MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Archeologische opgraving
Verslag van resultaten
Eindverslag

BOECHOUT
MUSSENHOEVELAAN
(prov. Antwerpen)

Auteurs: Bert MESTDAGH, Jasper VAN RENSBERGEN,
Redactie: Siel LEEMANS

Projectcode: 2021F353

Monument Vandekerckhove nv
Oostrozebekestraat 54
B - 8770 Ingelmunster

T +32 51 31 60 80
F +32 51 30 22 37
info@monument.be

R.P.R Gent, afd. Kortrijk
BTW BE 0441.337.825
monument.be

MONUMENT GROUP

Vergunningsnummer:	2021F353
Projectleider:	Siel Leemans
Naam erkende archeoloog:	Monument Vandekerckhove NV
Erkenningsnummer:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00031
Veldwerkleider:	Jasper Van Rensbergen
Archeologisch team:	Jasper van Rensbergen (erkend archeoloog) Bert Mestdagh (erkend archeoloog), Siel Leemans (archeoloog, projectleider), Werner Wyns (veldtechnicus)
Bevoegde Vlaamse overheid:	Sarah Hertoghs (Erfgoedconsulent Archeologie, Agentschap Onroerend Erfgoed)
Plannen:	Jan Bas, Bert Mestdagh en Jasper Van Rensbergen
Conservatie:	Ansje Cools
Materiaaltekeningen:	Bert Mestdagh
Provincie:	Antwerpen
Gemeente:	Boechout
Deelgemeente:	Boechout
Plaats:	Mussenhoevelaan
Projectcode:	BOMU21
Lambertcoördinaten onderzoeksgebied:	X: 159230, Y: 206742 X: 159394, Y: 206996
Kadastergegevens:	Boechout, Afd. 1, sectie A, percelen 251E, 253E, 251D, 256F, 255A, 253D, 217S, 218D, 218A, 218C, 219D, 217N, 217P, 218B, 220F, 247W, 247/03, 220N3 (partim) en 220L3 (partim) (zie plan in bijlage 002)
Topografische kaart:	zie plan in bijlage 001
Begindatum onderzoek:	12/10/2021
Einddatum onderzoek:	19/11/2021
Relevante termen thesauri:	IJzertijd, Romeinse tijd, Laat-Romeinse tijd, Germaans, Nieuwste Tijd, WOII
Beheer opgravingsdata:	Monument Vandekerckhove nv Oostrozebekestraat 54 8770 Ingelmunster
Beheer vondsten:	Provinciaal Archeologisch depot Noordersingel 17 2140 Borgerhout
Titel:	Archeologische opgraving Boechout Mussenhoevelaan (prov. Antwerpen). Eindverslag.
Rapportnummer:	2023/05
Contact:	info@monument.be; T: +32 51 31 60 80

© Monument Vandekerckhove nv, Oostrozebekestraat 54, 8770 Ingelmunster. Figuren: Monument Vandekerckhove nv, tenzij anders vermeld. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

0. INHOUDSTAFEL

0. INHOUDSTAFEL ... 3
1. BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKEN ... 5
1.1. BESCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSOPDRACHT ... 5
1.2. ONDERZOEKSVRAGEN ... 8
1.3. RANDVOORWAARDEN ... 10
1.4. BESTAANDE TOESTAND EN GEPLANDE WERKEN ... 11
1.5. WERKWIJZE EN OPGRAVINGSSTRATEGIE ... 11
1.5.1. Voorbereiding ... 11
1.5.2. Veldwerk ... 11
1.5.3. Verwerking ... 19
2. ASSESSMENTRAPPORT ... 20
2.1. BESCHRIJVING EN MOTIVERING ... 20
3. BESCHRIJVING VAN DE VINDPLAATS ... 21
3.1. LANDSCHAPPELIJKE SITUERING ... 21
3.2. BODEMKUNDIGE SITUERING ... 24
3.3. HISTORISCH EN ARCHEOLOGISCH KADER ... 28
3.3.1. Boechout ... 28
3.3.1.1. Historische Informatie ... 28
3.3.1.2. Beknopte Archeologische informatie ... 30
3.3.2. Projectgebied Mussenhoevelaan Fase II ... 37
3.3.2.1. Archeologische informatie ... 41
4. BESCHRIJVING VAN DE RESULTATEN ... 43
4.1. BESCHRIJVING VAN DE STRATIGRAFIE ... 43
4.2. BESCHRIJVING SPOREN EN STRUCTUREN ... 47
4.2.1. Metaaltijden ... 49
4.2.1.1. Silo ... 49
4.2.1.2. Kuilen en afvalcontexten ... 53
4.2.2. Romeinse periode ... 59
4.2.2.1. Brandrestengraven ... 59
4.2.2.2. Hoofdgebouw ... 64
4.2.2.3. Bijgebouwen ... 69
4.2.2.4. Waterkuil ... 73
4.2.2.5. Kuilen en windvallen ... 75
4.2.3. Nieuwste Tijd en WOII ... 79
4.3. BESCHRIJVING VONDSTEN ... 83
4.3.1. Prehistorie ... 83

4.3.2. Metaaltijden 84
4.3.2.1 Silo 84
4.3.2.2. Kuilen en afvalcontexten 85
4.3.3. Romeinse periode 89
4.3.3.1. Brandrestengraven 89
4.3.3.2. Hoofdgebouw 92
4.3.3.3. Bijgebouw 97
4.3.3.4. Waterkuil 97
4.3.3.5. Kuilen 104
4.3.4. Wereldoorlog II 105
4.4. RESULTATEN NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK 107
4.4.1. Stalen 107
4.4.2. Absolute datering 110
4.4.3. Landschapsreconstructie 111
4.4.3.1. Assessment 111
4.5. CONSERVATIE 111
5. INTERPRETATIE, DATERING EN WAARDERING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE 112
6. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN 119
7. BEWARING ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE 125
8. SAMENVATTING 126
9. BIBLIOGRAFIE 127
9.1. LITERATUUR 127
9.2. INTERNETBRONNEN 130
10. LIJSTEN 132
10.1. FIGURENLIJST 132
11. BIJLAGEN 135

1. BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKEN

1.1. Beschrijving van de onderzoeksopdracht

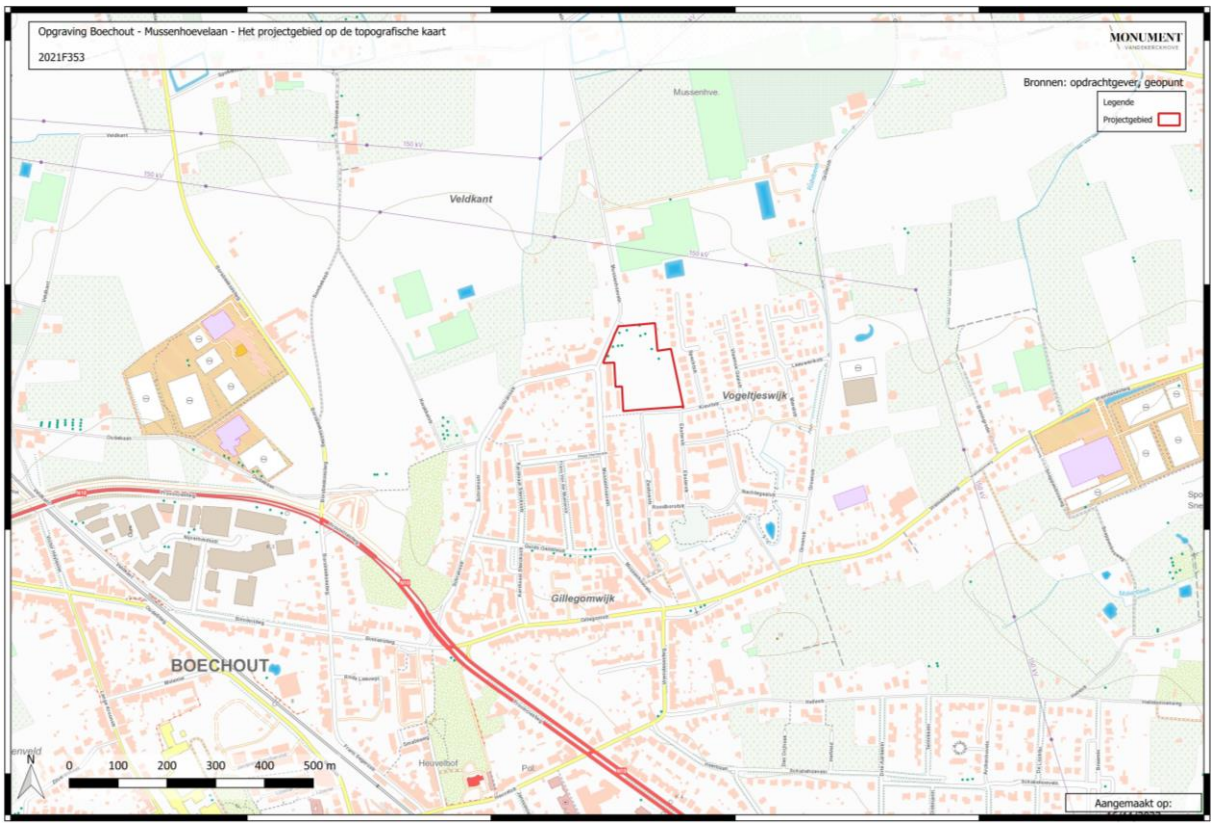
In het kader van een geplande verkaveling aan de Mussenhoevelaan in Boechout (provincie Antwerpen) voerde een archeologisch team van Monument Vandekerckhove nv van 12 oktober tot 19 november 2021 een archeologische opgraving uit. Het projectgebied situeert zich ten noorden van de dorpskern van Boechout (zie Figuur 1 - Figuur 3, bijlagen 001 – 004).

De opdracht maakt deel uit van een groot verkavelingsproject, Boechout-Zuiderdal. Dit project werd gefaseerd opgenomen. Fase 1 (ca. 7,98 ha) werd reeds uitgevoerd en resulteerde in een vlakdekkende opgraving uitgevoerd door Studiebureau Archeologie bvba in 2014 – 2015.[1]

Onderhavig rapport maakt deel uit van fase 2 van Boechout-Zuiderdal. In eerste instantie werd een **bureauonderzoek** uitgevoerd onder projectcode 2020D212, gekend onder ID 15058 op de CAI (Centraal Archeologische Inventaris).[2] Verder vooronderzoek in de vorm van **proefsleuven** (projectcode 2021F73, CAI ID 19803) werd geadviseerd en uitgevoerd in juni 2021.[3] Beide onderzoeken werden uitgevoerd door Studiebureau Archeologie bvba. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek werd beslist het noordelijk deel van het terrein vrij te geven, gezien hier geen archeologische waarden werden aangetroffen. Het resterende deel van het terrein (ca. 1,86 ha) diende vlakdekkend opgegraven te worden. Gezien dit deel ook in twee fasen wordt ontwikkeld, diende dit ook zo onderzocht te worden. Fase 1 betrof een zone van ca. 6.600m^2 ten oosten van de NATO-pijpleiding en aan de zuidkant van het terrein, gelegen aan de Kievitstraat. Fase 2 omvatte de resterende 12.000m^2. De zones uit beide fasen werden evengoed aaneensluitend onderzocht tijdens de vlakdekkende opgraving van 12 oktober 2021 tot 19 november 2021 met projectcode 2021F353.

