



Merelbeke Bergbosstraat

Nota landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek: Verslag van Resultaten.

Titel

Nota landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek Merelbeke,
Bergbosstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeska Pepermans

Erkende archeoloog

2019/00002 Indar BV

2019/00001 Jeska Pepermans

Projectnummer INDAR

2024-099

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2024K56 (LBO)

2024K122 (PS)

Plaats en datum

Beerse, 21/11/2024

Voorblad

Referentie kaart Beerse 1939: Cartesius.

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding.....	4
1.1.	Beschrijvend gedeelte	4
1.1.1.	Administratieve gegevens	4
1.1.2.	Onderzoeksopdracht.....	7
1.1.3.	Aanleiding	9
1.1.4.	Archeologische verwachting	11
2.	Landschappelijk bodemonderzoek	12
2.1.	Administratieve gegevens	12
2.2.	Werkwijze en strategie	12
2.2.1.	Algemene bepalingen	12
2.2.2.	Specifieke methodologie	12
2.2.3.	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	14
2.3.	Assessmentrapport	16
2.3.1.	Assessment vondsten.....	16
2.3.2.	Assessment stalen	16
2.3.3.	Conservatieassessment.....	16
2.3.4.	Assessment sporen en structuren	16
2.3.5.	Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek	16
2.4.	Besluit.....	22
2.4.1.	Datering en interpretatie	22
2.4.2.	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek.....	22
2.4.3.	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	22
2.4.4.	Beantwoording onderzoeksvragen	23
2.4.5.	Samenvatting	25
3.	Proefsleuvenonderzoek	26
3.1.	Administratieve gegevens	26
3.2.	Werkwijze en strategie	26
3.2.1.	Algemene bepalingen	26
3.2.2.	Specifieke methodologie	26
3.2.3.	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	29
3.3.	Assessmentrapport	33
3.3.1.	Assessment aardkundige opbouw.....	33
3.3.2.	Assessment vondsten.....	40
3.3.3.	Assessment stalen	41
3.3.4.	Conservatieassessment.....	41

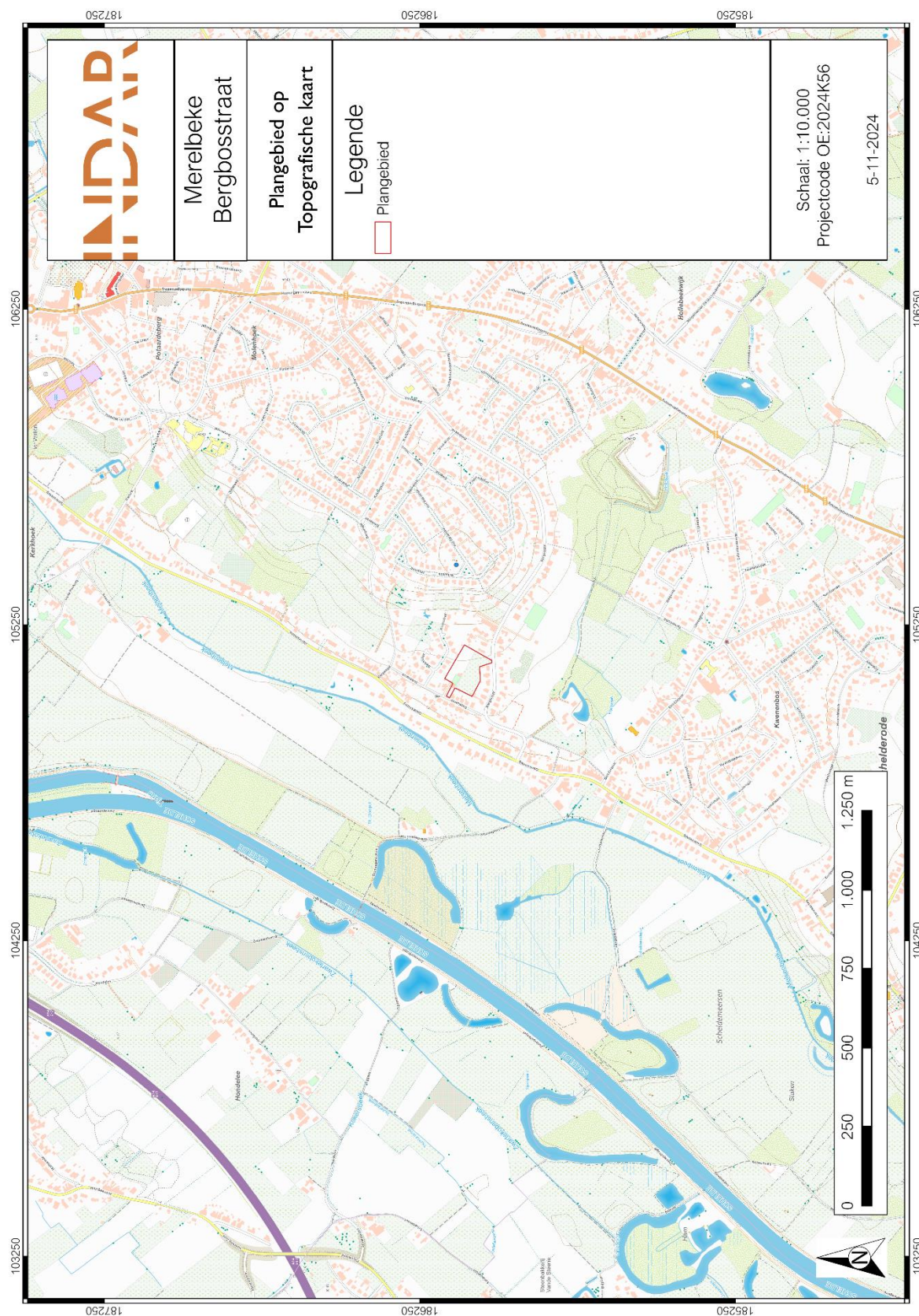
3.3.5.	Assessment sporen en structuren	42
3.4.	Besluit.....	56
3.4.1.	Datering en interpretatie	56
3.4.2.	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek.....	56
3.4.3.	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	57
3.4.4.	Beantwoording onderzoeksvragen	57
3.4.5.	Samenvatting	62
4.	Lijst met figuren	63
5.	Bibliografie	65
6.	Bijlagen	67

I. INLEIDING

1.1. Beschrijvend gedeelte

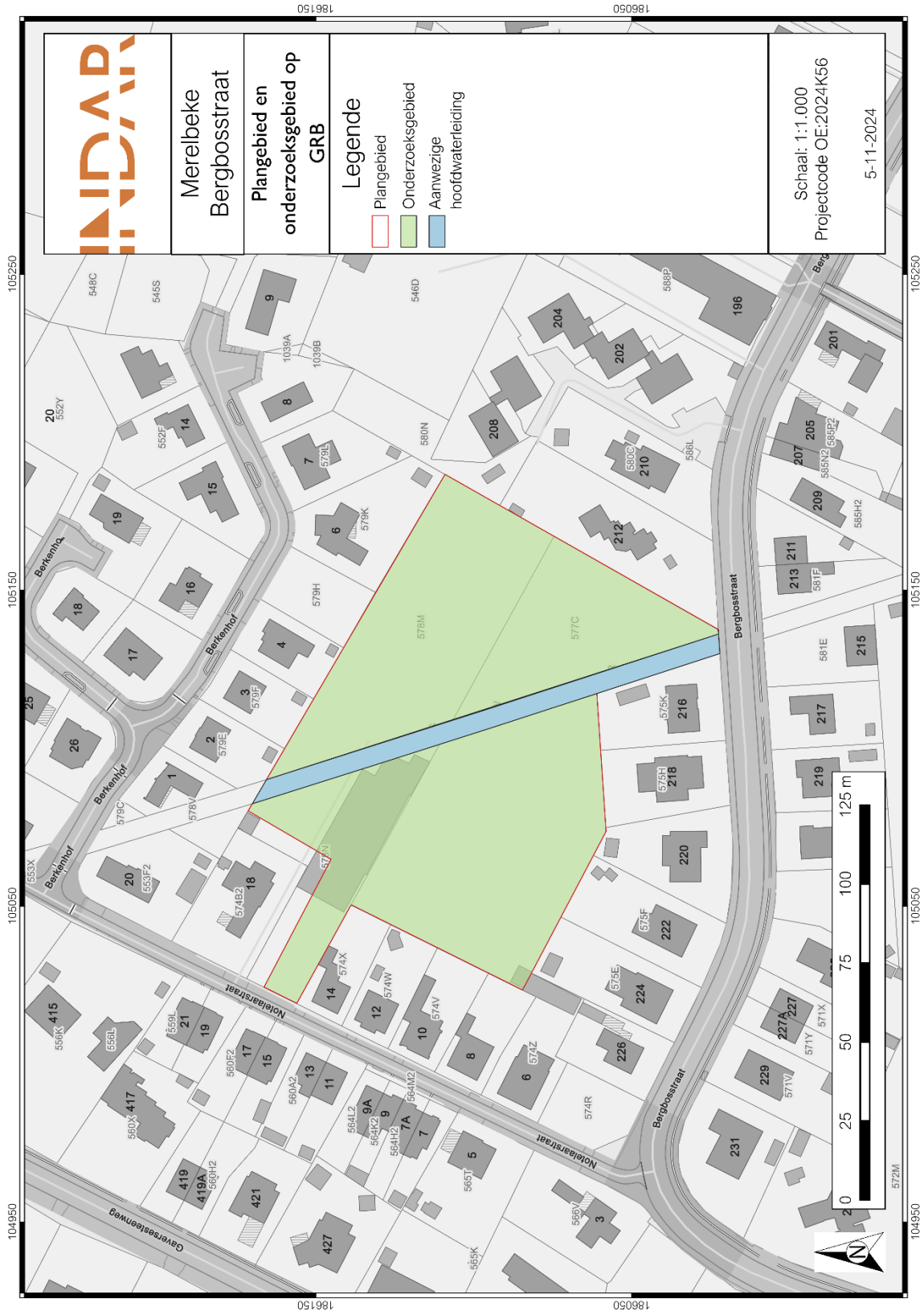
1.1.1. Administratieve gegevens

Projectcode INDAR		2024-099
Projectcode Onroerend Erfgoed		2024K56 (LBO)
Locatie	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Merelbeke
	Straat	Bergbosstraat - Notelaarstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Merelbeke
	Afdeling	2
	Sectie	B
	Percelen	574B2, 577C, 577D, 578N, 578M, 578V en 578W
Coördinaten	Noord	X: 105.039 Y: 186.195
	West	X: 105.023 Y: 186.084
	Zuid	X: 105.136 Y: 186.022
	Oost	X: 105.186 Y: 186.108
Oppervlakte plangebied		Ca. 12.795 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 12.795 m²
Erkend Archeoloog		2019/00002 Indar
		2019/00001 Jeska Pepermans



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart (schaal 1:10 000, digitaal)¹

¹ AGIV 2024a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (schaal 1:1000, digitaal)²

² AGIV 2024d

1.1.2. Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het vooronderzoek met ingreep in de bodem kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota Van Eyck, B., Vermeersch, J. & Verrijckt, J. 2023: *Archeologienota Merelbeke, Notelaarstraat - Bergbosstraat*, Beerse met ID 27097 en projectcode 2020K14. Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de geplande verkaveling van een zone tussen de Notelaarstraat en de Bergbosstraat te Merelbeke. Dit vooronderzoek met ingreep in de bodem maakt onderdeel uit van het archeologisch vooronderzoek in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Bij de opmaak van de archeologienota werd een bureauonderzoek uitgevoerd. In dit bureauonderzoek werd een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Op basis van de resultaten van deze verwachting en de geplande bodemingrepen werd in eerste instantie een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek opgelegd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of er een paleobodem aanwezig is. Alsook laat het bodemonderzoek toe om uitspraken te doen over de bodembewaring, de verstoringen en de diepte van een eventueel archeologisch vlak te doen. Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek is eventueel archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem³ nodig. Deze onderzoeken hebben tot doel om archeologische sites op te sporen, hun bewaringstoestand en eventuele bedreiging te evalueren. Er wordt gekeken of deze archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de nota is goedgekeurd door Onroerend Erfgoed.

Op basis van het bureauonderzoek werden enkele onderzoeksvragen geformuleerd die minimaal beantwoord moeten worden:

Bodem en paleolandschap

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
- Wat is de aard van dit niveau?
- Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
- Kan dit niveau gedateerd worden?
- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?

³ Verkennend en/of waarderend booronderzoek, proefputtenonderzoek en/of proefsleuvenonderzoek.

- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle - archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en bewaringstoestand van de archeologische waarden in het plangebied. Hieraan dient een advies gekoppeld te worden voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ.

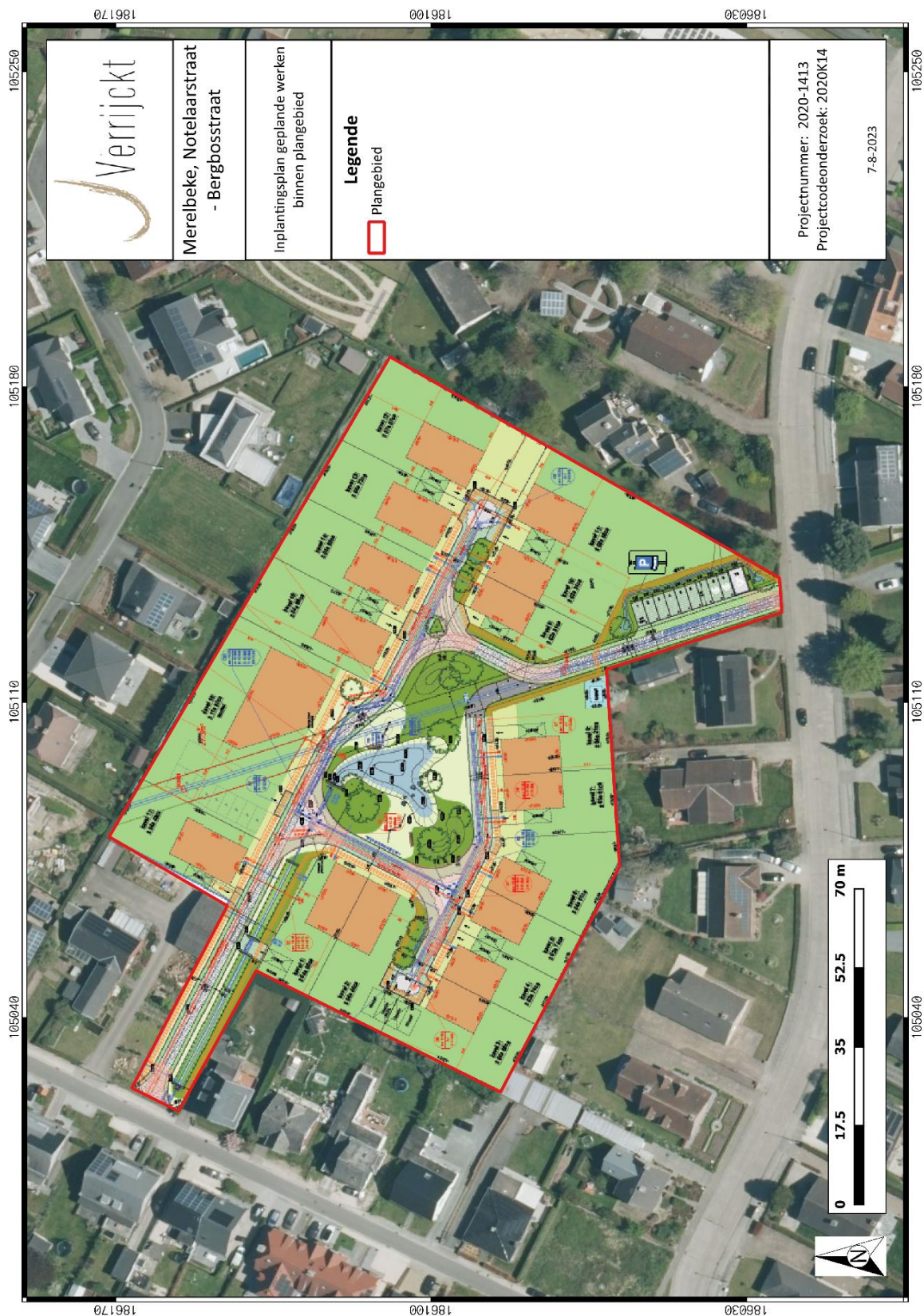
1.1.3. Aanleiding

De aanleiding van het vooronderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een verkaveling tussen de Notelaarstraat en Bergbosstraat te Merelbeke. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 12.795 m². Deze zal worden verkaveld tot 18 kavels waarbinnen telkens plaats is voor een (halve-) losbouw. Deze verkavelingsvergunning omvat enkel de verkaveling van de gronden. Voor de bouw van de woningen dient telkens een individuele vergunning aangevraagd te worden. Hierdoor zijn de exacte omvang en bijhorende bodemingrepen tot op heden ongekend. Algemeen kan voor de bouw van een woning van een funderingsdiepte van minimaal 80 cm onder het maaiveld worden uitgegaan (vorstvrije zone). Rondom elke woning wordt een (privé-) tuinzone voorzien. Centraal binnen het plangebied wordt een weg aangelegd. De exacte opbouw van deze verharding is eveneens ongekend. Algemeen kan voor de opbouw van soortgelijke weg een opbouw van ca. 50 cm dik worden gerekend. Te midden van het plangebied wordt een groen (speel-)plein aangelegd. Centraal binnen dit groene plein wordt een wadi voorzien van ca. 172 m². Het diepste punt wordt ca. 1,35 m beneden het huidige maaiveld voorzien.

De huidige hoofdwaterleiding die het plangebied in noordwestelijke – zuidoostelijke richting doorkruist, blijft behouden. Deze valt deels ter hoogte van de nieuw aan te leggen weg, het (speel-)plein en de tuinzone van enkele bouwlotten.⁴

⁴ Van Eyck, B., Vermeersch, J. & Verrijckt, J. 2023.



Figuur 3: Inplantingsplan van de toekomstige verkaveling op orthofoto (J. Verrijckt BV)⁵

⁵ Van Eyck, B., Vermeersch, J. & Verrijckt, J. 2023.

1.1.4. Archeologische verwachting

Het plangebied (ca. 12.795 m²) is gelegen in Merelbeke tussen de Notelaarstraat en Bergbosstraat op een hoogte tussen 14 en 15 m +TAW. De ruime omgeving bestaat uit hoogtes tussen 5 en 40 m +TAW. Het plangebied is dan ook gelegen op de overgang tussen de Resselaaarberg (ca. 30 m +TAW) net ten oosten en de alluviale vlakte van de Schelde (met de Melsenbeek en de meersen) net ten westen.

Op basis van het assessment blijkt dat er in de omgeving reeds verschillende archeologische resten gekend zijn die dateren vanaf het neolithicum quasi doorlopend tot het heden. Deze zijn gekend op basis van luchtfotografie, prospectie en archeologisch veldonderzoek.

De topografische ligging van het plangebied wijst al op een groot potentieel om vondstensites aan te treffen uit de steentijd. De gradiëntsituatie en de waarschijnlijke aanwezigheid van hellingsedimenten zorgen voor een hoog potentieel en goede bewaring van dergelijke sites.

Vanaf het neolithicum zijn er in de omgeving verschillende aanwijzingen van bewoning die ook op het plangebied van toepassing zijn. Er kan bijgevolg een potentieel vooropgesteld worden voor het aantreffen van archeologische resten en sporen vanaf het paleolithicum doorlopend tot en met de vroege nieuwe tijd. Vanaf de 18de – 19de eeuw zijn er geen aanwijzingen dat er sites binnen het plangebied aanwezig zijn.

In de jongste decennia hebben er in de noordelijke helft vermoedelijk wel al verstorende werken plaatsgevonden door bebouwing, verharding en vergraving. De mate waarin dit invloed heeft gehad op eventueel archeologische resten is evenwel niet bekend.

