



NOTA

HASSELT – KLEINSTRAAT (FASE II)

GEELLEN N., WIJNS D., VERSTREKEN S.,
PLESSERS K., BOUCKAERT K. & CLAESEN J.

APRIL 2025



Titel

Nota met ingreep in de bodem. Hasselt – Kleinstraat (fase II)

Auteur(s)

Niels Geelen, Dimitri Wijns, Stien Verstreken,
Kevin Plessers, Kevin Bouckaert & Jan Claesen

Projectnummer

2024C194 (landschappelijk bodemonderzoek)
2025C280 (proefsleuven)

Plaats en datum

Kortenaken, april 2025

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2025C280
ISSN 2034-5615

INHOUD

1	Inleiding	5
1.1	<i>Algemeen</i>	5
1.2	<i>Beschrijving onderzoeksoopdracht</i>	5
1.3	<i>Doelstellingen</i>	9
1.4	<i>Randvoorwaarden.....</i>	9
1.5	<i>Afwijkingen t.o.v. het Programma van Maatregelen.....</i>	9
1.6	<i>Onderzoeksvragen</i>	11
2	Huidige & toekomstige situatie	12
2.1	<i>Huidige situatie</i>	12
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	13
3	Bureauonderzoek	14
3.1	<i>Inleiding</i>	14
3.2	<i>Resultaten bureaustudie</i>	14
4	Landschappelijk Bodemonderzoek (projectcode 2024C194)	16
4.1	<i>Uitvoering</i>	16
4.2	<i>Resultaten</i>	18
5	Proefsleuvenonderzoek (projectcode 2025C280)	24
5.1	<i>Beschrijvend gedeelte</i>	24
5.2	<i>Assessment proefsleuvenonderzoek</i>	25
5.3	<i>Interpretatie van het onderzocht gebied</i>	42
5.4	<i>Potentiële kennis en waardering.....</i>	43
6	Interpretatie van de archeologische site.....	44
7	Samenvatting	45
7.1	<i>Voor een gespecialiseerd publiek</i>	45
7.2	<i>Voor een niet-gespecialiseerd publiek</i>	46
8	Bibliografie	47
9	Figurenlijst.....	48
10	Plannenlijst.....	49
11	Fotolijst	49
12	Bijlage:	53

Sporenlijst	53
Vondstenlijst.....	53
Fotolijst.....	54

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris

1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bv een archeologienota (id 26551)¹ opgemaakt voor een projectgebied tussen de Kapelveldstraat in het oosten en de Demergalmstraat in het westen. Het projectgebied zal verkaveld worden in 23 loten. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 8855 m².

De opdrachtgever heeft sinds het opmaken van de archeologienota beslist deze verkaveling in meerdere fasen uit te voeren. Fase I werd reeds uitgevoerd en bekrachtigd in 2024 (id 31059²). Onderhavige nota heeft enkel betrekking op het onderzoeksgebied van de tweede fase: het meest oostelijke deel (percelen 957Y en 958A2) van het projectgebied zoals opgenomen in de archeologienota. Dit onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 4113 m².

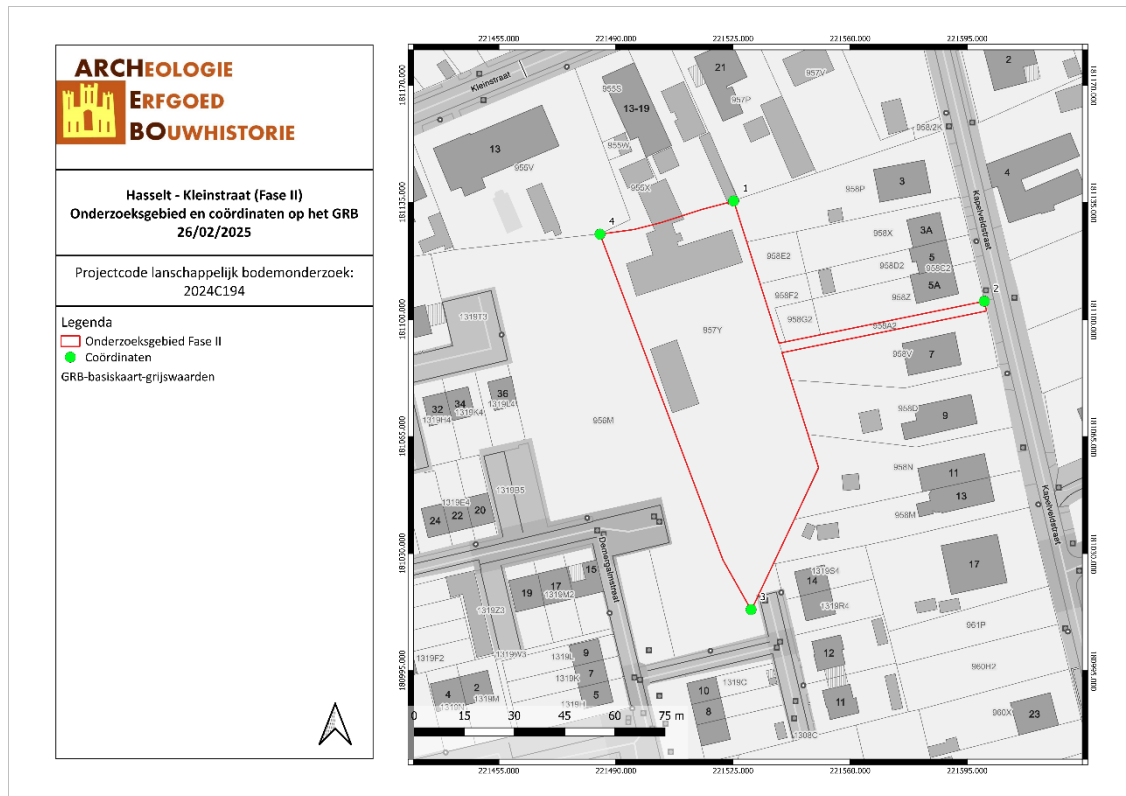
Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). In de archeologienota werden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie werd samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd. Hieruit bleek dat vervolgonderzoek noodzakelijk was. Dit vervolgonderzoek wordt beschreven in onderhavige nota.

¹ CLAESEN J., GEELLEN N. & WIJNS D., *Archeologienota Hasselt – Kleinstraat*, Kortenaken, 2023.

² GEELLEN N., BOUCKAERT K., VERSTREKEN S., VAN DE PEER O., WIJNS D. & CLAESEN J., *Nota Hasselt – Kleinstraat (Fase I)*, Kortenaken, 2024.

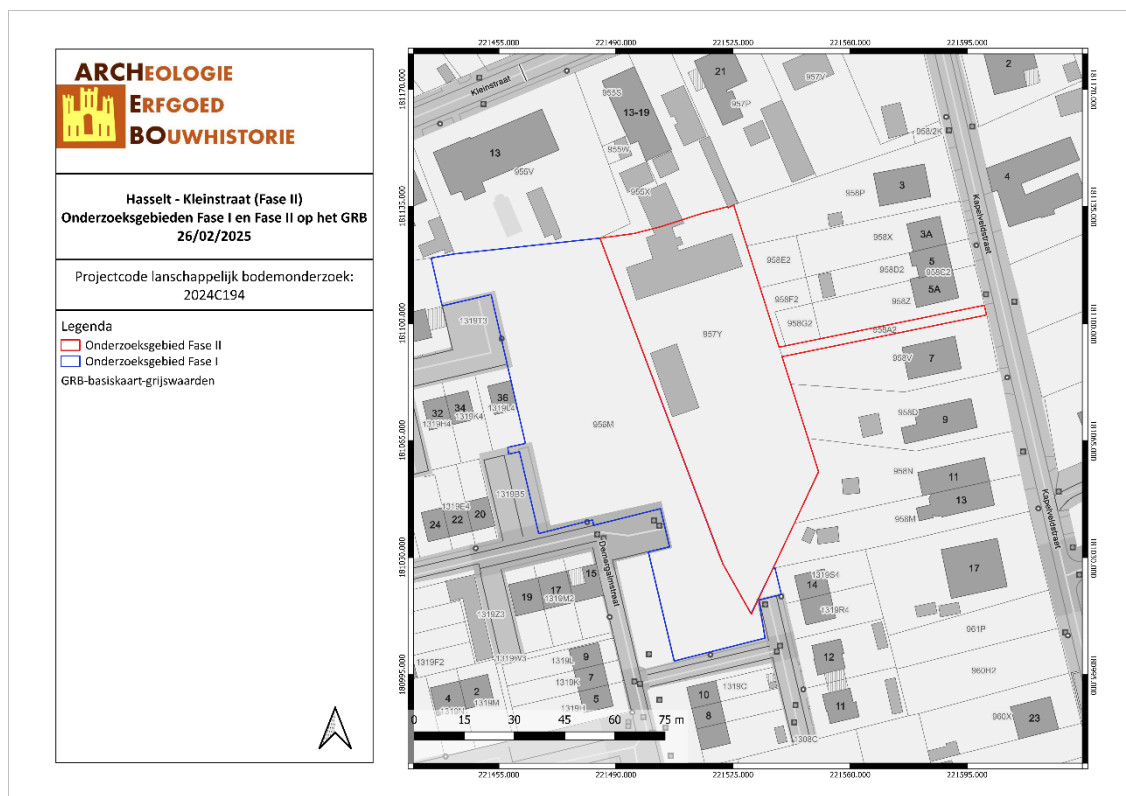
Administratieve fiche			
Naam site:	Hasselt – Kleinstraat (fase II)		
Afkortingscode:	HAKL		
Onderzoek:	Nota met ingreep in de bodem		
Ligging:	Limburg, Hasselt, Godsheide, Kleinstraat Demergalmstraat – Kapelveldstraat		
Kadaster:	Hasselt, afdeling 3, sectie C, perceel 597Y, 958A2		
Coördinaten:	1	X	221525.17
		Y	181135.43
	2	X	221600.17
		Y	181105.43
	3	X	221530.40
		Y	181013.25
	4	X	221485.24
		Y	181125.47
Uitvoerder:	ARCHEBO bv Merelnest 5 3470 Kortenaken		
Projectcode bureauonderzoek:	2023C372		
ID-nummer bureaustudie :	26551		
Projectcode Landschappelijk bodemonderzoek	2024C194		
Projectcode proefsleuvenonderzoek :	2025C280		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Bewaarplaats archief:	Opdrachtgever		
Grootte onderzoeksgebied fase I:	ca. 4113 m²		
Uitvoeringsperiode:	10 april 2025 (landschappelijke boringen) 16 april 2025 (proefsleuven)		
Reden van de ingreep	verkaveling		
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze nota is een archeologische evaluatie van het terrein		
Termen Thesauri:	verkaveling, Hasselt, Godsheide, landschappelijke boringen, proefsleuven		

De onderstaande GRB-kadasterkaart en de Orthofoto tonen het onderzoeksgebied op de meest recente stadskarten en luchtfoto's.



