

Condor Rapporten 828



De Locht te Hechtel-Eksel 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. Geplande werken	8
3.3. Archeologische voorkennis	8
3.4. Onderzoekskader.....	11
3.4.1. Vraagstelling.....	11
3.4.2. Randvoorwaarden	12
3.5. Werkwijze en strategie	12
3.5.1. Motivering onderzoeksstrategie.....	12
3.5.2. Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal	12
4. Assessmentrapport.....	18
4.1. Methoden, technieken en criteria proefsleuvenonderzoek	18
4.2. Bodemkundige opbouw van het plangebied.....	18
4.3. Assessment sporen en lagen	23
4.3.1. Verstoringen	24
4.3.2. greppels.....	27
4.3.3. Kuilen	29
4.3.4. Paalkuilen	31
4.3.5. Ploegsporen.....	33
4.3.6. Natuurlijke sporen	33
4.4. Assessment vondsten en stalen	34
4.4.1. Assessment Vondsten	34
4.4.2. Assessment Stalen	34
4.4.3. Conservatie assessment	34
5. Besluit.....	35

5.1. Assessment van het onderzocht gebied	35
5.2. Potentieel op kennisvermeerdering.....	36
5.3. Aanbevelingen	37
6. Samenvatting.....	38
7. Bibliografie.....	39

Bijlagen:

Bijlage 1:	Plannen- en tekeninglijst
Bijlage 2:	Allesporenkaart
Bijlage 3 :	Maaiveld- en vlakhoogtes
Bijlage 4:	Profielen en coupes
Bijlage 5:	Sporenlijst
Bijlage 6:	Fotolijst
Bijlage 7 :	Referentieprofielen

2. Colofon

Condor Rapporten 828

De Locht te Eksel, Gemeente Hechtel-Eksel

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

ISSN-nummer: 2034-6387

Auteurs: T. Deville en S. Houbrechts,

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

Condor Archaeological Research, Hasselt, december 2023.

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

Trichterheideweg 11 bus 0.11

3500 Hasselt

Tel 0032 (0)498 59 38 89

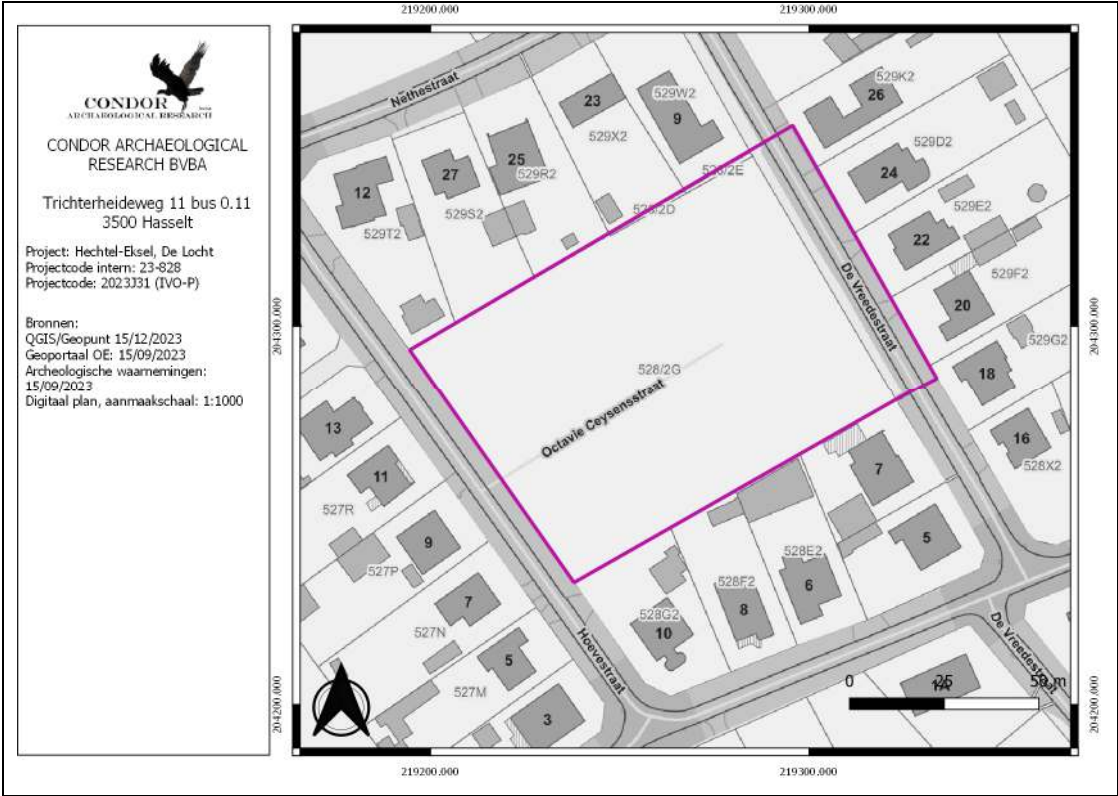
E-mail: info@condorarch.be

www.archeologienota.com

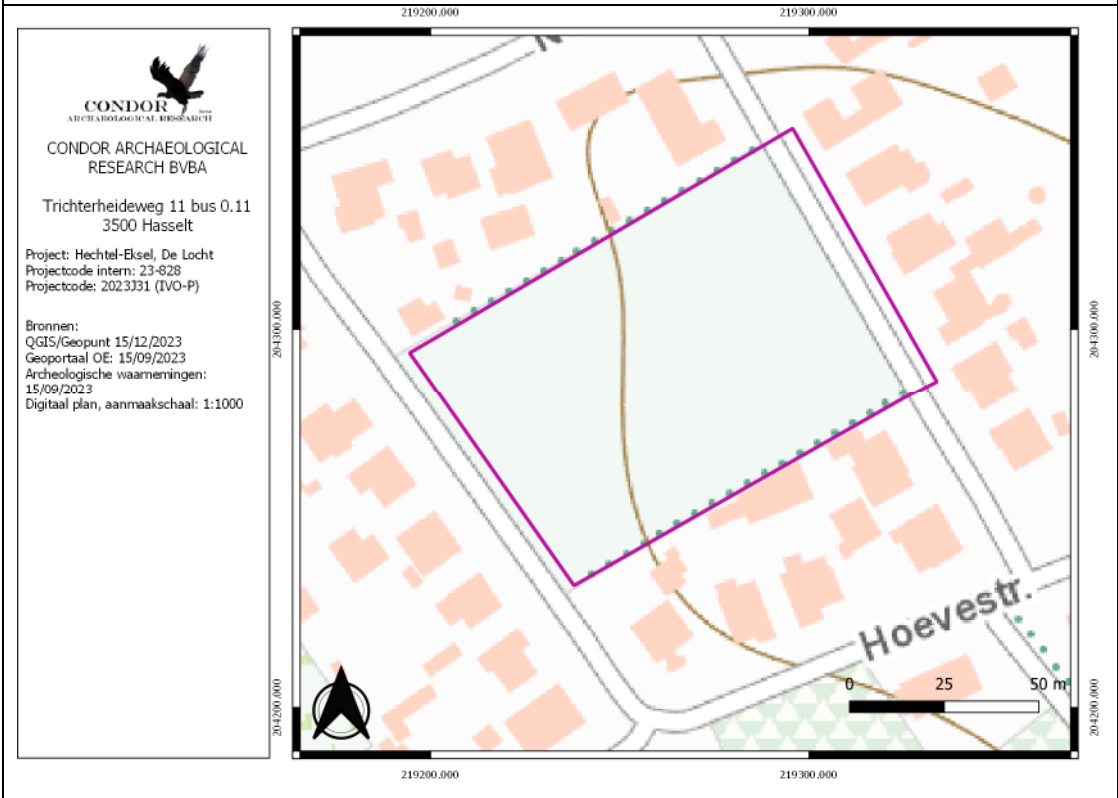
3. Beschrijvend gedeelte

3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2023J31
Identificatie bekrachtigde archeologienota met het programma van maatregelen betreffende het uitgesteld traject	ID 6.268
ProjectID.	ID. 7.566
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research bvba (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Trichterheideweg 11 bus 0.11, 3500 HASSELT
Provincie	Limburg
Gemeente	Hechtel-Eksel
Deelgemeente	Eksel
Plaats	Hoestraat, De Vreedestraat, Octavie Ceysensstraat
Toponiem	/
Bounding Box	X: 219194.48 Y: 204231.04 X: 219333.74 Y: 204352.99
Kadastrale gegevens	Gemeente: Hechtel-Eksel Afdeling: 2 Sectie: E Nrs.: 528/02G
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



Topografische kaart



Datum uitvoering

25/10/2023

3.2. Geplande werken

In de nabije toekomst zal er een verkaveling worden gerealiseerd op een circa 8.565 m² groot perceel tussen de Hoevestraat en de Vreedestraat te Eksel. Centraal binnen de verkaveling wordt nieuwe wegenis voorzien waaronder een gescheiden rioleringsstelsel is voorzien. De nieuwe riolering is voorzien tussen 1.88 en 2.82 m beneden het maaiveldniveau.

