

# Condor Rapporten 911



## Heersterveldweg te Tongeren Landschappelijk booronderzoek en proefsleuvenonderzoek

T. Deville en S. Houbrechts



# 1. Inhoudsopgave

<b>1. Inhoudsopgave</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Colofon</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Beschrijvend gedeelte</b> .....	<b>7</b>
<b>3.1. Administratieve gegevens</b> .....	<b>7</b>
<b>3.2. Geplande werken</b> .....	<b>9</b>
<b>3.3. Archeologische voorkennis</b> .....	<b>13</b>
<b>3.4. Onderzoekskader</b> .....	<b>18</b>
<b>3.5. Randvoorwaarden</b> .....	<b>19</b>
<b>3.6. Werkwijze</b> .....	<b>19</b>
<b>4. Resultaten landschappelijk booronderzoek</b> .....	<b>24</b>
<b>5. Tekstuele analyse van het landschappelijk booronderzoek</b> .....	<b>35</b>
<b>6. Samenvatting</b> .....	<b>38</b>
<b>7 Beschrijvend gedeelte</b> .....	<b>40</b>
<b>7.1. Administratieve gegevens</b> .....	<b>40</b>
<b>7.2. Archeologische voorkennis</b> .....	<b>42</b>
<b>7.3. Onderzoekskader</b> .....	<b>42</b>
7.3.1. Vraagstelling .....	42
7.3.2. Randvoorwaarden .....	43
<b>7.4. Werkwijze en strategie</b> .....	<b>43</b>
7.4.1. Motivering onderzoeksstrategie.....	43
7.4.2. Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal .....	43
<b>8. Assessmentrapport</b> .....	<b>50</b>
<b>8.1. Methoden, technieken en criteria proefsleuvenonderzoek</b> .....	<b>50</b>
<b>8.2. Bodemkundige opbouw van het plangebied</b> .....	<b>50</b>
<b>8.3. Assessment sporen en lagen</b> .....	<b>54</b>

8.3.1. Natuurlijke sporen .....	54
8.3.2. Recente sporen.....	58
8.3.3 Sporen met een onbekende datering .....	61
<b>8.4. Assessment vondsten en stalen .....</b>	<b>63</b>
8.4.1. Assessment Vondsten .....	63
8.4.2. Assessment Stalen .....	63
8.4.3. Conservatie assessment .....	63
<b>9. Besluit.....</b>	<b>64</b>
<b>9.1. Assessment van het onderzocht gebied .....</b>	<b>64</b>
<b>9.2. Potentieel op kennisvermeerdering.....</b>	<b>67</b>
<b>9.3. Aanbevelingen .....</b>	<b>67</b>
<b>10. Samenvatting.....</b>	<b>68</b>
<b>11. Bibliografie.....</b>	<b>69</b>

## Bijlagen:

### Landschappelijk booronderzoek

Bijlage 1:	Plannen- en tekeninglijst landschappelijk booronderzoek
Bijlage 2:	Fotolijst landschappelijk booronderzoek
Bijlage 3:	Boorbeschrijvingen
Bijlage 4:	Velddagboek

### Proefsleuven

Bijlage 5:	Plannen- en tekeninglijst
Bijlage 6:	Allesporenkaart
Bijlage 7 :	Maaiveld- en vlakhoogtes
Bijlage 8:	Profielen en coupes
Bijlage 9:	Sporenlijst
Bijlage 10:	Fotolijst
Bijlage 11:	Referentieprofielen
Bijlage 12:	Velddagboek

## 2. Colofon

Condor Rapporten 911

Heersterveldweg te Tongeren, Gemeente Tongeren

Nota. Verslag van de resultaten van een landschappelijk booronderzoek en proefsleuven binnen een uitgesteld traject

ISSN-nummer: 2034-6387

Auteurs: T. Deville en S. Houbrechts,

Foto's en tekeningen: Condor Archaeological Research bvba, tenzij anders vermeld

Condor Archaeological Research, Hasselt, november 2024.

---

*Condor Archaeological Research bewaart op een beveiligde wijze enkel informatie over opdrachtgevers en initiatiefnemers met specifieke doelen. Gegevens worden niet gedeeld met derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgevers of initiatiefnemers. Gegevens worden op vraag van de opdrachtgevers of initiatiefnemers aangepast of gewist.*

*Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgevers. Voor alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Indien u gebruik wenst te maken van enig materiaal gelieve hiervoor ons te contacteren via [info@condorarch.be](mailto:info@condorarch.be)*

---



Condor Archaeological Research BVBA

Trichterheideweg 11 bus 0.11

3500 Hasselt

Tel 0032 (0)498 59 38 89

E-mail: [info@condorarch.be](mailto:info@condorarch.be)

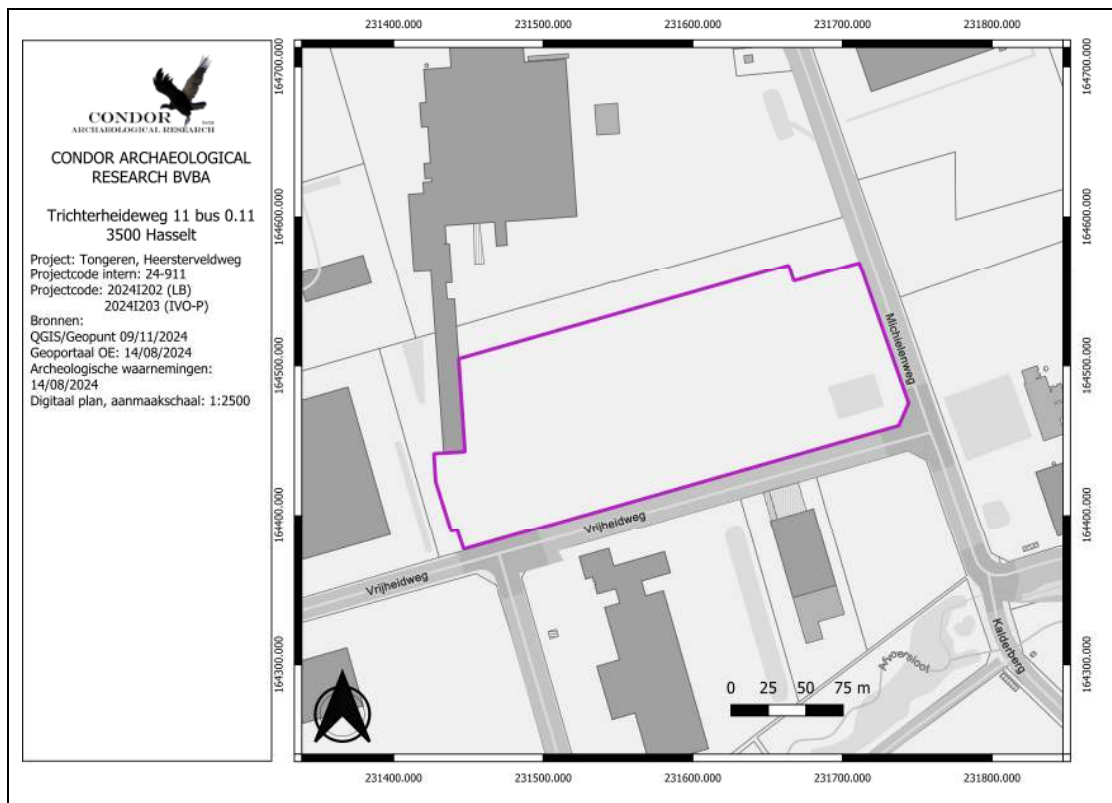
[www.archeologienota.com](http://www.archeologienota.com)

# LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

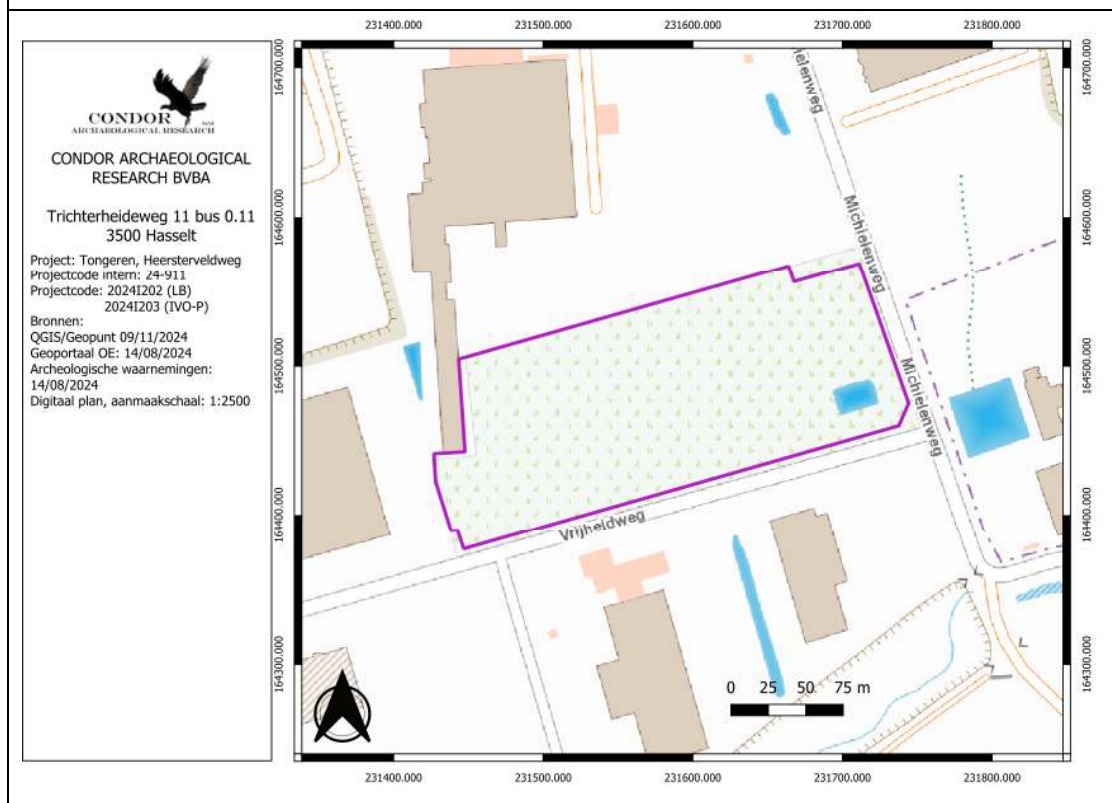
### 3. Beschrijvend gedeelte

#### 3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2024I202
Identificatie bekrachtigde archeologienota met het programma van maatregelen betreffende het uitgesteld traject	ID 30.674
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkeningsnummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research bvba (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Trichterheideweg 11 bus 0.11, 3500 HASSELT
Provincie	Limburg
Gemeente	Tongeren
Deelgemeente	Mal
Plaats	Heersterveldweg
Toponiem	
Bounding Box	<b>X:</b> 231426.90 <b>Y:</b> 164377.21 <b>X:</b> 231744.20 <b>Y:</b> 164569.19
Kadastrale gegevens	Gemeente: <b>Tongeren</b> Afdeling: <b>9</b> Sectie: <b>A</b> Nr: <b>546E</b>
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



Topografische kaart



Datum uitvoering

10/10/2024 en 11/10/2024

### 3.2. Geplande werken

In de toekomst zal er in het zuiden van het plangebied een nieuwe productiehal met bijhorend kantoor worden opgetrokken. Voor de start van de werken wordt de teelaarde ontgraven en zal het terrein worden uitgevlakt. Het afgewerkte vloerniveau van de nieuwe hal situeert zich op 94.5 m + TAW. Dit betekent dat een groot deel van deze nieuwe hal in ophoging wordt voorzien. De nieuwe hal is 186 m lang en 80 m breed. De vloer van de hal wordt voorzien in een gewapend beton dat gepolierd zal worden. Hieronder is een isolatielaag voorzien. Het geheel wordt aangezet op een gestabiliseerde aanvulling. De opbouw zal maximaal 60 cm bedragen. De randen van de vloerplaat worden vorstvrij aangezet. Onder de kolommen die het gebouw dragen zijn funderingszolen voorzien. Deze zolen worden 1.5 x 1.5 m en zullen ondersteund worden door funderingspalen die aangezet worden in voldoende draagkrachtige ondergrond. De kolommen situeren zich om de 6 m aan de buitenzijde. Ook binnenin zijn er twee rijen met kolommen voorzien waarbij de tussenafstand 6 m bedraagt.

In het zuidoosten van de productiehal is een nieuw kantoorgebouw voorzien. Hierin zijn onder meer een cafetaria, een opleidingslokaal, verschillende vergader- en kantoorruimtes en enkele sanitaire ruimtes voorzien. Het gebouw wordt 78.69 m lang en is net geen 13 m breed. Onder de afgewerkte vloer is hier een chapelaag en isolatie voorzien die komt te liggen op een gewapende betonlaag. Ook hieronder is een gestabiliseerde aanvulling voorzien. De totale opbouw zal min of meer identiek zijn aan de productiehal. De vloerplaat is rondom rond vorstvrij aangezet. Onder de kolommen zijn funderingszolen voorzien. De funderingszolen zijn kleiner dan deze van de productiehal.

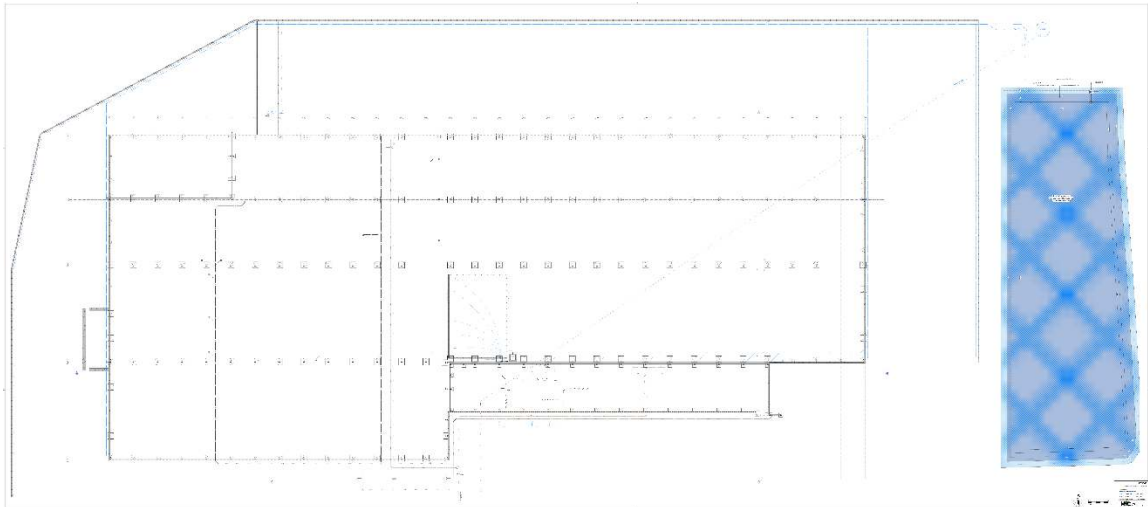


Afbeelding 3.2.1: Inplantingsplan toekomstige toestand.

Ten zuiden van de nieuwe productieloods is een olieafscheider voorzien. Deze heeft een volume van 42.000 liter en zal voor dit project op maat gemaakt worden. De aanzetdiepte is voorzien op 3.3 m diepte (91.2 m +TAW).

Het hemelwater van het nieuwe bouwvolume wordt aangesloten op een hemelwaterput van 20.000 liter. Dat zal hergebruikt worden. De overloop van deze hemelwaterput en het water van de nieuwe verharding wordt aangesloten op het bestaande bufferbekken dat serieus vergroot zal worden. Het nieuwe bufferbekken krijgt een bodemoppervlakte van 2.179 m<sup>2</sup>, een hemelwateroppervlakte van 2.410 m<sup>2</sup> en een overstromingsoppervlakte van 2.828 m<sup>2</sup>.

Het bekken wordt 1.31 m diep aangezet. De overloopt van het bekken is aangesloten op de openbare riolering.

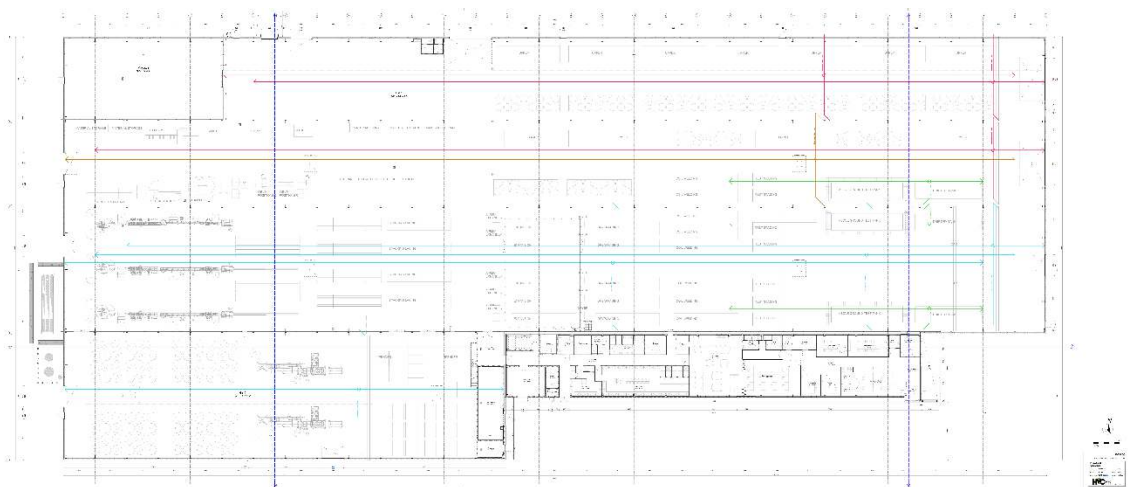


*Afbeelding 3.2.2: Riolerings- en funderingsplan nieuwe productiehal.*

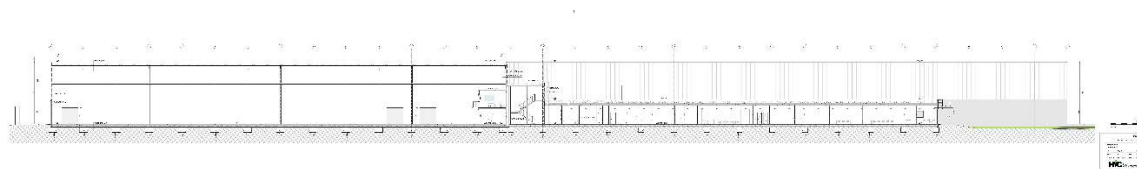
Ten zuiden van de bestaande verharding en rondom het nieuwe gebouw wordt er nieuwe verharding voorzien. Een groot deel is niet waterdoorlatend (11.659 m<sup>2</sup>) de parking ten zuiden wordt wel waterdoorlatend (3.515 m<sup>2</sup>). De opbouw van beide is qua dikte quasi gelijk met een totale opbouwdikte van 59 cm.

Ten oosten van de bestaande productiehal wordt er een nieuw productiekantoor opgetrokken. Dit wordt 15.9 m lang en 8.4 m breed.

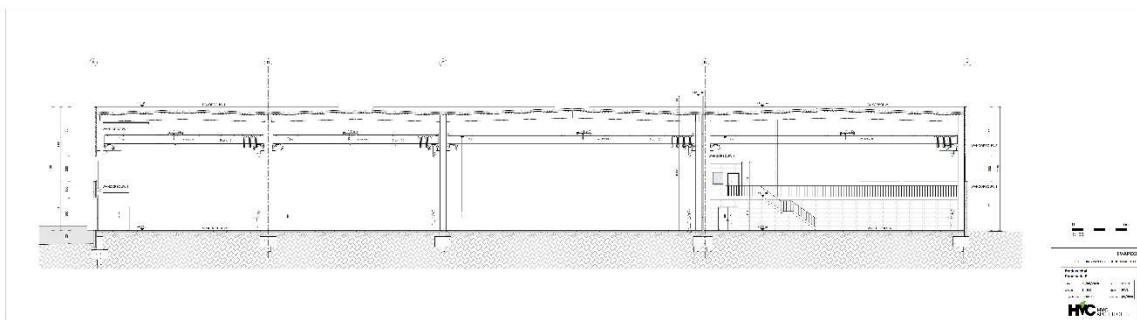
Het gebouw wordt gefundeerd op een gewapende vloerplaat, er zijn 8 funderingszolen voorzien. De totale opbouw is gelijkaardig aan het kantoor van de nieuwe productiehal.



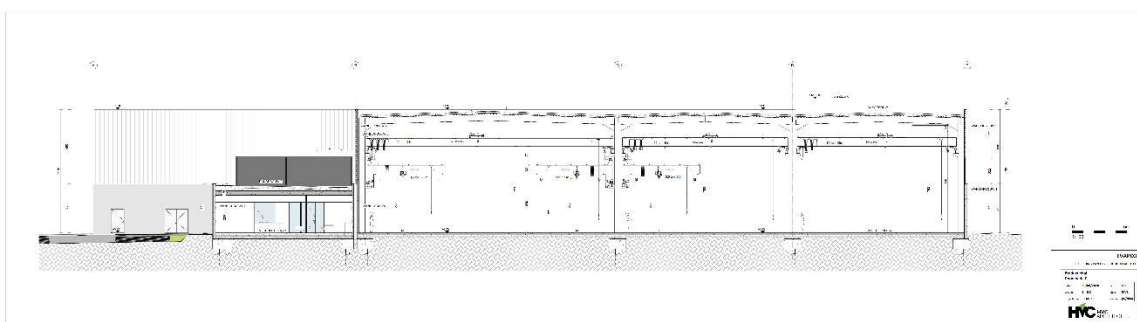
*Afbeelding 3.2.3: Detailplan gelijkvloerse toestand.*



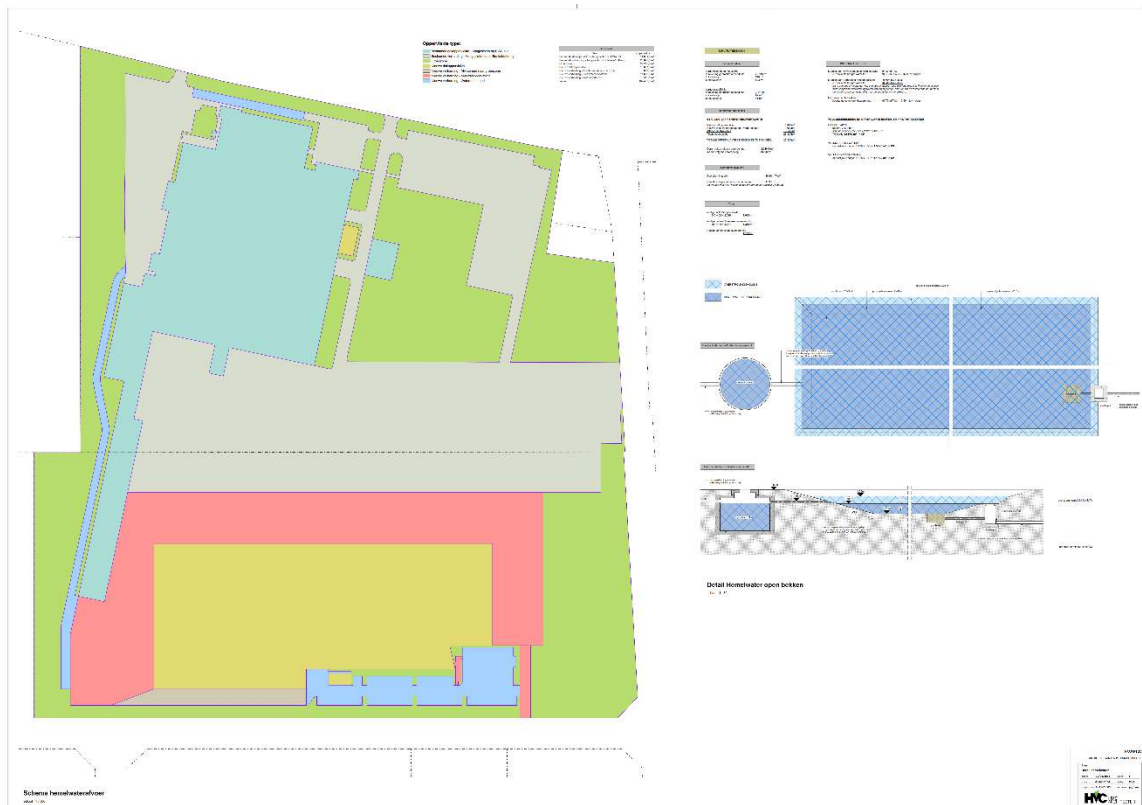
Afbeelding 3.2.4: Doorsnede A nieuwe productiehal



Afbeelding 3.2.5: Doorsnede B nieuwe productiehal.