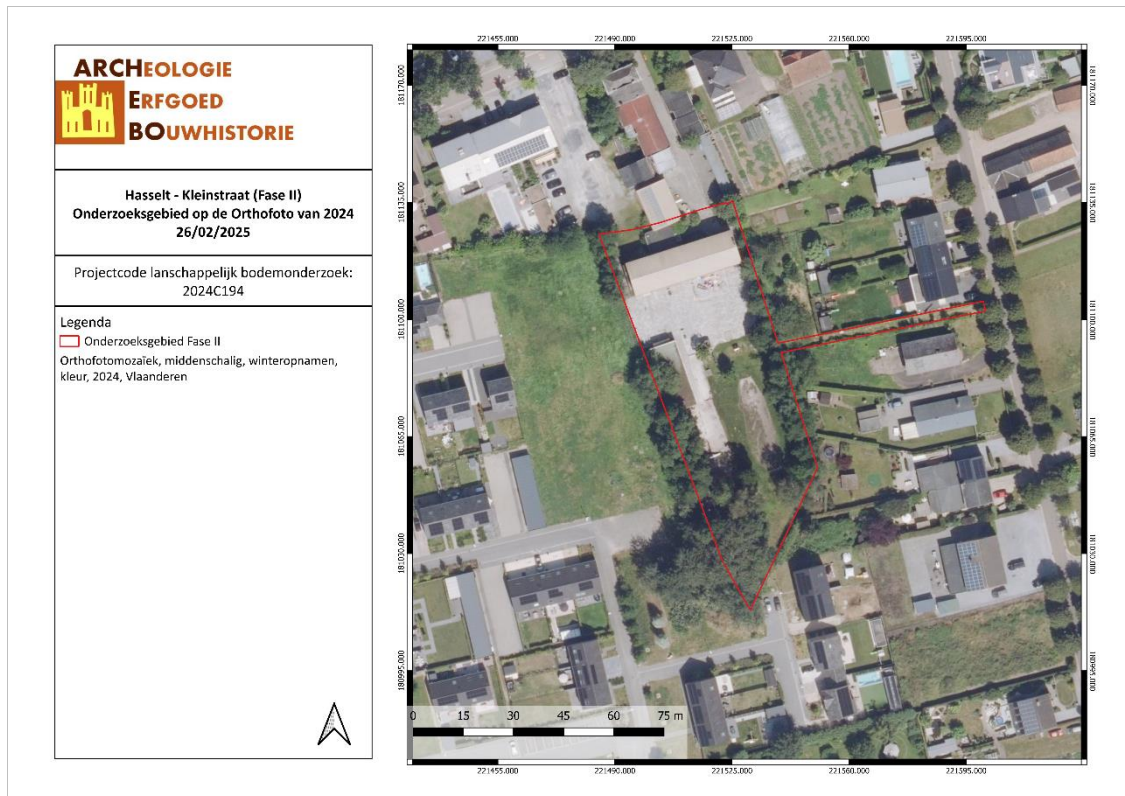
HAKL/26/02/25/1 - Digitale aanmaak

Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied fase II met coördinaten op de GRB-kaart. (Geopunt, 2025).



HAKL/26/02/25/2 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het onderzoeksgebied fase I (reeds uitgevoerd) en fase II op de GRB-kaart Samen vormen zij het volledige projectgebied zoals opgesteld in de archeologienota. (Geopunt, 2025).



HAKL/26/02/25/3 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto van 2024. (Geopunt, 2025).

1.3 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De opdrachtgever zal de eventuele archeologische waarden op de betrokken percelen vernietigen met de geplande werken. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd een archeologische verwachting opgesteld. Deze kan in het veld getoetst worden, waarbij uiteraard rekening moet gehouden worden met de mogelijke aanwezigheid van andere archeologische waarden dan die geformuleerd in de gespecificeerde verwachting. Het onderzoeksdoel voor dit vooronderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan wat het potentieel is van het plangebied voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen die op basis van het bureauonderzoek verwacht worden. Om dit te kunnen vaststellen is een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

1.4 RANDVOORWAARDEN

Het betreft een uitgesteld onderzoek aangezien er nog geen zekerheid is over het bekomen van de omgevingsvergunning. De bestaande bebouwing moet nog gesloopt worden. Dit mag slechts gebeuren tot op het maaiveld. Sloopwerken onder het maaiveld mogen slechts worden uitgevoerd onder begeleiding van een erkend archeoloog. Te rooien bomen mogen slechts tot op het maaiveld gerooid worden. De stronken mogen pas verwijderd worden na of in functie van het archeologisch onderzoek.

1.5 AFWIJKINGEN T.O.V. HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

De opdrachtgever heeft sinds het opmaken van de archeologienota beslist deze verkaveling in meerdere fasen uit te voeren. Fase I werd reeds uitgevoerd en bekrachtigd in 2024 (id 31059³). Onderhavige nota heeft enkel betrekking op het onderzoeksgebied van de tweede fase: het meest oostelijke deel (percelen 957Y en 958A2) van het projectgebied zoals opgenomen in de archeologienota. Dit onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 4113 m².

De bomen in het zuidwesten van het projectgebied dienen bewaard te blijven. Om deze reden is werkput 3 veel korter aangelegd. Bovendien zijn er gebouwen gesloopt in het noorden van het projectgebied,

³ GEELEN N., BOUCKAERT K., VERSTREKEN S., VAN DE PEER O., WIJNS D. & CLAESEN J., *Nota Hasselt – Kleinstraat (Fase I)*, Kortenaeken, 2024.

waarbij er in het noordoosten een kelder aanwezig is en centraal in het noorden een grote kuil. Om veiligheidsredenen zijn werkputten 1 en 2 korter aangelegd richting het noorden.



Figuur 4: Kuil in het centrale noordelijke deel van het projectgebied. (Geopunt, 2025).



Figuur 5: Te bewaren bomen in het zuidwesten van het projectgebied (Geopunt, 2025).

1.6 ONDERZOEKSVRAGEN

Voor het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen worden volgende onderzoeksvragen opgesteld die beantwoord moeten worden:

- *Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?*
- *Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?*
- *Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?*

Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

In de archeologienota werden geen onderzoeksvragen opgesteld voor het proefsleuvenonderzoek. Bijgevolg werden volgende vragen opgesteld ter beantwoording:

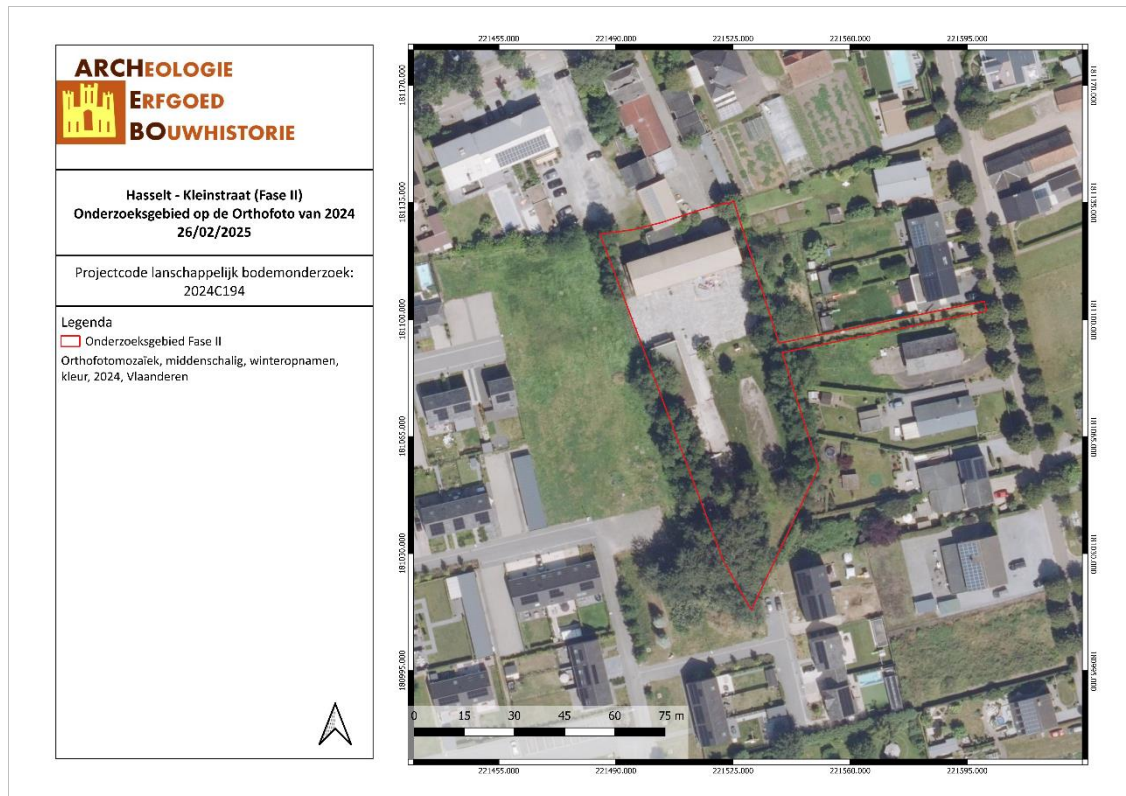
- *In hoeverre is de bodemopbouw intact, dan wel verstoord?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
- *Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?*
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*
- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja,*
 - o *Geef een beknopte omschrijving.*
 - o *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
 - o *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
 - o *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
 - o *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
 - o *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
- *Werd er een waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld? Zo ja,*
 - o *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
 - o *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
 - o *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
 - o *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Het onderzoek is succesvol indien aan al deze vragen een gepast antwoord kan gegeven worden.

2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE⁴

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het zuiden van het onderzoeksgebied fase II is bebost. Ook langs de oostelijke en westelijke perceelsgrenzen staan bomen. Het noorden is in gebruik voor een school. In deze zone liggen twee gebouwen, een verharde speelplaats en een grasveldje.



HAKL/26/02/25/4 - Digitale aanmaak

Figuur 6: Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 2024. (Geopunt, 2025).

⁴ CLAESEN J., GEELEN N. & WIJNS D., *Archeologienota Hasselt – Kleinstraat*, Kortenaken, 2023, p. 8-10.

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Het projectgebied zal verkaveld worden in 23 loten. Het projectgebied maakt deel uit van een grotere zone met verkavelingen, waarvan een groot deel reeds gerealiseerd is. Op onderstaand verkavelingsplan wordt het projectgebied afgebakend door een gele stippellijn. Tussen de geplande loten wordt ook wegenis voorzien: van zuid naar noord vanaf het schoolterrein, enkele kortere stukken in het westen en het zuiden en een voetpad richting de Kapelveldstraat in het oosten. Aangezien het om een verkaveling gaat zijn er nog geen bouwplannen beschikbaar. De exacte verstoringsdiepte ter hoogte van de geplande gebouwen en in de tuinen is nog niet bekend. Bijgevolg wordt er uitgegaan van een maximale verstoringsdiepte. De verstoringsdiepte ter hoogte van de wegenis bedraagt 50 – 70 cm -mV.

Merk op dat het project ondertussen in twee fasen zal uitgevoerd worden. Enkel de zone ten oosten van de rode lijn op onderstaand verkavelingsplan behoort tot fase II en zal in deze nota onderzocht worden.



Figuur 7: Verkavelingsplan (Opdrachtgever, 2023)

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 INLEIDING

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van het archeologische erfgoed te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie. Hierbij worden zo veel mogelijk cartografische en andere bronnen geraadpleegd.

3.2 RESULTATEN BUREAUSTUDIE⁵

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen ligt het projectgebied quasi volledig binnen bodemtype Zdg. Dit is een matig natte zandbodem met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont. In zijn verscheidenheid onder bos is de humeuze bovengrond dun en heterogeen zonder Ap; onder landbouwuittasting is de bouwvoor gemiddeld 20-40 cm dik, maar er komen ook meer humeuze profielen voor. In alle gevallen beginnen roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. In de glauconiethoudende varianten zijn de roestverschijnselen minder duidelijk; ze vormen bruinachtige diffuse vlekken op de olijfgroenachtige basiskleur. Bij Zdg is de Podzol B duidelijk ontwikkeld met donkergrijze tot zwarte humusaanrijking en daaronder veelal een bruinere aanrijking. De bodems hebben een gunstige waterhuishouding in de zomer, maar zijn iets te nat in de winter. In het noorden valt een klein deel van het projectgebied binnen een bebouwde zone (OB).

Het projectgebied ligt aan de zuidelijke voet van een heuvel, vlakbij de vallei van de Demer, die ca. 850 m naar het zuiden stroomt. Ca. 270 m ten zuiden van het projectgebied stroomt de Oude Miserikbeek. De hoogte van het projectgebied daalt licht (0,5 m over een afstand van 125 m) van noord naar zuid.

De ligging van het projectgebied op een heuvel in de buurt van een beekvallei, is mogelijk gunstig voor steentijdartefactensites. Op basis van de landschappelijke ligging wordt de kans op de aanwezigheid van een steentijdartefactensite eerder hoog ingeschat.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat het projectgebied minstens sinds het midden der 18de eeuw onbebouwd is gebleven en dit tot in de periode 1969-71. Op dat ogenblik werden er op het projectgebied gebouwen opgericht. Ook minstens sinds de 2de helft der 18de eeuw was het projectgebied in gebruik als landbouwgrond en dit wellicht tot de periode 1969-71. Echter omstreeks het midden der 18de eeuw zou het projectgebied zich in een bosgebied gesitueerd hebben. De bebouwing in de omgeving is duidelijk beginnen toenemen in de tweede helft der 20ste eeuw en dit vooral sinds de jaren '80 der 20ste eeuw.

Het langdurig gebruik van het projectgebied als landbouwgrond kan impliceren dat mogelijk archeologische niveaus relatief ongestoord bewaard bleven.

