



Vremdesteenweg te Wommelgem proefsleuvenonderzoek

T. Deville en S. Houbrechts



1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave.....	3
2. Colofon.....	5
3 Beschrijvend gedeelte	6
3.1. Administratieve gegevens.....	6
3.2. Archeologische voorkennis	8
3.3. Onderzoekskader	9
3.3.1. Vraagstelling.....	9
3.3.2. Randvoorwaarden	10
3.4. Werkwijze en strategie	10
3.4.1. Motivering onderzoeksstrategie.....	10
3.4.2. Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal	10
3.5. Toekomstige ontwikkeling	17
4. Assessmentrapport.....	19
4.1. Methoden, technieken en criteria.....	19
4.2. Bodemkundige opbouw van het plangebied.....	20
4.3. Assessment sporen en lagen	25
Natuurlijke sporen	26
(Sub-)Recente sporen.....	27
Sporen met een onbekende datering	30
Metaaltijden	37
Structuur	37
Paalkuil S1322	39
Afvalkuil S1307.....	40
4.4. Assessment vondsten en stalen	41
4.4.1. Assessment Vondsten	41
Verbrande leem.....	42
Steen	42
Glas.....	42

Aardewerk.....	43
Handgevormd aardewerk.....	43
Wielgedraaid aardewerk	46
4.4.2. Assessment Stalen	48
4.4.3. Conservatie assessment	49
5. Besluit.....	50
5.1. Assessment van het onderzocht gebied	50
5.2. Potentieel op kennisvermeerdering.....	52
5.3. Aanbevelingen	53
6. Samenvatting.....	55
9. Bibliografie.....	56

Bijlagen:

Bijlage 1:	Plannen- en tekeninglijst
Bijlage 2:	Allesporenkaart
Bijlage 3:	Detailkaarten
Bijlage 4:	Maaiveld- en vlakhoogtes
Bijlage 5:	Sporenlijst
Bijlage 6:	Vondstenlijst
Bijlage 7:	Monsterlijst
Bijlage 8:	Profielen
Bijlage 9:	Coupes
Bijlage 10:	Fotolijst proefsleuven
Bijlage 11:	Velddagboek
Bijlage 12:	Referentieprofielen
Bijlage 13:	Rapport bomenbestand

2. Colofon

Condor Rapporten 519

Vremdesteenweg te Wommelgem, Gemeente Wommelgem

Nota. Proefsleuvenonderzoek

Een uitgesteld traject

ISSN-nummer: 2034-6387

Auteurs: T. Deville & S. Houbrechts

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

Condor Archaeological Research, Hasselt, november 2020.

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



Condor Archaeological Research BVBA

Bedrijfsstraat 10 bus 13

3500 Hasselt

Tel 0032 (0)11 247 810

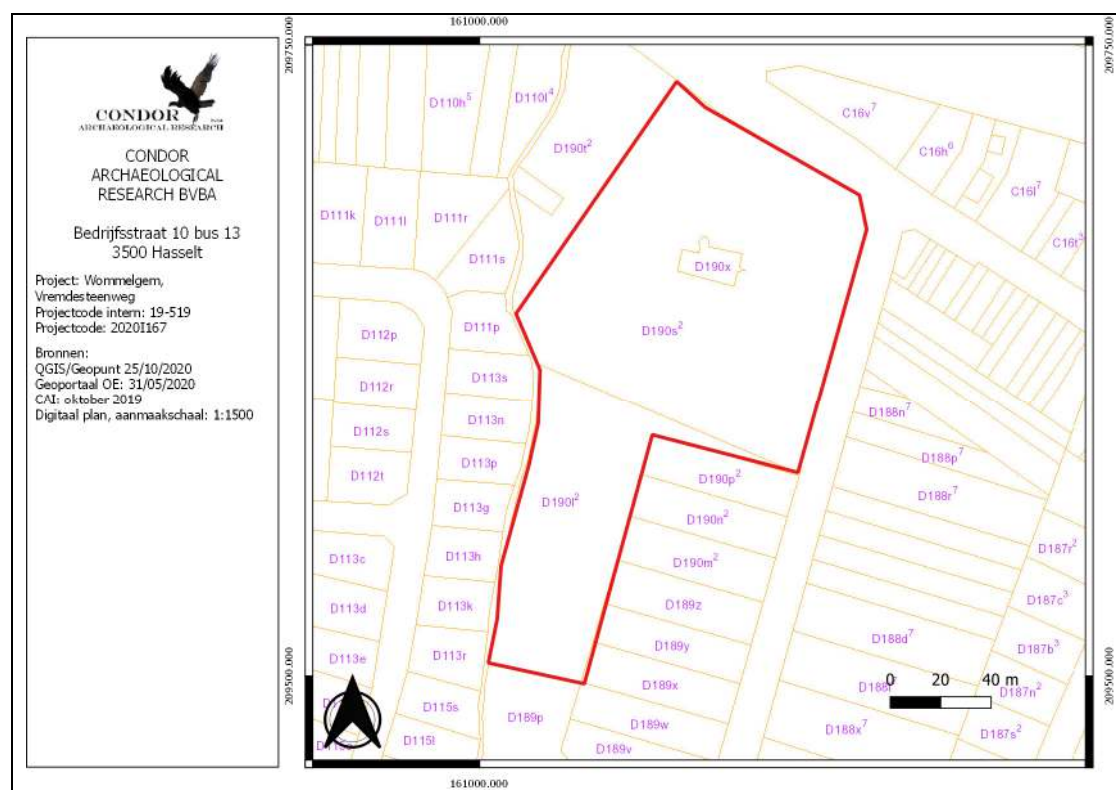
E-mail: info@condorarch.be

www.archeologienota.com

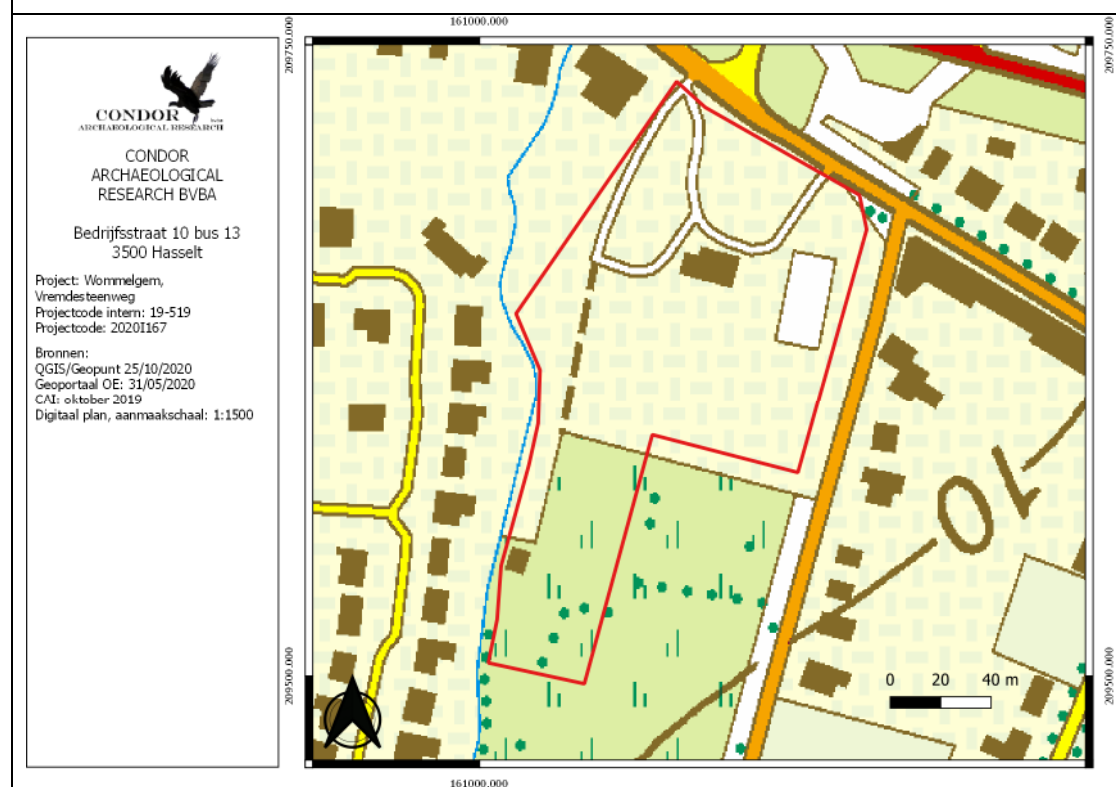
3 Beschrijvend gedeelte

3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2020I167
Aanvangsmelding onderzoek	ID 3755
Identificatie bekrachtigde archeologienota met het programma van maatregelen betreffende het uitgesteld traject	ID 11.931
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkeningsnummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research bvba (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Antwerpen
Gemeente	Wommelgem
Deelgemeente	/
Plaats	Vremdesteenweg
Toponiem	
Bounding Box	X: 161137.49 Y: 209467.38 X: 161013.79 Y: 209755.78
Kadastrale gegevens	Gemeente: Wommelgem Afdeling: 1 Sectie: D Nrs.: 190S2, 190N2
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



Topografische kaart



Datum uitvoering

17-18/09/2020

3.2. Archeologische voorkennis

Voor het plangebied werd reeds een archeologienota opgesteld, hiervan werd in 2019 reeds akte van genomen (ID 11931)¹. Deze archeologienota was een herwerkte versie van een bureau- en landschappelijk booronderzoek dat in 2016 werd opgesteld (ID 1681)². Beide rapporten kunnen online worden bekeken. Een korte samenvatting van het jongste verslag luidt als volgt:

Weldra zullen binnen het plangebied vier appartementsblokken worden opgetrokken die voorzien worden van een grote ondergrondse parkeergarage. Rondom de appartementsgebouwen zal men wegenis aanleggen die voorzien worden van riolering. In het zuiden wordt een wadi uitgegraven waarrond wandelpaden worden aangelegd.

Geo(morfo)logisch gezien ligt het plangebied in de zuiderkempen op de Cuesta van Boom. Het plangebied zelf ligt op de flank van een beekdal. Vanaf het maaiveld komen dekzand en alluviale afzettingen voor. Dit werd bevestigd door een landschappelijk booronderzoek dat werd uitgevoerd in 2016, waarbij 10 boringen werden geplaatst.

Historische kaarten geven akkerland aan binnen het plangebied. Binnen het plangebied is in de 2^e helft van de 20^{ste} eeuw een villa opgetrokken met bijhorende parktuin. Deze functie vervult het vandaag de dag nog. In de omgeving van het plangebied zijn vier vindplaatsen bekend, net ten noorden van het plangebied werd een gepolijste bijl uit het neolithicum aangetroffen.

Op basis van bovenstaande resultaten werd een verwachtingsmodel opgesteld.

Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars werd een lage trefkans opgesteld voor het gehele plangebied op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen kan een hoge trefkans worden opgesteld. De gaafheid word op basis van het landschappelijk booronderzoek middelhoog beschouw. Voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen kan er een middelhoge trefkans worden toegekend, ook deze krijgen een middelhoge trefkans. Sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd krijgen een lage trefkans.

¹ Deville 2019.

² Simons, 2016.

Gezien de archeologische verwachting en de grote impact wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd

3.3. Onderzoekskader

3.3.1. Vraagstelling

Op basis van het bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek dienden proefsleuven te worden uitgevoerd.

Een proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de verwachting(en) opgesteld tijdens voorgaande archeologische onderzoeken 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?
- Kunnen er verschillende periodes worden herkend binnen het spoor- en vondstensemble?
- Wat is de relatie tussen de sporen, de bodem en de geomorfologische situatie?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

3.3.2. Randvoorwaarden

Eind 2019 werd er een rapport opgesteld door een expert in groenzorg en fytopathologie voor de ontwikkelingen aan de Vremdesteenweg te Wommelgem. In deze studie werden maatregelen opgelegd ter bescherming van het aanwezige bomenbestand. Voor het bomenbestand, waarbinnen vier zeer waardevolle bomen vallen, dat moet behouden blijven door de gemeente Wommelgem, werden er bijkomende voorwaarden opgelegd om te mogen werken in de buurt van de begroeiing. Zo werd de gehele boszone afgespannen met afspanlint. Daarnaast werd vastgelegd dat er niet gegraven mocht worden binnen een afstand van 1.5 à 2 m vanaf de buitenzijde van de kruin.

Hierdoor werden alle noordelijke sleuven ingekort, zodat aan deze voorwaarde voldaan werd.

Ten gevolge hiervan dient de aannemer ook aanpassingen door te voeren voor de aanleg van de brandweg die in het westen van het plangebied wordt voorzien. Deze brandweg zal namelijk niet meer volwaardig worden ingegraven. Enkel de strooisellaag zal worden verwijderd waarna de weg volledig bovengronds wordt gerealiseerd. De twee meest noordwestelijke sleuven komen hierdoor te vervallen (*bijlage 13*).

3.4. Werkwijze en strategie

3.4.1. Motivering onderzoeksstrategie

Zie goedgekeurde archeologienota ID 11.931 met vigerend Programma van Maatregelen.

3.4.2. Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal

Volgens het programma van maatregelen werden er 16 proefsleuven voorzien die verspreid over het plangebied werden gepositioneerd. Tijdens het veldonderzoek bleekt dit echter niet mogelijk te zijn. Twee proefsleuven die ter hoogte van de brandweg werden voorzien kwamen, zoals reeds besproken werd onder het hoofdstuk randvoorwaarden, te vervallen.

In het zuiden werden de werkputten 3, 4, 5 en 6 met circa 5 m ingekort. Hier liep nog een voetpad dat door buurtbewoners gebruikt werd. Aangezien werkput 6 lokaal tot 2 m diep werd ontgraven is uit veiligheidsoverwegingen gekozen om de bestaande afrastering niet te doorbreken.

Binnen de noordelijke helft van het plangebied zijn alle sleuven iets ingekort om te vermijden dat de proefsleuven tot onder de kruinen van de bomen werden aangelegd. In het zuidelijke deel van de noordelijke helft was reeds voor de start van het veldwerk een werfweg aangelegd en waren er reeds een werfkeet en een bouwkraan gestockeerd (*afbeelding 3.4.2.1*). Hierdoor konden in het zuidelijke deel van de noordelijke helft minder proefsleuven aangelegd worden. Er is alsnog getracht om beschikbare oppervlakte zo optimaal mogelijk te besleuven. Dit gebeurde door de ingekorte sleuf 7.



Afbeelding 3.4.2.1: Het reeds aanwezige werfmateriaal met op de voorgrond de nieuw aangelegde werfweg.

Tijdens het veldwerk werd beslist om bijkomende kijkvensters aan te leggen of om proefsleuven te vergroten. In het zuidelijke deel van het plangebied gaat het om werkput 6 die in eerste instantie opnieuw gedempt werd om vervolgens gedeeltelijk terug op te leggen, maar dan lichtelijk breder. Deze uitbreiding kreeg het werkputnummer 16 toegekend. De put werd opnieuw gedempt omdat het anders niet mogelijk was om met de graafmachine een profiel te genereren dat zo kort mogelijk op werkput 6 kwam te liggen. De uitbreiding van deze werkput stond in het teken om het grote spoor, dat aangetroffen werd tijdens de aanleg van het vlak beter te begrijpen.

In het noordelijke deelgebied werden verschillende kijkvensters aangelegd. Tussen de werkputten 8 en 9 is kijkvenster 15 aangelegd. Het doel van dit kijkvenster is om te bevestigen/ontkrachten dat hier geen archeologische relevante sporen aanwezig zijn. Ten noorden van proefsleuf 9 werd kijkvenster 17 aangelegd met hetzelfde doel als het vorige. Daarnaast kon de sleuf meer informatie verschaffen of de sporen S1002, S1003 en S1004 in verband stonden met andere grondsporen. Ten noorden van werkput 10, ter hoogte van de zonet besproken sporen werd ook een kijkvenster aangelegd met dit laatste doel, namelijk oordelen of de sporen deel uitmaken van een groter geheel, dan wel geïsoleerde sporen zijn.



Afbeelding 3.4.2.2: Luchtfoto met daarop de zone die niet onderzocht kon worden tijdens het proefsleuvenonderzoek (blauwe arcering). De proefsleuven zijn als rode blokken gevisualiseerd.

In werkput 11 werden verschillende paalkuilen vastgesteld die gekenmerkt werden door een grijze kleur en een vaag voorkomen. Deze sporen situeerden zich binnen een zone die beduidend zandiger was. Naar aanleiding hiervan werd er een kijkvenster aangelegd ter hoogte van deze sporen, aan de noordzijde van werkput 11. Daarbij werd duidelijk dat het hier ging om een structuur. Omdat de proefsleuven rondom niet hetzelfde type van sporen liet zien; aan de westzijde van de proefsleuf de boszone gelegen was; in het zuiden hiervan

(werkput 10) de voormalige villa gelegen was en omdat de zone vlakbij de noordzijde van het plangebied lag, met de Herentalsebaan, is er contact opgenomen met het agentschap Onroerend Erfgoed met de vraag om deze beperkte zone meteen aansluitend te onderwerpen aan een vervolgonderzoek. Op basis van de resultaten van het veldwerk, zoals ze op dat ogenblik voor lagen, kon niet verantwoordt worden dat deze zone, die hoogstens 300 à 400 m² zou omvatten, pas tijdens een later onderzoek zou worden uitgevoerd. Het idee was om het kijkvenster verder uit te breiden totdat de structuur en eventueel gerelateerde sporen waren bloot gelegd. Dit voorstel werd ingewilligd, maar van het ogenblik dat er arbeidsintensieve sporen zouden worden aangetroffen (begraaving, waterput, enz...), dan zou het onderzoek alsnog in een latere fase moeten worden uitgevoerd. Dit type van sporen werd niet aangetroffen en de werkput werd aangelegd tot tegen het afgebakende bos, tot tegen werkput 12 in het noorden (het vlak werd tot hiertegen aan aangelegd, maar doordat de storthoop hier erg hoog werd is een deel terug op het hier spoorloze vlak gekomen) en totdat het vlak leeg aan sporen werd in het oosten en zuiden. De totale oppervlakte van het kijkvenster bedroeg uiteindelijk 428 m².



Afbeelding 3.4.2.3: Proefsleuven waarbij de voorstelling van de proefsleuven uit het programma van maatregelen (oranje rechthoeken) werd gelegd naast de werkelijke toestand (rode rechthoeken).

Na het onderzoek, tijdens het verwerken van de gegevens werd duidelijk dat er een discrepantie zat tussen de grens die afgebakend stond op het terrein en de afbakening van de toekomstige bouwblok. Het bouwblok loopt namelijk nog meters verder in het huidige bos door. Tijdens het veldwerk waren er onvoldoende oriëntatiepunten aanwezig, slechts enkele bomen waren gerooid en de bestaande villa met bijhorende tuin waren afgebroken. Het is bij het opmaken van de kaarten dat er contact is opgenomen met de opdrachtgever dat we er achter zijn gekomen dat de gerooiden bomen enkel voor fase 1 van de werkzaamheden gelden en dat er in een latere fase nog bomen gerooid zullen gaan worden. Indien deze gegevens tijdens het veldwerk voorhanden waren, dan was de beslissing om werkput 13 zo groot te maken, hoogstwaarschijnlijk anders geweest.



Afbeelding 3.4.2.4: Het proefsleuvenplan gepositioneerd bovenop de toekomstige ontwikkeling.

In totaal werd 1304 m² door middel van proefsleuven opengelegd. Dit maakt zowaar 7.2 % uit van de totale oppervlakte (18131 m²) van het plangebied. Zoals al aangegeven konden grote delen van het terrein niet onderzocht worden omwille van het bos met de bijhorende restricties, het wandelpad dat open gehouden werd en de aanwezigheid van een werfweg en werfvoorzieningen. Op die manier kon maar liefst 11466 m² niet onderworpen worden aan

het proefsleuvenonderzoek. Ten opzichte van de zone die wel kon worden onderzocht (totaal: 6665 m² waarvan zuid: 2863 m² en noord: 3802 m²) is er in totaal 19.5 % onderzocht.

Proefsleuf	Oppervlakte	Proefsleuf	Oppervlakte
1	59 m ²	9	120 m ²
2	60 m ²	10	98 m ²
3	53 m ²	11	84 m ²
4	49 m ²	12	75 m ²
5	41 m ²	13	428 m ²
6	60 m ²	14	29 m ²
7	25 m ²	15	19 m ²
8	80 m ²	17	24 m ²

Tabel 1: onderzochte oppervlaktes per proefsleuf

Bij de aanleg van het vlak werd een metaaldetector ingezet. Op het einde van de veldwerkdag werden alle verkleuringen/sporen nogmaals extra gecheckt op metaalvondsten. Dit leidde tot op heden in een negatief resultaat.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden sporen met een hoger kennispotentieel bemonsterd. Op die manier is het mogelijk om deze eerste resultaten verder uit te werken. tot op heden echter geen “veelbelovende” sporen of “bijzondere” contexten opgemerkt en/of die nieuwe gegevens kunnen opleveren én die tevens uitstijgen boven de bekende gegevens! Om die redenen hebben dan ook geen staalnames plaatsgevonden.

Tevens konden de vigerende onderzoeksvragen grotendeels ook beantwoord worden zonder staalnames.

Het onderzoek vond plaats over twee werkdagen (donderdag 18 en vrijdag 19 september 2020). Tijdens de eerste werkdag werden de proefsleuven 1 tot en met 11 volledig aangelegd. Van werkput 12 werd de eerste 20 m aangelegd. Tijdens de tweede werkdag werd werkput 12 verder aangelegd, werden de kijkvensters aangelegd, werd er een profiel aangelegd in werkput 16 en werd het kijkvenster 13 aangelegd, gedocumenteerd en afgewerkt. Tegen het einde van de werkdag waren alle werkputten gedempt.

Voor het afgraven werd gebruikt gemaakt van een 21 tons rupskraan met een platte graafbak van 2,00 m breedte (Van Eycken Trans)

De bodem werd hierbij laagsgewijs afgegraven.

Het onderzoeksvlak werd hierbij aangelegd onder de bouwvoor of geroerde laag in de top van de C-horizont.

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 Nikon Coolpix AW 150. Het digitaal inmeten geschiedde door een GPS van het type Trimble R6. Alle werkputten zijn ingemeten in Lambert-72 coördinaten.

Met een metaaldetector van het type Nokta Macro Simplex + is de aanwezigheid van metalen vondsten in de bodem nagegaan.

Verspreid over het plangebied zijn 10 profielkolommen en één profiel aangelegd. Deze zijn allemaal gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. De bovenzijde is in alle profielen 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).

Een selectie van sporen binnen de proefsleuven is gecoupeerd, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. Ter plaatse van het kijkvenster 13 zijn alle sporen gecoupeerd, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20, beschreven en afgewerkt. Dit om tot een betere en onderbouwde inschatting te komen van de aard, de context en gemiddelde diepte van de aangetroffen sporen.

Vondsten worden normaal zonder verdere selectie ingezameld en hun locatie aangegeven op een tekening.

Het archeologisch terreinwerk werd door Condor Archaeological Research door twee erkend archeologen .

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

De digitale plannen werden hierbij verwerkt in QGIS terwijl de lijsten 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, vondstdeterminatie en rapportage
- G. De Nutte Veldwerk
- S. Houbrechts Digitalisatie

3.5. Toekomstige ontwikkeling

De initiatiefnemer wenst in de nabije toekomst om vier nieuwe appartementsblokken te bouwen. De bestaande villa die recent gesloopt werd, ligt binnen een groot park met vele mooie, grote bomen. Van de 225 bestaande bomen zullen er 186 behouden blijven. De overige werden recent geroid. Het gaat in dat geval om zieke, dode of gewonde bomen, bomen met een gevaarlijke overhellende hoek, of omwille van de slechte ligging ten opzichte van de toekomstige ontwikkeling. Ter compensatie worden in de toekomst 50 nieuwe bomen geplant.

De appartementsblokken zullen bestaan uit twee separaat gelegen gebouwen van 20 x 20 m, namelijk bouw 1 en 2 waarin respectievelijk 12 appartementen worden voorzien. De appartementsblokken 3 en 4 vormen samen één geheel en vormt ruwweg een H-vorm. Het gebouw is 50 m breed en maximaal 51.3 m diep. In totaal worden hierin 43 appartementen gerealiseerd.

De appartementsblokken worden onderkelderd met één grote parkeergarage. Deze garage is 86 m lang en 50 m breed. Ze geeft plaats aan meer dan 100 parkeerplaatsen, daarnaast zijn de technische ruimtes en de bergingen hier voorzien. De kelders zullen net geen 4 m diep ontgraven worden. Enkel ter plaatse van de liftkokers zal de ontgravingsdiepte iets meer dan 5 m bedragen.

De regenafvoer van de groendaken, en de oprijlaan worden gecapteerd in 5 regenwatercisternes met een capaciteit van ieder 10.000 liter. Deze hebben een diameter van 2.8 m en zijn 2.2 m diep. Deze lopen over in een veld voor infiltratievoorziening dat bestaan uit 10 zones met PE-kralen. Deze kralen zijn 60 x 40 cm groot. Rekening houdend met het

omliggende en onderliggende zandbed zijn de bedden telkens 1 m diep en circa 6 m op 4 m groot. In totaal kan hiermee iets meer dan 68 m³ worden gebufferd. Ten noorden van de appartementsblokken 1 en 2 wordt telkens een septische put aangelegd met een inhoud van 13100 liter. Deze zijn 3.55 m op 2.66 m en 2.52 m diep. Ten oosten van appartementsblok 4 komen twee septische tanks, één van 17500 l en één van 6500 l. Ook ten westen van gebouw 3 komt één septische tank van 17500 l te liggen.

