



# Kontich, Duffelshoek

Eindrapport van een opgraving ter hoogte van de Duffelshoek



**Titel**

Kontich Duffelshoek: Eindrapport van een opgraving ter hoogte van de Duffelshoek

**Auteur(s)**

Axel Theyskens

Niels Jennes

**Erkende archeoloog**

2019/00002 INDAR bv

2024/00017 Axel Theyskens

**Projectnummer INDAR Bv**

2025-0541

**Projectnummer Onroerend Erfgoed**

2025A266

**Plaats en datum**

Beerse, 24/03/2026

***Voorblad***

*Referentie kaart Beerse 1939: Cartesius.*

.

©INDAR bv. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

# INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding .....	4
1.1.	Beschrijvend gedeelte .....	4
1.1.1.	Administratieve gegevens .....	4
1.1.2.	Onderzoeksopdracht .....	7
1.1.3.	Randvoorwaarden .....	8
1.2.	Aanleiding .....	10
1.3.	Archeologische voorkennis en resultaten archeologisch vooronderzoek .....	12
1.3.1.	Bureauonderzoek .....	12
1.3.2.	Landschappelijk booronderzoek .....	13
1.3.3.	Proefsleuven .....	14
1.4.	Werkwijze en strategie .....	15
1.4.1.	Algemene bepalingen .....	15
1.4.2.	Specifieke methodologie .....	15
1.4.3.	Selectie vondsten .....	16
1.4.4.	Staalname .....	17
1.4.5.	Metaaldetectie .....	17
1.4.6.	Criteria .....	17
1.4.7.	Duur, fasering en kostenraming opgraving .....	18
1.4.8.	Personeelseisen .....	18
1.4.9.	Risicoanalyse en remediëring .....	19
1.4.10.	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie .....	19
2.	Assessmentrapport .....	24
2.1.	Inleiding .....	24
2.2.	Sporen en structuren .....	24
2.3.	Vondsten en stalen .....	27
2.3.1.	Vondsten .....	27
2.3.2.	Stalen .....	28
2.4.	Besluit .....	29
2.4.1.	Datering en interpretatie .....	29
2.4.2.	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen .....	29
3.	Beschrijving van het kader van de archeologische site .....	31
3.1.	Beschrijving van het aardwetenschappelijk kader .....	31
3.1.1.	Topografische situering .....	31
3.1.2.	Landschappelijke en hydrografische situering .....	31
3.1.3.	Geologische en bodemkundige situering .....	31
3.2.	Beschrijving van het historische kader .....	38

3.2.1.	Historische bronnen .....	38
3.2.2.	Cartografische bronnen .....	38
3.3.	Beschrijving van het archeologische kader .....	48
4.	Aardkundige beschrijving .....	53
4.1.	Inleiding .....	53
4.2.	Bodemopbouw binnen het plangebied .....	53
4.3.	Conclusie en effecten op de aanwezige archeologie .....	60
5.	Beschrijving van de archeologische site .....	62
5.1.	Inleiding .....	62
5.2.	Sporen uit de ijzertijd – Romeinse periode .....	65
5.2.1.	Vierpostenspieker (STR02) .....	65
5.2.2.	Rechthoekige greppel .....	68
5.2.3.	Kuilen .....	75
5.2.4.	Overige sporen .....	80
5.3.	Sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd .....	86
5.3.1.	Een gebouwplattegrond (STR01) .....	86
5.3.2.	Perceelsgreppels .....	90
5.4.	Conflictresten uit de Eerste Wereldoorlog .....	94
5.4.1.	Bomkraters .....	97
5.4.2.	Loopgraaf .....	99
5.4.3.	Schuttersput/Dugout .....	101
5.4.4.	Conclusie conflictsporen .....	105
6.	Vondsten en stalen .....	107
6.1.	Aardewerk .....	107
6.1.1.	Inleiding .....	107
6.1.2.	Romeins aardewerk .....	107
6.1.3.	Aardewerk uit de nieuwste tijd .....	108
6.2.	Metaal .....	108
6.3.	Overig materiaal (glas, bouwmetaal, natuursteen) .....	108
6.4.	Stalen .....	108
7.	Synthese .....	109
7.1.	Algemeen .....	109
7.2.	Beantwoording van de onderzoeksvragen .....	109
8.	Lijst met figuren .....	113
9.	Lijst met tabellen .....	114
10.	Bibliografie .....	115
11.	Bijlagen .....	116

# I. INLEIDING

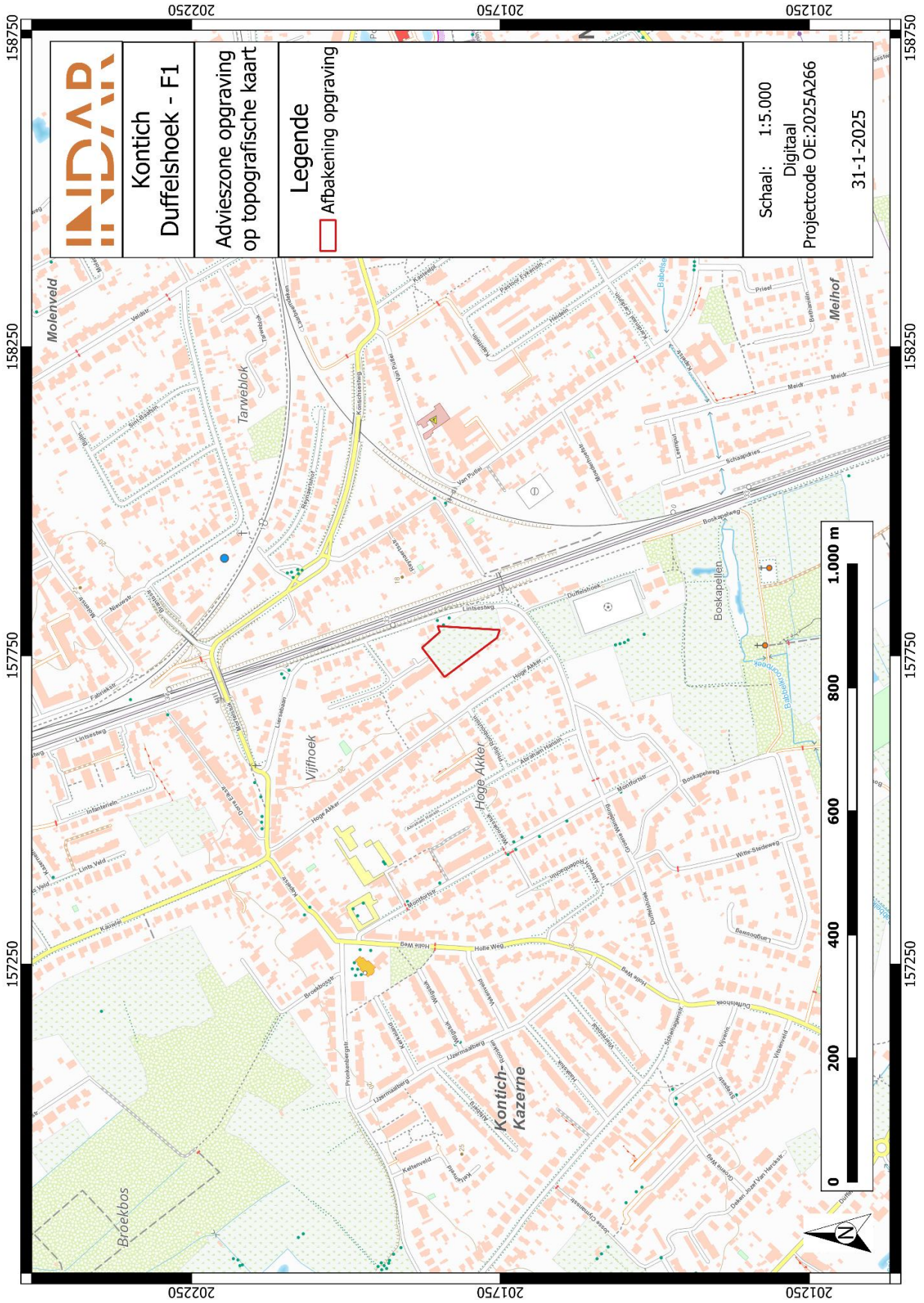
## 1.1. Beschrijvend gedeelte

### 1.1.1. Administratieve gegevens

Projectcode INDAR		20240541
Projectcode Onroerend Erfgoed		2025A266
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Kontich
	Deelgemeente	Kontich-Kazerne
	Straat	Duffelshoek
Kadastrale gegevens	Gemeente	Kontich
	Afdeling	2
	Sectie	E
	Percelen	217C4, 217B4 en 215L2
Coördinaten	X-min, Y-min	157715,201751
	X-max, Y-max	157798,201877
Oppervlakte advieszone opgraving		Ca. 5568 m <sup>2</sup>
Erkend Archeoloog		2019/00002 INDAR bv 2024/00017 Axel Theyskens
<p>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.</p>		

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

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



Figuur 1: Advieszone opgraving op topografische kaart.



### 1.1.2. Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het vervolgonderzoek, met name een opgraving, kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de nota DE BONTRIDDER 2024 met ID 32002 en projectcode 2024L58.

Deze nota werd opgemaakt naar aanleiding van de bouw van diverse studio's/appartementen en 27 woningen met aanhorigheden. Dit vervolgonderzoek, met name een archeologische opgraving, kadert binnen het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

In het verleden werd in 2019 reeds een archeologienota opgesteld voor het plangebied aan de Duffelshoek te Kontich, met ID 17848 en projectcodes 2019E61. Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de geplande bouw van woningen en appartementen met aanhorigheden. Aansluitend aan deze archeologienota werd in 2021 een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd, met ID 17848 en projectcode 2021B170. Een nieuwe archeologienota werd opgesteld in 2022 omdat de geplande werken werden gewijzigd, alsmede de grootte van het plangebied. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dat hierop volgde bleek de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit mogelijk de late ijzertijd, vroeg-Romeinse periode. Er werd ca. 5.568 m<sup>2</sup> geselecteerd om vlakdekkend op te graven.

Op basis van de nota werden enkele onderzoeksvragen geformuleerd die minimaal beantwoord moeten worden in het eindrapport:

#### Landschappelijk kader:

- Welke bodemhorizonten worden in de 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?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en de archeologische sporen?
- Hoe zag het landschap er tijdens de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?
- Heeft de bodem of het landschap een invloed gehad op het landgebruik en de landinrichting?
- Zijn er doorheen de tijd, veranderingen op getreden in het landschap en het landschapsgebruik? Zijn deze veranderingen veroorzaakt door de mens?

#### Nederzetting:

- Wat is de aard van vindplaats?
- Is de begrenzing van de nederzetting bereikt? Zoja; waar bevindt zich deze begrenzing en hoe manifesteert zich deze?
- Zijn de sporen in verband te brengen met de in het noordwesten aanpalende site Kontich-Rozengaard?
- Zijn de aangetroffen sporen onderdeel van dezelfde nederzetting als Kontich-Rozengaard, of is deze verschillend? Zoja: is er een duidelijke begrenzing?

- Wat is de datering van de nederzetting en zijn er meerdere fases te herkennen?
- Is er sprake van een ruimtelijke inrichting van het landschap waarbij bepaalde zones een bepaalde functie kenden of toebehoorden aan één erf?
- Zijn er gebouwplattegronden aanwezig? Zoja; tot welk type behoren deze gebouwplattegronden? Zijn er uitspraken te doen omtrent datering, functie, constructie en gebruik?
- Zijn er andere sporen, structuren of vondsten die wijzen op de aanwezigheid van een nederzetting of activiteiten die rechtstreeks verband houden met deze nederzetting?
- Zijn er sporen aanwezig die verband houden met een specifieke ambacht?

#### Materiële cultuur:

- Tot welke vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Zijn er uitspraken te doen omtrent typologie, functie en datering van de vondsten?
- Zijn de vondsten van lokale oorsprong of wijzen deze op (handels)contacten met andere gebieden?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de gebruikers?
- Zijn de aangetroffen vondsten te relateren aan de materiële cultuur van de site Kontich-Rozengaard?

#### Aanbevelingen:

- Welke onderzoeken kunnen in de toekomst de kennis van de site uitbreiden?
- Zijn er vondsten die conserveringsmaatregelen nodig hebben zodat deze voor de toekomst bewaard kunnen blijven?

### **1.1.3. Randvoorwaarden**

Niet van toepassing.



Figuur 3: Resultaten van het proefsleuvenonderzoek op orthofoto.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Debontridder 2024.

## 1.2. Aanleiding<sup>4</sup>

*De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een diverse studio's/appartementen en 27 woningen met aanhorigheden. Perceel 217B4 (studio's/appartementen) zal in een tweede fase ontwikkeld worden. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.*

*In totaal gaat het om 6 sociale studio's/appartementen en 27 woningen. Van deze 27 woningen zijn 24 eengezinswoningen en 3 sociale rijwoningen. Deze nieuwbouw zal verdeeld worden over 7 woonblokken (A t/m G). De woningen zullen beschikken over een tuin aan de achter en/of voorzijde van de woningen.*

*Elke woning zal voorzien worden van een hemelwatertank en septische put. De septische putten hebben een capaciteit van 1.500L en de hemelwaterputten een capaciteit van 5.000L. De capaciteit van zowel de septische put als de hemelwaterput van de studio's betreft 5.000L. Deze putten zullen zowel bij de studio's als bij de eengezinswoningen aan de voorzijde van de woning / de studio's gesitueerd zijn. De verstoring die deze putten met zich meebrengen is niet gekend, maar er kan uitgegaan worden van verstoring van het archeologisch vlak.*

*De woningen en studio's zullen worden gefundeerd op vorstvrije diepte (vaste grond), tot ca. 100 cm -mv. Onder woonblokken A en B wordt een parkeerkelder voorzien. De totale verstoringsdiepte hiervan is 395 cm beneden maaiveld (onderkant vloerplaat). De overige 3 parkeerplaatsen situeren zich in openlucht. Deze voorzieningen zullen tevens een minimale bodemverstoring met zich meebrengen.*

*Centraal binnen het plangebied wordt een groenzone voorzien. Binnen de groenzone worden paden en wegenissen voorzien. De verstoringsdieptes hiervan zijn niet gekend, maar uitgegaan kan worden van een diepte tot ca. 50 cm -mv. Tevens wordt deze groenzone van een drietal wadi's voorzien. De totale oppervlakte van deze wadi's bedraagt 776 m<sup>2</sup>. De wadi's zullen 30 cm diep uitgegraven worden.*

*Doordat het plangebied een hellend profiel kent, zal het plangebied worden genivelleerd. Dit gebeurt door enerzijds een deel af te graven, en anderzijds delen op te hogen. Deze werkzaamheden zullen zorgen voor een bodemverstoring van maximaal 40 cm (afgraving).*

*In totaal zal er een bodemingreep plaatsvinden van ca. 8.850 m<sup>2</sup>.*

*Geconcludeerd kan worden dat, gelet op de gekende diepte van het archeologisch niveau, de geplande werken eventueel aanwezige archeologie verstoord.*

*Er dient tevens een archeologische buffer van 40 cm gerekend te worden door de impact van zware machines die voor compactie van de ondergrond kan zorgen.*

---

<sup>4</sup> Van Baal, M. & Verrijckt, J., 2022.



Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto.

## 1.3. Archeologische voorkennis en resultaten archeologisch vooronderzoek

### 1.3.1. Bureauonderzoek<sup>5</sup>

“Het plangebied ligt in de huidige gemeente Kontich, meer bepaald in Kontich-Kazerne. Kontich-Kazerne is van naam en expansieperiode een vrij jonge wijk. Toch gaat de oudste bewoning ver terug in het verleden. Kontich kent archeologische resten uit het neolithicum en de Romeinse periode. Ook de Franken hebben nederzettingen gehad in Kontich. Kontich strekte zich uit tot aan de Rupel en de Schelde. De parochie bestond uit verschillende gehuchten, namelijk Aartselaar, Reet, Waarloos, Hemiksem, Schelle, Niel, Boom, Hove, Edegem, Mortsel en Lint die zich later tot onafhankelijke parochies hebben ontwikkeld. Dit gehele gebied was vermoedelijk in de 9de eeuw in het bezit van een abdij. Door Noormanneninvallen raakte de abdij het regeringsrecht over het gebied kwijt. Omstreeks de 11de eeuw werd deze terug hersteld. De oorsprong van Kontich situeerde zich vóór 1238. Tijdens de middeleeuwen was Kontich verdeeld in twee zones, namelijk het Land van Rijen (onder het gezag van de hertog van Brabant) en het Land van Mechelen (onder het gezag van de heren van Mechelen). In 1464 herenigde Karel de Stoute beide entiteiten. Deze opdeling van twee zones vervaagt in de loop van de 17de-18de eeuw. In de 16de eeuw werd Kontich verkocht door de vorst waarna verschillende heren en erfgenamen het bezitsrecht aannamen van de gemeente. Kontich kende enkele branden, alsook was het de locatie voor krijgsoperaties. Ook was Kontich in het verleden het hoofdkwartier geweest van het geallieerde leger (1746) en het kantonhoofdplaats (1795) onder het Frans bewind. Verder werd Kontich gekenmerkt door lakennijverheid (14de-15de eeuw), linnenweverij (15de-19de eeuw), steenbakkerijen (17de- na WO II) en diamantslijperijen (na 1900). Tot de 19de eeuw was de gemeente tevens een landbouwdorp. Dankzij de toename van infrastructuur kende Kontich een verstedelijking. Op het historische kaartmateriaal vanaf de 18de eeuw is afgeleid dat het plangebied onbebouwd is gebleven tot op heden. Echter zou in de 2de helft van de 18de eeuw een bijgebouw en een tuinzone van een hoofdgebouw dat zich net buiten de contouren van het plangebied bevindt, zich in het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied hebben bevonden. Echter worden deze kenmerken niet weergegeven op de latere historische kaarten en orthofoto's. Volgens een opgraving net aan de noordelijke grens van het plangebied zijn er wel sporen aanwezig uit de postmiddeleeuwen, recente periode. Er kan een matige tot hoge verwachting worden gesteld voor archeologische resten uit de nieuwe en nieuwste tijd.”

“Op microschaal situeert het plangebied zich tussen ca. 16,75 en 19 m TAW. Het plangebied helt hierbij af naar het zuiden toe. De niveaoverschillen zullen vermoedelijk van natuurlijke oorsprong zijn. De omgeving rondom het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 8 en 24 m TAW. Het hoger gelegen deel situeert zich ten noorden en ten noordwesten van het plangebied. De lagere gelegen beekvallei situeert zich ten zuidoosten van het plangebied. Het plangebied situeert zich hierbij op de helling van een hoger gelegen rug. Op ca. 400 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich de Babbelsebeek. Dit is een zijrivier van de Grote Nete. Mogelijk gebeurt de afwatering van het plangebied via deze waterloop.”

<sup>5</sup> Van Baal, M., Verrijckt J., 2022.

### 1.3.2. Landschappelijk booronderzoek<sup>6</sup>

Na het eerste bureauonderzoek van Kontich-Duffelshoek in 2019 (ID 17848) werd in 2021 een landschappelijk booronderzoek (ID 17848) uitgevoerd. Het landschappelijk bodemonderzoek werd al reeds verwerkt in een in akte genomen nota. De resultaten van deze landschappelijke boringen werden opgenomen en besproken in de opmaak van de tweede archeologienota in 2022 (ID 24418). Hieronder worden deze resultaten opnieuw beschreven. “Binnen het terrein werd er in alle landschappelijke boringen een AC-profiel geregistreerd. Onder de A1-horizont werd wel steeds een lichtgrijsbruine A2-horizont aangetroffen, alvorens de C-horizont werd aangesneden. De C-horizont situeerde zich tussen de 40 en 60 cm-mv. De top van deze C-horizont is tevens het enige archeologisch relevante niveau dat werd aangetroffen. Onderaan, op dieptes vanaf ca. 80 cm-mv, kwam er tevens glauconiethoudend groenoranje zand aan het licht. Dit glauconiethoudend zand is typerend voor de Tertiaire Formatie van Berchem, waarbinnen het plangebied zich bevindt. Daarbovenop bevinden zich de eolische zandleemafzettingen van het Weichseliaan. De kans op het aantreffen van intacte steentijdartefactensites wordt op basis van het uitgevoerde landschappelijk booronderzoek laag ingeschat.”

“Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. Echter is er aan de noordelijke grens van het plangebied archeologische onderzoek uitgevoerd. Op deze plaats is naar aanleiding van een verkaveling een proefsleuvenonderzoek en nadien een opgraving uitgevoerd Condor Archaeological Research bvba in 2011 en door Studiebureau Archeologie in 2013. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 74 sporen aangetroffen waarvan het merendeel antropogeen zijn van aard. Het betreffen voornamelijk paalkuilen, kuilen en greppels. De sporen zijn toe te schrijven aan de Romeinse periode, de late middeleeuwen en het recent verleden. Tijdens de opgraving zijn enkele archeologische vondsten aangetroffen uit de steentijd aan het oud loopniveau. Ook sporen van de vroege tot midden-ijzertijd, (late) ijzertijd en (vroege) Romeinse periode zijn aanwezig in het plangebied. Sporen uit de middeleeuwen (vroege, volle en late) ontbreken echter volledig in het terrein. Het terrein werd in deze periode omgezet in akkerland, vandaar het ontbreken van deze sporen. Sporen van recente activiteiten daarentegen, zoals perceelsgrenzen en het optrekken van schuurtjes en stallen, zijn ook aanwezig in het plangebied. Verder situeert zich op ca. 53 ten westen van het plangebied CAI-melding 165678. Deze melding betreft een connectiekamer van de KW-linie daterend tijdens WO II. Er kan worden afgeleid dat in het terrein mogelijk ook de aanwezigheid is van archeologische resten uit de steentijd, ijzertijd, Romeinse periode, postmiddeleeuwen en recente perioden. Alsook kunnen er archeologische resten aanwezig zijn die in relatie staan met de KW-linie. Er wordt daarom voor deze perioden een hoge archeologische verwachting gesteld. Het aantreffen van archeologische resten uit de middeleeuwen (vroege, volle en late) wordt vrij laag geacht.

---

<sup>6</sup> Pepermans *et al.* 2021.

### 1.3.3. Proefsleuven<sup>7</sup>

“Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem werden in totaal 32 spoornummers uitgedeeld. Hierbij gaat het om 10 greppels, 4 kuilen en 5 paalkuilen. Van 11 spoornummers was het onduidelijk of het om een paalkuil, kuil of natuurlijk spoor ging en na het couperen bleken 4 spoornummers natuurlijke verstoringen te zijn. Twee sporen werden geïdentificeerd als bomkraters.”

“Drie greppels die werden aangetroffen op het terrein konden op basis van de historische Popp kaart mogelijks gerelateerd worden aan oude perceelsgrenzen. Zeven andere greppels komen zowel in het noorden als zuiden van het plangebied voor en hebben voornamelijk noord-zuid of noordwest-zuidoostelijke oriëntatie. Deze zeven greppels zijn niet in verband te brengen met oude perceelsgrenzen van historische kaarten, waarbij er vermoedelijk sprake is van afwateringsgreppel of greppels die verband houden met een interne indeling van de percelen. De meeste greppels, buiten S28 (WP4), hebben een lichtbruine of licht bruin/grijze kleur. Slechts in S3 (WP1) werden twee scherven keramiek aangetroffen die in de postmiddeleeuwse periode gedateerd worden. Op basis van het historisch kaartmateriaal en de vondsten uit één spoor kunnen de greppels mogelijk in de postmiddeleeuwse periode worden geplaatst.”

“Paalkuilen en kuilen concentreren zich voornamelijk in het noordelijke deel van het plangebied en hebben voornamelijk een licht grijswitte, blauwige kleur. Hierbij zijn de paalkuilen eerder ondiep bewaard gebleven. Geen structuren konden aan de hand van deze sporen herkend worden in het vlak. In slechts één kuil, S24 (WP4), werd materiaal aangetroffen in de vorm van handgevormde aardewerk, welke gedateerd wordt in de metaaltijden.”

“Soortgelijke paalkuilen en kuilen als die binnen het plangebied werden aangetroffen op de site Kontich-Rozengaard, gelegen net ten noordwesten en grenzend aan het plangebied. Deze konden op basis van archeologisch onderzoek slechts ruim gedateerd worden in de ijzertijd/Romeinse periode. Op basis van deze informatie zijn de paalkuilen en kuilen in het noorden van het plangebied mogelijks te associëren aan de site Kontich-Rozengaard en daarbij eveneens te dateren tot de ijzertijd/Romeinse periode.”

“Binnen het plangebied werden twee sporen geïdentificeerd als bomkraters op basis van de donkere verkleuring en de aanwezigheid van ijzerresten die te interpreteren zijn als bomscherven. Deze bomkraters zijn mogelijks te relateren aan de ligging van het plangebied in de oude K.W.-linie die gebouwd werd tussen 1939-1940 tussen Koningshooikt en Waver om België te beschermen tegen een Duitse inval.”

“Sporen concentreren zich voornamelijk op de hoger gelegen zone in het noorden en noordwesten van het plangebied. Hierbij lijkt een hypothetische noord-zuidlijn, gebaseerd op het reliëfverschil, te functioneren als een natuurlijke afbakening tussen het hoger en droger gelegen gebied in het noorden en noordwesten, en het lager en natter gelegen gebied in het zuiden en zuidoosten. Door het ontbreken van sporen in het zuiden en zuidwesten en de drassige omstandigheden (fig. 48), lijkt het overbodig om het gehele terrein op te graven. Voor de afbakening wordt hiervoor de noordzuidlijn gevolgd, aangegeven door de sporen in WP2, WP3 en WP4. Van hier wordt een buffer genomen van ca. 20 m in westelijke richting. Deze noord-zuidlijn wordt verder doorgetrokken richting het zuiden tot tegen de grens van het plangebied. De zone ten oosten van deze lijn wordt uitgesloten voor verder onderzoek. Uiteindelijk blijft een oppervlakte van ca. 5568 m<sup>2</sup> over die vlakdekkend onderzocht dient te worden.”

<sup>7</sup> Debontridder 2024.

## 1.4. Werkwijze en strategie<sup>8</sup>

Het vlakdekkend archeologisch onderzoek zal worden uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk specifiek zoals beschreven in hoofdstuk 15 tot en met 22. De opgraving omvat de zone aangeduid op Figuur 2. Dit is het noordwestelijke deel met uitzondering van de noordoostelijke paardenstal. Dit is een gebied van circa 5.568 m<sup>2</sup>.

### 1.4.1. Algemene bepalingen

Een archeologische opgraving heeft tot doel de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen, te onderzoeken en te registreren. De algemene bepalingen van een opgraving, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk, zijn hier van toepassing.<sup>9</sup>

### 1.4.2. Specifieke methodologie

De uitgravingen gebeuren door een kraan met een gladde kraanbak tot op het archeologische niveau, dat op ongeveer 45 à 60 cm -mv ligt. Het plangebied wordt zo efficiënt mogelijk opgegraven waarbij aandacht wordt besteed aan een zo overzichtelijk mogelijk ruimtelijk beeld van de situatie te scheppen. Gebouwstructuren worden indien mogelijk in één keer blootgelegd en geregistreerd.

Alle sporen dienen te worden gefotografeerd, beschreven en ingemeten. Ook de vlakhoogte en maaiveldhoogte dienen digitaal te worden opgemeten. De sporen worden handmatig gecoupeerd en de doorsnedes beschreven, getekend en gefotografeerd.

Eventuele vondsten worden per context apart verzameld. Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten. Waar wenselijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Kansrijke sporen voor zowel het aantreffen van verkoolde als onverkoolde resten worden ruim bemonsterd. Diepe sporen en sporen die onder de grondwaterstand zijn bewaard, worden standaard bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek.

Indien houten structuren aanwezig zijn, worden hiervan houtmonsters genomen ten behoeve van houtsoortbepaling, bewerkingssporen en dendrochronologisch onderzoek. Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden.

Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van regelmatige profielkolommen. TAW-hoogtes op de profielkolommen worden digitaal ingemeten

Met de opdrachtgever wordt besproken of de werkputten terug moeten worden gedicht, of deze open mogen worden gelaten voor de werken.

---

<sup>8</sup> Debontridder, T., 2024.

<sup>9</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019

Eventuele waterputten of andere waterhoudende structuren dienen met bronbemaling opgegraven te worden volgens de standaardprocedure. Het veiligst wordt per 75 cm/1 m verdiept om dan het profiel te registreren door middel van foto's en tekeningen. Nadien wordt de tweede helft uitgehaald tot op het uitgegraven niveau. Dit tweede vlak wordt opnieuw ingemeten en vervolgens gecoupeerd. Dergelijke methode wordt toegepast tot de bodem van de waterput bereikt is.

### *Archeologierapport*

- Na het veldwerk en de technische uitwerking wordt door de projectleider - zonodig na specialistisch advies - een archeologierapport opgesteld volgens paragraaf 23.4 van de Code van Goede Praktijk, met hierin een voorstel voor de te waarden monsters en een waardering van sporen en vondstmateriaal en een voorstel voor analyse.
- In het Archeologierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en eventuele afwijkingen ten opzichte van de Archeologienota verantwoordt.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor nadere waardering en analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek).
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor de (uiteindelijke) conservering van kwetsbare objecten.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keuze van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten.
- In het Archeologierapport wordt aangegeven in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden.
- In het Archeologierapport wordt aangegeven of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van conservering.

#### **1.4.3. Selectie vondsten**

Indien er tijdens de opgraving vondsten worden aangetroffen, hetzij bij de aanleg van het vlak, couperen en afwerken van sporen of het aanleggen van profielen, worden al deze sporen geregistreerd en verzameld. Aangezien de vondsten, aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek, zeer broos waren, wordt er actief en voorzichtig op zoek gegaan naar vondsten in de aangetroffen sporen.

#### 1.4.4. Staalname

Ten einde de onderzoeksvragen gedegen te beantwoorden en inzicht te krijgen in de aard en datering van de archeologische site en het omringende landschap dienen er tijdens het veldwerk staalnames te gebeuren. Idealiter worden er per hoofdgebouw en per groter bijgebouw respectievelijke minstens 2 en 1 <sup>14</sup>C stalen uitgewerkt. Elke waterput wordt bemonsterd gewaardeerd en indien mogelijk geanalyseerd door middel van pollen, macroresten en <sup>14</sup>C. Eventuele graven of grafmonumenten worden eveneens bemonsterd door <sup>14</sup>C, specialistisch onderzoek voor bot, etc. Onderstaande vermoedelijke hoeveelheden worden ingeschat om voldoende inzicht te verkrijgen in de archeologische site:

	VH
<b>Waardering en analyse</b>	
<sup>14</sup> C datering	5
macroresten	3
pollenanalyse	3
dendrochronologie	3
<b>Conservatie</b>	2

De veldwerkleider beslist hoe de staalnames gebeuren en of hierbij de hulp nodig is van een natuurwetenschapper. Hoofdstuk 20 in de Code van de Goede Praktijk bespreekt het natuurwetenschappelijke onderzoek bij opgravingen. Ook het assessment van de staalnames gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk. Voor aanvang van de staalnames neemt de erkend archeoloog contact op met de labo's die de analyse gaan uitvoeren. Hierbij wordt gekeken welke methode van staalname gehanteerd moet worden en of dat de staalname uitgevoerd kan worden door de erkend archeoloog, dan wel door de natuurwetenschapper.

#### 1.4.5. Metaaldetectie

Alle aangelegde vlakken en storthopen worden met de metaaldetector gecontroleerd. Tevens worden alle sporen nauwkeurig afgezocht met de metaaldetector. Hierbij dient elke laag van 10-15 cm opnieuw afgezocht te worden, ten einde eventuele metalen voorwerpen op te sporen voordat deze aan het licht komen. Waar nodig wordt de onderzoeksmethodiek aangepast om het metalen voorwerp in blok te lichten. De te gebruiken metaaldetector beschikt over een functie voor metaaldiscriminatie en een functie om storende achtergrondsignalen te onderdrukken of te filteren. Vondsten die ingezameld worden bij het aanleggen van het vlak en die niet aan een spoor toegeschreven kunnen worden, worden op het vlakplan aangeduid met een uniek vondstnummer.

#### 1.4.6. Criteria

Het onderzoeksdoel kan als volledig aanschouwd worden als het gehele terrein vlakdekkend onderzocht is. Tevens dienen alle onderzoeksvragen beantwoord te worden. Alle vondsten en artefacten worden verpakt en geconserveerd om een degelijke bewaring te garanderen.

Indien tijdens het veldwerk van de voorgestelde methode wordt afgeweken, dient dit uitvoerig beschreven en verantwoord te worden in het archeologierapport. In se is een afwijking van de hierboven neergeschreven methodiek enkel mogelijk indien de opgraving niet kan uitgevoerd worden in veilige omstandigheden. Hierbij staat de veiligheid van de archeoloog en zijn directe omgeving (inclusief gebouwen, bomen, afsluitingen etc.) steeds centraal. Indien de aanpak dient te worden aangepast tijdens het veldwerk, dienen alle betrokken partijen hiervan op de hoogte te worden gebracht.

#### **1.4.7. Duur, fasering en kostenraming opgraving**

De uitvoering van het veldwerk wordt geraamd op ca. 20 mandagen. Hierbij worden de benodigde werkputten aangelegd, alle sporen geregistreerd, ingemeten, onderzocht en afgewerkt. Het aantreffen van diepgaande structuren zoals een waterput of waterkuil kan leiden tot een extra veldwerkdag per aangetroffen structuur.

De minimale personeelsbezetting wordt geraamd op 1 veldwerkleider, 1 assistent-archeoloog en 1 archeologische medewerker. Waar nodig kan de veldwerkleider evalueren of het team aangevuld moet worden. Een bodemkundige dient minimaal 2 veldwerkdagen aanwezig te zijn om de profielen te registreren, te documenteren en in overleg met de veldwerkleider te beslissen welke locaties het meeste geschikt zijn voor staalnames.

De verwerking en assessment van de resultaten en rapportage wordt door de veldwerkleider en assistent-archeoloog uitgevoerd. Specialistische onderzoeken worden respectievelijk door de desbetreffende specialisten geschreven. Het tijdsbestek nodig voor waardering en analyse van de natuurwetenschappelijke onderzoeken zijn afhankelijk van de planning van het uitvoerend labo.

Op vraag van de opdrachtgever wordt er geen kostenraming opgenomen in het programma van maatregelen.

#### **1.4.8. Personeelseisen**

Het opgravingssteam moet minstens bestaan uit een erkend archeoloog (veldwerkleider) en een archeoloog-assistent. Het team dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van het archeologisch onderzoek dient te bestaan uit een erkend archeoloog die als veldwerkleider optreedt. Deze persoon beschikt over minstens 100 werkdagen opgravingservaring op landelijke sites. Tevens moet de veldwerkleider beschikken over minstens 50 dagen veldwerkervaring op sites uit de metaaltijden en Romeinse periode op een zandleembodem. De archeoloog-assistent dient minstens 50 dagen veldwerkervaring te hebben.

De erkende archeoloog heeft de autoriteit over de uitvoering van het gehele project en staat in voor onder meer de meldingen van de aanvang van opgraving, het indienen van het archeologierapport en het eindverslag, het beheren van archeologische ensembles tijdens het onderzoek en het overdragen van archeologische ensembles aan het einde van het onderzoek.

Alle activiteiten die ontplooid worden in het kader van een archeologisch onderzoek door de erkende archeoloog, zijn werknemers of medewerkers, of zijn onderaannemers tijdens dienstverband valt onder de eindverantwoordelijkheid van de erkende archeoloog. Hij is aansprakelijk voor het goede verloop van het onderzoek en het naleven van de decretale bepalingen en de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk.

De bodemkundige moet minimaal 20 projecten in de zandleembodem uitgevoerd hebben. Hoofdstuk 21 uit de Code Goede Praktijk bespreekt de inzet van een aardkundige bij opgravingen.