Binnen het projectgebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. Echter binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied ligt er slechts één CAI locatie namelijk CAI 219843. Deze locatie situeert zich op ca. 347 m ten NW van het projectgebied. Tijdens een proefsleuvenonderzoek werden er een greppel en kuilen uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. De betreffende sporen werden als off-site fenomenen bestempeld.

Let wel: een deel van het projectgebied, met name de meest westelijke en zuidelijke delen, vallen binnen een zone waar geen archeologisch erfgoed meer verwacht wordt. (Zone zonder archeologie).

⁵ CLAESEN J., GEELEN N. & WIJNS D., *Archeologienota Hasselt – Kleinstraat*, Kortenaken, 2023.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de Steentijden tot en met de Nieuwe Tijd.

Gezien de toekomstige werken (rioleringen, nutsvoorzieningen, regenwaterputten, funderingswerken,...) op het projectgebied, mag men uitgaan van een maximale verstoring van de ondergrond.

4 LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK (PROJECTCODE 2024C194)

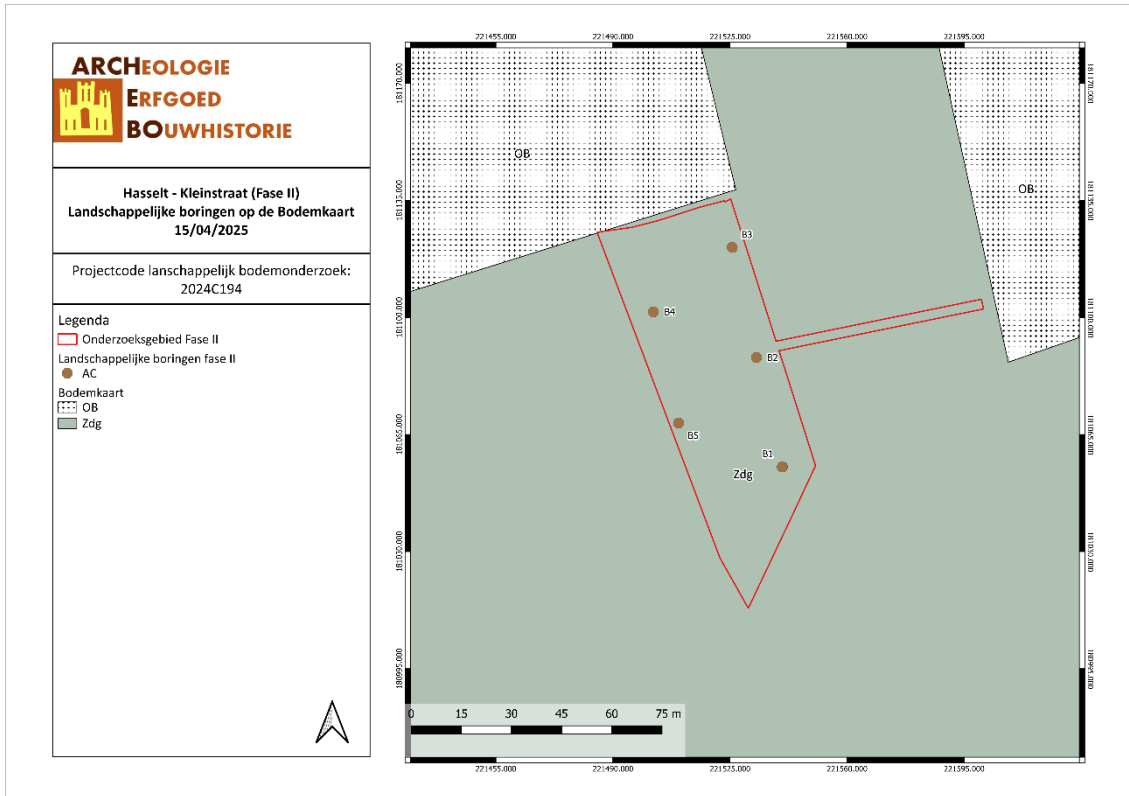
4.1 UITVOERING

Om de (deels) bewaarde staat van het bodemarchief te achterhalen, is het noodzakelijk een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. De landschappelijke boringen dienen verspreid over het terrein aangelegd te worden om te bekijken of er goed bewaarde bodems aanwezig zijn op het terrein. Indien dit het geval is, kan er steentijd verwacht worden en dient er een verkennend archeologisch booronderzoek plaats te vinden.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen ligt het onderzoeksgebied volledig binnen bodemtype Zdg. Dit is een matig natte zandbodem met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont. In zijn verscheidenheid onder bos is de humeuze bovengrond dun en heterogeen zonder Ap; onder landbouwuittasting is de bouwvoor gemiddeld 20-40 cm dik, maar er komen ook meer humeuze profielen voor. In alle gevallen beginnen roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. In de glauconiethoudende varianten zijn de roestverschijnselen minder duidelijk; ze vormen bruinachtige diffuse vlekken op de olijfgroenachtige basiskleur. Bij Zdg is de Podzol B duidelijk ontwikkeld met donkergrijze tot zwarte humusaanrijking en daaronder veelal een bruinere aanrijking. De bodems hebben een gunstige waterhuishouding in de zomer, maar zijn iets te nat in de winter.

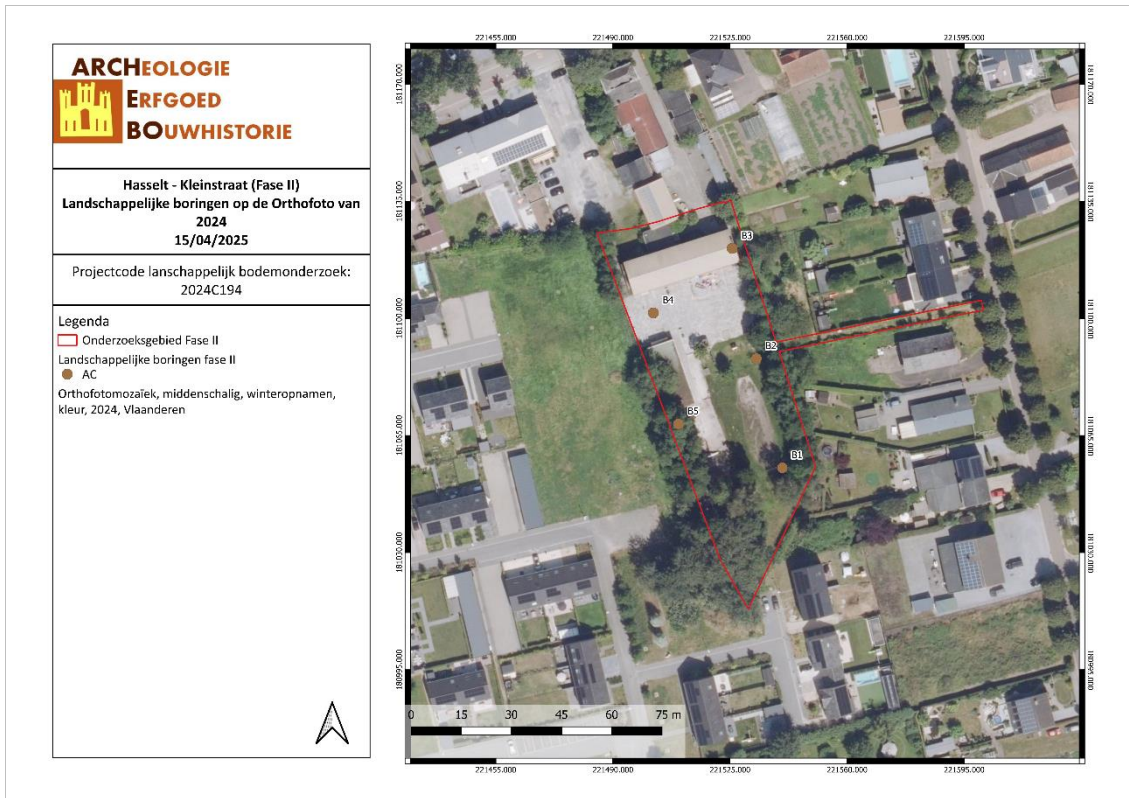
Op het terrein werd op 10 april 2025 een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Het terrein was vrij en toegankelijk. Verspreid over het projectgebied werden 5 landschappelijke boringen geplaatst. Binnen het volledige projectgebied kwam een zandbodem voor. Binnen het volledige projectgebied werd een AC profiel aangetroffen. De bodem was vrij variabel binnen het projectgebied. Het akkerdek was 50 à 75 cm dik. In boringen B1, B4 en B5 kon er slechts één fase onderscheiden worden in het akkerdek, dat een donkerbruine kleur had. In boring B2 daarentegen konden er twee fasen worden onderscheiden. De donkerbruine Ap1 horizont was 30 cm dik. Hieronder lag een lichter bruine Ap2 horizont met een dikte van 45 cm. In boring B3 tenslotte was het akkerdek volledig verstoord tot op de C horizont. Hier kon enkel een heterogene recente laag met een dikte van 60 cm worden onderscheiden. De C horizont had een gelige tot oranje kleur. In boring B3 had de C horizont een groenige kleur.

Het landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen werd uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 7 centimeter. De boorstalen werden geregistreerd en ingemeten.



HAKL/15/04/25/5 - Digitale aanmaak

Figuur 8: Situering van de landschappelijke boringen op de bodemkaart. (Geopunt, 2025).

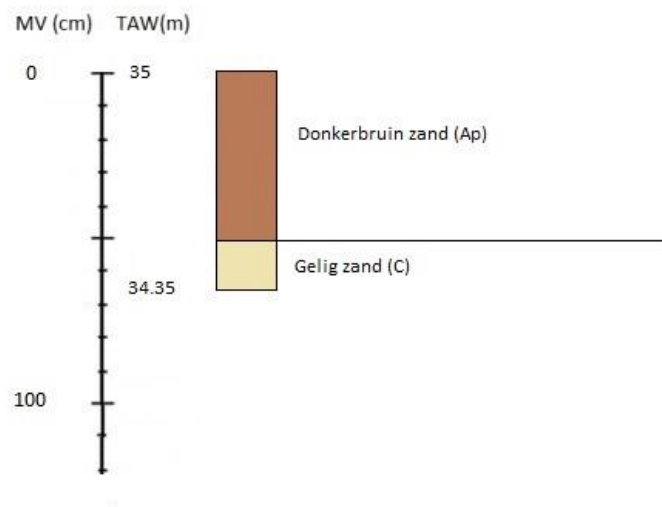


HAKL/15/04/25/6 - Digitale aanmaak

Figuur 9: Situering van de landschappelijke boringen op de luchtfoto van 2024. (Geopunt, 2025).