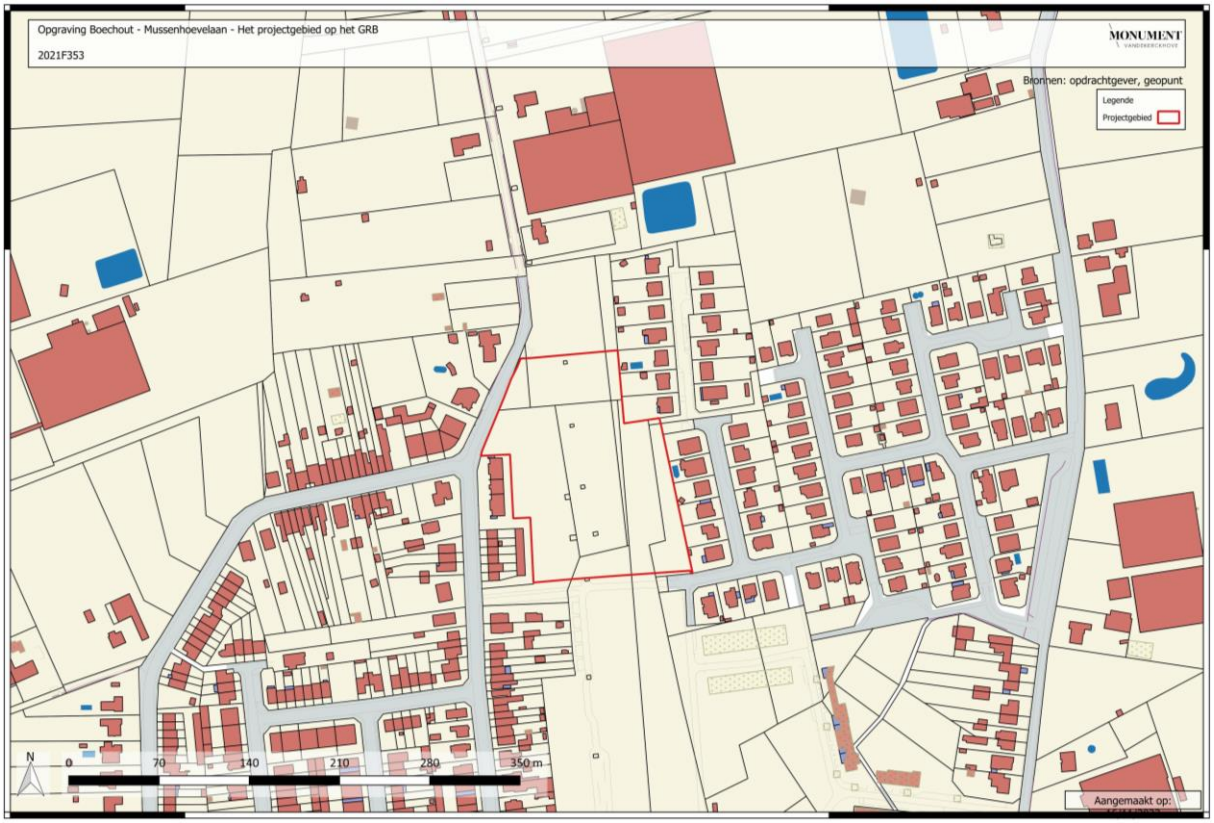
In dit rapport worden de resultaten van het archeologische onderzoek voorgesteld. In enkele inleidende hoofdstukken worden de geografische, bodemkundige, historische en archeologische situering van het terrein toegelicht, alsook de gebruikte methodologie bij het onderzoek. Vervolgens worden de resultaten besproken en wordt een interpretatie gegeven van de aangetroffen sporen en vondsten. Het geheel wordt verduidelijkt met kaarten en foto's. Als bijlage zijn de gedigitaliseerde overzichtsplannen opgenomen.

[1] BAKX R. et. al. 2018.
[2] DE RAYMAEKER A., VAN BREMPT L. & DE CUYPER W. 2020.
[3] VAN BREMPT L. & VAN DEN BRUEL L. 2021.



Figuur 1: Het projectgebied en de omgeving op de topografische kaart.

Figuur 2: Het projectgebied op de luchtfoto uit 2011.



Figuur 3: Het projectgebied op het GRB.

1.2. Onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is om verdere informatie te krijgen over het verleden van het vlakdekkend op te graven terrein. De vraagstelling van het onderzoek zal gericht zijn op de nederzettingssporen vanaf het neolithicum en Romeinse tijd en de landschappelijke ontwikkelingen in de omgeving. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden[4]:

A	**Landschap en bodem**
A1	Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?
A2	Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en afstand tot water) van de archeologische resten over het vroegere landgebruik, gezien in een synchroon en diachroon perspectief?
A3	Wat kan er gezegd worden over de vegetatie in de nabije en ruimere omgeving van de vindplaats en de verbouwde gewassen? Is er een verschil merkbaar tussen eventueel verschillende fasen?
B	**Sporen en structuren**
B1	Wat is de aard en datering van de aangetroffen archeologische resten?
B2	Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
B3	Zijn er sporen uit één of meerdere periodes aanwezig?
B4	Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen vindplaats(en)? Is er sprake van een fasering?
B5	Kunnen bij eventueel aanwezige gebouwplattegronden er uitspraken worden gedaan over de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
B6	Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?
B7	Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap met betrekking tot de onderzochte periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op duidelijke verschillen?
B8	Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?
B9	Strekt de site zich nog uit naar andere aanpalende percelen?

[4] Deze onderzoeksvragen werden opgesteld in het programma van maatregelen na het proefsleuvenonderzoek; VAN BREMPT L. & VAN DEN BRUEL L. 2021.