Andere specialisten zoals natuurwetenschappers, fysisch antropologen, conservatoren en materiaalspecialisten worden ingeroepen wanneer de erkend archeoloog beslist dat hun inzet noodzakelijk is.

#### **1.4.9. Risicoanalyse en remediëring**

Voor aanvang en tijdens de opgraving dienen maatregelen genomen te worden om de risico's voor archeologen te beperken.

Zo dient vervuiling voor aanvang van de werken gemeld te worden door de opdrachtgever. Indien er vervuiling aanwezig is, dient onderzocht te worden of deze vervuiling de gezondheid kan schaden en welke maatregelen nodig zijn om de invloed op de archeologen te beperken.

Tevens dient er ten alle tijden rekening worden gehouden met veilige werkomstandigheden. Deze veilige werkomstandigheden zijn de verantwoordelijkheid van de erkend archeoloog en het volledige team. Zo dient er steeds een minimale buffer van 2 meter behouden worden van schuttingen, gebouwen of andere constructies. Bij het uitgraven van sporen, dieper dan de grondwaterstand of met onstabiele grondlagen, dient er steeds onder een hoek van 45 graden afgegraven te worden. Tevens dient de archeoloog steeds een veilige vluchtweg te hebben indien er grondverzakkingen zouden optreden. Indien de erkend archeoloog beoordeeld dat bepaalde sporen niet onderzocht kunnen worden vanwege deze onveilige situaties mag hij de werkzaamheden staken. Dit dient nadien verantwoord te worden in het rapport.

#### **1.4.10. Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie**

Tijdens de uitvoering van de opgraving is er in beperkte mate afgeweken van het vooropgestelde programma van maatregelen en de bepalingen van de code van goede praktijk. Evenwel zorgden de terreinspecifieke omstandigheden, met in het bijzonder de extreem natte omstandigheden en drassige ondergrond, ervoor dat er maatregelen genomen moesten worden om een gedegen onderzoek te bewerkstelligen. De registratie diende regelmatig en efficiënt te gebeuren aangezien de werkputten quasi onmiddellijk onder water kwamen te staan door de hoge grondwaterstand en de waterverzadigde Ap-horizont, dit door de natte weersomstandigheden van de voorgaande weken en maanden. Iedere dag werd een werkput aangelegd en diende die ook volledig afgewerkt te worden. Het was geen optie om een werkput open te laten liggen. Verder was het ook noodzakelijk om langsheen de randen van de advieszone een buffer te laten om de perceelsgrenzen en aanwezige bomen en hagen niet te beschadigen. Hierbij werd geopteerd geen graafwerken uit te voeren binnen de kruinzones van desbetreffende bomen.

De opgraving is uitgevoerd van maandag 27 januari tot en met maandag 3 februari 2025, onder leiding van erkend archeologe Jeska Pepermans (2019/00001). Het team werd vervolledigd door erkend archeoloog Axel Theyskens (2024/00017) en veldtechnicus Peter Spoelstra. De kraan en kraanman werden aangeleverd Kurt Kokx bv. Metaaldetectie werd uitgevoerd door erkend detectorist Sven Proesmans (2015/00233).

Alles werd geregistreerd onder vier werkputten. Ze werden aangelegd door middel van een 22 ton rupskraan met een gladde kraanbak van 2 m breed. De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het archeologisch leesbaar niveau. In dit geval betrof het één vlak: de top van de C-horizont. Bij het verdiepen van de teelaarde werd elke laag afgespeurd op eventuele vondsten.

De aangetroffen sporen werden ingekrast in het vlak, gefotografeerd en nadien ingemeten met GPS. Na controle van de veldplannen werden de sporen geregistreerd. Grondsporen werden manueel gecoupeerd, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1:20 en uitvoerig beschreven. Na de registratie werden alle grondsporen afgewerkt om eventuele vondsten te verzamelen. Er werden enkele machinale coupes gezet, dit in het geval van de grote sporen vanwege de natte omstandigheden waardoor de vulling erg snel verzakte en scheurde. Dit was bijvoorbeeld het geval bij enkele bommenkraters, de schuttersput/dugout en een enkele greppel.

Vondsten werden per spoor en eventueel per laag ingezameld. Er werd tevens intensief gezocht met een metaaldetector.

Voor het aardkundig gedeelte van het onderzoek werden profielen opgeschaafd, gefotografeerd en ingetekend op schaal 1:20. Ze werden uitvoerig beschreven per (sub)horizont. De profielen werden op het maaiveld ingemeten met XYZ-coördinaten (Lambert 1972).

Tot slot werden na het veldwerk de verzamelde data gedigitaliseerd in vondsten- en sporenlijsten en werden de ingemeten GPS-data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk plan. Het vondstmateriaal zal bestudeerd worden door materiaalspecialisten indien noodzakelijk. Het opgravingsensemble bestaande uit alle verzamelde en verwerkte data van het onderzoek zal gedeponeerd worden bij het erkend erfgoeddepot van de provincie Antwerpen:

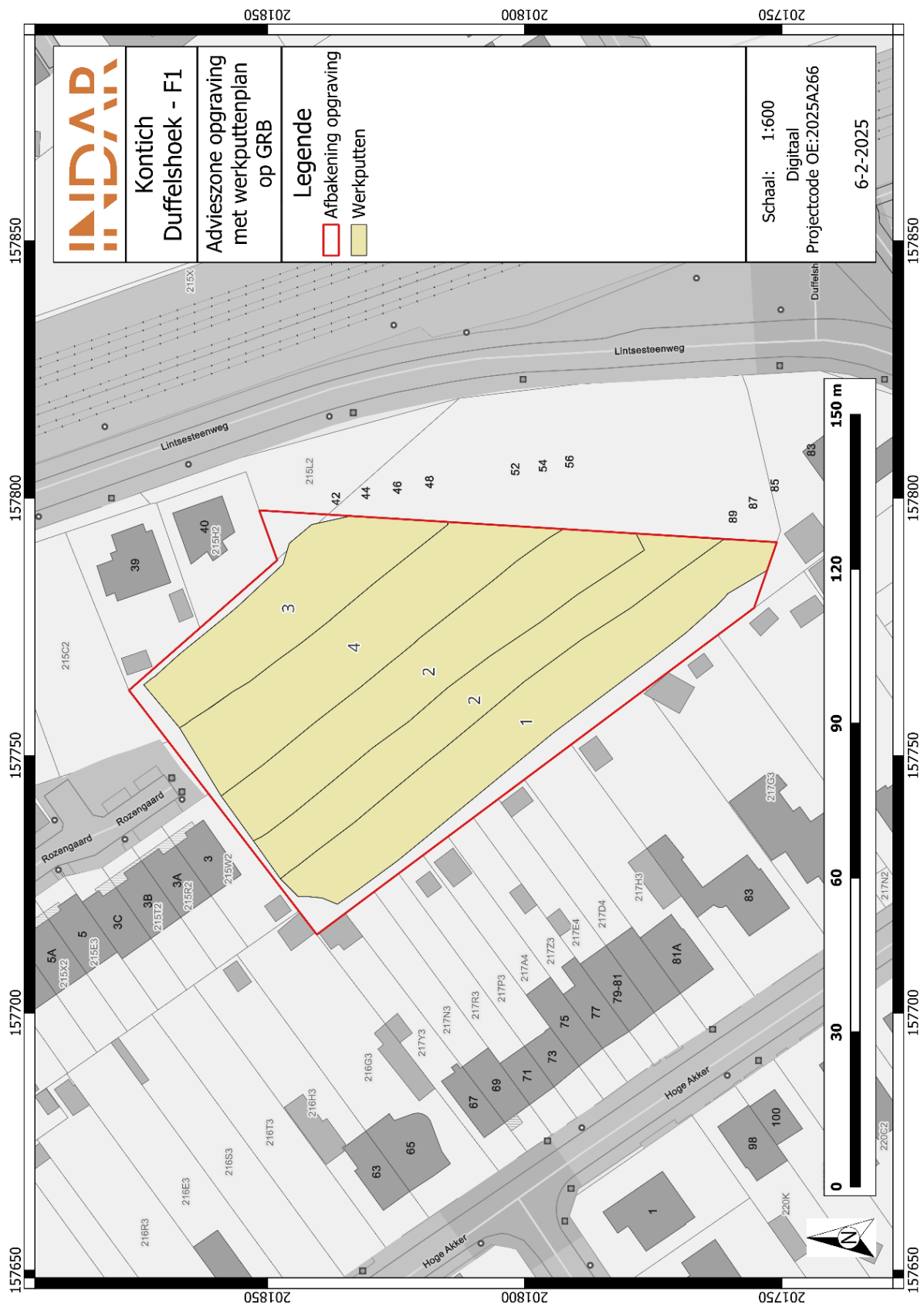
Provinciaal Archeologisch depot: Noordersingel 17, 2140 Borgerhout.



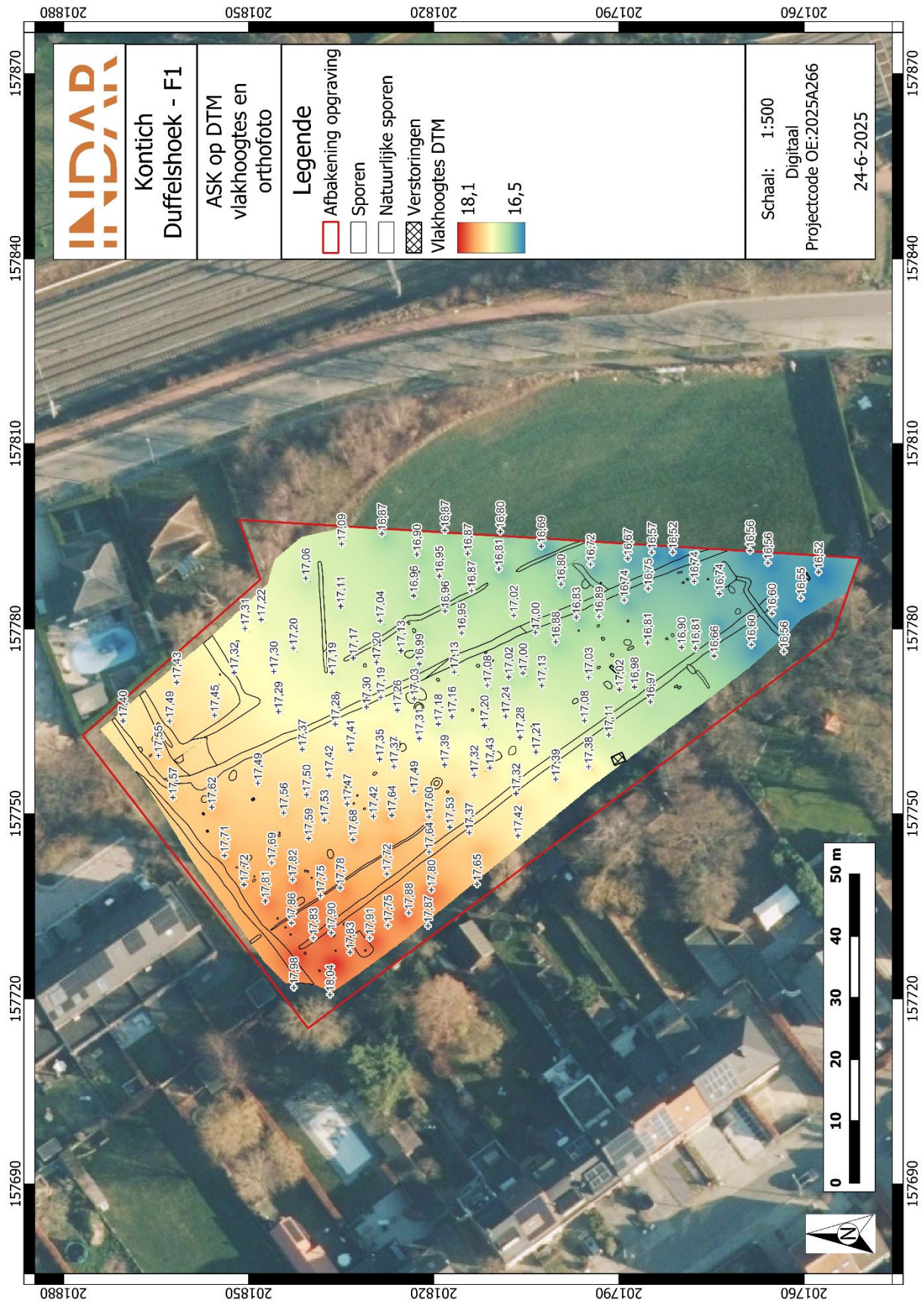
**Figuur 5: Overzichtsfoto werkput 1 (© INDAR bv)**



**Figuur 6: Overzichtsfoto werkput 2 (© INDAR bv)**



**Figuur 7: Overzicht van de werkputten op de GRB.**



Figuur 8: Allesporenkaart met weergave vlakhoogtes op digitaal terreinmodel vlakhoogtes en orthofoto

## 2. ASSESSMENTRAPPORT

### 2.1. Inleiding

Het assessmentrapport bevat de registratie en bijhorende observatie van de tijdens de opgraving aangetroffen sporen, spoorcombinaties, archeologische structuren, vondsten en genomen stalen. Het assessmentrapport bevat verder de lijsten en tekstuele opmerkingen van de gedane sporen en vondsten alsook hun potentieel en de bijhorende verwerkings- en onderzoeksstrategie voor verder onderzoek.

### 2.2. Sporen en structuren

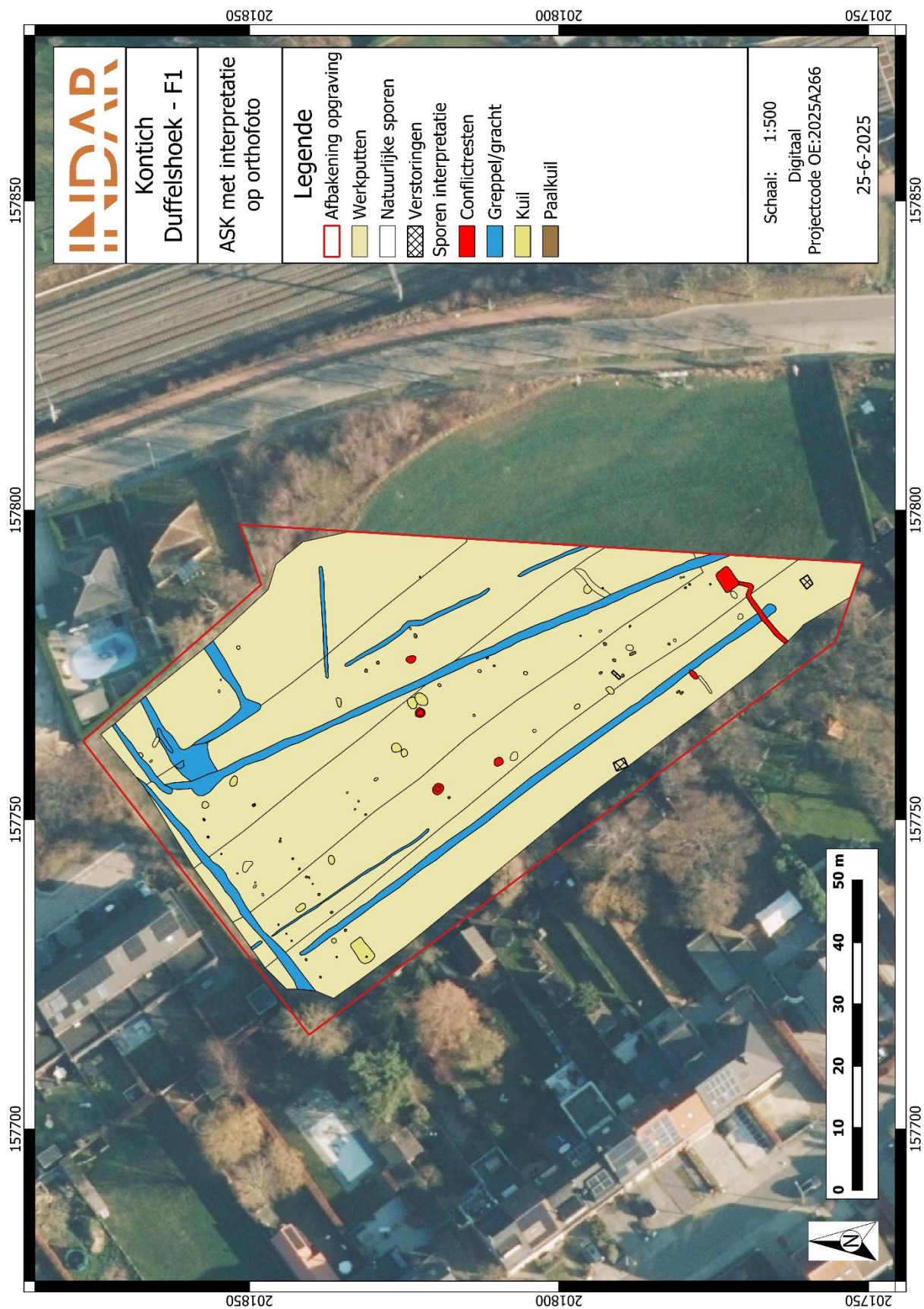
Tijdens de opgraving werden in totaal 107 spoornummers uitgedeeld aan (paal)kuilen, grachten, greppels, bomkraters, loopgraaf en een schuttersput of dugout. De archeologische sporen werden aangetroffen op een diepte van +16,5 m TAW in het zuiden tot +18,0 m TAW in het noordwesten van het plangebied.

Van de 107 sporen bleken er 24 na het couperen natuurlijk te zijn. Voorts zijn er ook nog verschillende recente sporen en verstoringen ingemeten. De beschrijving van de sporen is te volgen in de allesporenkaarten en de sporenlijst in bijlage. Op basis van het vondstmateriaal, dat werd aangetroffen tijdens de archeologische opgraving, worden de sporen toegewezen aan meerdere periodes. De oudste sporen kunnen gedateerd worden in de periode ijzertijd – Romeinse periode. Verder werden er vondsten aangetroffen uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd en conflictresten uit de Wereldoorlogen. Behalve het vondstmateriaal zijn ook de stratigrafie, de vulling, de grootte, de aard en de oversnijdingen van de gedateerde sporen in acht genomen.

De sporen werden beschreven, waarbij o.a. het spoornummer, de locatie (werkput, vlak, e.d.), de vorm, de inhoud (aard, kleur, textuur, inclusies), de afmetingen, een interpretatie en indien mogelijk een datering werden vermeld. De afmetingen van de sporen zijn hierbij de waarden die werden opgemeten in het archeologisch grondvlak en de diepte ten opzichte van dit vlak. Alle sporen zijn opgenomen in een determinatietabel (cfr. sporenlijst). Bovenbeschreven sporen worden in het verdere vervolg van dit eindverslag gedetailleerd besproken.



Figuur 9: Allesporenkaart met spoornummers op orthofoto



Figuur 10: Allesporenkaart met interpretatie op orthofoto<sup>10</sup>

<sup>10</sup> AGIV 2025.

## 2.3. Vondsten en stalen

Er konden tijdens de archeologische opgraving diverse vondsten gerecupereerd worden. Dit zowel bij de aanleg van het vlak als bij het couperen en afwerken van de sporen. Er werden 34 vondstnummers uitgedeeld aan een totaal van 221 vondsten. Hiermee werd een gezamenlijk gewicht van 32.247kg (exclusief hout) verzameld, verspreid over verschillende vondstcategorieën. De aangetroffen vondsten behoren tot volgende categorieën: metaal, glas, bouwmetaal, hout, natuursteen en aardewerk.

De vondsten worden onderverdeeld per categorie. In dit assessmentrapport, betreft het de eerste bevindingen zoals opgenomen in het archeologierapport. Het tellen van de afzonderlijke vondsten en de uitgebreide vondstverwerking volgt in de latere hoofdstukken van dit eindverslag.

### 2.3.1. Vondsten

**Tabel 1: Overzicht van de materiaal categorieën**

MATERIAALCATEGORIE	AANTAL	GEWICHT (GRAM)
AARDEWERK	79	4.861
METAAL	130	24.606
NATUURSTEEN	1	161
BOUWMATERIAAL	2	1.102
GLAS	6	1.517
HOUT	3	
<b>TOTAAL</b>	<b>221</b>	<b>32.247</b>

Van de vondstcategorie glas werden slechts 6 fragmenten aangetroffen. Ze zijn allemaal afkomstig uit de vulling van de schuttersput (S80). Het zijn fragmenten van flessen. De ene natuursteenvondst is afkomstig uit een bomkrater (S13). Het is nog onduidelijk wat de functie hiervan was. Het bouwmetaal bestaat uit drie fragmenten, afkomstig uit de schuttersput en een paalspoor.

De metaalvondsten zijn overwegend opgespoord door middel van metaaldetectie. Enkele vondsten die aan het licht kwamen zijn onder andere munten, musketkogels, kogelhulzen, kogels, een hangertje met kruisbeeld, e.a. De overige vondsten binnen deze categorie zijn bijna uitsluitend afkomstig uit de vulling van de schuttersput (S80) of uit de bomkraters. Het is vanzelfsprekend dat omwille van de specifieke context van de conflictsporen er sprake is van een erg hoog gewicht voor het geringe aantal vondstnummers.

Op het vlak van aantal is de categorie aardewerk het best vertegenwoordigd. Bij de aardewerkvondsten werden verschillende aardewerksoorten aangetroffen. Hiertoe behoren onder andere: roodbakkend (geglazuurd) aardewerk, grijsbakkend aardewerk, handgevormd aardewerk, *lowlands ware*, steengoed en pijpjarde.

De verdere uitwerking van het vondstmateriaal maakt deel uit van de eindrapportage, waar het vondstmateriaal apart behandeld wordt.

### 2.3.2. Stalen

Tabel 2: Overzicht van de stalen

STAALNUMMER	CATEGORIE	SPOOR	LAAG	INZAMELWIJZE
M1	Houtskool	36	1	Coupe + afwerken
M2	Houtskool	59	1	Afwerken
M3	Houtskool	68	1	Afwerken
M4	Houtskool	56	1	Afwerken
M5	Houtskool	8	1	Afwerken
M6	Houtskool	2	Kern	Afwerken
M7	Houtskool	23	1	Afwerken
M8	Houtskool	29	1	Afwerken
M9	Houtskool	50	1	Afwerken

Tijdens de vlakdekkende opgraving werden in totaal negen houtskoolstalen ingezameld. Deze stalen werden genomen in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen of indien de contexten uiterst interessant leken.

Het betreffen aldus uitsluitend houtskoolstalen (HK). Deze stalen zijn voornamelijk afkomstig uit (paal)kuilen. De greppelstructuren waren in vergelijking vondstrijker dan de andere sporen, waardoor staalname hier minder nuttig werd geacht. Wat betreft de paalkuilen werd één houtskoolstaal ingezameld uit de kern van S2, één uit L1 van S23, S50, S56, S59 en S68. Voor de kuilen werd een houtskoolstaal genomen uit L1 van S8, S29 en S36.

In functie van de uitwerking van het onderzoek werden enkele stalen geselecteerd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Onder meer de stalen M4 en M9 werden geselecteerd, gezien ze zich situeren binnen de perimeter van de noordelijke structuurzone. Ook M3 uit S68 werd opgegeven voor analyse aangezien het een hoge informatiewaarde heeft voor een datering verbonden aan de potentiële structuur in het zuiden van het onderzoeksgebied. Ten slotte werden M5 uit S8 geselecteerd om een licht te kunnen schijnen op de datering van de ontginningsactiviteiten binnen het onderzoeksgebied.

De houtskoolstalen werden enkel gedroogd, niet gezeefd aangezien er uitsluitend houtskoolbrokken ingezameld werden.

Wat betreft conservatie zijn de metaalvondsten afkomstig uit ofwel de schuttersput ofwel de bomkraters en zijn ze dus van een recente oorsprong. Om die reden is het weinig zinvol om hier grote bedragen voor in te zetten, temeer gezien ze reeds een stabiele bewaringstoestand kennen. Ze worden in geperforeerde zakjes bewaard in een luchtdichte curverdoos in combinatie met silicagel<sup>11</sup> dat zich evenwel in een geperforeerd zakje bevindt.

Conclusie is dus dat het om financiële reden niet te verantwoorden lijkt om bepaalde vondsten op te geven voor conservatie. De vondsten kunnen namelijk in huidige toestand reeds de nodige inzichten opleveren. Er gaat bijgevolg geen potentiële kenniswinst verloren. In het geval van deze archeologische site werd het kosten-baten interessanter geacht om het beschikbare budget voor

<sup>11</sup> Met kleurindicator voor de verzadiging met vocht aan te geven.

natuurwetenschappelijk onderzoek ten volle in te zetten in functie van de koolstofdateringen op basis van de houtskoolstalen.

Voor overige objecten is er geen nood aan conservatie, gezien ze in stabiele toestand verkeren.

## **2.4. Besluit**

### **2.4.1. Datering en interpretatie**

Tijdens de vlakdekkende opgraving werden in totaal 107 spoornummers uitgedeeld aan (paal)kuilen, grachten of greppels, bomkraters, een loopgraaf, een schuttersput of dugout, 5 recente sporen en 24 sporen van natuurlijke oorsprong. Op basis van het vondstmateriaal dat werd aangetroffen kunnen de oudste sporen gedateerd worden in de ijzertijd. In totaal werd er ca. 32.247 kg aan vondsten aangetroffen uit de categorieën aardewerk, metaal, glas, bouw materiaal, natuursteen en hout. Een groot deel van dit gewicht is afkomstig van bomscherven en ander materiaal uit de Wereldoorlogen. Het grootste aantal sporen is op heden ruim te plaatsen in de periode late ijzertijd – Romeinse periode. Nadere dateringen maken onderdeel uit van de verdere uitwerking van de opgraving. Op basis van de huidige gegevens lijkt er een hiaat te zijn tussen het einde van de Romeinse periode en de laatmiddeleeuwse periode. Vervolgens lijken de sporen door te lopen in de nieuwe en de nieuwste tijd, mogelijkst tot en met de Tweede Wereldoorlog.

Binnen het plangebied doet zich een vrij eenvoudige bodemkundige situatie voor met twee Ap-horizonten die rusten op een eventuele Bt-aanrijkingshorizont waarna de C-horizont volgt op een gemiddelde diepte van 55 cm onder het maaiveld. In één profiel bleek de Bt-horizont volledig verdwenen. Waarschijnlijk is deze vermengd en opgenomen in de bovenliggende Ap-horizont.

Zoals eerder vastgesteld werd in het eindverslag van de site Kontich – Rozengaard<sup>12</sup> welke grenst aan dit plangebied in het noorden, gaat het hier in de eerste plaats om een archeologische site uit de ijzertijd en de Romeinse periode. Hoewel er bewoningssporen gevonden zijn uit verschillende fasen uit het verleden, ligt het zwaartepunt in deze periodes. De conflictresten uit de Eerste Wereldoorlog bieden bovendien een interessante inkijk in de lokale gebeurtenissen binnen deze woelige tijdspanne.

### **2.4.2. Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen**

De resultaten uit deze opgraving zijn lang niet de eerste resultaten van een vlakdekkend onderzoek binnen de hoofdgemeente Kontich. Er zijn reeds verschillende verdiepende onderzoeken uitgevoerd binnen de vondstrijke gemeente. Specifiek zelfs aangrenzend ten noorden van het plangebied werd reeds in 2013 een site uit de late ijzertijd en Romeinse periode aangetroffen. Het aantreffen van een nederzetting uit de ijzertijd, Romeinse periode binnen het plangebied biedt dan ook een verder inzicht in de dagelijkse activiteiten en bedrijvigheden in die periodes. Bovendien is de informatiewinst bij dit onderzoek hoog wat betreft de evenementen in Kontich tijdens de Eerste Wereldoorlog. Er werden verschillende resten aangetroffen die een nieuw licht kunnen werpen op de lokale gebeurtenissen in deze turbulente periodes.

De opgraving biedt zodoende mogelijkheden om gegevens in te winnen over verschillende fasen in de bewoningsgeschiedenis van Kontich. Verschillende staalnamen werden ingezameld in

---

<sup>12</sup> Van Liefferinge, N. 2013.

functie van natuurwetenschappelijk onderzoek. Koolstofdateringen van verschillende sporen zullen richting het eindrapport meer inzichten kunnen bieden in de fasering.

Niet alleen het oudste gedeelte binnen de site, maar ook het late en post-middeleeuwse aspect, lijkt een belangrijke rol gespeeld te hebben met de structuur die zich in het noorden lijkt te situeren alsook de greppelsystemen die zich voltrekken over de hele perimeter van het terrein. De aard van de plattegrond is niet meteen te duiden, maar de aanwezigheid van een bepaalde structuur lijkt een zekerheid.

De uitwerking van de archeologische materialen zal niet alleen kunnen bijdragen aan de kennis van de materiële cultuur van de site, maar ook aan eventuele inzichten omtrent bepaalde activiteiten en bewoningsfases. Ook zal vergelijkingsmateriaal bekeken worden om de site verder te kaderen.

## 3. BESCHRIJVING VAN HET KADER VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

### 3.1. Beschrijving van het aardwetenschappelijk kader

#### 3.1.1. Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuren 1 en 2 aan het begin van dit eindverslag. Het plangebied is gelegen op het kruispunt tussen de Duffelshoek en Lintsesteenweg in Kontich Kazerne. De omgeving is sterk vertegenwoordigd door bebouwing. Ten oosten van het plangebied situeert zich een spoorweg. Ten noorden en ten zuiden situeren zich enkele beboste gebieden, akker- en weilanden.<sup>13</sup>

#### 3.1.2. Landschappelijke en hydrografische situering

“De omgeving rondom het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 8 en 24 m TAW. Het hoger gelegen deel situeert zich ten noorden en ten noordwesten van het plangebied. De lager gelegen beekvallei situeert zich ten zuidoosten van het plangebied. Het plangebied situeert zich hierbij op de helling van een hoger gelegen rug. Op ca. 400 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich de Babbelsebeek. Dit is een zijrivier van de Grote Nete. Mogelijk gebeurt de afwatering van het plangebied via deze waterloop.”<sup>14</sup>

Binnen het plangebied zelf liep het maaiveld op van +17,03 m TAW in het zuiden naar +18,47 m TAW in het noordwesten. Het archeologische vlak werd aangetroffen op een diepte van ca. 55 cm onder het maaiveld. Dit bevond zich op +16,52 m TAW in het zuiden en +18,04 m TAW in het noordwesten. Dit loopt gelijk met de bovenzijde van de C-horizont. In lijn met de maaiveldhoogtes toont het archeologisch vlak dus hetzelfde verloop binnen het onderzoeksgebied oplopend van het zuiden naar het noordwesten. Op verschillende locaties binnen het plangebied werden tertiaire afzettingen aangetroffen in het archeologische vlak (cf. infra).

#### 3.1.3. Geologische en bodemkundige situering

“De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Berchem. Deze Formatie bestaat uit donkergroen tot zwart zand. Het is sterk glauconiethoudend en is onderaan ook kleihoudend. Daarnaast zijn er plaatselijk ook schelpen aanwezig.”<sup>15</sup>

“Op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 is de bodem in het plangebied gekarteerd als profieltype 1. Dit profieltype bestaat uit eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (LaatPleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen en bestaat uit zand tot zandleem in het noordelijk en het centrale gedeelte van Vlaanderen. Er kunnen ook hellingsafzettingen van het Quartair voorkomen.”<sup>16</sup>

“Op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 is de bodem in het merendeel van het plangebied gekarteerd als **profieltype D**. Profieltype D behoort tot de continentale klastische sedimentgenese en chronostratigrafie. Het type bestaat uit eolische afzettingen die vrij grof zijn. De afzettingen

<sup>13</sup> Van Bavel J., Verrijckt J., 2019.

<sup>14</sup> Van Baal M., 2022

<sup>15</sup> Van Bavel J., Verrijckt J., 2019.

<sup>16</sup> Van Bavel J., Verrijckt J., 2019.

kunnen worden gedateerd aan het einde van het Weichseliaan, in de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen.”<sup>17</sup>

“Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als een **Pdc-bodem**. In het noordwestelijke gedeelte van het plangebied komt een kleine zone voor die gekarteerd wordt als een **OB-zone**, en in het uiterste zuiden van het plangebied komt nog een kleine zone met **w-Lda-bodems** voor.

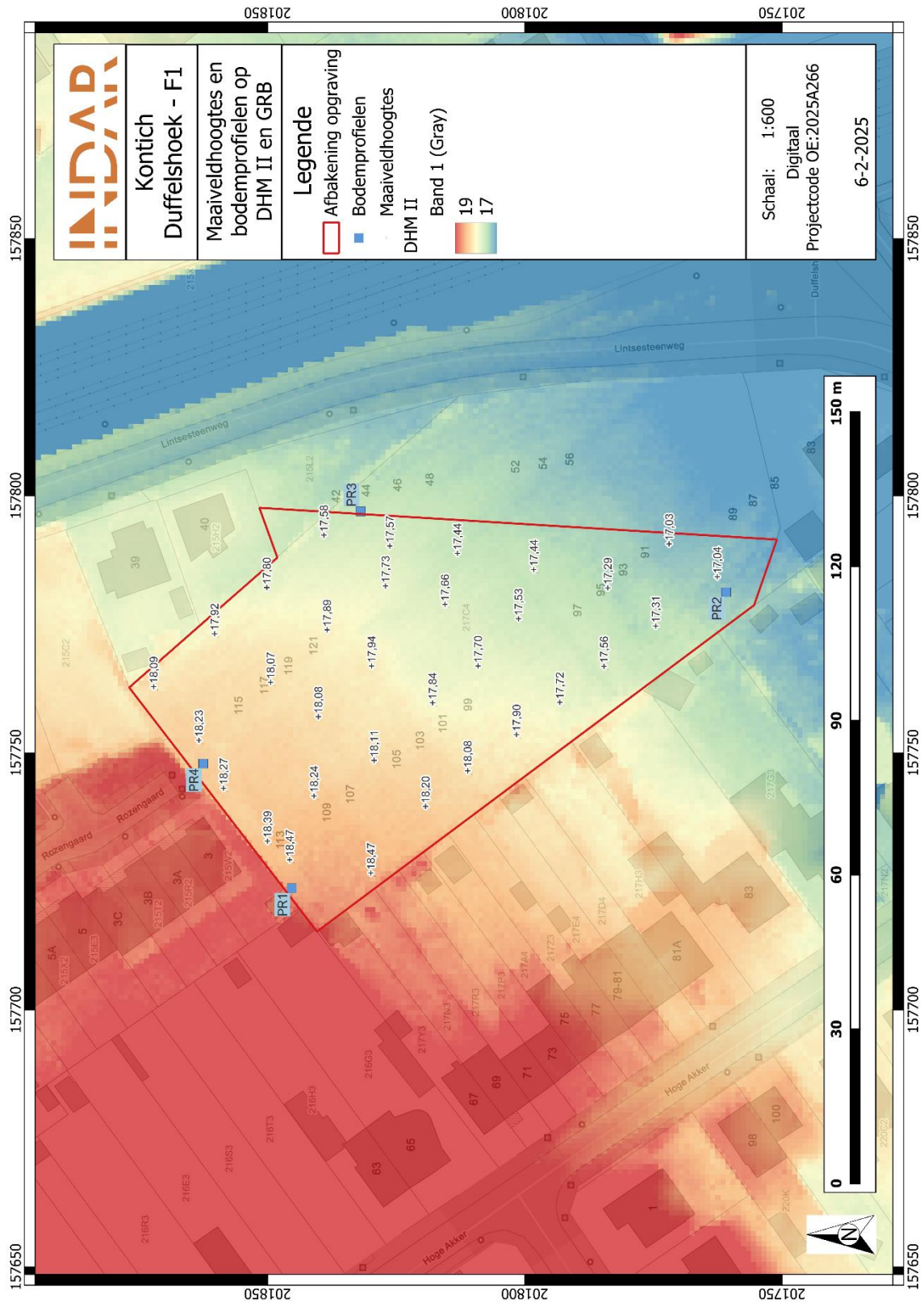
Een **Pdc-bodemserie** is een **matig natte lichte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont**. De bouwlaag van deze gronden is zeer donker grijsbruin en humusrijk. Vanaf 30 cm diepte is het materiaal bruin tot bleekbruin, meestal komen in deze horizont roestverschijnselen voor vanaf 40-60 cm. De sterk verbrokkelde en gevlekte textuur B begint tussen 60 en 80 cm. In vele gevallen is de klei aanrijkingshorizont bijna verdwenen en worden ijzerconcreties aangetroffen. Soms komt een zand- of leemsubstraat voor, in andere golvende gebieden waar Tertiair binnen boorbereik voorkomt is het een klei, of klei-zandsubstraat.

