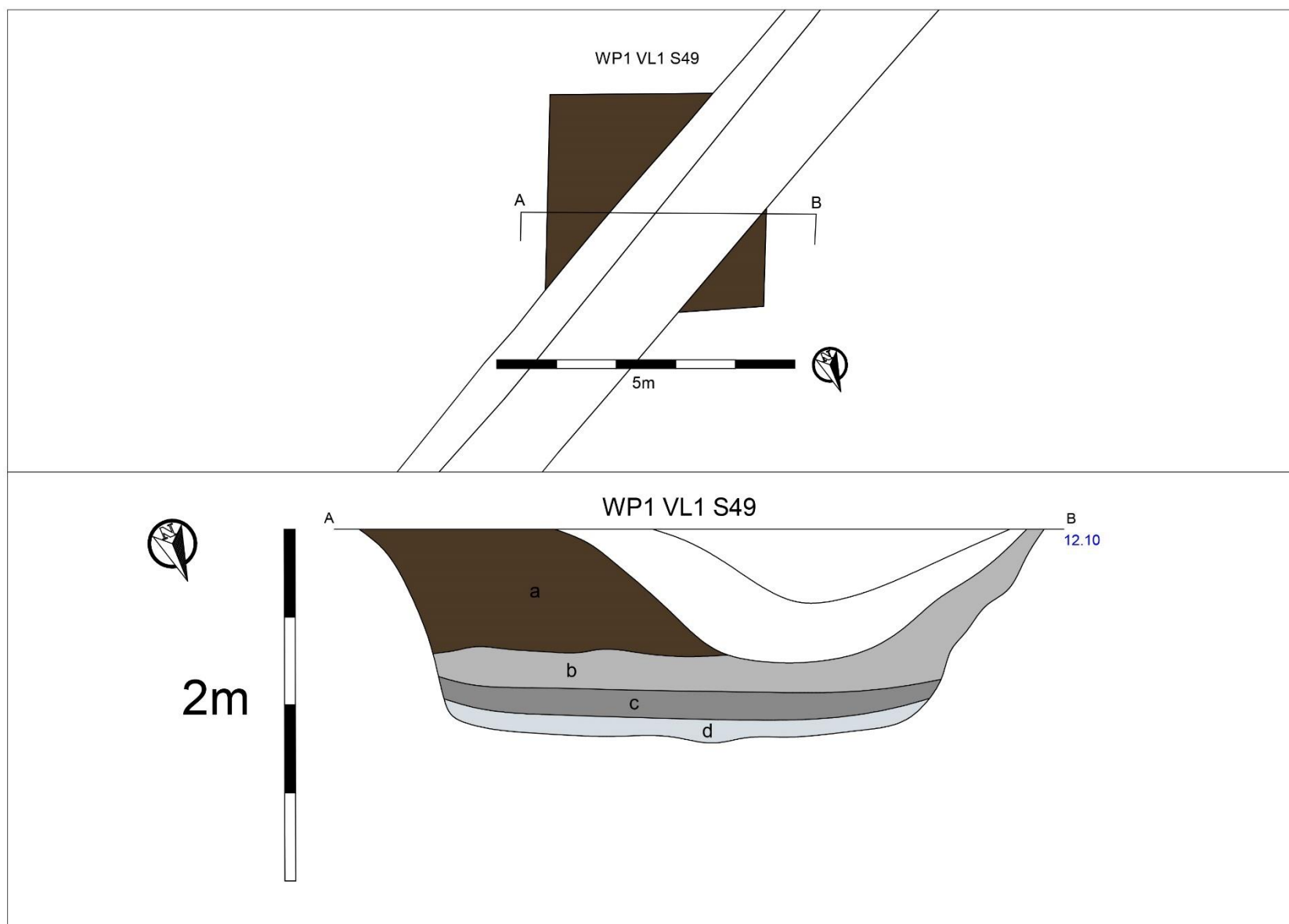


Figuur 33: Coupe AB op kuil S22

Er werden nog twee andere waterkuilen geregistreerd tijdens de opgraving. S49 is een vierkante kuil met zijden van circa 3,7 m. Deze waterkuil wordt doorsneden door een recentere greppel bestaande uit spoornummers S29/S50. De put kende een bewaringsdiepte van circa 1,2 m onder het aangelegde vlak en vertoonde voornamelijk dempingslagen. Enkel de onderste twee lagen werden geïnterpreteerd als gebruikslagen.



