



EINDVERSLAG KORTENBERG – FRANS MOMBAERSSTRAAT



VERSLAG VAN RESULTATEN

J. CLAESEN & N. GEELLEN

FEBRUARI 2024

Titel

Eindverslag Kortenbergh – Frans Mombaersstraat

Auteur(s)

Jan Claesen en Niels Geelen

Actoren veldwerk

Jan Claesen (erkend archeoloog/veldwerkleider),
Niels Geelen (assistent-archeoloog), Dimitri Wijns (assistent-archeoloog)
& Maarten Bracke (assistent-archeoloog)

Projectnummer

2021G93

Plaats en datum

Kortenaken, februari 2024

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2021G93

ISSN 2034-5615

© 2024 ARCHEBO bvba

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

1 INHOUDSOPGAVE

2	Beschrijvend gedeelte	6
2.1	<i>Inleiding</i>	6
2.2	<i>Administratieve gegevens.....</i>	7
2.3	<i>Archeologische voorkennis.....</i>	10
2.3.1	Bureaustudie	10
2.3.2	Landschappelijk bodemonderzoek	11
2.3.3	Vooronderzoek met ingreep in de bodem	14
2.4	<i>Onderzoeksopdracht</i>	19
2.4.1	Vraagstelling met betrekking tot de archeologische site	19
2.4.2	Onderzoeksstrategie	19
2.4.3	Randvoorwaarden	20
2.4.4	Beschrijving van de geplande werken	20
2.5	<i>Werkwijze en strategie</i>	22
2.5.1	Opgravingsmethode	22
2.5.2	Organisatie van de opgraving.....	23
2.5.3	Relevant gebruikt materiaal	26
2.5.4	Afwijkingen strategie t.o.v. het Programma van Maatregelen	26
2.5.5	Selectiekeuze vondsten.....	27
2.5.6	Selectiekeuze staalname	27
2.5.7	Inbreng specialisten en algemene wetenschappelijke advisering	28
3	Assessmentrapport	28
3.1	<i>Gehanteerde methode, technieken en criteria.....</i>	28
3.2	<i>Observaties en registraties</i>	28
3.2.1	Assessment van de vondsten	28
3.2.2	Assessment van de stalen	29
3.2.3	Conservatie-assessment.....	30
3.2.4	Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	30
3.2.5	Assessment van de archeologische site	31
3.3	<i>Potentieel voor wetenschappelijk onderzoek.....</i>	32
3.3.1	¹⁴ C-datering	32
3.3.2	Macro-botanisch onderzoek en pollenanalyse	32
3.4	<i>Uit te voeren onderzoek</i>	33
3.4.1	Te beantwoorden onderzoeksvragen	33
3.4.2	Strategie voor de verwerking	33
3.4.3	Conservatiestrategie	33
3.4.4	Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek	33
4	Interpretatie van de archeologische site.....	34
4.1	<i>Landschappelijk, historisch en archeologisch kader</i>	34
4.1.1	Landschappelijk kader	34
4.1.2	Historisch kader.....	39
4.1.3	Archeologisch kader	43

4.2	<i>Stratigrafische opbouw</i>	49
4.2.1	Bodemgenese.....	49
4.2.2	Bodembewaring	50
4.2.3	Bodembewaring en bewaring archeologische site en artefacten.....	50
4.2.4	Referentiebodems op gekende archeologische sites.....	50
4.3	<i>Beschrijving van de archeologische site</i>	52
4.3.1	Paalkuilen	52
4.3.2	Greppels	56
4.3.3	Kuilen.....	58
4.3.4	Waterput.....	62
4.3.5	Ovens.....	65
4.4	<i>Culturele en natuurwetenschappelijke vondsten</i>	71
4.4.1	Aardewerk	71
4.4.2	Bouwkeramiek	74
4.4.3	Natuursteen	74
4.4.4	Metaal	74
4.4.5	Metaalslak	74
4.4.6	Dierlijk bot.....	75
4.5	<i>Datering en interpretatie van de archeologische site</i>	76
4.5.1	Relatieve datering a.d.h.v. sporen en vondsten.....	76
4.5.2	Absolute datering a.d.h.v. natuurwetenschappelijke dateringstechnieken	77
4.5.3	Absolute datering a.d.h.v. historische bronnen	79
4.5.4	Tafonomische opbouw en formatie	79
4.6	<i>Synthese</i>	80
4.6.1	Interpretatie van de archeologische site.....	80
4.6.2	Belang en betekenis van de archeologische site	83
4.7	<i>Beantwoording onderzoeksvragen en -doelen</i>	85
4.8	<i>Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek</i>	86
4.9	<i>Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek</i>	88
4.10	<i>Bibliografie</i>	89
4.11	<i>Figurenlijst</i>	90
4.12	<i>Tabellenlijst</i>	92
4.13	<i>Plannenlijst</i>	92
4.14	<i>Fotolijst</i>	93
5	Bijlagen:	94
5.1	<i>Sporenlijst</i>	94
5.2	<i>Vondstenlijst</i>	96
5.3	<i>Lijst van structuren</i>	98
5.4	<i>Stalenlijst</i>	98
5.5	<i>Lijst van plannen en kaarten</i>	99
5.6	<i>Tekeningenlijst</i>	99

5.7	<i>Fotolijst</i>	<i>100</i>
5.8	<i>Referentieprofielen</i>	<i>105</i>
5.9	<i>Conservatierapport</i>	<i>107</i>
5.10	<i>Skeletformulieren.....</i>	<i>107</i>
5.11	<i>Resultaten aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses</i>	<i>107</i>

2 BESCHRIJVEND GEDEELTE

2.1 INLEIDING

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.

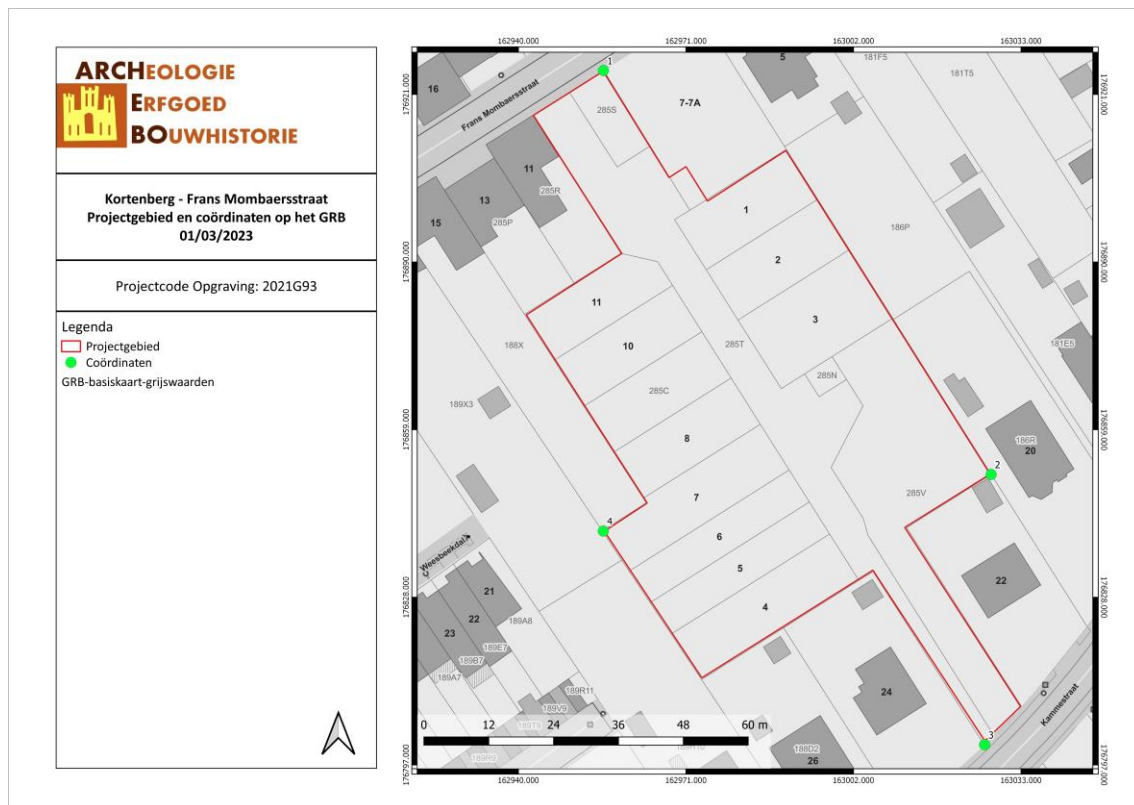
Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- 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...

Na afloop van een archeologische opgraving dient de erkende archeoloog een rapportering in bij het Agentschap Onroerend Erfgoed. Deze rapportering neemt de vorm aan van een archeologierapport en uiteindelijk een eindverslag. De rapportering over de opgraving heeft tot doel een overzicht te bieden van de resultaten van de uitgevoerde onderzoekshandelingen en het bijkomend wetenschappelijk potentieel van de resultaten daarvan te duiden. Voorliggend rapport is het eindverslag van de onderzoekshandelingen.

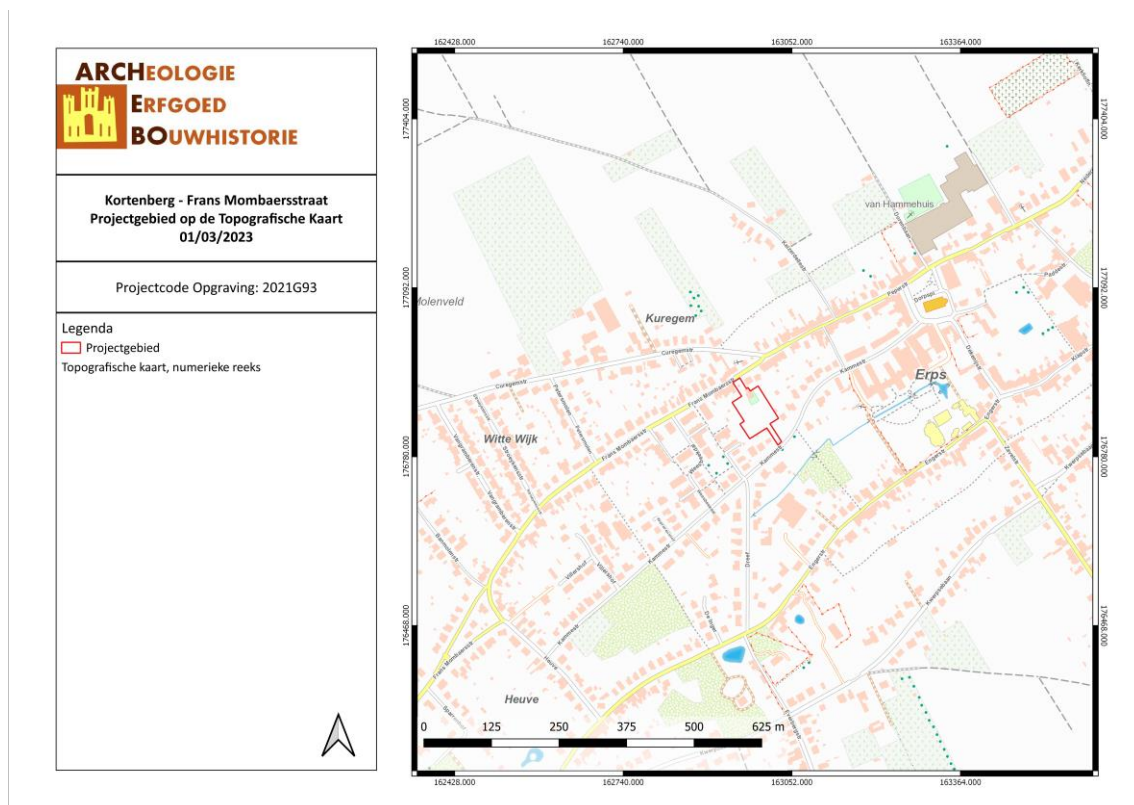
2.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Administratieve fiche			
Naam site:		Kortenbergh – Frans Mombaersstraat	
Afkortingscode:		KOFR	
Onderzoek:		Opgraving	
Ligging:		Provincie Vlaams-Brabant, Kortenbergh (Erps-Kwerps), Frans Mombaersstraat	
Kadaster:		Kortenbergh, afdeling 2, sectie B, percelen 186B2, 188Y, 188C2	
Coördinaten:		1	X 162955.73 Y 176925.42
		2	X 163027.46 Y 176850.72
		3	X 163026.25 Y 176800.71
		4	X 162955.71 Y 176840.25
Uitvoerder:		ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaken	
Projectcode opgraving:		2021G93	
ID-nummer bureaustudie :		ID: 16592 – 2020K73	
ID-nummer proefsleuvenonderzoek :		ID: 22798 – 2022D335	
Projectleiding:		Jan Claesen	
Erkenningsnummer projectleiding:		OE/ERK/Archeoloog/2015/00014	
ID-nummer archeologierapport :		ID: 2031	
Bewaarplaats archief:		Opdrachtgever	
Grootte projectgebied:		Ca. 5.950 m²	
Grootte onderzoeksgebied:		Ca. 5.242 m²	
Uitvoeringsperiode:		13 t.e.m. 25 juli 2022	
Reden van de ingreep		verkaveling	
Wetenschappelijke vraagstelling:		Het doel van het archeologierapport is een overzicht bieden van de resultaten van de uitgevoerde onderzoekshandeling en het wetenschappelijk potentieel duiden.	
Termen Thesauri:		Bureauonderzoek, ontwikkeling, bodemingreep, verkaveling, landschappelijk onderzoek, verkennend booronderzoek, proefsleuvenonderzoek, vroege middeleeuwen	



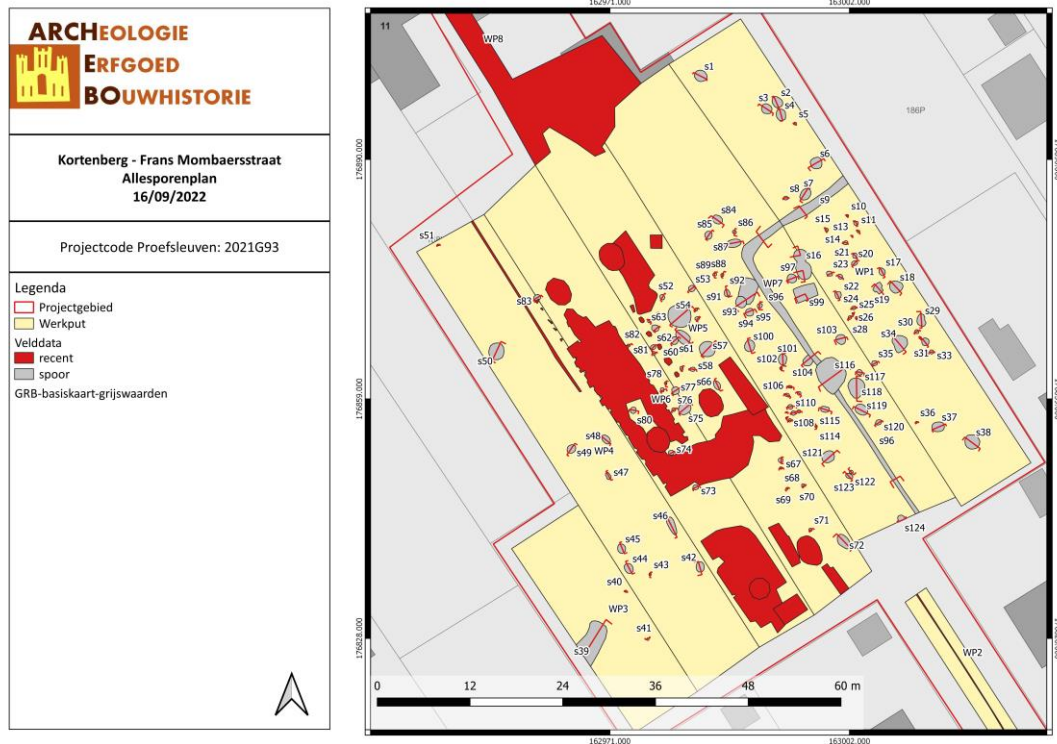
KOFR/01/03/23/1 - Digitale aanmaak

Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2023)



KOFR/01/03/23/2 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Topografische kaart met situering van het onderzoeksgebied (Geopunt, 2023)



KOFR/16/09/22/3 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Allesporenplan op de GRB-basiskaart (ARCHEBO bvba, 2023)

Verkavelingsplan nieuwe toestand



2.3 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

2.3.1 Bureaustudie

2.3.1.1 Inleiding

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten 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.

2.3.1.2 Resultaten

De bureaustudie werd in 2020 uitgevoerd door Lares (Lares-rapport 373; Heirbaut & Vermeersch 2020) en leverde volgend resultaat op:¹

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan wel gesteld worden dat er een gradiëntsituatie aanwezig is: in het westen komen hoge delen in het landschap voor terwijl in het zuiden, op minder dan 60 tot 200 m (afhankelijk vanaf waar in het plangebied gekeken wordt), de Weesbeek loopt die verder ten oosten aansluit bij andere waterlopen. Een dergelijke situatie is aantrekkelijk voor de jagersverzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Ondanks dat er geen dergelijke vondsten aanwezig zijn in de omgeving kan toch een middelhoge kans voorop gesteld worden voor het aantreffen van resten uit deze periode. Vondsten kunnen hierbij bestaan uit stenen artefacten, eventueel ook bot en houtskool kan aangetroffen worden. Ze kunnen al vanaf het maaiveld voorkomen, net als in de ploeglaag. Echter onder de ploeglaag tot de top van het tertiair kunnen ze in context voorkomen. Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare leemgronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit het neolithicum en de metaaltijden gekend en kunnen dergelijke archeologische resten dan ook binnen het plangebied verwacht worden. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum kan als middelhoog benoemd worden. Deze middelhoge potentie loopt evenwel door tot en met de late middeleeuwen, zoals ook blijkt uit de verschillende vondsten uit de Romeinse tijd en de vroege tot late middeleeuwen. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen. Resten kunnen in de ploeglaag en aan het oppervlak voorkomen. Onder het maaiveld zullen de resten en sporen zich echter in context bevinden. Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. Vanaf dan is er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten. De kans is klein dat er structuren, sporen of andere resten onder het maaiveld zullen aangetroffen worden. Resten van slagvelden of oorlogen zijn in de omgeving niet bekend.

Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als enigszins beperkt kan worden beschouwd. Er is weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden. Anderzijds is gebleken

¹ Heirbaut E. & Vermeersch J. 2020

dat het plangebied een archeologisch interessante situering kent naar analogie met gekende archeologische sites in de bredere omgeving en met name in verband met de middeleeuwse evolutie van Erps. Verder archeologisch onderzoek in het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat. Tot nu toe is het beeld over het verleden in het gebied nabij het plangebied toegespitst op de ijzertijd en de middeleeuwen, hoewel ook Romeinse vondsten in de omgeving voorkomen. Het potentieel op het aantreffen van resten uit andere perioden maken het interessant om bij aanwezigheid van archeologische resten de hiaten in de kennis van de regio op te vullen.

Aanbevelingen

Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode paleolithicum tot en met de middeleeuwen. Anderzijds bestaat de kans dat de meervoudige bouw en sloop van serres de bodem hier al verstoord heeft waardoor ook een eventuele archeologische site verstoord kan zijn. Verder archeologisch vooronderzoek in de vorm van landschappelijke boringen, eventuele archeologische boringen en proefputten, en proefsleuven zijn nodig om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten vanuit een kosten-batenanalyse, waarbij rekening is gehouden met de inspanning van verder onderzoek in functie van kennisvermeerdering.

2.3.2 Landschappelijk bodemonderzoek ²

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 Vlaanderen³ wordt het projectgebied grotendeels omschreven een bebouwde zone (OB). Enkel in het uiterste zuiden komt een klein stuk met bodemtype Adp voor. Dit is een matig natte leembodem zonder profielontwikkeling. In de omgeving komen ook veel Aba0 bodems voor. Dit zijn droge leembodems met een textuur B horizont of een weinig duidelijke kleur B horizont.⁴

Op het terrein werd op 11 mei 2022 een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Het terrein was vrij en toegankelijk. Verspreid over het projectgebied werden 8 landschappelijke boringen geplaatst.

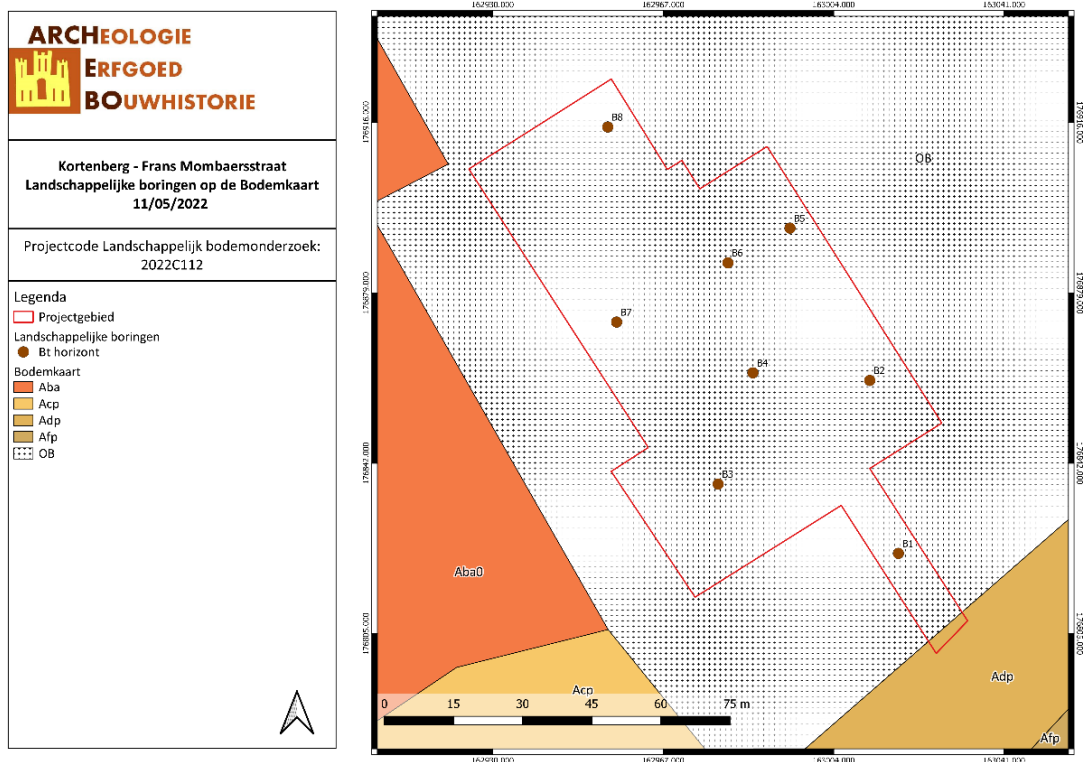
Binnen het volledige projectgebied kwam een leembodem voor. Onder een ca. 40 cm dikke donkerbruine Ap horizont lag een donker grijsbruine laag colluvium met een dikte van ca. 40 cm. Hieronder lag een slecht ontwikkelde textuur B horizont met relatief weinig maangaan- en roestvlekken. Deze Bt horizont was iets lichter van kleur dan de bovenliggende laag colluvium. Ter hoogte van boring B8, in het noorden van het projectgebied, was de B horizont zeer slecht ontwikkeld. Vermoedelijk is er in deze zone, die het hoogst gelegen is, reeds een groot deel van de oorspronkelijke B horizont verdwenen door erosie richting de beekvallei in het zuiden.

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

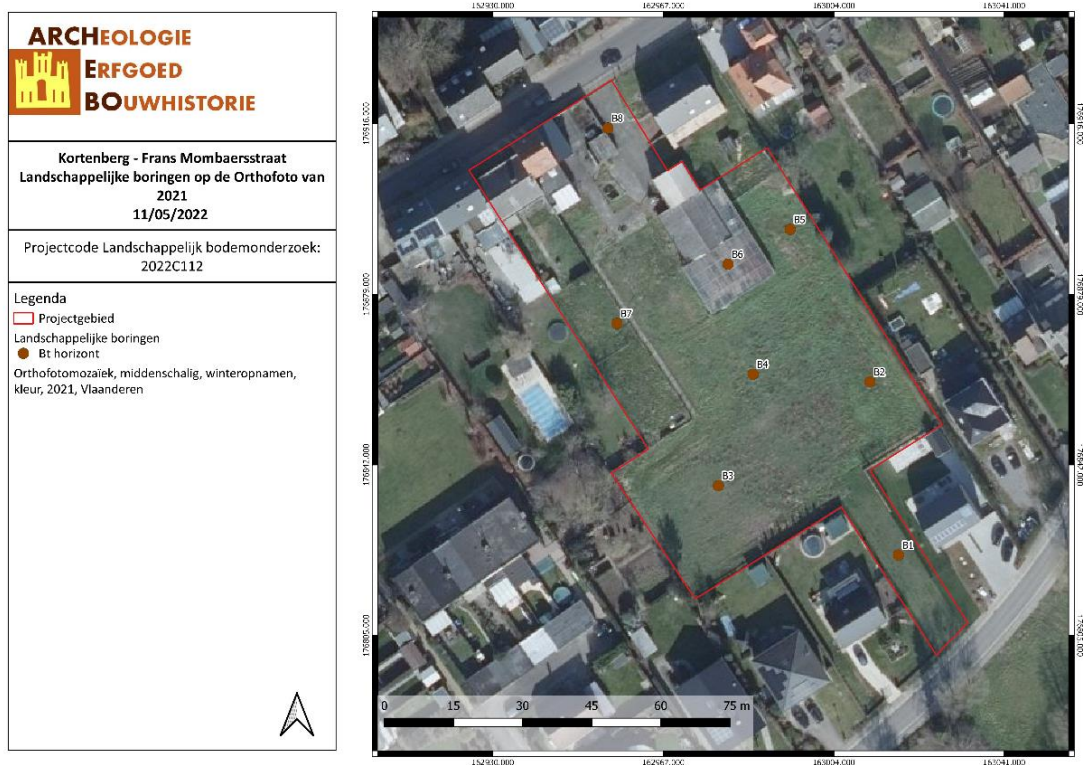
² Claesen J. & Geelen N., 2022

³ E Van Ranst en C Sys, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20000) (Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000)

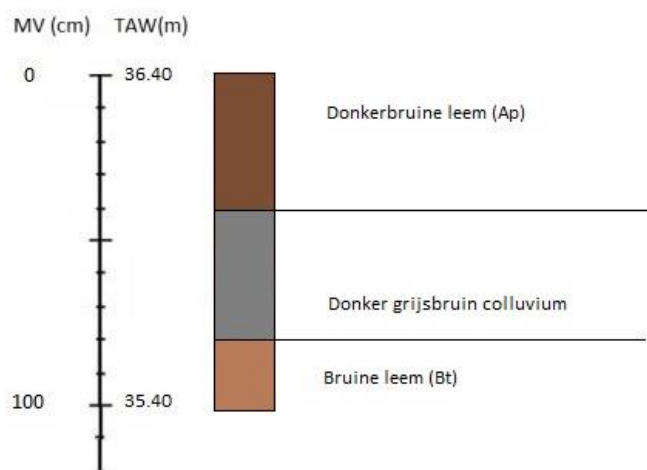
⁴ VAN RANST E. & SYS C., Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000), Gent, 2000.



Figuur 5: Bodemkaart van Vlaanderen met aanduiding van het project/onderzoeksgebied en de geplaatste landschappelijke boringen (Bron: Claesen J. & Geelen N., 2022).



Figuur 6: Orthofoto met aanduiding landschappelijke boringen (Bron: Claesen J. & Geelen N., 2022).



Figuur 7 Boorstaat B2 (bron: Claesen & Geelen 2022).



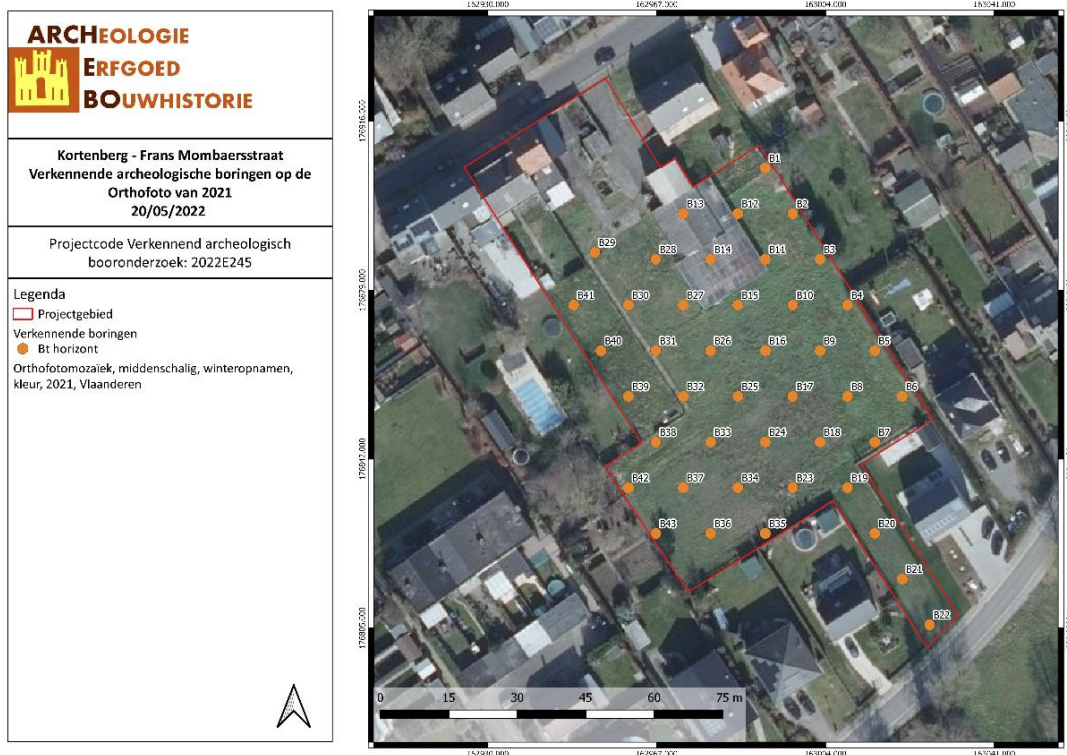
Figuur 8 Zicht op de boorsequentie B2 (bron: Claesen & Geelen 2022).

2.3.3 Vooronderzoek met ingreep in de bodem

2.3.3.1 Verkennend booronderzoek ⁵

In de zones die door de geplande werken verstoord worden, dient uitsluitend verkregen te worden over het al dan niet aanwezig zijn van archeologisch erfgoed. Uit het landschappelijk bodemonderzoek bleek dat het projectgebied over een bewaarde B horizont beschikt. Om deze reden werd een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Door de zeer slechte ontwikkeling van de B horizont in het noorden van het projectgebied, vermoedelijk ten gevolge van erosie, wordt de kans op het aantreffen van steentijd artefactensites in deze zone laag ingeschat. Deze zone werd dan ook niet meegenomen in het verkennend archeologisch booronderzoek.

Voor het opsporen van steentijdsites werd een boorgrid van 10 bij 12 meter gebruikt, waarbij 10 meter de afstand is tussen de raaien en 12 meter de afstand tussen de boringen binnen een raai. In totaal werden 43 boringen gezet. De boringen (Bt horizont) werden verzameld in emmers en nat gezeefd op 1 mm. Dit leverde evenwel geen enkel steentijdartefact op. De profielen die werden aangetroffen tijdens het verkennend booronderzoek werden op de kaart aangeduid.



Figuur 9: Orthofoto met aanduiding van de verkennende boringen (Bron: Claesen J. & Geelen N. 2022).

⁵ Claesen J. & Geelen N. 2022

2.3.3.2 Proefsleuvenonderzoek

2.3.3.2.1 Inleiding

Het doel van het voorgestelde 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, zodoende het archeologisch potentieel van het terrein na te gaan. Hierbij dient nagegaan te worden of er archeologische niveaus aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte om een inschatting te kunnen maken van de versturende impact van de geplande werken. Verder dient het vooronderzoek met ingreep in de bodem uitspraken te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en over het potentieel op kennisvermeerdering. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

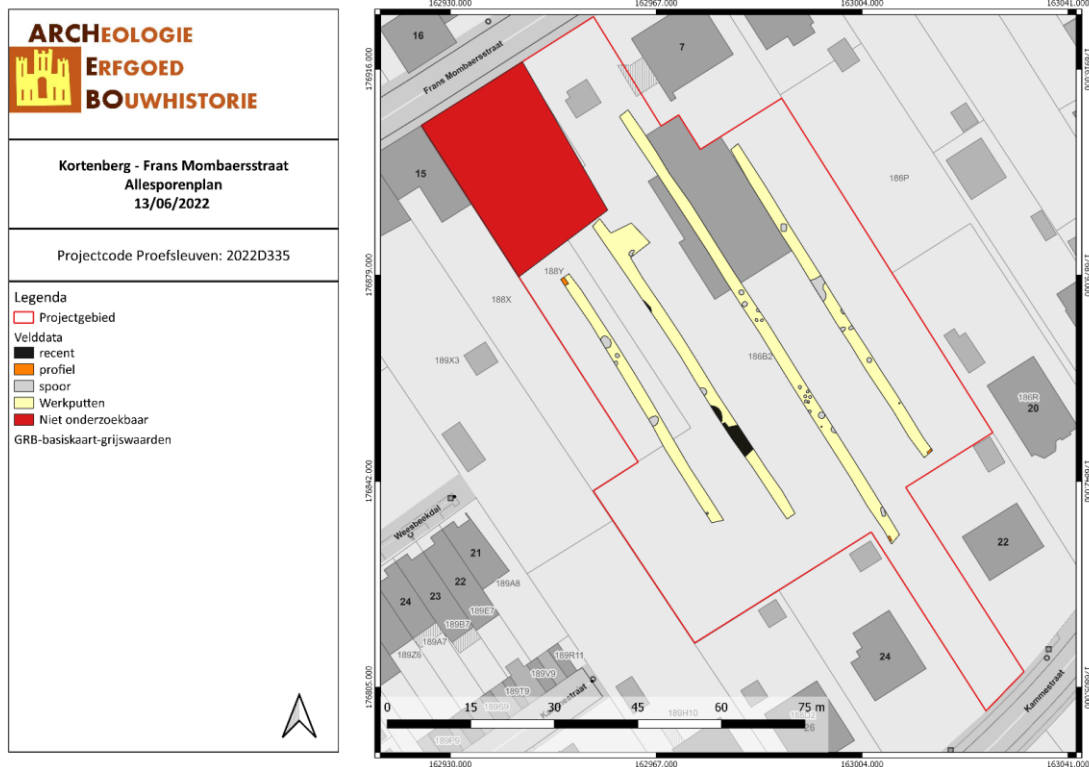
2.3.3.2.2 Resultaten

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 7 juni 2022 en werd uitgevoerd door Archebo Bvba. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 5950 m². In het noordwesten van het projectgebied ligt een zone met gebouwen en huizen. Deze zone, met een oppervlakte van ca. 652 m² is niet onderzoekbaar. De onderzoekbare oppervlakte bedraagt bijgevolg ca. 5298 m². In totaal werd hiervan ca. 594 m² onderzocht, hetgeen neerkomt op 11,21 % van het projectgebied. Hierbij werd een kijkvenster aangelegd in het noorden van werkput 3, om de schijnbare afwezigheid van sporen in deze zone te bevestigen. In het kijkvenster werd evenwel een spoor aangetroffen. Het maaiveld bevindt zich binnen het onderzoeksgebied tussen 37,88 m TAW in het noorden en 36,17 m TAW in het zuiden. Het projectgebied ligt op de zuidelijke helling van een heuvel. De hoogte van het archeologisch vlak ligt tussen 36,97 m TAW in het noorden en 35,15 m TAW in het zuiden. Het archeologisch vlak ligt gemiddeld 80 cm tot 1 m onder het maaiveld.