De **w-Lda-bodemserie** bestaat uit een **matig natte zandleembodem met textuur B-horizont**. De toevoeging w- geeft aan dat klei-zand zich op geringe of matige diepte bevindt.”<sup>18</sup>

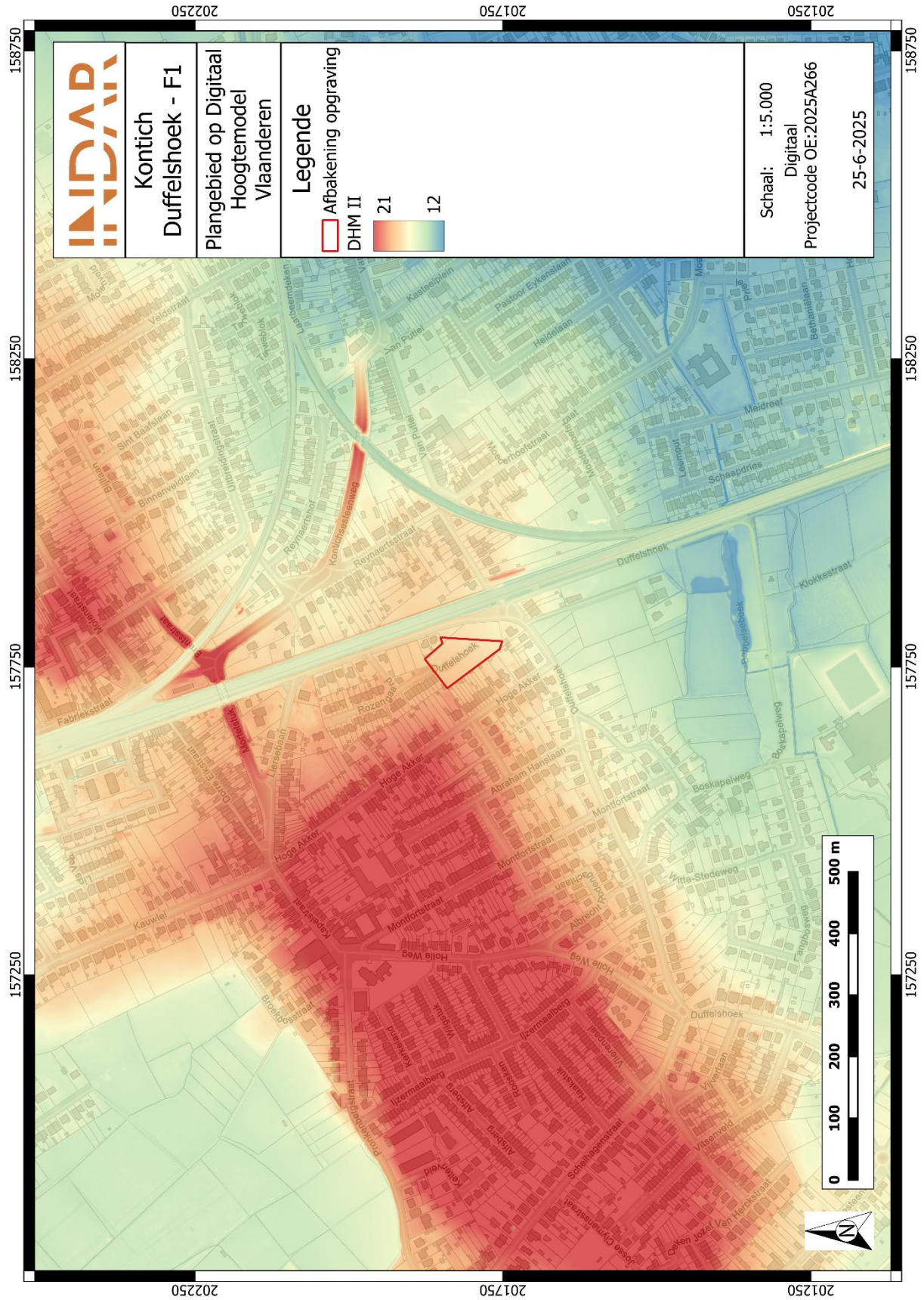
---

<sup>17</sup> Van Bavel J., Verrijckt, J., 2019.

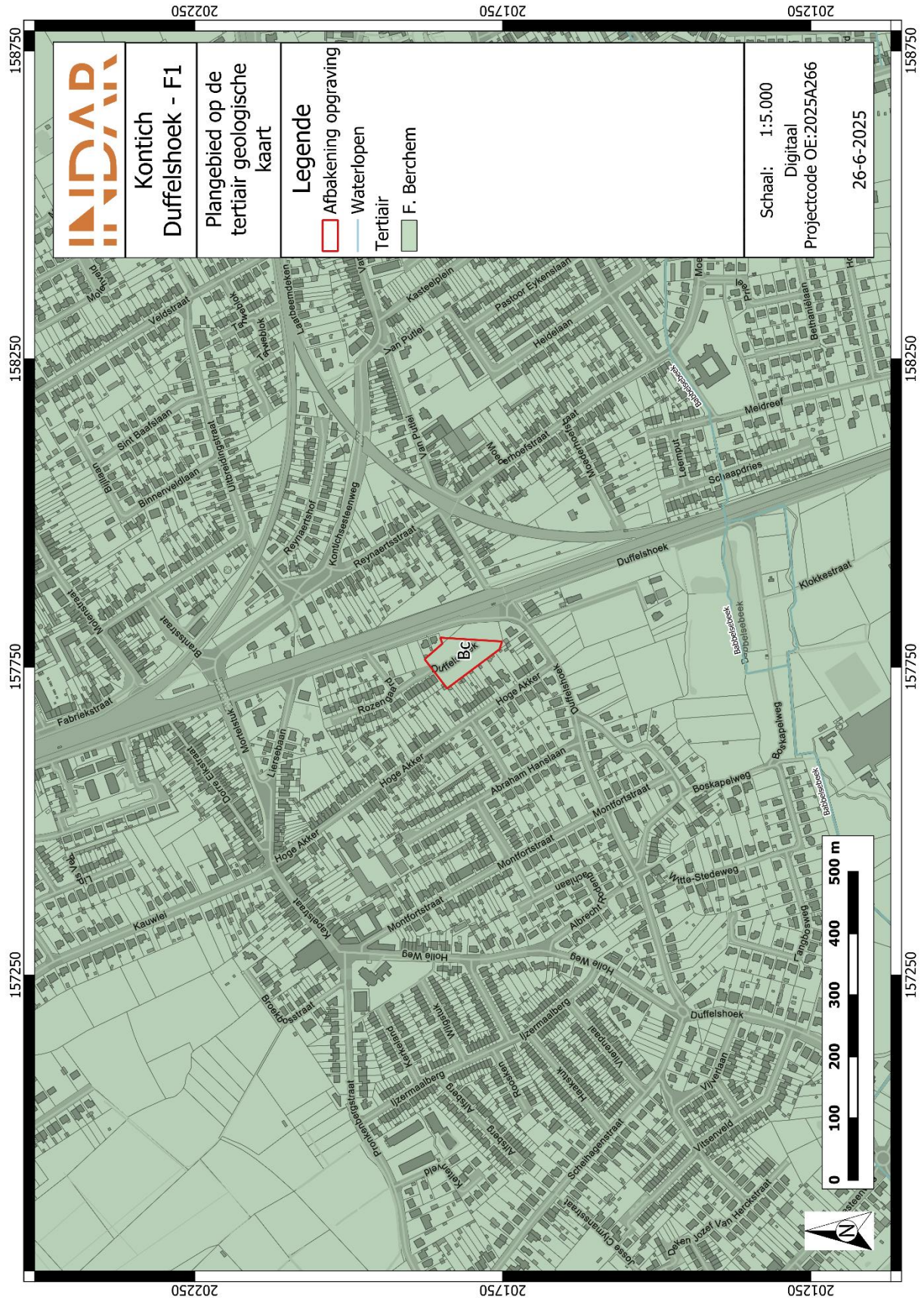
<sup>18</sup> Van Baal, M. 2022.



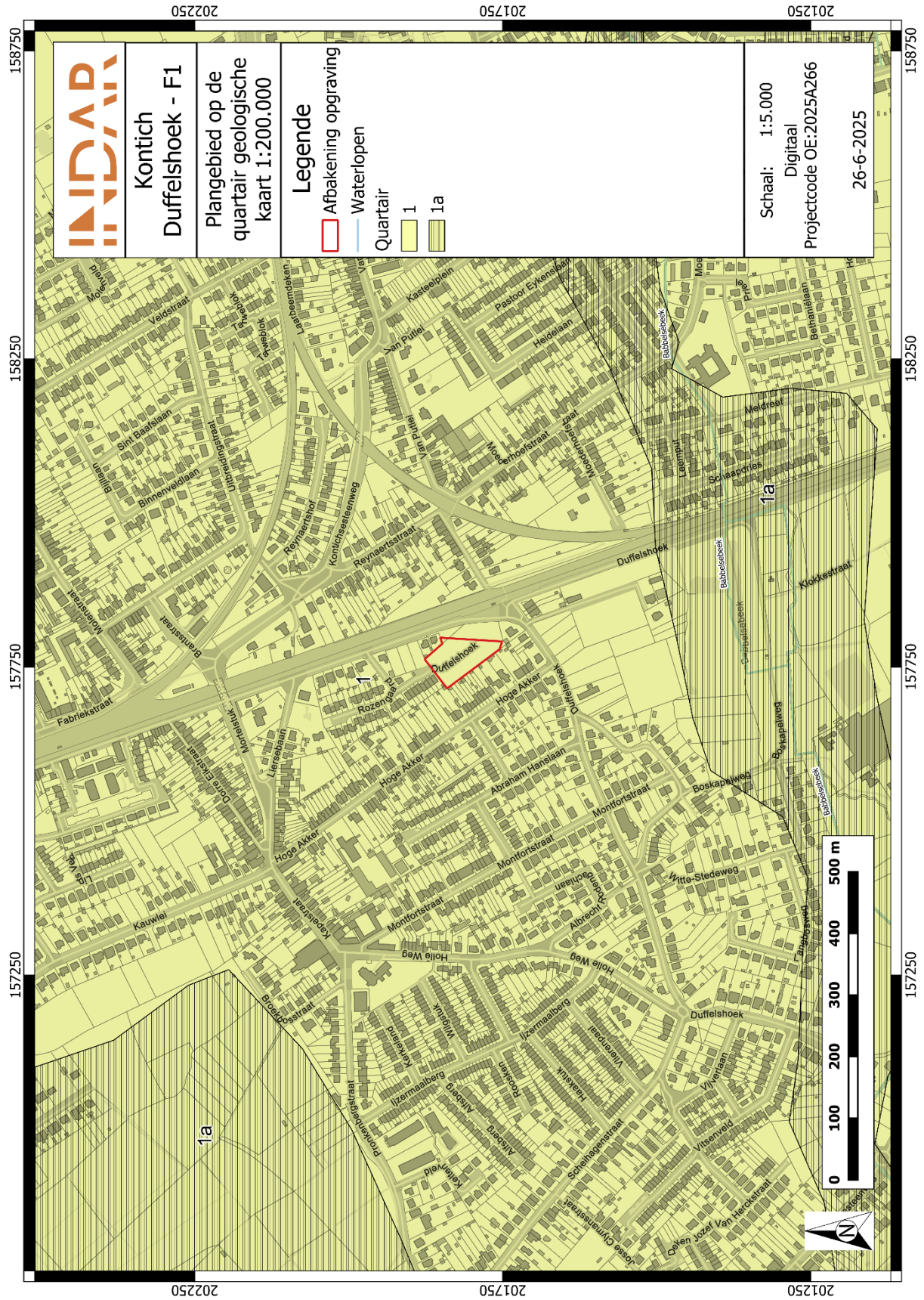
Figuur 11: Maaiveldhoogtes en bodemprofielen op digitaal hoogtemodel van Vlaanderen en GRB.



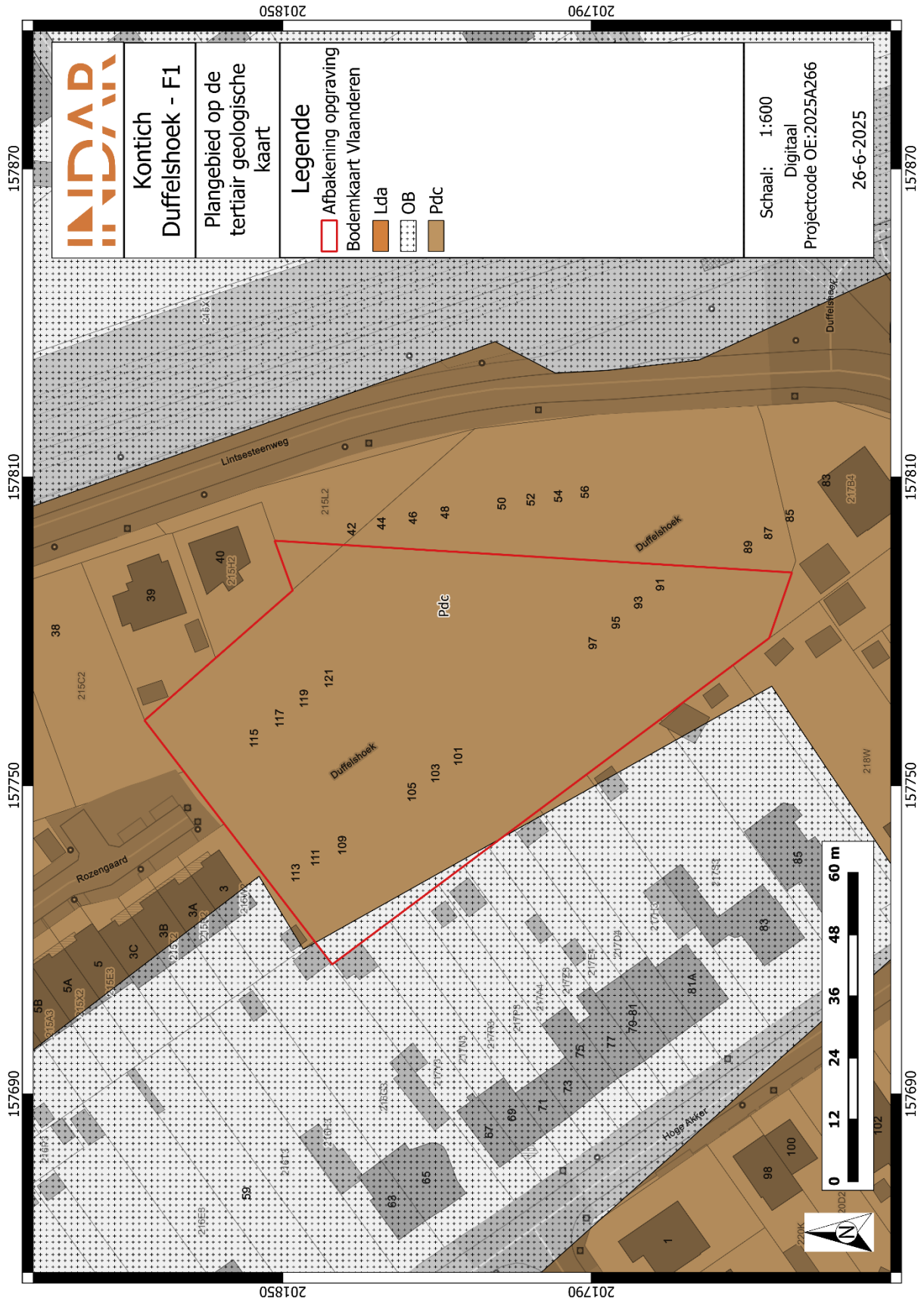
Figuur 12: Plangebied op digitaal hoogtemodel Vlaanderen en GRB.



Figuur 13: Plangebied op de tertiargeologische kaart.



Figuur 14: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1/200.000.



Figuur 15: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.

## 3.2. Beschrijving van het historische kader

### 3.2.1. Historische bronnen

”Het plangebied ligt in de huidige gemeente Kontich, meer bepaald in Kontich-Kazerne. Kontich-Kazerne is van naam en expansieperiode een vrij jonge wijk. Toch gaat de oudste bewoning ver terug in het verleden.

Kontich kent archeologische resten uit het neolithicum, de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen. Kontich strekte zich uit tot aan de Rupel en de Schelde. De parochie bestond uit verschillende gehuchten, namelijk Aartselaar, Reet, Waarloos, Hemiksem, Schelle, Niel, Boom, Hove, Edegem, Mortsel en Lint die zich later tot onafhankelijke parochies hebben ontwikkeld. Dit gehele gebied was vermoedelijk in de 9<sup>de</sup> eeuw in het bezit van een abdij. Door Noormanneninvallen raakte de abdij het regeringsrecht over het gebied kwijt. Omstreeks de 11<sup>de</sup> eeuw werd deze terug hersteld. De oorsprong van Kontich situeerde zich vóór 1238. Tijdens de middeleeuwen was Kontich verdeeld in twee zones, namelijk het Land van Rijen (onder het gezag van de hertog van Brabant) en het Land van Mechelen (onder het gezag van de heren van Mechelen). In 1464 herenigde Karel de Stoute beide entiteiten. Deze opdeling van twee zones vervaagt in de loop van de 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw. In de 16<sup>de</sup> eeuw werd Kontich verkocht door de vorst waarna verschillende heren en erfgenamen het bezitsrecht aannamen van de gemeente. Kontich kende enkele branden, alsook was het de locatie voor krijgsoperaties. Ook was Kontich in het verleden het hoofdkwartier geweest van het geallieerde leger (1746) en het kantonhoofdplaats (1795) onder het Frans bewind. Verder werd Kontich gekenmerkt door lakennijverheid (14<sup>de</sup>-15<sup>de</sup> eeuw), linnenweverij (15<sup>de</sup>-19<sup>de</sup> eeuw), steenbakkerijen (17<sup>de</sup>- na WO II) en diamantslijperijen (na 1900). Tot de 19<sup>de</sup> eeuw was de gemeente tevens een landbouwdorp. Dankzij de toename van infrastructuur kende Kontich een verstedelijking.<sup>19</sup><sup>20</sup>

### 3.2.2. Cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Met deze bronnen kan nagegaan worden of er in historische tijden bebouwing is geweest op het terrein, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

#### FERRARIS (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.

“Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied in gebruik is als akkerland. De percelen worden van elkaar gescheiden door bomen- en/of struikenrijen. In de nabijheid van het plangebied situeren

<sup>19</sup> <https://nl.wikipedia.org/wiki/Kontich-Kazerne>

<sup>20</sup> Hasquin, H. 1980, 503-504.

zich, verspreid in de omgeving, verschillende hoeses, waaronder twee sites met walgracht. De bebouwing behoort tot het parochienummer 22. Het plangebied is gelegen in een landbouwgemeenschap, tussen twee boerderijen. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich nog bebost gebied. Ook enkele wegen worden weergegeven op het plangebied. Mogelijk representeert de weg ten zuiden de huidige Duffelshoek. Het plangebied is hierbij wel reeds gelegen op de locatie genaamd 'Den Duffelsschen hoeck'.<sup>21</sup>

### ATLAS DER BUURTWEGEN (1843-1845)

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

De situatie op de Atlas der Buurtwegen is gelijkaardig aan die op de Vandermaelenkaart.

### VANDERMAELEN (1846-1854)

De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778.

Op de Vandermaelenkaart is te zien dat het plangebied volledig onbebouwd is. De huidige Lintsesteenweg is reeds aangelegd. Het plangebied situeert zich langsheen deze weg.

Verder is de omgeving gelijkaardig aan de situatie op de Ferrariskaart.

### POPP (1842-1879)

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879).

Op de Popp-kaarten is een gelijkaardige situatie te zien als op voorgaande kaarten. Echter is de spoorlijn naar Antwerpen nu (deels) aangelegd.

### TOPOGRAFISCHE KAART 1939, 1969

Op de topografische kaart van 1939 zien we nog een gelijkaardige situatie als op voorgaande kaarten. Vanaf de topografische kaart van 1969 zien we dat de omgeving van het plangebied erg is veranderd. De locaties van de aanwezige wegenissen komen goed overeen met zoals de situatie tegenwoordig is. De omgeving van het plangebied wordt meer en meer ontwikkeld. Op de topografische kaart van 1969 is het plangebied nog volledig onbebouwd.

### TOPOGRAFISCHE KAART 1989

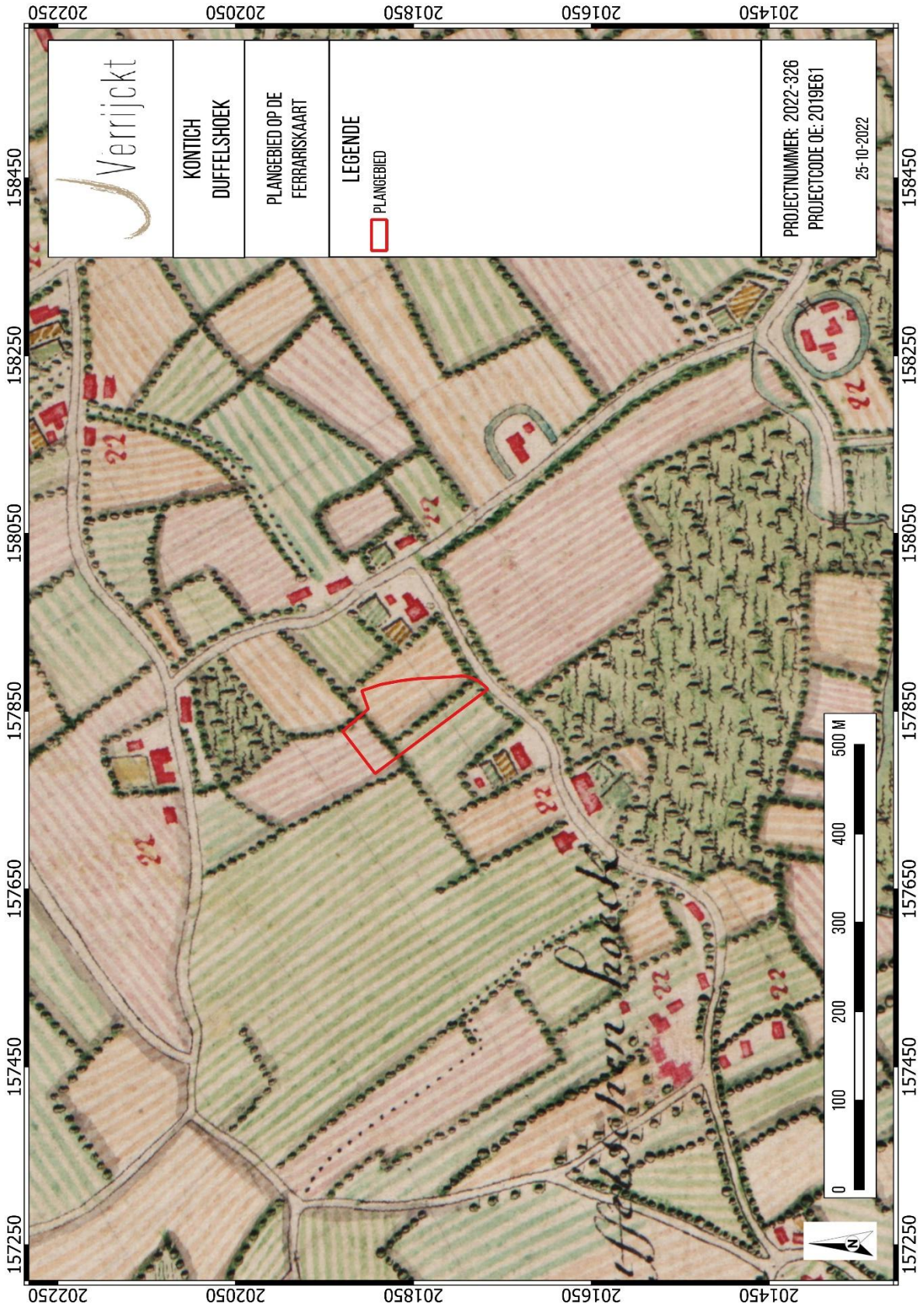
In de komende jaren neemt de bedrijvigheid op het terrein en in de omgeving toe. Vanaf de topografische kaart van 1989 zien we voor het eerst bebouwing aanwezig binnen het plangebied.

### ORTHOFOTO 1971

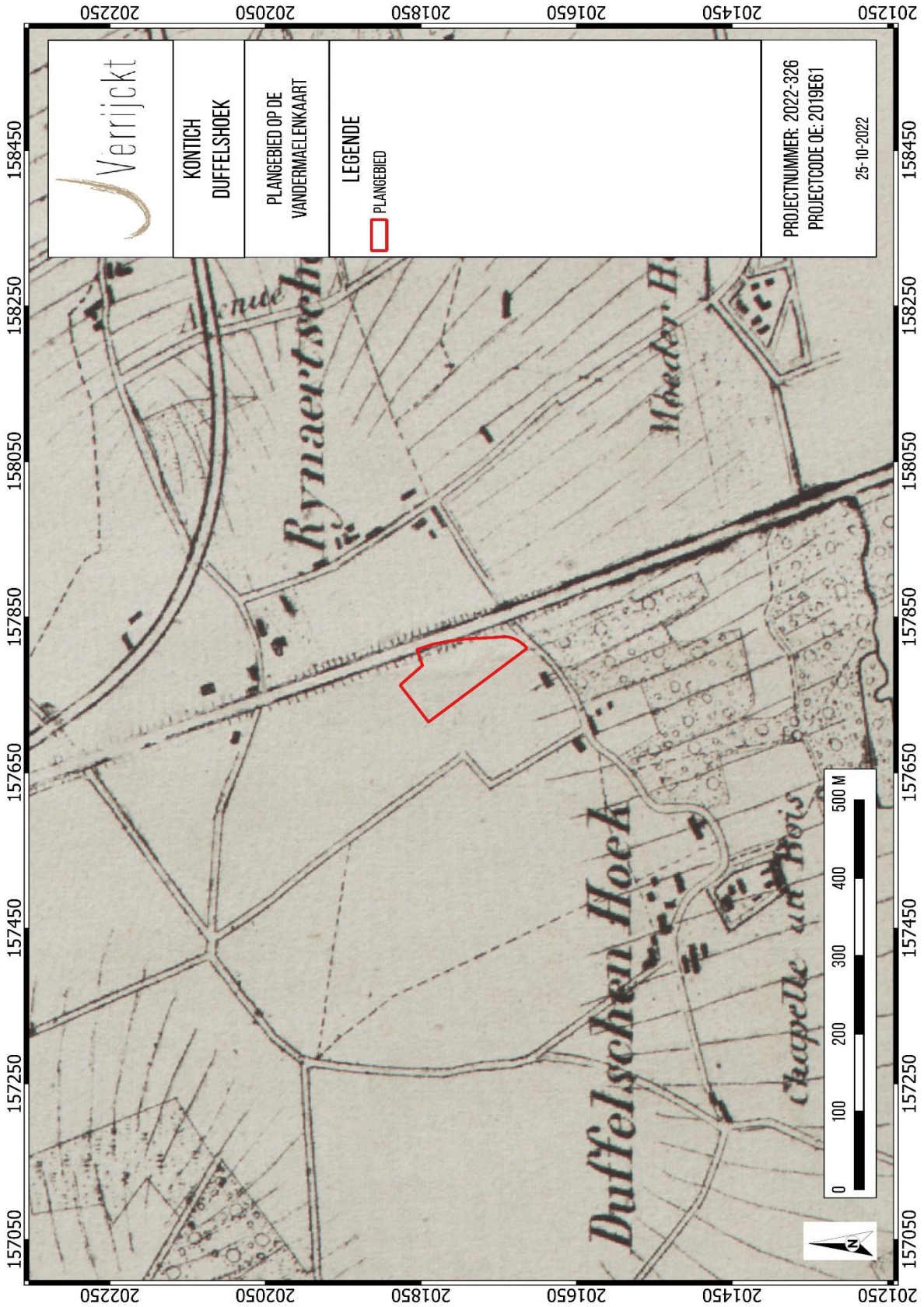
---

<sup>21</sup> Van Bavel, J., Verrijckt, J., 2019.

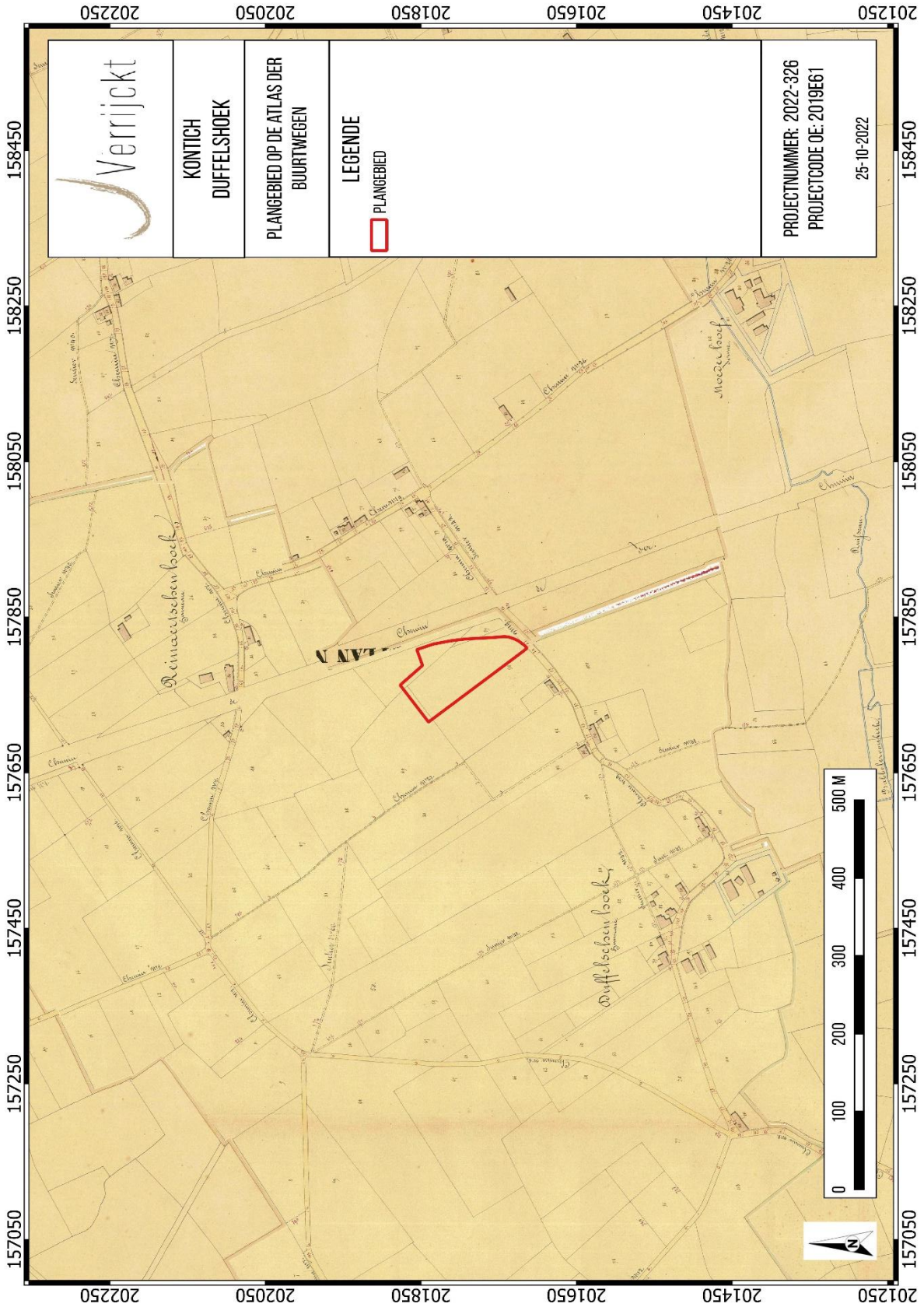
Op de orthofoto van 1971 zien we dat het plangebied nog altijd onbebouwd is. Op latere orthofoto's (vanaf 1979-1990) en topografische kaarten vanaf 1981 zien we dat de bebouwing in het zuiden van het plangebied reeds aanwezig is. Het zuidelijke puntje van het plangebied is dus in de jaren '70 of '80 van de 20<sup>ste</sup> eeuw bebouwd geraakt. Ook de omgeving is na 1971 sterkt bebouwd geraakt.



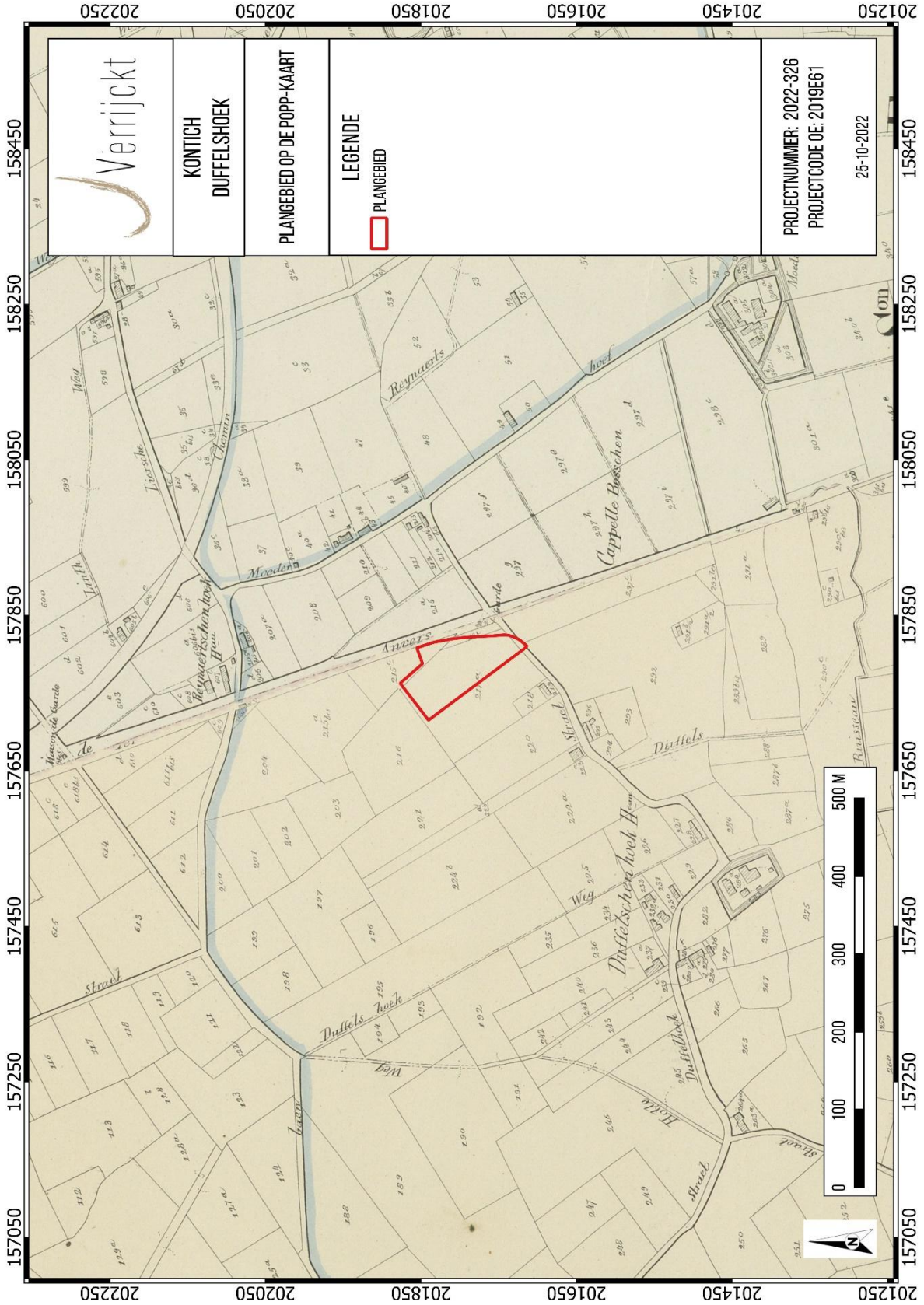
Figuur 16: Plangebied op de Ferrariskaart.