Figuur 34: Waterkuil S49 in het vlak



Figuur 35: Coupetekening van waterkuil S49

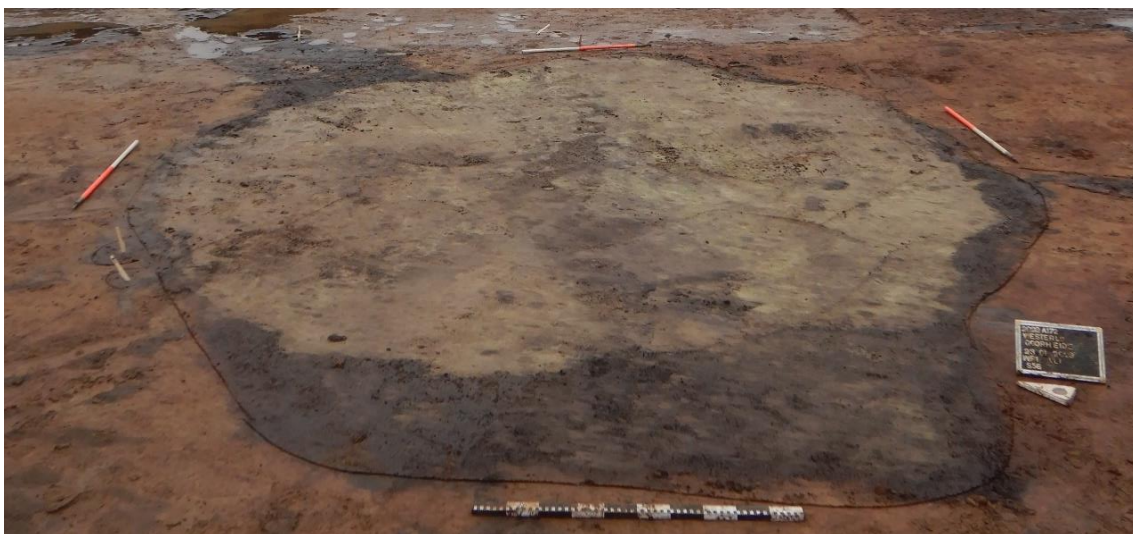


Figuur 36: Coupe AB op waterkuil S49 en greppel S29/S50

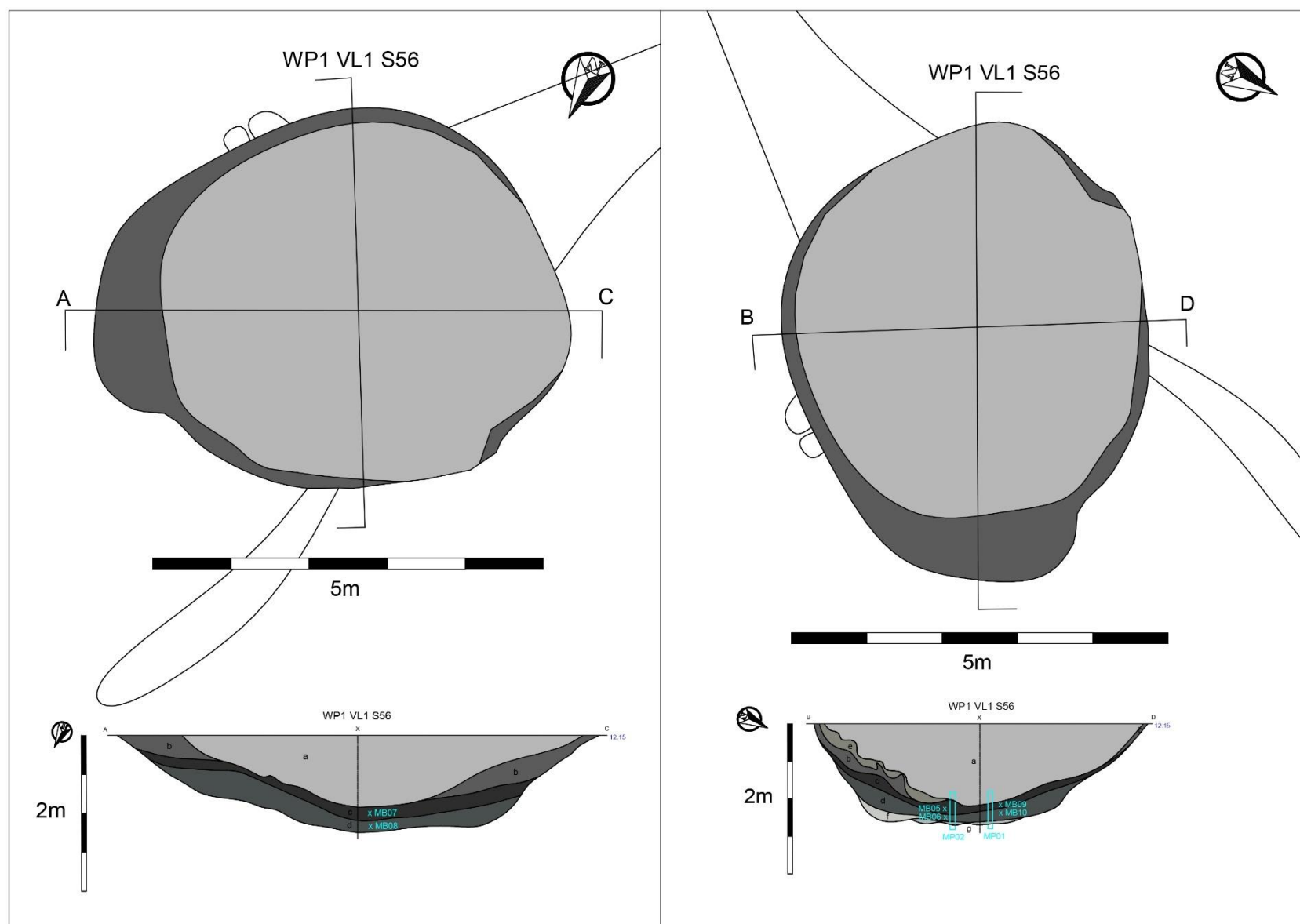
Waterkuil S56 is een ovale kuil van circa 6 m op 4,8 m. Het gaat om een kuil met een zandige vulling en een organische rand rondom het spoor. De waterkuil werd in kwadranten opgegraven en telkens bemonsterd alvorens het volgende kwadrant werd uitgegraven. De kuil vertoonde een bewaringsdiepte van circa 1,3 m onder het aangelegde vlak.