Rondom de nieuwe gebouwen wordt ook wegnis voorzien. De hoofdingang situeert zich aan de oostelijke zijde van het perceel. Van daaruit kan de ondergrondse parkeergarage worden binnengereden. Tevens loopt deze weg door ten zuiden van de appartementsblokken 3 en 7. Aan weerszijde van de weg zullen in totaal 23 parkeerplaatsen worden voorzien. De weg zal worden opgetrokken in een butimineuze afwerking, waaronder twee lagen onderfundering liggen. De totale dikte hiervan bedraagt circa 40 à 45 cm. Centraal in het midden onder de rijweg komt een regenwaterafvoerriool. Deze poreuze betonbuizen hebben een diameter van 40 cm. De rioleringssleuf zal op een diepte van 1.5 m worden aangezet. Ten oosten van de gebouwen loopt een brandweg. Oorspronkelijk zou deze worden opgetrokken in grastegels met een dikte van 5 cm waaronder een onderfundering in steenslag met een dikte van 20 cm wordt voorzien. Omwille van de ligging in het bos heeft de gemeente Wommelgem beslist om de verstoringsdiepte te beperken tot de strooisellaag. Na het ontgraven hiervan wordt een worteldoek gelegd waarop de onderfundering wordt voorzien die de grastegels ondersteunen. Tenslotte zijn er nog de wandelpaden. Deze worden ook in zandtegels aangelegd met een onderfundering in steenslag van 20 cm.

Helemaal in het zuiden van het plangebied komt een wadi/infiltratiebekken te liggen. Deze wadi is onregelmatig van vorm. In totaal zal hier 1288 m² grond worden ontgraven. De diepte van de wadi bedraagt iets meer dan 2 m. Deze wadi zal met verschillende niveaus werken die als zomerbedding en winterbedding dienen.

Tenslotte worden er nog vier fietsenstallingen voorzien. Deze zullen circa 5.6 x 8.9 m groot zijn. De constructie wordt gefundeerd op funderingsblokken. Daarvan zijn er in totaal 14 voorzien.

4. Assessmentrapport

4.1. Methoden, technieken en criteria

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 vorm, de kleur, de aflijning en de homogene/heterogene structuurvulling zoals waargenomen in het vlak. Verschillende sporen/verkleuringen werden op basis van een coupe verder gewaardeerd, hierbij speelde de diepte eveneens een factor.

Een deel van de sporen kon gedateerd worden op basis van vondstmateriaal in hun vulling. Daarbij werd in het achterhoofd gehouden dat vondstmateriaal als dateerbaar materiaal een vals beeld kan vormen door nazakking, secundaire depositie, bioturbatie, opspit en dergelijke. Daarom is een vondst enkel als dateerbaar medium mee genomen als de bovenstaande elementen konden worden uitgesloten.

Tijdens het onderzoek werden er 13 vondstnummers uitgedeeld en zijn er vier monsterstalen genomen. Daarnaast werd ook gekeken naar de onderlinge relatie met de andere sporen. In het geval van een duidelijke gebouwplattegrond bijvoorbeeld krijgen alle kuilen dezelfde datering.

Inzake de datering van de sporen werd in eerste instantie gekeken naar de insluitsels, de vondsten 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.

4.2. Bodemkundige opbouw van het plangebied

Verspreid over het plangebied werden tien profielkolommen en één lengteprofiel gedocumenteerd (afbeelding 4.2.1). Er is getracht om de profielen zo gespreid mogelijk over het plangebied te plaatsen.



Afbeelding 4.2.1: Locatie van de onderzochte profielen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

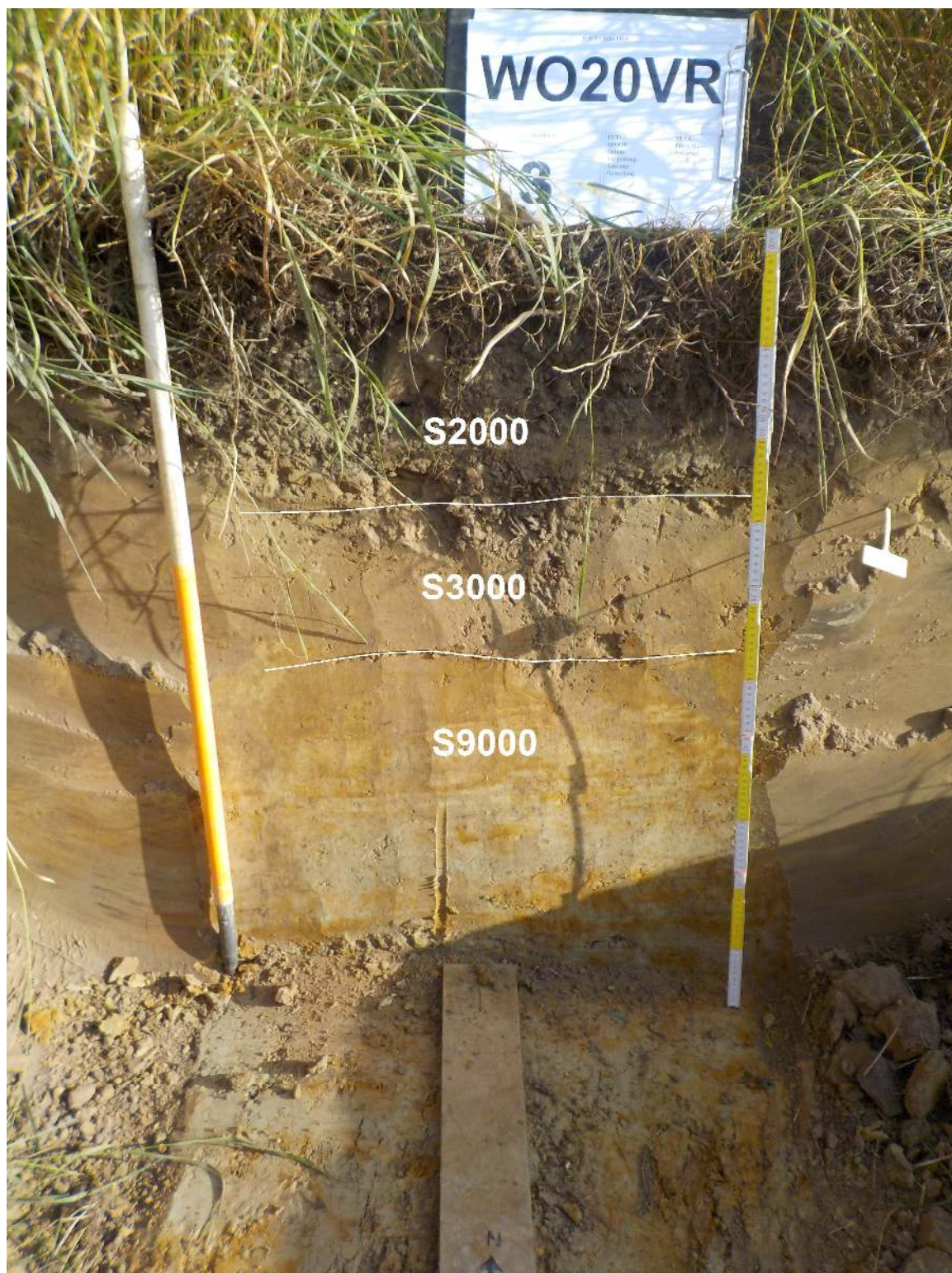
De hier verder beschreven bodemprofielen vormen een representatief beeld van de volledige situatie. Alle gegevens over de studie van de bodemprofielen kunnen als bijlage worden geraadpleegd (*Bijlage 2: allesporenkaart, Bijlage 5: Spoorbeschrijvingen, Bijlage 8: Profielen en Bijlage 12: referentieprofielen*)

Binnen het zuidelijke deel van het plangebied kwam een erg uniform beeld van de bodemopbouw naar voren. De ondergrond wordt hier gekenmerkt door een sterk siltige zandleembodem die door de droogte van afgelopen tijd erg hard was. Ondanks dat de sleuven werden aangelegd met een 21 tons rupskraan, had deze moeite om de proefsleuven aan te leggen.

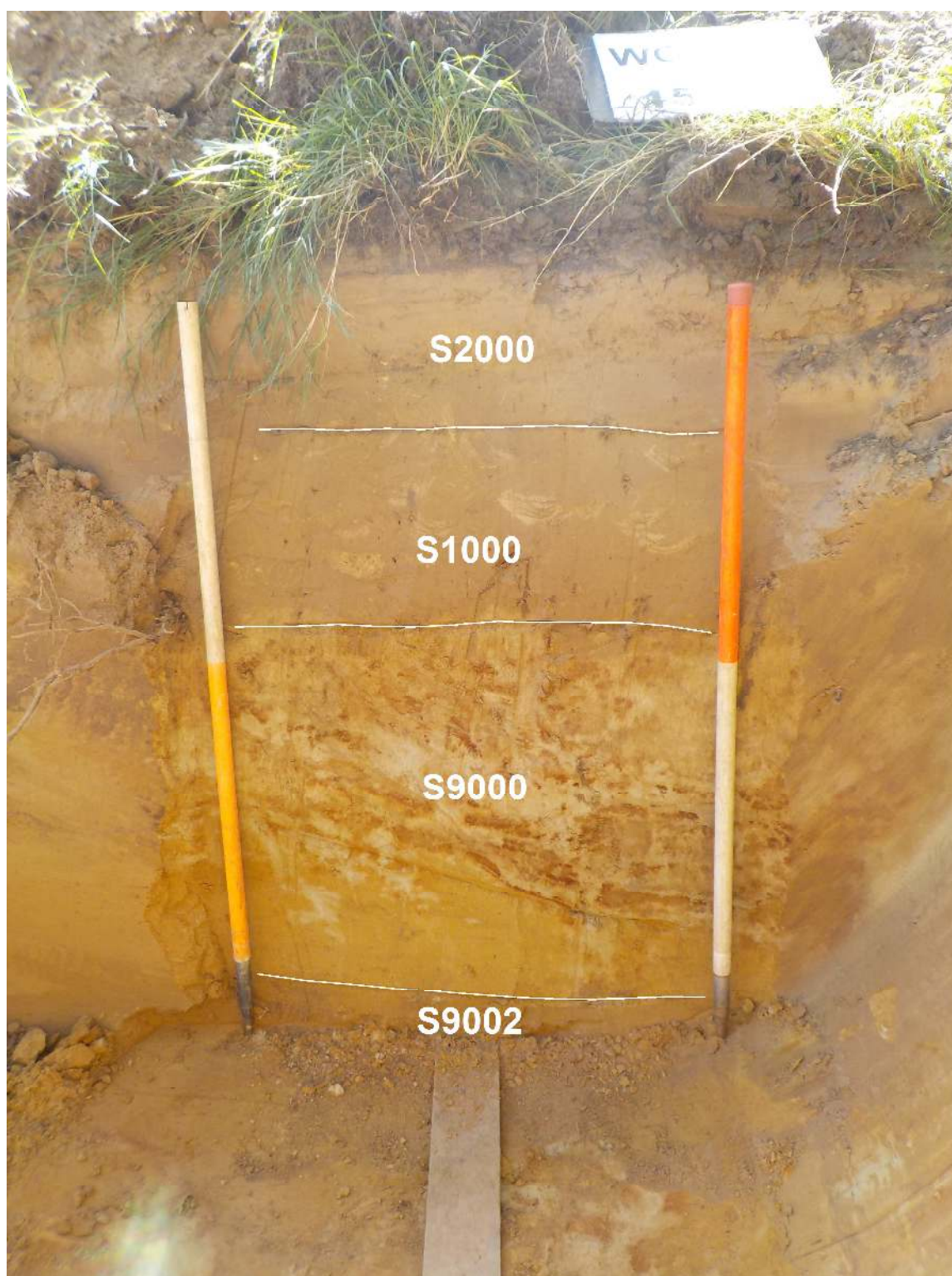
De bouwvoor (Ap-horizont, S2000) heeft een dikte van 30 (profiel 3.1) à 45 cm (profiel 4.1) en heeft een bruine kleur met een weinige hoeveelheid oxidatieverschijnselen. Deze was matig humushoudend en bevatte betrekkelijk weinig insluitsels zoals spikkels baksteen, steenkool of houtskool. Onder de bouwvoor is in alle profielen een gebioturbeerde laag (S3000) vastgesteld. Deze laag, bestaat uit mengmateriaal van de bovenliggende Ap-horizont en de onderliggende C-horizont. De laag heeft een gemiddelde dikte van 20 cm. Hieronder is in alle bodemprofielen de natuurlijke moederbodem (S9000) vastgesteld. De natuurlijke moederbodem bestaat uit sterk siltig zand met matig tot sterke oxidatieverschijnselen en is van eolische oorsprong.

In het noordelijke deelgebied ligt het siltgehalte beduidend lager en daalt het verder in noordelijke richting. Met uitzondering van profiel 8.1 is de gebioturbeerde laag onder de bouwvoor hier niet vastgesteld. Wel is hier in de profielen 7.1 en 9.1 onder de bouwvoor een lichtbruin oranjegeel gevlekte laag vastgesteld met een dikte van respectievelijk 36 en 30 cm. Ondanks dat er geen fijne gelaagdheid in herkend kon worden, had deze laag erg veel weg van een plaggendek. Op zich is dit niet zo verwonderlijk, daar de bodemkaart op aangrenzende bodemeenheden net buiten het plangebied een plaggendek weergeeft (cfr. Bureauonderzoek). Tijdens het landschappelijk booronderzoek werd er nergens een plaggendek vastgesteld, maar deze twee profielen liggen tussen twee boringen in, wat een verklaring zou kunnen zijn.

Helemaal in het noorden (profielen 10 en 11) is onder de 40 tot 45 cm dikke bouwvoor meteen de natuurlijke moederbodem vastgesteld. Deze is hier slechts matig silthoudend en de fractie silt daalt verder in noordoostelijke richting. Op een diepte van 100 cm beneden het maaiveldniveau is een zavelige zandlaag vastgesteld (S9002).



Afbeelding 4.2.2: Profielfoto van profiel 3.1 met aanduiding van de verschillende horizonen.



Afbeelding 4.2.3: Profiel 9.1 met aanduiding van de verschillende bodemhorizonten.

Tijdens de aanleg van werkput 6 zijn op een diepte van circa 130 cm beneden het maaiveldniveau schelprijke afzettingen aangetroffen (*afbeelding 4.2.4*). In eerste instantie, bij de aanleg van de werkput, werd gedacht dat het om antropogene kuilen ging. In het vlak tekende deze schelprijke laag zich namelijk af als meerhoekige grondsporen waartussen een

dunne band moedermateriaal lag. Aan tertiaire afzettingen werd niet meteen gedacht, aangezien de Tertiair geologische kaart mariene afzettingen die behoren tot de Formatie van Diest aangaf. Wat niet overeenkomt met de aangetroffen afzettingen. Eenmaal het vlak verder werd aangelegd werd duidelijk dat het hier niet om antropogene kuilen kon gaan. Niet alleen was de tussenliggende band in eolisch/fluviaal materiaal continu tussen 2 en 4 cm breedte met een grillig verloop, ook de vulling van het schelprijk materiaal was heel homogeen. Nadat lokaal verdiept werd, werd duidelijk dat we hier te maken hebben met Tertiaire afzettingen. De dunne band tussen de “kuilen” zijn namelijk wigvormig. Het betreft hier ijswiggen uit de ijstijden die opgevuld zijn met eolische afzettingen (*afbeelding 4.2.5*).



Afbeelding 4.2.4: Detailfoto van de aangetroffen Tertiaire afzettingen in het vlak van werkput 6.

De schelprijke afzettingen behoren tot de Formatie van Lillo, een laag die volgens de Tertiaire geologische kaart op circa 500 m ten noorden en oosten van het plangebied ligt. Deze afzettingen dateren uit het Pliocene (5.3 à 2.58 Ma BP) en zijn van mariene oorsprong.



Afbeelding 4.2.5: Detailfoto van een ijswig in het onderzoeksvlak van werkput 6.

4.3. Assessment sporen en lagen

Bijkomende data en plannen kunnen worden geraadpleegd als bijlage. Het betreft de allesporenkaart (*bijlage 2*), de TAW-waarden (*bijlage 4*), Coupes en profielen (*bijlages 8 en 9*), de sporenlijst (*bijlage 5*) en de vondstenlijst (*bijlage 6*).

Er werden in totaal 65 individuele sporen/verkleuringen in het vlak gedocumenteerd, daarvan zijn 24 sporen aangetroffen in werkput 13.

Het sporenspectrum kan worden opgedeeld in sporen van natuurlijke oorsprong, recente sporen, sporen met een onbekende datering, sporen uit de vroege middeleeuwen en sporen die dateren uit de metaaltijden.

Vierendertig sporen zijn door middel van een coupe verder onderzocht. Het betreft alle sporen van werkput 13 en tien coupes verspreid over de andere proefsleuven.

Natuurlijke sporen

Van de aangetroffen sporen/verkleuringen zijn er zes sporen aangetroffen die met zekerheid geïnterpreteerd kunnen worden als zijnde van natuurlijke oorsprong (S102, 501, 601, S902, S1308 en S1310).

De interpretatie van een natuurlijke verkleuring werd onder andere gemaakt op basis van de vorm: soms onregelmatig, soms ovaal en soms meer langgerekt. Ook een grillige of onduidelijke aflijning en een erg vage kleur of zeer gevlekte vulling door bioturbatie waren redenen om sporen/verkleuringen natuurlijk te noemen. Deze sporen zijn veroorzaakt door fauna en flora. Sommige sporen zijn het resultaat van wortelwerking van planten of van omgevallen bomen en andere sporen werden dus gemaakt door dieren (gangen en hollen). Twee sporen (S1308 en S1310) werden uiteindelijk ook gecoupeerd om dit met zekerheid vast te stellen.



Afbeelding 4.3.1: Spoor S102 in werkput 1.

(Sub-)Recente sporen

Tijdens het onderzoek hebben in totaal 23 sporen een recente of subrecente datering toegekend gekregen. Met subrecente en recente sporen worden alle sporen uit de nieuwste tijd beschouwd, waarbij het onderscheid tussen recent en subrecent ligt rond de eeuwwisseling tussen de 19^e en 20ste eeuw. Daarbij is vooral gekeken naar de aanwezige insluitsels (plastic, glas, recente baksteenfragmenten en dergelijke), de textuur van het spoor in combinatie met gegevens van recente bebouwing.

Zo is het merendeel van de sporen in het zuidelijke deel van het plangebied (werkputten 1-6) te dateren in de 20st eeuw. Het gaat om paalkuilen van weidepalen, een gracht en kuilen waarvan het gebruik of het doel niet achterhaald kon worden.



Afbeelding 4.3.2: Coupe op S304.

In het noordelijke deel van het plangebied kunnen alle sporen worden gerelateerd aan de aanwezige villa en voorzieningen die hierbij hoorden. Zo komen de sporen S1001 en S901 min of meer perfect overeen met de voetprint van de voormalige villa. Daarnaast zijn er verschillende leidingen (S1106, S1108, S1109, S1202 en S1203)) die de proefsleuven kruisen waarbij de elektriciteitskabels nog in het vlak herkend konden worden (*afbeelding 4.3.3*). Daarnaast komen er verspreid nog enkele kuilen zoals spoor S1204 voor waarbij op luchtfoto's geen indicaties herkenbaar zijn, maar waarbij ze in het vlak wel duidelijk dezelfde samenstelling en vulling hebben als de uitbraaksporen van de villa.



Afbeelding 4.3..3: Overzichtsfoto van werkput 13 waarbij de recente leidingen met rode pijl worden aangegeven.



Afbeelding 4.3.4: Kuil S1204 die een recente datering toegekend kreeg.

Sporen met een onbekende datering

Tijdens het onderzoek zijn er in totaal 25 grondsporen waargenomen waaraan, zelfs na het couperen ervan, geen datering kon worden toegekend. Maar liefst 16 sporen hiervan situeerden zich binnen de contouren van werkput 13 en zijn gecoupeerd. Van de overige 9 sporen met een onbekende datering buiten werkput 13 zijn er vier gecoupeerd.

De sporen in werkput 13 zijn voor het merendeel paalkuilen en kuilen met een vage begrenzing en een grijze kleur, gelijkaardig met deze die een datering in de metaaltijden hebben gekregen. Het gaat dan bijvoorbeeld om een kuil als S1306 of een paalkuil als S1104. Daarnaast zijn er kuilen als S1316 en S1317 die minder vaag waren in hun aftekening en een iets heterogenere vulling bezaten. Hierin werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Er kon dan ook niet geoordeeld worden of de sporen mogelijk ook uit de metaaltijden dateren, dan wel van een jongere datum zijn.



Afbeelding 4.3.5: Kuil S1306 in het vlak en in coupe.



Afbeelding 4.3.6: Paalkuil S1104 in het vlak en in de coupe.

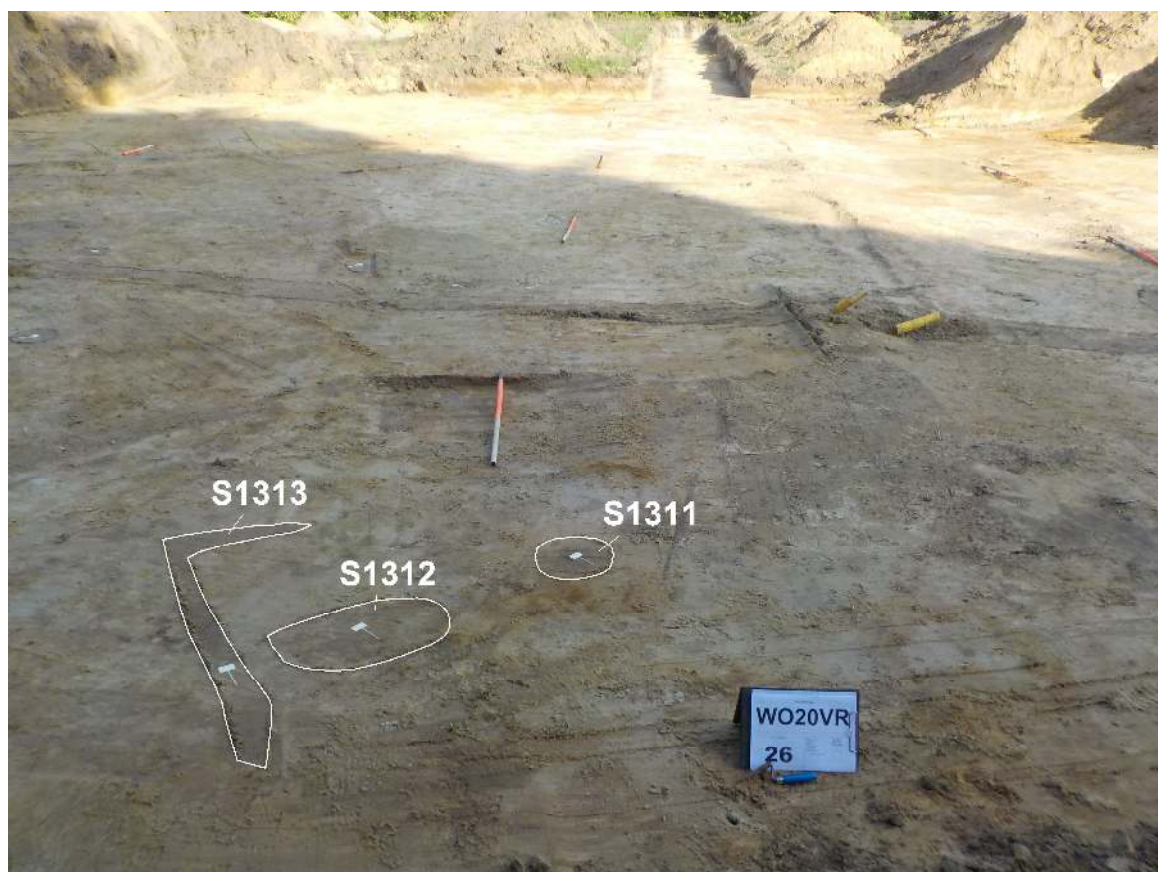


Afbeelding 4.3.7: Kuil S1317 in het vlak en in de coupe.

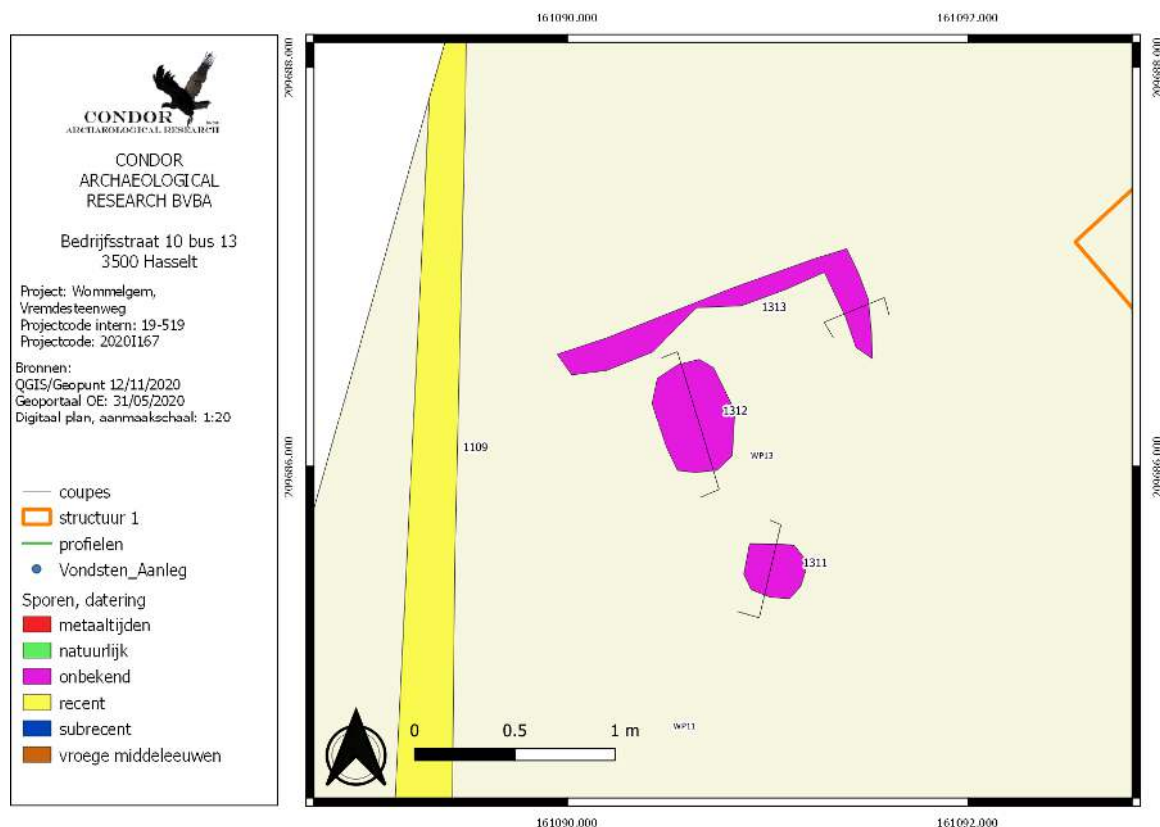
In het westen van werkput 13 is mogelijk een structuur gelegen die een onbekende datering heeft gekregen. Het betreft het ensemble S1311, S1312 en S1313, respectievelijk twee paalkuilen/ kuilen en een greppel.

