



# Geel Rauwelkoven 106A

Nota landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek: Verslag van Resultaten.



**Titel**

Nota landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek Geel Rauwelkoven 106A:  
Verslag van Resultaten

**Auteur(s)**

Sebastien De Molenaer, Niels Jennes & Celine de Ruiters

**Erkende archeoloog**

2019/00002 INDAR bv

2024/00014 Celine de Ruiters

2025/00005 Sebastien De Molenaer

2017/00195 Niels Jennes

**Projectnummer INDAR BV**

2024-303

**Projectnummer Onroerend Erfgoed**

2025K117 (LBO)

2025K313 (PS)

**Plaats en datum**

Beerse, 15/01/2025

***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.....	13
2.	Landschappelijk bodemonderzoek.....	15
2.1.	Administratieve gegevens .....	15
2.2.	Werkwijze en strategie .....	15
2.2.1.	Algemene bepalingen .....	15
2.2.2.	Specifieke methodologie .....	15
2.2.3.	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie .....	17
2.3.	Assessmentrapport.....	19
2.3.1.	Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek.....	19
2.3.2.	Assessment vondsten .....	19
2.3.3.	Assessment stalen .....	19
2.3.4.	Conservatieassessment .....	20
2.3.5.	Assessment sporen en structuren.....	20
2.4.	Besluit .....	23
2.4.1.	Datering en interpretatie .....	23
2.4.2.	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek.....	23
2.4.3.	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen .....	23
2.4.4.	Beantwoording onderzoeksvragen.....	24
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.....	31
3.3.1.	Assessment aardkundige opbouw.....	31
3.3.2.	Assessment sporen en structuren.....	40
3.3.3.	Assessment vondsten .....	54

3.3.4.	Assessment stalen .....	55
3.3.5.	Conservatieassessment .....	55
3.4.	Besluit .....	55
3.4.1.	Datering en interpretatie .....	55
3.4.2.	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek.....	55
3.4.3.	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen .....	56
3.4.4.	Beantwoording onderzoeksvragen.....	56
3.4.5.	Samenvatting.....	59
4.	Lijst met figuren .....	60
5.	Bibliografie .....	61
6.	Bijlagen .....	62

# I. INLEIDING

## 1.1. Beschrijvend gedeelte

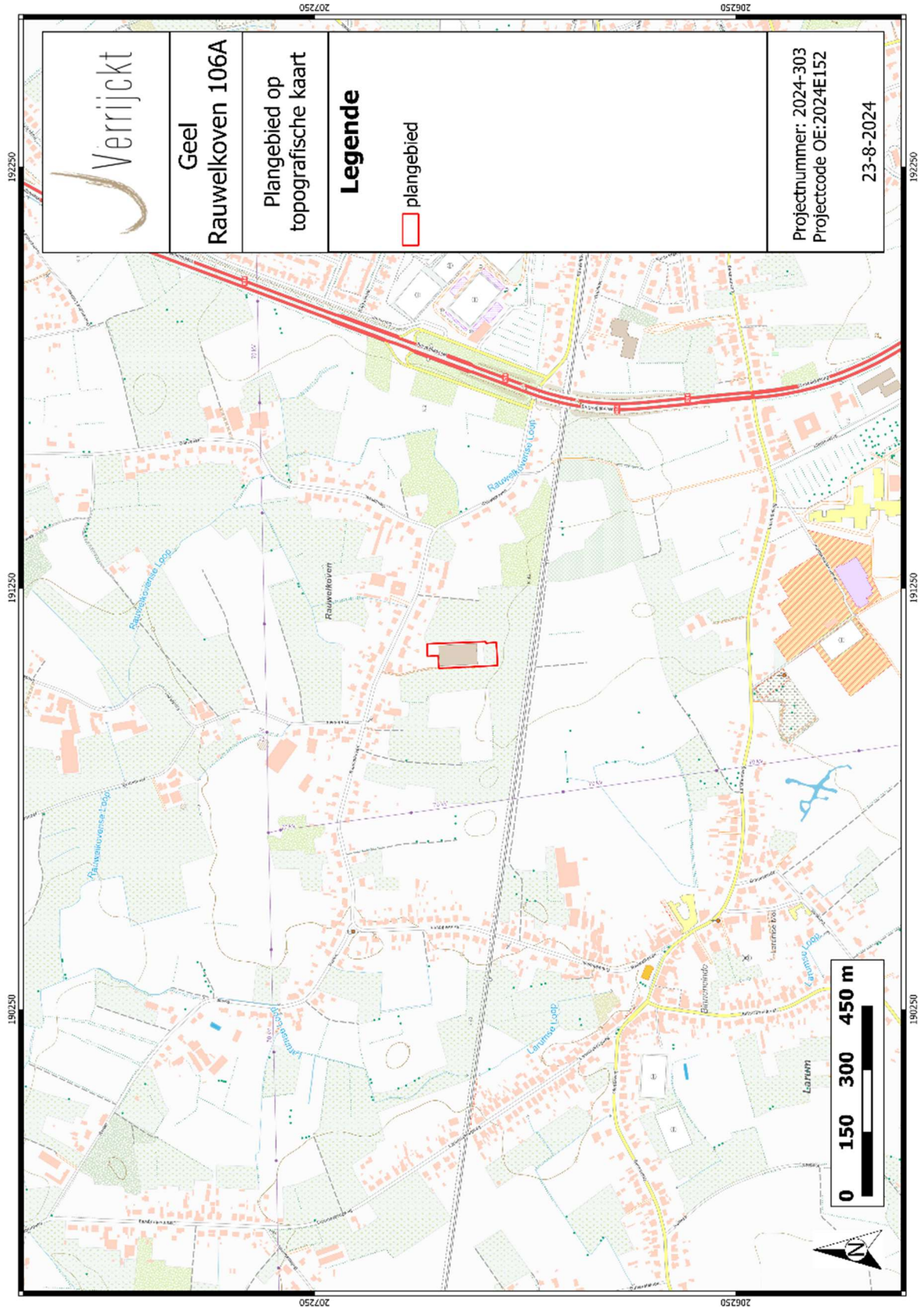
### 1.1.1. Administratieve gegevens

Projectcode INDAR		2025-303
Projectcode Onroerend Erfgoed	LBO	2025K117
	PS	2025K313
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Geel
	Straat	Rauwelkoven
Kadastrale gegevens	Gemeente	Geel
	Afdeling	4
	Sectie	E
	Percelen	517K
Coördinaten	X-min, Y-min	X: 191.123
	X-max, Y-max	Y: 206.988
Oppervlakte plangebied		X: 191.205
		Y: 206.801
Oppervlakte bodemingreep		X: 191.130
		Y: 206.795
Erkend Archeoloog		2019/00002 INDAR bv

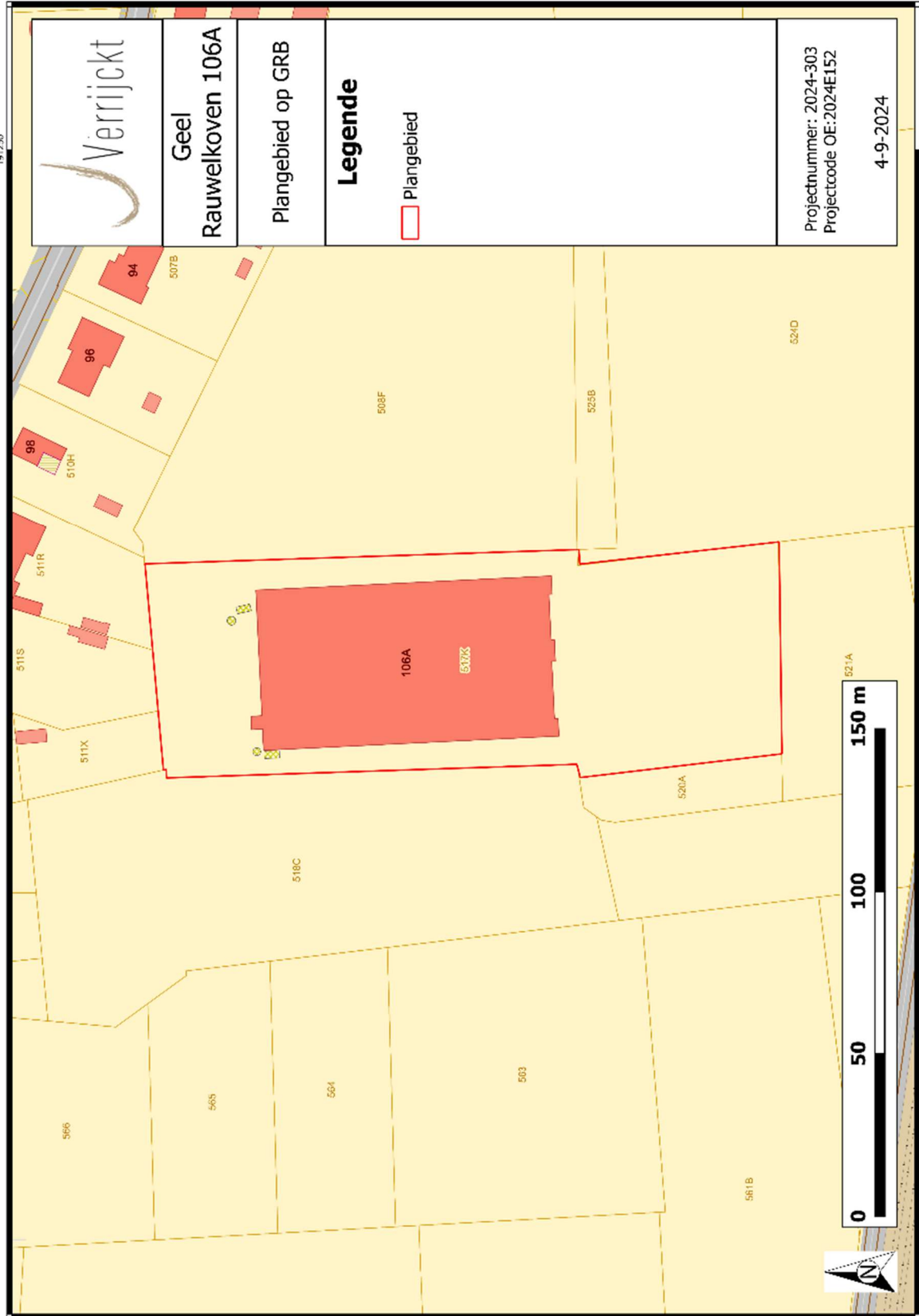
Alle plannen die in dit document gebruikt worden, zijn afkomstig van de catalogus van Geopunt Vlaanderen<sup>1</sup> of het portaal Databank Ondergrond Vlaanderen<sup>2</sup>, tenzij anders vermeld wordt.

<sup>1</sup> GEOPUNT VLAANDEREN 2025 – administratief, historisch, orthofotografisch

<sup>2</sup> DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN 2025 – geografisch



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart



Figuur 2: Plangebied op kadastrakaart (GRB)

### 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 DE WATER, A. & PEPERMANS, J. 2024: *Archeologienota Geel- Rauwelkoven 106A* met ID 31140 en projectcode 2024E152. Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de geplande bouw van een nieuwe leghennenstal met conciërgewoning langsheen de Rauwelkoven te Geel. 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 bodem<sup>3</sup> 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 of 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?

<sup>3</sup> 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<sup>4</sup>

De opdrachtgever plant op het terrein een nieuwe pluimveestal (leghennenstal met wintertuin). Noordelijk van de nieuwe pluimveestal is een eierloods met conciërgewoning voorzien en zuidelijk een waterinfiltratiebekken. Hierbij worden eventueel in het plangebied binnen de zone van bodemingrepen aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

De pluimveestal kent een oppervlakte van ca. 5.000 m<sup>2</sup>. De nieuwe pluimveestal wordt op volle grond gefundeerd middels een betonplaat. De ringfundering onder de betonplaat zal vorstvrij gebeuren tot een diepte van 80 tot 100 cm beneden maaiveld. Binnen de ringfundering zal de betonplaat op gestabiliseerde grond komen te liggen. Deels zal gebruik gemaakt worden van de reeds aanwezige gestabiliseerde grond en deels zal deze (indien nodig) aangebracht worden, e.e.a. is afhankelijk van de bodemstabiliteit ter plaatse die vastgesteld wordt zodra de bovenbouw van de bestaande bebouwing verwijderd is. De nieuwe pluimveestal krijgt aan de zuidzijde een mestloods van 360 m<sup>2</sup> en een ondergrondse hemelwateropvangkelder voor 350.000 liter (520 m<sup>2</sup> tot een diepte tot 2,5 m beneden maaiveld).

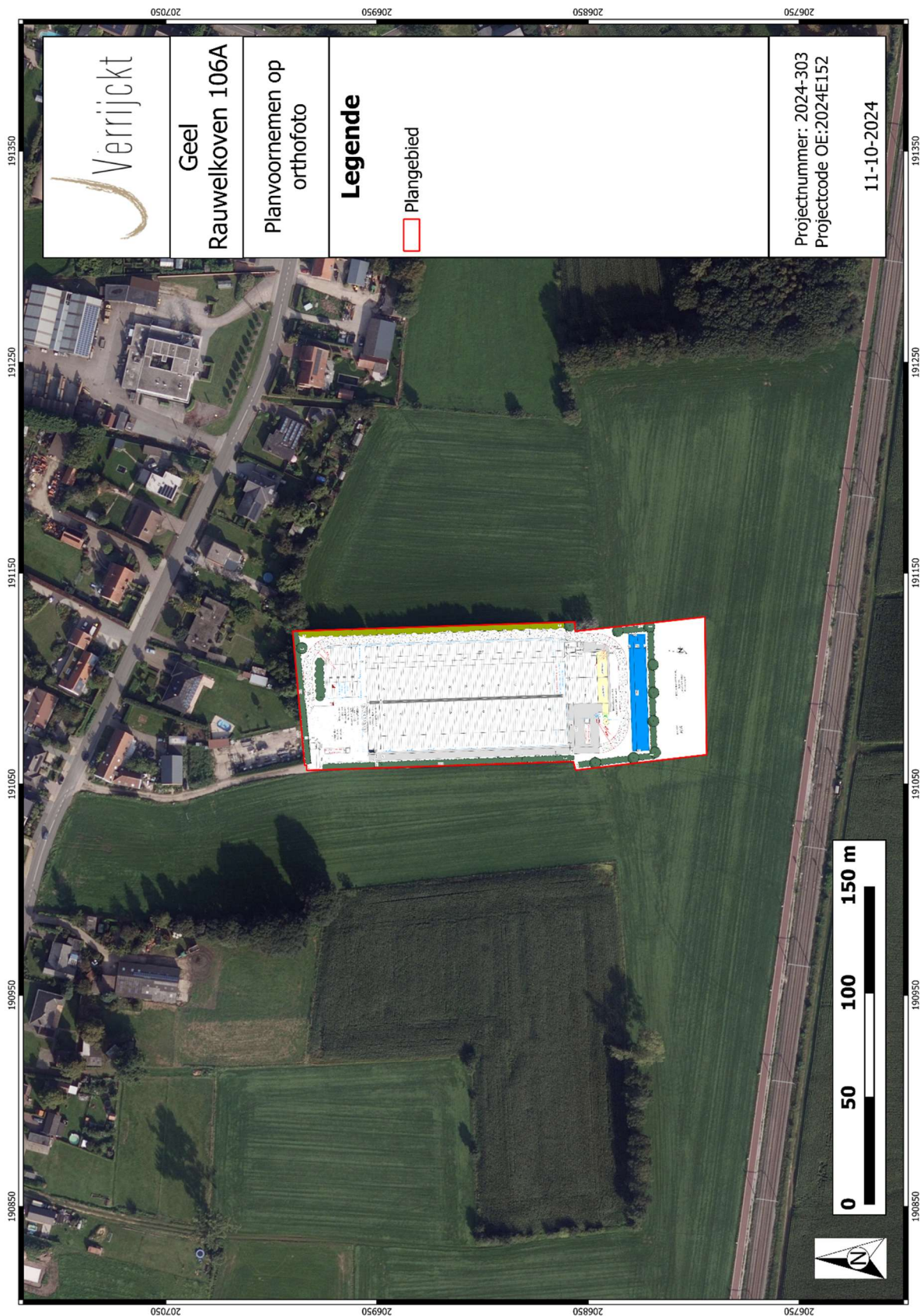
De eierloods met conciërgewoning kent een oppervlakte van 345 m<sup>2</sup>. Onder het gebouw komt een kelder voor hemelwateropvang van 135 m<sup>2</sup>, goed voor 250.000 liter, tot een diepte van 2,5 m beneden maaiveld. De rest van het gebouw wordt gefundeerd op een betonplaat met ringfundering op vaste grond. De ringfundering onder de betonplaat zal vorstvrij gebeuren tot een diepte van 80 tot 100 cm beneden maaiveld.