De zandige laag die aan het vlak werd vastgesteld, wordt geïnterpreteerd als een dempingslaag. Hieronder volgen twee humeuze lagen die als gebruikslagen geïnterpreteerd worden. Laag c bevatte veel organisch materiaal. Op het veld werd daarom rekening gehouden met een interpretatie als vlasrootkuil. Na het zeven van de stalen bleek het echter meer te gaan om takjes en twijgjes. Macrobotanisch onderzoek geeft aan dat de resten eerder te interpreteren zijn als de resten van nabijgelegen begroeiing. Ze blijken niet gerelateerd aan ambachtelijke activiteiten zoals het roten van vlas. Het spoor is op basis van het macrobotanisch onderzoek eerder te interpreteren als een waterkuil die in de nabijheid van grasland en akkerland gelegen was.

De vondst van een steelfragment van een pijpje in laag c wijst op een datering in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd.



Figuur 37: Waterkuil S56 in het vlak



- **Figuur 38: Coupetekening van waterkuil S56**



Figuur 39: Coupe AXD op waterkuil S56

2.4.6.1.4 Karrensporen

Langs de Oude Zoerlebaan werden twee restanten van mogelijke karrensporen aangetroffen, meer bepaald S27 en S71. De twee sporen kennen eenzelfde zuidwest-noordoost oriëntatie en liggen ca. 2,4 m uit elkaar. Spoor S27 strekt zich uit over de hele werkput, terwijl van spoor S71 slechts een restant bewaard bleef.



Figuur 40: Karrenspoor S71 in het vlak



Figuur 41: Karrenspoor S73 in coupe AB

2.4.6.1.5 Greppels

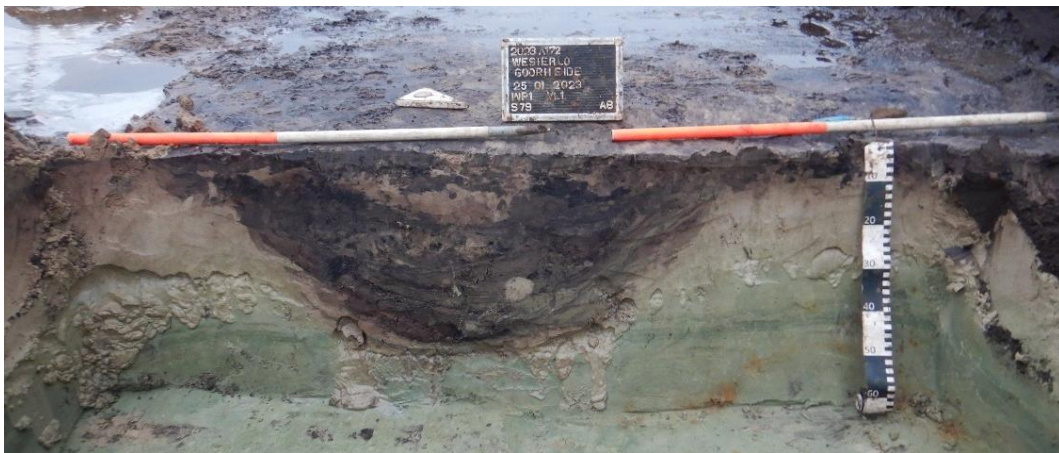
In totaal werden er zes greppels geregistreerd die de historische kaarten voorafgaan. Ze hebben een duidelijke, niet uitgeloopte vulling. Daarom dateren we ze in de late middeleeuwen tot de vroege nieuwe tijd. De greppels bestaan uit spoornummers: S8/S65, S18/S35/S51, S30, S31, S41/S42/S79/S81 en S75. De meeste greppels hebben een noordoost-zuidwest oriëntatie. Enkel greppel S3 kent een noordwest-zuidoost oriëntatie. Greppel S8/S65 kent in het zuiden een zuidwest-noordoost oriëntatie en draait vervolgens af in noordoostelijke richting. De functie van de greppels is onduidelijk. Ze komen niet overeen met mogelijke perceelsgrenzen die we kennen van historische kaarten. Gezien het natte karakter van de bodem gaat het vermoedelijk om afwateringsgreppels.