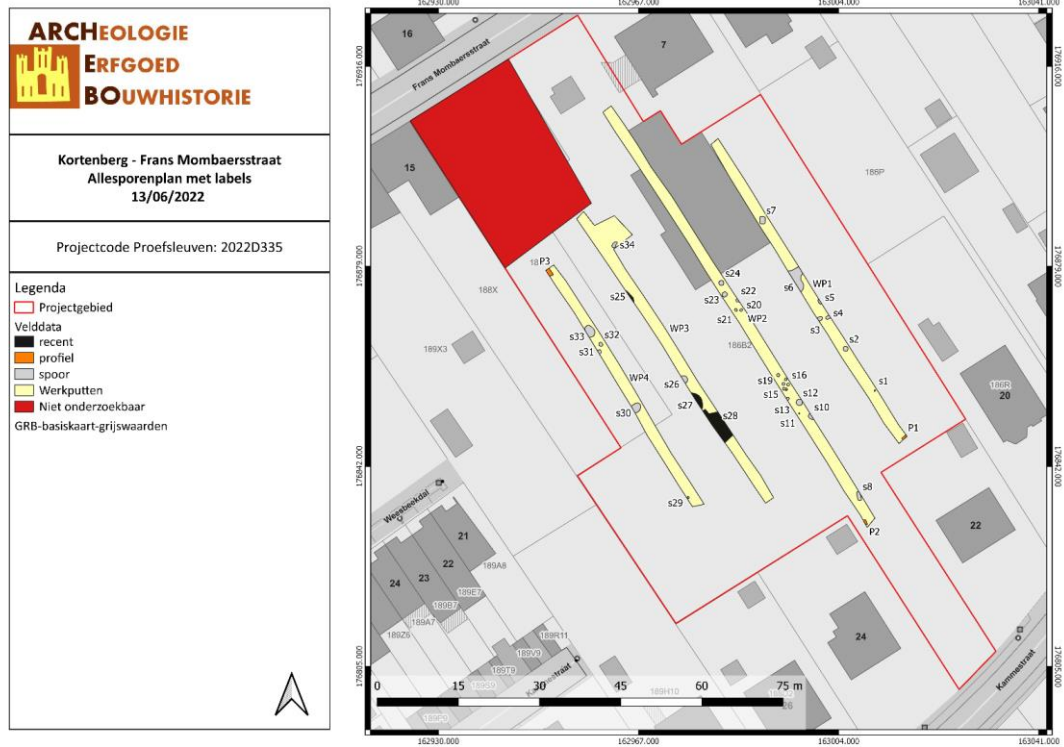
Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek in totaal 3 profielputten aangelegd met een goede spreiding om de bodemopbouw binnen het projectgebied op een voldoende wijze te bestuderen. De bevindingen van het landschappelijk bodemonderzoek werden tijdens het proefsleuvenonderzoek bevestigd. Onder een donkerbruine Ap horizont met een dikte van ca. 40 cm lag een laag colluvium met een dikte tussen de 30 en 40 cm. Dit colluvium had een bruine kleur met grijze vlekken. Onder het colluvium lag de oranjebruine Bt horizont met mangaanspikkels. Deze situatie kwam over quasi het volledige projectgebied voor. In het noorden van werkput 4, in profiel P3, ontbrak de laag colluvium en lag de Ap horizont rechtstreeks op de Bt horizont.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er 33 sporen geregistreerd en beschreven. Het ging in de meeste gevallen om kuilen en (mogelijke) paalkuilen. Enkele sporen, zoals s6, waren reeds in het colluvium zichtbaar. De meeste sporen bevonden zich echter op de overgang van het colluvium naar de Bt horizont. Drie van de beschreven sporen, s25, s27 en s28, allen gelegen in werkput 3, betreffen recente sporen met baksteen en cement. De overige 30 sporen zijn van een oudere oorsprong. Zij bevinden zich verspreid over het volledige onderzochte terrein. In de meeste gevallen gaat het om afgeronde kuilen. De kleinere sporen zijn mogelijk paalkuilen. Alle sporen hebben een vage aflijning en zijn iets vlekkeliger grijs van kleur dan de Bt horizont. De grotere kuilen, sporen s2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 23, 24, 26, 30, 33 en 34, zijn ovaal of afgerond rechthoekig en hebben een breedte en lengte van 60 cm tot 1,5 m. Sporen s7 en s8 onderscheiden zich van de overige grotere sporen door hun meer rechthoekige vorm en een bruine vulling met duidelijke witte vlekken. De meeste overige sporen zijn kleiner en betreffen mogelijk paalkuilen of kleinere kuilen. Spoor s6 had een onregelmatige vorm en bevatte relatief veel houtskool en verbrande leem. Er werden vooralsnog geen structuren herkend. De mogelijke functie van deze kuilen en mogelijke paalkuilen kan op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek nog niet bepaald worden.

De sporen konden door de afwezigheid van vondstmateriaal ook niet exact gedateerd worden. In spoor s7 (werkput 1) werden erg kleine brokjes handgevormd aardewerk aangetroffen. Omwille van de geringe grootte en de broosheid werden deze stukjes niet ingezameld. Dit handgevormd aardewerk kan uit de protohistorie dateren, maar een datering in de Vroege Middeleeuwen is niet uitgesloten. In spoor s8 werd een afslag aangetroffen die mogelijk uit de protohistorie dateert.



Figuur 10: Allesporenplan (Bron: Claesen J. & Geelen N. 2022).



Figuur 11 Allesporenplan met labels (Bron: Claesen J. & Geelen N. 2022).

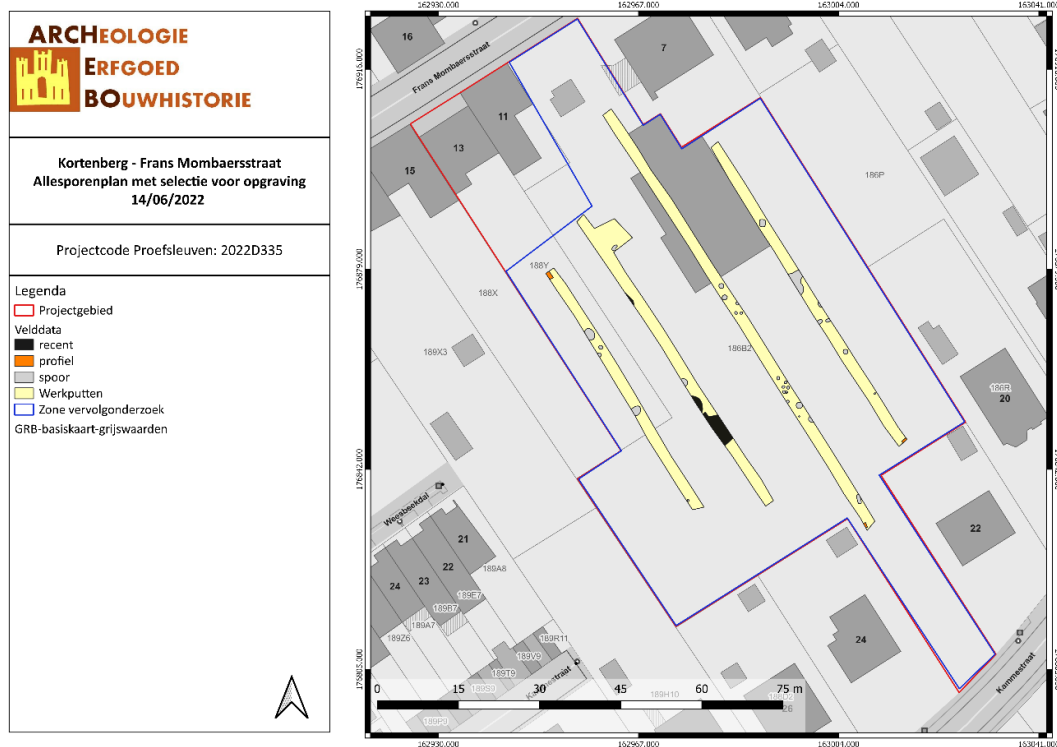


Figuur 12 Spoorfoto van sporen s14, s15, s16, s17 en s18 in werkput 2 tijdens het vooronderzoek (bron: Claesen J. & Geelen N. 2022).

2.3.3.2.3 Advies

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op basis van het verslag van resultaten na een door ARCHEBO bvba op 11 mei 2022 uitgevoerd landschappelijk bodemonderzoek, een op 14 mei 2022 uitgevoerd verkennend archeologisch booronderzoek en een op 7 juni 2022 uitgevoerd proefsleuvenonderzoek. De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

Op basis van de verzamelde gegevens van het bureauonderzoek en de daaropvolgende hoger vermelde onderzoeken, wordt binnen een deel van het projectgebied (blauw omlijnde zone op onderstaande kaart) vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische opgraving geadviseerd. Er kon tijdens het onderzoek geen begrenzing van de archeologische site vastgesteld worden. Om deze reden wordt voorgesteld het volledige projectgebied minus de niet onderzoekbare zone in het noordwesten op te graven.



Figuur 13 Allesporenplan met selectie voor opgraving (bron: Claesen J. & Geelen N. 2022b).

2.4 ONDERZOEKSOPDRACHT

2.4.1 Vraagstelling met betrekking tot de archeologische site ⁶

Een archeologische opgraving heeft tot doel de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen en te onderzoeken.

De hieronder weergegeven vragen gaan uit van de archeologische verwachting zoals opgesteld op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem. Bij het aantreffen van resten die op basis van het vooronderzoek niet verwacht worden, kan het nodig zijn aanvullende onderzoeksvragen te stellen te beantwoorden.

- *Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?*
- *Zijn structuren zichtbaar? Wat is de functie en ruimtelijke indeling?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
- *Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?*
- *Zijn de aangetroffen sporen afkomstig van bewoning?*

Het archeologisch onderzoek kan enkel als volledig beschouwd worden als er geen archeologische waarden meer aanwezig zijn binnen het bereik van de geplande bodemingrepen. Bovendien dient het onderzoek voldoende informatie voort te brengen om een antwoord te kunnen geven op bovenstaande vragen.

2.4.2 Onderzoeksstrategie

Er wordt voorgesteld de blauw omlinjende zone volledig vlakdekkend op te graven. Dit conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (CGP hoofdstuk 15). De hoogte van het archeologisch vlak ligt tussen 36,97 m TAW in het noorden en 35,15 m TAW in het zuiden. Het archeologisch vlak ligt gemiddeld 80 cm tot 1 m onder het maaiveld. De oppervlakte van de op te graven zone bedraagt ca. 5242 m². Het staat de erkende archeoloog vrij om te bepalen of de opgraving zal gebeuren in één of meerdere opgravingsputten per vindplaats. De omvang van iedere put/vlak is in ieder geval dusdanig dat er een accuraat ruimtelijk zicht wordt gegarandeerd en dat alle plannen naadloos aansluiten om te komen tot overzichtelijke opgravingsplannen van de vindplaatsen. De vorm en omvang van de individuele werkputten moet toelaten om een duidelijk overzicht van de sporen, spoorcombinaties en structuren te verkrijgen, zonder deze te lang aan degradatie bloot te stellen. Wanneer structuren (zoals gebouwplattegronden) gedeeltelijk buiten het vlak van de uitgezette werkput dreigen te vallen, dient de werkput (lokaal) uitgebreid te worden om deze structuren in hun geheel te kunnen onderzoeken. Omdat er tijdens het proefsleuvenonderzoek lokaal reeds sporen zichtbaar waren binnen de laag colluvium is het mogelijk dat het vlak lokaal op dit niveau aangelegd moet worden in plaats van op de overgang van colluvium naar Bt horizont. Indien dit het geval is dient er op deze plaatsen nog een tweede controlevlak te worden aangelegd op de overgang van colluvium naar Bt horizont. Tevens dient er een veiligheidsbuffer ten opzichte van de grenzen van het onderzoeksgebied aangehouden te worden. Deze veiligheidsbuffer bedraagt 2 m.

⁶ Claesen J. & Geelen N., 2022b

2.4.3 Randvoorwaarden

Er diende rekening gehouden te worden met buffers langsheen de bestaande woningen en aanpalende tuinen. Hierdoor ligt de reële opgegraven oppervlakte lager dan vooropgesteld.

2.4.4 Beschrijving van de geplande werken ⁷

De opdrachtgever plant het ganse terrein te verkavelen. Het terrein wordt opgedeeld in 15 loten die bebouwd zullen worden en die alle een verschillend oppervlak hebben, en een ongenummerd lot die de toekomstige wegenis vormt. Uitgesloten van de verkaveling is het lot waar de woning met huisnummer 7 staat. Dit lot ligt zo goed als volledig buiten het plangebied op uitzondering van de noordelijke hoek; dit kleine stuk van het plangebied wordt bij het lot met huisnummer 7 getrokken. Verder blijft het lot ongewijzigd (is ook niet genummerd op het verkavelingsplan).

Voor de verkaveling wordt een nieuwe wegenis voorzien die de Frans Mombaersstraat verbindt met de Kammestraat. Deze nieuwe weg is over het algemeen 6,8 – 8 m breed maar plaatselijk wordt hij heel erg breed en wordt de verharding zelfs meer dan 20 m breed. Vermoedelijk zal hier later parking voorzien worden. De nutsleidingen zullen vermoedelijk onder de nieuwe weg komen te liggen, maar hiervoor zijn nog geen plannen opgemaakt – dit zal pas gebeuren eens de verkavelingsvergunning is verkregen. Langs deze nieuwe weg worden de nieuwe loten gecreëerd. Loten 1 t/m 11 bevinden zich centraal binnen het plangebied, en liggen allemaal gericht op de nieuwe weg. De oppervlaktes van de loten verschillen onderling, maar voor de woonzones binnen elk lot is minder variatie aangebracht. De woonzones liggen allemaal 6 m vanaf de nieuwe wegenis. Loten 13 t/m 15 zijn anders ingericht. Deze loten zijn gericht op de Frans Mombaersstraat en hebben elk een ander oppervlak. Op loten 13 en 14 staat momenteel nog een woning; deze zullen in functie van de nieuwe verkaveling worden afgebroken. Er is nog geen nieuwe woonzone aangeduid op deze loten. Ook op lot 15 is nog geen woonzone aangegeven. Omdat in functie van een verkavelingsaanvraag de bouwplannen nog niet zijn opgemaakt, is dus onbekend hoe diep de verstoring van het bouwen van de nieuwe woningen zal zijn. Ook is onbekend hoe de verdere invullen van elk lot er uit zal zijn: zullen er nog bijgebouwen worden gebouwd, zwembaden worden gegraven, andere bodemverstoringen worden uitgevoerd... Om die reden moet voor een verkaveling steeds uitgegaan worden van de maximale verstoring van het hele lot, en dus van de hele verkaveling.

⁷ Heirbaut E. & Vermeersch J. 2020

Verkavelingsplan nieuwe toestand



Figuur 14: Inplanting (bron: initiatiefnemer)

2.5 WERKWIJZE EN STRATEGIE

2.5.1 Opgravingsmethode⁸

Vlakdekkende opgraving

Er wordt voorgesteld de blauw omlinjende zone volledig vlakdekkend op te graven. Dit conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (CGP hoofdstuk 15). De hoogte van het archeologisch vlak ligt tussen 36,97 m TAW in het noorden en 35,15 m TAW in het zuiden. Het archeologisch vlak ligt gemiddeld 80 cm tot 1 m onder het maaiveld. De oppervlakte van de op te graven zone bedraagt ca. 5242 m². Het staat de erkende archeoloog vrij om te bepalen of de opgraving zal gebeuren in één of meerdere opgravingsputten per vindplaats. De omvang van iedere put/vlak is in ieder geval dusdanig dat er een accuraat ruimtelijk zicht wordt gegarandeerd en dat alle plannen naadloos aansluiten om te komen tot overzichtelijke opgravingsplannen van de vindplaatsen. De vorm en omvang van de individuele werkputten moet toelaten om een duidelijk overzicht van de sporen, spoorcombinaties en structuren te verkrijgen, zonder deze te lang aan degradatie bloot te stellen. Wanneer structuren (zoals gebouwplattegronden) gedeeltelijk buiten het vlak van de uitgezette werkput dreigen te vallen, dient de werkput (lokaal) uitgebreid te worden om deze structuren in hun geheel te kunnen onderzoeken. Omdat er tijdens het proefsleuvenonderzoek lokaal reeds sporen zichtbaar waren binnen de laag colluvium is het mogelijk dat het vlak lokaal op dit niveau aangelegd moet worden in plaats van op de overgang van colluvium naar Bt horizont. Indien dit het geval is dient er op deze plaatsen nog een tweede controlevlak te worden aangelegd op de overgang van colluvium naar Bt horizont. Tevens dient er een veiligheidsbuffer ten opzichte van de grenzen van het onderzoeksgebied aangehouden te worden. Deze veiligheidsbuffer bedraagt 2 m.

Inhumatiegraven

Indien er graven worden aangetroffen wordt er conform de Code van Goede Praktijk een fysisch antropoloog ingezet. Deze begeleidt de archeologen in het veld bij de opgraving en ook bij de verwerking.

Metaaldetectie

Zowel het aangelegde vlak als de storthopen dienen grondig met een metaaldetector gecontroleerd te worden op signalen.

⁸ Claesen J. & Geelen N. 2022b



Figuur 15: Allesporenplan met selectie voor opgraving (bron: Claesen J. & Geelen N. 2022b).

2.5.2 Organisatie van de opgraving

De opgraving is het gevolg op een bureaustudie (ID: 16592) en de uitvoering van het Programma van Maatregelen bij het proefsleuvenonderzoek met ID-nummer 22798. Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft LAReS in november 2020 een archeologienota⁹ opgesteld voor een projectgebied aan de Frans Mombaersstraat in Kortenberg. Het projectgebied omvat drie percelen. Het gaat om een onbebouwd perceel waarop in het verleden serres hebben gestaan. De straatzijde is verhard met een oprit en er staat nog een serre. De rest van het projectgebied is in gebruik als grasland. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 5950 m² en zal verkaveld worden.

Het onderzoeksgebied situeert zich op de percelen ter hoogte van de Frans Mombaersstraat in Kortenberg (prov. Vlaams-Brabant). Kadastraal staan deze percelen genummerd als: Kortenberg, afdeling 2, sectie B, percelen 186B2, 188Y, 188C2. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 5.950 m². Het onderzoeksgebied voor de opgraving bedraagt ca. 5.242 m². De archeologische opgraving (met code KOFR, 2021G93) werd uitgevoerd door ARCHEBO bvba en dit van 13 t.e.m. 25 juli 2022, onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00014).

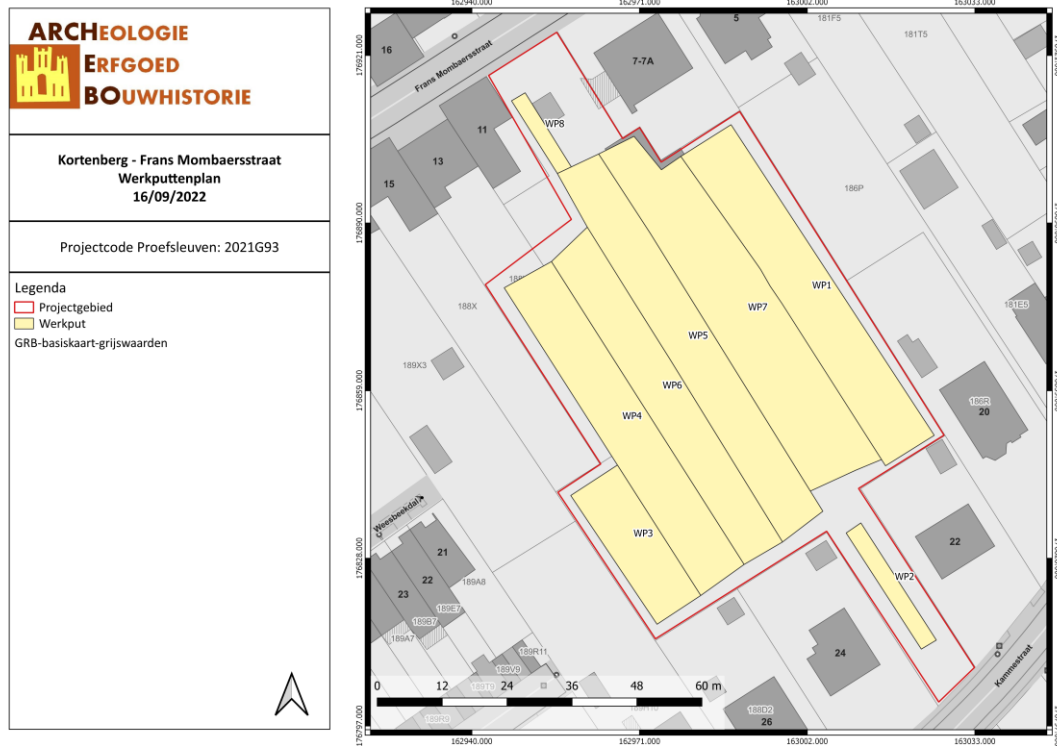
Het veldwerk werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. De opmetingen werden handmatig uitgevoerd met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1 cm. De teelaarde, het aangelegde vlak, de sporen en de storten werden onderzocht met een metaaldetector. Het archeologisch vlak werd handmatig opgeschoond. Alle sporen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De grondsporen werden geregistreerd, gecoupeerd en onderzocht. Stalen

⁹ HEIRBAUT E.N.A & VERMEERSCH J., *Verkaveling F. Mombaersstraat, Kortenberg. Archeologienota*, Zoersel, 2020.

werden genomen bij het uithalen van de sporen. Er werden voldoende referentieprofielen aangelegd om de bodemopbouw van het onderzoeksgebied na te gaan. Deze profielen werden opgeschoond, gefotografeerd, getekend en besproken.

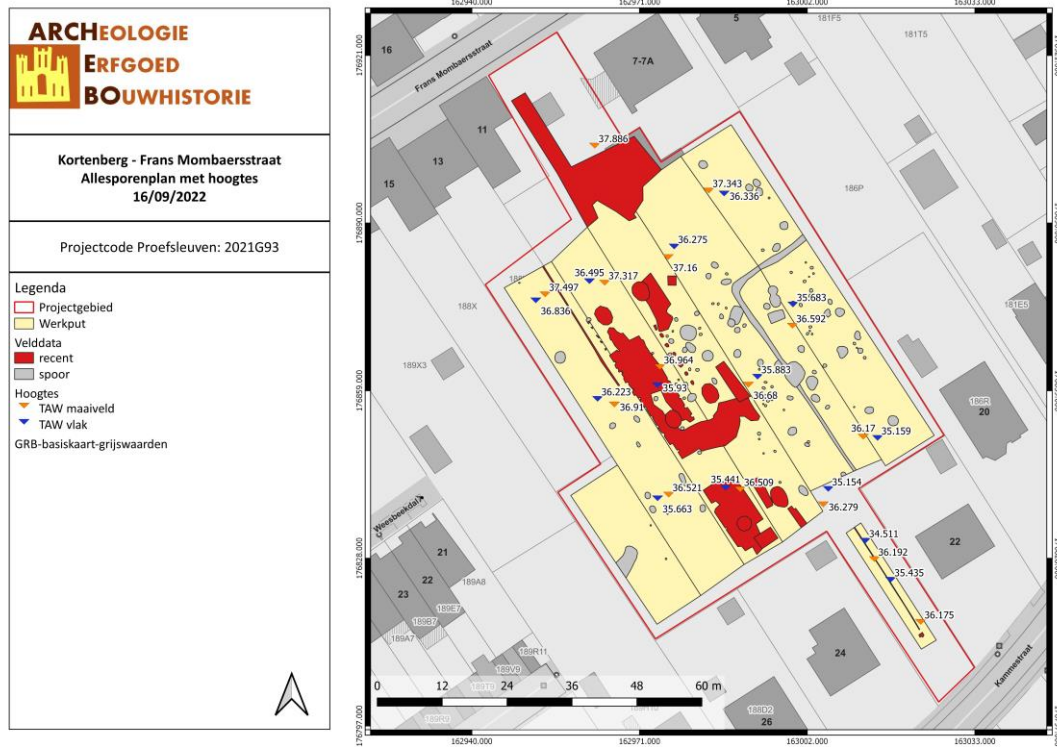
De opgravingszone werd opgedeeld in 8 werkputten zodat elke zone op korte termijn afgewerkt kon worden en de sporen niet degraderen door het openliggen. Het onderzochte terrein werd in acht werkputten opgedeeld en opgegraven. Aan de noordelijke straatzijde bleek de bodem zeer sterk verstoord waarbij geen archeologisch erfgoed meer verwacht werd. Ook in het uiterste zuidelijke deel kon slechts een smalle strook onderzocht worden omwille van buffers langsheen de aanpalende woningen en tuinen.

Het maaiveld bevindt zich binnen het onderzoeksgebied tussen 37,88 m TAW in het noorden en 36,17 m TAW in het zuiden. Het projectgebied ligt op de zuidelijke helling van een heuvel. De hoogte van het archeologisch vlak ligt tussen 36,97 m TAW in het noorden en 35,15 m TAW in het zuiden. Het archeologisch vlak ligt gemiddeld 80 cm tot 1 m onder het maaiveld.



KOFR/16/09/22/4 - Digitale aanmaak

Figuur 16: Werkputtenplan (ARCHEBO bvba, 2023).



KOFR/16/09/22/5 - Digitale aanmaak

Figuur 17: Allesporenplan met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2023).



Figuur 18 Overzichtsfoto's opgravingsvlak werkput 5 in ZO-richting (ARCHEBO bvba, 2022)



Figuur 19 Overzichtsfoto's opgravingsvlak werkput 7 in NW-richting (ARCHEBO bvba, 2022).

2.5.3 Relevant gebruikt materiaal

Het archeologisch vlak werd aangelegd met een 21-tons kraan en dit met een platte graafbak. Bij het opmeten van het vlak, sporen, puntvondsten,... werd gebruik gemaakt van een GPS-gestuurd systeem met een precisie van 1 cm. Foto's werden genomen met een digitaal fototoestel. De metaaldetectie werd uitgevoerd met behulp van een metaaldetector. Verder werd gebruik gemaakt van klein opgravingsmateriaal zoals: schop, truweel,...

2.5.4 Afwijkingen strategie t.o.v. het Programma van Maatregelen

Er werd licht afgeweken van het Programma van Maatregelen voor wat de op te graven zone betreft. Zo kon gezien de smalle doorgang in het zuiden en het aanhouden van een buffer ten opzichte van de aanpalende bewoners slechts een smallere strook onderzocht worden. Deze bleek bovendien geen sporen te bevatten. Ook in het noordelijke deel werd een grootschalige verstoring waargenomen. In deze zone worden over de volledige straatbreedte geen sporen meer verwacht.

Verder zijn er geen afwijkingen t.o.v. het Programma van Maatregelen. Indien er toch afgeweken werd van de Code van Goede Praktijk was dit omwille van milieu-, technische- of veiligheidsredenen.

2.5.5 Selectiekeuze vondsten

Alle aangetroffen vondsten werden per spoor of per laag ingezameld en voorzien van een vondstenkaartje/-nummer. Er werd geen selectie uitgevoerd in het vondstmateriaal.

2.5.6 Selectiekeuze staalname

Stalen worden genomen in functie van de onderzoeksvragen of indien deze uiterst interessant lijken. Voor de landschappelijke vraagstellingen kunnen geologisch materiaal, pollen, zaden en vruchten, hout en ander vegetatief plantenmateriaal,... interessant zijn. Voor de culturele vraagstellingen kunnen dierlijke resten, plantkundige resten,... interessant zijn. Naar dateringsdoeleinden toe kan staalname gebeuren in functie van ^{14}C -datering of dendrochronologie. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat er onzekerheid is over de uitvoering van bepaalde staalnames zal de betrokken specialist hierbij betrokken worden. De monsters werden handmatig ingezameld waarbij gelet werd op de positie van het monster in het spoor en mogelijke contaminatie (bioturbatie, ...).

Tijdens het archeologisch onderzoek werden stalen genomen in functie van eventueel verder natuurwetenschappelijk onderzoek. Deze stalen werden genomen in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen of indien deze uiterst interessant lijken. Bijkomend is het ook belangrijk dat sporen zich lenen tot het nemen van een zinvol en bruikbaar staal. Uit de waterput S116 werd van de onderste vulling een grondstaal ingezameld voor eventueel macrobotanisch onderzoek. Van de oven S46 werd een pollenstaal genomen, ook van enkele kuilen en de greppel S9/S96. Als laatste werden van enkele sporen houtskoolbrokjes handmatig verzameld voor ^{14}C -dateringen.

Met betrekking tot conservatie worden geen specifieke handelingen of vereisten voorzien tijdens het veldwerk. Er worden specifieke maatregelen getroffen bij het aantreffen van hout, leder, metaal of glas. Indien nodig wordt een conservator geraadpleegd.



KOFR/F/1

Figuur 20 Pollenstaal van de onderste lensvormige opvulling van de greppel S9/96 (ARCHEBO bvba, 2022).

2.5.7 Inbreng specialisten en algemene wetenschappelijke advisering

De ingezamelde pollen- en macrobotanische stalen werden voorgelegd aan een palynologische specialist, maar bleken weinig bruikbaar te zijn. Dit is vooral te wijten aan het ondiepe karakter van de structuren en de slechte bewaring van de organische resten ten gevolge van oxidatie. Om een beter inzicht te krijgen in de datering van de ovens werden twee ^{14}C dateringen uitgevoerd op ingezameld houtskool. Deze werden uitgevoerd door Uppsala University in Zweden.

3 ASSESSMENTRAPPORT

3.1 GEHANTEERDE METHODE, TECHNIEKEN EN CRITERIA

Alle sporen, vondsten en stalen zijn beschreven en geregistreerd zoals omschreven in de Code van Goede Praktijk. Op basis hiervan werd een gedegen assessment van de vondsten, stalen, conservatie, sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren en de site in zijn geheel uitgevoerd door de veldwerkleider, de assistent-archeologen en -indien noodzakelijk- de natuurwetenschapper. De diverse methoden, technieken en criteria worden in onderhavige deelhoofdstukken verder omschreven.

3.2 OBSERVATIES EN REGISTRATIES

3.2.1 Assessment van de vondsten

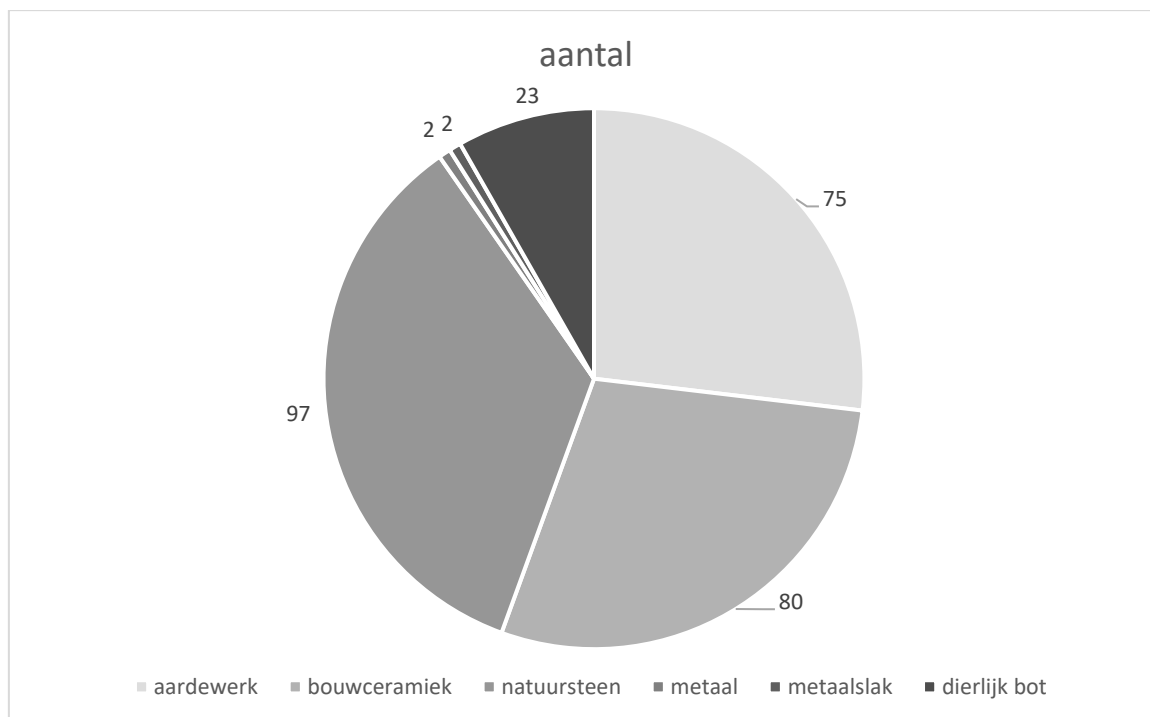
Tijdens het onderzoek werden 96 vondstnummers (V1 t.e.m. V96) uitgedeeld. De verzamelde vondsten werden aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak of tijdens het couperen en uithalen van de sporen.. Bij de metaaldetectie werden twee relevante metaaldetectievondsten aangetroffen in de sporen s2 en s34.

Het vondstmateriaal werd gewassen en relevante vondsten werden gefotografeerd. Alle vondsten, 279 in totaal, zijn opgenomen in een determinatietabel (cfr. Vondstenlijst).

Natuursteen omvat de grootste groep met 97 fragmenten (34,8%). Bouwceramiek bestaat uit 80 fragmenten goed voor 28,7% van het totale ensemble. Aardewerk is de 3^{de} groep met 75 fragmenten (26,9%). Dierlijk bot bestaat uit 23 fragmenten (8,2%). En metaal en metaalslakken elk uit 2 fragmenten (0,7%). In het totale ensemble heeft het aardewerk wel het meeste diagnostische potentieel voor datering en periodisering.

Vondstcategorie	Aantal
aardewerk	75
bouwceramiek	80
natuursteen	97
metaal	2
metaalslak	2
dierlijk bot	23
TOTAAL:	279

Tabel 1: Vondstmateriaal per categorie



Figuur 21: Percentuele verdeling van de vondsten per vondstcategorie (ARCHEBO bvba)

Het aardewerk vormt de 3^{de} grootste groep binnen het vondstmateriaal. Alle scherven zijn gedetermineerd op basis van de aardewerksoort, daarna is verder gekeken naar vorm, vormdetails en eventuele versiering. Uitzonderlijke kenmerken, zoals onder andere gebruikssporen of het al dan niet verweerd of gefragmenteerd zijn van de scherven is van naderbij bestudeerd. Per vondstnummer werden alle vondsten bekeken en ingevoerd in de determinatietabel. Zo werden per vondstnummer alle belangrijke gegevens met betrekking tot de scherven genoteerd. Deze gegevens zijn o.a.: het aantal scherven, het MAI (Minimum Aantal Individuen) tussen deze scherven, om welk fragment het gaat (rand, wand, oor, bodem,...), het baksel, versiering of glazuur, verschraling en indien mogelijk een datering. Op basis van deze gegevens kon een beter beeld over het hele aardewerkensemble gegenereerd worden. Ook werden de representatieve rand- of bodemfragmenten grafisch uitgewerkt.

3.2.2 Assessment van de stalen

Stalen werden genomen in functie van de onderzoeksvragen of indien deze uiterst interessant lijken. De stalen werden nadien afzonderlijk gewaardeerd in functie van eventueel verder wetenschappelijk onderzoek. Bruikbare stalen die in aanmerking komen voor wetenschappelijk onderzoek worden uitgeselecteerd en opgestuurd naar een labo. De houtskoolmonsters werden handmatig genomen bij het uithalen van de sporen. Hierbij werd gelet dat het zuiver houtskoolmateriaal betreft, niet in een mollengang of secundaire positie, maar in de opvulling van het spoor zelf. De pollenstalen werden zorgvuldig verpakt om contaminatie te voorkomen. Alle stalen zijn opgenomen in een determinatietabel (cfr. Stalenlijst).

Om een beter inzicht te krijgen in de datering van de ovens werden twee ¹⁴C dateringen uitgevoerd op ingezameld houtskool : spoor 72 en spoor 98. Macrobotanisch en palynologisch onderzoek bleek weinig bruikbaar na een screening van het residu. De sporen bleken bovendien te ondiep en door oxidatie bleken de organische resten niet goed bewaard.

3.2.3 Conservatie-assessment

Archeologische conservatie kent verschillende vormen die in alle fases van het archeologisch onderzoek kunnen worden toegepast om het onderzoekspotentieel van de opgegraven objecten ten volle te benutten (CGP 24.1). Zo wordt ervoor gezorgd dat alle nodige voorzorgen genomen zijn om de bewaring van een archeologisch artefact te verzekeren van bij het opgraven tot een eventuele verdere conservatiebehandeling. De artefacten worden bewaard in een gecontroleerde en aangepaste omgeving om eventuele degradatieprocessen te vertragen of te stoppen. Indien nodig wordt een conservatie in functie van het onderzoek (alle ingrepen die nodig zijn om zoveel mogelijk informatie uit een archeologisch artefact te halen) of een stabiliserende conservatie (de behandeling die nodig is om een artefact stabiel te kunnen bewaren en hanteren) uitgevoerd. Op basis van het assessment wordt - in samenspraak met een conservator - een beslissing genomen met betrekking tot welke ingrepen noodzakelijk en nuttig zijn. De conservator coördineert alle aspecten inzake conservatie tijdens het onderzoek.

Ook dient er rekening te worden gehouden met het vondstensemble. Indien een groot ensemble van dezelfde artefacten wordt gevonden is het niet in alle gevallen noodzakelijk om alle artefacten te gaan conserveren. In dit geval zal dan een representatief aandeel verder onderzocht en geconserveerd worden.

De bewaringstoestand in de vondstcategorieën is vrij goed en naar conservatie toe stelt zich dan ook geen specifieke problematiek aangezien deze zich in een stabiele toestand bevinden. Het vondstmateriaal wordt degelijk verpakt om verder verval en breuken te voorkomen en er een degelijke bewaring (tijdens en na het onderzoek) kan worden gegarandeerd. Geen van de ingezamelde vondsten werd geselecteerd voor actieve conservatie.

3.2.4 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

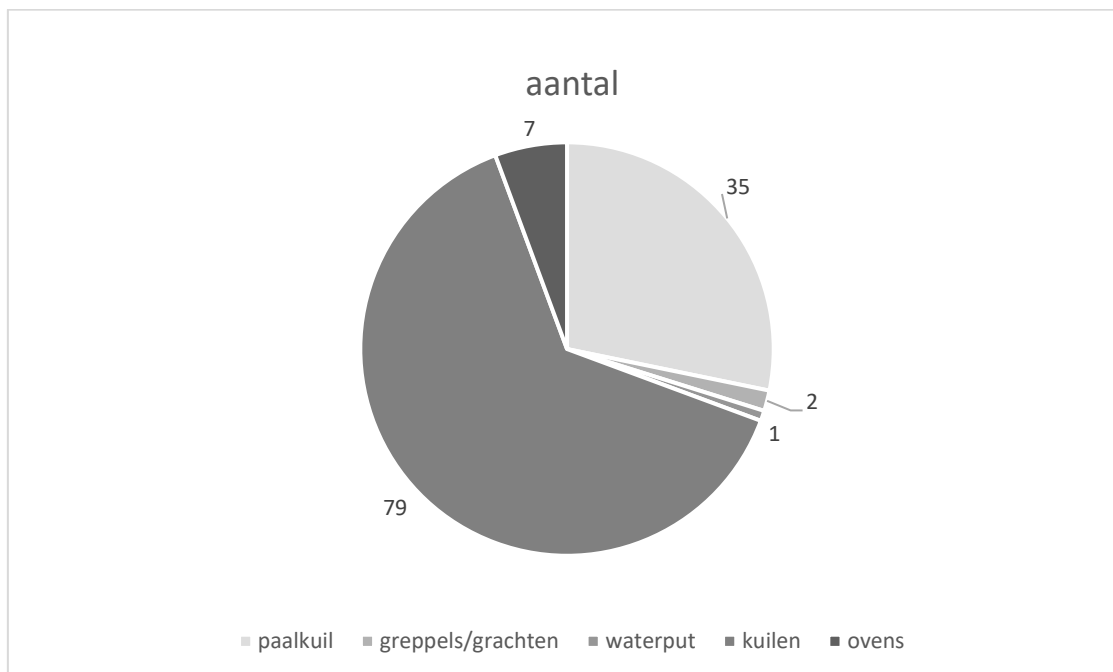
Er werden in totaal 124 archeologische sporen aangeduid en beschreven. Quasi alle sporen zijn van een antropogene oorsprong. De archeologische sporen kunnen globaal in volgende categorieën opgedeeld worden, nl.: paalkuilen (35), greppels (2), kuilen (79), ovens (7) en een waterput (1).

