



NOTA KORTENBERG – LEUVENSESTEENWEG

J. CLAESEN, D. WIJNS & N. GEELEN

DECEMBER 2022



Titel

Nota met ingreep in de bodem. Kortenbergh – Leuvensesteenweg

Auteur(s)

Jan Claesen, Dimitri Wijns & Niels Geelen

Projectnummer

2022J292 (landschappelijk bodemonderzoek)
2022J284 (proefsleuven)

Plaats en datum

Kortenaken, december 2022

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2022J292
ISSN 2034-5615

INHOUD

1	Inleiding	5
1.1	<i>Algemeen</i>	5
1.2	<i>Beschrijving onderzoekopdracht</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>	9
2	Huidige & toekomstige situatie	11
2.1	<i>Huidige situatie</i>	11
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	14
3	Bureauonderzoek	21
3.1	<i>Inleiding</i>	21
3.2	<i>Resultaten bureaustudie</i>	21
4	Landschappelijk Bodemonderzoek (projectcode 2022J292)	23
4.1	<i>Uitvoering</i>	23
4.2	<i>Resultaten</i>	25
5	Proefsleuvenonderzoek (projectcode 2022J284)	36
5.1	<i>Beschrijvend gedeelte</i>	36
5.2	<i>Assessment proefsleuvenonderzoek</i>	38
5.3	<i>Interpretatie van het onderzocht gebied</i>	53
5.4	<i>Potentiële kennis en waardering.....</i>	54
6	Interpretatie van de archeologische site.....	54
7	Samenvatting	55
7.1	<i>Voor een gespecialiseerd publiek</i>	55
7.2	<i>Voor een niet-gespecialiseerd publiek</i>	56
8	Bibliografie	58
9	Figurenlijst.....	59
10	Plannenlijst.....	60
11	Fotolijst	60
12	Bijlage:	65

Sporenlijst	65
Vondstenlijst.....	65
Fotolijst.....	66

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

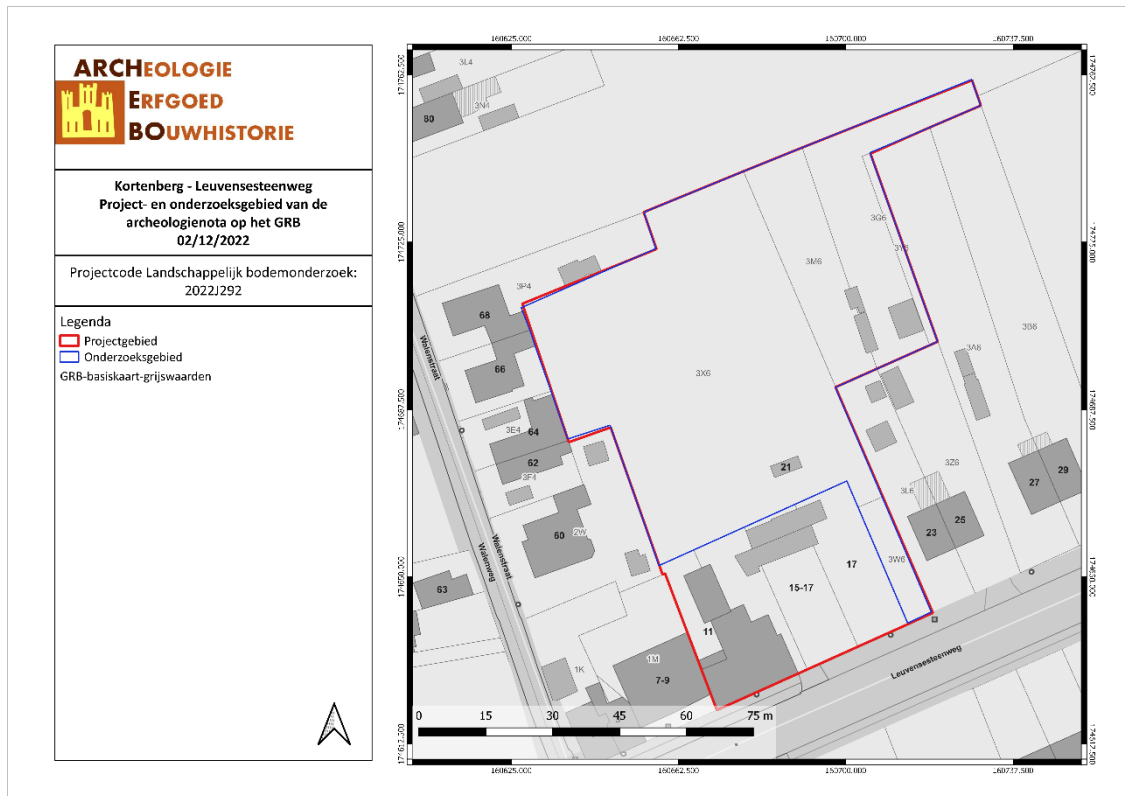
1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota (id 20255) opgemaakt voor een projectgebied aan de Leuvensesteenweg 11 in Kortenbergh (Vlaams-Brabant). Het project kadert in de bouw van bedrijfsverzamelgebouwen met omgevingsaanleg. Het projectgebied is ca. 7162 m² groot. Het betreft hierbij een aanpassing van de reeds goedgekeurde archeologienota met ID-nummer 17766. In het programma van maatregelen werd een onderzoeksgebied (ca. 5558 m²) afgebakend dat het projectgebied min de bebouwde zone in het zuiden omvatte, aangezien de bebouwing hier bewaard zal blijven. Archeologisch onderzoek werd enkel aanbevolen binnen dit onderzoeksgebied. Het projectgebied van onderhavige nota omvat dus het onderzoeksgebied zoals het werd afgebakend in het programma van maatregelen van de archeologienota.

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.

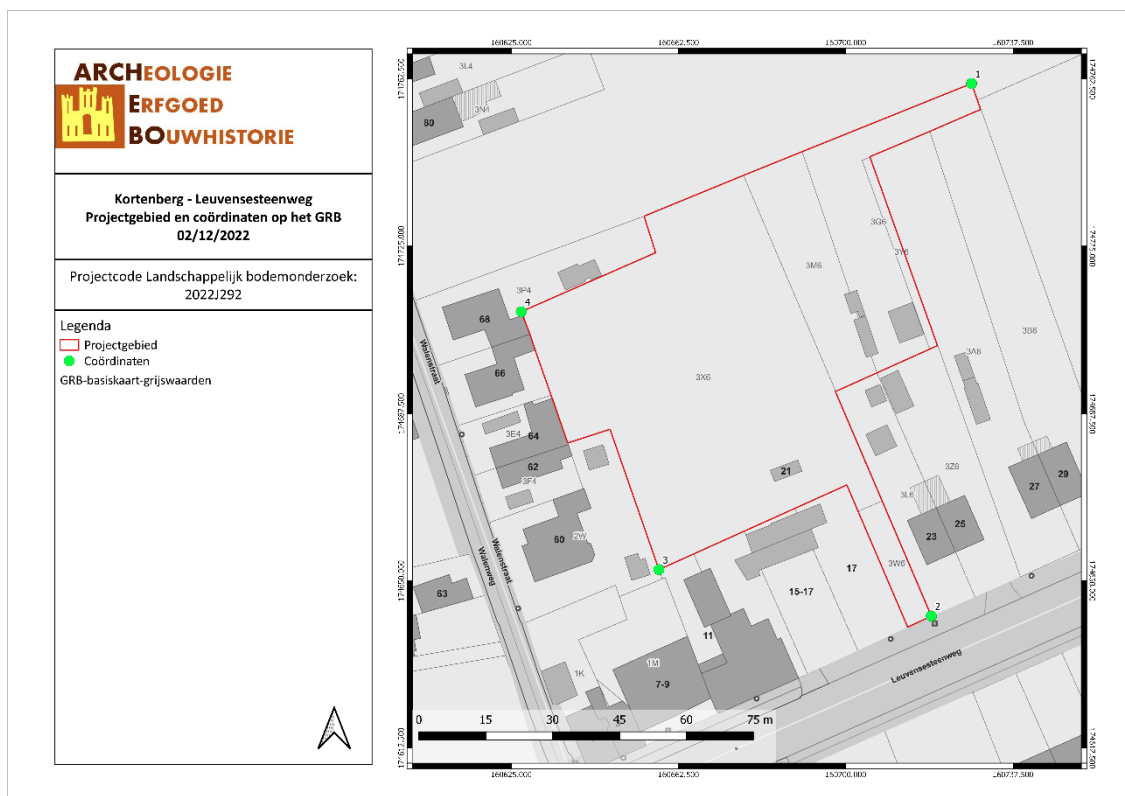
Administratieve fiche			
Naam site:	Kortenberg – Leuvensesteenweg		
Afkortingscode:	KOLE		
Onderzoek:	Nota met ingreep in de bodem		
Ligging:	Vlaams-Brabant, Kortenberg, Leuvensesteenweg 11		
Kadaster:	Kortenberg, afdeling 1 (Kortenberg), sectie A, perceelnummers 3W6, 3X6, 3M6, 3G6, 3Y6		
Coördinaten:	1	X	160728.19
		Y	174761.61
	2	X	160718.99
		Y	174642.28
	3	X	160658.08
		Y	174652.56
	4	X	160627.22
		Y	174710.37
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenen		
Projectcode bureauonderzoek:	2021J13		
ID-nummer bureaustudie :	20255		
Projectcode Landschappelijke boringen	2022J292		
Projectcode proefsleuvenonderzoek :	2022J284		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Bewaarplaats archief:	Opdrachtgever		
Grootte projectgebied:	Ca. 5558 m²		
Uitvoeringsperiode:	25 november 2022 (landschappelijke boringen) 5 december 2022 (proefsleuven)		
Reden van de ingreep	Bouw bedrijfsverzamelgebouwen met omgevingsaanleg		
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze nota is een archeologische evaluatie van het terrein		
Termen Thesauri:	verstoring, slopen, woongebieden met landelijk karakter, Brabantse leemstreek, witloofovens, Nieuwste Tijd		

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



KOLE/02/12/22/1 - Digitale aanmaak

Figuur 1: Situering van het project- en onderzoeksgebied van de archeologienota op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2022)



KOLE/02/12/22/2 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2022)



KOLE/02/12/22/3 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2022)

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 een deel van de bestaande bebouwing in eerste instantie gesloopt moet worden vooraleer archeologisch onderzoek mogelijk is. De nutsleidingen zijn eveneens nog aanwezig en bevinden zich op een ongekende locatie en houdt hierdoor een veiligheidsrisico in. De sloop (werken aan de fundamenteën, onder het maaiveld) van de bebouwing mag enkel uitgevoerd worden onder begeleiding van een erkend archeoloog. Een deel van de aanwezige bomen dient eveneens eerst gekapt te worden tot aan het maaiveld. Stronken mogen pas verwijderd worden na of in functie van het archeologisch onderzoek.

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

Werkput 2 werd in zuidelijke richting niet over de volle lengte aangelegd vanwege een recente verstoring.

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?*

Indien het landschappelijk bodemonderzoek aantoont dat er binnen het plangebied een (deels) bewaarde bodemopbouw aanwezig is (bij een podzolbodem minimaal een B-horizont), dient dit potentieel verder onderzocht te worden door middel van een vooronderzoek met ingreep in de bodem door een verkennend archeologisch booronderzoek. De onderzoeksvragen die hier minimaal beantwoord moeten worden zijn:

- *Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?*
- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*
- *Welk vervolgotraject kan worden uitgesteld, rekening houdend met behoud in situ en ex situ?*

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.

De volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord worden:

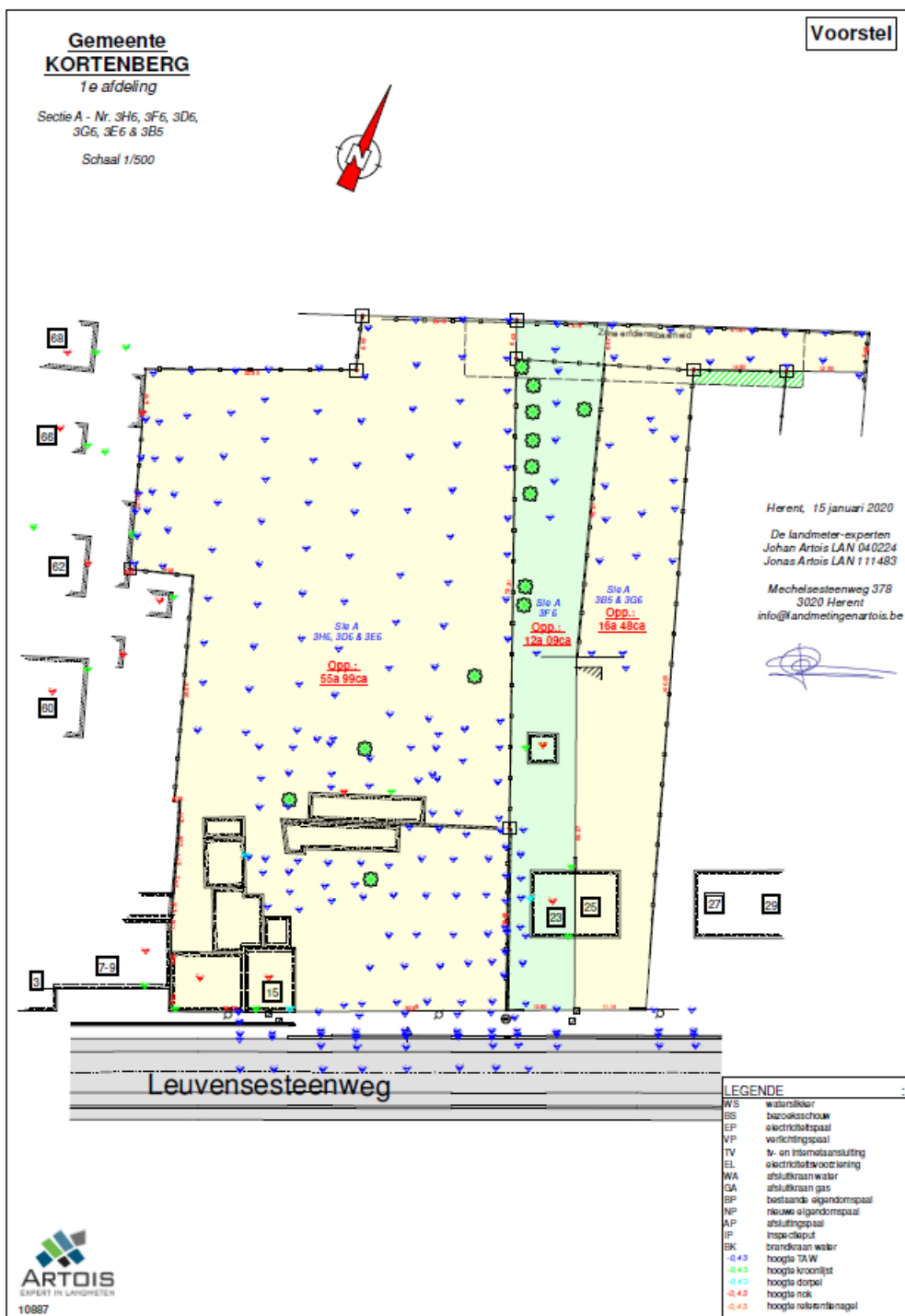
- *In hoeverre is de bodemopbouw intact, dan wel verstoord?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
- *Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?*
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie?*
- *Wat is de 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 SITUATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