Aan de oost- en zuidzijde wordt een brandweg met steenslagverharding van 4 m breedte voorzien (totale oppervlakte 920 m<sup>2</sup>); aan de westzijde wordt een betonverharding aangelegd van 4 m breedte (totale oppervlakte 1.000 m<sup>2</sup>). De wegenissen kennen een aanlegdiepte tot ca. 50 cm beneden maaiveld.

Het infiltratiebekken ken een oppervlakte van ca. 380 m<sup>2</sup> (7 bij 54,3 m), goed voor de opvang van ca. 204.000 liter. Daarmee wordt de beoogde diepte van het infiltratiebekken geschat op ca. 1,9 m beneden maaiveld.

---

<sup>4</sup> VAN DE WATER & PEPMANS 2024, 11.



Figuur 3: Inplantingsplan van de toekomstige inplanting op GRB-kaart<sup>5</sup>

<sup>5</sup> VAN DE WATER & PEPMANS 2024, 12.





Figuur 5: Synthesepan met beoogde verstoringdiepte op orthofoto?

<sup>7</sup> VAN DE WATER & PEPMANS 2024, 16.

#### 1.1.4. Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Geel. Geel ligt in de Kempense vlakte op een dekzandrug ten noorden van de samenvloeiing van de Molse Nete en Grote Nete. Geel ligt op dit duidelijk hoger en droog gebied (22,0 tot 24,5 meter +TAW), maar toch in de onmiddellijke omgeving van water, een ideale plaats dus. De naam Geel kent een Germaanse oorsprong en ontstond waarschijnlijk uit de samenvoeging van 'gelba' of geel en 'lauha' of bosje op hoge zandgrond. Dit verwijst mogelijk naar de landschappelijke locatie van Geel op een dekzandrug.

Het plangebied zelf is te situeren tussen 21,6 en 22,3 m +TAW. Hierbij zijn er nauwelijks niveauverschillen aanwezig binnen de contouren van het plangebied (behoudens een licht afhellend verloop van zuid naar noord). Op een groter schaalniveau wordt een ligging op iets hogere, zuidoost-noordwest verlopende verhevenheid zichtbaar met aan de randen waterlopen (beken en rivieren). Het plangebied lijkt daarbij aan een noordwestelijke rand te liggen.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem binnen het plangebied gekarteerd als Zcm- of Zbm-bodems. Het betreft matig droge tot droge zandbodems met dikke antropogene humus A horizont. Bij deze (matig) droge plaggenbodems vindt men onder de dik humeuze A horizont vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B-horizont.

Gelet op de landschappelijke ligging, in een omgeving met enkele beekvalleien en verscheidene vennen, is er een hoge verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Doordat er sprake is van een podzolbodem, is de kans op een is de kans op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie (steentijd) hoog.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. Binnen een straal van 1.000 m zijn tot op heden een beperkt aantal waarnemingen bekend uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Het merendeel van deze meldingen kent een cartografische oorsprong. Het gaat daarbij om boerderijen, boerenhoven, schansen en kapelletjes. Een enkele keer is uit archeologisch onderzoek een erf met huisplattegronden, spijkers en erfinfrastructuur aangetroffen. Op grotere afstand is een waarneming bekend met nederzettingsresten uit de ijzertijd en Romeinse tijd.

Op de verschillende historische kaarten uit 18de, 19de en 20ste eeuw ligt het plangebied in een zeer landelijke omgeving en is dit in gebruik als akker. De wegenissen rondom het plangebied liggen al vanaf de oudste kaarten stabiel in het landschap. Rondom deze wegen was hier en daar wat bebouwing aanwezig. Pas op de luchtfoto van 2000-2003 verschijnt voor de eerste keer bebouwing binnen het plangebied zelf. De pluimveestal zoals die momenteel aanwezig is binnen het plangebied verschijnt voor het eerst op orthofoto's in 2009.

De archeologische verwachting is hoog voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites, hoog voor de aanwezigheid van (pre)historische grondsporensites t/m de middeleeuwen en laag voor vindplaatsen van de nieuwe en nieuwste tijd.

De opdrachtgever plant op het terrein een nieuwe pluimveestal (leghennenstal met wintertuin). Noordelijk van de nieuwe pluimveestal is een eierloods met conciërgewoning voorzien en zuidelijk een waterinfiltratiebekken. De pluimveestal kent een oppervlakte van ca. 5.000 m<sup>2</sup>. De nieuwe pluimveestal wordt op volle grond gefundeerd middels een betonplaat. De ringfundering onder de betonplaat zal vorstvrij gebeuren tot een diepte van 80 tot 100 cm beneden maaiveld. Binnen de ringfundering zal de betonplaat op gestabiliseerde grond komen te liggen. Deels zal gebruik gemaakt worden van de reeds aanwezige gestabiliseerde grond en deels zal deze (indien nodig) aangebracht worden, e.e.a. is afhankelijk van de bodemstabiliteit ter plaatse die vastgesteld wordt zodra de bovenbouw van de bestaande bebouwing verwijderd is. De nieuwe pluimveestal krijgt aan de zuidzijde een mestloods van 360 m<sup>2</sup> en een ondergrondse hemelwateropvangkelder voor

350.000 liter (520 m<sup>2</sup> tot een diepte tot 2,5 m beneden maaiveld). De eierloods met conciërgewoning kent een oppervlakte van 345 m<sup>2</sup>. Onder het gebouw komt een kelder voor hemelwateropvang van 135 m<sup>2</sup>, goed voor 250.000 liter, tot een diepte van 2,5 m beneden maaiveld. De rest van het gebouw wordt gefundeerd op een betonplaat met ringfundering op vaste grond. De ringfundering onder de betonplaat zal vorstvrij gebeuren tot een diepte van 80 tot 100 cm beneden maaiveld. Aan de oost- en zuidzijde wordt een brandweg met steenslagverharding van 4 m breedte voorzien (totale oppervlakte 920 m<sup>2</sup>); aan de westzijde wordt een betonverharding aangelegd van 4 m breedte (totale oppervlakte 1.000 m<sup>2</sup>). De wegenissen kennen een aanlegdiepte tot ca. 50 cm beneden maaiveld. Het infiltratiebekken ken een oppervlakte van ca. 380 m<sup>2</sup> (7 bij 54,3 m), goed voor de opvang van ca. 204.000 liter. Daarmee wordt de beoogde diepte van het infiltratiebekken geschat op ca. 1,9 m beneden maaiveld.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat eventuele archeologische waarden binnen de zone van de bodemverstoring onherroepelijk vernietigd worden. Buiten de zone van de bodemverstoring zullen eventuele archeologische waarden in de bodem behouden blijven. Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

## 2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

### 2.1. Administratieve gegevens

Projectcode INDAR	2025-303
Projectcode Onroerend Erfgoed	2025K117
Erkend archeoloog	2025/00005 Sebastien De Molenaer
Veldwerkleider	Sebastien De Molenaer
Datum uitvoering	17/11/2025

### 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 DE WATER, A. & PEPERMANS, J., 2024b: Archeologienota Geel – Rauwelkoven 106A. met ID 31140 en projectcode 2024E152 is de volgende methodologie opgenomen:

Binnen het plangebied worden de boringen geplaatst in een verspringend driehoeksgrid van 30 bij 35 m. Concreet betekent dit dat er binnen het plangebied 9 boringen geplaatst worden, waarvan er 5 binnen de contouren van de bestaande bebouwing zijn gelegen, om een inschatting te kunnen maken van de impact daarvan op de ondergrond. Mocht ter plaatse blijken dat deze vooropgestelde boorpunten onuitvoerbaar of ontoegankelijk zijn kan de veldwerkleider ter plaatse evalueren en herlokalisieren. Het verplaatste boorpunt wordt in dat geval opnieuw ingemeten en aangeduid op de kaart.



**Figuur 6: Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto uit zoals voorgesteld in de archeologienota met ID 31140<sup>8</sup>**

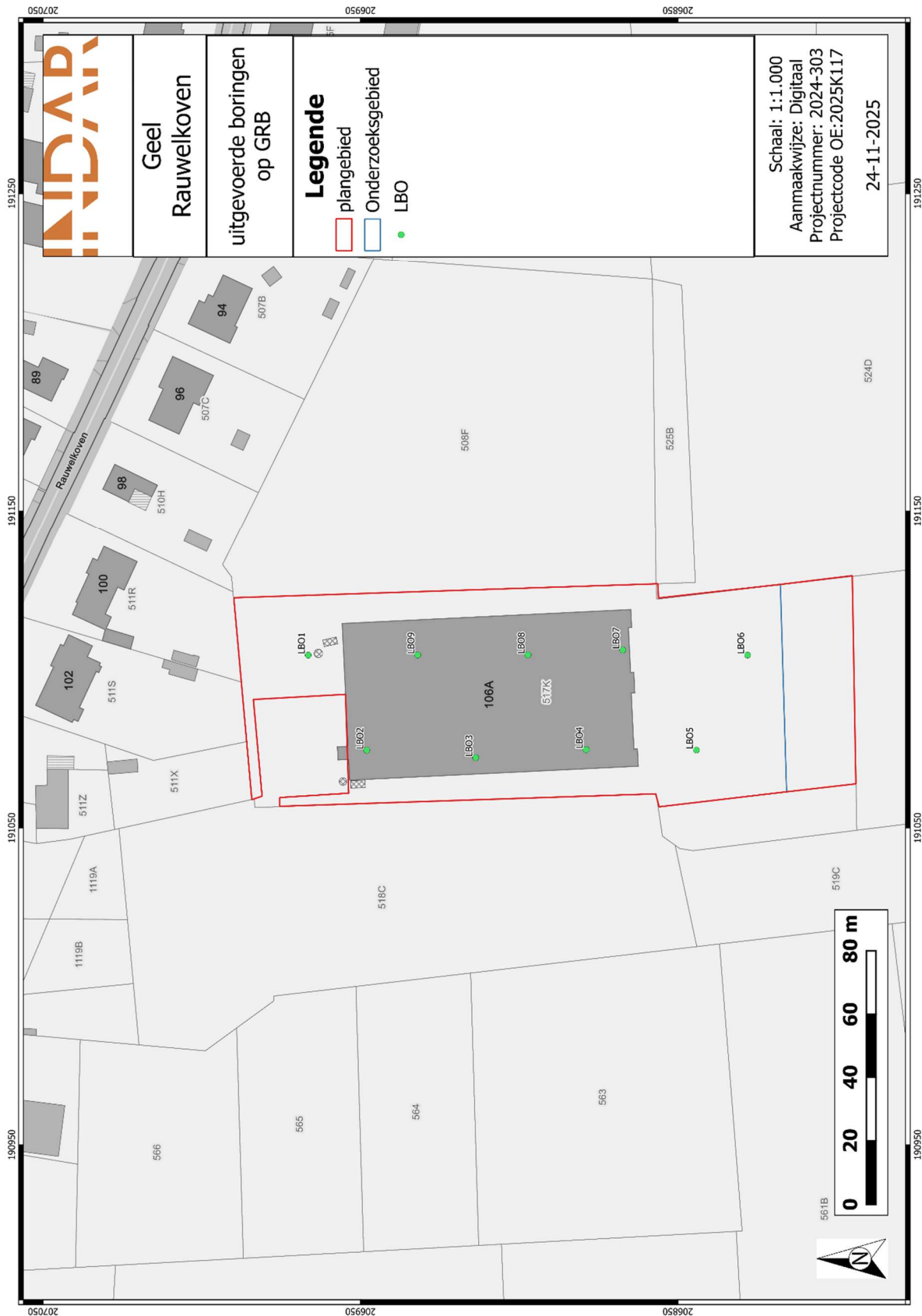
<sup>8</sup> VAN DE WATER & PEPMANS, 2024b.

### 2.2.3. Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

De boringen zijn uitgevoerd zoals aangegeven in het vooropgestelde boorplan. Binnen het plangebied is een boorgrid van 30 x 35 m gehanteerd. Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemstalen zijn door aardkundige dr. Jeroen Wijnen 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 7: Terreinfo'to's tijdens het landschappelijk bodemonderzoek.**



Figuur 8: Uitgevoerd landschappelijk bodemonderzoek op de GRB.

## 2.3. Assessmentrapport

### 2.3.1. Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek

Van de 9 boringen is één boring (LBO1) meteen gestuit omdat deze in een verstoorde zone was gesitueerd met veel baksteenpuin etc.

Alle uitgevoerde boringen ter hoogte van de voormalige loods (B2-B4, B7-B9) tonen een soortgelijke bodemopbouw met bovenaan een ophogingslaag van ca. 30 tot 90 cm -mv met baksteeninclusies en grind. Bij boringen 3 en 4 bestaat de ophogingslaag uit een geelbruin heterogeen pakket van ca. 30-40 cm dik. Hieronder bevinden zich bij boring 3, twee A-horizonten van ca. 20 cm dik met een donker bruingrijs homogene (A1-horizont) en licht grijsbruin homogene (Ap2-horizont) vulling. Bij boring vier bestaat de A-horizont uit een grijsbruin gevlekte vulling van ca. 22 cm dik. Onder de A-horizonten bevindt zich bij boring 3 een AC-horizont van ca. 18 cm dik met een grijsgeel homogene vulling. De geeloranje homogene C-horizont is bij boring 3 zichtbaar op een diepte van 88 cm -mv en bij boring 4 op een diepte van 62 cm -mv.

