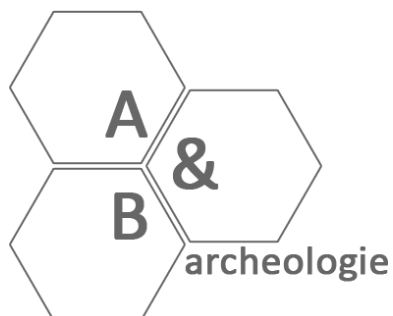


2025.101

Destelbergen Dendermondesteenweg

Eindverslag
verslag van resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE, Paulien FONTEYN en Gwendy WYNS



Titel: Eindverslag Destelbergen Dendermondesteenweg

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Paulien Fonteyn en Gwendy Wyns

Uittreksels uit CartoWeb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18084 - www.ngi.be

Projectcode opgraving: 2025H283

Archeologienota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/29298>

Nota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/34256>

Intern projectnummer: 2025.101

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Heusden (Destelbergen), Dendermondesteenweg

Lambertcoördinaten plangebied: X: 112926,87 en Y: 194197,28 ; X: 113090,39 en Y: 194299,70

Oppervlakte plangebied: 4599m²

Kadastergegevens: Destelbergen, afdeling 5 Heusden 2, sectie E, perceel 23B

Oppervlakte opgravingszone: ca. 3150m²

Topografische kaart: zie figuur 10 en 11

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent- archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Paulien Fonteyn (erkend archeoloog), Gwendy Wyns (assistent-archeoloog), Luna De Vliegheer (stagiaire), Sarah Willekens (stagiaire) en initiatiefnemer

Begin- en einddatum veldwerk: 17/09/2025 t.e.m. 23/09/2025

Wetenschappelijke advisering: /

Nummer wettelijk depot: D/2026/14.293/4

© Acke & Bracke bv, Dorpvaart 76, 9180 Moerbeke-Waas. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. <u>BESCHRIJVEND GEDEELTE</u>	6
1.1. SITUERING	6
1.2. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	8
1.2.1. ARCHEOLOGIENOTA	8
1.2.2. NOTA	10
1.3. ONDERZOEKSOPDRACHT	13
1.3.1. VRAAGSTELLING MET BETREKKING TOT DE ARCHEOLOGISCHE SITE	13
1.3.2. RANDVOORWAARDEN	13
1.3.3. BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKEN.....	14
1.4. WERKWIJZE EN STRATEGIE	15
1.4.1. OPGRAVINGSMETHODE	15
1.4.2. ORGANISATIE VAN DE OPGRAVING	15
1.4.3. RELEVANT GEBRUIKT MATERIAAL.....	16
1.4.4. AFWIJKINGEN STRATEGIE TEN OPZICHTE VAN PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	16
1.4.5. SELECTIEKEUZE VONDSTEN	16
1.4.6. SELECTIEKEUZE STAALNAME	16
1.4.7. INBRENG SPECIALISTEN	16
1.4.8. ALGEMENE WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	16
2. <u>ASSESSMENTRAPPORT</u>	19
2.1. GEHANTEERDE METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA	19
2.2. OBSERVATIES EN REGISTRATIES	19
2.2.1. ASSESSMENT VAN DE VONDSTEN	19
2.2.2. ASSESSMENT VAN DE STALEN	19
2.2.3. CONSERVATIE-ASSESSMENT	20
2.2.4. ASSESSMENT VAN SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN	21
2.2.5. ASSESSMENT VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	22
2.3. POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK	23
2.4. UIT TE VOEREN ONDERZOEK	23
2.4.1. TE BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN	23
2.4.2. STRATEGIE VOOR DE VERWERKING	24
2.4.3. CONSERVATIESTRATEGIE	24
2.4.4. ONDERZOEKSVRAGEN BIJ VERVOLGONDERZOEK	24
3. <u>INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE</u>	25
3.1. LANDSCHAPPELIJK, HISTORISCH EN ARCHEOLOGISCH KADER	25
3.1.1. LANDSCHAPPELIJK KADER	25
3.1.2. HISTORISCH KADER	32
Heusden.....	32
Plangebied	33
3.1.3. ARCHEOLOGISCH KADER	40

3.2. STRATIGRAFISCHE OPBOUW	43
3.2.1. BODEMOPBOUW	43
3.2.2. BODEMBEWARING EN BEWARING ARCHEOLOGISCHE SITES/ARTEFACTEN	45
3.2.3. REFERENTIEBODEMS OP GEKENDE ARCHEOLOGISCHE SITES	46
3.3. BESCHRIJVING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	47
3.3.1. VROEGE TOT VOLLE MIDDELEEUWEN (9 ^{DE} -11 ^{DE} EEUW N.C.)	48
3.3.2. LATE MIDDELEEUWEN	51
3.3.3. NIEUWE TIJD (18 ^{DE} -19 ^{DE} EEUW).....	53
3.4. CULTURELE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE VONDSTEN	61
3.4.1. LATE MIDDELEEUWEN (15 ^{DE} EEUW).....	62
Aardewerk	62
Metaal	63
3.4.2. NIEUWE TIJD (18 ^{DE} -19 ^{DE} EEUW)	64
3.4.3. NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK	65
¹⁴ C-datering	65
3.5. DATERING EN INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	66
3.5.1. RELATIEVE DATERING AAN DE HAND VAN SPOREN EN VONDSTEN	66
3.5.2. ABSOLUTE DATERING AAN DE HAND VAN NATUURWETENSCHAPPELIJKE DATERINGSTECHNIEKEN.....	66
3.5.3. ABSOLUTE DATERING AAN DE HAND VAN HISTORISCHE BRONNEN.....	66
3.5.4. TAFONOMISCHE OPBOUW EN FORMATIE	66
3.6. SYNTHESE	67
3.6.1. INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	67
3.6.2. BELANG EN BETEKENIS VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	68
3.7. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN EN -DOELEN	73
3.8. SAMENVATTING GESPECIALISEERD PUBLIEK	76
3.9. SAMENVATTING NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK	79
<u>4. VERWIJZINGEN</u>	<u>81</u>
4.1. BIBLIOGRAFIE.....	81
4.2. FIGURENLIJST.....	82
4.3. TABELLENLIJST.....	84
<u>5. BEWARING EN DEPONERING</u>	<u>84</u>
<u>6. BIJLAGEN</u>	<u>85</u>
6.1. LIJST VAN PLANNEN EN KAARTEN	85
6.2. TEKENINGENLIJST.....	85
6.3. FOTOLIJST	85
6.4. SPORENLIJST.....	85
6.5. VONDSTENLIJST	85
6.6. STALENLIJST.....	85
6.7. SKELETFORMULIEREN	85

6.8.	CONSERVATIERAPPORT	85
6.9.	RESULTATEN AARDKUNDIGE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES.....	85
6.10.	REFERENTIEPROFIEL	85
6.11.	DAGRAPPORTEM	85
6.12.	VELDTEKENINGEN	85

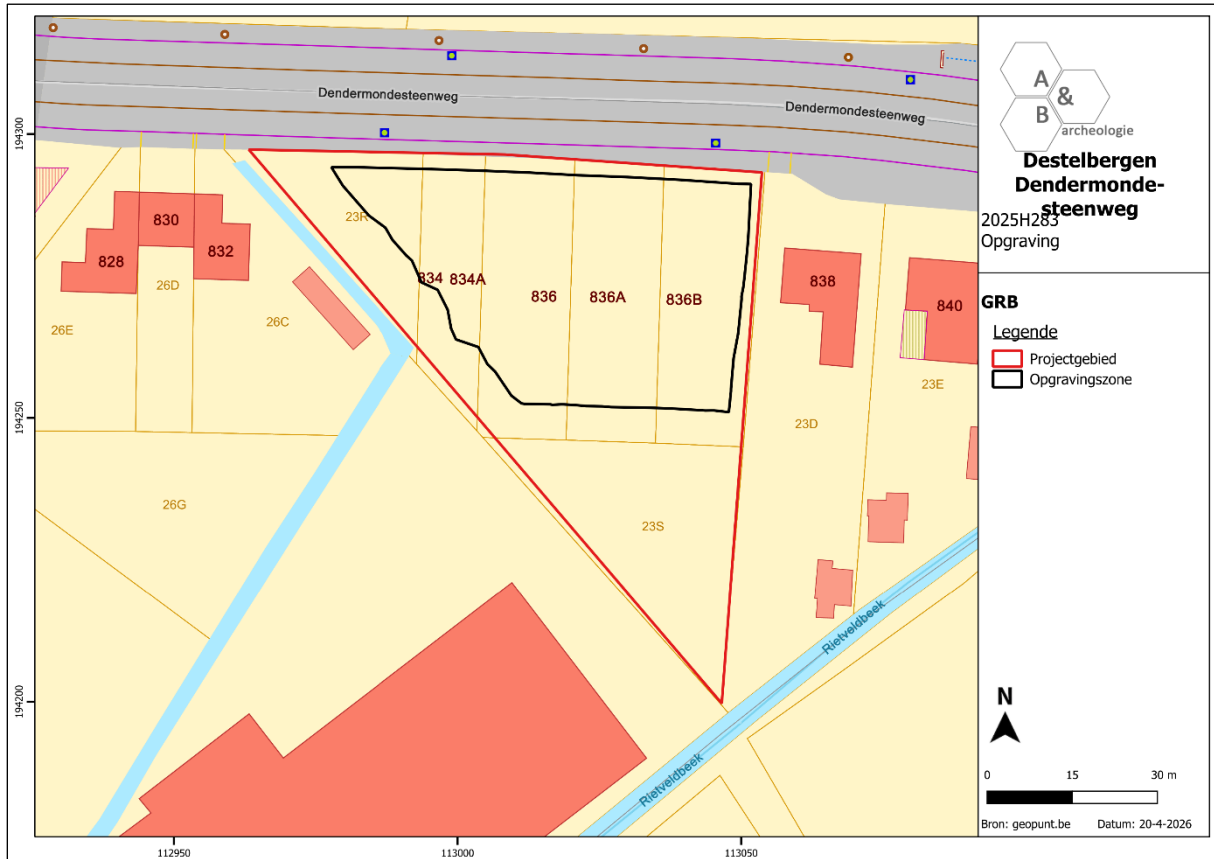
1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Situering

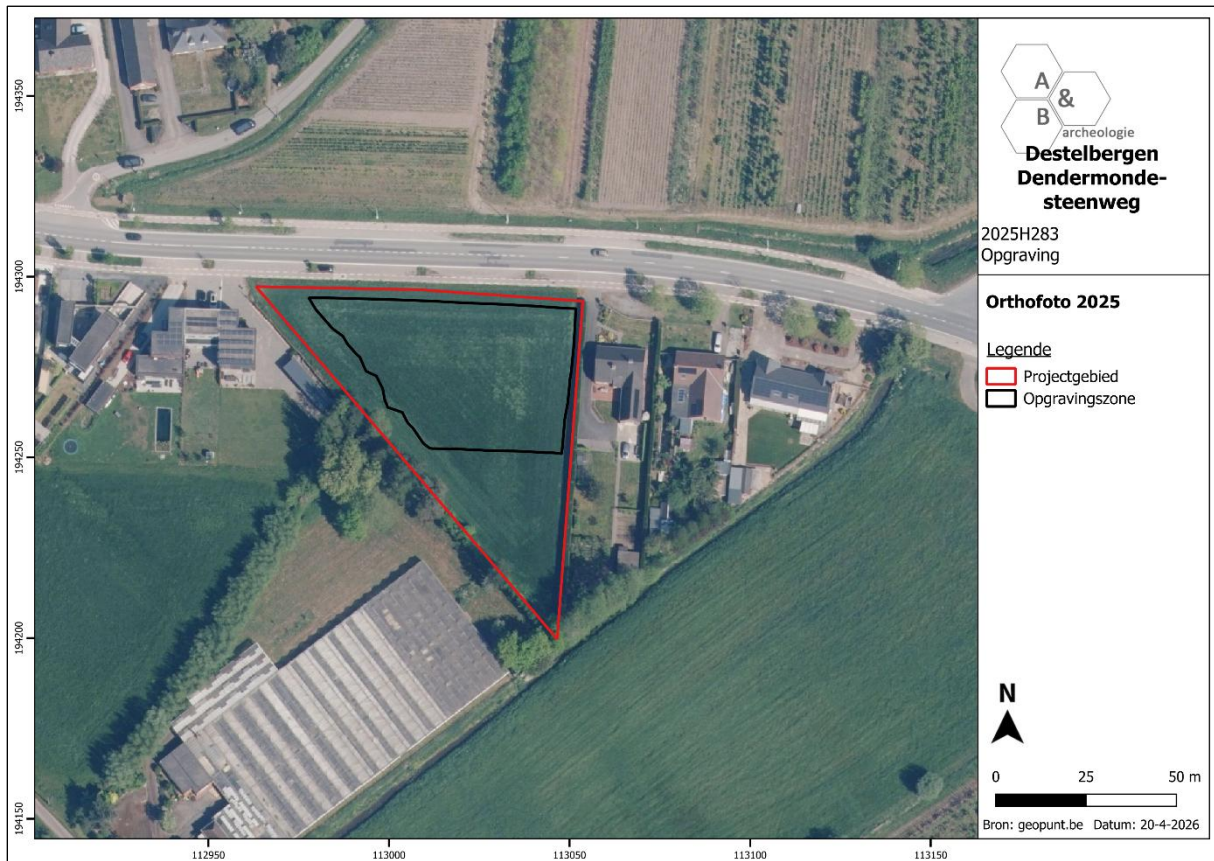
Het plangebied situeert zich ten zuiden van de Dendermondesteenweg te Destelbergen (provincie Oost-Vlaanderen), nabij de grens met de gemeentes Lochristi en Laarne. De Rietveldbeek bevindt zich net ten zuiden van het terrein. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden werd een archeologienota¹ opgemaakt. Hierin werd aan het plangebied een eerder hoge archeologische verwachting toegekend, zowel voor in situ bewaarde steentijd artefactensites als voor sites met grondsporen. Er werd dan ook een verder vooronderzoek geadviseerd in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek enerzijds, eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek en/of proefputtenonderzoek in functie van steentijd artefactensites, en een proefsleuvenonderzoek anderzijds. Bij dit verder vooronderzoek² werd een lage trefkans voor in situ bewaarde steentijd artefactensites aangetoond. Wel werden bij het proefsleuvenonderzoek archeologisch relevante grondsporen, die wellicht in de middeleeuwse periode gedateerd konden worden, aangesneden. Het verder onderzoek diende te gebeuren over nagenoeg het volledig plangebied (ca. 3150m²). Langs de westelijke rand kon een deeltje (ca. 400m²) uitgesloten worden gezien de aanwezigheid van een verstoorde zone. In dit eindverslag worden de resultaten van de opgraving beschreven.

¹ Acek, Bracke, Wyns 2024.

² Acek, Bracke, Fonteyn, Wyns 2025a; 2025b.



Figuur 1 Aanduiding van het plangebied en de opgravingszone op het kadaster (bron: geopunt.be).



Figuur 2 Projectie van het plangebied en de opgravingszone op de luchtfoto van 2025 (bron: geopunt.be).

1.2. Archeologische voorkennis

1.2.1. Archeologienota³

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden langs de Dendermondesteenweg te Heusden (deelgemeente van Destelbergen, provincie Oost-Vlaanderen), waarbij de oppervlakte van de te verkavelen percelen meer dan 3000m² bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

Het plangebied is 4599m² groot en grenst in het noorden aan de Dendermondesteenweg. Het terrein heeft een driehoekige vorm en is volledig in gebruik als landbouwgrond. Ten westen is Dendermondesteenweg nr. 832 gelegen, ten oosten Dendermondesteenweg nr. 838. Ten zuiden raakt het terrein aan de Rietveldbeek.

Het plangebied is in het uiterste noordoosten van het grondgebied van Heusden gelegen, aan de grens met Destelbergen, Beervelde en Laarne, en meer dan 4km ten noordoosten van de dorpskern. Ook de andere omliggende kernen zijn op ruime afstand van het terrein gelegen: Destelbergen 3km naar het westen, Beervelde meer dan 3,5km naar het noordoosten, Laarne 3km naar het zuiden. De Dendermondesteenweg is een belangrijke verkeersas, die vanuit Gent over de kern van Destelbergen en langs het plangebied richting Dendermonde loopt. De oudste betrouwbare kaart die voor het plangebied kan worden geraadpleegd betreft de Ferrariskaart uit ca. 1777. Het terrein is te situeren op landbouwgronden ten zuiden van de wijk Eertbeur, de weg naar Dendermonde is op dat moment reeds aanwezig ten noorden van het terrein. Aan de zuidzijde van de weg is een bomerij afgebeeld, mogelijk valt deze beplanting binnen de grenzen van het plangebied. Ten zuiden is de Rietveldbeek afgebeeld, die dan ook al de gemeentegrens tussen Heusden en Laarne vormde. Iets ten westen is een molen afgebeeld. De ruimere omgeving is zeer landelijk, met behalve de bewoning in de kern van de wijk verspreide hoeves tussen de velden. Enkele van deze hoeves zijn omwalde sites en gaan mogelijk terug tot de late middeleeuwen; op de 19^{de}-eeuwse kaarten zijn deze duidelijker te zien, ook nabij het plangebied bevinden er zich enkele. Het plangebied blijft echter steeds onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Het is pas in het laatste kwart van de 20^{ste} eeuw dat de bebouwing rond het plangebied zich uitbreidt, het terrein zelf lijkt echter gevrijwaard te blijven van grootschalige bodemingrepen (ook bij het rechtekken van de Dendermondesteenweg zoals te zien op de luchtfoto van 1971) en is tot op heden landbouwgrond gebleven.

Destelbergen en Heusden zijn gelegen in Zandig-Vlaanderen, aan de linkeroever van de Beneden-Schelde. De (rechtgetrokken) Schelde vormt de westelijke gemeentegrens en is op ruime afstand ten westen van het plangebied gelegen. De Rietveldbeek die langs het zuiden van het terrein loopt, stroomt van oost naar west richting de Schelde. Gezien het soms rechtlijnige verloop is deze beek mogelijk niet (volledig) van natuurlijke oorsprong. Ten westen van het plangebied loopt deze beek doorheen de Damvallei of Damslootvallei. Dit is een lager gelegen zone rond een fossiele Scheldemeander. Door vroegere turfwinning ontstonden in dit venig meersgebied talrijke

³ Acke, Bracke, Wyns 2024.

waterplassen en sloten en groeide de Damvallei uit tot een biologisch uniek en landschappelijk waardevol natuurgebied. Een groot deel ervan ging in de jaren 1970 echter verloren door de aanleg van de E17 en R4. Het plangebied situeert zich iets ten oosten van deze lager gelegen fossiele Scheldemeander, op overgangsgronden naar een hogere zone ten oosten. Op siteniveau vertoont het Digitaal Hoogtemodel een tamelijk vlak maaiveldverloop, met maaiveldwaarden rond +6,10 à +6,30m TAW, met centraal een plaatselijk iets hogere zone tot ca. +6,60m TAW. Bodemkundig kan een matig natte zandbodem met structuur B horizont verwacht worden op het terrein.

Op archeologisch vlak worden in de ruimere omgeving van het plangebied verschillende archeologische sites aangegeven. Er zijn echter maar weinig sites gekend via systematisch, gravend archeologisch onderzoek; de meeste betreffen indicatoren van laatmiddeleeuwse sites met walgracht, of losse vondsten van artefacten uit te steentijden, de Romeinse periode en de middeleeuwen. Het enige gravend archeologisch onderzoek in de buurt betreft een grootschalig proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2016 zo'n 300 tot 500m ten noordoosten van het plangebied, waarbij verspreid over het terrein sporen en materiaal aan het licht kwamen die in de metaaltijden, vol-laat middeleeuwse tijd (13^{de}-14^{de} eeuw), post-middeleeuwse/vroeg moderne periode (17^{de}-18^{de} eeuw) en nieuwste tijden (19^{de}-20^{ste} eeuw) gedateerd kunnen worden. Op ruime afstand naar het westen werden recent een grafmonument uit de bronstijd, een erf uit de vroege ijzertijd en nederzettingssporen uit de Romeinse periode aangetroffen.

Algemeen kan gesteld worden dat het plangebied in een eerder rijke archeologische regio is gelegen, alleen vond er nog niet veel gravend archeologisch onderzoek plaats waardoor er nog maar weinig concrete gegevens gekend zijn. In ieder geval kan de locatie van het plangebied en de directe omgeving bijzondere aantrekkelijk geweest zijn voor menselijke aanwezigheid in het verleden, gezien de ligging op hogere, droge gronden iets ten oosten van een lager gelegen, drassige oude Scheldemeander, en langs een oude handelsas tussen 2 middeleeuwse steden. Er kan aan het terrein een eerder hoge archeologische verwachting worden toegekend, en eventueel aanwezige sites kunnen door het gebruik als landbouwgrond sinds minstens 250 jaar een goede bewaring kennen. De aanwezigheid van zowel in situ bewaarde steentijd artefactensites als sites met grondsporen uit diverse periodes kunnen op dit moment niet uitgesloten worden.

Het noordelijke deel van het terrein, met een oppervlakte van 3555m², wordt verkaveld in 6 bouwloten. Er worden 6 halfopen bebouwingen opgetrokken, met errond een tuin. Loten 1 tot en met 5 hebben een langgerekte, rechthoekige vorm, het westelijke lot 6 is driehoekig. Er wordt geen nieuwe wegenis aangelegd, alle loten hebben uitweg naar de Dendermondesteenweg in het noorden. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het noordelijke deel: bouwrijp maken, aanleggen van nutsvoorzieningen, funderingswerken, aanleg van verhardingen en tuinen. Ook het werfverkeer zal een invloed hebben op de grond. Aangezien het een verkavelingsaanvraag betreft, moet rekening gehouden worden met een potentieel integrale bodemverstoring ter hoogte van de 6 bouwloten. Het zuidelijke deel van het terrein wordt uitgesloten van de verkaveling; dit deel is gelegen in landschappelijk waardevol agrarisch gebied, hier gebeuren geen werken.

Het terrein heeft een eerder hoge archeologische verwachting, maar op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. De geplande werken in het noordelijke deel van het terrein zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering

genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van deze regio op het raakpunt van de gemeentes Heusden, Destelbergen, Beervelde en Laarne. Het verder vooronderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject, omdat de gronden op dit moment nog bewerkt worden.

Het verder vooronderzoek is beperkt tot de noordelijke zone waar de 6 bouwlotten worden gecreëerd, en bestaat uit enerzijds een landschappelijk booronderzoek (eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek gericht op steentijd), anderzijds een proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek dient niet/beperkter uitgevoerd te worden indien er bij de landschappelijke boringen een verstoring van het archeologisch niveau worden vastgesteld op (delen van) het terrein.

1.2.2. Nota⁴

In eerste instantie werden landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein. Dit onderzoek werd uitgevoerd op maandag 11 augustus 2025. In totaal werden 4 boringen uitgevoerd, verspreid over het volledige terrein. Hierbij werd een A-C bodemprofiel geregistreerd, waarbij de teelaarde al dan niet uit twee niveaus bestond. Het potentieel op in situ bewaarde steentijd artefactensites werd dan ook laag ingeschat, waardoor geen verder booronderzoek uitgevoerd werd. Sites met grondsporen konden wel nog verwacht worden op het niveau van de C-horizont. Het proefsleuvenonderzoek werd bijgevolg uitgevoerd over het volledige plangebied.

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op woensdag 13 augustus 2025. Het sleuvenplan kon uitgevoerd worden zoals voorzien in het programma van maatregelen. Voor de uitgraving van de proefsleuven werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht.

De advieszone voor verder vooronderzoek had een oppervlakte van ca. 3555m². Hiervan werd ca. 427m² (12%) onderzocht door middel van proefsleuven en kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee net niet behaald. Toch kon een goede inschatting gemaakt worden van het archeologisch potentieel van de site, dat duidelijk positief blijkt te zijn.

Het archeologisch vooronderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Aangezien alle metingen gebeurden met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm werd voorafgaand het veldwerk geen hoofdmeetsysteem aangelegd. Elke proefsleuf werd beschouwd als een individuele werkput. De aangelegde vlakken en de storten van de sleuven en sporen werden onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus, dit leverde geen relevante vondsten op. Het archeologisch vlak werd opgeschoond. Hierbij werden enkele archeologische sporen en een aantal recente verstoringen aangetroffen. Alle sleuven en profielen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De foto's werden genomen met een camera van het merk Ricoh WG-6. Er werden 3 inventarisnummers uitgedeeld aan ingezameld aardewerk. De vondsten

⁴ Acke, Bracke, Fonteyn 2024a.

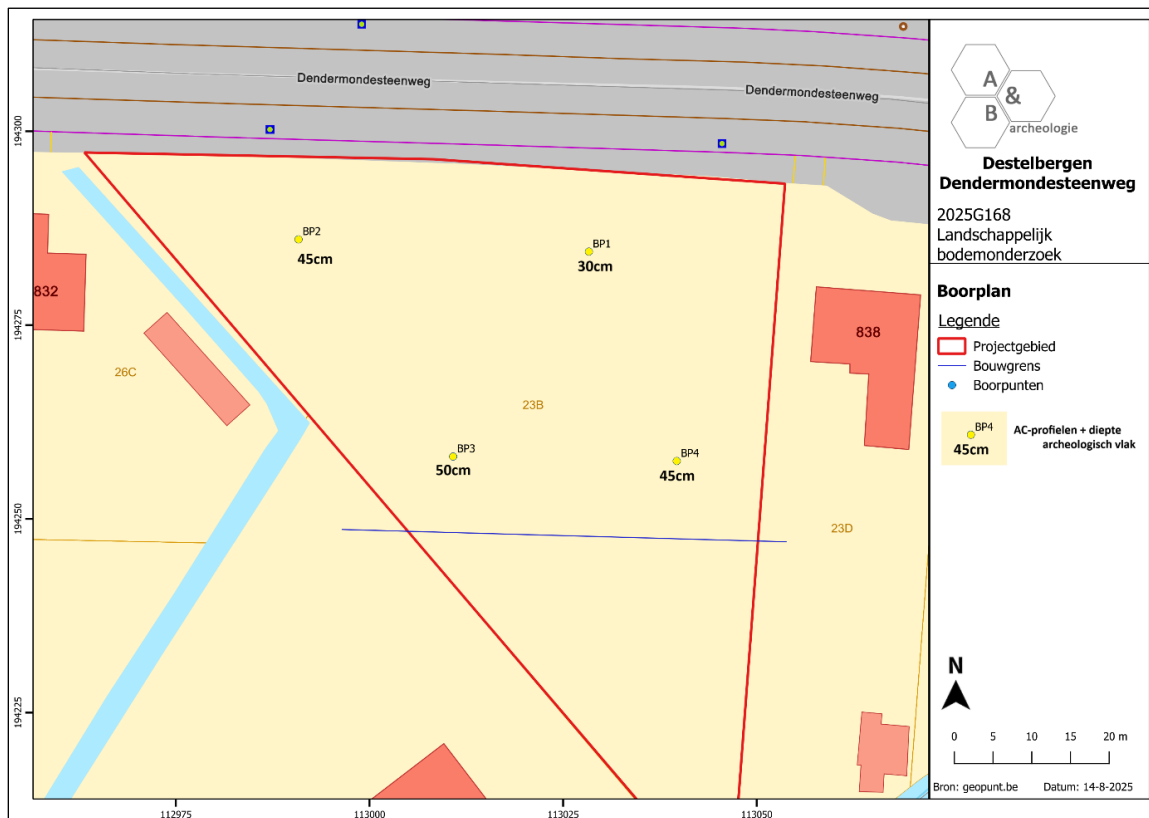
werden gewassen, gedroogd en geïnteriseerd. Er werden geen stalen genomen tijdens het vooronderzoek. Relevante delen van de putwandprofielen werden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel. In totaal werden drie profielen geplaatst, verspreid over het volledige terrein.

Bij de aanleg van de proefsleuven werd geleidelijk verdiept tot op het niveau van de C-horizont. Deze bevond zich op ca. 50cm onder het huidige maaiveldniveau.

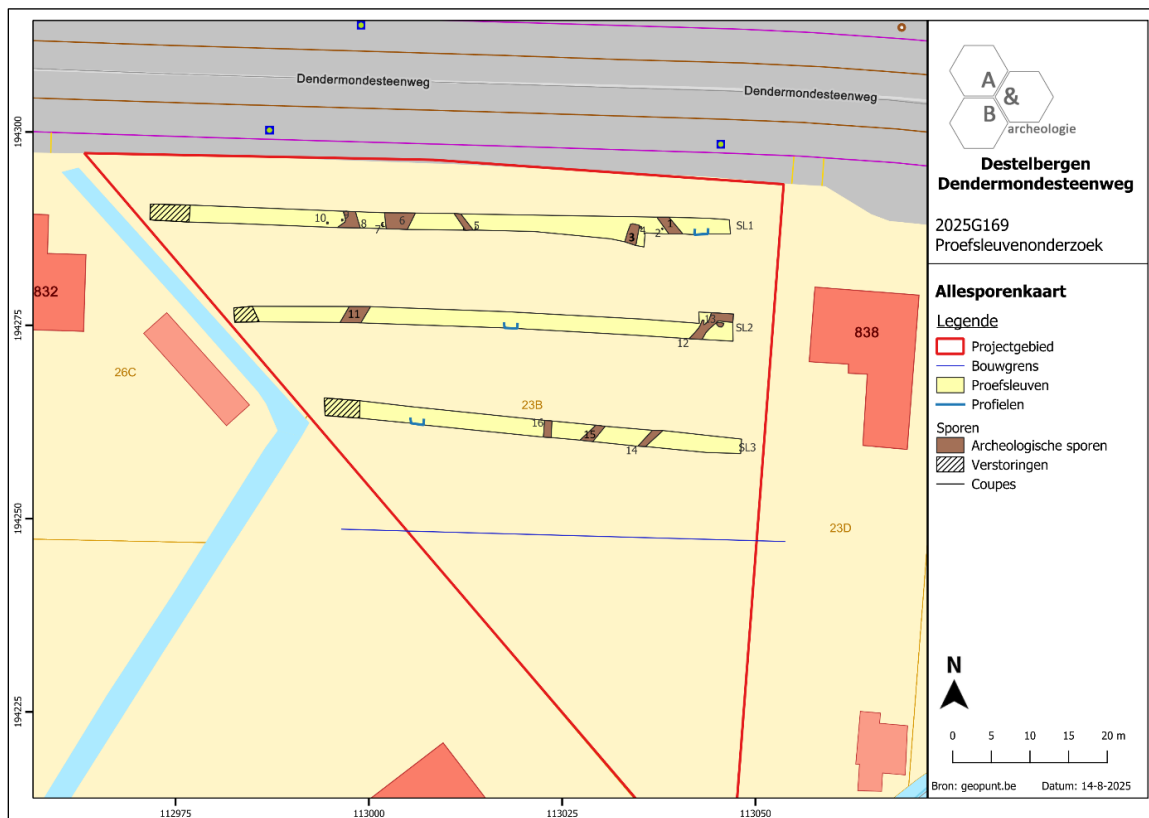
Algemeen kan gesteld worden dat het plangebied in een eerder rijke archeologische regio is gelegen, alleen vond er nog niet veel gravend archeologisch onderzoek plaats waardoor er nog maar weinig concrete gegevens gekend zijn. In ieder geval kan de locatie van het plangebied en de directe omgeving bijzondere aantrekkelijk geweest zijn voor menselijke aanwezigheid in het verleden, gezien de ligging op hogere, droge gronden iets ten oosten van een lager gelegen, drassige oude Scheldemeander, en langs een oude handelsas tussen 2 middeleeuwse steden. Er kan aan het terrein een eerder hoge archeologische verwachting worden toegekend, en eventueel aanwezige sites kunnen door het gebruik als landbouwgrond sinds minstens 250 jaar een goede bewaring kennen. De aanwezigheid van zowel in situ bewaarde steentijd artefactensites als sites met grondsporen uit diverse periodes kunnen op dit moment niet uitgesloten worden.

Het landschappelijk booronderzoek toonde aan dat de kans op de in situ bewaring van steentijd artefactensites zeer klein was. Er werd dan ook geen verder booronderzoek uitgevoerd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden over nagenoeg het volledige plangebied sporen aangetroffen uit de middeleeuwse periode. Het gaat om zowel watervoerende contexten die wijzen op een landindeling of erfbegrenzings als om paalkuilen en kuilen die wijzen op de aanwezigheid van bewoning. Omwille van de archeologische resultaten is een verder onderzoek nodig om meer inzichten te krijgen in de effectieve periodisering, fasering en indeling van de middeleeuwse site. Het verder onderzoek dient te gebeuren over nagenoeg het volledig plangebied (ca. **3150m²**). Langs de westelijke rand kan een deeltje (ca. 400m²) uitgesloten worden gezien de aanwezigheid van een verstoorde zone.



Figuur 3 Aanduiding van de boorpunten met weergave van de bodemopbouw en diepte van de C-horizont (bron: Acke, Bracke, Fonteyn, Wyns 2025, 14, fig. 4).



Figuur 4 Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek, geprojecteerd op het GRB (bron: Acke, Bracke, Fonteyn, Wyns 2025, 28, fig. 5).

1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling met betrekking tot de archeologische site

In het programma van maatregelen bij de nota⁵ werden de volgende niet-limitatieve vraagstellingen opgenomen:

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Welke spoorcategorieën zijn aanwezig? En tot welke functie behoren deze (bewoning, begraving, artisaan, ...)? Welke structuren kunnen onderscheiden worden (gebouwen, grachten, waterputten, kuilen, ...)?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere periodes? Wat is de onderlinge samenhang/fasering?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?
- Waaruit bestaat de materiële cultuur en kan dit iets leren over het gebruik van de site en de bewoner(s)? Tot welke groep, type, baksel, ... behoort het aardewerk?
- Lenen vondsten zich tot een conservatie? Wat is hun meerwaarde?
- Kunnen bepaalde sporen verder natuurwetenschappelijk onderzocht worden? Wat is hun meerwaarde? Welke vormen van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn van toepassing (C14-datering, macrobotanisch, pollen, dendrochronologie, houtsoortbepaling, anthracologie, petrografie, archeozoölogie, ...)?
- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden, hoe verhoudt de site zich tot de archeologische onderzoeken in de directe omgeving?
- Wat is de relatie tussen de mens en zijn omgeving?
- Kunnen eventuele patronen en/of sporen van lokale, regionale en transregionale economie onderscheiden worden?
- Zijn de grenzen van de archeologische site behaald binnen het plangebied of loopt de site door buiten het terrein?

1.3.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing. Het onderzoek kon uitgevoerd worden conform het programma van maatregelen bij de nota.

⁵ Acke, Bracke, Fonteyn, Wyns 2025, 5.

1.3.3. Beschrijving van de geplande werken

Het noordelijke deel van het terrein, met een oppervlakte van 3555m², wordt verkaveld in 6 bouwloten. Er worden 6 halfopen bebouwingen opgetrokken, met errond een tuin. Loten 1 tot en met 5 hebben een langgerekte, rechthoekige vorm, het westelijke lot 6 is driehoekig. Er wordt geen nieuwe wegenis aangelegd, alle loten hebben uitweg naar de Dendermondesteenweg in het noorden.

Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het noordelijke deel: bouwrijp maken, aanleggen van nutsvoorzieningen, funderingswerken, aanleg van verhardingen en tuinen. Ook het werfverkeer zal een invloed hebben op de grond. Aangezien het een verkavelingsaanvraag betreft, moet rekening gehouden worden met een potentieel integrale bodemverstoring ter hoogte van de 6 bouwloten. Het zuidelijke deel van het terrein wordt uitgesloten van de verkaveling; dit deel is gelegen in landschappelijk waardevol agrarisch gebied, hier gebeuren geen werken.



Figuur 5 Uitsnede uit het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).

1.4. Werkwijze en strategie

1.4.1. Opgravingsmethode

Op basis van het proefsleuvenonderzoek werd in het programma van maatregelen van de nota een opgraving geadviseerd over vrijwel het volledige plangebied. De advieszone voor opgraving had een oppervlakte van ca. 3150m². Het onderzoek diende uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in het programma van maatregelen horende bij de nota. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. De opmetingen werden uitgevoerd met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm. De teelaarde, het aangelegde vlak, de sporen en de storten werden onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus; dit leverde enkele relevante vondsten op. De opgravingszone werd aangelegd in 4 oost-west georiënteerde werkputten. Het archeologisch vlak werd opgeschoond. Alle sporen, 35 in totaal, kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De grondsporen werden vervolgens gecoupeerd en onderzocht. De foto's werden genomen met een camera van het merk Nikon Coolpix W300 en RICOH WG-6. Het vondstmateriaal werd ingezameld en voorzien van een vondstkaartje. Na de opgraving werden de vondsten gewassen, gedroogd en geïnventariseerd. Ook werden een aantal stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Er werden daarnaast bodemprofielen geplaatst om de aardkundige opbouw te omschrijven.

Het archeologisch vlak werd aangelegd op één niveau, meer bepaald in de top van de C-horizont, op ca. 40cm à 50cm onder het huidige maaiveldniveau.

1.4.2. Organisatie van de opgraving

Het onderzoek werd uitgevoerd van woensdag 17 september 2025 tot en met dinsdag 23 september 2025 in overwegend gunstige weersomstandigheden. Het kraanwerk werd uitgevoerd door Steven Antheunis (SA Grondwerken). Maarten Bracke trad op als erkend archeoloog, en Bert Acke, Paulien Fonteyn en Gwendy Wyns vulden het team van archeologen aan. Stagiaires Luna De Vliegheer en Sarah Willekens volgden stage op de site in het kader van hun opleiding (UGent).

Op 3 oktober 2025 werd het archeologierapport ingediend bij het Agentschap Onroerend Erfgoed. Het eindverslag werd conform de Code van Goede Praktijk versie 4.0 opgemaakt door erkend archeoloog en veldwerkleider Maarten Bracke, erkend archeoloog Paulien Fonteyn en archeologen Bert Acke en Gwendy Wyns. Na de afronding van de opgraving en de opmaak van het eindverslag zal het archeologisch ensemble overgedragen worden aan de initiatiefnemer.