Figuur 42: Coupe AB op greppel S8



Figuur 43: Vlakfoto greppel S35/S18

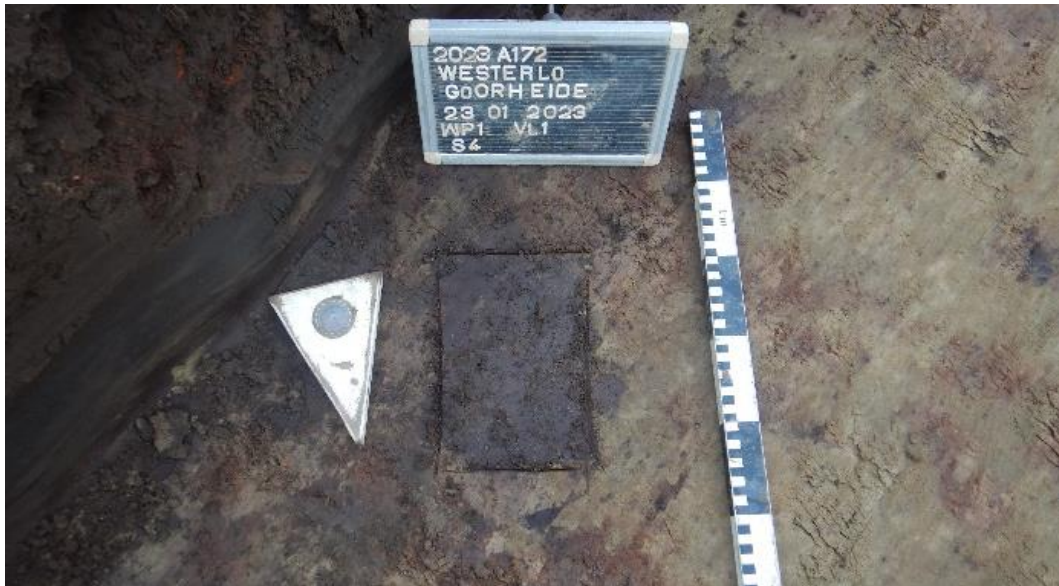


Figuur 44: Coupe AB op greppel S75

2.4.6.2 Sporen uit de nieuwe/nieuwste tijd

2.4.6.2.1 Paalsporen

Langs de werkputrand aan de Oude Zoerlebaan en ook elders op het terrein werden verschillende recente paalsporen opgemerkt. Het gaat om S1 t.e.m. S7, S9, S47, S48, S68 en S69. Het zijn telkens ovale of vierkante sporen met een scherpe aflijning en een niet uitgeloopte vulling. Sporen S1 t.e.m. S7 en S9 behoren vermoedelijk tot een recente afsluiting langs de rand van het terrein. Sporen S47, S48 en S53 waren mogelijk onderdeel van een haaks hierop georiënteerde omheining.



Figuur 45: Paalspoor S3 in het vlak



Figuur 46: Paalspoor S3 in coupe AB



Figuur 47: Paalsporencluster S48

2.4.6.2.2 Greppel

Slechts één greppel kwam overeen met een perceelsgrens die te zien is op het oude kaartmateriaal, namelijk de greppel die bestond uit spoornummers S28/S29/S50. Zo is de perceelsgrens zowel te zien op het Primitief Kadaster (1830-34) als op de Atlas der Buurtwegen (ca.1840). De aangetroffen vondsten in deze greppel bevestigden deze datering in de nieuwe tijd.

2.4.6.3 Natuurlijke sporen

Dertien natuurlijke sporen werden ook nog aangetroffen tijdens het onderzoek, namelijk: S12, S14 t.e.m. S17, S20, S21, S23 t.e.m. S25, S43, S55 en S77. Het ging telkens om diffuse sporen die aan het vlak herkend werden door hun lichte geelgrijze kleur. Om ze te controleren, werden deze sporen aangeduid, geregistreerd en gecoupeerd. De coupes vertoonden telkens een diffuse onderzijde, waardoor een interpretatie als natuurlijk spoor bevestigd wordt.



Figuur 48: Natuurlijk spoor S16 in het vlak



Figuur 49: Natuurlijk spoor S16 in coupe AB

2.4.7 Assessment van het onderzochte gebied

Na uitvoering van de voorgaande stappen kunnen de onderzoeksvragen beantwoord worden.

Landschap

- Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?
 - Tijdens het uitgevoerde onderzoek werd overwegend een A-C bodemopbouw vastgesteld. Er blijkt inderdaad sprake van een – eerder dunne - antropogene humus A horizont. Naar het noorden toe wordt de bodem iets droger. Hier werden onder de dikke antropogene humus A horizont nog resten van podzolise aangetroffen, onder de vorm van een BC horizont. Dit geeft aan dat de oorspronkelijk aanwezige goed bewaarde oudere natuurlijke aardkundige eenheden op het terrein in de bovenliggende humusrijke horizont opgenomen zijn als gevolg van menselijke activiteiten, met name landbouwactiviteiten.
 - We kunnen dus niet meer spreken van een intacte bodemopbouw. Er zijn ook geen duidelijke aanwijzingen dat erosie een negatieve impact op het bodemarchief heeft gehad. Het zijn voornamelijk menselijke activiteiten in het verleden, die te kaden zijn in landbouwactiviteiten, die gezorgd hebben voor een homogene humusrijke bovengrond waarin goed bewaarde oudere natuurlijke aardkundige eenheden opgenomen zijn.
 - Op basis daarvan kunnen we stellen dat ondiepe sporen die dateren van voor deze landbouwactiviteiten verdwenen kunnen zijn. Dieper ingezette sporen zouden we echter nog wel gevonden hebben.
 - In de bodemprofielen en de uitgevoerde coupes op het terrein werd de tertiaire ondergrond op geringe diepte aangetroffen.