4.2 RESULTATEN

Boring 1



HAKL/10/04/25/7 - Digitale aanmaak

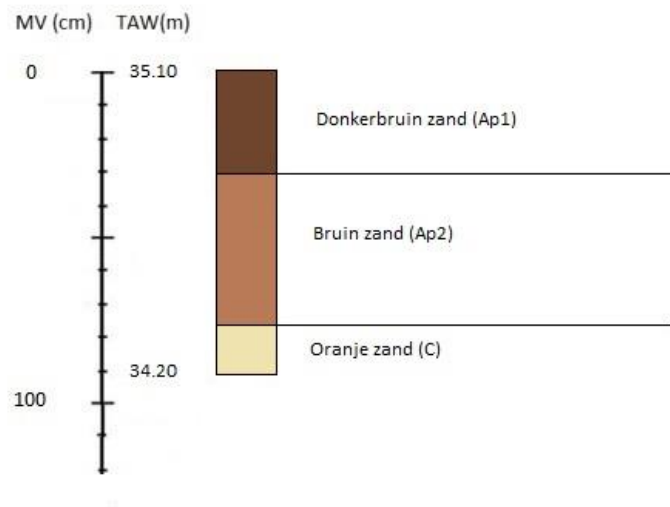
Figuur 10: Boorstaaf B1 (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/1

Figuur 11: Boring B1 (ARCHEBO bv, 2025)

Boring 2



HAKL/10/04/25/8 - Digitale aanmaak

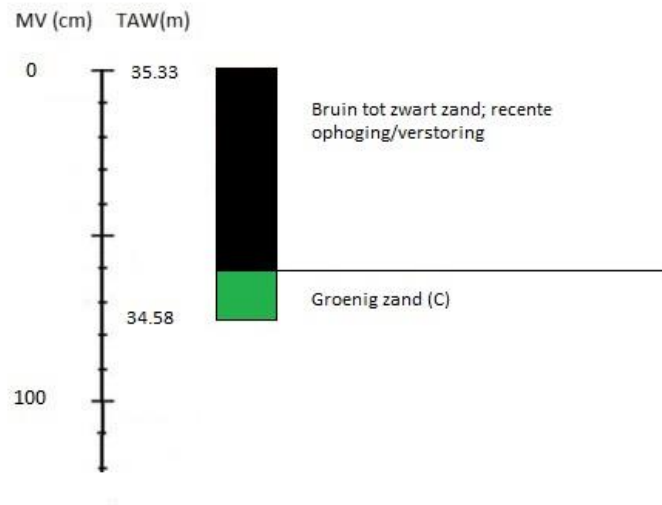
Figuur 12: Boorstaaf B2 (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/2

Figuur 13: Boring B2 (ARCHEBO bv, 2025)

Boring 3



HAKL/10/04/25/9 - Digitale aanmaak

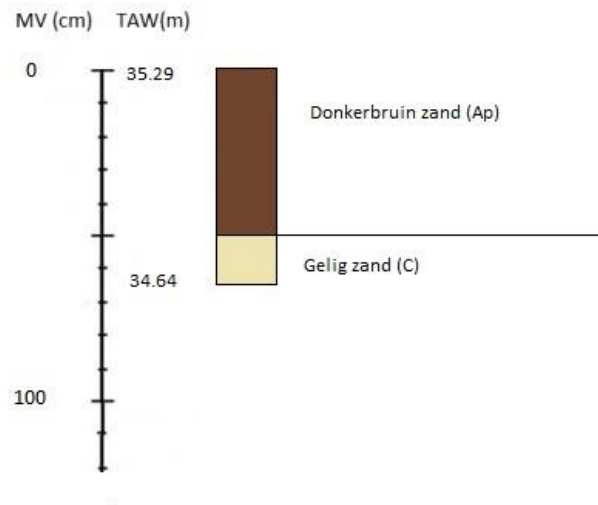
Figuur 14: Boorstaat B3 (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/3

Figuur 15: Boring B3 (ARCHEBO bv, 2025)

Boring 4



HAKL/10/04/25/10 - Digitale aanmaak

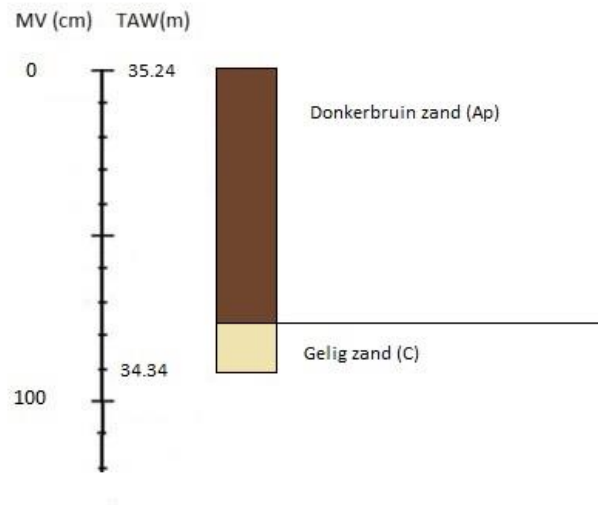
Figuur 16: Boorstaat B4 (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/4

Figuur 17: Boring B4 (ARCHEBO bv, 2025)

Boring 4



HAKL/10/04/25/11 - Digitale aanmaak

Figuur 18: Boorstaat B5 (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/5

Figuur 19: Boring B5 (ARCHEBO bv, 2025)

Beantwoording van de onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?

Binnen het volledige projectgebied kwam een zandbodem voor. Binnen het volledige projectgebied werd een AC profiel aangetroffen. De bodem was vrij variabel binnen het projectgebied. Het akkerdek was 50 à 75 cm dik. In boringen B1, B4 en B5 kon er slechts één fase onderscheiden worden in het akkerdek, dat een donkerbruine kleur had. In boring B2 daarentegen konden er twee fasen worden onderscheiden. De donkerbruine Ap1 horizont was 30 cm dik. Hieronder lag een lichter bruine Ap2 horizont met een dikte van 45 cm. In boring B3 tenslotte was het akkerdek volledig verstoord tot op de C horizont. Hier kon enkel een heterogene recente laag met een dikte van 60 cm worden onderscheiden. De C horizont had een gelige tot oranje kleur. In boring B3 had de C horizont een groenige kleur.

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?

Zie voorgaande vraag.

- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?

In boring B3 was de akkerlaag volledig verstoord.

- Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?

Op basis van de landschappelijke boringen komt er over het volledige onderzoeksgebied een AC profiel voor. Op basis hiervan wordt de kans op het aantreffen van intacte steentijd artefactensites laag ingeschat. Verder onderzoek in functie van steentijd dient niet te worden uitgevoerd. Een proefsleuvenonderzoek dient wel nog te worden uitgevoerd.

5 PROEFSLEUVENONDERZOEK (PROJECTCODE 2025C280)

5.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

5.1.1 Onderzoeksopdracht

Het bureauonderzoek kon geen eenduidige aan- of afwezigheid van archeologische erfgoedwaarden aantonen ter hoogte van het onderzoeksgebied. Vanaf het Neolithicum worden archeologische resten doorgaans aangetroffen als sporensites. Door de complexe samenhang van deze sporen kan een archeologisch booronderzoek hierover geen afdoende uitspraken doen. Proefsleuven, waarbij een statistisch representatief deel van het terrein opgegraven wordt, zijn een geschikte methode om sporensites in kaart te brengen alsook om inzicht te genereren inzake de aard, de ruimtelijke spreiding, de datering en de bewaring ervan.

5.1.2 Strategie en technieken ⁶

Er dient een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden. Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Om een dekkingpercentage te bereiken van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen en dienen dan om de schijnbare afwezigheid van de sporen te verifiëren. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarsleuven kan een dekkingpercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

De proefsleuven worden zo aangelegd dat ze zo lang mogelijk zijn. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Afhankelijk van de resultaten van analyse tijdens dit bodemonderzoek kan een deel van het terrein uitgesloten worden van dit verdere onderzoek, bijvoorbeeld indien bleek dat bepaalde zones waren verstoord door recente vergravingen.

Tevens dient het aangelegde vlak alsook de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden. De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze verspreid over het onderzoeksgebied liggen.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkende archeoloog de volgende criteria:

1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding van de sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

⁶ CLAESEN J., GEELEN N. & WIJNS D., *Archeologienota Hasselt – Kleinstraat*, Kortenaken, 2023.

2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

5.2 ASSESSMENT PROEFSLEUVENONDERZOEK

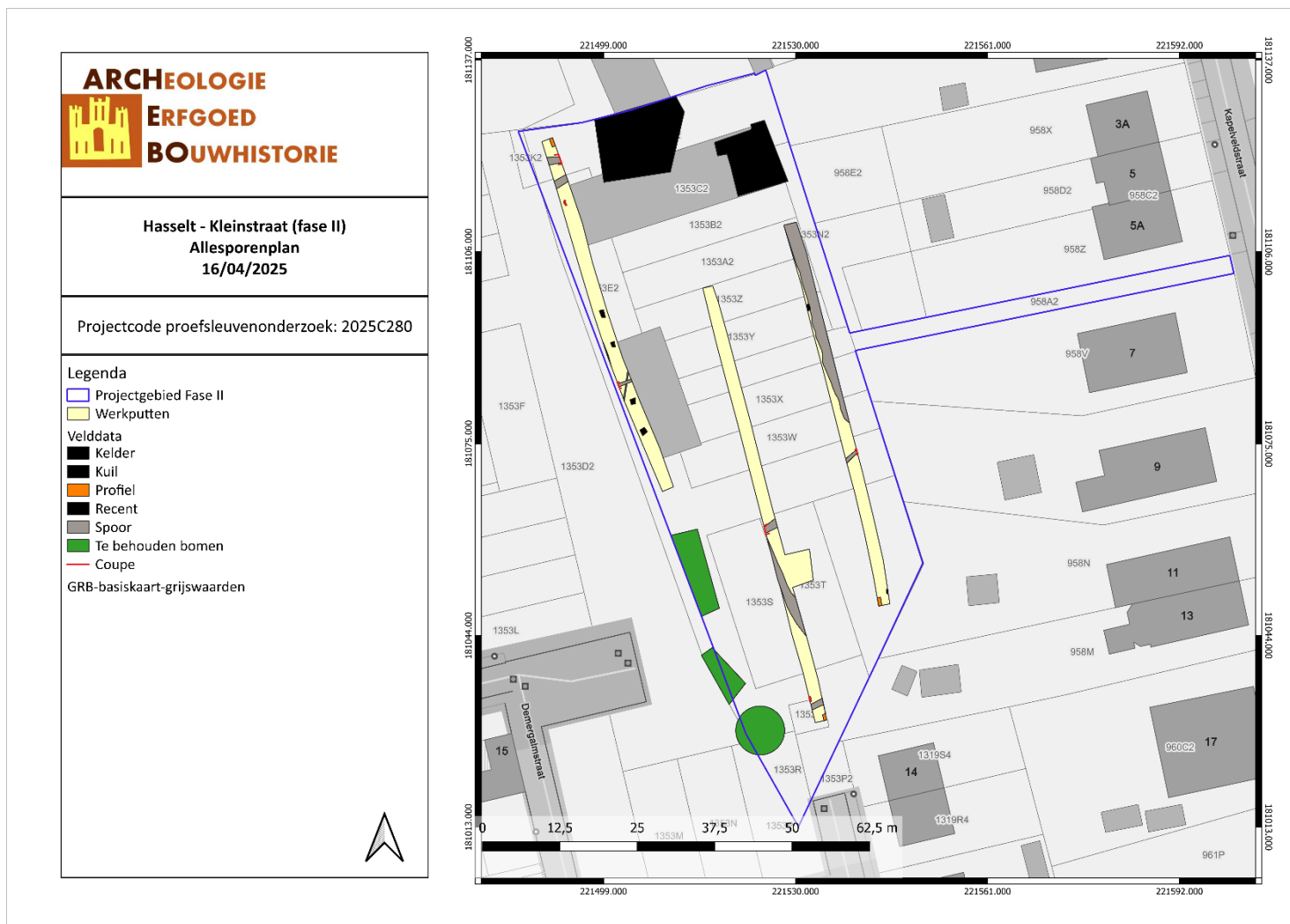
5.2.1 Inleiding

Het resultaat van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt. Zowel het deel van het terrein dat onderzocht wordt als het deel van de sporen dat opgegraven wordt, is steeds statistisch representatief en laat toe uitspraken te doen over het geheel van het terrein, behalve bij vooronderzoek met ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen. Zones van het opgravingsvlak die sporen of archeologische artefacten bevatten, worden terug afgedekt om te voorkomen dat degradatie ervan zou optreden, in afwachting van een opgraving of definitief fysiek behoud.⁷

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 16 april 2025. De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 4113 m². In totaal werd hiervan ca. 432 m² onderzocht, hetgeen neerkomt op 10,50 % van het projectgebied. In het noorden van het terrein waren verstoringen aanwezig en in het zuidoosten diende bomen bewaard te blijven. Hierdoor kon slechts 3761 m² onderzocht worden. Het percentage dat onderzocht werd komt vervolgens neer op 11,50%. Door deze verstoringen in het noorden en de te behouden bomen kon er slechts één kijkvenster worden aangelegd in werkput 2. Dit werd aangelegd op een plaats waar de bodem goed bewaard was. Het kijkvenster toont voornamelijk de afwezigheid van archeologisch relevante sporen.