B10	Hoe verhoudt de site zich tot de prehistorische/vroegmiddeleeuwse vindplaats die net ten zuiden van het huidige projectgebied onderzocht werd?
C	**Bij de aanwezigheid van een grafveld**
C1	Gaat het om één groot grafveld of bevinden er zich meerdere afzonderlijke clusters binnen de vindplaats?
C2	Hoe verhouden de funeraire sporen zich ten opzichte van andere aanwezige archeologische (bewonings)sporen, zowel ruimtelijk als chronologisch?
C3	Wat is de datering van het grafveld?
C4	Wat was de landschappelijke context van dit grafveld?
C5	Zijn verschillende graftypes te onderscheiden, en is deze typologie chronologisch en/of ruimtelijk relevant?
C6	In hoeverre kunnen er grafmonumenten worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typologie en fasering van deze structuren?
C7	Zijn er aanwijzingen voor rituelen met betrekking tot de begraving? Zijn er verschillende rituelen vast te stellen?
D	**Vondsten**
D1	Wat is de fasering van het sporenbestand op basis van een analyse van het (an)organisch vondstmateriaal (incl. natuurwetenschappelijk dateringstechnieken)?
D2	Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?
D3	Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fase(n)? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?
D4	Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, …)?
D5	Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?
D6	Zijn er aanwijzingen voor specifieke activiteiten op deze locatie? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor?
D7	Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstmateriaal?
D8	Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?

Tabel 1: Te beantwoorden onderzoeksvragen.

1.3. Randvoorwaarden

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk.

Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden. Het gefundeerd kunnen beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium aan de hand waarvan de erkende archeoloog zal bepalen of het onderzoeksdoel succesvol bereikt is.

Wanneer tijdens de opgraving **vervuilde grond** wordt aangetroffen mag deze niet gemengd worden met de 'schone' grond. Voornamelijk in de centrale zone, waar reeds kuilen met recent bouwmateriaal zoals plastic en asbest zijn aangetroffen tijdens het vooronderzoek, dient hier rekening mee te worden gehouden.

Het terrein dient **verdicht** (met de wals) te worden in lagen van maximaal 30 cm. Bij het dichtgooien van de werkputten dient hier speciale aandacht aan besteed te worden.

Zowel het tracé van de **Aquafin-leiding** als die van de **Nato-pijpleiding** zijn niet toegankelijk voor graafwerken. Bij het aanleggen van de werkputten in de buurt van deze tracés dient uiterst voorzichtig te worden gegraven. Wat betreft de Aquafin-leiding werd een buffer van 5m aan weerzijden van het traject voorgesteld door Aquafin. Indien tijdens het afgraven van de omliggende werkput de verstoring veroorzaakt door de leiding werd aangetroffen, werd er niet dichter naar de leiding toe gegraven. De ligging van de leiding was opgenomen in het KLIP, en op het terrein waren de putdeksels hiervan zichtbaar. Voor de NATO-pijpleiding werd contact opgenomen met de BPO (Belgian Pipeline Organisation), zone Antwerpen. Een verantwoordelijke hiervan was aanwezig bij de opstart van het project om de ligging van de leiding aan te duiden. Deze werd visueel aangeduid met piketten. Een buffer van 10m aan weerszijden van deze NATO-pijpleiding diende gehandhaafd te worden. Wanneer het bleek dat potentiële structuren zich op de grens zouden bevinden van deze buffer, was het mogelijk om de buffer terug te schroeven tot 5m. Dit werd eenmalig aangewend centraal in het projectgebied, aan werkput 1. Indien dichter dan 5m tot de leiding diende gegraven worden, kon contact opgenomen worden met de BPO. Zij zouden de archeologische graafwerken in dat geval begeleiden. Er diende zo weinig mogelijk grond gestockeerd te worden op de leidingen zelf, ook moest het betreden van de buffer met het kraanvoertuig of ander zwaar materiaal zo veel mogelijk vermeden worden.

1.4. Bestaande toestand en geplande werken[5]

De geplande werken zijn onderdeel van een groot verkavelingsproject opgesplitst in 2 fasen. Onderhavig onderzoek maakt deel uit van fase 2 van het project. De totale oppervlakte van het te bebouwen gebied in deze fase bedraagt 24.448 m^2. Men plant de realisatie van 62 woningen met wegenis, een minimum aan verharding, groenzone en 116 parkeerplaatsen verspreid over de woningen en in enkele parkeerclusters. Naast de benodigde grondwerken dienen ook enkele bomen gerooid te worden (zie ook rooiplan **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**, bijlage 019).

1.5. Werkwijze en opgravingsstrategie

1.5.1. Voorbereiding

Voorafgaand aan de uitvoering van het archeologisch onderzoek werd de bekrachtigde archeologienota/nota[6] geraadpleegd en een startvergadering/plaatsbezoek ingepland voorafgaand de start van het archeologische onderzoek. Binnen deze onderzoekszone van 18.600m² groot werden sporen verwacht vanaf de ijzertijd t.e.m. WOII. Eveneens werden de nodige maatregelen genomen inzake de aanwezige leidingen op het KLIP-plan en de gekende Aquafin-leiding én Nato-pijpleiding. Tevens werd een opgravingsstrategie opgesteld in functie van efficiënt grondverzet en om voldoende ruimtelijk inzicht met betrekking tot de archeologische vindplaats te bekomen.

1.5.2. Veldwerk

Het veldwerk vond plaats tussen 12 oktober en 19 november 2021. Een werkputtenplan werd opgesteld in functie van grondverzet en -stockage, rekening houdend met de buffers van beide leidingen en de fasering van de bouwplannen. Ook dienden verscheidene bomen op het terrein behouden te blijven. Bij de graafwerken diende er rekening gehouden te worden met een buffer hierrond om de wortels van de bomen niet te beschadigen (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**, bijlage 023, voor het rooiplan). Ook werden op twee plaatsen op het terrein recente afvalkuilen vervuild met **asbest** aangetroffen (Figuur 6). In samenspraak met erfgoedconsulente Sarah Hertoghs van het Agentschap Onroerend Erfgoed werd besloten om hierrond een buffer aan te leggen om de gezondheid van de archeologen en omgeving te waarborgen.