Sporen en structuren

- Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
 - De aangetroffen resten dateren uit de late middeleeuwen, de nieuwe tijd en de nieuwste tijd. Het gaat om paalsporen, plantkuilen, waterkuilen, karrensporen, greppels en natuurlijke sporen.
 - De aangetroffen sporen komen verspreid over het volledige opgravingsareaal voor. Ze blijken goed bewaard gebleven.
- Hoe kan de vindplaats omschreven worden?
 - De vastgestelde vindplaats heeft te maken met economische activiteiten zoals landbouw en veeteelt. De aangetroffen resten zijn enerzijds te interpreteren als resten van landindeling, met greppels en afsluitingen, en anderzijds aan watervoorziening, met name waterkuilen.
- Indien het een nederzetting betreft: Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering?
 - Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat binnen het opgegraven areaal resten van een nederzetting aanwezig zijn.
- Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?
 - Er blijkt geen sprake van een woonerf binnen het onderzochte gebied.

- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
 - Tijdens het onderzoek zijn geen resten van gebouwplattegronden gevonden.
- Op welke manier is de vindplaats en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?
 - Duidelijke aanwijzingen voor landindeling worden gevormd door de aanwezige greppels enerzijds en resten die wijzen op afsluitingen anderzijds. Ze zijn hoofdzakelijk parallel gelegen aan de Oude Zoerlebaan waar het terrein in het zuiden aan grenst, of aan de Diamantweg die zich even ten noorden van het onderzoeksgebied bevindt. Ook haaks hierop zijn greppels en resten van afsluitingen te vinden. Die volgen eerder de topografie van het terrein, die globaal afheft naar het zuidoosten toe.
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap met betrekking tot de onderzochte periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?
 - De aangetroffen vindplaats past binnen het regionale beeld dat we hebben op basis van de aanwezige bouwhistorische resten en beschikbare archeologische gegevens. Ze geven een beeld van landelijke bewoning waar landbouw en veeteelt belangrijke economische activiteiten waren.⁹
- Welke bijdrage leveren de aanwezige sporen over het tot nu toe relatief onbekende gebruik van het landschap in de omgeving van het plangebied?
 - Het uitgevoerde onderzoek geeft aan dat het terrein minstens sinds de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd in gebruik is als akkerland of grasland.
 - Historische kaarten gaven aan dat het terrein in de nieuwe tijd in veen- en heidegebied lag, of op de rand van 'woeste gronden' te situeren was.¹⁰
 - De zogenaamde Ferrariskaart uit de 18^{de} eeuw gaf al aan dat het terrein in gebruik was als akkerland. De aangetroffen resten wijzen er mogelijk op dat het terrein ook daarvoor al een functie als akkerland of als grasland kende.

Vondstmateriaal

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
 - De aangetroffen resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk, dat vertegenwoordigd is door vaatwerk en door bouwkeramiek. In mindere mate is ook sprake van glas, steen en metaal. Het gaat om bouwmaterialen en om kookgerei/tafelwaar en rookgerei.
 - De vondsten komen voornamelijk verspreid in het noordelijke deel van de onderzochte zone voor.
 - De aangetroffen vondsten kennen een goede bewaringstoestand. Indien de vondsten in een stabiele omgeving bewaard worden, zijn geen bijkomende conserverende maatregelen nodig.
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?
 - Op het terrein werd geen nederzetting aangetroffen. De aanwezige resten geven aan dat het terrein minstens sinds de late middeleeuwen of de nieuwe tijd in gebruik was als akkerland of als grasland.

⁹ Thijs 2022, 37-42

¹⁰ Thijs 2022, 22-23

- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?
 - In het aangetroffen vondstmateriaal zijn geen typologische ontwikkelingen te zien.
- Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, ...)?
 - Er blijkt geen sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten uit andere gebieden. Er moet wel veel uitwisseling geweest zijn in de tijd waarin de vindplaats te situeren is, aangezien we in een grote regio een gelijkaardige homogene materiële cultuur vinden die vrij gestandaardiseerd was. Het gaat dan wellicht voornamelijk om een invloed vanuit handel.
- Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?
 - Nee, het aangetroffen aardewerk is zo wijd verbreid dat we niet verwachten dat specialistisch onderzoek meer inzichten zal opleveren.
- Zijn er contexten aangetroffen die een hoog potentieel hadden voor archeobotanie? En zo ja, wat zijn hier de resultaten van en zeggen zij iets over de voedsleconomie en het landschap binnen de locatie?
 - Contexten met een hoog potentieel voor archeobotanie waren de aanwezige waterkuilen. In één van de kuilen werden tijdens de opgraving heel wat takjes aangetroffen. Omwille daarvan ontstond de hypothese dat de kuil misschien een ambachtelijke functie gekend heeft, zoals bijvoorbeeld een vlasrootkuil. We lieten de botanische macroresten uit deze kuil onderzoeken, maar kwamen tot de conclusie dat de resten te relateren zijn aan struiken en andere planten die in de omgeving van de waterkuil groeiden. Het onderzoek bevestigde verder dat in de omgeving van de kuil cultuurgewassen geteeld werden.