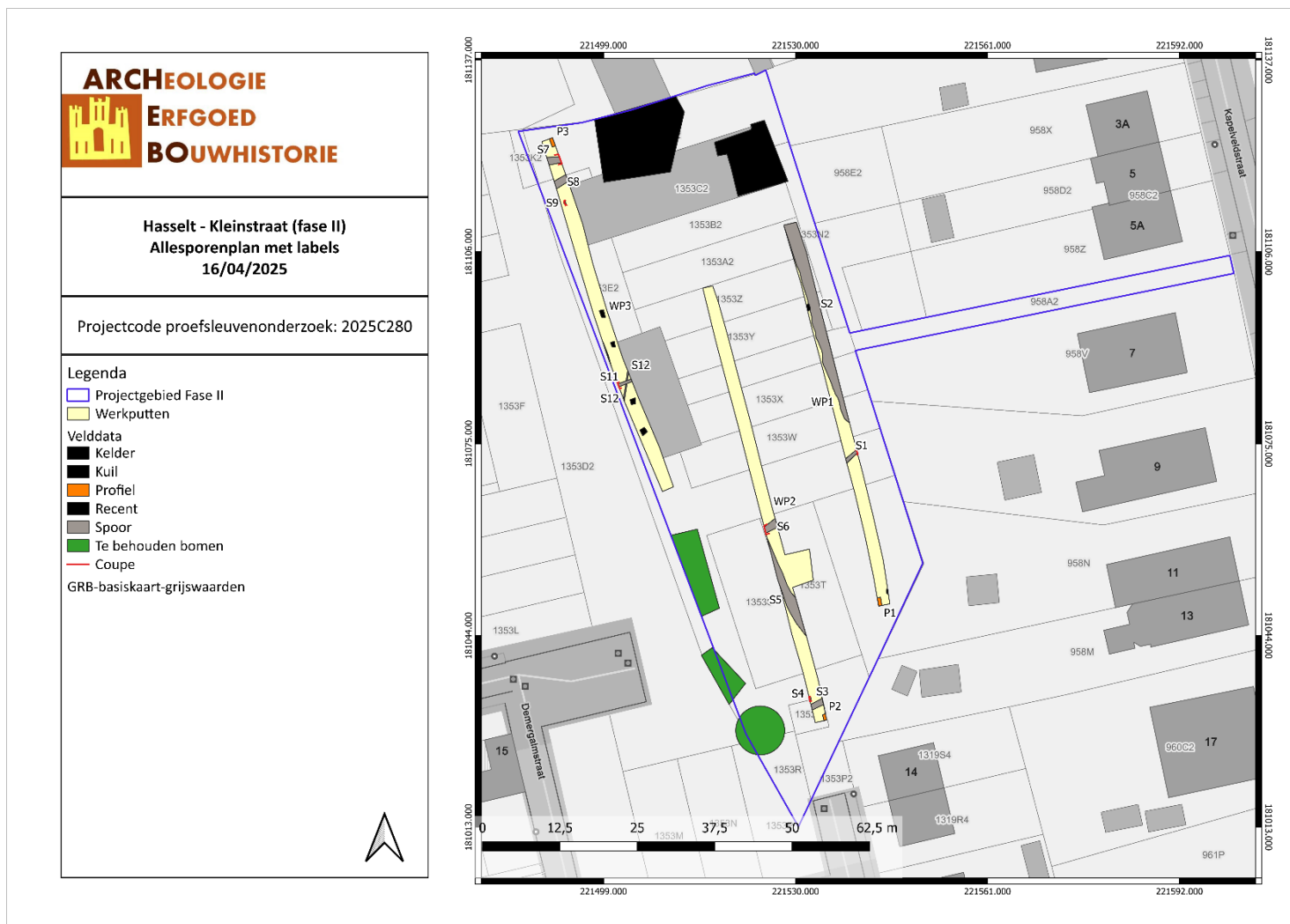
De hoogte van het projectgebied varieert tussen 35,09 m TAW in het noorden, 35,07 m TAW in het centrale deel en 34,73 m TAW in het zuiden. Het projectgebied lijkt een lichte daling te maken richting het zuiden, maar al bij al is het reliëf van het projectgebied vrij vlak. De hoogte van het archeologische vlak ligt tussen 34,25 en 34,36 m TAW. Het archeologische vlak ligt 60 à 110 cm -mV, afhankelijk van de locatie en de lokale verstoringsgraad. In het hoger gelegen deel van het terrein ligt het archeologisch vlak het diepst. Vermoedelijk is er hier sprake van een lichte ophoging.

⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed, 64–65.



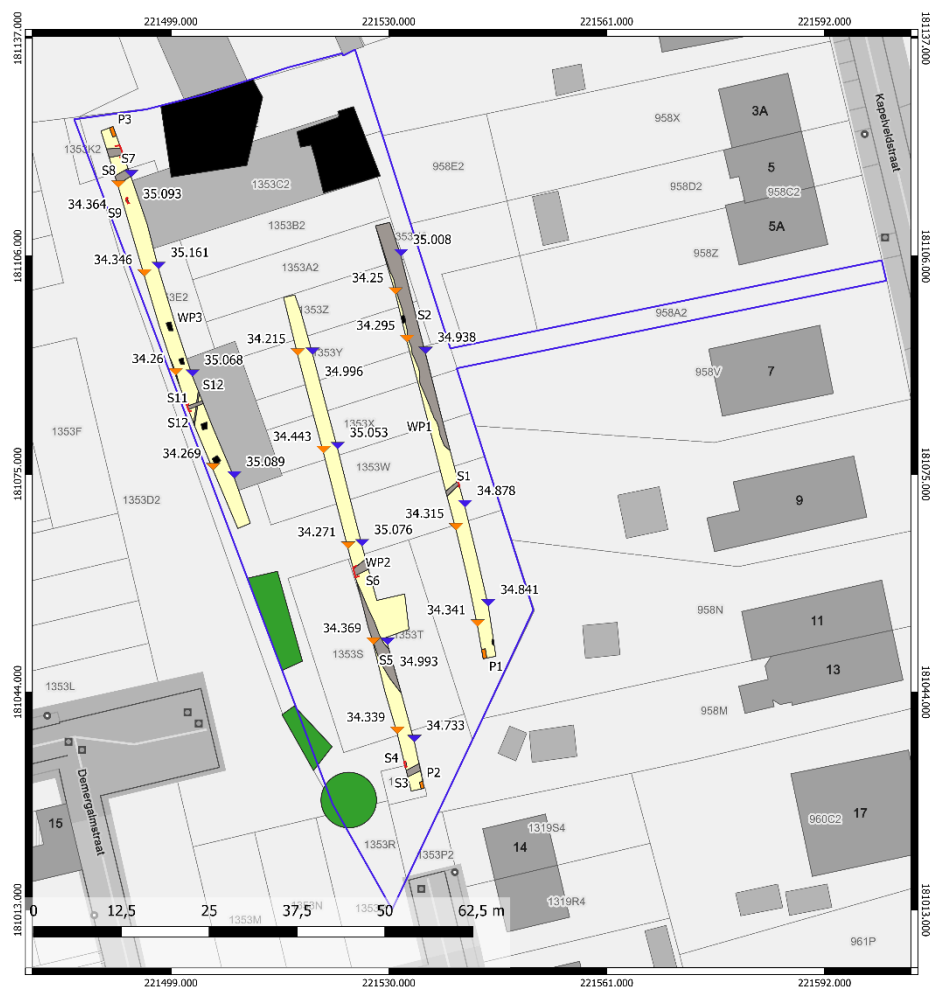
HAKL/16/04/25/12 - Digitale aanmaak

Figuur 20: Allesporenplan (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/16/04/25/13 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Allsporenplan met labels (ARCHEBO bv, 2025)



5.2.2 Landschappelijke profielen

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen ligt het onderzoeksgebied volledig binnen bodemtype Zdg. Dit is een matig natte zandbodem met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont. In zijn verscheidenheid onder bos is de humeuze bovengrond dun en heterogeen zonder Ap; onder landbouwuuitbating is de bouwvoor gemiddeld 20-40 cm dik, maar er komen ook meer humeuze profielen voor. In alle gevallen beginnen roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. In de glauconiethoudende varianten zijn de roestverschijnselen minder duidelijk; ze vormen bruinachtige diffuse vlekken op de olijfgroenachtige basiskleur. Bij Zdg is de Podzol B duidelijk ontwikkeld met donkergrijze tot zwarte humusaanrijking en daaronder veelal een bruinere aanrijking. De bodems hebben een gunstige waterhuishouding in de zomer, maar zijn iets te nat in de winter.

Binnen het volledige onderzoeksgebied kwam een zandbodem voor. Er werd tijdens het proefsleuvenonderzoek in totaal 3 profielputten aangelegd om de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied op een voldoende wijze te bestuderen.

De resultaten van het landschappelijk booronderzoek werden bevestigd. Over het grootste deel van het projectgebied was een AC profiel terug te vinden. Her en der verspreid kwamen podzolvlekken voor (voornamelijk Bs horizont, zeer sporadisch vlekken Bh horizont). Vermoedelijk kende het onderzoeksgebied oorspronkelijk, voor afvlakking van het terrein, een vrij uitgesproken microreliëf.



HAKL/F/6

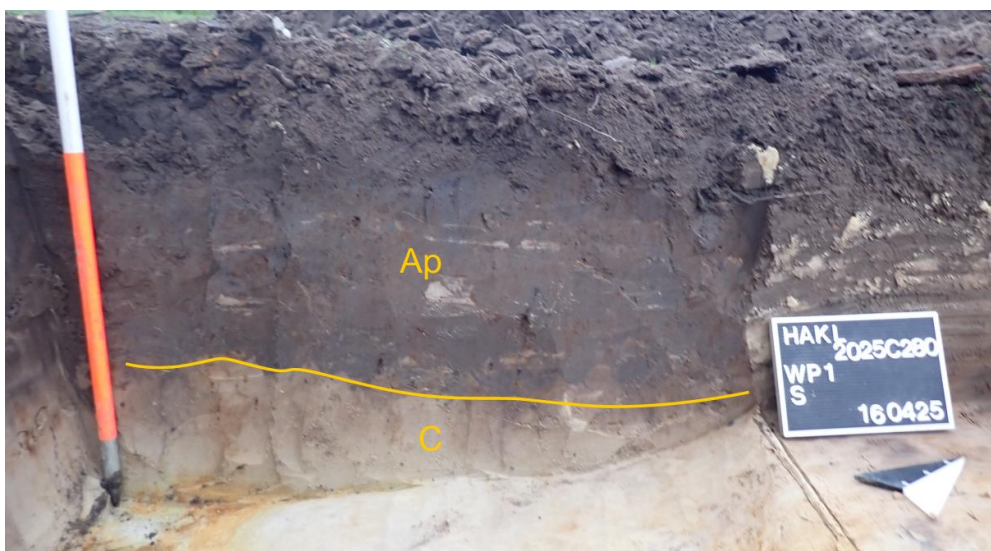
Figuur 23: Vlekken Bs horizont zichtbaar in het vlak in de achtergrond (ARCHEBO bv, 2025)

Profiel P1

Coördinaten: X 221543.61; Y 181049.33

Hoogte maaiveld: 34,84 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0-60	Donkerbruin zand; bouwvoor
C	60-90	Wit zand met gele en groenige vlekken



HAKL/F/7

Figuur 24: Profiel P1, WP1 (ARCHEBO bv, 2025)

Profiel P2

Coördinaten: X 221534.79; Y 181030.69

Hoogte maaiveld: 34,73 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0-50	Donkerbruin zand; bouwvoor
C	50-70	Wit zand met gele en groenige vlekken



HAKL/F/8

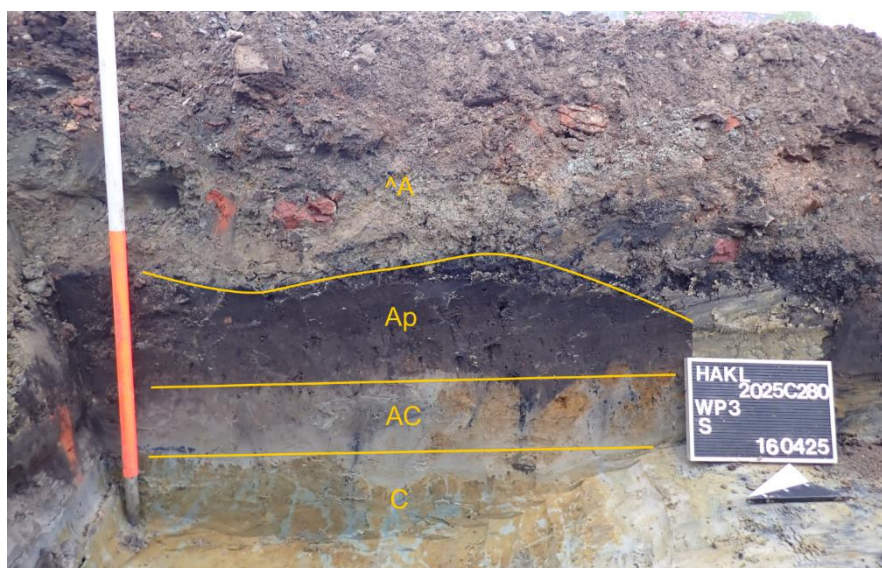
Figuur 25: Profiel P2, WP2 (ARCHEBO bv, 2025)

Profiel P3

Coördinaten: X 221490.72; Y 181123.58

Hoogte maaiveld: 35,09 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
^A	0-50	Ophogingslaag met steenpuin
Ap	50-70	Donkerbruin zand, oude akkerlaag
AC	70-85	AC overgang
C	85-100	Wit zand met gele en groenige vlekken



HAKL/F/9

Figuur 26: Profiel P3, WP3 (ARCHEBO bv, 2025)

5.2.3 Archeologische sporen & structuren

Alle werkputten en kijkvensters werden op het archeologisch relevante niveau aangelegd, dit wil zeggen de overgang tussen de A horizont en de C horizont. Het archeologische vlak ligt 60 à 110 cm -mV, afhankelijk van de locatie en de lokale verstoringsgraad. In het hoger gelegen deel van het terrein ligt het archeologisch vlak het diepst. Vermoedelijk is er hier sprake van een lichte ophoging. Er werden twaalf archeologisch relevante sporen aangetroffen. Het gaat om grachten en recente paalkuilen.