Centraal in het onderzoeksgebied (werkput 5 en 6) bleek de bodem ook grotendeels verstoord te zijn. Ook in het noordelijke deel (werkput 8) bleek de bodem volledig vergraven waarbij geen archeologische sporen meer bewaard kunnen zijn. Waar mogelijk werden deze recente sporen weggegraven. Dit leverde evenwel geen bijkomende archeologische sporen op.

De sporen werden beschreven, waarbij o.a. het spoornummer, de locatie (werkput, vlak, ...), de vorm, de inhoud (aard, kleur, textuur, inclusies), de afmetingen, een interpretatie en indien mogelijk een datering worden vermeld. De afmetingen zijn hierbij de waarden die werden opgemeten in het archeologisch grondvlak en de diepte ten opzicht van dit vlak. Alle sporen zijn opgenomen in een determinatietabel (cfr. Sporenlijst).

Spoortypes	Aantal
paalkuil	35
greppel/gracht	2
waterput	1
kuil	79
oven	7
TOTAAL	124

Tabel 2: Sporen per type



Figuur 22: Percentuele verdeling van de spoortypes (ARCHEBO bvba)

Naast de archeologische sporen werden ook nog recente verstoringen aangesneden en op plan gezet. Waar mogelijk werden deze recente sporen weggegraven. Dit leverde evenwel geen bijkomende archeologisch sporen op.

Het uitzicht en de inhoud van de afzonderlijke sporen werd met elkaar vergeleken om zo spoorcombinaties of -associaties te bekomen. Op basis hiervan is het mogelijk om archeologische structuren (zoals gebouwplattegronden e.d.) te herkennen of afzonderlijke sporen in eenzelfde periode te situeren.

3.2.5 Assessment van de archeologische site

Verspreid over het terrein werden in totaal 124 archeologische sporen aangetroffen en geregistreerd. De sporen behoren toe aan een meerasige site uit de vroege en volle middeleeuwen. In het sporenbestand vallen duidelijk enkele veldovenstructuren op met een onbepaalde functie (artisanale ovens, haardkuilen, ...). Binnen de palenzetting van de paalkuilen kunnen geen onderlinge verbanden gelegd worden. De bewoning dient wellicht verder naar het noorden gezocht te worden. De aanwezigheid van een waterput in veldstenen bevestigt de nabijheid van deze bewoning.

De verschillende onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden bij een verdere analyse van de archeologische site.

3.3 POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

3.3.1 ¹⁴C-datering

Bij het interpreteren van ¹⁴C-analyses dient wel opgemerkt te worden dat houtskoolstalen die worden gerecupereerd uit sporen niet altijd betrouwbaar zijn. Het houtskool kan door post-depositionele processen in de sporen terechtgekomen zijn, waardoor deze niet altijd representatief zijn. Het houtskool kan als residueel materiaal in het paalgat terechtgekomen zijn, bij de aanleg of de uitbraak van de structuur. Evengoed kunnen deze intrusief zijn, en in het archeologisch spoor terechtgekomen zijn als nazakking op de plaats van een uitgebroken paal. Zelden is in paalsporen nog materiaal aanwezig dat rechtstreeks aan de aanleg/afbraak van het verdwenen gebouw gerelateerd is.¹⁰

3.3.2 Macro-botanisch onderzoek en pollenanalyse

Tijdens het archeologisch onderzoek werden stalen genomen in functie van eventueel verder natuurwetenschappelijk onderzoek. Deze stalen werden genomen in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen of indien deze uiterst interessant lijken. Bijkomend is het ook belangrijk dat sporen zich lenen tot het nemen van een zinvol en bruikbaar staal. Uit de waterput S116 werd van de onderste vulling een grondstaal ingezameld voor eventueel macrobotanisch onderzoek. Van de oven S46 werd een pollenstaal genomen, ook van enkele kuilen en de greppel S9/S96. Als laatste werden van enkele sporen houtskoolbrokjes handmatig verzameld voor ¹⁴C-dateringen.

De ingezamelde pollen- en macrobotanische stalen werden voorgelegd aan een palynologische specialist, maar bleken weinig bruikbaar te zijn. Dit is vooral te wijten aan het ondiepe karakter van de structuren en de slechte bewaring van de organische resten ten gevolge van oxidatie.



KOFR/F/2

Figuur 23: Pollenstaal van de onderste lensvormige opvulling van de greppel S9/96 (ARCHEBO bvba, 2022)

¹⁰ Haneca K., Ervynck A. & Van Strydonck M., 2019, pp. 36

3.4 UIT TE VOEREN ONDERZOEK

3.4.1 Te beantwoorden onderzoeksvragen

De hieronder weergegeven vragen gaan uit van de archeologische verwachting zoals opgesteld op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem. Bij het aantreffen van resten die op basis van het vooronderzoek niet verwacht worden, kan het nodig zijn aanvullende onderzoeksvragen te stellen te beantwoorden.

- *Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?*
- *Zijn structuren zichtbaar? Wat is de functie en ruimtelijke indeling?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
- *Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?*
- *Zijn de aangetroffen sporen afkomstig van bewoning?*

Het archeologisch onderzoek kan enkel als volledig beschouwd worden als er geen archeologische waarden meer aanwezig zijn binnen het bereik van de geplande bodemingrepen. Bovendien dient het onderzoek voldoende informatie voort te brengen om een antwoord te kunnen geven op bovenstaande vragen.

3.4.2 Strategie voor de verwerking

Alle gegevens van de opgraving werden opgelijst in de plannen-, foto-, sporen-, vondsten-, tekeningen- en stalenlijst. Het vondstmateriaal werd gewassen, gedroogd, gesplitst en ingevoerd, waarna een assessment en een voorstel tot verdere uitwerking werden gemaakt. Nadien werd het vondstmateriaal conform de Code van Goede Praktijk degelijk ingepakt. De macrobotanische resten en pollenstalen werden voorgelegd aan de specialist maar te weinig zinvol bevonden ten gevolge van de slechte bewaringstoestand. Wel werden twee ¹⁴C dateringen uitgevoerd op houtskoolmateriaal van de ovens. De resultaten werden samengevoegd om tot een synthese en uitwerking te komen. Hierin worden, indien nodig, voorstellen gedaan voor verder specialistisch onderzoek die hier niet aan bod zijn gekomen.

3.4.3 Conservatiestrategie

Het vondstmateriaal is stabiel genoeg en vraagt geen verdere conservatie of restauratie. De vondsten worden goed en veilig verpakt volgens de regels van de kunst, waardoor geen breuken kunnen ontstaan.¹¹

3.4.4 Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek

De onderzoeksvragen en -doelstellingen zoals geformuleerd in de nota¹² volstaan voor de analyse van de archeologische vindplaats. Er dient geen vervolgonderzoek plaats te vinden op de resultaten van de opgraving. Wel kunnen de resultaten opgenomen worden in verder specialistisch of synthetiserend onderzoek.

¹¹ Cools A., 2009

¹² Claesen J. & Geelen N. 2022b

4 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

4.1 LANDSCHAPPELIJK, HISTORISCH EN ARCHEOLOGISCH KADER

4.1.1 Landschappelijk kader

4.1.1.1 Topografische situering¹³

Het plangebied is gelegen aan de Frans Mombaersstraat in Erps-Kwerps (gemeente Kortenberg, Vlaams Brabant). Het omvat drie percelen. In het zuiden grenst het aan de Kammestraat. Het gaat om een onbebouwd perceel met een oppervlakte van 4.978 m², waar vroeger serres op stonden. Thans is de straatzijde verhard met een oprit en staat er nog één serre. Het achterliggende (zuidoostelijke) deel van het plangebied bestaat uit grasland. De totale oppervlakte van het terrein omvat ca. 5966 m². De opdrachtgever plant het gebied te verkavelen. Kadastraal gezien kan het terrein teruggevonden worden op: KORTENBERG 2de AFD/Sectie B nr. 186B2, 188Y en 188C2.

4.1.1.2 Landschappelijke situering¹⁴

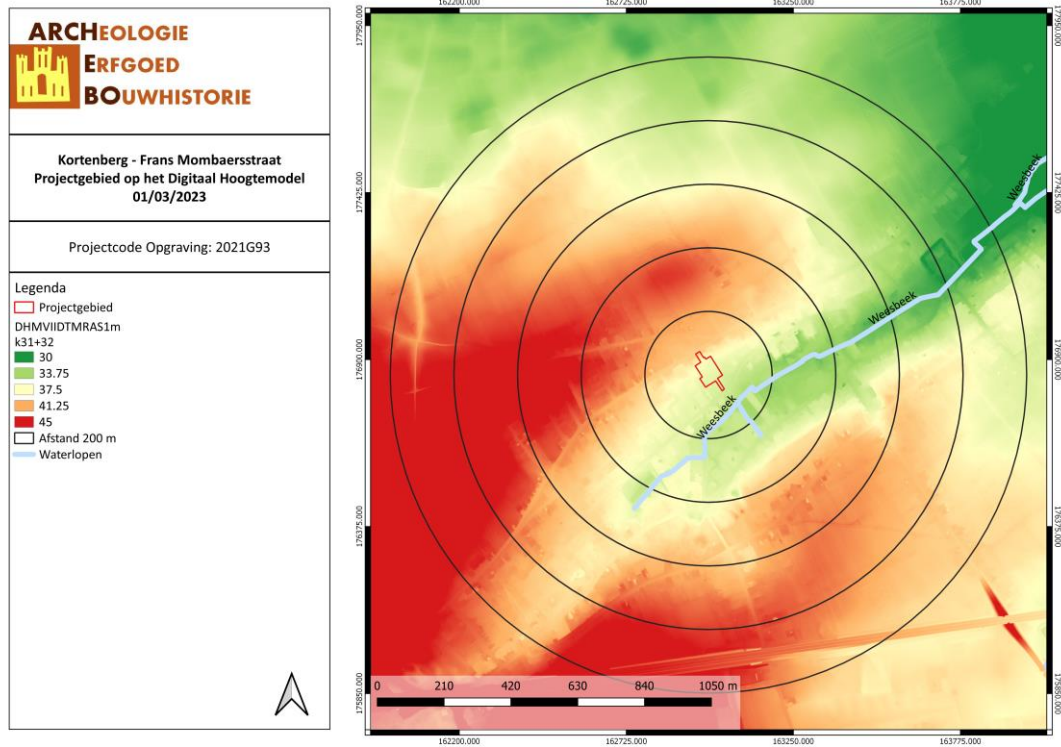
Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt. Om te kijken hoe de landschappelijke hoogteligging van het plangebied is ten opzichte van een grotere omgeving en de relatie van het plangebied tot beek- en riviervalleien zich verhoudt is het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II bestudeerd. Het plangebied loopt sterk af in zuidoostelijke richting, van een hoogte van ca. 39,6 m +TAW naar een hoogte van 35,5 m +TAW. Dit is in de richting van de Weesbeek.

Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II wijst hetzelfde uit. Net zoals ook uit de historische kaarten bleek, blijkt hieruit dat het plangebied gelegen is ten noorden van de Weesbeek die ten zuidwesten van het plangebied ontspringt. Ten westen van het plangebied loopt het gebied op. Binnen het plangebied loopt het terrein daardoor van het noordwesten naar het zuidoosten af van 39,6 m +TAW tot 35,5 m +TAW.

De potentiële bodemerosiekaart per perceel uit 2016 geeft aan dat er binnen het plangebied een zeer lage kans is op bodemerosie. Mogelijk kunnen dan ook weinig hellingssedimenten voorkomen, zoals is aangegeven op basis van de quartairgeologische informatie. Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) blijkt een situatie die grotendeels overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds uitgebreid beschreven.

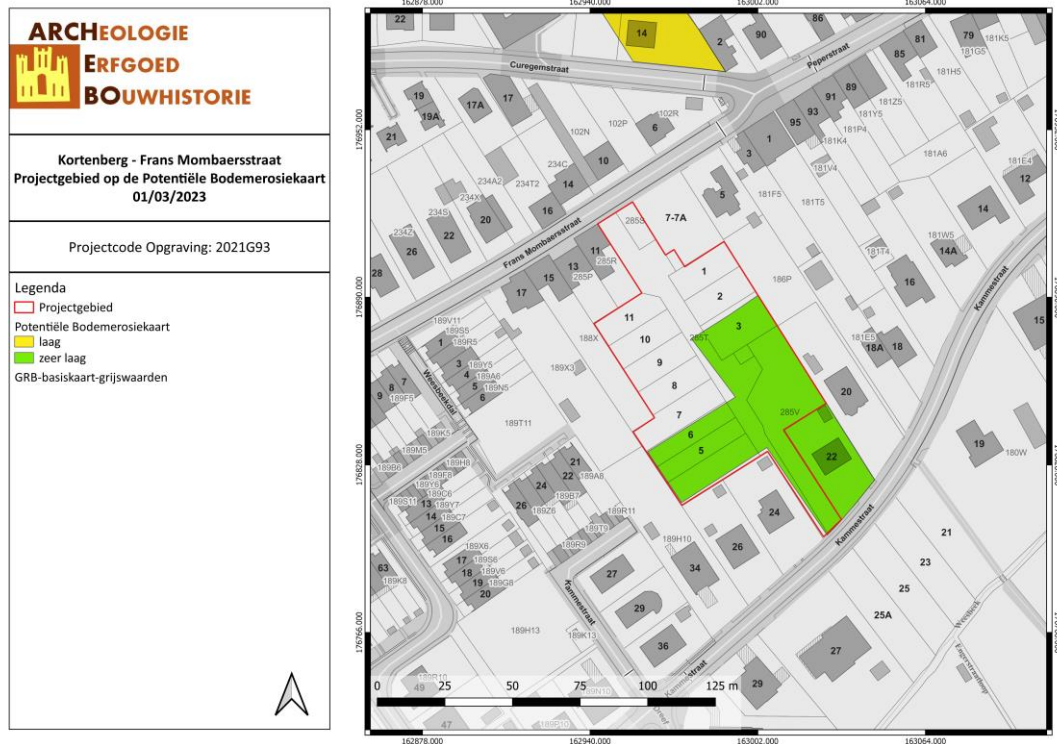
¹³ Claesen J. *et al*, 2019a, pp. 15

¹⁴ Claesen J. *et al*, 2019a, pp. 15-17



KOFR/01/03/23/6 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Situering van het onderzoeksgebied op het Digitaal Hoogtemodel (© Archebo bvba – bron: geopunt).



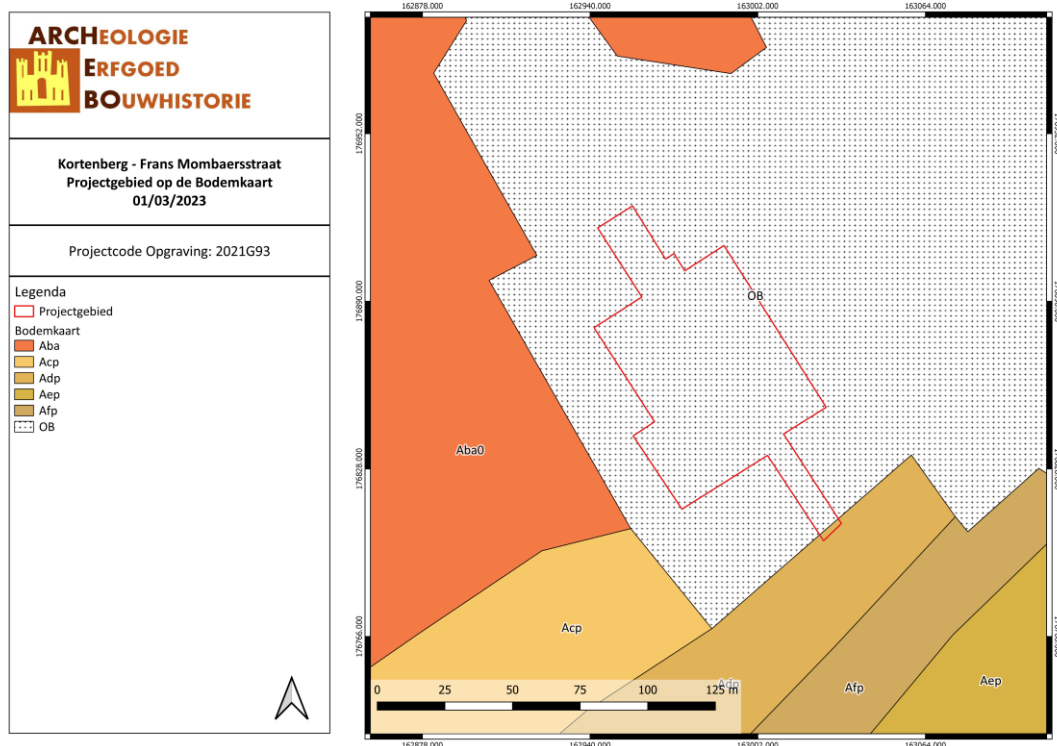
KOFR/01/03/23/7 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart (© Archebo bvba – bron: geopunt).

4.1.1.3 Bodemkundige situering¹⁵

Op de bodemkaart van Vlaanderen blijkt dat in het plangebied gelegen in een zone dat als bebouwde zone (OB) staat aangeduid. Hoewel deze gebieden in de regel ook bebouwd zijn, blijkt toch dikwijls dat deze zones zeer ruim zijn genomen en dat er toch ook regelmatig onbebouwde terreinen mee worden aangegeven. Dat is in het geval van het plangebied het geval. Hoewel de eertijdse serres wel een groot gedeelte van het plangebied hebben ingenomen, is er hier ook sprake van onbebouwde delen van het terrein. In de directe omgeving bevinden zich Aba0-bodems die hoogstwaarschijnlijk ook oorspronkelijk binnen het plangebied voorkwamen. Het zijn droge leembodems met textuur B horizont. De serie Aba, ontwikkeld in het Pleistocene loessdek, vertoont onder de A horizont een aan klei en sesquioxiden aangerijkte textuur B horizont. De bouwvoor is een donkerbruin, homogeen humushoudend leem. Bij Aba0 rust de Ap op een geelbruine overgangshorizont. De Bt is bruin zwaar leem (gemiddelde 20% klei) met meestal goed ontwikkelde polyedrische structuur en kleihuidjes (coatings). Naar onder toe neemt het kleigehalte sterk af en verdwijnt de structuur geleidelijk terwijl de kleur geelbruin wordt. Bij de substraatseries begint een steenachtig zand, klei- of klei-zandsubstraat op geringe of matige diepte. De bodems vertonen geen watergebrek en geen wateroverlast dank zij de gunstige drainage en het hoog waterbergend vermogen. Substraatseries zijn evenwel gevoeliger voor droogte, te meer daar ze dikwijls op hellingen met snelle oppervlakkige ontwatering liggen. De Aba gronden zijn zeer geschikt voor veeleisende teelten (tarwe, gerst, luzerne, suikerbieten); ze komen in aanmerking voor fruitteelt (appel, peer, kers). Op sterk hellende terreinen dienen voorzorgsmaatregelen tegen de erosie genomen te worden.

¹⁵ Heirbaut E. & Vermeersch J. 2020



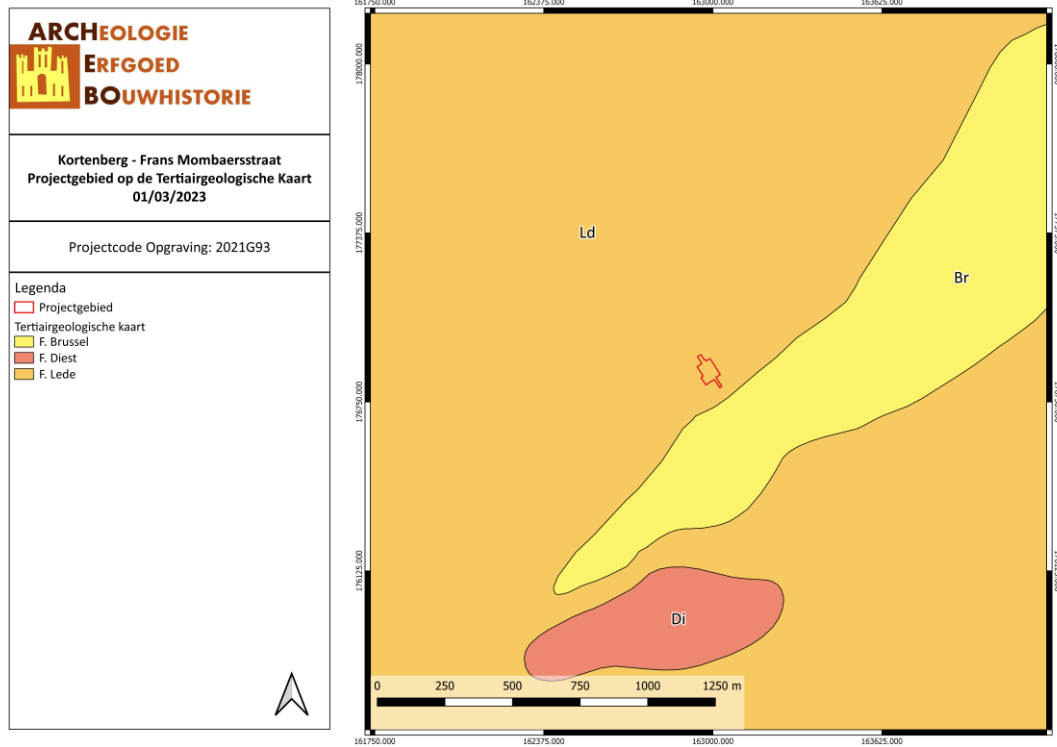
KOFR/01/03/23/8 - Digitale aanmaak

Figuur 26: Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart Vlaanderen (© Archeo bvba - bron: DOV)

4.1.1.4 Geologische situering ¹⁶

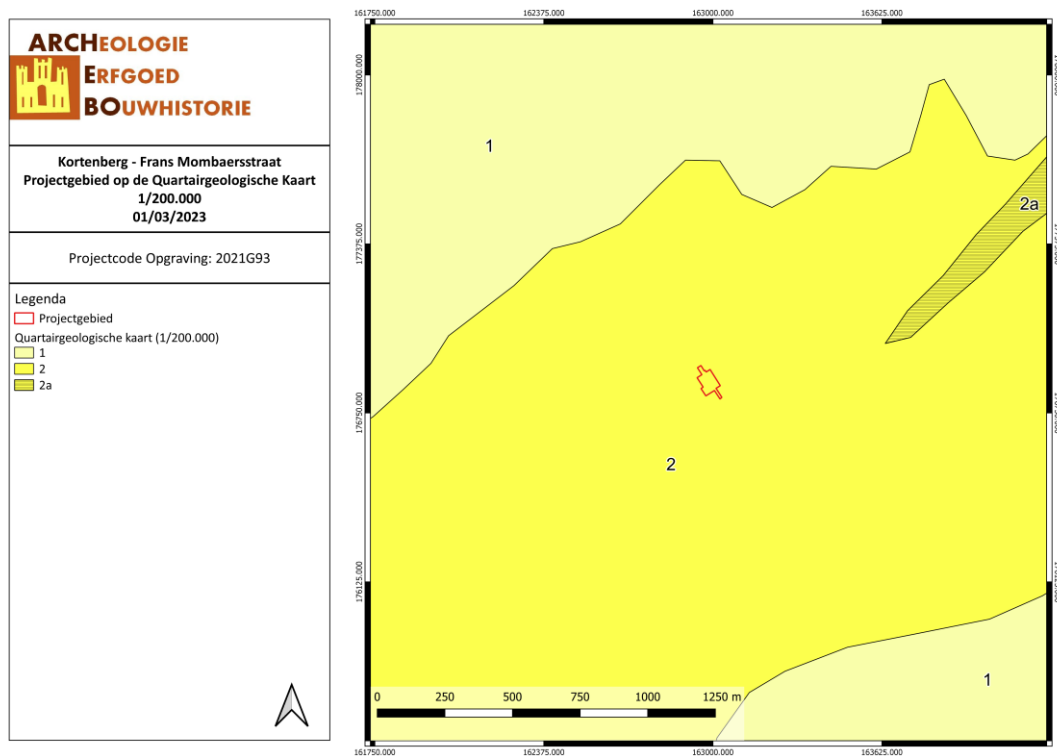
Op de tertiair geologische kaart ligt het plangebied op een ondergrond dat benoemd wordt als de Formatie van Lede. Deze sedimenten bestaan uit lichtgrijs fijn zand, soms bevatten deze kalksteenbanken. Verder zijn de afzettingen kalkhoudend, fossielhoudend (met *Nummulites variolarius*), soms glauconiethoudend en bevatten ze basisgrind. Op basis van de geologische boringen in de omgeving van het plangebied zitten de tertiaire sedimenten op een diepte van ca. 1,3 m diepte. Het huidige landschap wordt bepaald door de eolische afzettingen uit het laatpleistoceen en vroeg-holocene. Zand en leem werd vanuit de laagvlakte van de huidige Noordzee geblazen en vormde dekzandruggen. Daar waar zand of leem niet gefixeerd was, of later door ontginning bloot kwam te liggen, ontstonden stuifduinen. Op de quartair geologische kaart wordt aangegeven dat in het plangebied geen holocene en/of tardiglaciale fluviatiele afzettingen bovenop de pleistocene sequentie voorkomen (type 2). De basis van de quartairgeologische sequentie wordt gevormd door hellingsafzettingen.

¹⁶ Heirbaut E. & Vermeersch J. 2020



KOFR/01/03/23/9 - Digitale aanmaak

Figuur 27: Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart (© Archebo bvba - bron: DOV)



KOFR/01/03/23/10 - Digitale aanmaak

Figuur 28: Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart (© Archebo bvba - bron: DOV)

4.1.2 Historisch kader

4.1.2.1 Historische bronnen¹⁷

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de inventaris onroerend erfgoed en heemkundige literatuur online. De geschiedenis van Kortenbergh en meer bepaald Erps-Kwerps is vooral een geschiedenis van een rurale dorpsgemeenschap waar gedurende lange tijd de focus op landbouwexploitatie van het omliggende landschap heeft gelegen.

Erps-Kwerps bestaat uit twee parochies: Erps (eerste vermelding van Erpeza in 1125) en Kwerps (het oude Quarebbe (zie ook de kaart van Ferraris); of Quadrebbe, voor het eerst vermeld in 1110). In de middeleeuwen was Erps een belangrijk administratief en economisch centrum, gelegen aan de Keulse Weg die vanuit Keulen naar Brugge liep. In 1286 was het de hoofdplaats van een meierij. Erps-Kwerps beleefde haar grootste bloei tijdens de Oostenrijkse periode. Uit die tijd dateren nog verschillende hoven. In Erps waren er tot 1900 zandsteengroeven, al gebruikte men in de 18^{de} en 19^{de} eeuw voor de bouw eerder witte Lediaanse zandsteen gecombineerd met Spaanse baksteen wat leidde tot de traditionele zogenaamde zand- en baksteenstijl.

Kortenbergh is bekend van de 12^{de}-eeuwse benedictinessenabdij ontstaan uit een religieuze gemeenschap die in 1095 op de Kortenbergh (Curtenbergh, nu Eikelenbergh) aanwezig was. De kloosterlingen verhuisden in 1222 van deze heuvel naar het dal aan het Minneveld, waar nu nog steeds de Abdij van Kortenbergh is gevestigd. De grootste delen van de abdij dateren uit de 18^{de} en 19^{de} eeuw.

Verder hebben zowel Erps-Kwerps als Kortenbergh voornamelijk een agrarische geschiedenis, wat ook op de historische kaarten te zien is.

4.1.2.2 Cartografische bronnen¹⁸

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Dit om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16^{de} eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Mogelijk eerder aanwezige middeleeuwse structuren waren misschien reeds verdwenen.

Het plangebied ligt ten westen van het historische dorpskern van Erps. Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart echter moeilijk als alleenstaand cartografisch document leesbaar. De kaart is te algemeen om er duidelijke informatie over het plangebied uit af te leiden. Daarenboven kan de kaart niet goed gegeorefereerd worden. De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen. Op deze kaart is het plangebied goed te zien. Het toont aan dat het plangebied buiten de bewoningskern van Erps gelegen is. De Frans Mombaersstraat bestond toen in elk geval al. Het plangebied is op de kaart aangeduid als agrarisch gebied (akker) en de straat is afgelijnd met een bomenhrij. In de omgeving is de molen van Erps te zien, net als een aantal hoeves. Ten zuiden

¹⁷ Heirbaut E. & Vermeersch J. 2020

¹⁸ Heirbaut E. & Vermeersch J. 2020

van het plangebied is de Weesbeek te zien. Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt. Daar is hetzelfde wegpatroon te zien. Daarenboven is de perceelsindeling van de omgeving goed herkenbaar, al verschilt die nog sterk van de huidige indeling. Het plangebied is aangeduid als onbebouwd. Het bodemgebruik is hier niet op af te lezen, maar mogelijk was het in die tijd nog steeds in gebruik als akker. De kaart lijkt iets verkeerd te zijn gegeoreferenciert, aangezien de F. Mombaersstraat door het plangebied loopt in plaats van eraan te grenzen. Nauw aansluitend bij de Atlas der Buurtwegen is de kadasterkaart van Popp (1842- 1879). De Poppkaart toont een gelijkaardig beeld qua perceelsindeling. Het perceel ten westen van het plangebied is aangeduid als 'De Hoven'. Het plangebied bestaat net als op de vorige kaart uit twee percelen die gelegen zijn tussen de straat en de Kortenbeekweg (de huidige Kammestraat). De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen of het Poppkadaster. Het plangebied is hierbij nog steeds gelegen buiten de toenmalige bewoningskern van Erps. Het is onbebouwd en laag gelegen in het landschap nabij de Weesbeek. Op de kaart loopt het landschap naar het westen op.

De hierboven besproken historische kaarten tonen een hoge mate van continuïteit in en rond het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw tot het einde van de 19^{de} eeuw. Het stratenplan bleef daarbij onveranderd en de regio, en meer bepaald het plangebied, kan als landbouwareaal gekarakteriseerd worden. Geen enkel kaartbeeld lijkt bewoning te suggereren binnen het plangebied. Afsluitend zijn nog enkele topografische kaarten bekeken. Door de grote continuïteit binnen het plangebied en de hoge tijdsresolutie van de verschillende beschikbare topografische kaarten werd ervoor gekozen hier slechts één te bespreken. De gehele reeks aan topografische kaarten toont immers steeds opnieuw hetzelfde karakter voor het plangebied. Het is pas met de topografische kaart van Erps-Querbs uit 1930 dat er voor het eerst bebouwing is te zien binnen het plangebied. De precieze bebouwing is hier echter niet duidelijk af te leiden. In vergelijking met de luchtfoto uit 1971 (zie verder) kan het hierbij gaan om de aanwezigheid van druivenserres.

Ter aanvulling van de 18^{de}- tot 20^{ste}-eeuwse historische kaarten zijn ook recentere luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. De luchtfoto uit 1971 is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied grotendeels bebouwd is met serres. Volgens de huidige eigenaar zijn dit druivenserres geweest. De zone aan de straatkant was vermoedelijk verhard en bebouwd. De overige delen van het plangebied zijn in gebruik als grasland of zijn beplant met gewassen. De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 sluit hier grotendeels bij aan. De verharding en bebouwing zijn nu beter te zien aan de straatzijde. De meeste serres zijn verdwenen; alleen centraal komt er nog een voor. De serres zouden reeds in 1978 afgebroken zijn, waarna ze deels vervangen zijn door moderne serres op betonnen sokkels en met grootschalige irrigatiesystemen (deze info is ook verkregen van de eigenaar). De overige delen van het plangebied zijn nog beplant met gewassen. Enkel de zuidelijke rand is in gebruik als grasland. In 2000-2003 is te zien dat het plangebied grotendeels bestaat uit grasland en tuinen. Enkel het noordelijke deel is verhard en deels bebouwd. Er is ook nog steeds een serre te zien. Recentere luchtfoto's zoals die van 2008-2011 tonen aan dat het centrale en zuidelijke deel van het plangebied bewerkt is als akker. Dit was op de vorige foto's in elk geval niet helemaal duidelijk. Het noordelijke deel van het plangebied, waar de bebouwing en verharding gelegen zijn, is in elk geval onveranderd gebleven. Een gelijkaardig beeld als voorgaande is te zien op de meest recente luchtfoto uit 2018. Enkel het noordelijke deel van het plangebied is verhard.

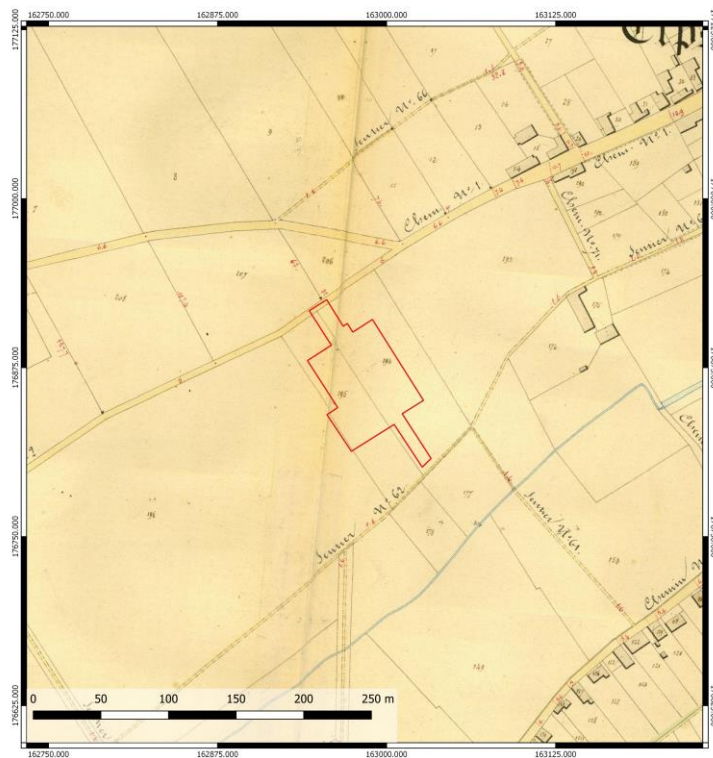
ARCHEOLOGIE  ERFGOED BOUWHISTORIE
Kortenberg - Frans Mombaersstraat Projectgebied op de Ferrariskaart 01/03/2023
Projectcode Opgraving: 2021G93
Legenda  Projectgebied Ferrariskaart (1777), Vlaanderen




KOFR/01/03/23/11 - Digitale aanmaak

Figuur 29: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (© Archebo bvba - bron: geopunt).

ARCHEOLOGIE  ERFGOED BOUWHISTORIE
Kortenberg - Frans Mombaersstraat Projectgebied op de Atlas der Buurtwegen 01/03/2023
Projectcode Opgraving: 2021G93
Legenda  Projectgebied Atlas der Buurtwegen (ca 1840), Vlaanderen

KOFR/01/03/23/12 - Digitale aanmaak

Figuur 30: Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen (© Archebo bvba - bron: geopunt).

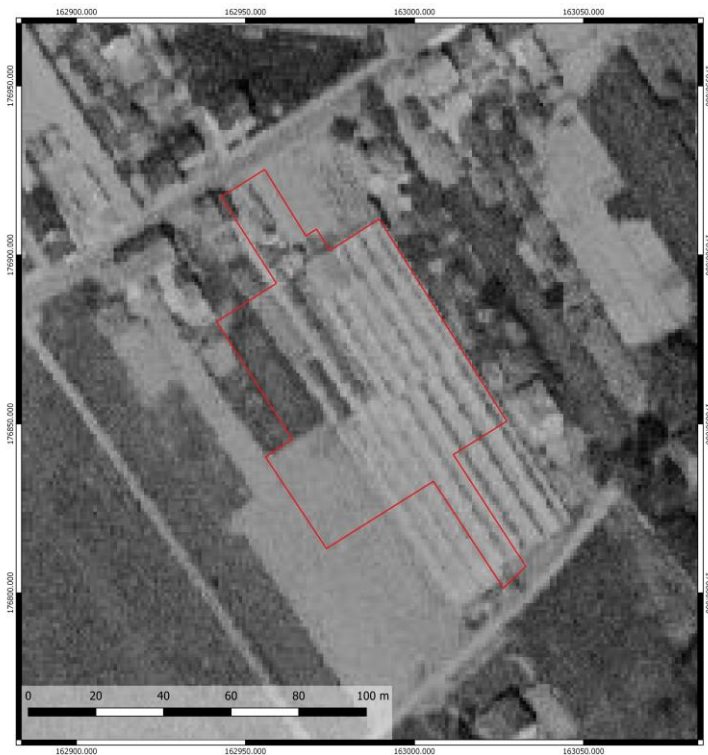
ARCHEOLOGIE  ERFGOED BOUWHISTORIE
Kortenbergh - Frans Mombaersstraat Projectgebied op de Vandermaelenkaart 01/03/2023
Projectcode Opgraving: 2021G93
Legenda  Projectgebied Topografische kaart Vandermaelen (1846-1854), Vlaanderen




KOFR/01/03/23/13 - Digitale aanmaak

Figuur 31: Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Vandermaelen (© Archebo bvba - bron: geopunt).