1.4.3. Relevant gebruikt materiaal

Het vlak werd aangelegd met een 21-tons kraan met gladde, platte graafbak. Het vlak, de sporen, de hoogtes, ... werden ingemeten met een GPS-toestel van het merk Geomax. De foto's werden genomen met camera's van het merk Nikon Coolpix W300 en RICOH WG-6. Metaaldetectie werd uitgevoerd met een motion detector van het merk XP Deus met 21cm zoekschijf. Verder werd gebruik gemaakt van klein opgravingsmateriaal zoals schop, truweel, vouwmeters, schaallat, vondstzakken etc.

1.4.4. Afwijkingen strategie ten opzichte van programma van maatregelen

Er werd niet afgeweken van het programma van maatregelen bij de nota van het proefsleuvenonderzoek.

1.4.5. Selectiekeuze vondsten

Er werd geen selectie doorgevoerd. Alle aangetroffen vondsten werden ingezameld en voorzien van een vondstkaartje.

1.4.6. Selectiekeuze staalname

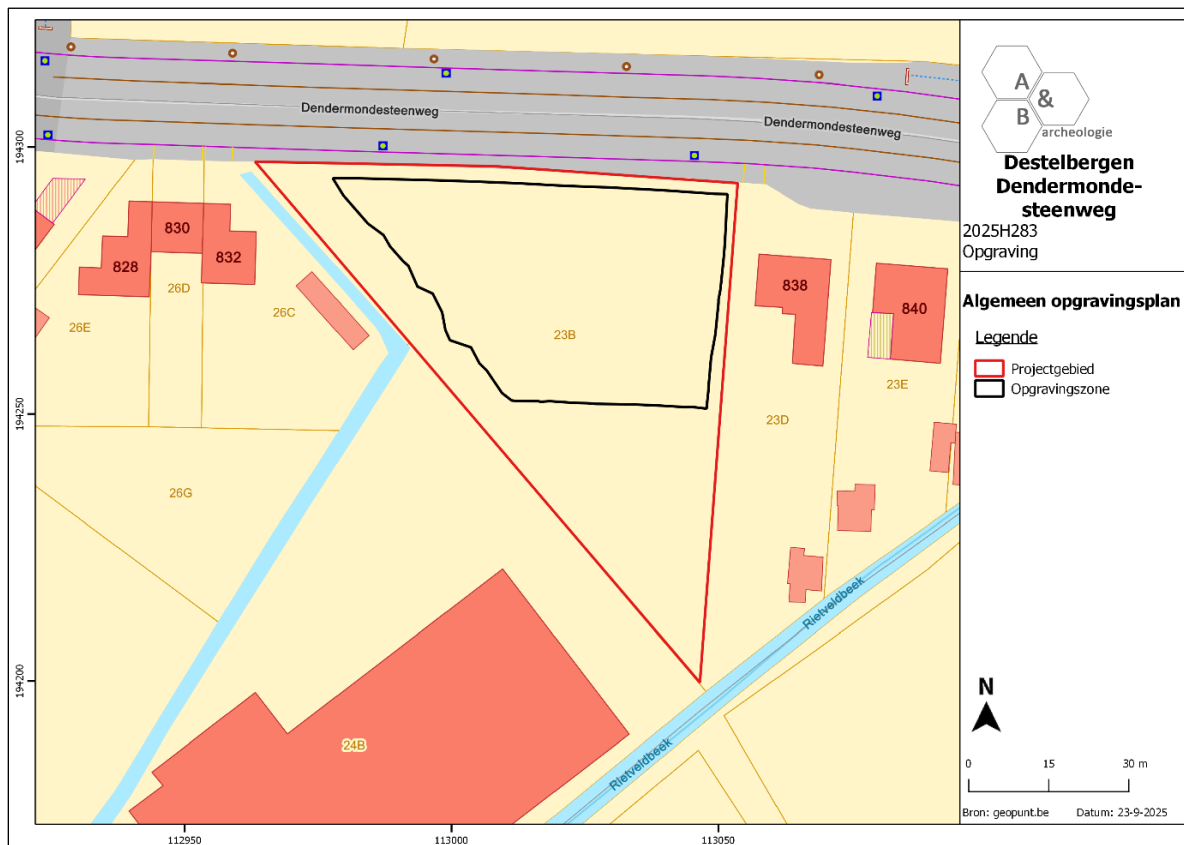
De staalname gebeurde om de vooropgestelde onderzoeksvragen te beantwoorden, maar was afhankelijk van de aangetroffen sporen en structuren en de mogelijkheid tot het nemen van een zinvol staal.

1.4.7. Inbreng specialisten

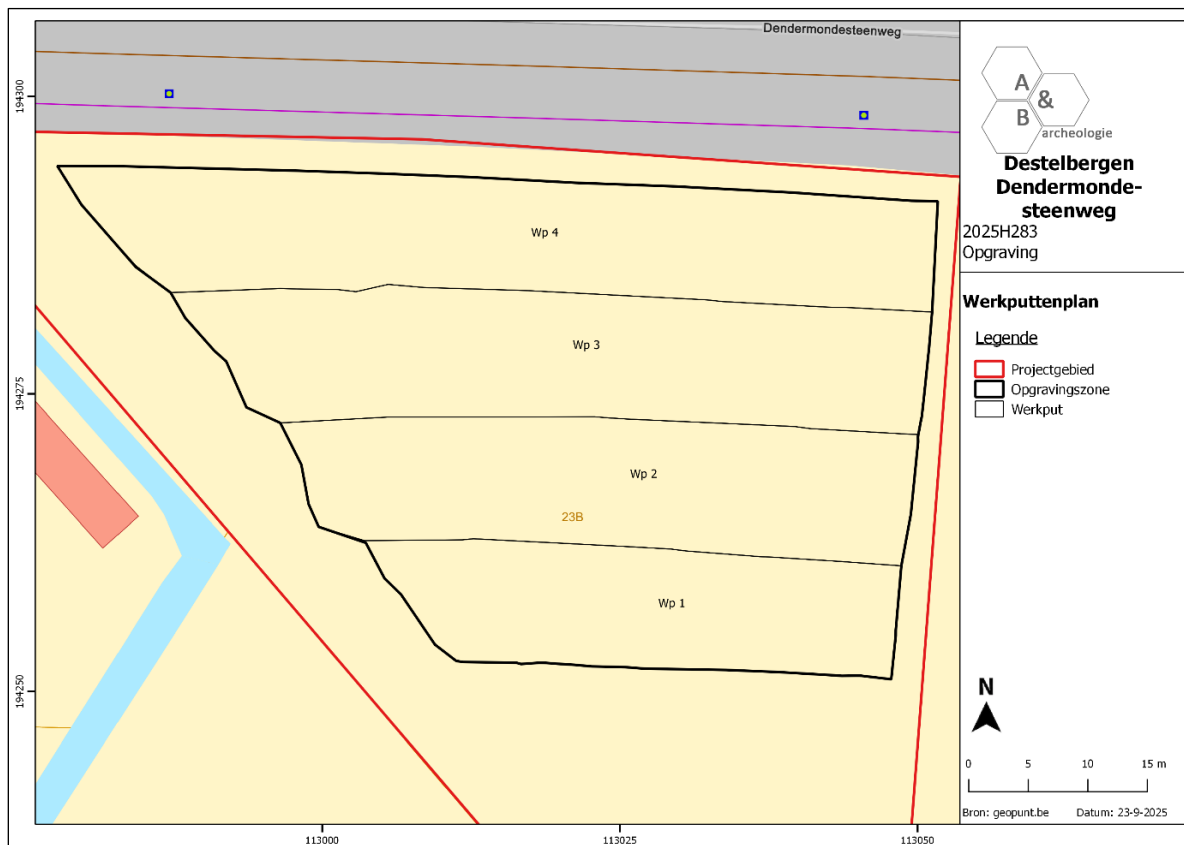
De ¹⁴C-dateringen werden uitgevoerd aan de Universiteit van Uppsala door Karl Håkansson en Daniel Primetzhofer.

1.4.8. Algemene wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.



Figuur 6 Aanduiding van het plangebied en de opgravingszone op het kadaster (bron: geopunt.be).



Figuur 7 Werkputtenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 8 Couperen van de sporen.

2. Assessmentrapport

2.1. Gehanteerde methoden, technieken en criteria

Alle sporen, vondsten en stalen zijn beschreven en geregistreerd zoals omschreven in de Code van Goede Praktijk. Op basis hiervan werd een gedegen assessment van de vondsten, stalen, conservatie, sporen, spoorcombinaties, archeologische structuren en van de site in zijn geheel uitgevoerd door de erkend archeoloog, veldwerkleider, de assistent-archeologen en de natuurwetenschappers. De diverse methoden, technieken en criteria worden in onderhavige deelhoofdstukken verder omschreven.

2.2. Observaties en registraties

2.2.1. Assessment van de vondsten

In totaal werden tijdens de opgraving 6 inventarisnummers uitgedeeld aan vondstmateriaal (inv. 1 t.e.m. 6). Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden daarnaast reeds 3 vondstnummers (inv. PS1 t.e.m. PS3) uitgedeeld. Het materiaal van de opgraving en het vooronderzoek worden hier samen beschouwd. De volgende vondstcategorieën zijn vertegenwoordigd: aardewerk, metaal en bouwkeramiek.

Vondstcategorie	Aantal (n)	Gewicht (g)
Aardewerk	50	612
Metaal	2	7
Bouwkeramiek	1	56
TOTAAL	53	675

Tabel 1 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht.

2.2.2. Assessment van de stalen

Tijdens het onderzoek werden waar mogelijk stalen genomen uit de relevante contexten. Zo werden bij de opgraving 3 inventarisnummers uitgedeeld aan stalen (inv. 1 t.e.m. 3). De enige relevante sporen voor staalname waren meiler S13 en gracht S4. De overige sporen kenden een te jonge datering of waren ongeschikt voor staalname. Het gaat om 2 houtskoolstalen voor ¹⁴C-datering (n=2) en om een grondstaal (n=1) dat genomen werd met het oog op vondst- en staalinzameling. Het grondstaal werd uitgezeefd. Hierbij kwam enkel houtskool aan het licht, bij een assessment bleek het geen zaden en vruchten te bevatten. Er werden geen geschikte contexten aangetroffen voor het nemen van paleo-ecologische stalen voor onder meer macrobotanisch of palynologisch onderzoek.

Het uitgevoerde natuurwetenschappelijk onderzoek bestond uit één ¹⁴C-datering, meer bepaald op laag 3 van meiler S13 (inv. 1).

Categorie	Aantal (n)
Grondstalen	1
Houtskoolstalen	2
TOTAAL	3

Tabel 2 Overzicht van de ingezamelde stalen.

Onderzoek	Waardering	Analyse
¹⁴ C-datering	1	1

Tabel 3 Overzicht van het voorgestelde natuurwetenschappelijk onderzoek.



Figuur 9 residu van het grondstaal van laag 3 van meiler S13 (inv. 3).

2.2.3. Conservatie-assessment

Niet van toepassing. Het vondstmateriaal vereist geen specifieke conservatiemaatregelen. Het werd zorgvuldig verpakt om verdere degradatie en fysieke schade te voorkomen.

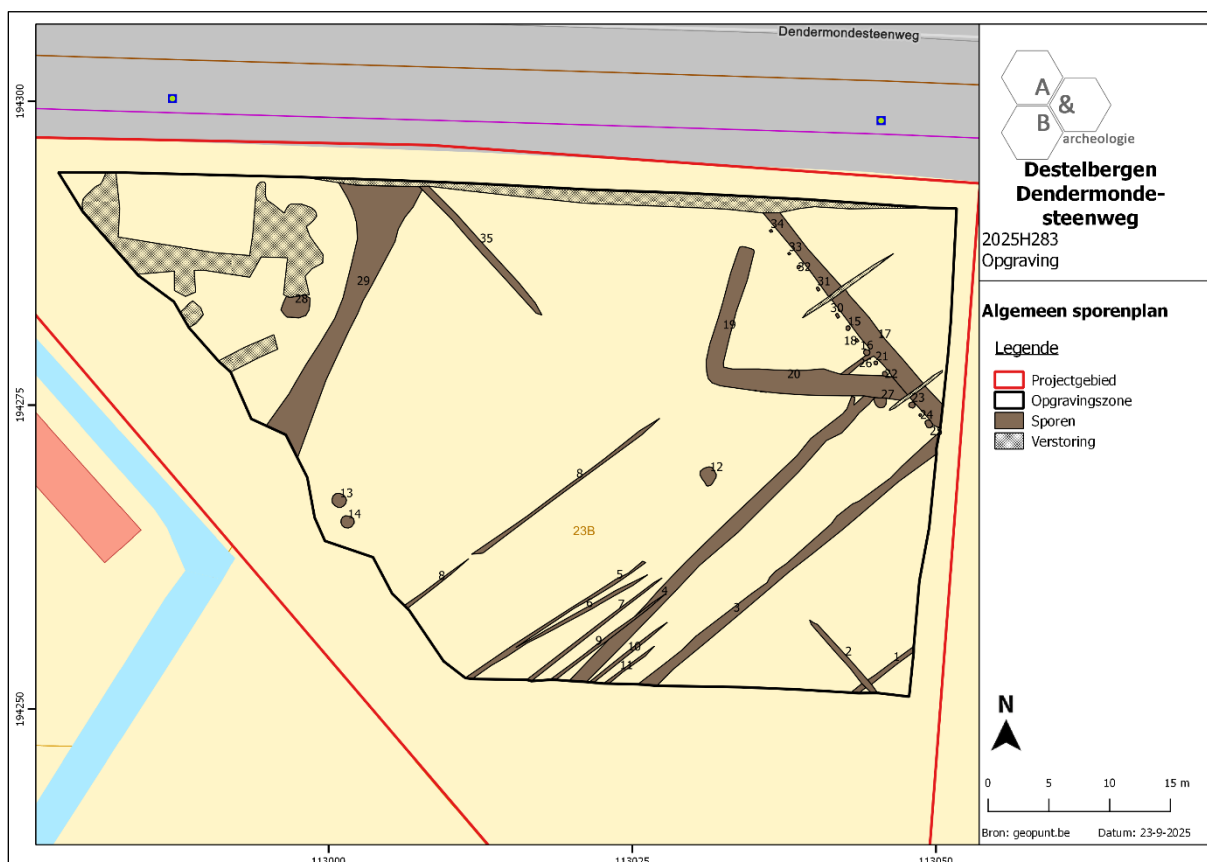
2.2.4. Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Tijdens het onderzoek werden 35 spoornummers uitgedeeld aan grondsporen. Recente verstoringen en natuurlijke sporen werden als dusdanig ingemeten en kregen geen afzonderlijk spoornummer. De archeologische sporen situeerden zich verspreid over de volledige opgravingszone. De sporen zijn te dateren in verschillende periodes en kunnen onderverdeeld worden in greppels, grachten, ploegsporen, paalsporen, kuilen en meilers. De oudste sporen zijn 2 houtskoolmeilers (S13 en S14) centraal westelijk in het terrein. Eén ervan werd door een ¹⁴C datering gedateerd in de vroege tot volle middeleeuwen (9^{de}-11^{de} eeuw). Grachten S3 en S4 kunnen op basis van het vondstmateriaal in de late middeleeuwen (15^{de} eeuw) geplaatst worden. Een aantal grachten kunnen op basis van historische kaarten gedateerd worden in de 18^{de} tot 19^{de} eeuw. Daarnaast werden ook een reeks ploegsporen (S4 tem S11) en een kuil (S28) aangeduid die eerder in de recente periode gedateerd kunnen worden.

De aangetroffen sporen en structuren worden verder behandeld in hoofdstuk 3.3.

Categorie	Aantal
Paalspoor	13
Greppel	4
Gracht	6
Ploegsporen	7
Kuil	1
Meiler	2

Tabel 4 Overzicht van de spoorcategorieën.



Figuur 10 Allesporenkaart, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

2.2.5. Assessment van de archeologische site

De oudste sporen die binnen het plangebied werden aangetroffen zijn te dateren in de vroege tot volle middeleeuwen (9^{de}-11^{de} eeuw) en kunnen gelinkt worden aan artisanale activiteiten. Het betreft 2 houtskoolmeilers die gebruikt werden om houtskool te produceren. Verder werden nog 2 greppels uit de late middeleeuwen (15^{de} eeuw) en enkele grachten uit de nieuwe tijd (18^{de}-19^{de} eeuw) gedocumenteerd. Er werden geen effectieve bewoningssporen aangesneden, de aangetroffen sporen kunnen eerder als off-site fenomenen beschouwd worden. De houtskoolmeilers wijzen in de richting van een bosrijk gebied waarin houtskoolproductie gebeurde. De greppels en grachten hadden een waterafvoerende en indelende functie.

2.3. Potentieel voor wetenschappelijk onderzoek

Het voorgestelde natuurwetenschappelijk onderzoek bestond uit een ¹⁴C-datering op laag 3 van S13. Er werden geen bruikbare sporen/lagen aangetroffen voor paleo-ecologisch onderzoek zoals macrobotanie of palynologie. Wel werd het vondstmateriaal meer in detail bestudeerd voor de opmaak van het eindverslag.

De onderzoeksresultaten kunnen gebruikt worden in synthetiserend onderzoek naar de ontwikkeling van de omgeving van het plangebied, die archeologisch reeds enigszins gekend is, en, ruimer gezien, naar het onderzoek over meilers uit de middeleeuwse periode in (Oost-)Vlaanderen.

2.4. Uit te voeren onderzoek

2.4.1. Te beantwoorden onderzoeksvragen

In het programma van maatregelen bij de nota⁶ werden de volgende niet-limitatieve vraagstellingen opgenomen:

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Welke spoorcategorieën zijn aanwezig? En tot welke functie behoren deze (bewoning, begraving, artisanal, ...)? Welke structuren kunnen onderscheiden worden (gebouwen, grachten, waterputten, kuilen, ...)?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere periodes? Wat is de onderlinge samenhang/fasering?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?
- Waaruit bestaat de materiële cultuur en kan dit iets leren over het gebruik van de site en de bewoner(s)? Tot welke groep, type, baksel, ... behoort het aardewerk?
- Lenen vondsten zich tot een conservatie? Wat is hun meerwaarde?
- Kunnen bepaalde sporen verder natuurwetenschappelijk onderzocht worden? Wat is hun meerwaarde? Welke vormen van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn van toepassing (C14-datering, macrobotanisch, pollen, dendrochronologie, houtsoortbepaling, anthracologie, petrografie, archeozoölogie, ...)?
- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden, hoe verhoudt de site zich tot de archeologische onderzoeken in de directe omgeving?
- Wat is de relatie tussen de mens en zijn omgeving?

⁶ Acke, Bracke, Fonteyn, Wyns 2025, 5.

- Kunnen eventuele patronen en/of sporen van lokale, regionale en transregionale economie onderscheiden worden?
- Zijn de grenzen van de archeologische site behaald binnen het plangebied of loopt de site door buiten het terrein?

2.4.2. Strategie voor de verwerking

Alle gegevens van de opgraving werden opgelijst in de plannen-, tekeningen-, foto-, sporen-, vondsten- en stalenlijst. Het vondstmateriaal werd gewassen, gedroogd, gesplitst en ingevoerd, waarna een assessment en een voorstel tot verdere uitwerking werd gemaakt. Nadien werd het vondstmateriaal conform de Code van Goede Praktijk degelijk ingepakt. De geselecteerde stalen voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek werden voorgelegd aan de betreffende specialisten. De resultaten werden samengevoegd om tot een synthese en uitwerking te komen. Hierin worden, indien nodig, voorstellen gedaan voor verder specialistisch onderzoek dat hier niet aan bod is gekomen.

2.4.3. Conservatiestrategie

Niet van toepassing. Het aangetroffen vondstmateriaal vereist geen specifieke conservatiemaatregelen voor een gedegen langdurige bewaring. Het werd zorgvuldig verpakt om verdere degradatie en fysische schade te voorkomen.

2.4.4. Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek

De onderzoeksvragen en -doelstellingen zoals geformuleerd in de nota ID 34256 en in hoofdstuk 1.3.1. en 2.4.1. volstonden voor de analyse van de archeologische vindplaats. Er dient geen vervolgonderzoek plaats te vinden op de resultaten van de opgraving. Wel kunnen de resultaten gebruikt worden voor uitdiepend en synthetiserend onderzoek.

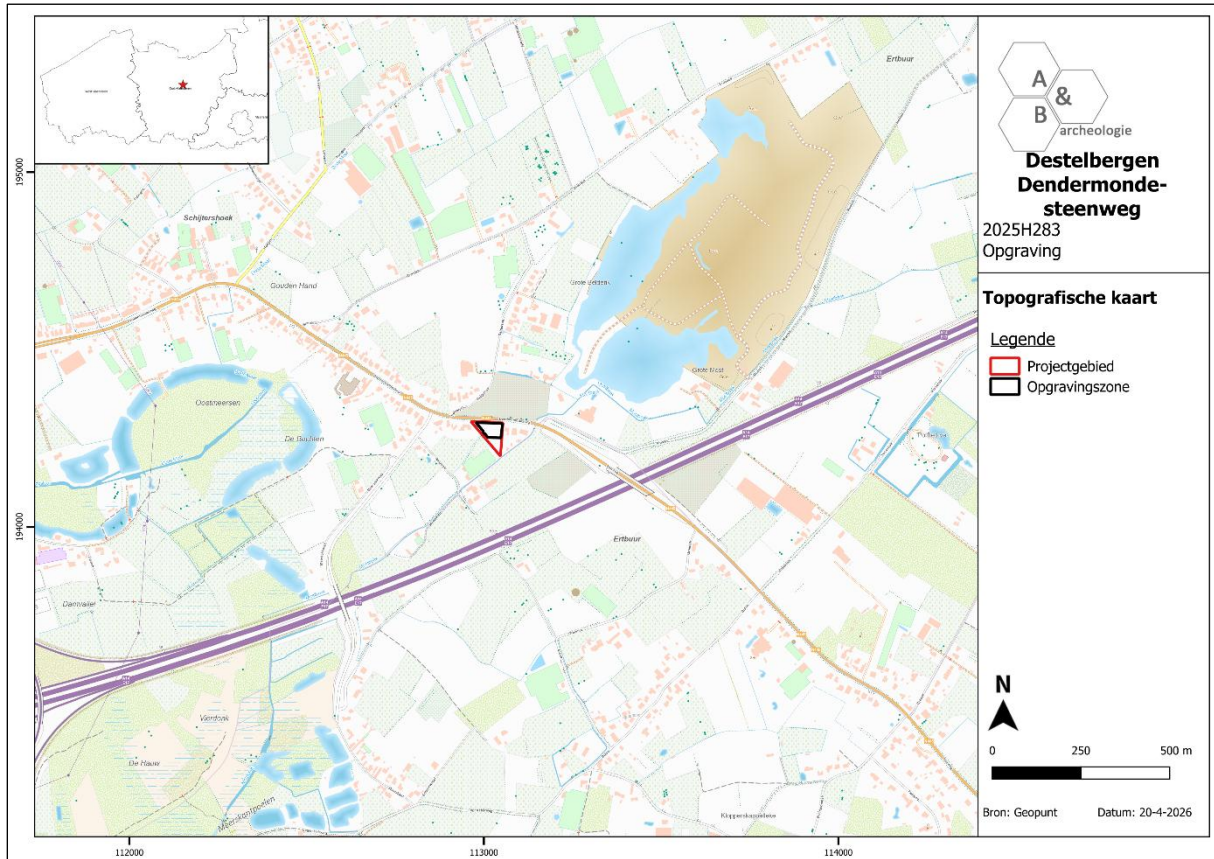
3. Interpretatie van de archeologische site

3.1. Landschappelijk, historisch en archeologisch kader

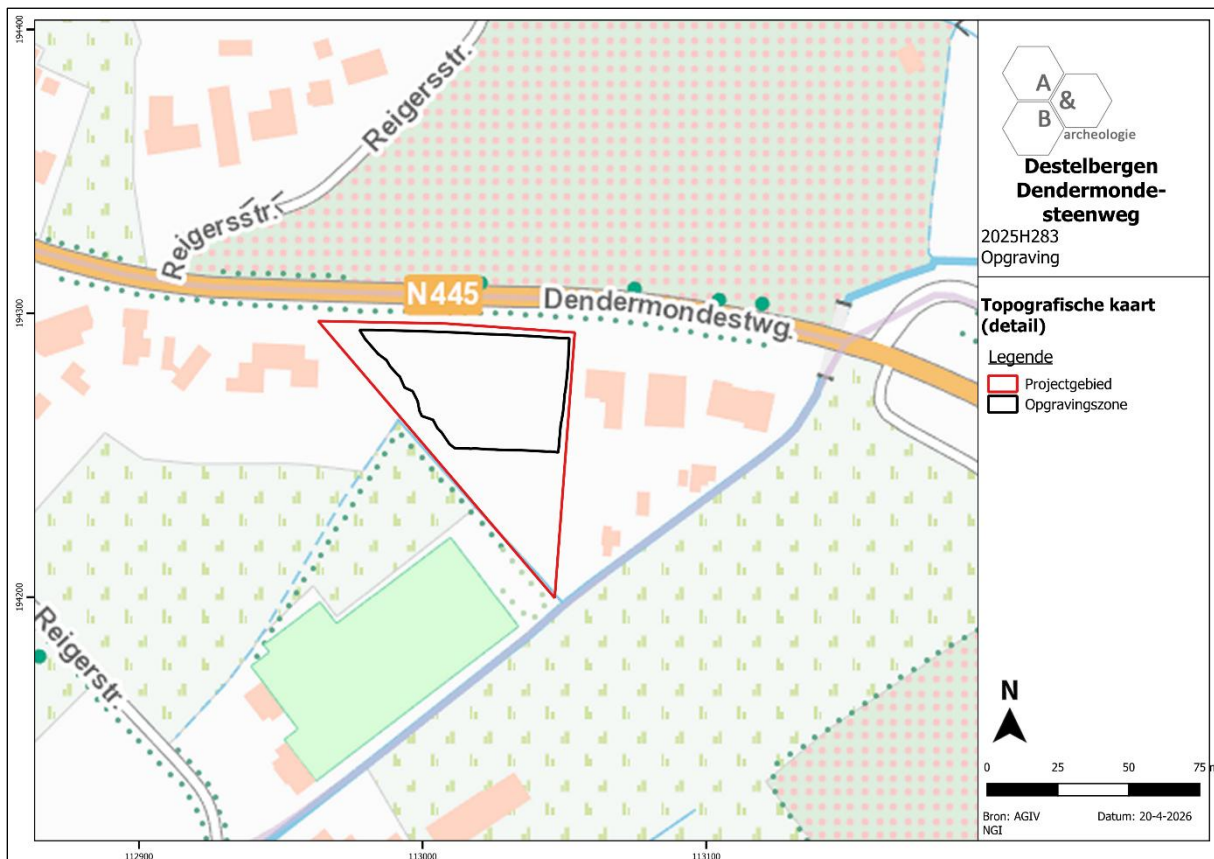
3.1.1. Landschappelijk kader

Destelbergen situeert zich centraal in de provincie Oost-Vlaanderen. De fusiegemeente bestaat naast Destelbergen zelf uit de deelgemeente Heusden, gelegen in het zuiden. Destelbergen grenst in het noorden aan Oostakker en Lochristi, in het noordoosten aan Beervelde, in het oosten aan Laarne, in het zuidoosten aan Wetteren, in het zuid(west)en aan Melle, in het westen aan Gentbrugge en in het westen aan Sint-Amandsberg. Het grondgebied van Destelbergen wordt centraal van west naar oost doorsneden door de E17 en van noord naar zuid door de R4. De kern van Destelbergen is ten noordwesten van de kruising E17-R4 gelegen, de kern van Heusden ten zuidwesten ervan.

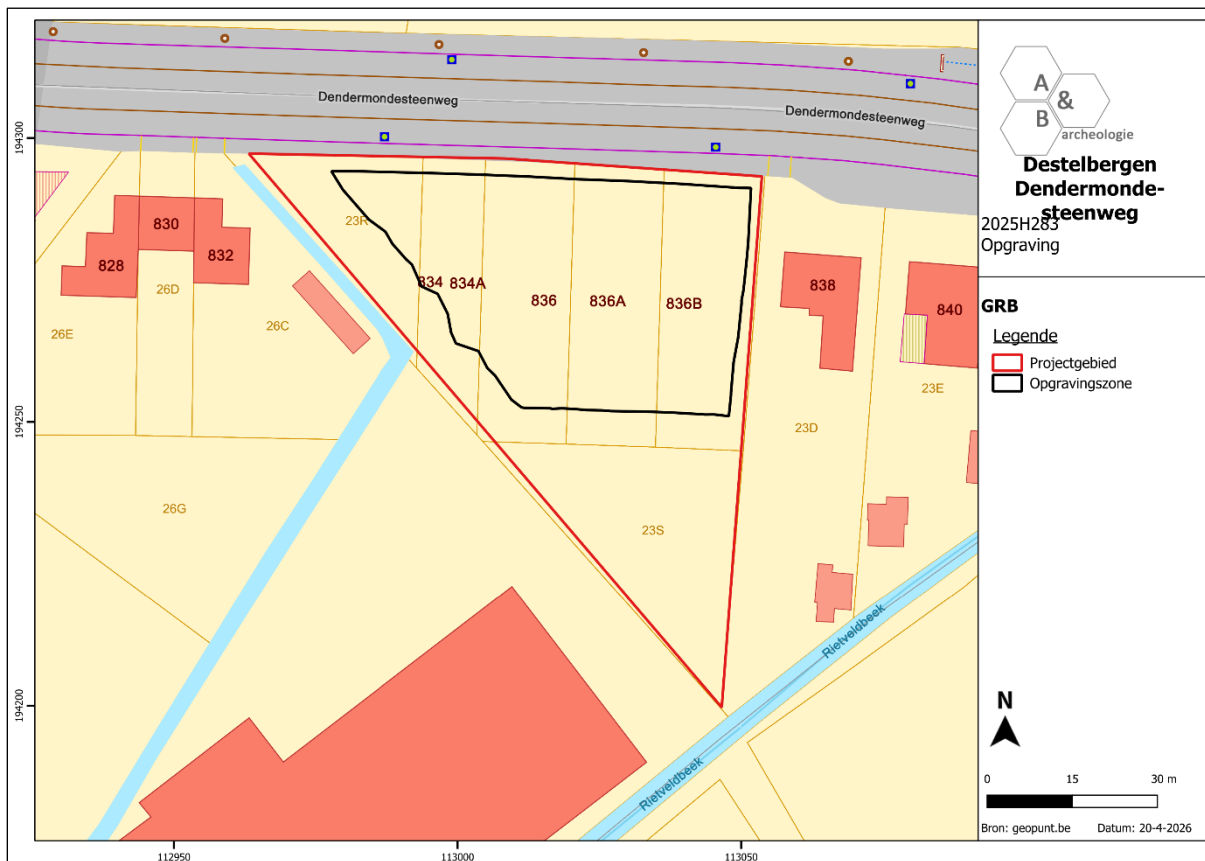
Het plangebied is in het uiterste noordoosten van het grondgebied van Heusden gelegen, aan de grens met Destelbergen, Beervelde en Laarne; de Dendermondesteenweg vormt hier de grens met Beervelde, de Rietveldbeek is de grens met Laarne. Het plangebied is in een uithoek van Heusden te situeren, meer dan 4km ten noordoosten van de dorpskern, en iets ten noorden van de E17. Ook de andere omliggende kernen zijn op ruime afstand van het terrein gelegen: Destelbergen 3km naar het westen, Beervelde meer dan 3,5km naar het noordoosten, Laarne 3km naar het zuiden. De Dendermondesteenweg is een belangrijke verkeersas, die vanuit Gent over de kern van Destelbergen en langs het plangebied richting Dendermonde loopt. De steenweg is aan beide zijden bebouwd, maar de ruimere omgeving is eerder landelijk; iets ten noordoosten van het terrein is een zandwinningsbedrijf aanwezig. Op de bodemgebruikskaart van 2001 staat het plangebied grotendeels ingekleurd als 'Akkerbouw', wat overeenkomt met het voormalige gebruik.



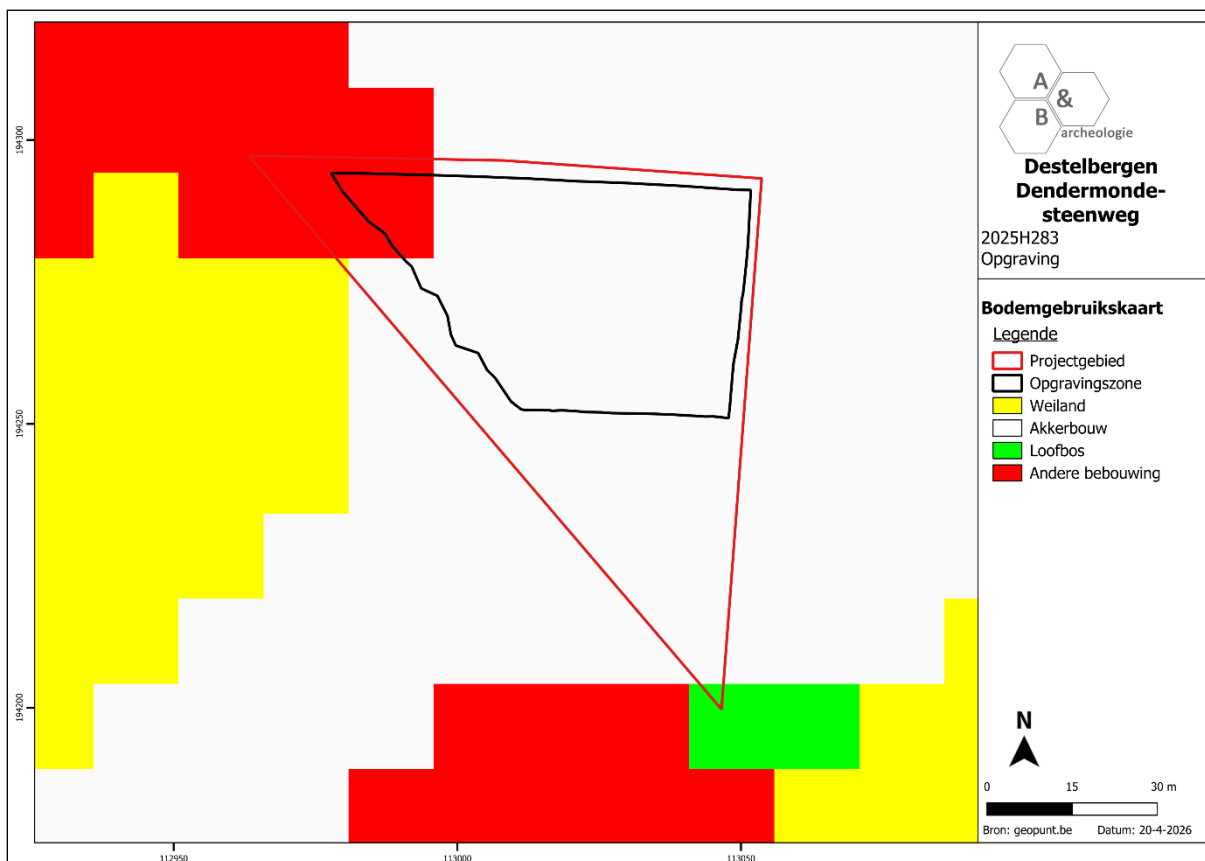
Figuur 11 Uitsnede van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 12 Detailuitsnede van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).

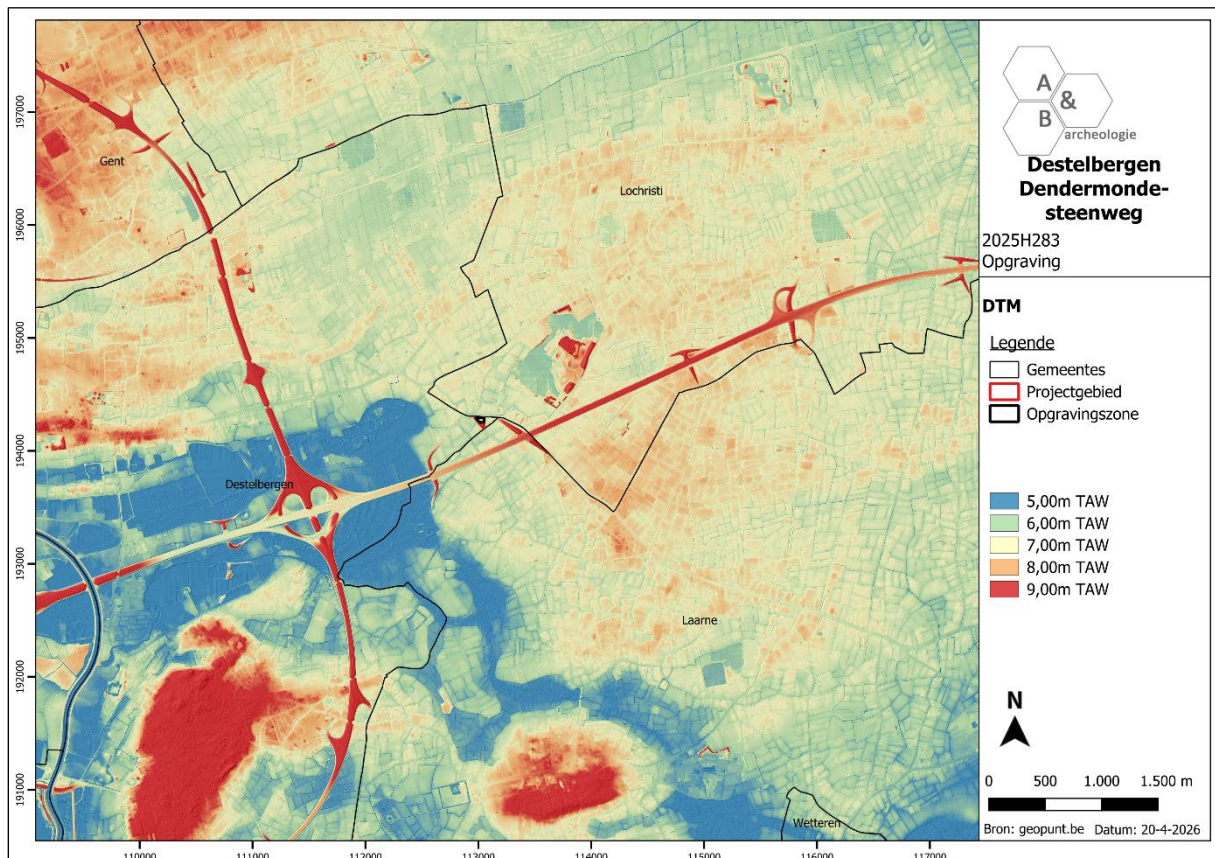


Figuur 13 Aanduiding van het plangebied op het kadaster (bron: geopunt.be).