Spoor S1311 is een paalkuil met een grijze kleur waarbij het spoor een vage aflijning heeft. Uit de coupe kon een donkerdere kern worden herkend die tot 18 cm beneden het onderzoeksvlak voorkwam. Het aangrenzende spoor S1312 was heterogener van samenstelling en iets bruiner. In de coupe bleek het spoor slechts 5 cm diep bewaard te zijn. Ten noorden hiervan lag een greppel, niet meer dan 8 à 10 cm breed, die een hoek maakt van 90°. De greppel was 8 cm diep bewaard gebleven en toonde een convexe vorm aan in de coupe.

De mogelijke structuur is slechts fragmentair bewaard. De afmetingen konden bijgevolg niet bepaald worden.



Afbeelding 4.3.8: Overzichtsfoto van de mogelijke structuur met aanduiding van de desbetreffende sporen.



Afbeelding 4.3.9: Overzichtsplaat met de mogelijke structuur.

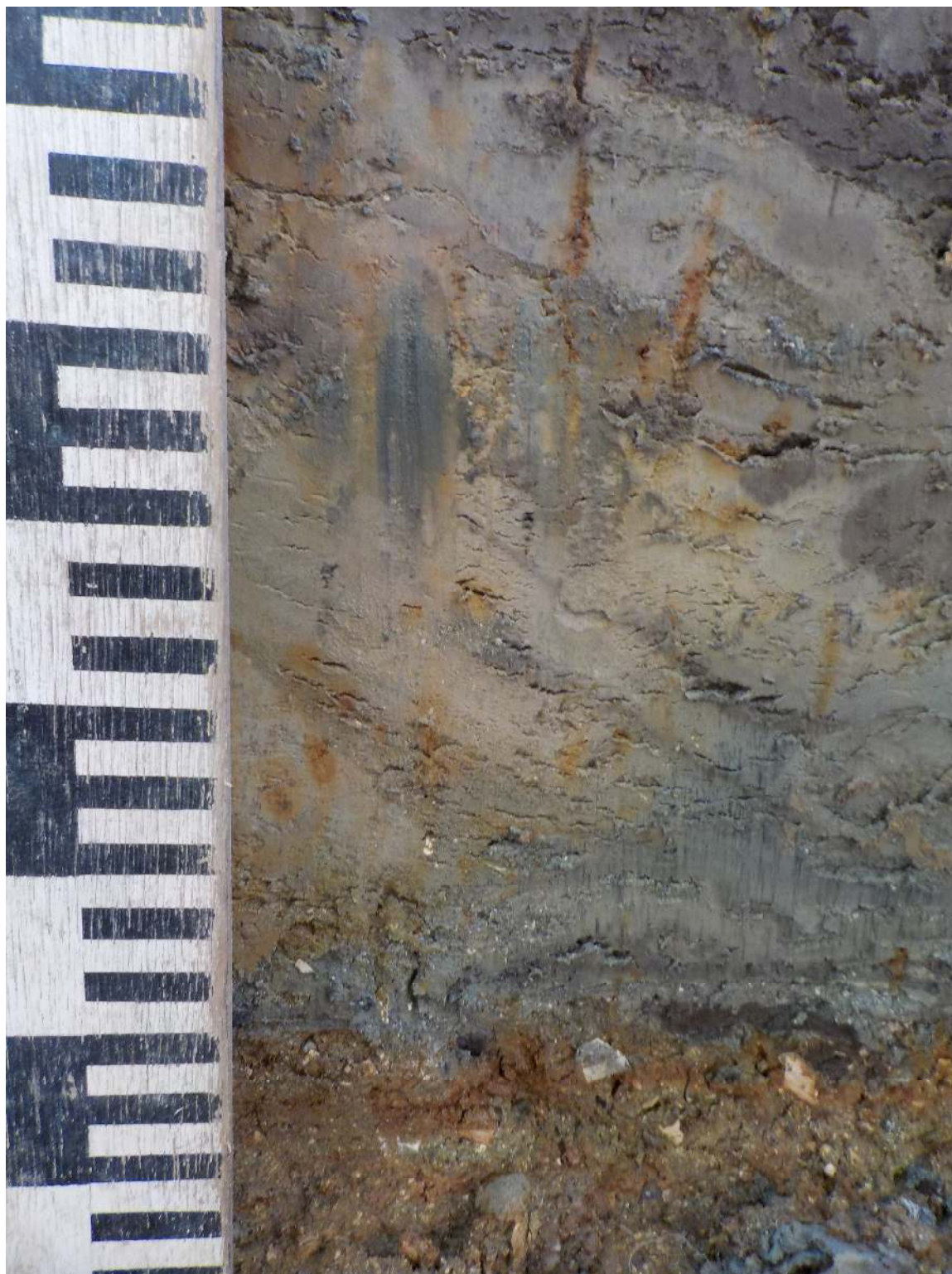
Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd in de werkputten 5 en 6 een groot spoor (S501 en S601) aangetroffen aan het westelijke uiteinde van de werkput. Het spoor leek in eerste instantie op een grote verstoring. Bij de aanleg werd in werkput 5 vondstmateriaal aangetroffen dat een recente oorsprong had (V2), namelijk een glasfragment van industriële makelij en enkele sterk verweerde scherven die niet gedateerd konden worden. In werkput 6 werd een fragment van een maalsteen en drie fragmenten gladwandig aardewerk zonder glazuur aangetroffen (V1). Die laatste scherven oogden in eerste instantie Romeins van oorsprong, maar ze komen ook voor in de vroege middeleeuwen. Tevens kon niet worden uitgesloten dat ze van jongere oorsprong waren en dat ze verweerd waren. Het spoor zelf kon wel afgebakend worden in het vlak, maar het was niet mogelijk om een waardering hiervan op te stellen. Ook kon niet bepaald worden of het vlak wel correct was aangelegd.

Nadat het vlak was gedocumenteerd is besloten om de werkput te dempen zodat de graafmachine zich terug kon positioneren en een profiel te trekken vlak langs de bestaande werkputrand. Deze uitbreiding werd werkput 16 genoemd.

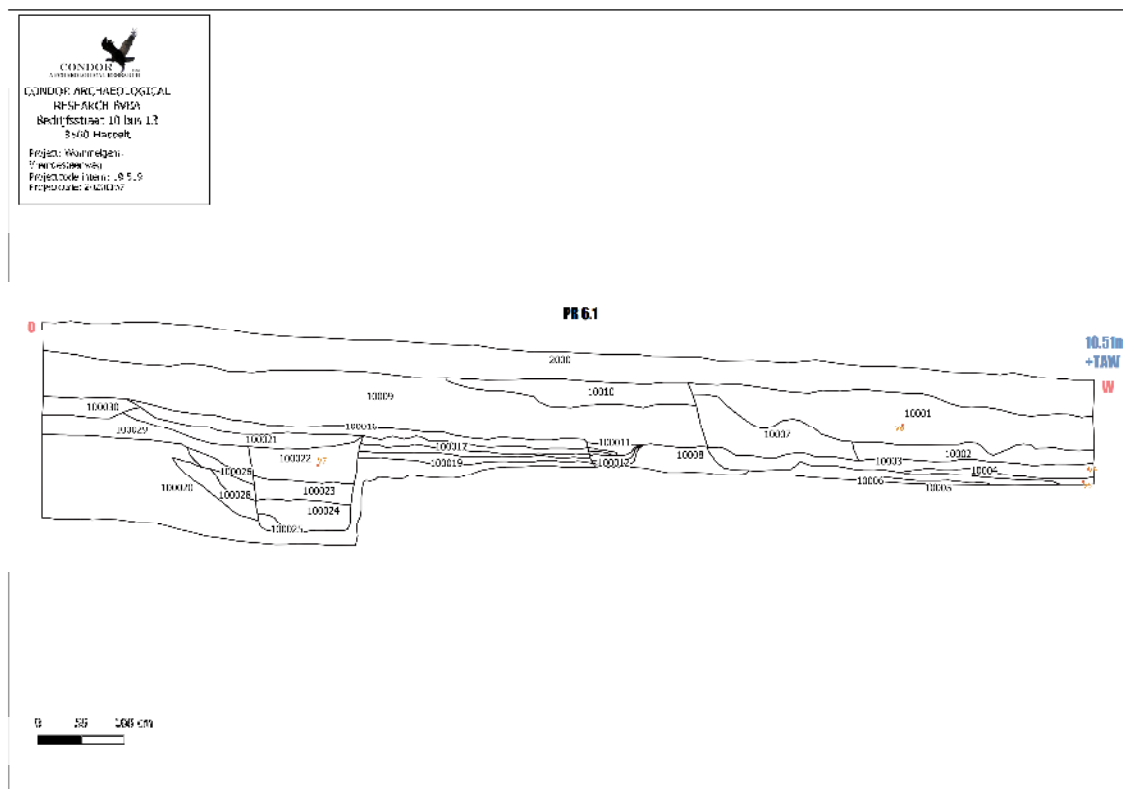
Bij de bestudering van het bodemprofiel werd een complexe stratigrafische opbouw vastgesteld. Wat in het vlak als een spoor werd herkend bleek in het profiel een opvulling van een depressieve laagte te zijn. Oorspronkelijk moet het beekdal van de Diepebeek, die nu de westelijke grens van het plangebied vormt verder oostwaarts hebben gestroomd. Er wordt niet meteen gedacht dat de rivier in zijn geheel verder oostwaarts stroomde, maar wel dat er sprake is van een meander of bocht die in jongere tijden ingesneden werd. De oudste riviergeul (S10021 – S10025) ligt het meest oostelijk. De geul heeft een breedte van circa 1.3 m en was net geen 1.2 m diep. De geul had zich ingesneden in opeenvolging van fluviatiele afzettingen die zwak afhielden in westelijke richting en in de tertiaire ondergrond. In de geul zijn fluviatiele afzettingen aangetroffen die op een turbulente wijze zijn afgezet. (*afbeelding 4.3.11*). De afzettingen bevatten een mengeling van humeus materiaal, zandig materiaal, kleiige afzettingen en materiaal dat duidelijk afkomstig is van de Tertiaire ondergrond. Op een gegeven ogenblik heeft de rivier zijn loop verlaten. Ten voordele van een loop die iets westelijker liep.



Afbeelding 4.3.10: Overzichtsfoto van de oudste stroomgeul die werd vastgesteld in het profiel.



Afbeelding 4.3.11: Detailfoto van de vulling van deze stroomgeul.



Afbeelding 4.3.12: profieltekening van profiel 16.1.

Het is onduidelijk of de loop die iets westelijke licht (S10011-S10015) de hoofdgeul was, daar deze opmerkelijk kleiner was. Deze geul was amper 70 cm breed en is slechts 30 cm diep. Het is realistisch om te denken dat dit een zijgeul was. Het ogenblik dat deze kleine geul in gebruik was is de oudste geul afgedekt met een circa 20 cm dikke laag die een humeus karakter had. De bovenzijde van deze laag S10016 was naar vermoeden een oud loopoppervlak op het ogenblik dat de kleine geul actief was. Een tweede indicator waarom het hier waarschijnlijk om een bijgeul gaat heeft te maken met het feit dat de geul volledig is opgevuld met dunne fluviale afzettingen. Nadat deze bijgeul in onbruik is geraakt is de hele laagte opgehoogd. Wanneer dit gebeurt is kan moeilijk achterhaald worden, gezien de dikte van het pakket 60 cm en een bijna 40 cm dikke bouwvoor, gaat het om een antropogene ophoging gaan. In een latere fase vindt aan de westzijde van het profiel opnieuw een ingraving plaats. De lagen S10010, S10009 en S10008 eindigen abrupt. Vervolgens lijkt het erop dat op de bodem van deze uitgraving zich een humeuze laag heeft kunnen ontwikkelen (S10003). In een latere fase kan duidelijk in het profiel herkend worden hoe de depressie vanuit het westen is gedempt met de lagen S10007 en later S10008 waarna S10001 over het geheel is aangebracht.

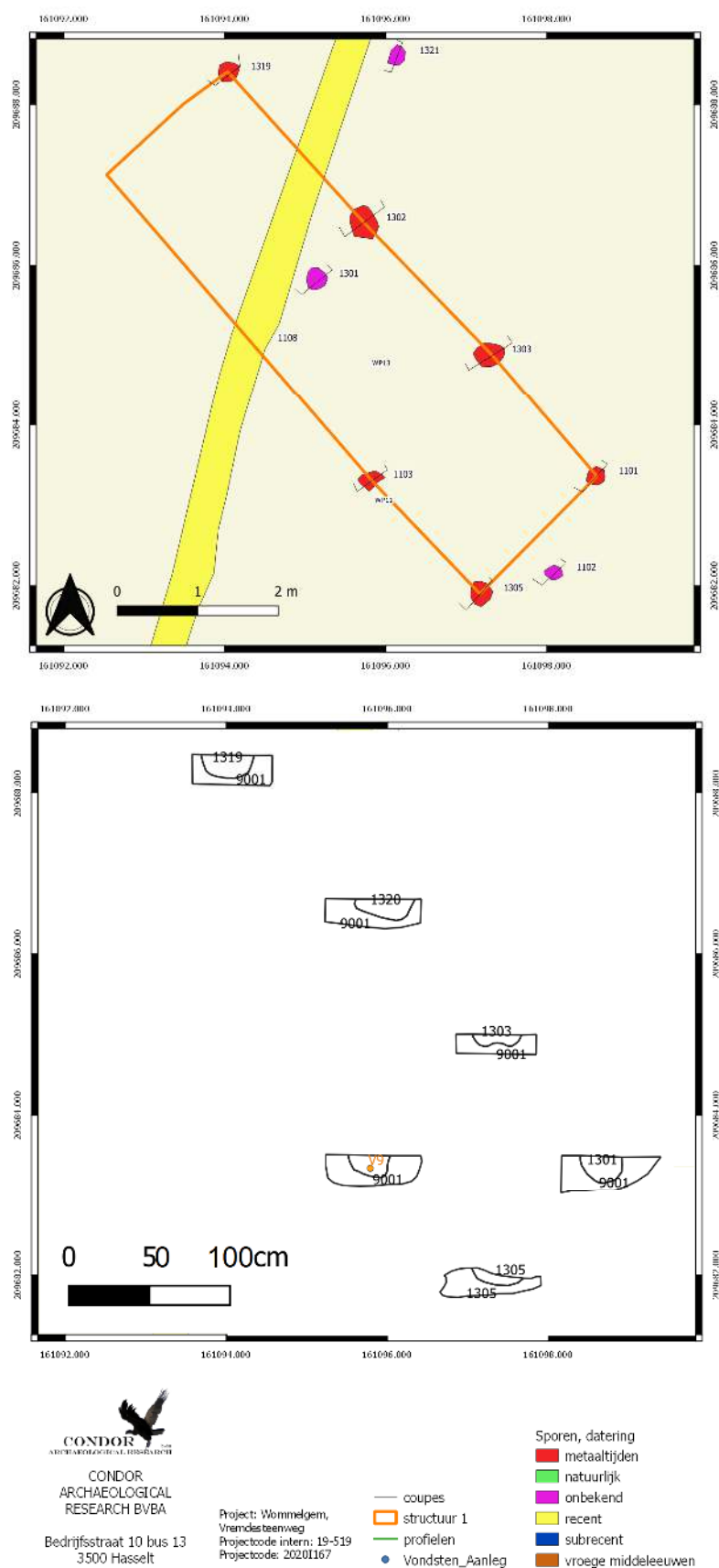
Hoe oud de natuurlijke en later antropogene afzettingen zijn kon niet bepaald worden. Alle vondstmateriaal dat is aangetroffen is als secundaire depositie aangebracht of is verspoeld. Zo komt er vroeg middeleeuws materiaal voor in zowel S10001, als in S10003 en S10004, de ophoogpakketten. Echter is in de bovenste laag van de oudste aangetroffen geul (S10021) ook vroeg middeleeuws materiaal ingezameld. Er moet echter een behoorlijke tijd in de grootteorde van eeuwen hebben gezeten tussen de vulling in de geul en het dempen van de lagen S10001, S10003 en S10004.

Metaaltijden

Tijdens het onderzoek kregen acht grondsporen een datering toegekend in de metaaltijden. Alle sporen zijn gelegen binnen de contouren van werkput 13. Het gaat om een achtpostig bijgebouw waarvan zes paalkuilen bewaard zijn gebleven, een paalkuil met paalkern ten noorden van deze structuur en een afvalkuil. Zoals eerder aangehaald, gaan waarschijnlijk meerdere sporen eenzelfde datering hebben, maar kon door het ontbreken van vondstmateriaal of de contextuele samenhang tussen de sporen dit niet met zekerheid bepaald worden.

Structuur

Min of meer centraal binnen werkput 13 is een structuur herkend. Het betreft een achtpostig bijgebouw met een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie. De totale lengte van het gebouw bedraagt 6.82 m, en is 2.06 m breed. Van de structuur zijn slechts zes paalkuilen terug gevonden. Het betreft de sporen S1319, S1320, S1303, S1101, S1103 en S1305. Alle paalkuilen worden gekenmerkt door een vage afbakening en een lichtgrijze vorm. In de coupe hebben ze allemaal een convexe vorm. Geen van de paalkuilen bezat een paalkern. De diepte van de coupes varieert van 5 cm diepte voor spoor S1101 tot 16 cm in spoor S1320. In één van de paalkuilen (S1103) werd aardewerk geëxtraheerd. Het fragment kon enkel ruw gedateerd worden in de metaaltijden. Op basis van de vondsten van aangrenzende sporen bestaat de kans dat het gaat om materiaal uit de vroege tot midden ijzertijd.



Afbeelding 4.3.13: Detailkaart met de gebouwplattegrond en een visualisatie van de coupes. De coupes zijn voor de leesbaarheid op een andere schaal gevisualiseerd. De schaallat geeft een betere verhouding.



Afbeelding 4.3.14: Overzichtsfoto van de structuur in het vlak van werkput 13.

Paalkuil S1322

In het noorden van werkput 13 is een paalkuil gecoupeerd waarin vondstmateriaal werd aangetroffen. Het spoor had een ovale vorm en was op zijn langste punt 70 cm breed. Het spoor had een vage aflijning in het vlak en werd gekenmerkt door een grijze kleur. Tijdens het couperen werd duidelijk dat het ging om een paalkuil (S1322) met centraal een paalkern (S13221). De kern was 20 cm breed en was tot 24 cm beneden het onderzoeksvlak bewaard. In de paalkern werd lokaal een matige hoeveelheid houtskool vast gesteld. Naar alle waarschijnlijkheid is de paal verbrand. In de paalkern werd een wandfragment in handgevormd aardewerk aangetroffen (V1). Dit kon enkel ruw gedateerd worden in de metaaltijden. Tijdens het uithalen van de coupe werd een lokale concentratie van houtskool, die zich nabij de bodem van de paalkern bevond, bemonsterd (M1).



Afbeelding 4.3.15: Coupefoto van spoor S1322.

Afvalkuil S1307

In het zuiden van werkput 13 werd een grote ovale kuil aangetroffen. De kuil werd in zijn lengterichting gecoupeerd. Daarbij werd duidelijk dat het om een afvalkuil ging met vier lagen (S1307 – S13074). De kuil was op zijn diepste 42 cm. In alle lagen werden brokken verbrande leem en aardewerk aangetroffen. De brokken verbrande leem werden momenteel nog niet geteld, gewogen of aan verder onderzoek onderworpen. De vondsten, werden wel onderzocht. Daarbij zijn bodem-, wand-, schouder-, en randfragmenten ingezameld die behoren tot meerdere recipiënten. Verschillende wandfragmenten waren besmeten en een randfragment vertoonde vingertopindrukken. De fragmenten werden gedateerd in de vroege of midden ijzertijd.

Van laag S1307 als S13073 zijn monsterstalen genomen voor verder onderzoek.



Afbeelding 4.3.16: Coupefoto van spoor S1307.

4.4. Assessment vondsten en stalen

4.4.1. Assessment Vondsten

Tijdens de prospectiecampagne zijn in totaal 13 vondstnummers uitgedeeld. Van deze vondstnummers zijn twee nummers uitgedeeld tijdens de aanleg van het vlak (V1-V2), vijf nummers uitgedeeld tijdens de aanleg van of het documenteren van een profiel (V3-V7) en zes tijdens de aanleg van, of het uithalen van een coupe (V8-V13)

Wanneer gekeken wordt naar de spreiding over het terrein, dan werd er één vondstnummer uitgedeeld in werkput 5 (V1), zes vondstnummers in werkput 6/16 (V2-V7) en zes binnen de contouren van werkput 13 (V8-V13).

De vondsten kunnen onderverdeeld worden in vier categorieën, namelijk verbrande leem, steenfragmenten, glas en aardewerk.

Verbrande leem

Tijdens het couperen van spoor S1307 zijn in laag S1307 en S13073 twee vondstnummers uitgedeeld (V11 en V13). Beide vondstnummers zijn gebruikt voor brokken verbrande leem te documenteren.

Steen

Verspreid over drie vondstnummers (V1, V2 en V12) zijn fragmenten van maalstenen ingezameld. De vondsten V1 en V2 horen tot het grote spoor in de werkputten 5 en 6. Vondstnummer 12 werd uitgedeeld tijdens het couperen van spoor S1307.

Glas

Tijdens de aanleg van het vlak werd in werkput 5 een fragment glas ingezameld. Het gaat om een bodemfragment, voorzien van een stukje van de wand en dit van een bruine, vierkante fles. De fles is van industriële oorsprong. Op de bodem staat een merkteken dat begint met “EXCEL”. Er werd een recente datering aan het glasfragment toegekend.



Afbeelding 4.4.1.1: Foto van het glasfragment (V2)

Aardewerk

De voornaamste vondstcategorie tijdens dit prospectieonderzoek was zonder meer het aardewerk. Met uitzondering van de vondstnummers 11 en 13 die toegekend werden aan de verbrande leem, werd in iedere andere vondstnummer minstens een aardewerkfragment gedocumenteerd. In totaal werden 46 stuks aardewerk aangetroffen. Deze kunnen onderverdeeld worden in handgevormd aardewerk (23 stuks) en wielgedraaid aardewerk (23 stuks). Het handgevormd aardewerk is allemaal aangetroffen binnen de contouren van werkput 13, het wielgedraaid aardewerk is allemaal in de werkputten 5 en 6/16 ingezameld.

Handgevormd aardewerk

Het handgevormd aardewerk is allemaal aangetroffen in de sporen S1322, S1103 en S1307. Verhoudingsgewijs domineert spoor S1307 het spectrum met 21 aardewerkfragmenten, waar de sporen S1322 en S1107 telkens slechts 1 fragment aan het licht brachten.

De fragmenten in de sporen S1103 en S1322 zijn klein en bevatten geen type-specifieke kenmerken. Van de fragmenten in spoor S1307 konden wel specifieke elementen achterhaald worden.

In eerste instantie kan gesteld worden dat het aangetroffen aardewerk tot minstens twee recipiënten behoort. Verschillende stukken vormden samen namelijk één bodem, maar daarnaast werd er nog een bodemfragment aangetroffen dat hier niet bij kon aansluiten.



Afbeelding 4.4.1.2: Tijdelijk samengestelde voorstelling van het bodemfragment van een kook- of voorraadpot. De fragmenten die er langs liggen behoren hier ook toe, maar maken deel uit van de onderzijde.

Verschillende fragmenten waren besmeten, echter is er ook een geglad fragment. Er kon niet achterhaald worden of het gegladde en de besmeten fragmenten tot eenzelfde recipiënt behoorden, dan wel verschillende recipiënten zijn. Tenslotte is er ook nog een randfragment vastgesteld dat versierd was met vingerindrukken.