ARCHEOLOGIE  ERFGOED BOUWHISTORIE
Kortenbergh - Frans Mombaersstraat Projectgebied op de Orthofoto van 1971 01/03/2023
Projectcode Opgraving: 2021G93
Legenda  Projectgebied Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen

KOFR/01/03/23/14 - Digitale aanmaak

Figuur 32: Situering van het onderzoeksgebied op de orthofoto van 1971 (© Archebo bvba - bron: geopunt).

 ARCHEOLOGIE ERFGOED BOUWHISTORIE
Kortenbergh - Frans Mombaersstraat Projectgebied op de Orthofoto van 2022 01/03/2023
Projectcode Opgraving: 2021G93
Legenda Projectgebied Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2022, Vlaanderen



KOFR/01/03/23/15 - Digitale aanmaak

Figuur 33: Situering van het onderzoeksgebied op de orthofoto van 2022 (© Archebo bvba - bron: geopunt).

4.1.3 Archeologisch kader

4.1.3.1 Centrale Archeologische Inventaris (CAI) ¹⁹

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied werden alvast geen archeologische waarden aangetroffen. In de bredere omgeving beschikken we over enige informatie.¹² Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied.

Centraal Archeologische Inventaris:

NEOLITHICUM:

- CAI ID 122: Erps-Kwerps, Villershof: losse vondst van een gepolijste bijl of dissel.

BRONSTIJD:

- CAI ID 157189: Erps-Kwerps, Curegemstraat: bij een proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de Curegemstraat werden sporen en vondsten aangetroffen uit de vroege en late bronstijd.

¹⁹ Heirbaut E. & Vermeersch J. 2020

IJZERTIJD:

- CAI ID 122: Erps-Kwerps, Villershof: een achtpalig bijgebouw, drie spiekers, een waterput en een gracht werden uit de late ijzertijd teruggevonden.
- CAI ID 1895: Erps-Kwerps, op ca. 350 m ten ZW van het plangebied waar een kleine ronde kuil aardewerk bevatte van o.a. zoutcontainers die in de ijzertijd worden gedateerd.
- CAI ID 157556: Erps-Kwerps, Kammestraat: opgraving van ijzertijdresten en artefacten uit de vroege middeleeuwen. Op dit perceel stonden ook serres net als in het verleden van het plangebied, die invloed hadden op het archeologisch bodemarchief maar hier zijn dus wel nog resten bewaard gebleven.

ROMEINSE TIJD:

- CAI ID 122: Erps-Kwerps, Villershof: verspreid op de opgraving werden enkele losse vondsten uit de Romeinse periode aangetroffen.
- CAI ID 2298: Erps-Kwerps, Het Doren Veld: Romeinse tijd: losse vondst van een doliumfragment.
- CAI ID 1740: Erps-Kwerps, Lelieboomgaardenstraat: Midden-Romeinse tijd: Noordoost-zuidwest georiënteerd gebouw: porticus villa met uitspringende hoekvertrekken. Langs de voorzijde van de villa werd een 2 tot 3 m brede verharde weg aangetroffen.
- CAI ID 164413: Erps-Kwerps, hoek Kwerpsebaan – veldweg: Midden-Romeinse tijd, bouw materiaal aangetroffen bij veldprospectie. Deze zijn mogelijk onderdeel van een Romeins villadomein.
- CAI ID 3471: Erps-Kwerps, Keizerdellestraat: Romeins bouw materiaal aangetroffen in een tuin. Door middel van metaaldetectie door Walter Sevenants werd ook gestoten op een Romeinse bronzen tijgerkop, een vergulde fibula en munten. Rondom deze metalen vondsten werd Romeins aardewerk en dakpanfragmenten gevonden. Dit kan duiden op een locatie van een Romeinse villa.
- CAI ID 1899: Erps-Kwerps, Nederokkerzeelsesteenweg: losse vondsten uit de Romeinse en vroege middeleeuwen.
- CAI ID 164414: Erps-Kwerps, Boomgaard Heuve 25: Romeins bouw materiaal gevonden bij veldprospectie.
- CAI ID 2995: Erps-Kwerps, Frans Mombaersstraat II: Romeinse tijd: afvalput/beerput.
- Niet in de CAI, maar gemeld door dhr. Sevenants: Bij werfcontrole tijdens de bouw van woningen Kammestraat 24 & 26 werd een terra sigillata fragment gevonden.

VROEGE MIDDELEEUWEN:

- CAI ID 1895: Erps-Kwerps, Mombaersstraat III: vroegmiddeleeuwse kuilen behorend bij een gebouwplattengrond.
- CAI ID 157556: Erps-Kwerps, Kammestraat: opgraving van ijzertijdresten en artefacten uit de vroege middeleeuwen. Op dit perceel stonden ook serres net als in het verleden van het

plangebied, die invloed hadden op het archeologisch bodemarchief maar hier zijn dus wel nog resten bewaard gebleven.

- CAI ID 122: Erps-Kwerps, Villershof: Bij deze opgraving werden 39 Merovingische vondsten aangetroffen, waaronder één graf. Verder werd een Karolingisch spoor opgegraven dat een grote hoeveelheid kogelpotaardewerk bevatte.

VOLLE MIDDEEUEWEN:

- CAI ID 3812: Erps-Kwerps, Hof ter Brugge: site met walgracht uit de volle middeleeuwen.
- Op het site Villershof werd aanvullend op de rijke vondsten en sporen uit andere perioden een volmiddeleeuwse nederzetting aangetroffen die wijzen op een landelijke nederzetting van groot formaat. Deze nederzetting dateert van ca. 1050 tot 1150. Aansluitend bestaan er twee hypothesen: de nederzetting "Villershof" schoof geleidelijk op richting huidige dorpskern (met mogelijk resten van nederzetting vanaf de tweede helft van de 12^{de} eeuw en eventueel resten binnen het plangebied) of de nederzetting verplaatste zich naar de huidige dorpskern (waar de oudst gekende vermelding van kerk van Erps/Erpeza dateert uit 1125).

LATE MIDDELEEUWEN:

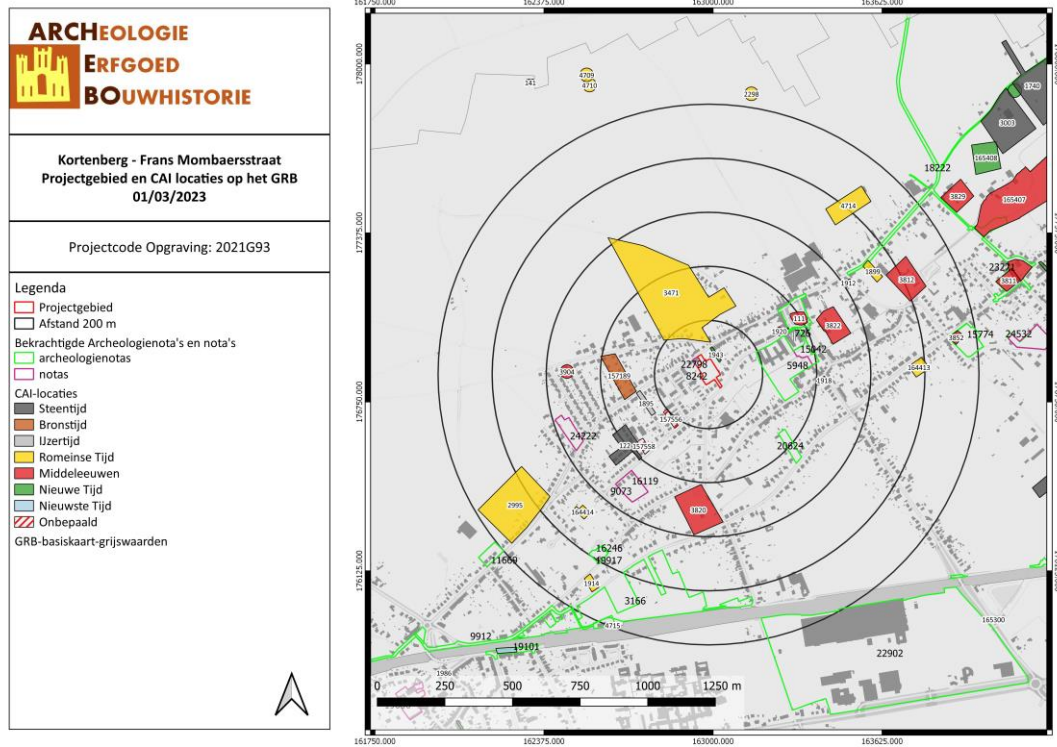
- CAI ID 1912: Erps-Kwerps, Oude Baan: afvalkuil uit de late middeleeuwen.
- CAI ID 3822: Erps-Kwerps, Schavenberghof, laatmiddeleeuwse hoeve.
- CAI ID 111: Erps-Kwerps, Sint-Amanduskerk: late middeleeuwen.
- CAI ID 3822: Erps-Kwerps, Schavenberghof: laatmiddeleeuwse hoeve.
- CAI ID 1920: Erps-Kwerps, Kammestraat: laatmiddeleeuwse woning met witte zandsteenfundering.
- CAI ID 3820: Erps-Kwerps, Walravenshof: laatmiddeleeuwse hoeve.
- CAI ID 3904: Erps-Kwerps, Windmolen: houten graanwindmolen uit de late middeleeuwen.

MIDDELEEUWEN – ALGEMEEN:

- CAI ID 1918: Erps-Kwerps, Hoek Engerstraat en Zavelstraat: volderij: funderingen en waterput uit de middeleeuwen.

NIEUWE TIJD:

- CAI ID 1943: Erps-Kwerps, Frans Mombaersstraat I: aardewerkfragmenten uit de Nieuwe Tijd (losse vondst).



KOFR/01/03/23/16 - Digitale aanmaak

Figuur 34: Kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied en de vondstlocaties uit de CAI (© Archebo bvba - bron: geopunt).

Overige inventarissen:

Voor de vermelding van overige inventarissen hebben we ons beperkt tot wat er op korte afstand van het plangebied aanwezig is.

- ID 1437: Kasteel Hof ter Bruggen en omgeving: beschermd stads-of dorpsgezicht. Belangrijk ensemble met kasteel, kapelletje en hoeve. Middeleeuwse nederzetting, vermeld sinds de 12^{de} eeuw. Omgracht domein met voorheen volledig afgesloten binnenhof.

- ID 45196: Woonhuis anno 1664: Traditioneel langshuis, boven de deur gedateerd ANNO 1664. Zandstenen rondboogdeuromlijsting.

- ID 726: Archeologienota betreffend het dorpsplein van Erps. Bij dit bureauonderzoek werd vastgesteld dat er binnen dat plangebied resten van historische bebouwing aanwezig is uit de 18^{de} eeuw en mogelijk zelfs 14^{de} eeuw. Ook kunnen kelders uit de 17^{de} eeuw aanwezig zijn. Dit plangebied zal bebouwd worden maar verder onderzoek is nog niet uitgevoerd.

Verder zijn er geen waarden gevonden voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied in:

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones, bouwkundig erfgoed – gehelen, orgels, wereldoorlog relikten)

- Unesco Werelderfgoed

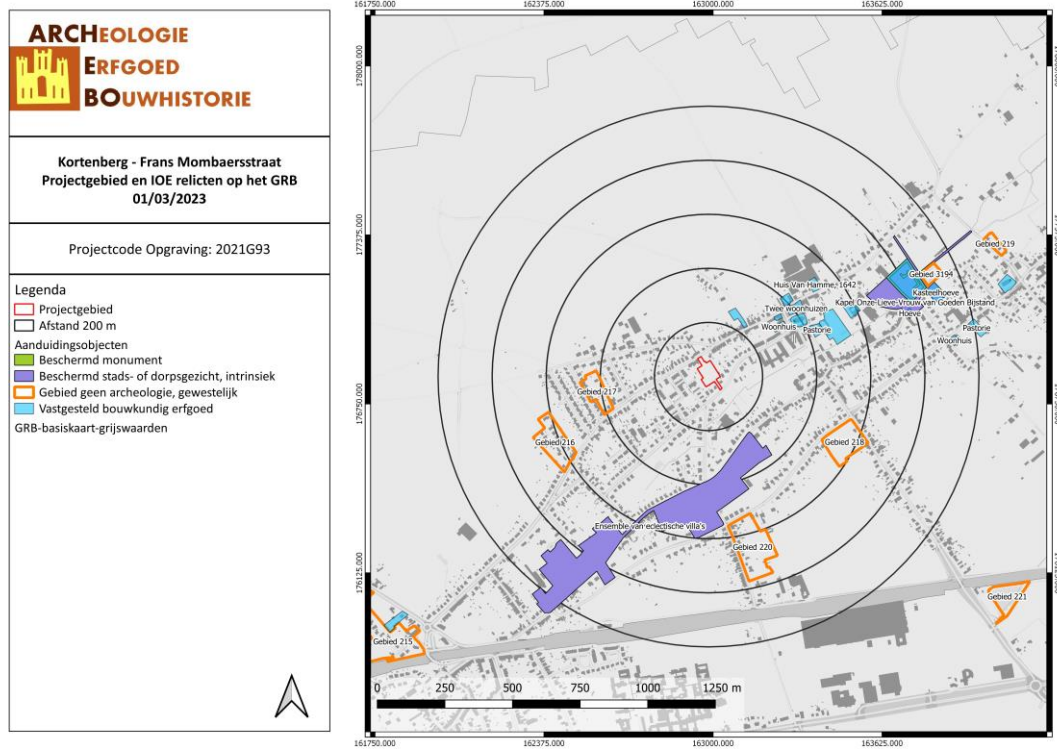
- Beheersplannen

- Erfgoedlandschappen

4.1.3.2 Inventaris Onroerend Erfgoed (IOE) ²⁰

De Inventaris van het onroerend erfgoed biedt een overzicht van waardevol erfgoed in Vlaanderen. Zowel bouwkundig, archeologisch, landschappelijk als varend erfgoed zijn opgenomen in deze databank, goed voor meer dan 83.000 erfgoedobjecten in totaal. Op basis van diverse zoekcriteria kan er heel gericht naar de verschillende erfgoedobjecten gezocht worden. Erfgoedobjecten kunnen vastgesteld en/of beschermd zijn. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen vastgestelde en/of beschermde erfgoedobjecten geregistreerd.

²⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed" <https://inventaris.onroenderfgoed.be/>.



KOFR/01/03/23/17 - Digitale aanmaak

Figuur 35: Kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied en de inventaris onroerend erfgoed (© Archebo bvba - bron: geopunt).

4.2 STRATIGRAFISCHE OPBOUW

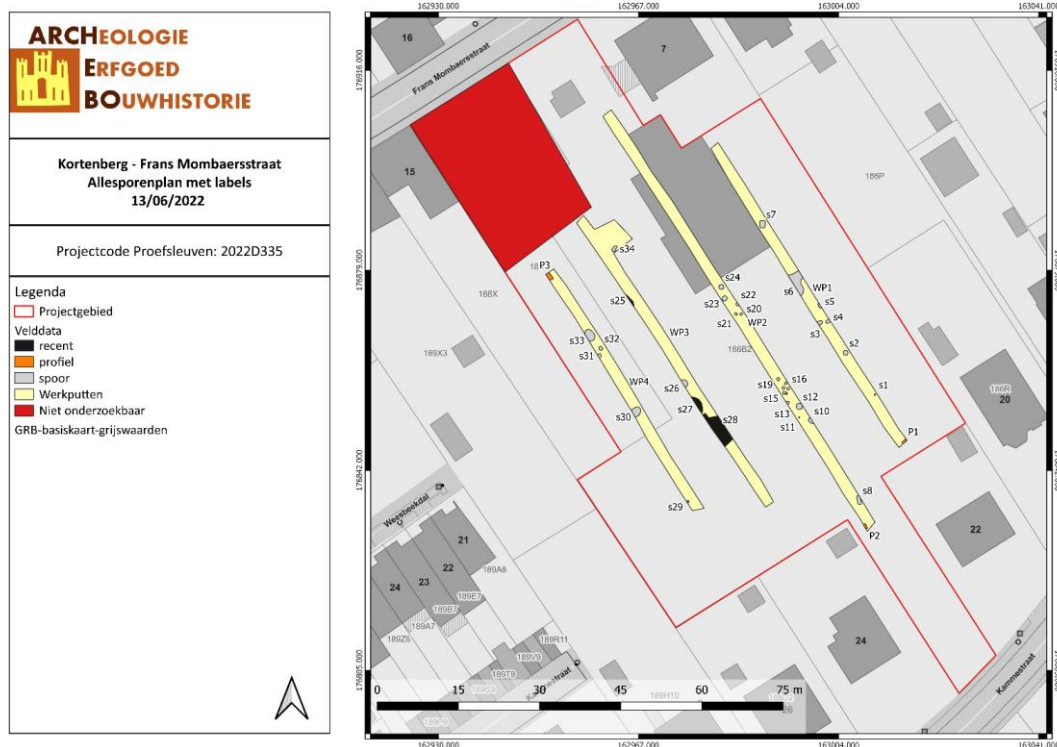
4.2.1 Bodemgenese

4.2.1.1 Landschappelijke profielen

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied grotendeels omschreven als een bebouwde zone (OB). Enkel in het uiterste zuiden komt een klein stuk met bodemtype Adp voor. Dit is een matig natte leembodem zonder profielontwikkeling. In de omgeving komen ook veel Aba0 bodems voor. Dit zijn droge leembodems met een textuur B horizont of een weinig duidelijke kleur B horizont.

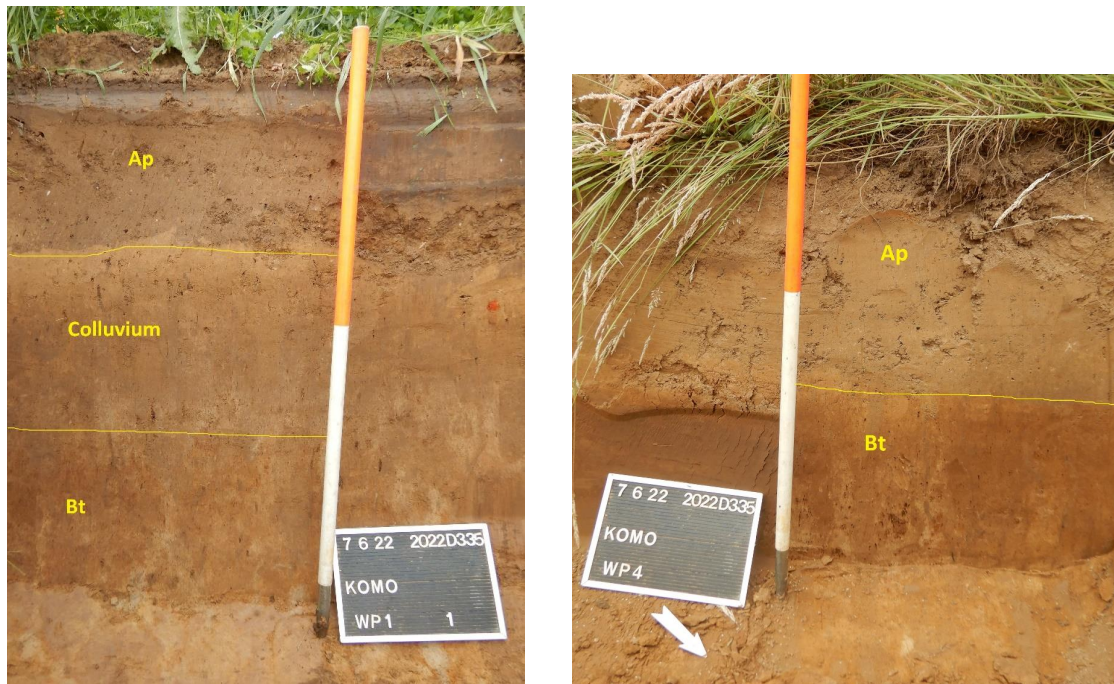
De bodemkundige opbouw is gekend op basis van het vooronderzoek in de vorm van landschappelijke boringen en proefsleuven. Tijdens de archeologische opgraving werden geen bijkomende landschappelijke profielen aangelegd aangezien de bodemopbouw volledig overeenkomt.

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. Onder een donkerbruine Ap horizont met een dikte van ca. 40 cm lag een laag colluvium met een dikte tussen de 30 en 40 cm. Dit colluvium had een bruine kleur met grijze vlekken. Onder het colluvium lag de oranjebruine Bt horizont met mangaanspikkels. Deze situatie kwam over quasi het volledige projectgebied voor. In het noorden van werkput 4, in profiel P3, ontbrak de laag colluvium en lag de Ap horizont rechtstreeks op de Bt horizont.



KOFR/13/06/22/18 - Digitale aanmaak

Figuur 36: Situering profielen (ARCHEBO bvba, 2022).



Figuur 37 Profiel 1 (links) en profiel 3 (rechts) tijdens het vooronderzoek (bron: Claesen J. & Geelen N. 2022).

4.2.2 Bodembewaring

De natuurlijke bodemopbouw is matig tot goed bewaard gebleven binnen de contouren van het plangebied. Er is sprake van een teelaarde gevolgd door een colluviaal pakket en de Bt-horizont in het grootste deel van het plangebied. Naar het noorden toe is het colluviaal pakket afwezig en rust de teelaarde meteen op de Bt-horizont. De Bt-horizont vormt bovendien het niveau waarop de archeologische sporen zichtbaar worden. Deze bevindt zich op ca. 45 tot 70cm onder het huidige maaiveldniveau. Centraal en in het noordelijke deel werden verstoringen waargenomen waar geen archeologische sporen meer verwacht worden.

4.2.3 Bodembewaring en bewaring archeologische site en artefacten

De archeologische site en artefacten zijn relatief goed bewaard gebleven. Ook bleek nog dierlijk bot aanwezig wat meestal na een langdurige tijd in de bodem vergaat. Centraal en in het noordelijke deel werden verstoringen waargenomen waar geen archeologische sporen meer verwacht worden.

4.2.4 Referentiebodems op gekende archeologische sites

De bodemopbouw is goed vergelijkbaar met andere archeologische sites in de omgeving. Het terrein kenmerkt zich door een hellend karakter waarbij sprake is van een colluviaal pakket gevolgd door de Bt-horizont. Niet ver van het plangebied werd bij een archeologisch vooronderzoek aan de Frans Mombaersstraat²¹ een bodem waargenomen waarbij de teelaarde gevolgd wordt door een Ap2 of colluviaal pakket met daaronder de Bt-horizont.

²¹ Acke et al. 2022

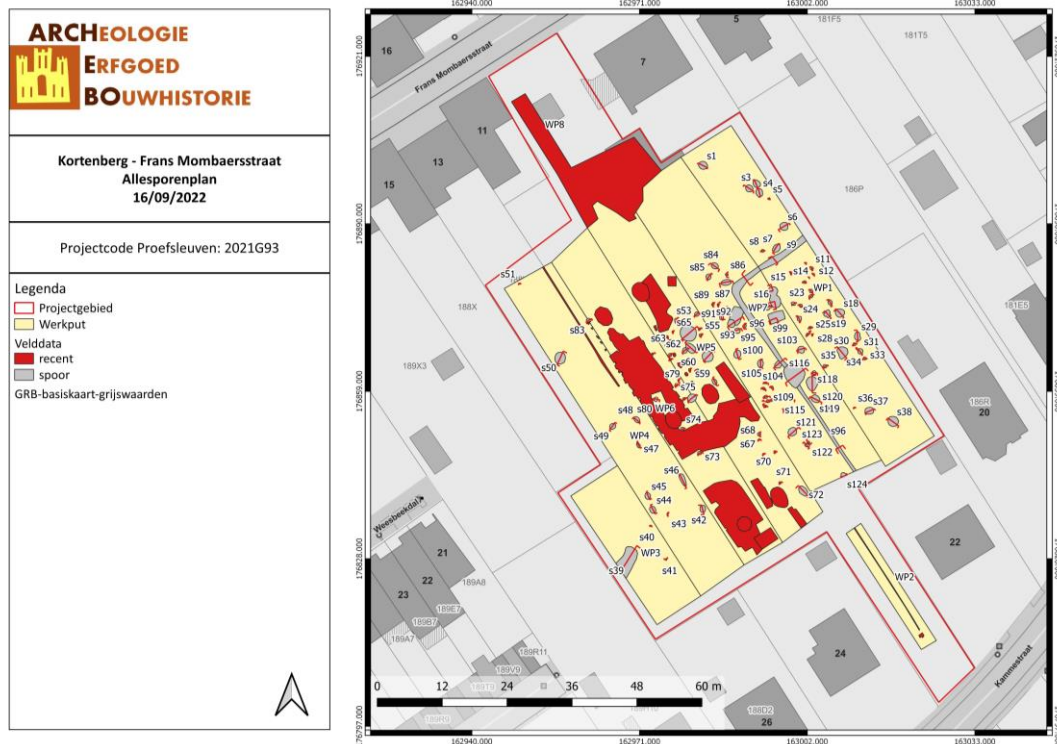


Figuur 38 Referentieprofiel van een archeologisch vooronderzoek aan de Frans Mombaersstraat (bron: Acke et al. 2022).

4.3 BESCHRIJVING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Er werden in totaal 124 archeologische sporen aangeduid en beschreven. Quasi alle sporen zijn van een antropogene oorsprong. De archeologische sporen kunnen globaal in volgende categorieën opgedeeld worden, nl.: paalkuilen (35), greppels (2), kuilen (79), ovens (7) en een waterput (1).

Centraal in het onderzoeksgebied (werkput 5 en 6) bleek de bodem ook grotendeels verstoord te zijn. Ook in het noordelijke deel (werkput 8) bleek de bodem volledig vergraven waarbij geen archeologische sporen meer bewaard kunnen zijn. Waar mogelijk werden deze recente sporen weggegraven. Dit leverde evenwel geen bijkomende archeologische sporen op.



KOFR/16/09/22/19 - Digitale aanmaak

Figuur 39: Allesporenkaart geprojecteerd op het GRB (ARCHEBO bvba, 2022).

4.3.1 Paalkuilen

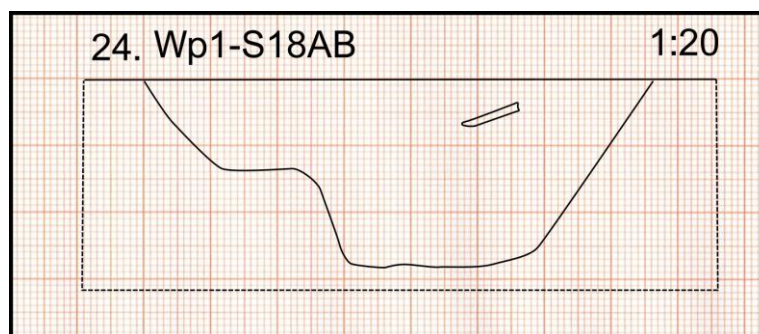
Er kunnen een 35-tal sporen geïnterpreteerd worden als paalkuilen. Deze paalkuilen komen verspreid voor binnen de contouren van het onderzoeksgebied. De paalkuilen kenmerken zich hoofdzakelijk door een ronde vorm met een grijs tot grijsbruine en bruine kleur met een lemige textuur. Inclusies komen voor in de vorm van houtskool, hetzij in de meeste gevallen beperkt. De diameters liggen gemiddeld tussen ca. 30 en 40cm. Binnen de palenzettingen kunnen geen structuren herkend worden. Een vijftal paalkuilen (S18, S34, S57, S61 en S63) vallen op door hun grotere diameter en zijn eerder onregelmatig, ovaal tot rond van vorm in het vlak. De grootte ligt tussen 80 en 180cm. De paalkuilen S18, S34 en S57 vertonen in doorsnede een revolvertasvorm met een diepte van ca. 50 tot 90cm. De paalkuilen S61 en S63 zijn eerder U-vormig tot licht komvormig. Paalkernen werden niet waargenomen. In de vulling van paalkuil S18 werd naast bot en bouwkeramiek een wandscherf in lokaal deels handgevormd en deels gedraaid aardewerk teruggevonden, te dateren in de vroege middeleeuwen. In de vulling van paalkuil S57 werden fragmenten van Romeinse tegulae teruggevonden samen met een wandscherf in grijs lokaal aardewerk. Het ensemble kan ruim in de vroege tot volle middeleeuwen geplaatst worden. In paalkuil S61 werden brokstukken van tegulae ingezameld samen met een fragment van een maalsteen in eifel/tefriet en een brokstuk ijzerzandsteen. Ook werden twee scherven grijs gedraaid aardewerk

ingezameld waaronder een randfragment van een kogelpot type De Groote L1, gekenmerkt door een eenvoudige licht uitstaande verdikte rand te dateren tussen ca. 800 en 1225 n.C. met een kerndatering tussen 975 en 1075 n.C. In het baksel kunnen bovendien mica of veldspaat spikkels opgemerkt worden. Drie fragmenten betreffen handgevormd aardewerk met potgruis als inclusies in het baksel. Deze zijn niet nader te determineren maar lijken aan kookpotten toe te behoren. In de opvulling van S63 werden twee scherven ingezameld. Het gaat om een wandscherf in grijs lokaal gedraaid aardewerk en een bodemfragment in Eifelwaar. Deze laatste kan als volgt omschreven worden: platte bodem met naar buiten georiënteerde wand met reducerend baksel (grijs met grove witte/grijze/opake kwartsmineralen en mogelijke veldspaten), mogelijk aangedraaid en een afsnijspoor op overgang van bodem naar wand. Een datering van het ensemble kan in de vroege middeleeuwen geplaatst worden.



KOFR/F/3

Figuur 40: Coupefoto paalkuilen S18 – revolvertasvormig (ARCHEBO bvba, 2022)

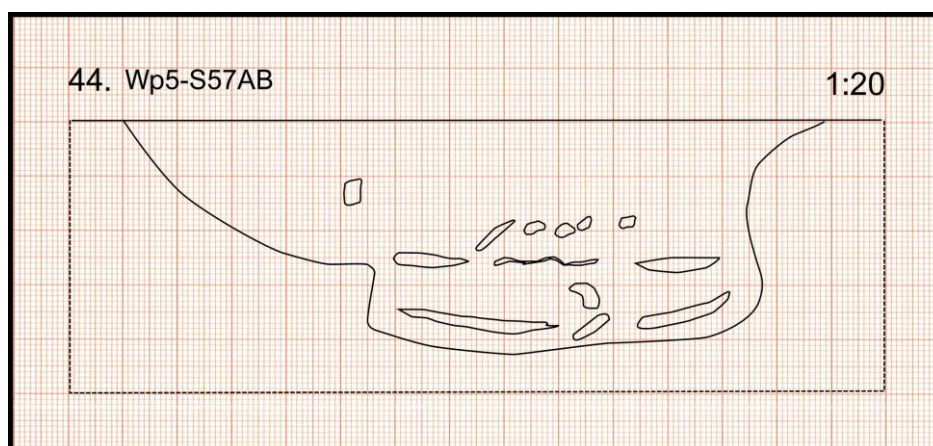


Figuur 41: Coupetekening paalkuil S18 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)



KOFR/F/4

Figuur 42: Coupefoto paalkuil S57 - revolvertasvormig (ARCHEBO bvba, 2022)

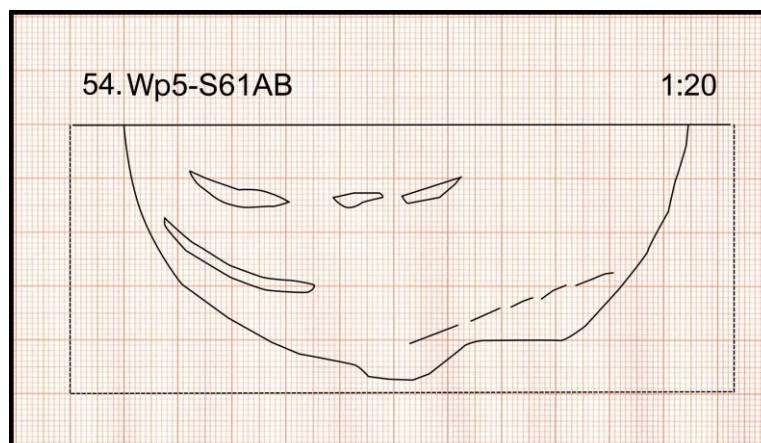


Figuur 43: Coupetekening paalkuil S57 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)



KOFR/F/5

Figuur 44: Coupe op (paal)kuil S61 met U tot komvormige doorsnede (ARCHEBO bvba, 2022)



Figuur 45: Coupetekening paalkuil S61 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)

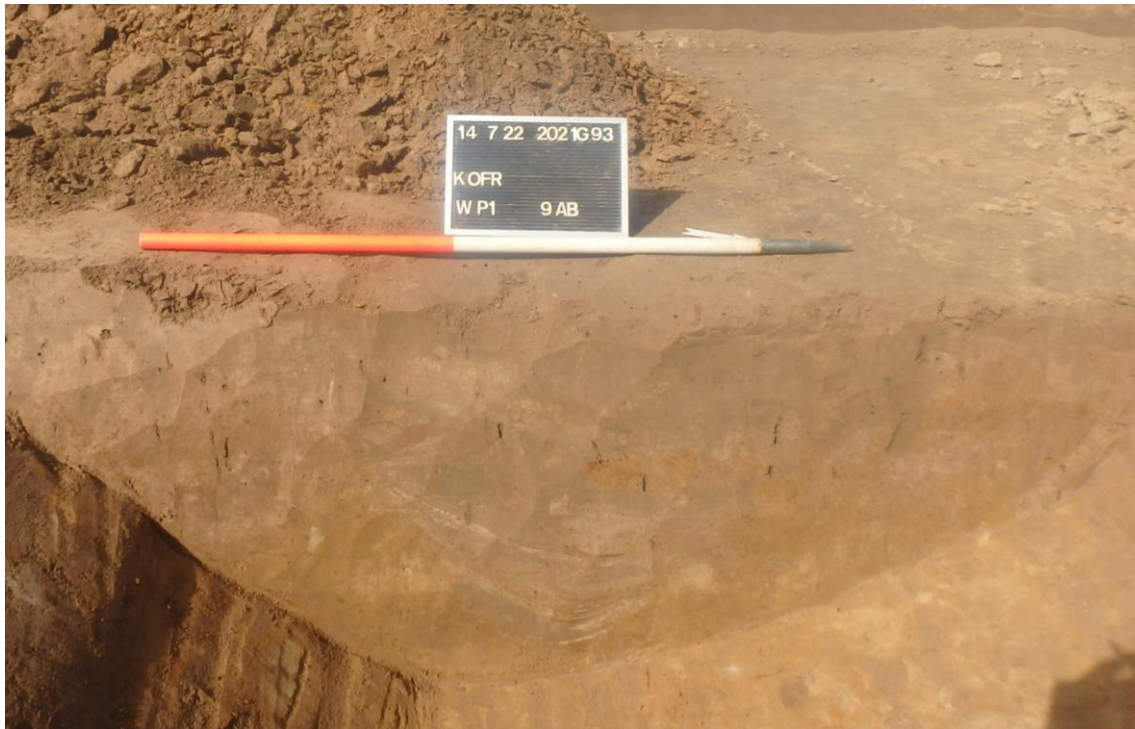
4.3.2 Greppels

In de oostelijke hoek van de opgravingszone werd de greppel S9/96 aangesneden (werkput 1 en 7). De greppel kenmerkt zich door een noordoost-zuidwest georiënteerde oriëntatie (S9) om dan loodrecht af te draaien naar het zuidoosten (S96). De greppel heeft een breedte van ca. 100 tot 120cm en reikt ca. 50 tot 60cm diep. In doorsnede vertoont deze een v-vormige uitgraving waarbij onderin bleke en grijze opvullingslagen elkaar opvolgen. Een pollenbak werd geplaatst in deze lagen om eventueel te gebruiken voor palynologisch onderzoek. In de vulling van het segment S9 werd een tegulabrok, een brok witte natuursteen en een bodemfragment in aardewerk teruggevonden. Deze laatste betreft een lokaal gedraaide lensvormige bodem van een kogelpot met rode inclusies en fijne kwartsspikkels in het baksel. Deze scherf kan in de overgang van de vroege naar de volle middeleeuwen gedateerd worden. In het greppelsegment S96 werd enkel een baksteen brokstuk ingezameld. Stratigrafisch gezien dient nog opgemerkt te worden dat de greppel doorsneden wordt door de waterput S116. De greppel moet op dat moment reeds in onbruik geraakt zijn en gedempt.