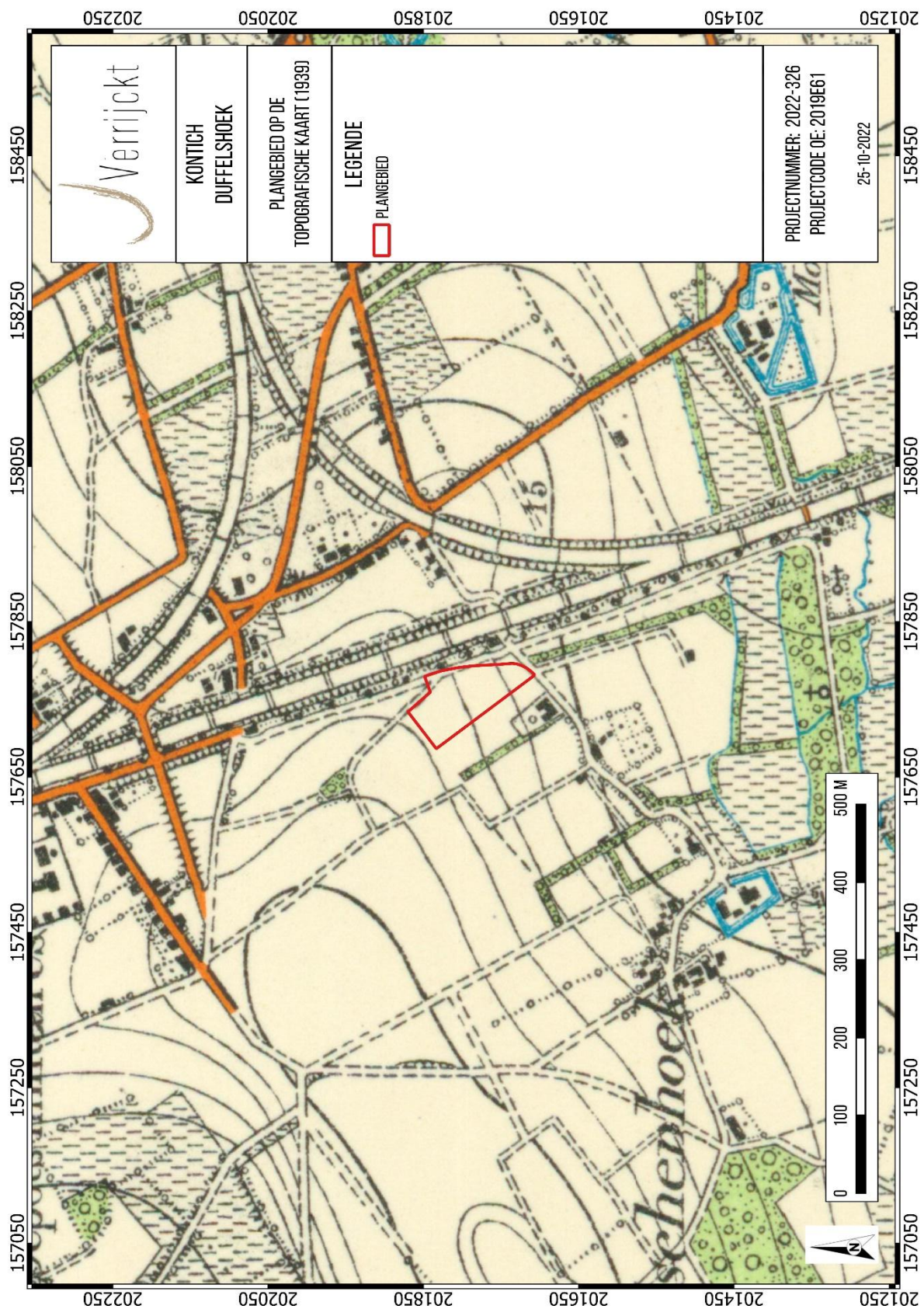
Figuur 17: Plangebied op de Vandermaelenkaart.



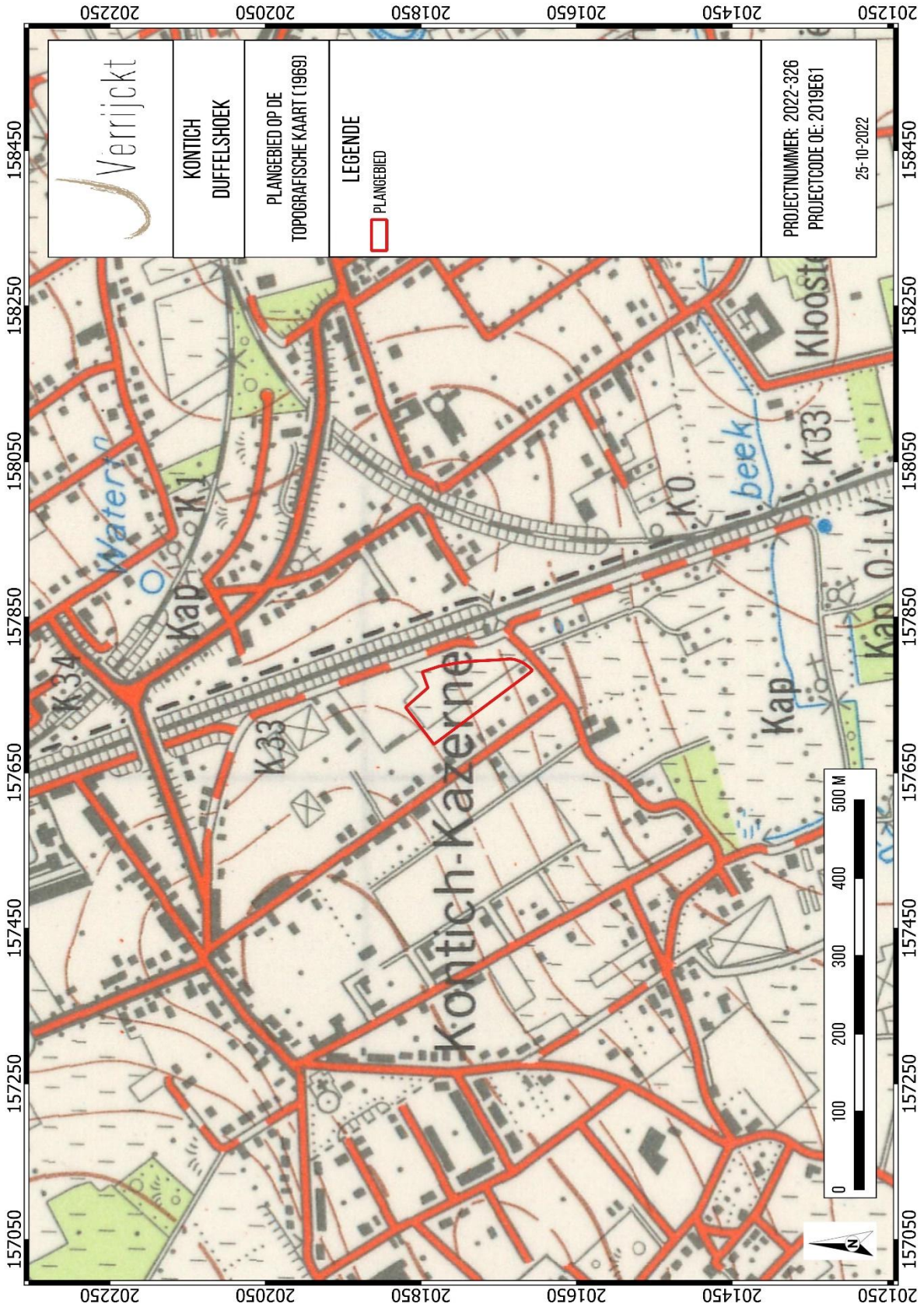
Figuur 18: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.



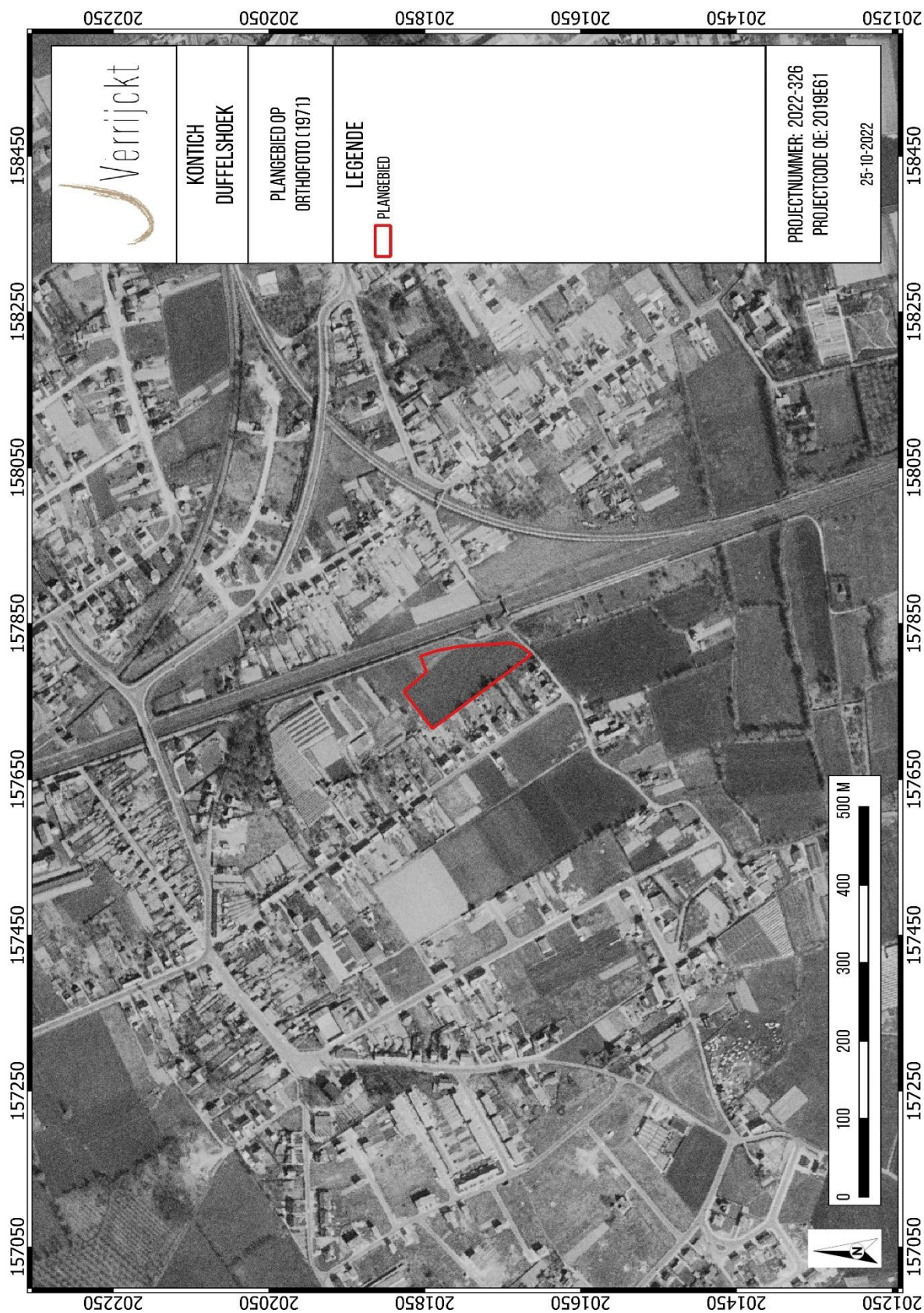
Figuur 19: Plangebied op de Poppkaart.



Figuur 20: Plangebied op de topografische kaart (1939).



Figuur 21: Plangebied op de topografische kaart (1969).



Figuur 22: Plangebied op orthofoto (1971).

### 3.3. Beschrijving van het archeologische kader

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een oplistijng van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

**Tabel 3: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.<sup>22</sup>**

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING
105555	Neerveld 1	paalsporen, afvalkuilen en aardewerk kuilen met postmiddeleeuws materiaal via controle van werken	midden ijzertijd post-middeleeuwen
100049	blauwesteen	paalkuilen, greppels en afvalkuil paalkuilen en greppels met handgevormd aardewerk via controle van werken	11 <sup>de</sup> -12 <sup>de</sup> eeuw ijzertijd
157248	deken jozef van herckstraat	aardewerk aardewerk via mechanische prospectie	ijzertijd middeleeuwen
151306	alfsberg-ijzermaalberg-roosken	aardewerk (mogelijk een grafveld) via onbepaald	metaaltijden
101095	blauwesteen	2 greppels (mogelijk weg) via onbepaald	mogelijk romeinse tijd
100052	blauwesteen	greppels via controle van werken	ijzertijd?
105229	duffelsesteenweg 150-154	huisplattegronden met spiekers via opgraving	midden-ijzertijd
105273	babbelkroonhoeve	hoeve via kaartstudie	late middeleeuwen

<sup>22</sup> CAI 2022

105219	babbelkroonstraat (kontich 10)	i aardewerk via veldprospectie	romeinse tijd
208087	holle weg i	bijgebouw en enkele kuilen via mechanische prospectie	ijzertijd
105224	pronkenberg / roosken	lithisch materiaal lithisch materiaal lithisch materiaal boerderij complex residentieel hoevecomplex cultusplaats (viereckschanze) + residentieel hoevecomplex kuilen via controle van werken, toevalsvondst en opgraving	finaal-paleolithicum mesolithicum neolithicum midden-romeinse tijd midden-ijzertijd late ijzertijd nieuwe (postmiddeleeuwen) tijd
100256	ijzemaalberg 1	aardewerk (urnen) via onbepaald	metaaltijden
165677	kw-linie vd 11	connectiekamer van kw-linie	20 <sup>ste</sup> eeuw (WO II)
105217	boutersem	motte (versterkte hoeve) huis via een opgraving en kaartstudie	late middeleeuwen (13 <sup>de</sup> eeuw) 17 <sup>de</sup> eeuw
105268	boutersem	neerhof via kaartstudie	late middeleeuwen
101421	kapelleveld-steenakker	nederzettingen waterputten en tempel weg nederzetting (kuilen met schervenmateriaal) kuil	vroeg-romeinse tijd midden-romeinse tijd romeinse tijd midden-ijzertijd vroeg-ijzertijd

		waterputten via opgraving	midden-bronstijd
151263	lintsesteenweg 4	afval- en beerput via onbepaald	19 <sup>de</sup> eeuw
165678	kw-linie vd13	connectiekamer van de kw-linie via historisch onderzoek	20 <sup>ste</sup> eeuw (WO II)
160488	babbelkroonbeek i	spiekers, bijgebouw plattegrond, gebou plattegrond, paalkuilen en kuilen via mechanische prospectie	ijzertijd
103334	spaans blok (hoeve oliviers)	hoeve via onbepaald	17 <sup>de</sup> eeuw (mogelijk ouder)
101881	moederhoefstraat i	site met walgracht via kaartstudie	18 <sup>de</sup> eeuw
101880	klooster van betanië	site met walgracht en klooster via kaartstudie	18 <sup>de</sup> eeuw
160036	Kontich, Rozengaard I	Sporen uit de steentijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen	Vanaf Steentijd

“Binnen een straal van 1000m werden diverse CAI-meldingen aangetroffen. Het betreffen voornamelijk archeologische resten uit de steentijd, metaaltijden (brons- en ijzertijd), Romeinse periode, middeleeuwen (vroeg, volle en late), nieuwe en nieuwste tijd. De archeologische resten bestaan uit lithisch materiaal, gebouwplattegronden, bijgebouwplattegronden, kuilen, aardewerk, begraafplaatsen, greppels, historische constructies (hoeves, sites met walgrachten, kloosters, etc.) en restanten van de KW-linie. Het terrein waar steentijd is aangetroffen situeert zich op een hoger gelegen deel van het landschap.

De CAI-locatie met mogelijk de meeste informatiewaarde voor het plangebied is die aan de noordelijke grens van het plangebied (160036). Op dit perceel is naar aanleiding van een verkaveling een proefsleuvenonderzoek en nadien een opgraving uitgevoerd. Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd door Condor Archaeological Research bvba in 2011. Uit het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat in het plangebied siltig zand is aangetroffen. Direct onder de 30-45 cm dikke grijs donkerbruine Ap-horizont (bouwvoor) is een C-horizont aangetroffen (Fig. 26). Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 74 sporen aangetroffen waarvan het merendeel antropogeen zijn van aard. Het betreffen voornamelijk paalkuilen, kuilen en greppels. De sporen zijn toe te schrijven aan de Romeinse periode, de late middeleeuwen en het recent verleden.<sup>23</sup> Uit de opgraving uitgevoerd door Studiebureau Archeologie in 2013 is afgeleid dat het bodemprofiel bestaat uit een 13 cm dikke opgeworpen laag. Hieronder is de Ap1-horizont van 27 cm dik

<sup>23</sup> Deville, T. e.a. 2011.

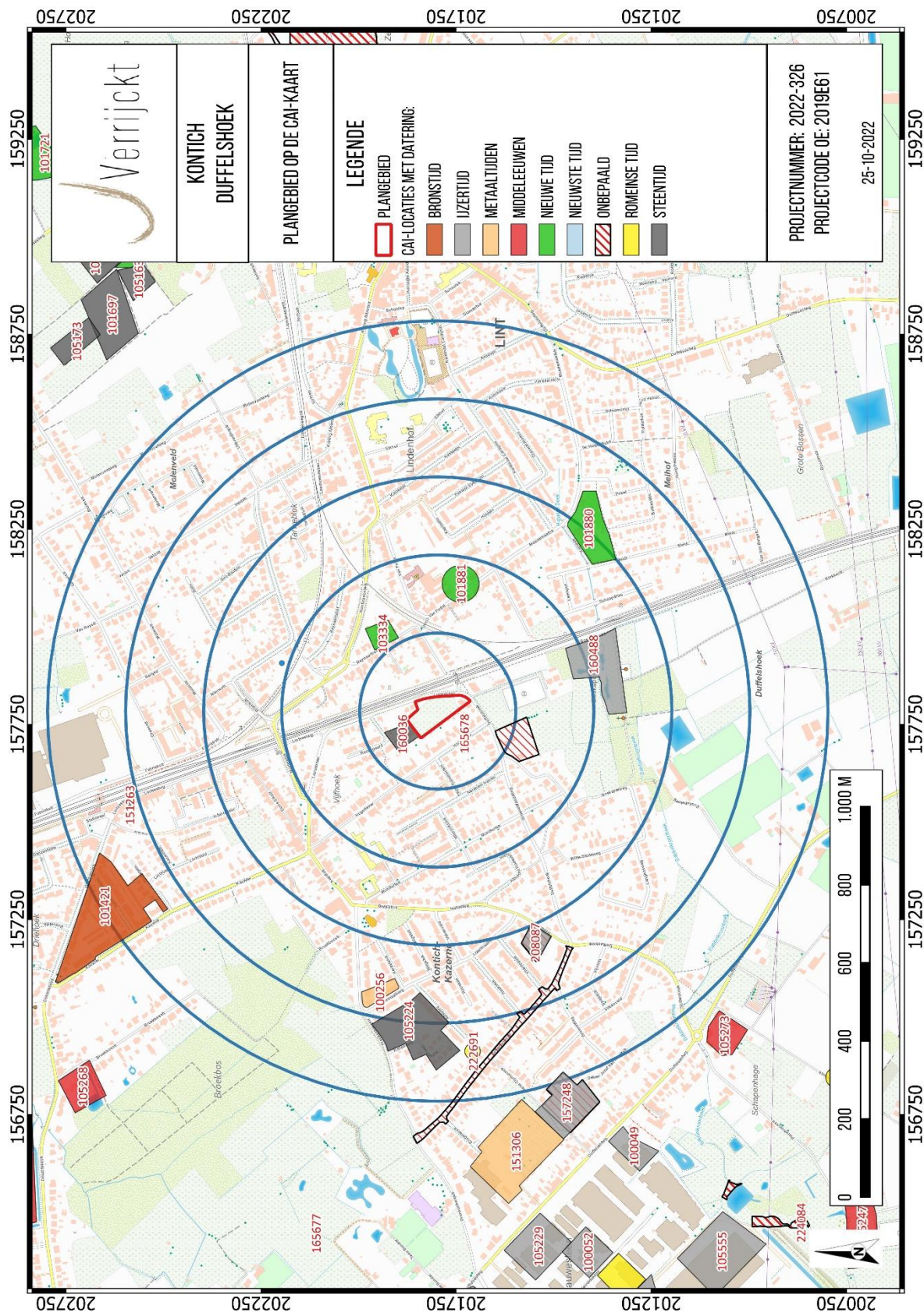
aanwezig. Deze dekt een minder duidelijke Ap2-horizont af. Het zou om een bewerkingslaag gaan omwille van de kleur, het horizontaal verloop en de scherpe begrenzing. In de overgang naar een gevlekte Bt-horizont is er een overgangshorizont die de kenmerken vertoont van een A- en B-horizont. Hieronder bevindt zich een duidelijke Bt-horizont. In het profiel vertoont deze horizont lichtgekleurde tongvormige vlekken vanaf een diepte van ca. 60 cm -mv (Fig. 27). Op dit niveau zijn de sporen te herkennen. Tijdens de opgraving zijn enkele archeologische vondsten aangetroffen uit de steentijd aan het oud loopniveau. Ook sporen van de vroege tot midden-ijzertijd, (late) ijzertijd en (vroeger) Romeinse periode zijn aanwezig in het plangebied. Sporen uit de middeleeuwen (vroeger, volle en late) ontbreken echter volledig in het terrein. Het terrein werd in deze periode omgezet in akkerland, vandaar het ontbreken van deze sporen. Sporen van recente activiteiten daarentegen, zoals perceelsgrenzen en het optrekken van schuurtjes en stallen, zijn ook aanwezig in het plangebied.<sup>24</sup>

Verder situeert zich op ca. 53 ten westen van het plangebied CAI-melding 165678. Deze melding betreft een connectiekamer van de KW-linie daterend tijdens WO II.”<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> Van Liefferinge, N. 2013.

<sup>25</sup> Van Bavel, J., Verrijckt, J., 2019.



Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart met weergave van de CAI.

## 4. AARDKUNDIGE BESCHRIJVING

### 4.1. Inleiding

Tijdens de opgraving werden vlakhoogtes en maaiveldhoogtes ingemeten. Op die manier werd er een inzicht verkregen in de hoogte van het archeologisch leesbare niveau en de dieptes van de uitgravingen. Om een beeld te krijgen van het landschap en de bodemopbouw binnen het plangebied zijn er profielen opgeschaafd, gefotografeerd en geregistreerd. De bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied is reeds gekend op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.<sup>26</sup>

Tijdens de archeologische opgraving werden vier bijkomende bodemprofielen geregistreerd in aanvulling op de aardkundige analyse bij het proefsleuvenonderzoek. De geregistreerde profielen helpen een antwoord te bieden op de relevante vragen uit het Programma van Maatregelen die werden opgesteld bij de opmaak van de nota. De profielen worden beschreven op basis van lithologie, sedimentologie en bodemvorming. De bodemtextuur is beschreven volgens de Belgische bodemclassificatie volgens Van Ranst & Sys (2000). De bodems zijn beschreven per aangetroffen horizont. De profielen zijn verspreid binnen het plangebied gezet om een zo totaal mogelijk beeld hiervan te krijgen.

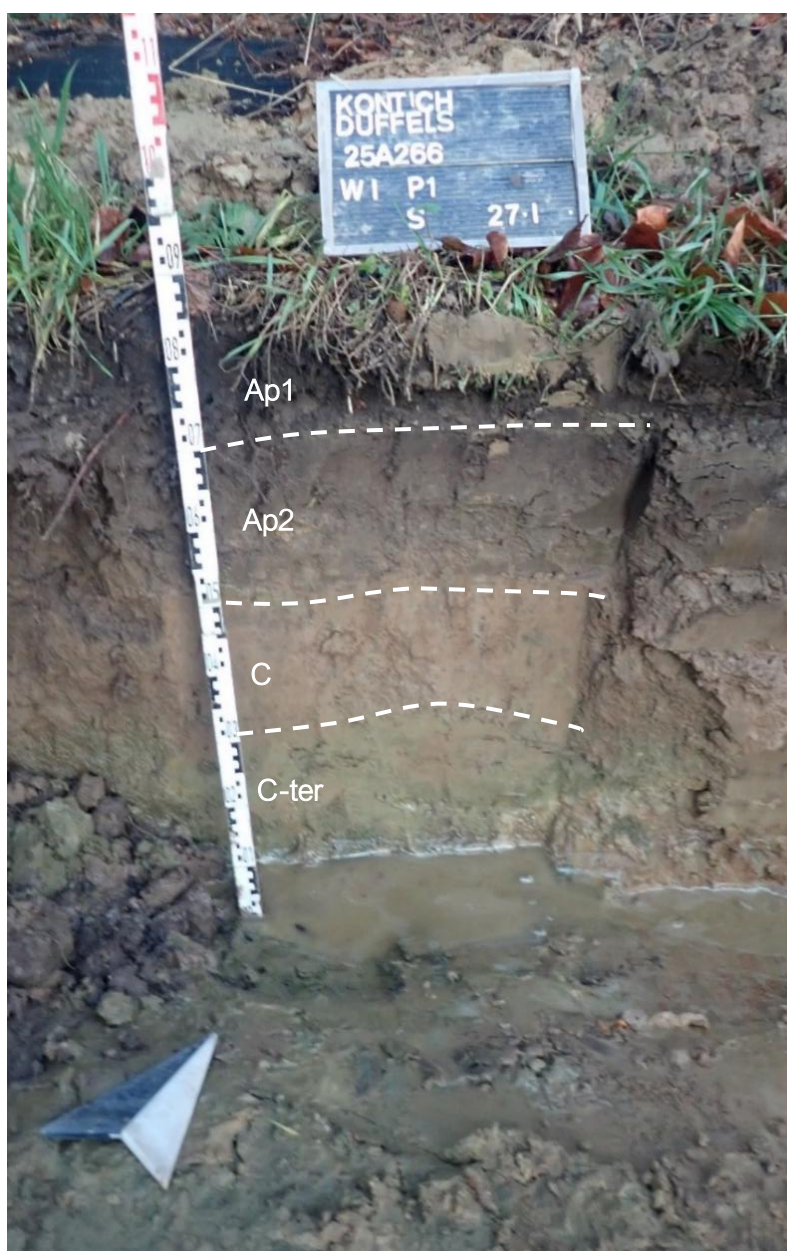
### 4.2. Bodemopbouw binnen het plangebied

Verspreid over het onderzoeksgebied werden er **vier bodemprofielen** aangelegd. Er werden twee bodemtypes aangetroffen binnen het plangebied, een A-C (PR1) of een A-B-C (PR2, PR3 en PR4) bodemopbouw. De ondergrond bestaat uit zandleem. Hierna worden de verschillende bodemprofielen individueel besproken voor de bodemkundige kadering van het terrein.

---

<sup>26</sup> Debontridder 2024.

**Profiel 1** werd aangelegd in het noordwesten van het onderzochte terrein in werkput 1. Het wordt gekenmerkt door een A/C-bodemopbouw met meerdere Ap-horizonten. Allereerst zien we dat de Ap1-horizont (1) die donkerbruin gekleurd is, doorweven is met wortels, ingemengd is met baksteen, en een dikte heeft van 20 cm. Deze wordt gevolgd door de Ap2-horizont (2) die iets lichter gekleurd is dan de bovenliggende met opnieuw een inmenging van baksteen, een dikte van 20 cm en een donkergrijs en bruine kleur. Deze wordt gevolgd door de C-horizont. Op deze hoogte worden er eveneens roestverschijnselen vastgesteld, wat de sterk fluctuerende en hoog oplopende grondwaterstand aanduidt. De C-horizont (3) vangt dus aan op een diepte van 40 - 45 cm onder het maaiveld en is oranje-bruin van kleur met gleyverschijnselen. Het archeologisch vlak bevindt zich eveneens op dit niveau. Op sommige locaties konden sporen reeds hoger bemerkt worden maar werd er verdiept om een hogere leesbaarheid van de sporen te bekomen. Vanaf een diepte van 65 cm zien we een verandering van kleur en textuur in de moederbodem. We bemerken hier namelijk dagzomen van zanderige tertiaire gelaagdheden van de Formatie van Berchem (4).



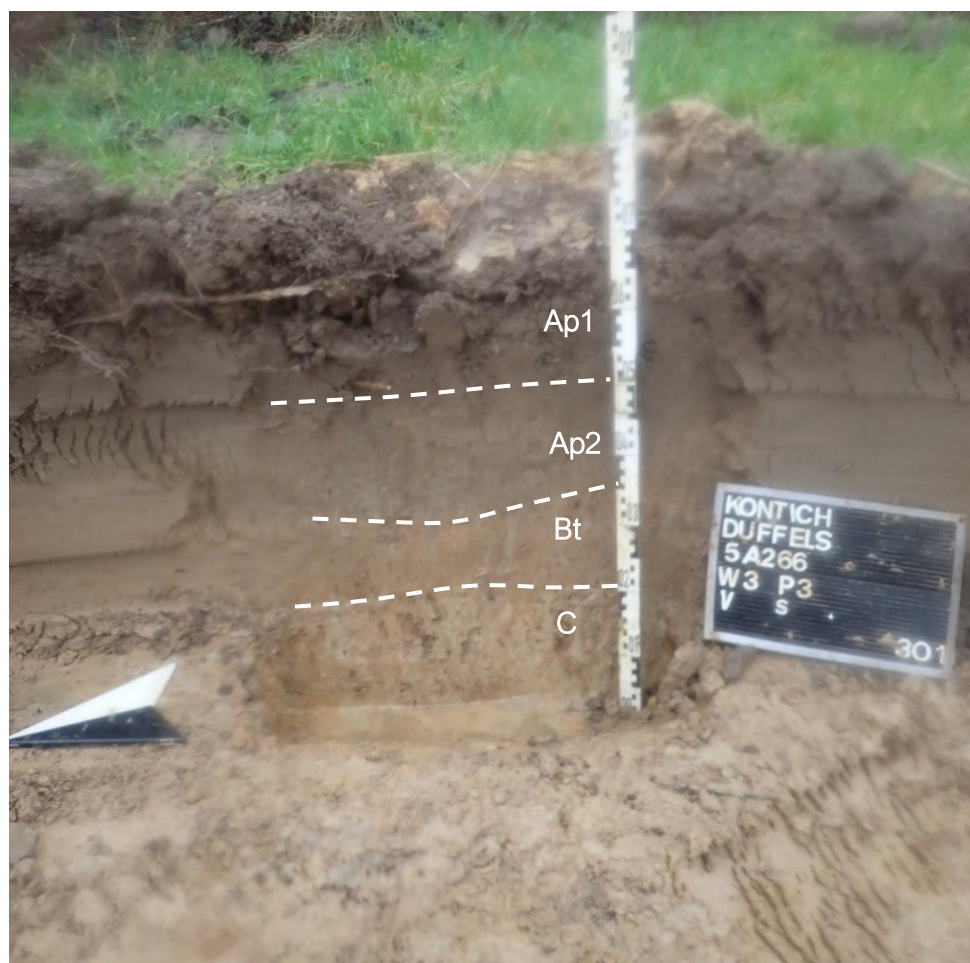
**Figuur 24: Profiel 1 in werkput 1 (© INDAR bv)**

**Profiel 2** werd aangelegd in het uiterste zuiden van werkput 1. Het wordt gekenmerkt door een A-B-C bodemopbouw met twee Ap-horizonten en een dunne Bt-horizont. De Ap1-horizont (1) is 25 cm dik en donkerbruin gekleurd met sterke inmenging van wortels. De Ap2-horizont (2) is 15 cm dik en is donkergrijs gekleurd. Hier kan er een inmenging van baksteen vastgesteld worden. Hieronder zien we een slecht ontwikkelde aanrijkingshorizont (Bt) (3) van 10 cm dik. Tot slot vangt de C-horizont (4) ten slotte aan op een diepte van 50 cm onder het maaiveld. Deze had een grijze kleur met oranje vlekken vanwege ijzerconcreties.



**Figuur 25: Profiel 2 in werkput 1 (© INDAR bv)**

**Profiel 3** situeert zich in het oosten van het terrein. Hier werd er een andere bodemopbouw aangetroffen, met name een A-B-C bodemopbouw. De Ap1-horizont (1) is 15 cm dik en donkerbruin gekleurd met sterke inmenging van wortels en inclusies van baksteen. De Ap2-horizont (2) is eveneens 15 cm dik en is donkergrijs gekleurd. Ook kan er nog een inmenging van baksteen vastgesteld worden. Hieronder zien we een slecht ontwikkelde aanrijkingshorizont (Bt) (3) van 15 cm dik. De C-horizont (4) vangt ten slotte aan op een diepte van 45 cm onder het maaiveld. Deze had een grijze en oranje kleur met inmenging van ijzerconcreties. Lokaal in het vlak, niet te zien in deze profielfoto, was er opnieuw het dagzomen van de tertiaire ondergrond te zien. Tenslotte dient bemerkt te worden dat de kwaliteit van de foto's belemmerd werd omwille van de barre weersomstandigheden waarin de registratie uitgevoerd werd.



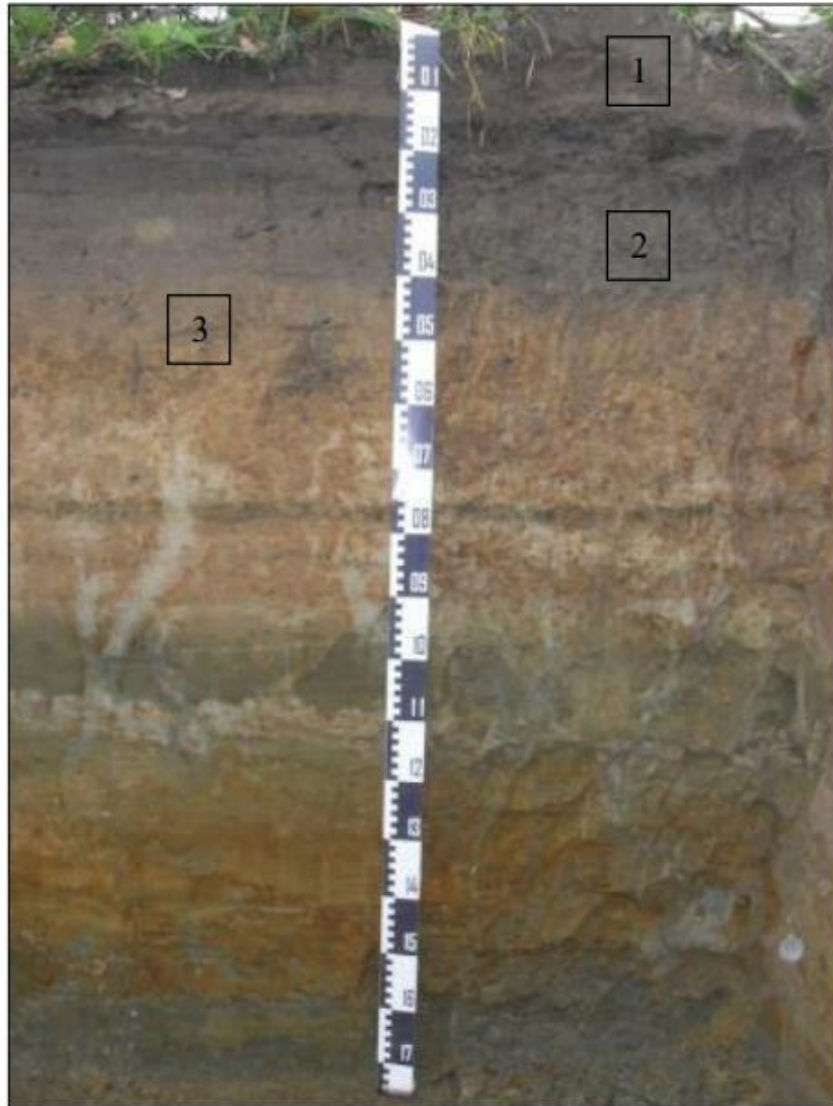
**Figuur 26: Profiel 3 in werkput 3 (© INDAR bv)**

**Profiel 4** situeert zich in het noorden van werkput 4. Er werd net als de twee vorige profielen een A-B-C bodemopbouw vastgesteld. Van bovenuit is de Ap1-horizont te zien (1) van 20 cm die donkerbruin tot zwart gekleurd is en ingemengd is met wortels. Daaropvolgend is de Ap2-horizont (2) te zien met een donkergrijze kleur met bruine vlekken en een dikte van 25 cm. Een grijs en lichtbruin gekleurde Bt-horizont (3) is hieronder te zien met een dikte van 15 cm. Tot slot volgt op een diepte van 60 cm beneden het maaiveld. De grijze moederbodem die oranje vlekken vertoont vanaf de overgang.