Bij boring 7 bestaat de ophoging uit een groengeel gevlekt pakket van ca. 42 cm dik. Hieronder bevindt zich een witgeel homogene C(1)-horizont van ca. 20 cm-dik. De C2-horizont is zichtbaar op een diepte van 62 cm -mv. Bij boring 8 bestaat de ophogingslaag uit twee vullingen. De bovenste ophoging (ophoging 1) bestaat uit een bruingrijs homogene vulling van ca. 16 cm dik. Ophoging 2 bestaat uit een groengeel gevlekt pakket van ca. 40 cm dik. Onder het ophogingspakket bevindt zich een grijs homogene AC-horizont van ca. 14 cm dik. De C-horizont is zichtbaar vanaf 70 cm -mv en bestaat uit geeloranje homogeen zand.

Bij boring 9 bestaat de ophoging uit een groenblauw gevlekt pakket van ca. 90 cm dik. Onder de ophoging bevindt zich een grijsoranje gevlekte AC-horizont van ca. 12 cm dik. De geeloranje homogene C-horizont is zichtbaar op een diepte van 102 cm -mv.

Bij boringen 5 en 6 bestaat de toplaag uit een donker bruingrijs homogene A-horizont die tot een diepte van ca. 48-50 cm -mv reikt. Hieronder bevindt zich een licht grijsbruin homogene AC-horizont die tot een diepte van ca. 62-70 cm -mv reikt. De geeloranje homogene C-horizont bevindt zich op een diepte van ca. 62-70 cm -mv.

Bij boring 2 bestaat de toplaag ook uit een geel homogeen ophogingspakket van ca. 82 cm met baksteeninclusies en grind. Onder het ophogingspakket bevindt zich een donkerbruin homogene A-horizont van ca. 26 cm dik. Hieronder bevindt zich een lichtgrijs bruin gevlekte A/E/B-horizont van ca. 14 cm dik. Onder de A/E/B-horizont bevindt zich een B-horizont van ca. 14 cm dik. Hieronder bevindt zich een lichtbruin homogene BC-horizont van ca. 16 cm dik. De grijsgroen homogene C-horizont is zichtbaar op een diepte van ca. 152 cm -mv.

### 2.3.2. Assessment vondsten

Niet van toepassing.

### 2.3.3. Assessment stalen

Niet van toepassing.

### 2.3.4. Conservatieassessment

Niet van toepassing.

### 2.3.5. Assessment sporen en structuren

Niet van toepassing.





Figuur 9: Boringen 2-9 (© INDAR Bv)



## 2.4. Besluit

### 2.4.1. Datering en interpretatie

Landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat het archeologisch niveau zich in het grootste deel van het terrein bevindt op een diepte van 62 à 88 cm beneden het maaiveld. In het uiterst noordelijke deel bevindt het archeologisch niveau zich op een diepte van 102 à 122 cm -mv. In het grootste deel van het onderzoeksgebied betreft de geregistreeerde bodemopbouw een A-C profiel zonder enige archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmentjes of silex. Enkel in het uiterst noordwestelijk deel van het plangebied vertoont boring 2 beperkte resten van een oorspronkelijke/natuurlijke bodemopbouw, namelijk een B-horizont (ca. 14 cm dik). De A/E/B-horizont, die de B-horizont afdekt, toont echter dat het grootste deel van de oorspronkelijke/natuurlijke bodemopbouw reeds is verstoord. De geplande werken hebben over het algemeen een bodemingreep tot een maximale diepte van 80 cm beneden het maaiveld. De aanlegdiepte van de verharding zal maximaal 50 cm bedragen. Hierdoor is er sprake van een bodemingreep tot onder of in een eventueel archeologisch niveau. Op de locaties waar het archeologisch niveau niet rechtstreeks wordt aangesneden kan een archeologische buffer van 30 cm dik niet gewaarborgd worden. Eventuele archeologische waarden zullen hierdoor worden weggegraven of aangetast. 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 werkzaamheden. Hierdoor is een behoud in situ onmogelijk.

### 2.4.2. Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd er een matig tot hoge archeologische verwachting op sites uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen toegeschreven aan het plangebied. Tijdens het landschappelijke booronderzoek werden eventuele archeologische niveaus aangetroffen op een diepte van 62 à 122 cm beneden het maaiveld. Er werden geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische site. In het uiterste noordoosten van het onderzoeksgebied werd in boring 2 een dunne B-horizont (ca. 14 cm dik) aangetroffen die werd afgedekt door een A/E/B-horizont. De B-horizont is met andere woorden reeds gedeeltelijk verstoord. Door de locatie in het uiterste noordoosten van het onderzoeksgebied en de beperkte bewaringstoestand van de B-horizont zou een verkennend archeologisch bodemonderzoek zeer weinig kenniswinst opleveren. Verder onderzoek in de vorm van proefsleuven is wel noodzakelijke aangezien de geplande werkzaamheden de eventuele archeologische niveaus verstoren.

### 2.4.3. Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het landschappelijk booronderzoek te Geel, Rauwelkoven leverde geen archeologisch relevante vondsten of sporen op. Uit het landschappelijke booronderzoek blijkt dat eventuele archeologische niveaus verstoord worden door de geplande werkzaamheden. Hierdoor is verder onderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk. In het uiterste noordoosten van het onderzoeksgebied werd in boring twee een dunne B-horizont (ca. 14 cm dik) aangetroffen die werd afgedekt door een A/E/B-horizont. De B-horizont is met andere woorden reeds gedeeltelijk verstoord. Door de locatie in het uiterste noordoosten van het onderzoeksgebied en de beperkte bewaringstoestand van de B-horizont zou een verkennend archeologisch bodemonderzoek zeer weinig kenniswinst opleveren. Als gevolg wordt een verkennend booronderzoek voor de opsporing van steentijdvindplaatsen niet geadviseerd.

#### 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?

In het grootste deel van het onderzoeksgebied betreft de geregistreerde bodemopbouw een A-C profiel zonder enige archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmentjes of silex. Enkel in het uiterst noordwestelijk deel van het plangebied vertoont boring 2 beperkte resten van een oorspronkelijke/natuurlijke bodemopbouw, namelijk een B-horizont (ca. 14 cm dik). De A/E/B-horizont, die de B-horizont afdekt, toont echter dat het grootste deel van de oorspronkelijke/natuurlijke bodemopbouw reeds is verstoord. Verder worden alle boringen, behalve boringen 5 en 6, afgedekt door een ophogingspakket.

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

De ophogingspakketten tonen aan dat de meerderheid van het terrein in het nabije verleden bebouwd was. De A-horizonten onder de ophogingspakketten tonen aan dat het landschap voordien in gebruik was als landbouwgrond. Ter hoogte van boring 2 kan mogelijk een klein restant van een ven of podzolbodem aanwezig zijn.

Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?

Ja.

Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:

Wat is de aard van dit niveau?

De top van de C-horizont.

Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?

Ja tussen 62 en 102 cm -mv voor boringen 3-9. In boring 2 zit de C-horizont op een diepte van 152 cm -mv.

Kan dit niveau gedateerd worden?

De eolische afzettingen zijn terug te brengen tot het laat-pleistoceen (weichseliaan).

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

Ja de C-horizont is voldoende bewaard om een mogelijke archeologische site aan te treffen.

Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?

De bewaringstoestand is in het geval van boringen 2-6 goed door de bewaarde A-horizont. In de boringen 8 en 9 is de bewaringstoestand voldoende door de aanwezigheid van de AC-horizont.

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

De geplande werken hebben over het algemeen een bodemingreep tot een maximale diepte van 80 cm beneden het maaiveld. De aanlegdiepte van de verharding zal maximaal 50 cm bedragen.

Hierdoor is er sprake van een bodemingreep tot onder of in een eventueel archeologisch niveau. Op de locaties waar het archeologisch niveau niet rechtstreeks wordt aangesneden kan een archeologische buffer van 30 cm dik niet gewaarborgd worden. Eventuele archeologische waarden zullen hierdoor worden weggegraven of aangetast.

#### 2.4.5. Samenvatting

Op 17 november 2025 werd het landschappelijk bodemonderzoek te Geel Rauwelkoven 106A uitgevoerd. Hier zijn 9 boringen uitgevoerd waarvan 1 gestuit is door de aanwezigheid van puin. De andere boringen zijn op de voorgestelde locatie uitgevoerd. Het landschappelijk onderzoek heeft uitgewezen dat het archeologisch niveau zich in het grootste deel van het terrein bevindt op een diepte van 62 à 88 cm beneden het maaiveld. In het uiterst noordelijke deel bevindt het archeologisch niveau zich op een diepte van 102 à 122 cm -mv. In het grootste deel van het onderzoeksgebied betreft de geregistreerde bodemopbouw een A-C profiel zonder enige archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmentjes of silex. Enkel in het uiterst noordwestelijk deel van het plangebied vertoont boring 2 beperkte resten van een oorspronkelijke/natuurlijke bodemopbouw, namelijk een B-horizont (ca. 14 cm dik). De A/E/B-horizont, die de B-horizont afdekt, toont echter dat het grootste deel van de oorspronkelijke/natuurlijke bodemopbouw reeds is verstoord. Er wordt geen verder onderzoek in de vorm van verkennende archeologische boringen aanbevolen.

De geplande werken hebben over het algemeen een bodemingreep tot een maximale diepte van 80 cm beneden het maaiveld. De aanlegdiepte van de verharding zal maximaal 50 cm bedragen. Hierdoor is er sprake van een bodemingreep tot onder of in een eventueel archeologisch niveau. Op de locaties waar het archeologisch niveau niet rechtstreeks wordt aangesneden kan een archeologische buffer van 30 cm dik niet gewaarborgd worden. Eventuele archeologische waarden zullen hierdoor worden weggegraven of aangetast. 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 werkzaamheden. Verder onderzoek in de vorm van proefsleuven is noodzakelijk.

## 3. PROEFSLEUVENONDERZOEK

### 3.1. Administratieve gegevens

Projectcode INDAR	2024-303
Projectcode Onroerend Erfgoed	2025K313
Erkend archeoloog	2025/00005 Sebastien De Molenaer
Veldwerkleider	Sebastien De Molenaer
Betrokken actoren	Tom de Bontridder
Datum uitvoering	2/12/2025-3/12/2025

### 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 DE WATER, A. & PEPERMANS, J. 2024: *Archeologienota Geel- Rauwelkoven 106A* met ID 31140 en projectcode 2024E152 is volgende methodologie opgenomen:

In totaal dienen er binnen het plangebied 4 proefsleuven aangelegd te worden met een noord-zuid oriëntatie. De proefsleuven hebben een totale lengte van 580 m waarmee er in totaal 1.060 m<sup>2</sup> oftewel 10,6 % van het plangebied onderzocht wordt.

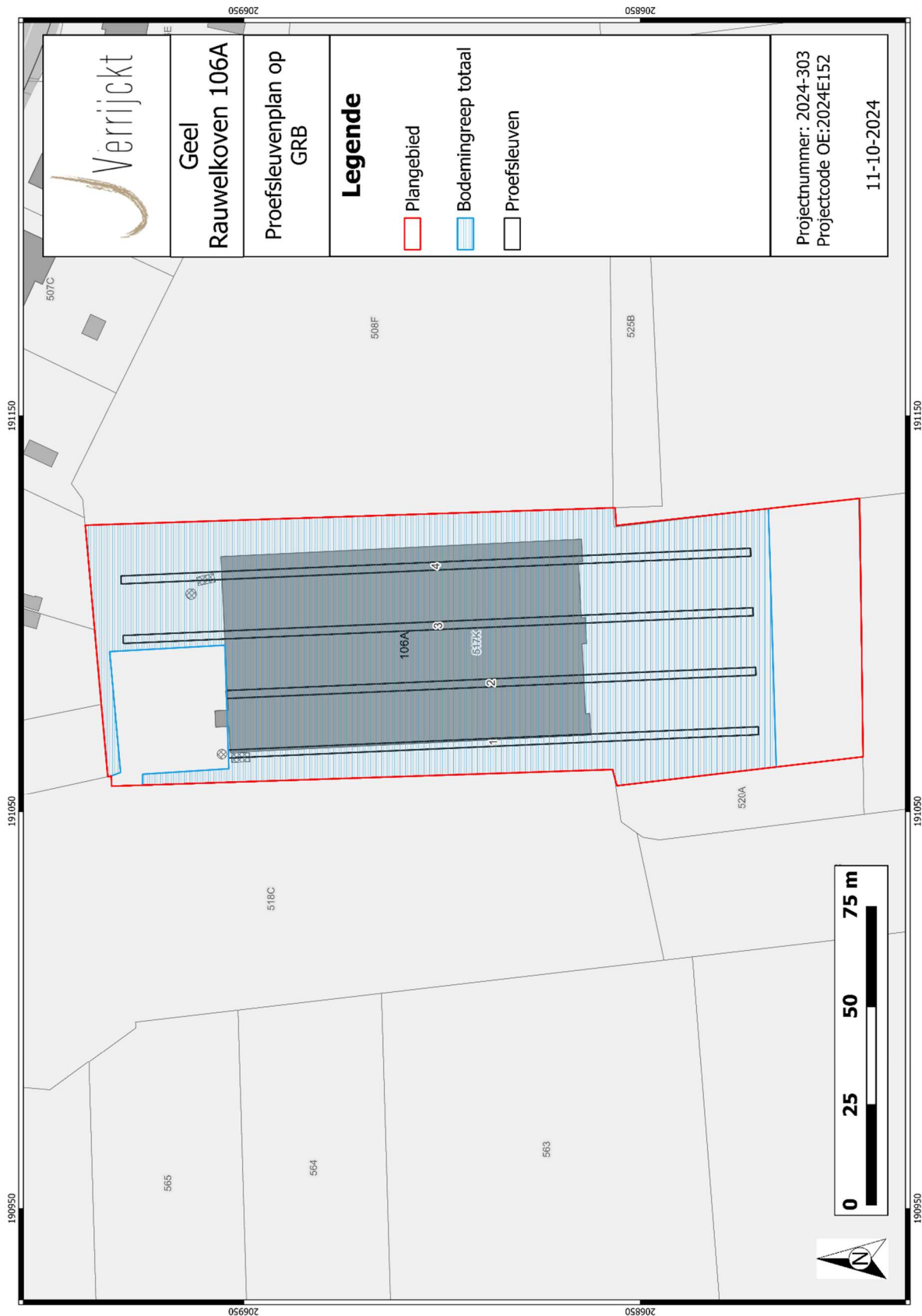
Binnen het plangebied worden de proefsleuven aangelegd in 1 onderzoeksfase.

De proefsleuven worden, indien nodig, aangevuld met kijkvensters zodat een totale dekking van 12,5% van de totale te onderzoeken oppervlakte bekomen wordt. Deze kijkvensters worden dusdanig aangelegd dat een duidelijk beeld verkregen wordt omtrent de aan- of afwezigheid, bewaring en aard van eventuele archeologische sites.