Gezien de verkaveling van het ganse plangebied, het potentieel op het aantreffen van archeologische waarden vanaf de steentijd en het potentieel aan kenniswinst dient een vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. Binnen het plangebied bevindt zich een hoofdwaterleiding. De exacte diepte waarop deze leiding werd aangelegd is niet geheel bekend. De exacte bodemverstoring die de aanleg van deze leiding met zich mee heeft gebracht, is daarmee ongekend. Echter wordt op het kadaster een zone van ca. 6 m breed gekarteerd, waarbinnen deze waterleiding werd aangelegd. Deze zone dient als bufferzone behouden te blijven voor eventuele bodemingrepen. Met die reden wordt deze zone (ca. 916 m²) dan ook weerhouden van verder archeologisch onderzoek. De overige delen van het plangebied dienen wel verder onderzocht te worden. Dit in eerste instantie door middel van een landschappelijk booronderzoek.⁶

⁶ Van Eyck, B., Vermeersch, J. & Verrijckt, J. 2024.

2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

2.1. Administratieve gegevens

Projectcode INDAR	2024-099
Projectcode Onroerend Erfgoed	2024K56
Erkend archeoloog	2019/00001 Jeska Pepermans
Veldwerkleider	Jeska Pepermans
Betrokken actoren	Peter Spoelstra (veldtechnicus)
Datum uitvoering	07/11/2024

2.2. Werkwijze en strategie

2.2.1. Algemene bepalingen

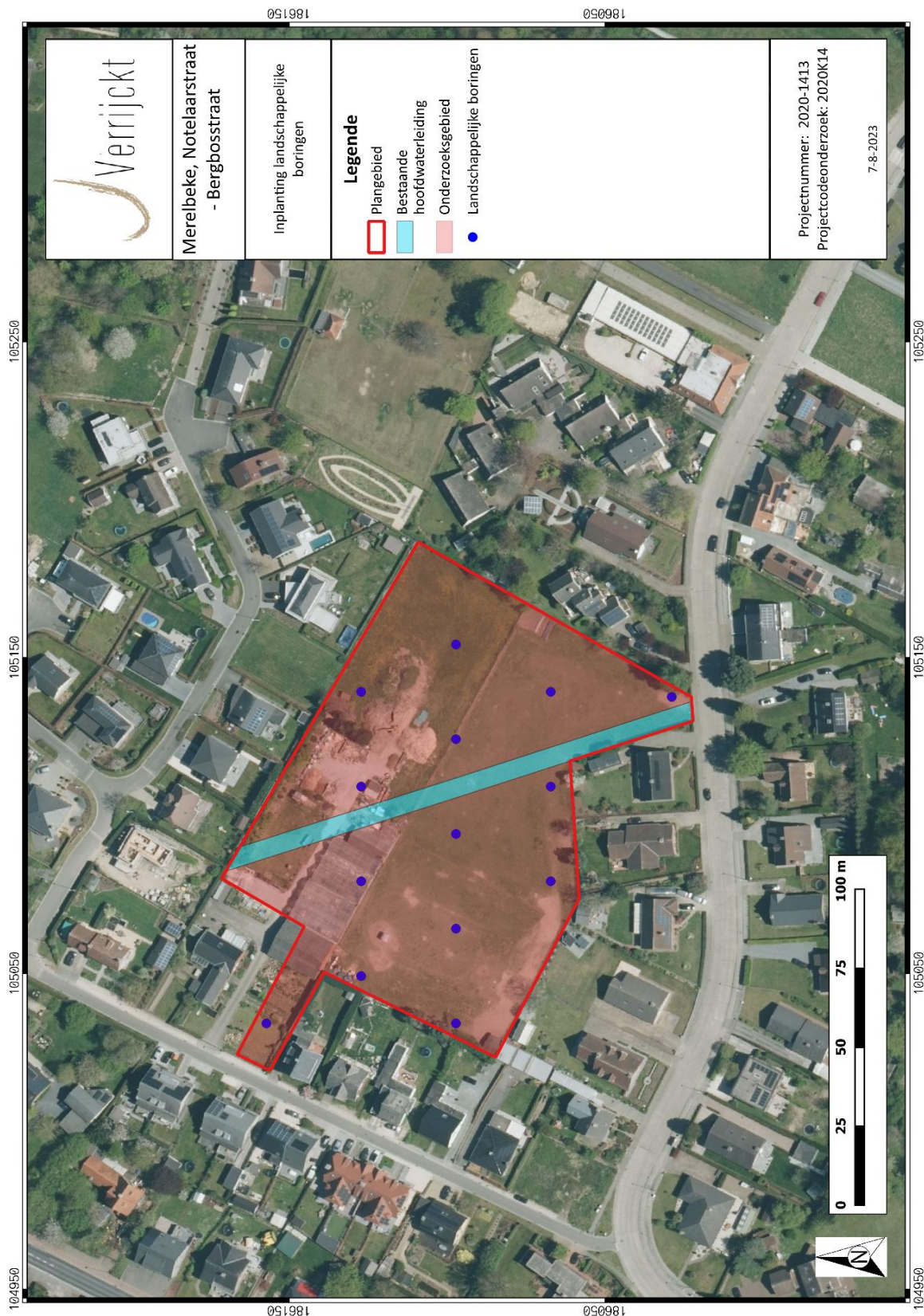
Landschappelijk booronderzoek is een kartering van het terrein waarbij de bodemopbouw en bodembewaring bestudeerd worden.

De algemene bepalingen van een landschappelijk bodemonderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk zijn hier van toepassing.

2.2.2. Specifieke methodologie

In het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota Van Eyck, B., Vermeersch, J. & Verrijckt, J. 2023: *Archeologienota Merelbeke, Notelaarstraat - Bergbosstraat*, Beerse met ID 27097 en projectcode 2020K14 is volgende methodologie opgenomen:

Binnen het plangebied worden de boringen geplaatst in een verspringend driehoeksgrid van 30 x 30 m. Concreet betekend dit dat er binnen het plangebied 14 boringen geplaatst worden. Mocht ter plaatse blijken dat deze vooropgestelde boorpunten onuitvoerbaar of ontoegankelijk zijn kan de veldwerkleider ter plaatse evalueren en herlokaliseren. Het verplaatste boorpunt wordt in dat geval opnieuw ingemeten en aangeduid op de kaart.



Figuur 4: Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto uit zoals voorgesteld in de archeologienota (© J. Verrijckt BV)⁷

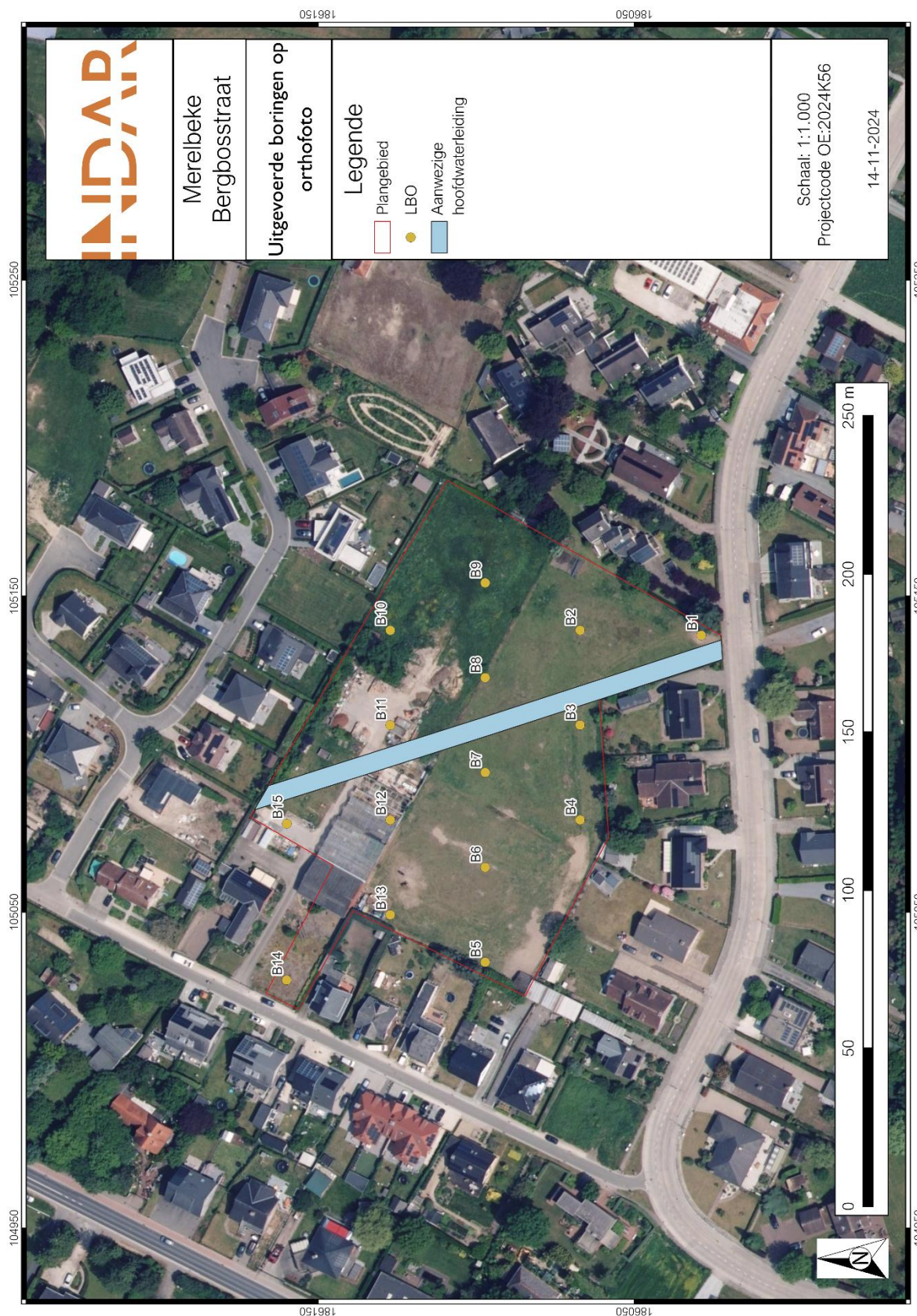
⁷ Van Eyck, B., Vermeersch, J. & Verrijckt, J. 2023.

2.2.3. Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd door erkend archeologe Jeska Pepermans en veldtechnicus Peter Spoelstra op donderdag 7 november 2024. Er is een boorgrid van 30 x 30 m gehanteerd. Hierbij werd één extra boring (B15) geplaatst in het noorden van het plangebied. Deze is uit het boorgrid geplaatst omwille van de aanwezige hoofdwaterleiding, doch vult de 'lege' zone op die in kaart zou worden gebracht met het voorgestelde boorgrid uit de archeologienota. B14 werd iets meer naar het noordwesten geplaatst, om zodoende ook een beeld te krijgen van de bodemopbouw ter hoogte van de beperkte zone in het plangebied die op de bodemkaart gekarteerd staat als Scp-bodem. Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemstalen zijn door Jeska Pepermans beschreven conform de methodiek om bodems te beschrijven volgens de FAO guidelines for soil description, gepubliceerd in: FAO (2006): Guidelines for Soil Description, 4e editie, Rome. De beschrijvingen en het pedogenetisch profiel werden geregistreerd in het softwarepakket Boorstaten!. De boorprofielen werden gefotografeerd. Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan of sporen aangetroffen. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.



Figuur 5: Terreinfo's tijdens het landschappelijk bodemonderzoek (©Indar)



Figuur 6: Uitgevoerd landschappelijk bodemonderzoek op orthofoto (schaal 1:1000, digitaal)⁸

⁸ AGIV 2024.

2.3. Assessmentrapport

2.3.1. Assessment vondsten

Niet van toepassing.

2.3.2. Assessment stalen

Niet van toepassing.

2.3.3. Conservatieassessment

Niet van toepassing.

2.3.4. Assessment sporen en structuren

Niet van toepassing.

2.3.5. Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek

Binnen het plangebied konden op basis van de bodemkaart van Vlaanderen grotendeels Zbc(h)-bodems verwacht worden. In het uiterst zuidoosten bevindt zich een zone gekarteerd als Zcc(h)-bodems, in het uiterst zuidwesten een zone gekarteerd als Scp-bodem.

Zbc(h)-bodems zijn droge zandbodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Bij een humusarme bovengrond, wordt een bodemprofiel gekenmerkt door eenheden uit humusarm stuifzand, waaronder een bedolven profiel voorkomt. In heuvelachtige landschappen, kan er een invloed zijn van glauconiethoudend Tertiair op de dekzanden. Ook eenheden met klei-zandsubstraat komen voor in heuvelachtige gebieden. Tertiaire formaties kunnen binnen boorbereik worden aangetroffen. Zcc(h)-bodems zijn matig droge zandbodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. De bodemopbouw sluit met uitzondering van de vochtigheid aan bij Zbc(h)-bodems. De matige vochtigheid is hierbij te wijten aan de iets lagere ligging en de nabijheid van de Melsenbeek ten zuiden van het plangebied. Scp-bodems zijn matig droge, lemige zandbodems zonder profiel. Het zandlemig dek is meestal 50 cm dik en gaat over op leemsubstraat of op Tertiair materiaal (klei, klei-zand). Het Tertiair ter hoogte van het plangebied omvat in het westen afzettingen van het Lid van Kortemark (Formatie van Tielt). Deze afzettingen bestaan uit grijze tot groengrijze klei tot silt, dunne zand- en siltbanken. Het noordoostelijk deel bestaat uit afzettingen van het Lid van Egem (Formatie van Tielt). Deze afzettingen bestaan uit grijsgroen zeer fijn zand, kleilagen, zandsteenbanken en zijn tevens glauconiet- en glimmerhoudend. Uit het Quartair geologische tijdperk konden eolische afzettingen van het Weichseliaan (laat-Pleistoceen), mogelijk vroeg-Holoceen en/of hellingsafzettingen van het Quartair worden verwacht bovenop de Tertiaire sedimenten.⁹

⁹ Van Eyck, B., Vermeersch, J. & Verrijckt, J. 2023.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd in het merendeel van de gevallen een A/C-bodemopbouw vastgesteld met één of meerdere ploeglagen (B1, B2 – B10, B12, B13 en B14). Ter hoogte van B15 werd een beperkte A/C-overgangshorizont vastgesteld met direct daaronder en bijna aan het oppervlak, de afgetopte C-horizont. De aftopping is te verklaren door het recent verwijderen van verhardingen. Bij één boring, B11, was er voornamelijk sprake van verstoringen bovenop een afgetopte C-horizont. Dit is allicht te verklaren door de afbraak en/of activiteiten die hier voorheen in de nabijheid plaatsvonden.

Bij alle boringen was sprake van een (matig) droge zandbodem. Er werd geen goed ontwikkelde, verbrokkelde textuur B-horizont aangesneden. Er werd geen dagzomend Tertiair aangeboord, zoals verwacht kon worden op basis van de geologische kaartgegevens. Van voornoemde boringen worden per bodemtype enkele voorbeelden nader beschreven als representatief voor het plangebied. Voor een volledige beschrijving per afzonderlijke boring, wordt verwezen naar de boorlijsten en boorstaten in bijlagen. Het archeologisch relevant niveau, ofwel de top van de C-horizont, werd aangesneden op dieptes van ca. 20 à 75 cm beneden het maaiveld.

De boringen met één of meerdere ploeglagen bovenop de C-horizont dewelke hieronder verder worden beschreven betreffen B1, B5, B10 en B13. Bij **boring 1** is er sprake van een 10 cm dikke, donkergrijze teelaarde dewelke weinig baksteenspikkels en plantenresten bevat. Vervolgens bevindt zich een zwak baksteenhoudende, donker bruingrijze Ap1-horizont tot 40 cm beneden het maaiveld. Hierop volgt de 10 cm dikke, bruingrijs gevlekte Ap2-horizont. De droge, zwak ijzerhoudende C-horizont in beigegeel dekzand bevindt zich op 50 cm beneden het maaiveld. Ter hoogte van **boring 5** werd evenwel een 10 cm dikke, donkergrijze teelaarde met weinig baksteenspikkels en plantenresten aangeboord. De Ap1-horizont hieronder reikt tot 30 cm beneden het maaiveld, is donker bruingrijs en zwak baksteenhoudend. Vervolgens reikt de Ap2-horizont tot 50 cm beneden het maaiveld. Deze is bruingrijs en zwak baksteenhoudend. Vanaf 50 cm beneden het maaiveld is de beige-gele, zwak ijzerhoudende C-horizont zichtbaar. Ter hoogte van **boring 8** bevindt zich bovenaan een ca. 5 cm dikke teelaarde met weinig baksteen- en plantenresten. Hieronder situeert zich een donker bruingrijze Ap-horizont dewelke zwak baksteenhoudend is, tot 35 cm beneden het maaiveld. Vervolgens komt een bruingrijs pakket, evenwel een ploeglaag, aan het licht dewelke antropogene baksteeninclusies bevat. Tevens is deze zwak ijzerhoudend. Op een diepte van 60 cm beneden het maaiveld bevindt zich vervolgens de droge, licht beigebruine, zwak ijzerhoudende C-horizont bestaande uit droog, eolisch dekzand. **Boring 10** vertoont net als de voornoemde boringen een 10 cm dikke, zwak baksteenhoudende en donkergrijze teelaarde. Hieronder werd slechts één Ap1-horizont aangeboord, tot een diepte van 50 cm beneden het maaiveld. De Ap1-horizont is donker bruingrijs, zwak baksteen- en puinhoudend. Hieronder bevinden zich de eolische, licht beigebruine, zwak ijzerhoudende, (matig) droge zanden. Bij **boring 13** viel geen teelaarde te onderscheiden van de onderliggende Ap1-horizont, dewelke hier tot 30 cm beneden het maaiveld reikt. Deze is donker grijs en bevat weinig plantenresten en baksteenspikkels. De geelbeige C-horizont komt direct hieronder aan het licht.



Figuur 7: Boorfoto van boring 1. De leesrichting is van links naar rechts (©Indar).



Figuur 8: Boorfoto van boring 5. De leesrichting is van links naar rechts (©Indar).



Figuur 9: Boorfoto van boring 8. De leesrichting is van links naar rechts (©Indar).



Figuur 10: Boorfoto van boring 10. De leesrichting is van links naar rechts (©Indar).



Figuur 11: Boorfoto van boring 13. De leesrichting is van rechts naar links (©Indar).

Zoals eerder aangegeven, bevinden zich ter hoogte van **boring 11** diverse verstoringslagen. Bovenaan is er sprake van een 10 cm dik donkergrijs, zwak baksteenhoudend pakket. Vervolgens bevindt zich vrij grof, donker grijsoranje zand tot 20 cm beneden het maaiveld. Dit pakket is tevens glauconiethoudend en betreft mogelijk omgewoeld Tertiair. Vervolgens is tussen 20 en 40 cm beneden het maaiveld een blauwgrijs, puinhoudend pakket in zandige klei te situeren. Op 40 cm beneden het maaiveld werd de afgetopte C-horizont in beigegeel, droog zand aangeboord.