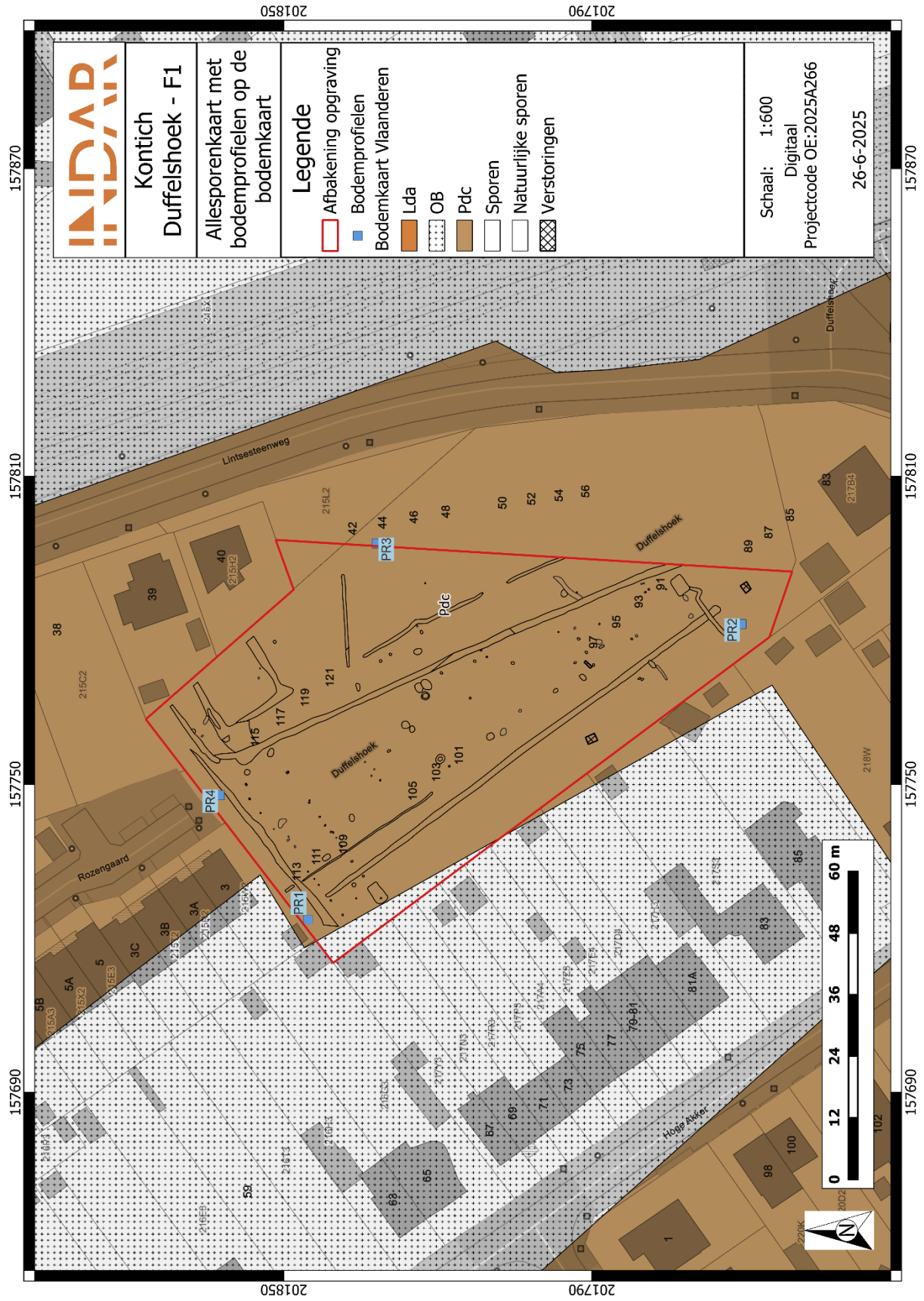
De aangetroffen bodemopbouw vertoont sterke gelijkenissen met de resultaten van de site Kontich Rozengaard<sup>27</sup> aangrenzend ten noorden van het plangebied. Hier werd een profiel bestaande uit twee Ap-horizonten gevolgd door een A/B overgangshorizont. Daaronder is een duidelijke gevlekte Bt-horizont te zien. Dit wordt gevolgd door de moederbodem die lichtere tongvormige verkleuringen vertoont die het gevolg zijn van cryoturbaties in de ijstijd. Dit is er te zien vanaf ca. 60 cm beneden het maaiveld. In dat eindverslag wordt overigens een verklaring gezocht voor de ondiepe bewaring van de paalsporen. Er wordt verwezen naar de Bt-horizont die vrij ondiep bereikt werd, wat ook het geval is aan de Duffelshoek. Het grootste deel van de sporen zou in dat geval opgenomen en vermengd zijn in de bovenliggende ploeglaag.

<sup>27</sup> Van Liefferinge, N., 2013.



Figuur 27: Referentieprofiel Kontich Rozengaard<sup>28</sup> (© Studiebureau Archeologie)

<sup>28</sup> Van Liefferinge, N., 2013.



Figuur 28: Allesproenkaart met bodemprofielen op de bodemkaart<sup>29</sup>

<sup>29</sup> AGIV 2025.

### **4.3. Conclusie en effecten op de aanwezige archeologie**

Binnen het plangebied doet zich een vrij eenvoudige bodemkundige situatie voor met twee Ap-horizonten die rusten op een eventuele Bt-aanrijkingshorizont waarna de C-horizont volgt op een gemiddelde diepte van 55 cm onder het maaiveld. In één profiel bleek de Bt-horizont volledig verdwenen. Waarschijnlijk heeft de exploitatie van het terrein door middel van landbouw een invloed gehad op het bodemarchief en is de Bt-horizont eventueel deels of volledig en opgenomen in de bovenliggende Ap-horizont. Het gebruik van het terrein als akker is reeds zichtbaar op het beschikbare historische kaartmateriaal vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw.



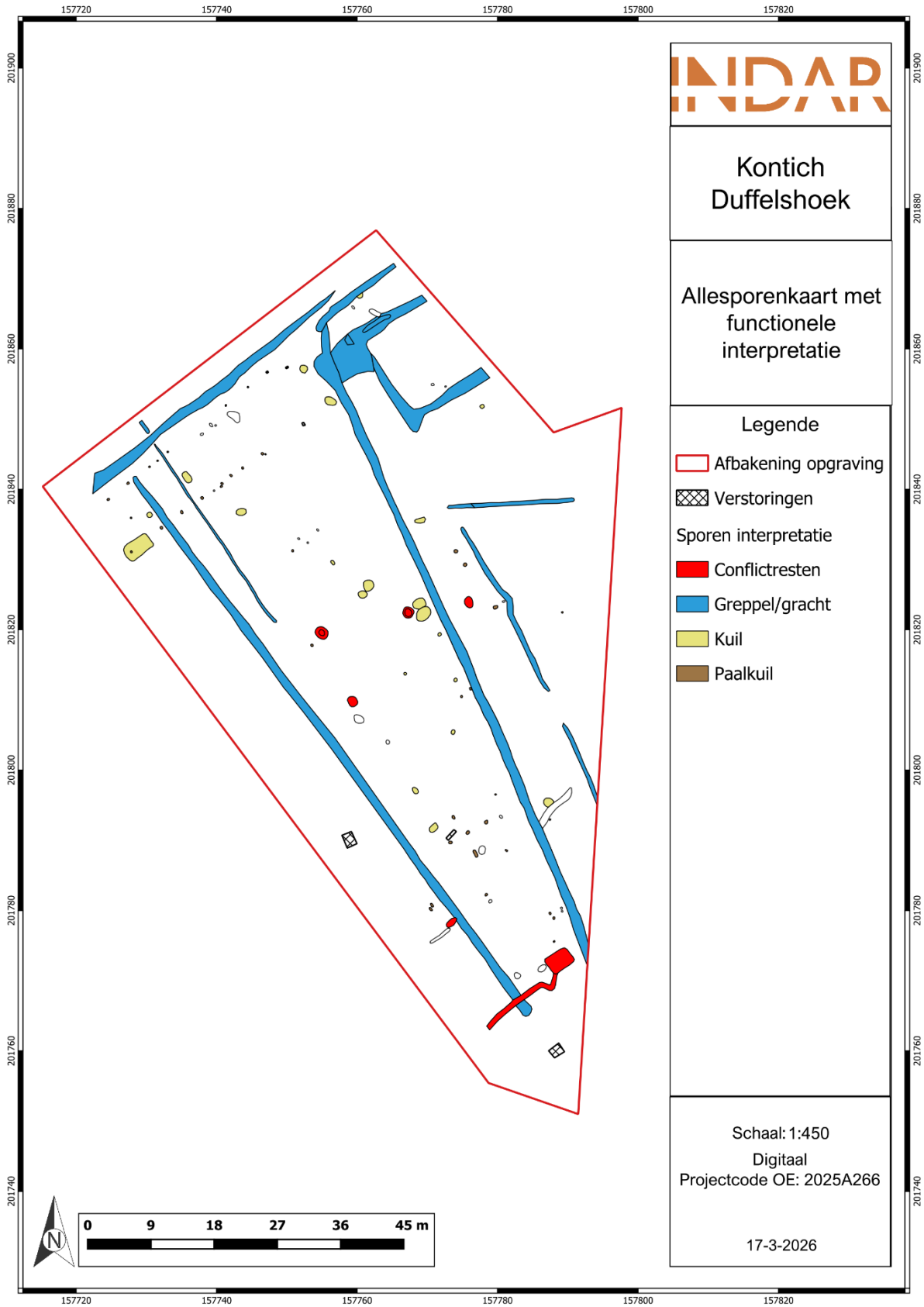
Figuur 29: Allesporenkaart met spoornummers op orthofoto.

## 5. BESCHRIJVING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

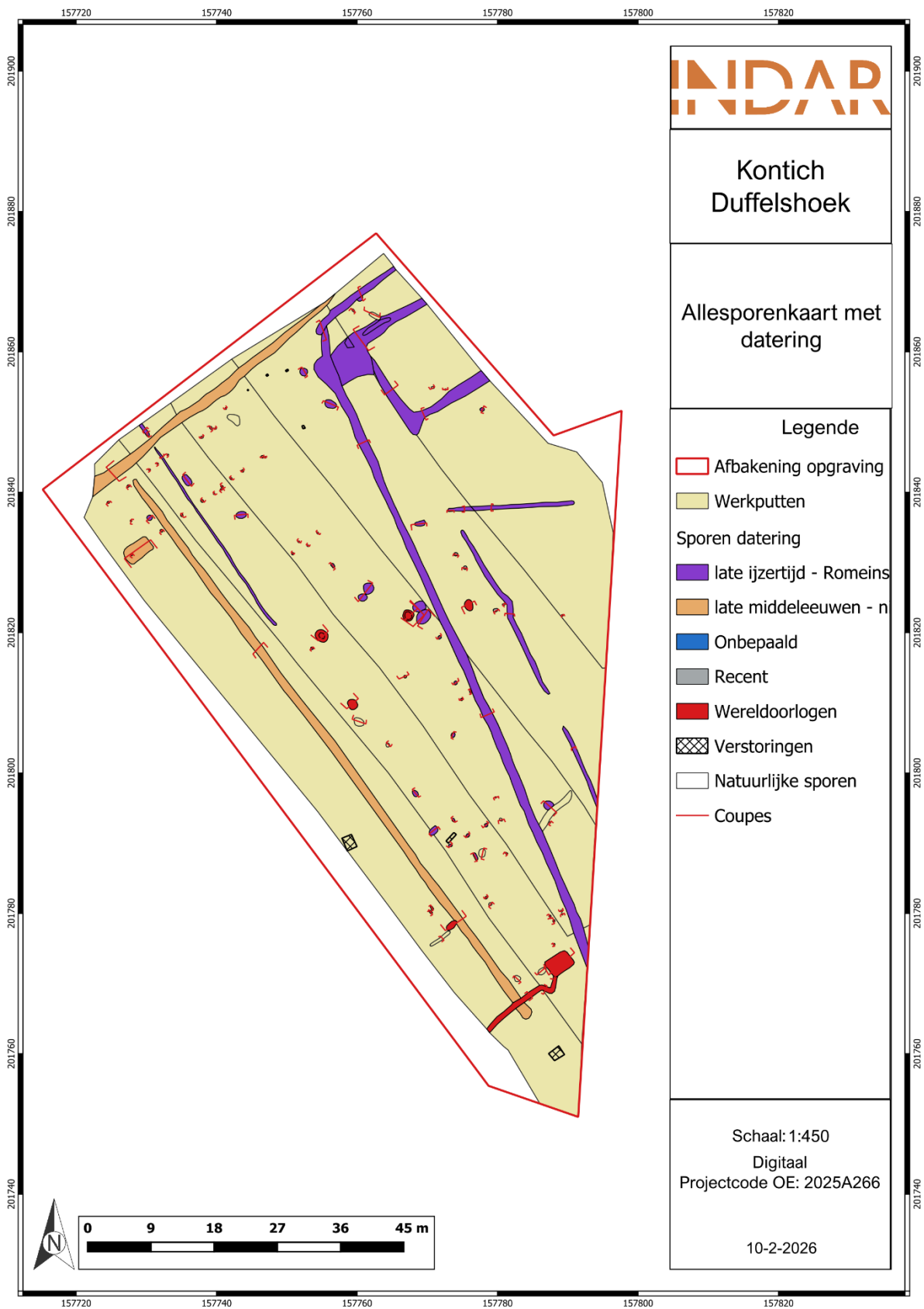
### 5.1. Inleiding

Tijdens de vlakdekkende opgraving werden in totaal 107 spoornummers uitgedeeld aan (paal)kuilen, greppels, bomkraters, een loopgraaf, een schuttersput of dugout, 5 recente sporen en 24 sporen van natuurlijke oorsprong. Op basis van het vondstmateriaal dat werd aangetroffen kunnen de oudste sporen gedateerd worden in de ijzertijd. In totaal werd er ca. 32.247 kg aan vondsten aangetroffen uit de categorieën aardewerk, metaal, glas, bouw materiaal, natuursteen en hout. Een groot deel van dit gewicht wordt op gemaakt uit bomscherven en ander materiaal uit de 20<sup>ste</sup> eeuw. Het grootste aantal sporen is op heden ruim te plaatsen vanaf de periode ijzertijd tot in de Romeinse periode. Verder zijn er nog enkele bewoningssporen die in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd gedateerd werden. Op basis van de huidige gegevens lijkt er een hiaat te zijn tussen het einde van de Romeinse periode en de laatmiddeleeuwse periode. Vervolgens lijken de sporen door te lopen in de nieuwe en de nieuwste tijd, tot en met de Eerste Wereldoorlog. Tot slot werden nog enkele sporen een recente oorsprong toegeschreven. Dit werd gebaseerd op het feit dat er telkens tijdens het couperen de aanwezigheid van ofwel beton ofwel stabilisé in de vulling van het spoor vastgesteld werd. Verder toonde de vulling zich erg heterogeen en hadden de sporen een scherpe aflijning. De sporen in kwestie zijn S14, S74, S102, S103 en S105.

In de volgende hoofdstukken worden de sporen inclusief vondstmateriaal per periode beschreven. De beschrijvingen van sporen die niet in detail behandeld worden in dit rapport, kunnen geraadpleegd worden in de sporenlijst en op de sporenkaarten die aan de bijlage van dit eindverslag worden toegevoegd.



**Figuur 30: Allesporenkaart met functionele interpretatie sporen.**



**Figuur 31: Allesporenkaart met datering.**

## 5.2. Sporen uit de ijzertijd – Romeinse periode

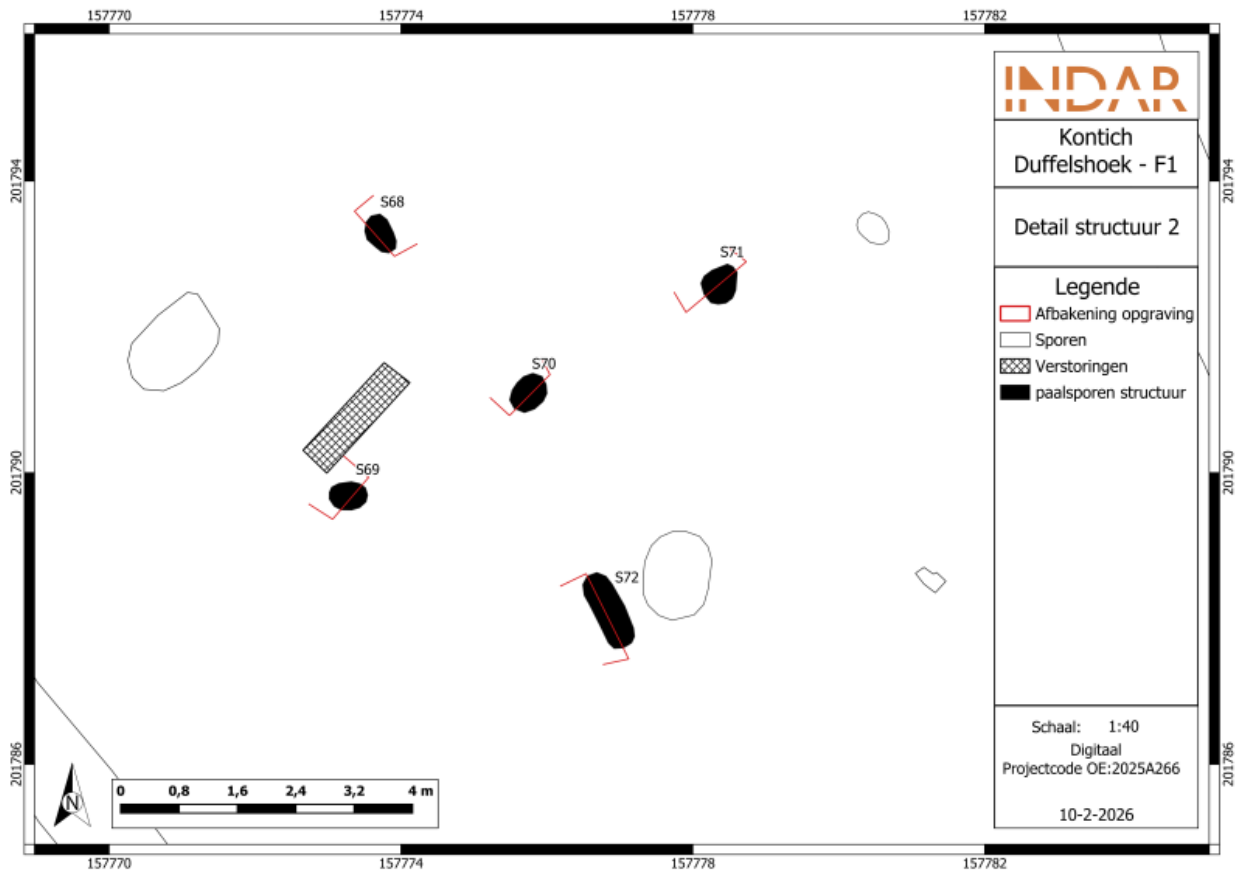
Tijdens het onderzoek werden dus voornamelijk sporen uit de late ijzertijd en de Romeinse periode aangetroffen. De belangrijkste categorieën zijn een gebouwplattegrond en een rechthoekige structuur opgemaakt door greppels. Verder bleken er ook een aantal losse kuilen, greppels en paalsporen aanwezig te zijn die niet meteen met een structuur in verband gebracht konden worden. De vondsten binnen het onderzoeksgebied passen zo in het beeld van Kontich dat reeds lange tijd gekend staat als een erg vondstrijke gemeente met een hoge sporendensiteit op en rond het heuvelcomplex Alfsberg-Ijzemaal-Pronkenberg waartoe het plangebied aan de Duffelshoek landschappelijk gerekend kan worden en waar er vindplaatsen met een rituele, funeraire en nederzettingscontext beschreven zijn.

### 5.2.1. Vierpostenspieker (STR02)

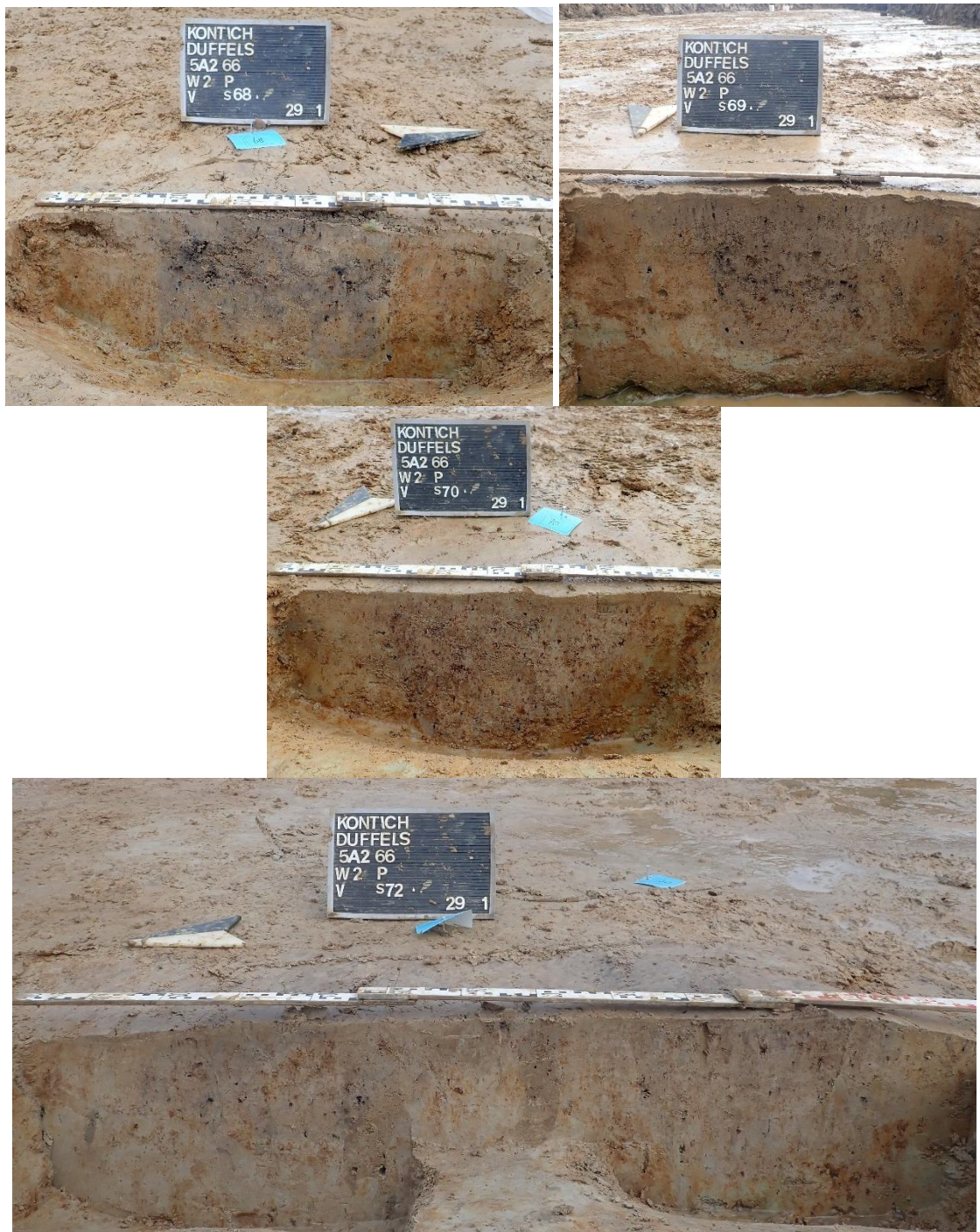
In het zuiden van het plangebied werd een gebouwplattegrond aangetroffen. De structuur wordt gevormd door sporen S68, S69, S70, S71 en S72. Het betreft een spieker, een klein bijgebouw op palen dat gebruikt werd voor de opslag van goederen zoals graan. Op deze manier werd het beschermd tegen vocht, insecten en knaagdieren. De tussenafstand tussen de sporen bedraagt 4 à 5 m in het vlak. Vondstmateriaal werd niet aangetroffen in de vulling van de sporen.

Vanwege bodemkundige factoren zijn de sporen vrij hard uitgeloozd. Door de uitspoeling van humeuze bestanddelen hebben de sporen een lichtgrijze kleur gekregen. Qua uitzicht zijn de sporen gelijkaardig. In het vlak worden de sporen opgemerkt als ronde, grijze verkleuringen met een diameter van 50 à 58 cm. In coupe zijn de sporen komvormig met een bewaring in de diepte tussen 22 en 28 cm. Bij spoor 68 kon zowel een kern als insteek geïdentificeerd worden.

Er werd bemonsterd op houtskool in functie van een natuurwetenschappelijk onderzoek. Wegens het gebrek aan vondstmateriaal in de vulling van de sporen was belangrijk ter interpretatie en datering van de sporen. Gezien de relatief goede bewaring van het spoor werd voor deze structuur een radiokoolstofdatering uitgevoerd op M3 uit Spoor 68. Het houtskoolstaal werd gedateerd tussen 400 en 200 v.C. (95,4% zekerheid bij  $2\sigma$  correctie), in de vroeg tot midden La Tène periode. Het lijkt daarom te gaan om een vierpostenspieker uit de late ijzertijd, die een extra verstevigend element had of in een latere fase herzet of gerepareerd werd.



Figuur 32: Structuurtekening structuur 2 (© INDAR bv)



Figuur 33: Coupefoto's STR02 (© INDAR bv)

**RICH-37405 (M3) : 2264±24BP**  
**68.2% probability**  
**390BC (37.0%) 350BC**  
**280BC (31.2%) 230BC**  
**95.4% probability**  
**400BC (43.3%) 340BC**  
**310BC (52.1%) 200BC**

**Figuur 34: Radiokoolstofanalyse op staal M3 uit spoor 68 (© KIK IRPA)**

### 5.2.2. Rechthoekige greppel

In werkput 4, aan de noordoostelijke zijde van het onderzoeksgebied, werden verschillende greppels aangetroffen die haaks op elkaar staan. Enkele greppelsegmenten, namelijk S86, S87 en S90 vormen samen een rechthoek en behoren mogelijks tot één en dezelfde structuur.

De structuur meet 17,1 m bij meer dan 13,5 m, met een maximale breedte van 2,1 m. In het vlak vertoont het spoor een lichtgrijze tot bruine kleur. De vulling bevat ijzer- en mangaanconcreties en houtskool. Er werden verschillende, scherp afgelijnde lagen vastgesteld. De structuur werd op drie plaatsen gecoupeerd. S86 aan de noordzijde is het diepst bewaard met 94 cm, wat aanzienlijk dieper is dan S87 aan de westzijde (52 cm) en S90 aan de zuidzijde (50 cm). In de vulling werden slechts twee wandscherfjes handgevormd aardewerk aangetroffen. Hiermee kan deze structuur algemeen geplaatst worden gedurende de ijzertijd tot de Romeinse periode. Het vondstmateriaal is echter erg beperkt waardoor intrusie door opspit of andere post-depositionele processen niet uitgesloten kan worden.

Binnen de structuur zelf werden geen andere sporen aangetroffen. Een gelijkaardige rechthoekige structuur werd eerder onderzocht op de site Pronkenbergstraat<sup>30</sup>, ongeveer 700 m ten westen van het plangebied. Daar werd, mede op basis van het ontbreken van interne sporen, geconcludeerd dat het om een rituele afbakening of *enclosure* ging en niet om een funeraire structuur. Ook ter hoogte van de site Kontich – Kapelleveld/Steenakker werden verschillende rechthoekige greppelstructuren aangetroffen. Hoewel de datering op basis van het (weinige) vondstmateriaal overeenkomt, lijkt het voorbarig om dezelfde rituele interpretatie toe te passen op de structuur aan de Duffelshoek. Vergelijkbare structuren worden immers ook in verband gebracht met bijvoorbeeld veehouderij.

In vergelijking met de afmetingen van de structuur op de Pronkenberg (23 m bij 20 m) is het voorbeeld aan de Duffelshoek kleiner (17,1 m bij meer dan 13,5 m in het vlak). De maximaal geregistreerde diepte (94 cm in coupe S86) is daarentegen groter dan bij het andere voorbeeld (73 cm).

Verder betekent het gebrek aan vondstmateriaal ook een tegenargument voor een interpretatie als *enclosure*. Uitsluitend in de vulling van het segment S87 werd vondstmateriaal aangetroffen. Het betreffen twee kleine wandscherfjes handgevormd aardewerk. Deze vondsten wijzen op een datering in de ijzertijd, maar zoals eerder vermeld is deze datering onzeker. De wandscherven zijn te klein om een verdere determinatie te bewerkstelligen.

Opmerkelijk is dat hoewel de structuur zich op een hoger gelegen deel van het plangebied bevindt, het ten opzichte van de directe omgeving niet bijster hoog gelegen is. Dit contrasteert met de

<sup>30</sup> Janssens, N. et al, 2022.

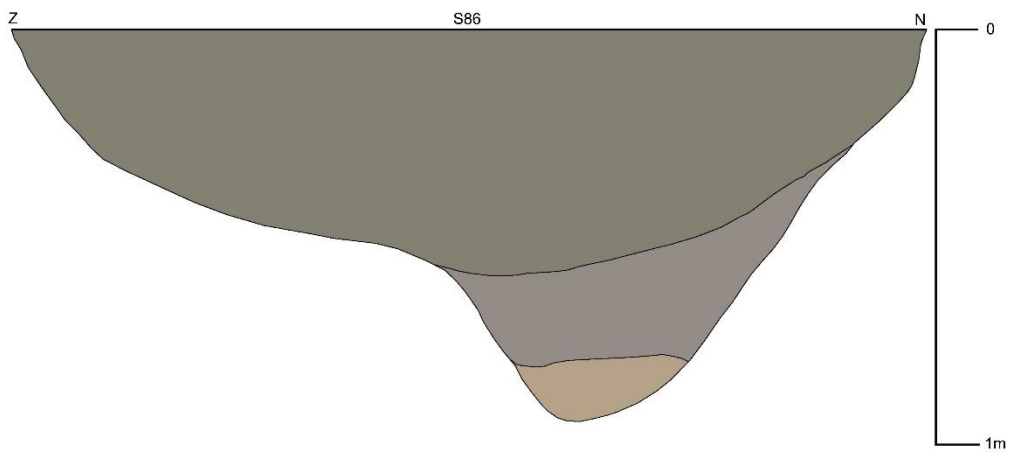
meer uitgesproken landschappelijke positie van de *enclosure* op de Pronkenberg (ca. 21,5 m + TAW). De site Kapelleveld/Steenakker (ca. 16 m + TAW) is dan weer lager gelegen dan de Duffelshoek (18 m + TAW). Eveneens opvallend is dat elk van de structuren een noordwest – zuidoost oriëntatie hebben en misschien belangrijker, dat de hoeken geënt zijn op de vier windrichtingen. Dit werd in het eerdere onderzoek aan de Pronkenbergstraat aangehaald als een aanwijzing voor een interpretatie als rituele afbakening. Toch kan wegens het ontbreken van de oostelijke begrenzing van de greppel op heden geen sluitende interpretatie geformuleerd worden voor deze structuur. Op basis van de site Kapelleveld/Steenakker zou hier een toegang verwacht kunnen worden indien de structuur een rituele aard zou hebben.