Afbeelding 3.2.6: Doorsnede C nieuwe productiehal.



Afbeelding 3.2.7: Details en snedes infiltratiebekken.

### 3.3. Archeologische voorkennis

Het plangebied ligt op de zuidelijke helling van een duidelijke rug in het landschap. Ter plaatse van het plangebied heeft zich een droog zijdal ingesneden. In de diepe ondergrond komen mariene afzettingen voor die behoren tot de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern dan wel de Formatie van Maastricht. Deze worden bedekt met lemige afzettingen van eolische oorsprong. Daarin heeft zich een textuur B-horizont ontwikkeld die wordt afgedekt door colluvium.

Volgens historische kaarten is het plangebied altijd akker geweest.

De Heersterveldweg gaat terug op het tracé van een voormalige Romeinse Heirbaan van Boulogne-sur-Mer naar Keulen. Dat tracé wordt in het noorden van het plangebied verwacht. Tijdens een proefsleuvenonderzoek uit 2006 blijkt dat zich ten zuiden en in het zuiden van het plangebied een vindplaats situeert die dateert uit de midden ijzertijd. In de omgeving zijn mogelijk vindplaatsen uit het neolithicum aanwezig. Aan de overzijde van het droogdal werd recent een Romeins villadomein vast gesteld.

Door de gunstige ligging is er een hoge trefkans opgesteld voor lithische artefactensites van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum.

Voor nederzettingen en sporen van begraving vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen werd er een hoge trefkans opgesteld. Grondsporen uit de late middeleeuwen kregen een middelhoge trefkans. Jongere sporen zijn beperkt tot landbewerkingssporen en eventuele karrensporen.

Op basis van het bureauonderzoek wordt verder vooronderzoek noodzakelijk geacht. Het gaat om een grote impact op de ondergrond en dit binnen een archeologisch gezien zeer interessante zone. Verder onderzoek zal bestaan uit een landschappelijk booronderzoek van waaruit al dan niet onderzoek voort vloeit om lithische artefactensites van jager-verzamelaars op te sporen. Daarnaast wordt er een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. De onderzoeken worden binnen een uitgesteld traject uitgevoerd.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd middels een boorgrid van 50 x 40 m waarbij de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt en de afstand tussen de raaien 40 m. Omdat het een driehoeksgrid is wordt iedere raai 25 m ten opzichte van elkaar verschoven. Daarnaast worden er nog 10 bijkomende landschappelijke profielputten voorzien die het mogelijk maken om een beter beeld te bekomen van de ondergrond. De locaties van deze profielputten staan nog niet aangegeven op de kaart en worden in het veld bepaald. Er dient wel rekening gehouden te worden met een betrekkelijk goede spreiding over het gehele plangebied.

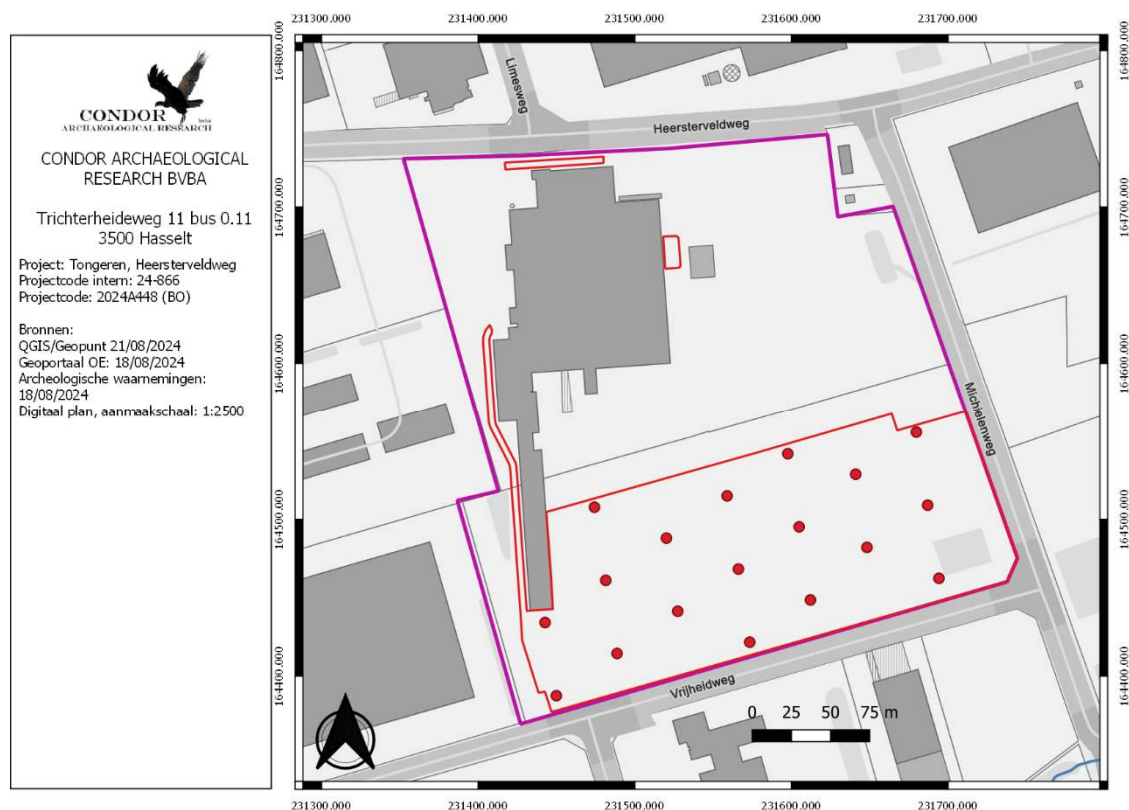
Gezien de oppervlakte van 36.372 m<sup>2</sup> bedraagt zou dit neerkomen op één boring of profielput per 1299 m<sup>2</sup>.

Aangezien het om duidelijk herkenbare bodemlagen gaat wordt het booronderzoek manueel uitgevoerd middels een edelmanboor met een diameter van 7 cm.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd door een aardkundige of aardkundig assistent en een veldwerkleider.

Er wordt geboord totdat het boorprofiel alle aardkundige eenheden omvat waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen die binnen de

toekomstige werkzaamheden verstoord zullen worden. De boringen worden opgemeten in xyz-coördinaten met een nauwkeurigheidsgraad van 1 cm.



*Afbeelding 3.3.1: Boorpuntenkaart zoals voorzien in het programma van maatregelen.*

Het proefsleuvenonderzoek kan pas worden uitgevoerd na het verkennend en waarderend onderzoek inzake vuursteenvindplaatsen. Indien deze onderzoeken van mening zijn dat een proefsleuvenonderzoek een schadelijke invloed heeft op eventueel aanwezige prehistorische sites, dan wordt het proefsleuvenonderzoek enkel beperkt tot de zones waar geen vuursteenvindplaatsen zijn vastgesteld.

Voor het proefsleuvenonderzoek wordt de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven worden ononderbroken over de volledige oppervlakte van de betrokken percelen getrokken
- De proefsleuven hebben een breedte van 2 m
- De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m tussen middelpunt en middelpunt

De keuze van parallelle sleuven is gekozen vanuit praktisch oogpunt. Gezien de vorm en de oppervlakte van het plangebied kunnen sleuven parallel worden aangelegd. De sleuven hebben wisselende lengtes. De oriëntatie van de sleuven is noordwest-zuidoost een ligging dwars op het reliëf. Dit is tevens ook dezelfde oriëntatie als het onderzoek in 2006.

Wanneer we binnen het adviesgebied rekening houden met de oppervlakte (11.045 m<sup>2</sup>) die in 2006 reeds werd onderzocht dan blijft er nog een zone over van 17.432 m<sup>2</sup>. Met de huidige dekking is 1743 m<sup>2</sup> aan proefsleuven voorzien wat neerkomt op 10 % van het adviesgebied. Daarnaast wordt er 2.5 % (436 m<sup>2</sup>) voorzien aan kijkvensters en dwarsseuven. De kijkvensters en dwarsseuven dienen om de eventueel aangetroffen resten beter te kunnen vatten en de context te bepalen. In het geval van de afwezigheid van resten of sporen worden ze gebruikt om te controleren of de proefsleuven een misleidend beeld vormen, dan wel om de afwezigheid te staven. De kijkvensters zijn niet groter dan de afstand tussen 2 proefsleuven. Ze zijn echter voldoende groot om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

Het is mogelijk, om meer duidelijkheid te verkrijgen om ook nog bijkomende proefsleuven en kijkvensters aan te leggen in de zone die reeds in 2006 werd onderzocht, aangezien er werd aangegeven dat mogelijk sporen gemist zijn. Ook was de dekking indertijd betrekkelijk lager dan de huidige minimumdekking van 12.5 %.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt uitgegaan van 1 archeologisch onderzoeksniveau op het hoogst leesbare niveau onder het colluvium, in de Bt- dan we C-horizont. De diepte waarop het archeologisch niveau verwacht wordt is niet exact gekend en zal pas duidelijk worden op basis van het landschappelijk booronderzoek. Dit onderzoek kan bijkomende voorwaarden formuleren voor het proefsleuvenonderzoek.

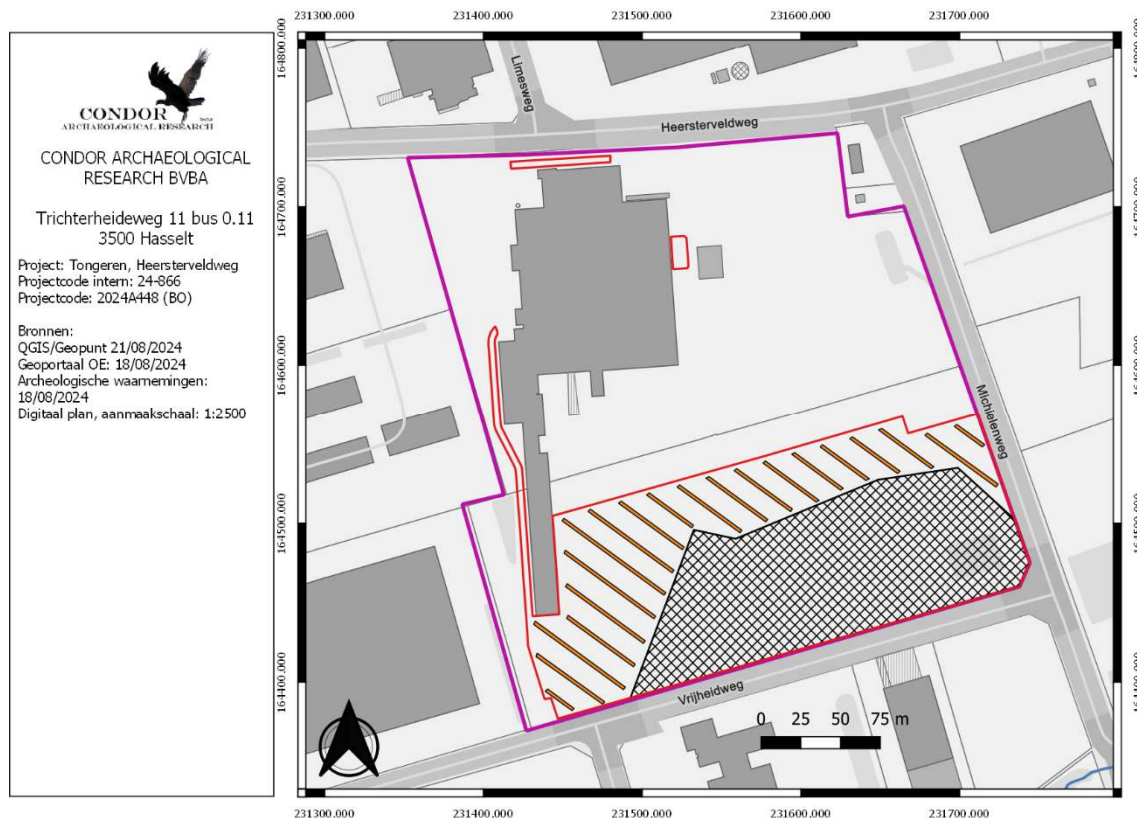
Sporen die tegen de wand van de proefsleuf worden aangetroffen worden opgeschoond om de relatie met het profiel te documenteren. Alle sporen worden gefotografeerd en ingetekend. Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Wanneer het diepe sporen betreft, bijvoorbeeld een waterput, dan wordt de diepte en de opbouw door middel van een boring achterhaald.

Dagelijks wordt een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen uitgevoerd. Dagelijks is dus een recent en aangevuld grondplan beschikbaar dat op elk ogenblik aangeleverd kan worden.

De werkputten en sporen worden door een metaaldetector gecontroleerd. Sporen die een signaal geven worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten die buiten een spoorcontext worden vastgesteld worden ingemeten op het grondplan met een vondstnummer dat voorzien is van de code Md. De metalen vondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

In iedere werkput wordt minstens 1 profielput aangelegd. Het beste kunnen de profielen tussen de twee parallelle proefsleuven wat verspringen om een goed beeld te verkrijgen. De profielputten worden zo geplaatst dat er een goed beeld kan worden gevormd van de bodemkundige situatie binnen het plangebied. De profielputten worden machinaal aangelegd. Ze worden opgeschoond, gefotografeerd, ingetekend en beschreven. De profielputten worden beschreven en bestudeerd door de bodemkundige of bodemkundig assistent. Van ieder profiel wordt de absolute hoogte van zowel het maaiveld als van het archeologisch vlak opgemeten en op de profieltekening aangegeven.

Na het onderzoek worden de werkputten gedicht om verder degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien kwetsbare sporen worden aangetroffen dan worden deze bedekt door middel van worteldoek zodat ze bij een vervolgonderzoek niet verder worden aangetast vooraleer ze verder onderzocht kunnen worden.



*Afbeelding 3.3.2: Proefsleuvenplan zoals voorzien in het programma van maatregelen.*

### 3.4. Onderzoekskader

Het landschappelijk booronderzoek heeft tot doel om informatie over de opbouw van het natuurlijk bodemprofiel te verwerven. Op basis van de gaafheid en conservering van het bodemprofiel kan namelijk de archeologische verwachting, opgesteld tijdens het bureauonderzoek, afgetoetst worden. Daarnaast kunnen er ook gegevens worden bekomen over de diepteligging van de te verwachten archeologische vindplaatsen en of er sprake is van één of meerdere relevante niveaus.

Het onderzoek dient, voor zover mogelijk, antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is bekend over de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Hoe is deze tot ontwikkeling gekomen?
- Hebben deze bijkomende gegevens een invloed op het verwachtingsmodel zoals opgesteld tijdens het bureauonderzoek?
- Op welke diepte komt het archeologisch relevant niveau voor? Kunnen er meerdere niveaus worden herkend.
- Wat is de aard van dit niveau?

- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Is er sprake van verstoringen in het verleden?
- Werde het plangebied in het verleden opgehoogd of afgegraven, zo ja, zijn er verstoringen gekend die hieraan gekoppeld kunnen worden?
- Kunnen aspecten van erosieve werking herkend worden?
- Wat zijn de overeenkomsten/verschillen in bodemopbouw tussen de verschillende boringen in het plangebied? Kan de oorzaak hiervan bepaald worden?
- Dient op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek een verkennend archeologisch booronderzoek te worden uitgevoerd?

### 3.5. Randvoorwaarden

Eén boring wordt uitgevoerd ter hoogte van de bestaande verharding. Het onderzoek wordt bij voorkeur uitgevoerd voordat de bestaande verharding gesloopt wordt.

Indien er toch al beslist zou worden om de bestaande verharding te slopen dan dient dit te gebeuren onder begeleiding van een archeoloog.

### 3.6. Werkwijze

Het veldwerk werd uitgevoerd op donderdag 10 en vrijdag 11 oktober 2024 door T. Deville.

Op de eerste werkdag werd er een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. De handmatige boringen werden uitgevoerd door middel van een edelmanboor met een diameter van 7 cm.

Ze werden uitgevoerd op de voorziene locaties en uitgevoerd tot maximaal 180 cm beneden het maaiveldniveau. Alle boringen zijn uitgevoerd tot in de natuurlijke moederbodem met uitzondering van de boringen 11, 12, 13, 14, 15, 16 en 17 die voortijdig werden gestaakt op puin in het ophoogpakket, de begraven A-horizont of de geroerde laag hieronder.

Voor de uitvoering van boring 2 werd er eerste een kernboring uitgevoerd doorheen de beton. Dit gebeurde met een diamantboor op statief met een diameter van 10.5 cm.

De dag erna werden verspreid over het terrein 10 profielputten gegraven. De graafwerken werden in eigen beheer uitgevoerd middels een minigraver van 2.7 ton. De profielputten werden verspreid over het terrein uitgevoerd. Niet alleen werd dit gevraagd in het

programma van maatregelen, ook tijdens het landschappelijk booronderzoek werd duidelijk dat er verschillen zitten tussen de boringen binnen het plangebied. Het verspreid plaatsen van profielputten leek op basis van het landschappelijk booronderzoek dan ook het beste. De profielputten werden gegraven met de platte bak met een breedte van 1.4 m. Er werd gegraven tot in de C-horizont. Na het ontgraven van de putten werd een profiel afgestoken, werd dit gefotografeerd en vervolgens beschreven op dezelfde manier als de landschappelijke boringen.

Van ieder boorpunt of profielput zijn de coördinaten ingemeten door middel van een GPS toestel (type Trimble R6) met een afwijking van maximaal 1 cm. De hoogte van het maaiveld werd hierbij ten opzichte van de TAW geregistreerd.

Tijdens het landschappelijk booronderzoek was het eerst zwaar bewolkt met regen en buien, later op de dag kwamen er opklaringen. De waarnemingscondities waren goed. De dag erna was het bewolkt met opklaringen. De profielen werden telkens aan de schaduwzijde afgestoken om de waarnemingscondities zo optimaal mogelijk te maken.

Op het ogenblik van onderzoek was het plangebied grotendeels in gebruik als grasland. Delen ervan stonden onder water. Op basis van de plantengroei konden we afleiden dat dit niet alleen sporadisch is, maar dat we te maken hebben met permanente wateroverlast. Deze zones zijn gelegen in het uiterste noorden vlak langs de bestaande betondek en in het uiterste zuiden nabij de talud die hier opgeworpen werd. Ter hoogte van boring 2 was het plangebied verhard met beton. Hierop en hierrond stond materiaal gestockeerd voor het productieproces.



*Afbeelding 3.6.1: Impressie van het plangebied vanaf westen in oostelijke richting.*



*Afbeelding 3.6.2: De verharde zone waar begonnen werd met de uitvoering van een kernboring.*



*Afbeelding 3.6.3: Materiaal dat opgeslagen staat op en rondom de verharde zone ter hoogte van boring 2.*



*Afbeelding 3.6.4: Zowel in het noorden als het zuiden van het plangebied zijn er zones die permanent onder water staan.*



*Afbeelding 3.6.5: Impressie van profielput 22 net na het ontgraven ervan.*

## 4. Resultaten landschappelijk booronderzoek

Tijdens het onderzoek werden er 18 boringen geplaatst die aangevuld werden met 10 profielputten.

Uitgezonderd de boringen 1, 2, 7 en 21 konden we vanaf het maaiveld overal een bouwvoor vast stellen. De bouwvoor (Ap-horizont) heeft een donkergrijze kleur en varieert in dikte tussen 5 en 30 cm. Bij het merendeel van de boringen is de bouwvoor tussen 10 en 20 cm dik. De bouwvoor is matig humeus en bestaat uit Brabant leem met een zwakke zandfractie. In de boringen 1 en 2 werd er geen bouwvoor vast gesteld. In boring 1, 7 en 21 konden we een meteen een ophooglaag vaststellen. In boring 1 werd deze gekenmerkt door een sterk heterogeen karakter en dit tot 70 cm onder het maaiveldniveau. In boring 7 en proefput 21 leek het bijna alsof er een 55 cm dikke bouwvoor aanwezig was. In boring 2 werd er eerst een betondek vast gesteld van 10 cm dik met hieronder een onderfundering in gebroken steenslag tot 30 cm onder het maaiveldniveau.

Onder de bouwvoor is uitgezonderd boring 1, 2, 7 en proefput 21 een ophoogpakket aangetroffen. Het ophoogpakket heeft veelal een bruineel grijs gevlekte kleur, maar lokaal kunnen daar wat afwijkingen op zitten. De dikte van het ophoogpakket varieert van boring tot boring en komt voor tot 45 à 120 cm onder het maaiveldniveau. In verschillende boringen, vooral in het centraal-oostelijke deel van het plangebied was er puin en grind aanwezig in dit ophoogpakket waardoor het soms moeilijk of onmogelijk was om hier doorheen te geraken.

Onder het ophoogpakket konden we in de boringen 1, 5, 6, 7 en de proefputten 19, 20, 21 en 22 een restant van de Bt-horizont herkennen, al dan niet met nog een Apb-horizont boven. De Bt-horizont wordt gekenmerkt door zijn bruine kleur en het sterke overwicht aan lutumdeeltjes waardoor deze laag een stug voorkomen heeft. De dikte van de Bt-horizont varieert en is vaak maar een tiental cm bewaard gebleven. In boring 1 liep dit op tot bijna 30 cm. Aangezien een intacte Bt-horizont een dikte heeft van 50 à 60 cm kunnen we stellen dat er enkel nog maar sprake is van een restant.

In de overige boringen of proefputten is er ofwel een gerommelde laag onder de ophooglaag, ofwel een begraven Ap-horizont dan wel een C-horizont aangeboord.

De gerommelde laag is vast gesteld in boring 2, 14 en 24. Ter hoogte van boring 2 hangt het mogelijk samen met de bouw van het huidige bedrijf, in de boringen 14 en 24 leek het bijna alsof we in een laag of kuil zaten te boren. Zo werd een spikkel houtskool herkend in boring 14 en een brok baksteen in profielput 24.

Onder de gerommelde laag is telkens de C-horizont aangetroffen, met uitzondering van boring 14 die uiteindelijk gestaakt werd in deze gerommelde laag op 150 cm diepte.

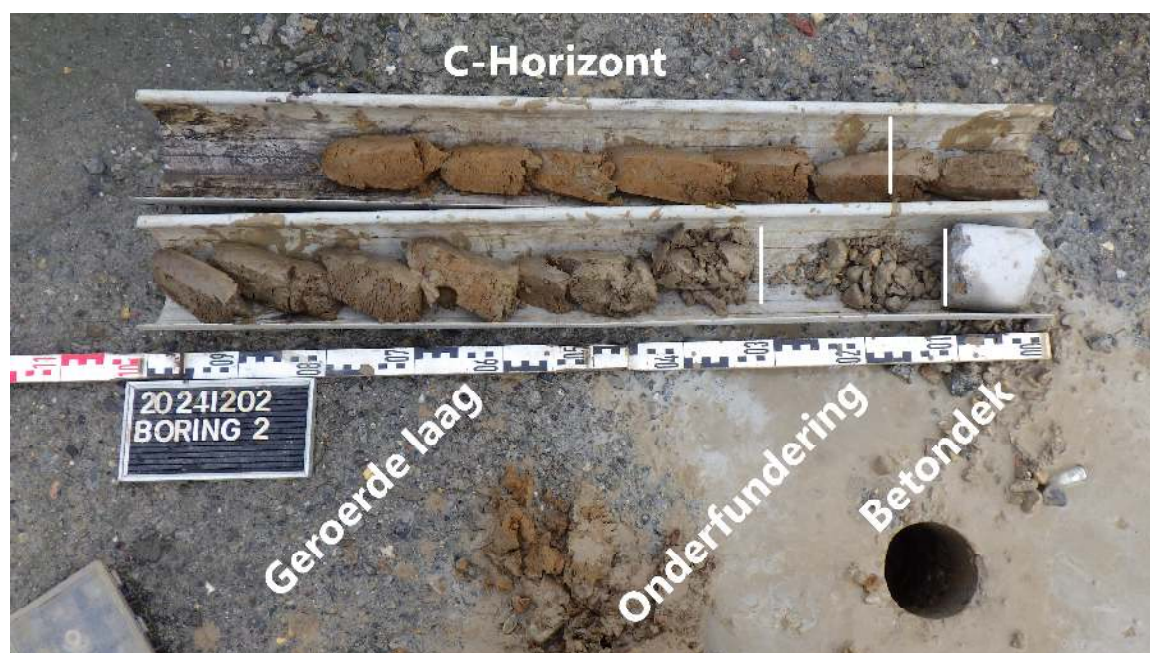
In de boringen 3, 4, 6, 8, 9, 10, 15, 18, 19, 20, 22 en 23 werd een Apb-horizont herkend. De Apb-horizont heeft een donkergrijsbruine kleur en is matig humeus. Er konden spikkels kolengruis en brokjes baksteen in herkend worden.