Hieronder is weergegeven hoeveel proefsleuven worden aangelegd:

Tabel 2: Overzicht van het aantal proefsleuven

OPPERVLAKTE	LENGTE PROEFSLEUVEN	OPPERVLAKTE PROEFSLEUVEN	DEKKINGSPERCENTAGE
10.000 M <sup>2</sup>	580 m	1.060 m <sup>2</sup>	10,6 %



Figuur 11: Plangebied op kadastrakaart (GRB) met weergave van de geplande proefsleuven<sup>9</sup>

<sup>9</sup> VAN DE WATER & PEPMANS 2024b, 25.

### 3.2.3. Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek diende er niet afgeweken te worden van het voorgestelde sleuvenplan. In totaal werd er 1.114 m<sup>2</sup> onderzocht door middel van het proefsleuvenonderzoek. Dit komt overeen met 11,14 % van de totale oppervlakte van het plangebied.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op dinsdag en woensdag 2 en 3 december 2025, onder leiding van erkend archeoloog Sebastien De Molenaer en archeoloog Tom de Bontridder. De sleuven werden aangelegd door middel van een kraan van 21 ton, op rupsbanden met een gladde kraanbak van 2m breed. De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het eerste archeologische niveau. Bij het verdiepen van de teelaarde werd elke laag afgespeurd op eventuele vondsten. 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 12: Terreinfoto tijdens het proefsleuvenonderzoek.**



**Figuur 13: Zicht op werkput 1 (links) en werkput 4 (rechts) (© INDAR BV)**



Figuur 14: Zicht op werkput 2 (rechts) en het kijkvenster van werkput 2 (links) (© INDAR Bv)



Figuur 15: Zicht op werkput 3 (links) en het kijkvenster van werkput 3 (rechts) (© INDAR Bv)

### 3.3. Assessmentrapport

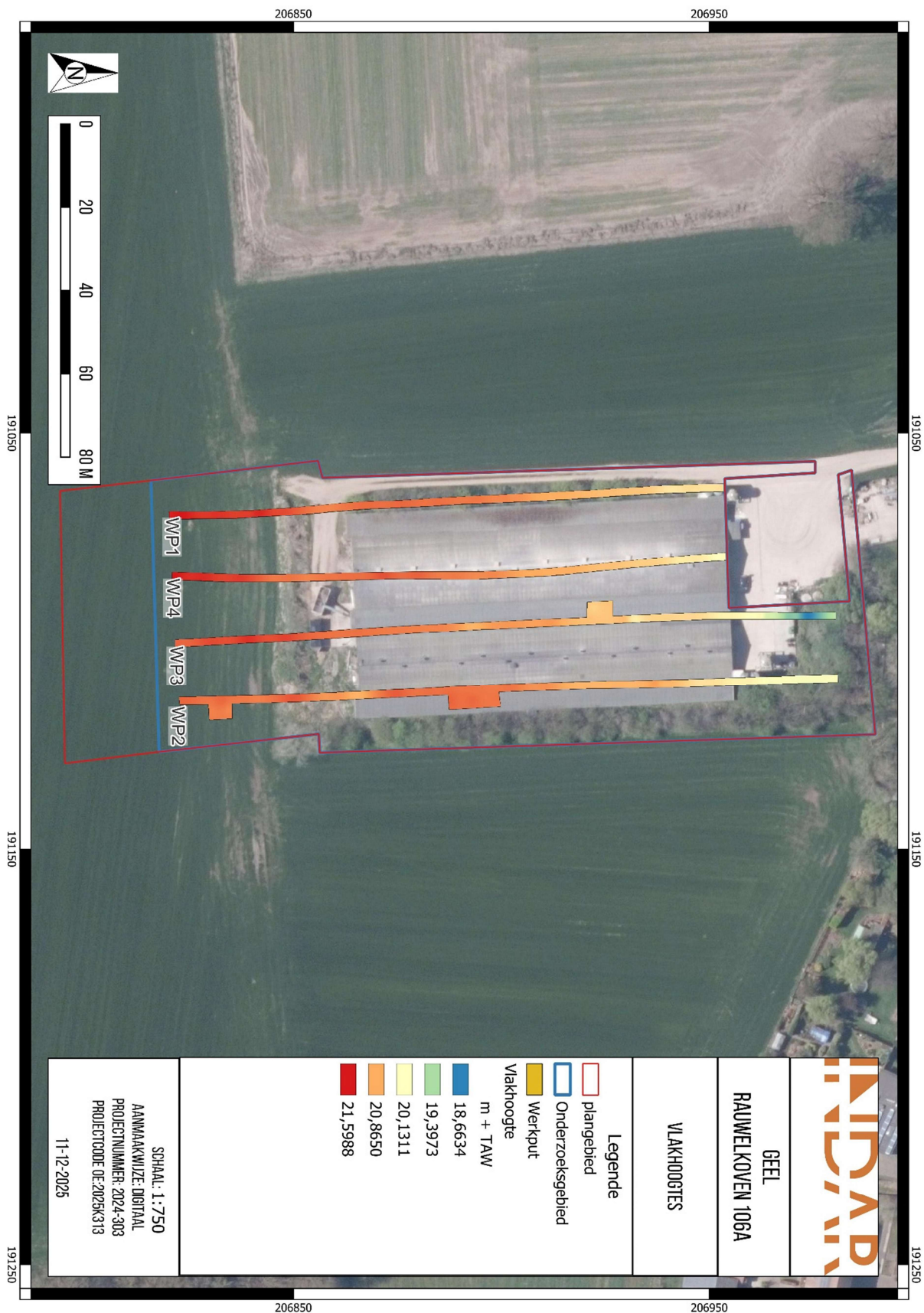
#### 3.3.1. Assessment aardkundige opbouw

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich maakt binnen de depressie van de Schijns-Nete (eenheid 15b). Dit is een lagergelegen gebied waar de topografie slechts 20 m boven zeeniveau situeert. Binnen deze zone ligt de hoger gelegen rug van Geel (eenheid 15bG), waarop het plangebied is gesitueerd. Deze rug is opgebouwd uit de Miocene Formatie van Diest en betreft een zuidwest-noordoostelijk georiënteerde entiteit die in het westen aanvangt ter hoogte Herentals tot Mol. In noordoostelijke richting gaat deze rug vervolgens over in het Kempisch Plateau.<sup>10</sup>

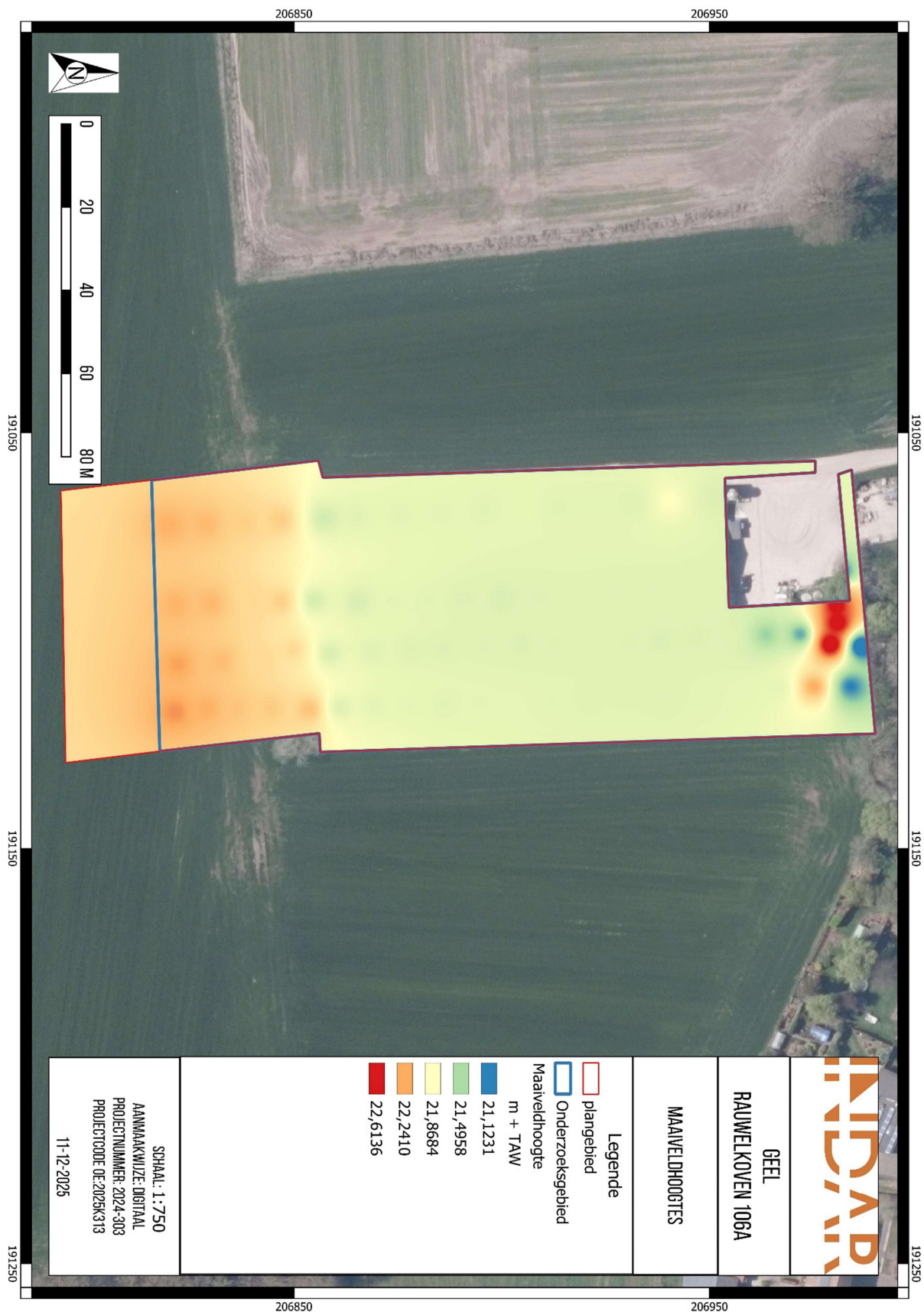
De gemeten maaiveldhoogtes binnen het plangebied liggen tussen de 21,1 en 22,7 m + TAW. Het grootste deel van het plangebied is redelijk vlak, waarbij de waarden tussen de 21,4 en 21,9 liggen. Enkel in het noorden van het plangebied zijn een aantal grote verschillen aanwezig waarbij waarden van 22,61 m + TAW worden afgewisseld met waarden van 21,12 m + TAW. Mogelijk is hier de bodem afgegraven geweest en opnieuw opgehoogd. Dit is ook zichtbaar in de vlakhoogtes. Op ditzelfde punt in het plangebied ligt hier de vlakhoogte een stuk lager dan in de rest van het plangebied, wat kan verklaren dat hier de bodem verstoord is door afgravingen. De vlakhoogtes liggen tussen de 18,6 en 21,6 m + TAW. Hierbij lopen de hoogtes op van het noorden naar het zuiden van het plangebied. Het archeologisch niveau is aangetroffen tussen de 27 en 140 cm onder het maaiveld.

---

<sup>10</sup> VAN DE WATER & PEPERMANS 2024a, 19.



Figuur 16: Plangebied op Digitaal terreinmodel met opgemeten vlakhooftes



Figuur 17: Plangebied op het digitale terreinmodel (DTM) met weergave van de maaiveldhoogtes.



Figuur 18: Plangebied op bodemkaart met weergave van de aangelegde bodemprofielen

Verspreid over het terrein werden twee bodemkundige zones aangetroffen. Het betreft een AC-horizont in de zuidelijke helft van het plangebied en een podzol of slecht ontwikkelde podzol in het noordelijke deel. Daarnaast was er een verstoorde/opgehoogde bodem aanwezig binnen het plangebied.

In de noordelijke helft van het plangebied is een podzol of slecht ontwikkelde podzol aanwezig. Bij profiel 3 en 6 is een duidelijk onderscheid te maken tussen de A, E, B & C horizont. Bij profiel 3 zijn twee A-horizonten te herkennen van redelijke dikte. De A1-horizont betreft een bruin verrommelde horizont met puin en wortels en heeft een dikte van ca. 45 cm. Daaronder is de A2-horizont te herkennen aan een egaal bruin zand met een dikte van 65 cm. Op een diepte van 110 cm -mv begint een dunne E-horizont, bestaande uit witgrijs zand. De B-horizont bestaat uit bruin zand met donkerbruine bandjes. De B-horizont begint op een diepte van 115 cm onder het maaiveld. Tussen de B- en C-horizont is een overgangslaag aanwezig, waarin nog sporen van de inspoelingslaag herkenbaar zijn op de gele C-horizont. De C-horizont begint op een diepte van 140 cm onder het maaiveld. Profiel 6 heeft een gelijkaardige opbouw waarbij de bovenste laag bestaat uit een geelgroen verstoorde/opgehoogde horizont van ca. 75 cm dik. Daaronder bevindt zich een A-horizont van egaal bruin zand met een dikte van ca. 38 cm dik. Onder de A-horizont bevindt zich de dunne E-horizont van ca. 5 cm dik, bestaande uit witgrijs zand. Op een diepte van 110 cm -mv begint de B-horizont bestaande uit bruin zand met donkerbruine bandjes. De C-horizont begint op een diepte van 130 cm -mv.