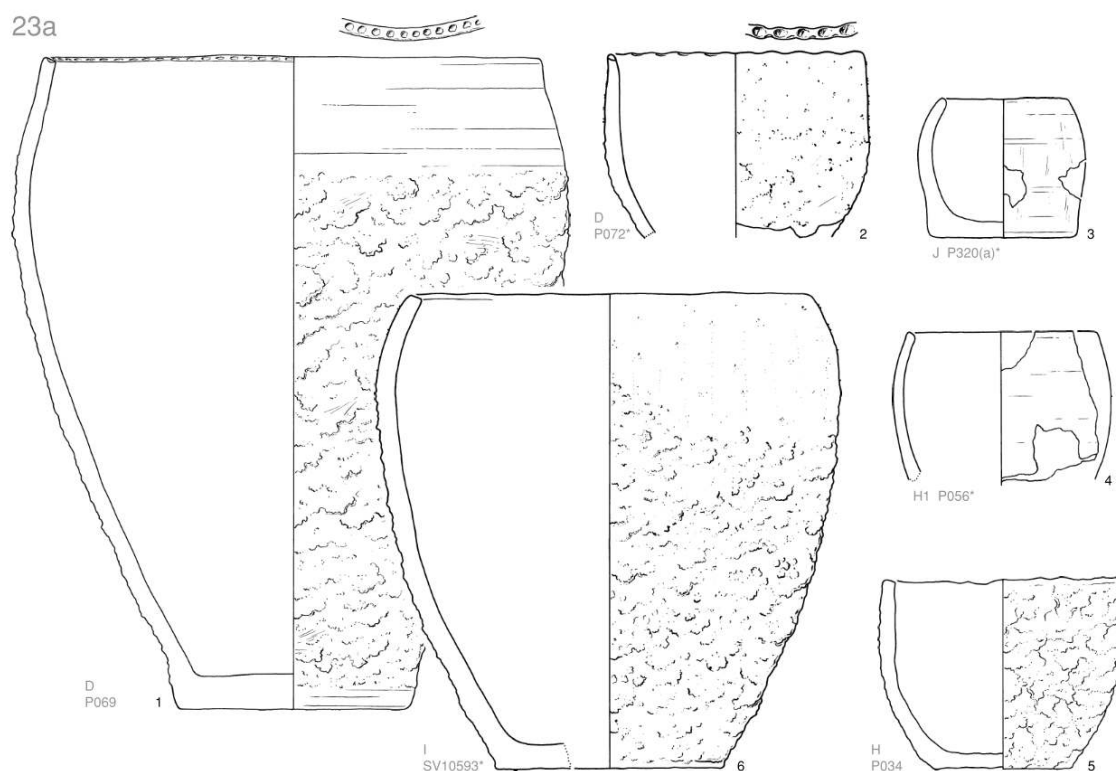
Alles wijst erop dat we hier te maken hebben met een kookpot of voorraadpot van het type Van den Broecke 23a die voornamelijk voorkomt in de vroege en midden ijzertijd.



Afbeelding 4.4.1.3: Besmeten wandfragmenten uit S1307.



Afbeelding 4.4.1.4: Randfragment met vingertopindrukken.



Afbeelding 4.4.1.5: Typevoorbeeld van type Van den Broecke 23a.

Wielgedraaid aardewerk

Alle wielgedraaid aardewerk werd gerecupereerd tijdens de aanleg van de werkputten 5 en 6, het ontgraven van het profiel en het documenteren hiervan.

Een eerste opvallende constatacie is het fragmentaire karakter van deze vondsten. Ondanks dat het wielgedraaid aardewerk veel harder gebakken is dan het handgevormd aardewerk, zijn de fragmenten erg klein tot klein. Tevens toonden ze sporen van vertering. Dit is op zich niet verbazingwekkend aangezien alle vondsten zijn aangetroffen binnen verspoelde dan wel secundair gedeponeerde pakketten.

Door het fragmentaire karakter van de fragmenten was het moeilijker om type-specifieke elementen te achterhalen. Alle aardewerk was gladwandig en was dunwandig. In eerste instantie werd gedacht aan Romeins materiaal, maar dit plaatje klopte niet wanneer ook naar de breuk gekeken werd. Eén van de vondsten toonde echter een versiering met een radstempel aan (V6), ook werd er een fragment ingezameld met een duidelijk knik in de wand (V7). Knikpotten en radstempel versiering zijn typisch voor de vroege middeleeuwen.

Alhoewel ze al vanaf de Merovingische periode voorkomen, werd er eerder gedacht aan de Karolingische periode.



Afbeelding 4.4.1.6: Randfragment met radstempelversiering



Afbeelding 4.4.1.7: Wandfragment met een duidelijke knik

4.4.2. Assessment Stalen

Tijdens het onderzoek zijn in totaal vier monsterstalen ingezameld. Het betreft twee bulkstalen en twee stalen voor C14-onderzoek. Eén monster is verzameld in spoor S1322. Het gaat om enkele goed bewaarde brokjes houtskool die nabij de bodem van de paalkern werden gevonden. Een C14-datering zou een betere datering kunnen bezorgen over dit spoor. Het aangetroffen aardewerkfragment is namelijk te fragmentair en vertoont geen type-specifieke elementen waardoor een datering op basis van het aardewerk niet mogelijk is.

De overige drie stalen zijn genomen tijdens het couperen van spoor S1307. In laag S13073 werd een houtskoolsample genomen. Verder onderzoek hiervan zou een betere fijnstelling van het aardewerk binnen de kuil kunnen bewerkstelligen. Daarnaast zijn er twee bulkstalen genomen. Door de verhoogde aanwezigheid van houtskool in de lagen en omdat het om een afvalkuil gaat, kon momenteel niet uitgesloten worden dat zaden, pitten ook in verkoolde vorm hierin voorkomen. Een macrorestenonderzoek zou hier meer duiding over kunnen geven.

4.4.3. Conservatie assessment

Zowel het wielgedraaid als het handgedraaid aardewerk zijn stevig van structuur en tonen geen duidelijke sporen van degeneratie. Momenteel wordt verdere conservatie niet noodzakelijk geacht.

5. Besluit

5.1. Assessment van het onderzocht gebied

Nadat het bureauonderzoek en vervolgens het landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd werd er een hoge trefkans opgesteld voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen. Echter werd er maar een middelmatige gaafheid verwacht. Deze verwachting werd getoetst tijdens het proefsleuvenonderzoek. Daarbij werden inderdaad sporen uit de metaaltijden, en dan naar alle waarschijnlijkheid in de vroege tot midden ijzertijd aangetroffen. Het betreft de plattegrond van een bijgebouw en een afvalkuil daarnaast zijn er nog verschillende kuilen en paalkuilen die tot het ensemble behoren, maar waar vondstmateriaal ontbreekt.

Centraal westelijk is een voormalige depressie gelegen, het gevolg van een herlegging van de beekloop. Zowel in de vulling van de voormalig beekloop als in de jongere dump pakketten is materiaal uit de vroege middeleeuwen waargenomen. Op basis van een fragment met radstempelversiering wordt aan Karolingisch materiaal gedacht.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- **Zijn er sporen aanwezig?**

Tijdens het onderzoek werden in totaal 65 grondsporen aangetroffen. Het gaat om kuilen, paalkuilen, greppels, recente verstoringen alsook natuurlijk vlekken.

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

Slechts zes sporen zijn van natuurlijk oorsprong. Het gaat om oude boomvallen. Alle overige sporen zijn van antropogene oorsprong.

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

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verschillende paalkuilen aangetroffen in proefsleuf 11. Ten gevolge hiervan is hier een kijkvenster (WP 13) aangelegd. Daarbij kwam naar voren dat er een achtpostig bijgebouw aanwezig is. Daarvan zijn 6 paalkuilen nog bewaard gebleven. Uit de coupes bleek dat deze tussen 5 en 16 cm diep bewaard waren gebleven. In geen van de paalkuilen kon een paalkern herkend worden. Op basis van het

uitzicht, de aflijning en de aanwezigheid van handgevormd aardewerk in de vulling van één van de paalkuilen wordt vermoed dat het gaat om een structuur uit de metaaltijden en op basis van een vlakbij gelegen afvalkuil wordt een datering in de vroege of midden ijzertijd vermoed.

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

Met uitzondering van de natuurlijke sporen konden het spoor- en vondstensemble worden opgesplitst in drie perioden. Een groot deel kan toegekend worden tot recent tijden. Het gaat dan om uitbraaksporen van de voormalige villa, leidingssleuven en dergelijke. Een groot deel van de sporen kon, ondanks dat ze gecoupeerd werden niet gedateerd worden. Het meest opvallende is daarbij een groot spoor dat aangetroffen werd in werkput 5 en 6. Het gaat om een opvulling van het beekdal dat vroeger tot verder oostelijk moet hebben door gelopen. Daarin is vondstmateriaal uit de vroege middeleeuwen aangetroffen. Het gaat hier om een secundaire depositie, er zijn geen aanwijzingen gevonden dat binnen de grenzen van het plangebied een vroeg middeleeuwse vindplaats gelegen is. De opvulling kon niet gedateerd worden.

In het noordwesten van het noordelijke deelgebied zijn een structuur, paalkuilen en kuilen aangetroffen die ruw gedateerd tot de metaaltijden behoren. Enkel in spoor S1307 is voldoende materiaal aangetroffen met periode-specifieke eigenschappen dat er nauwer gedateerd kan worden tot de vroeg of midden ijzertijd.

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

Zoals aangegeven daalt het siltgehalte van de zandige afzettingen in noordelijke en noordwestelijke richting. Het viel op dat de sporen die in werkput 13 zijn aangetroffen zich concentreerden in een zone waar het siltgehalte het laagst was. Er is dus zeker een verband met de texturele samenstelling van de ondergrond.

Geomorfologisch gezien lag het hele plangebied gunstig, namelijk iets hoger in de nabijheid van een beekdal, dus de relatie tussen de sporen en de geomorfologie is minder uitgesproken.

- **Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?**

De keuze om werkput 13 te vergroten en volledig te onderzoeken kwam voort vanuit een communicatiestoring tussen opdrachtgever en het onderzoeksteam. De groenzones waren afgespannen met veiligheidslint en er waren geen oriëntatiepunten meer over na het slopen van de gebouwen en het rooien van enkele bomen waardoor het kijkvenster is aangelegd tot zover dit mogelijk was.

Nu, na de verwerking van de gegevens, en overleg met de opdrachtgever blijkt dat er zones zijn die nog bijkomend kunnen worden onderzocht. Er wordt bijgevolg geadviseerd om werkput 13 te vergroten in noordelijke en westelijke richting. En dit tot buiten de contouren van het toekomstige gebouw.

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

De vindplaats loopt ook nog door binnen de boszone. Normaal gezien waren hier nog proefsleuven voorzien tussen de bomen op de locatie van de brandweg, maar de gemeente Wommelgem wil de impact op de bestaande bomen dermate minderen, dat de brandweg bovenop het maaiveld zal worden aangelegd. Het archeologisch onderzoeksniveau ligt op een diepte van 50 à 60 cm. Er blijft bijgevolg een voldoende dikke buffer aanwezig tussen het archeologisch relevante niveau en de toekomstige ontwikkeling.

5.2. Potentieel op kennisvermeerdering

In het noorden van het plangebied is een vindplaats uit de vroege tot midden ijzertijd gesitueerd. Tijdens dit onderzoek werd er een achtpostig bijgebouw aangetroffen, daarnaast is er een afvalkuil gedocumenteerd en zijn er verschillende paalkuilen vastgesteld. Tijdens het veldonderzoek werd er reeds een uitgebreider onderzoek uitgevoerd tot wat gedacht werd dat de grens van het onderzoeksgebied was. Dit bleek echter een communicatiestoornis te zijn met de opdrachtgever. Hierdoor bestaat de mogelijkheid om werkput 13 verder uit te breiden in noordelijke en westelijke richting. Naar het zuiden en oosten toe wordt de kans klein geacht dat er hier nog sporen voorkomen. De sporendensiteit is laag tot zeer laag. Daarnaast is in het zuiden de afgebroken villa gelegen die het archeologisch niveau diep verstoord heeft. De vindplaats die is aangetroffen zal wel doorlopen naar het noorden en het westen toe. Hier valt bijgevolg ook nog kenniswinst te halen.

5.3. Aanbevelingen

In het uiterste noorden van het plangebied is een archeologische vindplaats gelegen. Het betreft een nederzettingcontext waarbij reeds een achtpostig bijgebouw, verschillende paalkuilen en een afvalkuil zijn waargenomen. De vindplaats loopt echter nog verder in noordelijke en westelijke richting. Door een communicatiefout werd er van uitgegaan dat de afgebakende groenzone ook de rand van de ontwikkeling was. Echter zal in de toekomst nog deels gerooid worden. Dan gaat het ook mogelijk zijn om in noordelijke en westelijke richting verder onderzoek uit te voeren. De zone is echter beperkt tot de rand van de nieuwe bebouwing met een bijhorende zone waar de secanspalenwand of damwandbeschoeiing voorzien zijn. Verder begint namelijk het bos, en dat zal zo goed als onaangeroerd blijven. Binnen deze zone dient verder een opgraving plaats te vinden. Hier is zeker nog het potentieel tot kennisvermeerdering aanwezig. De zone die geadviseerd wordt voor een aanvullende opgraving bedraagt 738 m²



Afbeelding 5.3.1: Advieskaart met aanduiding van de zone die in aanmerking komt voor een opgraving (witte arcering) en een zone waar behoud in situ mogelijk is (blauwe arcering).

In het bos wordt de brandweg volledig bovengrond aangelegd, met uitzondering van de strooisellaag die verwijderd wordt. Binnen de zone valt ook één fietsenberging. De

fietsenberging is 5.6 x 8.9 m groot en wordt op funderingsblokken gefundeerd. Bijgevolg is hier voldoende bufferruimte aanwezig tussen het archeologisch relevante niveau en de toekomstige verstoring. Voor deze zone wordt een behoud in situ geadviseerd. De zone waar het om gaat heeft een oppervlakte van 1785 m².

6. Samenvatting

De start van het archeologietraject voor deze ontwikkeling gaat al terug tot 2016 wanneer er een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd in het kader van een stedenbouwkundige bouwaanvraag voor de bouw van een appartementencomplex met ondergrondse parkeergarage. De plannen zijn echter nadien gewijzigd wat resulteerde in een nieuwe archeologienota die werd opgemaakt in 2019. Daaruit kwam naar voren dat er een lage trefkans is voor lithische artefactensites van jager-verzamelaars. Daarnaast werd er een hoge trefkans opgesteld voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen werd een middelhoge trefkans toegekend. Sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd kregen een lage trefkans.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in totaal 16 proefsleuven en kijkvensters aangelegd binnen de contouren van het onderzoeksgebied waarbij in totaal 65 spoornummers zijn uitgedeeld.

In het noorden van het plangebied is een concentratie aan sporen vastgesteld. Het gaat om verschillende paalkuilen waarin onder meer een structuur kon worden herkend, kuilen en een afvalkuil. De structuur en de afvalkuil konden in de metaaltijden, en mogelijk in de vroege tot midden ijzertijd gedateerd. De overige sporen kregen een onbekende datering toegekend.

Door een communicatiestoornis werd er van uitgegaan dat de afgebakende boszone ook meteen de grens vormt voor de toekomstige ontwikkeling. Echter blijkt dat er slechts een deel gerooid is en dat het gebouw ook nog verder westwaarts wordt ingepland. Hierdoor bestaat er de mogelijkheid om het kennispotentieel in noordelijke en westelijke richting uit te breiden. Er wordt dan ook nog een aanvullende opgraving van 738 m² geadviseerd. Voor de rest van de noordelijke boszone wordt een behoud in situ geadviseerd. Het vlak ligt hier op 60 cm diepte. De geplande fietsenstalling zal op funderingsblokken worden gebouwd. Voor de brandweg zal enkel de strooisellaag verwijderd worden, de weg wordt bovengronds gebouwd. Andere verstoringen zijn hier niet voorzien. De zone voor behoudt in situ bedraagt 1785 m².

9. Bibliografie

Deville, T. en S. Houbrechts, 2019. Vremdesteenweg te Wommelgem, Gemeente Wommelgem, Archeologienota, *Condor Rapporten* 526, Hasselt.

Simons, R., T. Deville en S. Houbrechts, 2016, Vremdesteenweg te Wommelgem, Gemeente Wommelgem, *ArcheoPro Rapporten* 267, Hasselt.

Van den Broeke, P., 2012, *Het handgevormd aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse Tijd van Oss-Ussen. Studies naar typechronologie, technologie en herkomst*, Leiden.

BIJLAGEN

Bijlage 1

Plannenlijst

Projectcode: 2020I167

Allesporenkaarten, alle vondstenkaarten en vlakplannen

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Vervaardigingswijze	datum	Gevisualiseerd	verwijzing rapport	werkputnr	sectornr	vaknr	vlak
2020I167-1	kadasterkaart	kadasterkaart	1:1500	digitaal	30/09/2020	ja	kadaster				
2020I167-2	topografische kaart	omgeving	1:1500	digitaal	30/09/2020	ja	topokaart				
2020I167-3	foto	Werfvoorziening	/	digitaal	17/09/2020	ja	afb. 3.4.2.1				
2020I167-4	grondplan	proefsleuvenkaart	1:1500	digitaal	25/10/2020	ja	afb. 3.4.2.2				
2020I167-5	grondplan	proefsleuven vs. Voorziene proefsleuven	1:1500	digitaal	25/10/2020	ja	afb. 3.4.2.3				
2020I167-6	grondplan	proefsleuven vs. Toekomstige situatie	1:1500	digitaal	12/11/2020	ja	afb. 3.4.2.4				
2020I167-7	grondplan	profielen	1:1500	digitaal	25/10/2020	ja	afb. 4.2.1				
2020I167-8	foto	profiel 3.1	/	digitaal	17/09/2020	ja	afb. 4.2.2				
2020I167-9	foto	profiel 9.1	/	digitaal	17/09/2020	ja	afb. 4.2.3				
2020I167-10	foto	Tertiaire afzettingen	/	digitaal	17/09/2020	ja	afb. 4.2.4				
2020I167-11	foto	Coupe tertiaire afzettingen	/	digitaal	17/09/2020	ja	afb. 4.2.5				
2020I167-12	foto	Vlakfoto S102	/	digitaal	17/09/2020	ja	afb. 4.3.1				
2020I167-13	foto	Coupe S304	/	digitaal	18/09/2020	ja	afb. 4.3.2				
2020I167-14	foto	Vlakfoto WP13 met aanduiding recente leidingen	/	digitaal	18/09/2020	ja	afb. 4.3.3				
2020I167-15	foto	Vlakfoto S1204	/	digitaal	18/09/2020	ja	afb. 4.3.4				
2020I167-16	foto	Vlak- en coupefoto S1306	/	digitaal	18/09/2020	ja	afb. 4.3.5				
2020I167-17	foto	Vlak- en coupefoto S1104	/	digitaal	18/09/2020	ja	afb. 4.3.6				
2020I167-18	foto	Vlak- en coupefoto S1317	/	digitaal	18/09/2020	ja	afb. 4.3.7				
2020I167-19	foto	Overzichtsfoto structuur	/	digitaal	18/09/2020	ja	afb. 4.3.8				
2020I167-20	Grondplan	Detail structuur	1:20	digitaal	12/11/2020	ja	afb. 4.3.9				
2020I167-21	foto	Overzichtsfoto stroomgeul	/	digitaal	18/09/2020	ja	afb. 4.3.10				
2020I167-22	foto	Detail vulling stroomgeul	/	digitaal	18/09/2020	ja	afb. 4.3.11				
2020I167-23	snedes	profieltekening 16.1/6.1	1:20	digitaal	25/10/2020	ja	afb. 4.3.12				
2020I167-24	Grondplan	grondplan en snedes structuur	/	digitaal	12/11/2020	ja	afb. 4.3.13				
2020I167-25	foto	Overzichtsfoto structuur	/	digitaal	18/09/2020	ja	afb. 4.3.14				
2020I167-26	foto	Coupe S1322	/	digitaal	18/09/2020	ja	afb. 4.3.15				
2020I167-27	foto	Coupe S1307	/	digitaal	18/09/2020	ja	afb. 4.3.16				
2020I167-28	foto	V2 glasfragment	/	digitaal	20/10/2020	ja	afb. 4.4.1.1				
2020I167-29	foto	Bodemfragment handgevormd aardewerk V10	/	digitaal	20/10/2020	ja	afb. 4.4.1.2				
2020I167-30	foto	Besmeten wandfragmenten V10	/	digitaal	20/10/2020	ja	afb. 4.4.1.3				
2020I167-31	foto	Detail vingertopindrukken rand V10	/	digitaal	20/10/2020	ja	afb. 4.4.1.4				

2020I167-32	tekening	Profiel- en aangezichttekening typevoorbeeld Van den Broeke 23a	/	digitaal	20/10/2020	ja	afb. 4.4.1.5
2020I167-33	foto	Randfragment met radstempelsiering V6	/	digitaal	20/10/2020	ja	afb. 4.4.1.6
2020I167-34	foto	Wandfragment met knik V7	/	digitaal	20/10/2020	ja	afb. 4.4.1.7
2020I167-35	Advieskaart	Advieskaart	1: 500	digitaal	12/11/2020	ja	afb. 5.3.1
2020I167-36	grondplan	Allesporenkaarten	1:325	digitaal	12/11/2020	ja	bijlage 2
2020I167-37	hoogtekaart	maaiveld- en vlakhoogtes	1:100	digitaal	25/10/2020	ja	bijlage 4
2020I167-38	snedes	profielen	1:20	digitaal	12/11/2020	ja	bijlage 8
2020I167-39	snedes	coupes	1:20	digitaal	12/11/2020	ja	bijlage 9

Bijlage 2



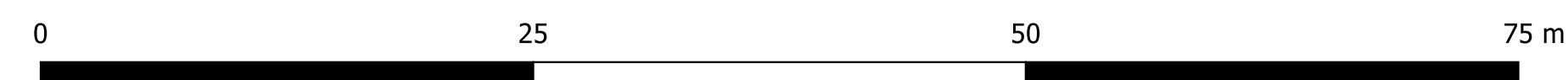
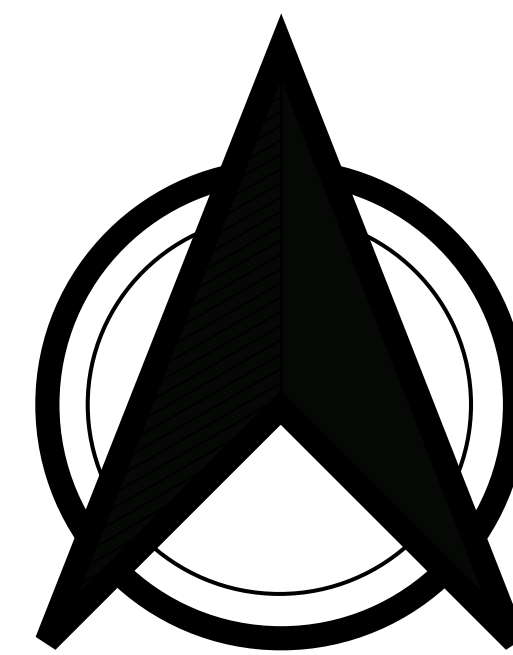
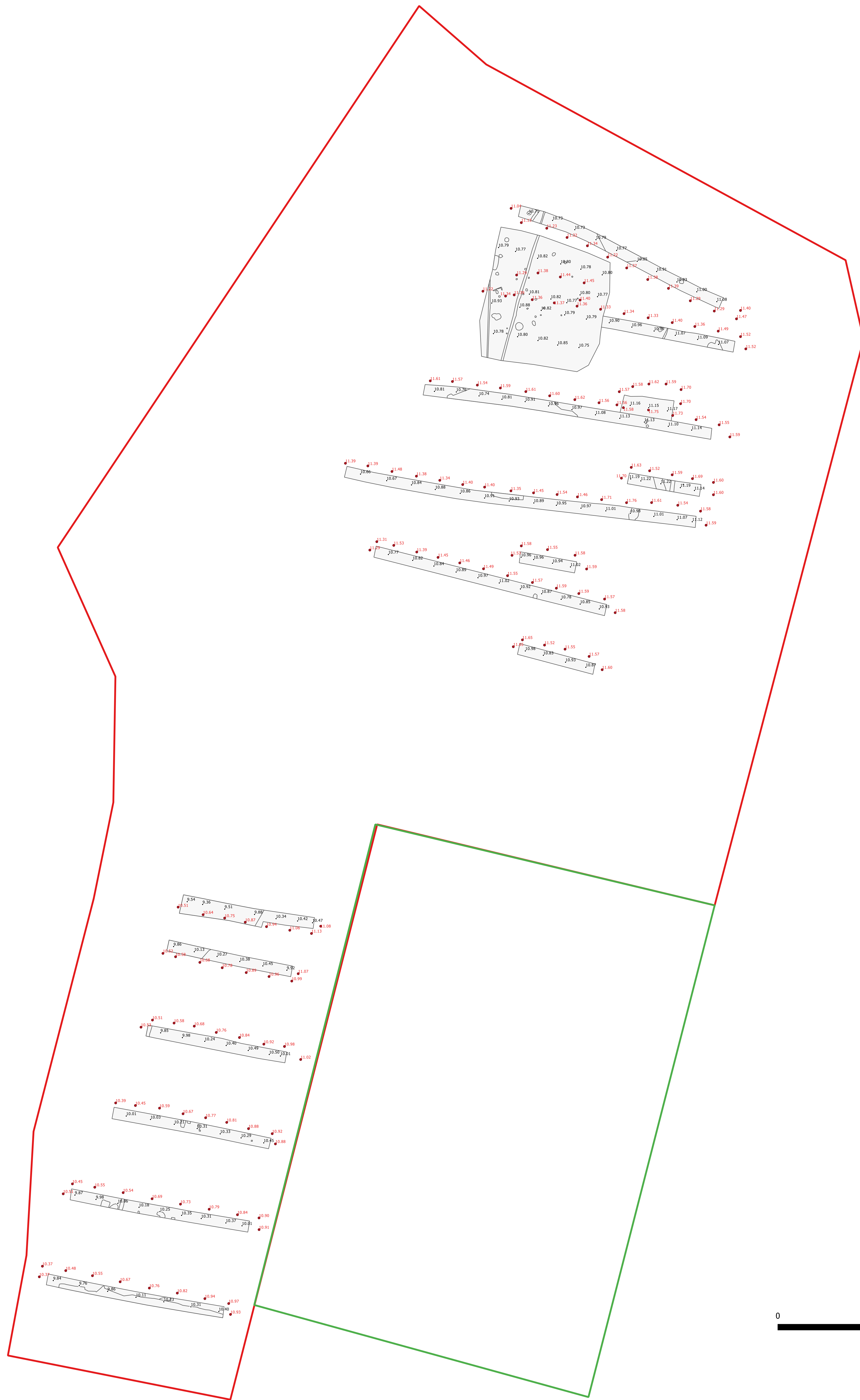
CONDOR ARCHAEOLOGICAL RESEARCH BVBA