Langs de nieuwe straat, die ondertussen al is aangelegd. Zullen er 10 loten voor woningbouw worden voorzien. Het gaat om zes percelen voor halfopen bebouwing en 4 percelen voor open bebouwing. Langs de De Vreedestraat worden 5 percelen voorzien voor open bebouwing.



Afbeelding 3.2.1: Verkavelingsplan van de toekomstige situatie.

3.3. Archeologische voorkennis

Voor het plangebied werd reeds een bureauonderzoek¹ (archeologienota) opgemaakt.

Samenvattend kan men het volgende stellen:

¹ De Nutte 2017.

Het plangebied situeert zich op het Kempens plateau. Het ligt op de uitloper van een dekzandrug op de transitiehelling richting het beekdal van de Grote Nete. In de diepe ondergrond komen afzettingen voor die behoren tot de Formatie van Kasterlee. Dit is fijn glauconiethoudend zand met een opvallende aanwezigheid van glimmers.

Volgens de Quartairgeologische kaart komen in de oostelijke helft Lommelzanden voor. Dit zijn fluviatiele zanden met een middelmatige tot grove structuur met een grindbijmenging. Deze zijn afgezet door de Rijn in het Vroeg-Pleistoceen. Deze afzettingen zijn afgedekt met zanden van eolische oorsprong die behoren tot de Formatie van Wildert.

In het westen komen afzettingen voor behorende tot de Formatie van Singraven.

Volgens de bodemkaart komen binnen het plangebied droge zandgronden met een duidelijke humus en/of ijzer B-horizont (Zbg1) dan wel matig droge zandgronden met een duidelijk humus en/of ijzer B-horizont (t-Zcg) voor.

Volgens historische kaarten lag het plangebied binnen heidegebied. De Ferrariskaart laat een zandweg zien die net langs het plangebied heen loopt. Volgens de Atlas der buurtwegen loopt deze doorheen het plangebied. Tot eind jaren '60 van de 20^{ste} eeuw is het gebied in gebruik als heide. Op de luchtfoto van 1971 zien we grote veranderingen, op dat ogenblik wordt de wijk Locht aangelegd. Het plangebied blijft echter onbebouwd en is lange tijd in gebruik geweest als voetbalveld.

In de wijde omgeving van het plangebied zijn er enkele vindplaatsen gekend. Het gaat om een vindplaats uit het laat mesolithicum op circa 150 m ten westen van het plangebied. Daarnaast zien we op grote afstand de Lochterschans en een Celtic Field.

Op basis van het bureauonderzoek werd er een trefkans opgesteld. Voor lithische artefactensites van jager-verzamelaars wordt er een hoge verwachting toegekend. Nederzettingsresten en sporen van begraving vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd krijgt een middelhoge tot zelfs lage trefkans omwille van slechte geschiktheid voor landbouwdoeleinden. Jongere resten worden niet verwacht.

Op basis van het bureauonderzoek werd in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek geadviseerd.

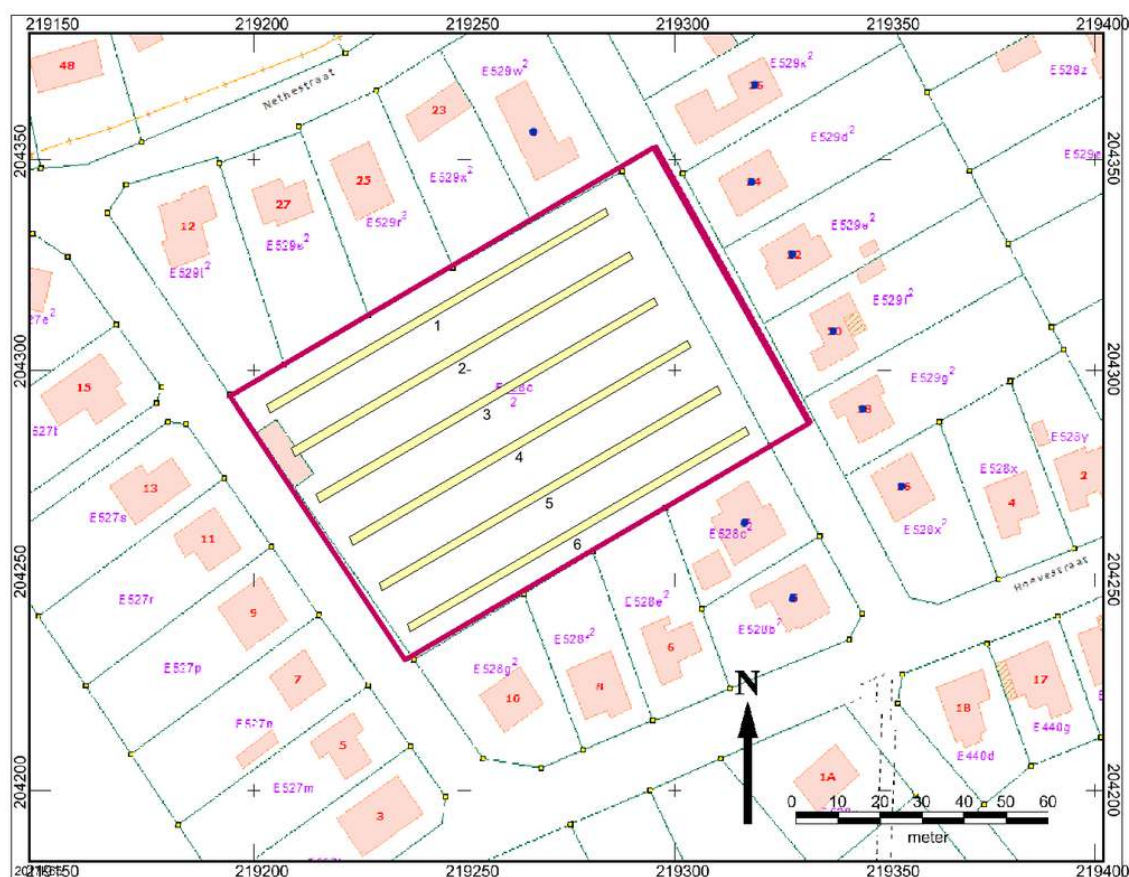
Het landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd op 16 november 2017. Verspreid over het plangebied werden er 5 boringen uitgevoerd. Uit deze boringen kwam naar voren dat er een quasi volledig intact podzolprofiel aanwezig was.

Gezien de intactheid van de bodem bleef de kans bestaan dat er lithische artefactensites van jager-verzamelaars aanwezig zouden zijn. Er werd dan ook een verkennend archeologisch booronderzoek geadviseerd.

Het verkennend archeologisch booronderzoek werd uitgevoerd op 11 en 12 december 2017. Daarbij werden er 78 boringen vooropgesteld. Deze zouden worden uitgevoerd in een driehoeksgrid van 12 x 10 m. Zes boringen konden niet uitgevoerd worden omwille van de ligging binnen het asfalt. Alle overige boringen werden uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Daarnaast werd er telkens een gutsboor gestoken voor de bodemopbouw. Tijdens het onderzoek werd er geen enkel lithische artefact vast gesteld. Op basis van dit onderzoek werd geoordeeld dat het traject voor het opsporen van lithische artefactensites van jager-verzamelaars kan beëindigd worden.

Wel wordt een proefsleuvenonderzoek nog steeds noodzakelijk geacht. Dit kon echter niet uitgevoerd worden binnen een regulier traject. Daarom werd er een programma van maatregelen opgesteld voor uitstel van onderzoek.

Er werd geadviseerd om 6 proefsleuven te trekken van noordoost naar zuidwest. De breedte van de proefsleuven bedraagt 2 m, de afstand van middelpunt tot middelpunt bedraagt 15 m. Gezien de oppervlakte van het plangebied (8565 m²) wordt er geadviseerd om 1035 m² open te leggen. Daarnaast werd er geadviseerd om 216 m² bijkomend open te leggen voor kijkvensters en dwarssleuven.



Afbeelding 3.3.1: Voorgesteld proefsleuvenplan

3.4. Onderzoekskader

3.4.1. Vraagstelling

Op basis van de archeologienota werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

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

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

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden?
- Wat is de graaf van verstoring binnen het plangebied?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

3.4.2. Randvoorwaarden

Er zijn geen randvoorwaarden van toepassing

3.5. Werkwijze en strategie

3.5.1. Motivering onderzoeksstrategie

Zie goedgekeurde archeologienota ID 6.268 met vigerend Programma van Maatregelen.