Onder de Apb-horizont werd een Bt- een laag colluvium of meteen de C-horizont vast gesteld.

Colluvium komt voor in de boringen 6, 7 en proefput 21. Het colluvium heeft een bruingeel grijs gevlekte kleur en komt wat “vuil” over. We konden er geen gelaagdheid in herkennen.

De natuurlijke moederbodem, de C-horizont bestaat uit bruingeel lichtgrijs gevlekte eolische afzettingen die deel behoren tot de Brabant Leem. De afzettingen zijn zeer zwak zandig. In het oosten worden de afzettingen plots zandig. Hier is er sprake van goed gesorteerd matig fijn zand met een gele kleur.

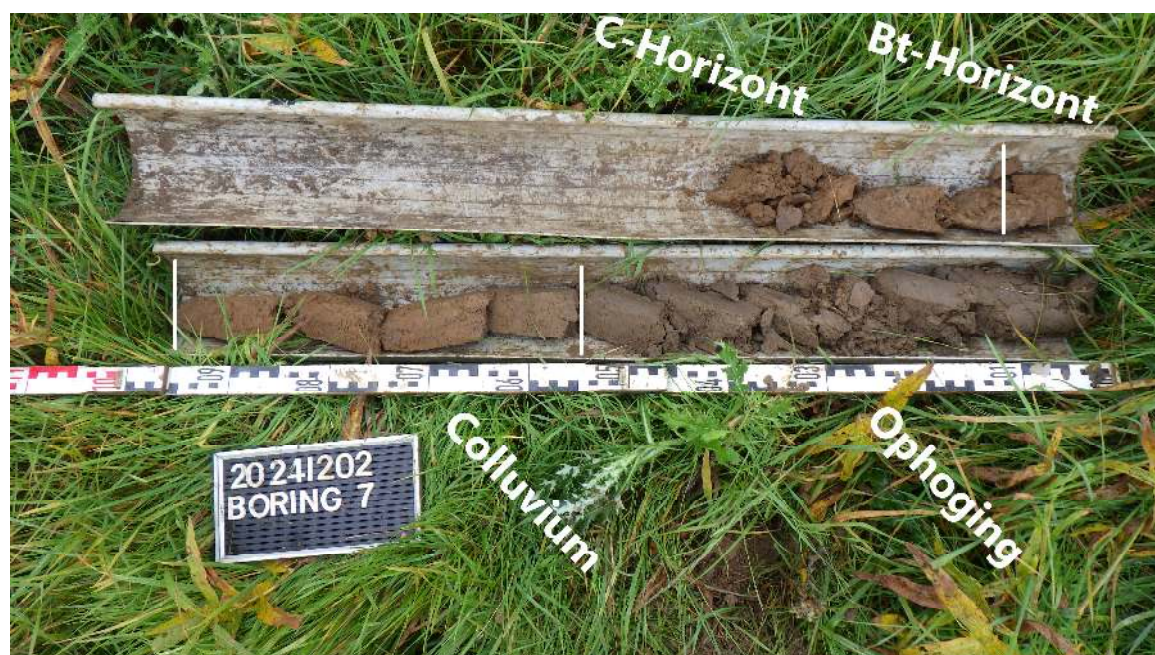
Centraal in het plangebied zijn de afzettingen alluviaal dan wel colluviaal van aard. Het betreft de laagste plaatsen binnen de voormalige vallei die een zijdal vormt van de Afvoersloot die ten zuiden van het plangebied loopt.



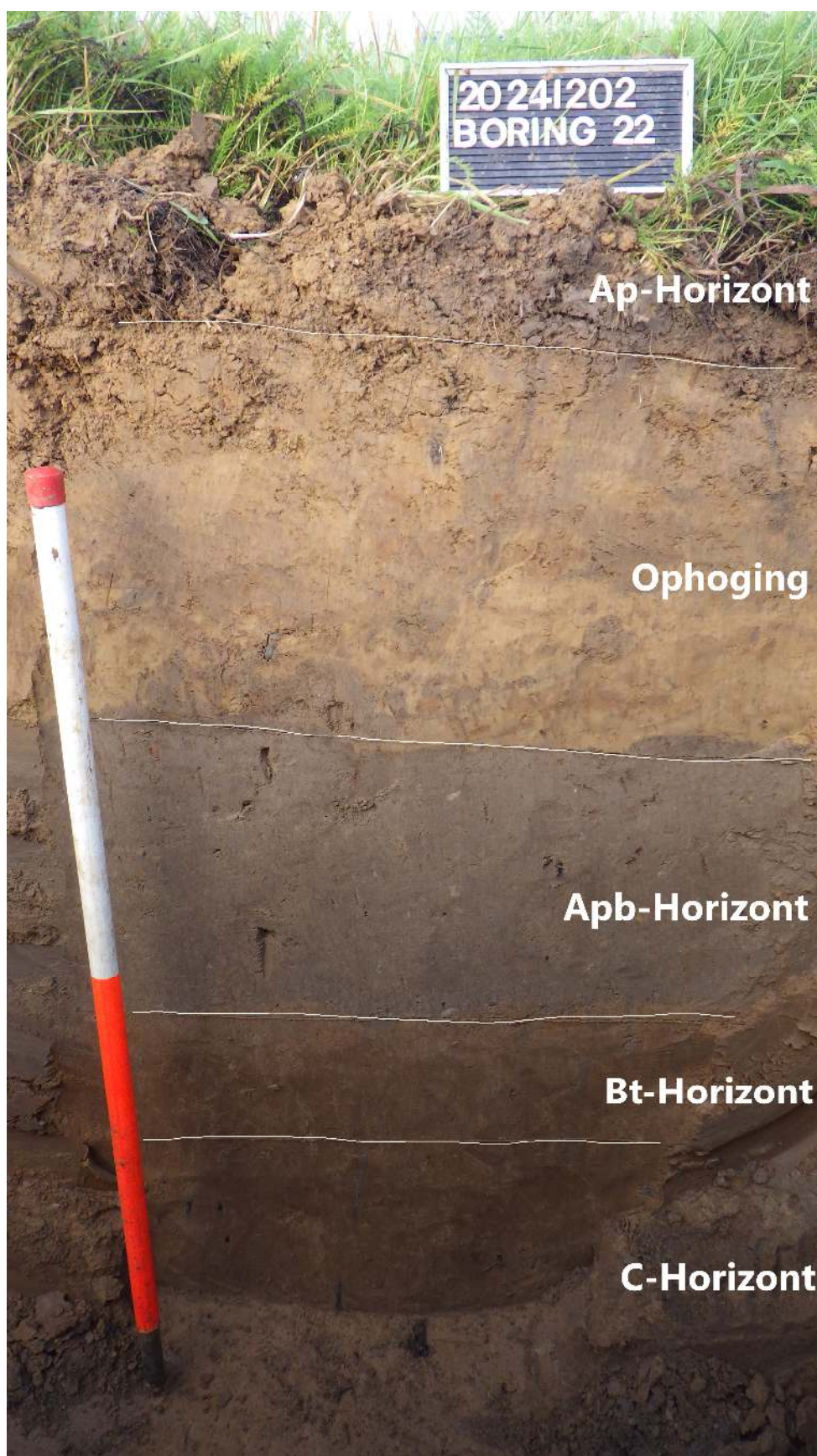
Afbeelding 4.1: Boring 2 met aanduiding van de verschillende horizonten.



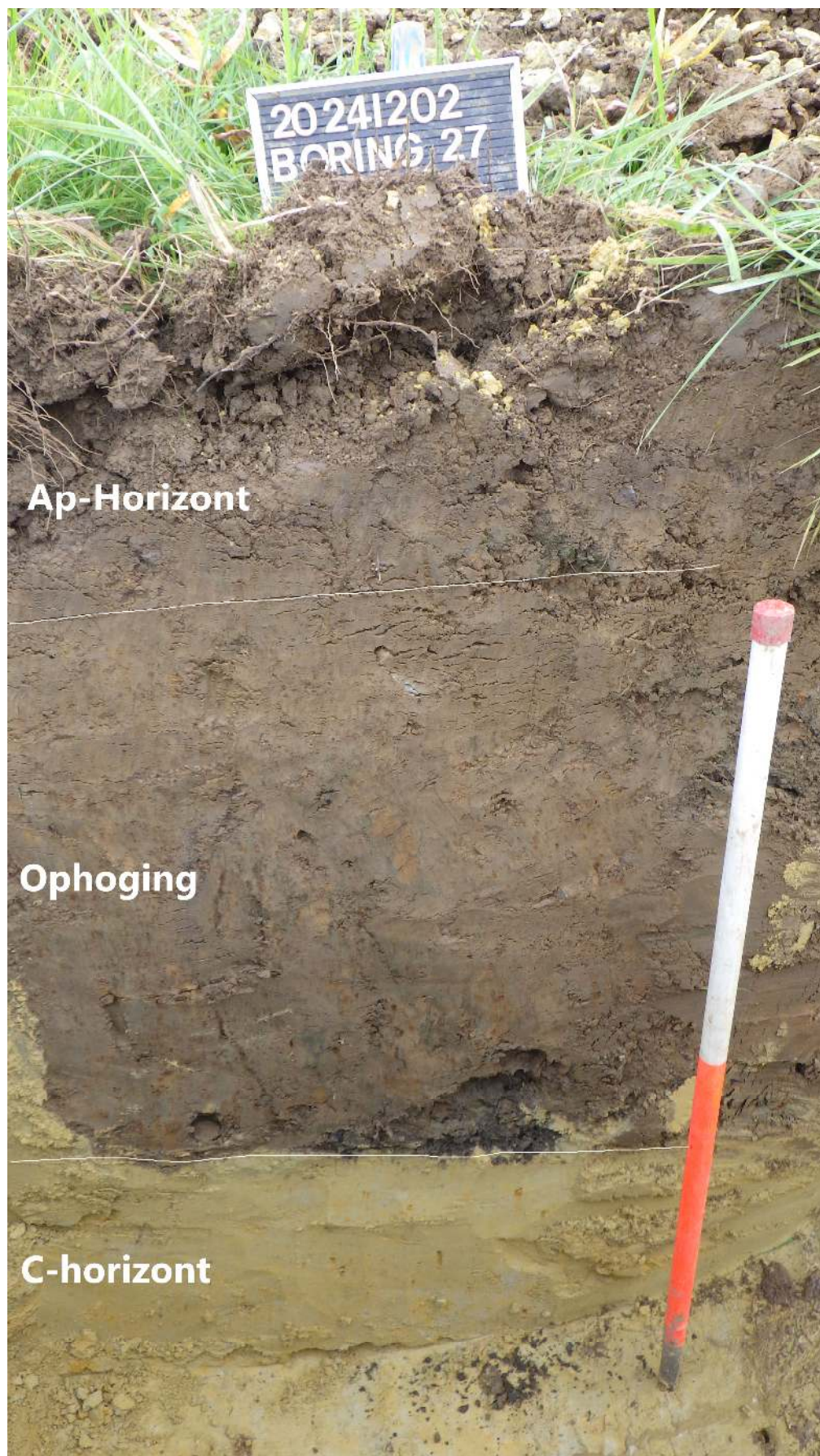
Afbeelding 4.2: Boring 3 met aanduiding van de verschillende horizonten.



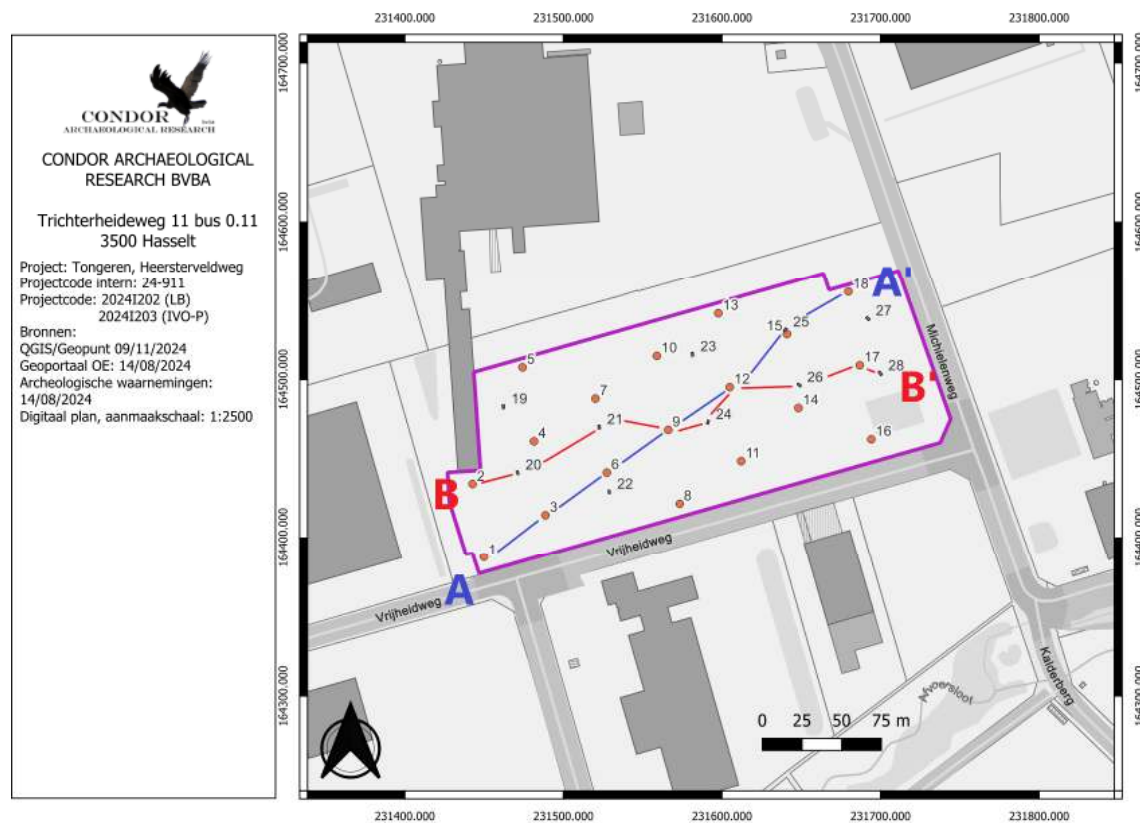
Afbeelding 4.3: Boring 7 met aanduiding van de verschillende horizonten



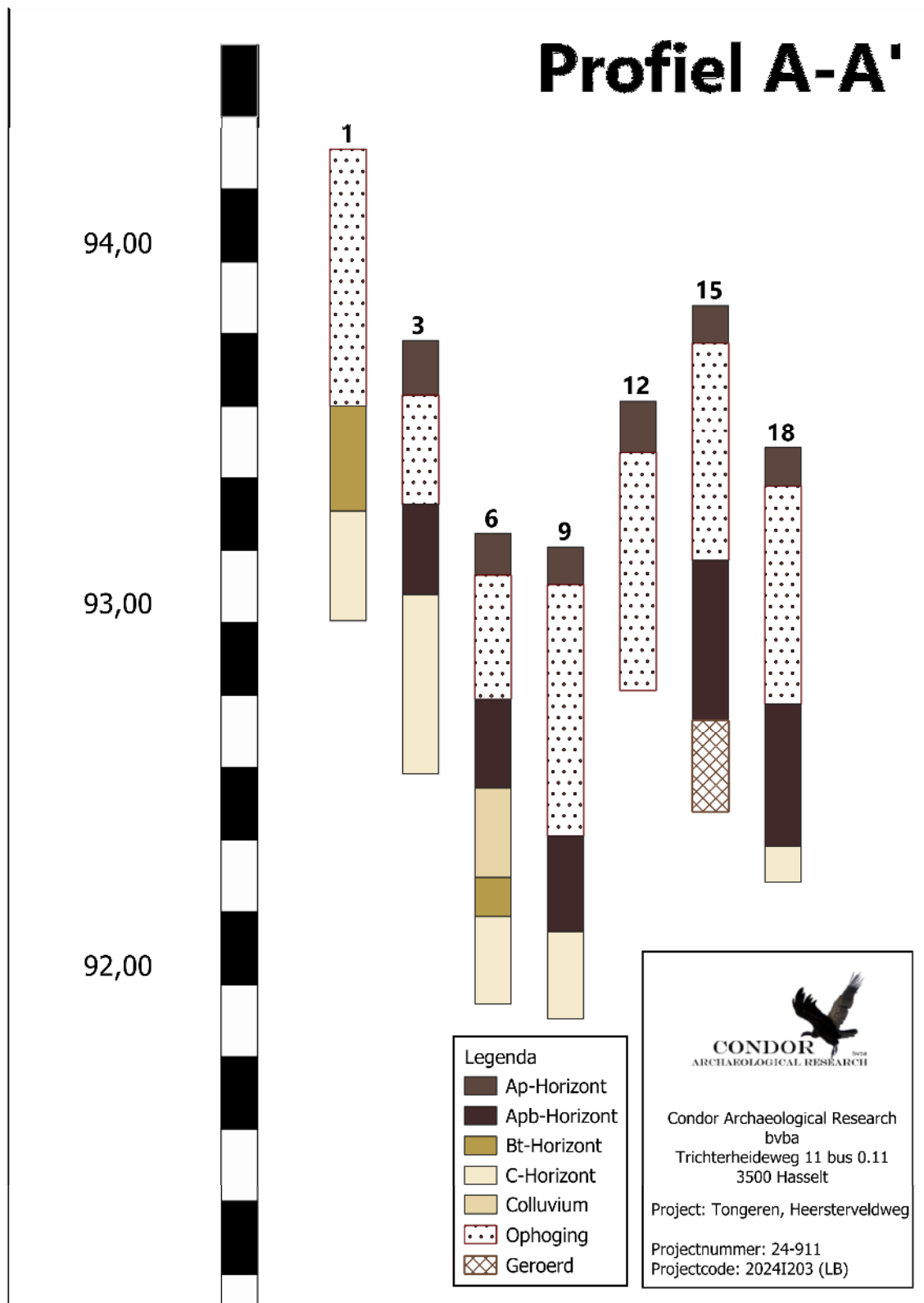
*Afbeelding 4.4: Profielput 22 met aanduiding van de verschillende horizinten.*



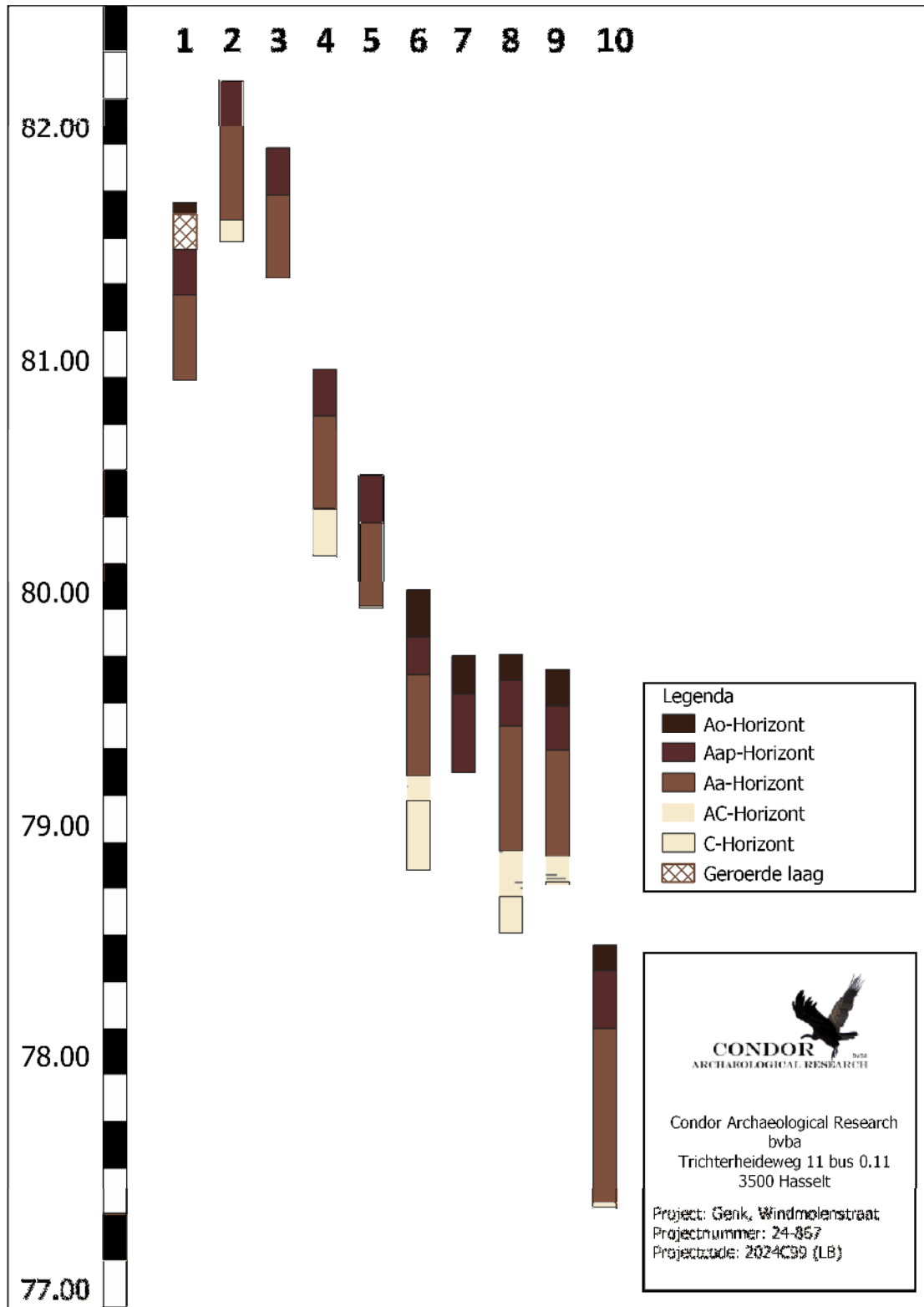
*Afbeelding 4.5: Profielput 27 met aanduiding van de verschillende horizonen.*



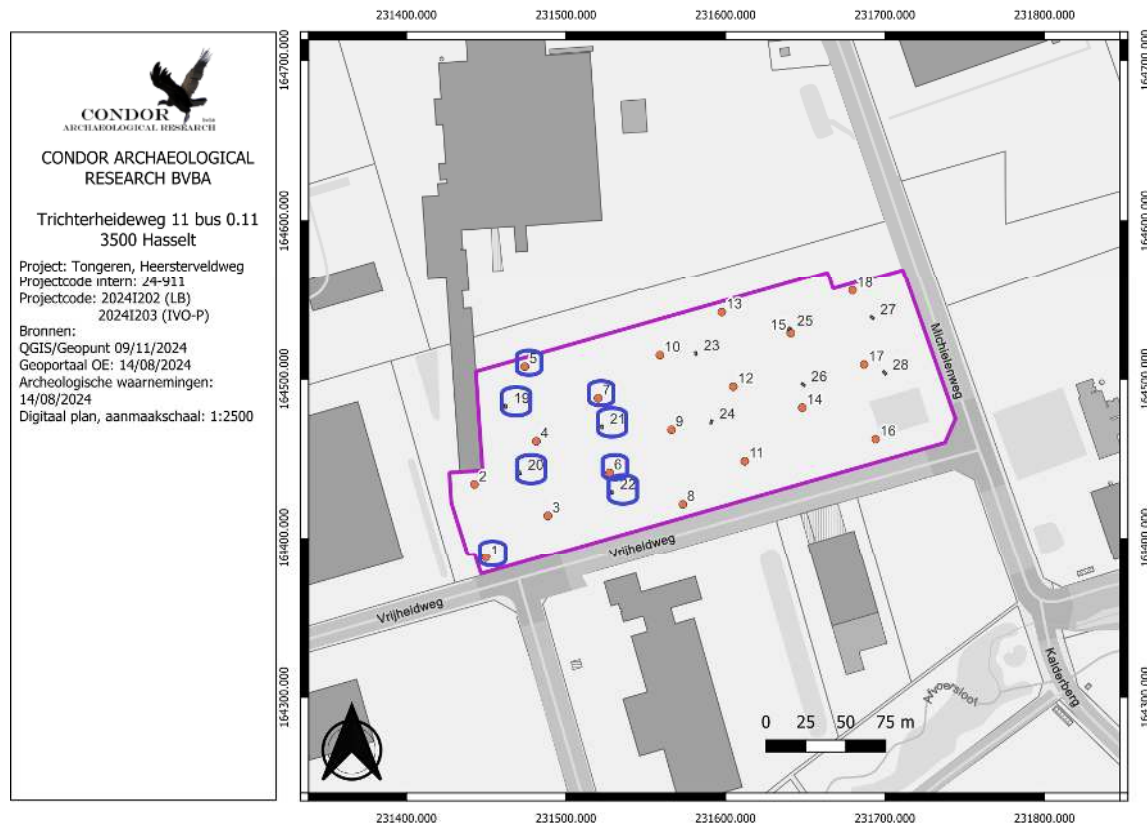
Afbeelding 4.6: Boorpuntenkaart met aanduiding van de profiellijnen A-A' en B-B'.