Bedrijfsstraat 10 bus 13
3500 Hasselt

Project: Vremdesteenweg te Wommelgem
Projectcode intern: 19-519
Projectcode: 2020I167

Bronnen:
QGIS/Geopunt 25/10/2020
Geoportaal OE: 31/05/2020

Digitaal plan, aanmaakschaal: 1:325





CONDOR ARCHAEOLOGICAL RESEARCH BVBA

Bedrijfsstraat 10 bus 13
3500 Hasselt

Project: Vremdesteenweg te Wommelgem
Projectcode intern: 19-519
Projectcode: 2020I167

Bronnen:
QGIS/Geopunt 12/11/2020
Geoportaal OE: 31/05/2020

Digitaal plan, aanmaakschaal: 1:325

Legende

☐ plangebied

— Coupes

- Profielen

- Vondsten aanleg vlak

 Werkputten

Sporen, interpretatie

 boomval

 gracht

 greppel

 kuil

 paalkuil



Bijlage 3



CONDOR
ARCHAEOLOGICAL
RESEARCH BVBA

Bedrijfsstraat 10 bus 13
3500 Hasselt

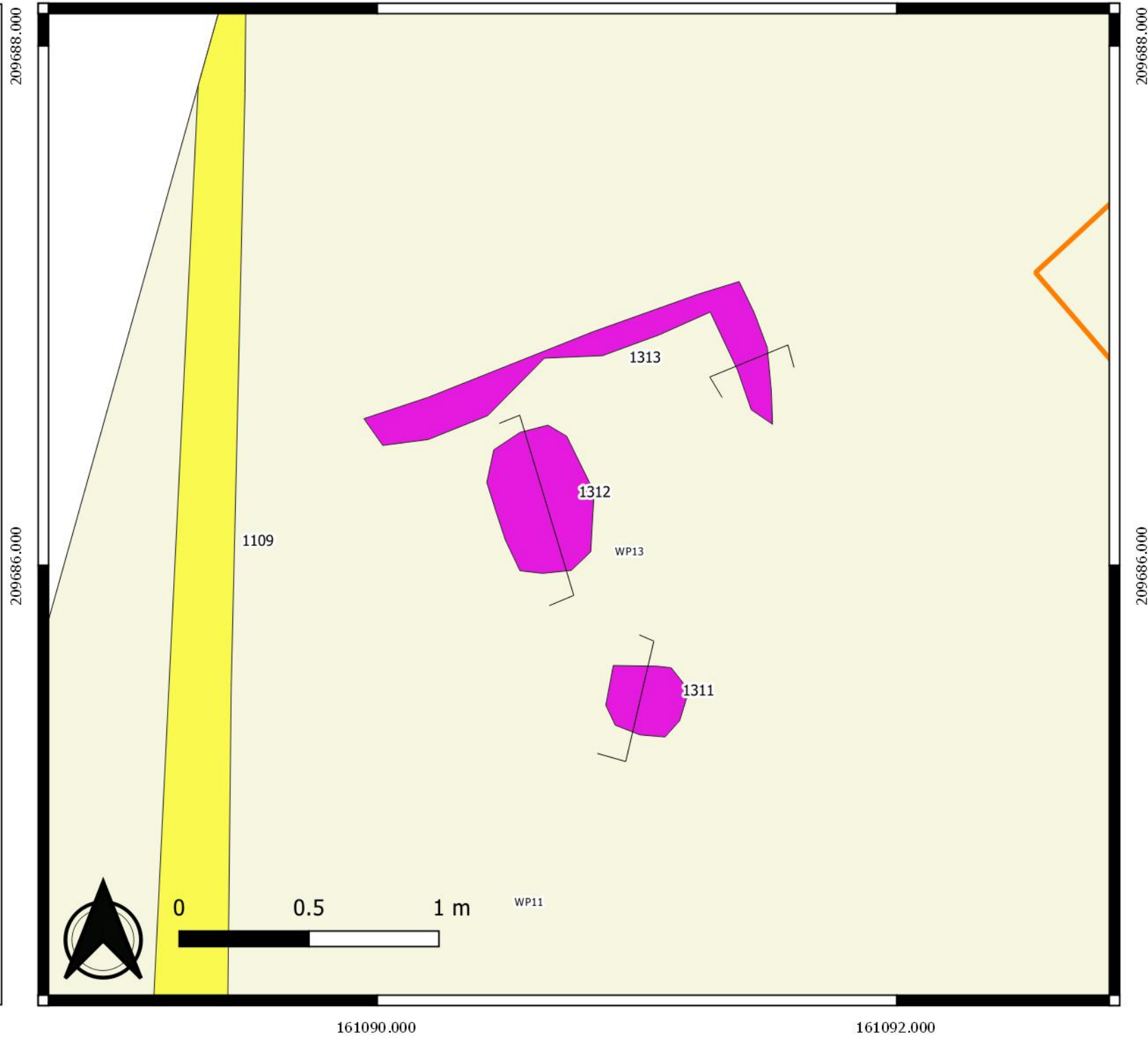
Project: Wommelgem,
Vremdesteenweg
Projectcode intern: 19-519
Projectcode: 2020I167

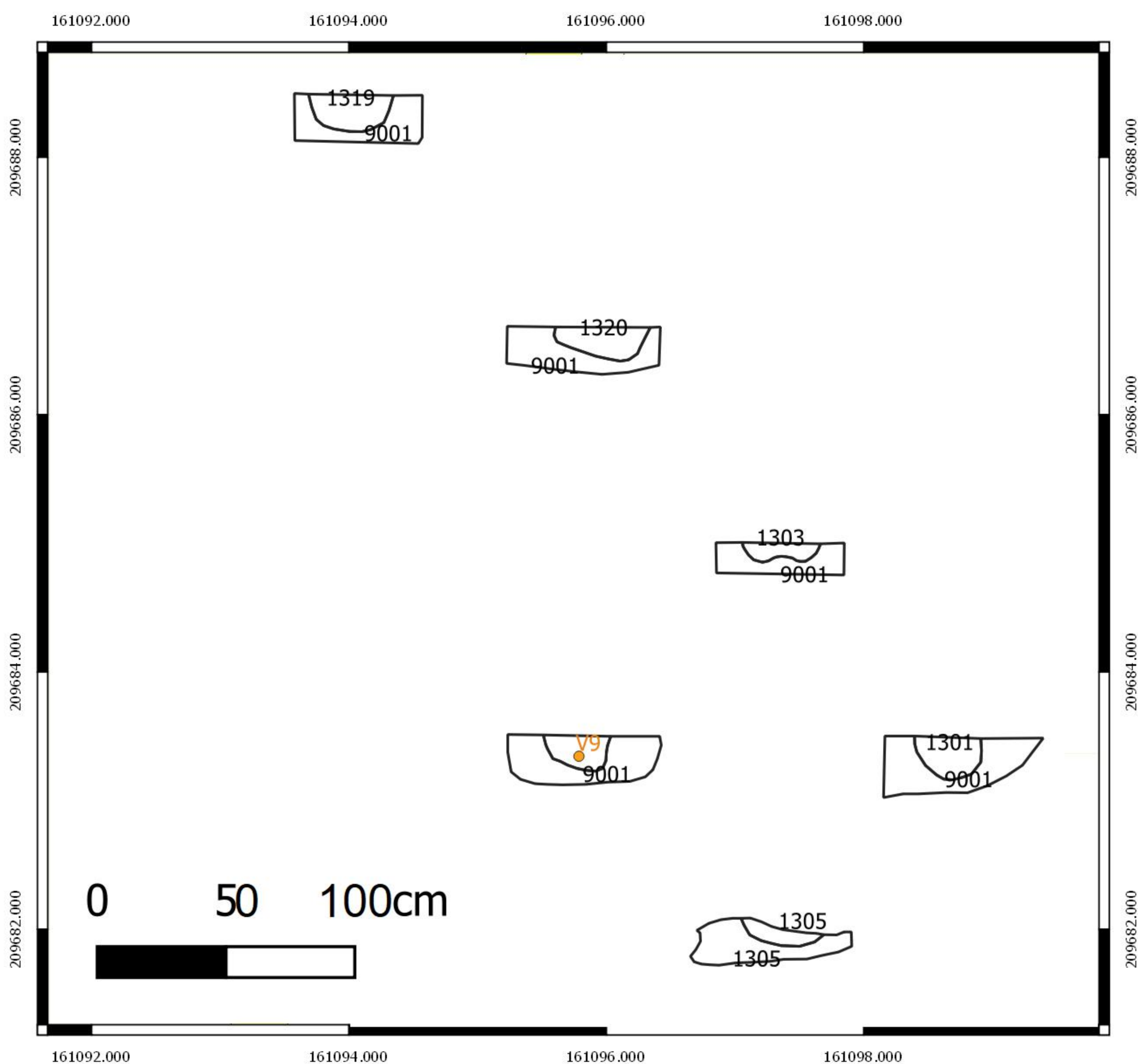
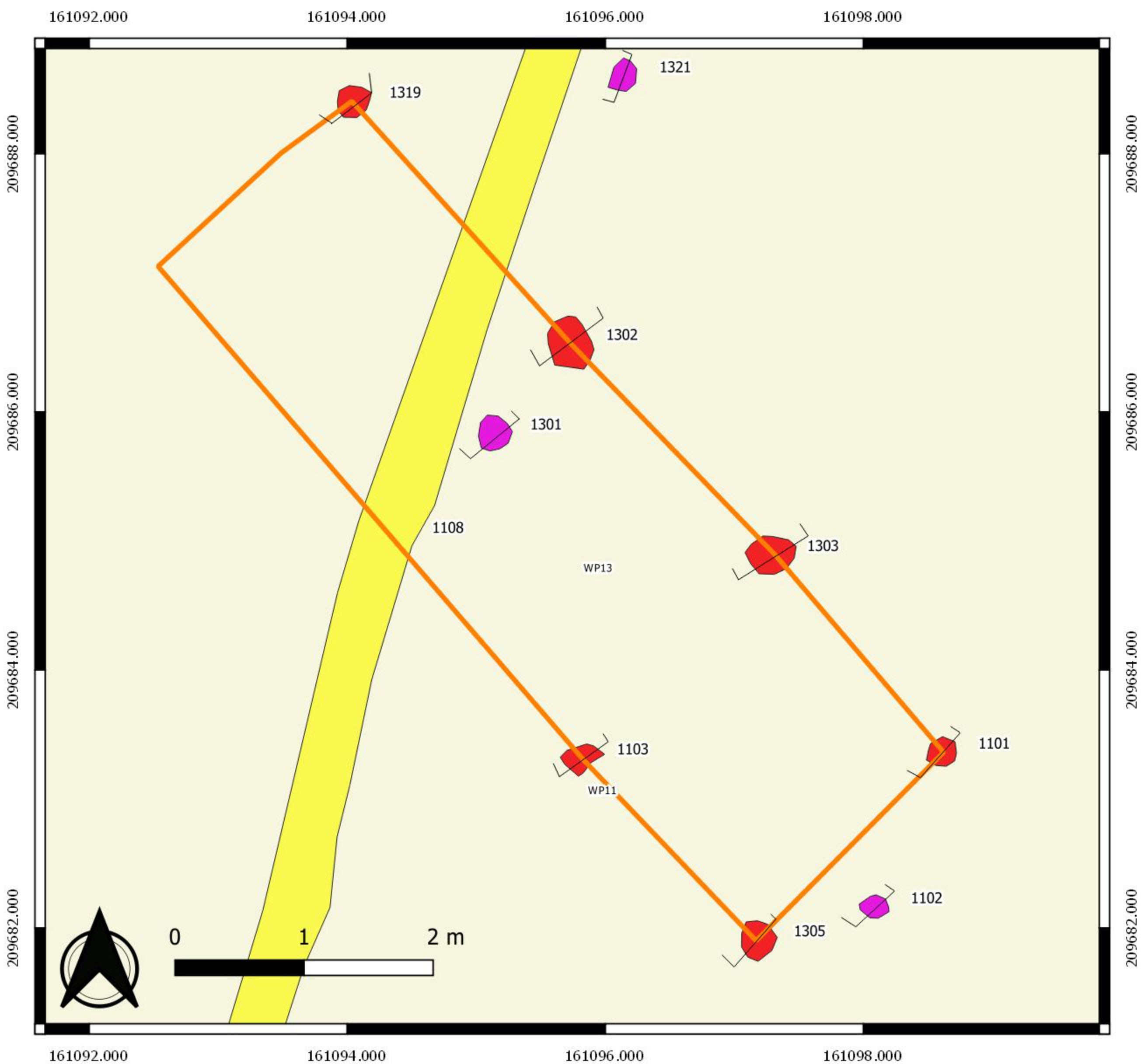
Bronnen:
QGIS/Geopunt 12/11/2020
Geoportaal OE: 31/05/2020
Digitaal plan, aanmaakschaal: 1:20

- coupes
- ▭ structuur 1
- profielen
- Vondsten_Aanleg

Sporen, datering

- metaaltijden
- natuurlijk
- onbekend
- recent
- subrecent
- vroege middeleeuwen





CONDOR
ARCHAEOLOGICAL
RESEARCH BVBA

Bedrijfsstraat 10 bus 13
3500 Hasselt

Project: Wommelgem,
Vremdesteenweg
Projectcode intern: 19-519
Projectcode: 2020I167

- coupes
- structuur 1
- profielen
- Vondsten_Aanleg

Sporen, datering

- metaaltijden
- natuurlijk
- onbekend
- recent
- subrecent
- vroege middeleeuwen

Bijlage 4



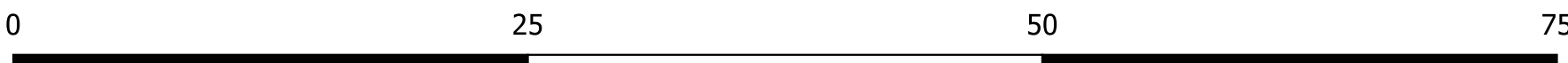
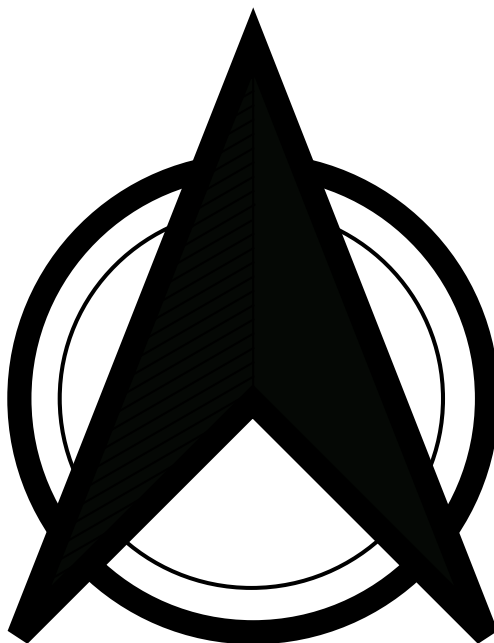
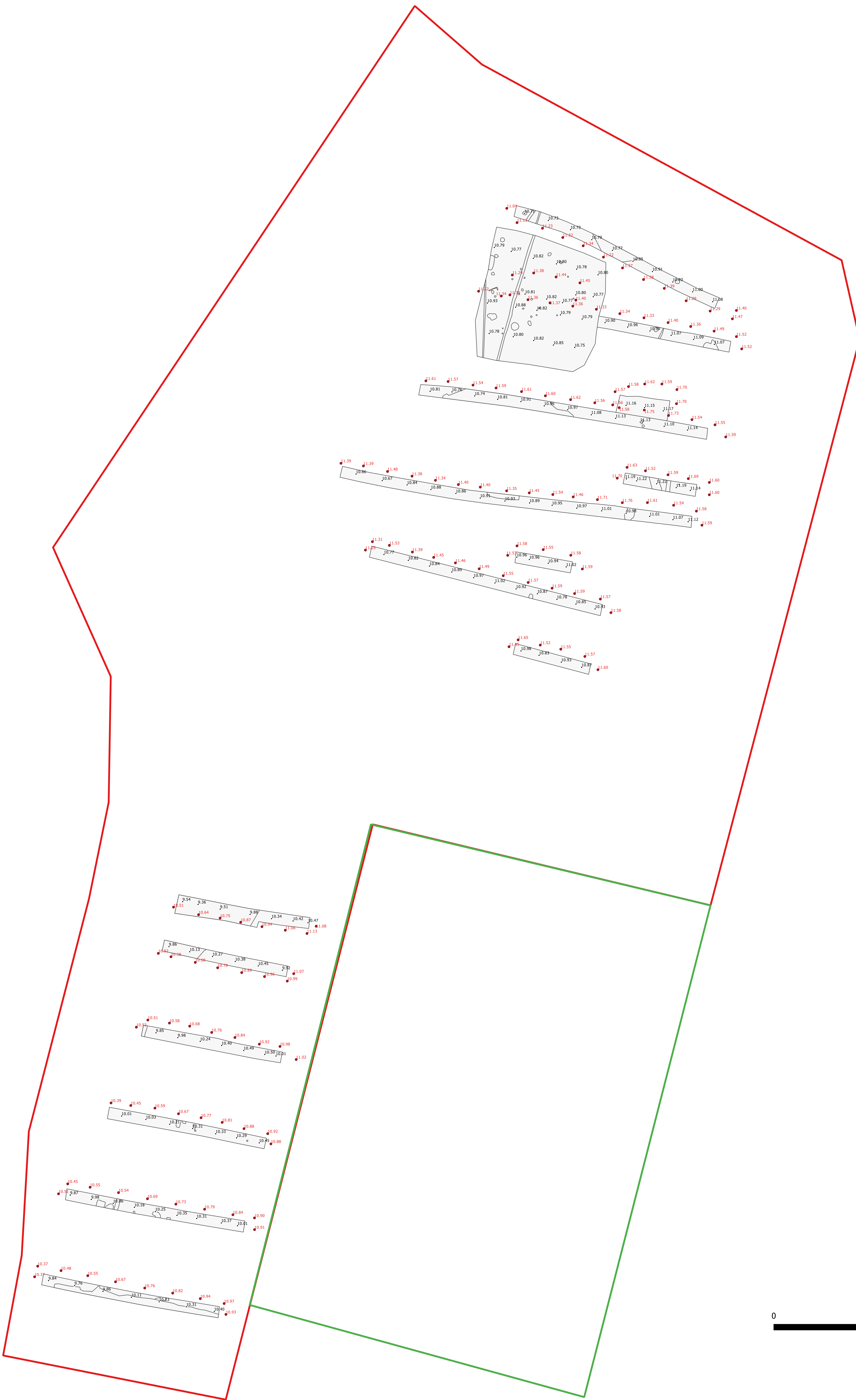
CONDOR ARCHAEOLOGICAL RESEARCH BVBA

Bedrijfsstraat 10 bus 13
3500 Hasselt

Project: Vremdesteenweg te Wommelgem
Projectcode intern: 19-519
Projectcode: 2020I167

Bronnen:
QGIS/Geopunt 25/10/2020
Geoportaal OE: 31/05/2020

Digitaal plan, aanmaakschaal: 1:325



Bijlage 5

Sporenlijst							Provincie: Antwerpen				Gemeente: Wommelgem				Plaats, Toponiem: Melkerijstraat				Vremdesteenweg			
							Rapport-nr: 19-519				Code: 2020I167				ProjectID:				ID3755			
Spoor-	Werkput	Vlak	Hoogte	Foto	Plan	Interpretatie	Hoofd-	Intentiteit	Tweede	Intensiteit	Kleur	Intensiteit	#	Textuur	Insluitsels	Begrenzing	Vorm	Samenhang	Datering	Gecoördineerd	Diepte	
nummer							kleur	Hoofdkleur	Kleur	tweed	vlekken	kleur									in cm	
101	1	1	10,51			gracht	Grijs		Bruin			Geel	1	z2s4	hk1	Scherp	Onregelmatig		subrecent	nee		
102	1	1	10,23			boomval	Wit		Grijs			Geel	1	z2s4		Vaag	Onregelmatig		natuurlijk	nee		
201	2	1	10,06			kuil	Bruin		Grijs			Geel	1	z2s4	kg1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee		
202	2	1	10,08			kuil	Bruin		Grijs			Geel	1	z2s4	kg1	Scherp	Onregelmatig		recent	nee		
203	2	1	10,09			gracht	Bruin		Grijs			Geel	1	z2s4		Scherp	Onregelmatig		recent	nee		
204	2	1	10,22			kuil	Bruin		Grijs			Geel	1	z2s4	bst1	Scherp	Ovaal		recent	nee		
205	2	1	10,28			kuil	Grijs		Blauw			Geel	1	z2s4		Scherp	Onregelmatig		onbekend	ja	20	
206	2	1	10,34			kuil	Bruin		Grijs			Geel	1	z2s4	puin2	Scherp	Rechthoek		recent	nee		
301	3	1	10,23			kuil	Grijs					Geel	1	z2s4		Scherp	Rechthoek		recent	nee		
302	3	1	10,26			kuil	Grijs					Geel	1	z2s4		Scherp	Rechthoek		onbekend	ja	2	
303	3	1	10,30			kuil	Grijs					Geel	2	z2s4		Scherp	Rechthoek		recent	nee		
304	3	1	10,30			kuil	Grijs					Geel	2	z2s4		Scherp	Rechthoek		recent	ja	10	
305	3	1	10,38			kuil	Grijs					Geel	2	z2s4		Scherp	Rechthoek		recent	nee		
401	4	1	9,84			gracht	Grijs					Oranje	2	z2s4		Scherp	Onregelmatig		onbekend	nee		
501	5	1	10,05			gracht	Grijs					Oranje	2	z2s4		Scherp	Onregelmatig		onbekend	nee		
601	6	1	9,95			gracht	Grijs					Oranje	2	z2s4		Scherp	Onregelmatig		onbekend	ja	230	
801	8	1	10,90			kuil	Grijs					Bruin	1	z2s4	hk1	Vaag	Onregelmatig		onbekend	ja	60	
901	9	1	10,97			uitbraakspoor	Grijs		Bruin			Geel	1	z2s2	puin3	Scherp	Rechthoek		recent	nee		
902	9	1	11,01			kuil	Grijs		Bruin			Geel	1	z2s2	hk1	Vaag	Onregelmatig		natuurlijk	nee		
1001	10	1	10,91			uitbraakspoor	Bruin		Grijs			Geel	1	z2s2		Scherp	Onregelmatig		recent	nee		
1002	10	1	11,10			kuil	Bruin		Grijs			Geel	1	z2s2		Scherp	Ovaal		onbekend	nee		
1003	10	1	11,10			kuil	Bruin		Grijs			Geel	1	z2s2		Scherp	Ovaal		onbekend	ja	6	
1004	10	1	11,08			kuil	Bruin		Grijs			Geel	1	z2s2		Scherp	Ovaal		onbekend	nee		
1101	11	1	10,84			kuil	Grijs		Bruin			Geel	1	z2s2		Vaag	Ovaal		metaaltijden	ja	5	
1102	11	1	10,88			kuil	Grijs		Bruin			Geel	1	z2s2		Vaag	Ovaal		onbekend	ja	/	
1103	11	1	10,80			kuil	Grijs		Bruin			Geel	1	z2s2		Vaag	Ovaal		metaaltijden	ja	14	
1104	11	1	10,82			kuil	Grijs		Bruin			Geel	1	z2s2		Vaag	Ovaal		onbekend	ja	7	
1105	11	1	10,97			kuil	Grijs		Bruin			Geel	1	z2s2		Vaag	Ovaal		onbekend	nee		
1106	11	1	11,11			greppel	Bruin		Grijs			Geel	1	z2s2		Scherp	Lineair		recent	nee		
1107	11	1	11,03			kuil	Bruin		Grijs			Geel	2	z2s2		Scherp	Onregelmatig		recent	nee		
1108	11	1	11,01			greppel	Bruin		Grijs			Geel	1	z2s2		Scherp	Lineair		recent	nee		
1108	11	1	10,81			greppel	Grijs	Donker	Bruin			Geel	2	z2s2		Scherp	Lineair		recent	nee		
1109	11	1	10,93			greppel	Bruin		Grijs			Geel	1	z2s2		Scherp	Lineair		recent	nee		
1201	12	1	10,68			kuil	Grijs		Bruin			Geel	1	z2s2		Scherp	Ovaal		onbekend	nee		
1202	12	1	10,87			greppel	Grijs	Donker	Bruin			Geel	2	z2s2		Scherp	Lineair		recent	nee		
1203	12	1	10,90			greppel	Grijs	Donker	Bruin			Geel	2	z2s2		Scherp	Lineair		recent	nee		
1204	12	1	10,83			kuil	Grijs	Donker	Bruin			Geel	2	z2s2		Scherp	Onregelmatig		recent	nee		
1205	12	1	10,90			kuil	Grijs		Bruin			Geel	1	z2s2		Scherp	Ovaal		onbekend	ja	20	
1301	13	1	10,81			kuil	Grijs					Geel	1	z2s2		Vaag	Ovaal		onbekend	ja	16	
1302	13	1	10,83			kuil	Grijs					Geel	1	z2s2		Vaag	Rechthoek	S1320	metaaltijden	ja	16	
1303	13	1	10,85			kuil	Grijs					Geel	1	z2s2		Vaag	Ovaal		metaaltijden	ja	7	
1304	13	1	10,79			paalkuil	Grijs		Bruin					z2s2		Vaag	Ovaal		onbekend	ja	4	
1305	13	1	10,87			paalkuil	Grijs							z2s2	hk1	Vaag	Ovaal		metaaltijden	ja	11	
1306	13	1	10,77			kuil	Grijs							z2s2	hk1	Vaag	Ovaal		onbekend	ja	6	
1307	13	1	10,82			kuil	Grijs	Donker						z2s2	hk1 vl2	Vaag	Ovaal		metaaltijden	ja	40	
1308	13	1	10,87			paalkuil	Grijs					Grijs	Licht	1	z2s2		Vaag	Ovaal		natuurlijk	ja	/
1309	13	1	10,83			paalkuil	Grijs					Grijs			z2s2	hk1 vl2	Vaag	Ovaal		onbekend	ja	2
1310	13	1	10,87			kuil	Grijs					Geel	1	z2s2		Vaag	Onregelmatig		natuurlijk	ja	/	
1311	13	1	10,82			paalkuil	Bruin					Geel	1	z2s2		Vaag	Ovaal		onbekend	ja	18	
1312	13	1	10,74			kuil	Bruin					Geel	1	z2s2		Vaag	Ovaal		onbekend	ja	5	
1313	13	1	10,74			greppel	Bruin					Geel	1	z2s2		Vaag	Lineair		onbekend	ja	8	
1314	13	1	10,64			kuil	Grijs	Donker	Bruin			Geel	2	z2s2		Scherp	Onregelmatig		recent	ja	6	
1315	13	1	10,75			kuil	Grijs	Donker	Bruin	Donker				z2s2		Scherp	Onregelmatig		recent	nee		
1316	13	1	10,77			kuil	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Grijs		1	z2s2		Scherp	Onregelmatig		onbekend	ja	9	
1317	13	1	10,72			kuil	Grijs	Donker						z2s2		Scherp	Ovaal		onbekend	ja	16	
1318	13	1	10,81			paalkuil	Grijs							z2s2		Vaag	Ovaal		onbekend	ja	16	