Dit resulteerde in elf werkputten (WP1-11) die achtereenvolgens onderzocht werden. Deze werkputten hadden een afwisselende lengte en breedte in functie van de opgestelde buffers, grondverzet en -stockage. Voor een kort overzicht van de archeologische werkzaamheden zie Figuur 8 - Figuur 12.

[5] DE RAYMAEKER A. et. al. 2020: 8-12
[6] DE RAYMAEKER A., et al 2020.; VAN BREMPT L. & VAN DEN BRUEL L. 2021.

Voor aanvang van de graafwerken werden door middel van een GPS-toestel de verschillende werkputten uitgezet. Bij het uitgraven de verschillende werkputten werd steeds een overlap met de aansluitende werkput behouden zodoende het overzicht steeds te behouden. Tijdens het uitgraven van de verschillende werkputten werd verdiept tot op het hoogste relevante archeologische niveau. Het effectief uitgevoerde werkputtenplan kan gevolgd worden op Figuur 5, bijlage 006.

Voor de aanleg van de verschillende werkputten werd gebruik gemaakt van een rupskraan met een vlakke graafbak van 1,8m breed. Het graafwerk is zo uitgevoerd dat de teelaarde gescheiden bleef van de onderliggende horizonten. De afgegraven grond werd (indien mogelijk) gestockeerd op beide flanken langs de werkput. Zo moest, alvorens over te gaan naar de aansluitende werkput, de eerder uitgegraven werkput terug aangevuld worden. De kraan werd tijdens de aanleg opgevolgd door een team archeologen. Er werd op toegekeken dat het juiste archeologische niveau werd bereikt, waar nodig werd een controlevlak (tweede vlak) aangelegd. Tevens werd het vlak manueel opgeschaafd om de leesbaarheid te optimaliseren. De sporen die zichtbaar werden zijn voorzien van een individueel spoornummer. Vervolgens zijn ze beschreven (interpretatie, kleur, textuur, inclusies) en gefotografeerd. Op deze foto is, naast het spoor telkens een noordpijl, schaallat en fotobord aanwezig. Op dit fotobord staat de projectcode (2021F353), de afkorting van het project (**BOMU21**= **BO**echout **MU**ssenhoevelaan 20**21**), de werkput (**WP1-12**) en het spoornummer. Na het fotograferen werden de sporen ingemeten met een GPS-toestel, waardoor een digitaal grondplan ontstond dat in het veld via een tablet kon worden geconsulteerd.

Wanneer de volledige werkput was uitgegraven en alle sporen geregistreerd, werd over gegaan tot het couperen van de sporen. Dit houdt in dat de helft van een spoor manueel wordt uitgegraven, waardoor een diepteprofiel wordt bekomen. Dit profiel werd vervolgens gefotografeerd, ingetekend op een tablet (schaal 1:20) en per laag van unieke laagnummers voorzien. Sommige grotere sporen, zoals waterkuilen of waterputten, werden machinaal gecoupeerd worden. Na het couperen van de sporen werden alle achter gebleven delen uitgehaald zodoende al het vondstmateriaal te recupereren. Ook voor greppels is dit gebeurd. De vondsten zijn ingezameld per context en per laag. Een vondstkaartje werd telkens ingevuld. Van sommige sporen zijn monsters genomen. Het gaat om bulk- en zeefmonsters. Ook werden in verschillende contexten pollenbakken geslagen. Alle monsters werden tijdens het veldwerk van een inventarisnummer voorzien. Bij de vondsten gebeurde dit pas tijdens de verwerking (zie verder).

Figuur 4: Sfeerbeeld tijdens het onderzoek van een brandrestengraf.

Teneinde een goed beeld te krijgen van de bodemopbouw werden verspreid over het terrein vijf bodemprofielen geregistreerd. Deze zijn op dezelfde wijze als de spoorcoupes vastgelegd.

De opgraving werd uitgevoerd door een flexibel archeologisch team. Dit bestond uit de altijd aanwezige veldwerkleider Jasper Van Rensbergen, aangevuld door archeologen Bert Mestdagh en Siel Leemans, veldtechnicus Werner Wyns en stagestudenten Aisja De Canne, Jolien Cerpentier, Isabeau Provoost (allen verbonden aan de Vrije Universiteit Brussel). Erfgoedconsulente Sarah Hertoghs trad op als bevoegdheid van de Vlaamse overheid.

Figuur 5: Het werkputtenplan weergegeven op het GRB.

Figuur 6: Recent afval zoals plastic en asbest tussen werkput 5 en 6.

Figuur 7: Rooiplan met aanduiding van te rooien en te behouden bomen op het projectgebied – bijlage 019 (bron: initiatiefnemer).

Figuur 8: Werkput 12 met op de achtergrond de Kievitstraat die deel uit maakte van de 1e fase van het verkavelingsproject Boechout – Zuiderdal.

Figuur 9: Het op te graven terrein voorafgaand aan de opgraving.

Figuur 10: Het zuiden van werkput 1.

Figuur 11: Het aanleggen van werkput 3.

Figuur 12: Bufferzone tussen werkput 5 en 6 met te behouden bomen.

1.5.3. Verwerking

Na het afronden van het veldwerk is de verwerking opgestart. Tijdens een eerste fase van de verwerking werd het grondplan opgemaakt, zijn de vondsten gewassen en werden de foto's in de database ingewerkt. Belangrijkste vondstcategorie hierbij is het aardewerk. Eerst werd gepoogd om het aardewerk te laten drogen en af te borstelen, dit omdat er heel wat broze scherven ingezameld werden (handgevormd aardewerk en *terra sigilata*). Omdat de leemfractie in de zandbodem te hoog bleek, gaf dit geen goed resultaat. Vervolgens werd besloten de vondsten voorzichtig af te wassen met een spons en zachte borstel om zoveel mogelijk broos aardewerk en eventuele deklagen te sparen. Tijdens deze fase van het onderzoek werden ook de monsters geïnventariseerd en indien nodig uitgezeefd.