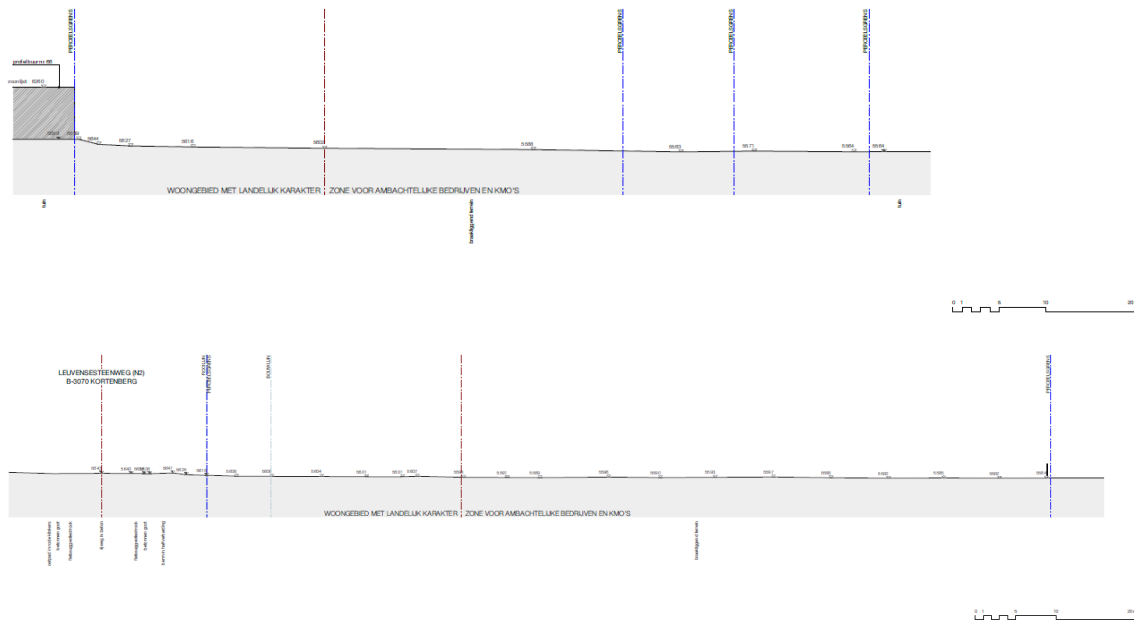
Het projectgebied ligt aan de Leuvensesteenweg 11 in Kortenberg (Vlaams-Brabant). Het projectgebied is in het zuiden bebouwd en in het centrum en het oosten van het terrein staan ook enkele kleinere constructies. Het centrum en de noordelijke helft van het projectgebied bestaat uit een groene zone met gras en enkele hoogstammige bomen. Volgens het gewestplan ligt het projectgebied binnen 'woongebieden met landelijk karakter' en 'ambachtelijke bedrijven en KMO's'.



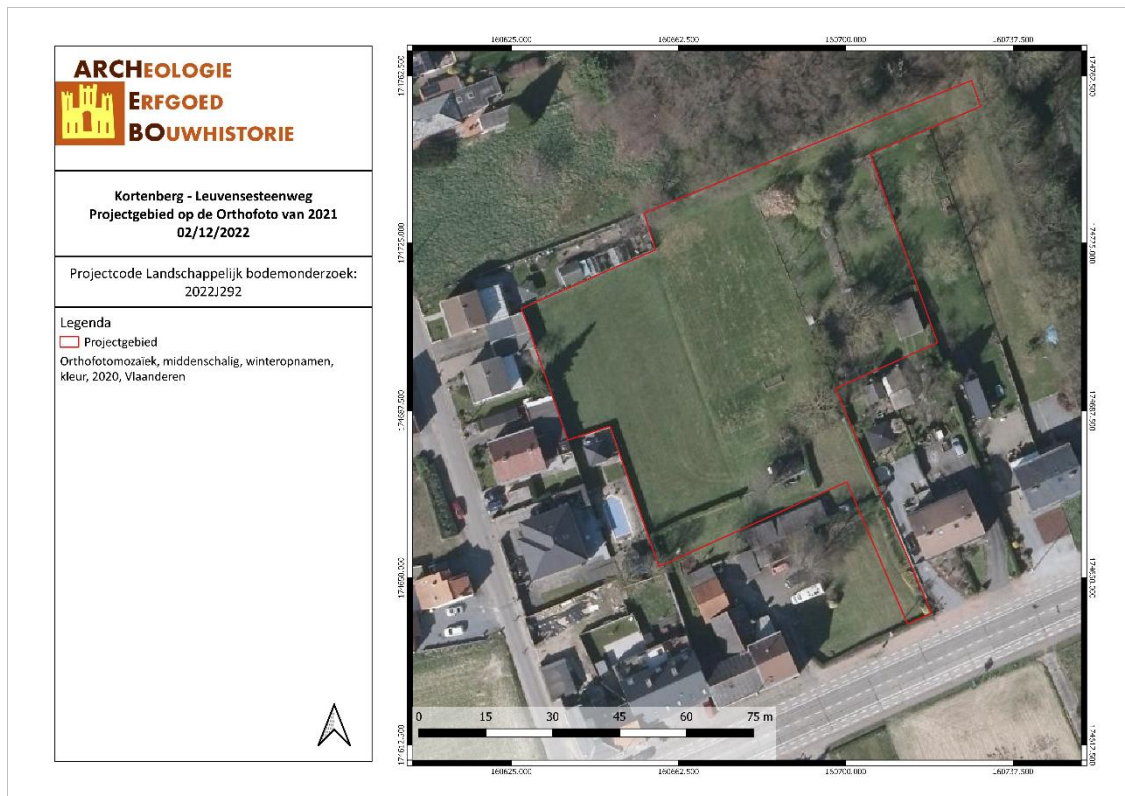
Figuur 4: Bestaande toestand (initiatiefnemer, 2021)



Figuur 5: Bestaande toestand (initiatiefnemer, 2021)



Figuur 6: Terreinprofielen bestaande toestand (initiatiefnemer, 2021)



KOLE/02/12/22/4 - Digitale aanmaak

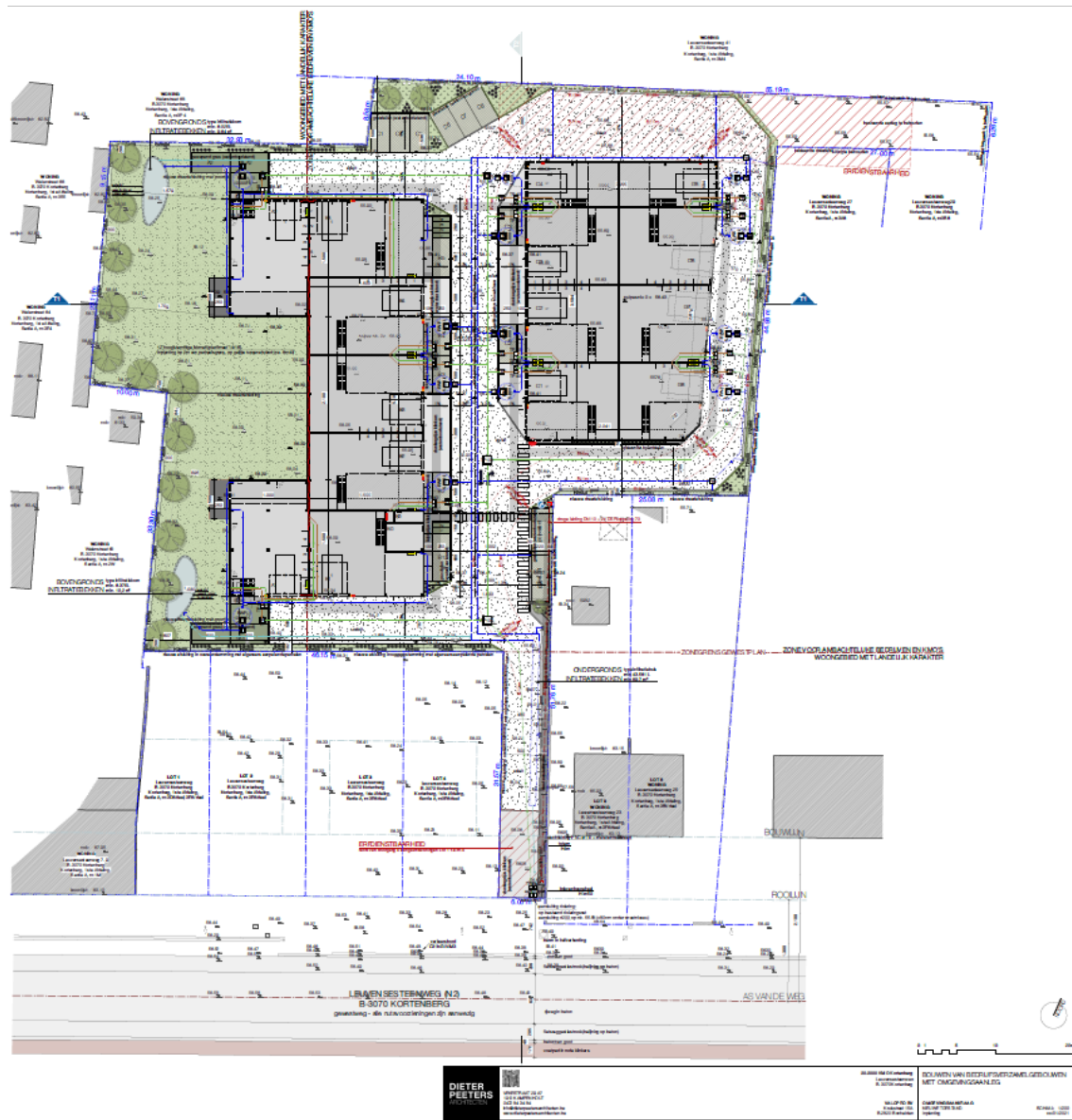
Figuur 7: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2022)

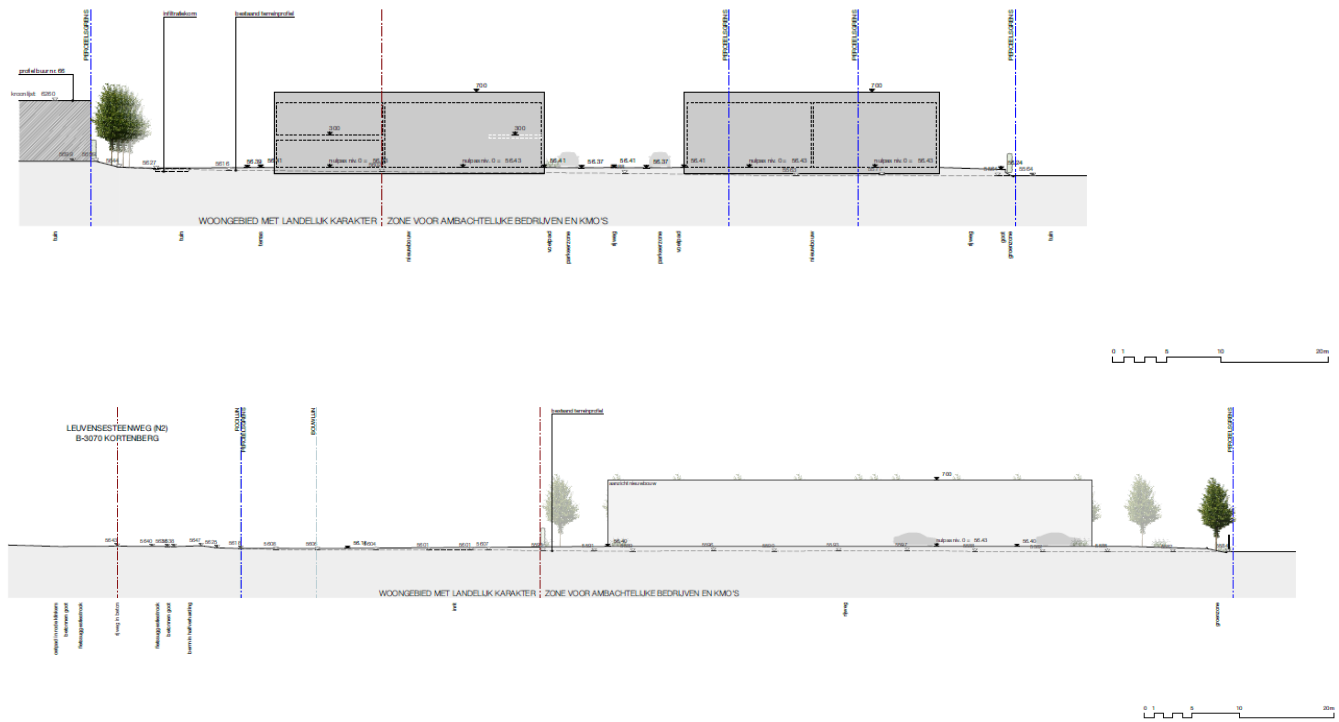
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Binnen het projectgebied zal de bestaande bebouwing in het zuiden gesloopt worden. Deze zone valt evenwel buiten onderhavig bouwproject en zal door een andere eigenaar verkaveld worden in vier aparte loten. De bomen op het terrein zullen gerooid worden. De totale oppervlakte van de ingreep binnen onderhavig project (= onderzoeksgebied) bedraagt ca. 5.526 m².