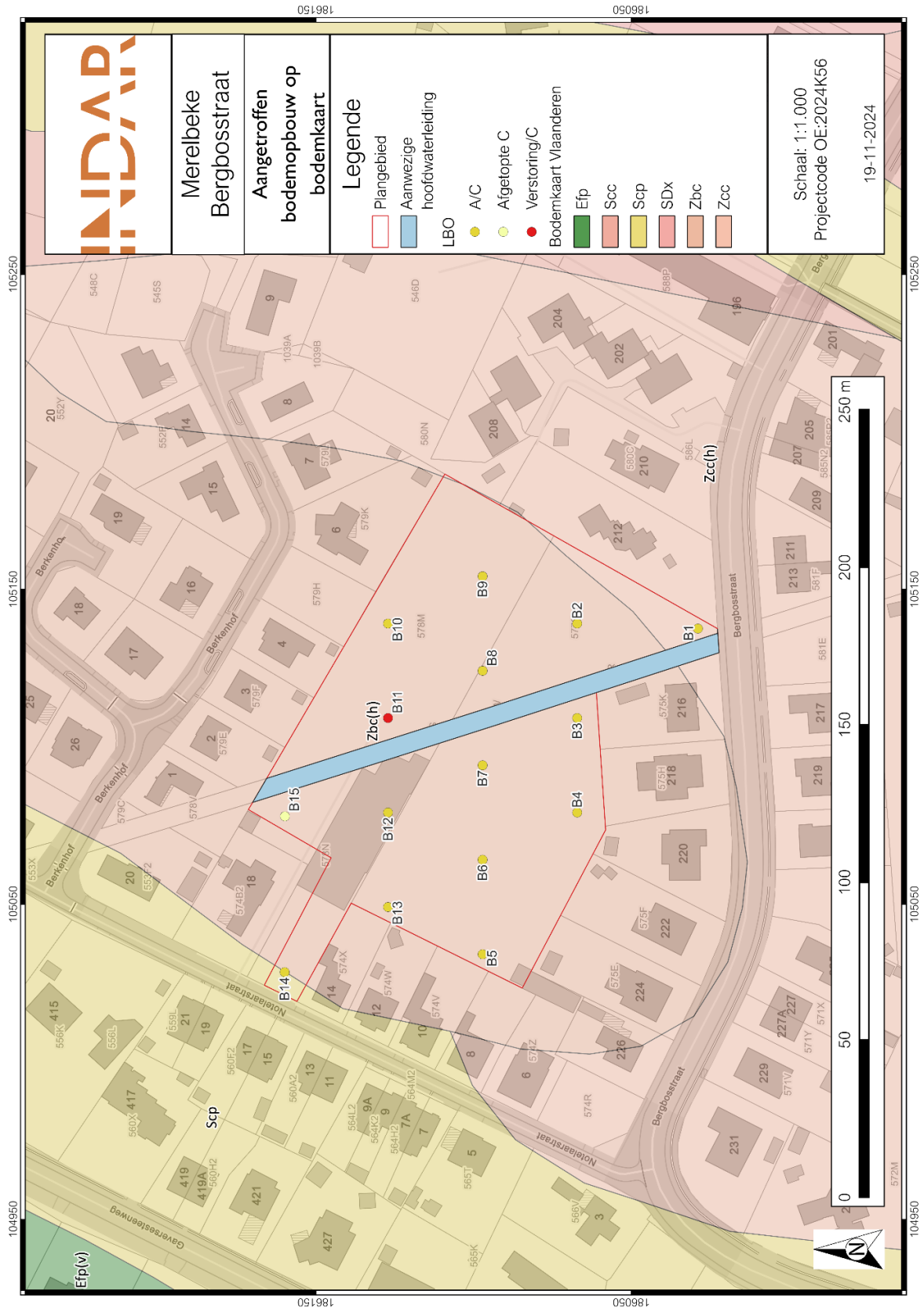


Figuur 12: Boorfoto van boring 11. De leesrichting is van links naar rechts (©Indar).

Bij **boring 15** is bovenaan een beperkte, grijsbeigegeel gevlekte A/C-overgangshorizont zichtbaar (ontstaan door omwoeling na verwijdering van de verharding). Hieronder komt op een diepte van 20 cm beneden het maaiveld de afgetopte C-horizont in beigegeel, droog zand aan het licht.



Figuur 13: Boorfoto van boring 15. De leesrichting is van links naar rechts (©Indar).



Figuur 14: Syntheseplan: aangetroffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek op bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:1000, digitaal)¹⁰

¹⁰ AGIV 2024; DOV 2024.

2.4. Besluit

2.4.1. Datering en interpretatie

Landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat er binnen het plangebied nog sprake is van een bewaard relevant archeologisch niveau. Deze bevindt zich op dieptes van 20 à 75 cm beneden het maaiveld. Hellingssedimenten zijn niet aanwezig. Het archeologisch relevant niveau betreft de top van de C-horizont waarin sporensites het best leesbaar zijn. De geplande werken betreffen een verkaveling. Hierdoor dient er uitgegaan te worden van een maximale bodemingreep. Eventuele archeologische waarden zullen hierdoor worden weggegraven.

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites verstoord worden door de geplande verkaveling. Hierdoor is behoud *in situ* onmogelijk. Vanwege de afwezigheid van een intacte bodemopbouw met een (verbrokkelde) textuur B-horizont, worden *in situ* bewaarde steentijdsites niet meer verwacht. Sporensites vanaf het neolithicum kunnen wel nog voorkomen binnen het plangebied.

2.4.2. Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd er voor het plangebied een hoge archeologische verwachting opgesteld voor steentijd artefactensites. Vanwege de afwezigheid van een intacte bodemopbouw, worden deze echter heden niet meer verwacht. Verder werd een potentieel vooropgesteld voor het aantreffen van sporensites vanaf het neolithicum tot en met de vroege nieuwe tijd. Vanaf de 18^{de} – 19^{de} eeuw bleken er geen aanwijzingen voor archeologische sites. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werden een eventueel archeologisch niveau aangetroffen waarin sporensites zich kunnen bevinden op dieptes van 20 à 75 cm beneden het maaiveld. Er werden geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische site. Aangezien de geplande verkaveling eventuele archeologische niveaus zal verstoren, is verder onderzoek noodzakelijk.

2.4.3. Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het landschappelijk booronderzoek, te Merelbeke Bergbosstraat, leverde geen archeologische relevante vondsten of sporen op. Uit het landschappelijke booronderzoek blijkt dat eventuele archeologische niveaus verstoord worden door de geplande verkaveling. Hierdoor is verder onderzoek noodzakelijk. Vanwege de afwezigheid van een intacte bodemopbouw met een (verbrokkelde) textuur B horizont, wordt verder steentijdonderzoek niet geadviseerd. Sporensites kunnen wel nog aangetroffen worden in het archeologisch relevant niveau hetwelk zich bevindt vanaf 20 à 75 cm beneden het maaiveld. Hiertoe wordt dan ook een advies verleend om over te schakelen op het proefsleuvenonderzoek om de aan- of afwezigheid van eventuele sporensites na te kunnen gaan.

2.4.4. Beantwoording onderzoeksvragen

Bodem en paleolandschap

- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd in het merendeel van de gevallen een A/C-bodemopbouw vastgesteld met één of meerdere ploeglagen (B1, B2 – B10, B12, B13 en B14). Ter hoogte van B15 werd een beperkte A/C-overgangshorizont vastgesteld met direct daaronder en bijna aan het oppervlak, de afgetopte C-horizont. De aftopping is te verklaren door het recent verwijderen van verhardingen. Bij één boring, B11, was er voornamelijk sprake van verstoringen bovenop een afgetopte C-horizont. Dit is allicht te verklaren door de afbraak en/of activiteiten die hier voorheen in de nabijheid plaatsvonden. Er is geen sprake van een intacte bodemopbouw met een (verbrokkelde) textuur B-horizont. Er werden geen hellingssedimenten aangeboord. Bij alle boringen was sprake van een (matig) droge zandbodem.

- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*

De aftopping van het aangetroffen niveau waardoor er geen textuur B horizont meer aanwezig is, is allicht te verklaren door het recente landgebruik en bebouwing enerzijds, anderzijds door de uitbreiding van het landbouwareaal waarbij net wat hoger gelegen gebieden werden afgetopt.

- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*

Ja.

- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*

- o *Wat is de aard van dit niveau?*

Het archeologisch relevant niveau betreft de top van de C-horizont, bestaande uit eolische dekzanden, waarin sporensites het best leesbaar zijn.

- o *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*

Een archeologisch relevant niveau bevindt zich op dieptes vanaf 20 à 75 cm beneden het maaiveld. Dit niveau is gesitueerd onder één of meerdere ploeglagen, lokaal onder recente verstoringen en in het noorden vrijwel aan het oppervlak (onder voormalige verhardingen).

- o *Kan dit niveau gedateerd worden?*

De eolische dekzanden zijn afgezet gedurende het Weichseliaan (laat-Pleistoceen), mogelijk vroeg-Holocene.

- o *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*

Er zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van archeologische sites. Desalniettemin kunnen sporensites vanaf het neolithicum niet uitgesloten worden. De enige manier om de aan- of afwezigheid van dergelijke sites te controleren is door middel van een proefsleuvenonderzoek.

- *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*

De C-horizont is in enige mate afgetopt, vooral in het noorden, doch nog in die mate bewaard dat archeologische sporensites nog kunnen voorkomen binnen het plangebied.

- *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

Gezien de geplande werkzaamheden een verkaveling omvatten, geldt dat men moet uitgaan van een maximale bodemverstoring. Hierdoor is behoud *in situ* niet mogelijk en zullen potentieel bewaarde archeologische sites vernietigd worden.

2.4.5. Samenvatting

In het kader van de geplande verkaveling aan Merelbeke Bergbosstraat, vond binnen het plangebied en landschappelijk bodemonderzoek plaats. Deze boringen hebben uitgewezen dat er binnen het plangebied nog sprake is van een bewaard relevant archeologisch niveau. Dit bevindt zich op dieptes van 20 à 75 cm beneden het maaiveld. Hellingssedimenten zijn niet aanwezig. Het betreft de top van de C-horizont waarin sporensites het best leesbaar zijn. De geplande werken betreffen een verkaveling. Hierdoor dient er uitgegaan te worden van een maximale bodemingreep. Eventuele archeologische waarden zullen hierdoor worden weggegraven.

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites verstoord worden door de geplande verkaveling. Hierdoor is behoud *in situ* onmogelijk. Vanwege de afwezigheid van een intacte bodemopbouw met een (verbrokkelde) textuur B-horizont, worden *in situ* bewaarde steentijdsites niet meer verwacht. Verder steentijdonderzoek wordt dan ook niet geadviseerd. Sporensites vanaf het neolithicum kunnen wel nog voorkomen binnen het plangebied. Hiertoe wordt dan ook een advies verleend om over te schakelen op het proefsleuvenonderzoek om de aan- of afwezigheid van eventuele sporensites na te kunnen gaan.

3. PROEFSLEUVENONDERZOEK

3.1. Administratieve gegevens

Projectcode INDAR	2024-099
Projectcode Onroerend Erfgoed	2024K122
Erkend archeoloog	2019/00002 – Indar bv 2019/00001 – Jeska Pepermans
Veldwerkleider	Jeska Pepermans (erkend archeoloog)
Betrokken actoren	Peter Spoelstra (veldtechnicus)
Datum uitvoering	18/11/2024

3.2. Werkwijze en strategie

3.2.1. Algemene bepalingen

Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de methode om archeologische sporensites te onderzoeken. Hierbij worden transecten doorheen het landschap aangelegd tot op het eerste relevante archeologische niveau.

De algemene bepalingen van een proefsleuvenonderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk, zijn hier van toepassing.

3.2.2. Specifieke methodologie

In het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota Van Eyck, B., Vermeersch, J. & Verrijckt, J. 2023: *Archeologienota Merelbeke, Notelaarstraat - Bergbosstraat*, Beerse met ID 27097 en projectcode 2020K14 is volgende methodologie opgenomen:

“Binnen het plangebied worden 5 onderbroken¹¹ en 2 niet-onderbroken proefsleuven aangelegd met een noordwest-zuidoost oriëntatie. Ter hoogte van de aanwezige hoofdwaterleiding wordt de geplande proefsleuf onderbroken. In totaal tellen de geplande proefsleuven een totale oppervlakte van ca. 1.364 m². Dit komt overeen met een totale oppervlakte van ca. 11,5 % van het onderzoeksgebied.

¹¹ Vanwege de aanwezigheid van een hoofdwaterleiding doorheen het plangebied, dewelke werd uitgesloten van de advieszone.

De proefsleuven worden aangevuld met kijkvensters met een dekking zodat 12,5% van de onderzoekszone kan onderzocht worden. Deze kijkvensters worden dusdanig aangelegd dat een duidelijk beeld verkregen wordt omtrent de aan- of afwezigheid, bewaring en aard van eventuele archeologische sites.

De aanleg van deze sleuven gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 1,80 m tot 2 m breed. Hierbij neemt men de nodige maatregelen wanneer over het tracé van de waterleiding wordt gereden. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, wordt elk niveau apart geregistreerd en gewaardeerd.

Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd, zodat een beantwoording van de onderzoeksvragen mogelijk is. In diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring geplaatst om een evaluatie van de bewaringstoestand en type van spoor mogelijk te maken. Per sleuf wordt machinaal een profielput aangelegd. Deze profielputten worden door een aardkundige beschreven conform de code goede praktijk.

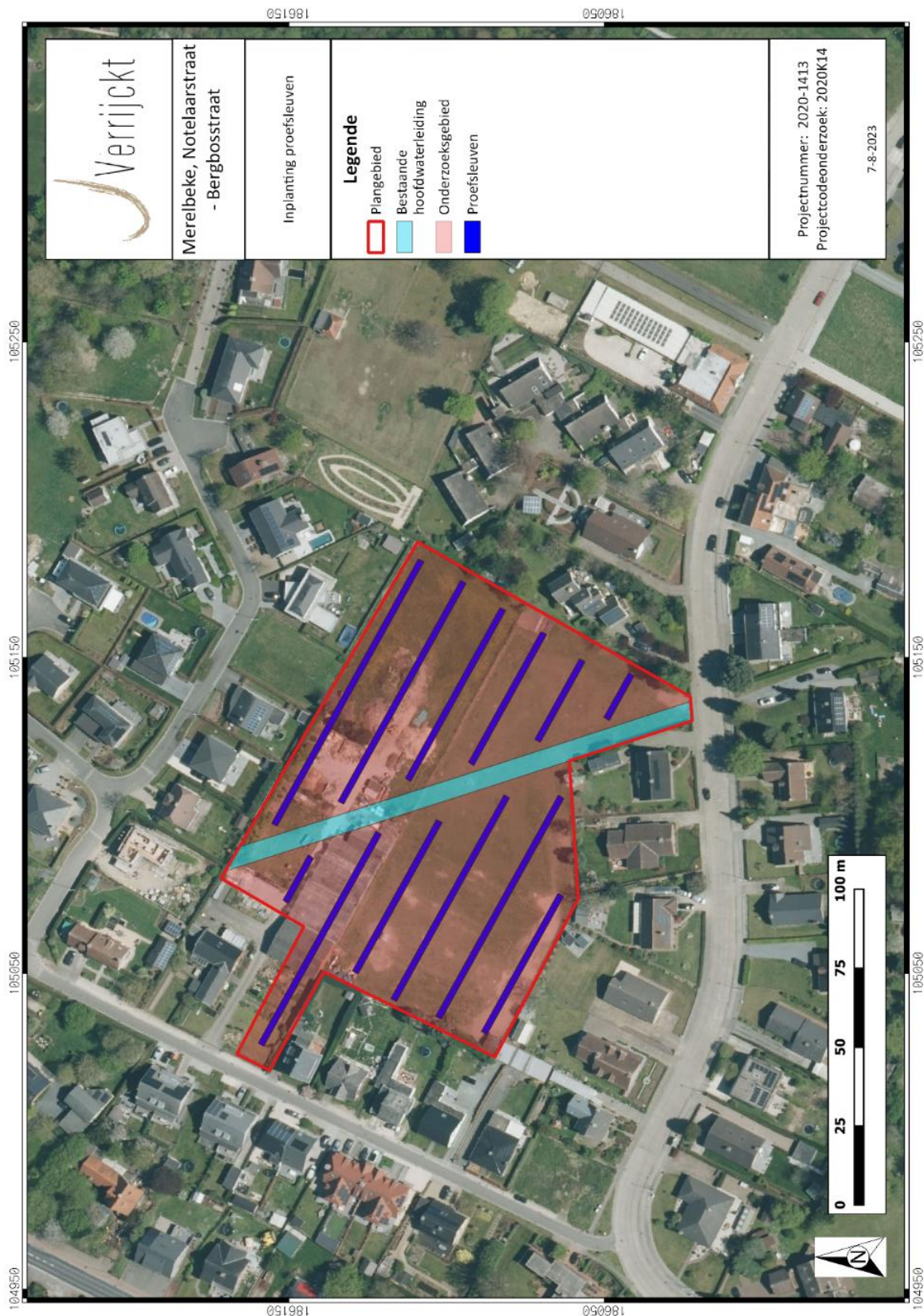
Alle sporen worden onderzocht door middel van een metaaldetector. Hierbij wordt geregistreerd welke sporen een signaal geven. Eventuele vondsten die zich aan de oppervlakte bevinden of aan het licht komen tijdens het couperen worden ingezameld.

De aanwezigheid van een prehistorische site is weinig waarschijnlijk maar kan nooit worden uitgesloten. Hierdoor dient tijdens de graafwerken aandacht te worden geschonken aan eventuele concentraties van lithische artefacten. Indien er lithische artefacten worden aangetroffen, moet er een inschatting worden gemaakt of het om verspreide, losse vondsten gaat of om concentraties van lithisch materiaal. Steentijd artefacten worden individueel ingemeten, ingezameld en bestudeert door een specialist.

Na afloop van het proefsleuvenonderzoek worden alle aangelegde sleuven en kijkvensters gedicht. Hierbij mag de graafmachine niet over de aangelegde vlakken rijden. Kwetsbare sporen (bijvoorbeeld graven) worden afgedekt door een doek of plastic en worden op een hoger liggend niveau gemarkeerd (bijvoorbeeld door een houten paaltje). Hierdoor kunnen deze sporen bij een eventueel vervolgonderzoek snel opgespoord worden en gevrijwaard worden van eventuele verstoringen.

De veldwerkleider moet voldoen aan de voorwaarden zoals gesteld in de Code Goede Praktijk. Tevens dient de veldwerkleider te beschikken over 150 dagen veldwerkervaring op landelijke sites met zandige bodem.

Het onderzoek is succesvol wanneer een gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aan- of afwezigheid, de aard en omvang van een archeologische site.”



Figuur 15: Plangebied op orthofoto met weergave van de geplande proefsleuven¹² (©J. Verrijckt BV)

¹² AGIV 2023; Van Eyck, B., Vermeersch, J. & Verrijckt, J. 2023.

3.2.3. Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Voorafgaand het proefsleuvenonderzoek werden de graafwerken in de buurt van de hoofdwaterleiding door de opdrachtgever gemeld bij Farys. Zolang de grond afgedekt bleef door een pakket van ca. 1 m, zou er geen probleem zijn. Deze zone werd in de archeologienota uitgesloten van de advieszone en werd dus ook niet onderzocht. Exclusief de zone van de hoofdwaterleiding, heeft het onderzoeksgebied een oppervlakte van ca. 11.875 m².

Tijdens het proefsleuvenonderzoek diende niet afgeweken te worden van het voorgestelde sleuvenplan. Alle proefsleuven kregen afzonderlijke werkputnummers, dus ook de onderbroken sleuven, waardoor er in totaal 12 werkputten werden aangelegd. Deze werden aangevuld met kijkvensters om de aan- of afwezigheid van sporen te controleren. Tevens werd er ten noorden van WP 7 een dwarssleuf aangelegd om de uiterst noordwestelijke hoek beter in kaart te kunnen brengen. Zo werd er in totaal ca. 1.480 m² onderzocht, wat neer komt op 12,5% van de totale oppervlakte van het onderzoeksgebied. Hiermee werd dan ook aan de oppervlaktecriteria voldaan.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op maandag 18 november 2024, onder leiding van erkend archeologe Jeska Pepermans en veldtechnicus Peter Spoelstra. De sleuven werden aangelegd door middel van een kraan van 19 ton, op rupsbanden met een gladde kraanbak van 2m breed. Deze werd geleverd door Van Eycken Trans. De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het eerste archeologische niveau. Bij het verdiepen van de teelaarde werd elke laag afgespeurd op eventuele vondsten. Na het aanleggen van de sleuven werden ook de proefsleuven afgezocht met een metaaldetector, evenals de afgegraven grond. Dit leverde enkel recent schroot op. Bijgevolg werden er geen metaalvondsten ingezameld. De sleuven en aangetroffen sporen werden gedocumenteerd door middel van overzichtsfoto's. Verspreid over het terrein werden enkele profielputten aangelegd, teneinde een goed beeld te verkrijgen van de aanwezige bodemopbouw. Deze profielen werden gefotografeerd en ingetekend.