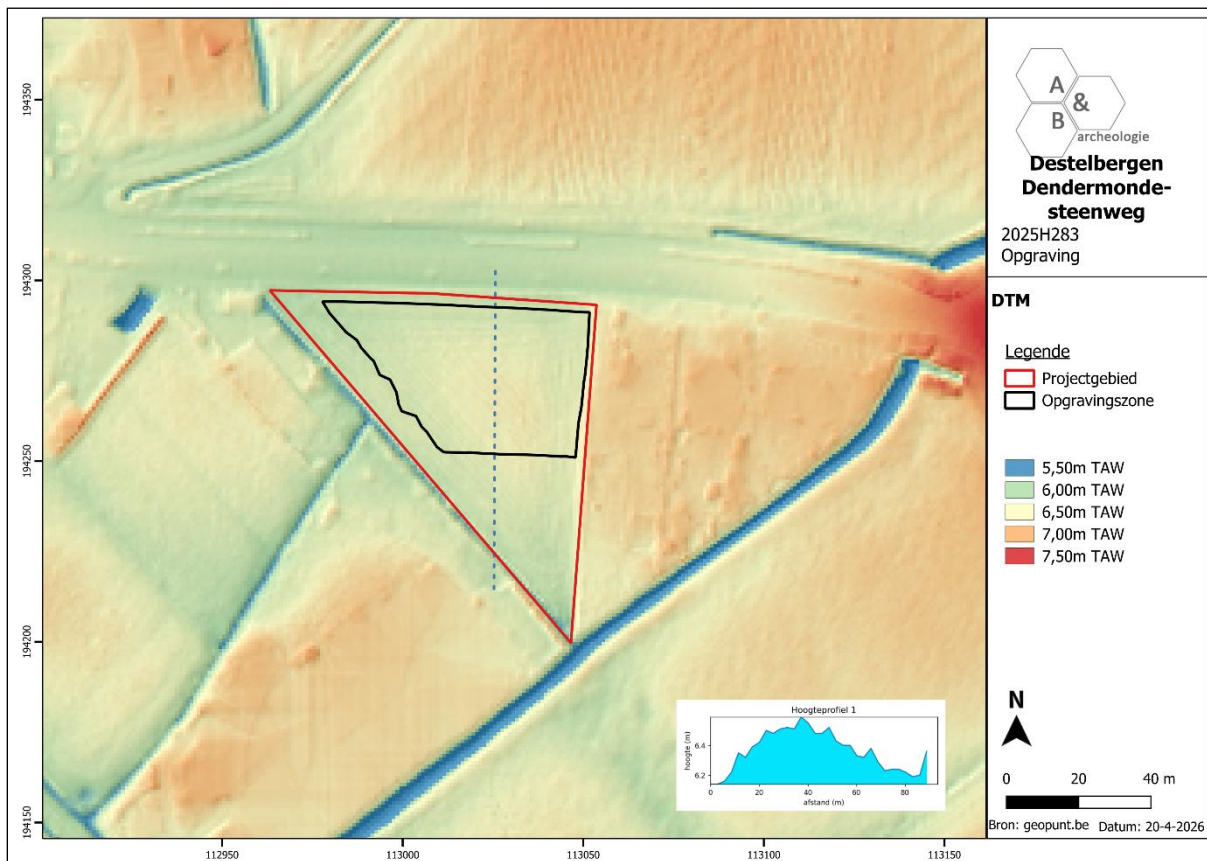


Figuur 14 Uitsnede uit de bodemgebruiksaanwijzing met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

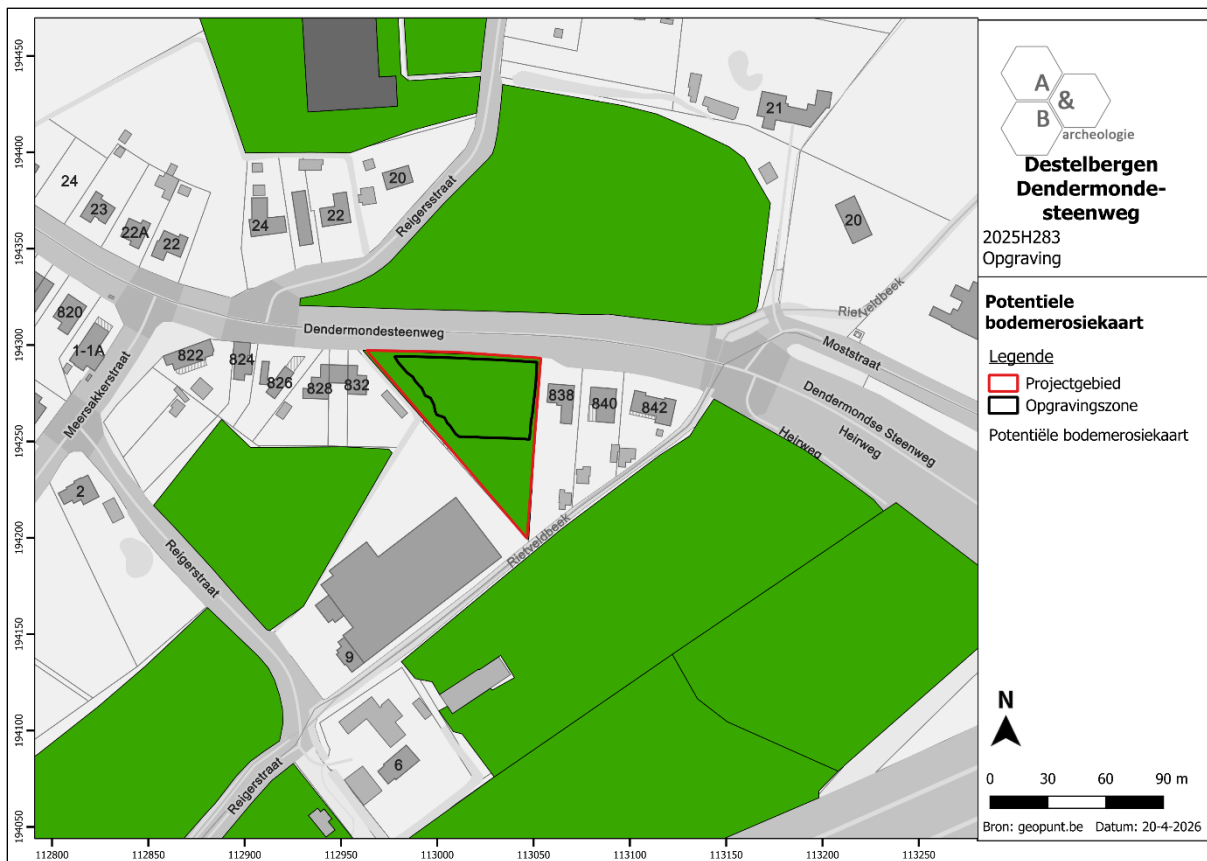
Destelbergen en Heusden zijn gelegen in Zandig-Vlaanderen, aan de linkeroever van de Beneden-Schelde. De (rechtgetrokken) Schelde vormt de westelijke gemeentegrens en is op ruime afstand ten westen van het plangebied gelegen. De Rietveldbeek die langs het zuiden van het terrein loopt, stroomt van oost naar west richting de Schelde. Gezien het soms rechtlijnige verloop is deze beek mogelijk niet (volledig) van natuurlijke oorsprong. Ten westen van het plangebied loopt deze beek doorheen de Damvallei of Damslootvallei. Dit is een lager gelegen zone rond een fossiele Scheldemeander. Door vroegere turfwinning ontstonden in dit venig meersgebied talrijke waterplassen en sloten en groeide de Damvallei uit tot een biologisch uniek en landschappelijk waardevol natuurgebied. Een groot deel ervan ging in de jaren 1970 echter verloren door de aanleg van de E17 en R4. Het plangebied situeert zich iets ten oosten van deze lager gelegen fossiele Scheldemeander, op overgangsgronden naar een hogere zone ten oosten. Op siteniveau vertoont het Digitaal Hoogtemodel een tamelijk vlak maaiveldverloop, met maaiveldwaarden rond +6,10 à +6,30m TAW, met centraal een plaatselijk iets hogere zone tot ca. +6,60m TAW. Op de potentiële bodemerosiekaart wordt het plangebied donkergroen ingekleurd, wat wijst op een verwaarloosbare bodemerosiegraad.



Figuur 15 Uitsnede van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



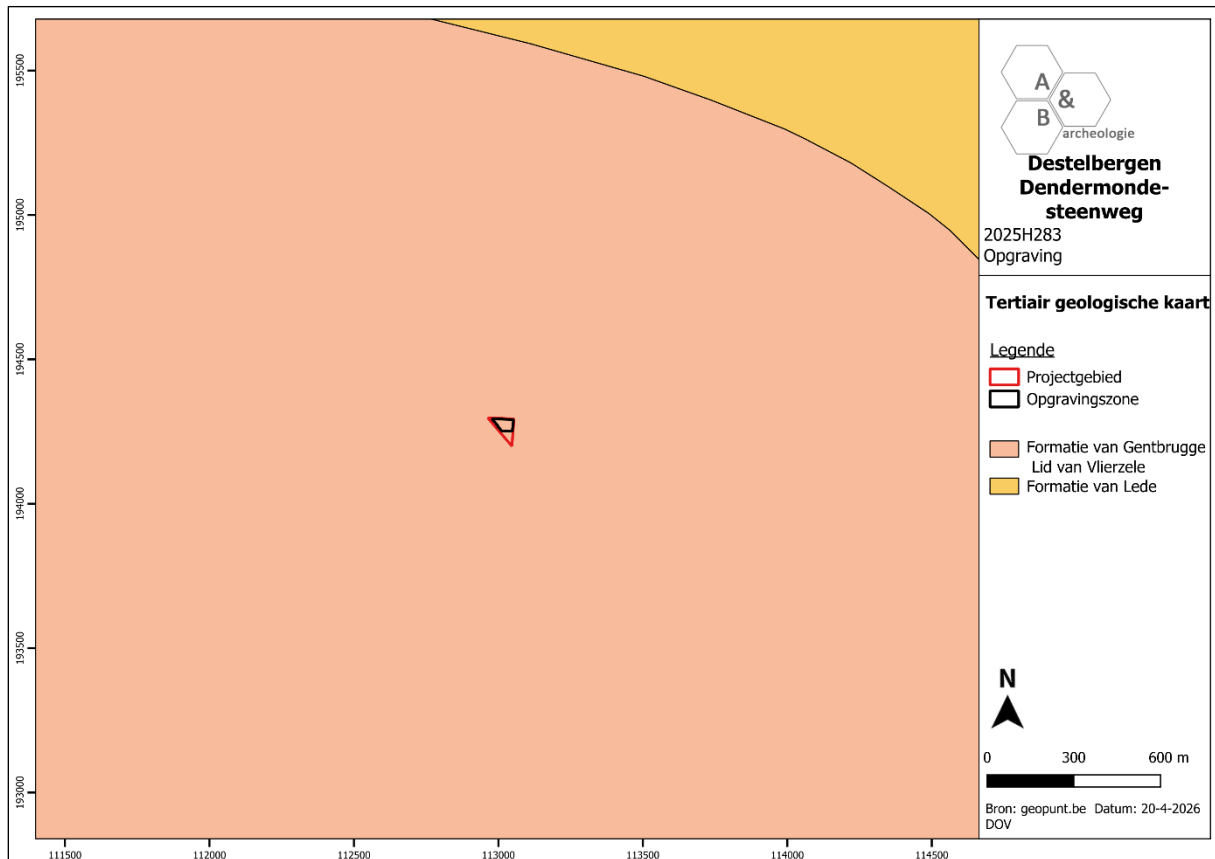
Figuur 16 Detailuitsnede van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 17 Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

De Tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit de Formatie van Gentbrugge, meer bepaald Lid van Vlierzele. Deze geologische eenheid bestaat uit een groen tot grijsgroen fijn zand dat soms glauconiet- en glimmerhoudend, alsook soms kleihoudend, is. Plaatselijk komen dunne zandsteenbanken voor.

De Quartair geologische kaart geeft aan dat het plangebied is gelegen ter hoogte van type 13: geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (13)



Figuur 18 Uitsnede uit de tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

3.1.2. Historisch kader

Heusden⁷

De recentste etymologische verklaring van Heusden ondersteunt de veronderstelling dat minstens in het eerste millennium voor Christus nederzettingen in de gemeente aanwezig waren. Heusden zou namelijk afkomstig zijn van "Kusidhinion", een prehistorische nederzettingsnaam afgeleid van de persoonsnaam "Kusidhinos". De oudste vermelding "Husdine" dateert van tussen 1019 en 1030. Abt Othelbold deelt in dit document mee dat Heusden voor de Noormannentijd aan Sint-Baafsabdij zou hebben toebehoord. Nadien kwam Heusden toe aan eigen heren. Uit graafwerken, onder meer naar aanleiding van de aanleg van R4 en E17, en daaruit voortkomende vondsten zou blijken dat de oudste middeleeuwse landbouwnederzettingen voornamelijk in de nabijheid van de Schelde gesitueerd waren: een eerste groep in het zuidwesten tot aan de Melhoek met sporen van nederzettingen uit de Gallo-Romeinse, de Frankische en vroegmiddeleeuwse periode. Een tweede belangrijker woonkern was gelegen in de Damvallei aan de oude Scheldemeander in het noorden van de gemeente, waar het kasteel van Heusden of "Heusdongen" tot stand kwam, toebehorende aan de heren van Heusden en burggraven van Gent. Kasteel en woonkern verloren echter aan belang en verdwenen na de 14^{de} eeuw. De oudst bekende heer van Heusden is Anselm (1067). In 1212 huwt Beatrix van Heusden met Zeger III burggraaf van Gent, waardoor de burggraven van Gent tevens heren van Heusden werden. De zetel van het burggraafschap Gent werd overgeplaatst naar de burcht te Heusden. Samen met de burggraaf van Brugge, Jan van Nevele, nam Zeger III een tijdlang het regentschap waar over het graafschap Vlaanderen voor Boudewijn IX. Door zijn Fransgezindheid kwam hij echter in conflict met graaf Ferrand van Portugal. In 1280 gingen de bezittingen en rechten van de burggraven van Gent over naar het huis van Zottegem. In 1299 stond Hugo van Zottegem het burggraafschap af aan Robrecht van Béthune. Sindsdien was de naam burggraaf nog slechts een eretitel van de heren van Heusden. De heerlijkheid Heusden kwam opeenvolgend aan het huis van Antoin, van Melun (1327-1715) en van Rohan (1715-1790). Tot het eind van het Ancien Regime behoorde de heerlijkheid Heusden toe aan de burggraven van Gent en hing af van de kasselrij van de Oudburg van Gent. Het leenhof van het burggraafschap Gent te Heusden bezat de drie graden van justitie en was samengesteld uit een baljuw, een meier, een prater, zeven schepenen; de vierschaar van het leenhof zetelde in open lucht op de "Vortendries". Van de heerlijkheden en lenen die afhingen van het burggraafschap was "ter Kerchove" het voornaamste. Een aantal andere heerlijkheden en lenen te Heusden hingen rechtstreeks af van de Oudburg van Gent, onder meer "Ertbuur" en "ten Durpe". De heerlijkheid "ten Durpe" zou teruggaan op de "villa Hemthorp" waarvan reeds sprake in een document uit de 11^{de} eeuw. Vandaar de veronderstelling dat er, afgezien van de nederzetting bij de burcht van de heren van Heusden die als woonkern trouwens later verdween, een tweede belangrijke vroeg(?)-middeleeuwse nederzetting "Hemthorp" heeft bestaan op de wijk "Dorp", bij de Steenakkerstraat. De huidige dorpskern ligt op een nog zichtbare verhevenheid naast de Schelde. De oude parochiekerk, waarvan de stichting minstens tot begin 12^{de} eeuw zou opklimmen, lag aan de rand ervan, op een hoek van het nog steeds driehoekige dorpsplein. Vlak tegenover de kerk en de achterliggende kerkkouter, en een weinig ten noorden ervan aan de zogenaamd "Vortendries" en ten noordoosten in de omgeving van de Aelmeersstraat aan de Scheldemeersen, lagen verscheidene heerlijke kastelen of hofsteden met walgracht vrij geconcentreerd bij elkaar. Daarnaast ontstonden verspreid in de gemeente nog verschillende

⁷ <https://inventaris.onroerendergoed.be/themas/14202>.

gehuchten, de voornaamste met een dries (Berendries, Muizendries, Ganzendries, Hullendries) en/of een omgrachte hoeve die dikwijls terugging op een heerlijk kasteel. Ten zuidwesten van de huidige dorpskern, op gronden naast de Schelde, geschonken door Willem van Heusden, werd in 1247 de cisterciënzerinnenabdij Nieuwenbosch of Nonnenbosch opgericht. Dit belangrijk klooster bij het Bosseveer over de Schelde bezat nauwe banden met de Bijloke-abdij te Gent en kende hier een echte bloeiperiode. Na de verwoesting van de abdij in 1579 werd het klooster overgeplaatst naar Gent. Het klooster behield echter een nog bestaande pachthoeve bij de oude kloostersite. In de Scheldebocht bij de kloosterhoeve was in de 17^{de} en 18^{de} eeuw een fort gelegen dat deel uitmaakte van de verdedigingsgordel rond Gent. Een deel van het grondgebied in het noordoosten van de gemeente op de wijk Ertbuer werd in 1921 afgestaan voor de oprichting van de gemeente Beervelde. De laatste decennia is Heusden geëvolueerd tot een woongemeente met sterke aangroei van villawijken en dalend aantal landbouwbedrijven. Het landelijk karakter wordt nog voornamelijk bepaald door de vele kasteelparken en tuinbouwbedrijven.

Plangebied

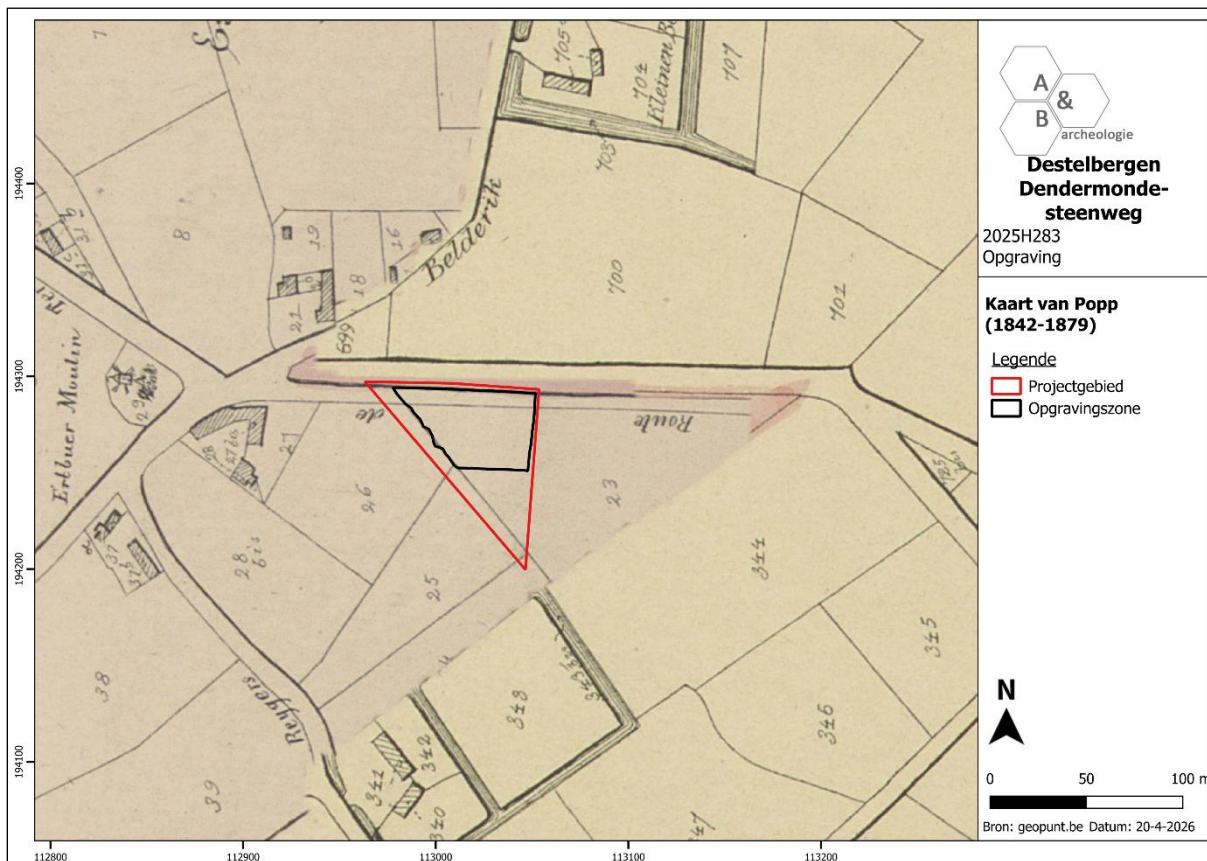
Het plangebied is op ruime afstand ten noordoosten van de dorpskern gelegen. De oudste betrouwbare kaart die voor het plangebied kan worden geraadpleegd betreft de Ferrariskaart uit ca. 1777. Het terrein is te situeren op landbouwgronden ten zuiden van de wijk Eertbeur, de weg naar Dendermonde is op dat moment reeds aanwezig ten noorden van het terrein. Aan de zuidzijde van de weg is een bomenrij afgebeeld, mogelijk valt deze beplanting binnen de grenzen van het plangebied. Ten zuiden is de Rietveldbeek afgebeeld, die dan ook al de gemeentegrens van Heusden vormde. Iets ten westen is een molen afgebeeld. De ruimere omgeving is zeer landelijk, met behalve de bewoning in de kern van de wijk verspreide hoeves tussen de velden. Enkele van deze hoeves zijn omwalde sites en gaan mogelijk terug tot de late middeleeuwen; op de 19^{de}-eeuwse kaarten zijn deze duidelijker te zien, ook nabij het plangebied bevinden er zich enkele. Het plangebied blijft echter steeds onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Het is pas in het laatste kwart van de 20^{ste} eeuw dat de bebouwing rond het plangebied zich uitbreidt, het terrein zelf lijkt echter gevrijwaard te blijven van grootschalige bodemingrepen (ook bij het rechtekken van de Dendermondesteenweg zoals te zien op de luchtfoto van 1971) en is tot op heden landbouwgrond gebleven.



Figuur 21 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



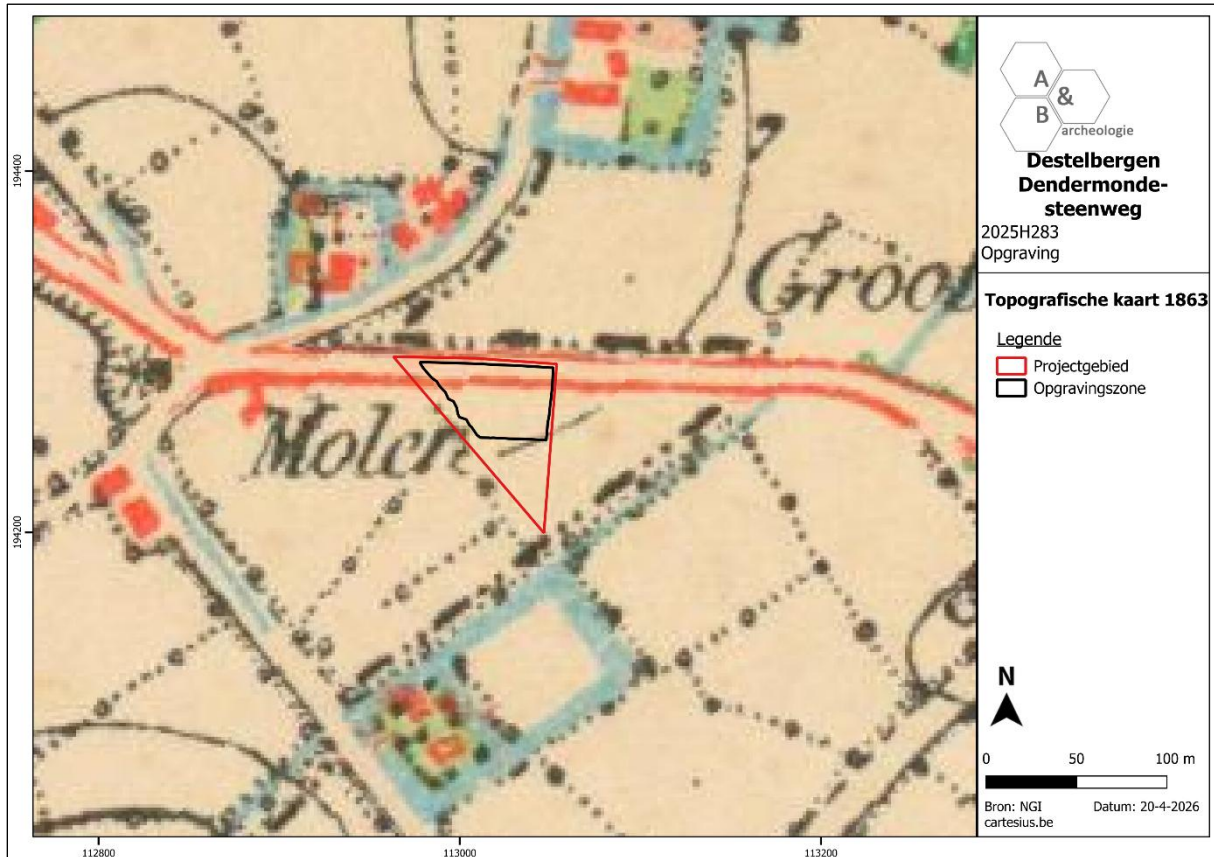
Figuur 22 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



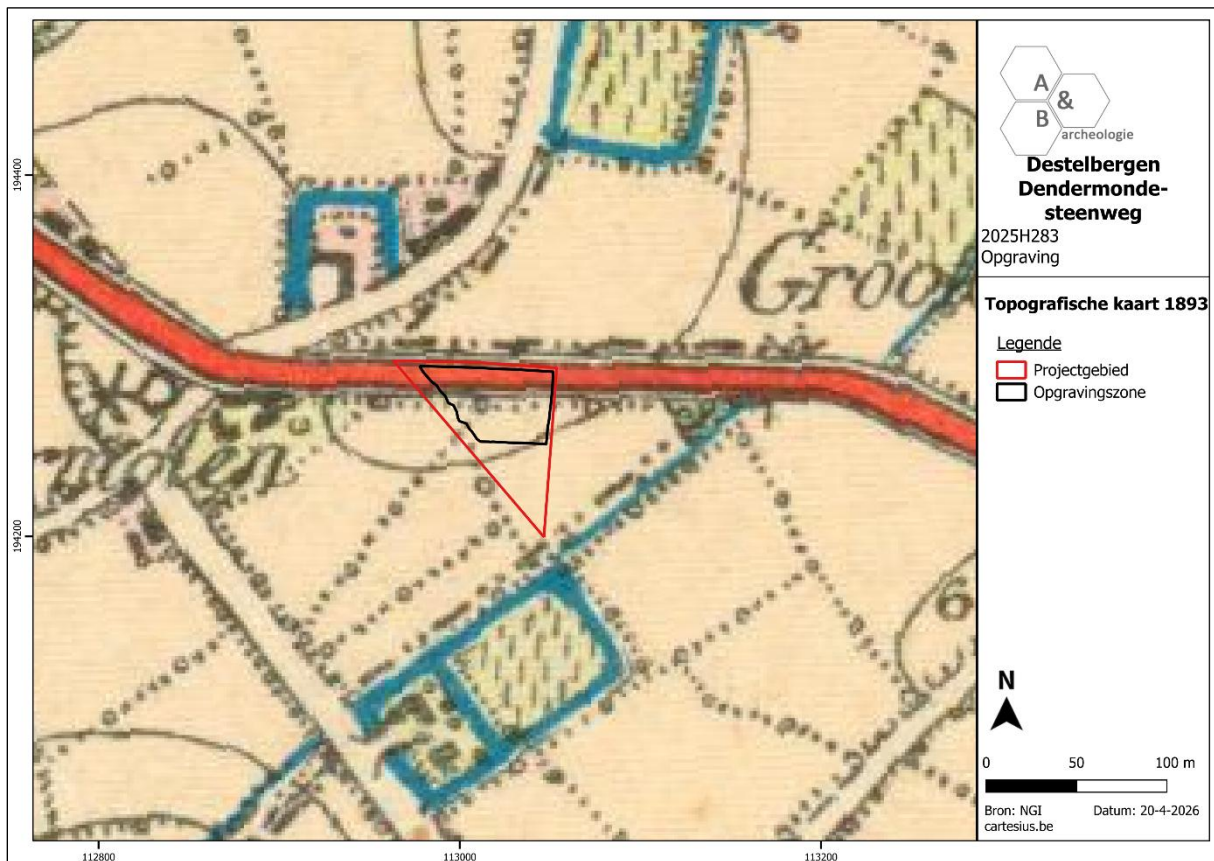
Figuur 23 Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



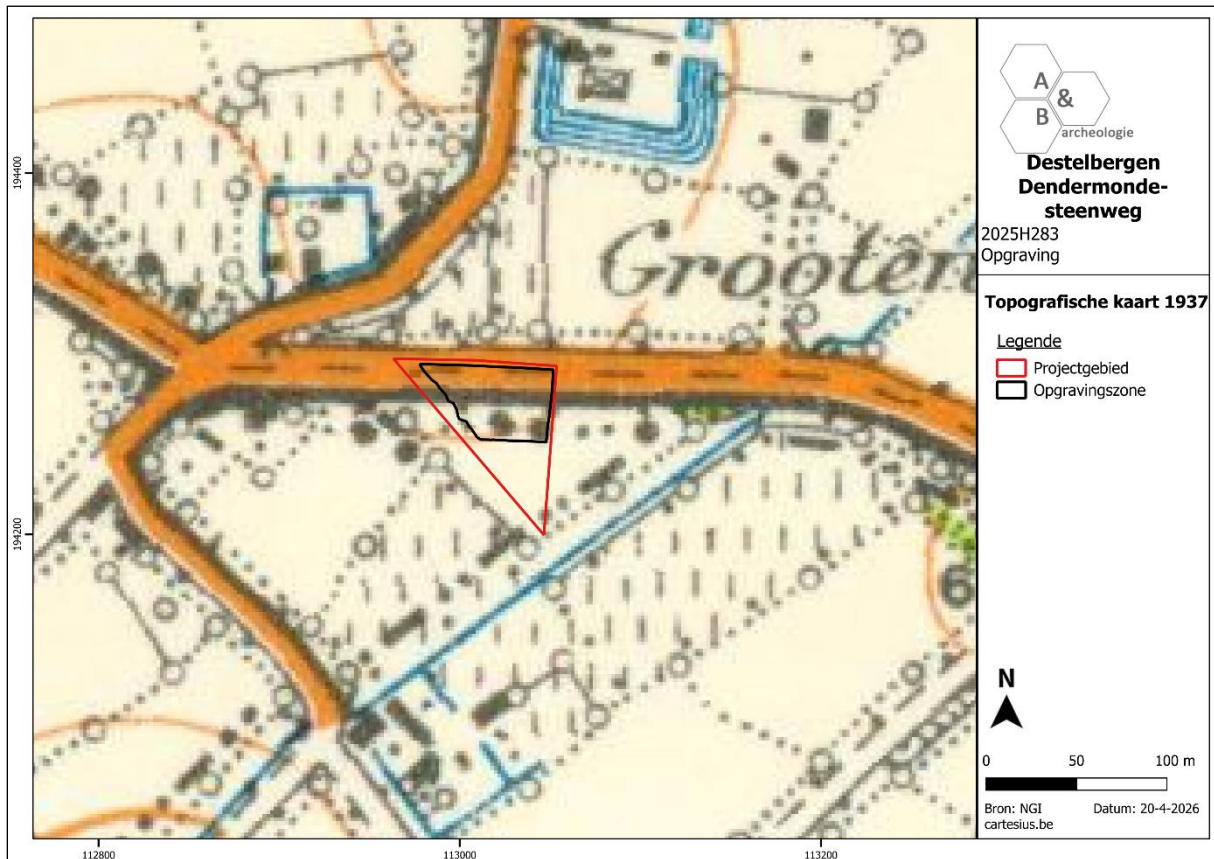
Figuur 24 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



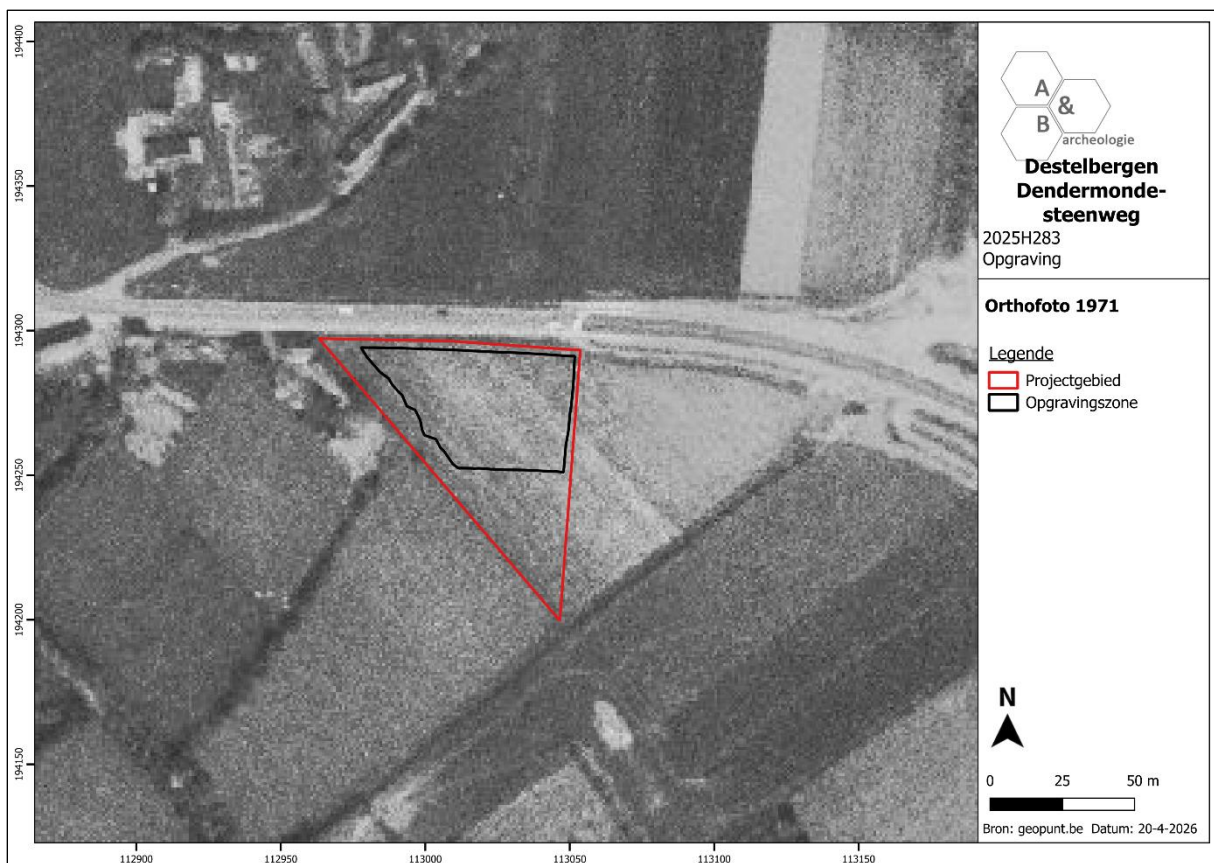
Figuur 25 Uitsnede uit de topografische kaart van 1863 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius.be).



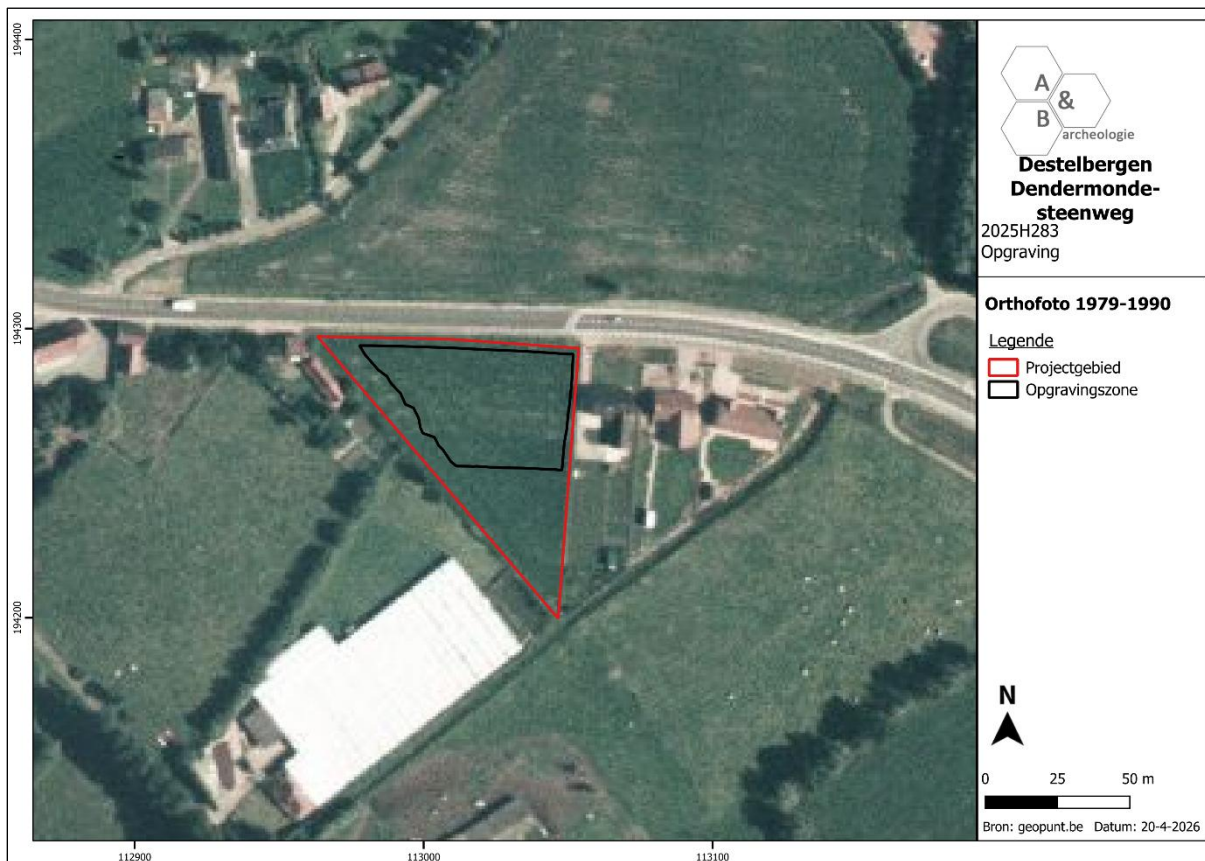
Figuur 26 Uitsnede uit de topografische kaart van 1893 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius.be).