3.5.2. Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal

Volgens het programma van maatregelen werden er 6 proefsleuven voorzien die parallel aan elkaar gelegen zijn. De sleuven hebben een onderlinge afstand van 15 m tussen middelpunt en middelpunt. De sleuven hebben een oriëntatie die gaat van noordwest naar zuidoost.

Tijdens het onderzoek is de sleuvenconfiguratie aangepast. Op het ogenblik van het onderzoek was de riolering, de weg en de huisaansluitingen namelijk al aangelegd. Dit maakt dat het voorziene proefsleuvenplan niet meer gevolgd kon worden. De afbakening van de nieuwe weg werd ingemeten en wordt op de allesporenkaart gevisualiseerd. In totaal gaat het

om een oppervlakte van 790 m². Buiten de ingetekende afbakening situeren zich nog de huisaansluitingen. Dit maak dat er niet gesleufd kon worden op minder dan 2 meter van de nieuwe rijweg of ten opzichte van de De Vreedestraat. Naast die 790 m² was er bijgevolg nog eens een oppervlakte van 310 m² langs de nieuwe weg die niet kon onderzocht worden en een oppervlakte van 154 m² langs de De Vreedestraat waar we geen onderzoek konden uitvoeren.

Dan bleek ook nog eens dat de oppervlakte van het plangebied anders was dan voorgesteld in de archeologienota. Het perceel waar het onderzoek op kon plaats vinden heeft een oppervlakte van 7505 m². Rekening houdend met de niet onderzoekbare zones blijft er een oppervlakte over van 6251 m².

Om een goede spreiding te behouden is gekozen om aan weerszijde van de nieuwe weg telkens twee proefsleuven aan te leggen met een tussenafstand van 15 m. Centraal hiertussen, in het verlengde van de nieuwe weg is er nog een korte sleuf voorzien. De afstand van middelpunt tot middelpunt tot de twee aangrenzende sleuven bedraagt eveneens 15 m.

Tijdens het onderzoek is er een kijkvenster aangelegd tijdens het open leggen van de sleuven 3 en 4 in een zone waar weinig verstoringen konden worden geduid. Op het einde van het onderzoek werd er nog een bijkomend vrij liggend kijkvenster aangelegd tussen de werkputten 1 en 2 (werkput 6).



Afbeelding 3.5.2.1: Impressie van de nieuw aangelegde weg met links hiervan de huisaansluitingen. De foto is genomen tijdens de aanleg van werkput 4.



Afbeelding 3.5.2.2: Impressie tijdens de aanleg van werkput 1

In totaal werd 790 m² door middel van proefsleuven en kijkvensters open gelegd. Dit maakt 12.64 % uit van de totale onderzoekbare oppervlakte (6251 m²).

Proefsleuf	Oppervlakte
1	179 m ²
2	177 m ²
3	53 m ²
4	192 m ²
5	167 m ²
6	22 m ²
TOTAAL	790 m²

Tabel 1: onderzochte oppervlaktes per proefsleuf

Bij de aanleg van het vlak werd een metaaldetector ingezet, nergens werd een positieve melding geattesteerd uitgezonderd spoor S215, waar aluminium blikjes in lagen. Om die reden werd noch op het plan, noch in de sporenlijst deze melding weergegeven.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen sporen bemonsterd.

Het onderzoek vond plaats op woensdag 25 oktober 2023. Het was die dag zwaar bewolkt. Vanaf 9 uur is het hard beginnen te regenen en dit tot na het einde van de werkdag. De waarnemingscondities waren op zich goed, alleen zorgde de regen ervoor dat de foto's na een tijdje niet zo goed waren. Voor het afgraven werd gebruikt gemaakt van een 14 tons rupskraan met een platte graafbak van 2,00 m breedte (Van Eycken Trans).

De bodem werd hierbij laagsgewijs afgegraven. Het onderzoeksvlak werd aangelegd op het hoogst leesbare niveau, namelijk in de top van de B, BC of C-horizont. De diepte van het vlak varieert van 20 tot circa 45 cm beneden het maaiveldniveau.

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 Fujifilm Finepix XP 140. Het digitaal inmeten geschiedde door een hooggevoelig GPS-toestel van het type Trimble R6. Alle werkputten zijn ingemeten in Lambert-72 coördinaten.

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

Verspreid over het plangebied zijn vijf profielkolommen aangelegd. Deze zijn allemaal gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. De bovenzijde is in alle profielenkolommen het maaiveld, het moedermateriaal vormt de onderzijde van de profielput. De diepte van elk vlak ten opzichte van het maaiveld is weergegeven volgens de Tweede Algemene waterpassing (TAW). Daarnaast zijn er ook drie coupes (S412, S506 en S510) geplaatst tegen de wand van de werkput waardoor we ook daar de bodemopbouw konden bestuderen.

Tijdens het onderzoek zijn er vier sporen gecoupeerd. Alle sporen werden gefotografeerd en ingetekend op schaal 1/20.

Het archeologisch terreinwerk werd door Condor Archaeological Research en door twee erkende archeologen uitgevoerd.

De daaropvolgende weken 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 en rapportage
- L. Dingens Veldwerk
- S. Houbrechts Digitalisatie



Afbeelding 3.5.2.3: Nadat het onderzoek was afgerond werden de proefsleuven terug dicht gedraaid.

4. Assessmentrapport

4.1. Methoden, technieken en criteria proefsleuvenonderzoek

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

Er waren geen natuurwetenschappelijke dateringen voorhanden.

De interpretatie van de sporen is voornamelijk gebaseerd op de aanwezige insluitsels, de vorm, de kleur, de aflijning en de homogene/heterogene structuurvulling zoals waargenomen in het vlak. Verschillende sporen/verkleuringen werden op basis van een coupe verder gewaardeerd.

Er werden geen vondsten ingezameld.

Inzake de datering van de sporen werd in eerste instantie gekeken naar de insluitsels, de afbakening en het soort 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

Tijdens het landschappelijk booronderzoek zijn verspreid over het plangebied vijf profielkolommen (1.1, 2.1, 3.1, 4.1 en 5.1) gedocumenteerd (*Bijlage 4*). Daarnaast werd het bodemprofiel gedocumenteerd tijdens couperen van drie sporen in de wand van de werkput (S412, S506 en S510).

We zien dat het bodemprofiel sterk verschilt op korte afstand. Wat op zich niet zo abnormaal is. Het terrein is in het verleden betrekkelijk fel verstoord, daarnaast is het perceel uitgevlakt voor de aanleg van het voetbalveld. Het oorspronkelijke microreliëf is daardoor verdwenen.

Binnen het overgrote deel van het plangebied konden we een AC-profiel herkennen, waarbij we in het vlak restanten van de podzollbodem konden herkennen. In het noordwesten en

centrale deel worden vanaf het maaiveld zandige afzettingen aangetroffen van eolische oorsprong. Het gaat om afzettingen van de Formatie van Wildert (S9000). Het zand is gerold, goed gesorteerd en matig fijn van samenstelling.

Naar het zuidoosten toe wordt het pakket met eolisch afzettingen dunner. Dermate dun zelfs dat in grote delen van werkput 4 en 5 het onderzoeksvlak meteen is aangelegd in de onderliggende afzettingen. Het gaat om grofzandige, grindhoudende afzettingen van alluviale oorsprong, de Lommelzanden (S9001).



Afbeelding 4.2.1: Typisch beeld van het onderzoeksvlak. Dit is een beeld van werkput 3. Het vlak is aangelegd meteen onder de bouwvoor in de top van de BC-horizont. Het gevlekte patroon is veroorzaakt restanten van de oorspronkelijke podzol.

We gaan in dit hoofdstuk nog even dieper in op de profielen 1.1, 2.1 en 3.1. Met deze drie profielen geven we een volledig omvattend beeld van de ondergrond binnen de grenzen van het plangebied.

In profiel 1.1 konden we vanaf het maaiveld een bouwvoor (Ap-horizont, S2000) herkennen. Deze heeft een donkergrijs-donkerbruine kleur en is zwak grijs gevlekt. De bouwvoor heeft

een dikte van 30 cm en wordt gekenmerkt door een matig humusgehalte. Er konden geen insluitsels herkend worden. In de bouwvoor konden we wel restanten herkennen van het oorspronkelijke podzolprofiel.