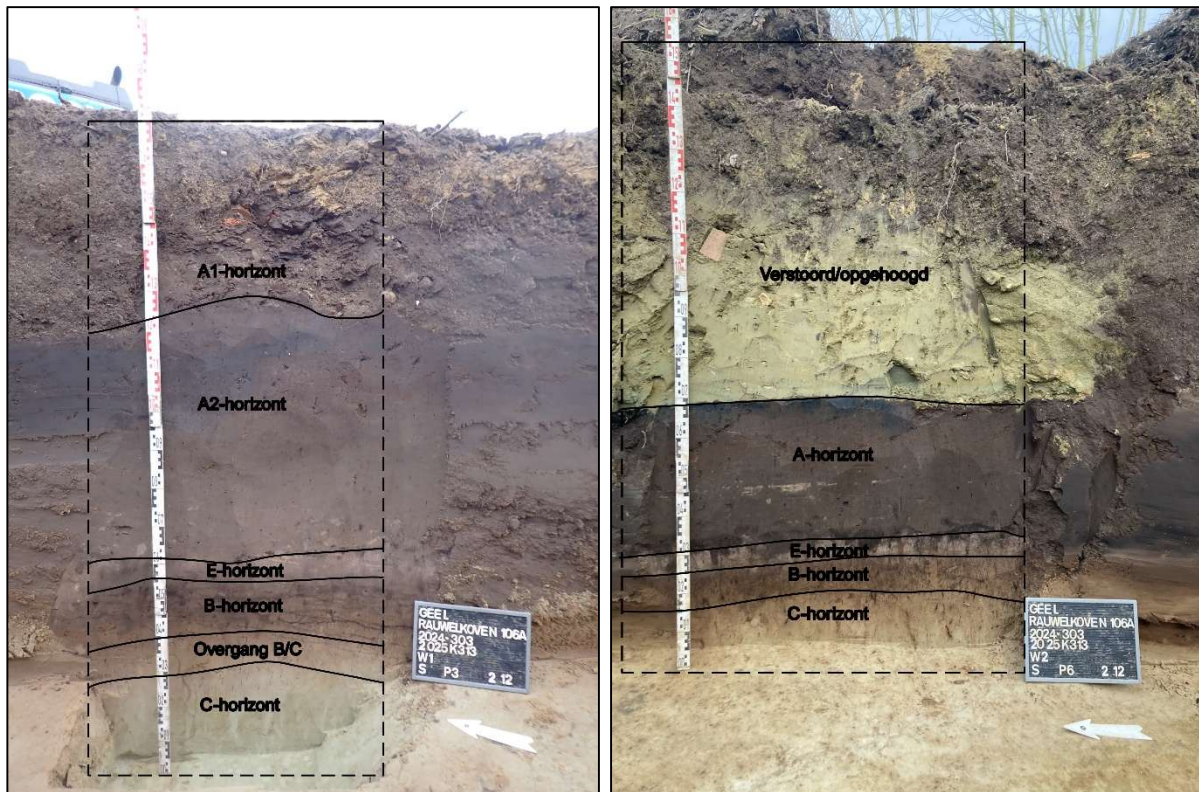
Bij profiel 1, 2 en 7 is een slecht ontwikkelde/beginnende podzol aanwezig, waarbij de A/C-horizont kenmerken begint te krijgen van een E-horizont. Bij profiel 1 is, net als bij profiel 2 en 3, onderscheid te maken tussen een A1- en A2-horizont. De A1-horizont is een donkerbruine zandige laag met een dikte van ca. 35 cm. De A2-horizont is 10 cm dik en bestaat uit een lichtbruingrijze laag. Onder de A2-horizont bevindt zich een lichtgrijswitte A/C-horizont met een dikte van ca. 15 cm. De C-horizont komt voor op een diepte van ca. 60 cm -mv, en heeft een gele kleur. Bij profiel 2 zijn 2 A-horizonten herkenbaar. De A1-horizont bestaat hier uit bruin zand en heeft een dikte van 60 cm. De A2-horizont heeft een lichtbruingrijze kleur en heeft een dikte van ca. 10 cm. De A/C-horizont is te herkennen aan een lichtgrijswitte laag met een dikte van ca. 23 cm. De C-horizont begint op een diepte van 95 cm onder het maaiveld en bestaat uit geel zand. Bij profiel 7 is het bovenste pakket van de bodem verstoord door afgravingen. Hierdoor is er een pakket ca. 40 cm bestaande uit egaal geel fijn zand. Daaronder is nog een dunne laag van de A- en A/C-horizont aanwezig. De C-horizont begint hier op een diepte van 55 cm onder het maaiveld.

Bij profiel 4 is een AC-horizont zichtbaar. De bovenste laag bestaat uit een verrommelde A-horizont van ca. 25 cm dik, bestaande uit bruin zand met veel wortels erin verwerkt. De C-horizont is zichtbaar vanaf 25 cm -mv en bestaat uit geel zand. Op een diepte van ca. 95 cm -mv is een C2-horizont zichtbaar bestaande uit oranjewit gevlekt zand.

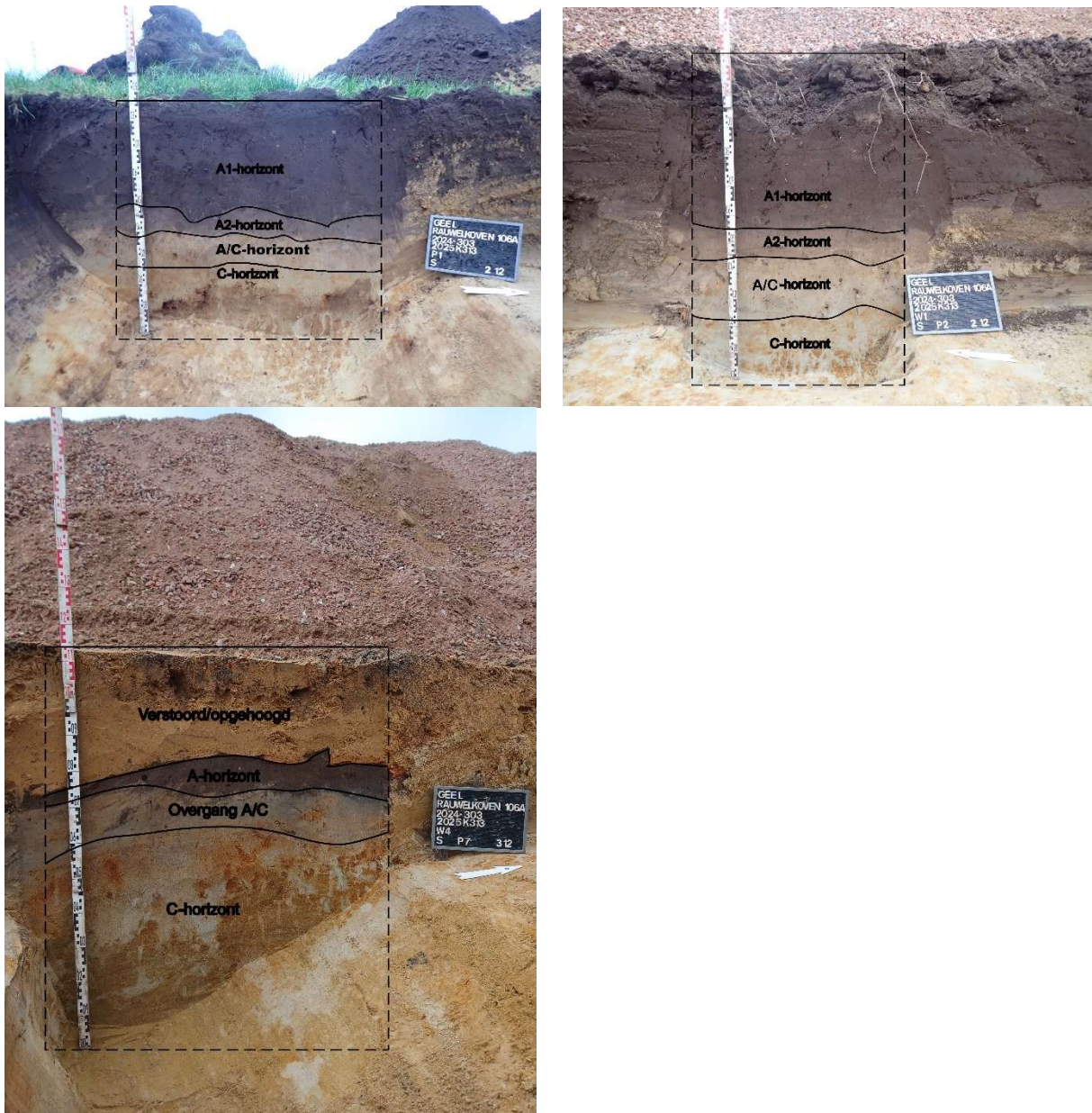
Profielen 1, 2, 4 en 7 maken de tweede aardkundige zone uit (zone AC-horizont) die voornamelijk in het midden en het zuidelijk deel van het terrein voorkomt. In het middenstuk van de aardkundige zone komen veel verstoringen voor, het zuidelijk deel van de zone AC-horizont is onverstoord.

Profielen 5 en 8 zijn grotendeels verstoord. Profiel 5 is diepgaand verstoord. Hierbij zijn 2 lagen verstoring of ophoging te zien. Het bovenste pakket bestaat uit beige verrommeld zand. Het tweede pakket bestaat uit beige vermengd met geel zand. De C-horizont komt hier voor op een diepte van 115 cm onder het maaiveld. Bij profiel 8 zijn ook 2 lagen verstoring of ophoging te zien. Het bovenste pakket bestaat uit beige groen gevlekt zand. Het tweede pakket bestaat uit groengrijs heterogeen zand. Dit profiel is interessant om aan te tonen hoe de diepte van de C-horizont varieert binnen het terrein. De C-horizont stijgt zeer duidelijk van noord naar zuid en komt

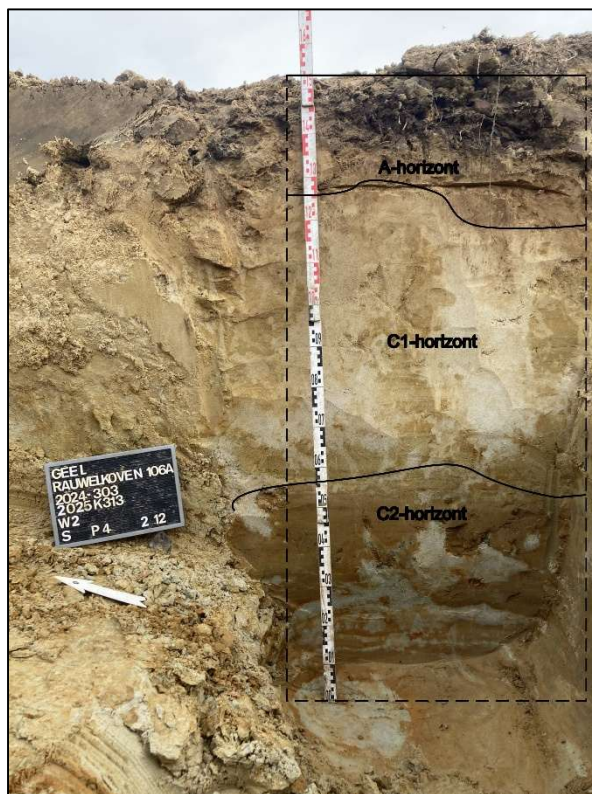
voor op dieptes 115 cm -mv (noorden) en 95 cm -mv (zuiden). Beide profielen behoren tot de totaal verstoorde zone binnen de aardkundige zones.



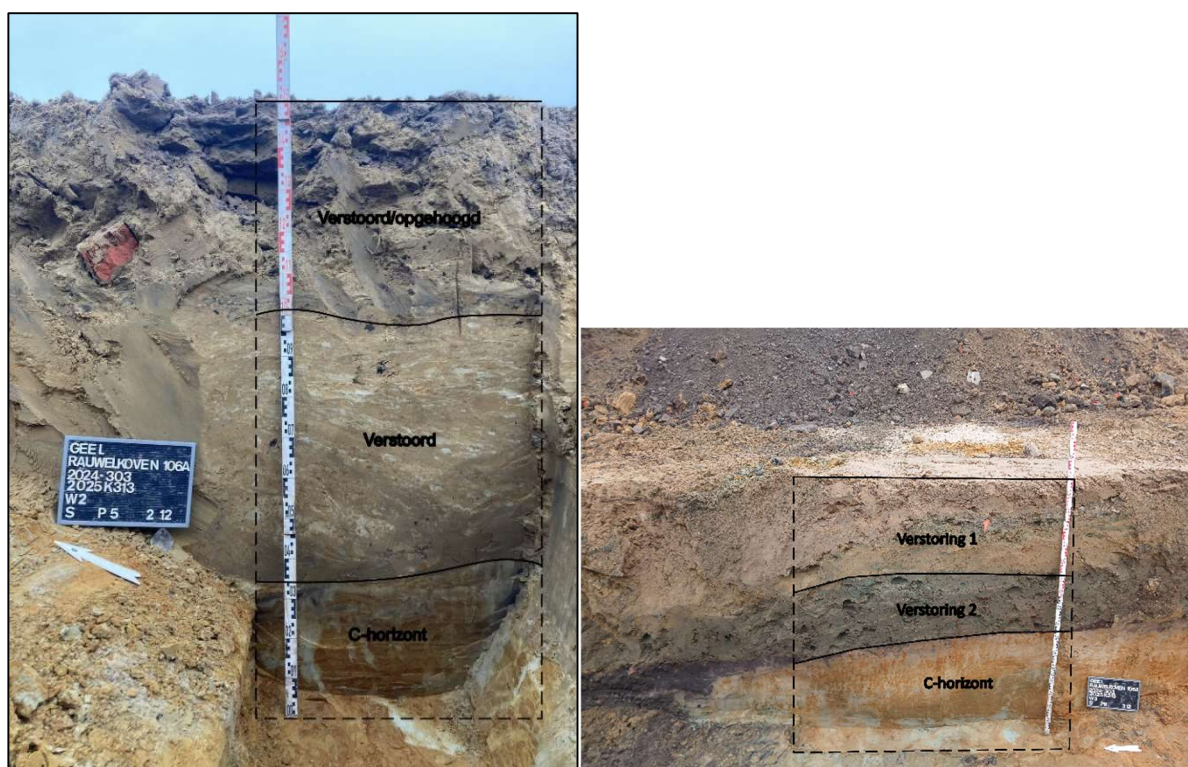
**Figuur 19: Profiel 3 en 6 op foto en op tekening (© INDAR Bv)**



Figuur 20: Profiel 1, 2 en 7 op foto en op tekening (© INDAR Bv)



Figuur 21: Profiel 4 op foto en op tekening (© INDAR Bv)



Figuur 22: Profiel 5 en 8 op foto en op tekening (© INDAR Bv)



Figuur 23: aardkundige zones met profielen.

### 3.3.2. Assessment sporen en structuren

Verspreid over het terrein werden verscheidene verstoringen aangetroffen. Deze verstoringen konden op basis van de zeer losse, donkere en humeuze vulling, alsook de inmenging van plastic, baksteen en puin als recent geïnterpreteerd worden. Mogelijk houden deze verband met het gebouw dat op het terrein heeft gestaan. Verder zijn er enkele delen van het onderzoeksgebied ook opgehoogd. De verstoringen bevinden zich binnen de volledig verstoorte zone's en de middelste zone met een AC-horizont.





**Figuur 24: Zicht op verschillende verstoringen en ophogingen verspreid over het terrein (© INDAR Bv)**

Verspreid over het terrein zijn 25 sporen geregistreerd. Deze sporen zijn onder te brengen onder de categorie greppels, paalkuilen, kuilen en natuurlijke sporen.

Drie sporen zijn geïnterpreteerd als greppel (S7, 23 en 25). Spoor 23 en 25 kunnen ondergebracht worden als eenzelfde greppel welke doorloopt in werkput 3 en 4. Spoor 7, in werkput 1, kan mogelijk ook bij dezelfde greppel horen, als er tussen de werkputten een bocht aanwezig is. Dit is echter niet met zekerheid te zeggen. De greppels hebben een bruingrijze vulling en zijn al deels zichtbaar in de A-horizont. De greppels zijn met andere woorden waarschijnlijk jonger dan delen van de A-horizont. Echter is er geen vondstmateriaal in aangetroffen, waardoor een precieze datering van de greppel(s) niet mogelijk is. Wel zijn de vullingen van deze greppels vergelijkbaar met de middeleeuwse en postmiddeleeuwse greppels die zijn aangetroffen in de opgraving aan de Appelstraat (BAAC)<sup>11</sup> en Groenhuis in Geel<sup>12</sup>.