Op het terrein zullen twee bedrijfsverzamelgebouwen opgetrokken worden met omgevingsaanleg. Gebouw A/B, in het westen van het plangebied, heeft een totale oppervlakte van ca. 1000 m² en gebouw C, in het oosten van het plangebied, heeft een totale oppervlakte van ca. 800 m². Hiervoor wordt het bestaande terrein genivelleerd en licht opgehoogd (zie terreinprofielen nieuwe toestand). De bedrijfsverzamelgebouwen zullen vervolgens gefundeerd worden op funderingszolen. De exacte diepte dient nog bepaald te worden volgens stabiliteitsberekeningen en is tot op heden nog niet gekend. Er zullen de nodige nutsleidingen en rioleringen aangelegd worden, alsook een 12-tal regenwaterputten van 3.000, 5.000 en 10.000 liter (zie fundering/riolering nieuwe toestand).

De omgevingsaanleg zal bestaan uit een wegeis, verharding, parkeerplaatsen en een groenzone. De wegeis zal aangelegd worden in asfalt met afwatering in naastgelegen waterdoorlatende bermen en afgeboord met gelijkgrondse boordstenen. De verharding wordt voorzien met donkergrijze waterdoorlatende klinkers en de parkeerplaatsen met waterdoorlatende grasdallen. Een deel van de bestaande hekwerk blijft behouden, op andere delen komt er een nieuwe draadafsluiting omheen het plangebied. Voornamelijk het westelijke deel wordt ingenomen voor groenzone. Hier zullen 12 hoogstammige bomen (plantmaat 14/16) worden aangepland met een inplanting op 2 m van de perceelsgrens en op gelijke tussenafstand (ca. 6m40). Verder worden er op het terrein verschillende hagen en kleinere struiken voorzien. Binnen de groenzone komen twee bovengrondse infiltratiebekkens van het type infiltratiekom. Het noordelijke bekken heeft een capaciteit van min. 6.025 l met een oppervlakte van 9,64 m². Het zuidelijke bekken heeft een capaciteit van min. 6.375 l met een oppervlakte van 10,2 m².





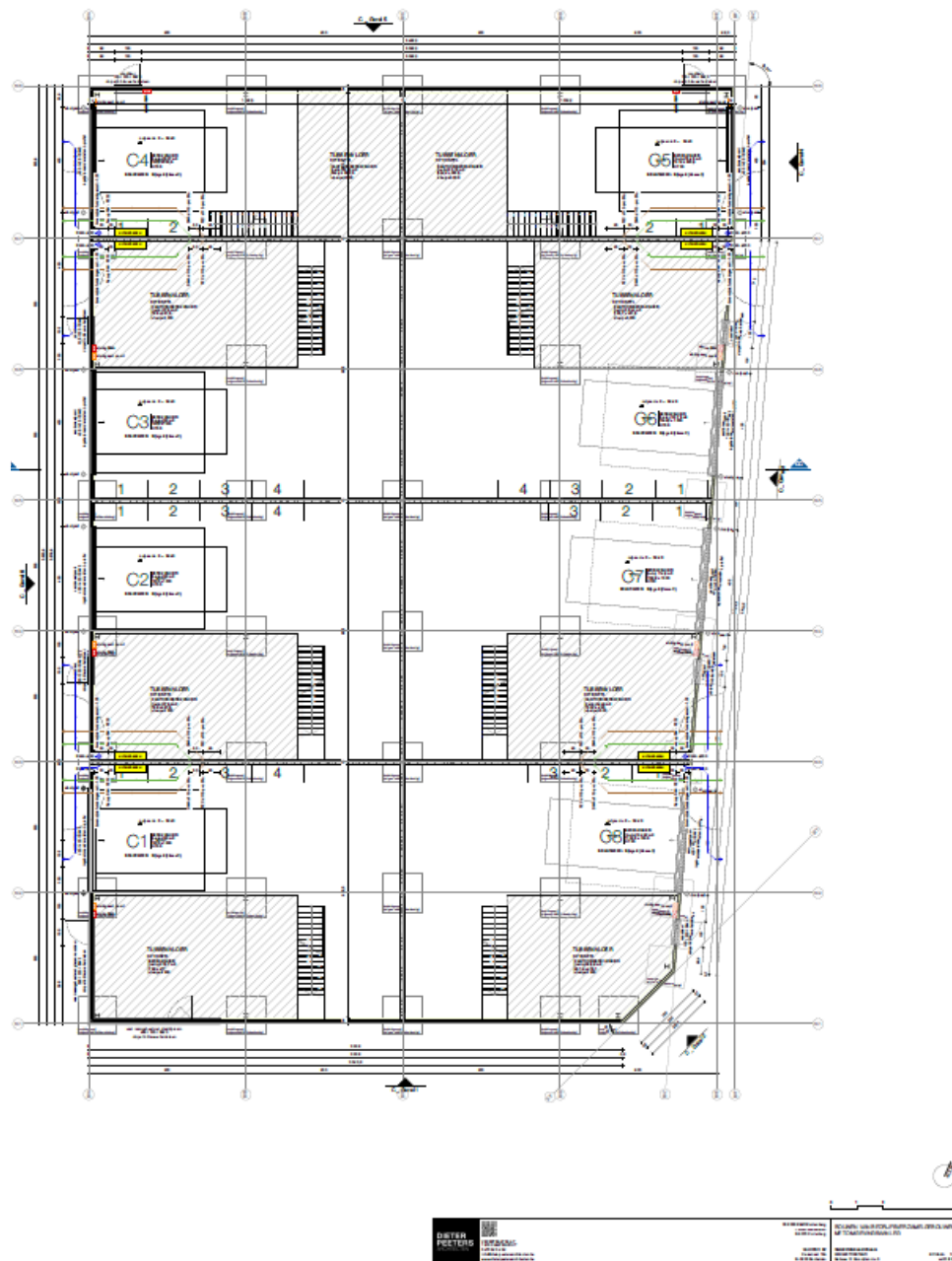
Figuur 9: Terreinprofielen nieuwe toestand (initiatiefnemer, 2021)



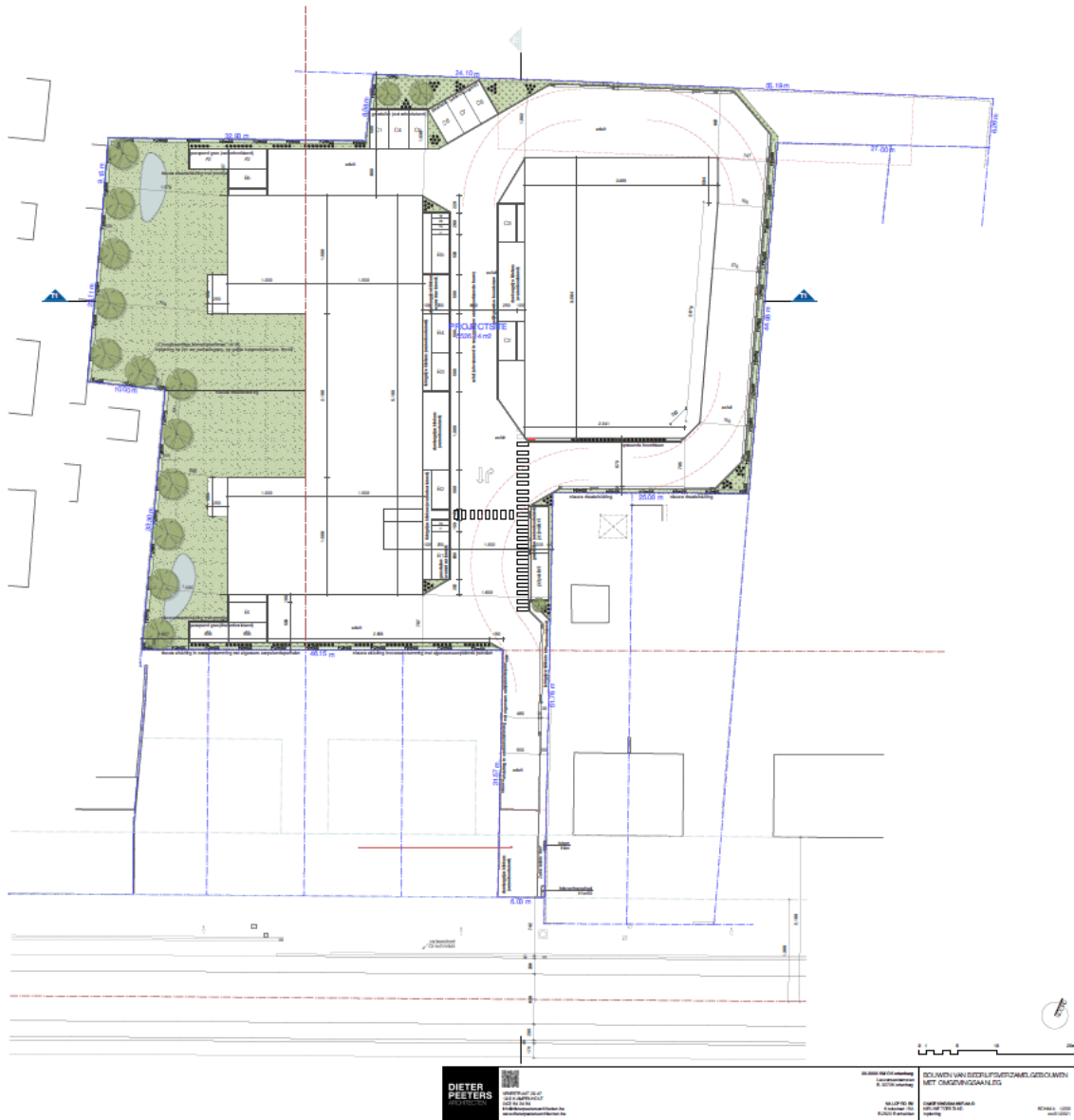
Figuur 10: Funderings- en rioleringsplan (initiatiefnemer, 2021)



Figuur 11: Grondplan (niv. 0) Gebouw A/B (initiatiefnemer, 2021)



Figuur 12: Grondplan (niv. 0) gebouw C (initiatiefnemer, 2021)



Figuur 13: Inplanting groenplan nieuwe toestand (initiatiefnemer, 2021)

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 BUREAUSTUDIE¹

Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever een deel van de bebouwing slopen. De bebouwing in het zuiden van het projectgebied blijft behouden. Daarnaast zullen ook enkele bomen gerooid worden. Het terrein zal vervolgens opgedeeld worden in 5 nieuwe loten. Lot 1 is voorzien van een bebouwbare oppervlakte van 150m², lot 2 van een bebouwbare oppervlakte van 160m², lot 3 is een zone voor max. 5 KMO units, lot 4 is een zone voor max. 8 KMO units, lot 5 omvat de rest van het terrein. Lot 6 valt buiten deze verkavelingsaanvraag en heeft al een goedgekeurde verkavelingsaanvraag. Het projectgebied is ca. 7 163 m² groot.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als Aba0(b) en OB (bebouwde zones). Aba0(b)-bodems zijn droge leemgronden met een dikke A horizont (> 40cm) en een gevlekte textuur B horizont. Deze Aba serie heeft zich ontwikkeld in het Pleistocene loessdek. Onder de dikke A horizont zit een aan klei en sesquioxiden aangerijkte gevlekte textuur B horizont. De bouwvoor heeft een donkerbruine kleur en is homogeen en humushoudend. De Ap rust op een geelbruine overgangshorizont. De B horizont bestaat uit een bruin zwaar leem met meestal een goed ontwikkelde polyedrische structuur en kleihuidjes. Dieper neemt het kleigehalte sterk af, de structuur verdwijnt geleidelijk en de kleur wordt geelbruin. Deze horizont vertoont ook grijze strepen of gebleekte vlekken (...b)). Door goede drainage en een hoog waterbergend vermogen, hebben deze gronden geen last van watergebrek of -overlast.

Het projectgebied ligt op een noord-gerichte helling. Het projectgebied ligt volgens het Digitaal Hoogtemodel tussen ongeveer 55,6 en 56,6 meter boven de zeespiegel. Vanaf ca. 650m ten zuidwesten van het projectgebied stroomt de Kleine Beek, vanaf ca. 920m ten zuidoosten van het projectgebied ligt de baangracht Sterrebeeksesteenweg N en vanaf ca. 950m ten zuidoosten van het projectgebied stroomt de Molenbeek. Water is dus niet onmiddellijk beschikbaar, maar in dezelfde topografische context werd reeds in de buurt steentijd aangetroffen. Ook door deze topografische ligging op een noord-gerichte helling is er een verwachting op Steentijd

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig is geweest vanaf ca. 1939, die stelselmatig is uitgebreid tot de huidige situatie. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied echter spreken van een lage densiteit aan bebouwing. Deze bebouwing kan de bodem en de ondergrond wel (plaatselijk) verstoord hebben. Het grootste deel van de bebouwing ligt echter binnen de zone die uitgesloten zal worden van deze verkavelingsaanvraag en dus niet verder ontwikkeld zal worden binnen deze aanvraag.

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische inventaris toont wel verschillende vondsten/locaties in de directe en ruime omgeving. Het betreft bouwrestanten uit de Romeinse Tijd (CAI 3188), een klein fragment van een kling uit de Steentijd, een gepolijste bijl uit het Neolithicum, aardewerk, tegulae, dakpan- en mortelfragmenten, een fragment van een bronzen beeldje, een gesp, een fibula, munten, de fundering van een kelder in regelmatig gekapte

¹ CLAESEN J., VAN GENECHTEN B., GEELLEN N. & BOUCKAERT K., *Archeologienota Kortenbergh – Leuvensesteenweg (2)*, Kortenaken, 2021.

steen uit de Midden-Romeinse Tijd en sporen van percelering uit de Romeinse Tijd en mogelijks een Romeinse tumulus (CAI 1739), een gepolijste bijlfragment uit het Neolithicum (CAI 210588), een kling (7 x 2,5 cm) uit silex uit de Steentijd (CAI 210589), de Voskapel uit de Late Middeleeuwen (CAI 3863) en twee afslagen met een dikke, witte patina en sterk gerold uit het Paleolithicum (CAI 1626).