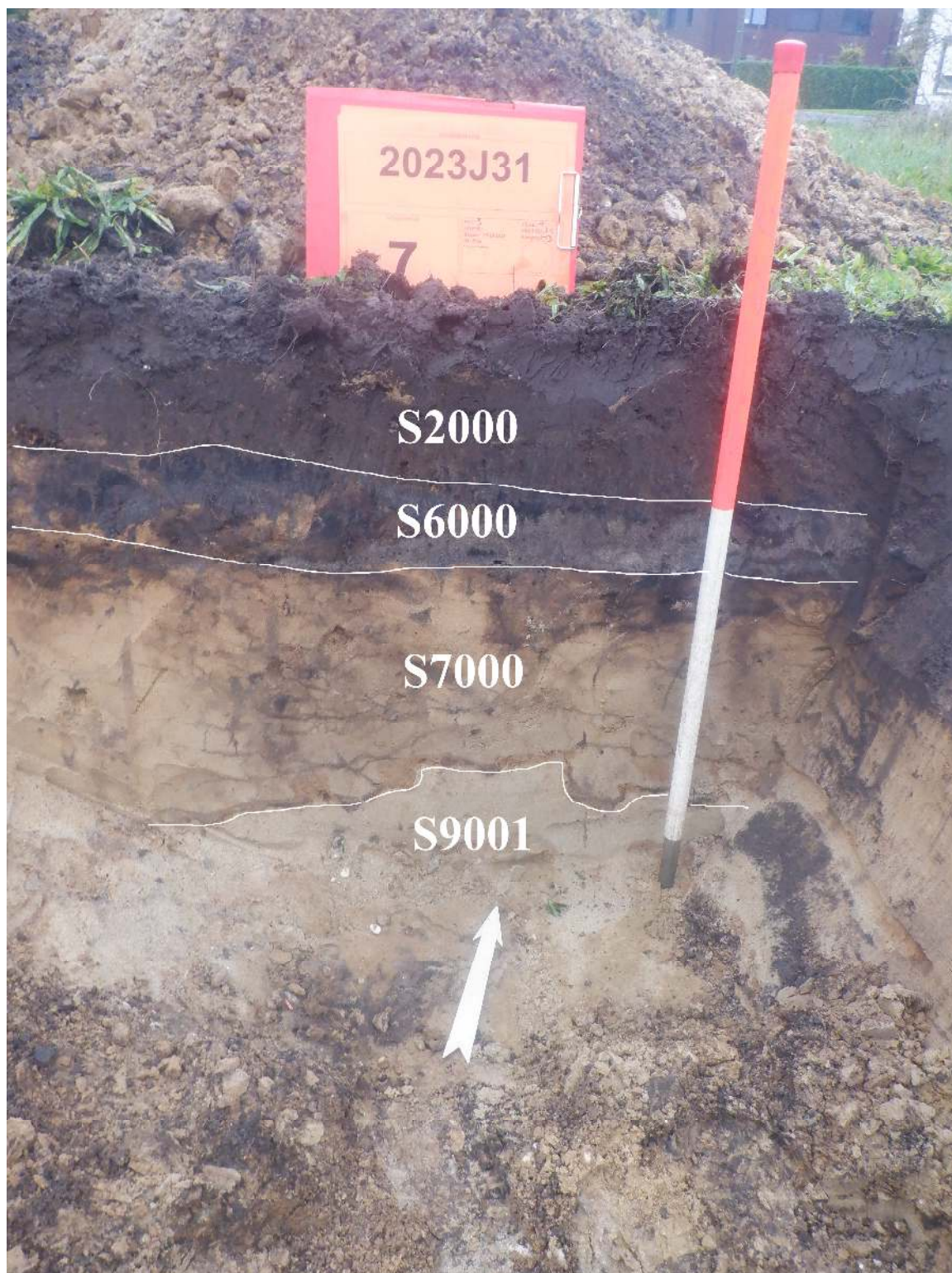
Middels een scherpe overgang is hieronder meteen de C-horizont (9000) herkend. Het gaat om goed gesorteerd, gerold zand van eolische oorsprong dat behoort tot de Formatie van Wildert uit het Weichseliaan. De dikte van deze eolische afzettingen bedraagt circa 35 cm. Middels een duidelijke overgang kunnen we hieronder Lommelzanden herkennen (S9001). Deze alluviale afzettingen zijn grofzandig, scherp en matig tot lokaal sterk grindhoudend.

In profiel 2.1 konden we vanaf het maaiveldniveau een geroerde laag (S4000) vast stellen. Deze laag is het resultaat van de werkzaamheden die laatst hebben plaats gevonden voor de aanleg van de nieuwe weg binnen het plangebied. De geroerde laag heeft een geel donkerbruin gevlekte kleur en heeft een dikte van 30 cm. Middels een duidelijke overgang konden we hieronder de Bh-horizont herkennen. Deze humus aanrijkingshorizont heeft een geelbruin donkerbruin gevlekte kleur. De Bh-horizont zelf is beperkt tot een diepte van 10 cm. Hieronder konden we de BC-horizont vast stellen. Deze heeft een geel lichtgrijs gevlekte kleur. De aanrijking met humus en ijzer is hier beduidend lager en gaat middels een duidelijke overgang over in de eolische afzettingen van de Formatie van Wildert (S9000).

Profiel 3.1 wordt gekenmerkt door een 20 cm dikke bouwvoor (S2000). In deze bouwvoor konden we, in tegenstelling tot profiel 1.1, geen sporen herkennen van de podzol die is opgenomen. Meteen onder de bouwvoor is een AE-horizont (S6000) herkend. Deze donkerbruin grijslichtgrijs gevlekte laag is een menglaag van de oorspronkelijke Ao-horizont met de onderliggende uitspoelings E-horizont. Sporadisch herkennen we ook resten van de Bh-horizont hierin. Dat de oorspronkelijke gelaagdheden hierin nog herkend kunnen worden indiceert om een beperkte omzetting van de bodem. Op 30 cm beneden het maaiveldniveau konden we de Bh-horizont (S7000) herkennen. Deze komt voor tot op een diepte van 60 à 65 cm beneden het maaiveldniveau. Hieronder zijn meteen Lommelzanden aangesneden (S9001).



Afbeelding 4.2.2: Profiel 2.1 met aanduiding van de verschillende horizonen.



Afbeelding 4.2.3: Profiel 3.1 met aanduiding van de verschillende horizonen.

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 3*), Coupes en profielen (*bijlage 4*) en de sporenlijst (*bijlage 5*).

Tijdens het onderzoek zijn er in totaal 63 spoornummers uitgedeeld. Alle spoornummers situeren zich in het vlak.

Wanneer we naar de verdeling gaan kijken dan zijn er 12 sporen vast gesteld in werkput 1, 16 sporen in werkput 2, 1 spoor in werkput 3, 16 grondsporen in werkput 4, 15 sporens sporen in werkput 5 en 3 sporen in werkput 6.

We zien een dat de grootste densiteit van de sporen gelegen is in het zuidwestelijke en het centrale deel van het plangebied. In het noordoosten zien we beduidend minder sporen.

Naar datering toe hadden we al vrij snel een duidelijk beeld. De zeer scherpe aflijning, het vaak sterk heterogene karakter van de sporen, het type sporen, maar ook het feit dat het terrein pas op in de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw werd ontgonnen ten opzichte van het heidegebied en dan was er nog het volledig gelijklopende verhaal van verschillende buurtbewoners, die nog geweten hebben dat binnen het terrein graafwerkzaamheden hebben plaats gevonden, maakte dat we nagenoeg alle sporen konden dateren in de nieuwste tijd.

De aangetroffen sporen werden gedetermineerd als kuil, paalkuil, greppel, ploegspoor en verstoring. Daarnaast zijn er nog twee kuilen die een natuurlijk oorsprong hadden.

Tijdens het onderzoek zijn er vier coupes geplaatst om een beter beeld te bekomen van de aanwezige sporen, ook al konden we de archeologisch relevantie er niet altijd van duiden. Bij de twee natuurlijke sporen hebben we even met de schop gecontroleerd of dit ook daadwerkelijk zo bleek te zijn. Toen dit bevestigd werd is hier ook verder niets mee gedaan.

De sporen kunnen onderverdeeld worden in 5 categorieën: namelijk verstoringen, greppels kuilen, paalkuilen, ploegsporen en natuurlijke sporen. We bespreken de sporen dan ook binnen deze categorieën.

4.3.1. Verstoringen

Maar liefst 17 van de 63 sporen werden gedetermineerd als verstoring. Het gaat om de grote tot hele grote kuilen die gegraven zijn verspreid over het terrein. Ze situeren zich centraal binnen werkput 1 en 2 (S105-S109, S203, S204, S210-S212, S215 en S216) en in het zuidwesten van de werkputten 4 en 5 (S414-S416 en S501). Ook spoor S603 hoort hierbij. De vulling van de kuilen varieert gaande van een homogene donkergrijze vulling tot een bruinigrijks sterk geel gevlekt voorkomen. In sommige kuilen konden we baksteen, mortel, plastic en aluminium vast stellen, in het merendeel waren er geen insluitsels te herkennen. In spoor S109 hebben we met de kraanbak verdiept om te kijken hoe diep de verstoring was, maar we zijn op 1.6 m diepte gestopt omdat het vrij zinloos was om nog dieper te gaan ontgraven. Enkele buurtbewoners lieten onafhankelijk van elkaar weten dat er een paar autowrakken kunnen voorkomen binnen het plangebied. Naar de grootte en diepte van de kuilen toe zou het kunnen. We hebben niet kunnen vast stellen of dit ook daadwerkelijk zo was, dan wel of het een sterk verhaal is wat een eigen leven is gaan leiden. Wat we wel duidelijk kunnen stellen is dat de verstoringen geen archeologische relevantie hebben.