Alle aangelegde sleuven, aangetroffen sporen, profielen en hoogtes werden ingemeten door middel van een GPS. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS-omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

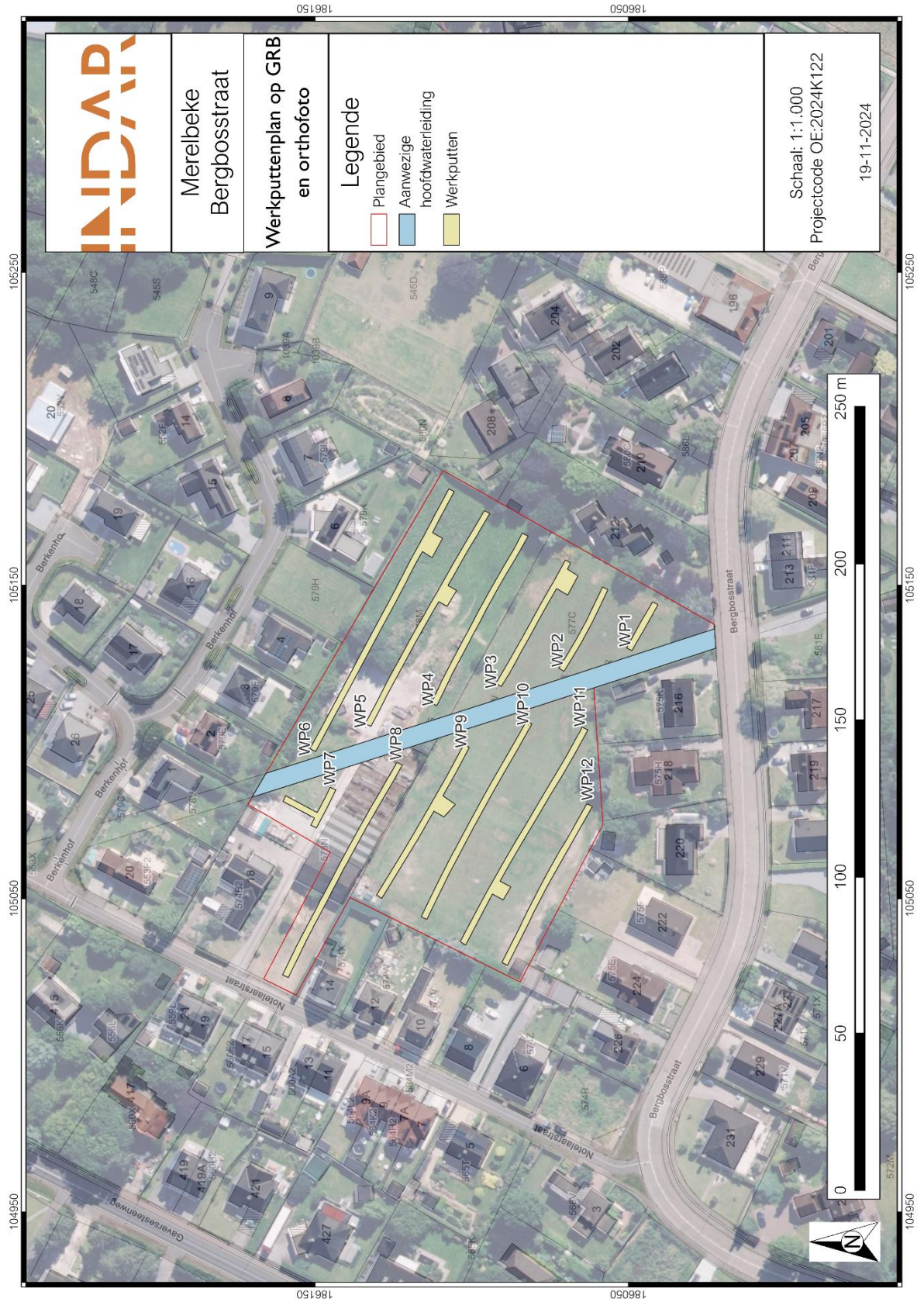


Figuur 16: Terreinfoto tijdens proefsleuvenonderzoek (©Indar)





Figuur 17: Overzichtsfoto's proefsleuven en kijkvensters (©Indar)



Figuur 18: Werkputtenplan op kadasterkaart (GRB) en orthofoto (schaal 1:1000, digitaal)¹³

¹³ AGIV 2024.

3.3. Assessmentrapport

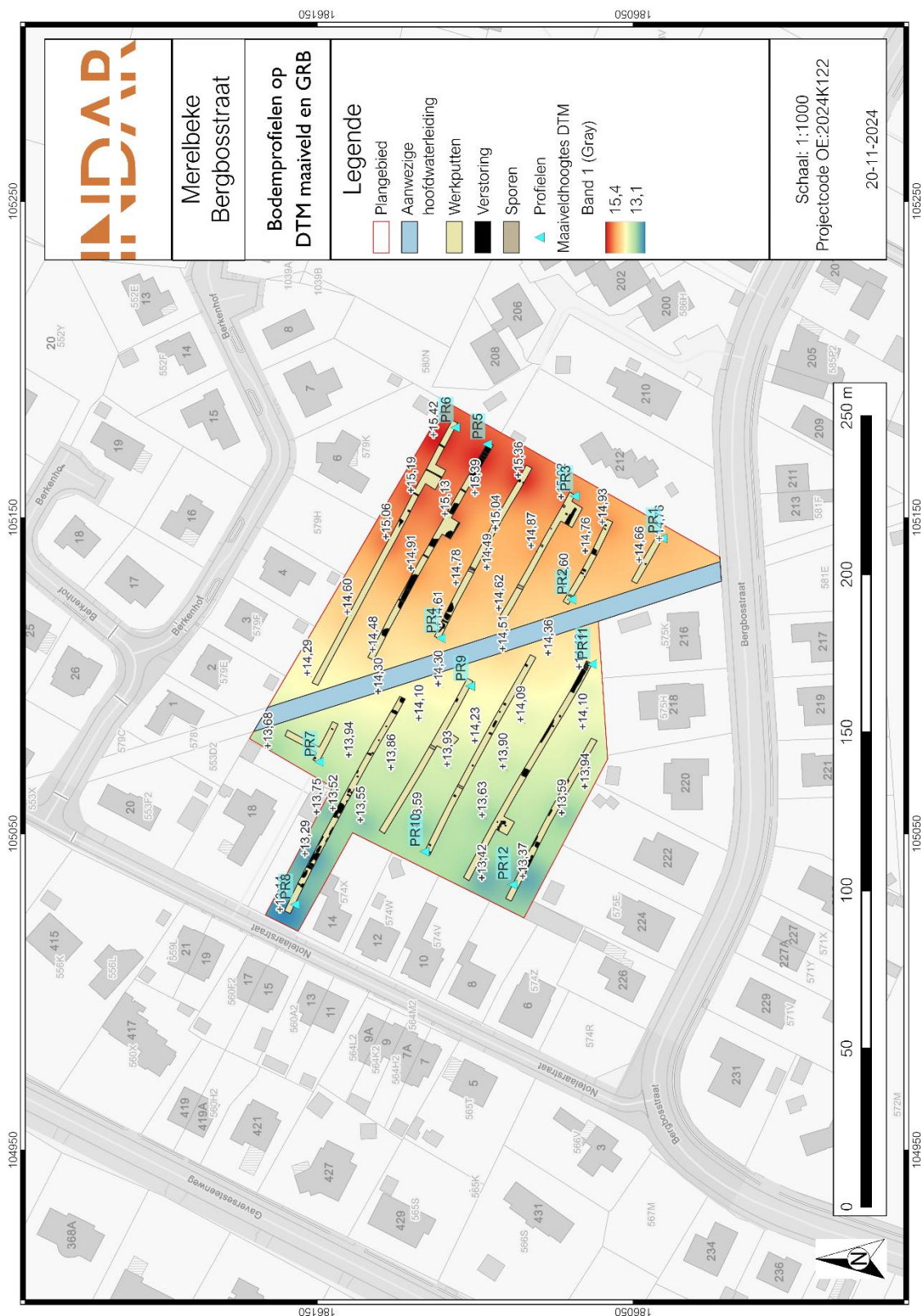
3.3.1. Assessment aardkundige opbouw

Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen in de zuidelijke uitloper van de Vlaamse Vallei, op een helling tussen de alluviale vlakte van de Schelde ten westen en een hoger gelegen deel ten oosten. Ook de Melsenbeek en de meersen behoren tot de alluviale vlakte van de Schelde. De Vlaamse Vallei betreft een brede vlakte gelegen op een gemiddelde hoogte van ca. +10 m TAW dat als zandige vlakte in de laatste ijstijd is ontstaan. Door holocene insnijdingen van de Schelde ontwikkelde dit gebied tot een laagterras. De topografie van de Scheldevallei bestaat uit een licht golvende oppervlakte. Getijden hebben geen invloed meer in dit gebied door de constructie van de sluis te Merelbeke. De Schelde is verder ook rechtgetrokken of gekanaliseerd waardoor oude afgesloten meanders zijn ontstaan.¹⁴ Tussen Schelde en Melsenbeek, ten westen van Resselaaarberg, ligt de langgerekte zandige donk van Montoie die ten noorden uitloopt op de oude wijk “Kerkhoek”. Het is daar waar het plangebied gelegen is.¹⁵ Tussen de Schelde en het plangebied stroomt ook de Melsenbeek (150 m westelijk), die tevens een loop heeft die ook ten zuiden van het plangebied stroomt (260 m zuidelijk). Volgens het digitaal hoogtemodel is het plangebied gelegen op een hoogte tussen ca. +14 en +15 m TAW.¹⁶ De maaiveldhoogtes gemeten tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn gesitueerd tussen +13,14 en +15,42 m TAW. Het terrein kent een vrij sterke helling van noordwest naar zuidoost. De vlakhoogtes kennen een gelijkaardig verloop met waarden tussen +12,65 m TAW in het noordwesten en +14,77 m TAW in het zuidoosten.

¹⁴ De Moor 2000, 8.

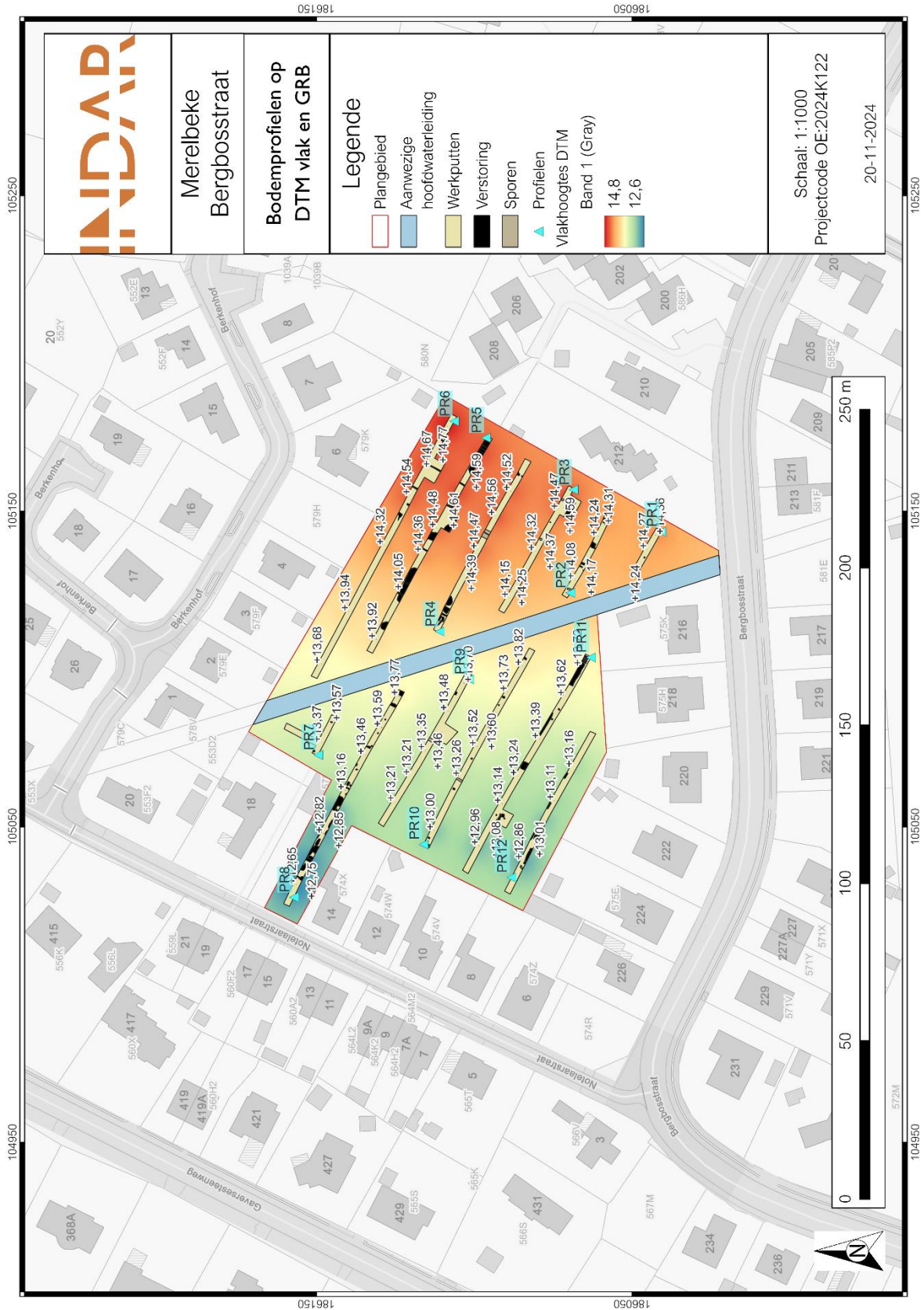
¹⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14211>

¹⁶ Van Eyck, B., Vermeersch, J. & Verrijckt, J. 2024.



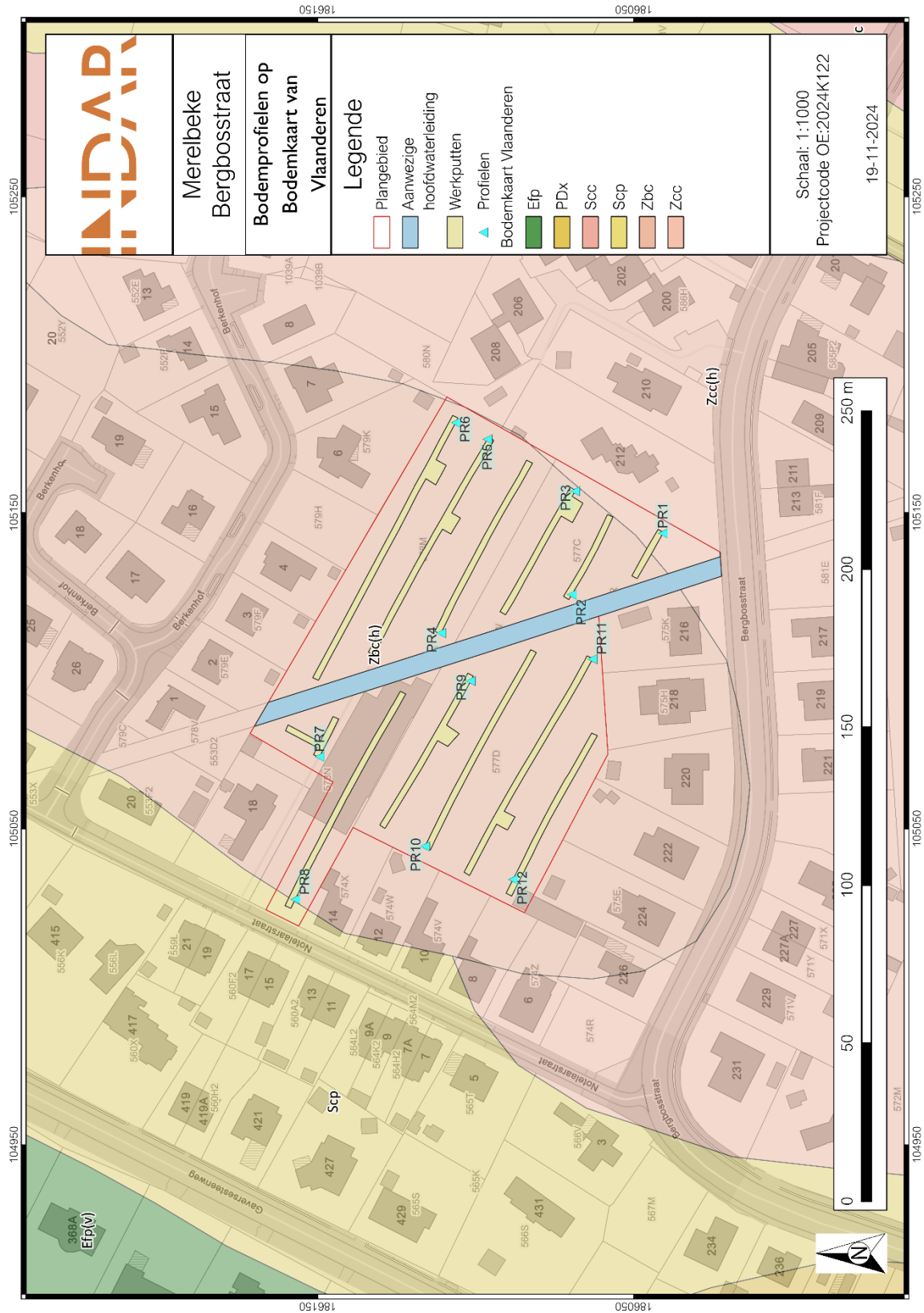
Figuur 19: Bodemprofielen weergegeven op digitaal terreinmodel van de maaiveldhoogtes en kadasterkaart (GRB) (schaal 1:1000, digitaal)¹⁷

¹⁷ AGIV 2024.



Figuur 20: Bodemprofielen weergegeven op digitaal terreinmodel van de vlakhogtes en kadasterkaart (GRB) (schaal 1:1000, digitaal)¹⁸

¹⁸ AGIV 2024.



Figuur 21: Bodemprofielen op bodemkaart van Vlaanderen en kadasterkaart (GRB) (schaal 1:1000, digitaal)¹⁹

¹⁹ AGIV 2024; DOV 2024.

In totaal werden er 12 bodemprofielen geplaatst ter inzicht van de bodemopbouw binnen het plangebied. De bodemopbouw is overwegend gelijkaardig aan de resultaten uit het landschappelijk bodemonderzoek. Zo werden er evenwel voornamelijk (n=8) A/C-bodemprofielen aangesneden met één of meerdere ploeglagen bovenop de (matig) droge, zandige C-horizont (PR1, PR2, PR3, PR5, PR6, PR8, PR10, PR11). Bij één profiel (PR12) (n=1) bevond de ploeglaag zich onder een recent verstoringspakket. Slechts zeer lokaal (n=2) werd tijdens het proefsleuvenonderzoek nog een slecht ontwikkelde, verbrokkelde textuur B-horizont aangesneden dewelke was afgetopt, ofwel door de bovenliggende verstoring (PR4), ofwel door de bovenliggende ploeglagen (PR9). Als laatste, kwam de C-horizont bij PR7 rechtstreeks onder een verstoring aan het licht (n=1). Dit profiel situeerde zich nabij de boring uit het landschappelijk bodemonderzoek waar de bodem recent werd afgetopt door het verwijderen van de verharding. De eolische zandafzettingen die de C-horizont kenmerken bestaan uit (matig) droog zand. Van voornoemde variaties worden bodemprofielen 1, 6, 7, 8, 9 en 12 verder toegelicht.