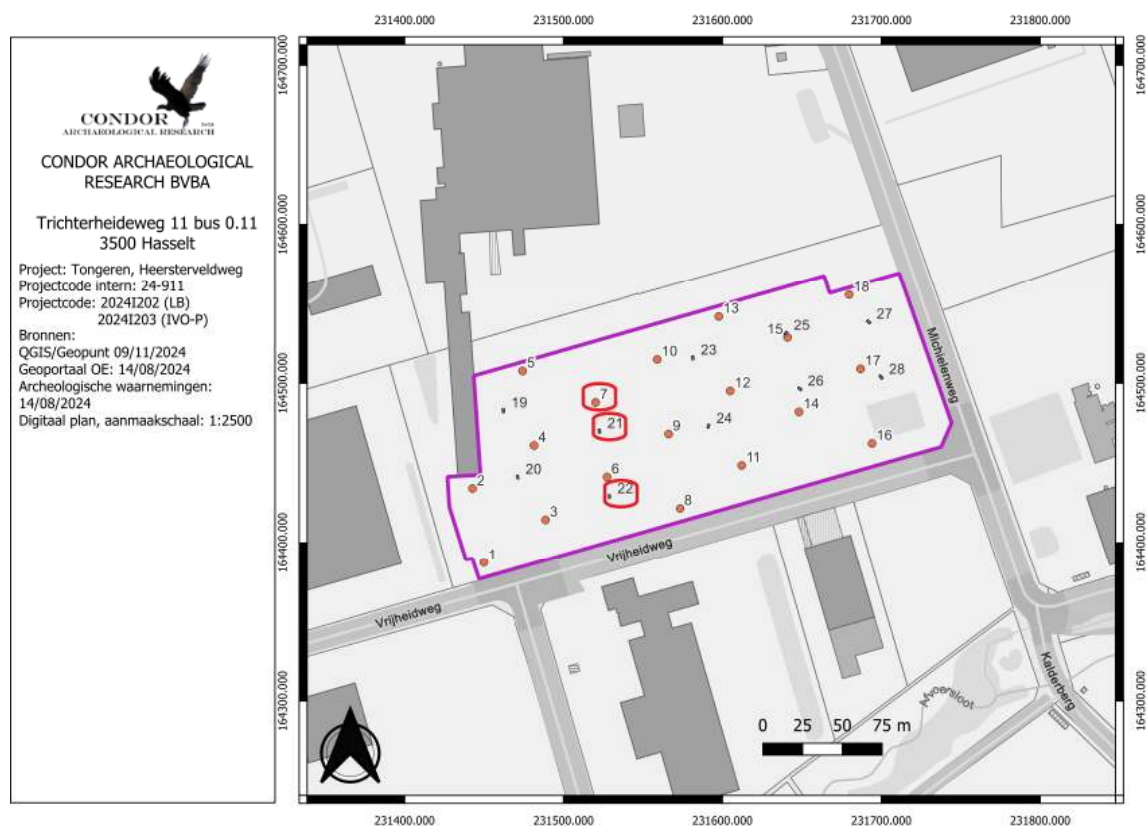
Afbeelding 4.7: Boorprofielen A-A'.



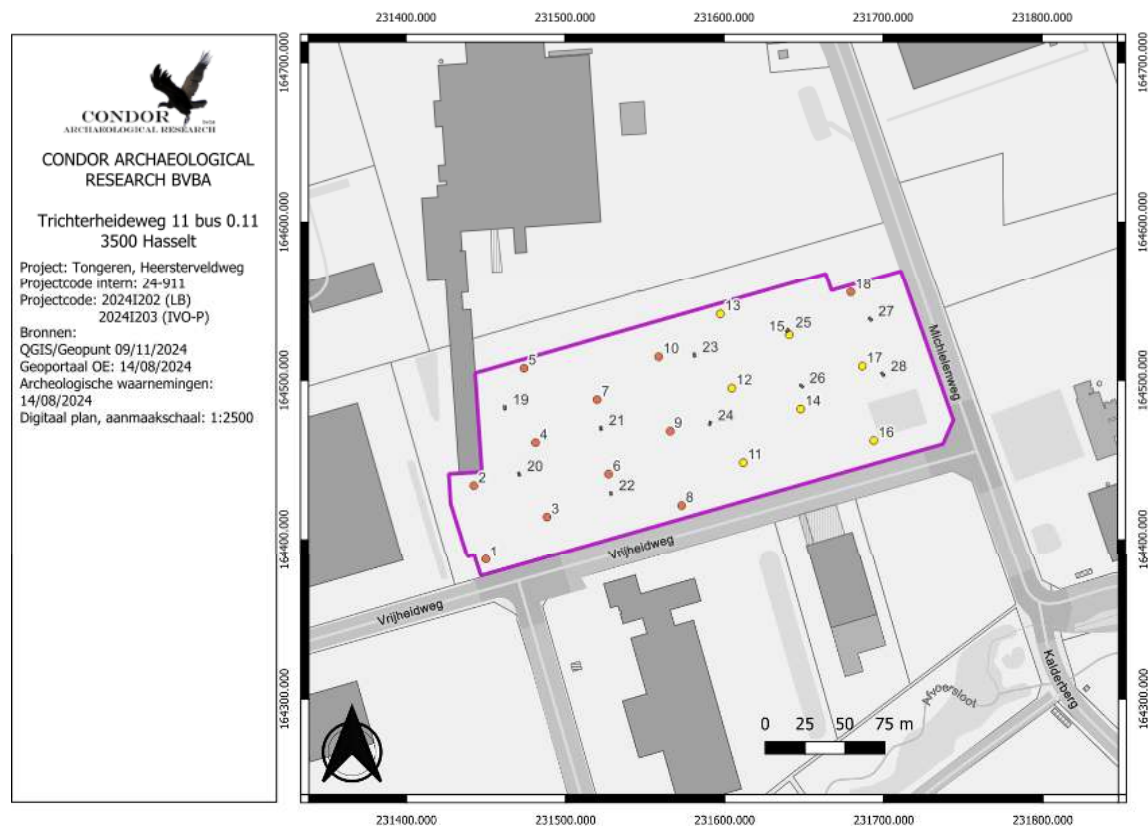
Afbeelding 4.8: Boorprofielen.



*Afbeelding 4.9: Boorpuntenkaart met aanduiding van de boringen waar een Bt-horizont voorkwam.*



*Afbeelding 4.10: Boorpuntenkaart met aanduiding van de boringen waar colluvium voorkwam.*



*Abbeelding 4.11: Boorpuntenkaart met aanduiding van de boringen die voortijdig werden gestaakt (gele bollen).*

## 5. Tekstuele analyse van het landschappelijk booronderzoek

Op donderdag 10 en vrijdag 11 oktober 2024 werden 18 landschappelijke boringen en 10 profielputten aangelegd uitgevoerd ter hoogte van de toekomstige ontwikkeling aan de Heersterveldweg te Tongeren.

Uit het onderzoek blijkt dat er overall een ophoogpakket aanwezig is. Dit ophoogpakket is aangebracht tussen 2007 en circa 2015. Onder het plaggendeck werd soms een begraven A-horizont op C dan wel op een restant van de Bt-horizont op C herkend. Enkel in het oosten zagen we dat het ophoogpakket meteen op de C-horizont voorkwam. Hier was de ondergrond ook beduidend zandiger, waar dat we in de rest van het plangebied duidelijk Brabant Leem konden herkennen. In drie boringen kwam colluvium voor.

Doordat de Bt-horizont grotendeels afwezig is en omdat wanneer deze wel aanwezig is, de Bt-horizont is afgetopt, zijn we van mening dat verder onderzoek naar lithische artefactensites van jager verzamelaars weinig zinvol is. De bodem is reeds te geroerd om dat type van vindplaatsen nog te kunnen aantreffen..

Een proefsleuvenonderzoek wordt wel nog steeds noodzakelijk geacht. De bodem is nog voldoende bewaard om nederzettingsresten en sporen van begraving vanaf het neolithicum te kunnen aantreffen.

Ter afsluiting van het landschappelijk booronderzoek worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

- **Wat is bekend over de bodemopbouw binnen het plangebied?**

Het hele plangebied werd in het recente verleden opgehoogd. Daarbij werd het oorspronkelijke bodemprofiel afgedekt, al dan niet na afgraving van de voormalige Apb-horizont. Het oorspronkelijke profiel bestond uit een AC-profiel. In het westen konden we ook nog restanten van een Bt-horizont herkennen.

De natuurlijke moederbodem bestaat uit Brabant Leem met uitzondering van het oosten, daar bestaat de ondergrond uit zandige afzettingen.

- **Hoe is deze tot ontwikkeling gekomen?**

De ophoging is tot stand gekomen tussen 2007 en 2015. Op het ogenblik dat het proefsleuvenonderzoek plaats vond voor fase 2 van het industriegebied, was deze laag nog niet aanwezig.

De Bt-horizont heeft zich ontwikkeld in het westelijke deel van het plangebied. Deze zone ligt hoger en daardoor buiten het droogdal. Hierdoor kon de bodem zich ontwikkelen, wat in het dal niet als dusdanig herkend kon worden. In het oosten kon er zich geen Bt-horizont ontwikkelen omdat er geen sprake is van leemafzettingen, maar van zand.

- **Hebben deze bijkomende gegevens een invloed op het verwachtingsmodel zoals opgesteld tijdens het bureauonderzoek?**

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kunnen we stellen dat lithische artefactensites van jager-verzamelaars niet langer voorkomen. De ondergrond is reeds te sterk aangetast om dit type van vindplaatsen nog aan te treffen. Jongere resten kunnen niet uitgesloten worden, al kunnen we wel stellen dat ondiepe grondsporen aangetast of verdwenen zijn.

- **Op welke diepte komt het archeologisch relevant niveau voor? Kunnen er meerdere niveaus worden herkend.**

Het archeologisch relevante niveau situeert zich tussen 50 en 145 cm diepte. Er is sprake van 1 niveau.

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

Het archeologisch relevante niveau situeert zich in de Bt-horizont dan wel in de top van de C-horizont.

- **Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?**

We vermoeden dat ondiepe grondsporen aangetast zijn dan wel verdwenen. Diepere sporen kunnen nog steeds voorkomen.

- **Is er sprake van verstoringen in het verleden?**

In boring 2 en in profielput 24 konden we een diepgaande verstoring herkennen. In boring 2 gaan we ervan uit dat dit samen hangt met de bouw van het industriegebouw. Ter hoogte van profielput 24 konden we de oorzaak van de verstoring niet achterhalen.

- **Werd het plangebied in het verleden opgehoogd of afgegraven, zo ja, zijn er verstoringen gekend die hieraan gekoppeld kunnen worden?**

Het plangebied werd tussen 2007 en 2015 opgehoogd. We konden op basis van dit onderzoek niet meteen een verstoring koppelen aan de ophoging.

- **Kunnen aspecten van erosieve werking herkend worden?**

In het westelijke deel van het plangebied komt een restant van de Bt-horizont voor. Onder normale omstandigheden komt een Bt-horizont pas voor vanaf een diepte van circa 70 cm. Hier kwam deze meteen onder de Apb-horizont voor. Erosie is meer dan waarschijnlijk de reden dat de toplaag verdwenen is.

- **Wat zijn de overeenkomsten/verschillen in bodemopbouw tussen de verschillende boringen in het plangebied? Kan de oorzaak hiervan bepaald worden?**

Er zijn verschillen te herkennen binnen het plangebied, maar deze worden veroorzaakt door de landschappelijke verschillen. Doordat het plangebied doorsneden wordt door een droogdal komt er centraal geen bodemontwikkeling voor. Sporadisch konden we colluvium herkennen. In het westen ligt het plangebied hoger en droger en daar heeft zich een Bt-horizont ontwikkeld. In het oosten bestaat de natuurlijke moederbodem uit zandige afzettingen.

- **Dient op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek een verkennend archeologisch booronderzoek te worden uitgevoerd?**

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kunnen we lithische artefactensites van jager-verzamelaars uitsluiten. De ondergrond is reeds te sterk aangetast om deze resten nog te verwachten. Daarom wordt er geen verkennend archeologisch booronderzoek geadviseerd.

## 6. Samenvatting

Op donderdag 10 en vrijdag 11 oktober 2024 werden verspreid over het plangebied 18 landschappelijke boringen en 10 profielputten uitgevoerd.

Uit het landschappelijk bodemonderzoek bleek dat de oorspronkelijke bodemopbouw niet langer intact was. Er kon in enkele boringen nog een restant worden vast gesteld van een Bt-horizont. Deze verstoringen moeten al hebben plaats gevonden in de late middeleeuwen of de nieuwe tijd ten gevolge van het bewerken van het land. Nadien heeft zich het plaggendek verder kunnen ontwikkelen.

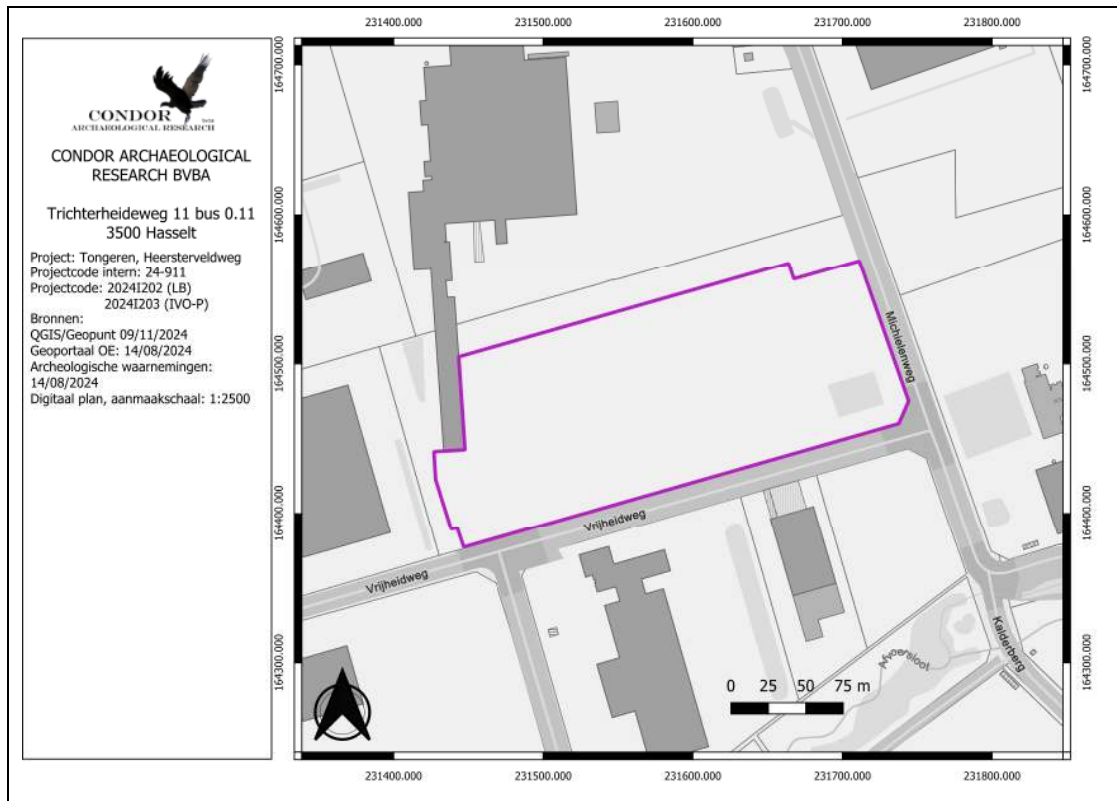
Lithische artefactensites van jager-verzamelaars worden niet langer verwacht. Een verkennend archeologisch booronderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. Jongere grondgebonden vindplaatsen worden wel nog verwacht, het proefsleuvenonderzoek blijft bijgevolg nog steeds noodzakelijk.

# PROEFSLEUVEN

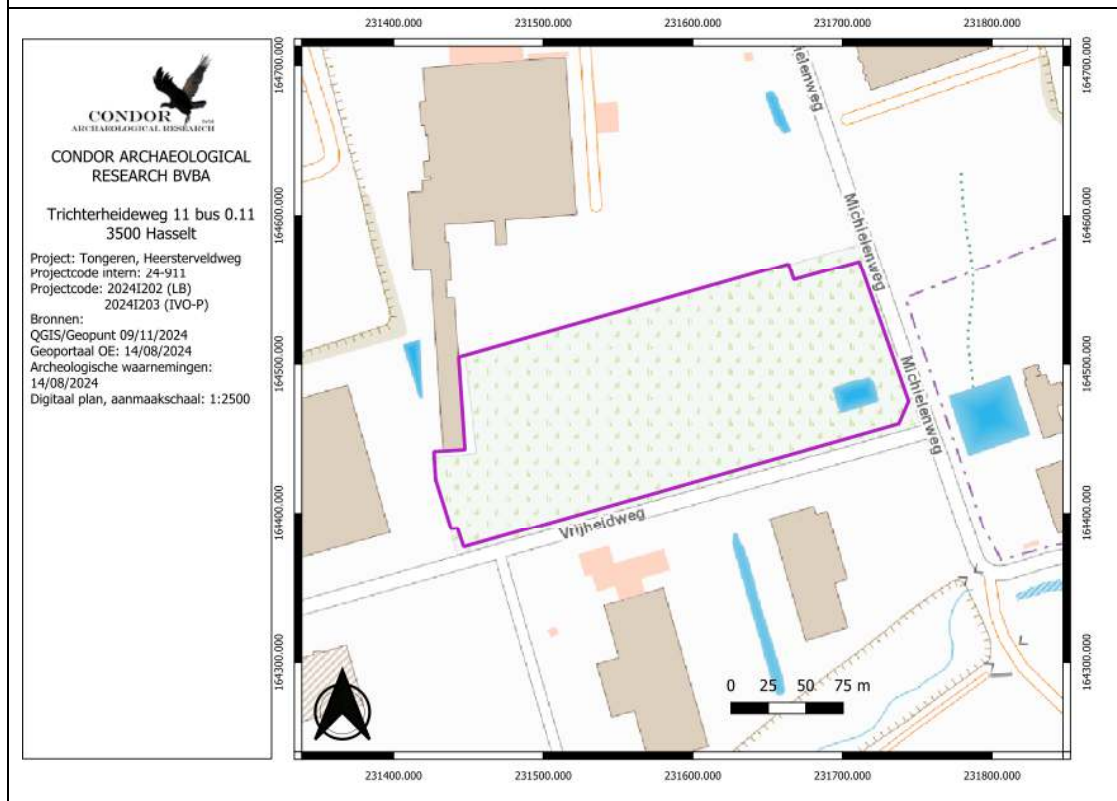
## 7 Beschrijvend gedeelte

### 7.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2024I203
Identificatie bekrachtigde archeologienota met het programma van maatregelen betreffende het uitgesteld traject	ID 30.674
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkeningsnummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research bvba (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Trichterheideweg 11 bus 0.11, 3500 HASSELT
Provincie	Limburg
Gemeente	Tongeren
Deelgemeente	Mal
Plaats	Heersterveldweg
Toponiem	
Bounding Box	<b>X:</b> 231426.90 <b>Y:</b> 164377.21 <b>X:</b> 231744.20 <b>Y:</b> 164569.19
Kadastrale gegevens	Gemeente: <b>Tongeren</b> Afdeling: <b>9</b> Sectie: <b>A</b> Nr: <b>546E</b>
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



Topografische kaart



Datum uitvoering

15/10/2024 en 16/10/2024

## 7.2. Archeologische voorkennis

We verwijzen hier graag naar hoofdstuk 3.3 voor het voorgaand onderzoek en de hoofdstukken 4 en 5 van het landschappelijk booronderzoek.

## 7.3. Onderzoekskader

### 7.3.1. Vraagstelling

Op basis van het bureauonderzoek werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Een proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de verwachting(en) opgesteld tijdens het voorgaand archeologisch onderzoek te toetsen, te verfijnen of zelfs bij te sturen. Situeert er zich al dan niet een archeologisch bodemarchief binnen de grenzen van onderhavig plangebied? Zo ja, wat is de inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering) van deze archeologische sporen en/of resten. Het doel is dan om tot een waardestelling te komen en uitspraken te kunnen formuleren over de behoudenwaardigheid van de vindplaats/vindplaatsen. Dit alles staat in het kader van het potentieel tot archeologische kennisvermeerdering. Uiteraard dient dit ook afgetoetst te worden en beoordeeld te worden of deze archeologische behoudenwaardige resten al dan niet verstoord zullen worden door de geplande werkzaamheden.

Het onderzoek dient, voor zover mogelijk, antwoord te geven op de volgende vragen:

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Wat is de relatie met de omliggende vindplaatsen?
- Kunnen er verschillende periodes worden herkend binnen het spoor- en vondstensemble?
- Wat is de relatie tussen de sporen, de bodem en de geomorfologische situatie?
- Indien er vondsten worden aangetroffen. Zijn deze vondsten te koppelen aan een specifieke lithogenetische eenheid en zo ja, welk? Zo nee, welk verband is er dan tussen de vondsten en de stratigrafie?
- Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de omliggende onderzoeken?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

- Is in situ behoud mogelijk? Zo ja, op welke wijze kan dit duurzaam worden gerealiseerd? Zo nee, waarom niet?

### 7.3.2. Randvoorwaarden

In het programma van maatregelen werd de volgende randvoorwaarde opgenomen:

*“Het onderzoek wordt uitgevoerd nadat de bestaande verharding gesloopt wordt. De verharding wordt onder begeleiding van een archeoloog verwijderd.”*

De verharde zone situeert zich in de noordwestelijke hoek van het plangebied en wordt momenteel gebruikt voor opslag en voor toelevering van dit deel van het bedrijf. Dit maakt dat het niet mogelijk was om op voorhand de verharding te verwijderen. Er is gekozen om eerst onderzoek uit te voeren binnen de rest van het terrein. Indien daaruit zou blijken dat er resten aanwezig zouden zijn, dan zou deze zone in een latere fase worden onderzocht.

Gezien de aard van de resultaten is uiteindelijk besloten om de verharding niet uit te breken.

## 7.4. Werkwijze en strategie

### 7.4.1. Motivering onderzoeksstrategie

Zie goedgekeurde archeologienota ID 30.674 met vigerend Programma van Maatregelen.

### 7.4.2. Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal

Volgens het programma van maatregelen werden er 20 proefsleuven voorzien. De sleuven zijn parallel aan elkaar gelegen met een tussenafstand van middelpunt tot middelpunt van 15 m. De voorziene oriëntatie is noordwest-zuidoost.