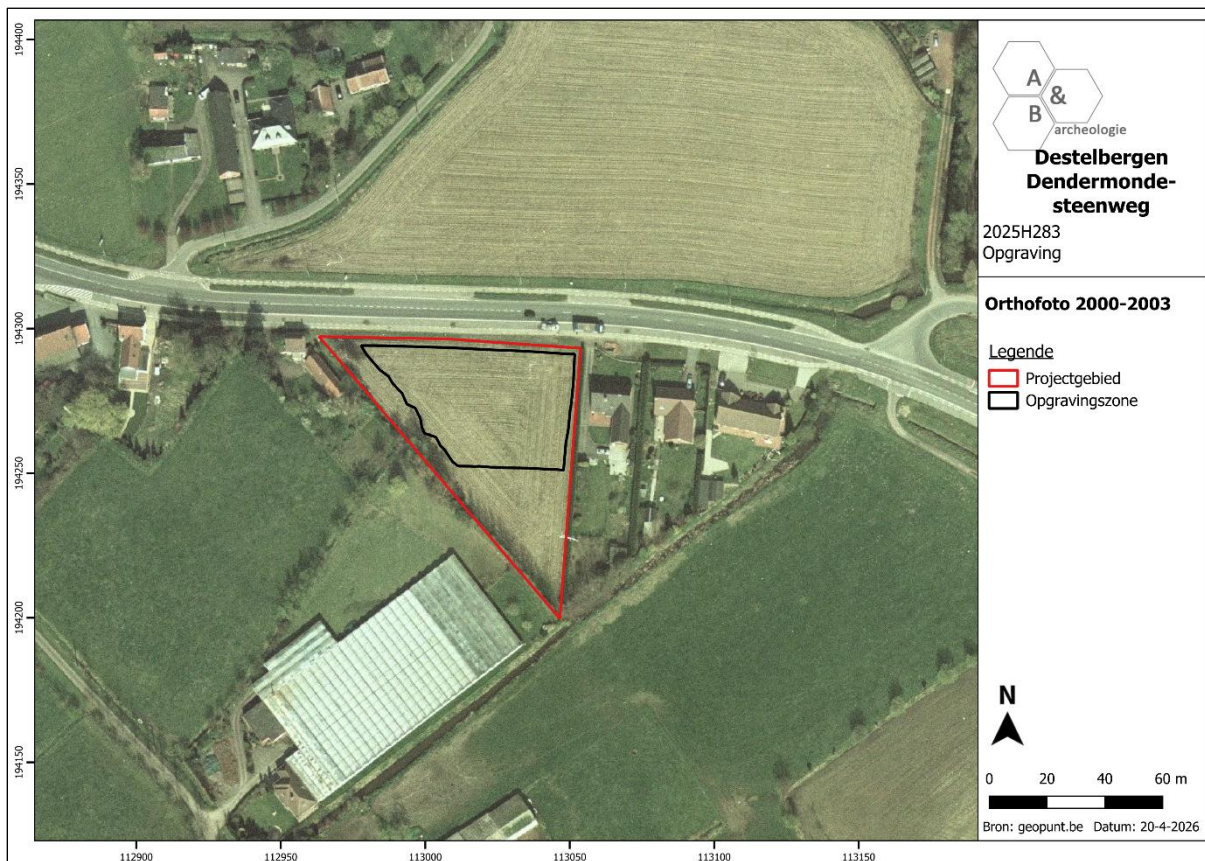
Figuur 27 Uitsnede uit de topografische kaart van 1937 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius.be).



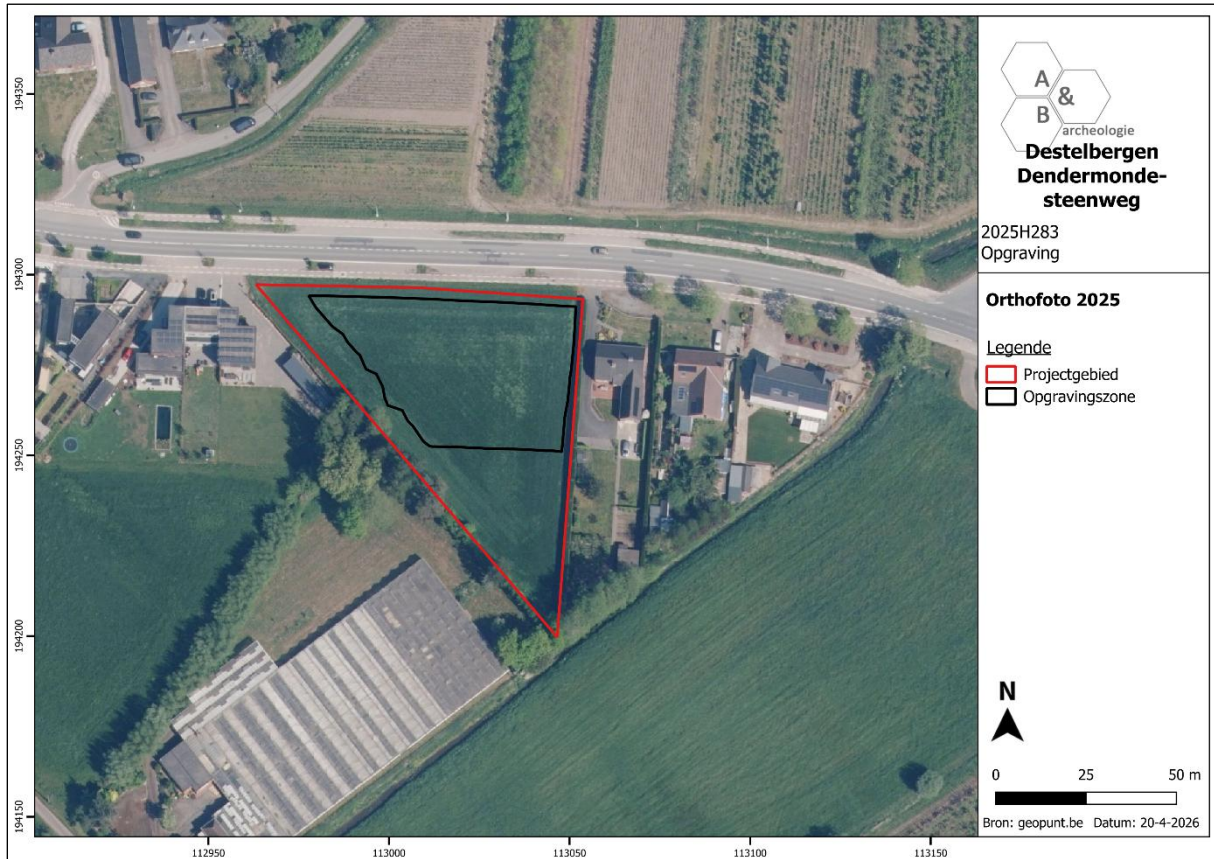
Figuur 28 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 29 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



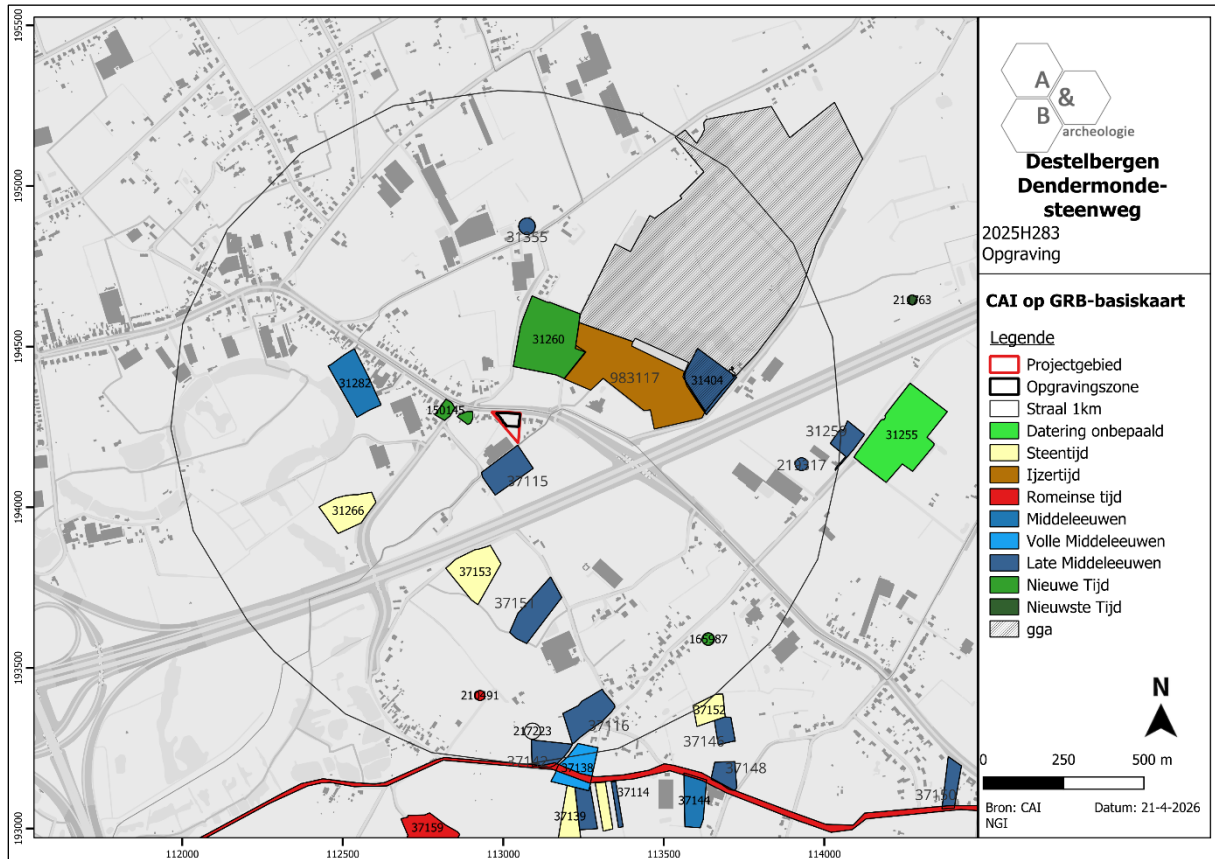
Figuur 30 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).



Figuur 31 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 2025 (bron: geopunt.be).

3.1.3. Archeologisch kader⁸

Op de Inventaris Onroerend Erfgoed worden binnen een straal van 1km rond het plangebied een aantal archeologische sites aangeduid. De gekende sites worden hieronder besproken.



Figuur 32 Uitsnede uit de Inventaris Onroerend Erfgoed ter hoogte van het plangebied, geprojecteerd op het GRB (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Inventaris*; geopunt.be).

Op archeologisch vlak worden in de ruimere omgeving van het plangebied verschillende archeologische sites aangegeven. Er zijn echter maar weinig sites gekend via systematisch, gravend archeologisch onderzoek. Een aantal sites zijn indicatoren voor laatmiddeleeuwse site met walgracht (CAI Locaties 31282, 31404, 37115, 37116) of voor een 14^{de}-eeuwse hoeve (CAI Locatie 31355), waar echter nog geen serieus archeologische onderzoek werd uitgevoerd. Iets ten westen van het terrein duiden CAI Locaties 150145 en 32570 op de plek van de verdwenen Ertbuermolen en de molen te Liefkensberghe, daterend uit de 17^{de} eeuw (hoewel het volgens sommige auteurs ook over eenzelfde molen kan gaan), ook dit zijn indicatoren. Andere locaties zijn dan weer gekend via veldprospecties of toevalsvondsten, zoals CAI Locaties 31260, een 16^{de}-eeuwse site met walgracht (mogelijk ouder), waar rond 2000 de romp van een Gallo-Romeins beeldje in witgele ceramiek/pijpaarde werd aangetroffen als losse vondst en dat mogelijk Venus met de duif voorstelt. Op CAI Locaties 37142 en 37151 werd bij veldkarteringen laatmiddeleeuws aardewerk gevonden. Op CAI Locatie 37138 werden 3 fragmenten Gallo-Romeins aardewerk en een volmiddeleeuwse scherf roodbeschilderd aardewerk aangetroffen.

⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Inventaris*.

Veldkarteringen brachten op enkele locaties ook steentijdvondsten aan het licht, zoals op CAI Locaties 31266 en 37153. Metaaldetectievondsten zijn gekend op CAI Locaties 210491 (Romeinse bronzen munt) en 165987 (16^{de}-eeuws loden hangertje).

Het enige gravend archeologisch onderzoek in de buurt betreft een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2016 op CAI Locatie 983117, zo'n 300 tot 500m ten noordoosten van het plangebied. Verspreid over het terrein kwamen sporen en materiaal aan het licht die in de metaaltijden, vol-laat middeleeuwse tijd (13^{de}-14^{de} eeuw), post-middeleeuwse /vroeg moderne periode (17^{de}-18^{de} eeuw) en nieuwste tijden (19^{de}-20^{ste} eeuw) gedateerd kunnen worden. Daarnaast werd ook een groot aantal natuurlijke sporen (windval) geregistreerd. In één van die windvallen werden geclusterd een 20-tal sterk verweerde handgevormde aardewerkfragmenten met vingernagelindrukken aangetroffen. Op basis van het baksel en de versiering kan een voorzichtige datering in de ijzertijd naar voren worden geschoven. Uit de volle/late middeleeuwen dateren een aantal extractiekuilen, grachten en greppels. Verspreid over het projectgebied werden vier houtskoolmeilers aangetroffen. De kuilen duiden op de onmiddellijke aanwezigheid van een bos tijdens een bepaalde periode in het gebruik van de gronden in (en nabij) het projectgebied. De vier kuilen werden tijdens het vooronderzoek gecoupeerd en geregistreerd. Er werd geen verder onderzoek geadviseerd.

Op ruime afstand ten westen, nabij de aansluiting van de R4 op de Dendermondesteenweg, werd recent een opmerkelijke archeologische site opgegraven (CAI Locatie 980936, niet op de kaart hierboven). Tijdens de opgraving zijn binnen een relatief kleine onderzoekszone sporen opgetekend uit de bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd en de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Dit laat zien dat het gebied langdurig een geschikte locatie is geweest voor bewoning en begraving. Het meest bijzondere spoor van de opgraving is een grafmonument uit de bronstijd. Interessant is dat er een duidelijke fasering zichtbaar is: eerst werd de grafheuvel afgebakend met een kringgreppel, later met een palenkrans. Dat wijst op een lange gebruiksduur van het monument. Of er ook in meerdere fasen mensen begraven zijn ter plaatse is niet meer te achterhalen. In de kringgreppel zijn geen vondsten aangetroffen. Uit pollenanalyse blijkt dat de grafheuvel was gelegen op een open plek in het landschap. Op deze open plek was een heiderijke en grasrijke vegetatie aanwezig met een enkele hazelaar en els. Op enige afstand van de grafheuvel was nog wat loofbos aanwezig. Afgezien van het open karakter van het landschap zijn er geen duidelijke aanwijzingen, zoals cultuurgewassen, voor menselijke aanwezigheid gevonden. De open plek waarin de grafheuvel gelegen was zal minimaal 150 meter breed zijn geweest, maar mogelijk groter. Het grafmonument te Destelbergen is mogelijk onderdeel van een groter grafveld. Ca. 150 m ten westen en op ca. 150 m ten noorden van de planlocatie zijn bij luchtfotografisch onderzoek circulaire structuren waargenomen die worden geïnterpreteerd als een grafmonument uit de bronstijd (CAI Locaties 154015 en 154892). Het grafveld ligt op een interessante topografische locatie, op de overgang van een zandrug naar de lager gelegen gronden van een fossiele Scheldemeander in het zuiden. De vraag bij dergelijke grafmonumenten is hoelang deze nog zichtbaar blijven in het landschap. De kringgreppel is waarschijnlijk al weer in de midden-bronstijd gedicht en vervangen door een palenkrans op dezelfde locatie. De heuvel zelf was toen zeer waarschijnlijk nog aanwezig, gezien de onregelmatige lay-out van de palenkrans. Vermoedelijk is de heuvel ook in de (vroeg) ijzertijd nog zichtbaar geweest als een verhoging in het landschap. De structuren uit deze periode respecteren zonder uitzondering het grafmonument en zijn er 'netjes' rondom gesitueerd. De opgraving leverde een erf uit de vroege ijzertijd op. Het gaat om een kleine huisplattgrond en een groot aantal spiekers. Er is sprake van de herbouw van maar liefst vijf spiekers op dezelfde plaats vlak

naast het huis. Dit lijkt erop te wijzen dat de bewoning vrij plaatsvast is geweest, waardoor er geen sprake is van 'zwerfende erven' in deze periode. Het huis bevindt zich opvallend dicht langs een depressie. Vermoedelijk is dit gedaan om het akkerareaal zo groot mogelijk te maken. De spiekers zijn zonder uitzondering ten zuiden van het huis gelegen, dicht bij het hogere gedeelte en de grafheuvel. Dit zal handiger geweest zijn voor de opslag van de oogst en het zaaigoed. De weilanden voor het vee zullen rondom de laagte gelegen hebben. Meer inzicht in de bestaanseconomie van deze nederzetting hebben we niet. De sporen uit deze periode hebben vrijwel geen vondstmateriaal opgeleverd, en botanische monsters waren niet geschikt voor analyse. Zodoende kan er, buiten de aannames omtrent de indeling van het erf, niets gezegd worden over de exploitatie van het omliggende gebied en eventuele (handels)contacten met de bredere regio. Uit de Romeinse periode dateren een drietal grote kuilen en vermoedelijk enkele spiekers. De kuilen kunnen waarschijnlijk geïnterpreteerd worden als houtskoolmeilers. Houtskoolmeilers zijn kuilen waarin hout werd gestookt om houtskool te fabriceren, veelal ten behoeve van metaalproductie, een praktijk die vanaf de protohistorie tot in de nieuwe tijd plaatsvond. Een pollenmonster geeft aan dat de kuilen waarschijnlijk aan de rand van een gemengd eikenloofbos zijn gegraven. Grote hoeveelheden hout waren zodoende op korte afstand beschikbaar. Het is niet duidelijk of de houtskoolmeilers direct in relatie stonden met de spiekers. Het pollenonderzoek geeft ook aan dat in de omgeving granen en mogelijk hennep werden verbouwd. Deze producten kunnen na de oogst in de spiekers zijn opgeslagen. Binnen de onderzoekszone en tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verder geen sporen of vondsten uit de Romeinse tijd aangetroffen. Het is dus niet duidelijk waar de vermoedelijk aanwezige nederzetting zich situeert ten opzichte van de gevonden sporen. Tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Damstraat, aan de oostelijke aansluiting van de Dendermondesteenweg op de R4, zijn wel een groot aantal nederzettingssporen aangetroffen (CAI Locatie 215811, niet op de kaart hierboven). De vondst van terra nigra aardewerk laat zien dat de bewoners van het opgravingsterrein wel al contacten hadden met de bredere regio. Als laatste werden ook greppels en houtskoolmeilers uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen.

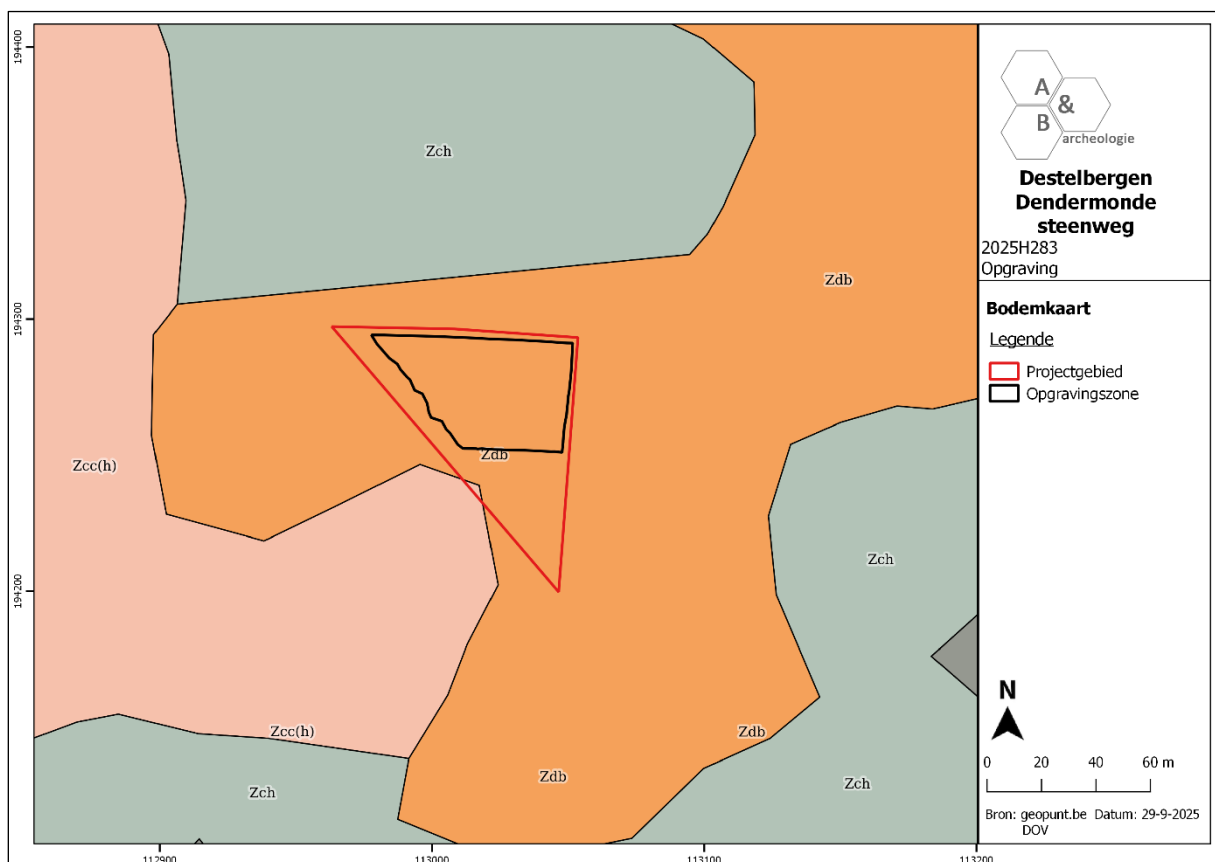
3.2. Stratigrafische opbouw

3.2.1. Bodemopbouw

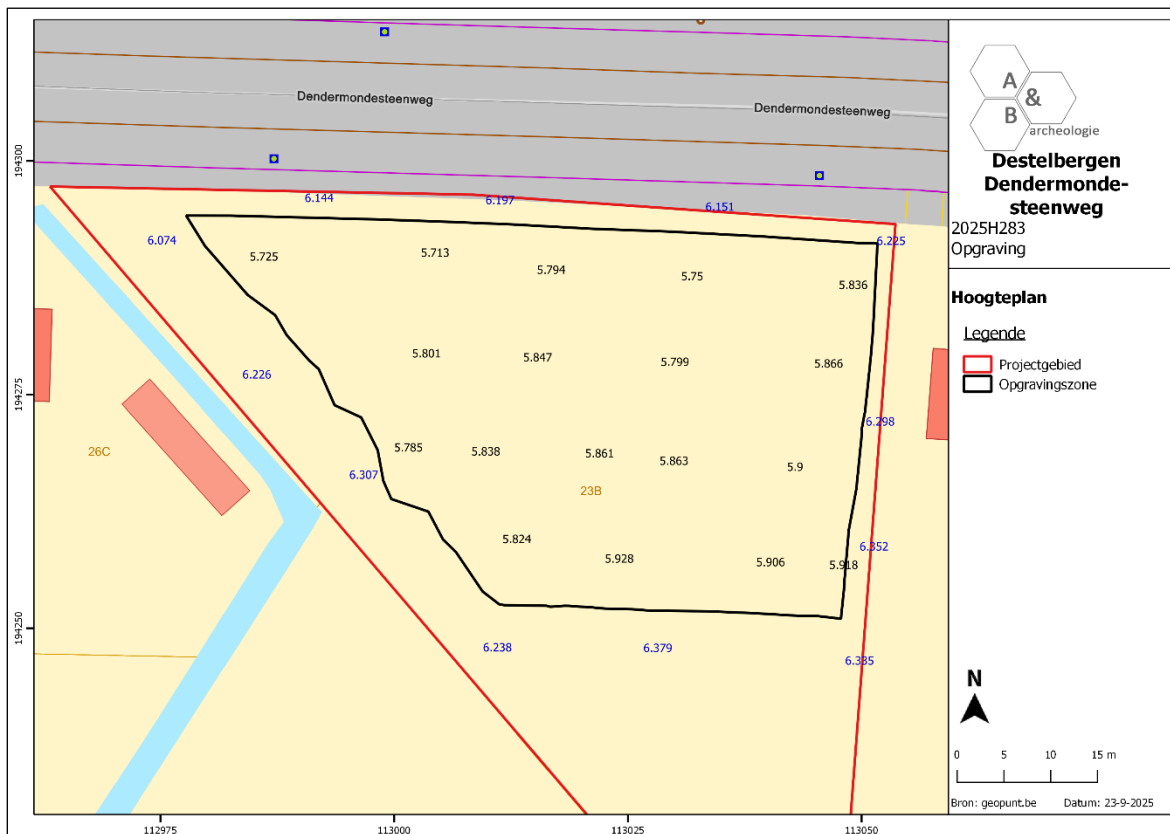
Het plangebied wordt zo goed als volledig gekarteerd als Zdb: matig natte zandbodem met structuur B horizont. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60cm. De waterhuishouding is matig goed, soms enige wateroverlast in de winter vooral bij de substraatseries; voldoende vochthoudend in de zomer.

Centraal in de opgravingszone werd een profiel aangelegd. Het wordt gekenmerkt door 2 teelaardepakketten die bovenop de C-horizont rustten. De A(p)1-horizont heeft een donkerbruine kleur en is ca. 30cm dik. Hieronder bevindt zich een A(p)2-horizont met eveneens een donkerbruine kleur en een dikte van ca. 40cm. Onderliggend bevond zich de C-horizont die zich kenmerkte als een geelbruin tot beige droog zand. Langs de randen van het terrein was de teelaarde iets minder dik, hier bevond de C-horizont zich op een diepte van ca. 40cm.

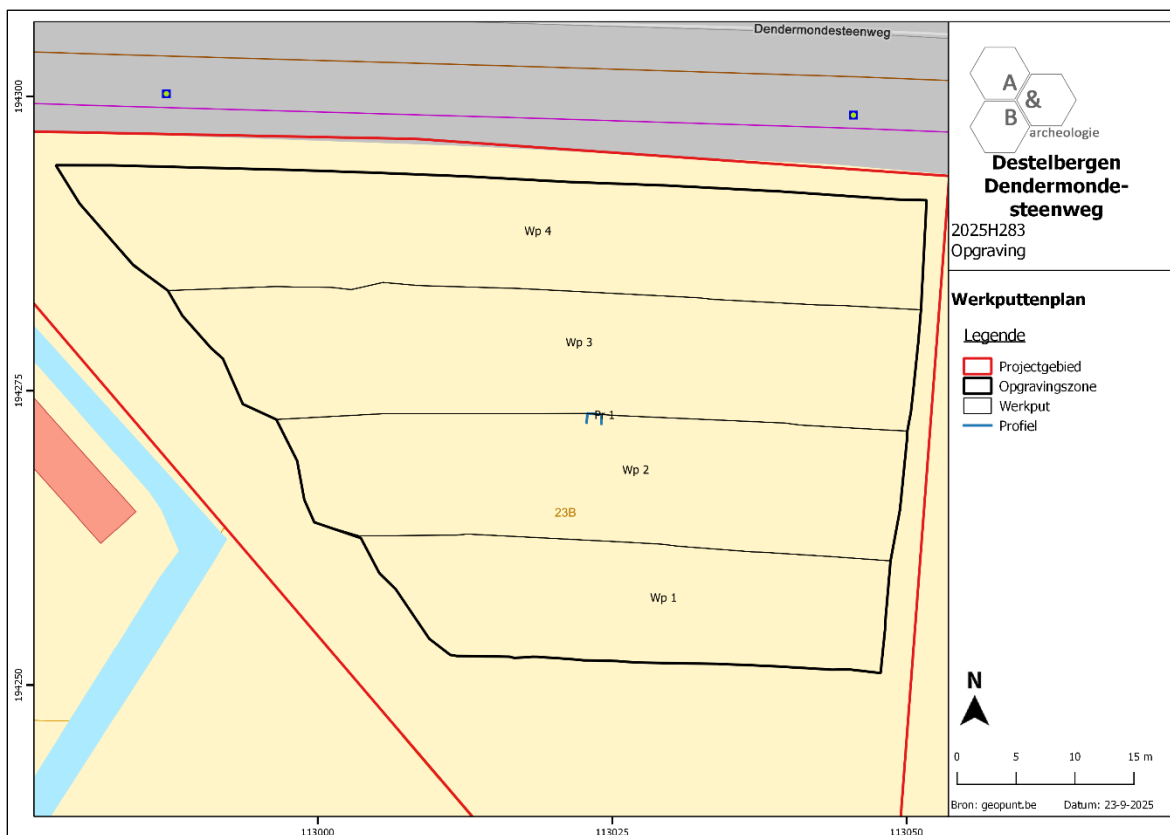
Het archeologisch vlak werd aangelegd in de top van de C-horizont, op ca. 40 tot 70cm onder het huidige maaiveldniveau, op ca. +5,7m TAW in het noorden tot ca. +5,9m TAW in het zuiden. Dit komt overeen met het microreliëf van het huidige maaiveldniveau dat eveneens stijgt van noord (ca. +6,1mTAW) naar zuid(ca. +6,3m TAW) en met de bredere landschappelijke context.



Figuur 33 Uitsnede uit de bodemkaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 34 Aanduiding van de hoogtewaarden op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 35 Aanduiding van het profiel op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 36 Zicht op profiel 1 centraal in de opgravingszone.

3.2.2. Bodembewaring en bewaring archeologische sites/artefacten

Er werden geen indicaties voor een complexe bodemontwikkeling vastgesteld. De archeologische sporen waren zichtbaar op het niveau van de C-horizont en kenden een relatief gunstige bewaring.

3.2.3. Referentiebodems op gekende archeologische sites

Bij de opgraving ter hoogte van de carpoolparking langs de R4 in 2020, op een zekere afstand ten noordwesten van het plangebied, werd een gelijkaardig bodemprofiel als deze van de opgraving geattesteerd. De Ap-horizont bestond hier eveneens uit twee verschillende lagen waarvan de huidige ploeglaag (Ap1-horizont) grijsdonkerbruin gekleurd was terwijl de oude ploeglaag (Ap2-horizont) een grijsbruine kleur had. De C-horizont was geel gevlekt en bevatte ijzerconcreties.

De bodemopbouw wordt als volgt beschreven: *'In de zone met een Zcc(h) bodem is er een dunne oude akkerlaag (S2000) onder de teelaarde (S1000) aanwezig. Deze is grijsdonkerbruin van kleur en varieert in dikte van 5 tot 15 cm (afb. 4.3). De C-horizont (S5000) bevat veel ijzerconcreties en ijzervlekken. Plaatselijk vormen de roestverschijnselen een vrijwel ondoordringbare ijzerbank in de ondergrond.'*⁹



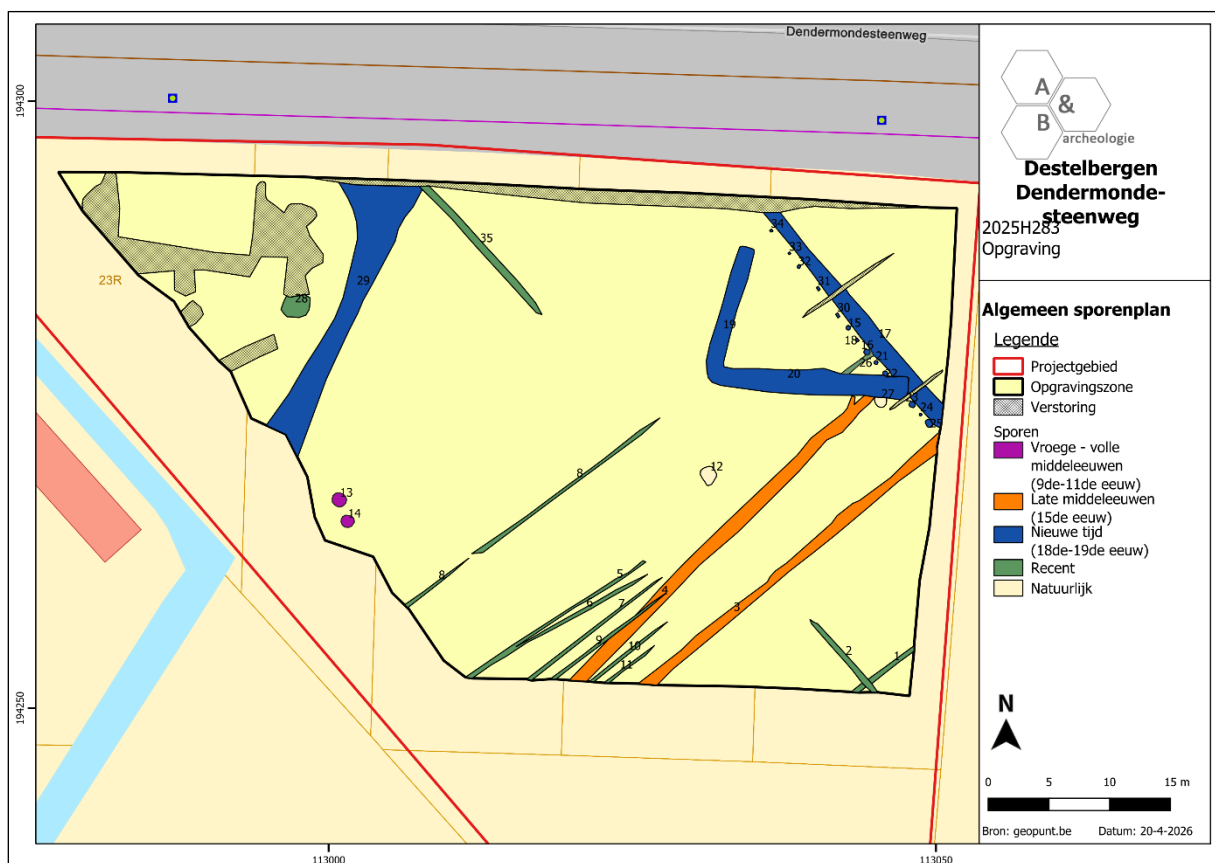
Figuur 37 Zicht op een bodemprofiel van de opgraving ter hoogte van de huidige carpoolparking langs de R4 te Destelbergen (bron: Hazen. 2020, P. 33, Afb. 4.3.).

⁹ Hazen. 2020, P. 33.

3.3. Beschrijving van de archeologische site

Tijdens het onderzoek werden 35 spoornummers uitgedeeld aan grondsporen. Recente verstoringen werden als dusdanig ingemeten en kregen geen afzonderlijk spoornummer. De archeologische sporen situeren zich verspreid over de volledige opgravingszone. Het gaat om verschillende grachten en greppels, paalsporen langs een gracht en 2 meilers. De oudste sporen zijn 2 houtskoolmeilers (S13 en S14) centraal westelijk in het terrein. Eén ervan werd door een ¹⁴C datering gedateerd in de vroege tot volle middeleeuwen (9^{de}-11^{de} eeuw). Grachten S3 en S4 kunnen op basis van het vondstmateriaal in de late middeleeuwen (15^{de} eeuw) geplaatst worden. Een aantal grachten kunnen op basis van historische kaarten gedateerd worden in de 18^{de} tot 19^{de} eeuw. Daarnaast werden ook een reeks ploegsporen (S4 tem S11) en een kuil (S28) aangeduid die eerder in de recente periode gedateerd kunnen worden. Deze zullen verder niet besproken worden.

De voornaamste sporen en structuren worden hieronder besproken. Een gedetailleerd overzicht van de sporen kan verder geraadpleegd worden in de sporenlijst in bijlage bij dit eindverslag.