Het projectgebied bevindt zich dus in een omgeving met groot archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de Metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd.

4 LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK (PROJECTCODE 2022J292)

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 wordt het projectgebied omschreven als Aba0(b) en OB (bebouwde zones). Aba0(b)-bodems zijn droge leemgronden met een dikke A horizont (> 40cm) en een gevlekte textuur B horizont. Deze Aba serie heeft zich ontwikkeld in het Pleistocene loessdek. Onder de dikke A horizont zit een aan klei en sesquioxiden aangerijkte gevlekte textuur B horizont. De bouwvoor heeft een donkerbruine kleur en is homogeen en humushoudend. De Ap rust op een geelbruine overgangshorizont. De B horizont bestaat uit een bruin zwaar leem met meestal een goed ontwikkelde polyedrische structuur en kleihuidjes. Dieper neemt het kleigehalte sterk af, de structuur verdwijnt geleidelijk en de kleur wordt geelbruin. Deze horizont vertoont ook grijze strepen of gebleekte vlekken (...b)). Door goede drainage en een hoog waterbergend vermogen, hebben deze gronden geen last van watergebrek of -overlast.²

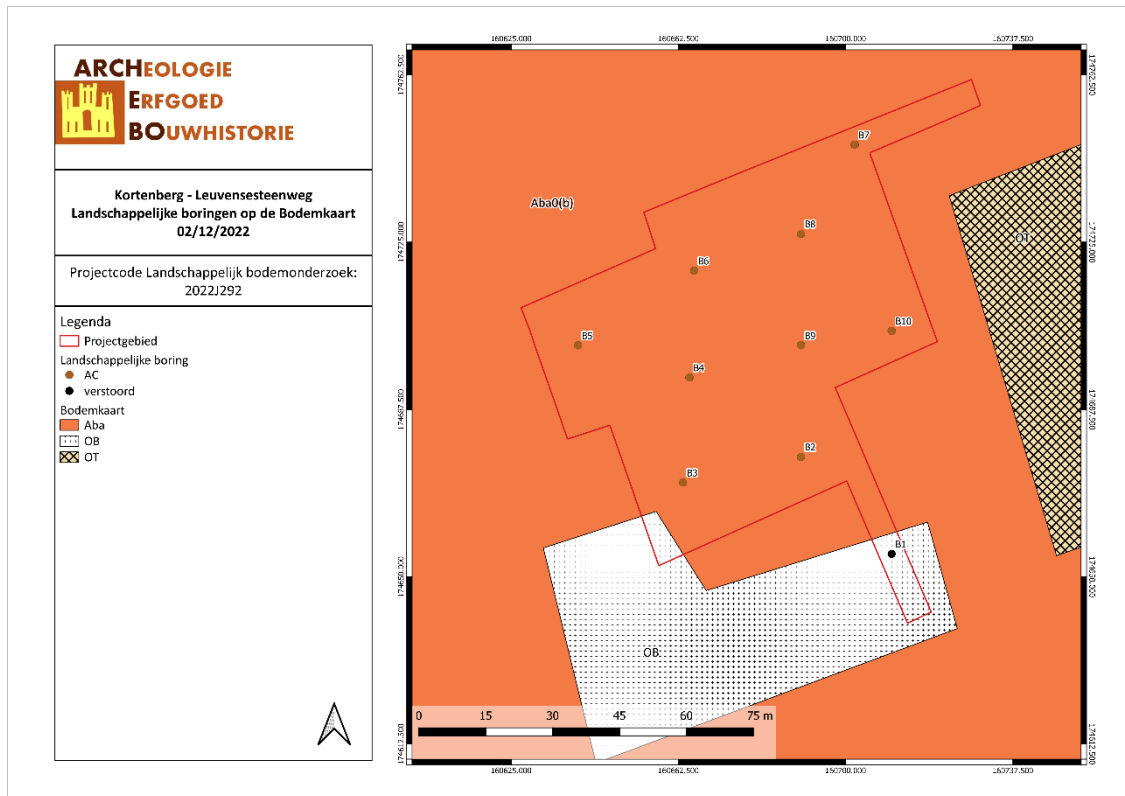
Op het terrein werd op 25 november 2022 een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Het terrein was vrij en toegankelijk. Verspreid over het projectgebied werden 10 landschappelijke boringen geplaatst.

Binnen het volledige projectgebied kwam een leembodem voor. De Ap horizont was donkerbruin en 30 à 40 cm dik. Hieronder lag een lichter bruine C horizont. De bodem vertoonde geen profielontwikkeling. Dit in tegenstelling tot de bodem die verwacht zou worden op basis van de informatie van de bodemkaart. 36 m ten westen en 114 m ten oosten van het projectgebied komen volgens de bodemkaart wel leembodems zonder profielontwikkeling voor (bodemtype Abp). Het is waarschijnlijk dat deze Abp bodems in werkelijkheid een grotere oppervlakte beslaan dan afgebeeld op de bodemkaart.

Boring 1 werd in het zuiden van het projectgebied gezet, binnen de OB zone. Deze boring was verstoord tot op een diepte van 1 m -mV.

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

² VAN RANST E. & SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*, Gent, 2000.



KOLE/02/12/22/5 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Situering van de landschappelijke boringen op de bodemkaart (Geopunt, 2022)

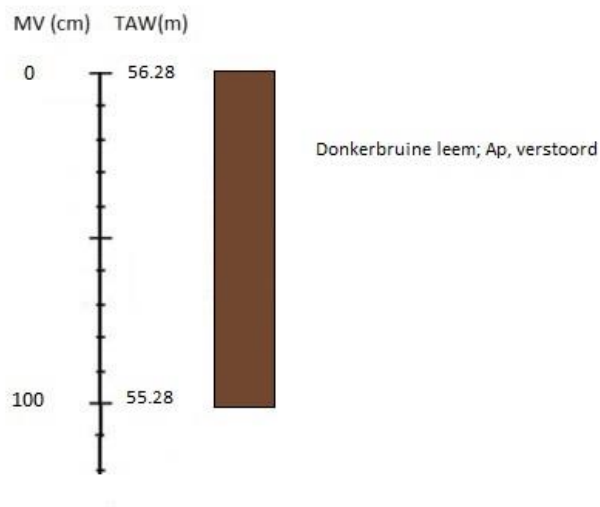


KOLE/02/12/22/6 - Digitale aanmaak

Figuur 15: Situering van de landschappelijke boringen op de orthofoto (Geopunt, 2022)

4.2 RESULTATEN

Boring 1



KOLE/02/12/22/7 - Digitale aanmaak

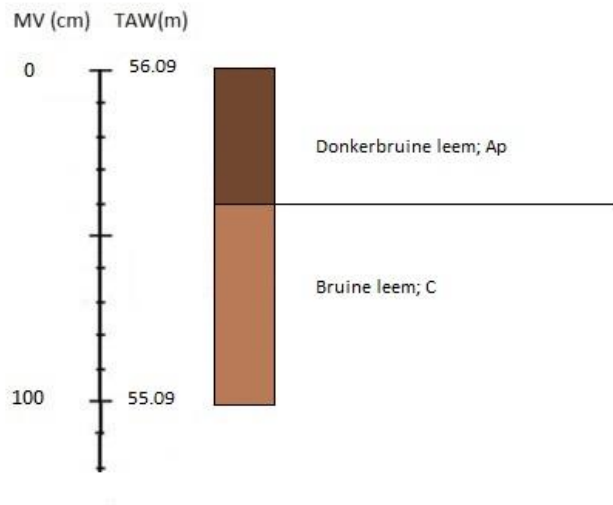
Figuur 16: Boorstaat B1 (Geopunt, 2022)



KOLE/F/1

Figuur 17: Boring B1 (ARCHEBO bvba, 2022)

Boring 2



KOLE/02/12/22/8 - Digitale aanmaak

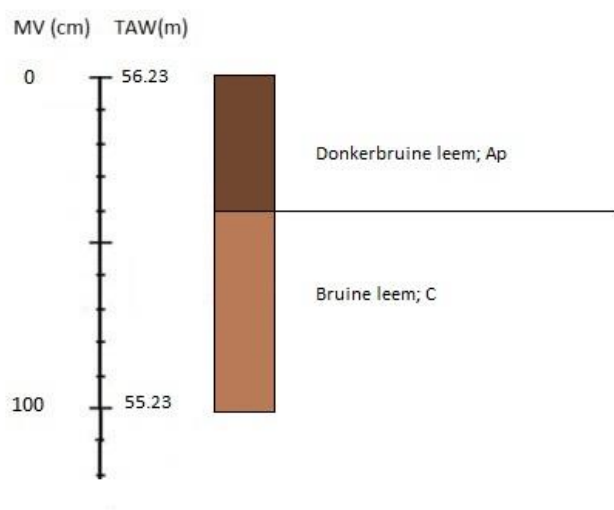
Figuur 18: Boorstaat B2 (Geopunt, 2022)



KOLE/F/2

Figuur 19: Boring B2 (ARCHEBO bvba, 2022)

Boring 3



KOLE/02/12/22/9 - Digitale aanmaak

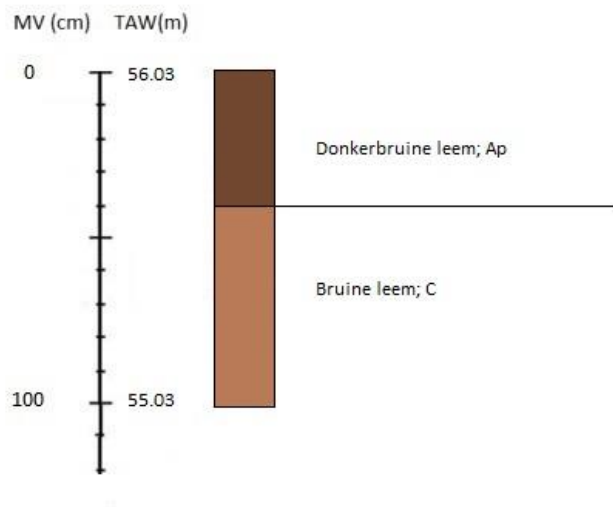
Figuur 20: Boorstaat B3 (Geopunt, 2022)



KOLE/F/3

Figuur 21: Boring B3 (ARCHEBO bvba, 2022)

Boring 4



KOLE/02/12/22/10 - Digitale aanmaak

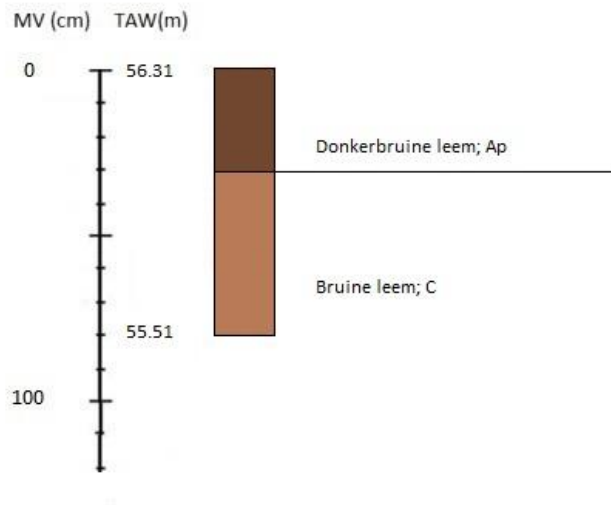
Figuur 22: Boorstaat B4 (Geopunt, 2022)



KOLE/F/4

Figuur 23: Boring B4 (ARCHEBO bvba, 2022)

Boring 5



KOLE/02/12/22/11 - Digitale aanmaak

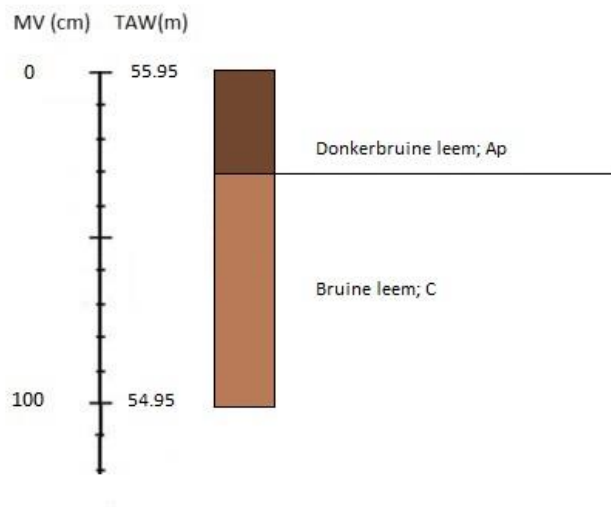
Figuur 24: Boorstaat B5 (Geopunt, 2022)



KOLE/F/5

Figuur 25: Boring B5 (ARCHEBO bvba, 2022)

Boring 6



KOLE/02/12/22/12 - Digitale aanmaak

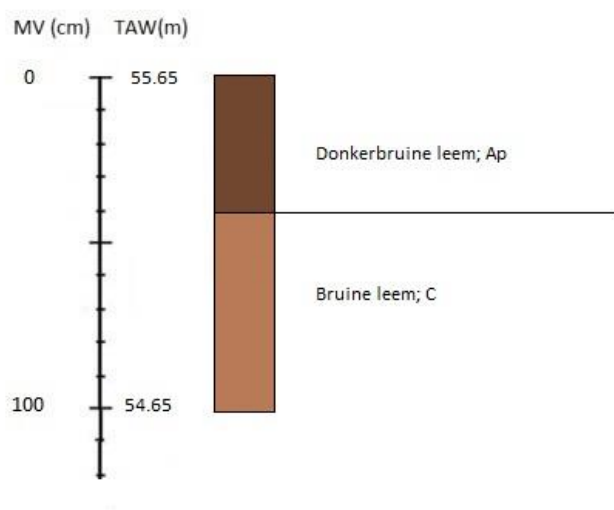
Figuur 26: Boorstaat B6 (Geopunt, 2022)