Aanbevelingen

- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk op basis van het uitgevoerde assessment?
 - Er zijn geen onderzoeken die in de toekomst nog wenselijk zijn op basis van het uitgevoerde assessment. Verder onderzoek op de botanische macroresten uit de waterkuilen is nog mogelijk. De aangetroffen resten vertonen een grote soortenrijkdom en kennen een goede bewaring. Ook de pollenstallen van de waterkuilen kunnen nog onderzocht worden. Al deze onderzoeken zullen vooral resulteren in een beeld van de begroeiing in de omgeving van het onderzoeksgebied. Die is echter ook te reconstrueren aan de hand van historische kaarten en historische bronnen uit de periode waarin de sporen te dateren zijn.
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
 - De aangetroffen en ingezamelde resten kennen een goede bewaringstoestand. Vooral een stabiele bewaringsomgeving is van belang. Indien een stabiele omgeving voorzien wordt, zijn geen bijkomende conserverende maatregelen aan de orde.
- Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de eventuele vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
 - Aan de hand van een confrontatie van de aangetroffen resten met de resultaten van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek blijkt dat gerelateerde sporen van landindeling en landgebruik gerelateerd aan akkerland en grasland ook rondom de

onderzochte zone voorkomen. Aan de hand van de uitgevoerde opgraving werd het kennispotentieel van deze resten voldoende gevaloriseerd om zo uitspraken over het geheel te kunnen doen.

- In hoeverre bleek het beeld uit de proefsleuven een adequate afspiegeling van de archeologische realiteit zoals blootgelegd tijdens de opgraving? Welke elementen werden niet aangesneden tijdens het vooronderzoek?
 - Het beeld uit het proefsleuvenonderzoek bleek inderdaad een adequate afspiegeling van de aanwezige archeologische resten.
 - Er zijn geen noemenswaardige resten vastgesteld die niet aan het licht gebracht zijn tijdens het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek.

3 Samenvatting

Bureauonderzoek gaf aan dat er op basis van de landschappelijke situering, de verwachte bodem en de historische gegevens sprake is van een algemene, matige verwachting naar archeologische resten uit de steentijd tot de middeleeuwen. Het landschap had vermoedelijk een zekere aantrekkingskracht op de mens in het verleden. Archeologisch onderzoek heeft in de omgeving nog niet veel plaatsgevonden. Aan de hand van verder vooronderzoek kon bijgevolg zeker kenniswinst geboekt worden. Omwille daarvan en door de bedreiging die uitgaat van de geplande werken was bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig.

Daarop werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd om de bewaringstoestand van het bodemarchief te onderzoeken en het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite beter in te schatten. Het landschappelijk booronderzoek gaf aan dat er op het terrein sprake is van een A-C bodemopbouw. Er blijken geen goed bewaarde oudere natuurlijke aardkundige eenheden aanwezig waarin nog een goed bewaarde steentijd artefactensite te verwachten is. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden sporen aangetroffen in het zuiden van het onderzoeksgebied. De sporen konden onvoldoende geïnterpreteerd worden tijdens het proefsleuvenonderzoek. Vermoedelijk dateren de aangetroffen resten uit de late middeleeuwen en zijn ze hoogstwaarschijnlijk ouder dan de beschikbare kaarten uit de 18^{de} en 19^{de} eeuw. De aangetroffen resten worden toegedicht aan een archeologische vindplaats die verder onderzocht moest worden aan de hand van een vlakdekkende opgraving.

Na uitvoering van de opgraving kunnen we besluiten dat de resultaten aansluiten bij die van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek. Op het terrein werden resten aangetroffen uit de late middeleeuwen, de nieuwe tijd en de nieuwste tijd. Het gaat om resten van landindelingen en om resten gerelateerd aan de economische activiteiten van landbouw en veeteelt. De meest noemenswaardige resten zijn die van enkele waterkuilen. In één van de waterkuilen vonden we zeer veel organische resten, waaronder veel takjes. Daaruit ontstond het vermoeden dat we misschien te maken hebben met een vlasrootkuil. Om dit verder te onderzoeken werden de botanische macroresten uit de waterkuil onderzocht. Dit wees uit dat de meeste resten in verband te brengen zijn met resten van struiken van vlier en braam, die wellicht in de omgeving van de waterkuil groeiden. Ze leveren dus geen bewijs voor een ambachtelijke functie gerelateerd aan de waterkuil. De aangetroffen waterkuilen en resten van landindeling geven aan dat het terrein en zijn nabije omgeving reeds sinds de late middeleeuwen of de nieuwe tijd in gebruik zijn als akkerland en/of grasland. De resultaten sluiten daarmee ook aan bij het beeld dat we voor de regio kennen vanaf de 18^{de} eeuw en dat gekenmerkt wordt door landelijke bewoning waar landbouw en veeteelt belangrijke economische activiteiten waren.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Assië, C., 2023: *Voorstel voor selectieadvies Westerlo-Goorheide. Waarderend onderzoek botanische macroresten*, Zaandam.