Ter hoogte van **PR1**, in het uiterst zuidoosten van het terrein, werd bovenaan een donker grijsbruine teelaarde van 10 cm dik aangetroffen. Vervolgens komt er een donker bruینگrijze ploeglaag (Ap1) met baksteenspikkels aan het licht tot een diepte van 25 cm beneden het maaiveld. Hieronder is nog een tweede, bruینگrijze ploeglaag (Ap2) met baksteenspikkels zichtbaar. Deze is ca. 10 cm dik. Vanaf 35 cm beneden het maaiveld situeert zich de beigegele C-horizont. Bovenaan bevindt zich bodemvorming in de vorm van mangaanspikkels.

Ter hoogte van **PR6**, in het oosten van het terrein, is evenwel sprake van een 10 cm dikke, donker grijsbruine teelaarde. De bovenste, donker bruینگrijze ploeglaag (Ap1) is hier aanzienlijk dikker en reikt tot 50 cm beneden het maaiveld. Onderaan situeert zich een restant van een oudere, bruینگrijze ploeglaag (Ap2) tot een diepte van 60 cm beneden het maaiveld, waarna de beigegele C-horizont aan het licht komt. Beide ploeglagen bevatten baksteenspikkels.

Bij **PR7**, nabij de voormalige bebouwing, is sprake van een ca. 40 cm dikke, matig puinhoudende en zwak baksteenhoudende, donkergrijze verstoring. Deze is het resultaat van de recente afbraakwerken binnen het plangebied. Hieronder situeert zich rechtstreeks de beigegele C-horizont.

In het uiterst noordwesten van het onderzoeksgebied werd **PR8** geplaatst. Dit profiel bestaat uit een 10 cm dikke, donker grijsbruine teelaarde, met vervolgens een donker bruینگrijze, zwak baksteenhoudende ploeglaag (Ap1) tot 25 cm beneden het maaiveld. Vanaf deze diepte werd tevens de licht bruinbeige C-horizont aangesneden.

Min of meer centraal in het terrein, is **PR9** gesitueerd. Hierbij is de donker grijsbruine teelaarde 5 cm dik. De zwak baksteenhoudende donker bruینگrijze en bruینگrijze Ap1- en Ap2-horizont reiken respectievelijk tot 30 en 40 cm beneden het maaiveld. Vervolgens komt een slecht ontwikkelde, 5 cm dikke, bruine, verbrokkelde textuur B-horizont aan het licht. De licht bruinbeige C-horizont werd aangetroffen vanaf 45 cm beneden het maaiveld.

Als laatste situeert zich in het uiterst zuidwesten van het onderzochte terrein **PR12**. Dit profiel bestaat uit een ca. 55 cm dikke, donker grijsbruin – gele, gevlekte verstoring die zwak puinhoudend is. Deze verstoring topt de onderliggende, zwak baksteenhoudende, bruینگrijze ploeglaag af. De licht bruinbeige C-horizont bevindt zich vanaf 65 cm beneden het maaiveld.

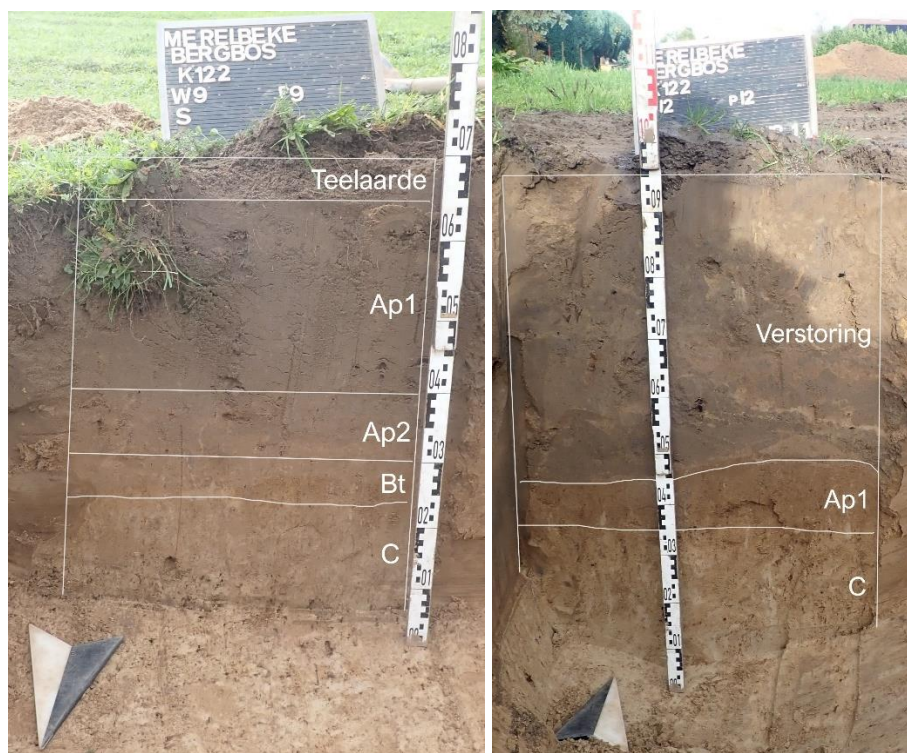
De top van de C-horizont, ofwel het leesbaar archeologisch relevant niveau, werd aangetroffen op dieptes vanaf 25 à 80 cm beneden het maaiveld. Dit niveau situeerde zich over het algemeen dieper in het zuidoostelijk, hoger gelegen deel van het terrein.



Figuur 22: Bodemprofielen PR1 (links) en PR2 (rechts) (©Indar)



Figuur 23: Bodemprofielen PR7 (links) en PR8 (rechts) (©Indar)

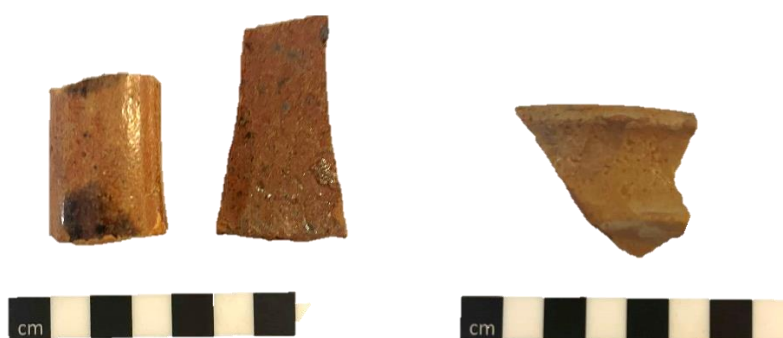


Figuur 24: Bodemprofielen PR9 (links) en PR12 (rechts) (©Indar)

3.3.2. Assessment vondsten

Tijdens de aanleg van de vlakken, registratie van de profielen en couperen van sporen werden in totaal 10 aardewerkvondsten gerecupereerd. Hieraan werden 6 vondstnummers toebedeeld.

Slechts twee vondstnummers (V5 en V4) zijn afkomstig van een spoor. Zo werd in greppel S5 een wandscherf en een oor in rood geglaazuurd aardewerk aangetroffen. Het aardewerk is ruim te dateren in de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Tijdens het couperen van S10, kon een randscherf in rood geglaazuurd aardewerk gerecupereerd worden, vermoedelijk van een kan of kruik. De scherf is evenwel ruim te dateren in de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Gezien S10 allicht onderdeel uitmaakt van een korte loopgraaf of schuttersput uit WO1 of WOII, betreft het hier eerder intrusief aardewerk, dat allicht aanwezig was in de aarde die gebruikt werd om de loopgraaf/schuttersput op te vullen.



Figuur 25: Foto van V5 (links) en V4 (rechts) (©Indar)

De overige vondsten kwamen aan het licht bij de aanleg van de vlakken. Zo werd in WP5 een randscherf van een bord in industrieel wit aardewerk met blauwe lijn langs de rand (V1) aangetroffen, afkomstig uit één van de vele (sub-)recente verstoringen die daar zichtbaar waren.



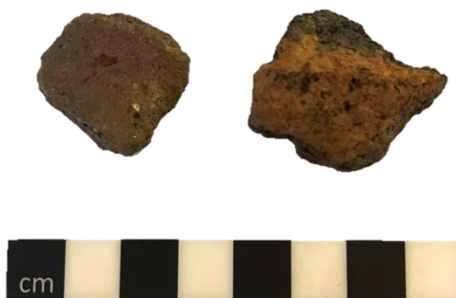
Figuur 26: Foto van V1 (©Indar)

Tijdens de aanleg van WP9 en WP11 werden evenwel enkele scherven gerecupereerd, afkomstig uit de onderste ploeglaag. In WP9 betrof het een wandfragment steengoed met eikenbladversiering (V2), in WP11 een oor, wand- en randscherf in rood geglaazuurd aardewerk (V6). Gezien het een horizontaal oor betreft, gaat het mogelijk om een onderdeel van een vergiet of komfoor. V2 is te situeren in de nieuwe tijd, V6 in de late middeleeuwen – nieuwe tijd.



Figuur 27: Foto van V2 (links) en V6 (rechts) (©Indar)

In het noordwesten van WP12 konden tijdens de aanleg van het vlak twee wandscherven handgevormd aardewerk, waarvan één met chamottevershraling (V3), gerecupereerd worden uit de top van de C-horizont. Deze hebben een mogelijke datering in de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode.



Figuur 28: Foto van V3 (©Indar)

3.3.3. Assessment stalen

Er werden geen sporen aangetroffen waarbij vullingen aanwezig waren die relevant zijn voor staalname. Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie zijn hierdoor niet nodig.

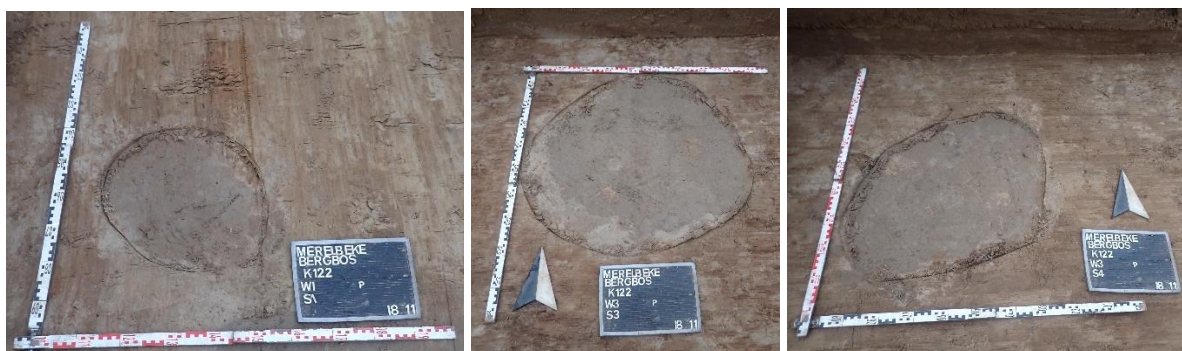
3.3.4. Conservatieassessment

Niet van toepassing.

3.3.5. Assessment sporen en structuren

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in totaal 12 spoornummers uitgedeeld. Hiertoe behoort een (paal)kuil (n=1; S1), enkele landbouwsporen (n=3; S2, S8, S9), kuilen (n=3; S3, S4, S12), greppels (n=4; S5, S6, S7, S11) en een onderdeel van een loopgraaf of schuttersput (n=1; S10). Van enkele sporen is de datering onbepaald, anderen kunnen ruim gesitueerd worden in de late middeleeuwen – nieuwe tijd. De landbouwsporen zijn allicht eerder te plaatsen in de nieuwe tijd – sub-recente periode. Eén spoor kan gerelateerd worden aan de Wereldoorlogen. Bijhorende allesporenkaarten zijn toegevoegd aan het einde van dit hoofdstuk, evenals de bijlagen.

Ter hoogte van WP1 werd één rond spoor aangeduid (**S1**) met een bruingrijze – lichtgrijs gevlekte vulling die baksteen-en houtskoolspikkels bevat. Mogelijk betreft het een geïsoleerde (paal)kuil. Het spoor leverde geen vondstmateriaal op. Het heeft een gelijkaardige vulling aan S3 en S4, in WP3, dewelke gecoupeerd werden. **S3** en **S4** hebben beiden een bruingrijze – lichtgrijs gevlekte vulling met enkele houtskoolspikkels. Ze zijn respectievelijk 10 en 20 cm diep. Beiden kennen onderaan een komvormig verloop, hoewel de vulling van S3 wat grilliger is en in S4 twee komvormen te onderscheiden zijn. Er is echter geen oversnijding zichtbaar. Beide sporen kennen thans een duidelijke, sterke aflijning dewelke nagenoeg niet uitgeloozd is. Ze leverden geen vondstmateriaal op. Hierdoor is de datering onbepaald, al wordt door de vorm, vulling en de gelijkenissen met onderste ploeglaag, eerder een datering in de nieuwe tijd verwacht. Er is geen duidelijke samenhang met andere sporen.



Figuur 29: Vlakfoto's van sporen 1, 3 en 4 (©Indar)

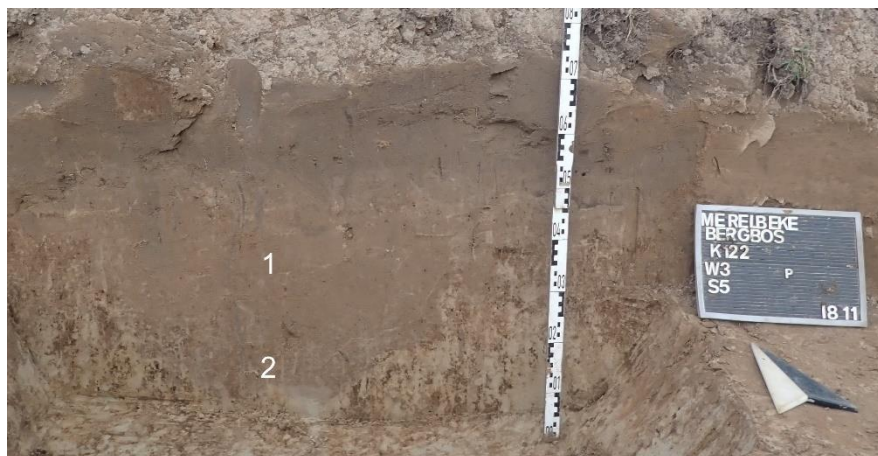


Figuur 30: Coupefoto's van sporen 3 en 4 (©Indar)

Greppel **S5** bevindt zich in het westen van WP3 en loopt daar in zuidwest-noordoost richting. Ter hoogte van WP4 is het spoor evenwel terug te zien, al divergeert deze hier in twee greppels (**S6** en **S7**). In de daaropvolgende sleuven werd deze niet meer aangetroffen. De greppels hebben een eerder bruingrijze vulling met houtskool- en mangaanspikkels. S5 is in totaal 35 cm diep en onderaan komvormig. Er vallen twee lagen te onderscheiden: een bruingrijze vulling (1) waarvan

de bovenzijde mee is opgenomen in de onderste ploeglaag en een lichtere en sterker uitgelooide vulling (2) onderaan, waarin het aantal mangaanspikkels sterk toeneemt.

De greppel leverde enkele scherven rood geglaazuurd aardewerk op uit laag 1, waardoor deze ruim te dateren valt in de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Er is geen verband zichtbaar met huidige of voormalige perceelsgrenzen zoals afgebeeld op recent en historisch kaartmateriaal.



Figuur 31: Coupefoto van S5 (©Indar)



Figuur 32: Vlaktfoto van S6 (onder) en S7 (boven) (©Indar)

Sporen **S8** en **S9** hebben een bruinigrijze vulling met houtskool- en baksteenspikkels. Aanvankelijk leek het te gaan om greppels, echter liepen deze niet verder in andere sleuven. Wel werd in de sleuf ten noorden (WP5) een grote hoeveelheid afgeronde, rechthoekige verstoringen aangesneden met een gelijkaardige vulling. Het gaat vermoedelijk om landbouwsporen voor bv. beddenbouw in de nieuwe tijd – (sub-)recente periode. Dit is een intensievere, modernere vorm van bevoeiing voor landbouwactiviteiten.²⁰ Deze werden ook elders in het onderzoeksgebied nog regelmatig aangesneden, doch kregen daar geen spoornummer omwille van de moderne aard.

²⁰ Baaijens, G. J., Everts, F. H. & Grootjans, A. P. 2001.

In de archeologienota werd de aanwezigheid van serres in deze oostelijke zone vermeld, zoals zichtbaar op de luchtfoto van 2002. Uit navraag bij de opdrachtgever bleek dat hier recent koude kasplanten verbouwd werden zoals begonia's en chrysanten. Het is onwaarschijnlijk dat de sporen hieraan gerelateerd zijn.



Figuur 33: Vlakfoto van S8 (onder) en S9 (boven) (©Indar)

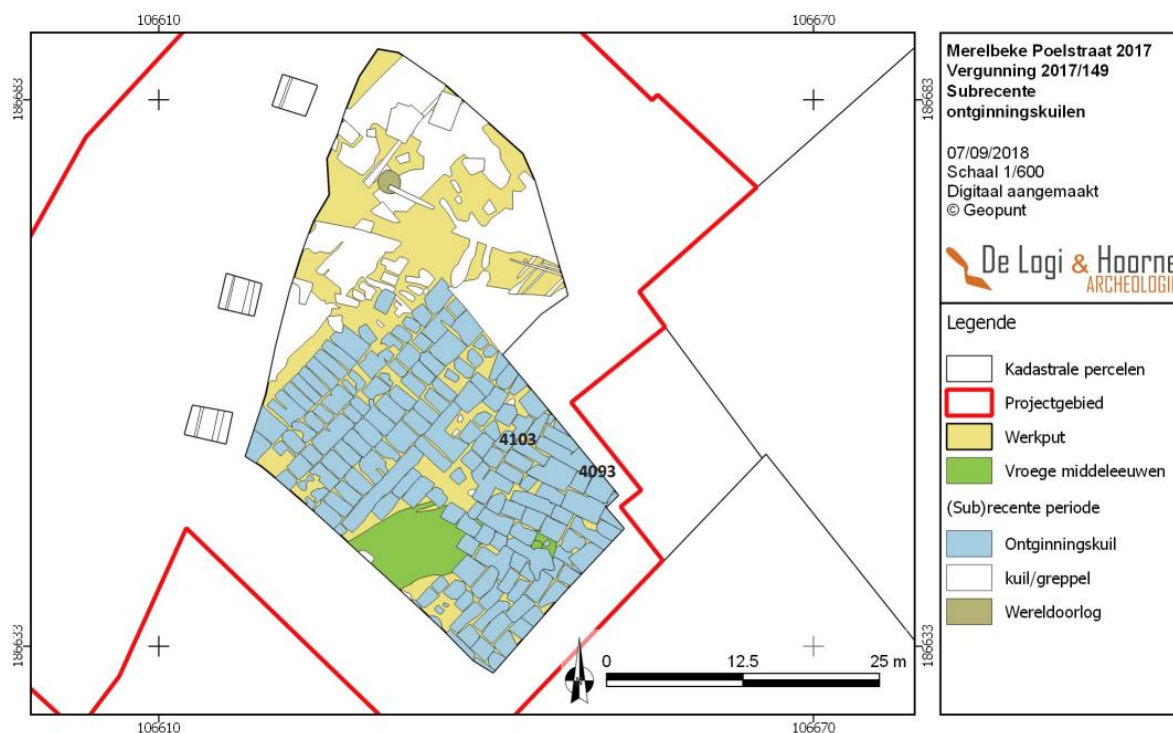


Figuur 34: Zicht op vergelijkbare systematische sporen in WP5 (©Indar)



Figuur 35: Vlak- en coupefoto van landbouwsporen in WP11 (©Indar)

Een andere mogelijkheid is dat het gaat om zandwinningskuilen. Vergelijkbare, opeenvolgende rechthoekige kuilen uit de sub-recente periode werden eerder al aangetroffen tijdens een opgraving te Merelbeke Poelstraat. Daar werden 166 zandwinningskuilen geregistreerd waarbij een systematische aanleg bleek in rijen van kuilen met telkens vergelijkbare dimensies en éénzelfde afgeronde, rechthoekige vorm. Ook daar waren tussen de sporen nog fijne bandjes onverstoorte moederbodem zichtbaar.²¹



Figuur 36: Grondplan waarbij de ontginningskuilen in lichtblauw zijn weergegeven (©De Logi & Hoorne 2018)²²

²¹ Heynssens, N. & Hoorne, J. 2018.