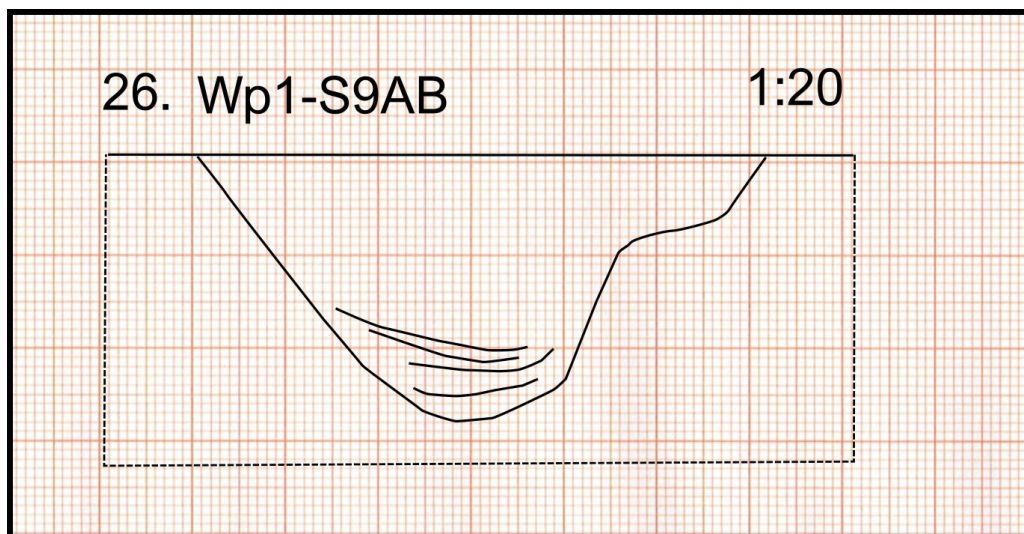
KOFR/F/6

Figuur 46: Vlakfoto van de greppel S9/96 met haakse bocht naar het noordoosten toe (ARCHEBO bvba, 2022)



KOFR/F/7

Figuur 47: Coupe op de greppel S9/69 met onderin lensvormige opvullingen (ARCHEBO bvba, 2022)



Figuur 48: Coupetekening gracht S61 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)

4.3.3 Kuilen

Binnen het opgravingsareaal werden 79 sporen aangetroffen die als een kuil kunnen gedetermineerd worden. De kuilen kenmerken zich door een lemige opvulling met een bruin, bruingrijs tot grijze kleur. De afmetingen, zowel in vlak als in diepte, variëren sterk, maar hun functie is niet altijd te achterhalen. Een zevental van deze sporen vallen enigszins op door hun vorm, bewaringsdiepte of vulling. Zo kenmerken de kuilen S39, S50 en S99 zich door de aanwezigheid van brokstukken in witte tot grijze veldsteen. In de kuil S39 werd daarnaast een randfragment van een kookpotje met beroeting ingezameld. Het betreft een rand die deels gedraaid en deels handgevormd lokaal werd vervaardigd. De rand kenmerkt zich door een eenvoudige licht uitstaande en licht verdikte rand te dateren in de vroege middeleeuwen. S38 betreft een kuil met een houtskoolrijkere vulling. De kuil meet 140cm en reikt ca. 30cm diep. In de vulling kan een vrij homogeen bruin dempingspakket onderscheiden worden gevolgd door een grijs houtskoolrijke vulling. In de vulling werden een viertal botfragmenten ingezameld, een drietal tegulafragmenten, een ijzer vloeslak en een wandscherf in handgevormd aardewerk. Deze laatste kenmerkt zich door iets grovere kwartsbrokjes in het baksel. Het ensemble kan wellicht in de vroege middeleeuwen gedateerd worden. Ook kuil S75 is een meer houtskoolrijk spoor, maar bevat daarnaast ook verbrande leembrokken. De ovale kuil heeft een grootte van 140cm. In doorsnede is een U-vormige ontgraving op te merken met een vlakke bodem op ca. 50cm diepte. In de vulling werden geen vondsten aangetroffen. Als laatste gelden nog de twee diepe kuilen S118 en S119. Beide kuilen liggen naast elkaar en situeren zich vlak naast de waterput S116 (cfr. infra). De kuilen meten in vlak respectievelijk 160 en 130cm. Ze hebben een bruine tot grijsbruine lemige vulling. In doorsnede reiken ze tot ca. 1m diepte. De vulling is in beide gevallen grijs en bruin gevlekt. Met uitzondering van een brokstuk in natuursteen werd geen vondstmateriaal teruggevonden. Wel werden pollenstalen genomen van de kuil S119 in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek.



KOFR/F/8

Figuur 49: Coupe op de houtskoolrijke kuil S38 (ARCHEBO bvba, 2022)

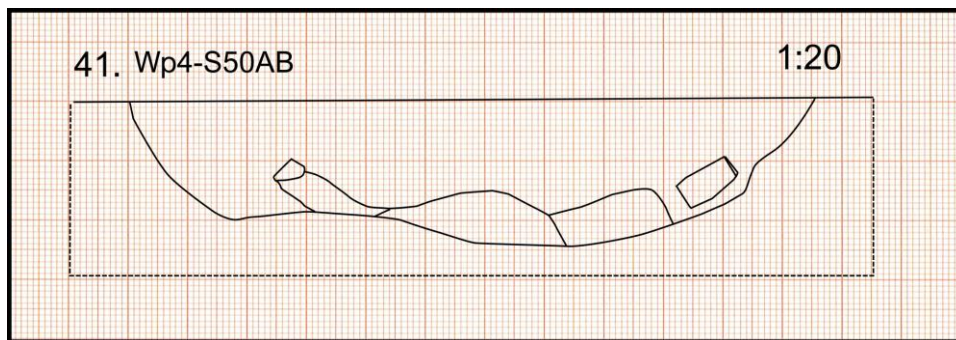


Figuur 50: Coupetekening kuil S38 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)



KOFR/F/9

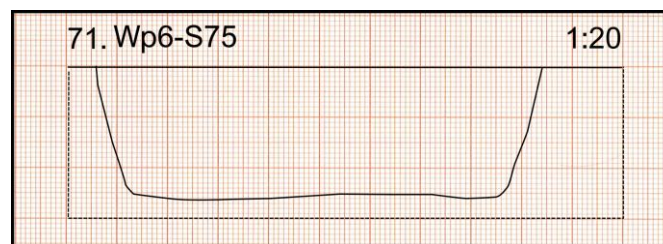
Figuur 51: Coupe op de kuil S50 met veldsteenbrok (ARCHEBO bvba, 2022)



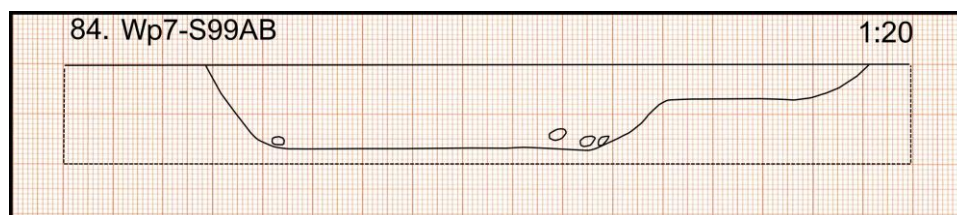
Figuur 52: Coupetekening kuil S50 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)



KOFR/F/10

Figuur 53: Coupe op de kuil S75 met houtskool en verbrande leembrokken (ARCHEBO bvba, 2022)*Figuur 54: Coupetekening kuil S75 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)*

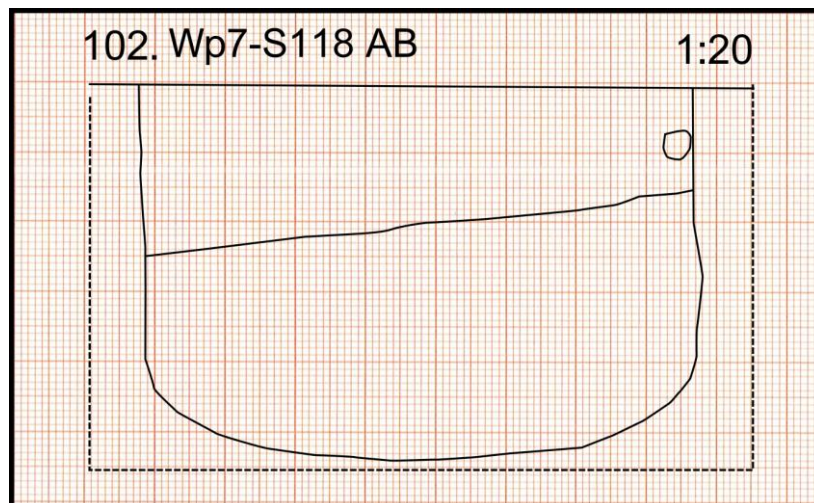
KOFR/F/11

Figuur 55: Coupe op de kuil S99 met diverse veldsteenbrokken (ARCHEBO bvba, 2022)*Figuur 56: Coupetekening kuil S99 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)*



KOFR/F/12

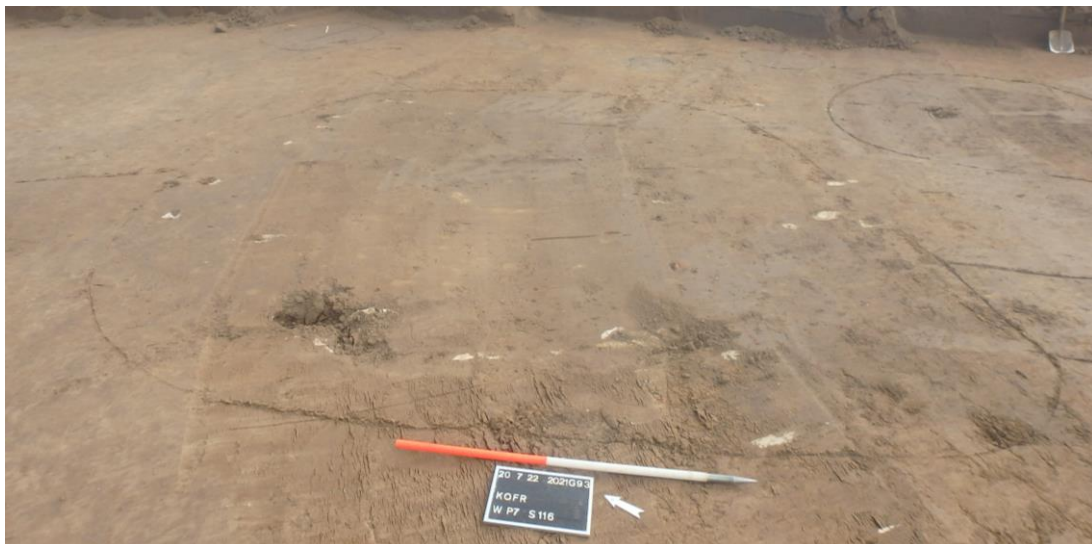
Figuur 57: Coupe op de diepe kuil S118 (ARCHEBO bvba, 2022)



Figuur 58: Coupetekening kuil S118 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)

4.3.4 Waterput

In het oosten van de opgravingszone werd een waterput S116 aangetroffen. De waterput tekent zich in het vlak af als een onregelmatig spoor met een grootte van ca. 4m. De vulling kenmerkt zich door een grijze tot bruinrijze leem met baksteenspikkels en houtskool. In coupe kon opgemerkt worden dat het een ronde waterput betreft waarin heel wat natuurstenen werden aangetroffen. Deze zijn mogelijk afkomstig van de bovenbouw of een toenmalige constructie op het terrein waarvan de bouwstenen bij het opgeven van de waterput in de vulling zijn gegooid. Meer naar onder toe lijken nog een deel van de veldstenen op hun originele plaats gefundeerd op een eenvoudig geplaatst eiken houten kader. De vulling bestond hoofdzakelijk uit brokken veldsteen en een bruinige vrij homogene leem. Helemaal onderin, ter hoogte van het houten kader, werd een dun organisch laagje geattesteerd dat volledig ingezameld werd voor een eventueel macrobotanisch onderzoek. Het vondstmateriaal uit de opvulling beperkt zich tot enkele brokstukken van de veldstenen (selectie ingezameld), een fragment van een Romeinse tegula en twee fragmenten van een maalsteen in tefriet/Eifel. Het ensemble laat een ruime datering toe in de Romeinse tot middeleeuwse periode. Gezien de oversnijding met de greppel S9/96 is een datering eerder in de vroege tot volle middeleeuwen te plaatsen. Hiermee sluit de datering aan op de andere archeologische sporen.



KOFR/F/13

Figuur 59: Vlakfoto van de waterput S116 met brokstukken veldsteen (ARCHEBO bvba, 2022)



KOFR/F/14

Figuur 60: Tussentijds vlakniveau met een zichtbare deels bewaarde cirkelvormige veldstenen kader (ARCHEBO bvba, 2022).



KOFR/F/15



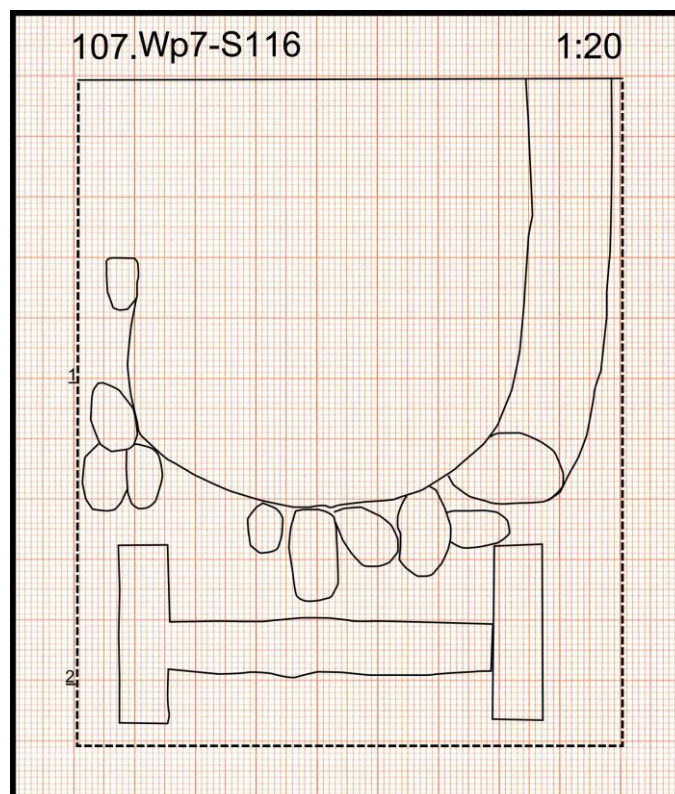
KOFR/F/16

Figuur 61: Coupe op de centrale kernvulling van de waterput (links en rechts) (ARCHEBO bvba, 2022).



KOFR/F/17

Figuur 62: Detail van de onderste organische vulling tussen de eiken houten planken van de basis waarop de veldstenen werden geplaatst (ARCHEBO bvba, 2022).



Figuur 63: Coupetekening onderkant waterput S116 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)

4.3.5 Ovens

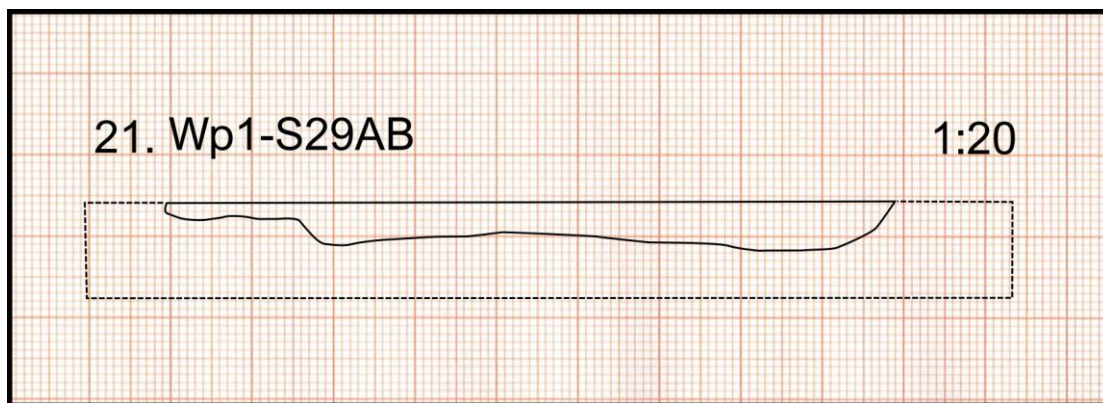
In totaal werden 7 spoornummers uitgedeeld aan ovens of structuren die in situ verbranding vertonen. De ovens kunnen op basis van hun bewaring in vlak en doorsnede in vier categorieën opgedeeld worden. De ovens S29 en S84 tonen in coupe op de bodem een zeer vage roodachtige kleur ten gevolge van in situ verbranding. S84 heeft een houtskoolrijke vulling terwijl S29 meer een steriele bruine leemvulling heeft. S97 is ca. 100cm groot met een ronde vorm. In vlak is deze zeer houtskoolrijk met verbrande leembrokken. In situ verbranding lijkt aanwezig maar het is onzeker. Mogelijk is de kuil te linken aan een afvaldepositie/asseput van de nabijgelegen oven S98. De derde groep wordt gevormd door de ovens S72 en S123. Beide ovens hebben een duidelijk rood verbrande laag met erbovenop een houtskoolrijk pakket. S72 heeft een diameter van ca. 190cm, terwijl S123 ovaal van vorm is en 80cm groot. De diepte is in beide gevallen beperkt tot respectievelijke 25 en 10cm. Op basis van de vulling kan uitgegaan worden van een éénfasig gebruik van de ovens. Als laatste groep gelden de ovens S46 en S98. Beide ovens zijn naar opbouw en vorm toe het beste bewaard en hebben een gelijkaardige NW-ZO oriëntatie. Er is duidelijk sprake van een stookruimte (in situ verbranding en houtskool) en stookplaats. Ze zijn eerder 8-vormig opgebouwd en meten maximaal 220 en 430cm lang. Bij S98 lijkt geen in situ verbranding meer aanwezig, maar is wel een kern van verbrande leem te zien in de noordelijke lob. De zuidelijke lob kenmerkt zich op zijn beurt door enkele opeenvolgende houtskoolrijke lenzen onderling afgescheiden door steriele dempingslagen. In dit geval wijst dit op een meerfasig gebruik van de veldoven. De oven S46 is helaas te beperkt in diepte bewaard en lijkt een éénfasige oven te zijn. De bodem toont een intense rode kleur ten gevolge van de verhitting. Vondstmateriaal in de ovens is zeer beperkt tot een maalsteenfragment in Eifel/tefriet, enkele tegulafragmenten en enkele dierlijke botfragmenten van een wild zwijn (*Sus scrofa*). Een algemene datering kan geplaatst worden tussen de Romeinse periode en middeleeuwen. Een duidelijke functie van de ovens kon niet achterhaald worden. Dergelijke ovens werden recent ook teruggevonden bij een opgraving in Meerhout Aardbezenstraat²². Hier werden een 30-tal ovens, zowel één- als meerfasige, opgegraven, maar ook hier zonder duidelijke functie. Hypothesen zoals ovens voor voedselbereiding, metaalbewerking/verwerking, glasproductie, ... of een andere artisaan gebruik kunnen vooropgesteld worden. Ook is de functie als haardkuil niet uit te sluiten.

²² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/1749>



KOFR/F/18

Figuur 64: Doorsnede op de oven S29 met onderin een vage in situ verbranding (ARCHEBO bvba, 2022)



Figuur 65: Coupetekening oven S29 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)



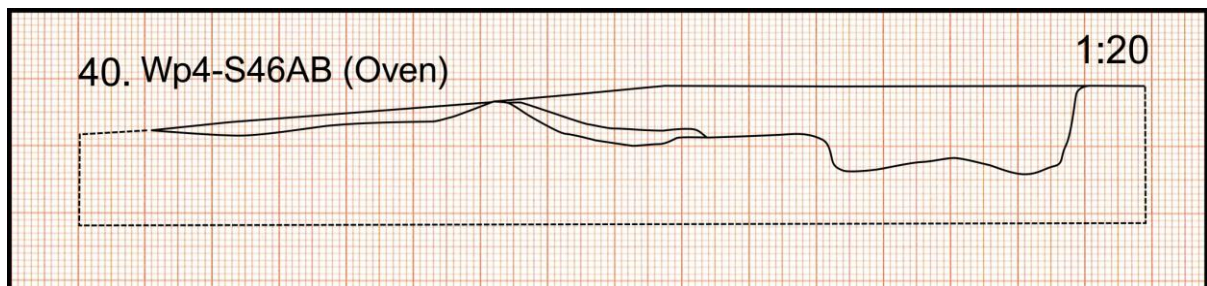
KOFR/F/19

Figuur 66: Vlakfoto van de oven S46 met duidelijke in situ verbranding (ARCHEBO bvba, 2022)



KOFR/F/20

Figuur 67: Doorsnede op de oven S46 met duidelijke in situ verbranding, wellicht éénfasig gebruik (ARCHEBO bvba, 2022)

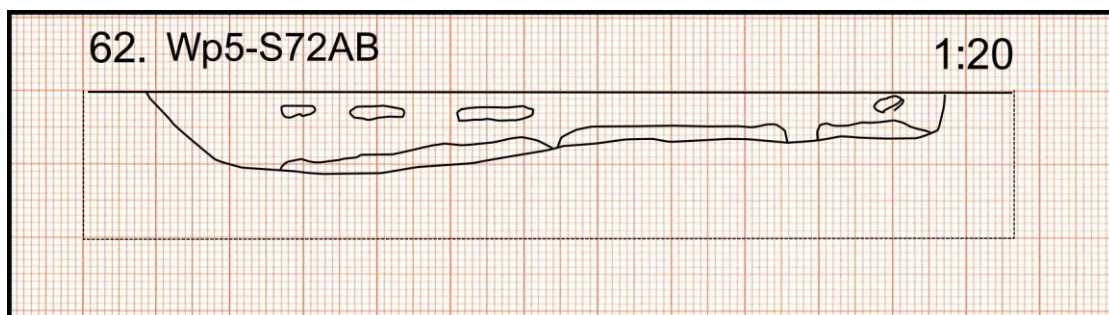


Figuur 68: Coupetekening oven S46 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)



KOFR/F/21

Figuur 69: Doorsnede op de oven S72 met duidelijke in situ verbranding, wellicht éénfasig gebruik (ARCHEBO bvba, 2022)

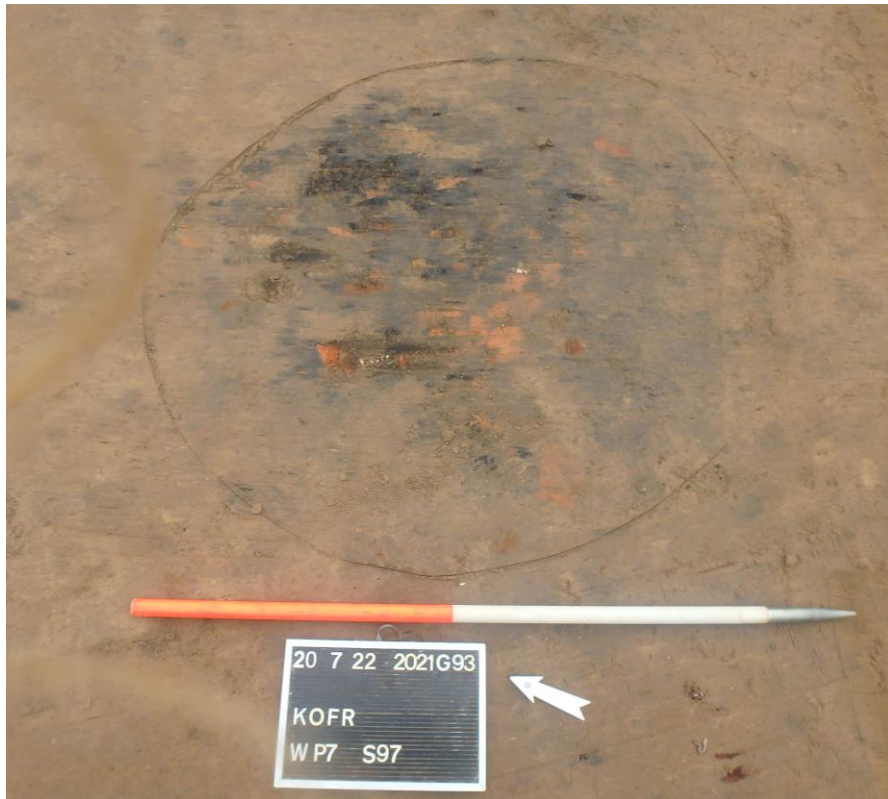


Figuur 70: Coupetekening oven S62 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)



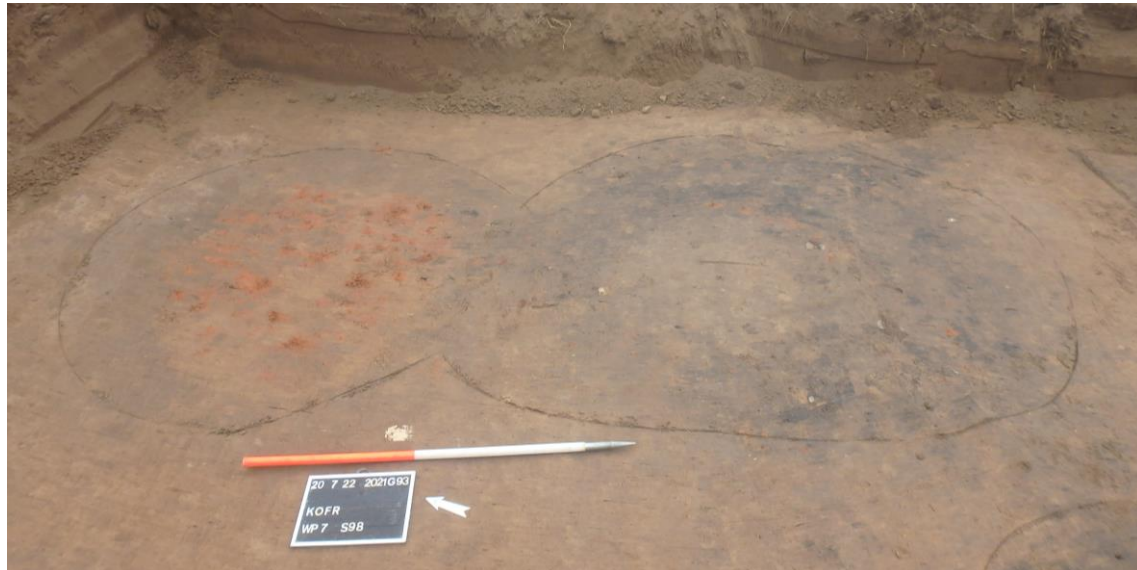
KOFR/F/22

Figuur 71: Doorsnede op de oven S84 met zeer vage in situ verbranding (ARCHEBO bvba, 2022)



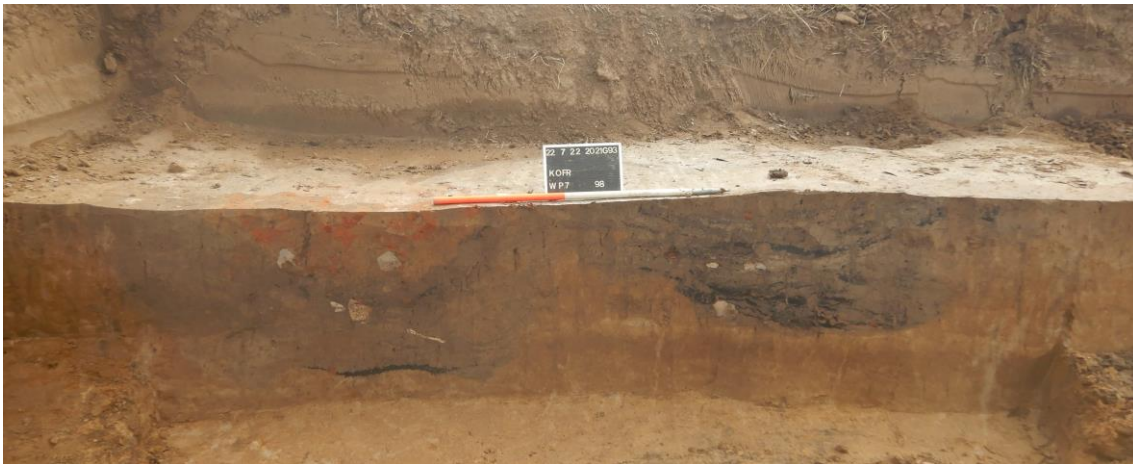
KOFR/F/23

Figuur 72: Vlakopname van de asseput of afvaldepositie (S97) met verbrande leembrokken en houtskool (ARCHEBO bvba, 2022)



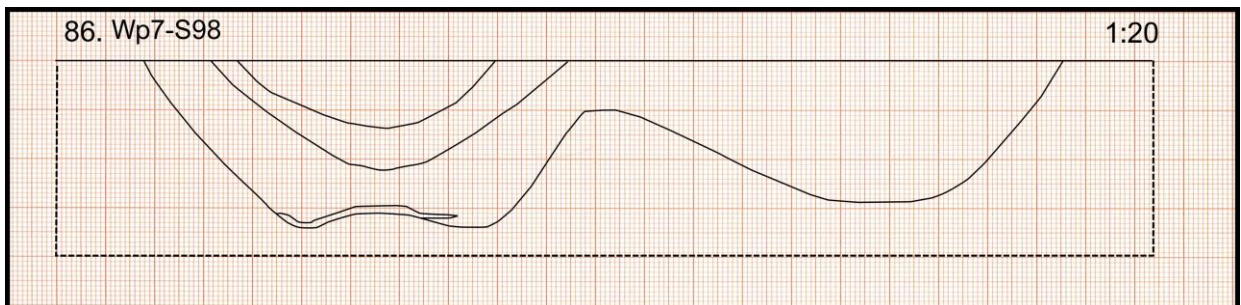
KOFR/F/24

Figuur 73: Vlakopname van de oven S98 met verbrande leembrokken en houtskool (ARCHEBO bvba, 2022)



KOFR/F/25

Figuur 74: Coupe op de oven S98 met verbrande leembrokken en houtskool (ARCHEBO bvba, 2022)



Figuur 75: Coupetekening oven S98 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)



KOFR/F/26

Figuur 76: Coupe op de éénfasige oven S123 met in situ verbranding (ARCHEBO bvba, 2022)

4.4 CULTURELE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE VONDSTEN

Tijdens het onderzoek werden 96 vondstnummers (V1 t.e.m. V96) uitgedeeld. De verzamelde vondsten werden aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak of tijdens het couperen en uithalen van de sporen. Het aantal vondstnummers kan bij de verdere verwerking nog veranderen. Bij de metaaldetectie werden twee relevante metaaldetectievondsten aangetroffen in de sporen s2 en s34.

Het vondstmateriaal werd gewassen en relevante vondsten werden gefotografeerd. Alle vondsten, 279 in totaal, zijn opgenomen in een determinatietabel (cfr. Vondstenlijst).

Natuursteen omvat de grootste groep met 97 fragmenten (34,8%). Bouwceramiek bestaat uit 80 fragmenten goed voor 28,7% van het totale ensemble. Aardewerk is de 3^{de} groep met 75 fragmenten (26,9%). Dierlijk bot bestaat uit 23 fragmenten (8,2%). En metaal en metaalslakken elk uit 2 fragmenten (0,7%). In het totale ensemble heeft het aardewerk wel het meeste diagnostische potentieel naar dateringen en periodisering toe.

Vondstcategorie	Aantal
aardewerk	75
bouwceramiek	80
natuursteen	97
metaal	2
metaalslak	2
dierlijk bot	23
TOTAAL:	279

Tabel 3: Vondstmateriaal per categorie

4.4.1 Aardewerk

Het aardewerkonderzoek dient om afzonderlijke sporen te dateren en daaropvolgend de site in zijn geheel te kunnen situeren in de tijd. Bij dit onderzoek wordt bijzonder aandacht besteed aan rand- en bodemfragmenten die kunnen gebruikt worden om een oordeel te vellen over vormtypes. Daarnaast wordt er ook gelet op versieringselementen en gebruikssporen.

Categorie	aantal	percentage
gedraaid	23	30,67
gedraaid/handgevormd	2	2,67
handgevormd	50	66,67
TOTAAL	75	100

Tabel 4 Aantallen en percentages per maakwijze van het aardewerk.

Inventaris en bespreking vondsten

Er werden in totaal 75 scherven aardewerk aangetroffen. Het totale ensemble bestaat uit handgevormd (n=50; 66,67%), een combinatie van gedraaid en handgevormd aardewerk (n=2; 2,67%) en gedraaid aardewerk (n=23; 30,67%). Handgevormd aardewerk, hoewel het volledige aardewerkensemble eerder beperkt is, vormt de grootste groep.

Bij het handgevormd aardewerk valt voornamelijk spoor 3 op waarin 9 scherven werden ingezameld toebehorend aan drie recipiënten. Het gaat in alle gevallen om gebruiksaardewerk, wellicht kookpotten, waarin in het baksel potgruis en kwartsspikkels kunnen opgemerkt worden. Eén kookpot is voorzien van een vlakke bodem. De overgang van de wand naar de bodem is eenvoudig. Een tweede heeft een S-vormige overgang van de wand naar de bodemrand. Mogelijk betreft het een soort beker. Het ensemble

kan ruim gedateerd worden tussen de ijzertijd en de vroege middeleeuwen. Gezien de context en de site is een datering in de vroege middeleeuwen eerder voorop te stellen. Daarnaast werden nog enkele randen teruggevonden die zich kenmerken als eenvoudige uitstaande afgeronde randen. Enkele scherven behoren tot het deels handgevormd en deels gedraaid aardewerk, typerend voor de vroege middeleeuwen. Bij het gedraaide aardewerk is vooral het grijs lokaal aardewerk aanwezig. In de baksels kunnen mica of veldspaten, potgruis, rode inclusies en kwartsspikkels gezien worden. Qua vormen is vooral de kogelpot het beste vertegenwoordigd. Binnen de randen komen enkele verschillende types voor. Een randfragment van een kogelpot type De Groote L1 gekenmerkt door een eenvoudige licht uitstaande verdikte rand te dateren tussen ca. 800 en 1225 n.C. met een kerndatering tussen 975 en 1075 n.C. In het baksel kunnen bovendien mica of veldspaat spikkels opgemerkt worden. Een andere randscherf behoort toe aan het type De Groote L1C en is deels aangeschraapt. In dit geval gaat het om een eenvoudige licht uitstaande licht spitse rand, te dateren tussen 975 en 1050 n.C. Eén bodemfragment is lensvormig. Tot het importaardewerk behoort een wandscherf in Rijnlands roodbeschilderd en een bodemfragment in Eifelwaar. Deze laatste kenmerkt zich door een platte bodem met een naar buiten georiënteerde wand met reducerend baksel (grijs met grove witte/grijze/opake kwartsmineralen en mogelijke veldspaten), mogelijk aangedraaid, afsnijspoor op overgang van bodem naar wand. Dit fragment kan in de vroege middeleeuwen gedateerd worden.

Het totale aardewerkensemble kan op basis van de vormtypologische kenmerken en voorkomende baksels gedateerd worden in de 9^{de} tot vroege 11^{de} eeuw, in de overgangsfase van de vroege naar de volle middeleeuwen.



KOFR/F/27

Figuur 77 Handgevormd aardewerk (MAI = 3) uit spoor 3. (ARCHEBO bvba, 2022)



KOFR/F/28

Figuur 78: Randfragment type De Groote L1C uit spoor 102. (ARCHEBO bvba, 2022)



KOFR/F/29

KOFR/F/30

Figuur 79 Bodemfragment in Eifelwaar uit spoor 63. (ARCHEBO bvba, 2022)



KOFR/F/31

Figuur 80 Wandscherf in Rijnlants roodbeschilderd uit spoor 105 (ARCHEBO bvba, 2022)

4.4.2 Bouwkeramiek

Naast het aardewerk werd voornamelijk bouwkeramiek (n=80) in de vorm van (Romeinse) tegulae teruggevonden. Gezien dergelijke dakpannen lang gebruikt werden vanaf de Romeinse tijd tot in de middeleeuwen zijn deze minder bruikbaar als dateringselement. In het geval van de site zijn de fragmenten afkomstig uit vroegmiddeleeuwse sporen. De ingezamelde fragmenten zijn eerder beperkte brokstukken al dan niet met een deel van de opstaande randlijst.

4.4.3 Natuursteen

Tijdens het onderzoek werden diverse natuursteenbrokken ingezameld, in totaal 97. In de meeste gevallen gaat het om brokstukken van lokale witte tot grijze veldstenen die ter plaatse voorkomen. Enkele fragmenten behoren tot de groep van de maalstenen en kunnen gelinkt worden aan huiselijke nijverheid, zoals graan malen. Met uitzondering van één maalsteenfragment in zandsteen uit spoor 98 (V81), zijn de andere 18 fragmenten allen in tefriet/eifel vervaardigd (V40, 44, 53, 60, 84, 86 en 95). In spoor 74 werd een residueel silexartefact teruggevonden dat wellicht kan gedateerd worden in het mesolithicum (V66). Het betreft een fragment van een (micro)kling in een translucente bruine fijnkorrelige silex.

4.4.4 Metaal

Er werden in twee inventarisnummers uitgedeeld aan metalen objecten. Het gaat om een niet-determineerbaar ijzeren voorwerp uit spoor 2 (V1) en een vermoedelijke kledinghaak in een koperlegering uit spoor 34 (V26).

4.4.5 Metaalslak

In de sporen 38 (V33) en 92 (V74) werd telkens één metaalslak teruggevonden. Het gaat wellicht om ijzervloeslak of productieslakken van ijzer. Beide vondsten kunnen gelinkt worden aan de artisanale sfeer van ijzerbewerking/productie. Gezien het beperkte aantal zal deze ambacht elders te zoeken zijn. Ook kunnen ze niet gelinkt worden aan de 8 ovenstructuren op het terrein.

4.4.6 Dierlijk bot

In totaal werden 23 dierlijke botfragmenten aangetroffen. Het bot is in de meeste gevallen weinig tot niet determineerbaar en vaak sterk gefragmenteerd. Toch kan tussen het ensemble een kaak en botfragment van wilde zwijnen (*Sus scrofa*) herkend worden, aangetroffen in de sporen 98 (V80) en 115 (V92).

4.5 DATERING EN INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

4.5.1 Relatieve datering a.d.h.v. sporen en vondsten

De site leverde sporen en vondsten op uit de overgangperiode van de vroege naar de volle middeleeuwen.