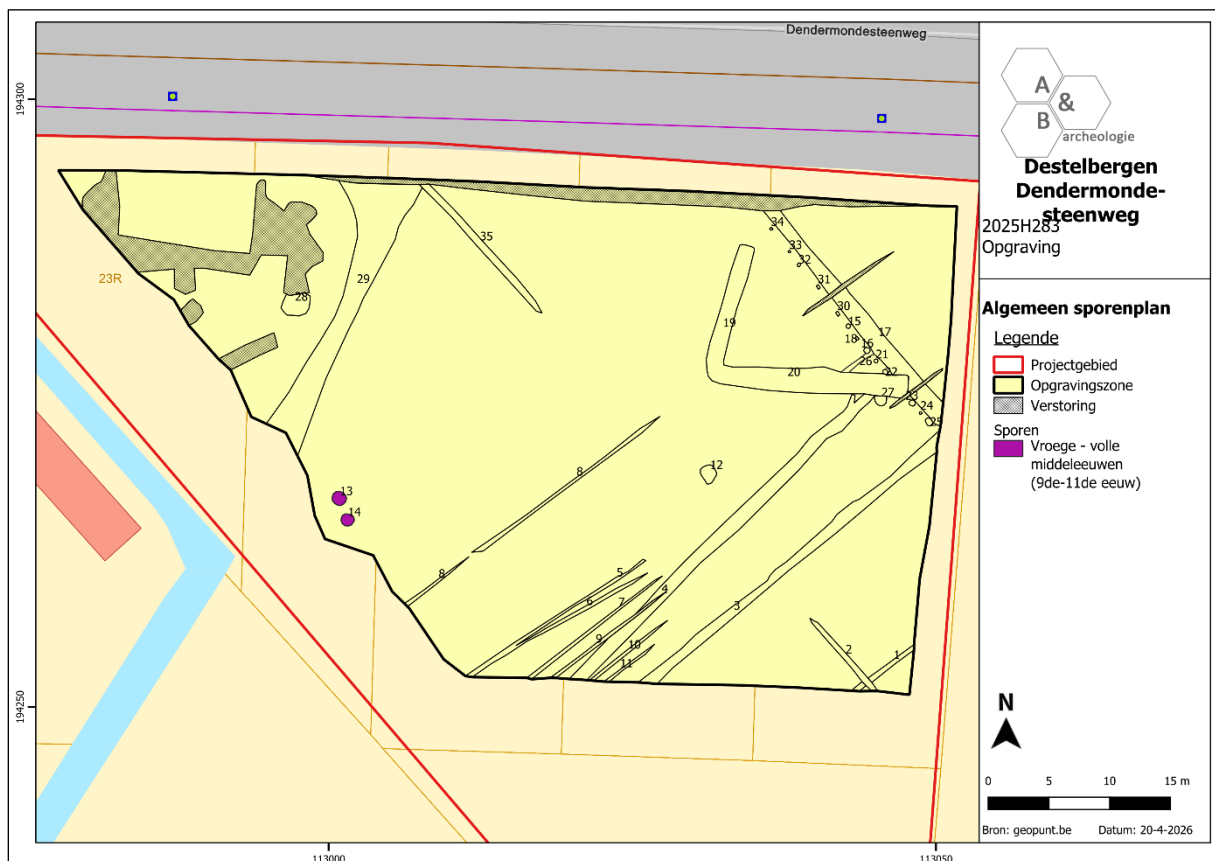


Figuur 38 Projectie van de allesporenkaart op het GRB (bron: geopunt.be).

3.3.1. Vroege tot volle middeleeuwen (9^{de}-11^{de} eeuw n.C.)

Centraal westen in het opgravingsterrein werden 2 meilers aangetroffen, S13 en S14. Ze hadden beide een ronde vorm van ca. 1m diameter in grondvlak. S13 was in doorsnede ca. 24cm diep bewaard, S14 ca. 14cm diep. Beide zijn uitgegraven met licht schuine wanden en een vlakke bodem. De onderste vulling bestaat uit een houtskoollaag, hierboven bevindt zich een donkerbruine nazak. Langs de wanden zijn lenzen verspitte C-horizont aanwezig. Bij meiler S13 zijn langs de onderzijde van de houtskoollaag plaatselijk resten van in situ verbranding zichtbaar. In beide sporen werd geen vondstmateriaal aangetroffen.

Van meiler S13 werd een houtskoolstaal voor ¹⁴C-datering en een grondstaal voor onderzoek naar macroresten en anthracologisch onderzoek (inv. 1 en 3) genomen. Op het houtskoolstaal werd een ¹⁴C-analyse uitgevoerd. Dit leverde een datering van 1.071 ± 30 BP, wat na kalibratie overeenkomt met een datum tussen 944 en 1025 n.C. (70,9% waarschijnlijkheid) of tussen 894 en 928 n.C. (24,1% waarschijnlijkheid). Op basis hiervan werd de kuil in de vroege tot volle middeleeuwen, meer bepaald in de late 9^{de} – vroege 11^{de} eeuw n.C., geplaatst.



Figuur 39 Algemeen sporenplan met weergave van de sporen uit de vroege – volle middeleeuwen (9^{de}-11^{de} eeuw), geprojecteerd op het GRB (Bron: geopunt.be).



Figuur 40 Vlakfoto van meiler S13.



Figuur 41 Doorsnede van meiler S13 met vage sporen van in situ verbranding centraal onderaan.



Figuur 42 Vlakfoto van meiler S14.

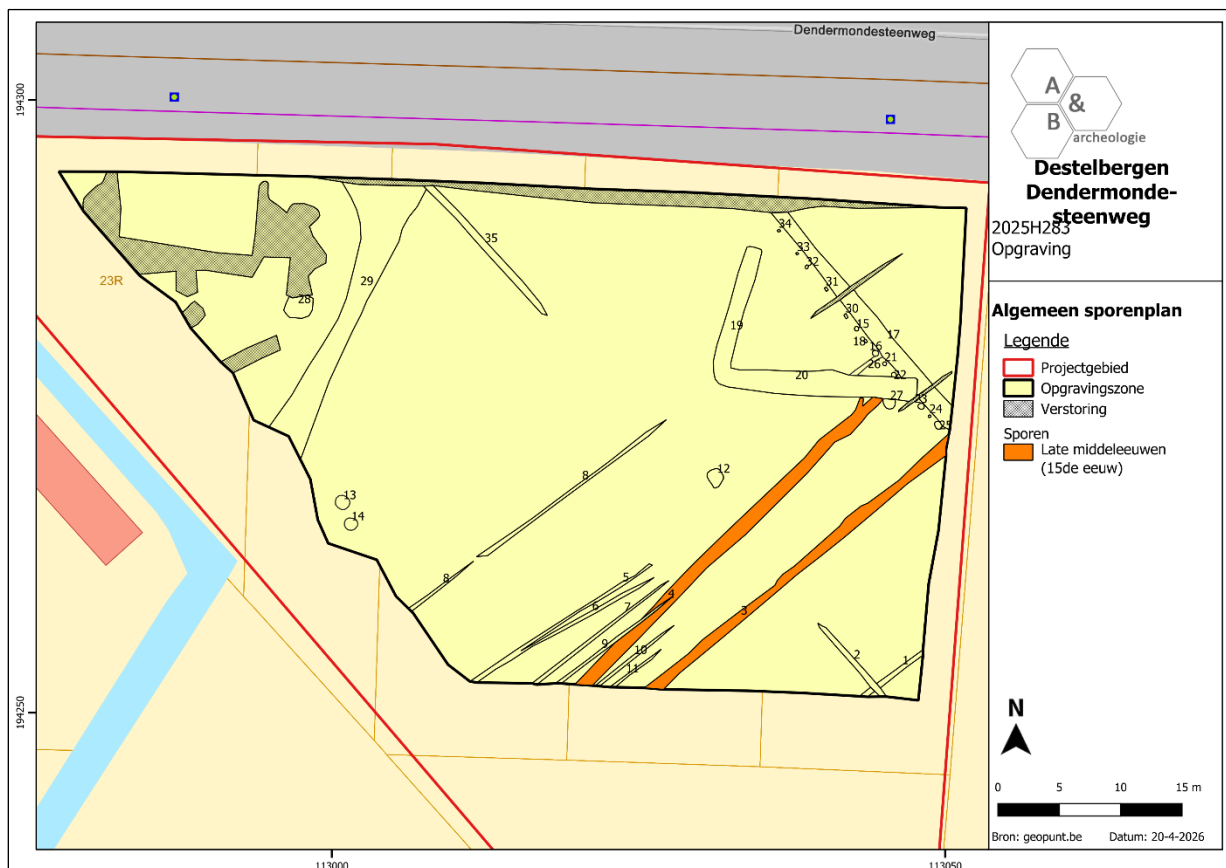


Figuur 43 Coupe op meiler S14.

3.3.2. Late middeleeuwen

Grachten S3 en S4 kunnen op basis van het vondstmateriaal in deze periode gedateerd worden. Gracht S4 is een NO-ZW georiënteerde gracht die in het zuidwesten nog doorloopt buiten het terrein, in het noordoosten wordt ze oversneden door S17 en S19/20 waardoor het niet duidelijk is of ze afbuigt of stopt. Op deze plaats was ook lokaal een houtskoolrijke vulling in de gracht aanwezig. In S4 werden tijdens de aanleg van het vlak 16 fragmenten grijs aardewerk waarbij 2 oren afkomstig van 2 verschillende kannen, 2 bodemfragmenten van een bloempot in rood aardewerk, 13 fragmenten vroegrood aardewerk en fragmenten rood geglazuurd aardewerk afkomstig van een kan met chevron decoratie (inv. 1) aangetroffen. Daarnaast werd nog een fragment lood (inv.2) aangetroffen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd in S4 een bodemfragment in vroegrood aardewerk en een wandfragment grijs aardewerk (inv. 1PS) aangetroffen. In de gracht was op verschillende plaatsen een houtskoolrijke vulling aanwezig. Hiervan werd een houtskoolstaal (inv. 2) genomen.

Ook gracht S3 heeft een NO-ZW oriëntatie maar loopt niet volledig parallel met S4. In doorsnede was deze ca. 26cm diep komvormig uitgegraven. Onderaan de vulling bevonden zich een aantal inspoelingslaagjes en een laag verspitte C-horizont. Daarna werd de gracht opgevuld met een lichtbruine laag. In deze gracht werd door middel van metaaldetectie een gehalveerde zilveren groot van Philips de Schone (1493-1494) (inv. 6) aangetroffen.



Figuur 44 Algemeen sporenplan met aanduiding van de sporen uit de late middeleeuwen (15^{de} eeuw), geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 45 Doorsnede van gracht S3.



Figuur 46 Vlakfoto van gracht S4, S17 en S19/20.



Figuur 47 Coupe op de houtschoolrijke vulling in gracht S4.

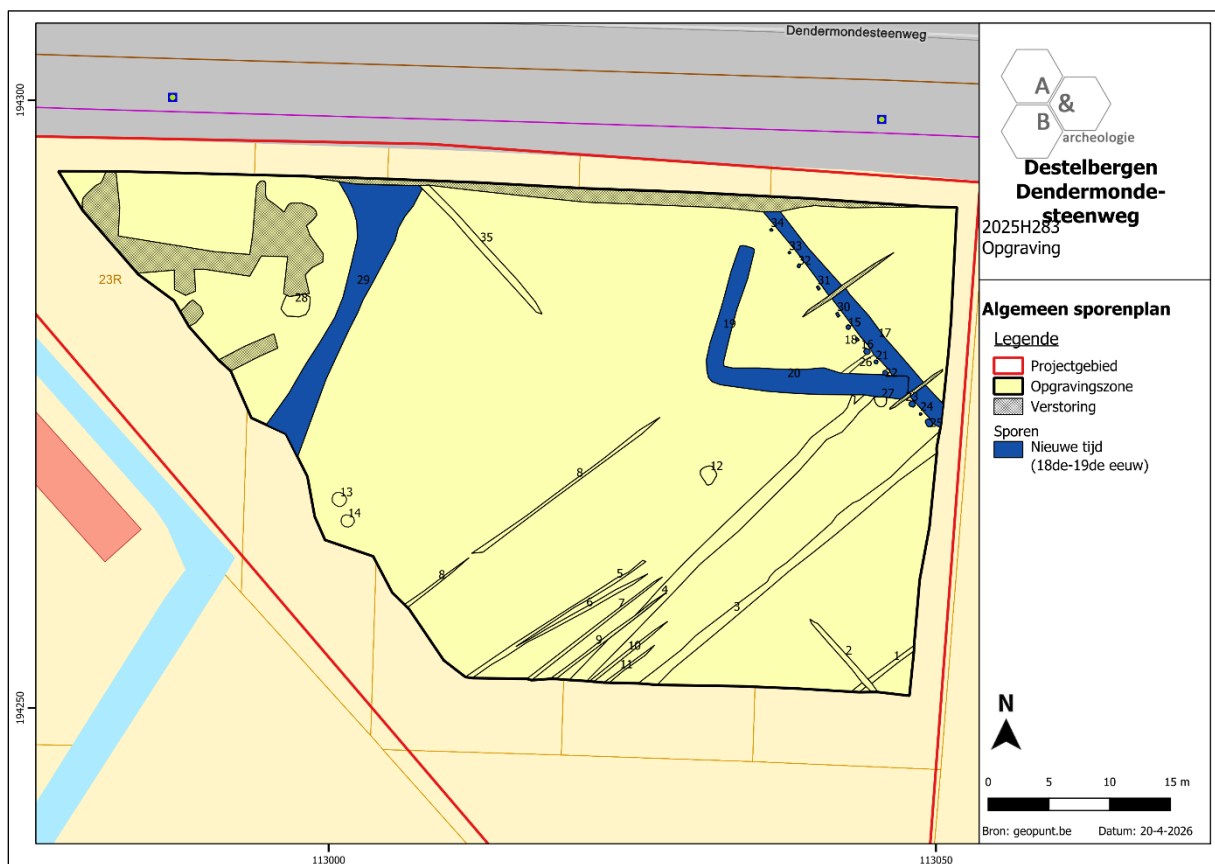
3.3.3. Nieuwe tijd (18^{de}-19^{de} eeuw)

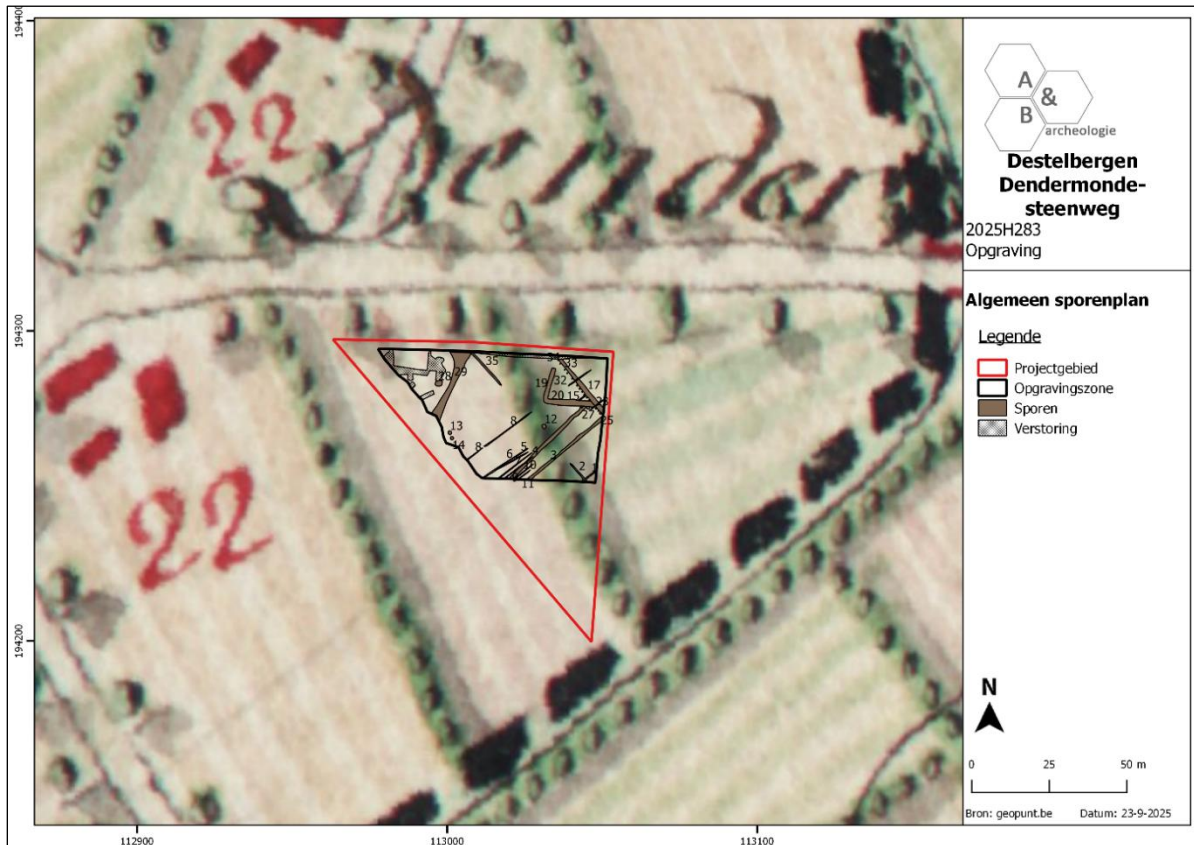
Gracht S17 en de paalsporen hierlangs (S15, 16, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 30, 31, 32, 33 en 34) en grachten S19/20 en S29 kunnen in deze periode geplaatst worden. Gracht S17 kan mogelijk gekoppeld worden aan een perceelsgrens zoals te zien op de kaart van Ferraris (ca. 1777). Ze heeft een NW-ZO oriëntatie en is komvormig uitgegraven tot een diepte van 42cm. De oudste opvulling bestaat uit een donkergrijsbruine laag met inspoelingslaagjes onderaan. Hierboven is een pakket verspitte C-horizont met donkergrijsbruine vlekken aanwezig. Langs de zuidwestelijke zijde van deze gracht waren op regelmatige afstand paalsporen aanwezig. Deze hadden in grondvlak zowel een ronde als vierkante en rechthoekige vorm en waren ca. 10 tot 36cm diep bewaard. Ze hadden allen een gelijkaardige lichtbruine vulling vermengd met verspitte C-horizont. In S17 werd tijdens het proefsleuvenonderzoek een wandfragment grijs aardewerk (inv. 1PS) aangetroffen, vermoedelijk kan deze als residueel beschouwd worden.

Gracht S19/20 bevindt zich in het noordoostelijk deel van het terrein en oversnijdt deels S17. Waarschijnlijk zijn ze echter beide vrij gelijktijdig. S19 heeft een licht NO-ZW oriëntatie en maakt na ca. 10m een hoek van quasi 90° om door te lopen in S20 in oostelijke richting. Hierdoor vormt ze een soort driehoekige uitsprong op gracht S17. Ze is komvormig uitgegraven tot een diepte van ca. 40cm. De gracht is opgevuld met een pakket van verspitte C-horizont vermengd met lichtbruine vlekken in de vorm van plaggen. Langs de onderzijde zijn nog een aantal dunne grijze inspoelingslaagjes te zien. In S20 werden 10 wandfragmenten grijs aardewerk (inv. 5) aangetroffen tijdens de aanleg van het archeologisch vlak. Waarschijnlijk zijn deze echter residueel en in het spoor terecht gekomen bij het vergraven van S4.

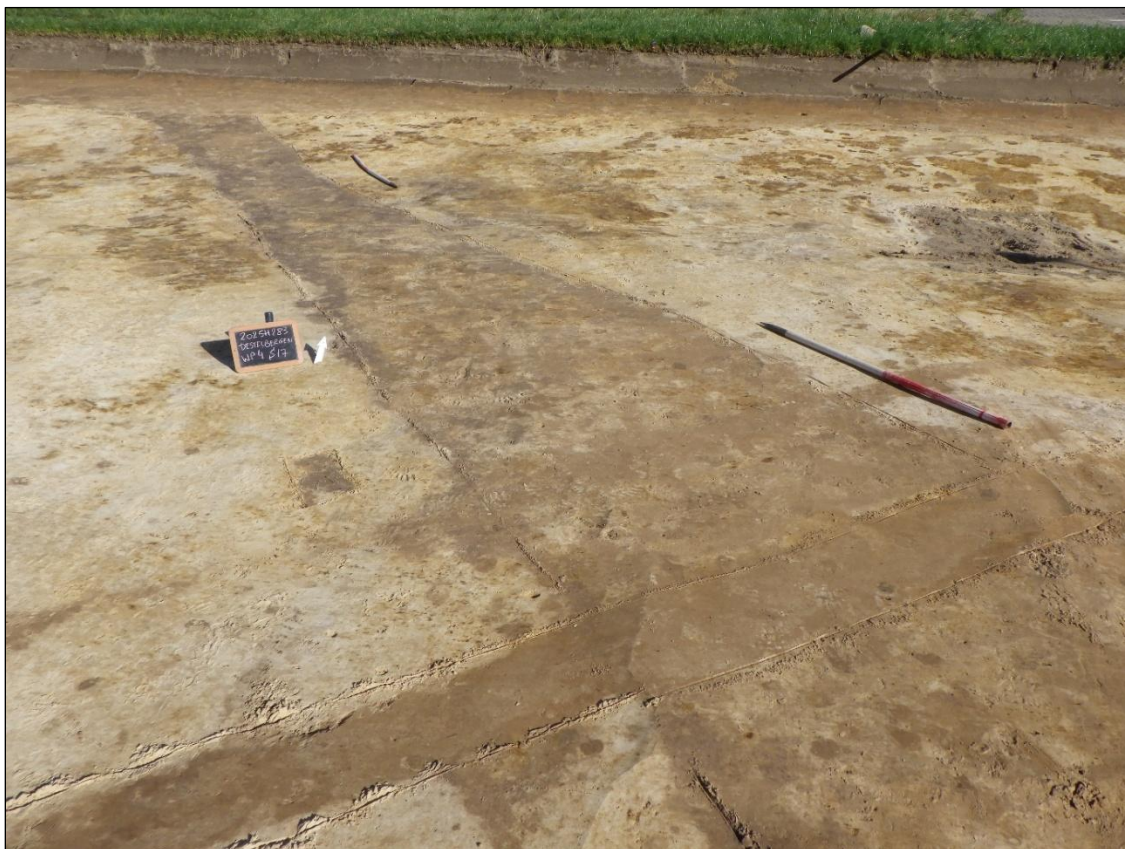
Gracht S29 bevindt zich in het westelijk deel van het terrein en loopt in het verlengde van een perceelsgrens die te zien is op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1841-1854). Ze kent een licht NO-ZW oriëntatie en is uitgegraven tot ca. 76cm onder het archeologisch vlak. De oudste vulling bestaat uit een vrij homogene donkerbruingrijze laag, hierboven is een vermengd licht tot donkerbruine laag aanwezig als demping. In deze gracht werd een fragment van een geglazuurde vloertegel (inv. 4) aangetroffen.

Ook greppels 1, 2 en 35 kunnen mogelijk in deze periode gesitueerd worden. Greppel S1 bevindt zich in de uiterste zuidoostelijke hoek van het terrein en heeft een NO-ZW oriëntatie. De greppel was ca. 10cm diep bewaard. Greppels 2 en 35 maken waarschijnlijk deel uit van eenzelfde NW-ZO georiënteerde greppel en waren slechts 6 tot 10cm diep bewaard. In greppel S2 werd een wandfragment in rood geglazuurd aardewerk (inv. 3) aangetroffen. In greppel S35 werd tijdens het proefsleuvenonderzoek een wandfragment rood geglazuurd aardewerk (inv. 2PS) aangetroffen.





Figuur 49 Algemeen sporenplan weergegeven op de kaart van Ferraris (ca. 1777).



Figuur 50 Vlakfoto van gracht S17 en paalsporen S31 tem 34.



Figuur 51 Coupe op gracht S17.



Figuur 52 Doorsnede van paalspoor S18.



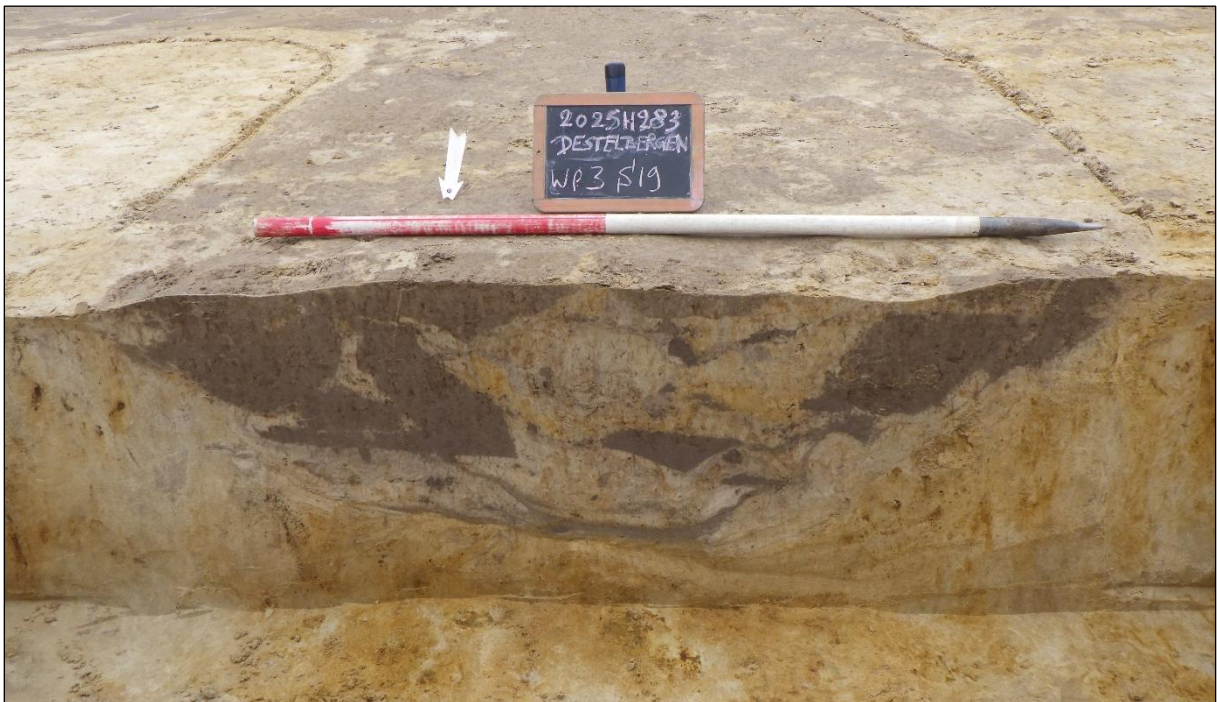
Figuur 53 Doorsnede van paalspoor S23.



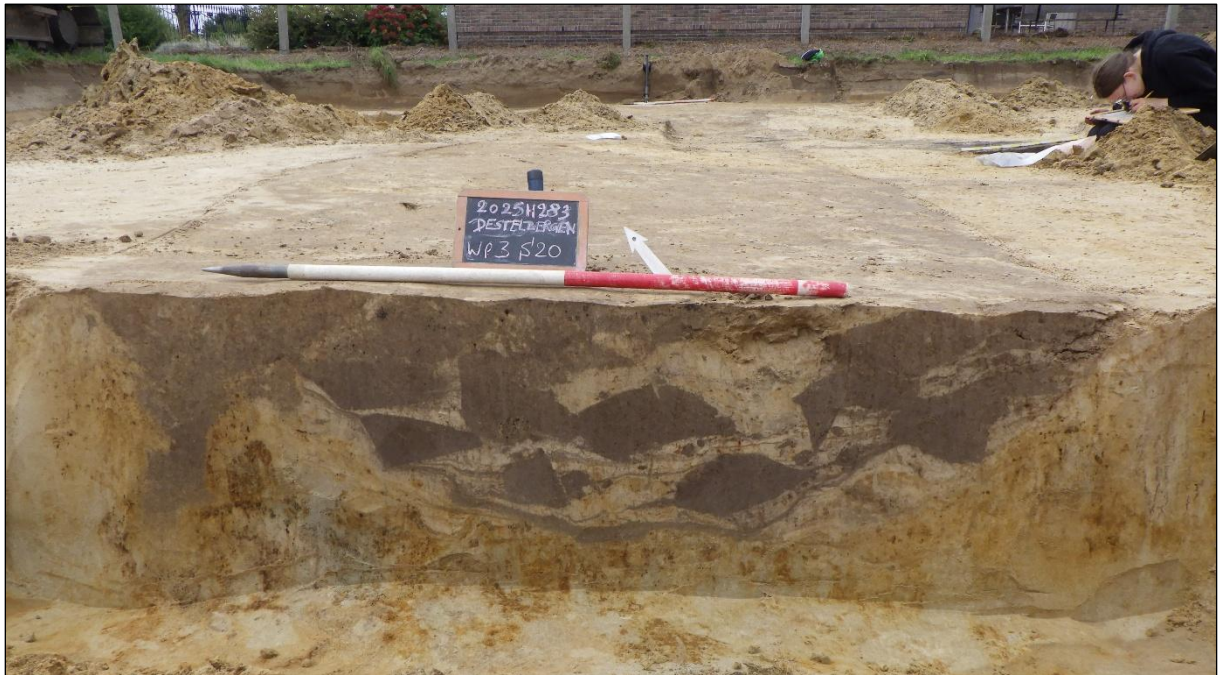
Figuur 54 Doorsnede van paalspoor S30.



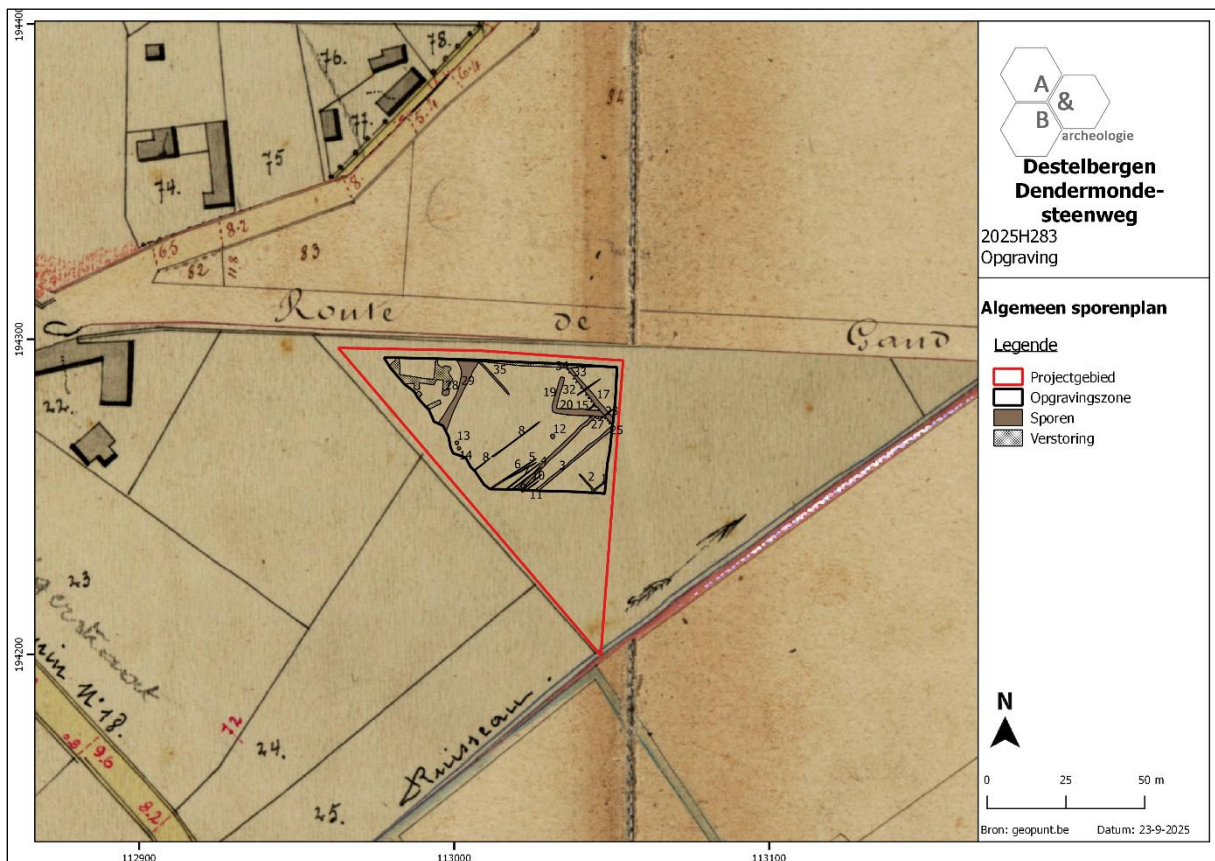
Figuur 55 Vlakfoto van gracht S19/20



Figuur 56 Coupe op gracht S19.



Figuur 57 Coupe op gracht S20.



Figuur 58 Algemeen sporenplan weergegeven op Atlas der Buurtwegen (ca. 1841-1854).



Figuur 59 Doorsnede van gracht S29.

3.4. Culturele en natuurwetenschappelijke vondsten

Er werden 6 vondstnummers uitgedeeld aan vondstmateriaal aangetroffen in de sporen. Het vondstmateriaal kan opgedeeld worden in 2 periodes: de late middeleeuwen (15^{de} eeuw) en de nieuwe tijd (18^{de}-19^{de} eeuw). Ook het vondstmateriaal uit het proefsleuvenonderzoek zal samen met het vondstmateriaal van de opgraving beschouwd worden. Deze kregen het achtervoegsel PS: bv. inv. 1PS.

De vondsten worden in onderhavige hoofdstukken (3.4.1. t.e.m. 3.4.4) besproken per vondstcategorie. Een gedetailleerd overzicht van het vondstmateriaal is daarnaast terug te vinden in de vondstenlijst in bijlage.

Vondstcategorie	Aantal (n)	Gewicht (g)
Aardewerk	50	612
Metaal	2	7
Bouwkeramiek	1	56
TOTAAL	53	675

Tabel 5 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht.

Tijdens het onderzoek werden waar mogelijk stalen genomen uit de relevante contexten. Zo werden bij de opgraving 3 inventarisnummers uitgedeeld aan stalen (inv. 1 t.e.m. 3). De enige relevante sporen voor staalname waren meilers S13 en gracht S4. De overige sporen kenden een te jonge datering of waren ongeschikt voor staalname. Het gaat om 2 houtskoolstalen voor ¹⁴C-datering (n=2) en om een grondstaal (n=1) dat genomen werd met het oog op vondst- en staalinzameling. Het grondstaal werd uitgezeefd. Hierbij kwam enkel houtskool aan het licht, bij een assessment bleek het geen zaden en vruchten te bevatten. Er werden geen geschikte contexten aangetroffen voor het nemen van paleo-ecologische stalen voor onder meer macrobotanisch of palynologisch onderzoek.

Het uitgevoerde natuurwetenschappelijk onderzoek bestond uit één ¹⁴C-datering, meer bepaald op laag 3 van meiler S13 (inv. 1).

Categorie	Aantal (n)
Grondstalen	1
Houtskoolstalen	2
TOTAAL	3

Tabel 6 Overzicht van de ingezamelde stalen.

Onderzoek	Waardering	Analyse
¹⁴ C-datering	1	1

Tabel 7 Overzicht van het voorgestelde natuurwetenschappelijk onderzoek.

De resultaten van het uitgevoerde natuurwetenschappelijk onderzoek worden besproken in onderhavig deelhoofdstuk 3.4.5. Een gedetailleerd overzicht van de stalen kan geraadpleegd worden in de stalenlijst in bijlage.

3.4.1. Late Middeleeuwen (15^{de} eeuw)

Het grootste deel van het vondstmateriaal dateert uit de late middeleeuwen, 15^{de} eeuw. De meerderheid van het vondstmateriaal uit deze periode bestaat uit aardewerk, daarnaast werden ook een zilveren munt en een fragment lood aangetroffen.

Aardewerk

Het aardewerk uit deze periode is afkomstig uit de sporen S4 en S20. Het kan onderverdeeld worden in grijs aardewerk, vroegrood aardewerk, rood aardewerk en rood geglazuurd aardewerk. Er werden 27 fragmenten grijs aardewerk aangetroffen, waaronder 2 oorfragmenten van 2 verschillende kannen. Het rood aardewerk bestaat uit 2 bodemfragmenten, waarvan 1 doorboord, van een ongeglazuurde bloempot. Daarnaast werden nog 14 fragmenten vroegrood aardewerk aangetroffen. Het rood geglazuurd aardewerk bestaat uit 4 fragmenten van eenzelfde kan die versierd is met een radstempelversiering van driehoekjes (chevron) op de onderzijde van de rand.

In S20 werden 10 wandfragmenten grijs aardewerk (inv. 5) aangetroffen tijdens de aanleg van het archeologisch vlak. Waarschijnlijk zijn deze echter residueel en in het spoor terecht gekomen bij het vergraven van S4.



Figuur 60 selectie van aardewerk uit gracht S4 (inv. 1).

Metaal

In S3 werd een halve geknipte zilveren munt (inv. 6) aangetroffen door middel van metaaldetectie. Het betreft een groot, geslagen door Philips de Schone in 1493-1494 in Mechelen (voor Gelderland). Op de voorzijde staat het wapenschild van Philips de Schone met opschrift : PhS . ARChIDVX . AVST . BVRG . Z . GE . Op de keerzijde staat een lang gevoet kruis dat de parelcirkel en het omschrift onderbreekt. In het centrum een lelie als muntteken. Tussen de armen van het kruis afwisselend een ringetje, een leeuwje een ringetje en een lelie. Het omschrift leest: BEnED / IC AIA / MEA D / OMInO.¹⁰

Daarnaast werd in S4 nog een ondefinieerbaar fragment lood (inv. 2) aangetroffen.

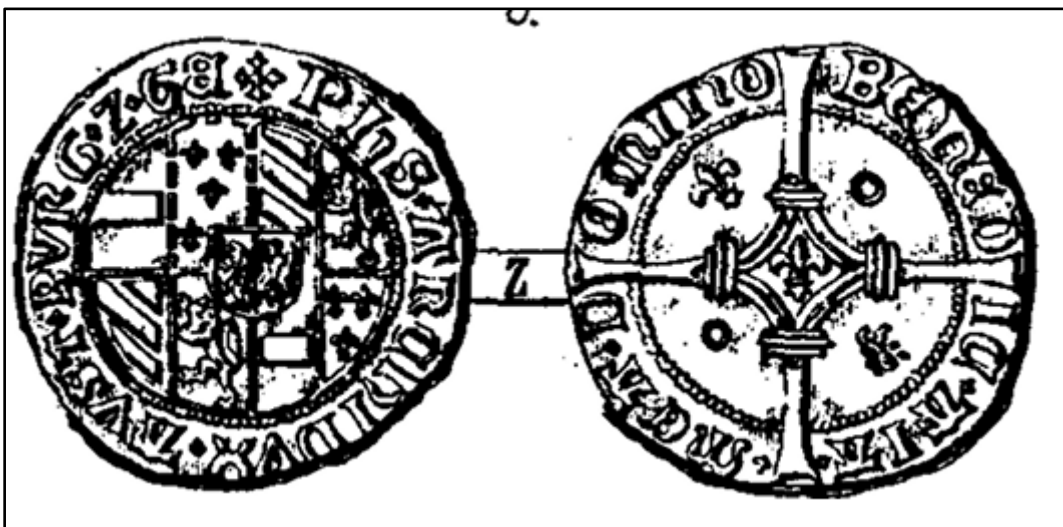


Figuur 61 Munt uit S3 (inv. 6).