**Figuur 25: Greppel S7 in het vlak (links) en in de wand (rechts).**



**Figuur 26: Greppel S23 in het vlak (links) en in de wand (rechts).**

<sup>11</sup> VAN GENECHTEN 2025.

<sup>12</sup> DE BEENHOUWER & ARCKENS 2020.



**Figuur 27: Greppel S25 in het vlak (links) en in de wand (rechts).**



**Figuur 28: Vergelijkbare greppels in de opgraving van Geel Groenhuis<sup>13</sup> en Geel Appelstraat<sup>14</sup>**

Spoor 10 en 20 t/m 22 kunnen geïnterpreteerd worden als paalkuil. Dit zijn donkerbruine tot zwarte ronde sporen. Spoor 10, 20 en 21 zijn gecoupeerd. Hierbij is te zien dat de sporen bestaan uit een donkere kern en een lichtere insteek. De sporen zijn 20 tot 23 cm diep en hebben een breedte tussen de 30 en 35 cm. Het spoor S10 betreft een geïsoleerde paalkuil die aan de oostelijke grens van het onderzoeksgebied is gelegen. Sporen S20, 21 en S22 zijn paalkuilen die op dezelfde lijn liggen. Ondanks het aanleggen van een kijkvenster aan de westelijke zijde van de paalkuilen, kon tussen deze sporen geen structuur aangetroffen worden. In overleg met de erfgoedconsulent is er door de verstoringsgraad van de site geen kijkvenster meer geplaatst langs de oostelijke zijde van de sporen. Daarnaast is er ook geen vondstmateriaal in aangetroffen, waardoor een precieze datering van deze sporen niet mogelijk is. Kijkend naar omliggende opgravingen zijn er in de opgraving van Geel Groenhof en Geel Appelstraat (INDAR)<sup>15</sup> vergelijkende sporen aangetroffen welke gedateerd zijn in de ijzertijd. Echter zijn bij beide opgravingen ook sporen aangetroffen met een hele andere vulling, welke ook in de ijzertijd zijn gedateerd. Een duidelijke vergelijking is hierbij dus niet te maken.

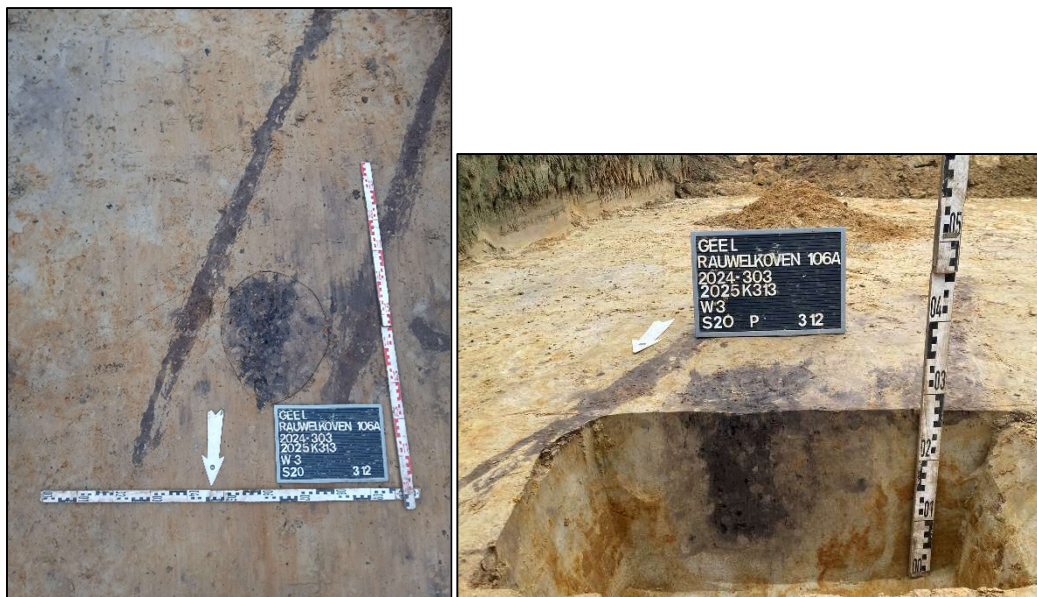
<sup>13</sup> DE BEENHOUWER & ARCKENS 2020, 63.

<sup>14</sup> VAN GENECHTEN 2025, 1.

<sup>15</sup> JENNES & THEYSKENS 2025.



Figuur 29: Vlakkfoto (links) en coupefoto (rechts) van spoor 10.



Figuur 30: Vlakkfoto (links) en coupefoto (rechts) van spoor 20.



Figuur 31: Vlakfoto (links) en coupefoto (rechts) van S21



Figuur 32: overzichtsfoto van sporen S20 en S21 en enkele verstoringen.



**Figuur 33: Vergelijkende coupefoto's van de opgraving in Geel Groenhuis<sup>16</sup> en Geel Appelstraat<sup>17</sup>**

Spoor 17 betreft een geïsoleerde kuil met een grijs beige heterogene vulling. In eerste instantie leek het spoor op een recente verstoring waardoor het op vlak van vulling met geen enkel ander spoor binnen het onderzoeksgebied geassocieerd kan worden. Echter na het couperen bleek dat het spoor vol zat met handgevormd aardewerk. De kuil heeft daarnaast ook meerdere vullingen. Het spoor is ca. 95 cm breed en heeft een diepte van ca. 42 cm. Na het couperen is het spoor op aanraden van de erfgoedconsulent volledig uitgehaald in functie van de recuperatie van alle keramiekfragmenten.



**Figuur 34: Vlakfoto en coupefoto van spoor 17.**

Evenals op vraag van de erfgoedconsulent is er een kijkvenster getrokken rond spoor S17 om mogelijke sporen met een soortgelijke vulling te onderzoeken. Na het aanleggen van het kijkvenster bleken dergelijke mogelijke sporen recente verstoringen te zijn. De verstoringen waren duidelijk recente greppels die tot ver in de A-horizont zichtbaar waren. Waarschijnlijk hebben deze recente greppels/verstoringen te maken met het gebouw dat voordien op het terrein stond.

<sup>16</sup> DE BEENHOUWER & ARCKENS 2020, 50.

<sup>17</sup> JENNES & THEYSKENS 2025, 21.



**Figuur 35: Verstoringen in kijkvenster WP2 in het vlak**



**Figuur 36: Verstoringen in kijkvenster WP2 in de putwand.**

De overige sporen (S1 t/m 6, 8, 9, 11 t/m 16, 18, 19 en 24) betreffen sporen met een lichtgrijze vulling. Deze vulling komt overeen met de lichtgrijze A/C laag die verspreid over het terrein voorkomt. Na verschillende coupes op sporen S1, S2, S5 en S16 konden de lichtgrijze sporen als natuurlijk worden geïnterpreteerd. Deze interpretatie is evenals geconfirmeerd door de erfgoedconsulent bij het terreinbezoek. Van spoor 9 werd in eerste instantie gedacht dat het mogelijk een waterput kon zijn. Echter na het zetten van een kijkvenster en een boring in het midden van het spoor, kon dit eerder als boomval geïnterpreteerd worden. Deze sporen zijn tevens vergeleken met omliggende opgravingen. Hierbij was een duidelijk verschil te zien tussen de natuurlijke sporen in het huidig plangebied, welke een zeer lichte vulling bevatten en soms een

onregelmatige vorm hadden, tegenover de sporen in de omliggende opgravingen, welke vaak donkerder grijs of eerder wit zijn en een duidelijkere omlijning bevatten.

Alle sporen liggen in de middelste zone van de zone AC-horizont. Binnen deze zone zijn ook de meeste verstoringen aanwezig. In het zuidelijk deel van de zone AC-horizont zijn drie sporen aangeduid die achteraf als natuurlijk zijn geïnterpreteerd.



**Figuur 37: Vlakfoto en coupefoto van spoor 1.**



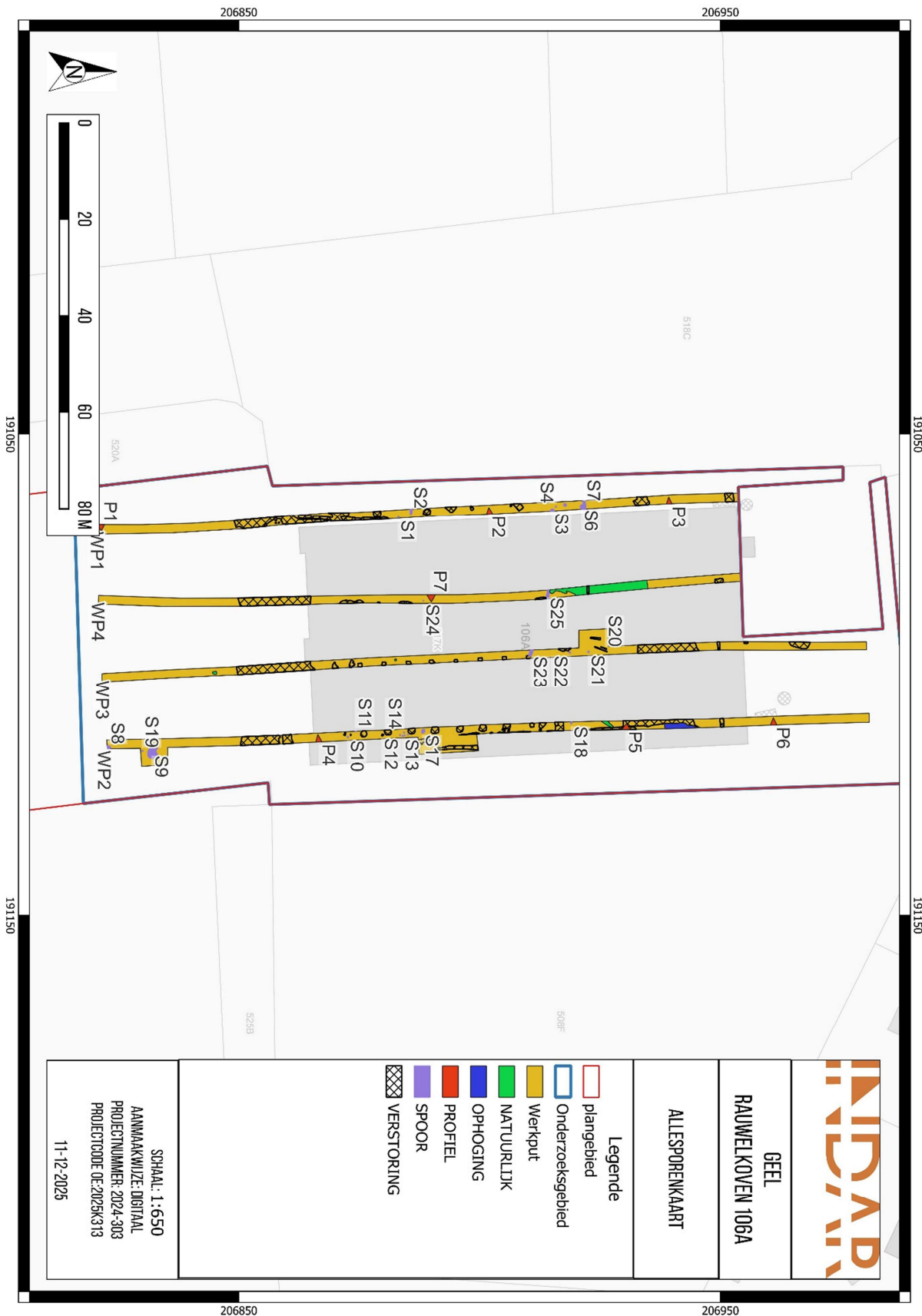
**Figuur 38: Vlakfoto en coupefoto van spoor 2.**



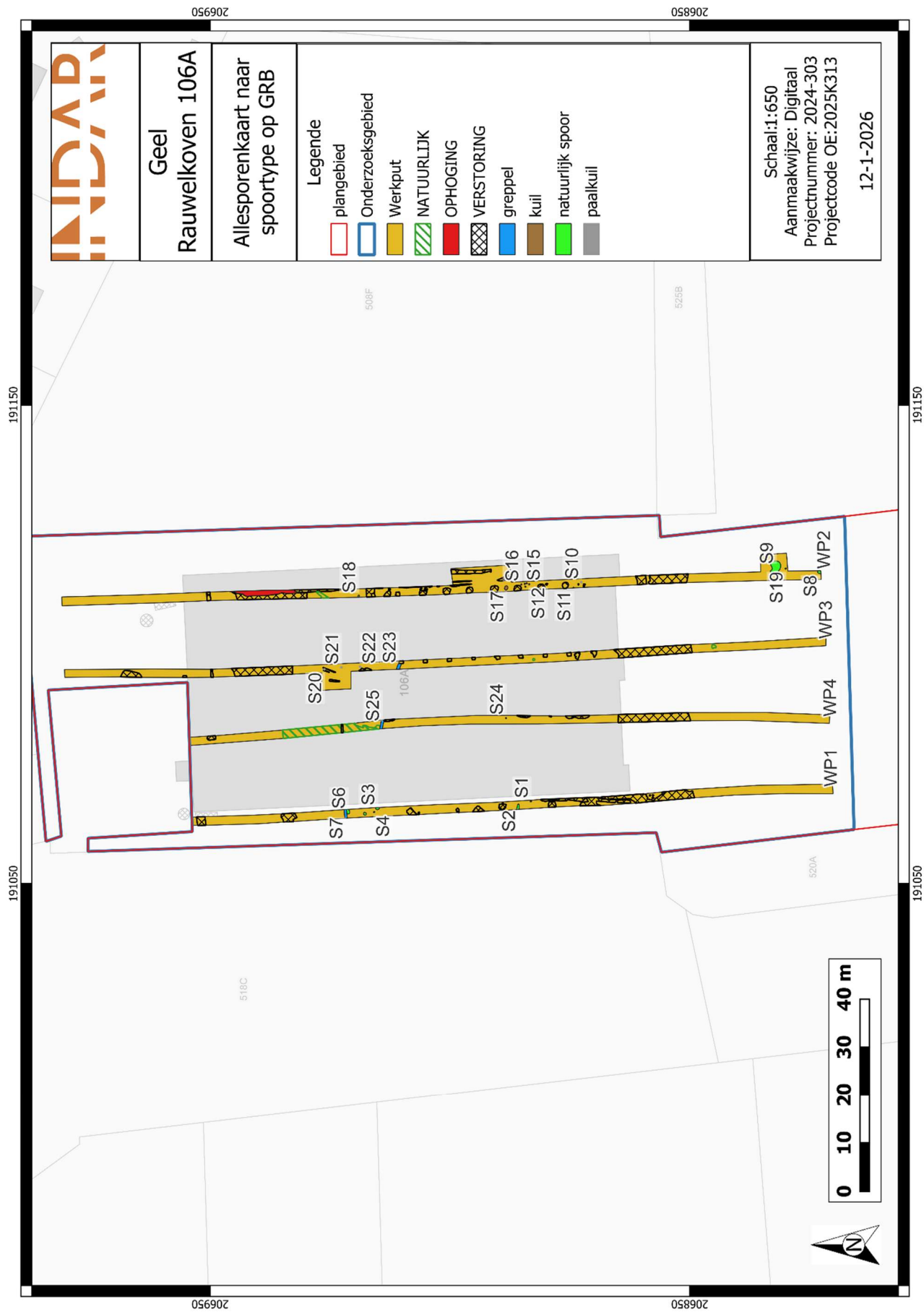
**Figuur 39: Vlakfoto en coupefoto van spoor 5.**