²² Heynssens, N. & Hoorne, J. 2018. P. 41.

Verder werd centraal in werkput 9 een langwerpig spoor (**S10**) vrij gelegd met een breedte van ca. 1 m en een duidelijke grijze vulling. Het spoor liep niet verder in de aangrenzende sleuven. Tijdens het couperen bleek het te gaan om een ca. 100 cm diep spoor met drie te onderscheiden vullingen, tevens sterk afgelijnd en met een vlakke onderzijde en recht opstaande wanden. Het spoor vertrekt van vrij hoog in het putwandprofiel en reikt doorheen de onderste ploeglaag. Bovenaan is een gele zandlaag zichtbaar, met daaronder een bruine, homogene opvulling. Helemaal onderaan bevindt zich een eerder donkergrijs aangestampt pakket. Laag 2 leverde een randscherf rood geglaazuurd aardewerk op. Hiervan wordt vermoed dat deze intrusief is en in het opvulpakket beland is. Verder leverde het spoor geen vondstmateriaal op. De vorm en vulling van het spoor, alsook de relatie met het putwandprofiel, doen vermoeden dat het een korte loopgraaf of onderdeel van een schuttersput uit de Wereldoorlogen betreft. Het spoor kent dan ook een militaire functie. De afwezigheid van vondsten uit WO I of WO II kan erop wijzen dat deze niet lang actief is geweest. Eerder werden in Merelbeke ook al sporen aangetroffen te relateren aan de wereldoorlogen. Zo werd een schuttersput uit de Eerste of Tweede wereldoorlog (vermoedelijk WO II) vastgesteld te Poelstraat.²³ Ook in het gebied ten zuiden van Merelbeke Poelstraat, aan Merelbeke Caritas, werd een loopgraaf vastgesteld.²⁴



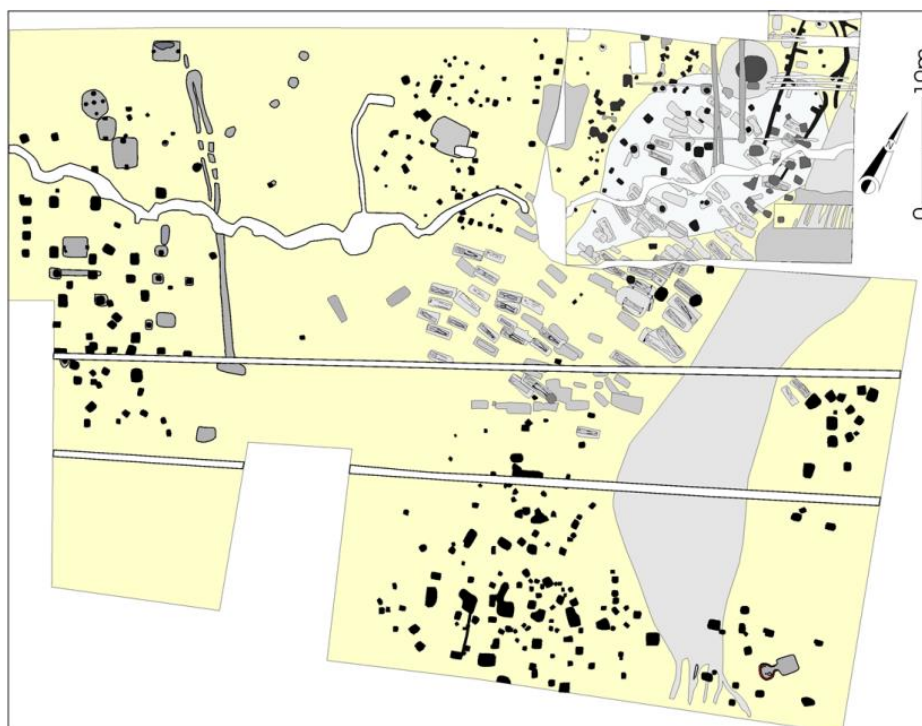
Figuur 37: Vlakfoto en coupefoto van S10 (©Indar)

²³ Heynssens, N. & Hoorn, J. 2018. P. 42.

²⁴ De Clercq et al. 2004. P. 11-12.



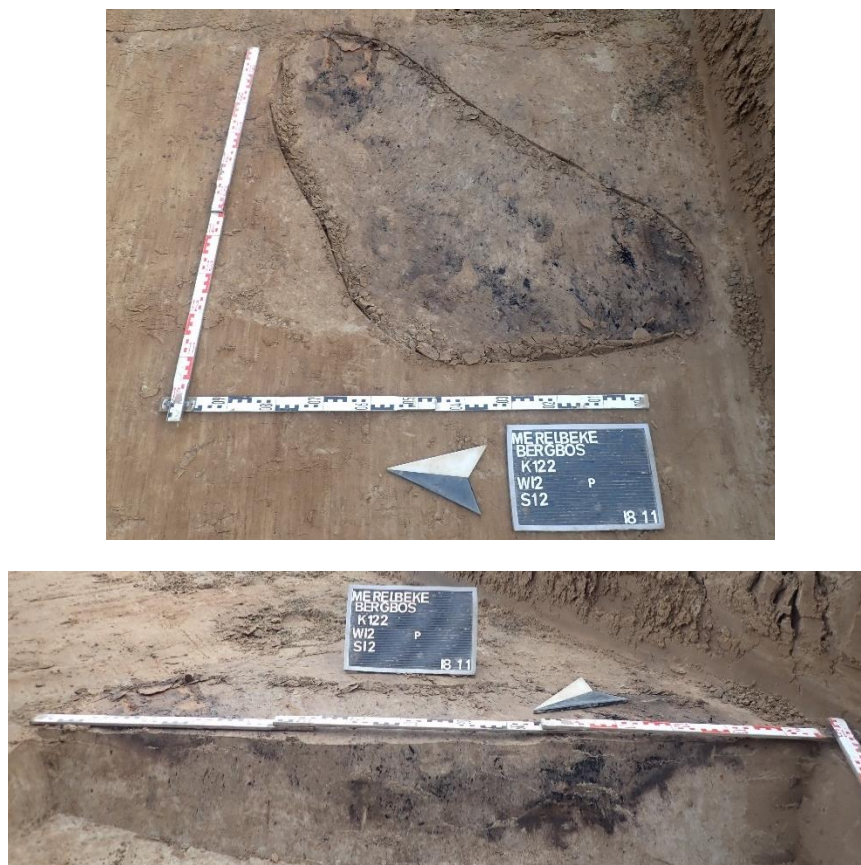
Figuur 38: Doorsnede op schuttersput 4217 te Merelbeke Poelstraat (©De Logi & Hoorne 2018)²⁵



Figuur 39: Grondplan van de opgraving Merelbeke Caritas (in Heynssens, N. & Hoorne, J. 2018. P. 14)

²⁵ Heynssens, N. & Hoorne, J. 2018. P. 42.

In het uiterst westen van het plangebied werd een ovale kuil (**S12**) met zwartgrijze vulling, houtskool en verbrande leem aangetroffen. Er bevonden zich geen spikkels verbrand bot in. Het spoor heeft een diepte van 19 cm en kent een komvormige, uitgeloogde onderzijde. Het spoor leverde geen vondstmateriaal op. In WP12 kwamen tijdens de aanleg van het vlak wel twee wandscherven handgevormd aan het licht uit de top van de C-horizont. Deze zijn mogelijk te plaatsen in de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode. Hoewel deze scherven niet afkomstig zijn uit het spoor zelf, geven ze mogelijk wel een indicatie van de datering. Het spoor staat niet in relatie tot andere sporen.



Figuur 40: Vlak- en coupefoto van S12 (©Indar)

Verder werden er verspreid over het plangebied nog diverse (sub-)recente verstoringen aangesneden. Daarvan maken de eerder besproken landbouwsporen/ontginningen ook deel uit. Aanvullend werden ter hoogte van de recente bebouwing diverse sterk afgelijnde, puinhoudende verstoringen met losse vullingen aangetroffen, zoals ter hoogte van WP8. Evenzo werden er verschillende recente drainagekanaaltjes aangesneden. Ook kleinere recente verstoringen komen hier en daar voor en zijn aan gelijkaardige vullingen te herkennen. Inclusies die wijzen op de (sub-)recente dateringen zijn onder meer: bouwpuin, platgedrukt blik, beton en industrieel wit aardewerk.



Figuur 41: Zicht op recente sporen in WP4 met daaruit een platgedrukt blik (©Indar)



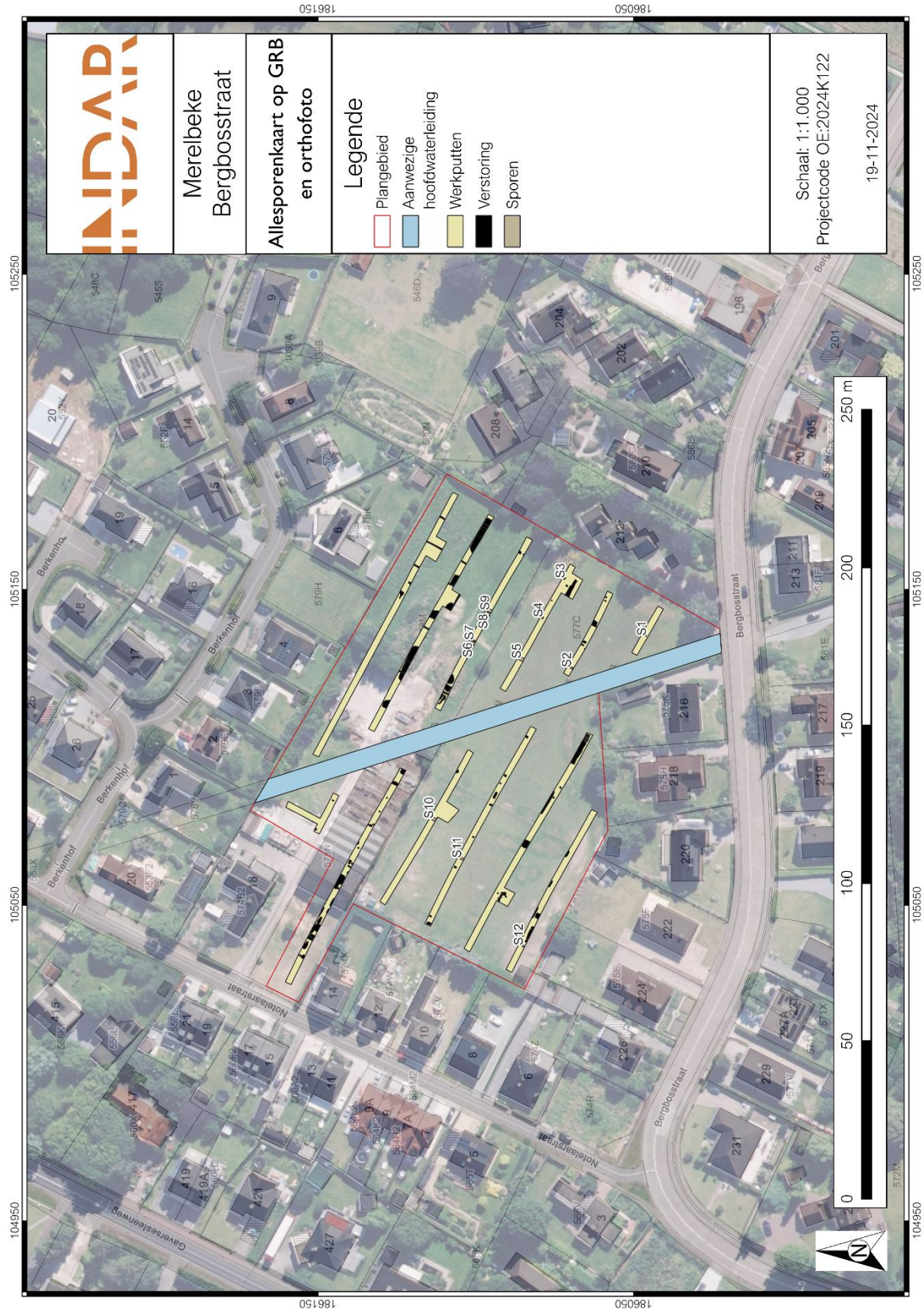
Figuur 42: Zicht op recent spoor in WP5 (©Indar)



Figuur 43: Zicht op diverse recente verstoringen in WP8 (©Indar)

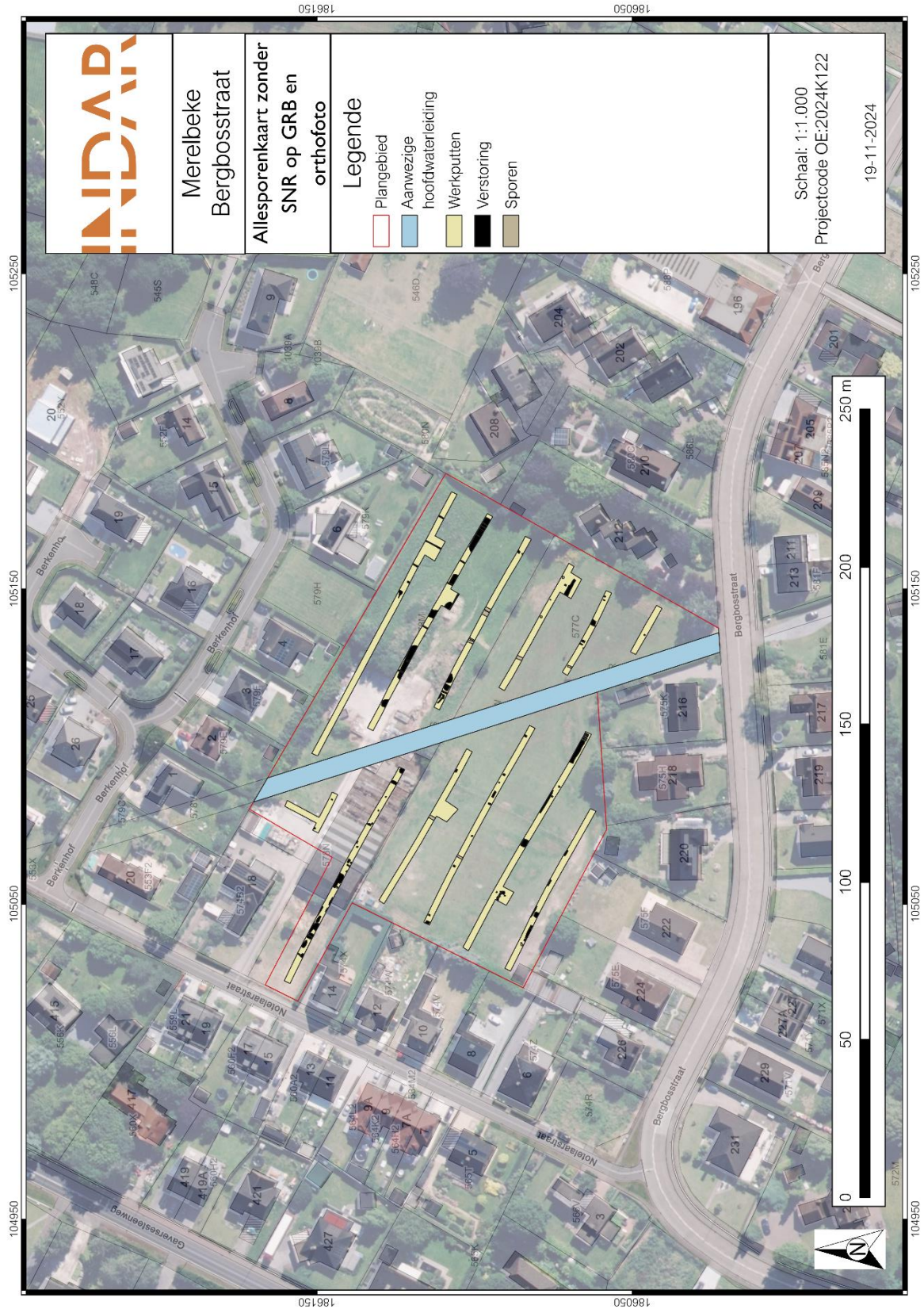


Figuur 44: Zicht op recent spoor in WP12 met inmenging van bouwpuin en betonbrokken (©Indar)



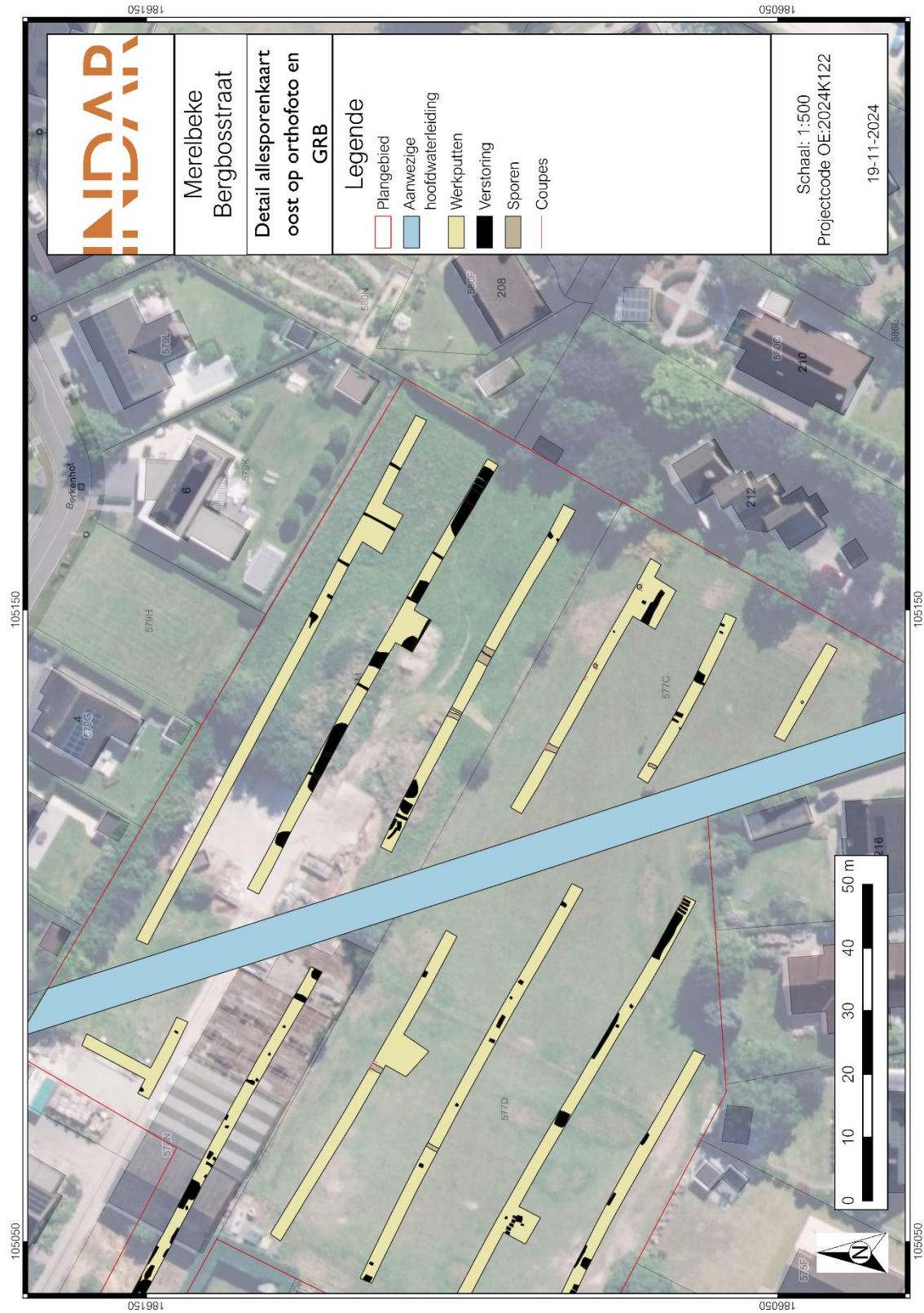
Figuur 45: Allesporenkaart op kadasterkaart (GRB) en orthofoto (schaal 1:1000, digitaal)²⁶

²⁶ AGIV 2024.