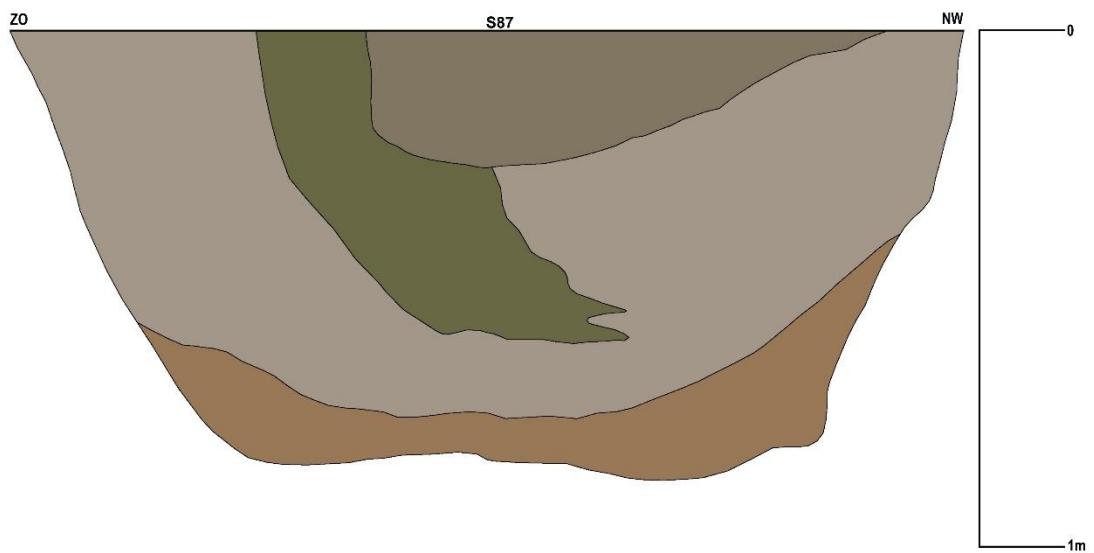
**Figuur 35: zicht op sporen S86, S87 en S90 in werkput 3 (© INDAR bv)**



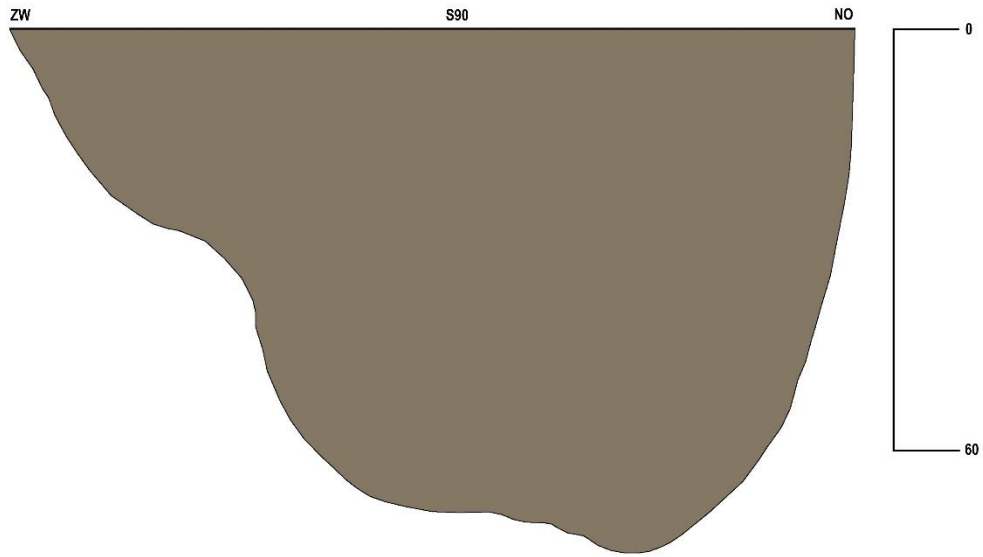
**Figuur 36: V31 uit spoor 87 (© INDAR bv)**



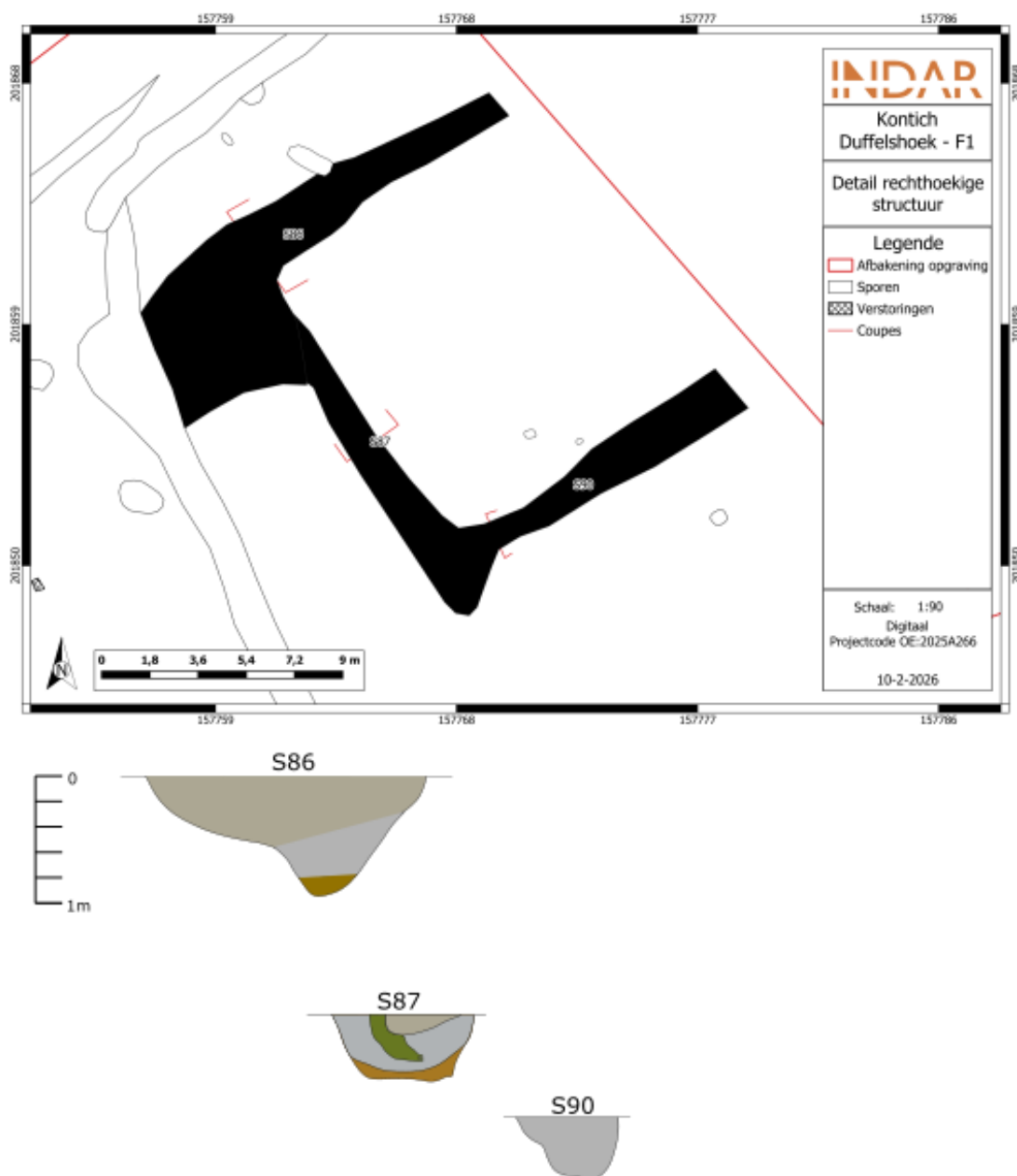
Figuur 37: Coupetekening spoor 86, noordelijk segment greppel (© INDAR bv)



Figuur 38: Coupetekening S87, westelijk segment greppel (© INDAR bv)



**Figuur 39: Coupetekening S90, zuidelijk segment greppel (© INDAR bv)**



**Figuur 40: Rechthoekige structuur (© INDAR bv)**

Wanneer de coupes van de sporen aan de Duffelshoek vergeleken worden met de structuur ter hoogte van de Pronkenbergstraat zijn er zekere gelijkenissen te zien. Spoor 86 vertoont drie lagen. Het bestaat uit een V-vormig profiel daar doorsneden wordt door een brede, jongere uitgraving wat resulteerde in een asymmetrisch profiel. Spoor 87 heeft een komvormig profiel met een platte bodem. Er kunnen vier lagen opgemerkt worden. Centraal is een groene laag te zien wat vermoedelijk opspit uit de tertiaire lagen is. Spoor 90 vertoont dan weer een eenduidig U-vormig profiel waarin slechts één laag opgemerkt werd.

Zoals hieronder te zien is kent de structuur aan de Pronkenberg een U-vormig profiel met twee lagen. Bovenaan is een homogene grijze dempingslaag te zien, met daaronder een gelaagd pakket van lichtgrijze sliblaagjes die afgezet zijn tijdens het gebruik. De coupes op beide sites vertonen zo zekere gelijkenissen. De sliblaagjes aan de onderzijde van het profiel ontbreken echter aan de Duffelshoek. De verschillende lagen zijn vrij scherp afgelijnd wat doet vermoeden dat indien het

gaat om dezelfde soort structuur, deze slechts korte tijd in gebruik is geweest voor ze alweer gedempt werd.



**Figuur 41: S86 in coupe (© INDAR bv)**



**Figuur 42: S87 in coupe (© INDAR bv)**



**Figuur 43: S90 in coupe (© INDAR bv)**



**Figuur 44: Enclosure op de site Pronkenbergstraat<sup>31</sup>**

### 5.2.3. Kuilen

Tijdens de vlakdekkende opgraving werden 23 kuilen aangetroffen die zich verspreid over het gehele onderzoeksgebied situeerden. Zeventien hiervan konden op basis van uitzicht en vondstmateriaal ruim gedateerd worden. De meeste kuilen hadden een ronde tot ovale vlakvorm en een lichtgrijze en bruine vulling. Over het algemeen werd er weinig vondstmateriaal aangetroffen. De kuilen die dateerbaar vondstmateriaal opleverden bevatten handgevormd aardewerk. Op basis hiervan zijn ze ruim te dateren binnen de periode ijzertijd – Romeinse periode. Geen van de kuilen kon in verband gebracht worden met een structuur. Verschillende kuilen vertoonden houtskoolinclusies in de vulling. Er werden dan ook enkele houtskoolstalen ingezameld (S8, S29) in functie van een eventuele analyse. Enkel spoor 8 werd natuurwetenschappelijk

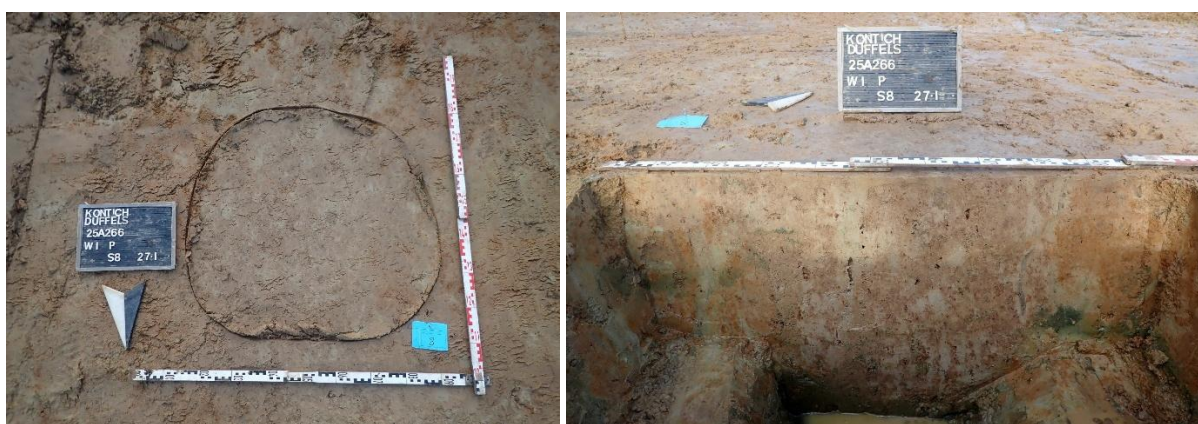
<sup>31</sup> Janssens et al, 2022.

onderzocht door middel van radiokoolstofdatering om een nauwere datering voor deze categorie sporen te bekomen. De functie van deze categorie sporen is onzeker.

Hierna worden enkele representatieve of interessante sporen verder besproken ter inzicht van de aangetroffen kuilen. Over het algemeen zijn de sporen ovaal gevormd met een lichtgrijs en grijze vulling.

**Spoor 8** meet in het vlak 77 x 72 cm en is vrij rond van vorm. De onderzijde van het spoor is komvormig met vrij rechte wanden waarmee het spoor reikt tot een diepte van 49 cm onder het archeologische vlak.

Het spoor werd geanalyseerd door middel van de radiokoolstofmethode. Het resultaat is hieronder weergegeven. Het staal kon gedateerd worden met een 95,4% zekerheid in de periode van 810 tot 560 v.C. Het zwaartepunt ligt echter in de periode 800-760 v.C. (68,2% waarschijnlijkheid). Hiermee kan het staal in de midden-ijzertijd geplaatst worden.



**Figuur 45: Spoor 8 in het vlak en in coupe (© INDAR bv)**

**RICH-37407 (M5) : 2563±26BP**  
 68.2% probability  
 800BC (68.2%) 760BC  
 95.4% probability  
 810BC (71.7%) 740BC  
 690BC ( 7.7%) 660BC  
 640BC (15.9%) 560BC

**Figuur 46: Radiokoolstofdatering staal M5 uit spoor 8 (© KIK IRPA)**

**Spoor 30** meet 120 x 110 cm en is in vlak vrij rond van vorm. De vulling is komvormig en (licht)grijs. Het spoor tekende zich af tot op een diepte van 19 cm onder het archeologisch vlak. In de vulling van spoor 30 werd een randscherf handgevormd aardewerk aangetroffen met een versiering van vingertopindrukken boven op de rand. Ook in spoor 54 werd een randfragment handgevormd aardewerk aangetroffen, nu onversierd. **Spoor 35** bleek dan weer relatief rijk aan aardewerk tegenover de andere sporen op de site. Er werden 19 scherven handgevormd aardewerk aangetroffen in de vulling van het spoor. Verschillende van deze scherven waren versierd met kamstreken in X-patroon op de buitenzijde. Omwille van de slechte bewaring van de vondsten kon slechts een algemene datering in de ijzertijd tot de Romeinse periode geformuleerd worden. Eén bodemscherf uit spoor 35 kon gedateerd worden in de Romeinse periode. Een laatste voorbeeld

binnen deze categorie sporen is **Spoor 99** uit werkput 4. Het heeft een omvang van 155 x 70 cm. Zoals te zien is in de spoorfoto hieronder was dit spoor al gecoupeerd tijdens het proefsleuvenonderzoek.<sup>32</sup> In deze kuil zijn er twee lagen in de coupe te bemerken. De bovenste laag is lichtgrijs en wit gekleurd, komvormig en tekent zich af tot een diepte van 32 cm onder het vlak. De onderste laag is veel minder duidelijk te zien. Ze is lichtgrijs en oranje gevlekt en heeft een maximale diepte van 56 cm onder het vlak.

Een vergelijking met de nabijgelegen vindplaatsen lijkt te wijzen op een perifere functie voor het plangebied tijdens de ijzertijd en de Romeinse periode. De afwezigheid van hoofdstructuren bevestigt dit. Ook op de site Kontich – Rozengaard, langs de noordkant van het plangebied, werden er naast een palenrij en een palencluster geen bewoningssporen aangetroffen. Op deze site werd er evenwel een voorraadkuil of silo aangetroffen alsook een afvalkuil met resten van ijzerbewerking in de vulling. Ook op de Alfsberg<sup>33</sup> 600 m ten westen werd een cluster van 13 voorraadkuilen aangetroffen. Dit type kuil werd niet opgemerkt aan de Duffelshoek. Er wordt vermeld dat er meestal weinig of geen nederzettingssporen voorkomen in de nabije omgeving van dit type sporen. Alle informatie wijst er op dat het centrum van de nederzetting uit die periode op een andere locatie gezocht moet worden, mogelijks meer naar het hogergelegen westen en noorden, alhoewel ten zuiden van het plangebied op de site Kontich - Babbelkroonbeek eveneens ijzertijd bewoningssporen aangetroffen werden<sup>34</sup>.

De aanwezigheid van een spieker duidt op het feit dat er zeker bewoning in de buurt aanwezig geweest moet zijn. Zowel het aangetroffen vondstmateriaal als het natuurwetenschappelijk onderzoek wijst op een continue occupatie of tenminste exploitatie van het plangebied vanaf de midden – ijzertijd tot de Romeinse periode.



Figuur 47: Spoor 30 in het vlak en in coupe (© INDAR bv)



Figuur 48: Spoor 99 in het vlak en in coupe (© INDAR bv)

<sup>32</sup> Debontridder, T. 2024.

<sup>33</sup> Annaert, R. 1994.

<sup>34</sup> Smeets, M. 2012.



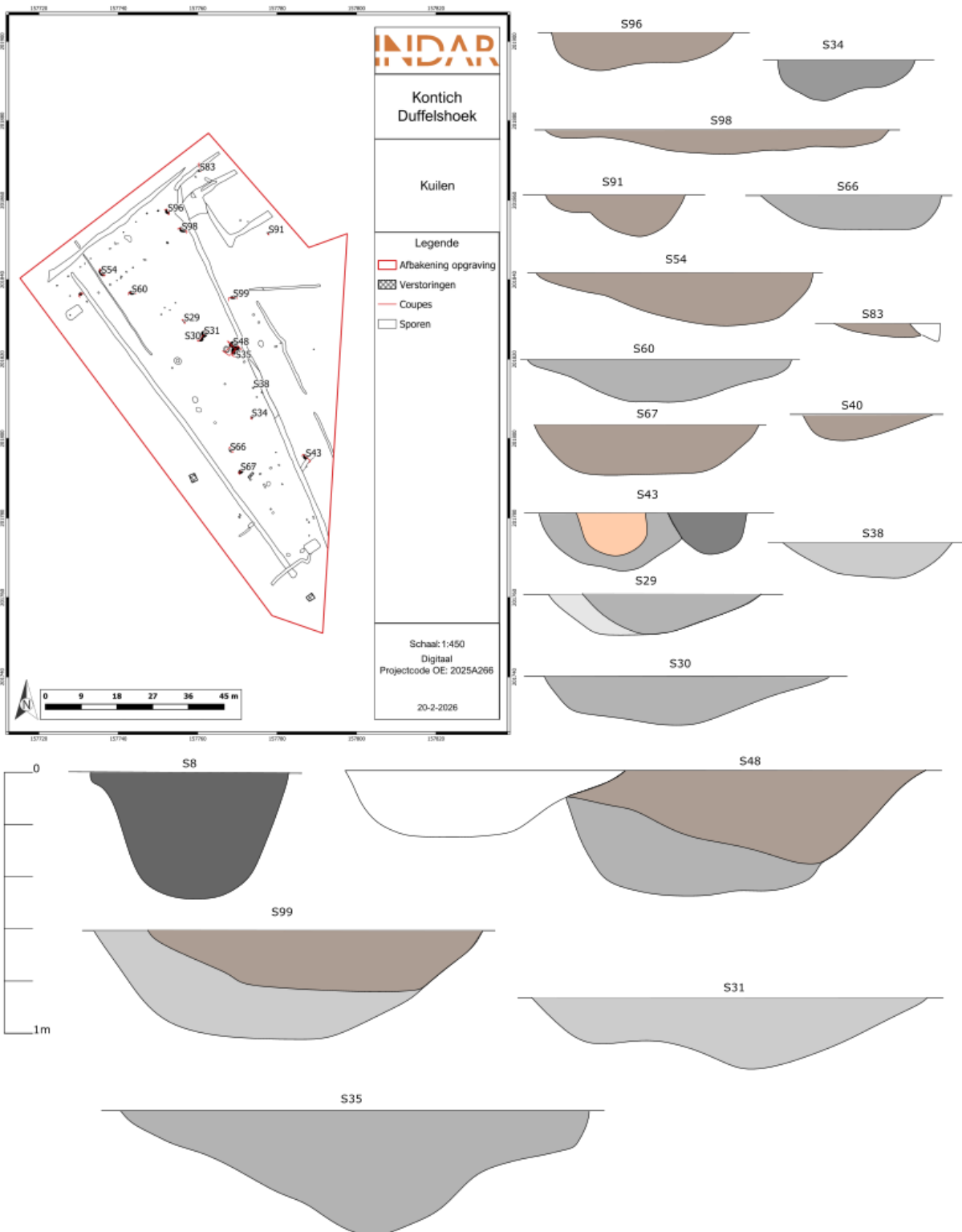
Figuur 49: V29 uit spoor 30 (© INDAR bv)



Figuur 50: V26 uit spoor 35 met kamstreepversiering (© INDAR bv)



Figuur 51: V28 uit spoor 35 (© INDAR bv)



Figuur 52: Coupetekeningen kuilen (© INDAR bv)

## 5.2.4. Overige sporen

### GREPPELS

Verschillende greppelsegmenten werden aangetroffen binnen het terrein. Een groot deel ervan tonen een gelijkaardige noordwest – zuidoostoriëntatie. Gezien het natuurlijke reliëf is een functie als ontwateringsgreppels plausibel voor deze sporen. Ze zouden zo de afwatering verzorgen van de Alfsberg richting het zuidoosten naar de Babbelsebeek. Verder komt dit traject, zoals ook beargumenteerd werd in het rapport van de opgraving op de site Rozengaard<sup>35</sup>, overeen met het Romeinse wegtracé aangetroffen binnen de *vicus* ter hoogte van de Steenakker/Kapelleveld<sup>36</sup> ten noordwesten van het onderzoeksgebied. Het is daarom ook een mogelijkheid dat deze sporen verbonden zijn met een functie als perceelsafbakening in de omgeving van het wegtracé. Dit is mogelijk een belangrijke aanwijzing wat betreft de datering van deze sporen. Houtskoolstalen werden niet ingezameld uit deze sporen. Elk van de sporen vertoont een gelijkaardig uitzicht met een lichtgrijze tot lichtbruine vulling met ijzer- en mangaanconcreties.

**Spoor 37/95** doorkruist zo het gehele onderzoeksgebied van noordnoordwestelijke naar zuidzuidoostelijke richting. Het heeft een gemiddelde breedte van 140 cm. De lichtgrijze, uitgeloopte vulling met vage aflijning doet een datering in de late ijzertijd tot de Romeinse periode vermoeden. Verder bevatte het spoor inclusies van ijzer- en mangaanconcreties. Dit spoor heeft een sterk potentieel op kennisvermeerdering op aangezien het ruimtelijk gezien een belangrijk element is binnen het onderzoeksgebied. Er werden verschillende fragmenten aardewerk aangetroffen in de vulling van het spoor die terug te brengen zijn tot eenzelfde wrijfschaal of mortarium. Dit type voorwerp is een duidelijke aanwijzing voor een gebruik in de Romeinse periode. Twee goed bewaarde randfragmenten tonen dat het gaat om een wrijfschaal met verticale rand die ook naar beneden toe uitsteekt (type Brunsting 37b, Vanvinckroye 336/337). Dit betekent dat dit spoor vanaf het midden van de 2<sup>e</sup> eeuw n.C. tot de vroege 3<sup>e</sup> eeuw gedateerd dient te worden.<sup>37</sup>

**Spoor 101** vertoont een asymmetrisch profiel met een lichtgrijze, homogene vulling en een maximale diepte van 13 cm onder het vlak. **Spoor 107** heeft een komvormig profiel met een lichtgrijze vulling en oranje vlekken, en bereikt een maximale diepte van 22 cm onder het vlak. Gezien hun oriëntatie lijkt een functie in het kader van afwatering richting de Babbelsebeek het meest aannemelijk. Door het ontbreken van vondstmateriaal kon voor deze sporen geen datering worden vastgesteld.

<sup>35</sup> Van Liefvering et al, 2013.

<sup>36</sup> Annaert, R, 1994, 2004.

<sup>37</sup> Vanvinckroye 1991, 70.



**Figuur 53: Spoor 95 in het vlak van werkput 4 (links), Spoor 37 in het vlak van werkput 2 (rechts) (© INDAR bv)**



**Figuur 54: Coupes spoor 37 (boven) en spoor 95 (onder) (© INDAR bv)**



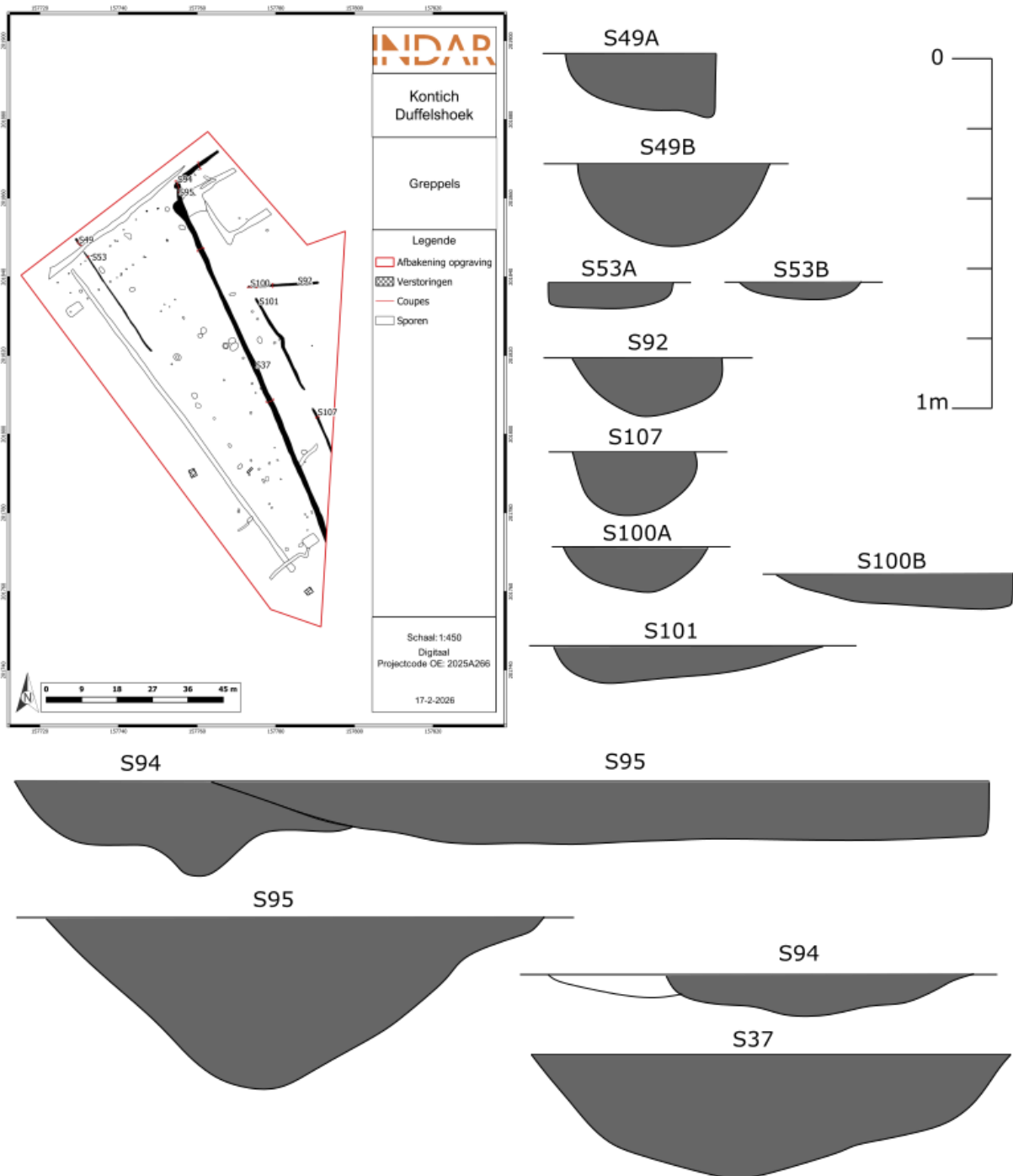
**Figuur 55: V32 uit spoor 37 met mortarium type Brunsting 37b, Vanvinckroye 336/337 (© INDAR bv)**

**Spoor 49** en **spoor 53** lijken qua ligging en qua vulling erg sterk op spoor 21 en 29 zoals aangetroffen werd op de site te Rozengaard aansluitend ten noorden aan het onderzoeksgebied<sup>38</sup>. Mogelijks zijn deze zelfs gelijk te stellen met de sporen aangetroffen op de aangrenzende site. In dat geval kan er uitgegaan worden van een datering in de Romeinse periode. Het betreft erg smalle langwerpige sporen met een noordwest – zuidoost oriëntatie. In de vulling van spoor 53 werd een slecht bewaard wandscherfje handgevormd aardewerk aangetroffen in het vlak. Dit kon gedateerd worden in de ijzertijd tot de Romeinse periode. Het is niet uitgesloten dat het vanwege opspit terechtgekomen is in de vulling van het spoor.

<sup>38</sup> Van Liefferinge, N., 2013



Figuur 56: Spoor 53 in het vlak (links) en coupe op spoor 49 in de werkputwand (rechts) (© INDAR bv)



**Figuur 57: Tekeningen greppels ijzertijd - Romeinse periode (© INDAR bv)**

## PAALKUILEN

Verspreid over het onderzoeksgebied werden er verschillende paalkuilen aangetroffen die niet onmiddellijk in structureel verband gebracht konden worden. Op basis van hun uitzicht of vanwege vondstmateriaal werden de sporen gedateerd in de ijzertijd tot de Romeinse periode. Net als bij de eerder vermelde spieker zijn de sporen in zekere mate uitgeloozd geweest.

De meeste van de paalsporen waren beperkt bewaard in de diepte. Gezien het archeologisch vlak zich ondiep bevond en er slechts lokaal een (beperkte) Bt-horizont bewaard was, kan gesteld

worden dat er waarschijnlijk aftopping heeft plaatsgevonden in de bodem en een deel van de sporen verploegd en opgenomen zijn in de bovenliggende ploeglaag. Dit kan ook verklaren waarom deze categorie relatief beperkt is in aantal binnen de site en er weinig structurele verbanden geïdentificeerd konden worden.

Dertien paalsporen werden gedateerd in de periode ijzertijd tot de Romeinse periode. Dit werd beslist op basis van de witgrijze kleur van de uitgeloopte vulling, de homogeniteit en de vage aflijning. Overigens tonen deze sporen een sterke gelijkenis met de sporen zoals ze aangetroffen werden op de site Rozengaard aangrenzend in het noorden aan het onderzoeksgebied.<sup>39</sup>

**Spoor 77** is een ovaal spoor met een lichtgrijs en grijze vulling en afmetingen van 40 x 30 cm. Het spoor heeft een komvormig profiel met platte bodem en rechte wanden met een maximale diepte van 14 cm onder het vlak. **Spoor 78** bevond zich hier net naast en toont ook een erg gelijkaardig beeld. Het spoor meet 38 x 30 cm, is ovaal gevormd en donkergrijs en grijs gekleurd. Het heeft een komvormig profiel en heeft een maximale diepte van 25 cm. Deze twee sporen bevinden zich geïsoleerd in het vlak. Dit is eveneens het geval voor veel van de sporen binnen deze categorie. Een verdere interpretatie kan daarom niet gegeven worden voor deze sporen. Gezien de afwezigheid van primaire structuren is het waarschijnlijk dat deze paalkuilen toebehoren aan activiteiten of kleinere bijgebouwen in de periferie van een nederzetting.



**Figuur 58: Spoor 77 en 78 in het vlak (© INDAR bv)**

<sup>39</sup> Van Liefferinge et al, 2013.



Figuur 59: Spoor 77 en 78 in coupe (© INDAR bv)

### 5.3. Sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd

#### 5.3.1. Een gebouwplattegrond (STR01)

Een zestiental sporen werd op basis van hun vorm, vulling en aflijning binnen deze categorie en datering gekaderd. Over het algemeen is er een gelijkaardig beeld te zien. Een beperkte omvang en ronde of rechthoekige vorm, een donkergrijze en blauwe kleur en een beperkte bewaring in de diepte. Enkele representatieve sporen worden hier besproken.

In het uiterste noordwesten van het terrein werd een cluster van sporen aangetroffen in een rechthoekig verband, waardoor die mogelijk te relateren is aan een gebouwplattegrond. De zone meet 23,6 x 8,8 m in het vlak en heeft een noordoost - zuidwestoriëntatie. Aangezien de zone zich uitstrekt over de grenzen van deze werkputten heen, werd deze zone niet onmiddellijk in het veld geïdentificeerd als zijnde een potentiële plattegrond. Op basis van vorm, aflijning en vulling werden deze sporen ingedeeld in de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd. Spoornummers 2, 3, 5, 6, 7, 9, 21, 23, 24, 50, 51, 52, 55, 56, 58 en 59 bevinden zich allemaal binnen deze zone.

Er zijn verschillende sporen waaruit houtskool bemonsterd kon worden. Hiervan werden M4 en M9 geselecteerd voor een analyse op basis van een radiokoolstofdatering. Jammer genoeg bleken beide stalen intrusief te zijn. Ze leverden respectievelijk een datering op met een 95,4% zekerheid tussen 6460 – 6260 v.Chr. en 44700 – 42400 v.Chr. Het is waarschijnlijk dat de geanalyseerde fragmenten houtskool bij wijze van bioturbatie in de vulling van de sporen zijn beland.

**Spoor 2** heeft een ovale vorm met een donkergrijze en grijze kleur en meet 37 bij 32 cm in het vlak. Het heeft een getrapt profiel met een vrij scherpe aflijning en een maximale diepte van 17 cm onder het vlak. Er kan zowel een insteek als een kern geïdentificeerd worden. Uit de kern werd er een houtskoolstaal ingezameld. **Spoor 9** heeft een erg gelijkaardig uitzicht met een ovale vorm, een donkergrijze kleur en afmetingen van 40 x 34 cm. Het spoor heeft een komvormig profiel met een platte bodem. Zowel spoor 55 als spoor 58 hebben een rechthoekige vorm en een donkergrijze kleur. **Spoor 55** meet 38 x 30 cm in het vlak, heeft een komvormig profiel met een platte bodem en een diepte van 9 cm. **Spoor 58** heeft een gelijkaardig profiel met een diepte van 22 cm. In het vlak meet het spoor 30 x 21 cm.

Uitsluitend ter hoogte van spoor 9 werd een vondst ingezameld, namelijk een klein baksteenfragment. De sporen zijn over het algemeen vrij klein en ondiep bewaard. Dit doet

vermoeden dat het in dit geval eerder kan gaan om een schuur of een soortgelijk, groter bijgebouw dan om een huisplattegrond. Zoals eerder vermeld is het ook hier realistisch dat de sporen voor een deel afgetopt geweest zijn vanwege landbouwexploitatie. Het is opvallend dat de structuur zich parallel bevindt aan de greppel S1. Mogelijks is dit spoor de afbakening van het erf waartoe de structuur behoorde. Spoor 4 doorsnijdt de structuurzone. Dit spoor werd op basis van twee wandscherfjes gedateerd in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd. Het kan daarom gesteld worden dat de structuur deze greppel pre-dateert en kan daarom voorzichtig gedateerd worden in de late middeleeuwen.