Thijs, C., 2022: *Archeologienota Westerlo - Oude-Zoerlebaan – Renderstraat*, Westerlo (Rapporten DG&C 2022-02).

Van den Notelaer, D./W. Vennekens/ I. Van Kerkhoven, 2022: *Nota Westerlo - Goorheide*, Geel (Rapporten Vlaams Erfgoed Centrum nota 1013).

Van Kerkhoven, I/D, Van den Notelaer, 2022: *Programma van Maatregelen Westerlo - Goorheide*, Geel (Rapporten Vlaams Erfgoed Centrum nota 1013).

4.2 Websites

Centrale Archeologische Inventaris (2023)
<https://cai.onroenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2023)
<http://dov.vlaanderen.be>

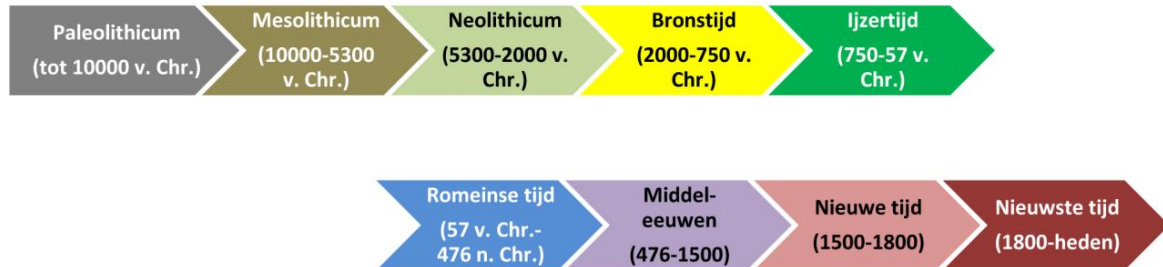
Geoportaal Onroerend Erfgoed (2023)
<https://geo.onroenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2023)
<http://www.geopunt.be/>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2023)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes



5.2 Plannenlijst

Plannenlijst opgraving: projectcode 2023A172

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterkaart	1:1	Digitaal	26/01/2023
P2	Topografische kaart	1:1	Digitaal	26/01/2023
P3	Synthesekaart nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	26/01/2023
P3	Ontwerpplan	1:1	Digitaal	26/01/2023
P4	Situering	1:1	Digitaal	26/01/2023
P5	Bodemprofielen en hoogtes	1:1	Digitaal	26/01/2023
P6	Allesporenkaart	1:1	Digitaal	26/01/2023
P7	Allevondsten- en allestalenkaart	1:1	Digitaal	26/01/2023
P8	Faseringskaart	1:1	Digitaal	26/01/2023
P9	Situering op sleuvenplan	1:1	Digitaal	22/12/2023

5.3 Fotolijst

Fotolijst opgraving: projectcode 2023A172

ID	Type	Werk-put	Sector/vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/einde	Vervaardiging	Datum
F1	Vondstfoto	1	/	1	V02, V04, V05, V07		Digitaal	26/01/2023
F2	Vondstfoto	1	/	1	V03		Digitaal	26/01/2023
F3	Spoorfoto	1	/	1	S44		Digitaal	23/01/2023
F4	Coupefoto	1	/	1	S44	AB	Digitaal	24/01/2023
F5	Spoorfoto	1	/	1	S49		Digitaal	23/01/2023
F6	Coupefoto	1	/	1	S49	AB	Digitaal	25/01/2023
F7	Spoorfoto	1	/	1	S56		Digitaal	23/01/2023
F8	Coupefoto	1	/	1	S56	AXD	Digitaal	25/01/2023
F9	Coupefoto	1	/	1	S56	XB	Digitaal	25/01/2023
F10	Profielfoto	1	/	1	PR1	AB	Digitaal	24/01/2023
F11	Profielfoto	1	/	1	PR2	AB	Digitaal	24/01/2023
F12	Overzichtsfoto	1	/	1	WP1		Digitaal	23/01/2023
F13	Coupefoto	1	/	1	S36	AB	Digitaal	24/01/2023
F14	Spoorfoto	1	/	1	S38		Digitaal	23/01/2023
F15	Spoorfoto	1	/	1	S74	AB	Digitaal	23/01/2023
F16	Spoorfoto	1	/	1	S44	/	Digitaal	23/01/2023