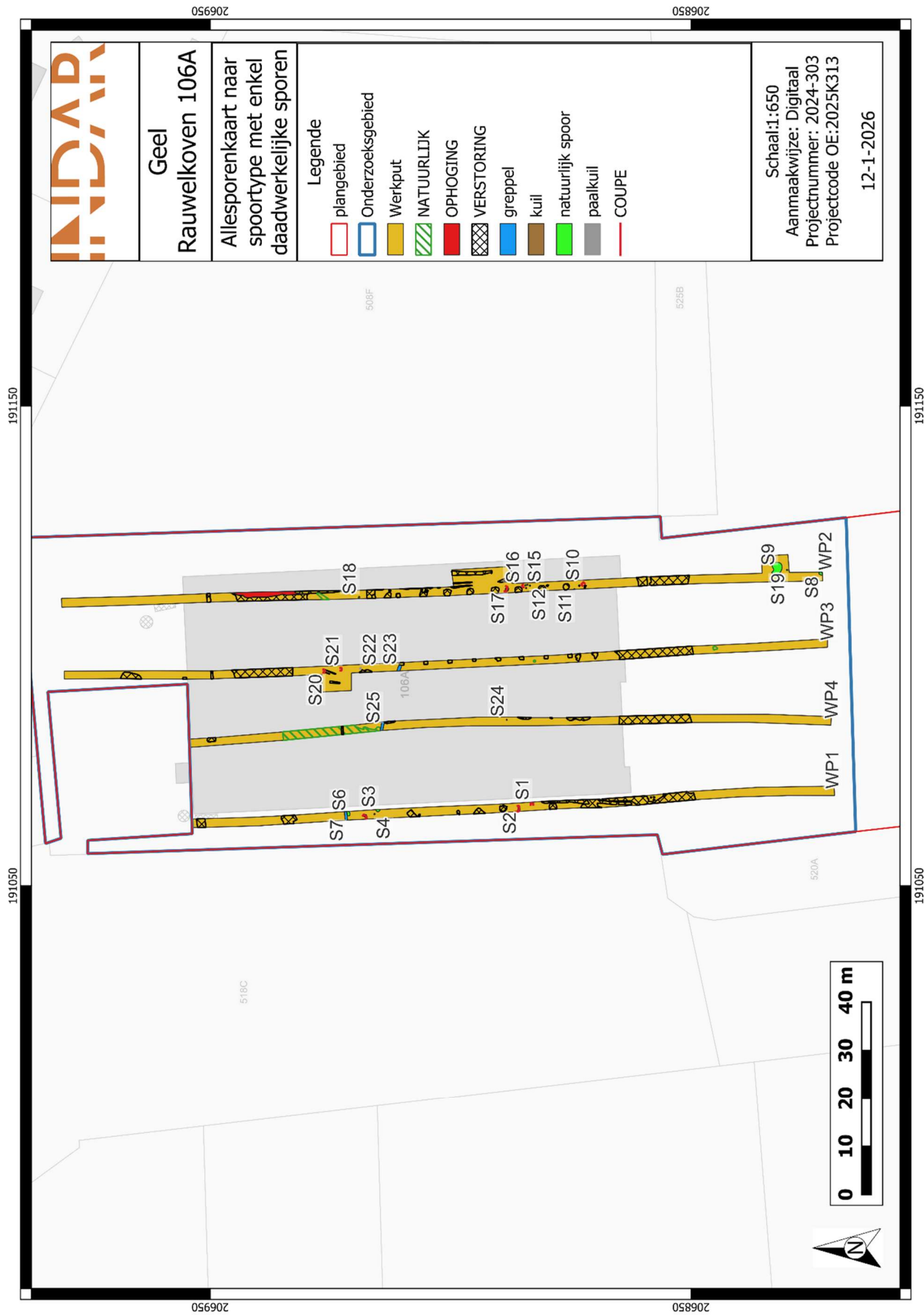
Figuur 40: Vlakfoto en coupefoto van spoor 16.



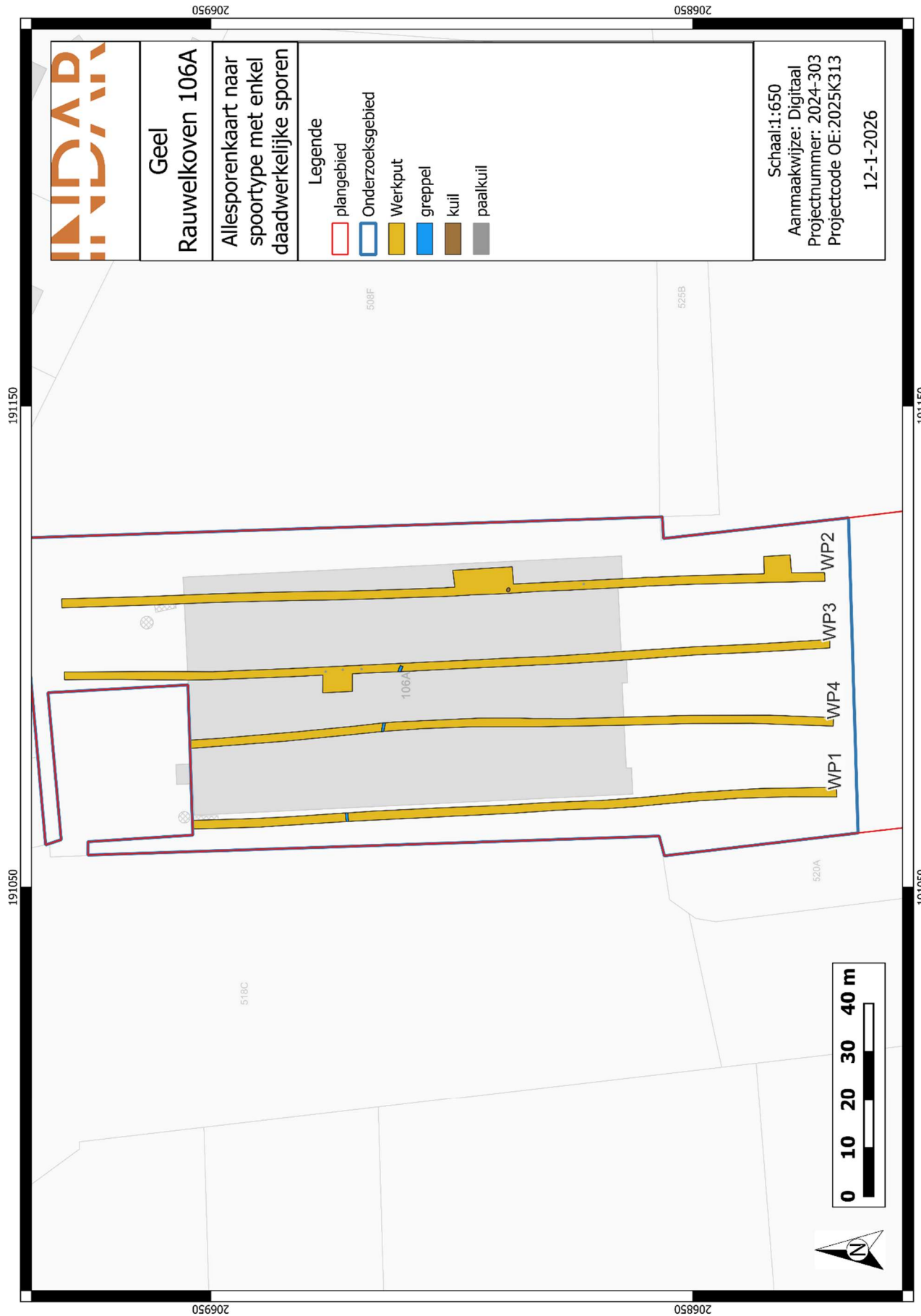
Figuur 41: Allesporenkaart op GRB.



Figuur 42: Allesporenkaart naar spoortype.



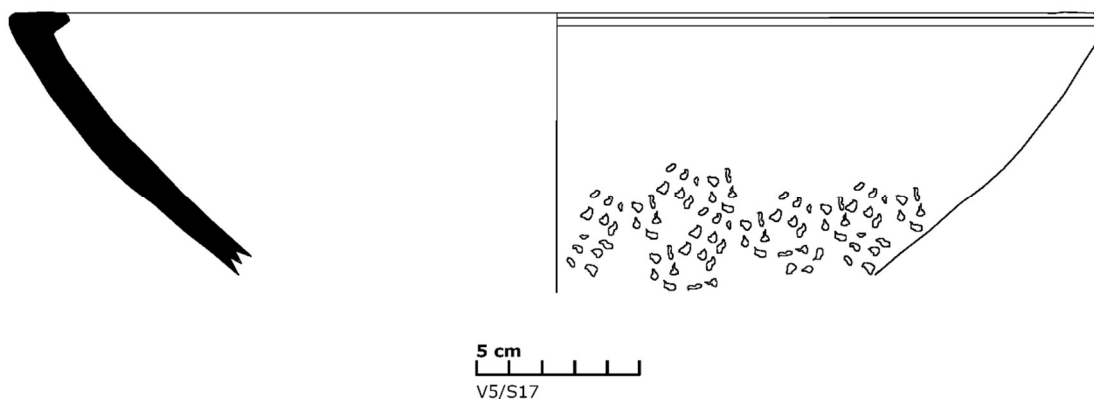
Figuur 43: Allesporenkaart naar spoortype met coupes.



Figuur 44: Allesporenkaart naar spoortype met enkel daadwerkelijke sporen.

### 3.3.3. Assessment vondsten

In totaal zijn 5 vondstnummers uitgedeeld aan een groot aantal scherven aangetroffen in spoor S17. Oorspronkelijk waren er slechts 2 spoornummers uitgedeeld voor de coupe en de afwerking van het spoor. In functie van het materiaalassessment is echter een verdere opdeling gemaakt die in de bijgevoegde vondstenlijst kan geraadpleegd worden. Er werden in totaal 293 stuks aardewerk verzameld, goed voor in totaal 13,942 kg. Behalve 259 wandfragmenten zijn ook 17 rand- en 17 bodemfragmenten aangetroffen. Honderdzestig stuks waren besmeten, 97 stuks geglad en 35 stuks ruw tot geëffend. Bij één volledig randfragment was duidelijk de bovenzijde aan de buitenzijde geglad, de rest was aan de buitenzijde besmeten (V5; zie tekening). Ook voor ander aardewerk binnen het ensemble is het goed mogelijk dat de rand, eventueel tot op de schouder, was geglad of geëffend en de rest van de pot besmeten. Al het aardewerk was handgevormd en gemagerd met chamotte. Voor de besmeten wandfragmenten gold een wanddikte tussen 10 à 16 mm. De magering bestond uit fijne tot zeer grove, ongesorteerde chamotte. Bij de gegladde fragmenten was de wanddikte gemiddeld dunner met diktes tussen 7 à 10 mm. De magering bestond uit fijne tot matig grove, ongesorteerde chamotte. Algemeen zijn de bodem- en randfragmenten zeer slecht bewaard. Er werden voornamelijk bodems van het bodemtype A3 en A4 in de typologie van Van den Broeke teruggevonden.<sup>18</sup> Veel daterende waarde hebben deze fragmenten niet. Tussen de randen zijn voornamelijk kleine stukjes teruggevonden die moeilijk aan een pottype zijn toe wijzen. Eén rand met ruwe tot geëffende buitenzijde bevatte vingertopindrukken op de top. Ze was vermoedelijk afkomstig van een grote, licht gesloten pot waarbij de licht naar binnenstaande rand was geëffend. Vanaf de schouder was deze vermoedelijk besmeten. Ze is vermoedelijk afkomstig van pottype 23a of 23b, maar zijn moeilijk nauwkeurig te dateren.<sup>19</sup>



**Figuur 45: Tekening 1 randfragment V5/S17.**

De meest volledige rand is afkomstig van een open schaal van het type 3b, waarvan de rand een duidelijke binnenlip vertoont. De boven- en buitenzijde van de rand is geglad, de onderzijde besmeten. Ook deze potvorm komt gedurende een lange periode voor, maar is vooral dominant in de vroege tot en met de eerste helft van de midden ijzertijd. Dat de datering van de kuil in de midden ijzertijd wordt vermoed, wordt gesterkt door het aantreffen van hoekige potvormen die de typische drieledige vormen zoals gekend van het Marne-aardewerk doen vermoeden. De kuil wordt met zekerheid in de ijzertijd gedateerd, met een sterk vermoeden in de midden ijzertijd. Gezien de slechte bewaringstoestand gaat een verdere studie van dit aardewerk weinig extra kenniswinst opleveren. Bijgevolg wordt een verder onderzoek op dit ensemble niet aanbevolen.<sup>20</sup>

<sup>18</sup> Van den Broeke 2012.

<sup>19</sup> Van den Broeke 2012.

<sup>20</sup> Niels Jennes

### 3.3.4. Assessment stalen

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

### 3.3.5. Conservatieassessment

Niet van toepassing.

## 3.4. Besluit

### 3.4.1. Datering en interpretatie

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn verschillende archeologische sporen aangetroffen welke onder te verdelen zijn in de volgende categorieën: greppels, paalkuilen en kuil. Daarnaast was het onderzoeksgebied grotendeels verstoord en bevatte het een groot aantal natuurlijke sporen.

In totaal zijn er 25 spoornummers uitgedeeld. 17 sporen konden na verder onderzoek geïnterpreteerd worden als een natuurlijk spoor. Drie sporen zijn geïnterpreteerd als greppel (S7,23 en 25), waarvan bij twee spoornummers met zekerheid gezegd kon worden dat deze eenzelfde greppel betrof. Er is hierbij geen vondstmateriaal aangetroffen, waardoor een precieze datering niet mogelijk is. Gezien de vulling, welke vergeleken is met omliggende opgravingen, is het mogelijk dat deze uit de middeleeuwen of post-middeleeuwen dateert. Vier sporen zijn geïnterpreteerd als paalkuil (S10 en 20 t/m 22), waarbij een duidelijk kern en insteek te herkennen was. Ook hierbij is geen vondstmateriaal aangetroffen, waardoor dateren van de vondsten niet mogelijk is. Vergeleken met omliggende opgraving is het mogelijk dat de sporen uit de ijzertijd dateren, maar dit is niet met zekerheid te zeggen. Ondanks het graven van een kijkvenster is er geen structuur aangetroffen rondom deze paalkuilen, waardoor het niet duidelijk is of het hier om bewoningssporen gaan. Tenslotte is er één geïsoleerde kuil (S17) aangetroffen met een groot aantal handgevormde aardewerkscherven. Na een verdere uitwerking van de vondsten door aardewerksspecialist Niels Jennes (zie 3.3.3) kan de kuil met zekerheid in de ijzertijd gedateerd worden, met een sterk vermoeden in de midden ijzertijd.