**Figuur 60: Spoor 2 in het vlak (links) en in coupe (rechts) (© INDAR bv)**



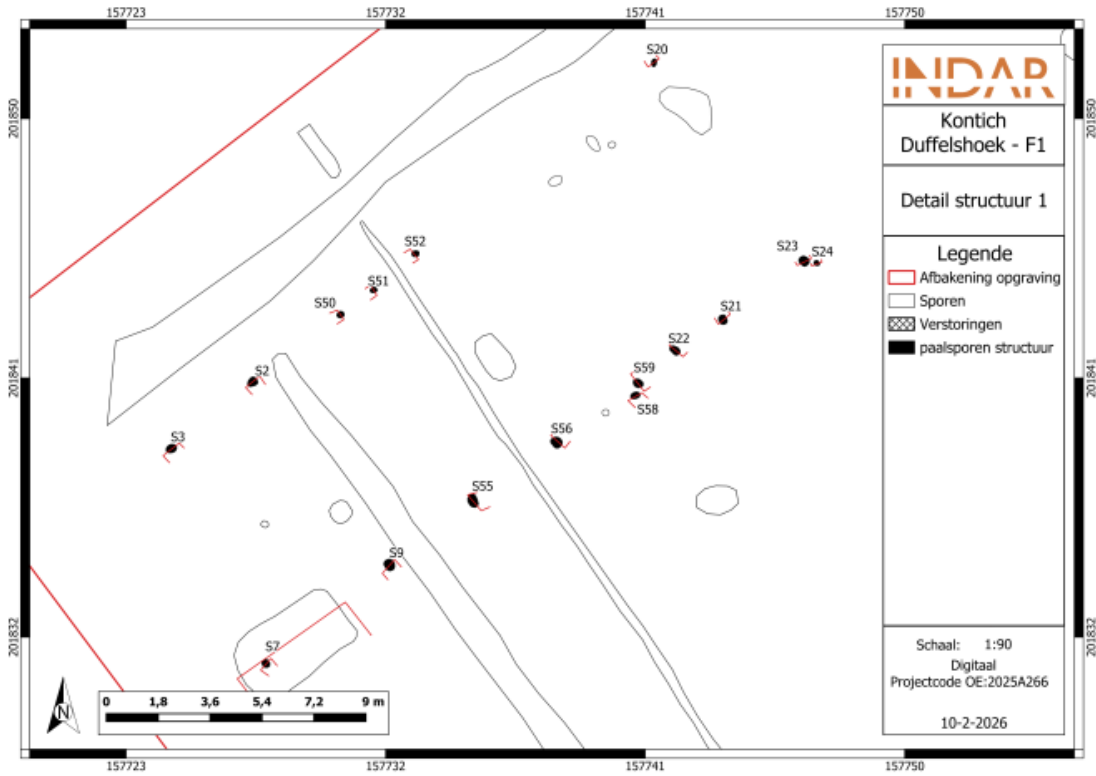
**Figuur 61: Spoor 9 in het vlak (links) en in coupe (rechts) (© INDAR bv)**



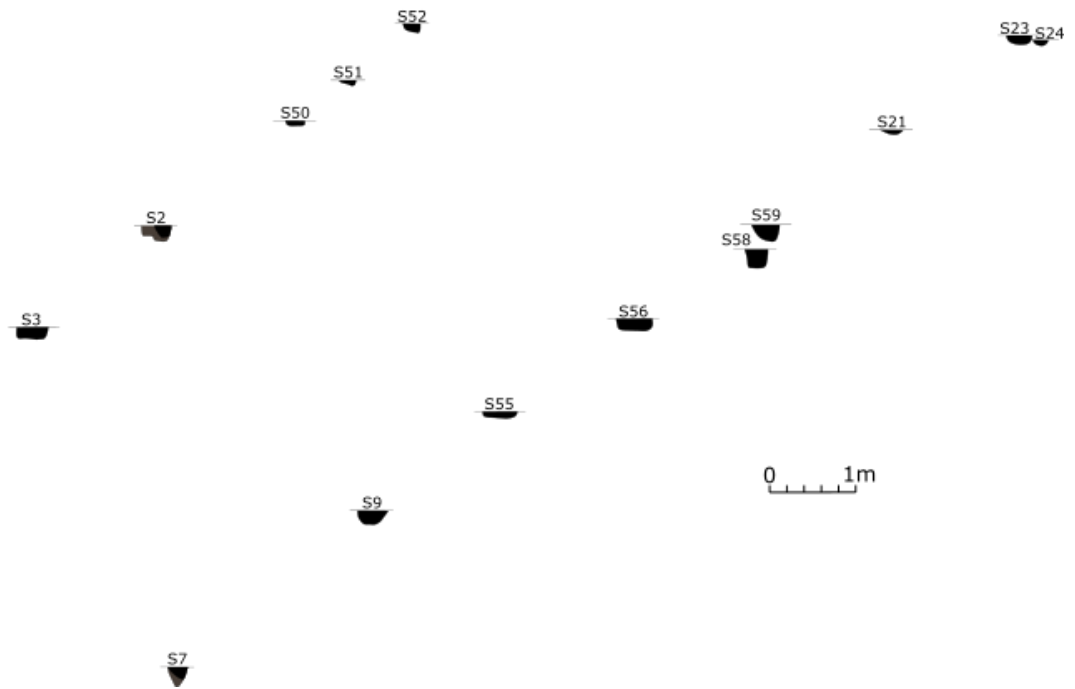
**Figuur 62: Spoor 55 in het vlak (links) en in coupe (rechts) (© INDAR bv)**



**Figuur 63: Spoor 58 en 59 in het vlak (links) en spoor 58 in coupe (rechts) (© INDAR bv)**



S20

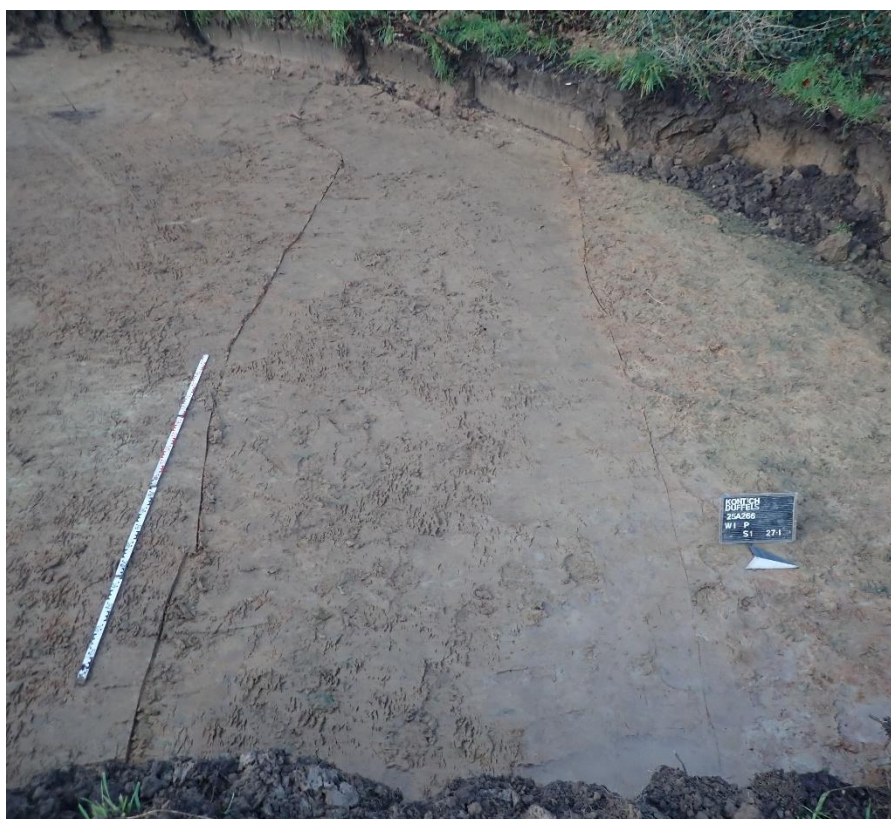


Figuur 64: Structuurtekening STR01 (© INDAR bv)

### 5.3.2. Perceelsgreppels

Wat betreft de greppels is het aantal dat gedateerd werd in deze periode erg beperkt. Slechts twee sporen kwamen op heden in aanmerking voor een datering binnen dit temporele bereik. Ruimtelijk gezien zijn ze echter wel belangrijk aangezien ze terug te vinden zijn over de hele site. Daarom worden ze dus toch ook apart even belicht.

**Spoor 1** bevindt zich aan de noordkant van het terrein en loopt over de hele breedte van zuidwest naar noordoost. Het spoor meet 45,1 m in de lengte en 210 cm op het breedste punt en is bruin en grijs van kleur. Het profiel is komvormig met gegolfde bodem en is bewaard tot op een diepte van 22 cm onder het archeologische vlak. Er werd een scherf rood geglazuurd aardewerk aangetroffen in de vulling van het spoor. Het spoor ligt haaks op de helling van het terrein waardoor een functie als afwatering hier onwaarschijnlijk lijkt. Een functie als perceelsafbakening voor deze greppel lijkt daarom realistischer. Bovendien komt het verloop van de gracht erg goed overeen met de perceelsgrenzen uit de 19e eeuw zoals gekarteerd staat op de atlas der buurtwegen (ca. 1840) en de Popp-kaart (1842-1879). Overigens loopt het spoor parallel aan de hedendaagse perceelsgrenzen zoals ze zichtbaar zijn op de kadasterkaart. Dit spoor is dus waarschijnlijk van een recentere oorsprong dan veel van de andere greppelsegmenten binnen deze site.

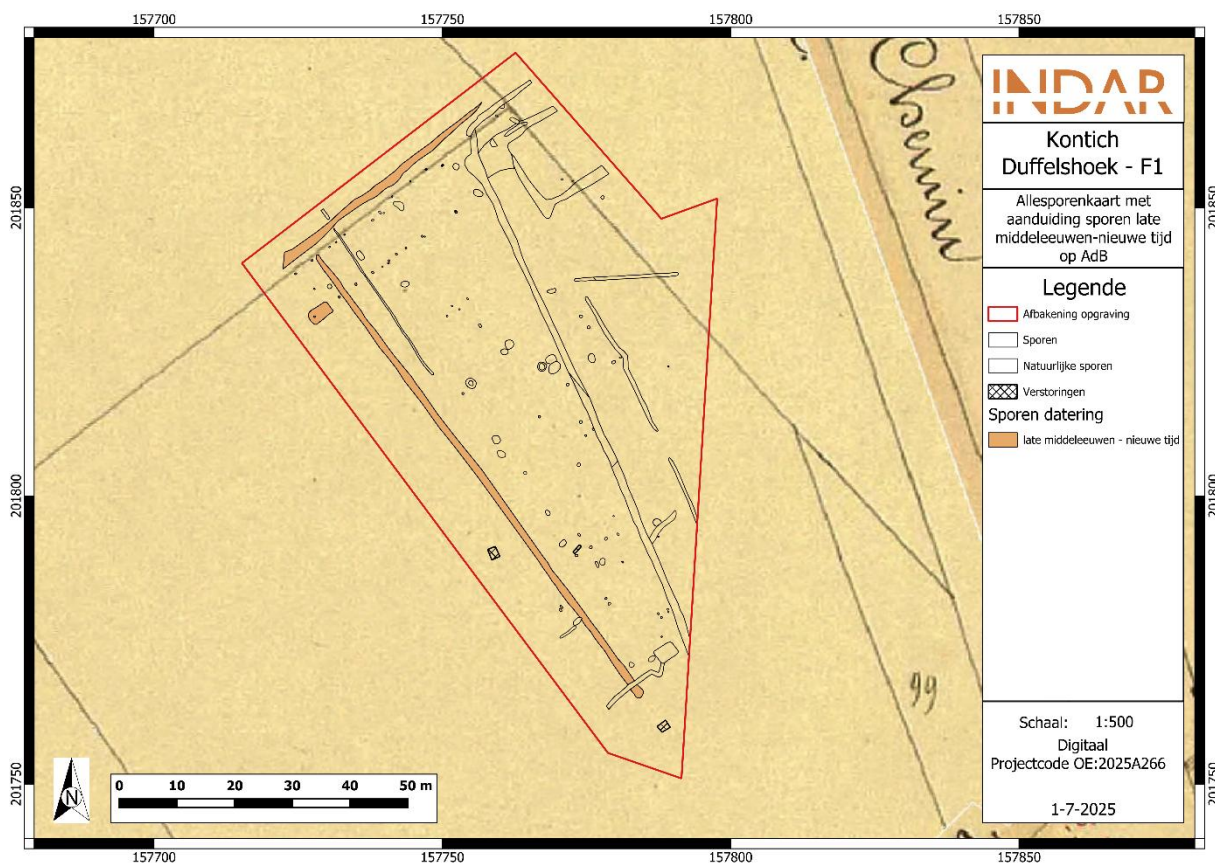




Figuur 65: Zicht op spoor 1 in het vlak (boven) en in coupe (onder) (© INDAR bv)



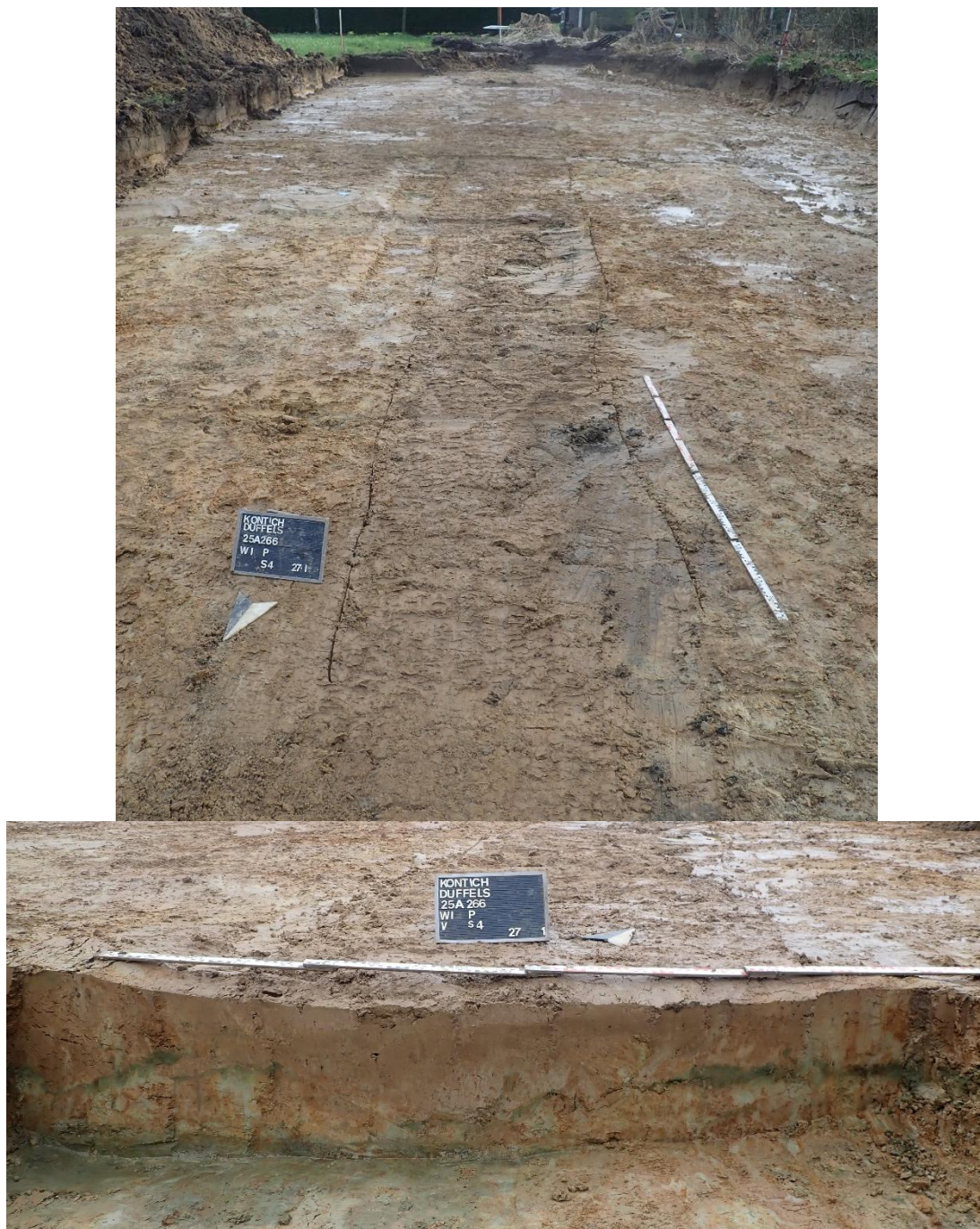
Figuur 66: V15 uit spoor 1 (© INDAR bv)



**Figuur 67: Allesporenkaart met aanduiding van de sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd op de Atlas der Buurtwegen<sup>40</sup>**

**Spoor 4** loopt doorheen de gehele site van noordwest naar zuidoost. Het spoor meet 95,1 m bij 110 cm op het breedste punt en is donkergrijs van kleur. De vulling is komvormig met gegolfde bodem en bevat houtskool. Het spoor is bewaard tot op een diepte van 22 cm onder het archeologische vlak. Deze greppel oriënteert zich loodrecht op spoor 1, langsheen de helling binnen het terrein waardoor een functie als afwateringsgreppel in dit geval plausibel is. Er werden een nagel en twee scherven gedraaid fijn, rood geplazuurd aardewerk aangetroffen.

<sup>40</sup> GEOPUNT.



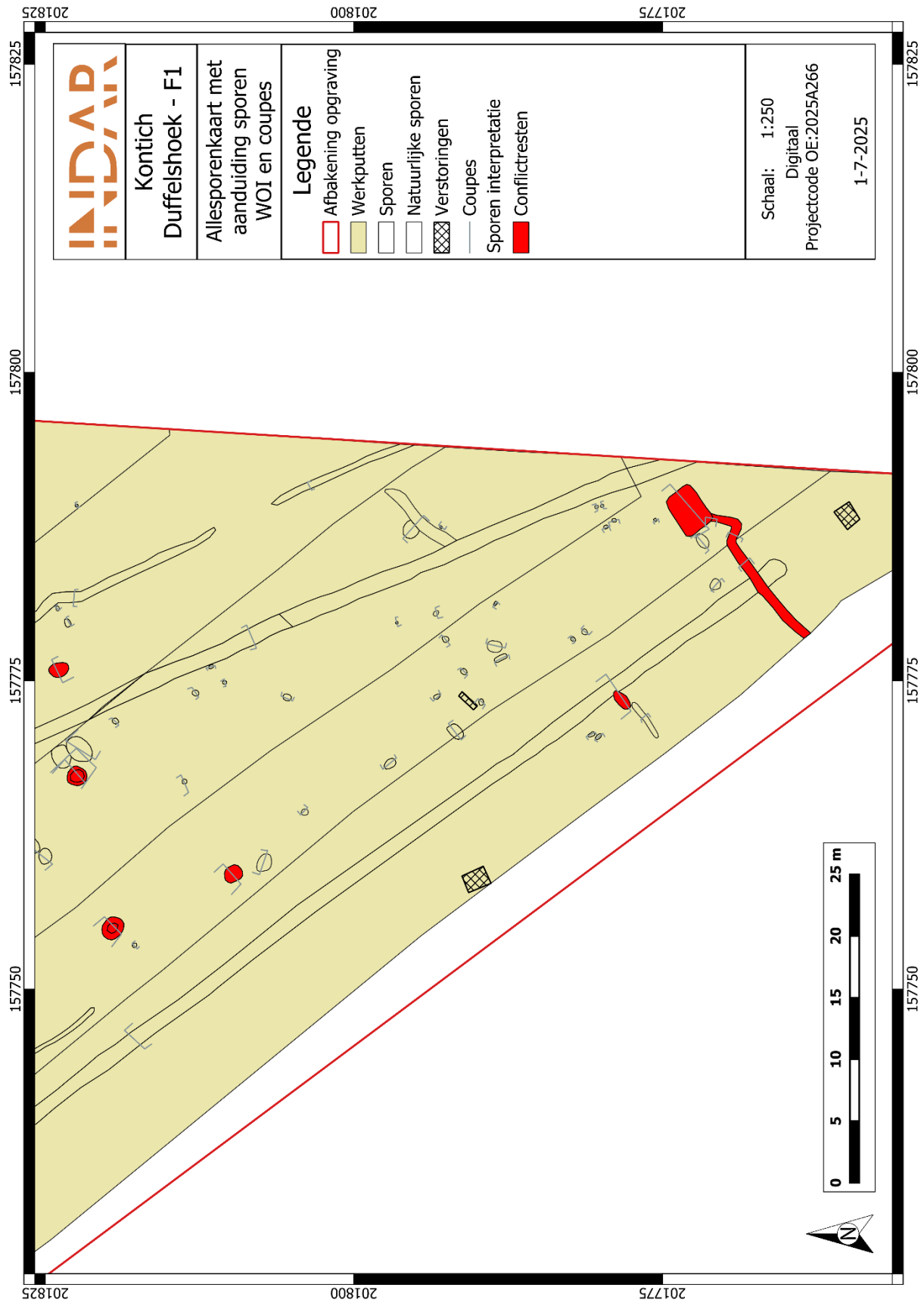
Figuur 68: Spoor 4 in het vlak (boven) en in coupe (onder) (© INDAR bv)



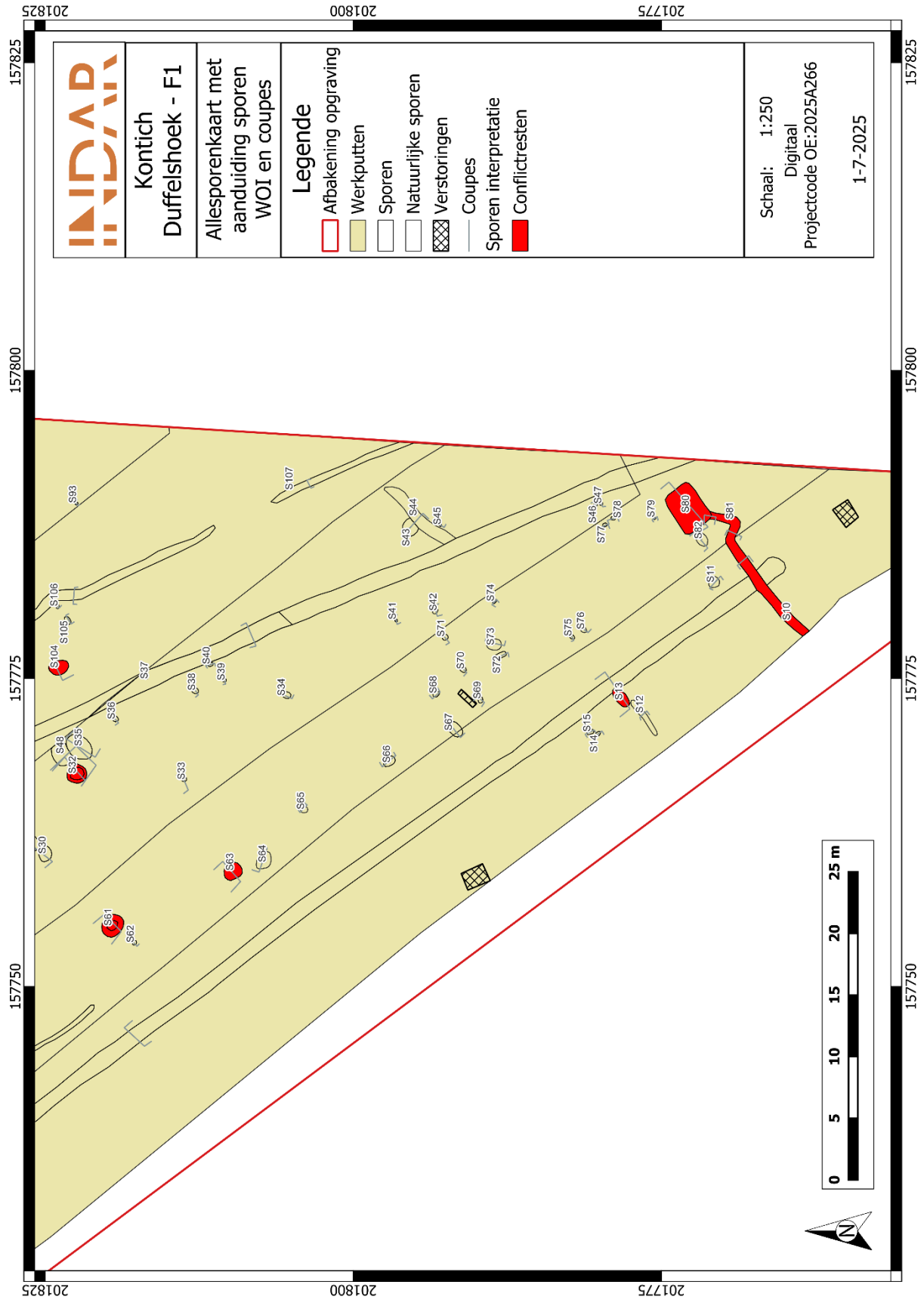
Figuur 69: V30 uit spoor 4 (© INDAR bv)

#### 5.4. Conflictresten uit de Eerste Wereldoorlog

Ten tijde van het proefsleuvenonderzoek werden er reeds verschillende bomkraters aangetroffen, waardoor er een bepaalde verwachting heerste naar conflictarcheologie. Tijdens de vlakdekkende opgraving werden vijf bomkraters aangetroffen. Daarnaast werd er ook een loopgraaf met aansluitend een schuttersput of dugout geregistreerd in het uiterste zuiden van het terrein. Hieronder worden de verschillende sporen apart beschreven.



Figuur 70: Sporen te relateren aan de Eerste Wereldoorlog met weergave van de coupehaken



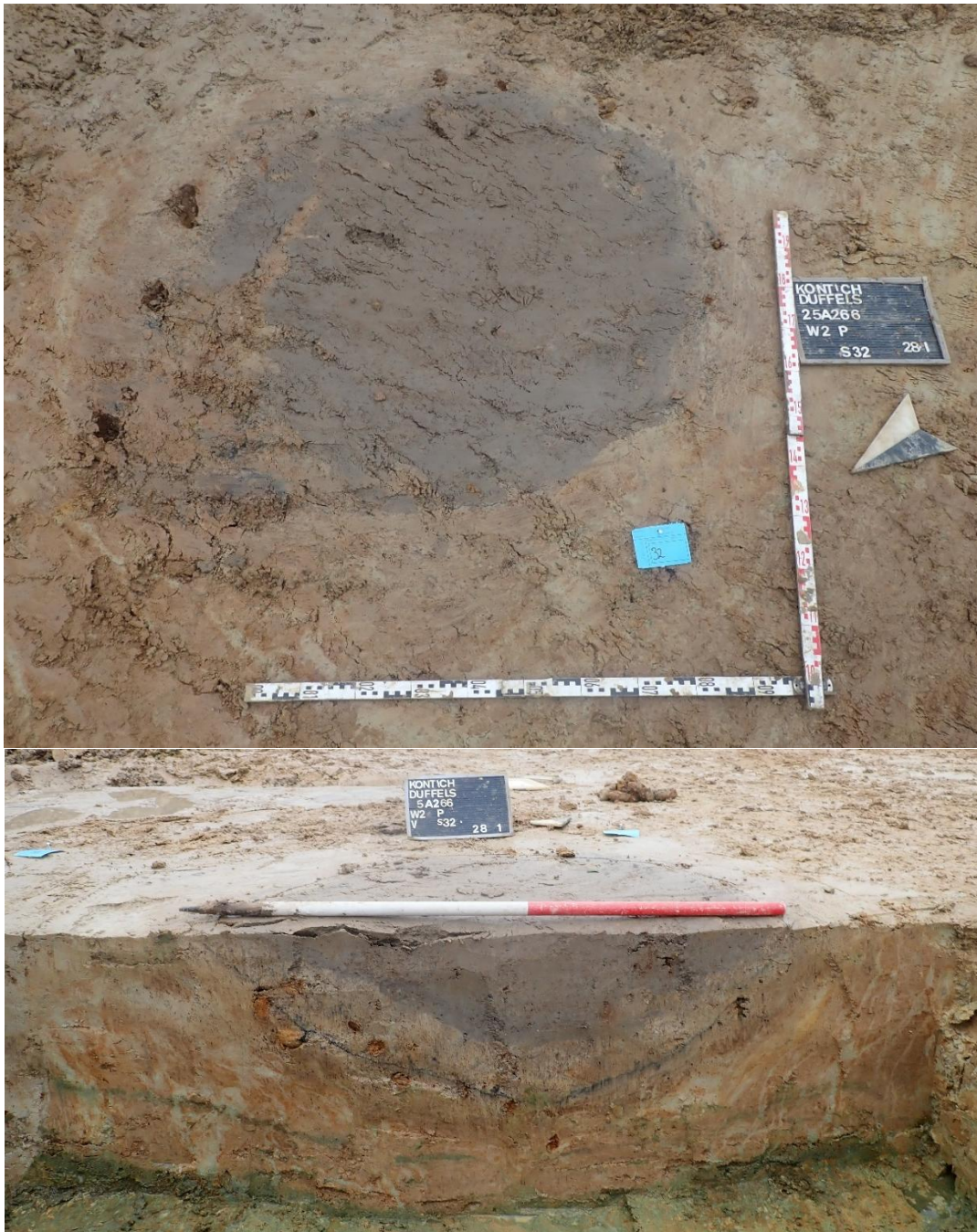
**Figuur 71: Sporen te relateren aan de Eerste Wereldoorlog met weergave van de spoornummers en coupes**

### 5.4.1. Bomkraters

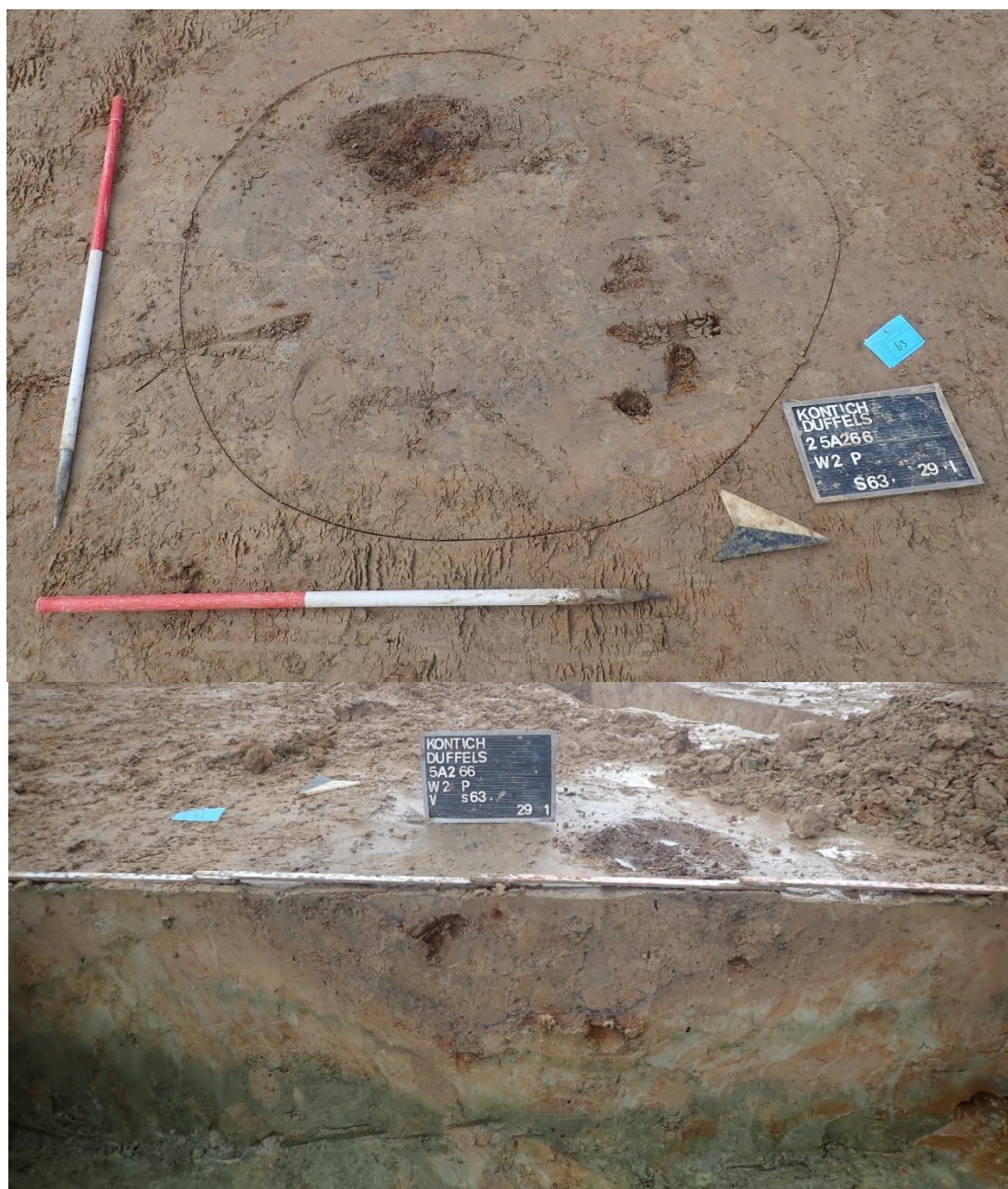
Ten tijde van het proefsleuvenonderzoek werden er al twee sporen aangetroffen binnen het onderzoeksgebied die als bomkraters geïnterpreteerd werden behorende tot één van de wereldoorlogen. In het vlak is er telkens een ronde vorm te herkennen met een donkergrijze en donkerblauwe kleur. Verder werden er ook telkens verschillende bomscherven aangetroffen in de vulling. In sommige gevallen is er nog een tweede concentrische aflijning te bemerken in het vlak.

Er werden vijf van dit type sporen aangetroffen binnen het onderzoeksgebied (S13, S32, S61, S63 en S104). Met uitzondering van Spoor 13 in werkput 1 zijn al deze sporen centraal gelegen op het terrein. Slechts twee sporen worden nauwkeuriger besproken aangezien ze representatieve voorbeelden zijn. **Spoor 32** meet 170 x 155 cm in het vlak met een donkergrijze kern en een bruin gevlekte buitenste laag. In coupe had het spoor een maximale diepte van 38 cm onder het archeologische vlak en kunnen er drie lagen opgemerkt worden. Van boven naar onder zien we eerst de donkergrijze laag die ook al in het vlak bemerkt kon worden. Deze wordt gevolgd door een grijsbruin gevlekte laag en een dun laagje met een scherpe houtskoolrijke band. Elk van deze lagen is gevuld met schrapnel. **Spoor 63** meet in het vlak 150 bij 125 cm. Wat betreft de vulling en de diepte is dit spoor erg gelijkaardig aan het vorige. Wat wel opvalt, is dat de druk van de inslag of de schokgolf zichtbaar lijkt te zijn in de natuurlijke lagen van de moederbodem zoals zichtbaar in het coupeprofiel hieronder.

Afgezien van de metalen bomscherven of schrapnel en één fragment natuursteen werd er geen vondstmateriaal ingezameld uit deze sporen. Er werden ook geen stalen genomen. Bijgevolg kan voor deze sporen geen zekere datering voorgesteld worden. Echter gezien het beschikbare materiaal uit de andere conflictsporen (zie verder), is een datering in de Eerste Wereldoorlog waarschijnlijk.



Figuur 72: Spoor 32 in het vlak (boven) en in coupe (onder) (© INDAR bv)



**Figuur 73: Spoor 63 in het vlak (boven) en in coupe (onder) (© INDAR bv)**

#### 5.4.2. Loopgraaf

De loopgraaf bevindt zich in het uiterste zuiden binnen het laagstgelegen deel van het onderzoeksgebied. Het werd eerst deels aangetroffen in werkput 1, waar het geregistreerd werd als spoor 10. Vanwege het rechte verloop, de scherpe aflijning en de gevlekte vulling werd gedacht aan een recente drainageleiding gerelateerd aan het gebruik van het terrein als akker. Na het couperen deden de vorm en vulling echter anders vermoeden. Wanneer het verlengde van het spoor aangetroffen werd in werkput 2 (S80) en het spoor een kenmerkend zigzag patroon vertoonde, werd de functie pas duidelijk. Er werden twee coupes gezet op de loopgraaf zelf. Op het snijpunt met de schuttersput of dugout werd nog een derde coupe gezet om de relatie tussen de twee sporen te kunnen belichten. Midden in deze coupe bevond zich een houten balk die waarschijnlijk deel uitmaakte van de constructie van de schuttersput of dugout.

Het spoor meet 12,4 m x 80 cm en was bewaard tot een diepte van 66 cm onder het archeologische vlak. Het aangetroffen spoor betreft met zekerheid een loopgraaf. Het typerende zigzagpatroon in de loopgraaf moest ervoor zorgen dat in het geval van een bominslag de schade beperkt bleef. Het betreft een simpele, haastig opgeworpen verdedigingsstelling. Het heeft een V-vorm met rechte uitgraving en een komvormige bodem. Er werden geen resten van beschoeiing of vloerbedekking aangetroffen. Het spoor heeft vermoedelijk een kortstondig gebruik gekend. Uit de vulling werden amper en slechts erg fragmentarische stukken materiaal ingezameld.