Afbeelding 4.3.1.1: Verstoringen S210-S212 in werkput 2.



Afbeelding 4.3.1.2: Verstoring S107-S109 in werkput 1.



Afbeelding 4.3.1.3: Overzicht van verstoring S415 en S416.



Afbeelding 4.3.1.4: Spoor S106.

4.3.2. greppels

Verspreid over het terrein konden we 14 greppels vast stellen. Het gaat om drie greppelsegmenten in werkput 1 (S102-S104), vier in werkput 2 (S201, S205, S213, S214), zes in werkput 5 (S503, S506-S510) en één in werkput 6 (S602). We hebben de greppelsegmenten vergeleken met de gegevens van de historische kaarten. De greppels S102 en S103 hangen mogelijk samen met de zandweg die we konden herkennen op de Atlas der Buurtwegen, de kaart van Vandermaelen, en jongere kaarten tot 1969. De greppels komen niet perfect overeen met de exacte ligging, maar de oriëntatie is identiek. De ligging van die zandpaden in de heide kon al eens verschuiven, waardoor dit niet zo abnormaal is.

De greppels in de werkputten 2 en 5 hebben dezelfde oriëntatie als de weg die we kunnen herkennen vanaf de kaart van Vandermaelen uit het einde van de 19^{de} eeuw tot op de topografische kaart van 1969. Ook hier weer komen de gegevens niet perfect overeen, maar ook daar gaat het om dezelfde redenering als in de vorige alinea weergegeven. Alle greppels hebben bijgevolg een datering gekregen in de nieuwste tijd.

Tijdens het onderzoek zijn er twee greppel gecoupeerd, namelijk de greppels S506 en S510. Greppel S506 heeft een breedte van iets meer dan 70 cm. De maximale diepte van het spoor bedraagt 20 cm. De bodem is afgerond. In het grijsbruine spoor konden we geen gelaagdheid herkennen. Ook zijn er geen indicaties van een watervoerend karakter of slibruiming. Greppel S510 is 62 cm breed en 28 cm diep. De aflijning is scherp, het diepste punt is gelegen aan de noordoostelijke zijde van de greppel. De greppel heeft een donkergrijsbruine matig geel gevlekte kleur. Ook hier konden we geen gelaagdheid herkennen, dan wel sporen van slibruiming of het voeren van water.



Afbeelding 4.3.2.1: Greppels S102 (rechts) en S103 (links).



Afbeelding 4.3.2.2: Greppel S201 (onder), S214 (midden) en S203 (boven) in werkput 2.



Afbeelding 4.3.2.3: Coupe op greppel S506.

4.3.3. Kuilen

Achttien van de 63 sporen werd gedetermineerd als kuil. We zien een gelijkaardige vulling als in de verstoringen. De vormen variëren van onregelmatig tot ovaal en rechthoekig. Kenmerkend is de scherpe aflijning van de sporen en de veelal heterogene vulling. In enkele sporen (S409 en S410) werden er baksteenfragmenten vast gesteld.

We hebben twee kuilen gecoupeerd (S418 en S511). De eerste kuil was amper 8 cm diep bewaard gebleven, Kuil S511 was 30 cm beneden het onderzoeksvlak bewaard gebleven. Er werden geen vondsten of insluitsels vast gesteld tijdens het couperen.



Afbeelding 4.3.3.1: Vlakfoto van spoor S112.



Afbeelding 4.3.3.2: Vlakfoto van spoor S206.

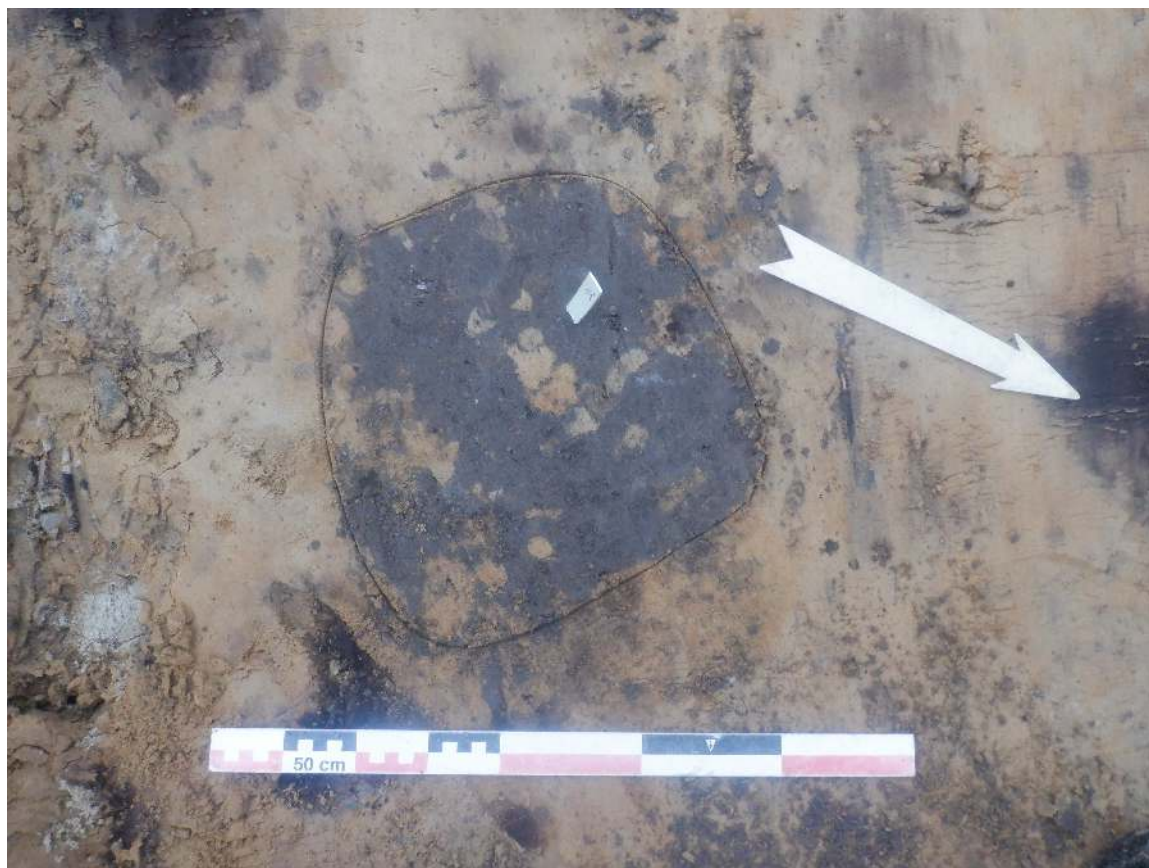


Afbeelding 4.3.3.3: Coupe op spoor S412.

8.3.4. Paalkuilen

Verspreid over het plangebied zijn er 4 mogelijke paalkuilen vast gesteld. Met uitzondering van één ovale (S110) hadden ze allemaal een rechthoekige vorm. De aflijning was zeer scherp. In spoor S110 werd een fragment plastic vast gesteld.

Er konden geen structuren worden vast gesteld op basis van deze paalkuilen. Allen zijn ze te dateren in de nieuwste tijd.



Afbeelding 8.3.4.1: Vlakfoto van paalkuil S101.



Afbeelding 8.3.4.2: Vlakfoto van paalkuil S111.

4.3.5. Ploegsporen

Centraal in de werkputten 4 en 5 konden we verschillende parallel aan elkaar gelegen ploegsporen herkennen (S403-S406 en S512-S515). We gaan er van uit, aangezien de oriëntatie identiek is aan de huidige perceelsgrenzen dat ze dateren tussen het ontginnen van de heide en de aanleg van het voetbalveld. Mogelijk was hier een plaats waar de bouwvoor iets dunner was waardoor de ploeg niet iets dieper heeft geploegd.



Afbeelding 4.3.5.1: Opeenvolging van ploegsporen in werkput 4.

4.3.6. Natuurlijke sporen

De laatste sporencategorie is deze van de natuurlijke sporen. In deze groep konden twee sporen worden ondergebracht. Het betreft de sporen S401 en S402. Het gaat om een restant van de podzolbodem (S401) en bioturbatie (S402).



Afbeelding 4.3.6.1: Vlakfoto van spoor S402.

4.4. Assessment vondsten en stalen

4.4.1. Assessment Vondsten

Tijdens het onderzoek zijn er geen vondsten aangetroffen.