5.2.3.1 Overzicht van de werkputten



HAKL/F/10

Figuur 27: Zicht op werkput 1 vanuit het noorden (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/11

Figuur 28: Zicht op werkput 1 vanuit het zuiden (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/12

Figuur 29: Zicht op het kijkvenster in werkput 2 vanuit het zuiden (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/13

Figuur 30: Zicht op werkput 2 vanuit het noorden (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/14

Figuur 31: Zicht op werkput 3 vanuit het zuiden (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/15

Figuur 32: Zicht op werkput 3 vanuit het noorden (ARCHEBO bv, 2025)

5.2.3.2 Beschrijving van de sporen

Er werden twaalf archeologisch relevante sporen aangetroffen. Sporen s1, s3, s6, s7, s8, s10 en s11 betreffen grachten die oost west zijn georiënteerd, spoor s12 is noordoost/zuidwest georiënteerd en word oversneden door spoor s11. Al deze grachten zijn sterk afgelijnd en bestaan uit een donkerbruine tot zwarte vulling. Deze vullingen zijn allemaal gelijkaardig aan de akkerlaag, waardoor deze grachten eerder recent zijn. Tot slot zijn de sporen in coupe variërend bewaard tot op een diepte van ca. 10 à 15 cm.

Sporen s1 en s5 betreffen ook grachten, maar deze zijn noord(west)/zuid(oost) georiënteerd. Deze greppels waren ook sterk afgelijnd en donker van kleur, maar veel breder dan de oost-west georiënteerde greppels. Geen enkel van deze grachten komen overeen met perceelsgrenzen zoals afgebeeld op de Atlas der Buurtwegen. In geen enkel van deze sporen werden vondsten aangetroffen, maar op basis van de donkere en vrij scherp afgelijnde uitzicht kunnen deze grachten vermoedelijk in de Nieuwe Tijd gedateerd worden. De oriëntatie van sporen s2 en s5 is gelijkaardig aan de greppels afkomstig uit fase 1 en diende hoogstwaarschijnlijk ook voor de ontwatering van het terrein.



HAKL/F/16

HAKL/F/17

Figuur 33: Vlak- en coupefoto s1 (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/18

Figuur 34: Vlakfoto s3 (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/19



HAKL/F/20

Figuur 35: Vlak- en coupefoto s6 (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/21



HAKL/F/22

Figuur 36: Vlak- en coupefoto s7 (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/23



HAKL/F/24

Figuur 37: Vlakfoto s8 en s10 (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/25

Figuur 38: Vlakfoto s11 en s12 (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/26

HAKL/F/27

Figuur 39: Vlakfoto's s2 (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/28

Figuur 40: Vlakfoto s5 (ARCHEBO bv, 2025)

Sporen s4 en s9 betreffen paalkuilen. Beide zijn sterk afgelijnd en donker van kleur. In coupe is spoor s4 bewaard tot op een diepte van ca. 4 cm. Spoor s9 is bewaard tot op een diepte van ca. 5 cm. Aangezien deze vullingen gelijkaardig zijn aan de greppels kunnen deze waarschijnlijk in dezelfde tijdsperiode geplaatst worden, namelijk de Nieuwe Tijd.



HAKL/F/29



HAKL/F/30

Figuur 41: Vlak- en coupefoto s4 (ARCHEBO bv, 2025)



HAKL/F/31

HAKL/F/32

Figuur 42: Vlak- en coupefoto s4 (ARCHEBO bv, 2025)

5.2.4 Vondsten

Er werden geen vondsten aangetroffen.

5.2.5 Stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

5.2.6 Conservatie

Er dienen geen vondsten geconserveerd te worden.

5.2.7 Assessment metaaldetectie

Er werden geen metaaldetectievondsten aangetroffen.

5.3 INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHT GEBIED

Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoord:

- *In hoeverre is de bodemopbouw intact, dan wel verstoord?*
Binnen het volledige onderzoeksgebied kwam een zandbodem voor. De resultaten van het landschappelijk onderzoek werden bevestigd. Over het grootste deel van het projectgebied was een AC profiel terug te vinden. Her en der verspreid kwamen podzolvlekken voor (voornamelijk Bs horizont, zeer sporadisch vlekken Bh horizont). Vermoedelijk kende het onderzoeksgebied oorspronkelijk, voor afvlakking van het terrein, een vrij uitgesproken microreliëf.
- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
Zie voorgaande vraag.
- *Op welke diepte bevinden zich relevante archeologische niveaus?*
Het archeologische vlak ligt 60 à 110 cm -mV, afhankelijk van de locatie en de lokale verstoringsgraad. In het hoger gelegen deel van het terrein ligt het archeologisch vlak het diepst. Vermoedelijk is er hier sprake van een lichte ophoging.
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie?*
De oorspronkelijke podzolbodem werd waarschijnlijk opgenomen in de akkerlaag, het terrein werd bij de ingebruikname waarschijnlijk sterk afgevlakt.
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*
Zie voorgaande vraag.
- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja,*
 - o *Geef een beknopte omschrijving.*
Er werden twaalf archeologisch relevante sporen aangetroffen. Sporen s1, s3, s6, s7, s8, s10 en s11 betreffen grachten die oost west zijn georiënteerd, spoor s12 is noordoost/zuidwest georiënteerd en word oversneden door spoor s11. Al deze grachten zijn sterk afgelijnd en bestaat uit een donkerbruine tot zwarte vulling. Deze vullingen zijn allemaal gelijkaardig aan de akkerlaag, waardoor deze eerder recenter zijn. Tot slot zijn de sporen in coupe variërend bewaard tot op een diepte van ca. 10 à 15 cm.

Sporen s1 en s5 betreffen ook grachten, maar deze zijn noord(west)/zuid(oost) georiënteerd. Deze greppels waren ook sterk afgelijnd en donker van kleur, maar veel breder dan de oost/west georiënteerde greppels. Geen enkel van deze grachten komen overeen met perceelsgrenzen zoals afgebeeld op de Atlas der Buurtwegen. In geen enkel van deze sporen werden vondsten aangetroffen, maar op basis van de donkere en vrij scherp afgelijnde uitzicht kunnen deze grachten vermoedelijk in de Nieuwe Tijd gedateerd worden. de oriëntatie van sporen s2 en s5 zijn gelijkaardig aan de greppels afkomstig uit fase 1 en diende hoogstwaarschijnlijk ook voor de ontwatering van het terrein.

Sporen s4 en s9 betreffen paalkuilen. Beide zijn sterk afgelijnd en donker van kleur. In coupe is spoor s4 bewaard tot op een diepte van ca. 4 cm. Spoor s9 is bewaard tot op een diepte van ca. 5 cm. Aangezien deze vullingen gelijkaardig zijn aan de greppels

kunnen deze waarschijnlijk in dezelfde tijdsperiode geplaatst worden, namelijk de Nieuwe Tijd.

- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
De aangetroffen sporen zijn antropogeen.
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
De bewaringstoestand van de sporen is goed tot zeer goed te noemen.
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
De sporen maken geen deel uit van een structuur.
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
Aangezien de sporen allemaal een gelijkaardige vulling hebben dateren ze waarschijnlijk vanuit dezelfde periode. De vulling is ook gelijkaardig aan de Ap laag, waardoor de sporen dus vermoedelijk in de Nieuwe Tijd geplaatst kunnen worden.
- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
De grachten die gelijkaardig georiënteerd zijn aan fase 1 dienden vermoedelijk ter ontwatering van het relatief natte terrein. Er kan op basis van deze sporen niet van een occupatie gesproken worden. De aangetroffen sporen wijzen op off-site fenomenen.
- *Werd er een waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld? Zo ja,*
Op basis van aangetroffen grachten en twee paalkuilen kan er niet van een waardevolle archeologische vindplaats gesproken worden.
 - *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
 - *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
 - *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
 - *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk?*
Er werden vermoedelijk enkel sporen uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Twee van deze grachten zijn gelijkaardig aan de eerste fase, beschreven is dat deze grachten dienden voor het ontwateren van het terrein. Er kan op basis van deze sporen niet van een occupatie gesproken worden. De aangetroffen sporen wijzen op off-site fenomenen. Vervolgonderzoek is op basis van deze resultaten niet opportuun.

5.4 POTENTIËLE KENNIS EN WAARDERING

Aangezien er geen archeologisch waardevolle sporen werden aangetroffen is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Het potentieel voor kennisvermeerdering is nihil.

6 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan er niet over een archeologische site gesproken worden.

7 SAMENVATTING

7.1 VOOR EEN GESPECIALISEERD PUBLIEK

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bv een archeologienota (id 26551)⁸ opgemaakt voor een projectgebied tussen de Kapelveldstraat in het oosten en de Demergalmstraat in het westen. Het projectgebied zal verkaveld worden in 23 loten. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 8855 m². De opdrachtgever heeft sinds het opmaken van de archeologienota beslist deze verkaveling in meerdere fasen uit te voeren. Fase I werd reeds uitgevoerd en bekrachtigd in 2024 (id 31059⁹). Onderhavige nota heeft enkel betrekking op het onderzoeksgebied van de tweede fase: het meest oostelijke deel (percelen 957Y en 958A2) van het projectgebied zoals opgenomen in de archeologienota. Dit onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 4113 m².

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen ligt het onderzoeksgebied quasi volledig binnen bodemtype Zdg. Dit is een matig natte zandbodem met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont. In zijn verscheidenheid onder bos is de humeuze bovengrond dun en heterogeen zonder Ap; onder landbouwuittasting is de bouwvoor gemiddeld 20-40 cm dik, maar er komen ook meer humeuze profielen voor. In alle gevallen beginnen roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. In de glauconiethoudende varianten zijn de roestverschijnselen minder duidelijk; ze vormen bruinachtige diffuse vlekken op de olijfgroenachtige basiskleur. Bij Zdg is de Podzol B duidelijk ontwikkeld met donkergrijze tot zwarte humusaanrijking en daaronder veelal een bruinere aanrijking. De bodems hebben een gunstige waterhuishouding in de zomer, maar zijn iets te nat in de winter. In het noorden valt een klein deel van het onderzoeksgebied binnen een bebouwde zone (OB).

Verspreid over het projectgebied werden 5 landschappelijke boringen geplaatst. Binnen het volledige projectgebied kwam een zandbodem voor. Binnen het volledige projectgebied werd een AC profiel aangetroffen. De bodem was vrij variabel binnen het projectgebied. Het akkerdek was 50 à 75 cm dik. In boringen B1, B4 en B5 kon er slechts één fase onderscheiden worden in het akkerdek, dat een donkerbruine kleur had. In boring B2 daarentegen konden er twee fasen worden onderscheiden. De donkerbruine Ap1 horizont was 30 cm dik. Hieronder lag een lichtbruine Ap2 horizont met een dikte van 45 cm. In boring B3 tenslotte was het akkerdek volledig verstoord tot op de C horizont. Hier kon enkel een heterogene recente laag met een dikte van 60 cm worden onderscheiden. De C horizont had een gelige tot oranje kleur. In boring B3 had de C horizont een groenige kleur.