Reeds tijdens de uitvoering van het landschappelijk booronderzoek enkele dagen eerder werd duidelijk dat het voorziene proefsleuvenplan niet helemaal aangehouden kon worden. De zuidzijde van de werkputten 1, 2 en 3 zouden namelijk binnen een talud vallen die ligt langs de zuidzijde van het perceel. De sleuven zijn hier daarom met enkele meters ingekort. De werkputten 3 en 4 zouden normaal gezien doorheen de verharding lopen, maar daar is om reeds eerder beschreven redenen gekozen om deze in te korten tot net buiten de verharde

zone. In het oosten van het terrein zijn de werkputten 19 en 20 ingekort aan de zuidoostzijde. Ook langs de Michielenweg lag er een talud.

Tenslotte zijn de werkputten 15, 16, 17 en 18 ingekort. Tussen de betondek ten noorden van het plangebied en het noorden van deze werkputten ligt een zone waar er water blijft staan aan de oppervlakte. Het gaat toch om een diepte van circa 10 cm, wat best een grote hoeveelheid water is als dit een werkput in loopt.

Tijdens het aanleggen van de proefsleuven zijn er kijkvensters aangelegd. De kijkvensters zijn aangelegd in werkput 2, 4, 6, 8, 10, 12 en 18.



*Afbeelding 7.4.2.1: Impressie tijdens de aanleg van werkput 8. De foto werd genomen vanaf de noordwestzijde van werkput 7.*



*Afbeelding 7.4.2.2: Dronefoto genomen net na de aanleg van werkput 18 (bron: opdrachtgever).*

In totaal werd 1543.87 m<sup>2</sup> door middel van proefsleuven en kijkvensters open gelegd. Dit maakt 8.85 % uit van de totale adviesgebied (17.432 m<sup>2</sup>). Als we rekening houden met de zones die niet onderzocht konden worden (taluds, zone met oppervlakte water, verharding), dan komen we uit op een dekking van iets meer dan 11 %.

Proefsleuf	Oppervlakte
1	30,41 m <sup>2</sup>
2	96,41 m <sup>2</sup>
3	60,65 m <sup>2</sup>
4	92,48 m <sup>2</sup>
5	98,46 m <sup>2</sup>
6	148,59 m <sup>2</sup>
7	135,47 m <sup>2</sup>
8	134,11 m <sup>2</sup>
9	88,87 m <sup>2</sup>
10	75,34 m <sup>2</sup>

11	89,03 m <sup>2</sup>
12	91,92 m <sup>2</sup>
13	71,30 m <sup>2</sup>
14	67,63 m <sup>2</sup>
15	40,55 m <sup>2</sup>
16	24,53 m <sup>2</sup>
17	51,71 m <sup>2</sup>
18	63,29 m <sup>2</sup>
19	65,99 m <sup>2</sup>
20	16,13 m <sup>2</sup>
<b>TOTAAL</b>	<b>1542,87 m<sup>2</sup></b>

*Tabel 1: onderzochte oppervlaktes per proefsleuf*

Met een metaaldetector van het type Nokta Macro Simplex+ is de aanwezigheid van metalen vondsten in de bodem nagegaan nergens werd een positieve melding geattesteerd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen sporen bemonsterd.

Het onderzoek vond plaats op dinsdag 15 en woensdag 16 oktober 2024. Beide dagen was het zonnig met wat (hoge) bewolking. De waarnemingscondities waren bijgevolg goed. Voor het afgraven werd gebruikt gemaakt van een 14 tons rupskraan met een platte graafbak van 2,00 m breedte (David Van Looy).

De bodem werd hierbij laagsgewijs afgegraven. Het onderzoeksvlak werd aangelegd op het hoogst leesbare niveau, namelijk in de top van de Bt- of de C-horizont.



*Afbeelding 7.4.2.3: Luchtbeelden laten zien waar de natte zone ligt waardoor de werkputten 16, 16, 17 en 18 zijn ingekort (bron: opdrachtgever).*

Het onderzoeksvlak is hierbij waar nodig manueel met de schop bijgeschaafd.

Het vlak en alle sporen zijn gefotografeerd en digitaal ingetekend. De foto's werden genomen met een Ricoh WG80. Het digitaal inmeten geschiedde door een GPS toestel met hoge nauwkeurigheid van het type Trimble R6. Alle werkputten zijn ingemeten in Lambert-72 coördinaten.

De sporen zijn genummerd waarbij het eerste cijfer de nummer van de werkput vormt, gevolgd door het nummer van het spoor (bv. S102).

Verspreid over het plangebied zijn 12 profielkolommen (Profiel 1.1, 3.1, 5.1, 7.1, 9.1, 11.1, 13.1, 14.1, 15.1, 16.1, 17.1 en 19.1) aangelegd. Deze zijn allemaal gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. De bovenzijde is in alle profielenkolommen het maaiveld, het moedermateriaal vormt de onderzijde van de profielput. De diepte van elk vlak ten opzichte van het maaiveld is weergegeven volgens de Tweede Algemene waterpassing (TAW).

Tijdens het onderzoek zijn er 36 sporen vast gesteld. Daarvan zijn er drie gecoupeerd. Deze sporen werden gefotografeerd en ingetekend op schaal 1/20.

Het archeologisch terreinwerk werd door Condor Archaeological Research en door één erkend archeoloog en één assistent archeoloog uitgevoerd.

De daaropvolgende weken werden de onderzoeksresultaten verwerkt en de rapportering opgesteld.

De digitale plannen werden hierbij verwerkt in QGIS terwijl de lijsten in een spreadsheet werden verwerkt.

Condor Archaeological Research heeft voldoende specialisatie en kennis in huis om het onderzoek tot een goed eind te brengen.

Het onderzoeksteam van Condor Archaeological Research bestond uit:

- T. Deville                      Veldwerk en rapportage
- M. Saenen                      Veldwerk
- S. Houbrechts                Digitalisatie



*Afbeelding 7.4.2.4: Impressie van werkput 18. Op de achtergrond kan de talud worden herkend die ervoor zorgde dat zowel de werkputten 1, 2, 3 als 19 en 20 werden ingekort.*

## 8. Assessmentrapport

### 8.1. Methoden, technieken en criteria proefsleuvenonderzoek

Het assessment van de sporen gebeurde grotendeels bij de uitvoering van het veldwerk. Dit werd bijgestuurd, verfijnd en aangepast op basis van de digitale plannen en coupetekeningen, de foto's en de spoorbeschrijvingen achteraf.

Er waren geen natuurwetenschappelijke dateringen voorhanden.

De interpretatie van de sporen is voornamelijk gebaseerd op de aanwezige insluitsels, de vorm, de kleur, de aflijning en de homogene/heterogene structuurvulling zoals waargenomen in het vlak. Drie sporen (S401, S802 en S805) werd op basis van een coupe verder gewaardeerd.

Tijdens het onderzoek werden er geen vondstnummers uitgedeeld.

Inzake de datering van de sporen werd in eerste instantie gekeken naar de insluitsels, en de onderlinge relatie met het uiterlijk van de sporen. Vervolgens werd gekeken naar het uiterlijk van de sporen. Oversnijdingen met andere sporen en/of structuren, zelfs de ruimtelijke plaats binnen een site of oriëntatie kunnen eveneens een aanwijzing voor de datering geven.

### 8.2. Bodemkundige opbouw van het plangebied

Omdat er al een goed beeld van de ondergrond kon worden gevormd tijdens het landschappelijk booronderzoek zijn verspreid over het plangebied twaalf profielkolommen gedocumenteerd (*Bijlage 8*).

Het beeld dat naar voren kwam tijdens het landschappelijk bodemonderzoek komt volledig overeen met de studie van de bodemprofielen van het proefsleuvenonderzoek.



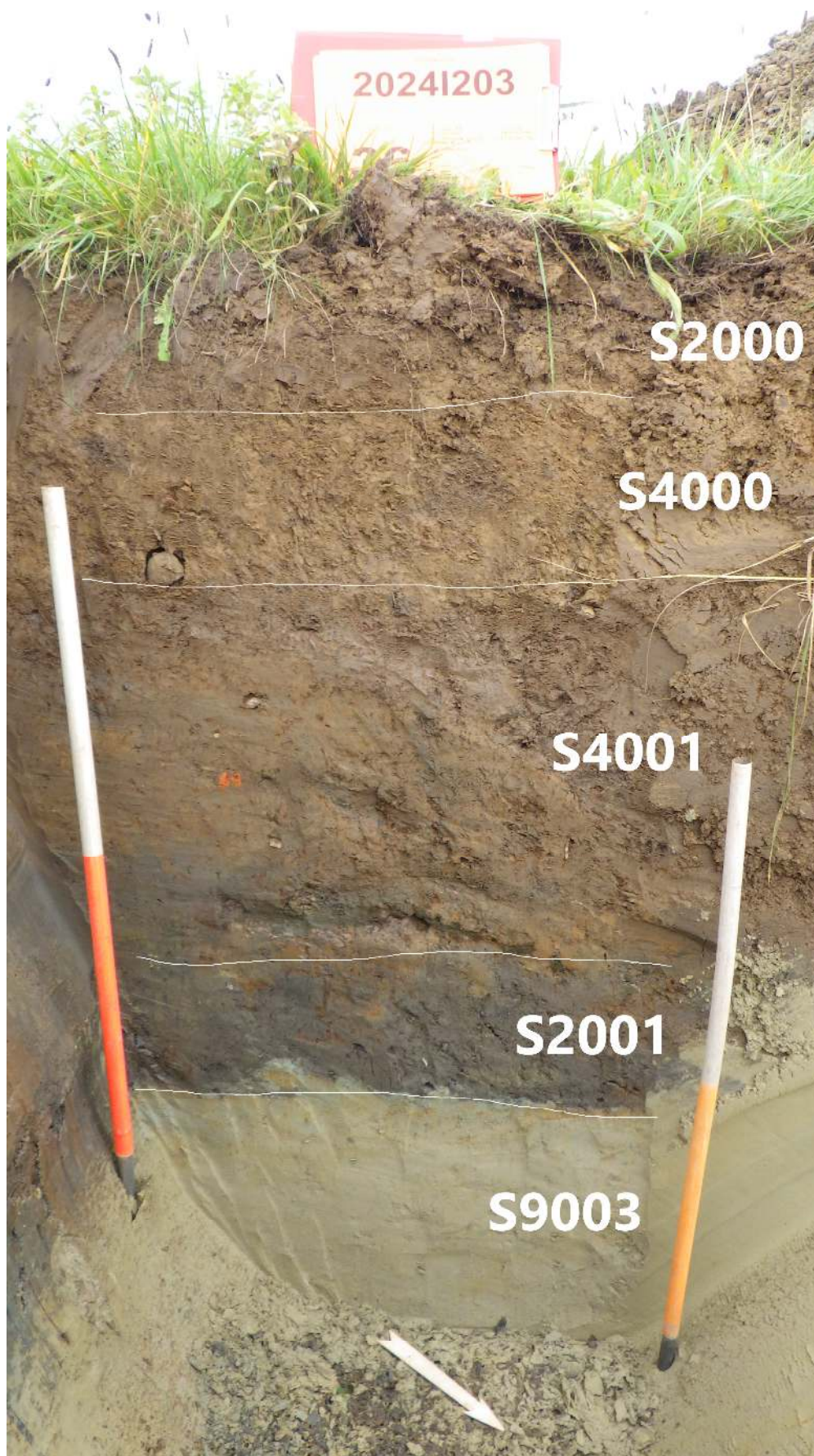
*Afbeelding 8.2.1: Profiel 5.1 met aanduiding van de verschillende horizonen.*

We konden onder de bouwvoor (S3000) konden we overal een ophoogpakket (S4000, S4001, S4002) herkennen met uitzondering van profiel 7.1 en 9.1. Daar werd meteen de voormalige bouwvoor (S2001) vast gesteld. Deze werd over het algemeen ook onder de ophoging vast

gesteld. Onder de Apb-horizont konden we in de profielen 1.1, 9.1 en 11.1 een restant van een Bt-horizont herkennen. Elders ontbrak deze volledig en werd meteen de natuurlijke moederbodem vast gesteld. De natuurlijke moederbodem bestaat uit Brabant Leem (S9000), alluviale afzettingen (S9002) dan wel uit dekzand (S9003).



Afbeelding 8.2.2: Profiel 11.1 met aanduiding van de verschillende horizōnten.



*Afbeelding 8.2.3: Profiel 17.1 met aanduiding van de verschillende horizonen.*

### 8.3. Assessment sporen en lagen

Bijkomende data en plannen kunnen worden geraadpleegd als bijlage. Het betreft de allesporenkaart (*bijlage 6*), de TAW-waarden (*bijlage 7*), Coupes en profielen (*bijlage 8*) en de sporenlijst (*bijlage 9*).

Tijdens het onderzoek zijn er in totaal 36 spoornummers uitgedeeld. Alle spoornummers situeren zich in het vlak. Er is niet selectief gewerkt in het veld. Dit betekent dat alle vlekken zijn aangeduid, ook als op voorhand al duidelijk was dat ze niet antropogeen waren.

Wanneer we naar de verdeling gaan kijken dan zien we dat bijna de helft van de sporen zich situeren in de 3 meest oostelijke werkputten. Vanaf werkput 14 zien we de aanwezigheid van jonge verstoringen. In werkput 14 en 17 gaat het maar om telkens één spoor, in werkput 20 gaat het, gezien de zeer beperkte oppervlakte om twee sporen, in de werkputten 18 en 19 zijn er respectievelijk zeven en zes sporen vast gesteld.

Centraal westelijk zien we een concentratie aan sporen rondom werkput 8. In werkput 8 zijn zeven sporen aangekrast, in werkput 7 en 9 drie sporen. Daarnaast zijn er nog twee sporen aangekrast in werkput 13, één in werkput 5 en drie in werkput 4. Alle overige werkputten waren vrij van sporen.

We hebben de sporen onder gebracht in drie categorieën. Natuurlijke sporen, recente sporen en sporen met een onbekende datering.

Tijdens het onderzoek werden er drie coupes geplaatst om een beter beeld te bekomen van de sporen. Het gaat om de sporen S401, S802 en S805.

#### 8.3.1. Natuurlijke sporen

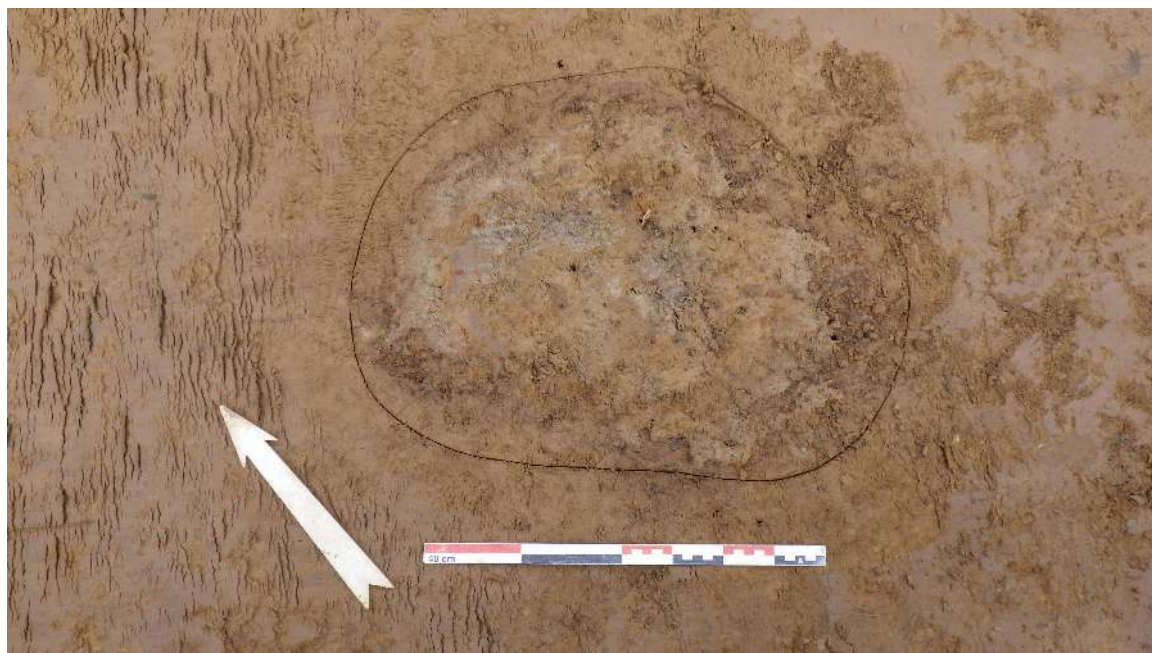
De helft van alle sporen die werden ingekrast zijn van natuurlijke oorsprong. Het gaat om voormalige boomvallen, restanten van de Bt-horizont of vlekken die het gevolg zijn van uitloging door wortels of vorst. Twee sporen (S802 en S805) werden gecoupeerd om dit met zekerheid vast te stellen en uit de coupe bleek duidelijk dat het om sporen ging van natuurlijke oorsprong.



*Afbeelding 8.3.1.1: Vlakfoto en coupe van spoor S802.*



*Afbeelding 8.3.1.2: Vlakfoto en coupe van spoor S805.*



*Afbeelding 8.3.1.3: Vlakfoto van spoor S702.*



*Afbeelding 8.3.1.4: Vlakfoto van spoor S903.*



*Afbeelding 8.3.1.5: Vlakfoto van spoor S1301.*

### 8.3.2. Recente sporen

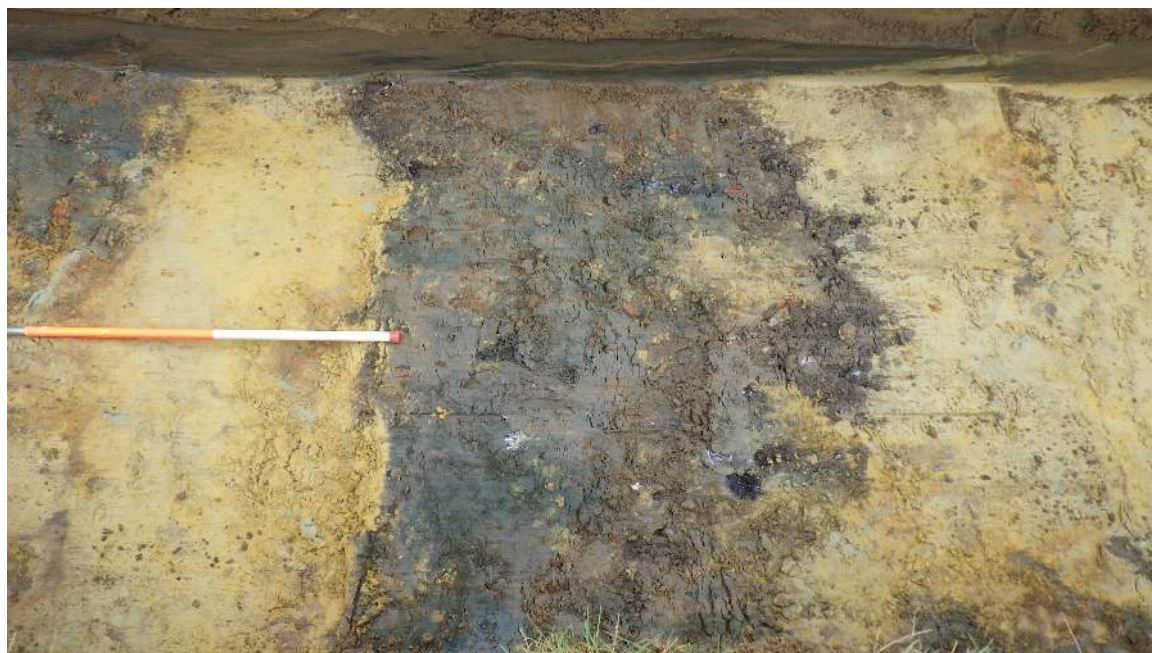
Zeventien sporen konden we met zekerheid een recente datering toekennen. Het betreft alle sporen in de werkputten 14, 17, 18, 19 en 20. In werkput 14 (S1401) ging het om een grote kuil waarin we grote hoeveelheden plantaardig materiaal konden vast stellen (hooi en takken) konden vast stellen. In de overige werkputten konden we bijna in ieder spoor brokken baksteenpuin, asfalt of plastic vast stellen. We gaan er van uit dat deze kuilen zijn aangelegd rond 2008 wanneer het industriegebied werd uitgebreid. Het gaat, ter alle verduidelijking niet om kuilen volledig gevuld met puin of asfalt, waarschijnlijk is het grond van bermen of grachten die geruimd werden na de aanleg van de asfalteringslaag, dan wel om de restanten van een voormalige werfzone of zone voor grondverbetering.



*Afbeelding 8.3.2.1: Overzichtsfoto van spoor S1701.*



*Afbeelding 8.3.2.2: Detail van spoor S1701.*



*Afbeelding 8.3.2.3: Vlakfoto van spoor S1806.*



*Afbeelding 8.3.2.4: Overzichtsfoto van werkput 20.*



*Afbeelding 8.3.2.5: Overzichtsfoto van werkput 19.*

### **8.3.3 Sporen met een onbekende datering**

Er is tijdens het onderzoek maar één spoor vast gesteld van antropogene oorsprong waarvan we op basis van de insluitsels geen datering konden toekennen. Het betreft kuil S401 in werkput 4. De kuil heeft een ovale vorm en meet circa 50 op 30 cm. De aflijning is scherp en duidelijk. Er werden geen insluitsels vast gesteld. Daarom is er beslist om een coupe op te plaatsen. Uit de coupe blijkt dat het spoor een afgeronde bodem heeft. De maximale diepte bedraagt 8 cm. Ook tijdens het couperen werd er geen vondstmateriaal vast gesteld. Er is een sterk vermoeden dat het spoor uit de nieuwe of nieuwste tijd dateert, maar het ontbreekt aan harde bewijzen.



Afbeelding 8.3.3.1: Vlakfoto van spoor S401.



Afbeelding 8.3.3.2: Coupefoto van spoor S401.

## 8.4. Assessment vondsten en stalen

### 8.4.1. Assessment Vondsten

Er zijn tijdens het onderzoek geen vondsten aangetroffen. Assessment is bijgevolg niet aan de orde.

### 8.4.2. Assessment Stalen

Tijdens het onderzoek werden er geen stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek genomen. Er kan bijgevolg geen assessment van gebeuren.

### 8.4.3. Conservatie assessment

Gezien de aard van het vondstmateriaal is conservatie momenteel niet aan de orde.

## 9. Besluit

### 9.1. Assessment van het onderzocht gebied

Op dinsdag 15 en woensdag 16 oktober 2024 werd er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de nieuwe ontwikkeling aan de Heersterveldweg te Tongeren. Dit onderzoek wordt uitgevoerd om de trefkans voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen en sporen van begraving vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen te toetsen. Daarnaast vormt het onderzoek een aanvulling op het proefsleuvenonderzoek dat werd uitgevoerd in 2007.

Ondanks de bijzonder gunstige ligging, kwam deze hoge archeologisch verwachting van het gebied niet tot uiting tijdens dit proefsleuvenonderzoek. Tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2007 werden er ook niet veel sporen aangetroffen binnen dit deel van het toenmalige onderzoek. Toen werd als mogelijke reden aangehaald dat dit het gevolg is van de toenmalige onderzoeksmethodiek. Er was maar één persoon om de werken op te volgen, er zat vaak lange tijd tussen aanleg en het documenteren van sporen en bij een leembodem betekend dit letterlijk dat een spoor onzichtbaar wordt. Op basis van de huidige gegevens kunnen we stellen dat de lage hoeveelheid sporen simpelweg het gevolg was van het feit dat ze er niet waren.

Een rechtstreekse oorzaak voor het ontbreken van sporen konden we niet duiden. We gaan er van uit dat als er al sporen aanwezig waren, dat deze verdwenen zijn door erosie, net zoals recent onderzoek aantoonde ten zuiden van het plangebied, aan de andere zijde van de vallei.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- **Zijn er sporen aanwezig?**

Tijdens het onderzoek werden er in totaal 36 sporen vast gesteld.

- **Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?**

De helft van de aangetroffen sporen hebben een natuurlijke oorsprong. Het gaat dan om restanten van de Bt-horizont, vorstwiggen, uitloging van boomwortels, een boomval. De overige sporen zijn van antropogene oorsprong. Daarvan zijn er 17 sporen die we dateren in de 21<sup>e</sup> eeuw, en één waarvan we vermoeden dat het dateert uit de nieuwe of nieuwste tijd.