Er werden in totaal 124 archeologische sporen aangeduid en beschreven. Quasi alle sporen zijn van een antropogene oorsprong. De archeologische sporen kunnen globaal in volgende categorieën opgedeeld worden, nl.: paalkuilen (35), greppels (2), kuilen (79), ovens (7) en een waterput (1). Aardewerk vormt de grootste groep binnen het aangetroffen vondstenmateriaal, met in totaal 75 scherven. Het totale ensemble bestaat uit handgevormd (n=50; 66,67%), een combinatie van gedraaid en handgevormd aardewerk (n=2; 2,67%) en gedraaid aardewerk (n=23; 30,67%). Handgevormd aardewerk, hoewel het volledige aardewerkensemble eerder beperkt is, vormt de grootste groep. Bij het handgevormd aardewerk valt voornamelijk spoor 3 op waarin 9 scherven werden ingezameld toebehorend aan drie recipiënten. Het gaat in alle gevallen om gebruiksaardewerk, wellicht kookpotten, waarin in het baksel potgruis en kwartsspikkels kunnen opgemerkt worden. Één kookpot is voorzien van een vlakke bodem. De overgang van de wand naar de bodem is eenvoudig. Een tweede heeft een S-vormige overgang van de wand naar de bodemrand. Mogelijk betreft het een soort beker. Het ensemble kan ruim gedateerd worden tussen de ijzertijd en de vroege middeleeuwen. Gezien de context en de site is een datering in de vroege middeleeuwen eerder voorop te stellen. Daarnaast werden nog enkele randen teruggevonden die zich kenmerken als eenvoudige uitstaande afgeronde randen. Enkele scherven behoren tot het deels handgevormd en deels gedraaid aardewerk, typerend voor de vroege middeleeuwen. Bij het gedraaide aardewerk is vooral het grijs lokaal aardewerk aanwezig. In de baksels kunnen mica of veldspaten, potgruis, rode inclusies en kwartsspikkels gezien worden. Qua vormen is vooral de kogelpot het beste vertegenwoordigd. Binnen de randen komen enkele verschillende types voor. Een randfragment van een kogelpot type De Groote L1 gekenmerkt door een eenvoudige licht uitstaande verdikte rand te dateren tussen ca. 800 en 1225 n.C. met een kerndatering tussen 975 en 1075 n.C. In het baksel kunnen bovendien mica of veldspaat spikkels opgemerkt worden. Een andere randscherf behoort toe aan het type De Groote L1C en is deels aangeschraapt. In dit geval gaat het om een eenvoudige licht uitstaande licht spitse rand, te dateren tussen 975 en 1050 n.C. Een bodemfragment is lensvormig. Tot het importaardewerk behoort een wandscherf in Rijnlands roodbeschilderd en een bodemfragment in Eifelwaar. Deze laatste kenmerkt zich door een platte bodem met een naar buiten georiënteerde wand met reducerend baksel (grijs met grove witte/grijze/opake kwartsmineralen en mogelijke veldspaten), mogelijk aangedraaid, afsnijspoor op overgang van bodem naar wand. Dit fragment kan in de vroege middeleeuwen gedateerd worden. Het totale aardewerkensemble kan op basis van de vormtypologische kenmerken en voorkomende baksels gedateerd worden in de 9^{de} tot vroege 11^{de} eeuw, in de overgangsfase van de vroege naar de volle middeleeuwen.

4.5.2 Absolute datering a.d.h.v. natuurwetenschappelijke dateringstechnieken

4.5.2.1 ¹⁴C-datering

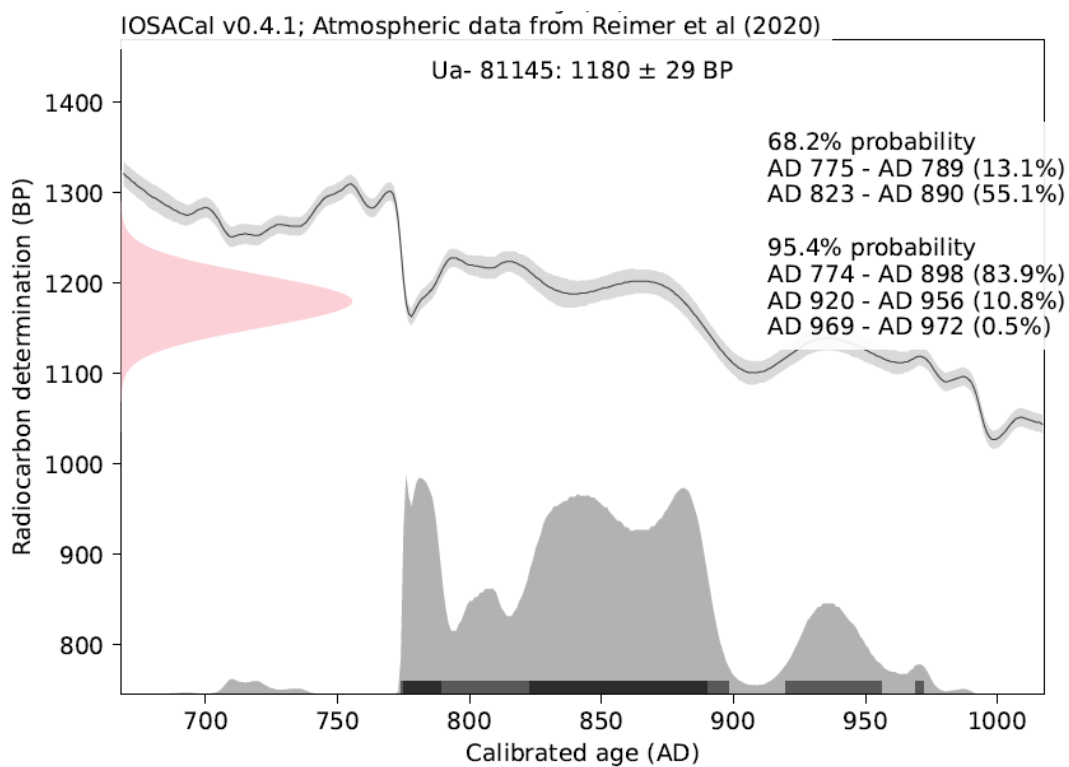
De C14 dateringen werden uitgevoerd door Melanie Mucke van het Ångström Laboratory van de universiteit van Uppsala.

Twee houtskoolmonsters konden absoluut gedateerd worden: een monster uit S72 en een monster uit S98. Beide sporen betreffen ovenstructuren.

Staalnr.	Context	Type	Waardering	Analyse
ST1	S72	houtskool	JA	JA
ST2	S98	houtskool	JA	JA

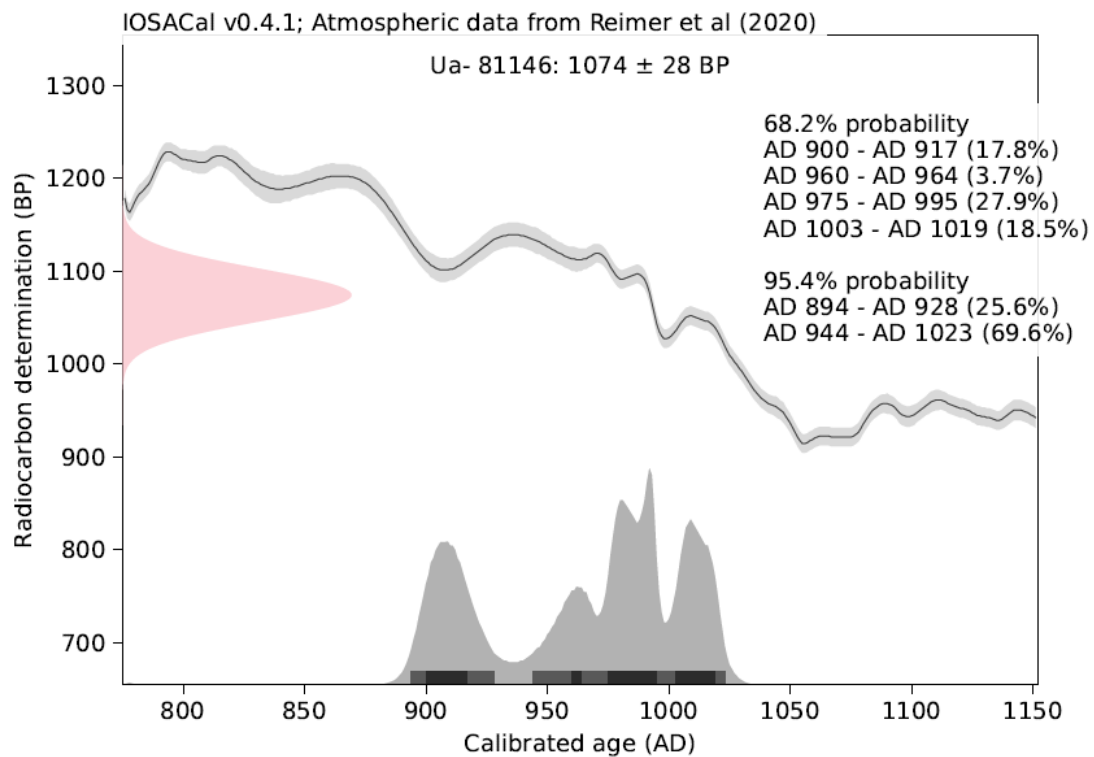
Tabel 5: Lijst van geselecteerde stalen

De voorgestelde datering van staal ST1 is 1180 +/- 29 BP (774 – 972 na Christus) in een 95% probabiliteitscurve.



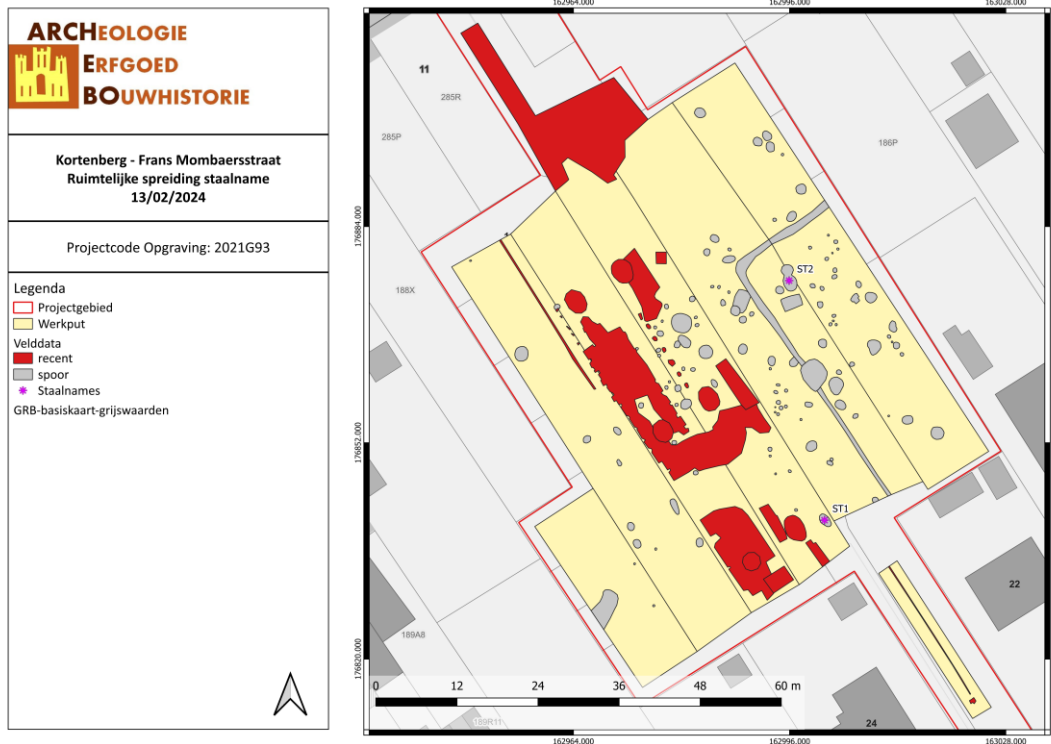
Figuur 81: C14 datering staal ST1 (Ångström Laboratory, 2022)

De voorgestelde datering van staal ST2 is 1074 +/- 28 BP (894 – 1023 na Christus) in een 95% probabiliteitscurve.



Figuur 82: C14 datering staal ST2 (Ångström Laboratory, 2022)

Beide ovens werden dus absoluut gedateerd in de Vroege tot Volle Middeleeuwen. Hiermee wordt de relatieve datering op basis van het aardewerk bevestigd.



KOFR/13/02/24/20 - Digitale aanmaak

Figuur 83: Ruimtelijke spreiding staalname (ARCHEBO bvba, 2024).

4.5.3 Absolute datering a.d.h.v. historische bronnen

Gezien de ouderdom van de site zijn geen historische bronnen beschikbaar. De site dateert immers uit de overgangperiode van de vroege naar de volle middeleeuwen.

4.5.4 Tafonomische opbouw en formatie

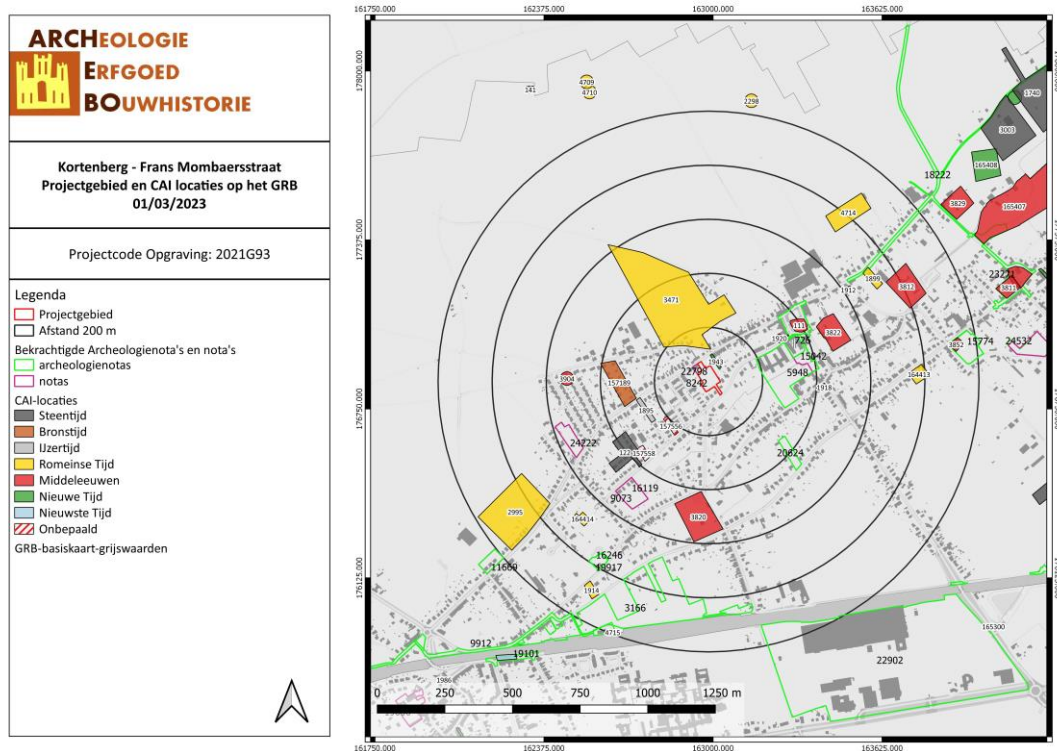
De oudste vondst betreft een silexartefact uit de steentijd, wellicht uit het mesolithicum. Het artefact werd als een residuele vondst teruggevonden in een vroegmiddeleeuws spoor. De eerste echte grondsporen dateren uit de vroege/volle middeleeuwen. Het gros van de sporen kan tot deze periode gerekend worden. Er werden paalkuilen teruggevonden die wijzen op bewoning, maar er konden geen gebouwplattegronden herkend worden. Opmerkelijk zijn een zevental veldovens die sporen van in situ verbranding vertonen. De exacte functie van deze ovens is niet duidelijk. De site lijkt deel uit te maken van een achtererf waarbij de bewoningskern wellicht hogerop te zoeken is. Na de sporen uit de vroege/volle middeleeuwen duurt het tot de Nieuwste tijd eer de site terug bewoond wordt. In de tussenperiode werd deze wellicht als akkerland ingenomen.

4.6 SYNTHESE

4.6.1 Interpretatie van de archeologische site

Er werden in totaal 124 archeologische sporen aangeduid en beschreven. De oudste vondst betreft een silexartefact uit de steentijd, wellicht uit het mesolithicum. Het artefact werd als een residuele vondst teruggevonden in een vroegmiddeleeuws spoor. De eerste echte grondsporen dateren uit de vroege/volle middeleeuwen. Het gros van de sporen kan tot deze periode gerekend worden. Er werden paalkuilen teruggevonden die wijzen op bewoning, maar er konden geen gebouwplattegronden herkend worden. Opmerkelijk zijn een zevental veldovens die sporen van in situ verbranding vertonen. De exacte functie van deze ovens is niet duidelijk. De site lijkt deel uit te maken van een achtererf waarbij de bewoningskern wellicht hogerop te zoeken is. De grenzen van de site werden bovendien niet bereikt binnen het plangebied. De site lijkt zich verder uit te strekken in alle windrichtingen.

Het archeologisch kader toont aan dat het gebied een rijke archeologische geschiedenis heeft van de bronstijd, Romeinse periode en middeleeuwen. In de omgeving van het plangebied werden reeds sporen en vondsten aangetroffen uit de vroege en volle middeleeuwen. Twee sites situeren zich op een 200-tal meter ten westen van het terrein. Zo werden vroegmiddeleeuwse kuilen aangetroffen, behorend bij een gebouwplattengrond (CAI ID 1895). Vlakbij werden bij een opgraving aan de Kammestraat ijzertijdresten en artefacten uit de vroege middeleeuwen teruggevonden. Op dit perceel stonden de laatste decennia serres die helaas een invloed hadden op het archeologisch bodemarchief maar waar tussen nog resten bewaard zijn gebleven (CAI ID 157556). Een opmerkelijke site betreft het Villershof (CAI ID 122). Bij deze opgraving werden vroegmiddeleeuwse sporen aangetroffen waaronder één inhumatiegraf en diverse kuilen die ook tegulafragmenten bevatten. Verder werd een 10^{de}-eeuwse pottenbakkersoven opgegraven met een grote hoeveelheid kogelpotaardewerk. Daarnaast werd ook nog een volmiddeleeuwse nederzetting aangetroffen te dateren tussen ca. 1050 tot 1150 n.C. Aansluitend bestaan er twee hypothesen: de nederzetting “Villershof” schoof geleidelijk op richting huidige dorpskern (met mogelijk resten van nederzetting vanaf de tweede helft van de 12^{de} eeuw en eventueel resten binnen het plangebied) of de nederzetting verplaatste zich naar de huidige dorpskern (waar de oudst gekende vermelding van kerk van Erps/Erpeza dateert uit 1125 n.C.).



Figuur 84: CAI-locaties op de GRB-basiskaart met aanduiding van het plangebied (ARCHEBO bvba, 2023).



Figuur 85 Uitsnede uit het grondplan van de opgraving aan het Villershof (bron: Hoorne et al. 2009).



Figuur 86 Vroegmiddeleeuwse kuil met tegelbrokken uit het Villershof (bron: Hoorne et al. 2009).



Figuur 87 Zicht op coupes op de middeleeuwse pottenbakkersoven in het Villershof (bron: Hoorne et al. 2009).

4.6.2 Belang en betekenis van de archeologische site

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan gesteld worden dat voor het plangebied een gradiëntsituatie aanwezig is: in het westen komen hoge delen in het landschap voor terwijl in het zuiden, op minder dan 60 tot 200 m (afhankelijk vanaf waar in het plangebied gekeken wordt), de Weesbeek loopt die verder ten oosten aansluit bij andere waterlopen. Een dergelijke situatie is aantrekkelijk voor de jagersverzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Ondanks dat er geen dergelijke vondsten aanwezig zijn in de omgeving kan toch een middelhoge kans voorop gesteld worden voor het aantreffen van resten uit deze periode. Vondsten kunnen hierbij bestaan uit stenen artefacten, eventueel ook bot en houtskool kan aangetroffen worden. Ze kunnen al vanaf het maaiveld voorkomen, net als in de ploeglaag. Echter onder de ploeglaag tot de top van het tertiair kunnen ze in context voorkomen. Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare leemgronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit het neolithicum en de metaaltijden gekend en kunnen dergelijke archeologische resten dan ook binnen het plangebied verwacht worden. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum kan als middelhoog benoemd worden. Deze middelhoge potentie loopt evenwel door tot en met de late middeleeuwen, zoals ook blijkt uit de verschillende vondsten uit de Romeinse tijd en de vroege tot late middeleeuwen. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen. Resten kunnen in de ploeglaag en aan het oppervlak voorkomen. Onder het maaiveld zullen de resten en sporen zich echter in context bevinden. Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. Vanaf dan is er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten. De kans is klein dat er structuren, sporen of andere resten onder het maaiveld zullen aangetroffen worden. Resten van slagvelden of oorlogen zijn in de omgeving niet bekend. Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als enigszins beperkt kan worden beschouwd. Er is weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden. Anderzijds is gebleken dat het plangebied een archeologisch interessante situering kent naar analogie met gekende archeologische sites in de bredere omgeving en met name in verband met de middeleeuwse evolutie van Erps. Verder archeologisch onderzoek in het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat. Tot nu toe is het beeld over het verleden in het gebied nabij het plangebied toegespitst op de ijzertijd en de middeleeuwen, hoewel ook Romeinse vondsten in de omgeving voorkomen. Het potentieel op het aantreffen van resten uit andere perioden maken het interessant om bij aanwezigheid van archeologische resten de hiaten in de kennis van de regio op te vullen. Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode paleolithicum tot en met de middeleeuwen. Anderzijds bestaat de kans dat de meervoudige bouw en sloop van serres de bodem hier al verstoord heeft waardoor ook een eventuele archeologische site verstoord kan zijn. Verder archeologisch vooronderzoek in de vorm van landschappelijke boringen, eventuele archeologische boringen en proefputten, en proefsleuven zijn nodig om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten vanuit een kosten-batenanalyse, waarbij rekening is gehouden met de inspanning van verder onderzoek in functie van kennisvermeerdering.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 33 sporen geregistreerd en beschreven. Het ging in de meeste gevallen om kuilen en (mogelijke) paalkuilen. Enkele sporen, zoals s6, waren reeds in het colluvium zichtbaar. De meeste sporen bevonden zich echter op de overgang van het colluvium naar de Bt horizont. Drie van de beschreven sporen, s25, s27 en s28, allen gelegen in werkput 3, betreffen recente sporen met baksteen en cement. De overige 30 sporen zijn van een oudere oorsprong. Zij bevonden zich verspreid over het volledige onderzochte terrein. In de meeste gevallen gaat het om

afgeronde kuilen. De kleinere sporen zijn mogelijk paalkuilen. Alle sporen hebben een vage aflijning en zijn iets vlekkeriger grijs van kleur dan de Bt horizont. De grotere kuilen, sporen s2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 23, 24, 26, 30, 33 en 34, zijn ovaal of afgerond rechthoekig en hebben een breedte en lengte van 60 cm tot 1,5 m. Sporen s7 en s8 onderscheiden zich van de overige grotere sporen door hun meer rechthoekige vorm en een bruine vulling met duidelijke witte vlekken. De meeste overige sporen zijn kleiner en betreffen mogelijk paalkuilen of kleinere kuilen. Spoor s6 had een onregelmatige vorm en bevatte relatief veel houtskool en verbrande leem. Er werden vooralsnog geen structuren herkend. De mogelijke functie van deze kuilen en mogelijke paalkuilen kan op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek nog niet bepaald worden. De sporen konden door de afwezigheid van vondstmateriaal ook niet exact gedateerd worden. In spoor s7 (werkput 1) werden erg kleine brokjes handgevormd aardewerk aangetroffen. Omwille van de geringe grootte en de broosheid werden deze stukjes niet ingezameld. Dit handgevormd aardewerk kan uit de protohistorie dateren, maar een datering in de Vroege Middeleeuwen is niet uitgesloten. In spoor s8 werd een afslag aangetroffen die mogelijk uit de protohistorie dateert. Gezien de resultaten van het vooronderzoek werd een verdere opgraving geadviseerd.

De site leverde sporen en vondsten op uit de overgangperiode van de vroege naar de volle middeleeuwen. Er werden in totaal 124 archeologische sporen aangeduid en beschreven. Quasi alle sporen zijn van een antropogene oorsprong. De archeologische sporen kunnen globaal in volgende categorieën opgedeeld worden, nl.: paalkuilen (35), greppels (2), kuilen (79), ovens (7) en een waterput (1). De aangetroffen sporen kennen een goede bewaring, hoewel ook recentere verstoringen werden waargenomen. De oudste vondst betreft een silexartefact uit de steentijd, wellicht uit het mesolithicum. Het artefact werd als een residuele vondst teruggevonden in een vroegmiddeleeuws spoor. De eerste echte grondsporen dateren uit de vroege/volle middeleeuwen. Het gros van de sporen kan tot deze periode gerekend worden. Er werden paalkuilen teruggevonden die wijzen op bewoning, maar er konden geen gebouwplattegronden herkend worden. Opmerkelijk zijn een zevental veldovens die sporen van in situ verbranding vertonen. De exacte functie van deze ovens is niet duidelijk. Mogelijk behoren deze tot artisanale huisnijverheid of kunnen ze als haardkuilen geïnterpreteerd worden. Een functie die gelinkt kan worden aan ijzerbewerking/productie lijkt eerder uitgesloten door de beperkte aanwezigheid van metaal/smeedslakken. Ook zijn pottenbakkersovens uitgesloten door het gebrek aan aardewerk of geassocieerde afvalkuilen en misbaksels. De site lijkt deel uit te maken van een achtererf waarbij de bewoningskern wellicht hoger op te zoeken is. De grenzen van de site werden bovendien niet bereikt binnen het plangebied. De site lijkt zich verder uit te strekken in alle windrichtingen. Dit werd eveneens bevestigd bij archeologische onderzoek in de directe omgeving. Zo werden reeds sporen uit de vroege en volle middeleeuwen teruggevonden vlak ten westen van het terrein en werd een meerperiodensite aan het Villershof onderzocht.

4.7 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN EN -DOELEN

Hieronder worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

- *Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?*

De site leverde sporen en vondsten op uit de overgangperiode van de vroege naar de volle middeleeuwen. Er werden in totaal 124 archeologische sporen aangeduid en beschreven. Quasi alle sporen zijn van een antropogene oorsprong. De archeologische sporen kunnen globaal in volgende categorieën opgedeeld worden, nl.: paalkuilen (35), greppels (2), kuilen (79), ovens (7) en een waterput (1). De aangetroffen sporen kennen een goede bewaring, hoewel ook recentere verstoringen werden waargenomen.

- *Zijn structuren zichtbaar? Wat is de functie en ruimtelijke indeling?*

Er werden diverse paalkuilen aangetroffen echter zonder enig onderling verband. Wel werden sporen aangetroffen die meer in de artisanale sfeer behoren, veelal te situeren op achtererven. Wellicht is de bewoningskern hogerop te zoeken. De aangetroffen structuren bestaan uit een zevental veldovens met sporen van in situ verbranding. Hun exacte functie is niet gekend, maar mogelijk gaat het om artisanale oventjes voor huisnijverheid of haardkuilen. De beperkte aanwezigheid van smeed/iijzerslakken beperkt de functie die gelinkt kan worden aan ijzerbewerking/productie. Verder werden een groot aantal kuilen en een waterput teruggevonden. Alle sporen kunnen op basis van hun vulling en ingezameld vondstmateriaal in de overgangperiode van de vroege naar volle middeleeuwen geplaatst worden.

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

De aangetroffen sporen lijken allemaal te dateren in de vroege/volle middeleeuwen op basis van hun vulling en het ingezamelde vondstmateriaal.

- *Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?*

Er werden een zevental veldovens teruggevonden met duidelijke sporen van in situ verbranding. Hun exacte functie is niet gekend, maar mogelijk gaat het om artisanale oventjes voor huisnijverheid of haardkuilen. De beperkte aanwezigheid van smeed/iijzerslakken beperkt de functie die gelinkt kan worden aan ijzerbewerking/productie.

- *Zijn de aangetroffen sporen afkomstig van bewoning?*

Er werden paalkuilen teruggevonden die wijzen op bewoning. Echter binnen het sporenbestand konden geen gebouwstructuren herkend worden. Mogelijk maken ze deel uit van activiteiten op het achtererf en is de kern van de bewoning hogerop te zoeken. De aanwezigheid van een waterput en diverse veldovens wijzen alleszins op de aanwezigheid van bewoning in de directe omgeving.

4.8 SAMENVATTING VOOR EEN GESPECIALISEERD PUBLIEK

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan gesteld worden dat voor het plangebied een gradiëntsituatie aanwezig is: in het westen komen hoge delen in het landschap voor terwijl in het zuiden, op minder dan 60 tot 200 m (afhankelijk vanaf waar in het plangebied gekeken wordt), de Weesbeek loopt die verder ten oosten aansluit bij andere waterlopen. Een dergelijke situatie is aantrekkelijk voor de jagersverzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Ondanks dat er geen dergelijke vondsten aanwezig zijn in de omgeving kan toch een middelhoge kans voorop gesteld worden voor het aantreffen van resten uit deze periode. Vondsten kunnen hierbij bestaan uit stenen artefacten, eventueel ook bot en houtskool kan aangetroffen worden. Ze kunnen al vanaf het maaiveld voorkomen, net als in de ploeglaag. Echter onder de ploeglaag tot de top van het tertiair kunnen ze in context voorkomen. Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare leemgronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit het neolithicum en de metaaltijden gekend en kunnen dergelijke archeologische resten dan ook binnen het plangebied verwacht worden. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum kan als middelhoog benoemd worden. Deze middelhoge potentie loopt evenwel door tot en met de late middeleeuwen, zoals ook blijkt uit de verschillende vondsten uit de Romeinse tijd en de vroege tot late middeleeuwen. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen. Resten kunnen in de ploeglaag en aan het oppervlak voorkomen. Onder het maaiveld zullen de resten en sporen zich echter in context bevinden. Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. Vanaf dan is er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten. De kans is klein dat er structuren, sporen of andere resten onder het maaiveld zullen aangetroffen worden. Resten van slagvelden of oorlogen zijn in de omgeving niet bekend. Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als enigszins beperkt kan worden beschouwd. Er is weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden. Anderzijds is gebleken dat het plangebied een archeologisch interessante situering kent naar analogie met gekende archeologische sites in de bredere omgeving en met name in verband met de middeleeuwse evolutie van Erps. Verder archeologisch onderzoek in het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat. Tot nu toe is het beeld over het verleden in het gebied nabij het plangebied toegespitst op de ijzertijd en de middeleeuwen, hoewel ook Romeinse vondsten in de omgeving voorkomen. Het potentieel op het aantreffen van resten uit andere perioden maken het interessant om bij aanwezigheid van archeologische resten de hiaten in de kennis van de regio op te vullen. Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode paleolithicum tot en met de middeleeuwen. Anderzijds bestaat de kans dat de meervoudige bouw en sloop van serres de bodem hier al verstoord heeft waardoor ook een eventuele archeologische site verstoord kan zijn. Verder archeologisch vooronderzoek in de vorm van landschappelijke boringen, eventuele archeologische boringen en proefputten, en proefsleuven zijn nodig om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten vanuit een kosten-batenanalyse, waarbij rekening is gehouden met de inspanning van verder onderzoek in functie van kennisvermeerdering.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 33 sporen geregistreerd en beschreven. Het ging in de meeste gevallen om kuilen en (mogelijke) paalkuilen. Enkele sporen, zoals s6, waren reeds in het colluvium zichtbaar. De meeste sporen bevonden zich echter op de overgang van het colluvium naar de Bt horizont. Drie van de beschreven sporen, s25, s27 en s28, allen gelegen in werkput 3, betreffen recente sporen met baksteen en cement. De overige 30 sporen zijn van een oudere oorsprong. Zij bevonden zich verspreid over het volledige onderzochte terrein. In de meeste gevallen gaat het om

afgeronde kuilen. De kleinere sporen zijn mogelijk paalkuilen. Alle sporen hebben een vage aflijning en zijn iets vlekkeriger grijs van kleur dan de Bt horizont. De grotere kuilen, sporen s2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 23, 24, 26, 30, 33 en 34, zijn ovaal of afgerond rechthoekig en hebben een breedte en lengte van 60 cm tot 1,5 m. Sporen s7 en s8 onderscheiden zich van de overige grotere sporen door hun meer rechthoekige vorm en een bruine vulling met duidelijke witte vlekken. De meeste overige sporen zijn kleiner en betreffen mogelijk paalkuilen of kleinere kuilen. Spoor s6 had een onregelmatige vorm en bevatte relatief veel houtskool en verbrande leem. Er werden vooralsnog geen structuren herkend. De mogelijke functie van deze kuilen en mogelijke paalkuilen kan op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek nog niet bepaald worden. De sporen konden door de afwezigheid van vondstmateriaal ook niet exact gedateerd worden. In spoor s7 (werkput 1) werden erg kleine brokjes handgevormd aardewerk aangetroffen. Omwille van de geringe grootte en de broosheid werden deze stukjes niet ingezameld. Dit handgevormd aardewerk kan uit de protohistorie dateren, maar een datering in de Vroege Middeleeuwen is niet uitgesloten. In spoor s8 werd een afslag aangetroffen die mogelijk uit de protohistorie dateert. Gezien de resultaten van het vooronderzoek werd een verdere opgraving geadviseerd.

De site leverde sporen en vondsten op uit de overgangperiode van de vroege naar de volle middeleeuwen. Er werden in totaal 124 archeologische sporen aangeduid en beschreven. Quasi alle sporen zijn van een antropogene oorsprong. De archeologische sporen kunnen globaal in volgende categorieën opgedeeld worden, nl.: paalkuilen (35), greppels (2), kuilen (79), ovens (7) en een waterput (1). De aangetroffen sporen kennen een goede bewaring, hoewel ook recentere verstoringen werden waargenomen. De oudste vondst betreft een silexartefact uit de steentijd, wellicht uit het mesolithicum. Het artefact werd als een residuele vondst teruggevonden in een vroegmiddeleeuws spoor. De eerste echte grondsporen dateren uit de vroege/volle middeleeuwen. Het gros van de sporen kan tot deze periode gerekend worden. Er werden paalkuilen teruggevonden die wijzen op bewoning, maar er konden geen gebouwplattegronden herkend worden. Opmerkelijk zijn een zevental veldovens die sporen van in situ verbranding vertonen. De exacte functie van deze ovens is niet duidelijk. Mogelijk behoren deze tot artisanale huisnijverheid of kunnen ze als haardkuilen geïnterpreteerd worden. Een functie die gelinkt kan worden aan ijzerbewerking/productie lijkt eerder uitgesloten door de beperkte aanwezigheid van metaal/smeedslakken. Ook zijn pottenbakkersovens uitgesloten door het gebrek aan aardewerk of geassocieerde afvalkuilen en misbaksels. De site lijkt deel uit te maken van een achtererf waarbij de bewoningskern wellicht hoger op te zoeken is. De grenzen van de site werden bovendien niet bereikt binnen het plangebied. De site lijkt zich verder uit te strekken in alle windrichtingen. Dit werd eveneens bevestigd bij archeologische onderzoek in de directe omgeving. Zo werden reeds sporen uit de vroege en volle middeleeuwen teruggevonden vlak ten westen van het terrein en werd een meerperiodensite aan het Villershof onderzocht.

4.9 SAMENVATTING VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

De site leverde sporen en vondsten op uit de overgangperiode van de vroege naar de volle middeleeuwen. Er werden in totaal 124 archeologische sporen aangeduid en beschreven. Quasi alle sporen zijn van een antropogene oorsprong. De archeologische sporen kunnen globaal in volgende categorieën opgedeeld worden, nl.: paalkuilen (35), greppels (2), kuilen (79), ovens (7) en een waterput (1). De aangetroffen sporen kennen een goede bewaring, hoewel ook recentere verstoringen werden waargenomen. De oudste vondst betreft een silexartefact uit de steentijd, wellicht uit het mesolithicum. Het artefact werd als een residuele vondst teruggevonden in een vroegmiddeleeuws spoor. De eerste echte grondsporen dateren uit de vroege/volle middeleeuwen. Het gros van de sporen kan tot deze periode gerekend worden. Er werden paalkuilen teruggevonden die wijzen op bewoning, maar er konden geen gebouwplattegronden herkend worden. Opmerkelijk zijn een zevental veldovens die sporen van in situ verbranding vertonen. De exacte functie van deze ovens is niet duidelijk. Mogelijk behoren deze tot artisanale huisnijverheid of kunnen ze als haardkuilen geïnterpreteerd worden. Een functie die gelinkt kan worden aan ijzerbewerking/productie lijkt eerder uitgesloten door de beperkte aanwezigheid van metaal/smeedslakken. Ook zijn pottenbakkersovens uitgesloten door het gebrek aan aardewerk of geassocieerde afvalkuilen en misbaksels. De site lijkt deel uit te maken van een achtererf waarbij de bewoningskern wellicht hogerop te zoeken is. De grenzen van de site werden bovendien niet bereikt binnen het plangebied. De site lijkt zich verder uit te strekken in alle windrichtingen. Dit werd eveneens bevestigd bij archeologische onderzoek in de directe omgeving. Zo werden reeds sporen uit de vroege en volle middeleeuwen teruggevonden vlak ten westen van het terrein en werd een meerperiodensite aan het Villershof onderzocht.