Op basis van alle verzamelde gegevens werd bekeken welk natuurwetenschappelijk onderzoek noodzakelijk is ter beantwoording van de onderzoeksvragen. Hierbij werden de stalen met relevant en prioritair potentieel uitgeselecteerd en werden de stalen die als niet-relevante/onvoldoende potentieel beschouwd worden niet weerhouden en afgestoten. Een overzicht van de selectie, strategiebepaling en verantwoording kan geraadpleegd worden onder hoofdstuk ASSESSMENTRAPPORT.

Na het indienen van het archeologierapport werd het uitschrijven van het eindverslag aangevat. In dit rapport worden alle beschikbare gegevens gebundeld. Deze bevatten enkele inleidende hoofdstukken en omvatten tevens de beschrijving van de verschillende grondsporen en het vondstmateriaal. Ook de gegevens van het natuurwetenschappelijk onderzoek – zoals voorzien in het archeologierapport – worden in het eindverslag verwerkt.

Vince Van Thienen (Universiteit Gent) bekeek, samen met Tim Clerbaut (Universiteit Gent), Ewoud Deschepper (Universiteit Gent), het laat-Romeinse aardewerk uit het onderzoek. In de loop van het onderzoek werd advies en informatie ingewonnen bij verschillende collega's en specialisten: Ron Bakx (BAAC Vlaanderen) en Ignace Bourgeois (Provincie Antwerpen). Allen verdienen een plaats in dit dankwoord.

2. ASSESSMENTRAPPORT

2.1. Beschrijving en motivering

Tijdens het archeologisch onderzoek werden 296 spoornummers toegekend en integraal geregistreerd. Van deze 296 sporen zijn er 90 natuurlijke sporen, 18 windvallen, 44 lagen, 12 verstoringen en 3 bioturbaties. De beschrijving van sporen en structuren kan gevolgd worden onder 4.2 Beschrijving sporen en structuren. De sporenlijst met beknopte beschrijving is toegevoegd als Bijlage 025. Foto's van alle sporen zijn terug te vinden als Bijlage 027. Het vondstmateriaal (aardewerk, dierlijk bot, bouwmateriaal, natuursteen, glas en metaal) werd eveneens integraal ingezameld. In Bijlage 026 werden deze samen met de genomen monsters opgelijst met beknopte omschrijving. De resultaten hiervan worden steevast opgenomen in de beschrijving van de respectievelijke context.

3. BESCHRIJVING VAN DE VINDPLAATS

3.1. Landschappelijke situering[7]

Het reliëf van de provincie Antwerpen wordt in grote mate bepaald door twee parallel lopende, oost-west verlopende heuvelruggen of *cuesta's*. De zuidelijke hiervan, de *cuesta* van Boom, wordt gevormd door de gelijknamige Klei van Boom. Deze werd er afgezet tijdens het Rupeliaan tussen de 28,1 tot 33,9 miljoen jaar geleden en strekt zich *grosso modo* uit van Waasmunster in het westen tot Herselt in het oosten. De steilrand of voorkant van de *cuesta* bevindt zich aan de zuidkant waar de Durme, Schelde, Rupel en Demer langsheen stromen. Naar het noorden toe is een zachte afhelling kenbaar. De noordelijke *cuesta* is die van de Klei van de Kempen, waarvan de rug zich uitstrekt van Kalmthout tot Turnhout. Tussen deze beide heuvelruggen is een subsequente depressie merkbaar (ook gekend als de depressie van Het Schijn en de Nete) die het grootste deel van het midden van de provincie omvat. Deze depressie bestaat uit meer erodeerbare, tertiaire zandgronden waarin de Nete en het Schijn uitgebreide stroombekkens hebben uitgesneden.

Deze *cuesta* zelf wordt door twee doorbraakdalen onderbroken: door de Schelde ter hoogte van Hoboken tot Niel, en door de Beneden Nete ter hoogte van Lier en Duffel. Hierdoor zijn twee *subcuesta's* ontstaan. De *subcuesta* van de Rupelstreek wordt omgeven door de Schelde in het westen, de Rupel in het zuiden en de Nete in het Oosten. De rug en steilrand hiervan strekt zich uit langsheen de Rupel, van Niel tot Rumst en Duffel. Het hoogste punt hiervan reikt tot +32m TAW en helt zacht af naar het noorden toe naar de Nete- en Schijnvallei, tot zo'n +11m TAW. Langsheen de rug dagzoomt de Klei van Boom. Kleiontginning werd hierdoor mogelijk van Hemiksem, Niel, Boom tot Terhagen, met de Rupel als belangrijke waterweg voor transport van en naar steenbakkerijen. De traag afhellende noordelijke flank daarentegen bestaat voornamelijk uit zanderige gronden.

Naast het reliëf wordt ook de hydrografie in het gebied grotendeels bepaald door dit *cuesta* landschap. De *cuesta* van Boom vormt de waterscheidingskam tussen de Demer-Dijle-Rupelbekken langs zuidzijde, en het stroombekken van de Nete en het Schijn langs noordzijde van de heuvelrug. Deze rivieren stromen, gedwongen door de kleiige cuesta's, grotendeels van oost naar west. Door opwelling van grondwater ontstaan beekjes op de helling van de heuvelrug om noordwaarts naar het Nete- en Schijnbekken te stromen. Ten gevolge hiervan is een microreliëf van noord-zuid georiënteerde beekvalleien zichtbaar in het landschap. Het oost-west lopend Albertkanaal dat onder andere Antwerpen verbindt met Hassel domineert sinds het uitgraven hiervan in in de jaren '30 van vorige eeuw deze depressie.