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

Binnen het sporenspectrum konden er geen structuren worden vast gesteld.

- **Wat is de relatie met de omliggende vindplaatsen?**

De omgeving van het plangebied is rijk aan archeologische vindplaatsen. Ten noorden van het plangebied loopt de Heersterveldweg. Dit wegtracé gaat terug op de Romeinse heirbaan van Tongeren op Maastricht en werd enkele jaren ook vast gesteld bij een onderzoek ten noordoosten van het plangebied. Ook ten zuiden van het plangebied, aan de overzijde van de vallei werd er recent nog een Romeinse villa vast gesteld. Ten zuidwesten werd er tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2007 een nederzetting uit de ijzertijd vast gesteld. Ten zuidoosten werden toen kuilen aangetroffen uit het neolithicum. Ook tijdens een opgraving ten noordoosten van het plangebied werden enkele jaren terug kuilen uit het neolithicum vast gesteld. We kunnen bijgevolg stellen dat de omgeving van het plangebied bijzonder rijk is aan archeologische resten wat de hoge trefkans opgesteld tijdens het bureauonderzoek voor bijna alle periodes dan ook verantwoordde.

Uit dit onderzoek blijkt echter dat er binnen de afbakening van de toekomstige ontwikkeling geen archeologische vindplaats aanwezig is. Mogelijk speelt erosie daarin een belangrijke rol. Daarnaast blijkt het dal toch ook net wat minder gunstig te zijn geweest voor bewoning.

Er kan bijgevolg geen relatie worden vast gesteld tussen de resultaten van het huidige onderzoek en de vindplaatsen uit de omgeving.

- **Kunnen er verschillende periodes worden herkend binnen het spoor- en vondstensemble?**

Tijdens het onderzoek werden er geen vondsten vast gesteld. Binnen het sporenspectrum konden we twee periodes herkennen. Er zijn enerzijds de recente sporen, mogelijk van omstreeks 2008. Daarnaast is er één kuil aangetroffen die ouder is. Mogelijk kunnen we die dateren in de nieuwe of nieuwste tijd, al ontbreken daar harde gegevens voor.

- **Wat is de relatie tussen de sporen, de bodem en de geomorfologische situatie?**

Uit zowel het landschappelijk bodemonderzoek als uit het bestuderen van de profielen tijdens het proefsleuvenonderzoek blijkt dat de oorspronkelijke bodemopbouw amper bewaard is gebleven. Centraal in het droogdal kon er waarschijnlijk geen Bt-horizont ontwikkelen door de lage, natte ligging. We gaan er van uit dat enerzijds de ligging minder

gunstig was dan initieel gedacht waardoor de zone minder aantrekkelijk was voor de bouw van een nederzetting of het ontstaan van een begraafplaats. Anderzijds gaat erosie zeker een invloed hebben gehad als er al ooit sporen aanwezig moeten zijn geweest, al is er niets waar dat op wijst.

- **Indien er vondsten worden aangetroffen. Zijn deze vondsten te koppelen aan een specifieke lithogenetische eenheid en zo ja, welk? Zo nee, welk verband is er dan tussen de vondsten en de stratigrafie?**

Gezien de volledige afwezigheid van vondsten tijdens dit onderzoek kan de onderzoeksvraag niet beantwoord worden.

- **Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de omliggende onderzoeken?**

Voor de start van het onderzoek werd verwacht dat we zeker sporen uit de periferie van de ijzertijd nederzetting zouden kunnen aansnijden. De kern van die vindplaats ligt amper op 50 m uit de zuidwestelijke hoek van het plangebied. Toch zijn er tijdens het onderzoek absoluut geen indicatoren aangetroffen die wijzen op sporen van deze vindplaats binnen het plangebied. Er werd zelfs geen vondstmateriaal vast gesteld. Anderzijds komen die resultaten ook wel overeen met de proefsleuven die indertijd al binnen het huidige plangebied werden ontgraven, ook daar werden toen amper sporen vast gesteld.

Gezien het ontbreken van archeologisch relevante sporen kunnen we de onderzoeksvraag ook niet beantwoorden voor de andere vindplaatsen in de omgeving.

- **Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?**

Het is duidelijk dat binnen de grenzen van het plangebied geen archeologische vindplaats aanwezig is. Dit uit zich in de volledige afwezigheid van archeologisch relevante sporen en vondsten. Om die reden wordt verder onderzoek niet noodzakelijk geacht. Er valt namelijk geen kenniswinst te genereren.

- **Is in situ behoud mogelijk? Zo ja, op welke wijze kan dit duurzaam worden gerealiseerd? Zo nee, waarom niet?**

Gezien de afwezigheid van een archeologische vindplaats kan deze onderzoeksvraag niet beantwoord worden.

## 9.2. Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van het proefsleuvenonderzoek achten we de kans op kenniswinst laag. Er werden geen vondsten vast gesteld en uitgezonderd één spoor dat mogelijk ergens in de nieuwe of nieuwste tijd dateert konden we enkel recente of natuurlijke sporen duiden. Het is duidelijk dat het potentieel op kennisvermeerdering laag is.

## 9.3. Aanbevelingen

Voor het huidige onderzochte gebied wordt verder onderzoek niet noodzakelijk geacht. Er wordt binnen de grenzen van de ontwikkeling geen kenniswinst verwacht. Het archeologietraject kan worden beëindigd.

## 10. Samenvatting

In de nabije toekomst zal de productieruimte stevig worden uitgebreid. Daarvoor zal een grasland, dat nu het zuiden van het bedrijfsperceel bedekt worden opgehoogd en zal er een nieuwe productiehal met bijhorende kantoren worden gebouwd. In functie hiervan werd eerder dit jaar al een archeologienota geschreven en werd het huidige proefsleuvenonderzoek voorafgegaan aan een landschappelijk bodemonderzoek.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek konden we in totaal 36 sporen vast stellen. De helft daarvan hebben een natuurlijke oorsprong. Het gaat om boomvallen, vorstwiggen, uitlogingsvlekken door boomwortels of restanten van de Bt-horizont. Daarnaast zijn er 17 sporen aangetroffen waarin baksteenpuin, asfalt en/of plastic in konden worden aangetroffen. We vermoeden dat deze kuilen zijn ontstaan tijdens de uitbreiding van het industriegebied in 2008. Tenslotte is er nog één kuil aangetroffen met een duidelijke afbakening waarin we geen insluitsels konden vast stellen, ondanks de coupe hierop. We vermoeden dat het spoor dateert uit de nieuwe of nieuwste tijd.

Op basis van het proefsleuvenonderzoek kunnen we stellen dat er geen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn binnen de grenzen van het plangebied. We adviseren daarom om het archeologietraject stop te zetten. Om die reden wordt het voorliggende onderzoek aangevuld met een programma van maatregelen voor vrijgave.

## 11. Bibliografie

Deville, T. en S. Houbrechts, 2024. Tongeren Heersterveldweg, Archeologienota. *Condor Rapporten 866*, Hasselt.

# BIJLAGEN

# *Bijlage 1*



# Plannenlijst

Projectcode: 2024I202

Allesporenkaarten, alle vondstenkaarten en vlakplannen

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Vervaardigingswijze	datum	Gevisualiseerd	verwijzing rapport	werkputnr	sectornr	vaknr	vlak
2024I202-1	kadasterkaart	kadasterkaart	1:2500	digitaal	09/11/2024	ja	kadaster				
2024I202-2	topografische kaart	Topokaart aanduiding plangebied ten opzicht van omgeving	1:2500	digitaal	09/11/2024	ja	topokaart				
2024I202-3	Grondplan	Inplantingsplan nieuw	1:500	digitaal	20/08/2024	ja	afb. 3.2.1				
2024I202-4	Grondplan	Riolerings- en funderingsplan productiehal	1:100	digitaal	20/08/2024	ja	afb. 3.2.2				
2024I202-5	Grondplan	Gelijkvloers productiehal	1:100	digitaal	20/08/2024	ja	afb. 3.2.3				
2024I202-6	Snedes	Snede A productiehal	1:100	digitaal	20/08/2024	ja	afb. 3.2.4				
2024I202-7	Snedes	Snede B productiehal	1:100	digitaal	20/08/2024	ja	afb. 3.2.5				
2024I202-8	Snedes	Snede C productiehal	1:100	digitaal	20/08/2024	ja	afb. 3.2.6				
2024I202-9	Snedes	Detail en snedes infiltratiebekken	variabel	digitaal	20/08/2024	ja	afb. 3.2.7				
2024I202-10	Grondplan	Boorpuntenkaart archeologienota	1:2500	digitaal	21/08/2024	ja	afb. 3.3.1				
2024I202-11	Grondplan	Proefsleuvenplan archeologienota	1:2500	digitaal	21/08/2024	ja	afb. 3.3.2				
2024I202-12	Grondplan	Boorpuntenkaart profiellijnen	1:2500	digitaal	11/11/2024	ja	afb. 4.6				
2024I202-13	Snede	Boorprofielen AA'	1:20	digitaal	11/11/2024	ja	afb. 4.7				
2024I202-14	Snede	Boorprofielen BB'	1:20	digitaal	11/11/2024	ja	afb. 4.8				
2024I202-15	Grondplan	Boorpuntenkaart Bt	1:2500	digitaal	11/11/2024	ja	afb. 4.9				
2024I202-16	Grondplan	Boorpuntenkaart Colluvium	1:2500	digitaal	11/11/2024	ja	afb. 4.10				
2024I202-17	Grondplan	Boorpuntenkaart gestaakt	1:2500	digitaal	11/11/2024	ja	afb. 4.11				

## *Bijlage 2*



# Fotolijst

Projectcode: 2024I202

Uniek herkenningsnummer	Type	Vervaardigingswijze	Datum	Boornummer	Horizont	Opmerking
1	Impressie	digitaal	10/10/2024	/	/	
2	Overzicht	digitaal	10/10/2024	2	/	
3	Overzicht	digitaal	10/10/2024	2	/	
4	Overzicht	digitaal	10/10/2024	1	/	
5	Overzicht	digitaal	10/10/2024	1	/	
6	Impressie	digitaal	10/10/2024	/	/	
7	Overzicht	digitaal	10/10/2024	3	/	
8	Overzicht	digitaal	10/10/2024	3	/	
9	Impressie	digitaal	10/10/2024	/	/	
10	Overzicht	digitaal	10/10/2024	4	/	
11	Overzicht	digitaal	10/10/2024	4	/	
12	Overzicht	digitaal	10/10/2024	5	/	
13	Overzicht	digitaal	10/10/2024	5	/	
14	Overzicht	digitaal	10/10/2024	7	/	
15	Overzicht	digitaal	10/10/2024	7	/	
16	Overzicht	digitaal	10/10/2024	6	/	
17	Overzicht	digitaal	10/10/2024	6	/	
18	Overzicht	digitaal	10/10/2024	8	/	
19	Overzicht	digitaal	10/10/2024	8	/	
20	Overzicht	digitaal	10/10/2024	9	/	
21	Overzicht	digitaal	10/10/2024	9	/	
22	Overzicht	digitaal	10/10/2024	10	/	
23	Overzicht	digitaal	10/10/2024	10	/	
24	Overzicht	digitaal	10/10/2024	13	/	
25	Overzicht	digitaal	10/10/2024	13	/	
26	Impressie	digitaal	10/10/2024	/	/	
27	Overzicht	digitaal	10/10/2024	12	/	
28	Overzicht	digitaal	10/10/2024	12	/	
29	Overzicht	digitaal	10/10/2024	12	/	
30	Overzicht	digitaal	10/10/2024	11	/	
31	Overzicht	digitaal	10/10/2024	11	/	
32	Overzicht	digitaal	10/10/2024	14	/	
33	Overzicht	digitaal	10/10/2024	14	/	
34	Overzicht	digitaal	10/10/2024	15	/	
35	Overzicht	digitaal	10/10/2024	15	/	
36	Overzicht	digitaal	10/10/2024	18	/	
37	Overzicht	digitaal	10/10/2024	18	/	
38	Overzicht	digitaal	10/10/2024	17	/	
39	Overzicht	digitaal	10/10/2024	17	/	
40	Overzicht	digitaal	10/10/2024	16	/	
41	Overzicht	digitaal	10/10/2024	16	/	
42	Overzicht	digitaal	11/10/2024	19	/	
43	Overzicht	digitaal	11/10/2024	19	/	
44	Overzicht	digitaal	11/10/2024	20	/	
45	Overzicht	digitaal	11/10/2024	20	/	
46	Overzicht	digitaal	11/10/2024	20	/	
47	Overzicht	digitaal	11/10/2024	20	/	
48	Overzicht	digitaal	11/10/2024	22	/	
49	Overzicht	digitaal	11/10/2024	22	/	
50	Overzicht	digitaal	11/10/2024	21	/	
51	Overzicht	digitaal	11/10/2024	21	/	
52	Overzicht	digitaal	11/10/2024	23	/	
53	Overzicht	digitaal	11/10/2024	23	/	
54	Overzicht	digitaal	11/10/2024	23	/	
55	Overzicht	digitaal	11/10/2024	24	/	
56	Overzicht	digitaal	11/10/2024	24	/	
57	Overzicht	digitaal	11/10/2024	26	/	
58	Overzicht	digitaal	11/10/2024	26	/	
59	Overzicht	digitaal	11/10/2024	25	/	

60	Overzicht	digitaal	11/10/2024	25	/
61	Overzicht	digitaal	11/10/2024	2	/
62	Overzicht	digitaal	11/10/2024	27	/
63	Overzicht	digitaal	11/10/2024	28	/
64	Overzicht	digitaal	11/10/2024	28	/
65	Impressie	digitaal	10/10/2024	/	/
66	Impressie	digitaal	10/10/2024	/	/
67	Impressie	digitaal	10/10/2024	/	/
68	Impressie	digitaal	10/10/2024	/	/
69	Impressie	digitaal	11/10/2024	/	/
70	Overzicht	digitaal	11/10/2024	20	/
71	Impressie	digitaal	11/10/2024	/	/
72	Overzicht	digitaal	11/10/2024	24	/
73	Overzicht	digitaal	11/10/2024	24	/
74	Overzicht	digitaal	11/10/2024	24	/
75	Overzicht	digitaal	11/10/2024	24	/
76	Overzicht	digitaal	11/10/2024	26	/
77	Overzicht	digitaal	11/10/2024	26	/
78	Overzicht	digitaal	11/10/2024	26	/

## *Bijlage 3*

Beschrijving van de boringen															
Doel:	landschappelijk booronderzoek														
Projectcode	Boor-nummer	Bodem-kaart	Interpretatie	Datum	Weersomstandigheden	X-coördinaat	Y-coördinaat	Z-coördinaat	Landgebruik	vegetatie	Fotonummer	type boor	Diameter	Techniek	Grid
2024I202	1	Aba1	Ophoging op Bt op C	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231450,74	164388,49	94,28	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	2	Aba1	verstoord bodemprofiel	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231442,82	164434,04	95,30	Verharding	Beton		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	3	Aba1	Ophoog op AC bodemprofiel	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231488,24	164414,73	93,77	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	4	Aba1	Ophoog op X op C	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231481,44	164461,53	94,41	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	5	Abp(c)	Ap op X op restant Bt	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231474,50	164507,25	94,33	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	6	Aba1	Ophoog op colluvium op restant van Bt	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231527,36	164441,25	93,24	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	7	Abp(c)	Colluvium op restant van Bt	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231520,30	164488,42	93,77	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	8	Abp(c)	Ophoog op AC bodemprofiel	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231574,08	164423,88	93,26	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	9	Abp(c)	Ophoog op AC bodemprofiel	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231566,32	164467,87	93,21	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	10	Abp	Ophoog op AC bodemprofiel	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231558,89	164515,00	93,59	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	11	Abp(c)	Gestaakt op puin	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231612,80	164448,75	93,05	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	12	Abp(c)	Gestaakt op puin	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231605,26	164495,13	93,42	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	13	Abp	Gestaakt op puin	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231598,04	164542,00	93,52	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	14	Abp(c)	Ophoog op geroerde laag	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231648,09	164481,75	93,43	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	15	Abp	Ophoog op geroerde laag	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231640,93	164528,96	93,87	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	16	Abp(c)	Gestaakt op grind	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231693,10	164463,36	93,13	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	17	Abp(c)	Gestaakt op puin	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231686,81	164508,87	93,42	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	18	Abp	Ophoog op AC bodemprofiel	10/10/2024	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen	231679,56	164555,54	93,48	Weiland	Gras		edelman	7 cm	manueel	
2024I202	19	Abp(c)	Ophoog op Apb op restant Bt	11/10/2024	Bewolkt met opklaringen	231462,87	164484,17	94,91	Weiland	Gras		graafmachine		mechanisch	
2024I202	20	Aba1	Ophoog op Apb op restant Bt	11/10/2024	Bewolkt met opklaringen	231472,09	164440,35	94,48	Weiland	Gras		graafmachine		mechanisch	
2024I202	21	Abp(c)	colluvium op restant bt	11/10/2024	Bewolkt met opklaringen	231523,12	164471,31	93,57	Weiland	Gras		graafmachine		mechanisch	
2024I202	22	Aba1	Ophoog op Apb op restant Bt	11/10/2024	Bewolkt met opklaringen	231528,36	164428,07	93,29	Weiland	Gras		graafmachine		mechanisch	
2024I202	23	Abp	Ophoog op AC profiel	11/10/2024	Bewolkt met opklaringen	231582,14	164514,83	93,65	Weiland	Gras		graafmachine		mechanisch	
2024I202	24	Abp(c)	Ophoog op geroerde laag op C	11/10/2024	Bewolkt met opklaringen	231592,16	164474,19	93,22	Weiland	Gras		graafmachine		mechanisch	
2024I202	25	Abp	Ophoog op alluvium op C	11/10/2024	Bewolkt met opklaringen	231639,60	164530,02	93,83	Weiland	Gras		graafmachine		mechanisch	
2024I202	26	Abp(c)	Ophoog op geroerde laag op C	11/10/2024	Bewolkt met opklaringen	231649,26	164495,25	93,81	Weiland	Gras		graafmachine		mechanisch	
2024I202	27	ADa1	Ophoog op C	11/10/2024	Bewolkt met opklaringen	231690,51	164538,86	93,61	Weiland	Gras		graafmachine		mechanisch	
2024I202	28	ADa1	Ophoog op alluvium op C	11/10/2024	Bewolkt met opklaringen	231698,32	164504,60	93,51	Weiland	Gras		graafmachine		mechanisch	

Beschrijving van de aardkundige eenheden per boring																		
Boring nr	nummer aardkundige eenheid	Begin-diepte	Eind-diepte	Onder-grens bereikt	vochtigheid	naam aardkundige eenheid	Hoofd-klasse	Textuur-klasse	Type zand	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	Gradatie	Grootte-klasse	fenomenen	grens-uidelijk-heid	grensregel-matigheid	veentypes
1	7	0	70	ja	vochtig	Oph	A	A		DoBr GeBr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
1	5	70	100	ja	vochtig	Bt	A	A		Br		CL	ST	FF		abrupt	recht	
1	4	100	130	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
2	1	0	10	ja	vochtig	NVT				Gr		NVT	ST	NVT		abrupt	recht	
2	2	10	30	ja	vochtig	NVT				Gr		NVT	ST	NVT		abrupt	recht	
2	3	30	110	ja	vochtig	X	A	A		DoBrDoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
2	4	110	180	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
3	6	0	15	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
3	7	15	45	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
3	8	45	70	ja	vochtig	Apb	A	A		DoGrBr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
3	4	70	120	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
4	6	0	5	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
4	7	5	40	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
4	8	40	80	ja	vochtig	Apb	A	A		DoGrBr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
4	4	80	120	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
5	6	0	5	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
5	7	5	50	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
5	5	50	60	ja	vochtig	Bt	A	A		Br		CL	ST	FF		abrupt	recht	
5	4	60	100	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
6	6	0	10	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
6	7	10	45	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
6	8	45	70	ja	vochtig	Apb	A	A		DoGrBr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
6	9	70	95	ja	vochtig	Coll	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
6	5	95	105	ja	vochtig	Bt	A	A		Br		CL	ST	FF		abrupt	recht	
6	4	105	130	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
7	7	0	55	ja	vochtig	Oph	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
7	9	55	100	ja	vochtig	Coll	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
7	5	100	110	ja	vochtig	Bt	A	A		Br		CL	ST	FF		abrupt	recht	
7	4	110	130	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
8	6	0	35	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
8	7	35	50	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
8	8	50	65	ja	vochtig	Apb	A	A		DoGrBr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
8	4	65	120	neen	vochtig	C	L	L		Ge		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
9	6	0	10	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
9	7	10	80	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
9	8	80	105	ja	vochtig	Apb	A	A		DoGrBr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
9	4	105	130	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
10	6	0	20	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
10	7	20	65	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
10	8	65	90	ja	vochtig	Apb	A	A		DoGrBr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
10	4	90	130	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
11	6	0	15	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	

11	7	15	70	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF	grind3	abrupt	recht	
12	6	0	15	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
12	7	15	80	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF	puin3	abrupt	recht	
13	6	0	15	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
13	7	15	20	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF	puin3	abrupt	recht	
14	6	0	20	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
14	7	20	100	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF	grind3	abrupt	recht	
14	3	100	150	ja	vochtig	X	A	A		DoGrGr		CL	ST	FF	hk1	abrupt	recht	
15	6	0	10	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
15	7	10	70	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF	grind1	abrupt	recht	
15	8	70	115	ja	vochtig	Apb	A	A		DoGrBr		CL	ST	FF	kg1 bst1	abrupt	recht	
15	3	115	140	ja	vochtig	X	A	A		DoGrGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
16	6	0	10	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
16	7	10	95	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF	grind3	abrupt	recht	
17	6	0	10	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
17	7	10	30	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF	puin3	abrupt	recht	
18	6	0	10	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
18	7	10	70	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF	grind1	abrupt	recht	
18	8	70	110	ja	vochtig	Apb	A	A		DoGrBr		CL	ST	FF	kg1 bst1	abrupt	recht	
18	4	110	120	neen	vochtig	C	L	L		Ge		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
19	6	0	15	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
19	7	15	40	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
19	7	40	60	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF	puin3	abrupt	recht	
19	8	60	90	ja	vochtig	Apb	A	A		DoGrBr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
19	5	90	115	ja	vochtig	Bt	A	A		Br		CL	ST	FF		abrupt	recht	
19	4	115	130	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
20	6	0	15	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
20	7	15	55	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
20	8	55	85	ja	vochtig	Apb	A	A		DoGrBr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
20	5	85	115	ja	vochtig	Bt	A	A		Br		CL	ST	FF		abrupt	recht	
20	4	115	140	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
21	7	0	55	ja	vochtig	Oph	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
21	9	55	90	ja	vochtig	Coll	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
21	5	90	110	ja	vochtig	Bt	A	A		Br		CL	ST	FF		abrupt	recht	
21	4	110	145	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
22	6	0	15	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
22	7	15	50	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
22	8	50	85	ja	vochtig	Apb	A	A		DoGrBr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
22	5	85	105	ja	vochtig	Bt	A	A		Br		CL	ST	FF		abrupt	recht	
22	4	105	135	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
23	6	0	20	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
23	7	20	45	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
23	8	45	110	ja	vochtig	Apb	A	A		DoGrBr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
23	4	110	140	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
24	6	0	20	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
24	7	20	40	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	

24	7	40	50	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
24	7	50	80	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
24	3	80	145	ja	vochtig	X	A	A		DoGr		CL	ST	FF	bst1	abrupt	recht	
24	4	145	170	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
25	6	0	20	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
25	7	20	90	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
25	10	90	140	ja	vochtig	all/coll	A	A		DoGr		CL	ST	FF	bst1	abrupt	recht	
25	10	140	170	ja	vochtig	all/coll	A	A		DoGr BrGe VI		CL	ST	FF	bst1	abrupt	recht	
26	6	0	20	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
26	7	20	80	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
26	7	80	120	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
26	10	120	170	ja	vochtig	all/coll	A	A		DoGr		CL	ST	FF	Ind witg	abrupt	recht	
26	4	170	180	neen	vochtig	C	A	A		BrGe		CL	ST	FF		duidelijk	recht	
27	6	0	20	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
27	7	20	100	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF	oer3	abrupt	recht	
27	4	100	140	neen	vochtig	C	Z	Z	Z4	Ge		CR	ST	FF		duidelijk	recht	
28	6	0	30	ja	vochtig	Ap	A	A		DoGr		CL	ST	FF		abrupt	recht	
28	7	30	90	ja	vochtig	Oph	A	A		BrGe Gr VI		CL	ST	FF		abrupt	recht	
28	10	90	150	ja	vochtig	all/coll	A	A		DoGrGr		CL	ST	FF	bst1 hk1 hou1	abrupt	recht	
28	10	150	170	ja	vochtig	all/coll	A	A		DoGr		CL	ST	FF	bst1	abrupt	recht	