4.10 BIBLIOGRAFIE

Publicaties:

Acke B., Bracke M. en Fonteyn F., 2022: *Nota Erps-Kwerps Frans Mombaersstraat – verslag van resultaten*, Moerbeke-waas

Acke B., Bracke M., Debrabandere S. en Fonteyn F., 2022: *Eindverslag Kortenbergh Leuvensesteenweg 348 – verslag van resultaten*, Moerbeke-waas

Annaert R., De Groote K. & Hollevoet Y. (red.), 2021: *Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen. Versie 1, 29/10/2008: Vroege en volle middeleeuwen*, Brussel

Augustin S., Driesen P., Van de Staey I., 2019: *Nota Beringen, Koerselsesteenweg. Ontwikkeling van de rijkswachtkazerne - Deel 1: Verslag van resultaten*, ARON bvba, Tongeren

Claesen J. & Geelen N., 2022a: *Nota Kortenbergh Frans Mombaersstraat – Verslag van Resultaten*, Archebo-Rapport 2022C112, Kortenaken

Claesen J. & Geelen N., 2022b: *Nota Kortenbergh Frans Mombaersstraat – Programma van Maatregelen*, Archebo-Rapport 2022C112, Kortenaken

Cools A., 2009: *Inpakken, een kunst. Het verpakken van archeologische vondsten*, VIOE-Handleidingen 01, Brussel

De Groote K., 2008: *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen: Technieken, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaard in de volle en late middeleeuwen (10^{de}-16^{de} eeuw)*, Relicta Monografieën 1, Brussel

Debruyne S., Eryvynck A. & Haneca K., 2013: *Waterputten als archeologische informatiebron*, Brussel

Eryvynck A., Debruyne S. & Ribbens R., 2015: *Assessment. Een handleiding voor de archeoloog*, Brussel

Haneca K., Eryvynck A. & Van Strydonck M., 2019: *¹⁴C: dateren met radiokoolstof. Handleiding agentschap Onroerend Erfgoed nr. 21*, Brussel

Heirbaut E. & Vermeersch J., 2020a: *Verkaveling F. Mombaersstraat, Kortenbergh. Archeologienota. Verslag van Resultaten*, Halle-Zoersel

Heirbaut E. & Vermeersch J., 2020b: *Verkaveling F. Mombaersstraat, Kortenbergh. Archeologienota. Programma van maatregelen*, Halle-Zoersel

Hoorne J., Bastiaens J., De Mulder G., Deforce K., Eryvynck A., Lentacker A. en Sturtewagen K., 2009, Archeologisch nooronderzoek te Erps-Kwerps – Villershof (Kortenbergh, prov. Vlaams-Brabant). Nederzettingssporen uit de ijzertijd, de vroege en de volle middeleeuwen, in: *Relicta 4*, pg. 23-80, Brussel.

Van Ranst E. & Sys C., 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*. Gent: Laboratorium voor Bodemkunde

4.11 FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2023).....	8
Figuur 2: Topografische kaart met situering van het onderzoeksgebied (Geopunt, 2023).....	8
Figuur 3: Allesporenplan op de GRB-basiskaart (ARCHEBO bvba, 2023)	9
Figuur 4: Uitsnede ontwerpplan verkaveling (bron: archeologienota – bureaustudie – Heirbaut & Vermeersch 2020).	9
Figuur 5: Bodemkaart van Vlaanderen met aanduiding van het project/onderzoeksgebied en de geplaatste landschappelijke boringen (Bron: Claesen J. & Geelen N., 2022).	12
Figuur 6: Orthofoto met aanduiding landschappelijke boringen (Bron: Claesen J. & Geelen N., 2022).	12
Figuur 7 Boorstaat B2 (bron: Claesen & Geelen 2022).	13
Figuur 8 Zicht op de boorsequentie B2 (bron: Claesen & Geelen 2022).	13
Figuur 9: Orthofoto met aanduiding van de verkennende boringen (Bron: Claesen J. & Geelen N. 2022). ..	14
Figuur 10: Allesporenplan (Bron: Claesen J. & Geelen N. 2022).	16
Figuur 11 Allesporenplan met labels (Bron: Claesen J. & Geelen N. 2022).	17
Figuur 12 Spoorfoto van sporen s14, s15, s16, s17 en s18 in werkput 2 tijdens het vooronderzoek (bron: Claesen J. & Geelen N. 2022).	17
Figuur 13 Allesporenplan met selectie voor opgraving (bron: Claesen J. & Geelen N. 2022b).	18
Figuur 14: Inplanting (bron: initiatiefnemer)	21
Figuur 15: Allesporenplan met selectie voor opgraving (bron: Claesen J. & Geelen N. 2022b).	23
Figuur 16: Werkputtenplan (ARCHEBO bvba, 2023).	24
Figuur 17: Allesporenplan met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2023).	25
Figuur 18 Overzichtsfoto's opgravingsvlak werkput 5 in ZO-richting (ARCHEBO bvba, 2022)	25
Figuur 19 Overzichtsfoto's opgravingsvlak werkput 7 in NW-richting (ARCHEBO bvba, 2022).	26
Figuur 20 Pollenstaal van de onderste lensvormige opvulling van de greppel S9/96 (ARCHEBO bvba, 2022).	27
Figuur 21: Percentuele verdeling van de vondsten per vondstcategorie (ARCHEBO bvba)	29
Figuur 22: Percentuele verdeling van de spoortypes (ARCHEBO bvba)	31
Figuur 23: Pollenstaal van de onderste lensvormige opvulling van de greppel S9/96 (ARCHEBO bvba, 2022).	32
Figuur 24: Situering van het onderzoeksgebied op het Digitaal Hoogtemodel (© Archebo bvba – bron: geopunt).	35
Figuur 25: Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart (© Archebo bvba – bron: geopunt).	36
Figuur 26: Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart Vlaanderen (© Archebo bvba - bron: DOV)	37
Figuur 27: Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart (© Archebo bvba - bron: DOV)	38
Figuur 28: Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart (© Archebo bvba - bron: DOV)	38
Figuur 29: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (© Archebo bvba - bron: geopunt).	41
Figuur 30: Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen (© Archebo bvba - bron: geopunt).	41
Figuur 31: Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Vandermaelen (© Archebo bvba - bron: geopunt).	42
Figuur 32: Situering van het onderzoeksgebied op de orthofoto van 1971 (© Archebo bvba - bron: geopunt).	42

Figuur 33: Situering van het onderzoeksgebied op de orthofoto van 2022 (© Archebo bvba - bron: geopunt).....	43
Figuur 34: Kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied en de vondstlocaties uit de CAI (© Archebo bvba - bron: geopunt).....	46
Figuur 35: Kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied en de inventaris onroerend erfgoed (© Archebo bvba - bron: geopunt).	48
Figuur 36: Situering profielen (ARCHEBO bvba, 2022).	49
Figuur 37 Profiel 1 (links) en profiel 3 (rechts) tijdens het vooronderzoek (bron: Claesen J. & Geelen N. 2022).....	50
Figuur 38 Referentieprofiel van een archeologisch vooronderzoek aan de Frans Mombaersstraat (bron: Acke et al. 2022).	51
Figuur 39: Allesporenkaart geprojecteerd op het GRB (ARCHEBO bvba, 2022).....	52
Figuur 40: Coupefoto paalkuil S18 – revolvertasvormig (ARCHEBO bvba, 2022).....	53
Figuur 41: Coupetekening paalkuil S18 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024).....	53
Figuur 42: Coupefoto paalkuil S57 - revolvertasvormig (ARCHEBO bvba, 2022)	54
Figuur 43: Coupetekening paalkuil S57 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024).....	54
Figuur 44: Coupe op (paal)kuil S61 met U tot komvormige doorsnede (ARCHEBO bvba, 2022)	55
Figuur 45: Coupetekening paalkuil S61 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024).....	55
Figuur 46: Vlakfoto van de greppel S9/96 met haakse bocht naar het noordoosten toe (ARCHEBO bvba, 2022).....	56
Figuur 47: Coupe op de greppel S9/69 met onderin lensvormige opvullingen (ARCHEBO bvba, 2022)	57
Figuur 48: Coupetekening gracht S61 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024).....	57
Figuur 49: Coupe op de houtskoolrijke kuil S38 (ARCHEBO bvba, 2022)	58
Figuur 50: Coupetekening kuil S38 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)	58
Figuur 51: Coupe op de kuil S50 met veldsteenbrok (ARCHEBO bvba, 2022)	59
Figuur 52: Coupetekening kuil S50 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)	59
Figuur 53: Coupe op de kuil S75 met houtskool en verbrande leembrokken (ARCHEBO bvba, 2022)	60
Figuur 54: Coupetekening kuil S75 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)	60
Figuur 55: Coupe op de kuil S99 met diverse veldsteenbrokken (ARCHEBO bvba, 2022)	60
Figuur 56: Coupetekening kuil S99 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)	60
Figuur 57: Coupe op de diepe kuil S118 (ARCHEBO bvba, 2022)	61
Figuur 58: Coupetekening kuil S50 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)	61
Figuur 59: Vlakfoto van de waterput S116 met brokstukken veldsteen (ARCHEBO bvba, 2022)	62
Figuur 60: Tussentijds vlakniveau met een zichtbare deels bewaarde cirkelvormige veldstenen kader (ARCHEBO bvba, 2022).	63
Figuur 61: Coupe op de centrale kernvulling van de waterput (links en rechts) (ARCHEBO bvba, 2022). .	63
Figuur 62: Detail van de onderste organische vulling tussen de eiken houten planken van de basis waarop de veldstenen werden geplaatst (ARCHEBO bvba, 2022).	64
Figuur 63: Coupetekening onderkant waterput S116 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024).....	64
Figuur 64: Doorsnede op de oven S29 met onderin een vage in situ verbranding (ARCHEBO bvba, 2022)	66
Figuur 65: Coupetekening oven S29 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)	66
Figuur 66: Vlakfoto van de oven S46 met duidelijke in situ verbranding (ARCHEBO bvba, 2022)	67
Figuur 67: Doorsnede op de oven S46 met duidelijke in situ verbranding, wellicht éénfasig gebruik (ARCHEBO bvba, 2022).....	67
Figuur 68: Coupetekening oven S46 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)	67
Figuur 69: Doorsnede op de oven S72 met duidelijke in situ verbranding, wellicht éénfasig gebruik (ARCHEBO bvba, 2022).....	68
Figuur 70: Coupetekening oven S62 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)	68
Figuur 71: Doorsnede op de oven S84 met zeer vage in situ verbranding (ARCHEBO bvba, 2022)	68

Figuur 72: Vlakopname van de asseput of afvaldepositie (S97) met verbrande leembrokken en houtskool (ARCHEBO bvba, 2022)	69
Figuur 73: Vlakopname van de oven S98 met verbrande leembrokken en houtskool (ARCHEBO bvba, 2022)	69
Figuur 74: Coupe op de oven S98 met verbrande leembrokken en houtskool (ARCHEBO bvba, 2022) ...	70
Figuur 75: Coupetekening oven S98 (schaal 1/20) (ARCHEBO bvba, 2024)	70
Figuur 76: Coupe op de éénfasige oven S123 met in situ verbranding (ARCHEBO bvba, 2022)	70
Figuur 77 Handgevormd aardewerk (MAI = 3) uit spoor 3. (ARCHEBO bvba, 2022)	72
Figuur 78: Randfragment type De Groote L1C uit spoor 102. (ARCHEBO bvba, 2022)	73
Figuur 79 Bodemfragment in Eifelwaar uit spoor 63. (ARCHEBO bvba, 2022)	73
Figuur 80 Wandscherf in Rijnlants roodbeschilderd uit spoor 105 (ARCHEBO bvba, 2022)	74
Figuur 81: C14 datering staal ST1 (Ångström Laboratory, 2022)	77
Figuur 82: C14 datering staal ST2 (Ångström Laboratory, 2022)	78
Figuur 83: Ruimtelijke spreiding staalname (ARCHEBO bvba, 2024).	79
Figuur 84: CAI-locaties op de GRB-basiskaart met aanduiding van het plangebied (ARCHEBO bvba, 2023).	81
Figuur 85 Uitsnede uit het grondplan van de opgraving aan het Villershof (bron: Hoorne et al. 2009). ...	81
Figuur 86 Vroegmiddeleeuwse kuil met tegulabrokken uit het Villershof (bron: Hoorne et al. 2009).	82
Figuur 87 Zicht op coupes op de middeleeuwse pottenbakkersoven in het Villershof (bron: Hoorne et al. 2009)	82
Figuur 26: Profiel P1, WP1 (bron: Claesen J. & Geelen N. 2022)	105
Figuur 28: Profiel P3, WP4 (bron: Claesen J. & Geelen N. 2022)	106

4.12 TABELLENLIJST

Tabel 1: Vondstmateriaal per categorie	28
Tabel 2: Sporen per type	31
Tabel 3: Vondstmateriaal per categorie	71
Tabel 4 Aantallen en percentages per maakwijze van het aardewerk.	71
Tabel 5: Lijst van geselecteerde stalen	77

4.13 PLANNENLIJST

KOFR/01/03/23/1 - Digitale aanmaak	8
KOFR/01/03/23/2 - Digitale aanmaak	8
KOFR/16/09/22/3 - Digitale aanmaak	9
KOFR/16/09/22/4 - Digitale aanmaak	24
KOFR/16/09/22/5 - Digitale aanmaak	25
KOFR/01/03/23/6 - Digitale aanmaak	35
KOFR/01/03/23/7 - Digitale aanmaak	36
KOFR/01/03/23/8 - Digitale aanmaak	37
KOFR/01/03/23/9 - Digitale aanmaak	38
KOFR/01/03/23/10 - Digitale aanmaak	38
KOFR/01/03/23/11 - Digitale aanmaak	41
KOFR/01/03/23/12 - Digitale aanmaak	41
KOFR/01/03/23/13 - Digitale aanmaak	42
KOFR/01/03/23/14 - Digitale aanmaak	42
KOFR/01/03/23/15 - Digitale aanmaak	43
KOFR/01/03/23/16 - Digitale aanmaak	46

KOFR/01/03/23/17 - Digitale aanmaak	48
KOFR/13/06/22/18 - Digitale aanmaak	49
KOFR/16/09/22/19 - Digitale aanmaak	52
KOFR/13/02/24/20 - Digitale aanmaak	79

4.14 FOTOLIIST

KOFR/F/1	27
KOFR/F/2	32
KOFR/F/3	53
KOFR/F/4	54
KOFR/F/5	55
KOFR/F/6	56
KOFR/F/7	57
KOFR/F/8	58
KOFR/F/9	59
KOFR/F/10	60
KOFR/F/11	60
KOFR/F/12	61
KOFR/F/13	62
KOFR/F/14	63
KOFR/F/15 KOFR/F/16.....	63
KOFR/F/17	64
KOFR/F/18	66
KOFR/F/19	67
KOFR/F/20	67
KOFR/F/21	68
KOFR/F/22	68
KOFR/F/23	69
KOFR/F/24	69
KOFR/F/25	70
KOFR/F/26	70
KOFR/F/27	72
KOFR/F/28	73
KOFR/F/29 KOFR/F/30.....	73
KOFR/F/31	74
KOFR/F/9	105
KOFR/F/11	106

5 BIJLAGEN:

5.1 SPORENLIJST

Lijstonderwerp: Kortenbergt - Mombaertstraat																															
Spoornummer	Werkput	Vlak	Vak	Sec	Vorm	Aard		Kleur		Textuur	Soort	Inclusies		Afmetingen (cm)		Bioturbatie/Aflijning		Coupe	Interpretatie	Spoorassociaties		Spoorrelaties		Datering	Herkenningnummer(s)				Datum		
						Homogel	Heterogel	Hoofdkleur	Bijkleur			Grootte	Hoeveelheid	Vlak	Diepte			Begin	Einde		Hoort bij	Vervolg van	Jonger dan	Ouder dan	Gelijktijdig met	Foto's	Planner	Coupetek	Vondstennr	Staalnr	
SP1		1	1		rond	x		bruin	grijs	leem	HK	klein	weinig	110		JA	matig			kuil						F5					13/07/2022
SP2		1	1		ovaal	x		bruin	grijs	leem	HK	klein	weinig	130		JA	vaag			kuil						F6					13/07/2022
SP3		1	1		ovaal	x		bruin	grijs	leem	HK	klein	weinig	125		JA	vaag			kuil						F6					13/07/2022
SP4		1	1		ovaal	x		bruin	grijs	leem	HK	klein	weinig	100		JA	vaag			kuil						F6					13/07/2022
SP5		1	1		rond	x		bruin	grijs	leem	HK	klein	weinig	40		JA	vaag			paalkuil						F7					13/07/2022
SP6		1	1		rond	x		bruin	donkergrijs	leem	HK	klein	weinig	120		JA	scherp			kuil						F8					13/07/2022
SP7		1	1		ovaal	x		bruin	grijs	leem	HK,BS	klein	weinig	140		JA	matig			kuil						F9					13/07/2022
SP8		1	1		rond	x		bruin	grijs	leem	HK	klein	weinig	40		JA	matig			paalkuil						F10					13/07/2022
SP9		1	1		langwerpig	x		bruin	donkerbruin	leem	HK, Fe	klein	weinig	100		JA	vaag			greppel						F11					13/07/2022
SP10		1	1		rond	x		grijsbruin	bruin	leem	HK	klein	weinig	25		JA	vaag			paalkuil						F12					13/07/2022
SP11		1	1		rond	x		bruin	grijsbruin	leem	HK	klein	weinig	40		JA	vaag			paalkuil						F13					13/07/2022
SP12		1	1		rond	x		bruin	grijsbruin	leem	HK	klein	weinig	30		JA	vaag			paalkuil						F14					13/07/2022
SP13		1	1		rond	x		bruin	grijs	leem	HK	klein	weinig	25		JA	scherp			paalkuil						F15					13/07/2022
SP14		1	1		ovaal	x		grijs	bruingrijs	leem	HK,BS	klein	weinig	50		JA	scherp			kuil						F16					13/07/2022
SP15		1	1		rond	x		bruin	grijsbruin	leem	HK,BS	klein	weinig	45		JA	scherp			paalkuil						F17					13/07/2022
SP16		1	1		rond		x	grijsbruin	grijs	leem	Fe,HK,BS	matig	veel	110		JA	scherp			kuil						F18					13/07/2022
SP17		1	1		ovaal		x	grijs	donkergrijs	leem	HK, Fe,BS	matig	veel	100		JA	vaag			kuil						F19					13/07/2022
SP18		1	1		onregelmatig	x		bruin	grijsbruin	leem	HK, BS, Fe	klein	weinig	120		JA	vaag			paalkuil						F20					13/07/2022
SP19		1	1		hoekig	x		bruin	grijsbruin	leem	HK	klein	weinig	130		JA	scherp			kuil						F21					13/07/2022
SP20		1	1		ovaal	x		bruingrijs	grijs	leem	HK	klein	weinig	75		JA	matig			kuil						F22					13/07/2022
SP21		1	1		rond	x		bruingrijs	grijs	leem	HK	klein	weinig	50		JA	matig			paalkuil						F22					13/07/2022
SP22		1	1		ovaal	x		bruin	grijs	leem	HK	klein	weinig	75		JA	vaag			kuil						F23					13/07/2022
SP23		1	1		rond	x		bruin	lichtgrijs	leem	HK, BS	klein	weinig	80		JA	vaag			kuil						F24					13/07/2022
SP24		1	1		ovaal	x		bruin	grijsbruin	leem	HK	klein	weinig	75		JA	matig			kuil						F25					13/07/2022
SP25		1	1		ovaal	x		grijs	bruin	leem	HK	klein	weinig	50		JA	matig			kuil						F26					13/07/2022
SP26		1	1		rond		x	bruin	grijs	leem	HK	klein	weinig	25		JA	vaag			kuil						F27					13/07/2022
SP27		1	1		ovaal		x	bruin	grijs	leem	HK	klein	weinig	50		JA	vaag			kuil						F27					13/07/2022
SP28		1	1		rond		x	bruin	grijs	leem	HK	klein	weinig	30		JA	vaag			paalkuil						F27					13/07/2022
SP29		1	1		onregelmatig	x		grijs	blauwgrijs	leem	HK	klein	veel	180		JA	scherp			oven						F28					13/07/2022
SP30		1	1		rond	x		grijsbruin	bruin	leem	HK	klein	veel	55		JA	scherp			kuil						F29					13/07/2022
SP31		1	1		rond		x	grijsbruin	bruin	leem	HK	klein	weinig	90		JA	matig			kuil						F30					13/07/2022
SP32		1	1		rond	x		grijsbruin	bruin	leem	HK	klein	weinig	30		JA	matig			paalkuil						F30					13/07/2022
SP33		1	1		rond	x		grijsbruin	bruin	leem	HK	klein	weinig	50		JA	scherp			kuil						F31					13/07/2022
SP34		1	1		onregelmatig		x	grijs	bruin	leem	HK	klein	weinig	150		JA	vaag			paalkuil						F32					13/07/2022
SP35		1	1		rond	x		bruin	grijsbruin	leem	HK	klein	weinig	65		JA	vaag			kuil						F33					13/07/2022
SP36		1	1		rond	x		grijs	grijs	leem	HK	klein	weinig	30		JA	scherp			paalkuil						F34					13/07/2022
SP37		1	1		rond		x	bruingrijs	bruin	leem	HK	klein	weinig	120		JA	vaag			kuil						F35					13/07/2022
SP38		1	1		rond	x		bruin	grijs	leem	HK**	klein	weinig	140		JA	vaag			kuil						F36					13/07/2022
SP39		3	1		onregelmatig	x		grijs	bruin	leem	HK	klein	weinig	400		JA	vaag			kuil						F81					13/07/2022
SP40		3	1		rond	x		grijs	bruin	leem	HK	klein	weinig	40		JA	vaag			paalkuil						F82					13/07/2022
SP41		3	1		rond	x		bruin	geelbruin	leem	HK	klein	weinig	35		JA	scherp			paalkuil						F83					13/07/2022
SP42		4	1		ovaal	x		bruin	donkerbruin	leem	HK	klein	weinig	130		JA	vaag			kuil						F88					13/07/2022
SP43		4	1		rond	x		grijs	donkergrijs	leem	HK	klein	weinig	35		JA	vaag			kuil						F89					13/07/2022
SP44		4	1		ovaal	x		grijs	bruingrijs	leem	HK	klein	weinig	130		JA	matig			kuil						F90					13/07/2022
SP45		4	1		ovaal	x		grijs	bruingrijs	leem	HK	klein	weinig	140		JA	matig			kuil						F91					13/07/2022
SP46		4	1		langwerpig ovaal		x	roodbruin	grijsbruin	leem	HK	klein	weinig	220		JA	scherp			stookkuil						F92					13/07/2022
SP47		4	1		rechthoekig	x		grijsbruin	grijs	leem	HK	klein	weinig	80		JA	scherp			kuil						F93					13/07/2022
SP48		4	1		ovaal	x		bruingrijs	bruin	leem	HK	klein	weinig	110		JA	matig			kuil						F94					13/07/2022

HK: houtskool VL: verbrande leem
Fe: ijzer Mn: mangaan

5.2 VONDSTENLIJST

Projectcode: 2021G93																												
Lijstonderwerp: Kortenbergh - Mombaerstraat																												
Vondstnumm	Verkp	Vlak	Vak	Sect	Spoor	Vulling/La	Kwadra	Inzamelwijze	Vondstcategor	Datering	Hoeveelheid	XYZ-coördina	Foto's	Tekenin	Homogeniteit	Residue	Intrusie	Baksel	Beschrijving							Opmerking		Datum
								Vial Coup Zeven			Telling	Schatting								Fragment	Vorm	Type	Glazuur	Inclusies	Versiering	Maakwijze	Herkomst	
V1		1	1		SP2			■	ME		1									ijzeren voorwerp - brokstuk								
V2		1	1		SP3			■	A/W	IJZ	9									wand- en bodemfragmenten	kookpotten	gebruiksaardewerk	nee	potgruis/ kwartsspikkels	nee	handgevormd	lokaal	MAL= 3; kookpot met vlakke bodem en kookpotbeker met uitstaande bodemrand (S-vormig profiel)
V3		1	1		SP4			■	A/W	IJZ	8									wandscherven; één wandscherf sterk secundair verbrand (versinterd)	kookpotten	gebruiksaardewerk	nee	potgruis	besmeten	handgevormd	lokaal	
V4		1	1		SP6			■	A/W	IJZ/VME	1									wandscherf	/	gebruiksaardewerk	nee	potgruis	nee	handgevormd	lokaal	
V5		1	1		SP6			■	BS		5									fragment rom dakpan?								
V6		1	1		SP6			■	NS		6									grijze natuursteen, maalsteen								
V7		1	1		SP7			■	BS		4									romeinse dakpan								
V8		1	1		SP7			■	NS		1									witte natuursteen								
V9		1	1		SP7			■	BOT		1									fragment bot								
V10		1	1		SP9			■	A/W	VME	1									bodemfragment	kogelpot	gebruiksaardewerk	nee	rode inclusies, fijne kwartsspikkels	nee	gedraaid	lokaal	lensvormige bodem
V11		1	1		SP9			■	BS		1									fragment rom dakpan?								
V12		1	1		SP9			■	NS		1									witte natuursteen								
V13		1	1		SP11			■	A/W	10de-12de eeuw	1									wandscherf	/	gebruiksaardewerk	nee	fijne rode inclusies en micaspikkels	meerledige rolstempel	gedraaid	lokaal	grijs aardewerk
V14		1	1		SP17			■	BS		4									fragment rom dakpan?								
V15		1	1		SP18			■	A/W	VME	1									wandscherf	/	gebruiksaardewerk	nee	/	nee	gedraaid	lokaal	
V16		1	1		SP18			■	BS		10									fragment rom dakpan?								
V17		1	1		SP18			■	BOT		1									botsplinter								
V18		1	1		SP19			■	A/W	ME	1									wandscherf	/	gebruiksaardewerk	nee	/	nee	gedraaid	lokaal	
V19		1	1		SP19			■	BS		1									grijze natuursteen								
V20		1	1		SP19			■	NS		1									gebakken leem?								
V21		1	1		SP21			■	A/W	ME	1									wandscherf	/	gebruiksaardewerk	nee	/	nee	gedraaid	lokaal	grijs aardewerk
V22		1	1		SP23			■	A/W	IJZ	1									wandscherf	/	gebruiksaardewerk	nee	/	nee	handgevormd	lokaal	
V23		1	1		SP30			■	BOT		4									/								
V24		1	1		SP30			■	BS		1									brok baksteen								
V25		1	1		SP34			■	A/W	9de-11de eeuw	7									grijs: rand, bodem (vlak en geknikte overgang) en 2 wandfragmenten; wandscherf met rolstempelversiering; Rijnlands: wandscherf; roodbakkeend: randscherf	tuitpot?, kogelpotten	gebruiksaardewerk	nee	/	rolstempel	gedraaid	lokaal	MAL= 4
V26		1	1		SP34			■	ME		1									koperlegering kledinghaak?								
V27		1	1		SP34			■	BOT		1									botfragment								
V28		1	1		SP34			■	NS		1									witte zandsteen								
V29		1	1		SP34			■	BS		4									brokken baksteen								
V30		1	1		SP37			■	BS		3									fragment rom dakpan?								
V31		1	1		SP38			■	A/W	IJZ/VME	1									wandscherf	/	gebruiksaardewerk	nee	grovere kwartsbrokjes	nee	handgevormd	lokaal	
V32		1	1		SP38			■	BS		3									fragment rom dakpan?								
V33		1	1		SP38			■	FE		1									vloestak ijzer								

AW: aardewerk NS: natuursteen

NS: natuursteen

5.3 LIJST VAN STRUCTUREN

Niet van toepassing.

5.4 STALENLIJST

Projectcode: 2021G93																										
Lijstonderwerp: Kortenber - Frans Mombaersstraat																										
Staalnum	Verkp	Vlak	Vak	Sect	Spoor	Vulling/La	Kwadrat	Context	Coupe	Profiel	XYZ-coördina	Herkeningsnummer				Inzamelwij	Maaswijd	Doel						Volum	Genomen handelin	Uitgevoerde anal
								Structuur				Foto's	Planne	Coupetek	Profieltek	Vondsttekening		Microscopische stu	Macroscopische s	Daterin	Aardkundige ana	Studie vonds	Studie micromorfologie			
ST1		5	1			S72		oven	X								handmatig			houtskool	CH				waardering	datering
ST2		7	1			S98		oven	X								handmatig			houtskool	CH				waardering	datering

5.5 LIJST VAN PLANNEN EN KAARTEN

Projectcode: 2021G93												
Lijstonderwerp: Kortenbergh - Frans Mombaersstraat												
Herkenningnummer	Werkput	Vlak	Vak	Sector	Type			Onderwerp	Schaal	Vervaardiging		Datum
					Plan	Kaart	Plattegrond			Analoog	Digitaal	
PL1						X		projectgebied op GRB	1:500		X	1/03/2023
PL2						X		projectgebied op topografische kaart	1:5000		X	1/03/2023
PL3					X			allesporen	1:500		X	16/09/2022
PL4					X			werkputten	1:500		X	16/09/2022
PL5					X			allesporen TAW	1:500		X	16/09/2022
PL6					X			DHM	1:10,000		X	1/03/2023
PL7						X		erosie	1:1000		X	1/03/2023
PL8						X		bodemkaart	1:1000		X	1/03/2023
PL9						X		tertiair	1:10,000		X	1/03/2023
PL10						X		quartaal 1/200,000	1:10,000		X	1/03/2023
PL11						X		Ferraris	1:5000		X	1/03/2023
PL12						X		Atlas der Buurtwegen	1:2000		X	1/03/2023
PL13						X		Vandermaelenkaart	1:5000		X	1/03/2023
PL14					X			Orthofoto 1971	1:1500		X	1/03/2023
PL15					X			Orthofoto 2022	1:1500		X	1/03/2023
PL16						X		CAI	1:10,000		X	1/03/2023
PL17						X		IOE	1:10,000		X	1/03/2023
PL18					X			profielen vooronderzoek	1:500		X	13/06/2022
PL19					X			allesporen	1:500		X	16/09/2022
PL20					X			staalname	1:500		X	13/02/2024

5.6 TEKENINGENLIJST

Projectcode: 2021G93													
Lijstonderwerp: Kortenbergh - Mombaertstraat													
Herkenningnummer	Werkput	Vlak	Vak	Sector	Type				Onderwerp	Schaal	Vervaardiging		Datum
					Coupe	Profiel	Vondst	Aanzicht			Analoog	Digitaal	
T1	1	1			X				SP5	1:20	X		
T2	1	1			X				SP8	1:20	X		
T3	1	1			X				SP15	1:20	X		
T4	1	1			X				SP11	1:20	X		
T5	1	1			X				SP12	1:20	X		
T6	1	1			X				SP14	1:20	X		
T7	1	1			X				SP21	1:20	X		
T8	1	1			X				SP20	1:20	X		
T9	1	1			X				SP22	1:20	X		
T10	1	1			X				SP23	1:20	X		
T11	1	1			X				SP28	1:20	X		
T12	1	1			X				SP27	1:20	X		
T13	1	1			X				SP25	1:20	X		
T14	1	1			X				SP30	1:20	X		
T15	1	1			X				SP33	1:20	X		
T16	1	1			X				SP32	1:20	X		
T17	1	1			X				SP36	1:20	X		
T18	1	1			X				SP38	1:20	X	X	
T19	1	1			X				SP37	1:20	X		
T20	1	1			X				SP19	1:20	X		
T21	1	1			X				SP29	1:20	X	X	
T22	1	1			X				SP34	1:20	X		
T23	1	1			X				SP24	1:20	X		
T24	1	1			X				SP18	1:20	X	X	
T25	1	1			X				SP17	1:20	X		
T26	1	1			X				SP9	1:20	X	X	
T27	1	1			X				SP57	1:20	X	X	
T28	1	1			X				SP6	1:20	X		
T29	1	1			X				SP3	1:20	X		
T30	1	1			X				SP1	1:20	X		
T31	1	1			X				SP2	1:20	X		
T32	3	1			X				SP40	1:20	X		
T33	4	1			X				SP43	1:20	X		
T34	3	1			X				SP39	1:20	X		
T35	4	1			X				SP45	1:20	X		
T36	4	1			X				SP42	1:20	X		
T37	4	1			X				SP44	1:20	X		
T38	4	1			X				SP48	1:20	X		
T39	4	1			X				SP49	1:20	X		
T40	4	1			X				SP46	1:20	X	X	
T41	4	1			X				SP50	1:20	X	X	
T42	4	1			X				SP47	1:20	X		
T43	4	1			X				SP51	1:20	X		
T44	5	1			X				SP57	1:20	X	X	
T45	5	1			X				SP58	1:20	X		
T46	5	1			X				SP55	1:20	X		
T47	5	1			X				SP62	1:20	X		
T48	5	1			X				SP56	1:20	X		
T49	5	1			X				SP64	1:20	X		
T50	5	1			X				SP55	1:20	X		
T51	5	1			X				SP53	1:20	X		
T52	5	1			X				SP60	1:20	X		
T53	5	1			X				SP71	1:20	X		
T54	5	1			X				SP61	1:20	X	X	
T55	5	1			X				SP54	1:20	X		
T56	5	1			X				SP69	1:20	X	X	
T57	5	1			X				SP63	1:20	X		
T58	5	1			X				SP68	1:20	X		

T59	5	1			X			SP67	1:20	X		
T60	5	1			X			SP66	1:20	X		
T61	5	1			X			SP70	1:20	X		
T62	5	1			X			SP72	1:20	X	X	
T63	6	1			X			SP83	1:20	X		
T64	6	1			X			SP82	1:20	X		
T65	6	1			X			SP81	1:20	X		
T66	6	1			X			SP78	1:20	X		
T67	6	1			X			SP79	1:20	X		
T68	6	1			X			SP80	1:20	X		
T69	6	1			X			SP76	1:20	X		
T70	6	1			X			SP74	1:20	X		
T71	6	1			X			SP75	1:20	X	X	
T72	6	1			X			SP77	1:20	X		
T73	6	1			X			SP73	1:20	X		
T74	7	1			X			SP75	1:20	X		
T75	7	1			X			SP96	1:20	X		
T76	7	1			X			SP104	1:20	X		
T77	7	1			X			SP93	1:20	X		
T78	7	1			X			SP94	1:20	X		
T79	7	1			X			SP91	1:20	X		
T80	7	1			X			SP85	1:20	X		
T81	7	1			X			SP87	1:20	X		
T82	7	1			X			SP96	1:20	X		
T83	7	1			X			SP84	1:20	X	X	
T84	7	1			X			SP99	1:20	X	X	
T85	7	1			X			SP103	1:20	X		
T86	7	1			X			SP98	1:20	X	X	
T87	7	1			X			SP90	1:20	X		
T88	7	1			X			SP95	1:20	X		
T89	7	1			X			SP105	1:20	X		
T90	7	1			X			SP106	1:20	X		
T91	7	1			X			SP97	1:20	X		
T92	7	1			X			SP111	1:20	X		
T93	7	1			X			SP115	1:20	X		
T94	7	1			X			SP123	1:20	X	X	
T95	7	1			X			SP107	1:20	X		
T96	7	1			X			SP112	1:20	X		
T97	7	1			X			SP121	1:20	X		
T98	7	1			X			SP113	1:20	X		
T99	7	1			X			SP109	1:20	X		
T100	7	1			X			SP124	1:20	X		
T101	7	1			X			SP96	1:20	X		
T102	7	1			X			SP118	1:20	X	X	
T103	7	1			X			SP101	1:20	X		
T104	7	1			X			SP112	1:20	X		
T105	7	1			X			SP100	1:20	X		
T106	7	1			X			SP116	1:20	X	X	

5.7 FOTOLIJST

[illegible]

F34	1	1		SP36											
F35	1	1		SP37											
F36	1	1		SP38											
F37	1	1		WP1	x										
F38	1	1		WP1	x										
F39	1	1		WP1	x										
F40	1	1		WP1	x										
F41	1	1		SP5				x							
F42	1	1		SP8				x							
F43	1	1		SP15				x							
F44	1	1		SP10				x							
F45	1	1		SP11				x							
F46	1	1		SP12				x							
F47	1	1		SP13				x							
F48	1	1		SP14				x							
F49	1	1		SP21				x							
F50	1	1		SP20 en 21				x							
F51	1	1		SP22				x							
F52	1	1		SP23				x							
F53	1	1		SP28				x							
F54	1	1		SP27				x							
F55	1	1		SP26				x							
F56	1	1		SP25				x							
F57	1	1		SP30				x							
F58	1	1		SP33				x							
F59	1	1		SP32				x							
F60	1	1		SP36				x							
F61	1	1		SP38				x							
F62	1	1		SP37				x							
F63	1	1		SP37				x							
F64	1	1		SP31				x							
F65	1	1		SP35			x								
F66	1	1		SP29				x							
F67	1	1		SP34				x							
F68	1	1		SP19				x							
F69	1	1		SP24				x							
F70	1	1		SP18				x							
F71	1	1		SP17				x							
F72	1	1		SP9				x							
F73	1	1		SP7				x							
F74	1	1		SP6				x							
F75	8	1		WP8	x										
F76	8	1		WP8	x										
F77	2	1		WP2	x										
F78	2	1		WP2	x										
F79	2	1		WP2	x										
F80	2	1		WP2	x										
F81	3	1		SP39			x								
F82	3	1		SP40			x								
F83	3	1		SP41			x								
F84	3	1		SP41				x							
F85	3	1		SP40				x							
F86	3	1		SP39				x							
F87	3	1		SP39				x							
F88	4	1		SP42			x								
F89	4	1		SP43			x								
F90	4	1		SP44			x								
F91	4	1		SP45			x								
F92	4	1		SP46			x								
F93	4	1		SP47			x								
F94	4	1		SP48			x								
F95	4	1		SP49			x								
F96	4	1		SP50			x								
F97	4	1		SP51			x								
F98	4	1		WP4	x										
F99	4	1		WP4	x										
F100	4	1		WP4	x										
F101	4	1		SP45				x							
F102	4	1		SP43				x							
F103	4	1		SP42				x							
F104	4	1		SP48				x							
F105	4	1		SP49				x							