¹⁰ Determinatie door Hendrik De Backer. Vanhoudt atlas H 126-128; van Gelder Hoc 102-4; Vanhoudt new 132.ME.



Figuur 62 Munt uit S3 (inv. 6)



Figuur 63 Afbeelding van een groot van Philips de Schone (Bron: Vanhoudt atlas H 126-128).

3.4.2. Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)

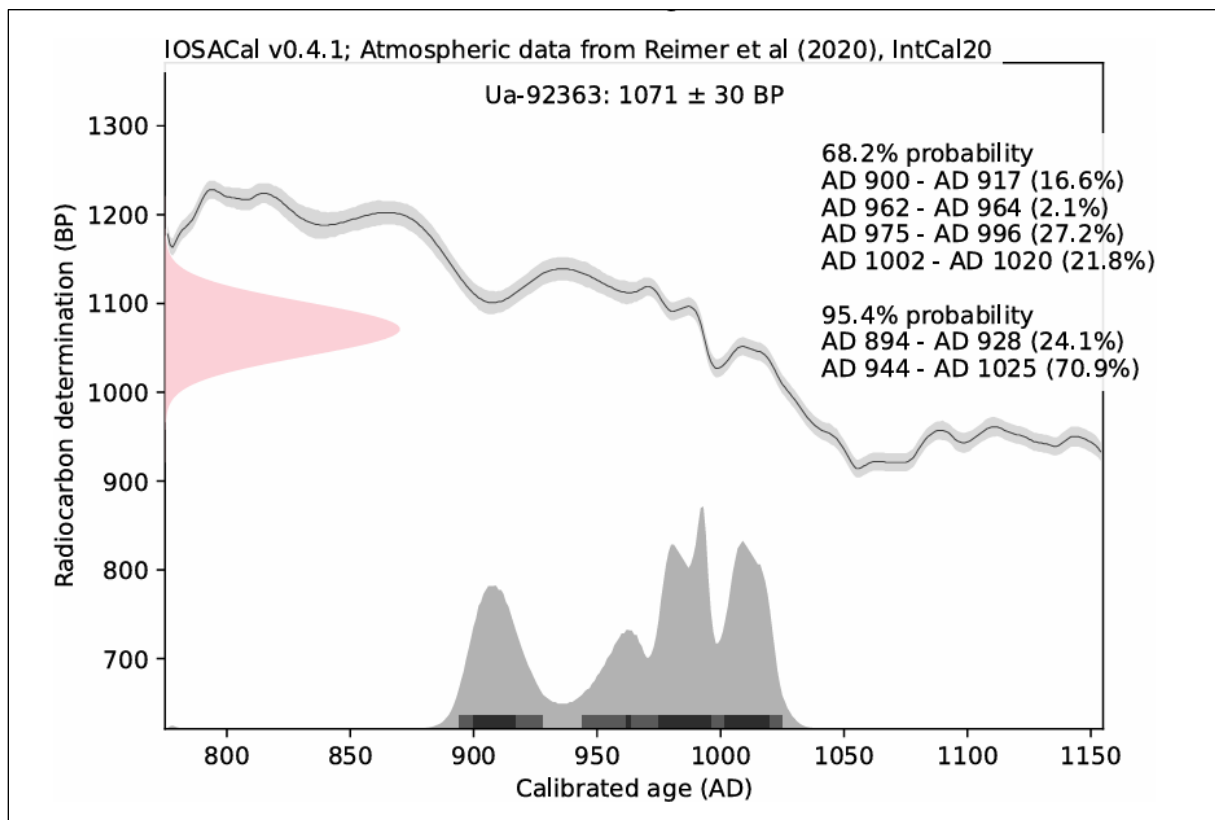
Het vondstmateriaal uit de nieuwe tijd (18^{de}-19^{de} eeuw) bestaat uitsluitend uit aardewerk en bouw materiaal. Het gaat om een wandfragment rood geglazuurd aardewerk uit S2 (inv. 3), een wandfragment rood geglazuurd aardewerk uit S35 (inv. 2PS) en een fragment van een vloertegel (inv. 4) uit S29.

3.4.3. Natuurwetenschappelijk onderzoek

Het uitgevoerde natuurwetenschappelijk onderzoek bestond uit één ^{14}C -datering, meer bepaald op de houtskoollaag L3 van meiler S13.

^{14}C -datering¹¹

Een houtskoolstaal uit meiler S13 kon onderworpen worden aan een ^{14}C -datering. Dit leverde een datering van 1.071 ± 30 BP, wat na kalibratie overeenkomt met een datum tussen 944 en 1025 n.C. (70,9% waarschijnlijkheid) of tussen 894 en 928 n.C. (24,1% waarschijnlijkheid). Op basis hiervan werd de kuil in de vroege tot volle middeleeuwen, meer bepaald in de late 9^{de} – vroege 11^{de} eeuw n.C., geplaatst.



Figuur 64 Kalibratiecurve van de ^{14}C -datering op houtskool uit meiler S13 (bron: Håkansson, Primetzhofer 2026).

¹¹ Håkansson, Primetzhofer 2026.

3.5. Datering en interpretatie van de archeologische site

3.5.1. Relatieve datering aan de hand van sporen en vondsten

Op basis van het vondstmateriaal kan een deel van de aangetroffen sporen in de late middeleeuwen, meer bepaald in de 15^{de} eeuw, gedateerd worden. In S3 werd een halve geknipte zilveren munt (inv. 6) aangetroffen door middel van metaaldetectie. Het betreft een groot, geslagen door Philips de Schone in 1493-1494 in Mechelen (voor Gelderland). Daarnaast kunnen ook enkele sporen op basis van het vondstmateriaal in de nieuwe tijd (18^{de}-19^{de} eeuw) gedateerd worden.

3.5.2. Absolute datering aan de hand van natuurwetenschappelijke dateringstechnieken

Eén van de aangetroffen meilers (S13) werd gedateerd via ¹⁴C-datering op een houtskoolstaal. Dit leverde een datering van 1.071 ± 30 BP, wat na kalibratie overeenkomt met een datum tussen 944 en 1025 n.C. (70,9% waarschijnlijkheid) of tussen 894 en 928 n.C. (24,1% waarschijnlijkheid). Op basis hiervan werd de meiler in de vroege tot volle middeleeuwen, meer bepaald in de late 9^{de} – vroege 11^{de} eeuw n.C., geplaatst.

3.5.3. Absolute datering aan de hand van historische bronnen

Een aantal grachten kunnen op basis van historische kaarten gedateerd worden in de 18^{de} tot 19^{de} eeuw. Gracht S17 kan gekoppeld worden aan een perceelsgrens zoals te zien op de kaart van Ferraris (ca. 1777). Gracht S29 bevindt zich in het westelijk deel van het terrein en loopt in het verlengde van een perceelsgrens die te zien is op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1841-1854). Het vondstmateriaal aangetroffen in de vulling van deze grachten bevestigt deze datering.

3.5.4. Tafonomische opbouw en formatie

De oudste sporen van de opgraving zijn 2 houtskoolmeilers die door middel van een ¹⁴C datering in de vroege tot volle middeleeuwen (9^{de}-11^{de} eeuw) te dateren zijn. De houtskoolmeilers kunnen gelinkt worden aan artisanale activiteiten, meer bepaald houtskoolproductie. Zulke meilers bevinden zich nabij of in een bosrijk gebied zodoende er voldoende hout beschikbaar was. Er werden geen effectieve bewoningssporen aangesneden uit deze periode, de aangetroffen sporen kunnen eerder als off-site fenomenen beschouwd worden. In de hierop volgende eeuwen wordt het gebied rondom de site ontbost en gecultiveerd. Dit gebeurde in ieder geval voor de 15^{de} eeuw, 2 greppels uit deze eeuw wijzen erop dat het terrein in deze periode reeds gecultiveerd was en in gebruik was als landbouwgrond. Ook in de hierop volgende eeuwen lijkt het plangebied steeds in gebruik geweest te zijn als landbouwgrond. Enkele grachten uit de nieuwe tijd (18^{de}-19^{de} eeuw) waarvan een aantal ook te linken zijn aan historische kaarten kenden naast een waterafvoerende ook een perceelsafbakenende functie. Enkele recente verstoringen doorsneden het archeologisch vlak. Deze

hadden echter een beperkte oppervlakte en dus een geringe impact op de archeologische zichtbaarheid.

3.6. Synthese

3.6.1. Interpretatie van de archeologische site

Het archeologisch onderzoek aan de Dendermondesteenweg te Destelbergen bracht sporen en vondsten uit verschillende periodes aan het licht. De oudste sporen van de opgraving zijn 2 houtskoolmeilers die door middel van een ¹⁴C datering in de vroege tot volle middeleeuwen (9^{de}-11^{de} eeuw) te dateren zijn. De houtskoolmeilers kunnen gelinkt worden aan artisanale activiteiten, meer bepaald houtskoolproductie welk naast een gebruik als brandstof ook gebruikt werd voor de productie van ijzer en andere metalen. Zulke meilers bevinden zich nabij of in een bosrijk gebied zodoende er voldoende hout beschikbaar was en de houtskool niet over grote afstanden vervoerd diende te worden. Er werden geen effectieve bewoningssporen aangesneden uit deze periode, de aangetroffen sporen kunnen eerder als off-site fenomenen beschouwd worden die zich op een zekere afstand van een woonerf of een nederzetting bevonden.

In de hierop volgende eeuwen wordt het gebied rondom de site ontbost en gecultiveerd. Dit gebeurde in ieder geval voor de 15^{de} eeuw, 2 greppels uit deze eeuw wijzen erop dat het terrein in deze periode reeds gecultiveerd was en in gebruik als landbouwgrond. Het aardewerk uit deze periode is afkomstig uit S4. Het kan onderverdeeld worden in grijs aardewerk, vroegrood aardewerk, rood aardewerk en rood geglazuurd aardewerk. Er werden 17 fragmenten grijs aardewerk aangetroffen, waaronder 2 oorfragmenten van 2 verschillende kannen. Het rood aardewerk bestaat uit 2 bodemfragmenten, waarvan 1 doorboord, van een ongeglazuurde bloempot. Daarnaast werden nog 14 fragmenten vroegrood aardewerk aangetroffen. Het rood geglazuurd aardewerk bestaat uit 4 fragmenten van eenzelfde kan die versierd is met een radstempelversiering van driehoekjes (chevron) op de onderzijde van de rand. Het aardewerk bestaat uit het gangbare gebruiksaardewerk uit deze periode en bestaat voornamelijk uit schenkerei. Ook een munt uit S3 is in de 15^{de} eeuw te dateren.

Ook in de hierop volgende eeuwen lijkt het plangebied steeds in gebruik geweest te zijn als landbouwgrond. Enkele grachten uit de nieuwe tijd (18^{de}-19^{de} eeuw) waarvan een aantal ook te linken zijn aan historische kaarten kenden naast een waterafvoerende ook een perceelsafbakenende functie. Enkele recente verstoringen doorsneden het archeologisch vlak. Deze hadden echter een beperkte oppervlakte en dus een geringe impact op de archeologische zichtbaarheid.

3.6.2. Belang en betekenis van de archeologische site

De aangetroffen houtskoolmeilers zijn te kaderen in een ruimer landschap van houtskoolproductie en dit reeds vanaf de Romeinse periode tot de late middeleeuwen. Op een aantal opgravingen in de ruimere omgeving werden meerdere houtskoolmeilers aangetroffen. Bij een proefsleuvenonderzoek net ten oosten van de site ter hoogte van de Moststraat in Lochristi¹² werden 4 houtskoolmeilers aangetroffen. Deze bevatten geen vondstmateriaal en konden bijgevolg niet gedateerd worden. Van de 4 meilers hadden 3 een rechthoekige vorm en 1 een ronde vorm. In doorsnede hadden ze allen eenzelfde opbouw. Op iets grotere afstand ten noordoosten van de site werden 2 opgravingen uitgevoerd waarbij een aantal houtskoolmeilers werden aangetroffen. Op de opgraving ter hoogte van de huidige carpoolparking langs de R4 werden 3 houtskoolmeilers uit de Romeinse periode en 1 uit de nieuwe tijd gevonden.¹³ Deze uit de Romeinse periode hadden een rechthoekige vorm, deze uit de nieuwe tijd een ronde vorm. Op korte afstand hiervan, aan de Damstraat te Destelbergen, werden 12 houtskoolmeilers aangetroffen. Ze komen verspreid voor over het hele plangebied, enkele van de kuilen liggen iets dichterbij elkaar maar er is geen sprake van een echte clustering. Ze hebben allen een ronde vorm met een beperkte diameter. De kuilen zijn niet dieper dan 32 cm bewaard, vaak gaat het om niet meer dan de onderkant van het spoor. Dit is echter mogelijk ook het gevolg van een algemene aftopping van de site. Ook leverden de sporen geen of weinig vondsten op.¹⁴

Recent werd een overzichtsstudie uitgevoerd door Bert Groenewoudt, Koen Deforce en Kristof Haneca¹⁵ waarbij 130 houtskoolmeilers van 106 archeologische sites onderzocht werden. De sites waren verspreid over België en Nederland. Aan de hand van dit onderzoek werd een ruwe chronologische typologie voor houtskoolmeilers opgesteld. De meilers konden opgedeeld worden in 3 groepen: rechthoekige kuilmeilers, ronde kuilmeilers en oppervlaktemeilers. De kuilmeilers zijn ingegraven en hebben beperkte afmetingen. Ze hebben steeds een zeer rechte rand, een platte bodem die niet dieper dan 40 cm onder het archeologische vlak bewaard is gebleven en hebben een houtskoolrijke vulling. Aan de randen van deze sporen is vaak een rode verkleuring zichtbaar, veroorzaakt door het verhitten van de aarde tijdens het verbrandingsproces. De oppervlaktemeilers zijn steeds een stuk groter (diameter 5 m tot 10 m), maar deze zijn archeologisch veel minder goed gedocumenteerd, gezien ze slechts oppervlakkige sporen achter hebben gelaten. In enkele gevallen werden ze herkend aan verbrande, roodgekleurde aarde met een grote omvang eventueel omringd door een greppel.

Op basis van een groot aantal absolute dateringen van houtskoolmeilers in Nederland en België kon ook de vorm van houtskoolmeilers aan een chronologische typologie gekoppeld worden. De rechthoekige kuilmeilers komen vooral voor vanaf de late ijzertijd tot en met de laat Romeinse periode. De ronde kuilmeilers komen voor vanaf de vroege middeleeuwen en vooral in de volle middeleeuwen werden ze veel gebruikt.¹⁶ Vanaf de 13^{de} eeuw is een omslagpunt zichtbaar, waarbij kuilmeilers niet langer werden gebruikt en men omschakelde naar grotere oppervlaktemeilers. Deze omslag heeft naar alle waarschijnlijkheid te maken met een vernieuwing in de metaalindustrie, waar de laagoven werd

¹² Deconynck et al. 2016.

¹³ Hazen. 2020.

¹⁴ Dyselinck, Van Speybroeck. 2022.

¹⁵ Deforce et al. 2020.

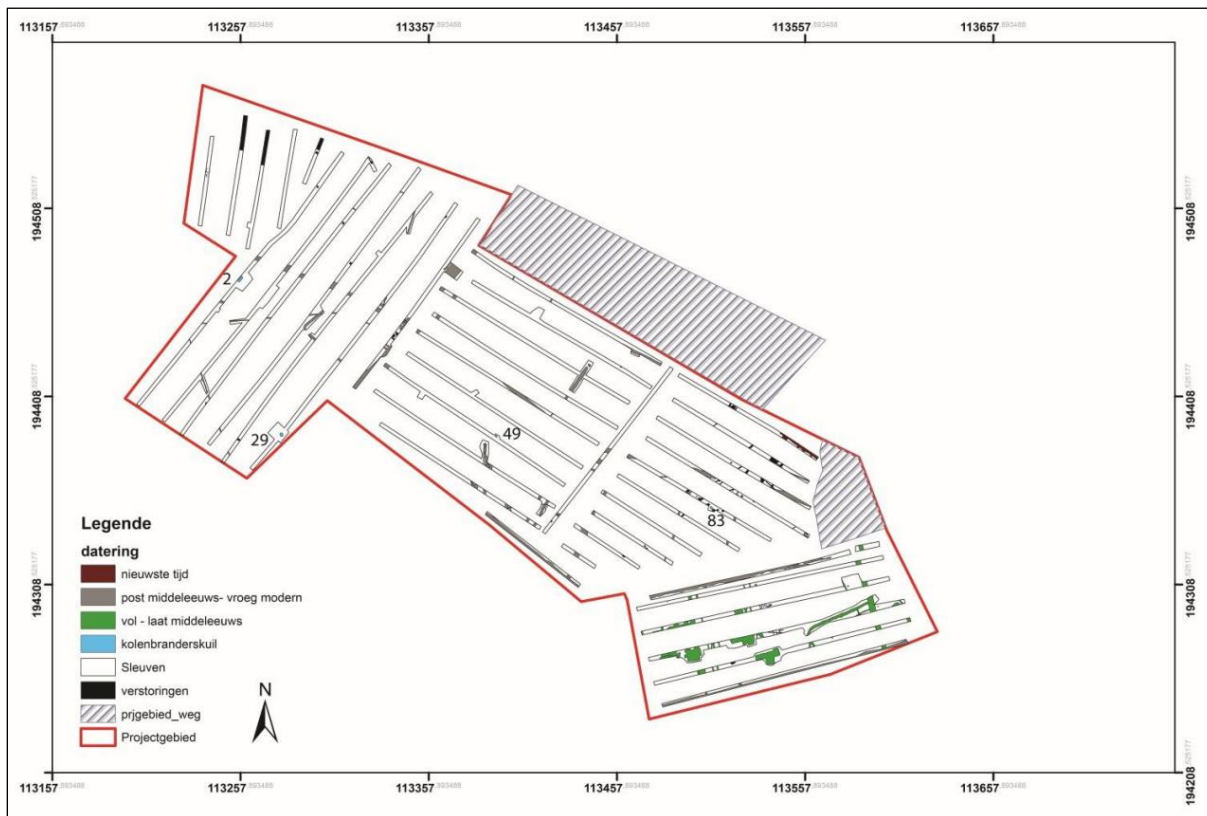
¹⁶ Deforce et al. 2020.

vervangen door de hoogoven. De laagoven werd gebruikt voor een enkele productiecyclus, terwijl de hoogoven een constante temperatuur aanhield, waarbij veel meer ijzer kon worden verwarmd, waardoor het proces om een veel grotere hoeveelheid brandstof vroeg.

De houtskoolmeilers aangetroffen op de site hebben een ronde vorm en zijn op basis van voorgaande typologie te dateren vanaf de vroege middeleeuwen tot en met de volle middeleeuwen. Een ¹⁴C datering bevestigde deze datering en kon deze scherper stellen tussen 944 en 1025 n.C. (70,9% waarschijnlijkheid) of tussen 894 en 928 n.C. (24,1% waarschijnlijkheid). De aanwezigheid van verscheidene houtskoolmeilers op opgravingen en proefsleuvenonderzoeken zowel in de nabije en ruime omgeving wijzen erop dat reeds vanaf de Romeinse periode aan houtskoolwinning werd gedaan in het gebied rondom het huidige Destelbergen. Dit productie ervan ging verder tot in de volle middeleeuwen. Dit houdt ook in dat in deze periodes een omvangrijk bos aanwezig was in deze streek. Hoewel deze kaart ca. 7 eeuwen later gemaakt is, zijn op de Ferrariskaart (ca. 1777) mogelijk nog verspreide restanten van dit bos te zien gezien de omgeving pas in de late middeleeuwen in cultuur gebracht werd.



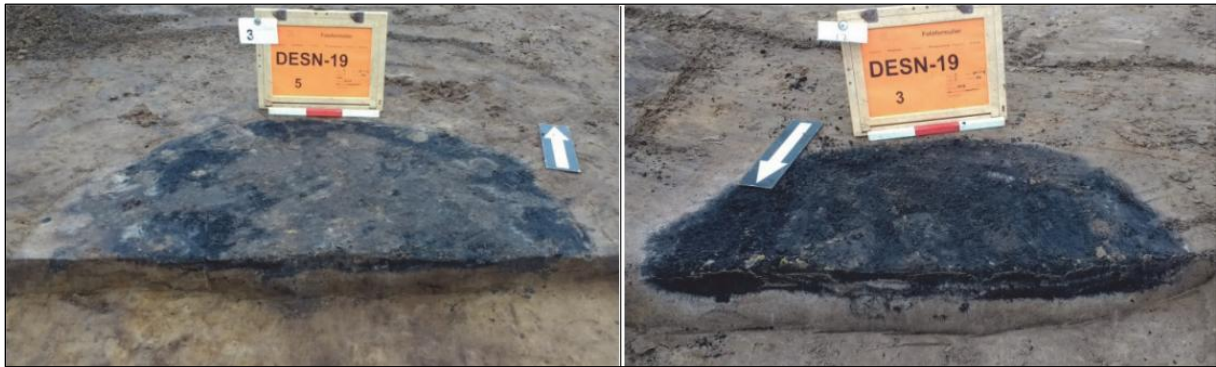
Figuur 65 Weergave van de archeologische onderzoeken in de omgeving waarbij houtskoolmeilers werden aangetroffen, weergegeven op de Ferrariskaart. (bron: geopunt.be).



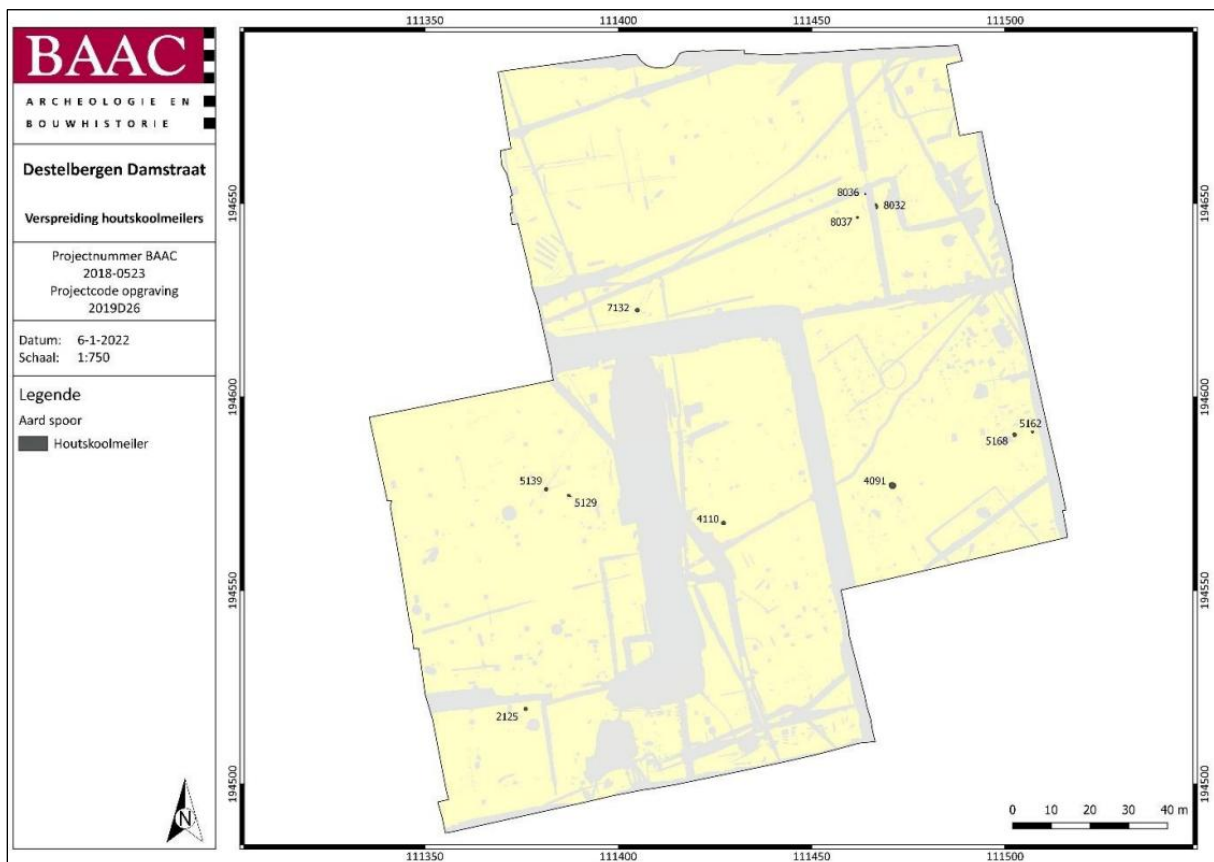
Figuur 66 grondplan van de opgraving aan de Moststraat te Lochristi met aanduiding van de houtskoolmeilers (Bron: Deconynck. P35, Fig. 32).



Figuur 67 Structurenkaart van de opgraving aan de carpoolparking van de R4 (Bron: Hazen. 2020. P. 37, Afb. 5.3.).



Figuur 68 Doorsnede van de meilers uit de nieuwe tijd van de opgraving aan de carpoolparking van de R4 (Bron: Hazen. 2020. P. 62, Afb. 5.26.).



Figuur 69 Overzichtkaart van de houtskoolmeilers van de opgraving aan de Damstraat te Destelbergen (bron: Dyselinck en Van Speybroeck. 2022. P.84, Plan 23).



Figuur 70 Doorsnede van S5168 (bron: Dyselinck en Van Speybroeck. 2022. P. 85, Fig. 80).

3.7. Beantwoording onderzoeksvragen en -doelen

In het programma van maatregelen bij de nota¹⁷ waren volgende niet limitatieve vraagstellingen opgenomen:

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?

Tijdens het onderzoek werden 35 spoornummers uitgedeeld aan grondsporen. Recente verstoringen werden als dusdanig ingemeten en kregen geen afzonderlijk spoornummer. De archeologische sporen situeren zich verspreid over de volledige opgravingszone. Het gaat om verschillende grachten en greppels, paalsporen langs een gracht en 2 meilers. De oudste sporen zijn 2 houtskoolmeilers (S13 en S14) centraal westelijk in het terrein. Eén ervan werd door een ¹⁴C datering gedateerd in de vroege tot volle middeleeuwen (9^{de}-11^{de} eeuw). Grachten S3 en S4 kunnen op basis van het vondstmateriaal in de late middeleeuwen (15^{de} eeuw) geplaatst worden. Een aantal grachten kunnen op basis van historische kaarten gedateerd worden in de 18^{de} tot 19^{de} eeuw. Daarnaast werden ook een reeks ploegsporen (S4 tem S11) en een kuil (S28) aangeduid die eerder in de recente periode gedateerd kunnen worden.

- Welke spoorcategorieën zijn aanwezig? En tot welke functie behoren deze (bewoning, artisaanaal, funerair,...)? Welke structuren kunnen onderscheiden worden (gebouwen, grachten, waterputten, kuilen,...)?

In totaal werden 35 archeologische sporen aangesneden. Het gaat om paalkuilen, kuilen, greppels, grachten en houtskoolmeilers. De sporen zijn eerder te beschouwen als off-site fenomenen en zijn niet te linken aan een effectieve bewoningssite.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere periodes? Wat is de onderlinge samenhang/fasering?

De oudste sporen zijn 2 houtskoolmeilers (S13 en S14). Eén ervan werd door een ¹⁴C datering gedateerd in de vroege tot volle middeleeuwen (9^{de}-11^{de} eeuw). Grachten S3 en S4 kunnen op basis van het vondstmateriaal in de late middeleeuwen (15^{de} eeuw) geplaatst worden. Een aantal grachten kunnen op basis van historische kaarten gedateerd worden in de 18^{de} tot 19^{de} eeuw. Daarnaast werden ook een reeks ploegsporen (S4 tem S11) en een kuil (S28) aangeduid die eerder in de recente periode gedateerd kunnen worden. De sporen kennen geen onderlinge samenhang.

- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?

Ja, de 2 houtskoolmeilers zijn een restant van houtskoolproductie.

¹⁷ Acke, Bracke, Fonteyn 2024b, 5.

- Waaruit bestaat de materiële cultuur en kan dit iets leren over het gebruik van de site en de bewoner(s)? tot welke groep, type, baksel, ... behoort het aardewerk?

Er werden 6 vondstnummers uitgedeeld aan vondstmateriaal aangetroffen in de sporen. Het vondstmateriaal kan opgedeeld worden in 2 periodes: de late middeleeuwen (15^{de} eeuw) en de nieuwe tijd (18^{de}-19^{de} eeuw). Het grootste deel van het vondstmateriaal dateert uit de late middeleeuwen, 15^{de} eeuw. De meerderheid van het vondstmateriaal uit deze periode bestaat uit aardewerk, daarnaast werden ook een zilveren munt en een fragment lood aangetroffen. Het aardewerk uit de late middeleeuwen is afkomstig uit S4. Het kan onderverdeeld worden in grijs aardewerk, vroegrood aardewerk, rood aardewerk en rood geglazuurd aardewerk. Er werden 17 fragmenten grijs aardewerk aangetroffen, waaronder 2 oorfragmenten van 2 verschillende kannen. Het rood aardewerk bestaat uit 2 bodemfragmenten, waarvan 1 doorboord, van een ongeglazuurde bloempot. Daarnaast werden nog 14 fragmenten vroegrood aardewerk aangetroffen. Het rood geglazuurd aardewerk bestaat uit 4 fragmenten van eenzelfde kan die versierd is met een radstempelpersiering van driehoekjes (chevron) op de onderzijde van de rand. Het aardewerk bestaat uit het gangbare gebruiksaardewerk uit deze periode en bestaat voornamelijk uit schenkgerei.

- Lenen de vondsten zich tot conservatie? Wat is hun meerwaarde?

De vondsten vereisen geen actieve conservatie voor een gedegen en langdurige bewaring.

- Kunnen bepaalde sporen verder natuurwetenschappelijk onderzocht worden? Wat is hun meerwaarde? Welke vormen van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn van toepassing (¹⁴C-datering, macrobotanisch onderzoek, pollenonderzoek, dendrochronologie, houtsoortbepaling, anthracologie, petrografie, archeozoölogie, ...)?

Eén van de aangetroffen meilers werd gedateerd via ¹⁴C-datering op een houtskoolstaal. Dit leverde een datering van 1.071 ± 30 BP, wat na kalibratie overeenkomt met een datum tussen 944 en 1025 n.C. (70,9% waarschijnlijkheid) of tussen 894 en 928 n.C. (24,1% waarschijnlijkheid). Op basis hiervan werd de kuil in de vroege tot volle middeleeuwen, meer bepaald in de 9^{de} – 11^{de} eeuw n.C., geplaatst.

- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden, hoe verhoudt de site zich tot de archeologische onderzoeken in de directe en ruime omgeving?

De aangetroffen houtskoolmeilers zijn te kaderen in een ruimer landschap van houtskoolproductie en dit reeds vanaf de Romeinse periode tot de late middeleeuwen. De aanwezigheid van verscheidene houtskoolmeilers op opgravingen en proefsleuvenonderzoeken zowel in de nabije en ruime omgeving wijzen erop dat reeds vanaf de Romeinse periode aan houtskoolwinning werd gedaan in het gebied rondom het huidige Destelbergen. Dit productie ervan ging verder tot in de volle middeleeuwen. Dit houdt ook in dat in deze periodes een omvangrijk bos aanwezig was in deze streek. Hoewel deze kaart ca. 7 eeuwen later gemaakt is, zijn op de Ferrariskaart (ca. 1777) mogelijk nog verspreide restanten van dit bos te zien gezien de omgeving pas in de late middeleeuwen in cultuur gebracht werd.

- Wat is de relatie tussen de mens en zijn omgeving?

De aangetroffen houtskoolmeilers zijn te interpreteren als off-site fenomenen en zijn niet te koppelen aan een affectieve bewoningssite. Wel wijzen ze erop dat het gebied in de vroege en volle middeleeuwen een bosrijk gebied was waarin eerder verspreide bewoning aanwezig was. Ook de overige sporen zijn eerder off-site fenomenen en tonen dat het terrein zeker vanaf de 15^{de} eeuw in cultuur gebracht werd waarbij het bosrijk gebied stelselmatig verdween.

- Kunnen eventuele patronen en/of sporen van lokale, regionale en transregionale economie onderscheiden worden?

Het vondstenensemble geeft voornamelijk aanwijzingen voor een economie die gericht is op lokale productie.

- Zijn de grenzen van de archeologische site behaald binnen het plangebied of lopen de erven door buiten het terrein?

Neen. De aangetroffen sporen en site loopt nog verder door buiten de grenzen van de opgravingszone.

3.8. Samenvatting gespecialiseerd publiek

Het plangebied situeert zich ten zuiden van de Dendermondesteenweg te Destelbergen (provincie Oost-Vlaanderen), nabij de grens met de gemeentes Lochristi en Laarne. De Rietveldbeek bevindt zich net ten zuiden van het terrein. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden werd een archeologienota¹⁸ opgemaakt. Hierin werd aan het plangebied een eerder hoge archeologische verwachting toegekend, zowel voor in situ bewaarde steentijd artefactensites als voor sites met grondsporen. Er werd dan ook een verder vooronderzoek geadviseerd in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek enerzijds, eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek en/of proefputtenonderzoek in functie van steentijd artefactensites, en een proefsleuvenonderzoek anderzijds. Bij dit verder vooronderzoek¹⁹ werd een lage trefkans voor in situ bewaarde steentijd artefactensites aangetoond. Wel werden bij het proefsleuvenonderzoek archeologisch relevante grondsporen, die wellicht in de middeleeuwse periode gedateerd konden worden, aangesneden. Het verder onderzoek diende te gebeuren over nagenoeg het volledig plangebied (ca. 3150m²). Langs de westelijke rand kon een deeltje (ca. 400m²) uitgesloten worden gezien de aanwezigheid van een verstoorde zone.

Het archeologisch onderzoek aan de Dendermondesteenweg te Destelbergen bracht sporen en vondsten uit verschillende periodes aan het licht. De oudste sporen van de opgraving zijn 2 houtskoolmeilers die door middel van een ¹⁴C datering in de vroege tot volle middeleeuwen (9^{de}-11^{de} eeuw) te dateren zijn. De houtskoolmeilers kunnen gelinkt worden aan artisanale activiteiten, meer bepaald houtskoolproductie welk naast een gebruik als brandstof ook gebruikt werd voor de productie van ijzer en andere metalen. Zulke meilers bevinden zich nabij of in een bosrijk gebied zodoende er voldoende hout beschikbaar was en de houtskool niet over grote afstanden vervoerd diende te worden. Er werden geen effectieve bewoningssporen aangesneden uit deze periode, de aangetroffen sporen kunnen eerder als off-site fenomenen beschouwd worden die zich op een zekere afstand van een woonerf of een nederzetting bevonden.

In de hierop volgende eeuwen wordt het gebied rondom de site ontbost en gecultiveerd. Dit gebeurde in ieder geval voor de 15^{de} eeuw, 2 greppels uit deze eeuw wijzen erop dat het terrein in deze periode reeds gecultiveerd was en in gebruik was als landbouwgrond. Het aardewerk uit deze periode is afkomstig uit S4. Het kan onderverdeeld worden in grijs aardewerk, vroegrood aardewerk, rood aardewerk en rood geglaazuurd aardewerk. Er werden 17 fragmenten grijs aardewerk aangetroffen, waaronder 2 oorfragmenten van 2 verschillende kannen. Het rood aardewerk bestaat uit 2 bodemfragmenten, waarvan 1 doorboord, van een ongeglazuurde bloempot. Daarnaast werden nog 14 fragmenten vroegrood aardewerk aangetroffen. Het rood geglaazuurd aardewerk bestaat uit 4 fragmenten van eenzelfde kan die versierd is met een radstempelpersiering van driehoekjes (chevron) op de onderzijde van de rand. Het aardewerk bestaat uit het gangbare gebruiksaardewerk uit deze periode en bestaat voornamelijk uit schenkgerei. Ook een munt uit S3 is in de 15^{de} eeuw te dateren.

Ook in de hierop volgende eeuwen lijkt het plangebied steeds in gebruik geweest te zijn als landbouwgrond. Enkele grachten uit de nieuwe tijd (18^{de}-19^{de} eeuw) waarvan een aantal ook te linken

¹⁸ Acke, Bracke, Wyns 2024.

¹⁹ Acke, Bracke, Fonteyn, Wyns 2025a; 2025b.

zijn aan historische kaarten kenden naast een waterafvoerende ook een perceelsafbakenende functie. Enkele recente verstoringen doorsneden het archeologisch vlak. Deze hadden echter een beperkte oppervlakte en dus een geringe impact op de archeologische zichtbaarheid.