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek in totaal 3 profielputten aangelegd om de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied op een voldoende wijze te bestuderen. De resultaten van het landschappelijk booronderzoek werden bevestigd. Over het grootste deel van het projectgebied was een AC profiel terug te vinden. Her en der verspreid kwamen podzolvlekken voor (voornamelijk Bs horizont, zeer sporadisch vlekken Bh horizont). Vermoedelijk kende het onderzoeksgebied oorspronkelijk, voor afvlakking van het terrein, een vrij uitgesproken microreliëf. Het aangelegde profiel wordt hieronder uitgebreider besproken.

Er werden twaalf archeologisch relevante sporen aangetroffen. Sporen s1, s3, s6, s7, s8, s10 en s11 betreffen grachten die oost west zijn georiënteerd, spoor s12 is noordoost/zuidwest georiënteerd en word oversneden door spoor s11. Al deze grachten zijn sterk afgelijnd en bestaat uit een donkerbruine tot zwarte vulling. Deze vullingen zijn allemaal gelijkaardig aan de akkerlaag, waardoor deze eerder recenter zijn. Tot slot zijn de sporen in coupe variërend bewaard tot op een diepte van ca. 10 à 15 cm.

⁸ CLAESEN J., GEELLEN N. & WIJNS D., *Archeologienota Hasselt – Kleinstraat*, Kortenaken, 2023.

⁹ GEELLEN N., BOUCKAERT K., VERSTREKEN S., VAN DE PEER O., WIJNS D. & CLAESEN J., *Nota Hasselt – Kleinstraat (Fase I)*, Kortenaken, 2024.

Sporen s1 en s5 betreffen ook grachten, maar deze zijn noord(west)/zuid(oost) georiënteerd. Deze greppels waren ook sterk afgelijnd en donker van kleur, maar veel breder dan de oost/west georiënteerde greppels. Geen enkel van deze grachten komen overeen met perceelsgrenzen zoals afgebeeld op de Atlas der Buurtwegen. In geen enkel van deze sporen werden vondsten aangetroffen, maar op basis van de donkere en vrij scherp afgelijnde uitzicht kunnen deze grachten vermoedelijk in de Nieuwe Tijd gedateerd worden. de oriëntatie van sporen s2 en s5 zijn gelijkaardig aan de greppels afkomstig uit fase 1 en diende hoogstwaarschijnlijk ook voor de ontwatering van het terrein.

Sporen s4 en s9 betreffen paalkuilen. Beide zijn sterk afgelijnd en donker van kleur. In coupe is spoor s4 bewaard tot op een diepte van ca. 4 cm. Spoor s9 is bewaard tot op een diepte van ca. 5 cm. Aangezien deze vullingen gelijkaardig zijn aan de greppels kunnen deze waarschijnlijk in dezelfde tijdsperiode geplaatst worden, namelijk de Nieuwe Tijd.

Er kan op basis van deze sporen niet van een occupatie gesproken worden. De aangetroffen sporen wijzen op off-site fenomenen. Vervolgonderzoek is op basis van deze resultaten niet opportuun.

7.2 VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

Verspreid over het projectgebied werden 5 landschappelijke boringen geplaatst. Binnen het volledige projectgebied kwam een zandbodem voor. Binnen het volledige projectgebied werd een AC profiel aangetroffen. De bodem was vrij variabel binnen het projectgebied. Het akkerdek was 50 à 75 cm dik. In boringen B1, B4 en B5 kon er slechts één fase onderscheiden worden in het akkerdek, dat een donkerbruine kleur had. In boring B2 daarentegen konden er twee fasen worden onderscheiden. De donkerbruine Ap1 horizont was 30 cm dik. Hieronder lag een lichter bruine Ap2 horizont met een dikte van 45 cm. In boring B3 tenslotte was het akkerdek volledig verstoord tot op de C horizont. Hier kon enkel een heterogene recente laag met een dikte van 60 cm worden onderscheiden. De C horizont had een gelige tot oranje kleur. In boring B3 had de C horizont een groenige kleur.

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek in totaal 3 profielputten aangelegd om de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied op een voldoende wijze te bestuderen. De resultaten van het landschappelijk booronderzoek werden bevestigd. Over het grootste deel van het projectgebied was een AC profiel terug te vinden. Her en der verspreid kwamen podzolplekken voor (voornamelijk Bs horizont, zeer sporadisch vlekken Bh horizont). Vermoedelijk kende het onderzoeksgebied oorspronkelijk, voor afvlakking van het terrein, een vrij uitgesproken microreliëf. Het aangelegde profiel wordt hieronder uitgebreider besproken.

Er werden twaalf archeologisch relevante sporen aangetroffen. Sporen s1, s3, s6, s7, s8, s10 en s11 betreffen grachten die oost west zijn georiënteerd, spoor s12 is noordoost/zuidwest georiënteerd en word oversneden door spoor s11. Al deze grachten zijn sterk afgelijnd en bestaat uit een donkerbruine tot zwarte vulling. Deze vullingen zijn allemaal gelijkaardig aan de akkerlaag, waardoor deze eerder recenter zijn. Tot slot zijn de sporen in coupe variërend bewaard tot op een diepte van ca. 10 à 15 cm.

Sporen s1 en s5 betreffen ook grachten, maar deze zijn noord(west)/zuid(oost) georiënteerd. Deze greppels waren ook sterk afgelijnd en donker van kleur, maar veel breder dan de oost/west georiënteerde greppels. Geen enkel van deze grachten komen overeen met perceelsgrenzen zoals afgebeeld op de Atlas der Buurtwegen. In geen enkel van deze sporen werden vondsten aangetroffen, maar op basis van de donkere en vrij scherp afgelijnde uitzicht kunnen deze grachten vermoedelijk in de Nieuwe Tijd gedateerd worden. de oriëntatie van sporen s2 en s5 zijn gelijkaardig aan de greppels afkomstig uit fase 1 en diende hoogstwaarschijnlijk ook voor de ontwatering van het terrein.

Sporen s4 en s9 betreffen paalkuilen. Beide zijn sterk afgelijnd en donker van kleur. In coupe is spoor s4 bewaard tot op een diepte van ca. 4 cm. Spoor s9 is bewaard tot op een diepte van ca. 5 cm. Aangezien

deze vullingen gelijkaardig zijn aan de greppels kunnen deze waarschijnlijk in dezelfde tijdsperiode geplaatst worden, namelijk de Nieuwe Tijd.

Er kan op basis van deze sporen niet van een occupatie gesproken worden. De aangetroffen sporen wijzen op off-site fenomenen. Vervolgonderzoek is op basis van deze resultaten niet opportuun.

8 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

CLAESEN J., GEELEN N. & WIJNS D., *Archeologienota Hasselt – Kleinstraat*, Kortenaken, 2023.

GEELEN N., BOUCKAERT K., VERSTREKEN S., VAN DE PEER O., WIJNS D. & CLAESEN J., *Nota Hasselt – Kleinstraat (Fase I)*, Kortenaken, 2024.

VAN RANST E. en SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*, Gent, 2000.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Code van Goede Praktijk voor de Uitvoering van en Rapportering over Archeologisch Vooronderzoek en Archeologische Opgravingen en het Gebruik van Metaaldetectoren, versie 4.0". Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019

9 FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied fase II met coördinaten op de GRB-kaart. (Geopunt, 2025).	7
Figuur 2: Situering van het onderzoeksgebied fase I (reeds uitgevoerd) en fase II op de GRB-kaart Samen vormen zij het volledige projectgebied zoals opgesteld in de archeologienota. (Geopunt, 2025).	7
Figuur 3: Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto van 2024. (Geopunt, 2025).	8
Figuur 4: Kuil in het centrale noordelijke deel van het projectgebied. (Geopunt, 2025).	10
Figuur 5: Te bewaren bomen in het zuidwesten van het projectgebied (Geopunt, 2025).	10
Figuur 6: Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 2024. (Geopunt, 2025).	12
Figuur 7: Verkavelingsplan (Opdrachtgever, 2023)	13
Figuur 8: Situering van de landschappelijke boringen op de bodemkaart. (Geopunt, 2025).	17
Figuur 9: Situering van de landschappelijke boringen op de luchtfoto van 2024. (Geopunt, 2025).	17
Figuur 10: Boorstaat B1 (ARCHEBO bv, 2025)	18
Figuur 11: Boring B1 (ARCHEBO bv, 2025)	18
Figuur 12: Boorstaat B2 (ARCHEBO bv, 2025)	19
Figuur 13: Boring B2 (ARCHEBO bv, 2025)	19
Figuur 14: Boorstaat B3 (ARCHEBO bv, 2025)	20
Figuur 15: Boring B3 (ARCHEBO bv, 2025)	20
Figuur 16: Boorstaat B4 (ARCHEBO bv, 2025)	21
Figuur 17: Boring B4 (ARCHEBO bv, 2025)	21
Figuur 18: Boorstaat B5 (ARCHEBO bv, 2025)	22
Figuur 19: Boring B5 (ARCHEBO bv, 2025)	22
Figuur 20: Allesporenplan (ARCHEBO bv, 2025)	26
Figuur 21: Allesporenplan met labels (ARCHEBO bv, 2025)	27
Figuur 22: Allesporenplan met hoogtes (ARCHEBO bv, 2025)	28
Figuur 23: Vlekken Bs horizont zichtbaar in het vlak in de achtergrond (ARCHEBO bv, 2025)	29
Figuur 24: Profiel P1, WP1 (ARCHEBO bv, 2025)	30
Figuur 25: Profiel P2, WP2 (ARCHEBO bv, 2025)	31
Figuur 26: Profiel P3, WP3 (ARCHEBO bv, 2025)	32
Figuur 27: Zicht op werkput 1 vanuit het noorden (ARCHEBO bv, 2025)	33
Figuur 28: Zicht op werkput 1 vanuit het zuiden (ARCHEBO bv, 2025)	34
Figuur 29: Zicht op het kijkvenster in werkput 2 vanuit het zuiden (ARCHEBO bv, 2025)	34
Figuur 30: Zicht op werkput 2 vanuit het noorden (ARCHEBO bv, 2025)	35
Figuur 31: Zicht op werkput 3 vanuit het zuiden (ARCHEBO bv, 2025)	35
Figuur 32: Zicht op werkput 3 vanuit het noorden (ARCHEBO bv, 2025)	36
Figuur 33: Vlak- en coupefoto s1 (ARCHEBO bv, 2025)	37
Figuur 34: Vlakfoto s3 (ARCHEBO bv, 2025)	37
Figuur 35: Vlak- en coupefoto s6 (ARCHEBO bv, 2025)	38
Figuur 36: Vlak- en coupefoto s7 (ARCHEBO bv, 2025)	38
Figuur 37: Vlakfoto s8 en s10 (ARCHEBO bv, 2025)	38
Figuur 38: Vlakfoto s11 en s12 (ARCHEBO bv, 2025)	39
Figuur 39: Vlakfoto's s2 (ARCHEBO bv, 2025)	39
Figuur 40: Vlakfoto s5 (ARCHEBO bv, 2025)	40
Figuur 41: Vlak- en coupefoto s4 (ARCHEBO bv, 2025)	40
Figuur 42: Vlak- en coupefoto s4 (ARCHEBO bv, 2025)	41

10 PLANNENLIJST

HAKL/26/02/25/1 - Digitale aanmaak	7
HAKL/26/02/25/2 - Digitale aanmaak	7
HAKL/26/02/25/3 - Digitale aanmaak	8
HAKL/26/02/25/4 - Digitale aanmaak	12
HAKL/15/04/25/5 - Digitale aanmaak	17
HAKL/15/04/25/6 - Digitale aanmaak	17
HAKL/10/04/25/7 - Digitale aanmaak	18
HAKL/10/04/25/8 - Digitale aanmaak	19
HAKL/10/04/25/9 - Digitale aanmaak	20
HAKL/10/04/25/10 - Digitale aanmaak	21
HAKL/10/04/25/11 - Digitale aanmaak	22
HAKL/16/04/25/12 - Digitale aanmaak	26
HAKL/16/04/25/13 - Digitale aanmaak	27
HAKL/16/04/25/14 - Digitale aanmaak	28