KOLE/F/6

Figuur 27: Boring B6 (ARCHEBO bvba, 2022)

Boring 7



KOLE/02/12/22/13 - Digitale aanmaak

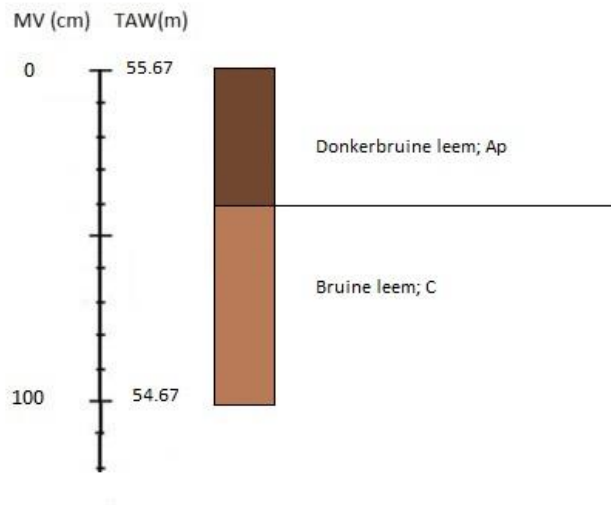
Figuur 28: Boorstaat B7 (Geopunt, 2022)



KOLE/F/7

Figuur 29: Boring B7 (ARCHEBO bvba, 2022)

Boring 8



KOLE/02/12/22/14 - Digitale aanmaak

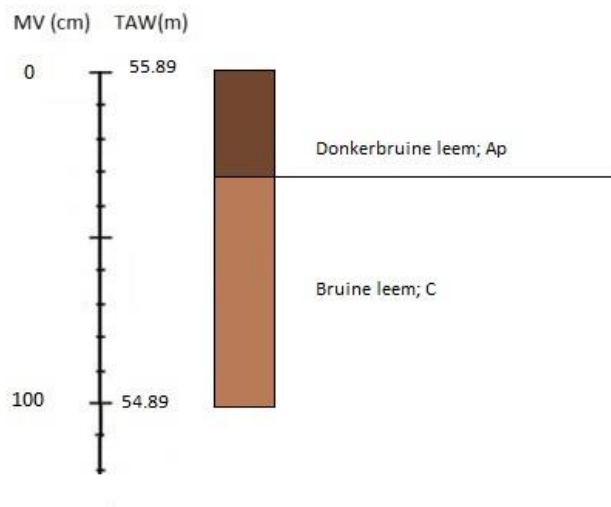
Figuur 30: Boorstaat B8 (Geopunt, 2022)



KOLE/F/8

Figuur 31: Boring B8 (ARCHEBO bvba, 2022)

Boring 9



KOLE/02/12/22/15 - Digitale aanmaak

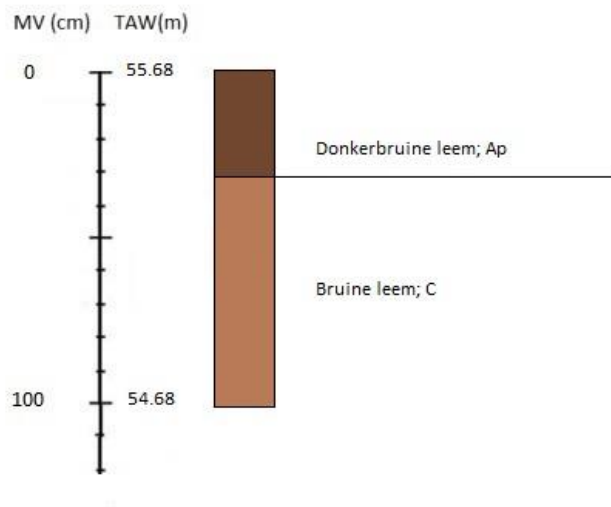
Figuur 32: Boorstaat B8 (Geopunt, 2022)



KOLE/F/9

Figuur 33: Boring B11 (ARCHEBO bvba, 2022)

Boring 10



KOLE/02/12/22/16 - Digitale aanmaak

Figuur 34: Boorstaat B16 (Geopunt, 2022)



KOLE/F/10

Figuur 35: Boring B16 (ARCHEBO bvba, 2022)

Beantwoording van de onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?

Binnen het volledige projectgebied kwam een leembodem voor. De Ap horizont was donkerbruin en 30 à 40 cm dik. Hieronder lag een lichter bruine C horizont. De bodem vertoonde geen profielontwikkeling. Dit in tegenstelling tot de bodem die verwacht zou worden op basis van de informatie van de bodemkaart. 36 m ten westen en 114 m ten oosten van het projectgebied komen volgens de bodemkaart wel leembodems zonder profielontwikkeling voor (bodemtype Abp). Het is waarschijnlijk dat deze Abp bodems in werkelijkheid een grotere oppervlakte beslaan dan afgebeeld op de bodemkaart.

Boring 1 werd in het zuiden van het projectgebied gezet, binnen de OB zone. Deze boring was verstoord tot op een diepte van 1 m -mV.

- 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?

Een boring, B1, was verstoord tot op een diepte van 1 m. Deze boring werd gezet in een zone met OB gronden. De mogelijkheid bestaat dat er in deze zone meer verstoringen voorkomen.

- Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?

Aangezien er geen profielontwikkeling is wordt de kans op het aantreffen van intacte steentijd artefactensites laag ingeschat. Bijgevolg wordt er geen verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk geacht.

5 PROEFSLEUVENONDERZOEK (PROJECTCODE 2022J284)

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

Er dient een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden. Er wordt geopteerd voor 10 proefsleuven. 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 dekkingspercentage 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 dwarssleuven kan een dekkingspercentage 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.

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

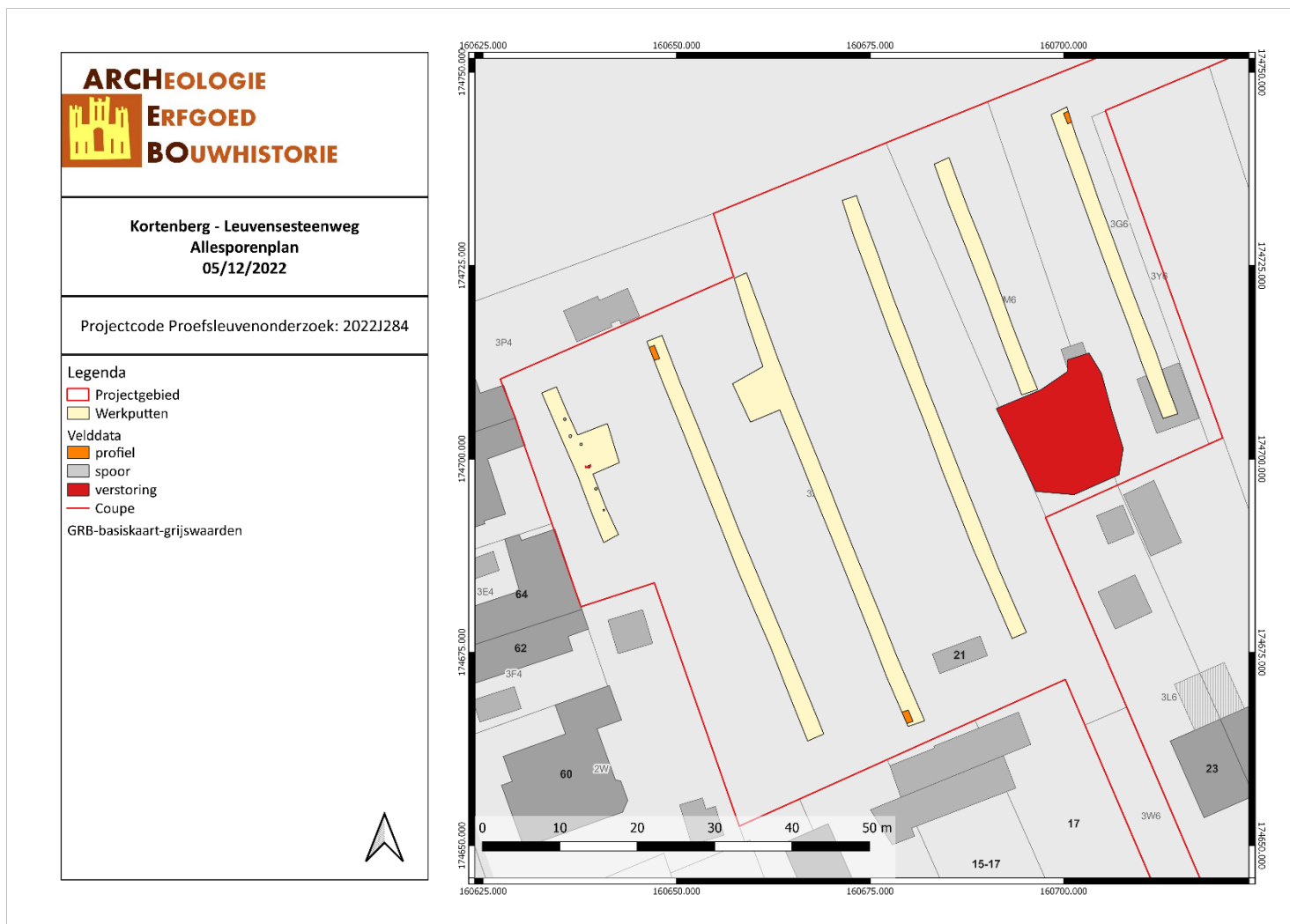
5.2.1 Inleiding

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.³

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 5 december 2022. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 5558 m². In totaal werd hiervan ca. 617 m² onderzocht, hetgeen neerkomt op 11,1 % van het totale projectgebied. Hierbij werden kijkvensters aangelegd in werkputten 4 en 6. In werkput 4 op een plaats waar de bodem goed bewaard was, om de schijnbare afwezigheid van sporen te bevestigen, en in werkput 6 ter hoogte van enkele sporen van witlofoventjes.

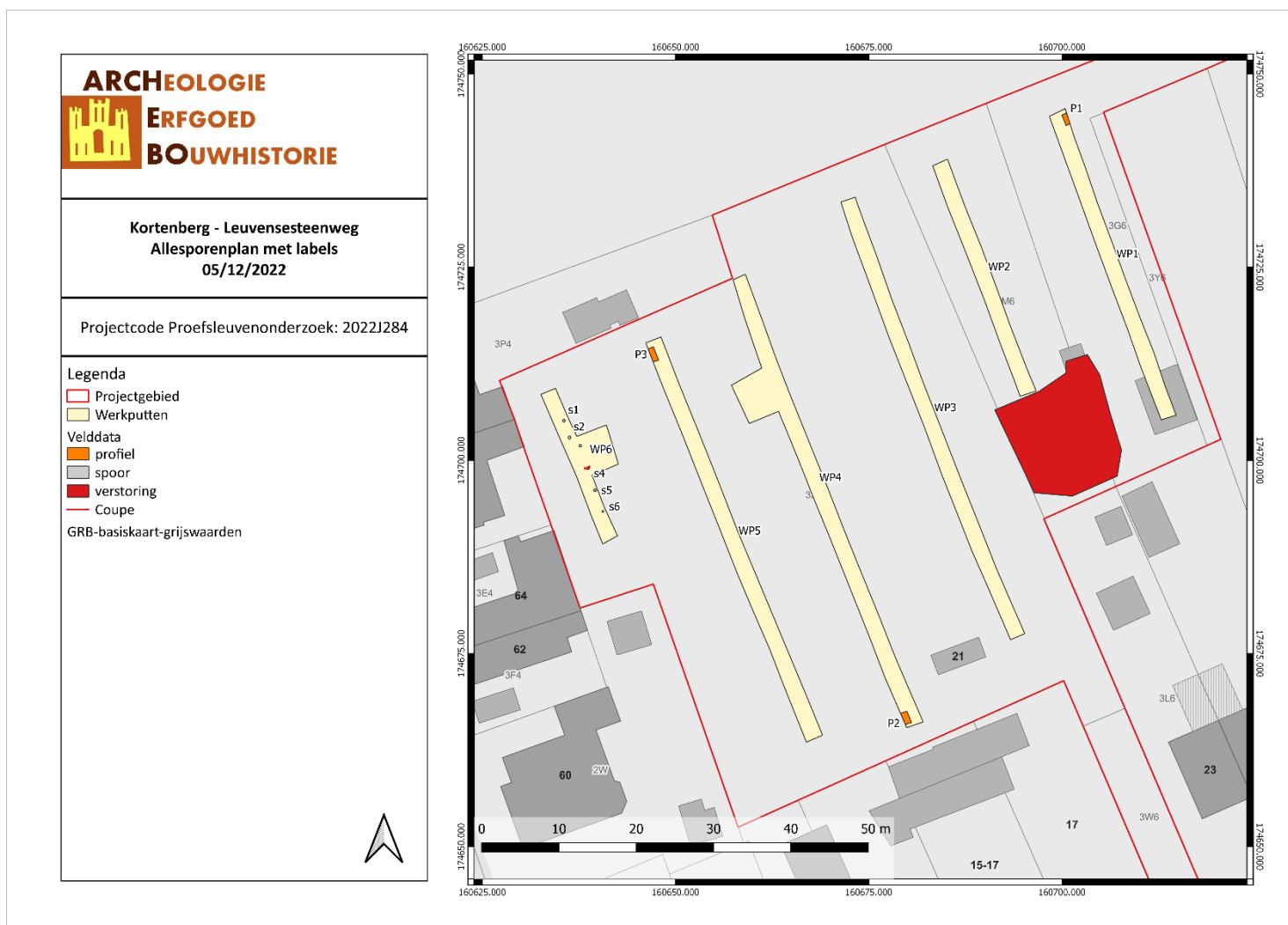
Het projectgebied loopt af in oostelijke richting. De hoogte van het projectgebied ligt tussen 56,28 m TAW in het westen en 55,54 m TAW in het oosten. Het archeologisch vlak ligt binnen het volledige projectgebied onder de akkerlaag, 30 tot 60 cm -mV.