De aangetroffen houtskoolmeilers zijn te kaderen in een ruimer landschap van houtskoolproductie en dit reeds vanaf de Romeinse periode tot de late middeleeuwen. Op een aantal opgravingen in de ruimere omgeving werden meerdere houtskoolmeilers aangetroffen. Bij een proefsleuvenonderzoek net ten oosten van de site ter hoogte van de Moststraat in Lochristi²⁰ werden 4 houtskoolmeilers aangetroffen. Deze bevatten geen vondstmateriaal en konden bijgevolg niet gedateerd worden. Van de 4 meilers hadden 3 een rechthoekige vorm en 1 een ronde vorm. In doorsnede hadden ze allen eenzelfde opbouw. Op iets grotere afstand ten noordoosten van de site werden 2 opgravingen uitgevoerd waarbij een aantal houtskoolmeilers werden aangetroffen. Op de opgraving ter hoogte van de huidige carpoolparking langs de R4 werden 3 houtskoolmeilers uit de Romeinse periode en 1 uit de nieuwe tijd gevonden.²¹ Deze uit de Romeinse periode hadden een rechthoekige vorm, deze uit de nieuwe tijd een ronde vorm. Op korte afstand hiervan, aan de Damstraat te Destelbergen, werden 12 houtskoolmeilers aangetroffen. Ze komen verspreid voor over het hele plangebied, enkele van de kuilen liggen iets dicht bij elkaar maar er is geen sprake van een echte clustering. Ze hebben allen een ronde vorm met een beperkte diameter. De kuilen zijn niet dieper dan 32 cm bewaard, vaak gaat het om niet meer dan de onderkant van het spoor. Dit is echter mogelijk ook het gevolg van een algemene aftopping van de site. Ook leverden de sporen geen of weinig vondsten op.²²

Recent werd een overzichtsstudie uitgevoerd door Bert Groenewoudt, Koen Deforce en Kristof Haneca²³ waarbij 130 houtskoolmeilers van 106 archeologische sites onderzocht werden. De sites waren verspreid over België en Nederland. Aan de hand van dit onderzoek werd een ruwe chronologische typologie voor houtskoolmeilers opgesteld. De meilers konden opgedeeld worden in 3 groepen: rechthoekige kuilmeilers, ronde kuilmeilers en oppervlaktemeilers. De kuilmeilers zijn ingegraven en hebben beperkte afmetingen. Ze hebben steeds een zeer rechte rand, een platte bodem die niet dieper dan 40 cm onder het archeologische vlak bewaard is gebleven en hebben een houtskoolrijke vulling. Aan de randen van deze sporen is vaak een rode verkleuring zichtbaar, veroorzaakt door het verhitten van de aarde tijdens het verbrandingsproces. De oppervlaktemeilers zijn steeds een stuk groter (diameter 5 m tot 10 m), maar deze zijn archeologisch veel minder goed gedocumenteerd, gezien ze slechts oppervlakkige sporen achter hebben gelaten. In enkele gevallen werden ze herkend aan verbrande, roodgekleurde aarde met een grote omvang eventueel omringd door een greppel.

Op basis van een groot aantal absolute dateringen van houtskoolmeilers in Nederland en België kon ook de vorm van houtskoolmeilers aan een chronologische typologie gekoppeld worden. De rechthoekige kuilmeilers komen vooral voor vanaf de late ijzertijd tot en met de laat Romeinse periode. De ronde kuilmeilers komen voor vanaf de vroege middeleeuwen en vooral in de volle middeleeuwen werden ze veel gebruikt.²⁴ Vanaf de 13e eeuw is een omslagpunt zichtbaar, waarbij kuilmeilers niet

²⁰ Deconynck et al. 2016.

²¹ Hazen. 2020.

²² Dyselinck, Van Speybroeck. 2022.

²³ Deforce et al. 2020.

²⁴ Deforce et al. 2020.

langer werden gebruikt en men omschakelde naar grotere oppervlaktemeilers. Deze omslag heeft naar alle waarschijnlijkheid te maken met een vernieuwing in de metaalindustrie, waar de laagoven werd vervangen door de hoogoven. De laagoven werd gebruikt voor een enkele productiecyclus, terwijl de hoogoven een constante temperatuur aanhield, waarbij veel meer ijzer kon worden verwarmd, waardoor het proces om een veel grotere hoeveelheid brandstof vroeg.

De houtskoolmeilers aangetroffen op de site hebben een ronde vorm en zijn op basis van voorgaande typologie te dateren vanaf de vroege middeleeuwen tot en met de volle middeleeuwen. Een ^{14}C datering bevestigde deze datering en kon deze scherper stellen tussen 944 en 1025 n.C. (70,9% waarschijnlijkheid) of tussen 894 en 928 n.C. (24,1% waarschijnlijkheid). De aanwezigheid van verscheidene houtskoolmeilers op opgravingen en proefsleuvenonderzoeken zowel in de nabije en ruime omgeving wijzen erop dat reeds vanaf de Romeinse periode aan houtskoolwinning werd gedaan in het gebied rondom het huidige Destelbergen. Dit productie ervan ging verder tot in de volle middeleeuwen. Dit houdt ook in dat in deze periodes een omvangrijk bos aanwezig was in deze streek. Hoewel deze kaart ca. 7 eeuwen later gemaakt is, zijn op de Ferrariskaart (ca. 1777) mogelijk nog verspreide restanten van dit bos te zien gezien de omgeving pas in de late middeleeuwen in cultuur gebracht werd.

3.9. Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

Voorafgaand aan een verkaveling ter hoogte van de Dendermondesteenweg te Destelbergen werd in september 2025 een archeologische opgraving uitgevoerd.

Het archeologisch onderzoek bracht sporen en vondsten uit verschillende periodes aan het licht. De oudste sporen van de opgraving zijn 2 houtskoolmeilers die door middel van een ¹⁴C datering in de vroege tot volle middeleeuwen (9^{de}-11^{de} eeuw) te dateren zijn. De houtskoolmeilers kunnen gelinkt worden aan artisanale activiteiten, meer bepaald houtskoolproductie welke naast een gebruik als brandstof ook gebruikt werd voor de productie van ijzer en andere metalen. Zulke meilers bevinden zich nabij of in een bosrijk gebied zodoende er voldoende hout beschikbaar was en de houtskool niet over grote afstanden vervoerd diende te worden. Er werden geen effectieve bewoningssporen aangesneden uit deze periode, de aangetroffen sporen kunnen eerder als off-site fenomenen beschouwd worden die zich op een zekere afstand van een woonerf of een nederzetting bevonden.

In de hierop volgende eeuwen wordt het gebied rondom de site ontbost en gecultiveerd. Dit gebeurde in ieder geval voor de 15^{de} eeuw, 2 greppels uit deze eeuw wijzen erop dat het terrein in deze periode reeds gecultiveerd was en in gebruik was als landbouwgrond. Het aardewerk uit deze periode is afkomstig uit S4. Het kan onderverdeeld worden in grijs aardewerk, vroegrood aardewerk, rood aardewerk en rood geglaazuurd aardewerk. Er werden 17 fragmenten grijs aardewerk aangetroffen, waaronder 2 oorfragmenten van 2 verschillende kannen. Het rood aardewerk bestaat uit 2 bodemfragmenten, waarvan 1 doorboord, van een ongeglazuurde bloempot. Daarnaast werden nog 14 fragmenten vroegrood aardewerk aangetroffen. Het rood geglaazuurd aardewerk bestaat uit 4 fragmenten van eenzelfde kan die versierd is met een radstempelversiering van driehoekjes (chevron) op de onderzijde van de rand. Het aardewerk bestaat uit het gangbare gebruiksaardewerk uit deze periode en bestaat voornamelijk uit schenkerei. Ook een munt uit S3 is in de 15^{de} eeuw te dateren.

Ook in de hierop volgende eeuwen lijkt het plangebied steeds in gebruik geweest te zijn als landbouwgrond. Enkele grachten uit de nieuwe tijd (18^{de}-19^{de} eeuw) waarvan een aantal ook te linken zijn aan historische kaarten kenden naast een waterafvoerende ook een perceelsafbakenende functie. Enkele recente verstoringen doorsneden het archeologisch vlak. Deze hadden echter een beperkte oppervlakte en dus een geringe impact op de archeologische zichtbaarheid.

De aangetroffen houtskoolmeilers zijn te kaderen in een ruimer landschap van houtskoolproductie en dit reeds vanaf de Romeinse periode tot de late middeleeuwen. Op een aantal opgravingen in de ruimere omgeving werden meerdere houtskoolmeilers aangetroffen. Bij een proefsleuvenonderzoek net ten oosten van de site ter hoogte van de Moststraat in Lochristi²⁵ werden 4 houtskoolmeilers aangetroffen. Deze bevatten geen vondstmateriaal en konden bijgevolg niet gedateerd worden. Van de 4 meilers hadden 3 een rechthoekige vorm en 1 een ronde vorm. In doorsnede hadden ze allen eenzelfde opbouw. Op iets grotere afstand ten noordoosten van de site werden 2 opgravingen uitgevoerd waarbij een aantal houtskoolmeilers werden aangetroffen. Op de opgraving ter hoogte van de huidige carpoolparking langs de R4 werden 3 houtskoolmeilers uit de Romeinse periode en 1 uit de

²⁵ Deconynck et al. 2016.

nieuwe tijd gevonden.²⁶ Deze uit de Romeinse periode hadden een rechthoekige vorm, deze uit de nieuwe tijd een ronde vorm. Op korte afstand hiervan, aan de Damstraat te Destelbergen, werden 12 houtskoolmeilers aangetroffen. Ze komen verspreid voor over het hele plangebied, enkele van de kuilen liggen iets dichterbij elkaar maar er is geen sprake van een echte clustering. Ze hebben allen een ronde vorm met een beperkte diameter. De kuilen zijn niet dieper dan 32 cm bewaard, vaak gaat het om niet meer dan de onderkant van het spoor. Dit is echter mogelijk ook het gevolg van een algemene aftopping van de site. Ook leverden de sporen geen of weinig vondsten op.²⁷

De houtskoolmeilers aangetroffen op de site hebben een ronde vorm en zijn op basis van een recente typologie te dateren vanaf de vroege middeleeuwen tot en met de volle middeleeuwen. Een ¹⁴C datering bevestigde deze datering en kon deze scherper stellen tussen 944 en 1025 n.C. (70,9% waarschijnlijkheid) of tussen 894 en 928 n.C. (24,1% waarschijnlijkheid). De aanwezigheid van verscheidene houtskoolmeilers op opgravingen en proefsleuvenonderzoeken zowel in de nabije en ruime omgeving wijzen erop dat reeds vanaf de Romeinse periode aan houtskoolwinning werd gedaan in het gebied rondom het huidige Destelbergen. Dit productie ervan ging verder tot in de volle middeleeuwen. Dit houdt ook in dat in deze periodes een omvangrijk bos aanwezig was in deze streek. Hoewel deze kaart ca. 7 eeuwen later gemaakt is, zijn op de Ferrariskaart (ca. 1777) mogelijk nog verspreide restanten van dit bos te zien gezien de omgeving pas in de late middeleeuwen in cultuur gebracht werd.

²⁶ Hazen. 2020.

²⁷ Dyselinck, Van Speybroeck. 2022.

4. Verwijzingen

4.1. Bibliografie

Acke B., Bracke M., Wyns G. 2024a. *Archeologienota Destelbergen Dendermondesteenweg. Programma van Maatregelen*, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bv.

Acke B., Bracke M., Wyns G., 2024b. *Archeologienota Destelbergen Dendermondesteenweg. Verslag van Resultaten*, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bv.

Acke B., Bracke M., Fonteyn P., Wyns G. 2025a. *Nota Destelbergen Dendermondesteenweg. Verslag van Resultaten*, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bv.

Acke B., Bracke M., Fonteyn P., Wyns G. 2025b. *Nota Destelbergen Dendermondesteenweg. Programma van Maatregelen*, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bv.

Deconynck J., Vergauwe R., Laloo P., Verbrugge G., Mikkelsen J.H., Allemeersch L. *Lochristi Moststraat, Rapportage van het archeologisch proefsleuvenonderzoek 24 – 31 mei 2016, GATE-rapport 103*, Bredene.

De Groote K., 2014. Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw). Deel I, in: Biesbrouck B., In 't Ven I, Mantels R., (eds.), *Relicta Monografieën 1. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen*, Brussel: Agentschap Onroerend Erfgoed.

Dyselinck T., Van Speybroek T. 2022. *Eindverslag opgraving Destelbergen Damstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 2252*, Gent.

Hazen P.L.M. 2020. *Wonen in de schaduw van een grafheuvel. Een archeologische opgraving aan de R4 Carpoolparking te Destelbergen, VEC Rapport 108*, Geel.

Håkansson K., Primetzhofer D., 2026. *Result of 14C dating of wood and burnt bone from Wervik, Koolkerke, West-Vlaanderen, Destelbergen, Sint-Lievens-Houtem, Oost-Vlaanderen, Rumst, Antwerpen, Belgium. (p 7335)*, Uppsala: Uppsala Universitet.

4.2. Figurenlijst

Figuur 1 Aanduiding van het plangebied en de opgravingszone op het kadaster (bron: geopunt.be). .	7
Figuur 2 Projectie van het plangebied en de opgravingszone op de luchtfoto van 2025 (bron: geopunt.be).	7
Figuur 3 Aanduiding van de boorpunten met weergave van de bodemopbouw en diepte van de C-horizont (bron: Acke, Bracke, Fonteyn, Wyns 2025, 14, fig. 4).	12
Figuur 4 Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek, geprojecteerd op het GRB (bron: Acke, Bracke, Fonteyn, Wyns 2025, 28, fig. 5).	12
Figuur 5 Uitsnede uit het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).	14
Figuur 6 Aanduiding van het plangebied en de opgravingszone op het kadaster (bron: geopunt.be).	17
Figuur 7 Werkputtenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	17
Figuur 8 Couperen van de sporen.	18
Figuur 9 residu van het grondstaal van laag 3 van meiler S13 (inv. 3).	20
Figuur 10 Allesporenkaart, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	21
Figuur 11 Uitsnede van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	26
Figuur 12 Detailuitsnede van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	26
Figuur 13 Aanduiding van het plangebied op het kadaster (bron: geopunt.be).	27
Figuur 14 Uitsnede uit de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	27
Figuur 15 Uitsnede van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	28
Figuur 16 Detailuitsnede van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	29
Figuur 17 Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	29
Figuur 18 Uitsnede uit de tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	30
Figuur 19 Uitsnede uit de quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	31
Figuur 20 Uitleg bij de quartair geologische kaart (type 1) (bron: geopunt.be).	31
Figuur 21 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	34
Figuur 22 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	34
Figuur 23 Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). ..	35
Figuur 24 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	35
Figuur 25 Uitsnede uit de topografische kaart van 1863 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius.be).	36
Figuur 26 Uitsnede uit de topografische kaart van 1893 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius.be).	36
Figuur 27 Uitsnede uit de topografische kaart van 1937 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius.be).	37

Figuur 28 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 1971 (bron: geopunt.be).	37
Figuur 29 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).	38
Figuur 30 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).	38
Figuur 31 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 2025 (bron: geopunt.be).	39
Figuur 32 Uitsnede uit de Inventaris Onroerend Erfgoed ter hoogte van het plangebied, geprojecteerd op het GRB (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, <i>Inventaris</i> ; geopunt.be).	40
Figuur 33 Uitsnede uit de bodemkaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).....	43
Figuur 34 Aanduiding van de hoogtewaarden op het GRB (bron: geopunt.be).	44
Figuur 35 Aanduiding van het profiel op het GRB (bron: geopunt.be).	44
Figuur 36 Zicht op profiel 1 centraal in de opgravingszone.	45
Figuur 37 Zicht op een bodemprofiel van de opgraving ter hoogte van de huidige carpoolparking langs de R4 te Destelbergen (bron: Hazen. 2020, P. 33, Afb. 4.3.).	46
Figuur 38 Projectie van de allesporenkaart op het GRB (bron: geopunt.be).....	47
Figuur 39 Algemeen sporenplan met weergave van de sporen uit de vroege – volle middeleeuwen (9 ^{de} -11 ^{de} eeuw), geprojecteerd op het GRB (Bron: geopunt.be).....	48
Figuur 40 Vlakfoto van meiler S13.	49
Figuur 41 Doorsnede van meiler S13 met vage sporen van in situ verbranding centraal onderaan....	49
Figuur 42 Vlakfoto van meiler S14.	50
Figuur 43 Coupe op meiler S14.	50
Figuur 44 Algemeen sporenplan met aanduiding van de sporen uit de late middeleeuwen (15 ^{de} eeuw), geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	51
Figuur 45 Doorsnede van gracht S3.	52
Figuur 46 Vlakfoto van gracht S4, S17 en S19/20.	52
Figuur 47 Coupe op de houtskoolrijke vulling in gracht S4.....	53
Figuur 48 Algemeen sporenplan met aanduiding van de sporen uit de nieuwe tijd (18 ^{de} – 19 ^{de} eeuw), geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	54
Figuur 49 Algemeen sporenplan weergegeven op de kaart van Ferraris (ca. 1777).	55
Figuur 50 Vlakfoto van gracht S17 en paalsporen S31 tem 34.	55
Figuur 51 Coupe op gracht S17.	56
Figuur 52 Doorsnede van paalspoor S18.....	56
Figuur 53 Doorsnede van paalspoor S23.....	57
Figuur 54 Doorsnede van paalspoor S30.....	57
Figuur 55 Vlakfoto van gracht S19/20.....	58
Figuur 56 Coupe op gracht S19.	58
Figuur 57 Coupe op gracht S20.	59
Figuur 58 Algemeen sporenplan weergegeven op Atlas der Buurtwegen (ca. 1841-1854).	59
Figuur 59 Doorsnede van gracht S29.	60
Figuur 60 selectie van aardewerk uit gracht S4 (inv. 1).	62
Figuur 61 Munt uit S3 (inv. 6).....	63
Figuur 62 Munt uit S3 (inv. 6).....	64
Figuur 63 Afbeelding van een groot van Philips de Schone (Bron: Vanhoudt atlas H 126-128).....	64
Figuur 64 Kalibratiecurve van de ¹⁴ C-datering op houtskool uit meiler S13 (bron: Håkansson, Primetzhofer 2026).	65
Figuur 65 Weergave van de archeologische onderzoeken in de omgeving waarbij houtskoolmeilers werden aangetroffen, weergegeven op de Ferrariskaart. (bron: geopunt.be).	69

Figuur 66 grondplan van de opgraving aan de Moststraat te Lochristi met aanduiding van de houtskoolmeilers (Bron: Deconynck. P35, Fig. 32).....	70
Figuur 67 Structurenkaart van de opgraving aan de carpoolparking van de R4 (Bron: Hazen. 2020. P. 37, Afb. 5.3.).....	70
Figuur 68 Doorsnede van de meilers uit de nieuwe tijd van de opgraving aan de carpoolparking van de R4 (Bron: Hazen. 2020. P. 62, Afb. 5.26.).....	71
Figuur 69 Overzichtskaart van de houtskoolmeilers van de opgraving aan de Damstraat te Destelbergen (bron: Dyselinck en Van Speybroeck. 2022. P.84, Plan 23).	71
Figuur 70 Doorsnede van S5168 (bron: Dyselinck en Van Speybroeck. 2022. P. 85, Fig. 80).	72

4.3. Tabellenlijst

Tabel 1 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht.	19
Tabel 2 Overzicht van de ingezamelde stalen.	20
Tabel 3 Overzicht van het voorgestelde natuurwetenschappelijk onderzoek.....	20
Tabel 4 Overzicht van de spoorcategorieën.....	21
Tabel 5 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht.	61
Tabel 6 Overzicht van de ingezamelde stalen.	61
Tabel 7 Overzicht van het voorgestelde natuurwetenschappelijk onderzoek.....	61

5. Bewaring en deponering

Na de afronding van een archeologische opgraving is het belangrijk dat het archeologisch ensemble, dit is het geheel van de materiële resten en het opgravingsarchief, als één geheel bewaard blijft volgens het actiefbehoudsbeginsel, zoals ook in het Verdrag van Valetta (artikel 4, paragrafen 2 en 3) wordt bepaald. Zakelijkrechthouders van een archeologisch ensemble moeten het ensemble als één geheel bewaren en in goede staat behouden. Conform het actiefbehoudsbeginsel moeten de zakelijkrechthouders mogelijk nadelige gevolgen ten aanzien van het ensemble voorkomen door de gepaste voorzorgsmaatregelen te nemen. Voorts moeten de zakelijkrechthouders het ensemble voor onderzoek en ontsluiting beschikbaar houden. Een zakelijkrechter kan zich aan de opgesomde plichten onttrekken door schenking of bruikleen aan een erkend onroerenderfgoeddepot.

Het vondstmateriaal werd door Acke & Bracke bv in functie van de opmaak van het eindverslag gewassen, gedroogd, verpakt en gestabiliseerd voor deponering. Na de afronding van het eindverslag wordt het ensemble overgedragen aan de initiatiefnemer.

6. Bijlagen

6.1. Lijst van plannen en kaarten

6.2. Tekeningenlijst

6.3. Fotolijst

6.4. Sporenlijst

6.5. Vondstenlijst

6.6. Stalenlijst

6.7. Skeletformulieren

Niet van toepassing.

6.8. Conservatierapport

Niet van toepassing.

6.9. Resultaten aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses

6.10. Referentieprofiel

6.11. Dagrapporten

6.12. Veldtekeningen

Plannenlijst

2025H283

Opgraving Destelbergen Dendermondesteenweg

Plannr.	Onderwerp/ type	Schaal	Analoog/ digitaal	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak
001	Topografische kaart	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
002	Topografische kaart detail	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
003	GRB	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
004	Bodemgebruikskaat	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
005	DTM	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
006	DTM detail	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
007	Tertiair geologische kaart	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
008	Quartaair geologische kaart	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
009	Bodemkaart	onbepaald	Digitaal	29/09/2025	/	/	/	/
010	Potentiele bodemerosiekaart	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
011	Ferrariskaart (ca. 1777)	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
012	Atlas der Buurtwegen (ca. 1840)	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
013	Kaart van Popp (1842-1879)	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
014'	Kaart Vandermaelen (1846-1854)	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
015	Topografische kaart 1863	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
016	Topografische kaart 1893	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
017	Topografische kaart 1937	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
018	Orthofoto 1971	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
019	Orthofoto 1979-1990	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
020	Orthofoto 2000-2003	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
021	Orthofoto 2025	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	/	/	/	/
022	Centraal Archeologische Inventaris op GRB	onbepaald	Digitaal	21/04/2026	/	/	/	/
023	Algemeen opgravingsplan	onbepaald	Digitaal	23/09/2025	1 tem 4	/	/	1
024	Werkputtenplan	onbepaald	Digitaal	23/09/2025	1 tem 4	/	/	1
025	Hoogteplan	onbepaald	Digitaal	23/09/2025	1 tem 4	/	/	1
026	Werkputtenplan met profiel	onbepaald	Digitaal	23/09/2025	1 tem 4	/	/	1
027	Algemeen sporenplan op GRB	onbepaald	Digitaal	23/09/2025	1 tem 4	/	/	1

028	Algemeen sporenplan op luchtfoto 2025	onbepaald	Digitaal	23/09/2025	1 tem 4	/	/	1
029	Algemeen sporenplan op Ferrariskaart (ca. 1777)	onbepaald	Digitaal	23/09/2025	1 tem 4	/	/	1
030	Algemeen sporenplan op Atlas der Buurtwegen (ca. 1840)	onbepaald	Digitaal	23/09/2025	1 tem 4	/	/	1
031	Algemeen sporenplan met datering	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	1 tem 4	/	/	1
032	Algemeen sporenplan - Vroege-volle middeleeuwen (9de-11de eeuw)	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	1 tem 4	/	/	1
033	Algemeen sporenplan - Late middeleeuwen (15de eeuw)	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	1 tem 4	/	/	1
034	Algemeen sporenplan - Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	onbepaald	Digitaal	20/04/2026	1 tem 4	/	/	1
035	Syntheskaart archeologisch onderzoek houtschoolmeilers	onbepaald	Digitaal	21/04/2026	/	/	/	/

Tekeningenlijst

2025H283


Opraving Destelbergen Dendermondesteenweg













































Tekeningnr	Type (coupe, profiel, vondst of aanzicht)	Schaal	Analoog/ digitaal	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Onderwerp	Spoornr	Coupe (x, y)	Vondstnr	Profielnr	Profiel (x, y)
CP1	coupe	1:20	Analoog	17/09/2025	WP 1, 2, 3 en 4	/	/	1	coupe	1,2,3,4,5,6,7,9,13,14,15,16,17,18,19,20,21, 22,23,24,25,26,28,29,30,31,32,33,34,35	zie sporenlijst	/	/	/













































Fotolijst











































2025H283













































Opgaving Destelbergen Dendermondesteenweg













































Fotonr	Type foto (overzicht, vlak, spoor, coupe, profiel, vondst, detail,...)	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Spoornr	Coupe (x, y)	Vondstnr	Profielnr	Profiel (x, y)
Sporen											
 2025H283 - S1 CP 001.JPG		17/09/2025 9:24					JPG-bestand				4.061 kB
 2025H283 - S1 CP 002.JPG		17/09/2025 9:24					JPG-bestand				4.094 kB
 2025H283 - S1 CP 003.JPG		17/09/2025 9:24					JPG-bestand				4.149 kB
 2025H283 - S1 en 2 001.JPG		17/09/2025 8:38					JPG-bestand				3.984 kB
 2025H283 - S1 en 2 002.JPG		17/09/2025 8:40					JPG-bestand				3.953 kB
 2025H283 - S1 en 2 003.JPG		17/09/2025 8:40					JPG-bestand				3.965 kB
 2025H283 - S2 CP 001.JPG		17/09/2025 9:27					JPG-bestand				3.886 kB
 2025H283 - S2 CP 002.JPG		17/09/2025 9:27					JPG-bestand				3.897 kB
 2025H283 - S3 001.JPG		17/09/2025 10:05					JPG-bestand				4.299 kB
 2025H283 - S3 002.JPG		17/09/2025 10:05					JPG-bestand				4.170 kB
 2025H283 - S3 003.JPG		17/09/2025 13:06					JPG-bestand				4.065 kB
 2025H283 - S3 004.JPG		17/09/2025 12:54					JPG-bestand				4.023 kB
 2025H283 - S3 005.JPG		17/09/2025 12:55					JPG-bestand				4.151 kB
 2025H283 - S3 006.JPG		17/09/2025 13:06					JPG-bestand				4.061 kB
 2025H283 - S3 CP 001.JPG		17/09/2025 10:43					JPG-bestand				3.948 kB
 2025H283 - S3 CP 002.JPG		17/09/2025 10:43					JPG-bestand				3.952 kB
 2025H283 - S4 001.JPG		17/09/2025 13:07					JPG-bestand				4.221 kB
 2025H283 - S4 002.JPG		17/09/2025 13:07					JPG-bestand				4.179 kB











































 2025H283 - S4 003.JPG		17/09/2025 13:07	JPG-bestand	4.082 kB
 2025H283 - S4 CP 001.JPG		18/09/2025 12:43	JPG-bestand	4.084 kB
 2025H283 - S4 CP 002.JPG		18/09/2025 12:43	JPG-bestand	3.908 kB
 2025H283 - S4 CP 003.JPG		18/09/2025 12:43	JPG-bestand	4.006 kB
 2025H283 - S4 tem 11 001.JPG		17/09/2025 10:20	JPG-bestand	3.973 kB
 2025H283 - S4 tem 11 002.JPG		17/09/2025 10:21	JPG-bestand	4.200 kB
 2025H283 - S4 tem 11 003.JPG		17/09/2025 10:21	JPG-bestand	4.102 kB
 2025H283 - S4 tem 11 004.JPG		17/09/2025 10:21	JPG-bestand	4.083 kB
 2025H283 - S4 tem 11 005.JPG		17/09/2025 10:24	JPG-bestand	4.215 kB
 2025H283 - S5 CP 001.JPG		17/09/2025 10:46	JPG-bestand	4.082 kB
 2025H283 - S5 CP 002.JPG		17/09/2025 10:46	JPG-bestand	4.201 kB
 2025H283 - S6 CP 001.JPG		17/09/2025 10:45	JPG-bestand	4.171 kB
 2025H283 - S6 CP 002.JPG		17/09/2025 10:45	JPG-bestand	4.188 kB
 2025H283 - S7 CP 001.JPG		17/09/2025 10:44	JPG-bestand	4.187 kB
 2025H283 - S7 CP 002.JPG		17/09/2025 10:44	JPG-bestand	3.884 kB
 2025H283 - S8 001.JPG		17/09/2025 10:30	JPG-bestand	4.178 kB
 2025H283 - S8 002.JPG		17/09/2025 10:30	JPG-bestand	4.151 kB
 2025H283 - S8 003.JPG		17/09/2025 14:19	JPG-bestand	4.232 kB
 2025H283 - S8 004.JPG		17/09/2025 14:19	JPG-bestand	4.276 kB
 2025H283 - S9 en 4 CP 001.JPG		17/09/2025 10:41	JPG-bestand	3.949 kB
 2025H283 - S9 en 4 CP 002.JPG		17/09/2025 10:41	JPG-bestand	3.936 kB
 2025H283 - S9 en 4 CP 003.JPG		17/09/2025 10:41	JPG-bestand	4.025 kB































 2025H283 - S9 en 4 CP 003.JPG		17/09/2025 10:43	JPG-bestand	4.023 kB
 2025H283 - S12 001.JPG		17/09/2025 12:52	JPG-bestand	4.196 kB
 2025H283 - S12 002.JPG		17/09/2025 12:52	JPG-bestand	4.192 kB
 2025H283 - S12 003.JPG		17/09/2025 12:53	JPG-bestand	4.157 kB
 2025H283 - S12 CP 001.JPG		17/09/2025 13:03	JPG-bestand	4.154 kB
 2025H283 - S12 CP 002.JPG		17/09/2025 13:04	JPG-bestand	4.009 kB
 2025H283 - S12 CP 003.JPG		17/09/2025 13:04	JPG-bestand	4.233 kB
 2025H283 - S13 001.JPG		18/09/2025 7:34	JPG-bestand	4.199 kB
 2025H283 - S13 002.JPG		18/09/2025 7:35	JPG-bestand	4.107 kB
 2025H283 - S13 003.JPG		18/09/2025 7:35	JPG-bestand	4.127 kB
 2025H283 - S13 004.JPG		18/09/2025 7:35	JPG-bestand	4.131 kB
 2025H283 - S13 005.JPG		18/09/2025 7:35	JPG-bestand	4.198 kB
 2025H283 - S13 CP 001.JPG		18/09/2025 8:23	JPG-bestand	4.064 kB
 2025H283 - S13 CP 002.JPG		18/09/2025 8:23	JPG-bestand	4.060 kB
 2025H283 - S13 CP 003.JPG		18/09/2025 8:23	JPG-bestand	4.102 kB
 2025H283 - S13 CP 004.JPG		18/09/2025 8:23	JPG-bestand	4.044 kB
 2025H283 - S13 en 14 001.JPG		18/09/2025 7:37	JPG-bestand	4.058 kB
 2025H283 - S13 en 14 002.JPG		18/09/2025 7:37	JPG-bestand	4.126 kB
 2025H283 - S13 en 14 003.JPG		18/09/2025 7:38	JPG-bestand	4.202 kB
 2025H283 - S14 001.JPG		18/09/2025 7:36	JPG-bestand	4.256 kB
 2025H283 - S14 002.JPG		18/09/2025 7:36	JPG-bestand	4.192 kB
 2025H283 - S14 CP 001.JPG		18/09/2025 8:15	JPG-bestand	4.052 kB

 2025H283 - S14 CP 002.JPG		18/09/2025 8:15	JPG-bestand	4.124 kB
 2025H283 - S14 CP 003.JPG		18/09/2025 8:15	JPG-bestand	4.081 kB
 2025H283 - S15 001.JPG		18/09/2025 9:59	JPG-bestand	4.109 kB
 2025H283 - S15 002.JPG		18/09/2025 9:59	JPG-bestand	3.993 kB
 2025H283 - S15 CP 001.JPG		18/09/2025 10:58	JPG-bestand	4.128 kB
 2025H283 - S15 CP 002.JPG		18/09/2025 10:58	JPG-bestand	4.236 kB
 2025H283 - S15 CP 003.JPG		18/09/2025 10:58	JPG-bestand	4.059 kB
 2025H283 - S16 001.JPG		18/09/2025 10:02	JPG-bestand	4.104 kB
 2025H283 - S16 002.JPG		18/09/2025 10:02	JPG-bestand	4.189 kB
 2025H283 - S16 CP 001.JPG		18/09/2025 11:09	JPG-bestand	3.949 kB
 2025H283 - S16 CP 002.JPG		18/09/2025 11:09	JPG-bestand	4.055 kB
 2025H283 - S16 CP 003.JPG		18/09/2025 11:10	JPG-bestand	3.945 kB
 2025H283 - S16 en 26 001.JPG		18/09/2025 10:05	JPG-bestand	3.936 kB
 2025H283 - S16 en 26 002.JPG		18/09/2025 10:05	JPG-bestand	3.959 kB
 2025H283 - S16 en 26 003.JPG		18/09/2025 10:05	JPG-bestand	4.278 kB
 2025H283 - S17 001.JPG		22/09/2025 9:39	JPG-bestand	4.275 kB
 2025H283 - S17 002.JPG		22/09/2025 9:39	JPG-bestand	4.183 kB
 2025H283 - S17 003.JPG		22/09/2025 9:39	JPG-bestand	4.273 kB
 2025H283 - S17 004.JPG		22/09/2025 9:39	JPG-bestand	3.980 kB
 2025H283 - S17 CP 001.JPG		18/09/2025 12:58	JPG-bestand	3.983 kB
 2025H283 - S17 CP 002.JPG		18/09/2025 12:58	JPG-bestand	4.050 kB





 2025H283 - S17 CP 003.JPG		18/09/2025 12:58	JPG-bestand	3.977 kB
 2025H283 - S18 CP 001.JPG		18/09/2025 12:08	JPG-bestand	4.040 kB
 2025H283 - S18 CP 002.JPG		18/09/2025 12:08	JPG-bestand	3.805 kB
 2025H283 - S19 001.JPG		22/09/2025 9:47	JPG-bestand	4.186 kB
 2025H283 - S19 002.JPG		22/09/2025 9:48	JPG-bestand	4.184 kB
 2025H283 - S19 003.JPG		22/09/2025 9:48	JPG-bestand	4.082 kB
 2025H283 - S19 CP 001.JPG		18/09/2025 12:54	JPG-bestand	4.169 kB
 2025H283 - S19 CP 002.JPG		18/09/2025 12:54	JPG-bestand	4.010 kB
 2025H283 - S19 en 20 001.JPG		18/09/2025 10:28	JPG-bestand	4.143 kB
 2025H283 - S19 en 20 002.JPG		18/09/2025 10:28	JPG-bestand	4.097 kB
 2025H283 - S20 CP 001.JPG		18/09/2025 12:51	JPG-bestand	3.999 kB
 2025H283 - S20 CP 002.JPG		18/09/2025 12:51	JPG-bestand	4.029 kB
 2025H283 - S20 CP 003.JPG		18/09/2025 12:52	JPG-bestand	4.036 kB
 2025H283 - S21 001.JPG		18/09/2025 10:07	JPG-bestand	4.064 kB
 2025H283 - S21 002.JPG		18/09/2025 10:07	JPG-bestand	4.056 kB
 2025H283 - S21 CP 001.JPG		18/09/2025 12:13	JPG-bestand	4.018 kB
 2025H283 - S21 CP 002.JPG		18/09/2025 12:13	JPG-bestand	4.056 kB
 2025H283 - S21 CP 003.JPG		18/09/2025 12:13	JPG-bestand	4.165 kB
 2025H283 - S22 001.JPG		18/09/2025 10:08	JPG-bestand	4.048 kB
 2025H283 - S22 002.JPG		18/09/2025 10:08	JPG-bestand	4.056 kB
 2025H283 - S22 CP 001.JPG		18/09/2025 11:16	JPG-bestand	4.060 kB
 2025H283 - S22 CP 002.JPG		18/09/2025 11:16	JPG-bestand	3.991 kB

 2025H283 - S22 CP 002.JPG		18/09/2025 11:10	JPG-bestand	3.901 kB
 2025H283 - S23 001.JPG		18/09/2025 10:10	JPG-bestand	4.034 kB
 2025H283 - S23 002.JPG		18/09/2025 10:10	JPG-bestand	4.028 kB
 2025H283 - S23 CP 001.JPG		18/09/2025 11:14	JPG-bestand	4.171 kB
 2025H283 - S23 CP 002.JPG		18/09/2025 11:14	JPG-bestand	3.988 kB
 2025H283 - S24 001.JPG		18/09/2025 10:11	JPG-bestand	4.203 kB
 2025H283 - S24 002.JPG		18/09/2025 10:11	JPG-bestand	3.936 kB
 2025H283 - S24 CP 001.JPG		18/09/2025 11:19	JPG-bestand	4.127 kB
 2025H283 - S24 CP 002.JPG		18/09/2025 11:19	JPG-bestand	4.038 kB
 2025H283 - S24 CP 003.JPG		18/09/2025 11:19	JPG-bestand	4.194 kB
 2025H283 - S25 001.JPG		18/09/2025 10:13	JPG-bestand	4.129 kB
 2025H283 - S25 002.JPG		18/09/2025 10:13	JPG-bestand	3.953 kB
 2025H283 - S25 CP 001.JPG		18/09/2025 12:02	JPG-bestand	4.120 kB
 2025H283 - S25 CP 002.JPG		18/09/2025 12:02	JPG-bestand	4.147 kB
 2025H283 - S25 CP 003.JPG		18/09/2025 12:02	JPG-bestand	4.167 kB
 2025H283 - S26 CP 001.JPG		18/09/2025 12:09	JPG-bestand	4.106 kB
 2025H283 - S26 CP 002.JPG		18/09/2025 12:09	JPG-bestand	4.052 kB
 2025H283 - S27 001.JPG		18/09/2025 10:20	JPG-bestand	4.133 kB
 2025H283 - S27 002.JPG		18/09/2025 10:21	JPG-bestand	4.216 kB
 2025H283 - S27 003.JPG		18/09/2025 10:21	JPG-bestand	4.246 kB
 2025H283 - S27 CP 001.JPG		18/09/2025 12:04	JPG-bestand	4.070 kB
 2025H283 - S27 CP 002.JPG		18/09/2025 12:04	JPG-bestand	4.110 kB