### 3.4.2. Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd er een matig tot hoge archeologische verwachting op sites uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen toegeschreven aan het plangebied. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er echter een gering aantal sporen en vondsten aangetroffen die wijzen op een waardevolle archeologische sites. Daarnaast is een groot deel van het plangebied verstoord door meer recente werkzaamheden. Als er een waardevolle archeologische site aanwezig is binnen het plangebied, zal deze grotendeels verstoord zijn. Daarnaast kan het ook zijn dat een archeologische site meer ten het zuiden of oosten van het plangebied aanwezig is en dit enkel de rand van een waardevolle archeologische site betreft.

### 3.4.3. Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het proefsleuvenonderzoek te Geel, Rauwelkoven 106A leverde, naast één spoor, geen archeologische relevante sporen op. Spoor 17 met het waardevol handgevormd aardewerk erin, is tijdens het proefsleuvenonderzoek volledig onderzocht. Hierdoor is er verder geen kenniswinst te behalen en is verder archeologisch onderzoek binnen het plangebied kosten-baten gezien niet nuttig.

### 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?

Binnen het onderzoeksgebied kan onderscheid gemaakt worden tussen 2 bodemkundige zones en een verstoorde zone. In het noordelijk deel van het onderzoeksgebied is een podzol of slecht ontwikkelde podzol aanwezig. De podzol is te herkennen aan de A-E-B-C horizonten waarbij de E- en B-horizonten slechts beperkt ontwikkeld zijn. In het zuidelijk en middelste deel van het onderzoeksgebied is een AC-bodemprofiel te herkennen waarbij de A/C-horizont over een groot deel van deze bodemkundige zone kenmerken begint te krijgen van een E-horizont. De verstoorde bodem komt voor in het middelste en noordelijke deel van het onderzoeksgebied. Daarnaast is te zien dat een groot deel van het terrein in het verleden al eens afgegraven en/of opgehoogd is geweest, waardoor een groot deel van de A-horizont verstoord is. Daar waar de bodem niet vergraven is geweest, is een dikke A-horizont te herkennen.

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

Het plangebied heeft lang gediend als landbouwgrond, net als de omliggende omgeving. Hierdoor is een dikke A-horizont ontstaan. Daarnaast zijn er veel verstoringen aanwezig binnen het plangebied door het voormalig gebouw dat op het terrein heeft gestaan.

- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?

Ja.

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

Het betreft de top van de B-horizont de top van de C-horizont.

- Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?

De top van de B-horizont zit tussen de 110 en 115 cm onder het maaiveld. De top van de C-horizont zit tussen de 80 en 140 cm onder het maaiveld.

- Kan dit niveau gedateerd worden?

Het betreft een Quartair eolisch dekzand uit het laat-Pleistoceen (Weichseliaan).

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

Ondanks het aantreffen van enkele archeologische sporen kan er in deze situatie niet gesproken worden van een waardevolle archeologische site. Het terrein is sterk verstoord waarbij enkele

zones volledig verstoord of afgegraven en opgehoogd zijn. De middelste zone met een AC-horizont waar enkele sporen zijn aangetroffen kent ook de meeste verstoring. Dit is waarschijnlijk door het gesloopte gebouw dat voordien op deze locatie stond. De noordelijke en zuidelijke zones zijn volledig leeg.

- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?

Het archeologische niveau is voor een groot deel verstoord.

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

Bij de geplande werkzaamheden wordt de bodem verstoord tot een diepte van ca. 80 á 100 cm. Met de archeologische buffer van 30 cm erbij, wordt bijna het gehele archeologische niveau verstoord met de geplande werkzaamheden.

### *Sporenbestand*

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

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er 3 greppels, 4 paalkuilen en een kuil geregistreerd. De overige 17 sporen zijn na verder onderzoek als natuurlijk geïnterpreteerd. Enkel de kuil S17 kan aan de hand van vondstmateriaal algemeen gedateerd worden in de ijzertijd met een sterk vermoeden van de midden-ijzertijd. Het lijkt te gaan over een geïsoleerde kuil waar een grote hoeveelheid aardewerk in is gedeponeerd. De greppels zijn mogelijk afkomstig uit de middeleeuwen of post-middeleeuwen. Op de historische kaarten zijn de greppels niet zichtbaar waardoor deze al niet als perceelsgreppels uit de nieuwe tijd kunnen geïnterpreteerd worden. De paalkuilen kunnen mogelijk afkomstig zijn uit de ijzertijd, door de afwezigheid van vondsten is dit niet met zekerheid te zeggen. Bij spoor S10 gaat het om een geïsoleerde paalkuil aan de oostelijke rand van het onderzoeksgebied. Paalkuilen S20-S22 liggen op een lijn, maar ondanks de aanleg van een kijkvenster is er geen structuur in de sporen herkend.

- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De aangetroffen sporen hebben een goede bewaringstoestand.

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

Er zijn geen structuren aangetroffen met de aangetroffen sporen.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Het kan mogelijk tot meerdere periodes behoren, echter is dit niet met zekerheid te zeggen.

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

Er zijn enkele sporen aangetroffen in een omgeving waar meerdere opgravingen zijn uitgevoerd met sites uit de ijzertijd en de middeleeuwen. Het plangebied ligt in een overgang van hoog naar laag in het landschap. De grotere archeologische sites liggen meer ten zuidoosten, op het hoger gelegen gebied in het landschap.

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

Eén spoor is algemeen te dateren in de ijzertijd met een sterk vermoeden van de midden-ijzertijd, overige sporen kunnen mogelijk gedateerd worden in de ijzertijd, middeleeuwen of post-middeleeuwen. De functie van deze sporen zijn onbekend, behalve dat het om één kuil, een aantal paalkuilen en een greppel gaat, zijn deze niet met elkaar in verband te brengen. In de omgeving zijn meerdere vindplaatsen uit de ijzertijd en de middeleeuwen.

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

De aangetroffen sporen zijn in goede bewaringstoestand. Echter is het plangebied voor een groot deel verstoord, waardoor het mogelijk is dat indien aanwezig relevante sporen verloren zijn gegaan.

- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Het aantal aangetroffen sporen is gering. Het betreffen enkel losse sporen, waarbij geen structuren zijn aangetroffen. Het meest waardevolle spoor (S17) is volledig onderzocht tijdens het proefsleuvenonderzoek. Het aardewerk is binnen het kader van het proefsleuvenonderzoek volledig uitgewerkt (zie 3.3.3). Gezien de weinige sporen en vele verstoringen heeft het kosten-baten geen nut om het plangebied verder te onderzoeken.

#### *Impact geplande bodemingrepen*

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

De geplande werken het archeologisch niveau grotendeels verstoren. Echter is er geen waardevolle archeologische vindplaats aanwezig.

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

Niet van toepassing.

- *Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek*

*Toelichting: Onderstaande vragen werden niet beantwoord, gezien ze niet van toepassing zijn, daar er geen archeologisch waardevolle site werd aangetroffen.*

~~—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?

### 3.4.5. Samenvatting

Op dinsdag 2 en woensdag 3 december 2025 werd het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Rauwelkoven 106A te Geel. Hierbij werden 4 werkputten aangelegd, waarbij een AC-bodemprofiel, een intacte en slecht ontwikkelde podzol bodem werd aangetroffen. Daarnaast was een deel van het plangebied sterk verstoord tot op het archeologisch niveau. Vergravingen en/of ophogingen zijn ook zichtbaar in het bovenste pakket van de A-horizont.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er 3 greppels, 4 paalkuilen en een kuil geregistreerd. De overige 17 sporen zijn na verder onderzoek als natuurlijk geïnterpreteerd. Enkel de kuil S17 kan aan de hand van vondstmateriaal algemeen gedateerd worden in de ijzertijd met een sterk vermoeden van de midden-ijzertijd. Het lijkt te gaan over een geïsoleerde kuil waar een grote hoeveelheid aardewerk in gedeponneerd is. De greppels zijn mogelijk afkomstig uit de middeleeuwen of post-middeleeuwen en de paalkuilen kunnen mogelijk afkomstig zijn uit de ijzertijd, door de afwezigheid van vondsten is dit echter niet met zekerheid te zeggen. Bij spoor S10 gaat het om een geïsoleerde paalkuil aan de oostelijke rand van het onderzoeksgebied. Er was geen samenhang of structuur aangetroffen tussen de sporen, waardoor er geen sprake is van een waardevolle archeologische vindplaats. Daarnaast kunnen sporen al verstoord zijn door de vele recente vergravingen op het terrein. Het meest waardevolle spoor binnen het plangebied (S17) is volledig onderzocht, waarbij een groot aantal handgevormde scherven zijn aangetroffen. Het aardewerk is binnen het kader van het proefsleuvenonderzoek volledig uitgewerkt (zie 3.3.3). Verder archeologisch onderzoek heeft gezien het gering aantal sporen en de vele verstoringen binnen het plangebied kosten-baten gezien geen nut.

Indar Archeologie & Advies adviseert dan ook om het gehele terrein vrij te geven voor verder archeologisch onderzoek.

## 4. LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart .....	5
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) .....	6
Figuur 3: Inplantingsplan van de toekomstige inplanting op GRB-kaart .....	10
Figuur 4: Inplantingsplan .....	11
Figuur 5: Syntheseplan met beoogde verstoringdiepte op orthofoto.....	12
Figuur 6: Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto uit zoals voorgesteld in de archeologienota met ID 31140 .....	16
Figuur 7: Terreinfofoto's tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. ....	17
Figuur 8: Uitgevoerd landschappelijk bodemonderzoek op de GRB.....	18
Figuur 9: Boringen 2-9 (© INDAR Bv) .....	21
Figuur 10: Syntheseplan: aangetroffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek. ....	22
Figuur 11: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de geplande proefsleuven.....	28
Figuur 12: Terreinfofoto tijdens het proefsleuvenonderzoek. ....	29
Figuur 13: Zicht op werkput 1 (links) en werkput 4 (rechts) ( © INDAR BV) .....	29
Figuur 14: Zicht op werkput 2 (rechts) en het kijkvenster van werkput 2 (links) ( © INDAR BV).....	30
Figuur 15: Zicht op werkput 3 (links) en het kijkvenster van werkput 3 (rechts) ( © INDAR BV).....	30
Figuur 16: Plangebied op Digitaal terreinmodel met opgemeten vlakhoogtes .....	32
Figuur 17: Plangebied op het digitale terreinmodel (DTM) met weergave van de maaiveldhoogtes. ....	33
Figuur 18: Plangebied op bodemkaart met weergave van de aangelegde bodemprofielen .....	34
Figuur 19: Profiel 3 en 6 op foto en op tekening ( © INDAR Bv) .....	36
Figuur 20: Profiel 1, 2 en 7 op foto en op tekening ( © INDAR Bv).....	37
Figuur 21: Profiel 4 op foto en op tekening ( © INDAR Bv) .....	38
Figuur 22: Profiel 5 en 8 op foto en op tekening ( © INDAR Bv) .....	38
Figuur 23: aardkundige zones met profielen. ....	39
Figuur 24: Zicht op verschillende verstoringen en ophogingen verspreid over het terrein (© INDAR Bv) .....	41
Figuur 25: Greppel S7 in het vlak (links) en in de wand (rechts). ....	42
Figuur 26: Greppel S23 in het vlak (links) en in de wand (rechts).....	42
Figuur 27: Greppel S25 in het vlak (links) en in de wand (rechts).....	43
Figuur 28: Vergelijkbare greppels in de opgraving van Geel Groenhuis en Geel Appelstraat.....	43
Figuur 29: Vlakfoto (links) en coupefoto (rechts) van spoor 10. ....	44
Figuur 30: Vlakfoto (links) en coupefoto (rechts) van spoor 20. ....	44
Figuur 31: Vlakfoto (links) en coupefoto (rechts) van S21 .....	45
Figuur 32: overzichtsfoto van sporen S20 en S21 en enkele verstoringen. ....	45
Figuur 33: Vergelijkende coupefoto's van de opgraving in Geel Groenhuis en Geel Appelstraat .	46
Figuur 34: Vlakfoto en coupefoto van spoor 17.....	46
Figuur 35: Verstoringen in kijkvenster WP2 in het vlak.....	47
Figuur 36: Verstoringen in kijkvenster WP2 in de putwand.....	47
Figuur 37: Vlakfoto en coupefoto van spoor 1.....	48
Figuur 38: Vlakfoto en coupefoto van spoor 2.....	48
Figuur 39: Vlakfoto en coupefoto van spoor 5.....	48
Figuur 40: Vlakfoto en coupefoto van spoor 16.....	49
Figuur 41: Allesporenkaart op GRB. ....	50
Figuur 42: Allesporenkaart naar spoortype.....	51
Figuur 43: Allesporenkaart naar spoortype met coupes. ....	52
Figuur 44: Allesporenkaart naar spoortype met enkel daadwerkelijke sporen.....	53

Figuur 45: Tekening randfragment V5.....	54
--	----

## 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, 2025. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2024a. Inventaris Onroerend Erfgoed. Gebieden Geen Archeologie. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten?categorie=GGA>.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2024b. Loket onroerend erfgoed: archeologienota's, nota's en eindverslagen. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/goedgekeurd>.

DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN, 2025. Portaal. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/>.

GEOPUNT VLAANDEREN, 2025. Catalogus. Available at: <https://www.geopunt.be/catalogus>.

IOE, 2025. *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

VAN DE WATER, A. & PEPERMANS, J. 2024: *Archeologienota Geel- Rauwelkoven 106A met ID 31140 en projectcode 2024E152*.

DE BEENHOUWER, J.& ARCKENS, M. 2020. *Boerderijen uit de ijzertijd en middeleeuwse landname. Eindverslag van een opgraving in Geel Groenhuis*. Wijnegem, ID 854.

VAN DEN BROEKE, P. 2012. *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen: Studies naar typonomie, technologie en herkomst*. Sidestone Press.

VAN GENECHTEN, B. 2025. *Eindverslag opgraving Geel, Appelstraat*. Evergem, ID 3644

JENNES, N. & THEYSKENS, A. 2025. Geel, Appelstraat: Archeologierapport van een opgraving ter hoogte van de Appelstraat te Rauwelkoven, Geel. Beerse. [ongepubliceerd rapport].

### Voorblad:

CARTESIUS, 2025. *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](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

- Boorlijst
- Aangetroffen bodemopbouw bij LBO
- Boorstaten
- Fotolijst boringen
- Vondstenlijst
- Sporenlijst
- Fotolijst
- Allesporenkaart