³ Agentschap Onroerend Erfgoed, 64–65.



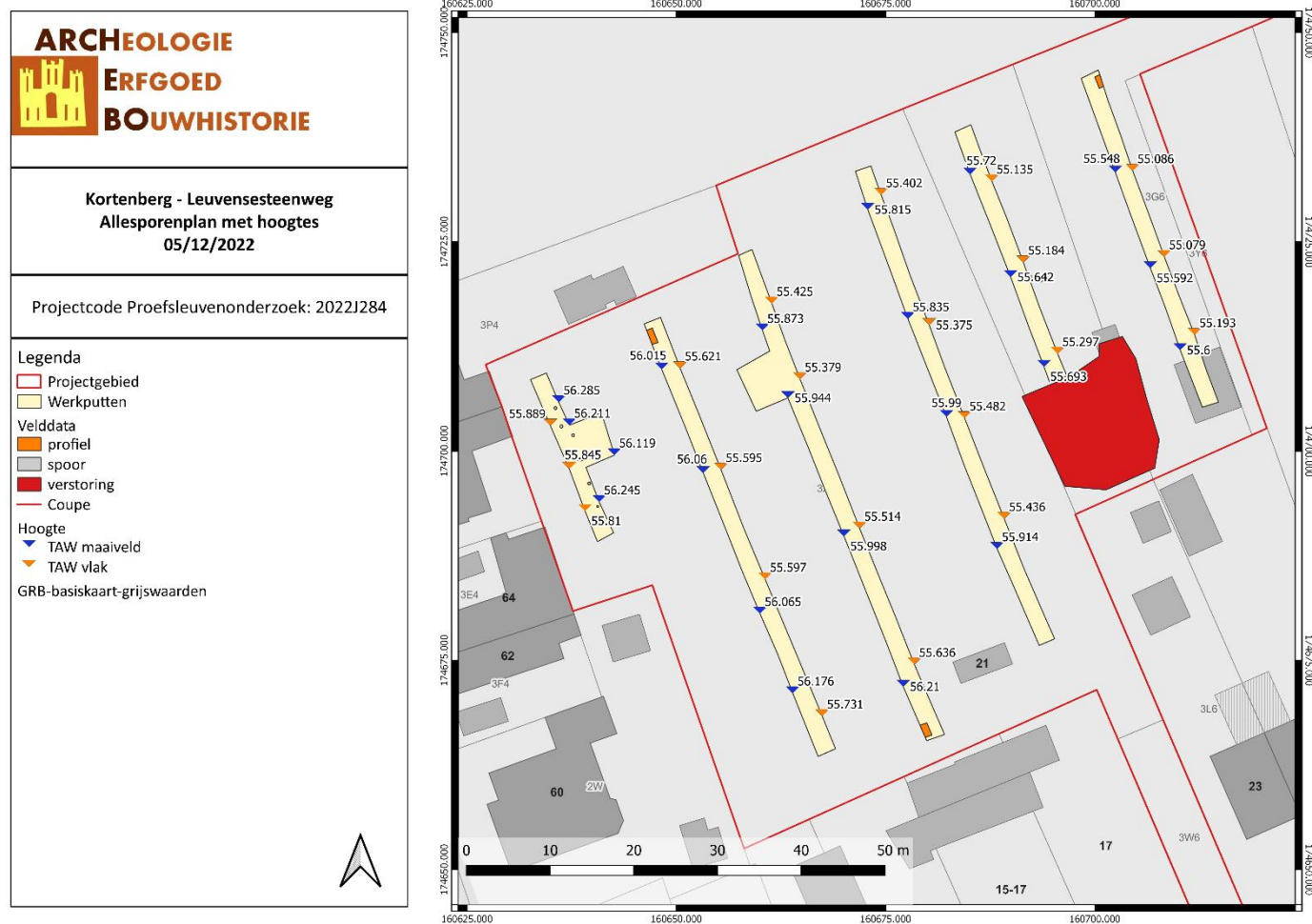
KOLE/02/12/22/17 - Digitale aanmaak

Figuur 36: Allesporenplan (ARCHEBO bvba, 2022)



KOLE/02/12/22/18 - Digitale aanmaak

Figuur 37: Allesporenplan met labels (ARCHEBO bvba, 2022)



KOLE/02/12/22/19 - Digitale aanmaak

Figuur 38: Allesporenplan met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2022)

5.2.2 Landschappelijke profielen

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als Aba0(b) en OB (bebouwde zones). Aba0(b)-bodems zijn droge leemgronden met een dikke A horizont (> 40cm) en een gevlekte textuur B horizont. Deze Aba serie heeft zich ontwikkeld in het Pleistocene loessdek. Onder de dikke A horizont zit een aan klei en sesquioxiden aangerijkte gevlekte textuur B horizont. De bouwvoor heeft een donkerbruine kleur en is homogeen en humushoudend. De Ap rust op een geelbruine overgangshorizont. De B horizont bestaat uit een bruin zwaar leem met meestal een goed ontwikkelde polyedrische structuur en kleihuidjes. Dieper neemt het kleigehalte sterk af, de structuur verdwijnt geleidelijk en de kleur wordt geelbruin. Deze horizont vertoont ook grijze strepen of gebleekte vlekken (...b)). Door goede drainage en een hoog waterbergend vermogen, hebben deze gronden geen last van watergebrek of -overlast.⁴

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek in totaal 3 profielputten aangelegd met een goede spreiding om de bodemopbouw binnen het projectgebied op een voldoende wijze te bestuderen. De bevindingen van het landschappelijk bodemonderzoek werden tijdens het proefsleuvenonderzoek bevestigd. De bodem vertoonde geen profielontwikkeling. Dit in tegenstelling tot de bodem die verwacht zou worden op basis van de informatie van de bodemkaart. 36 m ten westen en 114 m ten oosten van het projectgebied komen volgens de bodemkaart wel leembodems zonder profielontwikkeling voor (bodemtype Abp). Het is waarschijnlijk dat deze Abp bodems in werkelijkheid een grotere oppervlakte beslaan dan afgebeeld op de bodemkaart.

Profielen 1 en 3 vertonen een typisch bodemprofiel voor het projectgebied: de akkerlaag is donkerbruin en 20 tot 40 cm dik. Onder de akkerlaag ligt de licht geelbruine C horizont. Er kon geen profielontwikkeling worden onderscheiden. Profiel 2 was atypisch voor het projectgebied. In dit profiel kunnen er twee akkerlagen onderscheiden worden: de donkerbruine bouwvoor met een dikte van 30 cm en een lichtbruine Ap2 horizont met een dikte van 30 cm. Hieronder ligt de C horizont.

⁴ VAN RANST E. & SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*, Gent, 2000.

Profiel P1

Coördinaten: X 160700.60; Y 174744.12

Hoogte maaiveld: 55,67 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0-25	Donkerbruine leem
C	25-60	Licht geelbruine leem



KOLE/F/11

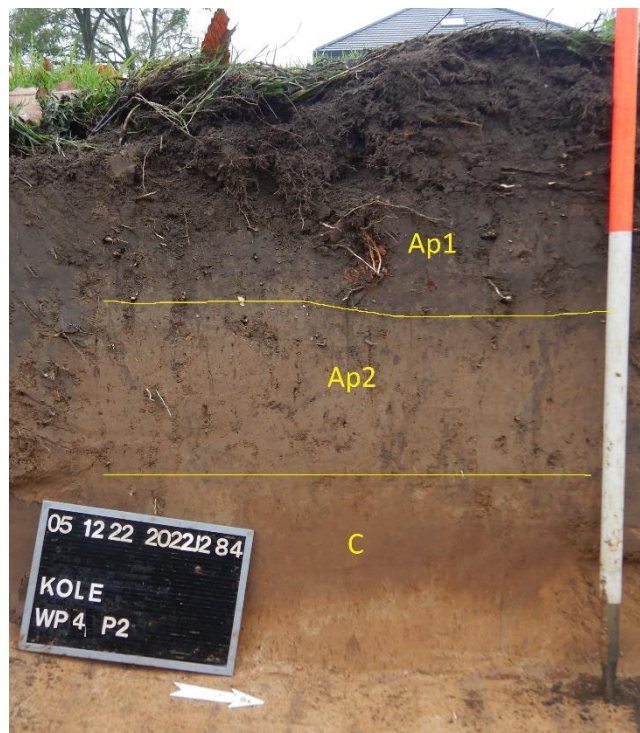
Figuur 39: Profiel P1, WP1 (ARCHEBO bvba, 2022)

Profiel P2

Coördinaten: X 160679.92; Y 174666.75

Hoogte maaiveld: 56,35 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap1	0 - 30	Donkerbruine leem
Ap2	30-60	Lichtbruine leem
C	60-85	Licht geelbruine leem



KOLE/F/12

Figuur 40: Profiel P2, WP4 (ARCHEBO bvba, 2022)

Profiel P3

Coördinaten: X 160647.18; Y 174713.72

Hoogte maaiveld: 56,13 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	30	Donkerbruine leem
C	30-80	Licht geelbruine leem



KOLE/F/13

Figuur 41: Profiel P3, WP3 (ARCHEBO bvba, 2022)

5.2.3 Archeologische sporen & structuren

Alle werkputten en kijkvensters werden op het archeologisch relevante niveau aangelegd. Dit niveau lag 30 tot 60 cm onder het maaiveld, op de overgang tussen de akkerlaag en de C horizont.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er binnen het overgrote deel van het projectgebied geen sporen aangetroffen. In de meest westelijke werkput (WP6) werden 6 sporen van witlofoventjes uit de Nieuwste Tijd aangetroffen.

5.2.3.1 Overzicht van de werkputten



KOLE/F/14

Figuur 42: Zicht op werkput 1 vanuit het noorden (ARCHEBO bvba, 2022)



KOLE/F/15

Figuur 43: Zicht op werkput 2 vanuit het zuiden (ARCHEBO bvba, 2022)



KOLE/F/16

Figuur 44: Zicht op werkput 3 vanuit het noorden (ARCHEBO bvba, 2022)



KOLE/F/17

Figuur 45: Zicht op werkput 4 vanuit het noorden (ARCHEBO bvba, 2022)



KOLE/F/18

Figuur 46: Zicht op het kijkvenster in werkput 4 vanuit het zuiden (ARCHEBO bvba, 2022)



KOLE/F/19

Figuur 47: Zicht op werkput 5 vanuit het zuiden (ARCHEBO bvba, 2022)



KOLE/F/20

Figuur 48: Zicht op werkput 6 vanuit het noorden (ARCHEBO bvba, 2022)



KOLE/F/21

Figuur 49: Zicht op het kijkvenster in werkput 6 vanuit het westen (ARCHEBO bvba, 2022)

5.2.3.2 Beschrijving van de sporen

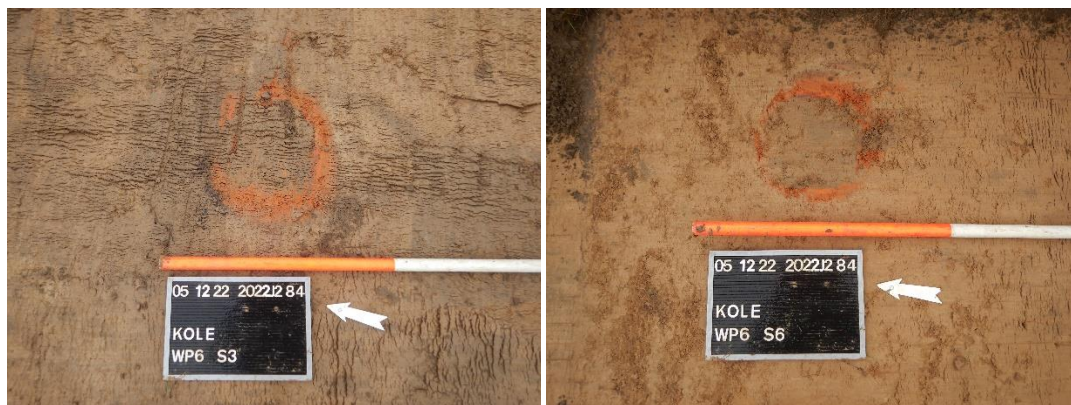
In de meest westelijke werkput, WP6, werden zes sporen van witlofoventjes uit het einde van de 19^{de} of het begin van de 20^{ste} eeuw aangetroffen. Om witloof te telen in volle grond is een warmtebron nodig. Eind 19^{de} eeuw werd een techniek in gebruik genomen waarbij kacheltjes werden ingegraven en waarbij ondergrondse buizen de witloof verwarmden. In 1908 werd de thermosiphon uitgevonden. Hierbij werd een ijzeren ketel met dubbel wanden gebruikt. In de ketel werd gestookt en tussen de wanden werd water opgewarmd. Via buizen werd het warme water gebruikt om het witloofbed, afgedekt door gebogen metalen platen, te verwarmen.⁵ De aangetroffen sporen zijn rond, met een diameter van 25 – 35 cm en worden gekenmerkt door een roodverbrande buitenzijde en een leemkleurige binnenzijde. Een van de oventjes (s4) werd gecoupeerd. Het spoor was 20 cm diep bewaard. De verbrande buitenzijde bleek slechts tot op een diepte van 10 à 15 cm te reiken. Op grotere diepte was de hitte blijkbaar niet meer van die aard dat de leembodem verbrand werd. De centrale vulling bestond uit leem die qua kleur niet of nauwelijks te onderscheiden was van de omringende moederbodem, doch aan de onderzijde kwam een dunne laag (ca. 5cm dik) met assen en sintels voor. Zeer gelijkende sporen werden aangetroffen in de Witloofstraat te Kampenhout⁶. Ook hier werden de karakteristieke ronde sporen met een verbrande buitenzijde en een centrale leemvulling aangetroffen en geïdentificeerd als witlofoventjes. Er is wel een verschil: in Kampenhout waren deze sporen tweeledig en werd niet enkel de ovenkoepel aangetroffen maar ook een grotere donkergrijs gekleurde stookkuil die in Kortenbergh bij alle sporen ontbrak. Mogelijk werd de stookkuil in Kortenbergh Leuvensesteenweg minder diep uitgegraven en werd de natuurlijke bodem daarbij niet bereikt of werd er een iets verschillende techniek toegepast.