## *Bijlage 4*

# Velddagboek

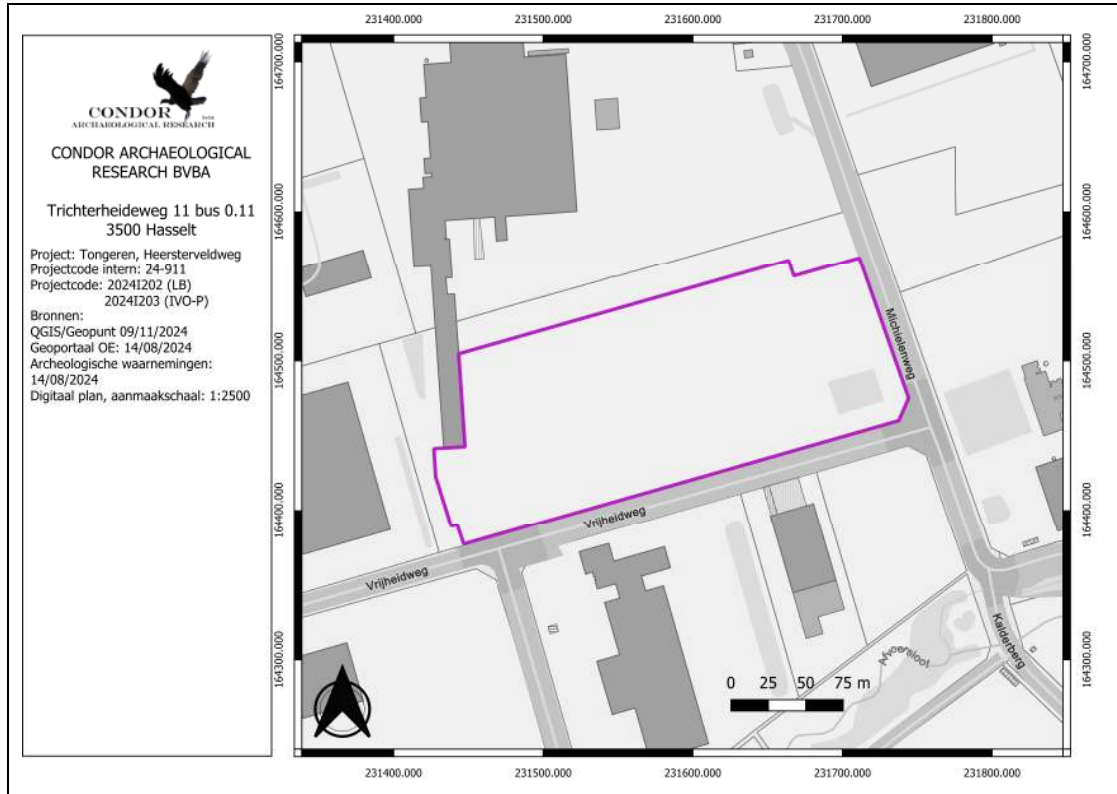
# LB

# 1. Inhoudsopgave

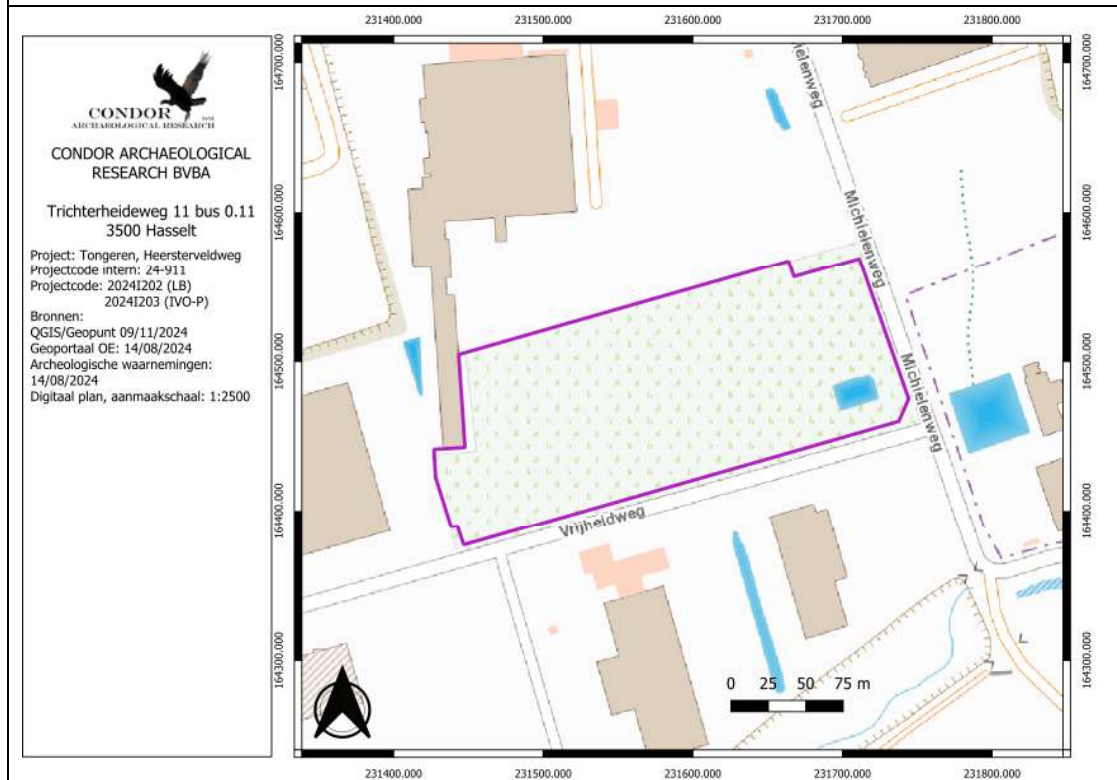
<b><i>Velddagboek LB</i></b> .....	<b>3</b>
<b><i>1. Inhoudsopgave</i></b> .....	<b>4</b>
<b><i>2. Administratieve gegevens</i></b> .....	<b>5</b>
<b><i>3 Beschrijvend gedeelte</i></b> .....	<b>7</b>
<b>3.1. 10/10/2024</b> .....	<b>7</b>
3.1.1. Algemene gegevens .....	7
3.1.2. Werkzaamheden .....	7
3.1.3. Strategische keuzes en inhoudelijke verantwoording.....	7
<b>3.2. 11/10/2024</b> .....	<b>7</b>
3.1.1. Algemene gegevens .....	7
3.1.2. Werkzaamheden .....	7
3.1.3. Strategische keuzes en inhoudelijke verantwoording.....	8

## 2. Administratieve gegevens

Projectcode	2024I202
Identificatie bekrachtigde archeologienota met het programma van maatregelen betreffende het uitgesteld traject	ID 30.674
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkeningsnummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research bvba (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Trichterheideweg 11 bus 0.11, 3500 HASSELT
Provincie	Limburg
Gemeente	Tongeren
Deelgemeente	Mal
Plaats	Heersterveldweg
Toponiem	
Bounding Box	<b>X:</b> 231426.90 <b>Y:</b> 164377.21 <b>X:</b> 231744.20 <b>Y:</b> 164569.19
Kadastrale gegevens	Gemeente: <b>Tongeren</b> Afdeling: <b>9</b> Sectie: <b>A</b> Nr: <b>546E</b>
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



Topografische kaart



Datum uitvoering

10/10/2024 en 11/10/2024

## 3 Beschrijvend gedeelte

### 3.1. 10/10/2024

#### 3.1.1. Algemene gegevens

Personele Inzet:	Tom Deville (erkend archeoloog)
Weersomstandigheden	Zwaar bewolkt met regen en buien, later opklaringen
Geraadpleegde specialisten	/
Bezoek	opdrachtgever

#### 3.1.2. Werkzaamheden

Uitzetten van de 18 boringen door middel van GPS-toestel (Trimble R6) waarbij de boringen worden gevisualiseerd middels een pikket. Uitvoeren kernboring ter plaatse van boring 2. Vervolgens werden middels een edelmanboor met een diameter van 7 cm alle 18 boringen uitgevoerd op de daartoe voorziene locaties.

#### 3.1.3. Strategische keuzes en inhoudelijke verantwoording

/

### 3.2. 11/10/2024

#### 3.1.1. Algemene gegevens

Personele Inzet:	Tom Deville (erkend archeoloog)
Weersomstandigheden	Bewolkt met opklaringen
Geraadpleegde specialisten	/
Bezoek	opdrachtgever

#### 3.1.2. Werkzaamheden

Na het lossen van de graafmachine werden in volgorde van 19 tot 28 de proefputten ontgraven. Na de ontgraving werd meteen het profiel afgestoken met de schop en eventueel, waar nodig bijgewerkt met het truweel. Vervolgens werd een foto genomen waarbij het

profiel werd voorzien van een maatindicatie en een fotobord. Het geheel werd beschreven in de boorlijst.

Nadat alle proefputten waren uitgevoerd en gedocumenteerd werden alle proefputten ingemeten met een GPS-toestel (Trimble R6) waarna alle putten werden gedempt.

### **3.1.3. Strategische keuzes en inhoudelijke verantwoording**

/

## *Bijlage 5*



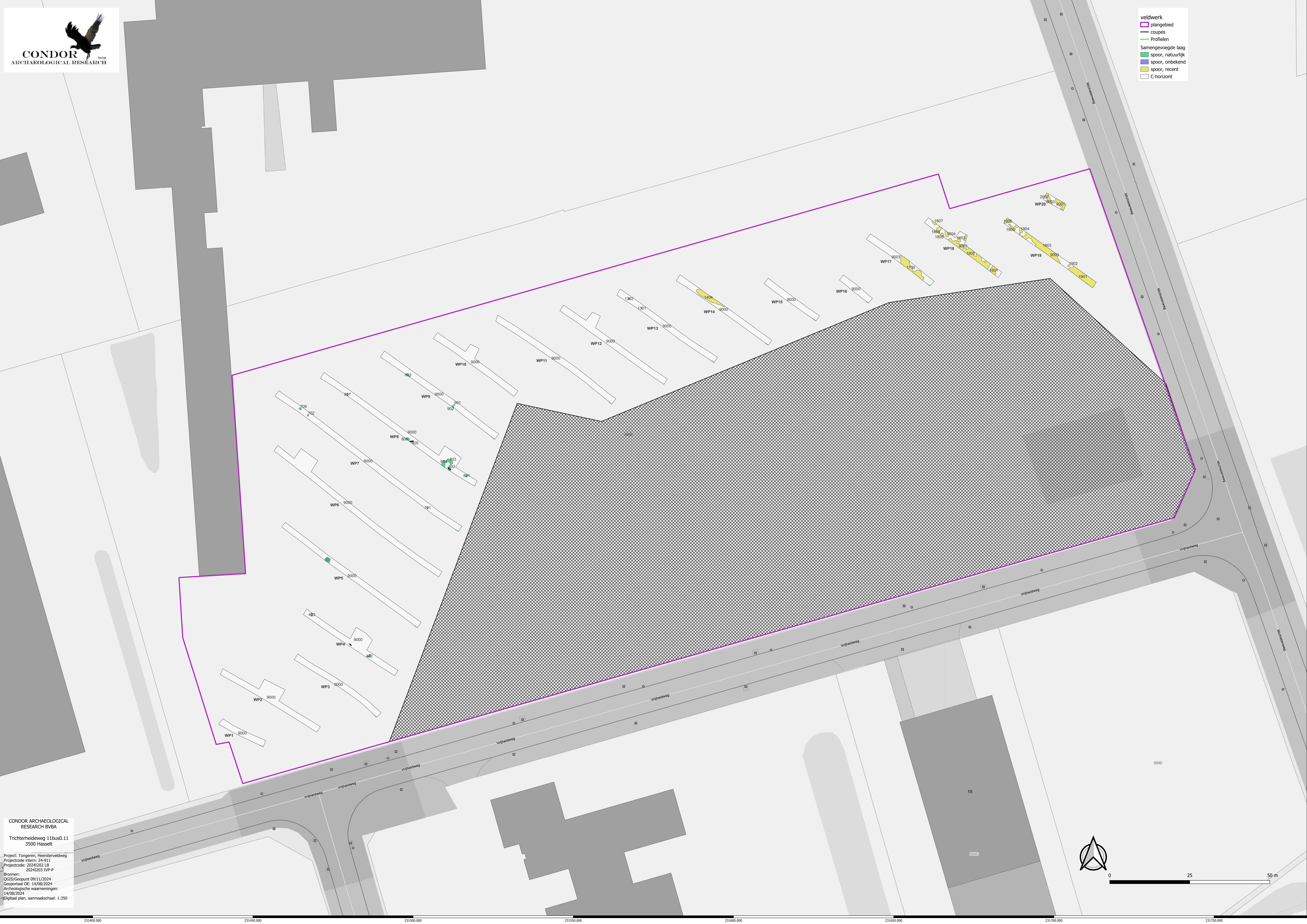
# Plannenlijst

Projectcode: 2024I203

Allesporenkaarten, alle vondstenkaarten en vlakplannen

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Vervaardigingswijze	datum	Gevisualiseerd	verwijzing rapport	werkputnr	sectornr	vaknr	vlak
2024I203-1	kadasterkaart	kadasterkaart	1:2500	digitaal	09/11/2024	ja	kadaster				
2024I203-2	topografische kaart	Topokaart aanduiding plangebied ten opzicht van omgeving	1:2500	digitaal	09/11/2024	ja	topokaart				
2024I203-3	grondplan	Allesporenkaart	1:350	digitaal	11/11/2024	ja	Bijlage 6				
2024I203-4	hoogtekaart	maaiveld- en vlakhoogtes	1:350	digitaal	11/11/2024	ja	Bijlage 7				
2024I203-5	snedes	profielen en coupes	1:20	digitaal	11/11/2024	ja	Bijlage 8				

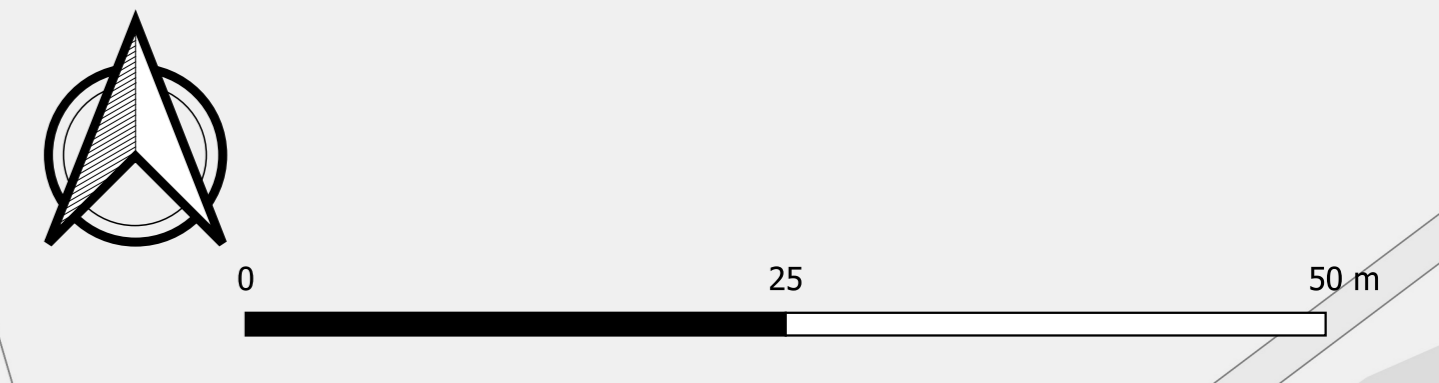
## *Bijlage 6*



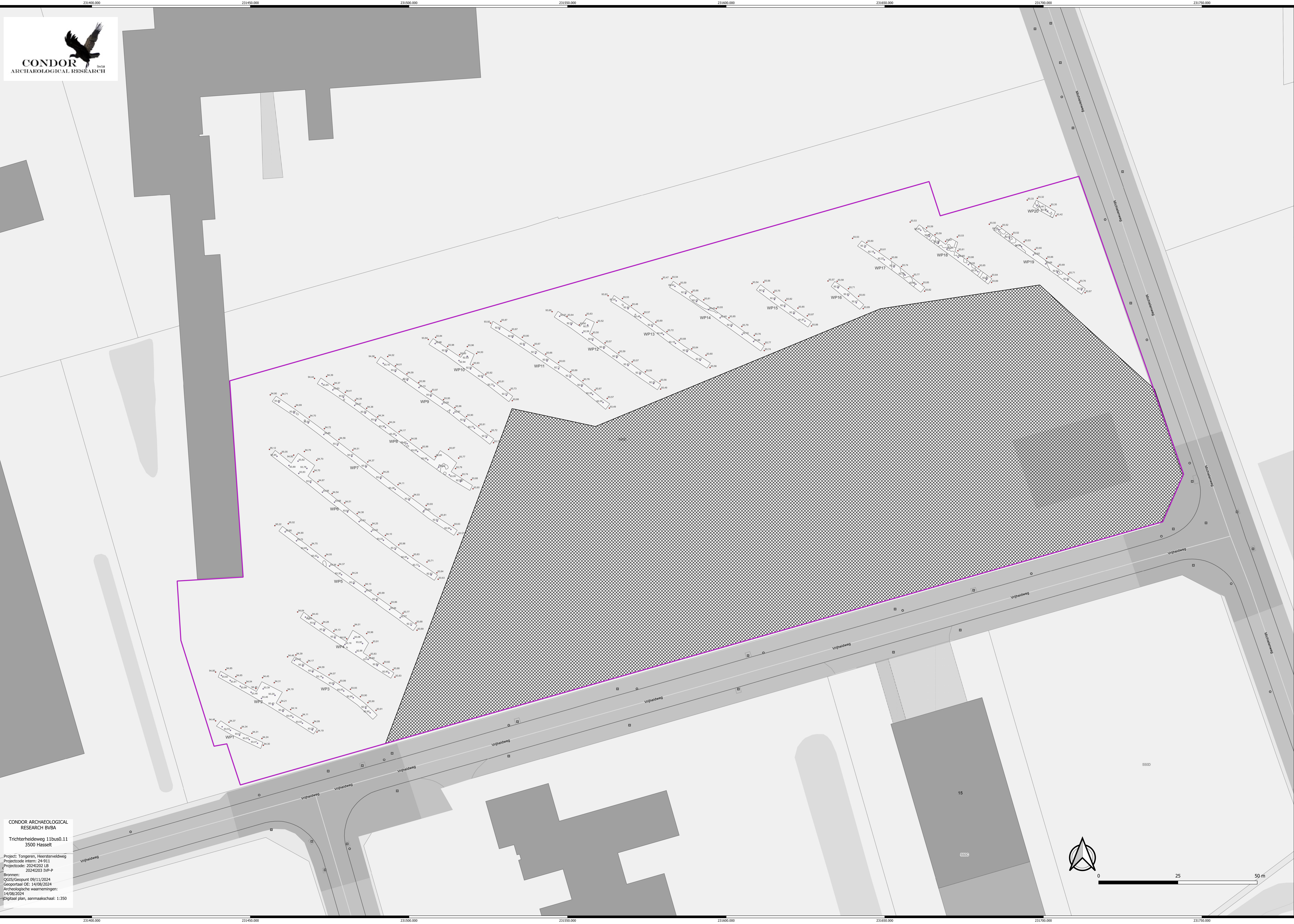
CONDOR ARCHAEOLOGICAL RESEARCH BVBA  
 Trichterheideweg 11bus0.11  
 3500 Hasselt

Project: Tongeren, Heersterveldweg  
 Projectcode intern: 24-911  
 Projectcode: 20241202 LB  
 20241203 IVP-p

Bronnen:  
 QGIS/Geopunt 09/11/2024  
 Geopunt OIE, 14/08/2024  
 Archeologische waarnemingen:  
 14/08/2024  
 Digitaal plan, aanmaatschaal: 1:350

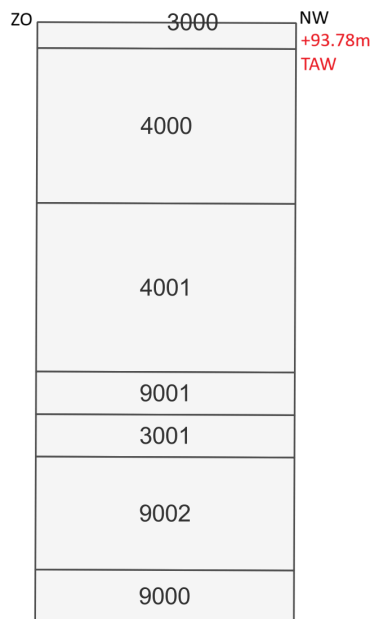


# *Bijlage 7*

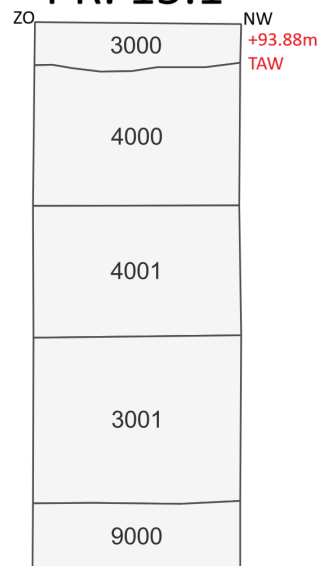


# *Bijlage 8*

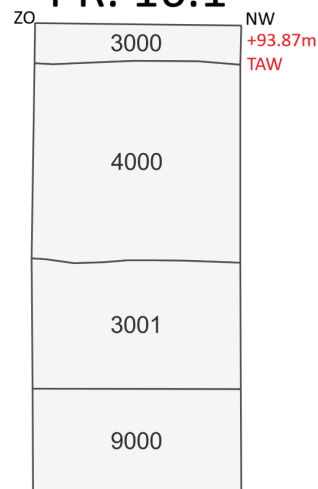
### PR.14.1



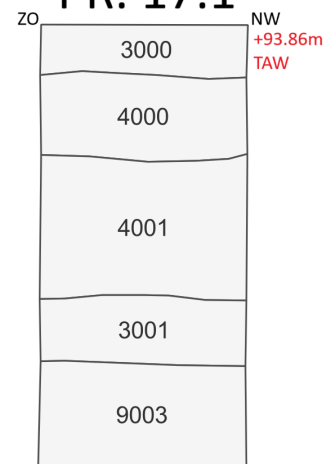
### PR. 15.1



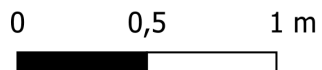
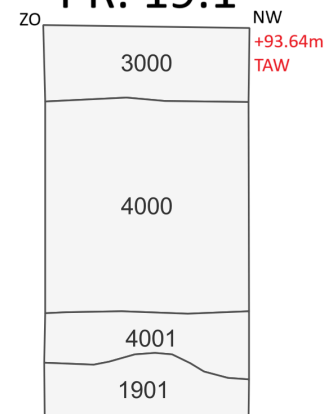
### PR. 16.1



### PR. 17.1



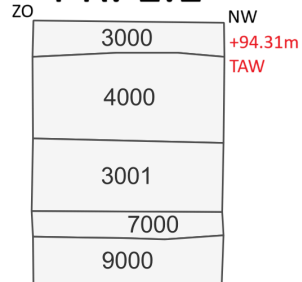
### PR. 19.1



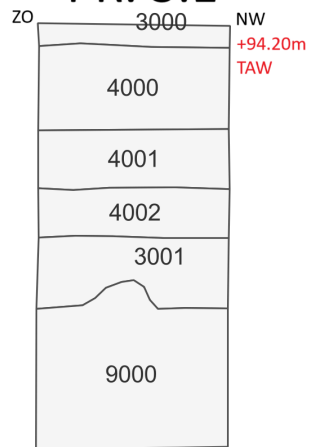
Condor Archaeological Research  
bvba  
Trichterheideweg 11b0.11  
3500 Hasselt