11 FOTOLIJST

HAKL/F/1	18
HAKL/F/2	19
HAKL/F/3	20
HAKL/F/4	21
HAKL/F/5	22
HAKL/F/6	29
HAKL/F/7	30
HAKL/F/8	31
HAKL/F/9	32
HAKL/F/10	33
HAKL/F/11	34
HAKL/F/12	34
HAKL/F/13	35
HAKL/F/14	35
HAKL/F/15	36
HAKL/F/16 HAKL/F/17	37
HAKL/F/18	37
HAKL/F/19 HAKL/F/20	38
HAKL/F/21 HAKL/F/22	38
HAKL/F/23 HAKL/F/24	38
HAKL/F/25	39
HAKL/F/26 HAKL/F/27	39
HAKL/F/28	40
HAKL/F/29 HAKL/F/30	40
HAKL/F/31 HAKL/F/32	41

ARCHEOLOGIE



ERFGOED

BOUWHISTORIE

Hasselt - Kleinstraat (fase II)

Allesporenplan met labels

16/04/2025

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2025C280

Legenda

Projectgebied Fase II

Werkputten

Velddata

Kelder

Kuil

Profiel

Recent

Spoor

Te behouden bomen

Coupe

GRB-basiskaart-grijswaarden



Map showing the project area (Fase II) in Hasselt - Kleinstraat. The map displays various labeled features, including buildings (e.g., 1353K2, 1353C2, 1353B2, 1353A2, 1353Z, 1353Y, 1353X, 1353W, 1353D2, 1353F, 1353L, 1353M, 1353R, 1353P2, 1319S4, 1319R4, 958X, 958E2, 958D2, 958Z, 958V, 958N, 958M, 960C2, 961P), streets (Kapelveldstraat, Demergalmstraat), and various labeled points (P1, P2, P3, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, WP1, WP2, WP3). The map includes a scale bar (0 to 62,5 m) and a north arrow.

ARCHEOLOGIE

ERFGOED
BOUWHISTORIE

Hasselt - Kleinstraat (fase II)

Allesporenplan

16/04/2025

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2025C280

Legenda

Projectgebied Fase II

Werkputten

Velddata

Kelder

Kuil

Profiel

Recent

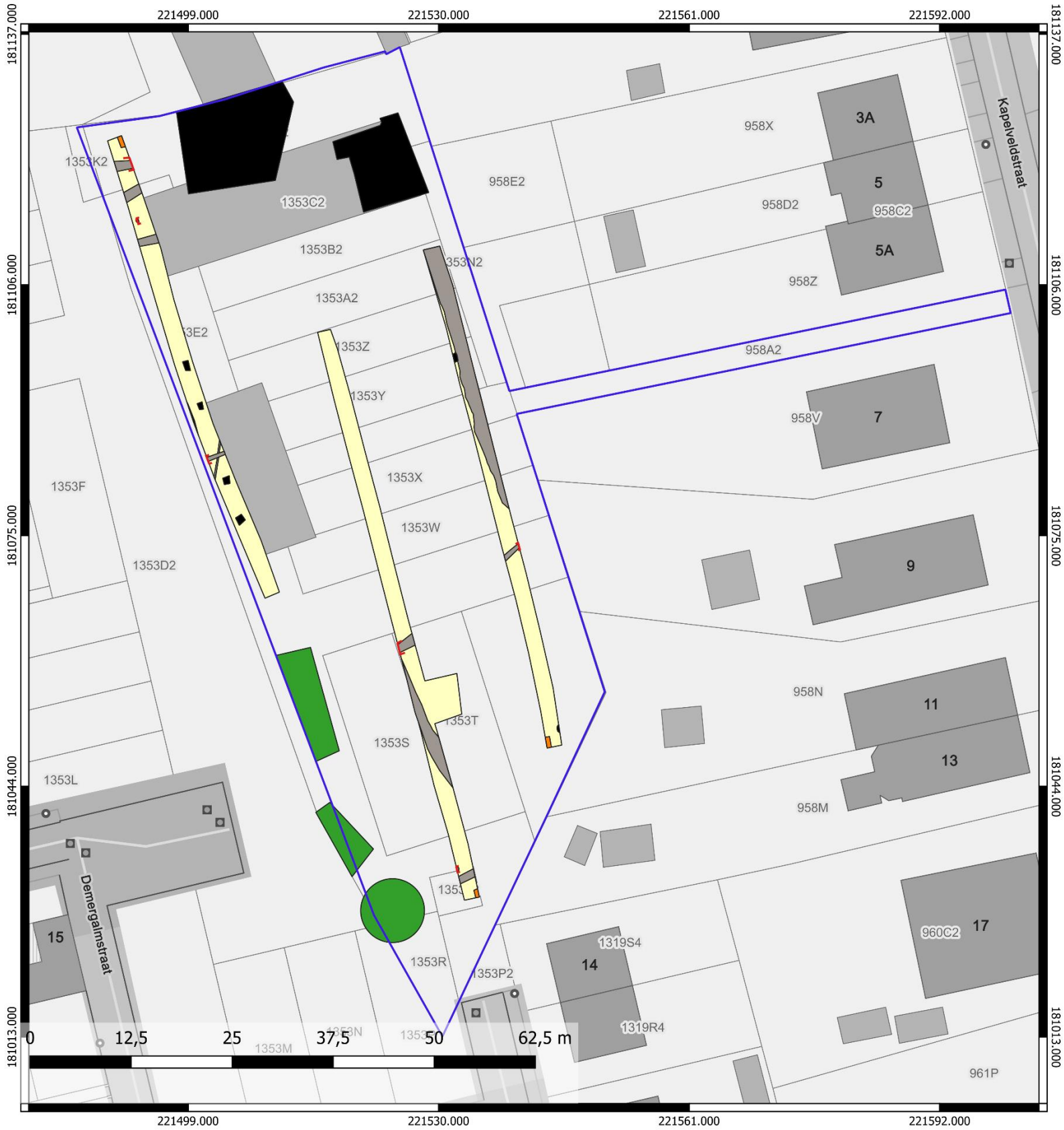
Spoor

Te behouden bomen

Coupe

GRB-basiskaart-grijswaarden





ARCHEOLOGIE

ERFGOED
BOUWHISTORIE

Hasselt - Kleinstraat (fase II)

Allesporenplan met hoogtes

16/04/2025

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2025C280

Legenda

Projectgebied Fase II

Werkputten

Velddata

Kelder

Kuil

Profiel

Recent

Spoor

Te behouden bomen

Coupe

Hoogte

Hoogte Maaiveld

Hoogte Vlak

GRB-basiskaart-grijswaarden



The map displays a project area outlined in blue, situated between Demergaalsestraat and Kapelveldstraat. It features numerous elevation points marked with blue triangles (Maaiveld) and orange triangles (Vlak). Key features include a yellow highlighted area representing the project site, a green circle indicating a tree to be preserved, and various grey-shaded areas representing buildings or structures. The map is overlaid with a coordinate grid, with X-axis values ranging from 221499.000 to 221592.000 and Y-axis values ranging from 181013.000 to 181137.000. A scale bar at the bottom indicates distances from 0 to 62.5 meters. Various alphanumeric codes (e.g., 1353K2, 35.093, 34.364) are scattered across the map, likely identifying specific features or data points.

12 BIJLAGE:

SPORENLIJST

Projectcode: 2025C280																																	
Lijstonderwerp: Hasselt - Kleinstraat fase 2																																	
Spoornummer	Werkput	Vlak	Vak	Sector	Vorm	Aard		Kleur		Textuur	Inclusies			Afmetingen (cm)		Bioturbatie	Aflijning	Coupe		Interpretatie	Spoorassociaties		Spoorrelaties			Datering	Herkenningsnummer(s)					Datum	
					afgerond	Homogeen	Heterogeen	Hoofdkleur	Bijkleur		Soort	Grootte	Hoeveelheid	Vlak	Diepte			Begin	Einde		Hoort bij	Vervolg van	Jonger dan	Ouder dan	Gelijktijdig met		Foto's	Plannen	Coupetekening	Vondstennrs	Staalnrs		
s1		1	1		rechtlijnig	X		grijsbruin		zand							duidelijk			greppel							2,8,9						16/04/2025
s2		1	1		rechtlijnig	X		bruingrijs		zand							duidelijk			greppel							3,4						16/04/2025
s3		2	1		rechtlijnig	X		grijsbruin		zand							duidelijk			greppel							12						16/04/2025
s4		2	1		rond	X		grijsbruin		zand							duidelijk			kuil							13, 23, 24						16/04/2025
s5		2	1		rechtlijnig	X		grijsbruin		zand							duidelijk			greppel							14, 15, 25						16/04/2025
s6		2	1		rechtlijnig	X		grijsbruin		zand							duidelijk			greppel							16						16/04/2025
s7		3	1		rechtlijnig	X		grijsbruin		zand							duidelijk			greppel							27, 39, 40						16/04/2025
s8		3	1		rechtlijnig	X		grijsbruin		zand							duidelijk			greppel							28						16/04/2025
s9		3	1		rond	X		grijsbruin		zand							duidelijk			kuil							29, 38						16/04/2025
s10		3	1		rechtlijnig	X		zwartbruin		zand							duidelijk			greppel							30						16/04/2025
s11		3	1		rechtlijnig	X		grijsbruin		zand							duidelijk			greppel			spoor 12				33, 34, 41						16/04/2025
s12		3	1		rechtlijnig	X		grijsbruin		zand							duidelijk			greppel				spoor 11			33, 34						16/04/2025

VONDSTENLIJST

Niet van toepassing

FOTOLIJST

Projectcode: 2025C280															
Lijstonderwerp: Hasselt - Kleinstraat fase 2															
Herkeningsnummer	Werkput	Vlak	Vak	Onderwerp	Type foto								Vervaardiging		Datum
					Overzicht	Vlak	Spoor	Coupe	Profiel	Vondst	Detail	Ander	Analoog	Digitaal	
F1	WP1	VL1		P1					x					x	16/04/2025
F2	WP1	VL1		S1			x							x	16/04/2025
F3	WP1	VL1		S2			x							x	16/04/2025
F4	WP1	VL1		S2			x							x	16/04/2025
F5	WP1	VL1		WP1VL1		x								x	16/04/2025
F6	WP1	VL1		WP1VL1		x								x	16/04/2025
F7	WP1	VL1		WP1VL1		x								x	16/04/2025
F8	WP1	VL1		S1				x						x	16/04/2025
F9	WP1	VL1		S1				x						x	16/04/2025
F10	WP2	VL1		P2					x					x	16/04/2025
F11	WP2	VL1		P2					x					x	16/04/2025
F12	WP2	VL1		S3			x							x	16/04/2025
F13	WP2	VL1		S4			x							x	16/04/2025
F14	WP2	VL1		S5			x							x	16/04/2025
F15	WP2	VL1		S5			x							x	16/04/2025
F16	WP2	VL1		S6										x	16/04/2025
F17	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	16/04/2025
F18	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	16/04/2025
F19	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	16/04/2025
F20	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	16/04/2025
F21	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	16/04/2025
F22	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	16/04/2025
F23	WP2	VL1		S4				x						x	16/04/2025
F24	WP2	VL1		S4				x						x	16/04/2025
F25	WP2	VL1		S6				x						x	16/04/2025
F26	WP3	VL1		WP3VL1					x					x	16/04/2025
F27	WP3	VL1		S7			x							x	16/04/2025
F28	WP3	VL1		S8			x							x	16/04/2025
F29	WP3	VL1		S9			x							x	16/04/2025
F30	WP3	VL1		S10			x							x	16/04/2025
F31	WP3	VL1		WP3VL1							x			x	16/04/2025
F32	WP3	VL1		WP3VL1							x			x	16/04/2025
F33	WP3	VL1		S11 en S12			x							x	16/04/2025
F34	WP3	VL1		S11 en S12		x								x	16/04/2025
F35	WP3	VL1		WP3VL1		x								x	16/04/2025
F36	WP3	VL1		WP3VL1		x								x	16/04/2025
F37	WP3	VL2		WP3VL1		x								x	16/04/2025
F38	WP3	VL2		S9				x						x	16/04/2025
F39	WP3	VL1		S7				x						x	16/04/2025
F40	WP3	VL1		S7				x						x	16/04/2025
F41	WP3	VL1		S11				x						x	16/0