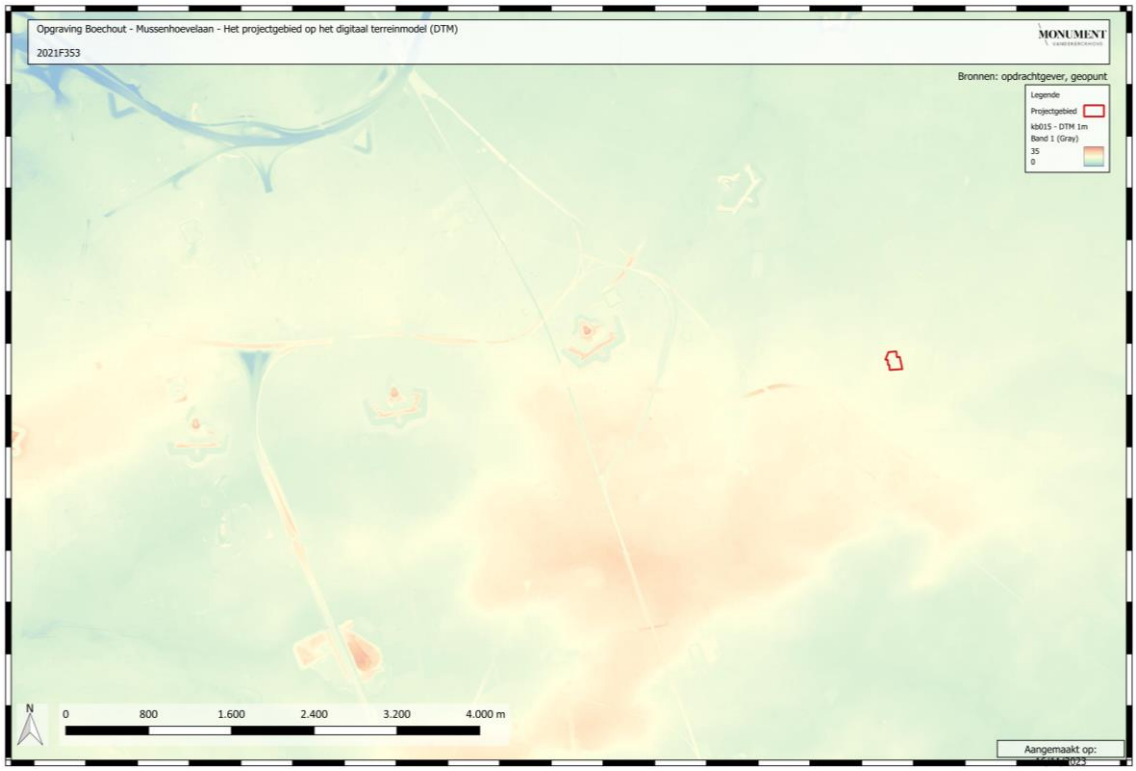
De historische kern van Boechout is gelegen op een noordoostelijke uitloper van deze traag afhellende zijde van de *subcuesta* van de Rupel. Deze kern, die zich ten zuiden van de

[7] Informatie overgenomen uit VANDENBUSSCHE D. 2004.

spoorweg bevindt, is gelegen op een hoogte tussen +20.5m TAW en +19m TAW. Naar het zuidoosten toe loopt het steil af in de richting van de doorbraakvallei van de Nete: zo daalt het op een afstand van ca. 500m van +20m TAW aan het bebouwde gedeelte naar +11m TAW meer zuidoostwaarts toe. Een zachtere afhelling noordwaarts is duidelijk zichtbaar. Het projectgebied is gelegen ten noorden van de historische kern, op een ca. 500m brede tongvormige uitloper van de *cuesta*. Langs de oostzijde wordt deze begrensd door de Rollebeek, langs de westzijde door de Grensscheidingsbeek. Op de hoogtekaart is zichtbaar dat beide beken een ondiepe beekvallei hebben uitgesneden in het landschap.