4.4.2. Assessment Stalen

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

4.4.3. Conservatie assessment

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

5. Besluit

5.1. Assessment van het onderzocht gebied

Op woensdag 25 oktober 2023 werd er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een nieuwe verkaveling tussen de Hoevestraat en de De Vreedestraat te Eksel. Dit onderzoek wordt uitgevoerd om de verwachting voor nederzettingsresten en sporen van begraving vanaf het neolithicum tot en met de 18^e eeuw te toetsen.

Uit het onderzoek kwam naar voren dat er binnen de grenzen van het plangebied geen archeologische vindplaats aanwezig is. Twee sporen hebben een natuurlijke oorsprong. Eénenzestig sporen konden in de nieuwste tijd worden gedateerd, waarbij het merendeel van deze sporen dateert uit de tweede helft van de 20^{ste} eeuw. Met de voorliggende resultaten kunnen we stellen dat verder archeologisch onderzoek niet relevant is. Het archeologietraject kan bijgevolg worden afgerond.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- **Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?**

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er 63 sporen aangekrast. Met uitzondering van twee sporen zijn ze allemaal antropogeen. Binnen het plangebied konden we greppels herkennen, het merendeel daarvan kan mogelijk gelinkt worden aan de zandwegen die we vanaf de Atlas der Buurtwegen of vanaf de kaart van Vandermaelen kunnen herkennen. Daarnaast waren er enkele paalkuilen, kuilen en heel wat grootschalige verstoringen.

- **Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?**

De bewaringstoestand van de sporen is goed te noemen. De sporen zijn goed herkenbaar, scherp afgelijnd en bezitten een vulling die duidelijk afwijkt van de natuurlijke ondergrond.

- **Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?**

Neen, er konden geen structuren worden herkend.

- **Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?**

Er zijn geen indicaties voor artisanale activiteiten in het verleden. De aangetroffen kuilen zijn afvalkuilen of gedempte extractiekuilen.

- **Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?**

Het plangebied is gunstig gelegen, hoog en droog in het landschap. Op basis van het bureauonderzoek werd er een middelhoge tot lage trefkans toegekend voor nederzittingsresten en sporen van begraving vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd omwille van het weinig geschikte karakter voor landbouwdoeleinden. Dit blijkt ook zo uit dit onderzoek.

- **Kan een archeologische site uitgesloten worden?**

Jazeker. Een archeologische vindplaats kan met zekerheid uitgesloten worden.

- **Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?**

Lokaal zien we grootschalige verstoringen uit de tweede helft van de 20^{ste} eeuw. Toch is niet het hele plangebied over de kop gegaan. Zeker in het noordoosten zijn er zones die betrekkelijk weinig zijn geroerd.

- **Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?**

Op basis van de proefsleuvenonderzoek kunnen we een vervolgonderzoek uitsluiten. Er zijn geen archeologische resten aanwezig die een wetenschappelijke waarde bezitten.

5.2. Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van het proefsleuvenonderzoek achten we de kans op kenniswinst zeer laag. Er zijn geen indicaties die wijzen op een archeologische vindplaats.

5.3. Aanbevelingen

Voor het huidige onderzochte gebied wordt verder onderzoek niet noodzakelijk geacht. Het voorliggende onderzoek wordt aangevuld met een programma van maatregelen voor een vrijgave.

6. Samenvatting

Voor de realisatie van een nieuwe verkaveling werd op woensdag 25 oktober 2023 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd tussen de Hoevestraat en de De Vreedstraat te Eksel. Nog voor de start van het onderzoek werden we op de hoogte gesteld dat de nieuwe weg reeds was aangelegd, maar dat het wel nog mogelijk was om ter plaatse van de bouwpercelen onderzoek uit te voeren.

Tijdens het onderzoek zijn er 5 proefsleuven aangelegd, aangevuld met één vrijliggend kijkvenster. In totaal werden er 63 sporen vast gesteld. Twee hiervan waren van natuurlijke oorsprong de overige waren antropogeen van aarde. Alle antropogene sporen dateren uit de nieuwste tijd. De oudste sporen die we konden duiden zijn greppels. De greppels hebben eenzelfde oriëntatie als zandpaden die we konden herkennen vanaf de Atlas der Buurtwegen dan wel vanaf de kaart van Vandermaelen. Later, in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw zien we dat er lokaal grootschalige vergravingen hebben plaats gevonden. Delen van het terrein zijn daardoor verstoord. Dit gaat waarschijnlijk ergens in het begin van de jaren '70 hebben plaats gevonden. Nadien, ergens in de jaren '70 of '80 zien we dat het perceel één of enkele keren geploegd werd. Mogelijk is dit gebeurd voor de aanleg van het voetbalveld.

Tijdens het onderzoek zijn er bijgevolg geen sporen aangetroffen met een archeologische relevantie. Om die reden wordt verder onderzoek niet noodzakelijk geacht. Het voorliggende onderzoek wordt bijgevolg aangevuld met een programma van maatregelen voor vrijgave.

7. Bibliografie

De Nutte, G. en R. Simons, 2017. Hoevestraat – verkaveling Locht te Eksel (gem. Hechtel-Eksel). Archeologienota door middel van een archeologische bureaustudie, landschappelijk booronderzoek en een verkennend archeologisch booronderzoek. *ArcheoPro Rapporten 387*, Hasselt.

BIJLAGEN

Bijlage 1



Plannenlijst

Projectcode: 2023J31

Allesporenkaarten, alle vondstenkaarten en
vlakplannen

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Vervaardigingswijze	datum	Gevisualiseerd	verwijzing rapport	werkputnr	sectornr	vaknr	vlak
2023J31-1	kadasterkaart	kadasterkaart	1:1000	digitaal	15/12/2023	ja	kadaster				
2023J31-2	topografische kaart	Topokaart aanduiding plangebied ten opzicht van omgeving	1:1000	digitaal	15/12/2023	ja	topokaart				
2023J31-3	Grondplan	Verkavelingsplan	onbekend	digitaal	24/05/2017	ja	afb. 3.2.1				
2023J31-4	Grondplan	Proefsleuvenplan	onbekend	digitaal	16/01/2018	ja	afb. 3.3.1				
2023J31-5	Synthesekaart	Allesporenkaart	1:450	digitaal	15/12/2023	ja	Bijlage 2				
2023J31-6	Synthesekaart	TAW-waarden maaiveld en vlak	1:450	digitaal	15/12/2023	ja	Bijlage 3				
2023J31-7	Synthesekaart	Coupes en profielen	1:25	digitaal	15/12/2023	ja	Bijlage 4				

Bijlage 2

CONDOR
ARCHAEOLOGICAL
RESEARCH BVBA

Trichterheideweg 11b0.11
3500 Hasselt

Project: Hechtel-Eksel, De Locht
Projectcode intern: 23-828
Projectcode: 2023J31 (IVO-P)

Bronnen:
QGIS/Geopunt 15/12/2023
Geoportaal OE: 15/09/2023
Archeologische waarnemingen:
15/09/2023
Digitaal plan, aanmaatschaal: 1:450
(A3)

Legenda

- Coupes
- bestaande weg
- Profielen
- spoor, natuurlijk
- spoor, nieuwste tijd
- C-horizont