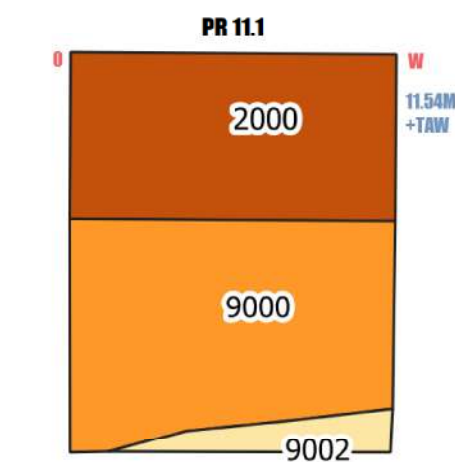
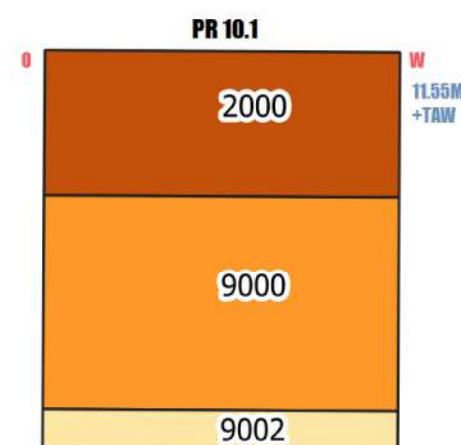
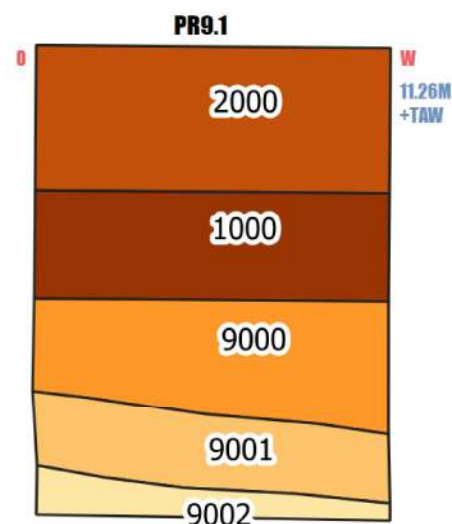
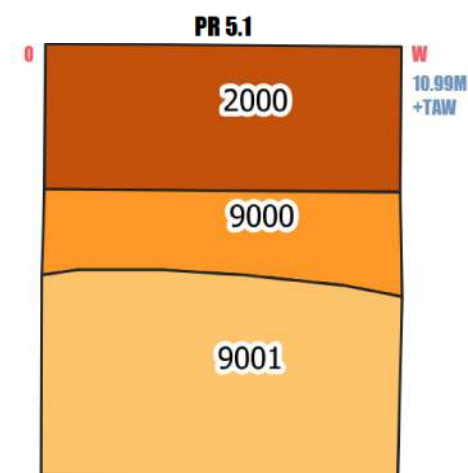
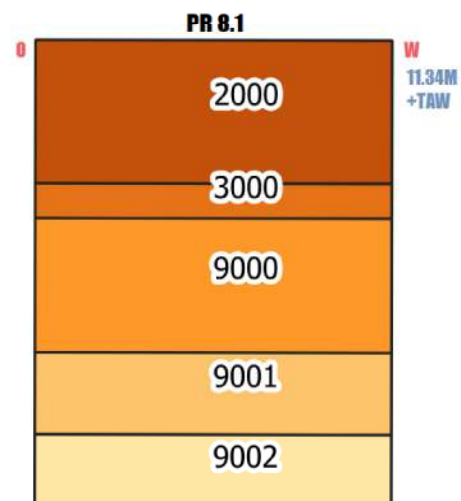
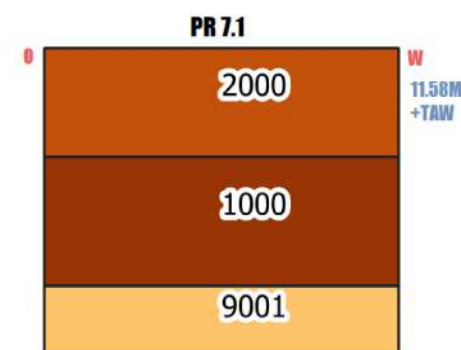
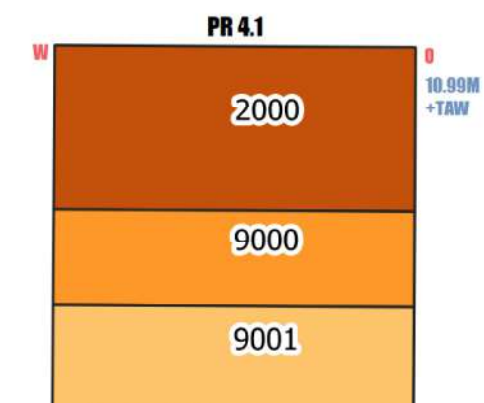
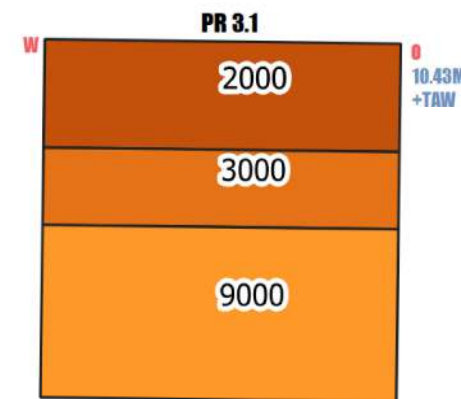
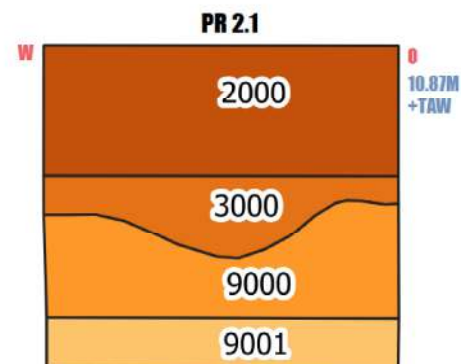
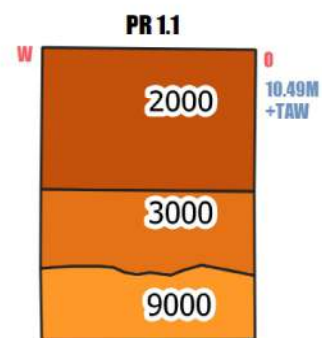
1319	13	1	10,80	paalkuil	Grijs			z2s2	hk1	Vaag	Ovaal	metaaltijden	ja	15
1320	13	1	10,86	paalkuil	Grijs			z2s2	hk1	Vaag	Ovaal	metaaltijden	ja	16
1321	13	1	10,83	paalkuil	Grijs		Bruin	z2s2		Vaag	Ovaal	onbekend	ja	8
1322	13	1	10,77	kuil	Grijs		Bruin	z2s2	hk1	Vaag	Ovaal	metaaltijden	ja	24
1323	13	1	10,77	kuil	Grijs		Bruin	z2s2		Vaag	Ovaal	onbekend	ja	16
1324	13	1	10,74	paalkuil	Grijs		Bruin	z2s2		Vaag	Ovaal	onbekend	ja	5
1701	17	1	11,21	greppel	Bruin	Donker	Grijs	Geel	2	z2s2	Scherp	Lineair	recent	nee
1702	17	1	11,18	greppel	Bruin	Donker	Grijs	Geel	2	z2s2	Scherp	Lineair	recent	nee
1703	17	1	11,17	kuil	Bruin	Donker	Grijs	Geel	2	z2s2	Scherp	Rechthoek	recent	nee
1000				Plaggendek?	Bruin	Licht		Oranje	1	z2s3		Scherp	Onbekend	onbekend
2000				Ap-horizont	Bruin			Oranje	1	z2s3		Vaag	Onbekend	Recent
3000				AC-horizont	Bruin	Licht		Oranje	1	z2s4		Vaag	Onbekend	onbekend
9000				C1-horizont	Oranje			Geel	2	z2s4		Vaag	Onbekend	natuurlijk
9001				C2-horizont	Oranje			wit	1	z2s2		Scherp	Onbekend	natuurlijk
9002				C3-horizont	Bruin					z2s2		Vaag	Onbekend	late middeleeuwen - nieuwste tijd
10001				laag	Bruin					z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10002				laag	Grijs			Oranje		z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10003				laag (Ah-horizont?)	Bruin	Donker	Grijs	Oranje		z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10004				fluviale laag	Grijs	Licht				z4s2	hk2	Scherp	Onbekend	onbekend
10005				C-horizont	Groen					kz4g1	schelp3	Scherp	Onbekend	laat pleistocene
10006				C-horizont	Wit			Oranje		z4s2		Scherp	Onbekend	laat pleistocene
10007				laag	Grijs			Bruin		z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10008				C-horizont	Grijs					z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10009				laag	Bruin			Grijs		z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10010				laag	Bruin					z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10011				fluviale laag	Geel			Wit		z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10012				fluviale laag	Grijs			Bruin	Wit	1	z4s2	Scherp	Onbekend	onbekend
10013				fluviale laag	Grijs					z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10014				fluviale laag	Grijs			Bruin	Wit	1	z4s2	Scherp	Onbekend	onbekend
10015				fluviale laag	Bruin			Wit		z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10016				laag	Grijs	Donker				z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10017				laag	Grijs			Bruin	Oranje	1	z4s2	Scherp	Onbekend	onbekend
10018				fluviale laag	Grijs				Wit	1	z4s2	Scherp	Onbekend	onbekend
10019				laag	Grijs					z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10020				C-horizont (fluviale)	Geel			Oranje	1	z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10021				C-horizont (fluviale)	Grijs					z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10022				laag	Grijs			Oranje		z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10023				Geulvulling	Grijs			Zwart	Geel	3	z4s2	Scherp	Onbekend	onbekend
10024				Geulvulling	Zwart			Grijs	Oranje	1	z4s2	Scherp	Onbekend	onbekend
10025				Geulvulling	Zwart			Groen		z4s2h3		Scherp	Onbekend	onbekend
10026				C-horizont	Grijs					z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10027				C-horizont	Grijs			Groen	Oranje	1	z4s2	Scherp	Onbekend	onbekend
10028				C-horizont	Grijs	Donker		Groen		z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend
10029				C-horizont	Grijs	Donker			Grijs	1	z4s2	Scherp	Onbekend	onbekend
10030				C-horizont	Wit			Grijs		z4s2		Scherp	Onbekend	onbekend

Bijlage 6

Bijlage 7

Monsterlijst						Provincie:	Antwerpen	Projectcode:	2020I167		
						Gemeente:	Wommelgem	Interne code:	19-519		
						Plaats:	Vremdesteenweg				
Monsternr.	Werkput	Vlak	Vak	Spoor	laag	Inzamelwijze	Categorie	Hoeveelheid	XYZ-coördinaten	Opmerking	Datum
1	13	1		1322		Uithalen coupe	HK	1 zakje			18/09/2020
2	13	1		1307	1	Uithalen coupe	Bulk	ca 10 liter			18/09/2020
3	13	1		1307	3	Uithalen coupe	Bulk	ca 10 liter			18/09/2020
4	13	1		1307	3	Coupe	HK	1 zakje			18/09/2020

Bijlage 8

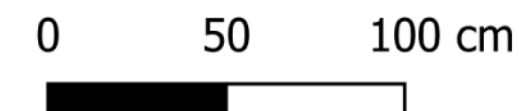


**CONDOR ARCHAEOLOGICAL
RESEARCH BVBA**
Bedrijfsstraat 10 bus 13
3500 Hasselt

Project: Wommelgem,
Vremdesteenweg
Projectcode intern: 19-519
Projectcode: 2020I167

Legenda

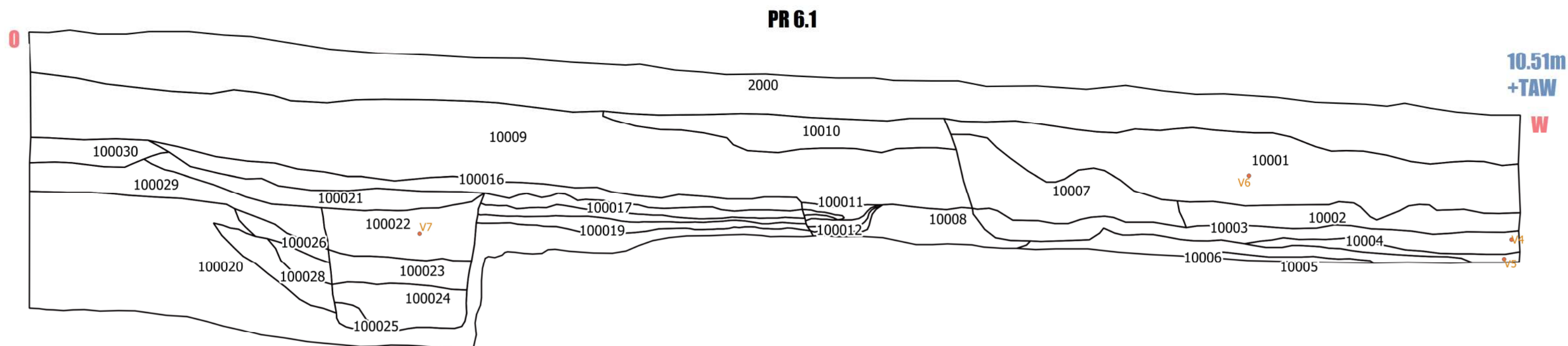
- 1000 - Plaggendek
- 2000 - Ap-horizont
- 3000 - AC-horizont
- 9000 - C1-horizont
- 9001 - C2-horizont
- 9002 - C3-horizont





CONDOR ARCHAEOLOGICAL
RESEARCH BVBA
Bedrijfsstraat 10 bus 13
3500 Hasselt

Project: Wommelgem,
Vremdesteenweg
Projectcode intern: 19-519
Projectcode: 2020I167



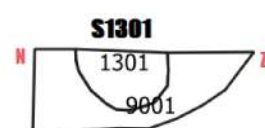
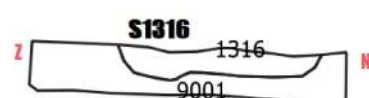
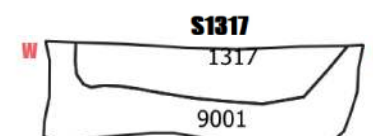
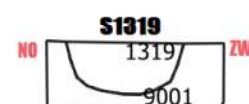
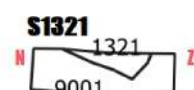
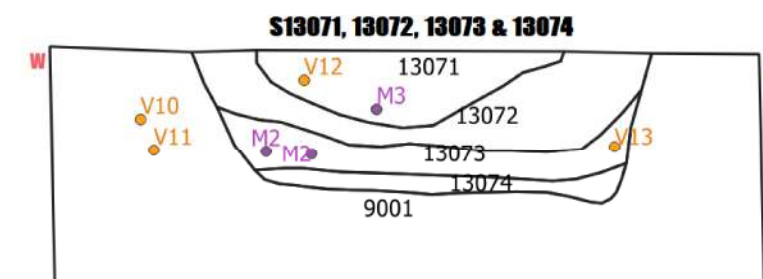
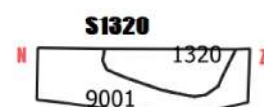
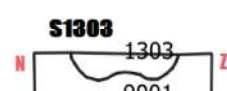
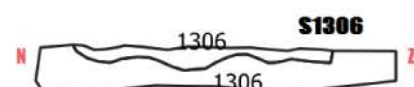
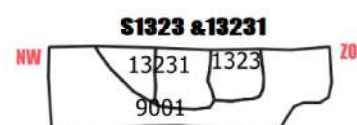
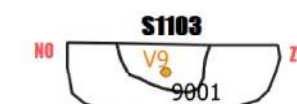
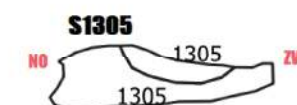
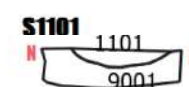
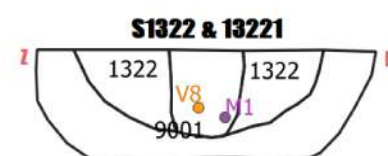
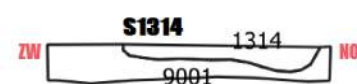
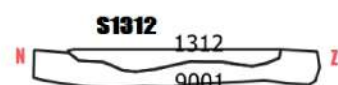
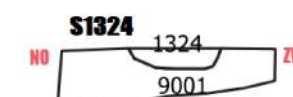
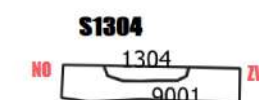
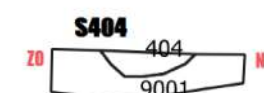
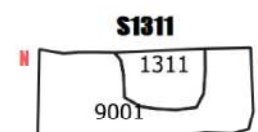
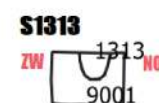
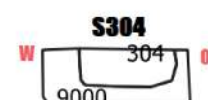
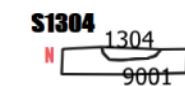
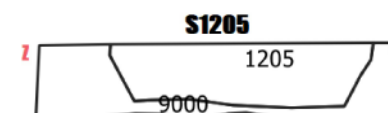
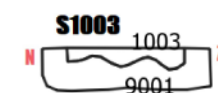
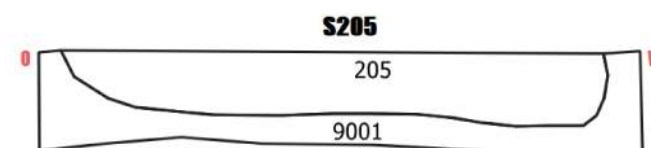
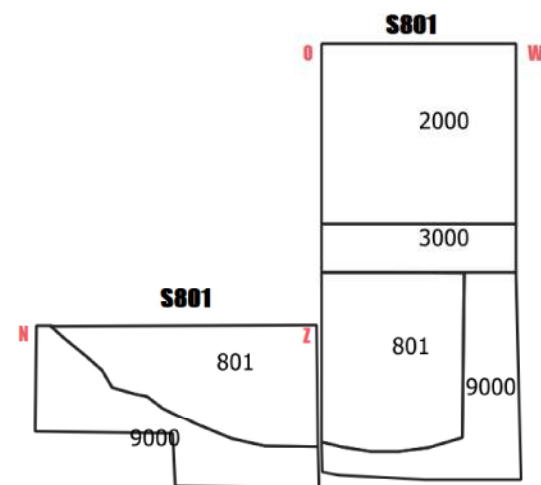
0 50 100 cm

Bijlage 9



CONDOR ARCHAEOLOGICAL
RESEARCH BVBA
Bedrijfsstraat 10 bus 13
3500 Hasselt

Project: Wommelgem,
Vremdesteenweg
Projectcode intern: 19-519
Projectcode: 2020I167



Bijlage 10

Fotolijst				Provincie: Antwerpen	Gemeente: Wommelgem	Plaats, Toponiem: Vremdesteenweg	
				Rapport-nr: 19-519	Projectcode: 20201167	Vervaardiging: Digitaal	
Fotonummer	Werkput	Vlak	Spoor	Profiel	Opmerking	Datum	Fotograaf
001					sfeerfoto	17/09/2020	TD
002					sfeerfoto	17/09/2020	TD
003					sfeerfoto	17/09/2020	TD
004					sfeerfoto	17/09/2020	TD
005					sfeerfoto	17/09/2020	TD
006					Sfeerfoto	17/09/2020	TD
007	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
008	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
009	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
010	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
011	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
012	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
013	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
014	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
015	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
016	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
017	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
018	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
019	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
020	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
021	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
022	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
023	1	1			Vlakfoto	17/09/2020	TD
024					sfeerfoto	17/09/2020	TD
025	1	1	101		Vlakfoto	17/09/2020	TD
026	1	1	102		Vlakfoto	17/09/2020	TD
027	1	1	102		Vlakfoto	17/09/2020	TD
028	1	1		1,1	Profiel	17/09/2020	TD
029	1	1		1,1	Profiel	17/09/2020	TD
030	1	1		1,1	Profiel	17/09/2020	TD
031	2	1		2,1	Profiel	17/09/2020	GDN
032	2	1		2,1	Profiel	17/09/2020	GDN
033	2	1		2,1	Profiel	17/09/2020	GDN
034	2	1		2,1	Profiel	17/09/2020	GDN
035	2	1		2,1	Profiel	17/09/2020	GDN
036	2	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
037	2	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
038	2	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
039	2	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
040	2	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
041	2	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
042	2	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
043	2	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
044	2	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
045	2	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
046	2	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
047	2	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
048	2	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
049	2	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
050	2	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
051	2	1	201		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
052	2	1	201		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
053	2	1	201		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
054	2	1	202		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
055	2	1	202		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
056	2	1	202		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
057	2	1	203		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
058	2	1	203		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
059	2	1	203		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
060	2	1	204		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
061	2	1	204		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
062	2	1	204		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
063	2	1	205		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
064	2	1	205		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
065	2	1	205		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
066	2	1	206		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
067	2	1	206		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
068	2	1	206		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
069	3	1		3,1	Profiel	17/09/2020	GDN
070	3	1		3,1	Profiel	17/09/2020	GDN
071	3	1		3,1	Profiel	17/09/2020	GDN
072	3	1		3,1	Profiel	17/09/2020	GDN
073	3	1		3,1	Profiel	17/09/2020	GDN
074	3	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
075	3	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
076	3	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
077	3	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
078	3	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
079	3	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
080	3	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
081	3	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN

082	3	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
083	3	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
084	3	1	301		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
085	3	1	301		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
086	3	1	301		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
087	3	1	302		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
088	3	1	302		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
089	3	1	302		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
090	3	1	303		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
091	3	1	303		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
092	3	1	303		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
093	3	1	304		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
094	3	1	304		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
095	3	1	304		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
096	4	1	401		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
097	4	1	401		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
098	4	1	401		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
099	4	1		4,1	Profiel	17/09/2020	GDN
100	4	1		4,1	Profiel	17/09/2020	GDN
101	4	1		4,1	Profiel	17/09/2020	GDN
102	4	1		4,1	Profiel	17/09/2020	GDN
103	4	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
104	4	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
105	4	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
106	4	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
107	4	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
108	4	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
109	4	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
110	4	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
111	4	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
112	6	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
113	6	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
114	6	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
115	6	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
116	6	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
117	6	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
118	6	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
119	6	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
120	5	1		5,1	Profiel	17/09/2020	GDN
121	5	1		5,1	Profiel	17/09/2020	GDN
122	5	1		5,1	Profiel	17/09/2020	GDN
123	5	1		5,1	Profiel	17/09/2020	GDN
124	5	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
125	5	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
126	5	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
127	5	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
128	5	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
129	5	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
130	5	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
131	5	1	501		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
132	5	1	501		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
133	5	1	501		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
134	5	1	501		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
135	5	1	501		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
136	7	1		7,1	Profiel	17/09/2020	GDN
137	7	1		7,1	Profiel	17/09/2020	GDN
138	7	1		7,1	Profiel	17/09/2020	GDN
139	7	1		7,1	Profiel	17/09/2020	GDN
140	7	1		7,1	Profiel	17/09/2020	GDN
141	7	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
142	7	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
143	7	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
144	7	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
145	7	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
146	7	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
147	7	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
148	7	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
149					sfeerfoto	17/09/2020	GDN
150					sfeerfoto	17/09/2020	GDN
151					sfeerfoto	17/09/2020	GDN
152	8	1		8,1	Profiel	17/09/2020	GDN
153	8	1		8,1	Profiel	17/09/2020	GDN
154	8	1		8,1	Profiel	17/09/2020	GDN
155	8	1		8,1	Profiel	17/09/2020	GDN
156	8	1		8,1	Profiel	17/09/2020	GDN
157	8	1	801		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
158	8	1	801		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
159	8	1	801		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
160	8	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
161	8	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
162	8	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
163	8	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
164	8	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
165	8	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN