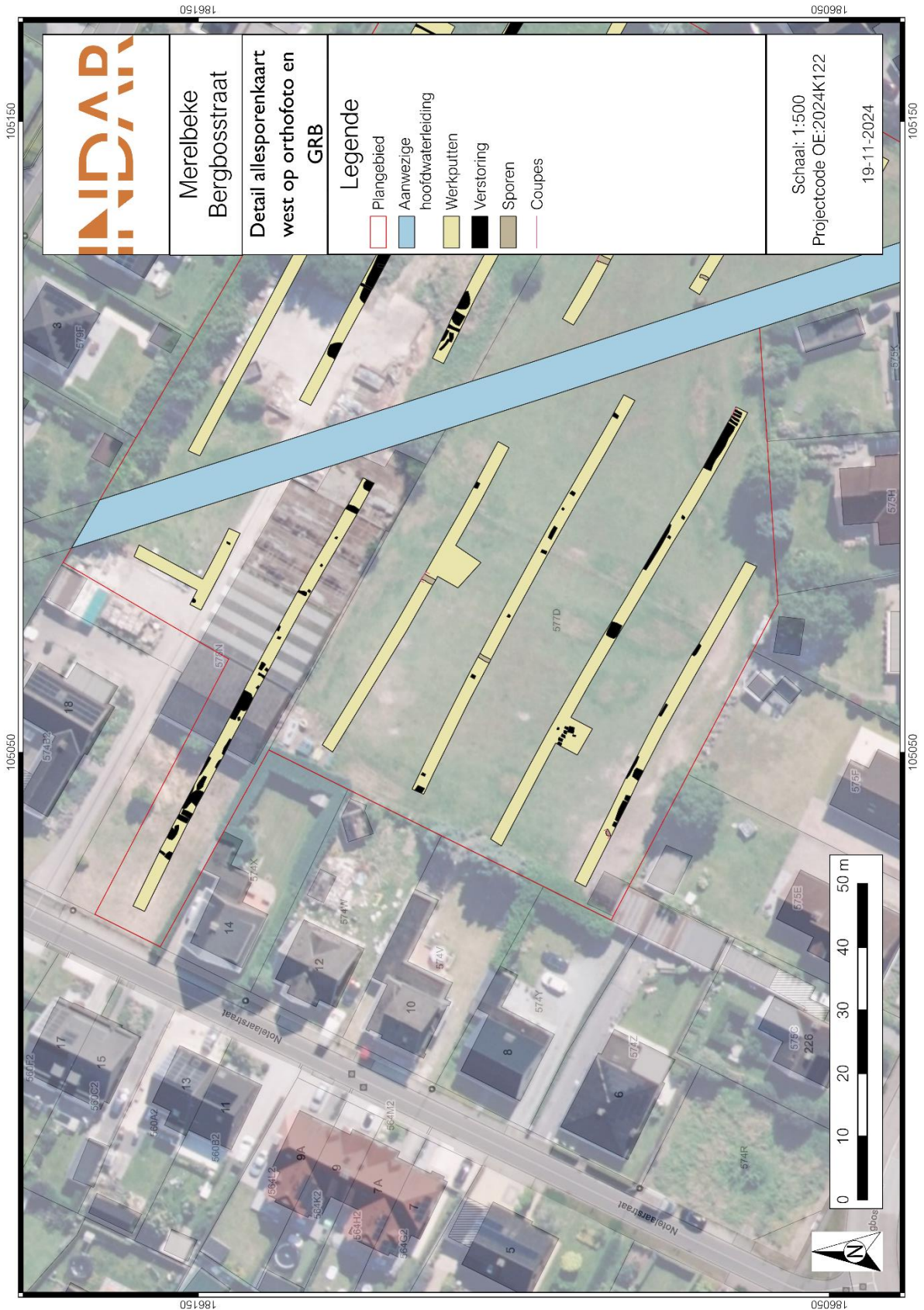
Figuur 46: Allesporenkaart (zonder spoornummers) op kadasterkaart (GRB) en orthofoto (schaal 1:1000, digitaal)²⁷

²⁷ AGIV 2024.



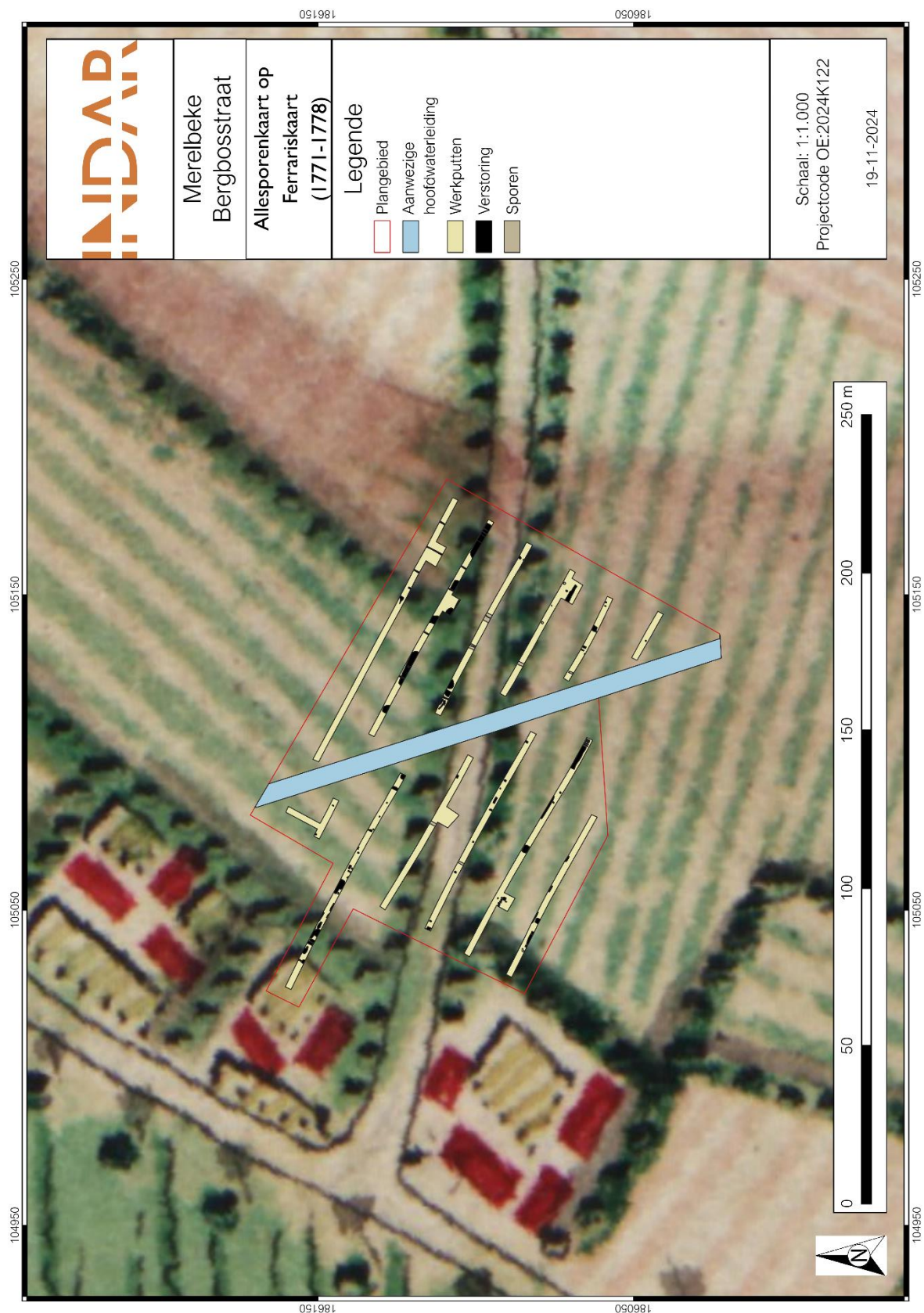
Figuur 47: Detail allesporenkaart (zonder spoornummers) oostelijk deel op kadasterkaart (GRB) en orthofoto (schaal 1:500, digitaal)²⁸

²⁸ AGIV 2024.



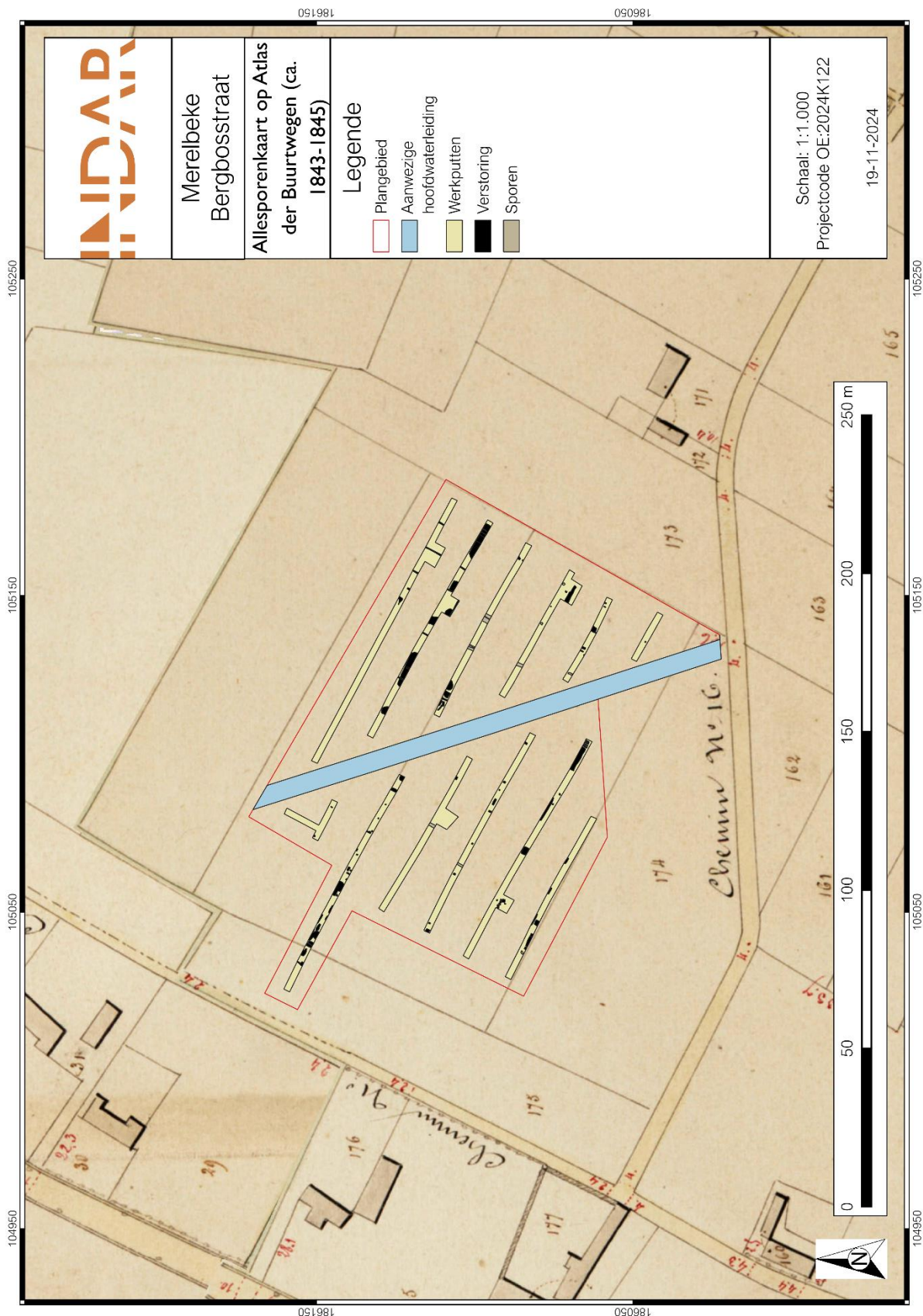
Figuur 48: Detail allesporenkaart (zonder spoornummers) westelijk deel op kadasterkaart (GRB) en orthofoto (schaal 1:500, digitaal)²⁹

²⁹ AGIV 2024.



Figuur 49: Allesporenkaart op Ferrariskaart van de Zuidelijke Nederlanden (1771-1778) (schaal 1:1000, digitaal)³⁰

³⁰ GEOPUNT 2024; CARTESIUS 2024.



Figuur 50: Allesporenkaart op de Atlas der Buurtwegen (1843-1845) (schaal 1:1000, digitaal)³¹

³¹ GEOPUNT 2024; CARTESIUS 2024.

3.4. Besluit

3.4.1. Datering en interpretatie

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn antropogene sporen aangetroffen. Het archeologisch relevant niveau werd aangetroffen op dieptes vanaf 25 à 80 cm beneden het maaiveld. Een groot aantal betreft (sub-)recente verstoringen, landbouw- of ontginningsactiviteiten. Verder werden er enkele archeologisch relevante sporen aangetroffen, echter komen ze erg verspreid voor, zijn er geen structurele verbanden in terug te zien en leveren ze nagenoeg geen vondstmateriaal op. Van de totale 12 sporen betreft het vier greppels te plaatsen in de late middeleeuwen – nieuwe tijd dewelke allicht terug te brengen zijn tot afwatering en interne indeling van de percelen. Er is geen relatie tot recente of historische perceelsafbakening. Eén spoor, in de uiterst westelijke hoek van het terrein, is allicht ouder, doch door het gebrek aan vondstmateriaal is de datering onbepaald. Indicatief zijn wel enkele handgevormde aardewerkscherven die in de nabijheid aan het licht kwamen uit de top van de C-horizont. Deze zijn mogelijk te plaatsen in de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode. Er zijn verder geen vergelijkbare sporen aan het licht gekomen. Drie sporen zijn op basis van vorm en vulling allicht eerder in de nieuwe tijd te plaatsen. Ook hierbij is er geen onderlinge relatie. Verder kon één onderdeel van een loopgraaf/schuttersput uit WO I of WO II worden vastgesteld. Deze liep niet verder door in andere sleuven en leverde geen vondstmateriaal uit de desbetreffende periode op.

3.4.2. Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd er voor het plangebied een hoge archeologische verwachting opgesteld voor steentijd artefactensites. Vanwege de afwezigheid van een intacte bodemopbouw tijdens het landschappelijk bodemonderzoek, werden deze echter niet meer verwacht. Verder werd een potentieel vooropgesteld voor het aantreffen van sporensites vanaf het neolithicum tot en met de vroege nieuwe tijd. Vanaf de 18^{de} – 19^{de} eeuw bleken er geen aanwijzingen voor archeologische sites. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden enkele archeologisch relevante sporen aangesneden. Deze bevinden zich erg verspreid, de datering is onbepaald en kan van veel gevallen eerder in de nieuwe tijd vermoed worden. Enkele perceelindelings- of afwateringsgreppels zijn te plaatsen in de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Eén spoor heeft een militaire functie gehad tijdens WO I of WO II. Als laatste is één spoor allicht ouder, doch blijft de datering onbepaald en is het handgevormde aardewerk uit de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode dat in de nabijheid werd aangetroffen enkel indicatief. Verder kwamen er binnen het plangebied ook diverse (sub-)recente verstoringen, landbouw- of ontginningsactiviteiten voor. De afwezigheid van meerdere bewaarde archeologische sporen is mogelijk te verklaren door voornoemde (sub-)recente activiteiten en landgebruik, dewelke verspreid over het terrein voorkomen. Mogelijk komen er elders nabij het plangebied nog sporensites voor, wat de aanwezigheid van de enkele, perifere, verspreide sporen nog wel kan verklaren.

3.4.3. Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het proefsleuvenonderzoek te Merelbeke Bergbosstraat, leverde enkele archeologisch relevante sporen op. Deze werden reeds voldoende geregistreerd en/of afgewerkt om de nodige informatie hieruit in te winnen. Zo kon de doorsnede van een korte loopgraaf/schuttersput uit één van de Wereldoorlogen reeds in kaart gebracht worden. Aanvullend onderzoek zou tot weinig kenniswinst leiden, gezien het spoor niet verder doorliep in andere werkputten en tevens geen vondstmateriaal opleverde. Verder bevatten de andere sporen ook nagenoeg geen vondstmateriaal, waardoor het dateren in de meeste gevallen gebaseerd is op vondsten in de nabijheid (en dus slechts indicatief), vorm en/of vulling van de sporen. Ze bevinden zich bovendien erg verspreid, en het aantal is zeer beperkt. Er zijn geen onderlinge verbanden tussen de sporen. Tevens kent het terrein ook aanzienlijke verstoringen door (sub-)recente verstoringen en landgebruik. Omwille van voornoemde elementen wordt beoordeeld dat er geen goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn binnen het plangebied die met verder onderzoek nog tot kenniswinst kunnen leiden. Hierdoor wordt verder archeologisch onderzoek niet geadviseerd.

3.4.4. Beantwoording onderzoeksvragen

Bodem en paleolandschap

- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd in het merendeel van de gevallen een A/C-bodemopbouw vastgesteld met één of meerdere ploeglagen (B1, B2 – B10, B12, B13 en B14). Ter hoogte van B15 werd een beperkte A/C-overgangshorizont vastgesteld met direct daaronder en bijna aan het oppervlak, de afgetopte C-horizont. De aftopping is te verklaren door het recent verwijderen van verhardingen. Bij één boring, B11, was er voornamelijk sprake van verstoringen bovenop een afgetopte C-horizont. Dit is allicht te verklaren door de afbraak en/of activiteiten die hier voorheen in de nabijheid plaatsvonden. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd een vergelijkbare bodemopbouw aangetroffen. Slechts zeer lokaal werd er wel nog een slecht ontwikkelde (verbrokkelde) textuur B-horizont aangesneden.

- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*

De aftopping van het aangetroffen niveau waardoor er slechts zeer lokaal een (slecht ontwikkelde) textuur B-horizont aanwezig is, is allicht te verklaren door het recente landgebruik en bebouwing enerzijds, anderzijds door de uitbreiding van het landbouwareaal waarbij net wat hoger gelegen gebieden werden afgetopt.

- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*

Ja.

- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*
 - o *Wat is de aard van dit niveau?*

Het archeologisch relevant niveau betreft de top van de C-horizont, bestaande uit eolische dekzanden, waarin sporensites het best leesbaar zijn.

- *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*

Een archeologisch relevant niveau bevindt zich op dieptes vanaf 25 à 80 cm beneden het maaiveld. Dit niveau is gesitueerd onder één of meerdere ploeglagen, lokaal onder recente verstoringen, in het noorden vrijwel aan het oppervlak (onder voormalige verhardingen) en slechts zeer lokaal onder een slecht ontwikkeld restant van een (verbrokkelde) textuur B-horizont.

- *Kan dit niveau gedateerd worden?*

De eolische dekzanden zijn afgezet gedurende het Weichseliaan (laat-Pleistoceen), mogelijk vroeg-Holoceen.