F106	4	1	SP50				x							
F107	4	1	SP46				x							
F108	4	1	SP46				x							
F109	4	1	SP46				x							
F110	4	1	SP46				x							
F111	4	1	SP46				x							
F112	4	1	SP47				x							
F113	4	1	SP51				x							
F114	4	1	SP46				x							
F115	4	1	SP46				x							
F116	4	1	SP46				x							
F117	4	1	SP46				x							
F118	4	1	SP46				x							
F119	4	1	SP46				x							
F120	5	1	SP52			x								
F121	5	1	SP53			x								
F122	5	1	SP54			x								
F123	5	1	SP55			x								
F124	5	1	SP56			x								
F125	5	1	SP57			x								
F126	5	1	SP58			x								
F127	5	1	SP59			x								
F128	5	1	SP60 en 61			x								
F129	5	1	SP62			x								
F130	5	1	SP63			x								
F131	5	1	SP64			x								
F132	5	1	SP65			x								
F133	5	1	WP5	x										
F134	5	1	WP5	x										
F135	5	1	WP5	x										
F136	5	1	WP5	x										
F137	5	1	SP57			x								
F138	5	1	SP58			x								
F139	5	1	SP59			x								
F140	5	1	SP56			x								
F141	5	1	SP55			x								
F142	5	1	SP62			x								
F143	5	1	SP65			x								
F144	5	1	SP64			x								
F145	5	1	SP52			x								
F146	5	1	SP53			x								
F147	5	1	SP60			x								
F148	5	1	SP61			x								
F149	5	1	SP54			x								
F150	5	1	SP63			x								
F151	5	1	SP66			x								
F152	5	1	SP67 en 68			x								
F153	5	1	SP69			x								
F154	5	1	SP70			x								
F155	5	1	SP71			x								
F156	5	1	SP72			x								
F157	5	1	WP5	x										
F158	5	1	WP5	x										
F159	5	1	WP5	x										
F160	5	1	SP71			x								
F161	5	1	SP70			x								
F162	5	1	SP69			x								
F163	5	1	SP68			x								
F164	5	1	SP67			x								
F165	5	1	SP72			x								
F166	5	1	SP72			x								
F167	5	1	SP72			x								
F168	5	1	SP72			x								
F169	5	1	SP66			x								
F170	6	1	SP73			x								
F171	6	1	SP74			x								
F172	6	1	SP75			x								
F173	6	1	SP76			x								
F174	6	1	SP77			x								
F175	6	1	SP78 en 79			x								
F176	6	1	SP80			x								
F177	6	1	SP81			x								

F178	6	1		SP82			x								
F179	6	1		SP83			x								
F180	6	1		WP6	x										
F181	6	1		WP6	x										
F182	6	1		SP83				x							
F183	6	1		SP82				x							
F184	6	1		SP81				x							
F185	6	1		SP78				x							
F186	6	1		SP79				x							
F187	6	1		SP80				x							
F188	6	1		SP76				x							
F189	6	1		SP74				x							
F190	6	1		SP75				x							
F191	6	1		SP75				x							
F192	6	1		SP77				x							
F193	6	1		SP73				x							
F194	7	1		SP117				x							
F195	7	1		SP119				x							
F196	7	1		SP96				x							
F197	7	1		SP104				x							
F198	7	1		SP94				x							
F199	7	1		SP92				x							
F200	7	1		SP93				x							
F201	7	1		SP93				x							
F202	7	1		SP93				x							
F203	7	1		SP93				x							
F204	7	1		SP93				x							
F205	7	1		SP93				x							
F206	7	1		SP93				x							
F207	7	2		SP125, 92 en 93			x								
F208	7	1		SP91				x							
F209	7	1		SP87				x							
F210	7	1		SP85				x							
F211	7	1		SP84				x							
F212	7	1		SP96				x							
F213	7	1		SP96				x			x				
F214	7	1		SP99				x							
F215	7	1		SP98				x							
F216	7	1		SP98				x							
F217	7	1		SP98				x							
F218	7	1		SP119				x							
F219	7	1		SP98				x							
F220	7	1		SP98				x							
F221	7	1		SP98				x							
F222	7	1		SP96				x							
F223	7	1		SP98				x							
F224	7	1		SP98				x							
F225	7	1		SP98				x							
F226	7	1		SP98				x							
F227	7	1		SP103				x							
F228	7	1		SP84			x								
F229	7	1		SP85			x								
F230	7	1		SP86			x								
F231	7	1		SP87			x								
F232	7	1		SP88 en 89			x								
F233	7	1		SP90			x								
F234	7	1		SP91			x								
F235	7	1		SP 92 en 93			x								
F236	7	1		SP94			x								
F237	7	1		SP95			x								
F238	7	1		SP96			x								
F239	7	1		SP97			x								
F240	7	1		SP98			x								
F241	7	1		SP99			x								
F242	7	1		SP100			x								
F243	7	1		SP101 en 102			x								
F244	7	1		SP103			x								
F245	7	1		SP104			x								
F246	7	1		SP105			x								
F247	7	1		SP106			x								
F248	7	1		SP106			x								
F249	7	1		SP107			x								

F250	7	1	SP108, 109 en 110			x								
F251	7	1	SP108, 109 en 110			x								
F252	7	1	SP11, 112 en 113			x								
F253	7	1	SP114			x								
F254	7	1	SP115			x								
F255	7	1	SP116			x								
F256	7	1	SP117			x								
F257	7	1	SP118			x								
F258	7	1	SP119			x								
F259	7	1	SP120			x								
F260	7	1	SP121			x								
F261	7	1	SP122 en 123			x								
F262	7	1	SP124			x								
F263	7	1	WP7	x										
F264	7	1	WP7	x										
F265	7	1	SP86				x							
F266	7	2	SP88				x							
F267	7	1	SP90				x							
F268	7	1	SP95				x							
F269	7	1	SP89				x							
F270	7	1	SP97				x							
F271	7	1	SP105				x							
F272	7	1	SP102				x							
F273	7	1	SP106				x							
F274	7	1	SP108				x							
F275	7	1	SP111				x							
F276	7	1	SP114				x							
F277	7	1	SP115				x							
F278	7	1	SP123				x							
F279	7	1	SP122				x							
F280	7	1	SP107				x							
F281	7	1	SP112				x							
F282	7	1	SP113				x							
F283	7	1	SP109				x							
F284	7	1	SP124				x							
F285	7	1	SP96				x							
F286	7	1	SP121				x							
F287	7	1	SP121				x							
F288	7	1	SP110				x							
F289	7	1	SP119				x							
F290	7	1	SP116				x							
F291	7	1	SP116				x							
F292	7	1	SP116				x							
F293	7	1	SP116				x							
F294	7	1	SP116				x							
F295	7	1	SP116			x								
F296	7	1	SP116											
F297	7	1	SP116											
F298	7	1	SP116							x				
F299	7	1	SP116							x				
F300	7	1	SP116							x				
F301	7	1	SP116							x				
F302	7	1	SP116							x				
F303	7	1	SP116							x				
F304	7	1	SP116							x				
F305	7	1	SP118			x								
F306	7	1	SP99			x								
F307	7	1	SP99			x								
F308	7	1	SP99			x								
F309	7	1	SP101 en 102			x								
F310	7	1	SP100			x								
F311	7	1	SP120			x								

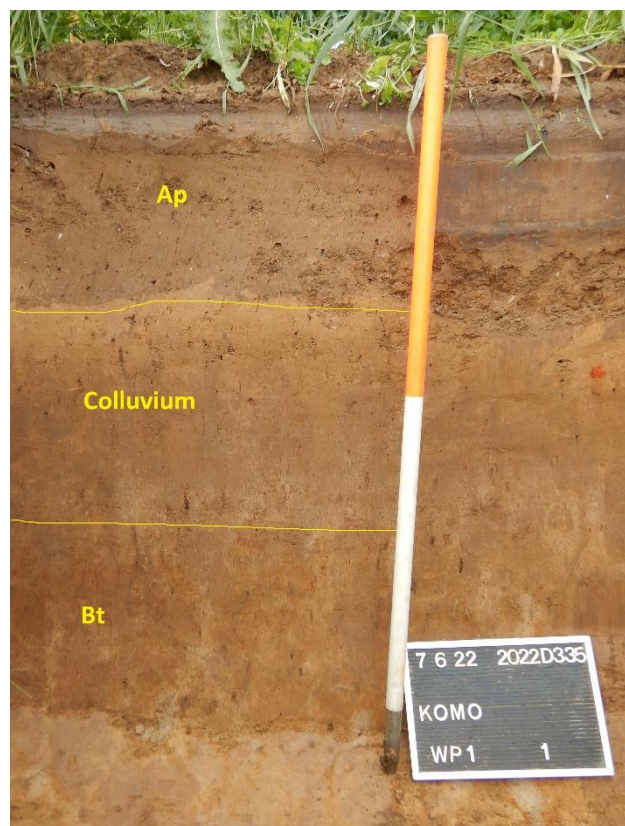
5.8 REFERENTIEPROFIELEN

Profiel P1

Coördinaten: X 163016.17; Y 176847.32

Hoogte maaiveld: 36,42 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0-40	Donkerbruine leem
Colluvium	40-70	Bruine leem met grijze vlekken
Bt	70-100	Oranjebruine leem



KOFR/F/32

Figuur 88: Profiel P1, WP1 (bron: Claesen J. & Geelen N. 2022)

Profiel P3

Coördinaten: X 162950.51; Y 176877.83

Hoogte maaiveld: 37,59 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0 - 35	Donkerbruine leem
Bt	35-60	Oranjebruine leem



KOFR/F/33

Figuur 89: Profiel P3, WP4 (bron: Claesen J. & Geelen N. 2022)

5.9 CONSERVATIERAPPORT

Niet van toepassing.

5.10 SKELETFORMULIEREN

Niet van toepassing.

5.11 RESULTATEN AARDKUNDIGE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES

Bijlage 1: Resultaten ¹⁴C-analyse door M. Mucke en D. Primetzhofer (universiteit van Uppsala, Zweden).



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångström Laboratory
Tandem Laboratory

Radiocarbon group

Visiting address:
Ångström Laboratory
Lägerhyddsvägen 1

Postal address:
Box 529
SE-751 21 Uppsala
Sweden

Telephone:
+46 18 – 471 3124

Website:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-mail:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2023-12-15

Jan Claesen
ARCHEBO bvba
Merelnest 5
BE-3470 KORTENAKEN
Belgium

Result of ^{14}C dating of charcoals from KOFR, Kortenberg, Flemish Brabant, Belgium. (p 5603)

Pre-treatment of charcoal:

1. Visible root-fibres are removed.
2. 1 % HCl is added (10 h, just below the boiling point) (carbonates are removed).
3. 1 % NaOH is added, (10 h, just below the boiling point). The soluble part is precipitated by addition of concentrated HCl. The precipitate, which mainly consists of humus material, is washed, dried and referred to as fraction SOL. The insoluble fraction, referred to as INS, is mainly consisting of the original organic material, and should therefore provide the most reliable age. Influence of contaminants could be obtained from the SOL fraction.

Prior to the determination of the ^{14}C -content in the accelerator, the washed and dried material, acidulated to pH 3, is combusted to CO_2 which is graphitised using a Fe-catalyst reaction. In the present investigation fraction INS has been dated.

RESULT

Lab number	Sample	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ V-PDB	^{14}C age BP
Ua-81145	72	-25.5	1 180 $\pm$ 29
Ua-81146	SP 98	-27.0	1 074 $\pm$ 28

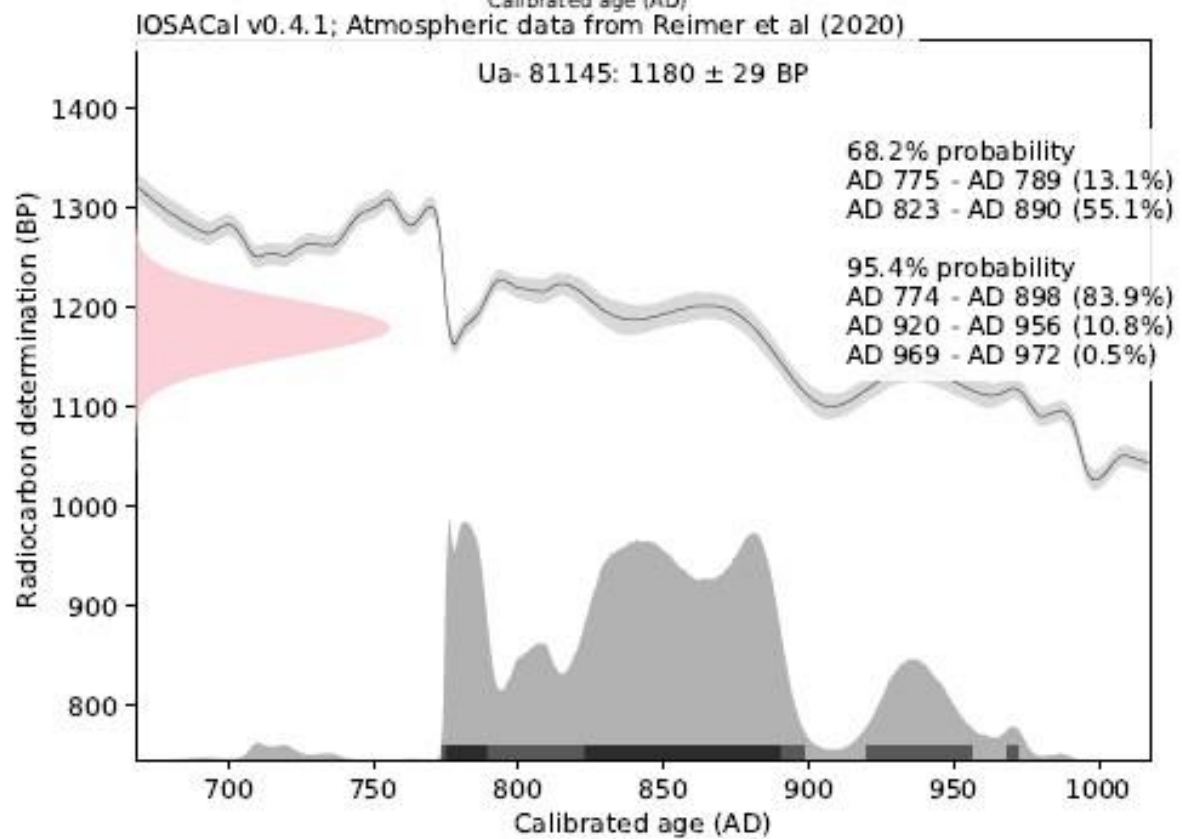
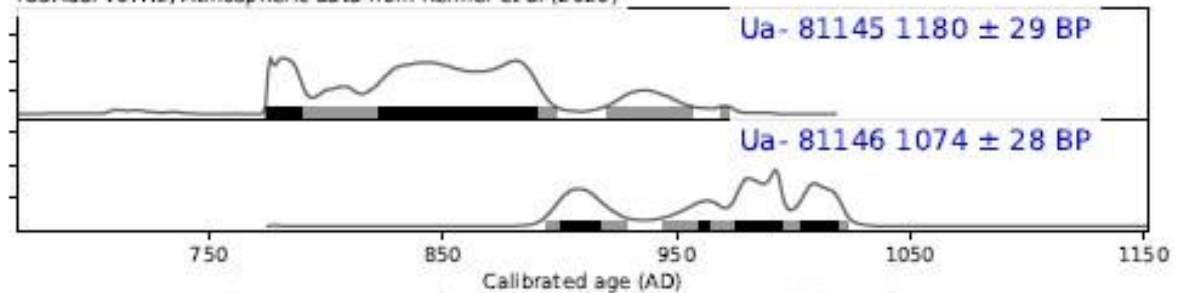
Kind regards

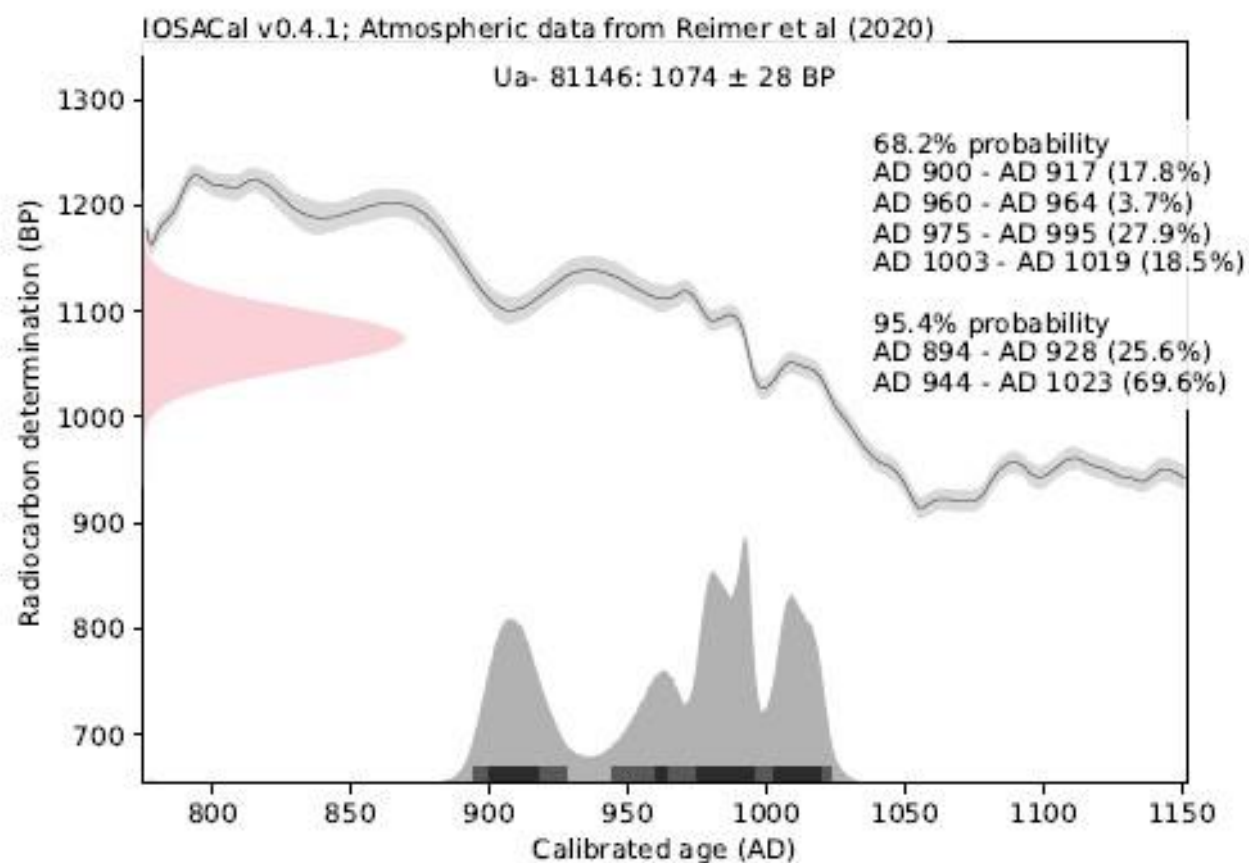
Melanie Melanie Mucke
2023.12.19
Mucke 12:09:57 +01'00'

Melanie Mucke/Daniel Primetzhofler

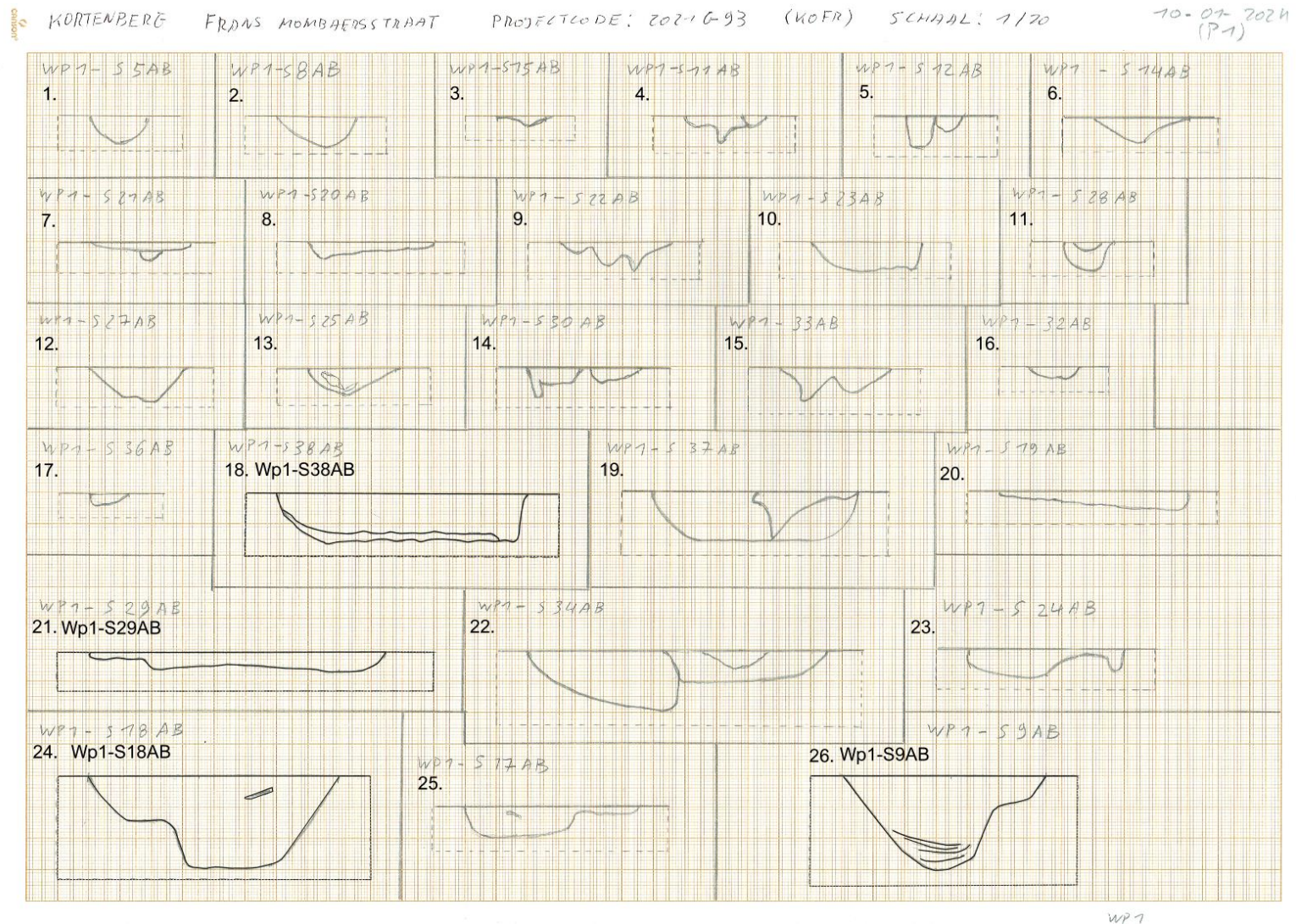
Calibration curves

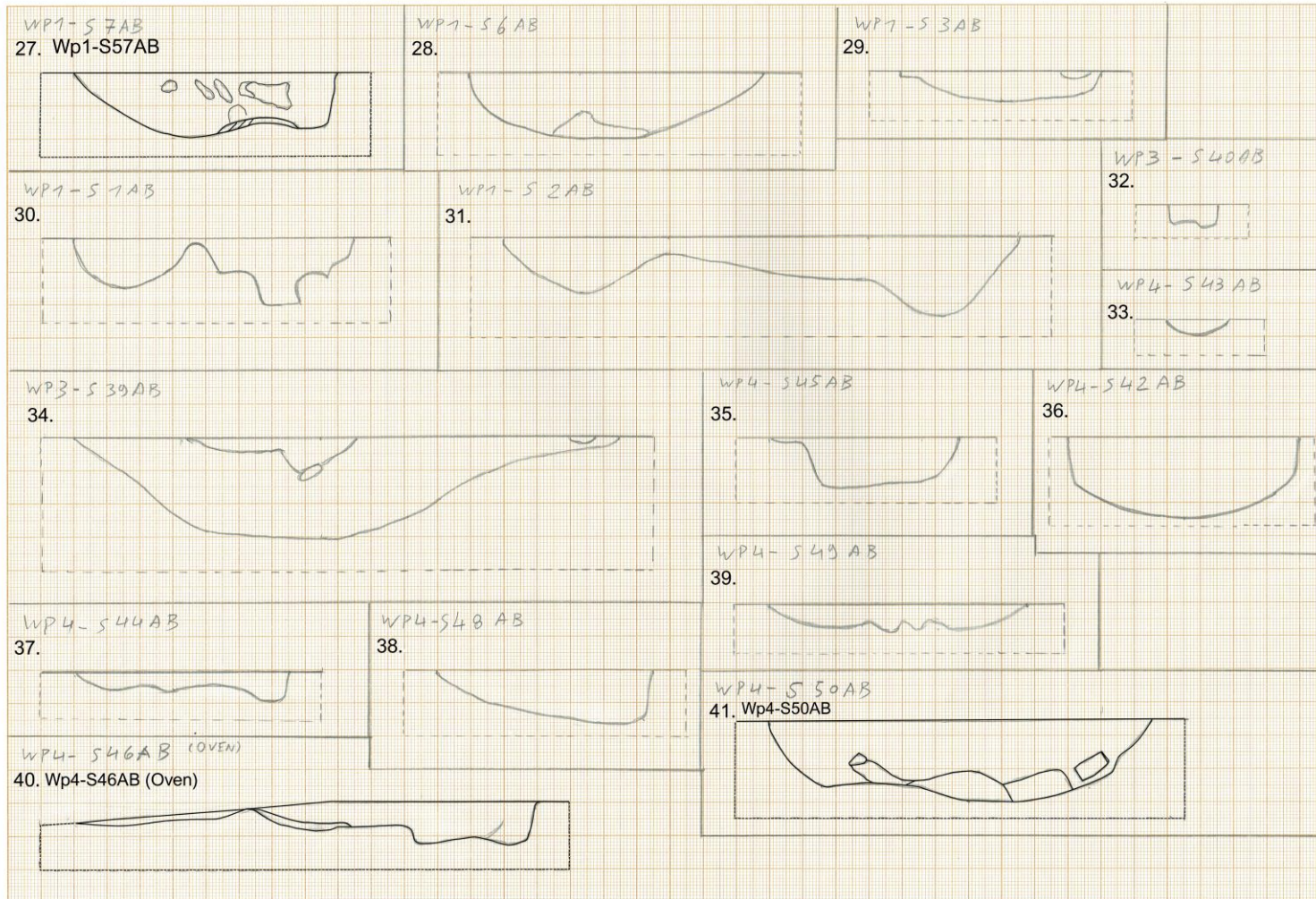
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

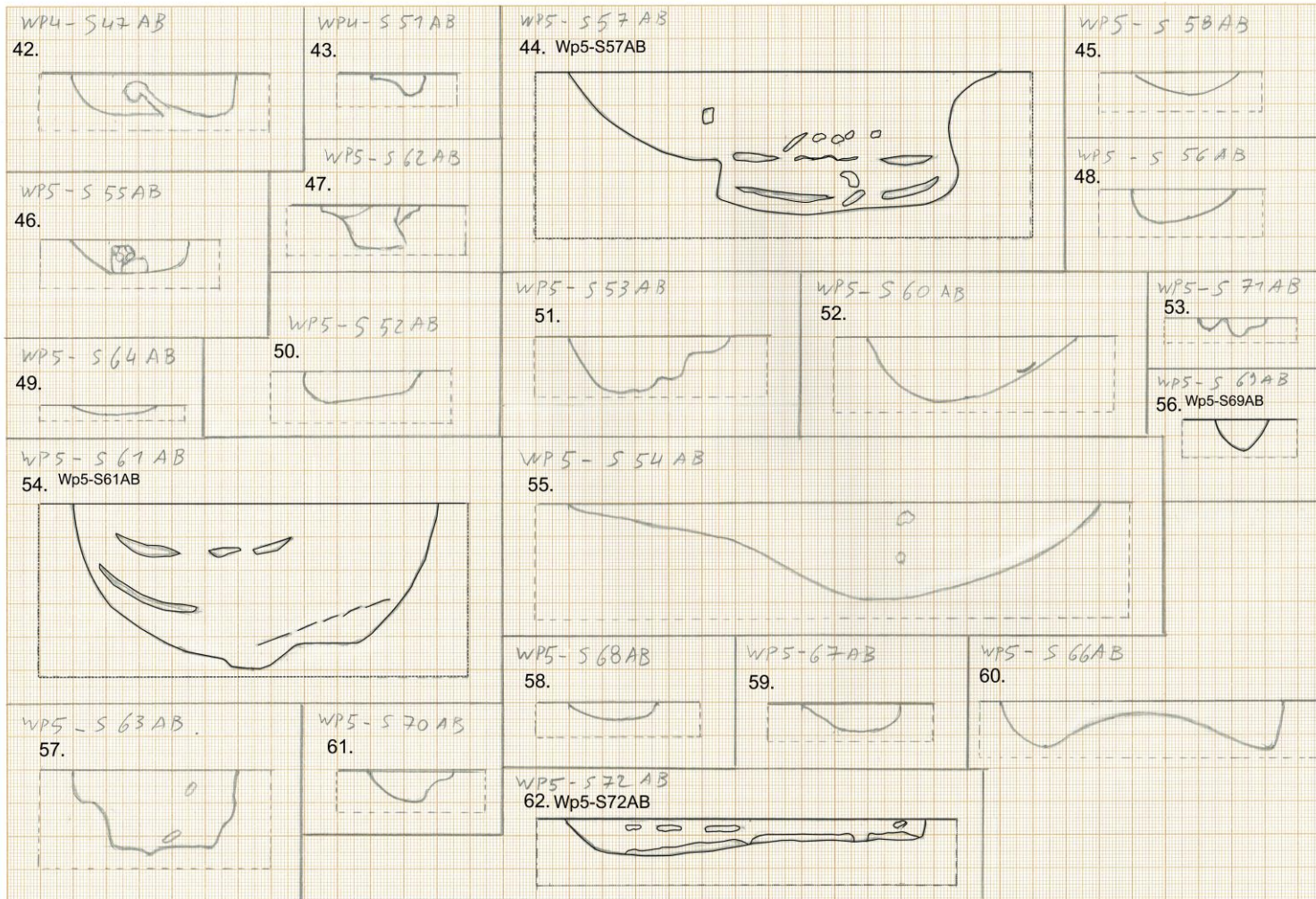


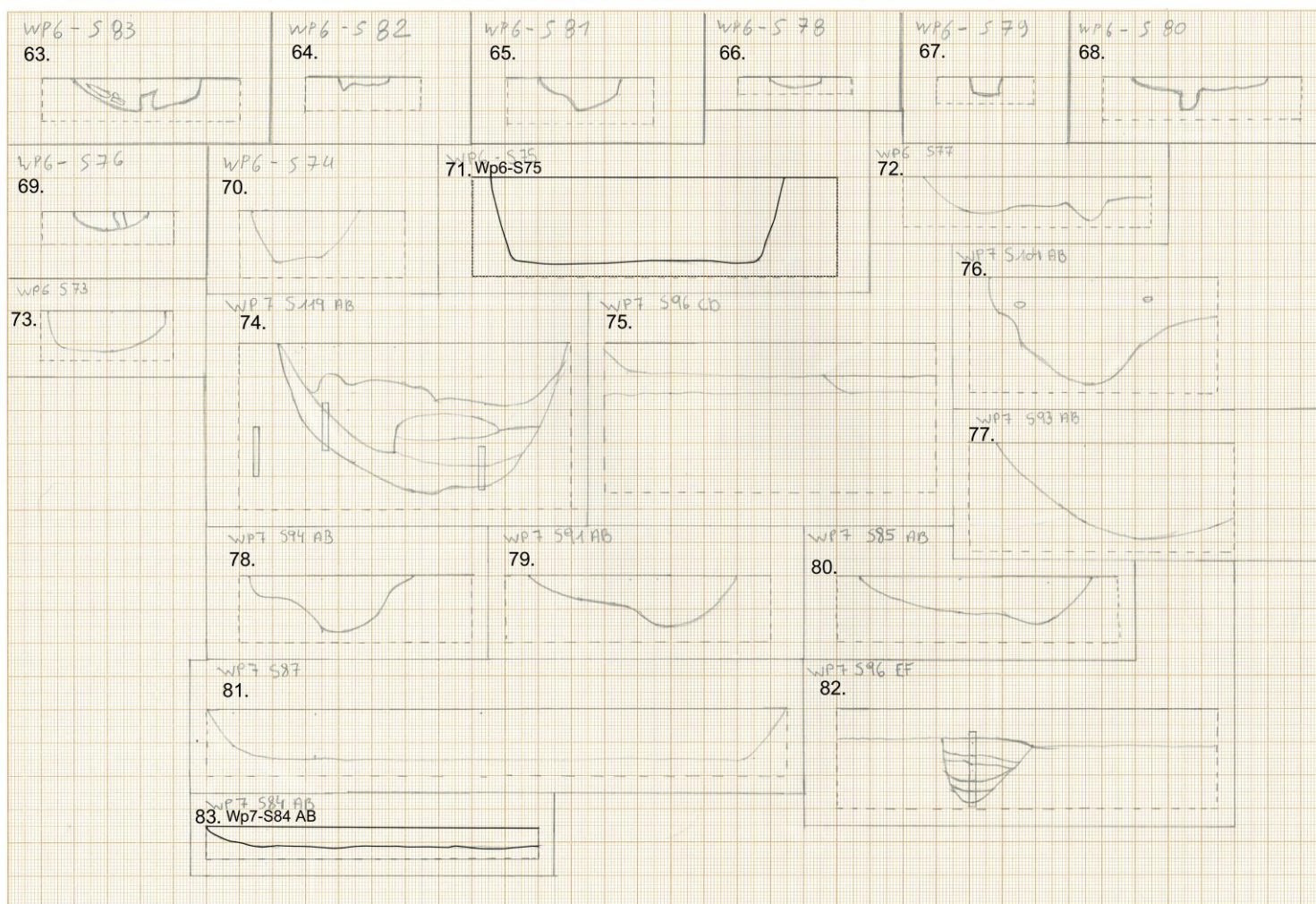


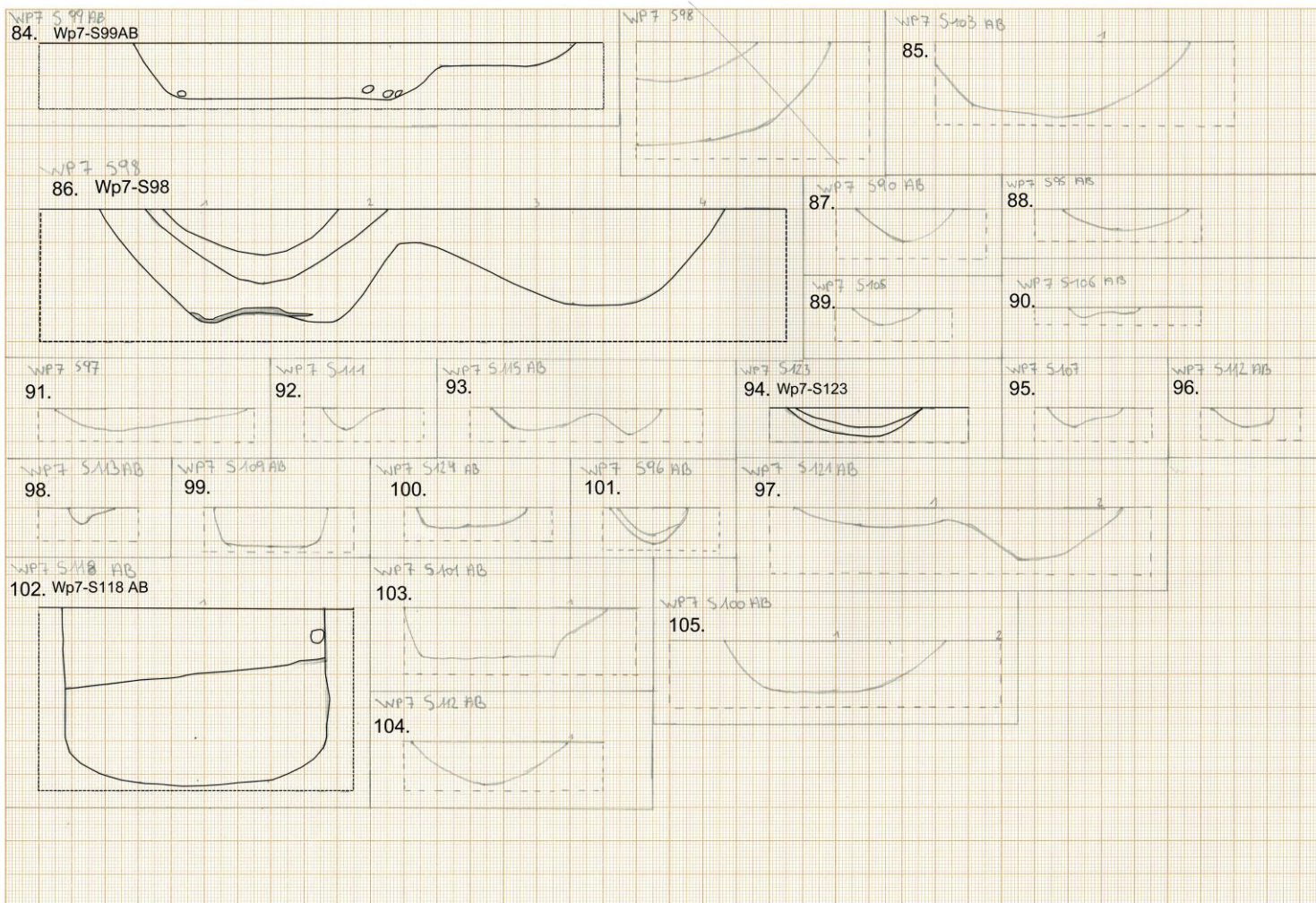
Bijlage 2: tekeningen



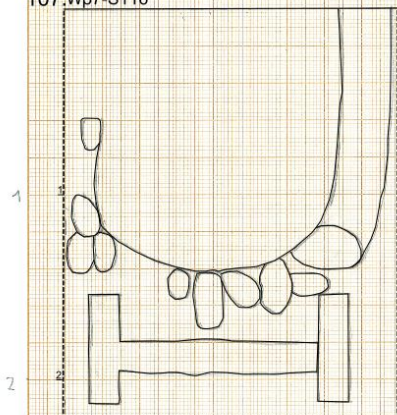








Wp7-5116
107.Wp7-S116



Veriolo Wp7