166	8	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
167	8	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
168	8	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
169	8	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
170	8	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
171	8	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
172	8	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
173	8	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
174	9	1		9,1	Profiel	17/09/2020	GDN
175	9	1		9,1	Profiel	17/09/2020	GDN
176	9	1		9,1	Profiel	17/09/2020	GDN
177	9	1		9,1	Profiel	17/09/2020	GDN
178	9	1		9,1	Profiel	17/09/2020	GDN
179	9	1	901		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
180	9	1	901		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
181	9	1	901		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
182	9	1	902		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
183	9	1	902		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
184	9	1	902		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
185	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
186	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
187	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
188	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
189	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
190	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
191	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
192	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
193	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
194	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
195	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
196	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
197	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
198	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
199	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
200	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
201	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
202	9	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
203	10	1	1001		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
204	10	1	1001		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
205	10	1	1003		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
206	10	1	1003		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
207	10	1	1003		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
208	10	1	1004		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
209	10	1	1004		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
210	10	1	1004		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
211	10	1		10,1	Profiel	17/09/2020	GDN
212	10	1		10,1	Profiel	17/09/2020	GDN
213	10	1		10,1	Profiel	17/09/2020	GDN
214	10	1		10,1	Profiel	17/09/2020	GDN
215	10	1		10,1	Profiel	17/09/2020	GDN
216	10	1		10,1	Profiel	17/09/2020	GDN
217	11	1	1101		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
218	11	1	1101		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
219	11	1	1102		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
220	11	1	1102		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
221	11	1	1103		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
222	11	1	1103		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
223	11	1	1103		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
224	11	1	1104		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
225	11	1	1104		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
226	11	1	1104		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
227	10	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
228	10	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
229	10	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
230	10	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
231	10	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
232	10	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
233	10	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
234	10	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
235	10	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
236	10	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
237	10	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
238	10	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
239	10	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
240	10	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
241	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
242	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
243	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
244	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
245	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
246	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
247	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
248	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
249	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN

250	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
251	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
252	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
253	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
254	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
255	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
256	11	1			Vlakfoto	17/09/2020	GDN
257	11	1	1105		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
258	11	1	1105		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
259	11	1	1105		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
260	11	1	1106		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
261	11	1	1106		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
262	11	1	1106		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
263	11	1	1107		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
264	11	1	1107		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
265	11	1	1107		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
266	11	1		11,1	Profiel	17/09/2020	GDN
267	11	1		11,1	Profiel	17/09/2020	GDN
268	11	1		11,1	Profiel	17/09/2020	GDN
269	11	1		11,1	Profiel	17/09/2020	GDN
270	12	1	1201		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
271	12	1	1201		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
272	12	1	1201		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
273	12	1	1202		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
274	12	1	1202		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
275	12	1	1202		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
276	12	1	1203		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
277	12	1	1203		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
278	12	1	1203		Vlakfoto	17/09/2020	GDN
279					sfeerfoto	18/09/2020	GDN
280					sfeerfoto	18/09/2020	GDN
281	12	1	1204		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
282	12	1	1204		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
283	12	1	1204		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
284	12	1	1205		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
285	12	1	1205		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
286	12	1	1205		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
287	12	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
288	12	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
289	12	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
290	12	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
291	12	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
292	12	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
293	12	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
294	12	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
295	12	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
296	12	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
297	12	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
298	12	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
299	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
300	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
301	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
302	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
303	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
304	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
305	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
306	13	1	1301		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
307	13	1	1301		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
308	13	1	1301		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
309	13	1	1302		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
310	13	1	1302		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
311	13	1	1302		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
312	13	1	1303		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
313	13	1	1303		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
314	13	1	1303		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
315	13	1	1303		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
316	14	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
317	14	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
318	14	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
319	14	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
320	14	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
321	15	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
322	15	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
323	15	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
324	15	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
325	15	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
326	15	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
327	15	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
328	8	1	801		Coupe	18/09/2020	GDN
329	8	1	801		Coupe	18/09/2020	GDN
330	8	1	801		Coupe	18/09/2020	GDN
331	8	1	801		Coupe	18/09/2020	GDN
332	8	1	801		Coupe	18/09/2020	GDN
333	8	1	801		Coupe	18/09/2020	GDN

334	8	1	801		Coupe	18/09/2020	GDN
335	8	1	801		Coupe	18/09/2020	GDN
336	8	1	801		Coupe	18/09/2020	GDN
337	2	1	205		Coupe	18/09/2020	GDN
338	2	1	205		Coupe	18/09/2020	GDN
339	2	1	205		Coupe	18/09/2020	GDN
340	2	1	205		Coupe	18/09/2020	GDN
341	2	1	205		Coupe	18/09/2020	GDN
342	2	1	205		Coupe	18/09/2020	GDN
343	3	1	304		Coupe	18/09/2020	GDN
344	3	1	304		Coupe	18/09/2020	GDN
345	3	1	304		Coupe	18/09/2020	GDN
346	3	1	304		Coupe	18/09/2020	GDN
347	3	1	304		Coupe	18/09/2020	GDN
348	3	1	302		Coupe	18/09/2020	GDN
349	3	1	302		Coupe	18/09/2020	GDN
350	3	1	302		Coupe	18/09/2020	GDN
351	3	1	302		Coupe	18/09/2020	GDN
352	6	2			Detail Vlak	18/09/2020	TD
353	6	2			Detail Vlak	18/09/2020	TD
354	6	2			Detail Vlak	18/09/2020	TD
355	6	2			Detail Vlak	18/09/2020	TD
356	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
357	6	2		6,1	Detail profiel	18/09/2020	TD
358	6	2		6,1	Detail profiel	18/09/2020	TD
359	6	2		6,1	Detail profiel	18/09/2020	TD
360	6	2		6,1	Detail profiel	18/09/2020	TD
361	6	2		6,1	Detail profiel	18/09/2020	TD
362	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
363	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
364	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
365	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
366	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
367	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
368	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
369	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
370	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
371	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
372	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
373	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
374	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
375	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
376	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
377	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
378	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
379	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
380	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
381	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
382	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
383	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
384	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
385	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
386	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
387	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
388	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
389	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
390	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
391	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
392	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
393	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
394	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
395	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
396	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
397	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
398	6	2		6,1	Profiel	18/09/2020	TD
399					sfeerfoto	18/09/2020	TD
400					sfeerfoto	18/09/2020	TD
401	17	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
402	17	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
403	17	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
404	17	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
405	17	1			Vlakfoto	18/09/2020	GDN
406	17	1	1701		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
407	17	1	1701		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
408	17	1	1701		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
409	17	1	1702		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
410	17	1	1702		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
411	17	1	1702		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
412	17	1	1703		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
413	17	1	1703		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
414	17	1	1703		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
415	11	1	1104		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
416	11	1	1104		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
417	11	1	1104		Vlakfoto	18/09/2020	GDN

418	13	1	1304		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
419	13	1	1304		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
420	13	1	1304		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
421	13	1	1305		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
422	13	1	1305		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
423	13	1	1305		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
424	13	1	1306		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
425	13	1	1306		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
426	13	1	1306		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
427	13	1	1307		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
428	13	1	1307		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
429	13	1	1307		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
430	13	1	1308		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
431	13	1	1308		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
432	13	1	1308		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
433	13	1	1309		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
434	13	1	1309		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
435	13	1	1309		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
436	13	1	1310		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
437	13	1	1310		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
438	13	1	1310		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
439	10	1	1003		Coupe	18/09/2020	GDN
440	10	1	1003		Coupe	18/09/2020	GDN
441	10	1	1003		Coupe	18/09/2020	GDN
442	10	1	1003		Coupe	18/09/2020	GDN
443	12	1	1206		Coupe	18/09/2020	GDN
444	12	1	1206		Coupe	18/09/2020	GDN
445	12	1	1206		Coupe	18/09/2020	GDN
446	12	1	1206		Coupe	18/09/2020	GDN
447	12	1	1206		Coupe	18/09/2020	GDN
448	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
449	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
450	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
451	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
452	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
453	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
454	13	1			Sfeerfoto	18/09/2020	TD
455	13	1			Sfeerfoto	18/09/2020	TD
456	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
457	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
458	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
459	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
460	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
461	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
462	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
463	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
464	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
465	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
466	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
467	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
468	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
469	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
470	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
471	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
472	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
473	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
474	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
475	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
476	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
477	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
478	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
479	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
480	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
481	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
482	13	1			Vlakfoto	18/09/2020	TD
483	13	1	1311		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
484	13	1	1311		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
485	13	1	1312		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
486	13	1	1312		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
487	13	1	1313		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
488	13	1	1313		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
489	13	1	1313		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
490	13	1	1314		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
491	13	1	1314		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
492	13	1	1314		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
493	13	1	1315		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
494	13	1	1315		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
495	13	1	1315		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
496	13	1	1316		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
497	13	1	1316		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
498	13	1	1316		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
499	13	1	1317		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
500	13	1	1317		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
501	13	1	1317		Vlakfoto	18/09/2020	GDN

502	13	1	1318		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
503	13	1	1318		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
504	13	1	1318		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
505	13	1	1319		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
506	13	1	1319		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
507	13	1	1319		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
508	13	1	1320		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
509	13	1	1320		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
510	13	1	1320		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
511	13	1	1321		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
512	13	1	1321		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
513	13	1	1321		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
514	13	1	1322		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
515	13	1	1322		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
516	13	1	1322		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
517	13	1	1323		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
518	13	1	1323		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
519	13	1	1323		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
520	13	1	1324		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
521	13	1	1324		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
522	13	1	1324		Vlakfoto	18/09/2020	GDN
523	13	1			Overzicht structuur	18/09/2020	GDN
524	13	1			Overzicht structuur	18/09/2020	GDN
525	13	1			Overzicht structuur	18/09/2020	GDN
526	13	1			Overzicht structuur	18/09/2020	GDN
527	11	1	1104		Coupe	18/09/2020	GDN
528	11	1	1104		Coupe	18/09/2020	GDN
529	11	1	1104		Coupe	18/09/2020	GDN
530	11	1	1104		Coupe	18/09/2020	GDN
531	11	1	1104		Coupe	18/09/2020	GDN
532	13	1	1304		Coupe	18/09/2020	GDN
533	13	1	1304		Coupe	18/09/2020	GDN
534	13	1	1304		Coupe	18/09/2020	GDN
535	13	1	1304		Coupe	18/09/2020	GDN
536	13	1	1304		Coupe	18/09/2020	GDN
537	13	1	1324		Coupe	18/09/2020	GDN
538	13	1	1324		Coupe	18/09/2020	GDN
539	13	1	1324		Coupe	18/09/2020	GDN
540	13	1	1324		Coupe	18/09/2020	GDN
541	13	1	1324		Coupe	18/09/2020	GDN
542	13	1	1323		Coupe	18/09/2020	GDN
543	13	1	1323		Coupe	18/09/2020	GDN
544	13	1	1323		Coupe	18/09/2020	GDN
545	13	1	1323		Coupe	18/09/2020	GDN
546	13	1	1323		Coupe	18/09/2020	GDN
547	13	1	1322		Coupe	18/09/2020	GDN
548	13	1	1322		Coupe	18/09/2020	GDN
549	13	1	1322		Coupe	18/09/2020	GDN
550	13	1	1322		Coupe	18/09/2020	GDN
551	13	1	1322		Coupe	18/09/2020	GDN
552	13	1			Gecoupeerde structuur	18/09/2020	GDN
553	13	1			Gecoupeerde structuur	18/09/2020	GDN
554	13	1			Gecoupeerde structuur	18/09/2020	GDN
555	13	1			Gecoupeerde structuur	18/09/2020	GDN
556	11	1	1101		Coupe	18/09/2020	GDN
557	11	1	1101		Coupe	18/09/2020	GDN
558	11	1	1101		Coupe	18/09/2020	GDN
559	11	1	1101		Coupe	18/09/2020	GDN
560	11	1	1101		Coupe	18/09/2020	GDN
561	11	1	1102		Coupe	18/09/2020	GDN
562	11	1	1102		Coupe	18/09/2020	GDN
563	11	1	1102		Coupe	18/09/2020	GDN
564	13	1	1305		Coupe	18/09/2020	GDN
565	13	1	1305		Coupe	18/09/2020	GDN
566	13	1	1305		Coupe	18/09/2020	GDN
567	13	1	1305		Coupe	18/09/2020	GDN
568	13	1	1305		Coupe	18/09/2020	GDN
569	13	1	1306		Coupe	18/09/2020	GDN
570	13	1	1306		Coupe	18/09/2020	GDN
571	13	1	1306		Coupe	18/09/2020	GDN
572	13	1	1306		Coupe	18/09/2020	GDN
573	13	1	1306		Coupe	18/09/2020	GDN
574	11	1	1103		Coupe	18/09/2020	GDN
575	11	1	1103		Coupe	18/09/2020	GDN
576	11	1	1103		Coupe	18/09/2020	GDN
577	11	1	1103		Coupe	18/09/2020	GDN
578	11	1	1103		Coupe	18/09/2020	GDN
579	13	1	1301		Coupe	18/09/2020	GDN
580	13	1	1301		Coupe	18/09/2020	GDN
581	13	1	1301		Coupe	18/09/2020	GDN
582	13	1	1301		Coupe	18/09/2020	GDN
583	13	1	1301		Coupe	18/09/2020	GDN
584	13	1	1320		Coupe	18/09/2020	GDN
585	13	1	1320		Coupe	18/09/2020	GDN

586	13	1	1320			Coupe	18/09/2020	GDN
587	13	1	1321			Coupe	18/09/2020	GDN
588	13	1	1321			Coupe	18/09/2020	GDN
589	13	1	1321			Coupe	18/09/2020	GDN
590	13	1	1321			Coupe	18/09/2020	GDN
591	13	1	1321			Coupe	18/09/2020	GDN
592	13	1	1318			Coupe	18/09/2020	GDN
593	13	1	1318			Coupe	18/09/2020	GDN
594	13	1	1318			Coupe	18/09/2020	GDN
595	13	1	1318			Coupe	18/09/2020	GDN
596	13	1	1318			Coupe	18/09/2020	GDN
597	13	1	1319			Coupe	18/09/2020	GDN
598	13	1	1319			Coupe	18/09/2020	GDN
599	13	1	1319			Coupe	18/09/2020	GDN
600	13	1	1319			Coupe	18/09/2020	GDN
601	13	1	1319			Coupe	18/09/2020	GDN
602	13	1	1317			Coupe	18/09/2020	GDN
603	13	1	1317			Coupe	18/09/2020	GDN
604	13	1	1317			Coupe	18/09/2020	GDN
605	13	1	1317			Coupe	18/09/2020	GDN
606	13	1	1317			Coupe	18/09/2020	GDN
607	13	1	1317			Coupe	18/09/2020	GDN
608	13	1	1316			Coupe	18/09/2020	GDN
609	13	1	1316			Coupe	18/09/2020	GDN
610	13	1	1316			Coupe	18/09/2020	GDN
611	13	1	1316			Coupe	18/09/2020	GDN
612	13	1	1316			Coupe	18/09/2020	GDN
613	13	1	1314			Coupe	18/09/2020	GDN
614	13	1	1314			Coupe	18/09/2020	GDN
615	13	1	1314			Coupe	18/09/2020	GDN
616	13	1	1314			Coupe	18/09/2020	GDN
617	13	1	1314			Coupe	18/09/2020	GDN
618	13	1	1313			Coupe	18/09/2020	GDN
619	13	1	1313			Coupe	18/09/2020	GDN
620	13	1	1313			Coupe	18/09/2020	GDN
621	13	1	1313			Coupe	18/09/2020	GDN
622	13	1	1313			Coupe	18/09/2020	GDN
623	13	1	1312			Coupe	18/09/2020	GDN
624	13	1	1312			Coupe	18/09/2020	GDN
625	13	1	1312			Coupe	18/09/2020	GDN
626	13	1	1312			Coupe	18/09/2020	GDN
627	13	1	1312			Coupe	18/09/2020	GDN
628	13	1	1311			Coupe	18/09/2020	GDN
629	13	1	1311			Coupe	18/09/2020	GDN
630	13	1	1311			Coupe	18/09/2020	GDN
631	13	1	1311			Coupe	18/09/2020	GDN
632	13	1	1311			Coupe	18/09/2020	GDN
633	13	1	1308			Coupe	18/09/2020	GDN
634	13	1	1308			Coupe	18/09/2020	GDN
635	13	1	1308			Coupe	18/09/2020	GDN
636	13	1	1309			Coupe	18/09/2020	GDN
637	13	1	1309			Coupe	18/09/2020	GDN
638	13	1	1309			Coupe	18/09/2020	GDN
639	13	1	1309			Coupe	18/09/2020	GDN
640	13	1	1309			Coupe	18/09/2020	GDN
641	13	1	1309			Coupe	18/09/2020	GDN
642	13	1	1303			Coupe	18/09/2020	GDN
643	13	1	1303			Coupe	18/09/2020	GDN
644	13	1	1303			Coupe	18/09/2020	GDN
645	13	1	1303			Coupe	18/09/2020	GDN
646	13	1	1303			Coupe	18/09/2020	GDN
647	13	1	1307			Coupe	18/09/2020	GDN
648	13	1	1307			Coupe	18/09/2020	GDN
649	13	1	1307			Coupe	18/09/2020	GDN
650	13	1	1307			Coupe	18/09/2020	GDN
651	13	1	1307			Coupe	18/09/2020	GDN
652	13	1	1307			Coupe	18/09/2020	GDN
653	13	1	1307			Coupe	18/09/2020	GDN
654	13	1	1307			Coupe	18/09/2020	GDN
655	13	1	1307			Coupe	18/09/2020	GDN
656	13	1	1307			Coupe	18/09/2020	GDN

Bijlage 11

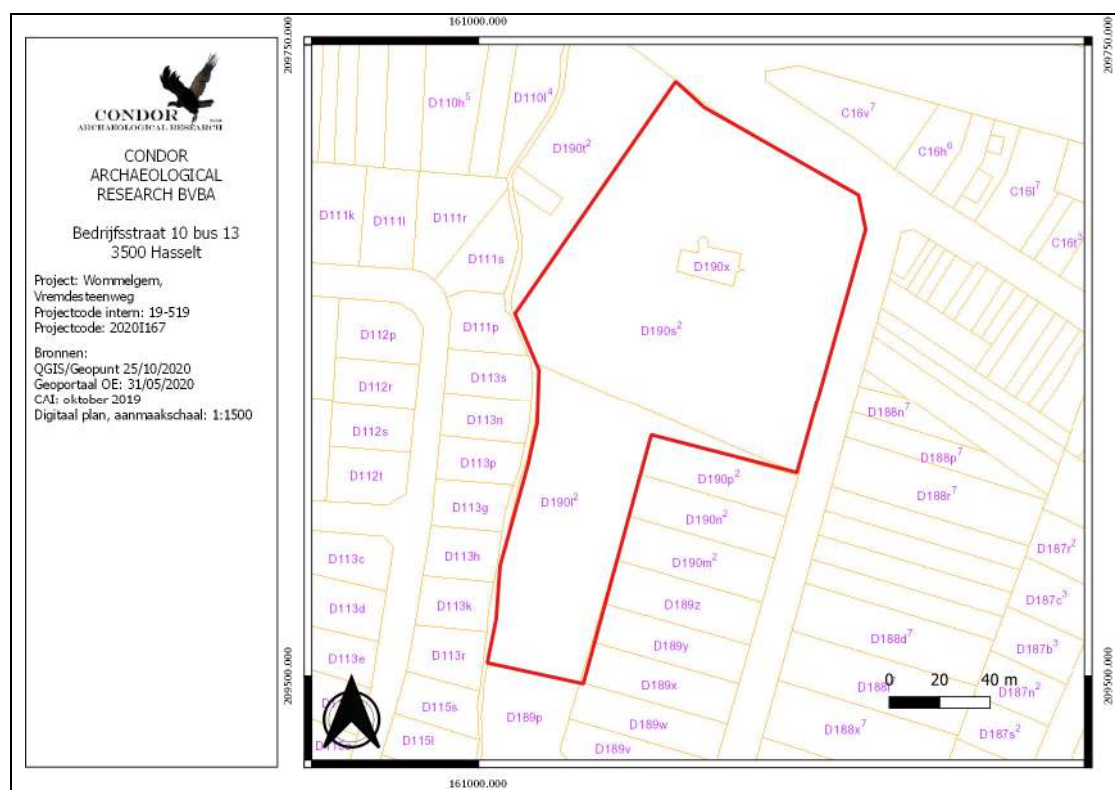
Velddagboek

1. Inhoudsopgave

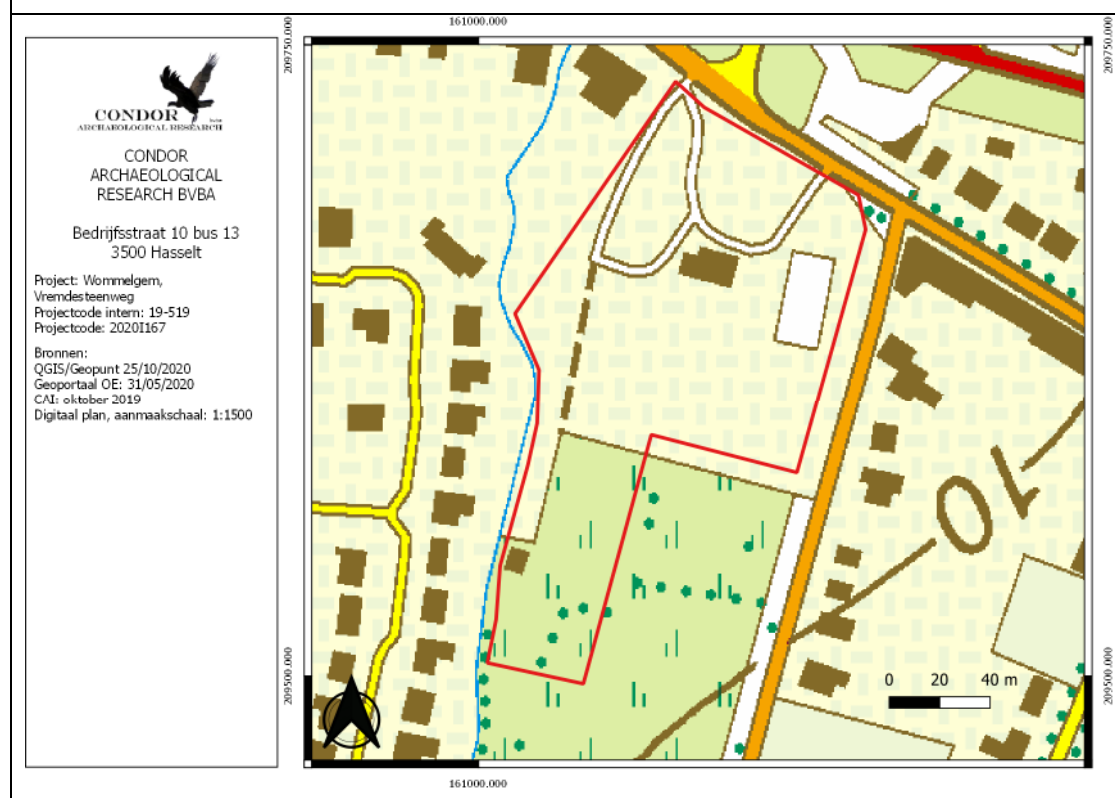
<i>Velddagboek</i>	3
1. Inhoudsopgave	4
2. Administratieve gegevens	5
3 Beschrijvend gedeelte	7
3.1. 17/09/2020	7
3.1.1. Algemene gegevens	7
3.1.2. Werkzaamheden	7
3.1.3. Strategische keuzes en inhoudelijke verantwoording.....	7
3.2. 18/09/2020	8
3.2.1. Algemene gegevens	8
3.2.2. Werkzaamheden	8
3.2.3. Strategische keuzes en inhoudelijke verantwoording.....	9

2. Administratieve gegevens

Projectcode	2020I167
Aanvangsmelding onderzoek	ID 3755
Identificatie bekrachtigde archeologienota met het programma van maatregelen betreffende het uitgesteld traject	ID 11.931
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkeningsnummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research bvba (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Antwerpen
Gemeente	Wommelgem
Deelgemeente	/
Plaats	Vremdesteenweg
Toponiem	
Bounding Box	X: 161137.49 Y: 209467.38 X: 161013.79 Y: 209755.78
Kadastrale gegevens	Gemeente: Wommelgem Afdeling: 1 Sectie: D Nrs.: 190S2, 190N2
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



Topografische kaart



3 Beschrijvend gedeelte

3.1. 17/09/2020

3.1.1. Algemene gegevens

Personele Inzet:	Tom Deville (erkend archeoloog) Glenn De Nutte (erkend archeoloog) Sven (Van Eycken Trans, graafmachinist)
Weersomstandigheden	Zonnig, droog en warm
Geraadpleegde specialisten	/
Bezoek	Agentschap Onroerend Erfgoed Prov. Antwerpen (Mevr. S. Hertoghs) IOED Regionaal landschap Voorkempen (Mevr. L. Dierckx) Opdrachtgever

3.1.2. Werkzaamheden

Bij het starten van de werkzaamheden was de oorspronkelijke bebouwing reeds gesloopt en waren er al bomen gerooid.