 2025H283 - S28 001.JPG		18/09/2025 12:32	JPG-bestand	4.052 kB
 2025H283 - S28 002.JPG		18/09/2025 12:32	JPG-bestand	4.040 kB
 2025H283 - S28 003.JPG		18/09/2025 12:32	JPG-bestand	4.135 kB
 2025H283 - S28 CP 001.JPG		18/09/2025 13:22	JPG-bestand	3.994 kB
 2025H283 - S28 CP 002.JPG		18/09/2025 13:22	JPG-bestand	3.917 kB
 2025H283 - S28 CP 003.JPG		18/09/2025 13:23	JPG-bestand	4.093 kB
 2025H283 - S29 001.JPG		22/09/2025 10:50	JPG-bestand	4.205 kB
 2025H283 - S29 002.JPG		22/09/2025 10:50	JPG-bestand	4.159 kB
 2025H283 - S29 003.JPG		22/09/2025 10:50	JPG-bestand	4.148 kB
 2025H283 - S29 CP 001.JPG		18/09/2025 13:07	JPG-bestand	4.115 kB
 2025H283 - S29 CP 002.JPG		18/09/2025 13:07	JPG-bestand	3.963 kB
 2025H283 - S29 CP 003.JPG		18/09/2025 13:08	JPG-bestand	4.067 kB
 2025H283 - S30 001.JPG		22/09/2025 9:35	JPG-bestand	3.910 kB
 2025H283 - S30 002.JPG		22/09/2025 9:35	JPG-bestand	3.893 kB
 2025H283 - S30 CP 001.JPG		22/09/2025 9:51	JPG-bestand	4.062 kB
 2025H283 - S30 CP 002.JPG		22/09/2025 9:51	JPG-bestand	4.053 kB
 2025H283 - S31 001.JPG		22/09/2025 9:35	JPG-bestand	4.020 kB
 2025H283 - S31 002.JPG		22/09/2025 9:35	JPG-bestand	4.028 kB
 2025H283 - S31 CP 001.JPG		22/09/2025 10:00	JPG-bestand	3.894 kB
 2025H283 - S31 CP 002.JPG		22/09/2025 10:00	JPG-bestand	3.987 kB
 2025H283 - S32 001.JPG		22/09/2025 9:36	JPG-bestand	4.095 kB



























 2025H283 - S32 002.JPG		22/09/2025 9:36	JPG-bestand	3.910 kB
 2025H283 - S32 CP 001.JPG		22/09/2025 10:01	JPG-bestand	3.976 kB
 2025H283 - S32 CP 002.JPG		22/09/2025 10:01	JPG-bestand	3.987 kB
 2025H283 - S33 001.JPG		22/09/2025 9:37	JPG-bestand	4.039 kB
 2025H283 - S33 002.JPG		22/09/2025 9:37	JPG-bestand	4.041 kB
 2025H283 - S33 CP 001.JPG		22/09/2025 10:02	JPG-bestand	4.047 kB
 2025H283 - S33 CP 002.JPG		22/09/2025 10:02	JPG-bestand	3.861 kB
 2025H283 - S34 001.JPG		22/09/2025 9:38	JPG-bestand	4.230 kB
 2025H283 - S34 CP 001.JPG		22/09/2025 10:02	JPG-bestand	4.068 kB
 2025H283 - S34 CP 002.JPG		22/09/2025 10:02	JPG-bestand	4.056 kB
 2025H283 - S35 001.JPG		22/09/2025 10:25	JPG-bestand	4.109 kB
 2025H283 - S35 002.JPG		22/09/2025 10:25	JPG-bestand	4.041 kB
 2025H283 - S35 003.JPG		22/09/2025 10:25	JPG-bestand	4.107 kB
 2025H283 - S35 CP 001.JPG		22/09/2025 10:25	JPG-bestand	3.997 kB
 2025H283 - S35 CP 002.JPG		22/09/2025 10:25	JPG-bestand	4.056 kB

Profielen




 2025H283 - PR1 001.JPG		17/09/2025 14:06	JPG-bestand	3.805 kB
 2025H283 - PR1 002.JPG		17/09/2025 14:06	JPG-bestand	4.184 kB

Overzicht

 2025H283 - WP1 overzicht 001.JPG		17/09/2025 10:28	JPG-bestand	4.238 kB
 2025H283 - WP1 overzicht 002.JPG		17/09/2025 10:28	JPG-bestand	4.240 kB
 2025H283 - WP1 overzicht 003.JPG		17/09/2025 10:28	JPG-bestand	4.241 kB

 2025H283 - WP1 overzicht 004.JPG		17/09/2025 10:28	JPG-bestand	4.317 kB
 2025H283 - WP2 overzicht 001.JPG		17/09/2025 15:05	JPG-bestand	4.151 kB
 2025H283 - WP2 overzicht 002.JPG		17/09/2025 15:05	JPG-bestand	3.838 kB
 2025H283 - WP3 overzicht 001.JPG		18/09/2025 9:51	JPG-bestand	4.120 kB
 2025H283 - WP3 overzicht 002.JPG		18/09/2025 9:51	JPG-bestand	4.069 kB
 2025H283 - WP3 overzicht 003.JPG		18/09/2025 9:51	JPG-bestand	3.961 kB
 2025H283 - WP3 overzicht 004.JPG		18/09/2025 9:51	JPG-bestand	4.025 kB
 2025H283 - WP3 overzicht 005.JPG		18/09/2025 9:52	JPG-bestand	4.070 kB
 2025H283 - WP3 overzicht 006.JPG		18/09/2025 12:31	JPG-bestand	3.912 kB
 2025H283 - WP3 overzicht 007.JPG		18/09/2025 12:40	JPG-bestand	4.199 kB
 2025H283 - WP3 overzicht 008.JPG		18/09/2025 12:41	JPG-bestand	4.146 kB
 2025H283 - WP3 overzicht 009.JPG		18/09/2025 12:41	JPG-bestand	4.271 kB
 2025H283 - WP4 overzicht 001.JPG		22/09/2025 11:06	JPG-bestand	3.860 kB

Vondstmateriaal

 2025H283 - S3 INV6 001 .jpg		29/09/2025 12:34	JPG-bestand	297 kB
 2025H283 - S3 INV6 002.jpg		29/09/2025 12:35	JPG-bestand	292 kB
 2025H283 - S3 INV6 003.jpg		29/09/2025 12:35	JPG-bestand	473 kB
 2025H283 - S3 INV6 004.jpg		29/09/2025 12:35	JPG-bestand	589 kB
 2025H283 - S3 INV6 005.jpg		29/09/2025 12:36	JPG-bestand	204 kB
 2025H283 - S4 INV1 001.jpg		28/04/2026 13:21	JPG-bestand	2.706 kB

 2025H283 - S4 INV1 002.jpg		28/04/2026 13:22	JPG-bestand	2.817 kB
 2025H283 - S4 INV1 003.jpg		28/04/2026 13:22	JPG-bestand	2.524 kB
 2025H283 - S13 INV1 residu grondstaal 001.jpg		28/04/2026 13:26	JPG-bestand	4.035 kB
 2025H283 - S13 INV1 residu grondstaal 002.jpg		28/04/2026 13:27	JPG-bestand	3.454 kB

Sporenlijst

2025H283

Ograving Destelbergen Dendermondesteeweg

Spoornr	Werkputnr./S/eufnr.	Sectornr.	Vaknr.	Vlaknr.	Interpretatie	Associatie	Datum	Aflijning	Datering	Coupe (x,y)	Diepte	Opmerkingen	Laag					Relatie	Vondstr	Staalnr	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)	
													Nummer	Aard (HOM/HET)	Kleur	Textuur	Inclusies						Bioturbatie
1	1	/	/	1	greppel	2	17/09/2025	vrij scherp	recent	113046.25, 194252.90; 1045.59, 194253.60	10cm	/	1	HOM	LBR	Z	HK-	0	gelijktijdig	/	/	/	CP1
2	1	/	/	1	greppel	1	17/09/2025	vrij scherp	recent	113042.63, 194254.97; 113041.75, 194254.97	10cm	/	1	HOM	LBR	Z	HK+	0	gelijktijdig	3	/	/	CP1
3	1, 2, 3, 4	/	/	1	gracht	/	17/09/2025	vrij scherp	Late middeleeuwen (15de eeuw)	113029.21, 194253.31; 113028.27, 194254.49	26cm	/	1	HOM	BRGR	Z	HK+	1	/	6	/	45	CP1
										113027.19, 194257.09; 113025.51, 194258.64 113042.62, 194275.07; 113043.53, 194273.93		inspoeling	2	HET	BE4GR	Z	HK-	0	/	/	/	45	CP1
4	1, 2, 3	/	/	1	gracht	9 en 20	17/09/2025	vrij scherp	Late middeleeuwen (15de eeuw)		30cm	/	1	HET	DBRGR	Z	HK+	0	ouder dan	1, 2	/	46, 47	CP1
												/	2	HET	LBE-LBR	Z	HK+	0	/	/	2	46	CP1
5	1	/	/	1	ploegspoor	6	17/09/2025	vrij scherp	recent	113023.18, 194256.98; 113021.37, 194259.53	6cm	/	1	HOM	LBR	Z	/	0	gelijktijdig	/	/	/	CP1
6	1	/	/	1	ploegspoor	5	17/09/2025	vrij scherp	recent	113023.18, 194256.98; 113021.37, 194259.53	6cm	/	1	HOM	LBR	Z	/	0	gelijktijdig	/	/	/	CP1
7	1	/	/	1	ploegspoor	/	17/09/2025	vrij scherp	recent	113023.18, 194256.98; 113021.37, 194259.53	6cm	/	1	HOM	LBR	Z	/	0	/	/	/	/	CP1
8	1 en 2	/	/	1	ploegspoor	/	17/09/2025	vrij scherp	recent	/	/	/	1	HOM	LBR	Z	/	0	/	/	/	/	CP1
9	1	/	/	1	ploegspoor	4	17/09/2025	vrij scherp	recent	113027.19, 194257.09; 113025.51, 194258.64	4cm	/	1	HOM	LBR	Z	/	0	jonger dan	/	/	/	CP1
10	1	/	/	1	ploegspoor	/	17/09/2025	vrij scherp	recent	/	/	/	1	HOM	LBR	Z	/	0	/	/	/	/	CP1
11	1	/	/	1	ploegspoor	/	17/09/2025	vrij scherp	recent	/	/	/	1	HOM	LBR	Z	/	0	/	/	/	/	CP1
12	2	/	/	1	natuurlijk spoor	/	17/09/2025	vrij vaag	/	113030.78, 194270.07; 113031.84, 194268.15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	CP1
13	2	/	/	1	meiler	/	18/09/2025	vrij scherp	vroege tot volle middeleeuwen (9de-11de eeuw)	113001.17, 194266.37; 113000.57, 194267.90	24cm	/	1	HET	DBRGR	Z	HK+	2	/	/	/	40,41	CP1
												sporen van in situ verbranding	2	HOM	LBE	Z	/	0	/	/	/	40,41	CP1
													3	HET	DGR-ZW	Z	HK+++	1	/	/	1, 3	40,41	CP1
14	2	/	/	1	meiler	/	18/09/2025	vrij scherp	vroege tot volle middeleeuwen (9de-11de eeuw)	113001.82, 194264.65; 113001.35, 194266.15	14cm	/	1	HET	DBRGR	Z	HK+	2	/	/	/	42, 43	CP1
												/	2	HET	DGR-ZW	Z	HK+++	1	/	/	/	42, 43	CP1
15	3	/	/	1	paalspoor	/	18/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113042.55, 194281.54; 113042.96, 194280.99	36cm	/	1	HET	LBR	Z	/	2	/	/	/	/	CP1
16	3	/	/	1	paalspoor	26	18/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113044.09, 194279.60; 113044.51, 194278.96	32cm	/	1	HET	LBR	Z	/	2	/	/	/	/	CP1
17	3 en 4	/	/	1	gracht	20 en 26	18/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113047.05, 194279.23; 113045.53, 194277.95	42cm		1	HET	LBR-BE	Z	HK-	2	/	/	/	46, 50, 51	CP1
												onderaan inspoeling	2	HET	DBRGR	Z	HK-	1	/	/	/	46, 50, 51	CP1
18	3	/	/	1	paalspoor	/	18/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113043.31, 194280.54; 113043.69, 194279.99	24cm	/	1	HET	DBRGR	Z	/	1	/	/	/	52	CP1
19	3 en 4	/	/	1	gracht	20	18/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113033.08, 194279.58; 113031.16, 194279.89		idem 20							eenzelfde spoor	/	/	46, 55, 56	CP1
20	3 en 4	/	/	1	gracht	19	18/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113039.01, 194278.05; 113038.77, 194275.39	40cm	/	1	HET	DBR	Z	HK-	2	/	5	/	46, 55, 57	CP1
												plaggen	2	HET	DBR-BEGE	Z	HK-	1	/	/	/	46, 55, 57	CP1
21	3	/	/	1	paalspoor	/	18/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113044.84, 194278.70; 113045.24, 194278.13	30cm	/	1	HET	DBR-GE	Z	/	1	/	/	/	/	CP1
22	3	/	/	1	paalspoor	/	18/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113045.57, 194277.73; 113046.02, 194277.24	12cm	/	1	HET	DBR-GE	Z	/	1	/	/	/	/	CP1
23	3	/	/	1	paalspoor	/	18/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113047.72, 194275.25; 113048.28, 194274.64	28cm	/	1	HET	DBR-GE	Z	/	1	/	/	/	53	CP1
24	3	/	/	1	paalspoor	/	18/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113048.47, 194274.34; 113048.93, 194273.87	30cm	/	1	HET	DBR-GE	Z	/	1	/	/	/	/	CP1
25	3	/	/	1	paalspoor	/	18/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113049.26, 194273.76; 113049.56, 194272.92	32cm	/	1	HET	DBR-GE	Z	/	1	/	/	/	/	CP1
26	3	/	/	1	greppel	17 en 20	18/09/2025	vrij scherp	onbepaald	113043.01, 194277.59; 113042.69, 194278.07	6cm	/	1	HOM	DBRGR	Z	/	1	?	/	/	/	CP1
27	3	/	/	1	natuurlijk spoor	20	18/09/2025	vrij vaag	/	113044.83, 194275.17; 113046.09, 194275.17	/	/							/	/	/	CP1	
28	3	/	/	1	kuil?	/	18/09/2025	vrij scherp	recent	112998.98, 194283.66; 112998.88, 194282.84	56cm	/	1	HET	BRGR-BE	Z	HK-	2	/	/	/	/	CP1
													2	HET	BRGR-BE	Z	/	1	/	/	/	/	CP1
29	3	/	/	1	gracht	/	22/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113001.25, 194279.33; 112998.15, 194280.65	76cm		1	HET	LBR-DBRGR-BE	Z	HK+	2	/	4	/	59	CP1
													2	HET	DBRGR	Z	HK-	1	/	/	/	/	CP1
30	4	/	/	1	paalspoor	/	22/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113042.12, 194281.98; 113041.71, 194282.67	22cm	/	1	HET	LBR	Z	/	1	/	/	/	54	CP1
31	4	/	/	1	paalspoor	/	22/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113040.12, 194284.80; 113040.48, 194284.27	14cm	/	1	HET	LBR	Z	/	1	/	/	/	50	CP1
32	4	/	/	1	paalspoor	/	22/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113038.52, 194286.23; 113038.96, 194286.54	24cm	/	1	HET	LBR	Z	/	1	/	/	/	50	CP1

33	4	/	/	1	paalspoor	/	22/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113038.07, 194287.25; 113037.78, 194287.62	10cm	/	1	HET	LBR	Z	/	1	/	/	/	50	CP1
34	4	/	/	1	paalspoor	/	22/09/2025	vrij scherp	Nieuwe tijd (18de-19de eeuw)	113036.28, 194289.18; 113036.59, 194289.39	10cm	/	1	HET	LBR	Z	/	1	/	/	/	50	CP1
35	4	/	/	1	greppel	/	22/09/2025	vrij scherp	recent	113013.61, 194287.51; 113012.98, 194287.04	6cm	/	1	HET	LBR	Z	HK-	2	/	/	/	/	CP1

Vondstenlijst

2025H283

Ograving Destelbergen Dendermondesteenweg

Vondstnr	Spoornr	Laagnr	Kwadrant/Coupedeel	Werkput/Sleuf	Sector	Vak	Profiel	Vlak	Inzamelwijze	Datum	Maaswijdte	xyz	Datering	Vondstcategorie	Type	Randfragmenten	Wandfragmenten	Bodemfragmenten	Andere	Hoeveelheid (telling/schatting)	Gewicht (g)	Homogeniteit	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)	Vondsttekening
1	4	1	/	3	/	/	/	1	AV	18/09/2025	/	/	Late middeleeuwen 15de eeuw	AW	grijs aardewerk, kan	1	14	0	1	16	375	ja	60	/	/
															rood aardewerk, bodem bloempot, doorboord	0	0	2	0	2	47	ja	60	/	/
															vroegrood aardewerk	2	11	0	0	13	49	ja	60	/	/
															rood geglaazuurd aardewerk, kan, radstempelverisering van driehoeken aan onderzijde rand	2	2	0	0	4	41	ja	60	/	/
2	4	1	/	3	/	/	/	1	AV	18/09/2025	/	/	Late middeleeuwen 15de eeuw	MTL	Pb	0	0	0	0	1	7	ja	/	/	/
3	2	1	/	1	/	/	/	1	AV	17/09/2025	/	/	Post middeleeuwen	AW	rood geglaazuurd aw	0	1	0	0	1	18	ja	/	/	/
4	29	1	/	3	/	/	/	1	/	18/09/2025	/	/	Post middeleeuwen	BWK	vloerteigel	0	0	0	0	1	56	ja	/	/	/
5	20	1	/	3	/	/	/	1	AV	18/09/2025	/	/	Late middeleeuwen 15de eeuw	AW	grijs aw	0	10	0	0	10	43	ja	/	/	/
6	3	1	/	2	/	/	/	1	MD	17/09/2025	/	/	Late middeleeuwen 15de eeuw	MTL	munten, Ag. groot Philips de Schone Slagplaats : Mechelen voor Gelderland Datum : z j 1493-94	0	0	0	0	1	0	ja	61, 62	/	/

Vondstnr	Spoornr	Laagnr	Kwadrant/Coupedeel	Werkput/Sleuf	Sector	Vak	Profiel	Vlak	Inzamelwijze	Datum	Maaswijdte	xyz	Vondstcategorie	Datering	Hoeveelheid (telling/schatting)	Gewicht (g)	Homogeniteit	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)	Vondsttekening
1PS	1 (=17)	1	/	1	/	/	/	1	AV	13/08/2025	/	/	AW, grijs aw	middeleeuwen (late)	1	9	?	28	/	/
2PS	5 (=35)	1	/	1	/	/	/	1	AV	13/08/2025	/	/	AW, rood geglaazuurd aardewerk	post middeleeuwen	1	3	ja	/	/	/
3PS	12 (=4)	1	/	2	/	/	/	1	AV	13/08/2025	/	/	AW, spaarzaam rood geglaazuurd aardewerk bodemfragment en wandscherf in grijs aw	(late) middeleeuwen	2	27	ja	29	/	/

Stalenlijst

2025H283

Opgraving Destelbergen Dendermondesteeweg

Staalnr	Spoor	Laag	Structuur	Kwadrant	Coupe (x,y)	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Profiel	Inzamelwijze	Datum	Inhoud	Volume	Maaswijdte	xyz	Doel	Vorbereidende handelingen	Uitgevoerde analyses	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)
1	13	3	meller	/	zie sporenljst	2	/	/	1	/	uithalen	18/09/2025	Hk-staal	gripzakje	/	/	C14	/	C14		/
2	4	2	gracht	/	zie sporenljst	2	/	/	1	/	uithalen	18/09/2025	Hk-staal	gripzakje	/	/	C14	/	/		/
3	13	3	meiler	/	zie sporenljst	2	/	/	1	/	uithalen	18/09/2025	Grondstaal	10l	/	/	macroresten onderzoek en anthracologisch onderzoek	uitgezeefd	/		/



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångström Laboratory
Tandem Laboratory

Radiocarbon group

Visiting address:
Ångström Laboratory
Regemenstvägen 10
SE-752 37 Uppsala

Postal address:
Box 529
SE-751 21 Uppsala
Sweden

Telephone:
+46 18 – 471 3124

Website:
www.uu.se/centrum/tandemlab

E-mail:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2026-04-08

Maarten Bracke
Acke & Bracke BV
Dorpvaart 76
BE-9180 MOERBEKE-WAAS
Belgium

Result of ^{14}C dating of wood and burnt bone from Wervik, Koolkerke, West-Vlaanderen, Destelbergen, Sint-Lievens-Houtem, Oost-Vlaanderen, Rumst, Antwerpen, Belgium. (p 7335)

Pre-treatment of wood:

1. Visible root-fibres are removed.
2. 1 % HCl is added (10 h, just below the boiling point) (carbonates are removed).
3. 1 % NaOH is added, (10 h, just below the boiling point). The soluble part is precipitated by addition of concentrated HCl. The precipitate, which mainly consists of humus material, is washed, dried and referred to as fraction SOL. The insoluble fraction, referred to as INS, is mainly consisting of the original organic material, and should therefore provide the most reliable age. Influence of contaminants could be obtained from the SOL fraction.

Prior to the determination of the ^{14}C -content in the accelerator, the washed and dried material, acidulated to pH 3, is combusted to CO_2 which is graphitised using a Fe-catalyst reaction. In the present investigation fraction INS has been dated.

Pre-treatment of burnt bone samples:

1. 1.5 % NaOCl is added to the cleaned and pestled sample and kept at ambient temperature for 48 h.
2. The sample is washed in distilled water.
3. 1 M HAc is added to the sample and kept at ambient temperature for 24 h.
4. The sample is washed in distilled water and then dried.
5. The sample is leached with 6 M HCl.
6. The obtained CO_2 is graphitised using a Fe-catalyst reaction prior to the determination of the ^{14}C -content in the accelerator.

RESULT

Lab number	Sample	$\delta^{13}\text{C}\text{‰}$ V-PDB	^{14}C age BP
wood			
Ua-92361	Wervik Menensesteenweg - 2025I241 - spoor 2 - laag 1+2 - werkput 7 - GRAF	-25.5	1 987 ± 30
Ua-92362	Koolkerke Hemelbeekstraat - 2025E47 - spoor 44 - laag 1 - kuil	-28.1	4 033 ± 32
Ua-92363	Destelbergen Dendermondesteenweg - 2025H283 - spoor 13 - laag 3 - staal 1	-26.4	1 071 ± 30
Ua-92364	Sint-Lievens-Houtem Meulenstraat - 2025B306 - spoor 1 - sector 2 - werkput 1 - GRAF	-25.2	1 878 ± 30
Ua-92365	Sint-Lievens-Houtem Meulestraat - 2025B306 - spoor 4 - sector 1 - werkput 2 - kwadrant 3 - BRG	-24.2	2 120 ± 30
burnt bone			
Ua-92366	Rumst Rumstsestraat - 2025/002 - spoor 24 - laag 1 - staal 1	-25.2	2 325 ± 31

Attached are graphs with calibrations from BP-age to calendar year.

Kind regards

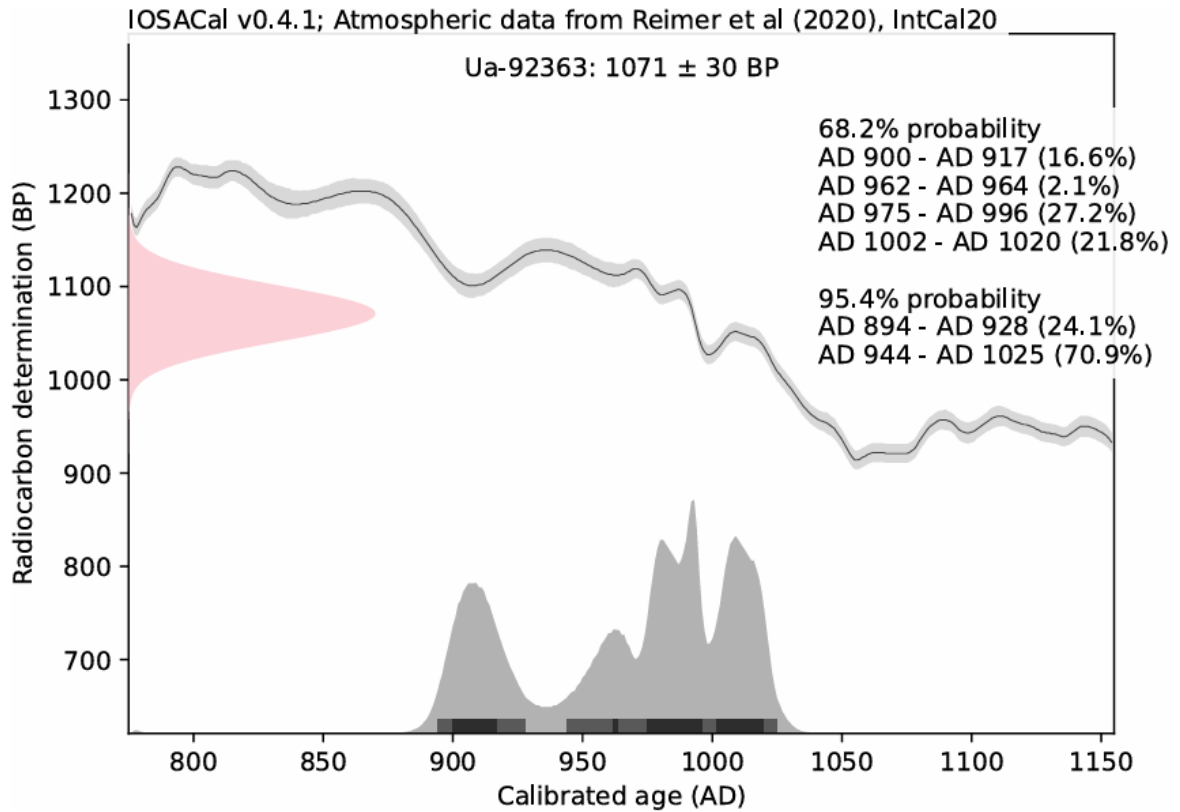
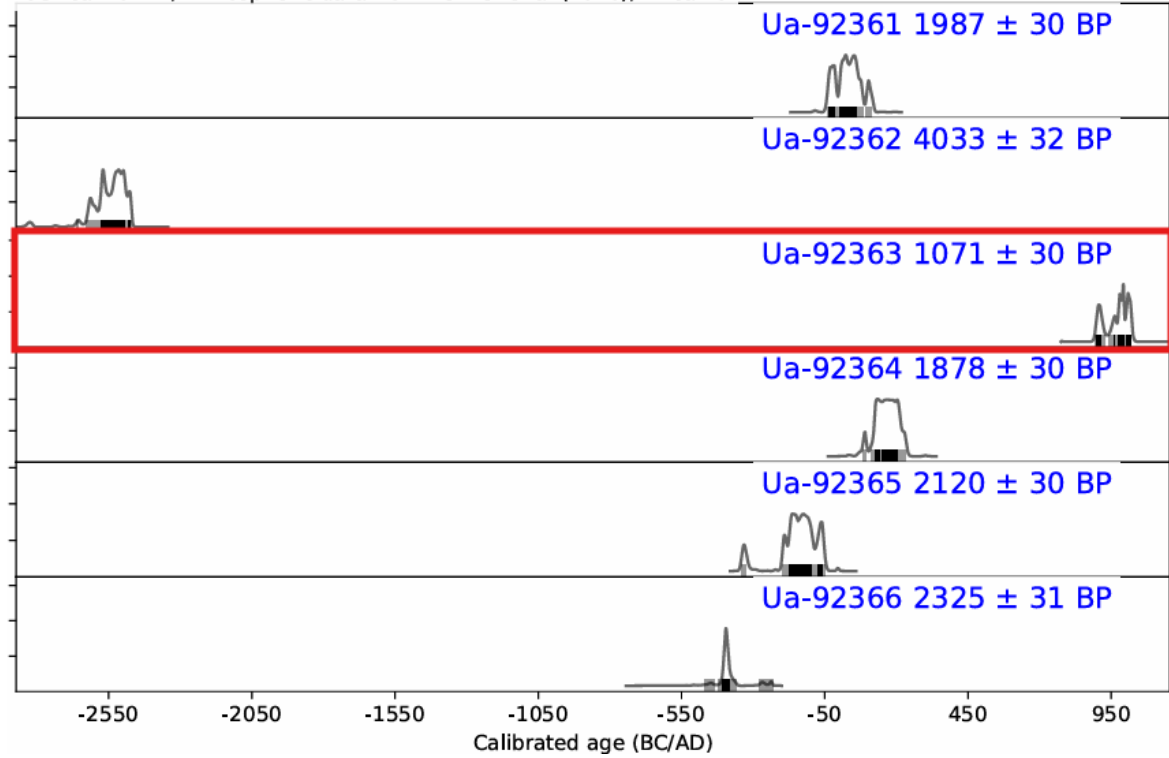
Karl
Håkansson

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2026.04.08
11:22:10 +02'00'

Karl Håkansson/Daniel Primetzhofer

Calibration curves

IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020), IntCal20



1.1. Referentieprofiel

Projectcode	2025H283			Coördinaten	X 194275; Y 113015		
Type onderzoek	Proefsleuven				X 192275; Y 113017		
Profielnummer	PR1			Hoogte	+5.84m TAW		
Oriëntatie	W-O			Grondwater	niet bereikt		
Datum	17/09/2025			Classificatie bodemkaart	Zdb		
Weer	Bewolkt, droog				matig natte zandbodem met structuur B horizont.		
Beschrijving	Gwendy Wyns			Fotonr	32		
Landgebruik	Grasland			Plannr	Zie allesporenkaart		
Vegetatie	Gras						
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ap1	0	35	Droog	Ja	Duidelijk	Regelmatig
H2	Ap2	35	70	Droog	Ja	Duidelijk	Regelmatig
H2	C	70	-	Droog	Nee	-	-
Kleur (visueel)	Vochtigheid			Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
		symbool		beschrijving			
Donkerbruig	Droog			Z	Zand	/	
Donkerbruin	Droog			Z	Zand	/	
Geelbruin-beige-oranje	Droog			Z	Zand	/	



Figuur 1 Zicht op profiel 1 centraal in de opgravingszone met aanduiding van de stratigrafische eenheden.

6.11. Dagrapporten

Woensdag 17 september 2025

Aanwezig: Bert Acke (assistent archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Paulien Fonteyn (erkend archeoloog), Steven Antheunis (grondwerken), Luna De Vliegheer (stagiair) en Sarah Willekens (stagiair)

Werkzaamheden: metaaldetectie teelaarde, aanleg WP1 en WP2, registreren grondsporen in het vlak (foto's, opmetingen), metaaldetectie archeologisch vlak en sporen, couperen grondsporen en registreren coupes (foto's, opmetingen, tekeningen), uithalen tweede helft, verzamelen vondsten en stalen

Aantal aangetroffen sporen: S1 tem S12

Voornaamste sporen:

- Greppels S3 en S4

Donderdag 18 september 2025

Aanwezig: Bert Acke (assistent archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Paulien Fonteyn (erkend archeoloog), Steven Antheunis (grondwerken), Luna De Vliegheer (stagiair) en Sarah Willekens (stagiair)

Werkzaamheden: metaaldetectie teelaarde, aanleg WP2 en WP3, registreren grondsporen in het vlak (foto's, opmetingen), metaaldetectie archeologisch vlak en sporen, couperen grondsporen en registreren coupes (foto's, opmetingen, tekeningen), uithalen tweede helft, verzamelen vondsten en stalen

Aantal aangetroffen sporen: S13 tem 28

Voornaamste sporen:

- Meilers S13 en S14

vrijdag 19 september 2025

Aanwezig: Maarten Bracke (erkend archeoloog), Steven Antheunis (grondwerken)

Werkzaamheden:

Aantal aangetroffen sporen: /

Voornaamste sporen: /

Maandag 22 september 2025

Aanwezig: Maarten Bracke (erkend archeoloog), Gwendy Wyns (assistent archeoloog), Steven Antheunis (grondwerken)

Werkzaamheden: metaaldetectie teelaarde, aanleg WP4, registreren grondsporen in het vlak (foto's, opmetingen), metaaldetectie archeologisch vlak en sporen, couperen grondsporen en registreren coupes (foto's, opmetingen, tekeningen), uithalen tweede helft, verzamelen vondsten en stalen

Aantal aangetroffen sporen: S29 tem S35

Voornaamste sporen: gracht S29 en greppel S35

Dinsdag 23 september 2025

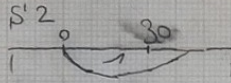
Aanwezig: Maarten Bracke (erkend archeoloog), Steven Antheunis (grondwerken)

Werkzaamheden: dichten WP1, WP2, WP3 en WP4

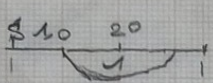
Aantal aangetroffen sporen: /

Voornaamste sporen: /

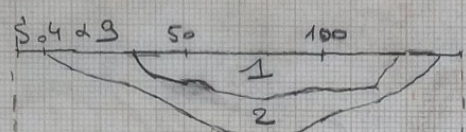
2025 H 283



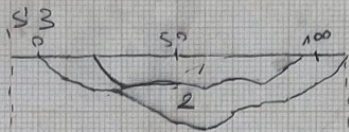
HK⁺, Bio⁻, BRUN, FC, AW, HET, 2
S7



HK⁻, Bio⁻, BRUN, FE⁻, HOM, 2
S5



1: HOM, Bio⁻, HK⁺, BRUN, grys, FE⁺
2: HET, Bio⁻, HK⁺, FE⁺, grys, lens



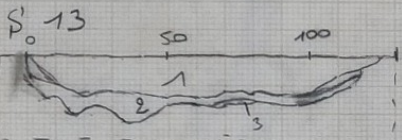
1: FE⁺, Bio⁺, HK⁺, Het, BRUN, grys
2: FE⁺, Bio⁻, HK⁺, Het, grys, lens

S12 = NAT.
S27 = NAT.

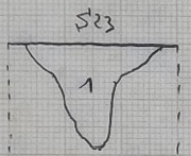
HK⁻, Bio⁺, FE⁺, BRUN, HET, 2

BRUN, Bio⁺, HK⁺, HET, FC

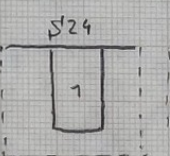
BRUN, Bio⁻, FE⁺, HK⁺, HOM



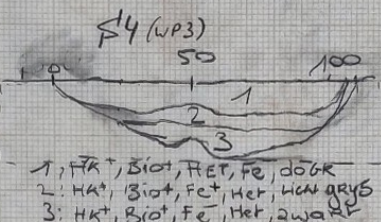
1: HK⁺, Bio⁺, FE⁻, grys, Het, 1
2: HK⁺, Bio⁺, FE⁻, 2 waarf, HOM
3: mood, verbranding, HET



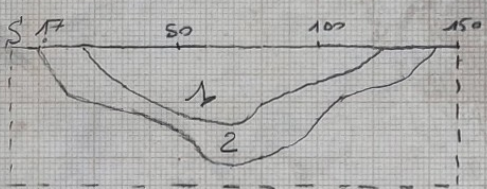
L1: li GR, geulekt, 2, Biot, HET



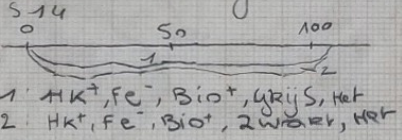
L1: do GR, geulekt, 2, bio⁺, HOM



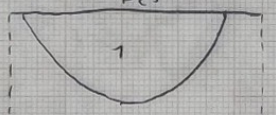
1: HK⁺, Biot, HET, FE, do GR
2: HK⁺, Biot, FE⁺, Het, HOM, grys
3: HK⁺, Biot, FE, Het, 2 waarf



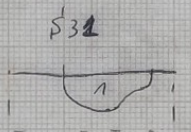
1: FE⁺, Bio⁺, HK⁻, Het, BRUN
2: FE⁺, Bio⁺, HK⁻, Het, grys



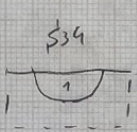
1: HK⁺, FE⁻, Bio⁺, grys, Het
2: HK⁺, FE⁻, Bio⁺, 2 waarf, Het



L1: li GR, beige, geulekt, Biot, 2, HET

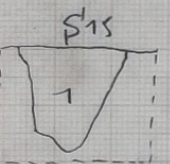


S32

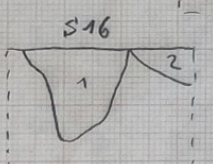


S34

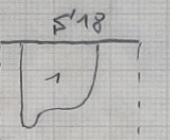
S30 tem S34: Gz, HET, 2, HK⁻, bio⁺



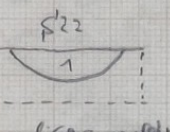
L1: 2, do GR, HOM, Bio⁺



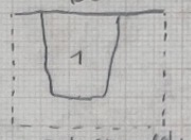
L1: S16: 2, do GR geulekt, HET, Bio⁺⁺
L2: S26: 2, do GR, HOM



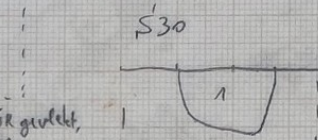
L1: 2, do GR, HOM



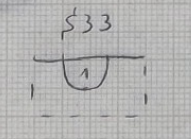
L1: li GR, 2, geulekt, Bio⁺⁺



L1: 2, do GR geulekt, HET, Bio⁺⁺

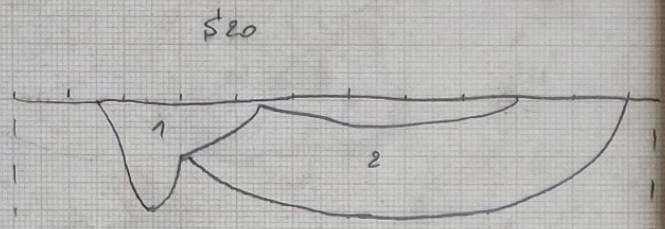


S30

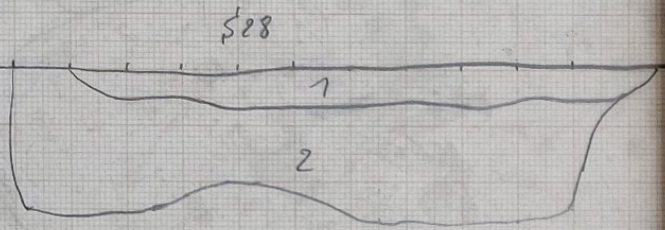


S33

L1: Gz, HET, 2, bio⁺, HK⁻



L1: Gz, HK⁻, 2, bio⁺, HET
L2: pluggen, C+AP, HET, 2



L1: Bi GR, HET, bio⁺, 2
L2: Gz, li, beige geulekt, HET, bio⁺, 2

L1: Bi GR geulekt, HK⁻, bio⁺, 2
L2: Gz, HOM, HK⁻, bio⁺, 2