Project: Tongeren, Heersterveldweg  
Projectnummer: 24-911  
Projectcode: 2024I203 (IVO-P)  
Datum: 09/11/2024

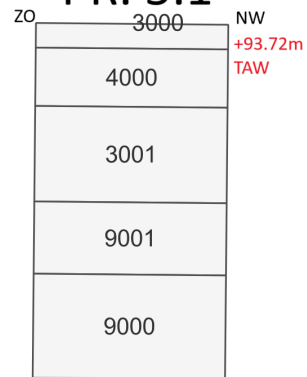
### PR. 1.1



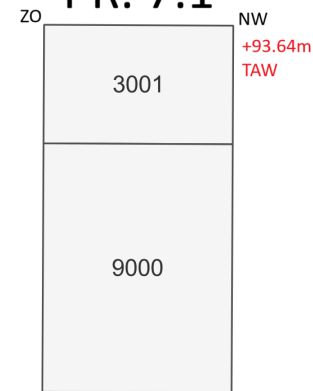
### PR. 3.1



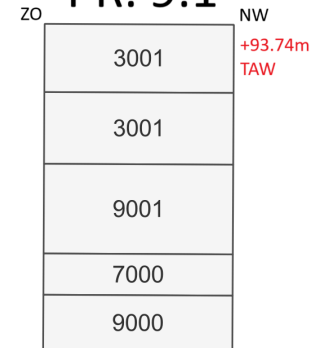
### PR. 5.1



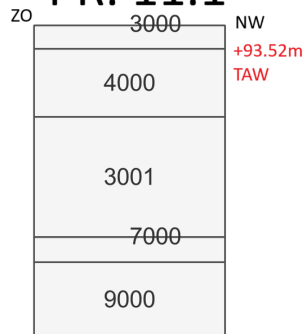
### PR. 7.1



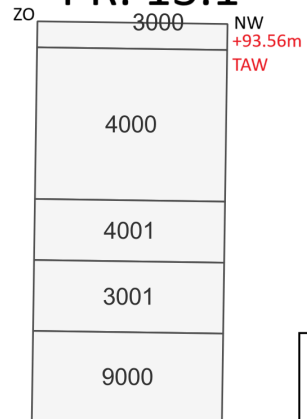
### PR. 9.1



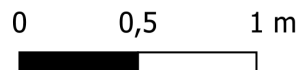
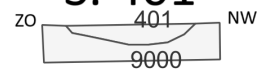
### PR. 11.1



### PR. 13.1



### S. 401



Condor Archaeological Research  
bvba  
Trichterheideweg 11b0.11  
3500 Hasselt

Project: Tongeren, Heersterveldweg  
Projectnummer: 24-911  
Projectcode: 2024I203 (IVO-P)  
Datum: 09/11/2024

## *Bijlage 9*

Sporelijst						Provincie: Limburg		Gemeente: Tongeren		Plaats, Toponiem:		Heersterveldweg											
Rapport-nr: 24-911						Code: 20241203		ProjectID:		ID 8631													
Spoor-nummer	Werkput	Vlak	Hoogte	Details	Interpretatie	Hoofd- kleur	Intentiteit Hoofdkleur	Tweede Kleur	Intensiteit tweede kleur	Kleur vlekken	Intensiteit kleur vlekken	#	Textuur	Insluitsels	Begrenzing	Vorm	Samenhang	Datering	Gecoupeerd	Diepte in cm	Opmerkingen	Oppervlakte	Omtrek
401	4	1	93,128		kuil	Bruin		Grijs				1	lz2		Scherp	Ovaal		onbekend	ja	8 cm		0,124	1,348
402	4	1	92,945		boomval	Grijs	Licht			Geel	Donker	2	lz2		Vaag	Onregelmatig		natuurlijk	nee	/		0,488	3,302
403	4	1	93,557		boomval	Grijs	Licht			Geel	Donker	2	lz2		Vaag	Onregelmatig		natuurlijk	nee	/		0,686	3,666
501	5	1	93,422		boomval	Grijs	Licht			Geel	Donker	1	lz2		Vaag	Onregelmatig		natuurlijk	nee	/		1,727	5,365
701	7	1	93,022		boomval	Bruin	Donker			Grijs	Licht	1	lz2		Vaag	Ovaal		natuurlijk	nee	/		0,135	1,376
702	7	1	93,829		vlek	Grijs	Licht			Bruin		1	lz2		Vaag	Ovaal		natuurlijk	nee	/		0,168	1,521
703	7	1	93,846		vlek	Grijs	Licht			Bruin		1	lz2		Vaag	Ovaal		natuurlijk	nee	/		0,344	2,277
801	8	1	92,906		vlek	Grijs	Licht			Bruin		1	lz2		Vaag	Ovaal		natuurlijk	nee	/		0,357	2,613
802	8	1	93,037		restant bt	Bruin				Grijs	Licht	1	lz2		Vaag	Ovaal		natuurlijk	ja	/		0,567	2,760
803	8	1	93,012		boomval	Grijs	Licht			Bruin		1	lz2		Vaag	Ovaal		natuurlijk	nee	/		1,927	6,404
804	8	1	93,047		restant bt	Bruin				Grijs	Licht	1	lz2		Vaag	Onregelmatig		natuurlijk	nee	/		2,071	6,437
805	8	1	93,185		vlek	Grijs	Licht			Bruin	Licht	1	lz2		Vaag	Ovaal		natuurlijk	ja	/		0,302	2,026
806	8	1	93,282		vlek	Grijs	Licht			Bruin	Licht	1	lz2		Vaag	Ovaal		natuurlijk	nee	/		1,143	4,064
807	8	1	93,624		vlek	Grijs	Licht			Bruin	Licht	1	lz2		Vaag	Ovaal		natuurlijk	nee	/		0,188	1,610
901	9	1	93,027		vlek	Grijs	Licht			Bruin	Licht	1	lz2		Vaag	Onregelmatig		natuurlijk	nee	/		0,098	1,155
902	9	1	93,052		vlek	Grijs	Licht			Bruin	Licht	1	lz2		Vaag	Onregelmatig		natuurlijk	nee	/		0,676	3,155
903	9	1	93,192		vlek	Grijs	Licht			Bruin	Licht	1	lz2		Vaag	Onregelmatig		natuurlijk	nee	/		0,857	3,864
1301	13	1	92,460		vlek	Grijs	Licht			Bruin	Licht	1	lz2		Vaag	Ovaal		natuurlijk	nee	/		0,072	1,001
1302	13	1	92,504		vlek	Grijs	Licht			Bruin	Licht	1	lz2		Vaag	Ovaal		natuurlijk	nee	/		0,227	1,797
1401	14	1	92,423		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	plr3	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		13,923	22,301
1701	17	1	92,309		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	pe2 bst1 asf1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		16,834	26,571
1801	18	1	92,530		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	bst2 asf1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		4,600	9,084
1802	18	1	92,550		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	bst2 asf1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		31,368	47,534
1803	18	1	92,562		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	bst2 asf1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		2,348	6,742
1804	18	1	92,606		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	bst2 asf1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		1,878	5,684
1805	18	1	92,615		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	bst2 asf1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		1,066	4,173
1806	18	1	92,567		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	bst2 asf1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		2,596	6,982
1807	18	1	92,603		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	bst2 asf1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		1,206	4,843
1901	19	1	92,668		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	bst1 asf1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		24,350	24,479
1902	19	1	92,663		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2		Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		0,416	2,435
1903	19	1	92,652		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	bst1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		28,202	35,829
1904	19	1	92,596		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	bst1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		1,737	7,448
1905	19	1	92,615		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	bst1 kei3 asf1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		3,054	10,401
1906	19	1	92,735		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	asf1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		3,901	8,751
2001	20	1	92,466		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	asf1 bst1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		5,999	13,082
2002	20	1	92,516		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	lz2	asf1 bst1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee	/		3,315	9,432
3000					Ap-horizont	Grijs						1	lz2		Scherp	Onregelmatig							
3001					Apb-horizont	Grijs	Donker			Oranje		2	lz2	roest3 kg1 bst1 hk1	Scherp	Onregelmatig							
4000					Ophoging	Bruin	Licht	Geel				2	lz2		Scherp	Onregelmatig							
4001					Ophoging	Grijs		Bruin	Licht	Geel		2	lz2		Scherp	Onregelmatig							
4002					Ophoging	Grijs		Geel	Donker	Grijs	Licht	1	lz2		Scherp	Onregelmatig							
7000					Bt-Horizont	Bruin						1	lz1		Vaag	Onregelmatig							
9000					C-Horizont	Bruin	Licht					1	lz2		Vaag	Onregelmatig							
9001					Colluvium	Bruin		Geel		Grijs	Licht	1	lz2		Vaag	Onregelmatig							
9002					Alluvium/Colluvium	Grijs						1	lz2		Scherp	Onregelmatig							
9003					C3-Horizont	Grijs		Geel				1	z3s3		Vaag	Onregelmatig							

# *Bijlage 10*


# Fotolijst

Provincie: **Limburg**      Gemeente: **Tongeren**      Plaats, Toponiem: **Heersterveldweg**  
 Rapport-nr: **24-911**      Projectcode: **2024I203**      Vervaardiging: **Digitaal**

<u>Fotonummer</u>	<u>Foto nr's</u>	<u>Werkput</u>	<u>Vlak</u>	<u>Spoor</u>	<u>Profiel</u>	<u>Opmerking</u>	<u>Datum</u>	<u>Fotograaf</u>
1		1	1		1,1	Profielfoto	15/10/2024	TD
2		1	1			Vlakfoto	15/10/2024	TD
3		2	1			Vlakfoto	15/10/2024	TD
4		3	1		3,1	Profielfoto	15/10/2024	TD
5		3	1			Vlakfoto	15/10/2024	TD
6		4	1			Vlakfoto	15/10/2024	TD
7		4	1	401-403		Vlakfoto	15/10/2024	TD
8		4	1	401		Coupefoto	15/10/2024	TD
9		5	1		5,1	Vlakfoto	15/10/2024	TD
10		5	1			Vlakfoto	15/10/2024	TD
11		5	1	501		Vlakfoto	15/10/2024	TD
12		6	1			Vlakfoto	15/10/2024	TD
13		7	1		7,1	Profielfoto	15/10/2024	TD
14		7	1			Vlakfoto	15/10/2024	TD
15		7	1	701-703		Vlakfoto	15/10/2024	TD
16		8	1			Vlakfoto	15/10/2024	TD
17		8	1	801-807		Vlakfoto	15/10/2024	TD
18		9	1		9,1	Profielfoto	15/10/2024	TD
19		9	1			Vlakfoto	15/10/2024	TD
20		9	1	901-903		Vlakfoto	15/10/2024	TD
21		10	1			Vlakfoto	15/10/2024	TD
22		8	1	802		Coupefoto	16/10/2024	TD
23		8	1	805		Coupefoto	16/10/2024	TD
24		11	1		11,1	Profielfoto	16/10/2024	TD
25		11	1			Vlakfoto	16/10/2024	TD
26		12	1			Vlakfoto	16/10/2024	TD
27		13	1		13,1	Profielfoto	16/10/2024	TD
28		13	1			Vlakfoto	16/10/2024	TD
29		13	1	1301-1302		Vlakfoto	16/10/2024	TD
30		14	1		14,1	Profielfoto	16/10/2024	TD
31		14	1			Vlakfoto	16/10/2024	TD
32		15	1		15,1	Profielfoto	16/10/2024	TD
33		15	1			Vlakfoto	16/10/2024	TD
34		16	1		16,1	Profielfoto	16/10/2024	TD
35		16	1			Vlakfoto	16/10/2024	TD
36		17	1		17,1	Profielfoto	16/10/2024	TD
37		17	1			Vlakfoto	16/10/2024	TD
38		18	1			Vlakfoto	16/10/2024	TD
39		19	1			Vlakfoto	16/10/2024	MS
40		20	1			Vlakfoto	16/10/2024	MS

41		19	1		19,1	Profielfoto	16/10/2024	MS
----	--	----	---	--	------	-------------	------------	----

# *Bijlage 11*

		<b>Locatie:</b> Tongeren, Heersterveldweg	<b>Beschrijver:</b> T. Deville														
		<b>Projectcode:</b> 2024I203	<b>Rapportnr:</b> 24-911														
<b>Type onderzoek:</b> Proefsleuvenonderzoek																	
Profielnummer	11,1	Diepte grondwaterafel:	/														
Datum:	16/10/2024	Bovengrens roestvlekken:	/														
Type boor:	n.v.t.	Bovengrens reductiehorizont:	/														
Diameter:	n.v.t.	Bodemclassificatie:	0B														
Techniek:	n.v.t.	Plan-/ tekeningnummer.:	GP														
Boorgrid:	n.v.t.	Fotonummer:	11														
X-coördinaat:	231560,983723	vochtigheid:	droog														
Y-coördinaat:	164496,375532	weersomstandigheden:	zonnig														
Z-coördinaat:	93,519319																
<b>referentieprofielen</b>	<b>nummer aardkundige eenheid</b>	<b>Begin diepte</b>	<b>Einddiepte</b>	<b>Ondergrens bereikt</b>	<b>beschrijving</b>	<b>naam aardkundige eenheid</b>	<b>textuur</b>	<b>Klasse</b>	<b>Type-zand</b>	<b>kleur (visueel)</b>	<b>kleur (munsel)</b>	<b>bodem-structuur</b>	<b>Gradatie</b>	<b>Grootte-klasse</b>	<b>fenomenen</b>	<b>grensduidelijkheid</b>	<b>grensregelmatigheid</b>
	3000	0	10	ja	droog	Ap	A	A	Gr			CL	ST	FF		abrupt	recht
	4000	10	40	ja	droog	Ophoging	A	A	LiBrGe DoGr VI			CL	ST	FF		abrupt	recht
	2001	40	90	ja	droog	Apb	A	A	DoGr Or VI			CL	ST	FF	roest3 kg1 bst1	abrupt	recht
	7000	90	100	ja	droog	Bt	A	A	Br			CL	ST	FF		abrupt	recht
	9000	100	130	neen	droog	C	A	A	LiBr			CL	ST	FF		abrupt	recht
Observaties:	Goed		Interpretaties: Het plangebied werd vanaf 2007 opgehoogd. Van de oorspronkelijke bodem kan lokaal enkel een restant van de Bt-horizont worden aangetroffen.														
Landgebruik:	Grasland																
Vegetatie:	Gras																

## *Bijlage 12*

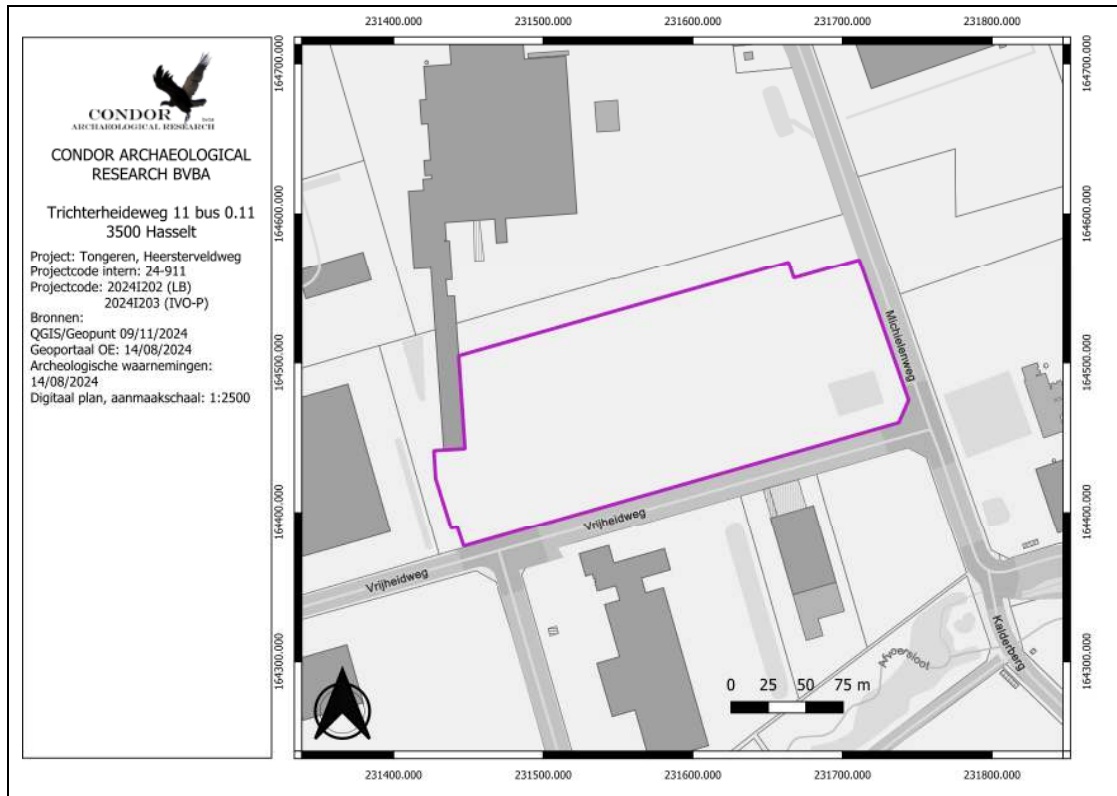
# Velddagboek

# 1. Inhoudsopgave

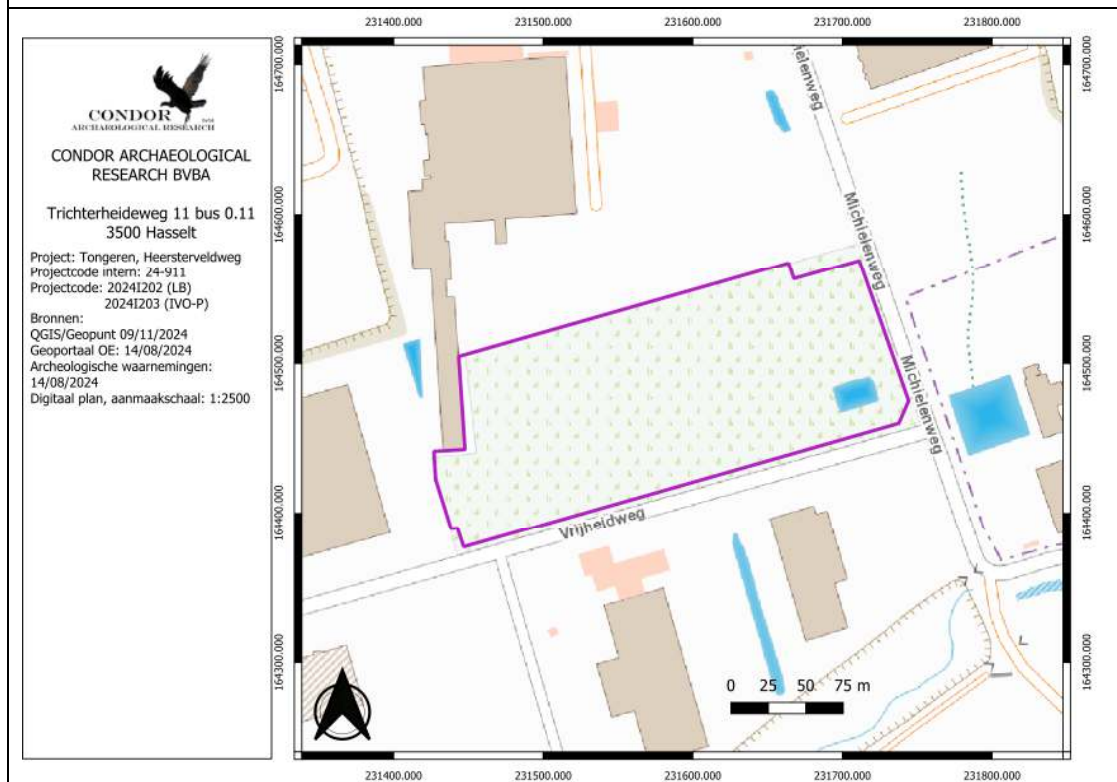
<i>Velddagboek</i> .....	3
<b>1. Inhoudsopgave</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Administratieve gegevens</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Beschrijvend gedeelte</b> .....	<b>7</b>
<b>3.1. 15/10/2024</b> .....	<b>7</b>
3.1.1. Algemene gegevens .....	7
3.1.2. Werkzaamheden .....	7
3.1.3. Strategische keuzes en inhoudelijke verantwoording.....	7
<b>3.2. 16/10/2024</b> .....	<b>8</b>
3.1.1. Algemene gegevens .....	8
3.1.2. Werkzaamheden .....	8
3.1.3. Strategische keuzes en inhoudelijke verantwoording.....	8

## 2. Administratieve gegevens

Projectcode	2024I203
Identificatie bekrachtigde archeologienota met het programma van maatregelen betreffende het uitgesteld traject	ID 30.674
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkeningsnummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research bvba (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Trichterheideweg 11 bus 0.11, 3500 HASSELT
Provincie	Limburg
Gemeente	Tongeren
Deelgemeente	Mal
Plaats	Heersterveldweg
Toponiem	
Bounding Box	<b>X:</b> 231426.90 <b>Y:</b> 164377.21 <b>X:</b> 231744.20 <b>Y:</b> 164569.19
Kadastrale gegevens	Gemeente: <b>Tongeren</b> Afdeling: <b>9</b> Sectie: <b>A</b> Nr: <b>546E</b>
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



Topografische kaart



Datum uitvoering

15/10/2024 en 16/10/2024

## 3 Beschrijvend gedeelte

### 3.1. 15/10/2024

#### 3.1.1. Algemene gegevens

Personele Inzet:	Tom Deville (erkend archeoloog), Max Saenen, David Van Looy (machinist)
Weersomstandigheden	Zonnig en droog
Geraadpleegde specialisten	/
Bezoek	opdrachtgever

#### 3.1.2. Werkzaamheden

Uitzetten van de werkputten 1-10

Aanleg van de werkputten 1-10

Fotograferen van de werkputten 1-10

Documenteren en intekenen van de werkputten 1-8.

Couperen spoor S401

Aanleg en documenteren van de profielen 1.1, 3.1, 5.1, 7.1 en 9.1

#### 3.1.3. Strategische keuzes en inhoudelijke verantwoording

Proefputten werden uitgevoerd op de daartoe voorziene locaties. Sommige proefsleuven werden wel iets bijgesteld in lengte. In werkput 1 is de sleuf ingekort omwille van het aanwezige talud. Dito voor werkput 2. In werkput 3 is de sleuf ingekort ter hoogte van het talud en aan de andere zijde werd de sleuf niet doorgetrokken door de nog aanwezige betonnen dek. Deze betonnen dek werd op het ogenblik van onderzoek nog gebruikt voor opslag en om goederen te bevoorraden aan dit deel van het bedrijf. Er is geoordeeld dat dit geen probleem hoeft te zijn. De oppervlakte van deze zone is beperkt en er gaat eerst gekeken worden naar de resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Als er geen sporen worden aangetroffen, dan kan de situatie zo blijven, als er wel sporen zouden worden aangetroffen dan zouden ter plaatse van de betondek nog proefsleuven getrokken worden in een tweede fase. Ook werkput 4 werd iets ingekort voor de betondek.

## 3.2. 16/10/2024

### 3.1.1. Algemene gegevens

Personele Inzet:	Tom Deville (erkend archeoloog), Max Saenen, David Van Looy (machinist)
Weersomstandigheden	Zonnig en droog
Geraadpleegde specialisten	/
Bezoek	opdrachtgever

### 3.1.2. Werkzaamheden

Uitzetten van de werkputten 10-20

Aanleg van de werkputten 10-20

Fotograferen van de werkputten 10-20

Documenteren en intekenen van de werkputten 9-20.

Couperen spoor S802 en S805

Aanleg en documenteren van de profielen 11.1, 13.1, 14.1, 15.1, 16.1, 17.1 en 19.1

### 3.1.3. Strategische keuzes en inhoudelijke verantwoording

De werkputten 15, 16 en 17 werden iets ingekort aan de noordzijde. Hier stond er water op het maaiveld en dat zou de werkput inlopen als er tot hier zou worden in doorgetrokken.

Werkputten 19 en 20 werden iets ingekort omwille van het talud langs de Michielenweg.