's ochtend werd begonnen met de aanleg van de werkputten vanuit het zuiden. Achtereenvolgens zijn de werkputten 1-4 aangelegd. Vervolgens is werkput 6 aangelegd, deze ligt namelijk deel onder de bomen en om werkput 5 zo lang mogelijk te laten lopen is eerst 6 aangelegd, werkput 5 volgde.

Namiddag is het noordelijke deel van het plangebied onderzocht beginnende bij werkput 7. 's Namiddags werd geëindigd bij werkput 12.

3.1.3. Strategische keuzes en inhoudelijke verantwoording

In late voormiddag bezoek gehad van opdrachtgever. Kregen als bijkomende informatie dat het hele bosgedeelte is afgezet conform de vraag van de gemeente Wommelgem. Ook zou de brandweg in het bos niet langer uitgegraven worden tot 20 cm diepte, maar zou

enkel de strooisellaag verwijderd worden en de brandweg komt volledig bovengronds. Dit alles om schade aan het wortelgestel te vermijden.

Namiddag bezoek gehad van het agentschap Onroerend Erfgoed en IOED Voorkempen. De proefsleuven lagen op dat ogenblik open tot en met WP 10. Terrein werd sleufgewijs afgelopen.

Aangezien werkput 6 niet duidelijk was en niet te interpreteren is werd in onderling overleg gekozen om hier een profiel aan te leggen.

3.2. 18/09/2020

3.2.1. Algemene gegevens

Personele Inzet:	Tom Deville (erkend archeoloog) Glenn De Nutte (erkend archeoloog) Sven (Van Eycken Trans, graafmachinist)
Weersomstandigheden	Zonnig, droog en warm
Geraadpleegde specialisten	/
Bezoek	/

3.2.2. Werkzaamheden

Werkput 12 werd verder aangelegd en vervolgens, net als alle voorgaande sleuven gedocumenteerd.

In werkput 11 werd een kijkvenster aangelegd (WP 13), verder werden in het noordelijke deelgebied werkput 14, 15 en 17 aangelegd. Vervolgens werd werkput 6 gedempt en werd iets breder een nieuwe proefsleuf getrokken om het profiel te documenteren.

Werkput 13 werd vergroot, volledig gedocumenteerd, gecoupeerd en afgewerkt. Werkzaamheden waren omstreeks 21 uur afgerond, werkputten waren ook 's avonds allemaal gedempt.

3.2.3. Strategische keuzes en inhoudelijke verantwoording

Werkput 13 werd als kijkvenster aangelegd om een oordeel te vellen over de aanwezige paalkuilen hier. Opvallend is dat de kleur en afbakening anders is dan alle eerder aangetroffen sporen. Vervolgens blijkt dit een structuur te zijn.

Omdat de opdrachtgever aangaf dat er bomen gerooid waren werd er van uit gegaan dat de grens van het onderzoeksgebied bereikt was. Omdat in het zuiden de gesloopt villa lag, in het noorden, werkput 12 al tegen de begroeiing lag en in het oosten geen, of een ander spoortype voorkwam is contact opgenomen met het agentschap onroerend erfgoed met de vraag of deze zone, die ruwweg op circa 400 m² werd geschat reeds te onderwerpen aan een volwaardig onderzoek. Dit verzoek werd ingewilligd zoals dat er geen complexe sporen zoals begravingen, waterputten, beerputten, enz. zouden worden aangetroffen.

Tijdens het documenteren en afwerken van de werkput zijn de houtskoolrijke lagen bemonsterd. Het ging om de sporen S1322 (paalkern) en S1307 (afvalkuil). Ook werden bulkstalen in spoor S1307 genomen. Mogelijk kan het iets meer vertellen over de aanwezige vulling.

Bijlage 12

		Locatie: Wommelgem, Vremdesteenweg		Beschrijver: Glenn De Nutte													
		Projectcode: 2020167		Rapportnummer: 19-519													
		Type onderzoek: Proefsleuven															
Profielnummer 1-1		Datum: 17/09/2020		Diepte grondwaterafel: /													
Type boor: n.v.t.				Bovengrens roestvlekken: /													
Diameter: n.v.t.				Bovengrens reductiehorizont: /													
Techniek: n.v.t.				Bodemclassificatie: Pcm													
Boorgrid: n.v.t.				Plan-/ tekeningnummer.: GP													
X-coördinaat: 209517,395				Fotonummer: 1													
Y-coördinaat: 161018,996				vochtigheid: geen													
Z-Coördinaat: 10,497				weersomstandigheden: zonnig en warm													
referentieprofielen	nummer aardkunding eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	Onder-grens bereikt	beschrij-ving	naam aardkunding eenheid	textuur	Klasse	Typezand	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	Gradatie	Grootte-klasse	fenomenen	grensduidelijkheid	grensregel-matigheid
	2000	0	40	ja	droog	BV	P		Z2	Br Or gevekt		Sterk	CL	VF		abrupt	recht
	3000	40	60	ja	droog	AC	P		Z2	LiBr Or gevekt		Sterk	CL	VF		abrupt	recht
	9000	60	80	nee	droog	C1	P		Z2	Or Ge gevekt		Sterk	CL	VF		abrupt	recht
Observaties:		Interpretaties: Bodemprofiel waarbij de bouwvoor op de C-horizont ligt, gescheiden door een gebioturbeerde laag.															
Landgebruik: Grasland																	
Vegetatie: Gras																	
		Locatie: Rijkvorsel - Heggestraat 5		Beschrijver:													
		Projectcode: 2019 G198		Rapportnummer:													
		Type booronderzoek: Proefsleuven															
Profielnummer 10-1		Datum: 18/09/2020		Diepte grondwaterafel: /													
Type boor: n.v.t.				Bovengrens roestvlekken: /													
Diameter: n.v.t.				Bovengrens reductiehorizont: /													
Techniek: n.v.t.				Bodemclassificatie: OT													
Boorgrid: n.v.t.				Plan-/ tekeningnummer.: GP													
X-coördinaat: 209660,273				Fotonummer: 2													
Y-coördinaat: 161125,533				vochtigheid: geen													
Z-Coördinaat: 11,559				weersomstandigheden: zonnig en warm													
referentieprofielen	nummer aardkunding eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	Onder-grens bereikt	beschrij-ving	naam aardkunding eenheid	textuur	Klasse	Typezand	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	Gradatie	Grootte-klasse	fenomenen	grensduidelijkheid	grensregel-matigheid
	2000	0	40	ja	droog	BV	P		Z2	Br Or gevekt		Sterk	CL	VF		abrupt	recht
	9000	40	100	ja	droog	C	P		Z2	Or Ge gevekt		Sterk	CL	VF		abrupt	recht
	9002	100	110	nee	droog	C3	Z		Z2	Or Br gevekt		Matig	Gradatie	FI	Mangaan	abrupt	recht
Observaties:		Interpretaties: AC-profiel op zandige moederbodem															
Landgebruik: braakliggend																	
Vegetatie: pioniersstruiken																	

Bijlage 13

**Maatregelen ter bescherming van het bomenbestand bij het
bouwproject 'Parkappartementen Ullens', hoek Herentalsebaan –
Vremdesteenweg te Wommelgem**



*Beuk nr. 204 is nog in een zeer goede conditie na 2 zomers (2018 en 2019) met extreme
hitte en droogte.*

(foto Johan Possemiers, 8/8/2019)

**Verslag in opdracht van Cogghe&Co, Algemene Bouwonderneming,
Nijverheidsstraat 106 te 2160 Wommelgem**

Contact : Kurt Van Elshocht, projectingenieur

Tel.: 03 355 15 15 GSM : 0493 72 34 91

ir. Johan Possemiers

Groenzorg, expertise, fytopathologie

Eyndovensteenweg 119 2960 Brecht

Tel. : 03 313 02 81 GSM 0473 31 53 63

johanpossemiers@yahoo.com

14/8/2019

1. Inleiding

Op vraag van Kurt Van Elshocht, projectingenieur bij Cogghe & Co, Nijverheidsstraat 106 te 2160 Wommelgem, stel ik hierbij een aantal te nemen maatregelen voor die nodig zijn om het bomenbestand bij het bouwproject 'Ullens', gelegen hoek Herentalsebaan – Vremdesteenweg te Wommelgem te beschermen.

De gemeente Wommelgem wil immers graag een 'document' waarin staat welke maatregelen er zullen genomen worden ter bescherming van de bomen bij dit project.

2. Huidige situatie zeer waardevolle bomen

Op 8/8/2019 ben ik ter plaatse geweest, samen met Kurt Van Elshocht. Op het terrein stonden er volgens de inventaris en waardebepaling van 14/12/2016 in totaal 5 zeer waardevolle bomen (++ of ++(+)), zijnde 3 beuken (waaronder 2 rode beuken) en 2 Noorse esdoorns.

Belangrijke vraag is na te gaan hoe deze bomen de 2 zeer warme en extreem droge zomers van 2018 en 2019 hebben doorstaan. Na 3 groeiseizoenen zijn de resultaten als volgt :

Het betreft volgende bomen :

Rode beuk nr. 69

Stamomtrek in 2016 348 cm; op 8/8/2019 360 cm
Waardebepaling in 2016 ++(+); op 8/8/2019 ++(+)



*Rode beuk nr. 69 verkeert na de 2 'extreme zomers' nog steeds in een zeer goede conditie.
(foto Johan Possemiers, 8/8/2019)*

Op 3 groeiseizoenen (2017 tot 2019) betekent dit een toename van de stamomtrek van 12 cm. Dit is gelet op de droogte een bijzonder goede score. Zijn vroegere waardebeoordeling van ++(+) kan behouden blijven.

Beuk nr. 137

Stamomtrek in 2016 385 cm; op 8/8/2019 394 cm
Waardebeoordeling in 2016 ++(+); op 8/8/2019 ++(+)



De conditie van deze beuk is ook onveranderd gebleven! Hij kan nog steeds beschouwd worden als zeer waardevol ++(+).
(foto Johan Possemiers, 8/8/2019)

Rode beuk nr. 204

Stamomtrek in 2016 346 cm; op 8/8/2019 353 cm
Waardebeoordeling in 2016 ++(+); op 8/8/2019 ++(+)

Ook bij deze zeer waardevolle rode beuk is er geen verandering vast te stellen in de conditie. Die is nog steeds zeer goed. (Foto zie pagina 1)

Noorse esdoorn nr. 188

Stamomtrek in 2016 238 cm; op 8/8/2019 245 cm
Waardebeoordeling in 2016 ++(+); op 8/8/2019 ++(+)

Uit de toename van de stamomtrek en het huidige bladvolume van de kroon blijkt dat ook deze Noorse esdoorn de 2 extreme zomers bijzonder goed heeft doorstaan.



***Ook Noorse esdoorn nr. 188 heeft de hitte en droogte goed doorstaan.
(foto Johan Possemiers, 8/8/2019)***

Noorse esdoorn nr. 218

Stamomtrek in 2016 178 cm; op 8/8/2019 181 cm

Waardebepaling in 2016 ++(+); op 8/8/2019 ++(+/-)

Deze Noorse esdoorn is conditioneel sterk achteruit gegaan van zeer waardevol naar waardevol tot minder waardevol.



***Verschillende hoofdtakken zijn aan het afsterven. Het bladvolume is sterk gedaald. De hitte en de droogte zijn de oorzaak van de sterke achteruitgang.
(foto Johan Possemiers, 8/8/2019)***

SAMENVATTEND :

De meest waardevolle bomen zijnde 2 rode beuken, 1 groene beuk en 1 Noorse esdoorn hebben de extreme zomers van 2018 en 2019 goed doorstaan. 1 Noorse esdoorn (vooraan aan de straatkant) is conditioneel sterk achteruit gegaan.

In het bosgedeelte zijn er 2 kleine bomen omgewaaid sinds december 2016.

3. Te nemen maatregelen om het bomenbestand te beschermen.

De te nemen maatregelen hebben vooral betrekking op het beschermen van de 4 zeer waardevolle bomen, zijnde :

- **Rode beuk nr. 69**
- **Beuk nr. 137**
- **Rode beuk nr. 204**
- **Noorse esdoorn nr. 188**

3.1. Te nemen maatregelen bij het slopen van de villa

Gelet op het feit dat deze villa volledig vrij staat en er geen bomen in de onmiddellijke omgeving staan, worden er geen problemen verwacht voor het bomenbestand. Er is een brede uitgang naar de straatzijde toe, waarlangs het transport van het bouwpuin kan gebeuren. De aannemer wordt er van op de hoogte gebracht de zones waar bomen staan, volledig te mijden (de zones worden visueel afgespannen met afspanningslint).

3.2. Te nemen maatregelen bij het kappen van de te rooien bomen

De te rooien bomen worden gemerkt in aanwezigheid van de aannemer die de kappingen uitvoert om fouten te vermijden. De afvoer van het zwaardere stam- en kroonhout gebeurt langs dezelfde brede uitgang aan de Herentalsebaan. Ook deze aannemer wordt er van op de hoogte gebracht de zones waar te behouden bomen staan, volledig te mijden.

De 4 zeer waardevolle bomen nrs. 69, 137, 204 en 188 worden in deze fase van de werken al beschermd met niet-verplaatsbare hekken (zie **Bijlage 3**)

3.3. Nota ter bescherming van de bomen

De nota ter bescherming van de bomen (zie Bijlage 1) wordt ondertekend door aannemer/bouwheer en wordt bezorgd aan de gemeente Wommelgem, alvorens de afbraak van de oude villa start. De hoofdaannemer ziet erop toe dat alle onderaannemers deze nota lezen en ondertekenen alvorens hun werken aan te vatten.

Deze nota wordt eveneens toegevoegd aan het Veiligheids- en gezondheidsplan op de werf.

3.4. Rapport 8-wekelijkse boomcontrole

Zolang de bouwwerken lopen, zal Johan Possemiers ter plaatse een controle uitvoeren van het volledige bomenbestand.

Een extra controle is mogelijk op vraag van architect, aannemer/bouwheer en de gemeente Wommelgem.

(zie Bijlage 2 : Rapport 8-wekelijkse boomcontrole)

3.5. Beschermen van bomen bij bouwprojecten in de praktijk

De volledige uitleg en beschrijving om de bomen te beschermen bij bouwprojecten, zie Bijlage 3)

De te nemen maatregelen hebben in eerste instantie betrekking op het beschermen van de 4 zeer waardevolle bomen, zijnde :

- **Rode beuk nr. 69**
- **Beuk nr. 137**
- **Rode beuk nr. 204**
- **Noorse esdoorn nr. 188**

3.6. Retourbemaling voor de 4 zeer waardevolle bomen

Tijdens de bouwwerken is het noodzakelijk om een grondbemaling toe te passen tot op een diepte van ongeveer 3 m. Tijdens het actief groeiseizoen (van begin maart tot eind september) is het daarom absoluut noodzakelijk de volledige wortelkruit onder de kroonprojectie voldoende vochtig te houden d.m.v. een retourbemaling. Er wordt evenwel verwacht dat de beuken vrij goed bestand zullen zijn tegen de grondbemaling vermits ze de 2 droge en hete zomers van 2018 en 2019 goed hebben doorstaan. De weersomstandigheden tijdens de bouwperiode heeft ook een erg belangrijke invloed op de gevolgen van de grondbemaling. Om de uit te graven bouwputten zo klein mogelijk te houden wordt gebruik gemaakt van Berlinerwanden waar bomen te dicht bij de kruin van het natuurlijk uitgravingstalud staan.

Bijlage 1 : Nota ter bescherming van de bomen

Naam werf : Bouwen van parkappartementen Ullens

Plaats : hoek Herentalsebaan – Vremdesteenweg te Wommelgem

Bouwheer : Cogghe&Co, Algemene Bouwonderneming, Nijverheidsstraat 106 te 2160 Wommelgem Tel.: 03 355 15 15 contact : Kurt Van Elshocht kurt.vanelshocht@cogghe.be

Architect : Architectenburo Dre Geelen & Partners, Loostraat 15 te 3670 Meeuwen Gruitrode Tel.: 089 85 83 27 contact : dre.arch@telenet.be

De aannemer, bouwheer erkent het belang en de waarden van de bomen op het bouwterrein en hun noodzakelijke bescherming tegen schade tijdens de uitvoering van de bouwwerken.

Bij de bouwwerken wordt in eerste instantie getracht om boomschade te vermijden. Bepaalde zones zijn permanent afgeschermd d.m.v. hekken. De beschermende maatregelen zullen opgelegd worden. Deze nota wordt ondertekend door de aannemer, bouwheer, de architect en alle onderaannemers voor de aanvang van hun werken.

Eventuele boomschade wordt onmiddellijk gemeld aan Johan Possemiers zodat snel de nodige maatregelen kunnen genomen worden. Wanneer grondbemaling wordt toegepast tijdens het actieve groeiseizoen (van maart tot oktober) dient een retourbemaling voorzien te worden in overleg. Deze retourbemaling is van toepassing bij beuken nrs. 69, 137 en 204 en Noorse esdoorn nr. 188. De bewortelingszone onder de volledige kroonprojectie wordt continu van voldoende water voorzien.

Datum :

Bouwheer :

Aannemer of onderaannemer :

“gelezen en goedgekeurd”

MELDING BOOMSCHADE/START GRONDBEMALING :

Johan Possemiers, Groenzorg, expertise, fytopathologie
GSM: 0473 31 53 63 johanpossemiers@yahoo.com

Bijlage 2 : Rapport 8-wekelijkse boomcontrole

De controle van het bomenbestand gebeurt elke 8 weken door Johan Possemiers. Een extra controle is mogelijk op vraag van de architect, aannemer/bouwheer en de gemeente Wommelgem.

Rapport 8-wekelijkse boomcontrole (voorbeeld)

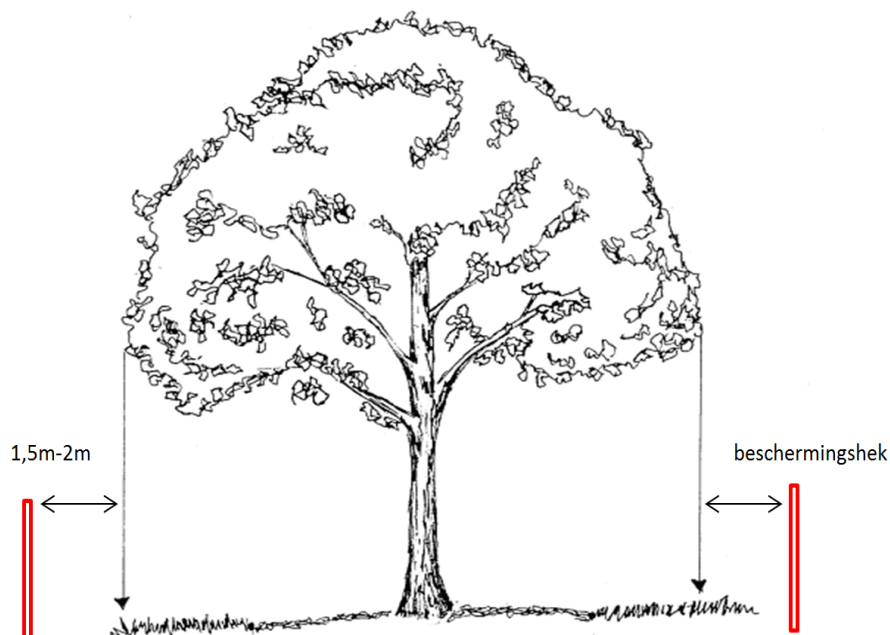
Datum	Controle door	Weersomstandigheden van de voorbije weken	Opmerkingen en <i>te nemen maatregelen</i>	Datum maatregelen genomen
25/12/2018	Johan Possemiers	Normale temperaturen en normale neerslag	Schorsbeschadiging stamvoet gewone esdoorn (nr. ?); <i>wonde bijsnijden en behandelen met wondafdekmiddel</i>	5/1/2019
17/6/2019	Johan Possemiers	Hittegolf met temperaturen van 35° C en aanhoudende droogte	Storten van bouwafval in de omgeving van waardevolle boom nr. ?; <i>verwijderen bouwafval</i>	20/6/2019

Bijlage 3 : Beschermen van bomen bij bouwprojecten in de praktijk

De sleutel tot het behoud van bomen op werven is het installeren van beschermingszones voor de bomen die behouden worden. De beschermingszone moet het wortelgestel zoveel mogelijk beschermen tegen beschadiging. Als het beschadigd wordt, komt de boom in een negatieve spiraal terecht. Door wortelbeschadiging treedt er een verminderde water- en mineralenvoorziening op en kunnen de wortels via deze beschadigingen aangetast worden door schimmels, met alle gevolgen van dien voor de conditie van de boom.

Binnen de beschermingszone zijn alle activiteiten aan strikte regels onderworpen. De beschermingszone van alle te behouden bomen wordt samen met de geldende restricties duidelijk beschreven in het bestek, opgenomen in het lastenboek en ingetekend op alle plannen.

De grootte van een beschermingszone is afhankelijk van de grootte van de bomen. Grotere bomen hebben een groter wortelgestel en vereisen bijgevolg een grotere beschermingszone. In een ideaal geval omvat de beschermingszone de volledige wortelprojectie van de boom. Deze is 1,5 tot 4maal groter dan de kroonprojectie, maar kan alleen door vastgesteld worden door voorzichtig te graven. De meest gebruikte boomparameter in Vlaanderen voor het bepalen van de beschermingszone is de kroonprojectie van de boom. De beschermingszone strekt zich uit tot minstens 1,5 tot 2m buiten de kroonprojectie, wat bijna altijd kleiner is dan de wortelprojectie. Dus zelfs als de beschermingszone gerespecteerd wordt, zullen tijdens de werken de fijne boomwortels beschadigd worden. Bomen in goede conditie zullen dit probleemloos overleven. Als er aanwijzing bestaat dat er een groot gedeelte van de wortels buiten de kroonprojectie valt, door scheefstand of verharding, dan moet de beschermingszone uitgebreid worden.



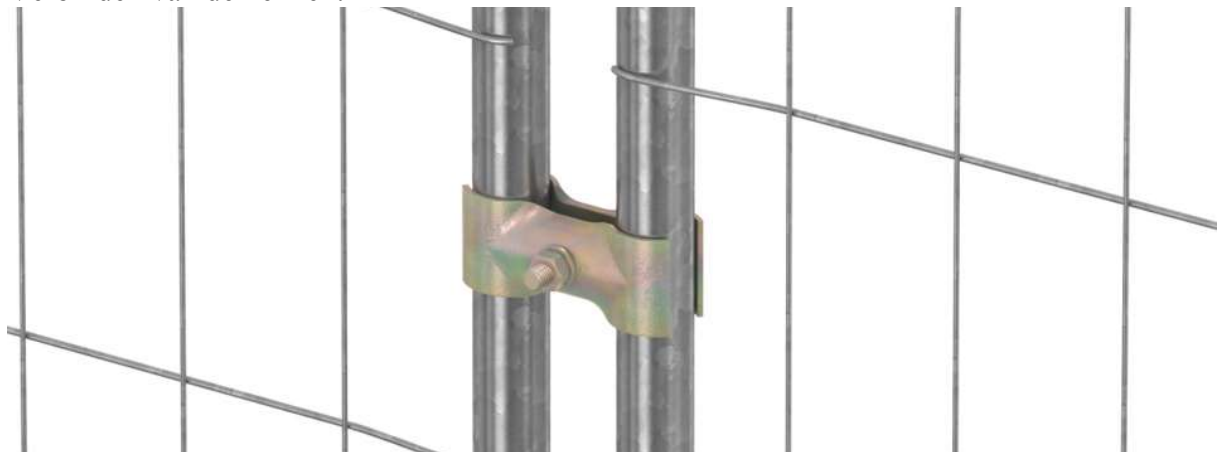
Afbakenen van een boombeschermingszone door middel van werfhekken:

Opdat de beschermingszone ook effectief nageleefd zou worden, moet deze op terrein duidelijk afgebakend worden. Dit gebeurt zelfs nog voor de eerste betreding of voorbereidende werken en wordt gerealiseerd door middel van werfhekken. De minimum

hoogte van deze hekken bedraagt 180cm. Ze mogen niet zonder hulpmiddelen verwijderd kunnen worden. Het volledige hekwerk moet verankerd zijn, verstevigd worden en ondoordringbaar zijn. Naburige werfhekken worden aan elkaar vastgemaakt. De boombeschermingszones op de werf zijn onaantastbaar. Het hekwerk mag niet verplaatst, weggehaald of doorbroken worden tijdens de werken, zelfs niet tijdelijk.

Volgende opties zijn mogelijk om een traditioneel werfhek te verstevigen:

Verbinden van de hekken:



Zijschoren:



Grondpennen:



Uittilbeveiliging:



Om wortelschade te voorkomen gelden volgende restricties binnen een beschermingszone:

- Geen bodemverstoring, inclusief bodemverdichting
- Geen ophoging of afgraving van de grond
- Geen opslag van materiaal
- Geen afval of puin storten, noch op de grond, noch in een container
- Geen toegang voor voertuigen of parking
- Geen tijdelijke gebouwen of werfketen
- Geen vuurtjes
- Alle ondergrondse leidingen dienen omgeleid te worden buiten de zone
- Veranderingen in oppervlakkige waterafvoer in of uit de beschermingszones vermijden. Geen waterhoeveelheden boven 100l uitgieten in de buurt van een boom.
- Geen solventen of spoelwater van cementkuipen, betonmixers ed. in de beschermingszone
- Veranderingen in drainage dienen zo ontworpen te worden dat de natuurlijke waterhuishouding gevrijwaard blijft.
- Zwenkbereik van kranen aanpassen zodat de boomkroon niet geraakt kan worden, ook niet door doorhangende kabels.