- *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*

Het proefsleuvenonderzoek leverde enkele archeologisch relevante sporen op. Zo kon de doorsnede van een korte loopgraaf/schuttersput uit één van de Wereldoorlogen in kaart gebracht worden. Sporen bevinden zich bovendien erg verspreid, en het aantal is zeer beperkt. De afwezigheid van meerdere bewaarde archeologische sporen is mogelijk te verklaren door voornoemde (sub-)recente activiteiten en landgebruik, dewelke verspreid over het terrein voorkomen. Mogelijk komen er elders nabij het plangebied nog sporensites voor, wat de aanwezigheid van de enkele, perifere, verspreide sporen nog wel kan verklaren.

- *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*

De C-horizont was nog in die mate bewaard dat er sporensites konden voorkomen, hoewel dat er verspreid over het onderzochte gebied ook aanzienlijke (sub-)recente verstoringen voorkomen. Het aantal aangetroffen sporen is laag. Met uitzondering van de loopgraaf/schuttersput en greppels, zijn de sporen ondiep bewaard.

- *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

Gezien de geplande werkzaamheden een verkaveling omvatten, geldt dat men moet uitgaan van een maximale bodemverstoring. Hierdoor is behoud *in situ* niet mogelijk.

Sporenbestand

- *Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?*

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn antropogene sporen aangetroffen. Een groot aantal betreft (sub-)recente verstoringen, landbouw- of ontginningsactiviteiten. Verder werden er enkele archeologisch relevante sporen aangetroffen en komen ze erg verspreid voor. Er zijn geen structurele verbanden herkenbaar. Van de totale 12 sporen betreft het vier greppels te plaatsen in de late middeleeuwen – nieuwe tijd dewelke allicht terug te brengen zijn tot afwatering en interne indeling van de percelen. Er is geen relatie tot recente of historische perceelsafbakeningen. Eén spoor, in de uiterst westelijke hoek van het terrein, is allicht ouder, doch door het gebrek aan vondstmateriaal is de datering onbepaald. Indicatief zijn wel enkele handgevormde aardewerkscherven die in de nabijheid aan het licht kwamen uit de top van de C-horizont. Deze zijn mogelijk te plaatsen in de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode. Er zijn verder geen vergelijkbare sporen aan het licht gekomen. Drie sporen zijn op basis van vorm en vulling allicht eerder in de nieuwe tijd te plaatsen. Ook hierbij is er geen onderlinge relatie. Verder kon één onderdeel van een loopgraaf/schuttersput uit WO I of WO II worden vastgesteld. Deze had een militaire functie.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

Het aantal aangetroffen sporen is laag. Met uitzondering van de loopgraaf/schuttersput en greppels, zijn de sporen ondiep bewaard. De afwezigheid van meerdere bewaarde archeologische sporen is mogelijk te verklaren door voornoemde (sub-)recente activiteiten en landgebruik, dewelke verspreid over het terrein voorkomen. Mogelijk komen er elders nabij het plangebied nog sporensites voor, wat de aanwezigheid van de enkele, perifere, verspreide sporen nog wel kan verklaren.

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

Er zijn geen onderlinge structurele verbanden zichtbaar. S10 maakt onderdeel uit van een korte loopgraaf of schuttersput. Deze liep niet door in aangrenzende sleuven.

- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

De aangetroffen sporen zijn qua datering grotendeels onbepaald. Voor één spoor in het uiterst westen is het aantreffen van handgevormd aardewerk uit de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode slechts indicatief. Van een aantal sporen wordt op basis van vorm en vulling eerder een datering in de nieuwe tijd vermoed. Greppels zijn te plaatsen in de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Eén spoor is te relateren aan de Wereldoorlogen.

- *Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?*

De afwezigheid van meerdere bewaarde archeologische sporen is mogelijk te verklaren door eerder genoemde (sub-)recente activiteiten en landgebruik, dewelke verspreid over het terrein voorkomen. Mogelijk komen er elders nabij het plangebied nog sporensites voor, wat de aanwezigheid van de enkele, perifere, verspreide sporen nog wel kan verklaren.

- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?*

De aangetroffen sporen zijn qua datering grotendeels onbepaald. Voor één spoor in het uiterst westen is het aantreffen van handgevormd aardewerk uit de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode slechts indicatief. Het betreft een kuil met onduidelijke functie, doch sporen van verbranding (houtskool, verbrand leem). Verbrand bot ontbreekt. Van een aantal sporen wordt op basis van vorm en vulling eerder een datering in de nieuwe tijd vermoed. Functie is onduidelijk. Er zijn geen structurele verbanden. Greppels zijn te plaatsen in de late middeleeuwen – nieuwe tijd en hebben allicht gediend voor afwatering en interne indeling van de percelen. Eén spoor is te relateren aan de Wereldoorlogen en kent een militaire functie. Eerder werden te Merelbeke al relictten uit de WOI en/of WOII aangetroffen, zoals ter hoogte van Merelbeke Caritas en Merelbeke Poelstraat. Bij deze laatste werden tevens ook sporen van zandontginning aangetroffen uit de moderne tijd. Vergelijkbare sporen werden mogelijk ook in het huidige gebied aangetroffen, hoewel beddenbouw ook niet uit te sluiten valt. Deze laatste zijn echter niet archeologisch waardevol. Verder bevinden de meeste archeologische sites zich ofwel net op de ietwat lager gelegen gebieden in de vallei, of op de ietwat hoger gelegen delen van de dekzandrug.

- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*

De sporen bevinden zich erg verspreid, en het aantal is zeer beperkt. Er zijn geen onderlinge verbanden tussen de sporen. Tevens kent het terrein ook aanzienlijke verstoringen door (sub-)recente verstoringen en landgebruik. Omwille van voornoemde elementen wordt beoordeeld dat er geen goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, met uitzondering van een deel van een korte loopgraaf/schuttersput die reeds voldoende in kaart werd gebracht.

- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*

De archeologisch relevante sporen werden reeds voldoende geregistreerd en/of afgewerkt om de nodige informatie hieruit in te winnen. Zo kon de doorsnede van een korte loopgraaf/schuttersput uit één van de Wereldoorlogen reeds in kaart gebracht worden. Aanvullend onderzoek zou tot weinig kenniswinst leiden, gezien het spoor niet verder doorliep in andere werkputten en tevens geen vondstmateriaal opleverde. Verder bevatten de andere sporen ook nagenoeg geen vondstmateriaal, waardoor het dateren in de meeste gevallen gebaseerd is op vondsten in de nabijheid (en dus slechts indicatief), vorm en/of vulling van de sporen. Ze bevinden zich bovendien erg verspreid, en het aantal is zeer beperkt. Er zijn geen onderlinge verbanden tussen de sporen. Tevens kent het terrein ook aanzienlijke verstoringen door (sub-)recente verstoringen en landgebruik. Omwille van voornoemde elementen wordt beoordeeld dat er geen goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn binnen het plangebied die met verder onderzoek nog tot kenniswinst kunnen leiden.

Impact geplande bodemingrepen

- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle - archeologische vindplaatsen?*

Gezien de geplande werkzaamheden een verkaveling omvatten, geldt dat men moet uitgaan van een maximale bodemverstoring. Hierdoor is behoud *in situ* niet mogelijk. Omwille van eerder toegelichte argumentatie, wordt beoordeeld dat er geen goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn binnen het plangebied die met verder onderzoek nog tot kenniswinst kunnen leiden. Hoewel het aantreffen van het deel van de korte loopgraaf/schuttersput wel waardevol is, werd deze reeds voldoende in kaart gebracht.

- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?*

Behoud *in situ* is niet mogelijk. Er wordt echter beoordeeld dat er reeds voldoende kenniswinst werd ingewonnen tijdens het proefsleuvenonderzoek en dat verder onderzoek niet tot voldoende kennisvermeerdering zal leiden.

- *Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek*

De sporen werden reeds voldoende geregistreerd en/of afgewerkt om de nodige informatie hieruit in te winnen. Zo kon de doorsnede van een korte loopgraaf/schuttersput uit één van de Wereldoorlogen reeds in kaart gebracht worden. Aanvullend onderzoek zou tot weinig kenniswinst leiden, gezien het spoor niet verder doorliep in andere werkputten en tevens geen vondstmateriaal opleverde. Verder bevatten de andere sporen ook nagenoeg geen vondstmateriaal, waardoor het dateren in de meeste gevallen gebaseerd is op vondsten in de nabijheid (en dus slechts indicatief), vorm en/of vulling van de sporen.

Ze bevinden zich bovendien erg verspreid, en het aantal is zeer beperkt. Er zijn geen onderlinge verbanden tussen de sporen. Tevens kent het terrein ook aanzienlijke verstoringen door (sub-)recente verstoringen en landgebruik. Omwille van voornoemde elementen wordt beoordeeld dat er geen goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn binnen het plangebied die met verder onderzoek nog tot kenniswinst kunnen leiden. Hierdoor wordt verder archeologisch onderzoek niet geadviseerd. Onderstaande vragen zijn hierdoor niet van toepassing.

- *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*

Niet van toepassing.

- *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*

Niet van toepassing.

- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*

Niet van toepassing.

- *Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*

Niet van toepassing.

- *Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?*

Niet van toepassing.

3.4.5. Samenvatting

In het kader van de geplande verkaveling aan Merelbeke Bergbosstraat, vond binnen het plangebied een proefsleuvenonderzoek met ingreep in de bodem plaats.

Tijdens dit onderzoek zijn antropogene sporen aangetroffen. Het archeologisch relevant niveau werd aangetroffen op dieptes vanaf 25 à 80 cm beneden het maaiveld. Een groot aantal sporen betreft (sub-)recente verstoringen, landbouw- of ontginningsactiviteiten. Verder werden er enkele archeologisch relevante sporen aangetroffen, echter komen ze erg verspreid voor, zijn er geen structurele verbanden in terug te zien en leveren ze nagenoeg geen vondstmateriaal op. Van de totale 12 sporen betreft het vier greppels te plaatsen in de late middeleeuwen – nieuwe tijd dewelke allicht terug te brengen zijn tot afwatering en interne indeling van de percelen. Er is geen relatie tot recente of historische perceelsafbakening. Eén spoor, in de uiterst westelijke hoek van het terrein, is allicht ouder, doch door het gebrek aan vondstmateriaal is de datering onbepaald. Indicatief zijn wel enkele handgevormde aardewerkscherven die in de nabijheid aan het licht kwamen uit de top van de C-horizont. Deze zijn mogelijk te plaatsen in de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode. Er zijn verder geen vergelijkbare sporen aan het licht gekomen. Drie sporen zijn op basis van vorm en vulling allicht eerder in de nieuwe tijd te plaatsen. Ook hierbij is er geen onderlinge relatie. Verder kon één onderdeel van een loopgraaf/schuttersput uit WO I of WO II worden vastgesteld. Deze liep niet verder door in andere sleuven en leverde geen vondstmateriaal uit de desbetreffende periode op.

De afwezigheid van meerdere bewaarde archeologische sporen is mogelijk te verklaren door voornoemde (sub-)recente activiteiten en landgebruik, dewelke verspreid over het terrein voorkomen. Mogelijk komen er elders nabij het plangebied nog sporensites voor, wat de aanwezigheid van de enkele, perifere, verspreide sporen nog wel kan verklaren.

De aangetroffen sporen werden reeds voldoende geregistreerd en/of afgewerkt om de nodige informatie hieruit in te winnen. Zo kon de doorsnede van een korte loopgraaf/schuttersput uit één van de Wereldoorlogen reeds in kaart gebracht worden. Aanvullend onderzoek zou tot weinig kenniswinst leiden, gezien het spoor niet verder doorliep in andere werkputten en tevens geen vondstmateriaal opleverde. De vrij homogene vulling wijst erop dat de loopgraaf/schuttersput slechts kort actief was. Verder bevatten de andere sporen ook nagenoeg geen vondstmateriaal, waardoor het dateren in de meeste gevallen gebaseerd is op vondsten in de nabijheid (en dus slechts indicatief), vorm en/of vulling van de sporen. Ze bevinden zich bovendien erg verspreid, en het aantal is zeer beperkt. Er zijn geen onderlinge verbanden tussen de sporen. Tevens kent het terrein ook aanzienlijke verstoringen door (sub-)recente verstoringen en landgebruik. Omwille van voornoemde elementen wordt beoordeeld dat er geen goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn binnen het plangebied die met verder onderzoek nog tot kenniswinst kunnen leiden. Hierdoor wordt verder archeologisch onderzoek niet geadviseerd, aangezien de baten van een verder onderzoek niet zouden opwegen tegen de kosten die ermee gepaard gaan. Er wordt een advies verleend de terreinen vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

4. LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart (schaal 1:10 000, digitaal).....	5
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (schaal 1:1000, digitaal).....	6
Figuur 3: Inplantingsplan van de toekomstige verkaveling op orthofoto (J. Verrijckt BV)	10
Figuur 4: Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto uit zoals voorgesteld in de archeologienota (© J. Verrijckt BV)	13
Figuur 5: Terreinfoto's tijdens het landschappelijk bodemonderzoek (©Indar)	14
Figuur 6: Uitgevoerd landschappelijk bodemonderzoek op orthofoto (schaal 1:1000, digitaal) ..	15
Figuur 7: Boorfoto van boring 1. De leesrichting is van links naar rechts (©Indar).....	18
Figuur 8: Boorfoto van boring 5. De leesrichting is van links naar rechts (©Indar).....	18
Figuur 9: Boorfoto van boring 8. De leesrichting is van links naar rechts (©Indar).....	18
Figuur 10: Boorfoto van boring 10. De leesrichting is van links naar rechts (©Indar).....	19
Figuur 11: Boorfoto van boring 13. De leesrichting is van rechts naar links (©Indar).....	19
Figuur 12: Boorfoto van boring 11. De leesrichting is van links naar rechts (©Indar).....	20
Figuur 13: Boorfoto van boring 15. De leesrichting is van links naar rechts (©Indar).....	20
Figuur 14: Synthesepan: aangetroffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek op bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:1000, digitaal)	21
Figuur 15: Plangebied op orthofoto met weergave van de geplande proefsleuven (©J. Verrijckt BV)	28
Figuur 16: Terreinfoto tijdens proefsleuvenonderzoek (©Indar)	29
Figuur 17: Overzichtsfoto's proefsleuven en kijkvensters (©Indar).....	31
Figuur 18: Werkputtenplan op kadasterkaart (GRB) en orthofoto (schaal 1:1000, digitaal).....	32
Figuur 19: Bodemprofielen weergegeven op digitaal terreinmodel van de maaiveldhoogtes en kadasterkaart (GRB) (schaal 1:1000, digitaal)	34
Figuur 20: Bodemprofielen weergegeven op digitaal terreinmodel van de vlakhoogtes en kadasterkaart (GRB) (schaal 1:1000, digitaal)	35
Figuur 21: Bodemprofielen op bodemkaart van Vlaanderen en kadasterkaart (GRB) (schaal 1:1000, digitaal)	36
Figuur 22: Bodemprofielen PR1 (links) en PR2 (rechts) (©Indar).....	38
Figuur 23: Bodemprofielen PR7 (links) en PR8 (rechts) (©Indar).....	38
Figuur 24: Bodemprofielen PR9 (links) en PR12 (rechts) (©Indar).....	39
Figuur 25: Foto van V5 (links) en V4 (rechts) (©Indar)	40
Figuur 26: Foto van V1 (©Indar)	40
Figuur 27: Foto van V2 (links) en V6 (rechts) (©Indar)	41
Figuur 28: Foto van V3 (©Indar)	41
Figuur 29: Vlakfoto's van sporen 1, 3 en 4 (©Indar).....	42
Figuur 30: Coupefoto's van sporen 3 en 4 (©Indar)	42
Figuur 31: Coupefoto van S5 (©Indar)	43
Figuur 32: Vlakfoto van S6 (onder) en S7 (boven) (©Indar)	43
Figuur 33: Vlakfoto van S8 (onder) en S9 (boven) (©Indar)	44
Figuur 34: Zicht op vergelijkbare systematische sporen in WP5 (©Indar)	44
Figuur 35: Vlak- en coupefoto van landbouwsporen in WP11 (©Indar)	45
Figuur 36: Grondplan waarbij de ontginningskuilen in lichtblauw zijn weergegeven (©De Logi & Hoorne 2018).....	45
Figuur 37: Vlakfoto en coupefoto van S10 (©Indar)	46
Figuur 38: Doorsnede op schuttersput 4217 te Merelbeke Poelstraat (©De Logi & Hoorne 2018)	47
Figuur 39: Grondplan van de opgraving Merelbeke Caritas (in Heynssens, N. & Hoorne, J. 2018. P. 14)	47
Figuur 40: Vlak- en coupefoto van S12 (©Indar)	48
Figuur 41: Zicht op recente sporen in WP4 met daaruit een platgedrukt blik (©Indar)	49

Figuur 42: Zicht op recent spoor in WP5 (©Indar)	49
Figuur 43: Zicht op diverse recente verstoringen in WP8 (©Indar)	49
Figuur 44: Zicht op recent spoor in WP12 met inmenging van bouwpuin en betonbrokken (©Indar)	49
Figuur 45: Allesporenkaart op kadasterkaart (GRB) en orthofoto (schaal 1:1000, digitaal).....	50
Figuur 46: Allesporenkaart (zonder spoornummers) op kadasterkaart (GRB) en orthofoto (schaal 1:1000, digitaal)	51
Figuur 47: Detail allesporenkaart (zonder spoornummers) oostelijk deel op kadasterkaart (GRB) en orthofoto (schaal 1:500, digitaal)	52
Figuur 48: Detail allesporenkaart (zonder spoornummers) westelijk deel op kadasterkaart (GRB) en orthofoto (schaal 1:500, digitaal)	53
Figuur 49: Allesporenkaart op Ferrariskaart van de Zuidelijke Nederlanden (1771-1778) (schaal 1:1000, digitaal)	54
Figuur 50: Allesporenkaart op de Atlas der Buurtwegen (1843-1845) (schaal 1:1000, digitaal) ..	55

5. BIBLIOGRAFIE

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2024. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroenderfgoed.be>.

AGIV, 2024a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2024b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2024d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2024e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

BAAIJENS, G. J., EVERTS, F. H. & GROOTJANS, A. P. 2001. *Traditionele bevoeiing van grasland. Een studie naar vroegere bevoeiing van reservaten in Pleistoceen Nederland, alsmede enkele boezemlanden*, Wageningen.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2024. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2024. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

DE CLERCQ, W., DESCHIETER, J. & DE MULDER, G. 2004. Archeologisch noodonderzoek op de vroegen volmiddeleeuwse begraafplaats en nederzetting Merelbeke-Caritas. (Oost-Vlaanderen). Resultaten en eerste synthese na afronding van het veldonderzoek. *Archaeologia Mediaevalis* 27: 9-12, Brussel.

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000.

DOV VLAANDEREN, 2024a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2024b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2024c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2024a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2024b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2024c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2024f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GHEYLE, W., STICHELBAUT, B. & VERDEGEM, S. 2021. Loopgraven uit de Eerste Wereldoorlog, *SYNTAR nr. 2*, agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.

HEYNSSENS, N. & HOORNE, J. 2018. *Merelbeke - Poelstraat. archeologisch onderzoek - september 2017*, DL&H-rapport 39, Adegem.

IOE, 2024. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

VAN EYCK, B., VERMEERSCH, J. & VERRIJCKT, J. 2023. *Archeologienota Merelbeke Notelaarstraat - Bergbosstraat*, Rapport 0483, Beerse.

Voorblad:

CARTESIUS, 2024. *Cartesius, Kaartlaag 1939* Available at: http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?url=https://wmts.ngi.be/arcgis/rest/services/seamless_carto__default__3857__800/MapServer&lang=nl

6. BIJLAGEN

LBO:

- Synthesepan aangetroffen bodemopbouw
- Boorlijsten
- Boorstaten

PS:

- Allesporenkaarten
- Fotolijst
- Sporenlijst
- Vondstenlijst
- Overzicht bodemhorizonten per profiel