Figuur 50: Foto's uit het begin van de 20^{ste} eeuw die het gebruik van thermosifons in de witloofteelt tonen (Cagnet.be & Erfgoedcel Brussel, 2022)

⁵ <https://cagnet.be/page/witte-goud-teelt-en-oogst>
<http://www.erfgoedcelbrussel.be/nl/witloofteelt-in-haren>

⁶ MOES J., PEETERMANS S. & BRION M., *Kampenhout, Witloofstraat. Eindverslag van een toevalsvondst.*, Brussel, 2020.



KOLE/F/22

KOLE/F/23

Figuur 51: Vlakfoto's van sporen s3 en s6 (ARCHEBO bvba, 2022)



KOLE/F/24

Figuur 52: Coupe op spoor s4 (ARCHEBO bvba, 2022)

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

Niet van toepassing.

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?*

De bodemopbouw is grotendeels intact. Ten zuiden van werkput 2 lag een grote verstoring.

- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*

Profielen 1 en 3 vertonen een typisch bodemprofiel voor het projectgebied: de akkerlaag is donkerbruin en 20 tot 40 cm dik. Onder de akkerlaag ligt de licht geelbruine C horizont. Er kon geen profielontwikkeling worden onderscheiden. Profiel 2 was atypisch voor het projectgebied. In dit profiel kunnen er twee akkerlagen onderscheiden worden: de donkerbruine bouwvoor met een dikte van 30 cm en een lichtbruine Ap2 horizont met een dikte van 30 cm. Hieronder ligt de C horizont.

- *Op welke diepte bevinden zich relevante archeologische niveaus?*

Het archeologisch niveau lag 30 tot 60 cm onder het maaiveld, op de overgang tussen de akkerlaag en de C horizont.

- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie?*

Er konden geen tekenen van erosie worden waargenomen.

- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*

Zie voorgaande vragen

- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja,*

- o *Geef een beknopte omschrijving.*

Er werden 6 sporen van witlofoventjes uit de 19^{de} – 20^{ste} eeuw aangetroffen. De aangetroffen sporen zijn rond, met een diameter van 25 – 35 cm en worden gekenmerkt door een roodverbrande buitenzijde en een leemkleurige binnenzijde. Een van de oventjes (s4) werd gecoupeerd. Het spoor was 20 cm diep bewaard. De verbrande buitenzijde bleek slechts tot op een diepte van 10 à 15 cm te reiken. Op grotere diepte was de hitte blijkbaar niet meer van die aard dat de leembodem verbrand werd. De centrale vulling bestond uit leem die qua kleur niet of nauwelijks te onderscheiden was van de omringende moederbodem, doch aan de onderzijde kwam een dunne laag (ca. 5cm dik) met assen en sintels voor.

- o *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*

De sporen zijn antropogeen.

- o *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

De bewaringstoestand van de sporen in het vlak is zeer goed. De bewaarde diepte van spoor 4 bedroeg 20 cm.

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

Elk spoor maakte deel uit van een witlofoventje.

- o *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

Alle aangetroffen sporen behoren tot dezelfde periode: einde 19^{de} – begin 20^{ste} eeuw.

- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*

De aangetroffen sporen hebben betrekking op agrarische activiteiten uit de Nieuwste Tijd.

- *Werd er een waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld? Zo ja,*
De aangetroffen sporen dateren allen uit de late 19^{de} of vroege 20^{ste} eeuw. Zij kunnen niet als archeologisch zeer waardevol worden beschouwd. Bijgevolg moeten de deelvragen niet worden beantwoord.
 - *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?*
Aangezien de enige aangetroffen sporen betrekking hebben op agrarische activiteiten, namelijk de witloofteelt, uit het einde van de 19^{de} en het begin van de 20^{ste} eeuw, en deze sporen niet als archeologisch waardevol kunnen worden beschouwd, wordt vervolgonderzoek niet opportuun geacht.

5.4 POTENTIËLE KENNIS EN WAARDERING

Er werden geen archeologisch waardevolle sporen aangetroffen. Bijgevolg is het potentieel voor kenniswinst nihil.

6 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

In de context van het proefsleuvenonderzoek kan er niet van een archeologische site worden gesproken.

7 SAMENVATTING

7.1 VOOR EEN GESPECIALISEERD PUBLIEK

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota (id 20255) opgemaakt voor een projectgebied aan de Leuvensesteenweg 11 in Kortenbergh (Vlaams-Brabant). Het project kadert in de bouw van bedrijfsverzamelgebouwen met omgevingsaanleg. Het projectgebied is ca. 7162 m² groot. Het betreft hierbij een aanpassing van de reeds goedgekeurde archeologienota met ID-nummer 17766. In het programma van maatregelen werd een onderzoeksgebied (ca. 5558 m²) afgebakend dat het projectgebied min de bebouwde zone in het zuiden omvatte, aangezien de bebouwing hier bewaard zal blijven. Archeologisch onderzoek werd enkel aanbevolen binnen dit onderzoeksgebied. Het projectgebied van onderhavige nota omvat dus het onderzoeksgebied zoals het werd afgebakend in het programma van maatregelen van de archeologienota.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als Aba0(b) en OB (bebouwde zones). Aba0(b)-bodems zijn droge leemgronden met een dikke A horizont (> 40cm) en een gevlekte textuur B horizont. Deze Aba serie heeft zich ontwikkeld in het Pleistocene loessdek. Onder de dikke A horizont zit een aan klei en sesquioxiden aangerijkte gevlekte textuur B horizont. De bouwvoor heeft een donkerbruine kleur en is homogeen en humushoudend. De Ap rust op een geelbruine overgangshorizont. De B horizont bestaat uit een bruin zwaar leem met meestal een goed ontwikkelde polyedrische structuur en kleihuidjes. Dieper neemt het kleigehalte sterk af, de structuur verdwijnt geleidelijk en de kleur wordt geelbruin. Deze horizont vertoont ook grijze strepen of gebleekte vlekken (...b)). Door goede drainage en een hoog waterbergend vermogen, hebben deze gronden geen last van watergebrek of -overlast.

Verspreid over het projectgebied werden 10 landschappelijke boringen geplaatst. Binnen het volledige projectgebied kwam een leembodem voor. De Ap horizont was donkerbruin en 30 à 40 cm dik. Hieronder lag een lichter bruine C horizont. De bodem vertoonde geen profielontwikkeling. Dit in tegenstelling tot de bodem die verwacht zou worden op basis van de informatie van de bodemkaart. 36 m ten westen en 114 m ten oosten van het projectgebied komen volgens de bodemkaart wel leembodems zonder profielontwikkeling voor (bodemtype Abp). Het is waarschijnlijk dat deze Abp bodems in werkelijkheid een grotere oppervlakte beslaan dan afgebeeld op de bodemkaart. Boring 1 werd in het zuiden van het projectgebied gezet, binnen de OB zone. Deze boring was verstoord tot op een diepte van 1 m -mV.

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek in totaal 3 profielputten aangelegd met een goede spreiding om de bodemopbouw binnen het projectgebied op een voldoende wijze te bestuderen. De bevindingen van het landschappelijk bodemonderzoek werden tijdens het proefsleuvenonderzoek bevestigd. Profielen 1 en 3 vertonen een typisch bodemprofiel voor het projectgebied: de akkerlaag is donkerbruin en 20 tot 40 cm dik. Onder de akkerlaag ligt de licht geelbruine C horizont. Er kon geen profielontwikkeling worden onderscheiden. Profiel 2 was atypisch voor het projectgebied. In dit profiel kunnen er twee akkerlagen onderscheiden worden: de donkerbruine bouwvoor met een dikte van 30 cm en een lichtbruine Ap2 horizont met een dikte van 30 cm. Hieronder ligt de C horizont.

In de meest westelijke werkput, WP6, werden zes sporen van witlofoventjes uit het einde van de 19^{de} of het begin van de 20^{ste} eeuw aangetroffen. Om witloof te telen in volle grond is een warmtebron nodig. Eind 19^{de} eeuw werd een techniek in gebruik genomen waarbij kacheltjes werden ingegraven en waarbij ondergrondse buizen de witloof verwarmden. In 1908 werd de thermosiphon uitgevonden. Hierbij werd een ijzeren ketel met dubbel wanden gebruikt. In de ketel werd gestookt en tussen de wanden werd water opgewarmd. Via buizen werd het warme water gebruikt om het witloofbed, afgedekt door gebogen metalen platen, te verwarmen. De aangetroffen sporen zijn rond, met een diameter van 25 – 35 cm en worden gekenmerkt door een roodverbrande buitenzijde en een leemkleurige binnenzijde. Een van de oventjes (s4) werd gecoupeerd. Het spoor was 20 cm diep

bewaard. De verbrande buitenzijde bleek slechts tot op een diepte van 10 à 15 cm te reiken. Op grotere diepte was de hitte blijkbaar niet meer van die aard dat de leembodem verbrand werd. De centrale vulling bestond uit leem die qua kleur niet of nauwelijks te onderscheiden was van de omringende moederbodem, doch aan de onderzijde kwam een dunne laag (ca. 5cm dik) met assen en sintels voor. Aangezien de enige aangetroffen sporen betrekking hebben op agrarische activiteiten, namelijk de witloofteelt, uit het einde van de 19^{de} en het begin van de 20^{ste} eeuw, en deze sporen niet als archeologisch waardevol kunnen worden beschouwd, wordt vervolgonderzoek niet opportuun geacht.

7.2 VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota (id 20255) opgemaakt voor een projectgebied aan de Leuvensesteenweg 11 in Kortenbergh (Vlaams-Brabant). Het project kadert in de bouw van bedrijfsverzamelgebouwen met omgevingsaanleg. Het projectgebied is ca. 7162 m² groot. Het betreft hierbij een aanpassing van de reeds goedgekeurde archeologienota met ID-nummer 17766. In het programma van maatregelen werd een onderzoeksgebied (ca. 5558 m²) afgebakend dat het projectgebied min de bebouwde zone in het zuiden omvatte, aangezien de bebouwing hier bewaard zal blijven. Archeologisch onderzoek werd enkel aanbevolen binnen dit onderzoeksgebied. Het projectgebied van onderhavige nota omvat dus het onderzoeksgebied zoals het werd afgebakend in het programma van maatregelen van de archeologienota.

Verspreid over het projectgebied werden 10 landschappelijke boringen geplaatst. Binnen het volledige projectgebied kwam een leembodem voor. De Ap horizont was donkerbruin en 30 à 40 cm dik. Hieronder lag een lichter bruine C horizont. De bodem vertoonde geen profielontwikkeling. Dit in tegenstelling tot de bodem die verwacht zou worden op basis van de informatie van de bodemkaart. 36 m ten westen en 114 m ten oosten van het projectgebied komen volgens de bodemkaart wel leembodems zonder profielontwikkeling voor (bodemtype Abp). Het is waarschijnlijk dat deze Abp bodems in werkelijkheid een grotere oppervlakte beslaan dan afgebeeld op de bodemkaart. Boring 1 werd in het zuiden van het projectgebied gezet, binnen de OB zone. Deze boring was verstoord tot op een diepte van 1 m -mV.

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek in totaal 3 profielputten aangelegd met een goede spreiding om de bodemopbouw binnen het projectgebied op een voldoende wijze te bestuderen. De bevindingen van het landschappelijk bodemonderzoek werden tijdens het proefsleuvenonderzoek bevestigd. Profielen 1 en 3 vertonen een typisch bodemprofiel voor het projectgebied: de akkerlaag is donkerbruin en 20 tot 40 cm dik. Onder de akkerlaag ligt de licht geelbruine C horizont. Er kon geen profielontwikkeling worden onderscheiden. Profiel 2 was atypisch voor het projectgebied. In dit profiel kunnen er twee akkerlagen onderscheiden worden: de donkerbruine bouwvoor met een dikte van 30 cm en een lichtbruine Ap2 horizont met een dikte van 30 cm. Hieronder ligt de C horizont.

In de meest westelijke werkput, WP6, werden zes sporen van witlofoventjes uit het einde van de 19^{de} of het begin van de 20^{ste} eeuw aangetroffen. Om witloof te telen in volle grond is een warmtebron nodig. Eind 19^{de} eeuw werd een techniek in gebruik genomen waarbij kacheltjes werden ingegraven en waarbij ondergrondse buizen de witloof verwarmden. In 1908 werd de thermosiphon uitgevonden. Hierbij werd een ijzeren ketel met dubbel wanden gebruikt. In de ketel werd gestookt en tussen de wanden werd water opgewarmd. Via buizen werd het warme water gebruikt om het witloofbed, afgedekt door gebogen metalen platen, te verwarmen. De aangetroffen sporen zijn rond, met een diameter van 25 – 35 cm en worden gekenmerkt door een roodverbrande buitenzijde en een leemkleurige binnenzijde. Een van de oventjes (s4) werd gecoupeerd. Het spoor was 20 cm diep bewaard. De verbrande buitenzijde bleek slechts tot op een diepte van 10 à 15 cm te reiken. Op grotere diepte was de hitte blijkbaar niet meer van die aard dat de leembodem verbrand werd. De centrale vulling bestond uit leem die qua kleur niet of nauwelijks te onderscheiden was van de omringende moederbodem, doch aan de onderzijde kwam een dunne laag (ca. 5cm dik) met assen en sintels voor.

Aangezien de enige aangetroffen sporen betrekking hebben op agrarische activiteiten, namelijk de witloofteelt, uit het einde van de 19^{de} en het begin van de 20^{ste} eeuw, en deze sporen niet als archeologisch waardevol kunnen worden beschouwd, wordt vervolgonderzoek niet opportuun geacht.

8 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

CLAESEN J., VAN GENECHTEN B., GEELEN N. & BOUCKAERT K., *Archeologienota Kortenbergh – Leuvensesteenweg (2)*, Kortenaeken, 2021.