ID	Type	Werk-put	Sector/ vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/ einde	Vervaardi ging	Datum
F17	Coupefoto	1	/	1	S44	AB	Digitaal	24/01/2023
F18	Spoorfoto	1	/	1	S66		Digitaal	23/01/2023
F19	Coupefoto	1	/	1	S66	AB	Digitaal	24/01/2023
F20	Spoorfoto	1	/	1	S22		Digitaal	23/01/2023
F21	Coupefoto	1	/	1	S22	AB	Digitaal	25/01/2023
F22	Spoorfoto	1	/	1	S49		Digitaal	23/01/2023
F23	Coupefoto	1	/	1	S49	AB	Digitaal	25/01/2023
F24	Spoorfoto	1	/	1	S56		Digitaal	23/01/2023
F25	Coupefoto	1	/	1	S56	AXD	Digitaal	25/01/2023
F26	Spoorfoto	1	/	1	S73		Digitaal	23/01/2023
F27	Coupefoto	1	/	1	S73	AB	Digitaal	23/01/2023
F28	Coupefoto	1	/	1	S8	AB	Digitaal	24/01/2023
F29	Spoorfoto	1	/	1	S35/S18		Digitaal	23/01/2023
F30	Coupefoto	1	/	1	S75	AB	Digitaal	25/01/2023
F31	Spoorfoto	1	/	1	S4		Digitaal	23/01/2023
F32	Coupefoto	1	/	1	S4		Digitaal	23/01/2023
F33	Spoorfoto	1	/	1	S48		Digitaal	23/01/2023
F34	Spoorfoto	1	/	1	S16		Digitaal	23/01/2023
F35	Coupefoto	1	/	1	S16	AB	Digitaal	25/01/2023

5.4 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst opgraving: projectcode 2023A172

ID	Type	Onderwerp	Aanmaak- schaal	Aanmaak- wijze	Datum
T1	Vondsttekening	V02, V04 en V07	1:1	Digitaal	08/03/2023
T2	Profieltekening	PR1 en PR2	1:1	Digitaal	24/01/2023
T3	Plaat waterkuil	S49	1:1	Digitaal	02/03/2023
T4	Plaat waterkuil	S56	1:1	Digitaal	02/03/2023

5.5 Dagrappporten

Dagrappporten opgraving: projectcode 2023A172

Datum: 23/01/2023

Werkzaamheden: Opgraving

Interpretaties: Het onderzoeksgebied werd in één keer opengelegd. Hierbij kwamen in totaal 80 sporen aan het licht. Langs de Oude Zoerselbaan werden enkele karrensporen aangetroffen met hier ten noorden van een greppel. Mogelijk behoort dit tot het oude wegtracé van de Oude Zoerselbaan. Centraal op het terrein kwamen enkele paalsporen en de twee verwachte waterputten aan het licht. Spoor S56 bestaat uit de grote ovale vlek centraal op het terrein. Hoewel er tijdens de proefsleuven verwacht werd dat het hier om een waterput ging lijkt op het eerste zicht dit niet te kloppen. Tijdens de velddag werden verschillende nieuwe theorieën geopperd: een podstal in relatie tot enkele van de paalsporen, een waterput of een waterkuil. Hier ten noorden van werden twee rijen aan vierkante kuilen ontdekt met een spatiëring van telkens 6 m. Aangezien de kuilen geschrant liggen kan het hier niet om sporen van een structuur gaan. Vermoedelijk kan het hier om plantenkuilen gaan. In functie van enkele kuilen werden er twee uitbreidingen gegraven om te zien of de cluster aan sporen zich voortzette of deze abrupt stopte. Er werden geen nieuwe sporen aangetroffen in de uitbreidingen. De condities op de site waren niet optimaal. Regen van de afgelopen weken stroomde al snel in de werkput en zette de laagstgelegen delen van de werkput onder water. Hier zal rekening moeten mee gehouden worden tijdens het couperen.

Extern advies: Alde Verhaert (Onroerend Erfgoed), Dries Tys (IOED De Merode)

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Diego Gyesbregths (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Willem De Cuyper (archeoloog)

Datum: 24/01/2023

Werkzaamheden: Opgraving

Interpretaties: Zoals gisteren reeds vermeld stond het water in de werkput vrij hoog. Vandaag werd er daarom gefocust op het couperen van de sporen die hoger gelegen waren. De coupes toonde aan dat de vierkante kuilen op het noordelijk deel van de site zoals verwacht plantenkuilen zijn. Toch werden er stalen gepakt van de meest duidelijke sporen alsook van enkele losse paalsporen. Het vondstmateriaal wijst op een datering in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd.

Extern advies: Alde Verhaert (Onroerend Erfgoed)

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Diego Gyesbregths (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Willem De Cuyper (archeoloog), Jordi Bruggeman (archeoloog)

Datum: 25/01/2023

Werkzaamheden: Opgraving

Interpretaties: Vandaag werd er gestart met de machinale coupes. Na het couperen van S56 werd duidelijk dat het hier om een drinkkuil gaat. Er werden voldoende stalen ingezameld. Ook verwachte waterput S22 werd niet herkend als waterput maar eerder als een diepe kuil waar momenteel nog geen interpretatie voor kon worden gevonden. Na de machinale coupes werd het water met behulp van de graafmachine en een pomp gedraineerd en werden er nog enkele sporen gecoupeerd die op de lager gelegen delen van het terrein gesitueerd waren.

Extern advies: /

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Diego Gyesbregths (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Willem De Cuyper (archeoloog), Jef Kennis (archeoloog)

5.6 Vondstenlijst

Vondstenlijst opgraving: projectcode 2023A172

Zie afzonderlijke bijlage.

5.7 Sporenlijst

Sporenlijst archeologische opgraving: projectcode 2023A172

Zie afzonderlijke bijlage.

5.8 Stalenlijst

Stalenlijst archeologische opgraving: 2023A172

Zie afzonderlijke bijlage.