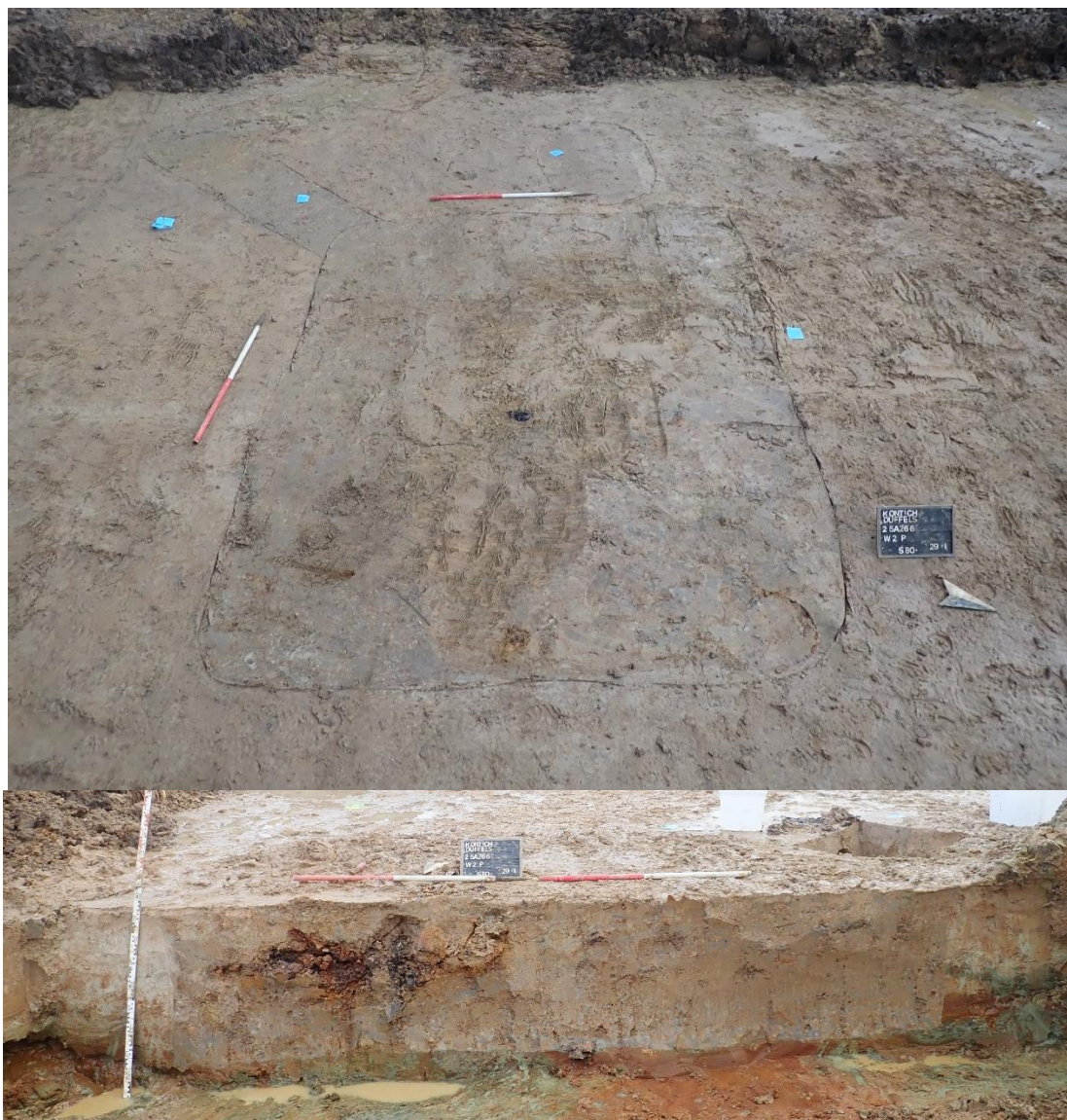


**Figuur 74: Spoor 81 in het vlak (boven) en in coupe (onder) (© INDAR bv)**

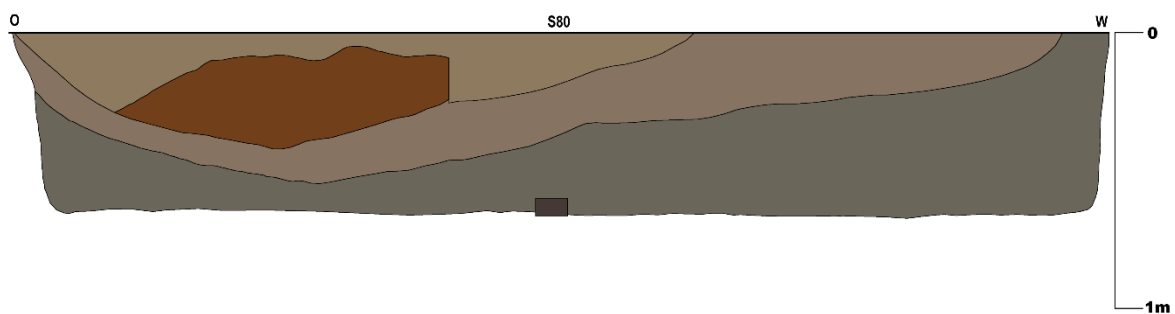
#### 5.4.3. Schuttersput/Dugout

Dit spoor werd aansluitend op de loopgraaf aangetroffen. Het heeft een rechthoekige, afgeronde vorm en meet 360 x 260 cm. Net als de loopgraaf was dit spoor bewaard tot een diepte van 66 cm onder het archeologische vlak. Er konden verschillende gelaagdheden geïdentificeerd worden

in de vulling. Er werd een grote hoeveelheid metaal, aardewerk, glas, bouw materiaal en kogelhuizen ingezameld. Ook werden enkele stukken ingezameld van de houten balken die zich nog in het spoor bevonden. Deze behoorden hoogstwaarschijnlijk tot het rudimentaire geraamte waaruit de schuttersput opgebouwd werd. Er werden geen resten van een vloerbedekking aangetroffen. Veruit het meeste materiaal bevond zich op een diepte tussen 10 en 40 cm onder het vlak en concentreerde zich in de noordelijke hoek.



**Figuur 75: Spoor 81 in het vlak (boven) en in coupe (onder) (© INDAR)**



Figuur 76: Coupetekening spoor 80 (© INDAR bv)



Figuur 77: Houten balken afkomstig uit S80 (© INDAR bv)



Figuur 78: V3 uit spoor 80, Duitse Mauser hulzen (© INDAR bv)



Figuur 79: V3 uit spoor 80, Duitse Mauser kogels (© INDAR bv)



Figuur 80: V27 uit spoor 80 (© INDAR bv)



**Figuur 81: Duitse Mauser 7.92x57 patroon (© INDAR bv)**



**Figuur 82: Nederlandse 6.5x53R Mannlicher-Schonauer patronen (© INDAR bv)**

#### 5.4.4. Conclusie conflictsporen

Op basis van het feit dat er zich een connectie- of telefoonbunker van de KW-linie onmiddellijk ten zuidwesten van het plangebied bevindt, werd er oorspronkelijk uitgegaan van een datering in de Tweede Wereldoorlog voor deze sporen<sup>41</sup>. Hier kan echter niet meer vanuit gegaan worden, er zijn namelijk verschillende aanwijzingen die dit kunnen weerleggen en die erop wijzen dat de sporen uit de Eerste wereldoorlog dateren.

Er werd gecommuniceerd met de heemkundige kring van Kontich met het oog op het verzamelen van bronnen om de ware herkomst van deze sporen te kunnen belichten. Enkele interessante pistes werden opgeworpen. Gezien het onderzoeksgebied vlak langs de spoorweg en in de onmiddellijke nabijheid van het station gelegen is, is het realistisch dat er een lokale, eenvoudige veldversterking opgeworpen was in nabijheid van de spoorweg en de overgangen. Dit kan de sporen echter plaatsen in beide Wereldoorlogen.<sup>42</sup>

<sup>41</sup> Debontridder 2024

<sup>42</sup> Communicatie Heemkunde Kontich (Catteeuw, P., Claes, C., Van Weert, I., Van Eyndhoven, H. & Wyckmans, P.)

De duidelijkste aanwijzing is het feit dat er (kogel)hulzen aangetroffen zijn in de schuttersput (S80) die met zekerheid terug te brengen zijn tot de Eerste Wereldoorlog. Hergebruik is een mogelijkheid, maar de hoeveelheid kogelhulzen met dezelfde productiedatum en de afwezigheid van een ander type binnen dit spoor maakt deze piste onrealistisch. Verder duiden de verschillende resten en vondsten op het terrein aan dat er effectief gevochten en bombardementen plaatsgevonden hebben. Dit terwijl dit in de context van de KW-linie niet het geval geweest zou zijn. Deze stelling werd namelijk in mei 1940 na slechts enkele dagen en zonder enige weerstand opgegeven. Bovendien was deze sectie van de KW-linie uitsluitend bedoeld voor communicatie en was het zeker geen gewoonte om stellingen uit te graven om de bunkers te verdedigen of verbinden.

In de vulling van de schuttersput of dugout werden verschillende vondsten aangetroffen. Één daarvan betreft een bodemscherf van een industrieel wit bord met een stempel van *Boch frères La Louvière*. Deze kon gedateerd worden in het einde van de 19e tot het begin 20ste eeuw. Dit kan echter geen uitsluitsel geven aangezien het niet uitzonderlijk is voor dit type voorwerp om een lang gebruik te kennen voor het gedeponeed werd. Wat de kogelhulzen betreft is er wel een exacte determinatie voorhanden. Het gaat om 7.92 x 57 Mauser patronen van Duitse makelij uit het begin van de 20ste eeuw. De stempels op de bodem van de kogelhulzen geven het volgende weer: "13, 7, S S". Dit is een verwijzing naar een Duitse productie voor de kogelhulzen in juli 1913 in de fabriek van Spandau. De tweede S in het opschrift verwijst naar het messing waaruit de kogelhuls geproduceerd werd.

Verspreid over het terrein werden door middel van metaaldetectie in de storthopen van de aangelegde werkputten nog enkele andere kogelhulzen aangetroffen. Dit verschilde duidelijk van diegene die aangetroffen werden in de schuttersput, waar de hulzen allen van hetzelfde type waren. De stempels op deze hulzen wijzen op Nederlandse productie bij Artillerie Inrichtingen met dateringen tussen 1924 en 1938. Het gaat om 6,5 x 53R Mannlicher-Schönauer-patronen met uiteenlopende productiejaartallen. Deze vondsten lijken eerder op zichzelf staand en vormen geen directe aanwijzing voor een specifiek conflict.

Wat betreft de loopgraaf en de schuttersput is het dichtstbijzijnde vergelijkbare materiaal afkomstig van de opgraving aan de Groeningenlei<sup>43</sup>. De opbouw en het patroon van de aangetroffen sporen is zeer verschillend. Wat echter wel gelijkaardig is, is de oriëntatie van de stelling naar het noordwesten, in de richting van Antwerpen. Om die reden zou ook hier geargumenteed kunnen worden dat deze stelling deel uit maakt van het beleg van Antwerpen in 1914. Deze versterking zou daarom een relict kunnen zijn van de evenementen voorafgaand aan de conventie van Kontich wanneer Antwerpen capituleerde aan het Duitse leger in oktober 1914.<sup>44</sup>

Tot slot werden nog enkele sporen een recente oorsprong toegeschreven. Dit werd gebaseerd op het feit dat er telkens tijdens het couperen de aanwezigheid van ofwel beton ofwel stabilisé in de vulling van het spoor vastgesteld werd. Verder toonde de vulling zich erg heterogeen en hadden de sporen een scherpe aflijning. De sporen in kwestie zijn S14, S74, S102, S103 en S105.

---

<sup>43</sup> Claessens, L. 2019.

<sup>44</sup> Catteuw, P., 2014.

## 6. VONDSTEN EN STALEN

Tijdens de archeologische opgraving konden diverse vondsten gerecupereerd worden tijdens de aanleg van de vlakken, het couperen en het afwerken van de sporen. De aangetroffen vondsten behoren tot volgende categorieën: metaal, glas, bouw materiaal, hout, natuursteen en aardewerk. Er werden 34 vondstnummers uitgedeeld aan een totaal van 221 vondsten met een gezamenlijk gewicht van ofwel 32.247kg (exclusief hout). Er werden evenwel contexten aangetroffen die geschikt bleken voor natuurwetenschappelijke staalnamen. Hiertoe behoren uitsluitend houtskoolstalen in functie van C14-dateringen.

### 6.1. Aardewerk

(NIELS JENNES)

#### 6.1.1. Inleiding

Op het vlak van aantal is de categorie aardewerk het best vertegenwoordigd. Bij de aardewerkvondsten werden verschillende aardewerksoorten aangetroffen. Hiertoe behoren onder andere: roodbakkend (geglazuurd) aardewerk, grijsbakkend aardewerk, handgevormd aardewerk, lowlands ware, steengoed en pijpaaarde.

Over het algemeen is het vondstenensemble voor deze site beperkt. Er is geen enkele context die voldoende aardewerkfragmenten opleverde om een gedetailleerde bespreking te formuleren.

In totaal zijn 61 fragmenten aardewerk ingevoerd, goed voor een totaalgewicht van 4.816 g. Behalve 38 wandfragmenten zijn ook veertien randfragmenten, een bodemfragment en drie volledige profielen aangetroffen. Het aardewerk vertoont duidelijk twee grote dateringen nl. aardewerk uit de Romeinse periode en aardewerk uit de nieuwste tijd.

#### 6.1.2. Romeins aardewerk

Tweeëndertig fragmenten zijn toe te wijzen aan de Romeinse periode (877 g). Zevenentwintig fragmenten zijn gedetermineerd als handgevormd aardewerk met chamotteverschraling. Binnen deze groep zijn vier randfragmenten geteld, waarvan één vingertopindrukken boven op de top vertoonde. De randfragmenten zijn te slecht bewaard om iets te kunnen vertellen over het pottype. Het enige bodemfragment is afkomstig van een vlak bodemtype met hoekige overgang naar de buik. Samen met zes andere fragmenten, die behoorden tot eenzelfde individu, vertoonden ze kamstreken op de buik. Deze waren te zien vanaf de onderzijde. Dergelijke kamstreken kennen een hoogtepunt in de midden ijzertijd en Romeinse periode.<sup>45</sup> Op basis van andere Romeinse vondsten binnen het plangebied, wordt een datering in de Romeinse periode gevolgd.

Van het gedraaid aardewerk werden in totaal vijf fragmenten aangetroffen waaronder twee rand- en drie wandfragmenten. De twee randfragmenten zijn afkomstig van één Maaslandse of Tiense wrijfschaal met typisch hamervormig randprofiel. Vanvinckenroye plaatst deze in de periode tweede helft 2, vroege 3<sup>e</sup> eeuw n. Chr. (nrs. 336 en 337).<sup>46</sup> Het gedraaid aardewerk wordt aangevuld met drie kleien wandfragmenten in zogenaamd Lowlands Ware.

<sup>45</sup> Van den Broeke 2012.

<sup>46</sup> Vanvinckenroye 1991.

### 6.1.3. Aardewerk uit de nieuwste tijd

Spoor S80 leverde een duidelijk hoeveelheid aardewerk op uit de nieuwste tijd. Het gaat om 24 stuks met een totaalgewicht van 3.871 g. In deze context werd een cilindervormige fles in Rijnlants steengoed aangetroffen bedekt met een bruine engobe en zoutglazuur. Ze meet een hoogte van 30,2 cm, een bukdiameter van 8,2 cm, een bodemdiameter van 8 cm en een randdiameter van 2,2 cm. De bodem is vlak. Het korte lintoor is aangezet vanaf de schouder tot op de buik. Onder de aanzet van het oor is het cijfer 1 te zien, verwijzend naar de inhoud van 1 l. In Gawronski (2011; nr. 1172) is een gelijkaardige fles te zien met datering tussen 1850 en 1910. In gedraaid fijn rood aardewerk zijn behalve enkele randen van een teil ook enkele zware, gedoornde randfragmenten aangetroffen die typerend zijn voor de 19<sup>e</sup>- en 20<sup>e</sup> eeuw.<sup>47</sup> Ze zijn mogelijks afkomstig van beslagpotten, voorraadpotten, of andere vormen. Tot slot zijn nog enkele fragmenten in industrieel wit aardewerk aangetroffen, afkomstig van onder andere borden en kopjes. Eén bord vertoonde aan de onderzijde het merk van 'Boch Frères la Louvière', een naam die vanaf 1869 opduikt in het servies.<sup>48</sup> Daarmee kan context S80 gedateerd worden tussen 1869 en het begin van of de vroege 20<sup>e</sup> eeuw.

## 6.2. Metaal

De metaalvondsten zijn overwegend opgespoord door middel van metaaldetectie. Enkele vondsten die aan het licht kwamen zijn onder andere munten, musketkogels, kogelhulzen, kogels, een hangertje met kruisbeeld, e.a. De overige vondsten binnen deze categorie zijn bijna uitsluitend afkomstig uit de vulling van de schuttersput (S80) of uit de bomkraters. Het is vanzelfsprekend dat omwille van de specifieke context van de conflictsporen er sprake is van een erg hoog gewicht voor het geringe aantal vondstnummers.

## 6.3. Overig materiaal (glas, bouw materiaal, natuursteen)

Van de vondstcategorie glas werden slechts zes fragmenten aangetroffen. Ze zijn allemaal afkomstig uit de vulling van de schuttersput (S80). Het zijn fragmenten van flessen. De ene natuursteenvondst is afkomstig uit een bomkrater (S13). Het is nog onduidelijk wat de functie hiervan was. Het bouw materiaal bestaat uit twee fragmenten, afkomstig uit de schuttersput.

## 6.4. Stalen

De resultaten van de radiokoolstofdateringen op de relevante stalen werden reeds besproken bij het assessment van de relevante sporen.

<sup>47</sup> Groeneweg 1993.

<sup>48</sup> <https://www.royalboch.com/nl/pages/heritage/>.

## 7. SYNTHESE

### 7.1. Algemeen

In Kontich is langs de Duffelshoek een archeologische vindplaats aangetroffen in verschillende fases. Allereerst werden er bewoningssporen en andere activiteiten aangetroffen die te dateren zijn in de ijzertijd tot en met de Romeinse periode. Er werd een vierpostenspieker, alsook verscheidene (paal)kuilen en greppels aangetroffen. Verder werden enkele greppels aangetroffen die mogelijks een rechthoekige structuur vormen. Het vondstmateriaal was beperkt waardoor een datering vaak onzeker is. De aangetroffen sporen vertonen gelijkenissen met de opgraving die net ten noorden van het plangebied aan de Rozengaard uitgevoerd werd.

Niet alleen het oudste gedeelte binnen de site, maar ook het laat-middeleeuwse aspect, lijkt een belangrijke rol gespeeld te hebben. Er werd namelijk in het noorden van het terrein een gebouwplattegrond aangetroffen met een rechthoekige vorm. Omwille van de ondiepe fundering van de palen, alsook de vorm die niet gekend is uit een bepaalde typologie, wordt vermoed dat het om een bijgebouw of een soort schuur gaat. Hoewel er geen vondstmateriaal aangetroffen werd in de vulling van de paalsporen wijst het uitzicht van de sporen, en een relatieve datering van een greppel die de structuur doorsnijdt, op een mogelijke datering vanaf de late middeleeuwen. Verder werden enkele lineaire structuren aangetroffen die als afwateringsgreppels of als perceelsgreppels geïdentificeerd konden worden op basis van het beschikbare historisch kaartmateriaal. Het vondstmateriaal uit deze contexten bevestigt de datering vanaf de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd.

Een laatste belangrijk aspect binnen de vindplaats ter hoogte van de Duffelshoek betreffen de conflictresten uit de Eerste Wereldoorlog. In het zuiden van het terrein werd een loopgraaf aangetroffen met het typische zigzagverloop. Aan het einde werd een schuttersput of dugout aangetroffen die versterkt was met een geraamte van houten balken. Hoewel er geen duidelijkheid is omtrent de functie van deze stelling kan vermoed worden dat het te maken heeft met het beleg van Antwerpen in 1914 voorafgaand aan de conventie van Kontich. Er werden verschillende kogelhulzen en kogels ingezameld die op basis van de stempel gedateerd konden worden met een productie door de Duitse fabrikant Spandau in juli 1913. Verder werden er verschillende bomkraters aangetroffen verspreid over het terrein. Het is onduidelijk of deze sporen eveneens terug te brengen zijn tot de Eerste Wereldoorlog, maar gezien de aanwezigheid van de andere sporen is dit het meest waarschijnlijk.

Binnen het ondertussen rijke archeologische landschap van de gemeente Kontich is dit onderzoek een bescheiden, maar waardevolle aanvulling. Het is weinig verassend dat het zwaartepunt van de aangetroffen vindplaats aan de Duffelshoek in de ijzertijd en Romeinse periode te plaatsen is. Dit past perfect in de gekende waarden van de omgeving op het heuvelcomplex Alfsberg-Pronkenberg waarbij de Duffelshoek zich ook in de marge bevindt.

### 7.2. Beantwoording van de onderzoeksvragen

#### Landschappelijk kader:

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

Tijdens de vlakdekkende opgraving werd voornamelijk een A-B-C bodemopbouw aangetroffen bestaande uit twee Ap-horizonten boven op een beperkt bewaarde Bt-horizont. In één geval werd er een A/C-profiel aangetroffen. Het is dus waarschijnlijk dat de bewerking van het terrein door middel van landbouw een invloed heeft gehad op het bodemarchief. De aanwezige sporen zullen in zekere mate afgetopt geweest zijn, maar niet in die mate dat eventuele paalsporen niet meer bewaard zouden zijn. De tertiaire afzettingen werden al snel aangetroffen tijdens het couperen van de sporen.

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

Het plangebied bevindt zich op een aflopend terrein, richting het zuiden, welke al sneller afgetopt kunnen worden door erosie en landbouwactiviteiten. De meerdere ploeglagen tonen aan dat landbouwactiviteiten uitgevoerd werden. Historisch kaartmateriaal vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw bevestigt dit.

- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en de archeologische sporen?

De aanwijzingen voor aftopping van de bodem heeft ervoor gezorgd dat archeologische sporen waarschijnlijk (deels) opgenomen zijn in de ploeglaag. Dit werd ook reeds eerder al vastgesteld bij het archeologisch onderzoek aan Rozengaard aangrenzend ten noorden van het plangebied.

- Hoe zag het landschap er tijdens de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?

Er werden geen contexten aangetroffen die relevant bleken voor staalname in functie van palynologisch onderzoek. Er kan dus geen inschatting gemaakt worden van hoe het landschap er uit zag gedurende de verschillende bewoningsfasen in het verleden.

- Heeft de bodem of het landschap een invloed gehad op het landgebruik en de landinrichting?

Het plangebied lijkt doorheen het verleden in gebruik geweest te zijn als akker. Bijgevolg zijn er meerdere ploeglagen te zien en werd de natuurlijke bodemopbouw afgetopt door het veelvuldige ploegen.

- Zijn er doorheen de tijd, veranderingen op getreden in het landschap en het landschapsgebruik? Zijn deze veranderingen veroorzaakt door de mens?

Zie hierboven.

#### Nederzetting:

- Wat is de aard van vindplaats?

Er werden sporen en structuren aangetroffen uit drie grote periodes. Er werd een spieker, (paal)kuilen, en een rechthoekige greppel uit de ijzertijd aangetroffen, een plattegrond en greppels uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd én een loopgraaf met schuttersput of dugout en bomkraters uit de Eerste Wereldoorlog. Er is zeker geen samenhang tussen de loopgraaf en de oudere sporen.

- Is de begrenzing van de nederzetting bereikt? Zoja; waar bevindt zich deze begrenzing en hoe manifesteert zich deze?

Er kan niet gesteld worden dat een nederzetting aangetroffen werd, hoogstens de periferie van één. De vindplaats ter hoogte van de site Kontich Rozengaard heeft reeds bewezen dat de aangetroffen site zich uitstrekt over zowel het terrein aan de Duffelshoek als naar het noorden toe.

Er werden echter op geen van beide vindplaatsen primaire bewoningsstructuren aangetroffen. Het is dus mogelijk dat deze zich nog in de buurt van beide vindplaatsen bevinden. Zowel ten noorden, westen en ten zuiden werden eerder al nederzettingen aangetroffen.

- Zijn de sporen in verband te brengen met de in het noordwesten aanpalende site Kontich-Rozengard?

Ja, het aangetroffen vondstmateriaal duidt op een gelijkaardige datering van een groot deel van de sporen. Enkele greppels die werden aangetroffen op de noordelijke site lijken door te lopen op het terrein aan de Duffelshoek.

- Zijn de aangetroffen sporen onderdeel van dezelfde nederzetting als Kontich-Rozengard, of is deze verschillend? Zoja: is er een duidelijke begrenzing?

Dit is onduidelijk. Hoewel ze zeker gelijkenissen vertonen is het vondstmateriaal te beperkt om de aangetroffen sporen gelijktijdig te noemen.

- Wat is de datering van de nederzetting en zijn er meerdere fases te herkennen?

Er werd hoogstens de periferie van een nederzetting aangesneden met voornamelijk *off-site* sporen. De sporen kunnen gedateerd worden in de ijzertijd en Romeinse periode enerzijds en de middeleeuwen tot nieuwe tijd anderzijds. Op basis van het vondstmateriaal lijkt het zwaartepunt eerder naar de Romeinse periode te liggen.

- Is er sprake van een ruimtelijke inrichting van het landschap waarbij bepaalde zones een bepaalde functie kenden of toebehoorden aan één erf?

Er werden geen primaire bewoningsstructuren aangetroffen op het terrein. Er konden bijgevolg geen zones aangeduid worden als erf. Enkele greppels uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen geïnterpreteerd worden als perceelsgreppels.

- Zijn er gebouwplattegronden aanwezig? Zoja; tot welk type behoren deze gebouwplattegronden? Zijn er uitspraken te doen omtrent datering, functie, constructie en gebruik?

Er werden twee secundaire plattegronden aangetroffen. Eén structuur kon geïdentificeerd worden als een spieker uit de late ijzertijd. Het tweede betrof een groot rechthoekig bijgebouw dat op basis van het uitzicht van de individuele sporen, en de relatieve datering ten opzichte van een greppel, geplaatst werd in de late middeleeuwen. Er werden geen vondsten ingezameld uit de vulling van de sporen.

- Zijn er andere sporen, structuren of vondsten die wijzen op de aanwezigheid van een nederzetting of activiteiten die rechtstreeks verband houden met deze nederzetting?

Er werden twee bijgebouwen en verschillende (paal)kuilen aangetroffen. Aangezien er geen hoofdgebouwen gelokaliseerd werden, lijkt er binnen het onderzoeksgebied hoogstens de periferie van een nederzetting aangesneden te zijn.

- Zijn er sporen aanwezig die verband houden met een specifieke ambacht?

Er werden verschillende kuilen aangetroffen uit de ijzertijd en Romeinse periode. Een specifieke functie kon echter niet verbonden worden aan deze sporen.

Materiële cultuur:

- Tot welke vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?

Er is aardewerk aangetroffen uit de ijzertijd, Romeinse periode, middeleeuwen, nieuwe tijd en nieuwste tijd. Verder werd er nog metaal en natuursteen aangetroffen dat voor de meerderheid te plaatsen is ten tijde van de Eerste Wereldoorlog.

- Zijn er uitspraken te doen omtrent typologie, functie en datering van de vondsten?

Er zijn bijzonder weinig profielen en goed dateerbare randfragmenten aangetroffen. Het aardewerk is te beperkt om echt een goede vergelijking te kunnen maken. Het merendeel betreft handgevormd aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse periode.

- Zijn de vondsten van lokale oorsprong of wijzen deze op (handels)contacten met andere gebieden?

De aangetroffen vondsten zijn overwegend van lokale oorsprong.

- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de gebruikers?

Niet van toepassing.

- Zijn de aangetroffen vondsten te relateren aan de materiële cultuur van de site Kontich-Rozengaard?

Ja de datering van de aanwezige vondsten toont de gelijktijdigheid van verschillende sporen binnen de twee vindplaatsen aan.

#### Aanbevelingen:

- Welke onderzoeken kunnen in de toekomst de kennis van de site uitbreiden?

De overige houtskoolmonsters kunnen onderzocht worden door middel van radiokoolstofdateringen. Verder blijven vondsten, sporenlijsten, etc. beschikbaar voor verder onderzoek.

- Zijn er vondsten die conserveringsmaatregelen nodig hebben zodat deze voor de toekomst bewaard kunnen blijven?

Niet van toepassing.

## 8. LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Advieszone opgraving op topografische kaart.....	5
Figuur 2: Advieszone opgraving op de GRB.....	6
Figuur 3: Resultaten van het proefsleuvenonderzoek op orthofoto.....	9
Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto.....	11
Figuur 5: Overzichtsfoto werkput 1 (© INDAR bv).....	20
Figuur 6: Overzichtsfoto werkput 2 (© INDAR bv).....	21
Figuur 7: Overzicht van de werkputten op de GRB.....	22
Figuur 8: Allesporenkaart met weergave vlakhoogtes op digitaal terreinmodel vlakhoogtes en orthofoto.....	23
Figuur 9: Allesporenkaart met spoornummers op orthofoto.....	25
Figuur 10: Allesporenkaart met interpretatie op orthofoto.....	26
Figuur 11: Maaiveldhoogtes en bodemprofielen op digitaal hoogtemodel van Vlaanderen en GRB.....	33
Figuur 12: Plangebied op digitaal hoogtemodel Vlaanderen en GRB.....	34
Figuur 13: Plangebied op de tertiairgeologische kaart.....	35
Figuur 14: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1/200.000.....	36
Figuur 15: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.....	37
Figuur 16: Plangebied op de Ferrariskaart.....	41
Figuur 17: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	42
Figuur 18: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.....	43
Figuur 19: Plangebied op de Poppkaart.....	44
Figuur 20: Plangebied op de topografische kaart (1939).....	45
Figuur 21: Plangebied op de topografische kaart (1969).....	46
Figuur 22: Plangebied op orthofoto (1971).....	47
Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart met weergave van de CAI.....	52
Figuur 24: Profiel 1 in werkput 1 (© INDAR bv).....	54
Figuur 25: Profiel 2 in werkput 1 (© INDAR bv).....	55
Figuur 26: Profiel 3 in werkput 3 (© INDAR bv).....	56
Figuur 27: Referentieprofiel Kontich Rozengaard (© Studiebureau Archeologie).....	58
Figuur 28: Allesporenkaart met bodemprofielen op de bodemkaart.....	59
Figuur 29: Allesporenkaart met spoornummers op orthofoto.....	61
Figuur 30: Allesporenkaart met functionele interpretatie sporen.....	63
Figuur 31: Allesporenkaart met datering.....	64
Figuur 32: Structuurtekening structuur 2 (© INDAR bv).....	66
Figuur 33: Coupefoto's STR02 (© INDAR bv).....	67
Figuur 34: Radiokoolstofanalyse op staal M3 uit spoor 68 (© KIK IRPA).....	68
Figuur 35: zicht op sporen S86, S87 en S90 in werkput 3 (© INDAR bv).....	69
Figuur 36: V31 uit spoor 87 (© INDAR bv).....	69
Figuur 37: Coupetekening spoor 86, noordelijk segment greppel (© INDAR bv).....	70
Figuur 38: Coupetekening S87, westelijk segment greppel (© INDAR bv).....	70
Figuur 39: Coupetekening S90, zuidelijk segment greppel (© INDAR bv).....	71
Figuur 40: Rechthoekige structuur (© INDAR bv).....	72
Figuur 41: S86 in coupe (© INDAR bv).....	73
Figuur 42: S87 in coupe (© INDAR bv).....	73
Figuur 43: S90 in coupe (© INDAR bv).....	74
Figuur 44: <i>Enclosure</i> op de site Pronkenbergstraat.....	75
Figuur 45: Spoor 8 in het vlak en in coupe (© INDAR bv).....	76
Figuur 46: Radiokoolstofdatering staal M5 uit spoor 8 (© KIK IRPA).....	76
Figuur 47: Spoor 30 in het vlak en in coupe (© INDAR bv).....	77
Figuur 48: Spoor 99 in het vlak en in coupe (© INDAR bv).....	77
Figuur 49: V29 uit spoor 30 (© INDAR bv).....	78
Figuur 50: V26 uit spoor 35 met kamstreepversiering (© INDAR bv).....	78
Figuur 51: V28 uit spoor 35 (© INDAR bv).....	78
Figuur 52: Coupetekeningen kuilen (© INDAR bv).....	79
Figuur 53: Spoor 95 in het vlak van werkput 4 (links), Spoor 37 in het vlak van werkput 2 (rechts) (© INDAR bv).....	81
Figuur 54: Coupes spoor 37 (boven) en spoor 95 (onder) (© INDAR bv).....	81

Figuur 55: V32 uit spoor 37 met mortarium type Brunsting 37b, Vanvinckroye 336/337 (© INDAR bv)....	82
Figuur 56: Spoor 53 in het vlak (links) en coupe op spoor 49 in de werkputwand (rechts) (© INDAR bv) .	83
Figuur 57: Tekeningen greppels ijzertijd - Romeinse periode (© INDAR bv) .....	84
Figuur 58: Spoor 77 en 78 in het vlak (© INDAR bv).....	85
Figuur 59: Spoor 77 en 78 in coupe (© INDAR bv).....	86
Figuur 60: Spoor 2 in het vlak (links) en in coupe (rechts) (© INDAR bv) .....	87
Figuur 61: Spoor 9 in het vlak (links) en in coupe (rechts) (© INDAR bv) .....	87
Figuur 62: Spoor 55 in het vlak (links) en in coupe (rechts) (© INDAR bv) .....	88
Figuur 63: Spoor 58 en 59 in het vlak (links) en spoor 58 in coupe (rechts) (© INDAR bv).....	88
Figuur 64: Structuurtekening STR01 (© INDAR bv).....	89
Figuur 65: Zicht op spoor 1 in het vlak (boven) en in coupe (onder) (© INDAR bv).....	91
Figuur 66: V15 uit spoor 1 (© INDAR bv).....	91
Figuur 67: Allesporenkaart met aanduiding van de sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd op de Atlas der Buurtwegen.....	92
Figuur 68: Spoor 4 in het vlak (boven) en in coupe (onder) (© INDAR bv) .....	93
Figuur 69: V30 uit spoor 4 (© INDAR bv).....	94
Figuur 70: Sporen te relateren aan de Eerste Wereldoorlog met weergave van de coupehaken.....	95
Figuur 71: Sporen te relateren aan de Eerste Wereldoorlog met weergave van de spoornummers en coupehaken.....	96
Figuur 72: Spoor 32 in het vlak (boven) en in coupe (onder) (© INDAR bv) .....	98
Figuur 73: Spoor 63 in het vlak (boven) en in coupe (onder) (© INDAR bv) .....	99
Figuur 74: Spoor 81 in het vlak (boven) en in coupe (onder) (© INDAR bv) .....	101
Figuur 75: Spoor 81 in het vlak (boven) en in coupe (onder) (© INDAR).....	102
Figuur 76: Houten balken afkomstig uit S80 (© INDAR bv) .....	103
Figuur 77: V3 uit spoor 80, Duitse Mauser hulzen (© INDAR bv).....	104
Figuur 78: V3 uit spoor 80, Duitse Mauser kogels (© INDAR bv).....	104
Figuur 79: V27 uit spoor 80 (© INDAR bv).....	104
Figuur 80: Duitse Mauser 7.92x57 patroon (© INDAR bv) .....	105
Figuur 81: Nederlandse 6.5x53R Mannlicher-Schonauer patronen (© INDAR bv).....	105

## 9. LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Overzicht van de materiaal categorieën .....	27
Tabel 2: Overzicht van de stalen.....	28
Tabel 3: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	48

## 10. BIBLIOGRAFIE

Annaert, R. 1994. *De Viereckschanze op de Alfsberg te Kontich (prov. Antwerpen): meer dan een cultusplaats*. Archeologie in Vlaanderen 3.

Annaert, R. 1994. *Aanvullend onderzoek van de Gallo-Romeinse nederzetting Kontich-Kapelleveld. Interimverslag 1993*, Archeologie in Vlaanderen 4

Annaert, R., Cooremans, B., Desender K. en Ervynck A. 2004: *Een midden-Bronstijdwaterput en een kuil uit de vroege IJzertijd op de site Kapelleveld in Kontich*, Archeologie in Vlaanderen VIII.

Brunsting, H., 1937: *Het grafveld onder Hees bij Nijmegen: Een bijdrage tot de kennis van Ulpia Noviomagus*. Amsterdam (ArchaeologischHistorische Bijdragen, 4).

Catteeuw, P. 2014. *Reineringen*, Tijdschrift van de Koninklijke kring voor Heemkunde Kontich. Jaargang 5, nummer 3.

Claessens L. 2019: *Archeologische opgraving Kontich – Groeningenlei 47-53*, Rapporten All-Archeo 610, Bornem.

De Clercq, W., 2009. Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum: Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (Provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr. - 400 n. Chr.). Universiteit Gent.

Janssens, N., De Ketelaere, S & Vander Cruyssen, M., 2022, *Eindverslag opgraving Kontich Pronkenberg*. BAAC Vlaanderen Rapport 2258, Gent.

SCHILTZ, M., VANDENBERGHE, N. & F. GULLENTOPS, 1993. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België. Vlaams Gewest. Kaartblad (24) Aarschot*, Brussel. (voorbeeld)

Smeets, M. 2012 *De archeologische opgraving van de site Kontich Babbelkroonbeek*. Archeo-rapport 108, Kessel-Lo.

Van Lieffering, N. Smeets, M. et al. 2013. *De archeologische opgraving van de site Kontich – Rozengaard*. Archeo-rapport 145, Kessel-Lo.

Vanvinckenroye, W., 1991: *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*. Tongeren (Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren, 44).

### 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), bezocht op 31-10-2024.

## II. BIJLAGEN

Archeologierapport

Fotolijst

Sporenljst

Aardewerklijst

Lijst bouwmetaal

Lijst metaal

Lijst natuursteen

Lijst glas

Koolstofdateringen

Tekeningen

Plannen