MOES J., PEETERMANS S. & BRION M., *Kampenhout, Witloofstraat. Eindverslag van een toevalsvondst.*, Brussel, 2020.

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 project- en onderzoeksgebied van de archeologienota op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2022)	7
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2022)	7
Figuur 3: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2022)	8
Figuur 4: Bestaande toestand (initiatiefnemer, 2021)	11
Figuur 5: Bestaande toestand (initiatiefnemer, 2021)	12
Figuur 6: Terreinprofielen bestaande toestand (initiatiefnemer, 2021)	13
Figuur 7: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2022)	13
Figuur 8: Inplantingsplan (initiatiefnemer, 2021)	15
Figuur 9: Terreinprofielen nieuwe toestand (initiatiefnemer, 2021)	16
Figuur 10: Funderings- en rioleringsplan (initiatiefnemer, 2021)	17
Figuur 11: Grondplan (niv. 0) Gebouw A/B (initiatiefnemer, 2021)	18
Figuur 12: Grondplan (niv. 0) gebouw C (initiatiefnemer, 2021)	19
Figuur 13: Inplanting groenplan nieuwe toestand (initiatiefnemer, 2021)	20
Figuur 14: Situering van de landschappelijke boringen op de bodemkaart (Geopunt, 2022)	24
Figuur 15: Situering van de landschappelijke boringen op de orthofoto (Geopunt, 2022)	24
Figuur 16: Boorstaat B1 (Geopunt, 2022)	25
Figuur 17: Boring B1 (ARCHEBO bvba, 2022)	25
Figuur 18: Boorstaat B2 (Geopunt, 2022)	26
Figuur 19: Boring B2 (ARCHEBO bvba, 2022)	26
Figuur 20: Boorstaat B3 (Geopunt, 2022)	27
Figuur 21: Boring B3 (ARCHEBO bvba, 2022)	27
Figuur 22: Boorstaat B4 (Geopunt, 2022)	28
Figuur 23: Boring B4 (ARCHEBO bvba, 2022)	28
Figuur 24: Boorstaat B5 (Geopunt, 2022)	29
Figuur 25: Boring B5 (ARCHEBO bvba, 2022)	29
Figuur 26: Boorstaat B6 (Geopunt, 2022)	30
Figuur 27: Boring B6 (ARCHEBO bvba, 2022)	30
Figuur 28: Boorstaat B7 (Geopunt, 2022)	31
Figuur 29: Boring B7 (ARCHEBO bvba, 2022)	31
Figuur 30: Boorstaat B8 (Geopunt, 2022)	32
Figuur 31: Boring B8 (ARCHEBO bvba, 2022)	32
Figuur 32: Boorstaat B8 (Geopunt, 2022)	33
Figuur 33: Boring B11 (ARCHEBO bvba, 2022)	33
Figuur 34: Boorstaat B16 (Geopunt, 2022)	34
Figuur 35: Boring B16 (ARCHEBO bvba, 2022)	34
Figuur 36: Allesporenplan (ARCHEBO bvba, 2022)	39
Figuur 37: Allesporenplan met labels (ARCHEBO bvba, 2022)	40
Figuur 38: Allesporenplan met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2022)	41
Figuur 39: Profiel P1, WP1 (ARCHEBO bvba, 2022)	43
Figuur 40: Profiel P2, WP4 (ARCHEBO bvba, 2022)	44
Figuur 41: Profiel P3, WP3 (ARCHEBO bvba, 2022)	45
Figuur 42: Zicht op werkput 1 vanuit het noorden (ARCHEBO bvba, 2022)	46
Figuur 43: Zicht op werkput 2 vanuit het zuiden (ARCHEBO bvba, 2022)	47
Figuur 44: Zicht op werkput 3 vanuit het noorden (ARCHEBO bvba, 2022)	47
Figuur 45: Zicht op werkput 4 vanuit het noorden (ARCHEBO bvba, 2022)	48
Figuur 46: Zicht op het kijkvenster in werkput 4 vanuit het zuiden (ARCHEBO bvba, 2022)	48
Figuur 47: Zicht op werkput 5 vanuit het zuiden (ARCHEBO bvba, 2022)	49

Figuur 48: Zicht op werkput 6 vanuit het noorden (ARCHEBO bvba, 2022)	49
Figuur 49: Zicht op het kijkvenster in werkput 6 vanuit het westen (ARCHEBO bvba, 2022)	50
Figuur 50: Foto's uit het begin van de 20 ^{ste} eeuw die het gebruik van thermosifons in de witloofteelt tonen (Cagnet.be & Erfgoedcel Brussel, 2022)	51
Figuur 51: Vlakfoto's van sporen s3 en s6 (ARCHEBO bvba, 2022)	52
Figuur 52: Coupe op spoor s4 (ARCHEBO bvba, 2022)	52

10 PLANNENLIJST

KOLE/02/12/22/1 - Digitale aanmaak	7
KOLE/02/12/22/2 - Digitale aanmaak	7
KOLE/02/12/22/3 - Digitale aanmaak	8
KOLE/02/12/22/4 - Digitale aanmaak	13
KOLE/02/12/22/5 - Digitale aanmaak	24
KOLE/02/12/22/6 - Digitale aanmaak	24
KOLE/02/12/22/7 - Digitale aanmaak	25
KOLE/02/12/22/8 - Digitale aanmaak	26
KOLE/02/12/22/9 - Digitale aanmaak	27
KOLE/02/12/22/10 - Digitale aanmaak	28
KOLE/02/12/22/11 - Digitale aanmaak	29
KOLE/02/12/22/12 - Digitale aanmaak	30
KOLE/02/12/22/13 - Digitale aanmaak	31
KOLE/02/12/22/14 - Digitale aanmaak	32
KOLE/02/12/22/15 - Digitale aanmaak	33
KOLE/02/12/22/16 - Digitale aanmaak	34
KOLE/02/12/22/17 - Digitale aanmaak	39
KOLE/02/12/22/18 - Digitale aanmaak	40
KOLE/02/12/22/19 - Digitale aanmaak	41

11 FOTOLIJST

KOLE/F/1.....	25
KOLE/F/2.....	26
KOLE/F/3.....	27
KOLE/F/4.....	28
KOLE/F/5.....	29
KOLE/F/6.....	30
KOLE/F/7.....	31
KOLE/F/8.....	32
KOLE/F/9.....	33
KOLE/F/10.....	34
KOLE/F/11.....	43
KOLE/F/12.....	44
KOLE/F/13.....	45
KOLE/F/14.....	46
KOLE/F/15.....	47
KOLE/F/16.....	47
KOLE/F/17.....	48

KOLE/F/18.....	48
KOLE/F/19.....	49
KOLE/F/20.....	49
KOLE/F/21.....	50
KOLE/F/22 KOLE/F/23	52
KOLE/F/24.....	52

ARCHEOLOGIE

ERFGOED

BOUWHISTORIE

Kortenberg - Leuvensesteenweg

Allesporenplan met labels

05/12/2022

Projectcode Proefsleuvenonderzoek: 2022J284

Legenda

Projectgebied

Werkputten

Velddata

profiel

spoor

verstoring

Coupe

GRB-basiskaart-grijswaarden





ARCHEOLOGIE

ERFGOED
BOUWHISTORIE

Kortenbergt - Leuvensesteenweg

Allesporenplan

05/12/2022

Projectcode Proefsleuvenonderzoek: 2022J284

Legenda

Projectgebied

Werkputten

Velddata

profiel

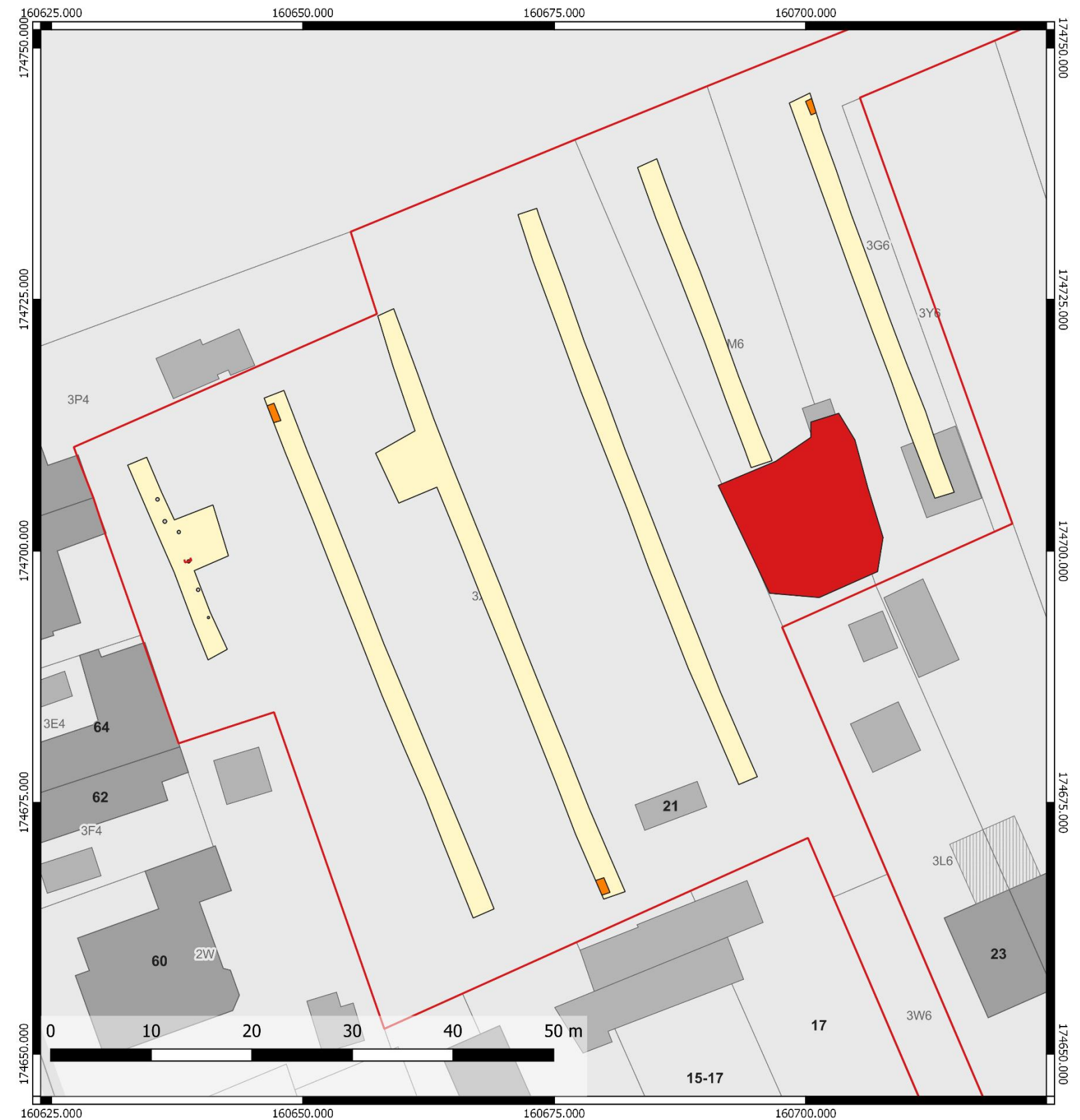
spoor

verstoring

Coupe

GRB-basiskaart-grijswaarden





12 BIJLAGE:

SPORENLIJST

Projectcode: 2022J284																																
Lijstonderwerp: Kortenbergt – Leuvensesteenweg																																
Spoornummer	Werkput	Vlak	Vak	Sect	Vorm	Aard		Kleur		Textuur	Inclusies			Afmetingen (cm)		ioturbati	Afhijning	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		Planne	Coupete
s1		6	1			rond		X	oranje	bruin	leem	verbrande leem		veel				duidelijk			witloofoven						Nieuwste Tijd					5/12/2022
s2		6	1			rond		X	oranje	bruin	leem	verbrande leem		veel				duidelijk			witloofoven						Nieuwste Tijd					5/12/2022
s3		6	1			rond		X	oranje	bruin	leem	verbrande leem		veel				duidelijk			witloofoven						Nieuwste Tijd					5/12/2022
s4		6	1			rond		X	oranje	bruin	leem	verbrande leem		veel				duidelijk			witloofoven						Nieuwste Tijd					5/12/2022
s5		6	1			rond		X	oranje	bruin	leem	verbrande leem		veel				duidelijk			witloofoven						Nieuwste Tijd					5/12/2022
s6		6	1			rond		X	oranje	bruin	leem	verbrande leem		veel				duidelijk			witloofoven						Nieuwste Tijd					5/12/2022

VONDSTENLIJST

Niet van toepassing.

FOTOLIIST

Projectcode: 2022J292 (landschappelijke boringen) 2022J284 (proefsleuven)															
Lijstonderwerp: Kortenbergh - Leuvensesteenweg															
Herkenningsnummer	Werkput	Vlak	Vak	Onderwerp	Type foto								Vervaardiging		Datum
					Overzicht	Vlak	Spoor	Coupe	Profiel	Vondst	Detail	Ander	Analoog	Digitaal	
F1				B1								X		X	25/11/2022
F2				B2								X		X	25/11/2022
F3				B3								X		X	25/11/2022
F4				B4								X		X	25/11/2022
F5				B5								X		X	25/11/2022
F6				B6								X		X	25/11/2022
F7				B7								X		X	25/11/2022
F8				B8								X		X	25/11/2022
F9				B9								X		X	25/11/2022
F10				B10								X		X	25/11/2022
F11	1	1		P1					X					X	5/12/2022
F12	4	1		P2					X					X	5/12/2022
F13	5	1		P3					X					X	5/12/2022
F14	1	1		WP1		X								X	5/12/2022
F15	2	1		WP2		X								X	5/12/2022
F16	3	1		WP3		X								X	5/12/2022
F17	4	1		WP4		X								X	5/12/2022
F18	4	1		WP4		X								X	5/12/2022
F19	5	1		WP5		X								X	5/12/2022
F20	6	1		WP6		X								X	5/12/2022
F21	6	1		WP6		X								X	5/12/2022
F22	6	1		s3			X							X	5/12/2022
F23	6	1		s6			X							X	5/12/2022
F24	6	1		s4				X						X	5/12/2022