Bijlage 3

CONDOR
ARCHAEOLOGICAL
RESEARCH BVBA
Trichterheideweg 11b0.11
3500 Hasselt

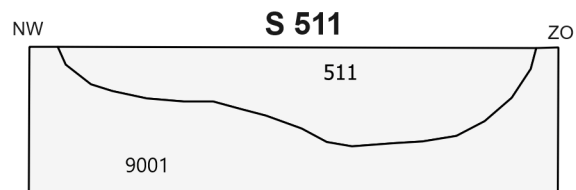
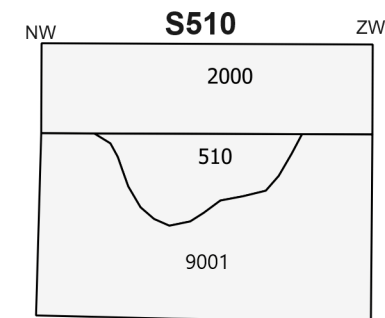
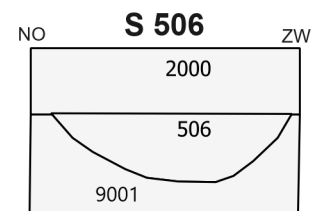
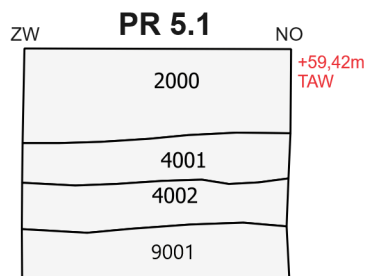
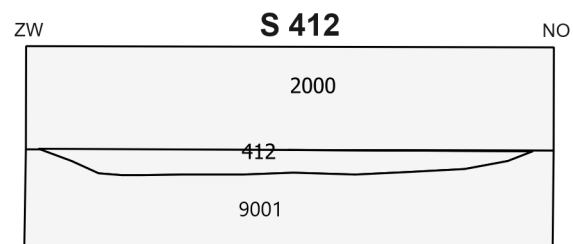
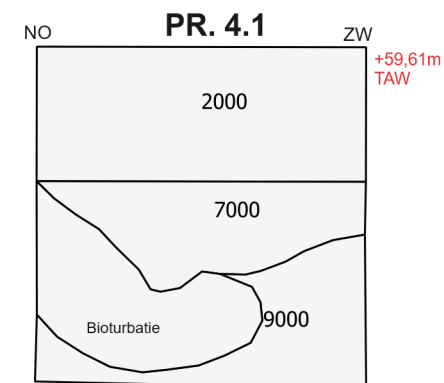
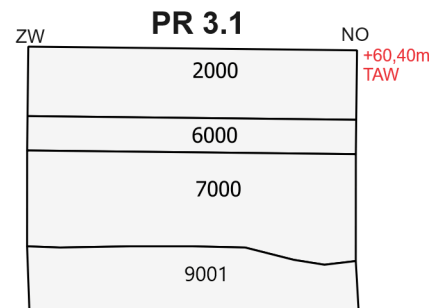
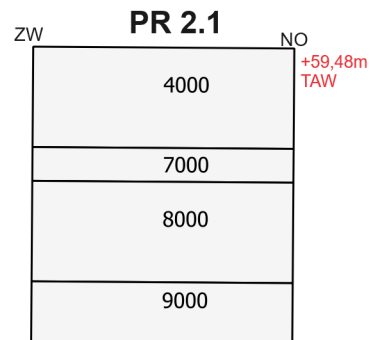
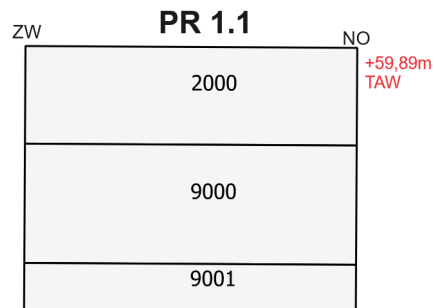
Project: Hechtel-Eksel, De Locht
Projectcode intern: 23-828
Projectcode: 2023J31 (IVO-P)

Bronnen:
QGIS/Geopunt 15/12/2023
Geoportaal OE: 15/09/2023
Archeologische waarnemingen:
15/09/2023
Digitaal plan, aanmaakschaal: 1:450
(A3)

Bronnen:
 QGIS/Geopunt 15/12/2023
 Geoportaal OE: 15/09/2023
 Archeologische waarnemingen:
 15/09/2023
 Digitaal plan, aanmaakschaal: 1:450
 (A3)

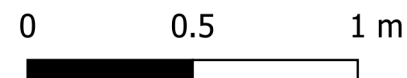


Bijlage 4



Condor Archaeological Research
bvba
Trichterheideweg 11b0.11
3500 Hasselt

Project: Hechtel-Eksel, De Locht
Projectnummer: 23-828
Projectcode: 2023J31 (IVO-P)
Datum: 15/12/2023
Schaal: 1/25 (A3)



Bijlage 5

Sporenlijst						Provincie: Limburg	Gemeente: Hechtel-Eksel				Plaats, Toponiem: De Locht													
						Rapport-nr: 23-828	Code: 2023J31				ProjectID: ID7566													
Spoor-nummer	Werkput	Vlak	Hoogte	Details	Interpretatie	Hoofd-kleur	Intentiteit Hoofdkleur	Tweede Kleur	Intensiteit tweede kleur	Kleur vlekken	Intensiteit kleur vlekken	#	Textuur	Insluitsels	Begrenzing	Vorm	Samen hang	Datering	Gecoup eerd	Diepte in cm	Oppervlakte in m²	Omtrek in m	Opmerkingen	
101	1	1	59,60174		paalkuil	Bruin	Donker	Grijs	Donker	Geel		2	z3s3		Scherp	Rechthoek		nieuwste tijd	nee	/	0,068435	1,009204		
102	1	1	59,71626		greppel	Bruin	Donker	Grijs	Donker				z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	2,170795	10,646205		
103	1	1	59,69712		greppel	Bruin	Donker	Grijs	Donker				z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	3,313269	15,951897		
104	1	1	59,62863		greppel	Bruin		Grijs		Geel		3	z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	2,613748	8,235010		
105	1	1	59,63435		verstoring	Bruin		Grijs		Geel		3	z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	12,980179	14,844225		
106	1	1	59,46999		verstoring	Bruin	Donker	Grijs	Donker				z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	3,679484	8,929175		
107	1	1	59,45362		verstoring	Grijs		Bruin		Geel		3	z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	7,817182	11,477100		
108	1	1	59,34903		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Geel		3	z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	11,383011	13,807769		
109	1	1	59,21001		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker				z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	23,698617	22,042086		
110	1	1	59,29037		paalkuil	Grijs	Donker	Bruin	Donker				z3s3	pc1	Scherp	Ovaal		nieuwste tijd	nee	/	0,085608	1,076252		
111	1	1	58,99134		paalkuil	Grijs	Donker	Bruin	Donker				z3s3		Scherp	Rechthoek		nieuwste tijd	nee	/	0,080737	1,199113		
112	1	1	58,87313		kuil	Grijs	Donker	Bruin	Donker				z3s3		Scherp	Rechthoek		nieuwste tijd	nee	/	0,212159	1,790883		
201	2	1	59,33403		greppel	Grijs	Donker	Bruin	Donker				z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	1,638402	8,345732		
202	2	1	59,43562		kuil	Grijs	Donker	Bruin	Donker				z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	1,098742	5,550027		
203	2	1	59,35119		verstoring	Grijs	Donker						z3s3	kei3	Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	6,172122	11,002927		
204	2	1	59,43661		verstoring	Grijs	Donker	Grijs		Geel	Donker	1	z3s3	kei3	Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	12,324867	14,710084		
205	2	1	59,42409		greppel	Grijs	Donker						z3s3	kei3	Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	1,893051	7,938668		
206	2	1	59,39249		kuil	Grijs	Donker	Bruin		Geel		2	z3s3	kei2	Scherp	Ovaal		nieuwste tijd	nee	/	0,301480	2,611319		
207	2	1	59,50065		kuil	Grijs	Donker	Bruin		Geel		2	z3s3	kei2	Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	1,751483	6,251603		
208	2	1	59,50852		kuil	Grijs	Donker	Bruin		Geel		2	z3s3	kei2	Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	0,458736	3,860792		
209	2	1	59,61699		kuil	Grijs	Donker	Bruin					z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	0,872436	4,708112		
210	2	1	59,59812		verstoring	Geel	Donker	Grijs		Bruin	Donker	2	z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	11,350392	13,450050		
211	2	1	59,50143		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Grijs		2	z3s3	mor1 bst1	Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	16,763730	18,610066		
212	2	1	59,64655		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Grijs		2	z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	38,240480	31,745364		
213	2	1	59,33961		greppel	Grijs	Donker	Bruin	Donker				z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	0,867763	7,732334		
214	2	1	59,28574		greppel	Grijs	Donker	Bruin	Donker				z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	0,576751	7,448768		
215	2	1	59,86758		verstoring	Grijs	Donker	Bruin		Oranje		1	z3s3	alu2 bst3 pc1	Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	1,198565	4,769553		
216	2	1	59,88072		verstoring	Grijs	Donker	Bruin		Oranje		3	z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	10,435847	13,027097		
301	3	1	59,98643		paalkuil	Grijs	Donker						z3s3	kei	Scherp	Rechthoek		nieuwste tijd	nee	/	0,171690	1,668428		
401	4	1	60,18355		vlek	Bruin	Donker			Grijs	Licht	1	z3s3		Scherp	Onregelmatig		natuurlijk	nee	/	0,466643	2,54538		
402	4	1	60,18347		vlek	Bruin	Donker			Grijs	Licht	1	z3s3		Scherp	Onregelmatig		natuurlijk	nee	/	0,883204	3,675504		
403	4	1	60,10238		ploegspoor	Bruin	Donker	Grijs	Donker	Geel		1	z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	2,064603	11,508999		
404	4	1	60,05206		ploegspoor	Bruin	Donker	Grijs	Donker	Geel		1	z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	0,865736	11,036997		
405	4	1	60,03263		ploegspoor	Bruin	Donker	Grijs	Donker	Geel		1	z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	0,547909	8,995446		
406	4	1	60,06112		ploegspoor	Bruin	Donker	Grijs	Donker	Geel		1	z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	0,629609	8,148906		
407	4	1	60,06309		kuil	Bruin	Donker	Grijs	Donker				z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	5,909242	17,004669		
408	4	1	60,03714		kuil	Bruin	Donker	Grijs	Donker	Geel	Donker	2	z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	2,834680	8,695690		
409	4	1	59,99733		kuil	Bruin	Donker	Grijs	Donker	Geel	Donker	1	z3s3	bst1	Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	3,857516	9,039213		
410	4	1	59,86778		kuil	Bruin	Donker	Grijs	Donker	Geel	Donker	1	z3s3	bst2	Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	1,917998	5,436162		
411	4	1	59,91358		kuil	Bruin	Donker	Grijs	Donker				z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	1,493399	5,298620		
412	4	1	59,83096		kuil	Bruin	Donker	Grijs	Donker				z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	ja	8 cm	0,490905	2,768263		
413	4	1	59,79917		kuil	Bruin	Donker	Grijs	Donker				z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	4,279269	10,749085		
414	4	1	59,68311		verstoring	Grijs		Bruin	Donker				z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	10,209639	12,957451		
415	4	1	59,39074		verstoring	Grijs	Donker	Bruin	Donker				z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	23,217516	22,302620		
416	4	1	59,38180		verstoring	Grijs		Bruin	Donker				z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	11,752636	16,488536		
501	5	1	59,50759		verstoring	Grijs		Bruin					z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	20,918525	20,253907		
502	5	1	59,61427		kuil	Grijs		Bruin					z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	4,162619	8,867735		
503	5	1	59,61338		greppel	Grijs		Bruin					z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	1,137065	8,481134		
504	5	1	59,62367		kuil	Grijs		Bruin					z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	0,589468	3,749090		
505	5	1	59,63566		kuil	Grijs		Bruin					z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	1,348970	4,654903		
506	5	1	59,61277		greppel	Grijs		Bruin					z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	ja	20 cm	1,614922	7,428208		
507	5	1	59,56644		greppel	Grijs		Bruin					z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	2,185868	7,769340		
508	5	1	59,65176		greppel	Grijs		Bruin					z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	1,720829	8,040076		
509	5	1	60,05903		greppel	Grijs	Donker	Bruin		Geel	Donker	2	z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	1,165510	6,870797		
510	5	1	60,08530		greppel	Grijs	Donker	Bruin		Geel	Donker	2	z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	ja	28 cm	0,378112	5,013995		
511	5	1	60,07170		kuil	Bruin	Donker	Grijs		Geel	Donker	1	z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	ja	30 cm	0,822883	4,139050		
512	5	1	60,15213		ploegspoor	Bruin	Donker	Grijs		Geel	Donker	2	z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	1,724190	16,901562		
513	5	1	60,14799		ploegspoor	Bruin	Donker	Grijs		Geel	Donker	2	z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	1,474973	16,239747		
514	5	1	60,16142		ploegspoor	Bruin	Donker	Grijs		Geel	Donker	2	z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	1,967846	18,533910		
515	5	1	60,23109		ploegspoor	Bruin	Donker	Grijs		Geel	Donker	2	z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	1,011784	9,895181		
601	6	1	59,34246		kuil	Grijs		Bruin	Donker				z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	3,421006	7,849511		
602	6	1	59,30761		greppel	Bruin	Donker	Grijs	Donker	Geel		2	z3s3		Scherp	Lineair		nieuwste tijd	nee	/	1,298361	7,004098		
603	6	1	59,29882		verstoring	Grijs		Grijs	Donker	Grijs		2	z3s3		Scherp	Onregelmatig		nieuwste tijd	nee	/	12,787781	19,764846		
2000					Ap-Horizont	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Grijs		1	z3s3h2		Scherp	Onregelmatig								
4000					Geroerde laag	Geel				Bruin	Donker	2	z3s3		Scherp	Onregelmatig								
4001					Geroerde laag	Bruin		Grijs	Donker	Grijs	Donker	2	z3s3		Scherp	Onregelmatig								
4002					Geroerde laag	Grijs							z3s3		Scherp	Onregelmatig								
6000					AE-horizont	Bruin	Donker	Grijs		Grijs	Licht	1	z3s3h2		Scherp	Onregelmatig								
7000					Bh-horizont	Geel		Bruin		Bruin	Donker	1	z3s3		Scherp	Onregelmatig								
8000					BC-horizont	Geel		Grijs	Licht				z3s3		Scherp	Onregelmatig								

9000	C-horizont (Wildert)	Grijs	Geel	Geel	1 z3s3	roest 2	Scherp	Onregelmatig
9001	C-horizont (Lommelzand)	Grijs	Licht	Bruin	1 z5s2g1		Scherp	Onregelmatig

Bijlage 6

Fotolijst					Provincie: Limburg Rapport-nr: 23-828	Gemeente: Hechtel-Eksel Projectcode: 2023J31	Plaats, Toponiem: De Locht Vervaardiging: Digitaal	
Fotonummer	Foto nr's	Werkput	Vlak	Spoor	Profiel	Opmerking	Datum	Fotograaf
1	DSCF7883-DSCF7886	1	1		1,1	Profielfoto	25/10/2023	TD
2	DSCF7887-DSCF7922	1	1	101-112		Vlakfoto	25/10/2023	TD
3	DSCF7925-DSCF7966	1	1			Vlakfoto	25/10/2023	TD
4	DSCF7968-DSCF7971	2	1		2,1	Profielfoto	25/10/2023	TD
5	DSCF7972-DSCF8012	2	1	201-216		Vlakfoto	25/10/2023	TD
6	DSCF8013-DSCF8057	2	1			Vlakfoto	25/10/2023	TD
7	DSCF8058-DSCF8061	3	1		3,1	Profielfoto	25/10/2023	TD
8	DSCF8062-DSCF8065	3	1	301		Vlakfoto	25/10/2023	TD
9	DSCF8066-DSCF8084	3	1			Vlakfoto	25/10/2023	TD
10	DSCF8086-DSCF8118	4	1			Vlakfoto	25/10/2023	LD
11	DSCF8162-DSCF8224	5	1			Vlakfoto	25/10/2023	LD
12	DSCF8275-DSCF8279	6	1			Vlakfoto	25/10/2023	LD
13	DSCF8297-DSCF8301	4	1		4,1	Profielfoto	25/10/2023	LD
14	DSCF8302-DSCF8308	4	1	412		Coupe	25/10/2023	LD
15	DSCF8309-DSCF8314	5	1		5,1	Profielfoto	25/10/2023	LD
16	DSCF8315-DSCF8326	5	1	506		Coupe	25/10/2023	LD
17	DSCF8327-DSCF8332	5	1	510		Coupe	25/10/2023	LD
18	DSCF8333-DSCF8337	5	1	511		Coupe	25/10/2023	LD
19	DSCF8116-DSCF8161	4	1	401-416		Vlakfoto	25/10/2023	LD
20	DSCF8225-DSCF8274	5	1	501-515		Vlakfoto	25/10/2023	LD
21	DSCF8280-DSCF8296	6	1	601-603		Vlakfoto	25/10/2023	LD

Bijlage 7

				Locatie: Limburg Projectcode: 2023J31 Type onderzoek: Proefsluven				Beschrijver: Tom Deville Rapportnummer: 23-828									
Profielnummer 3-1 Datum: 25/10/2023 Type boor: n.v.t. Diameter: n.v.t. Techneik: n.v.t. Boorgri: n.v.t. Y-coördinaat: 219300,00238 Y-coördinaat: 204311,20747 Z-coördinaat: 60,40225				Diepte grondwatertafel: / Bovengrens roestvlekken: / Bovengrens reductiehorizont: / Bodemclassificatie: Zbg1 Plan-/ tekeningnummer.: GP Fotnummer: 3.1 vochtigheid: droog weersomstandigheden: Zwaar bewolkt met regen													
referentieprofielen	nummer aardkun- dige eenheid	Begin diepte	Eind diepte	Onder- grens bereikt	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	Klasse	Typezaad	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodemstructuur	Gradatie	Grootte- klasse	fenomenen	grensduidelijkheid	grensregel- matigheid
	2000	0	20 ja	droog	Ap-Horizont	Z	Z	Z3	DoGrDoBr Gr VI		CR	ST	FM		abrupt	recht	
	6000	20	30 ja	droog	AE-Horizont	Z	Z	Z3	DoBrGr LiGr VI		CR	ST	FM		duidelijk	recht	
	7000	30	60 ja	droog	Bh-horizont	Z	Z	Z3	GeBr DoBr VI		CR	ST	FM		duidelijk	recht	
	9000	60	80 neen	droog	C-Horizont	Z	Z	Z3	GrGe Ge VI		CR	ST	FM		duidelijk	recht	
Observaties: Landgebruik: Vegetatie:				Goed Braakliggend gras				Interpretaties: Goed bewaard podzolprofiel waarbij de E-horizont is opgenomen in de A-horizont.									