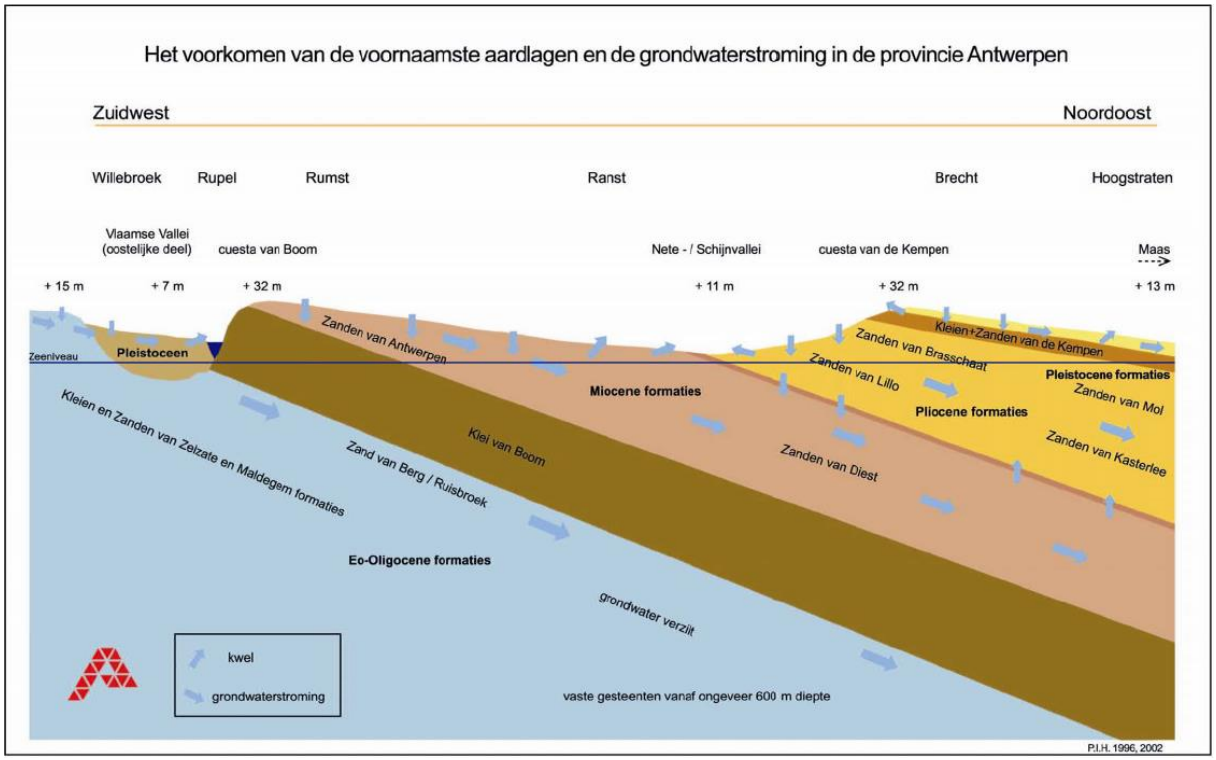
Wat betreft de Rollebeek is er een plausibele hypothese dat de beek zelf pas in de 18de of 19de eeuw aangelegd werd. Zo vond men tijdens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2013 geen spoor van Holocene alluviale beekafzettingen in de depressie van het beekdal, wat er op wijst dat de beek geen actieve loop kende tijdens het Holoceen.[8] Ook kan opgemerkt worden dat de beek niet zichtbaar is op de Ferrariskaart (1777), maar wel op de Atlas der Buurtwegen (1840). Vermoedelijk werd de beek pas tussen die periodes in actief gebruik genomen om het gebied te ontwateren voor de landbouw. Voordien zou het eerder een moerassig brongebied geweest zijn.

Het projectgebied zelf is vrij vlak. Er zijn geen noemenswaardige verschillen in het reliëf merkbaar, en deze schommelt tussen de +16.9m en +16.5m TAW. Een zeer lichte afhelling naar het noorden toe is merkbaar.

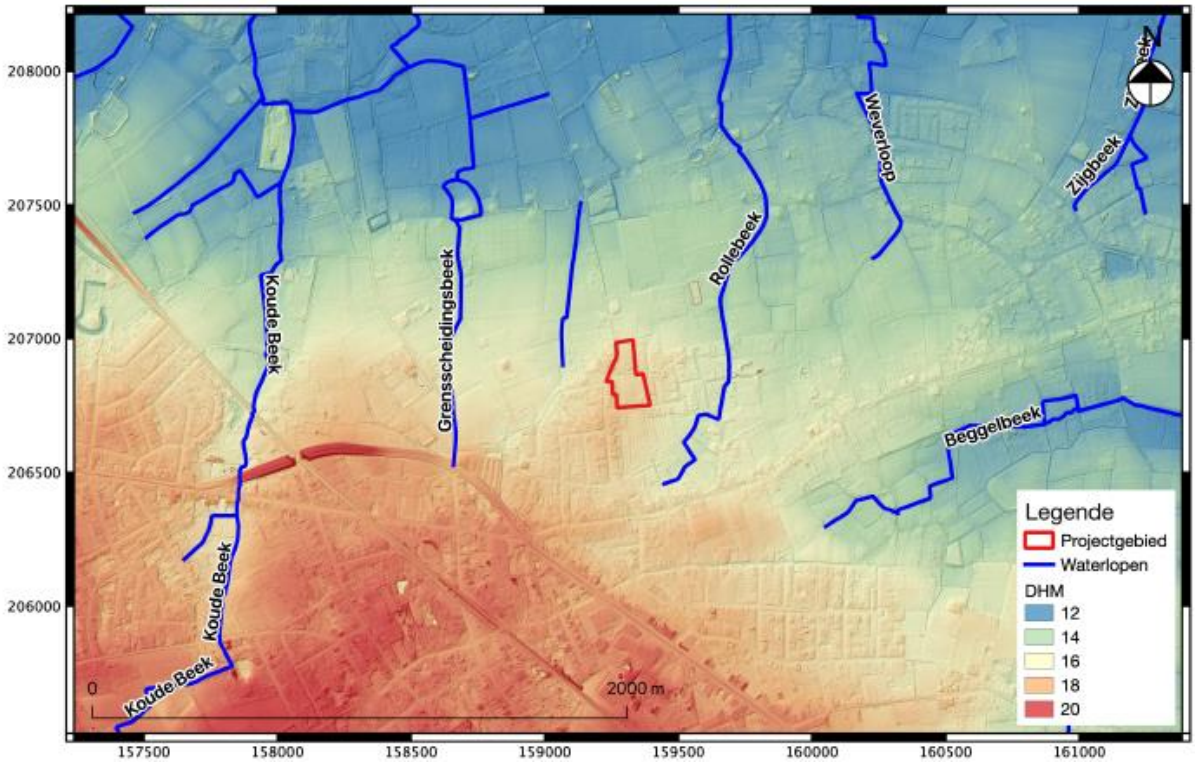


Figuur 13: Het projectgebied en de omgeving op het DTM.

[8] VAN KERKHOVEN et. al, 2014: 32.



Figuur 14: Schematische weergave van het *cuesta*reliëf van de provincie Antwerpen (Boechout situeert zich op de overgang tussen de *cuesta* van Boom en de Nete-, Schijnvallei (©VANDENBUSSCHE D. 2004: fig. 2.6).



Figuur 15: Het projectgebied en de naburige waterlopen op de DTM Vlaanderen (©DE RAYMAEKER A. et. al. 2020: fig. 1.9, blz 15).

3.2. Bodemkundige situering

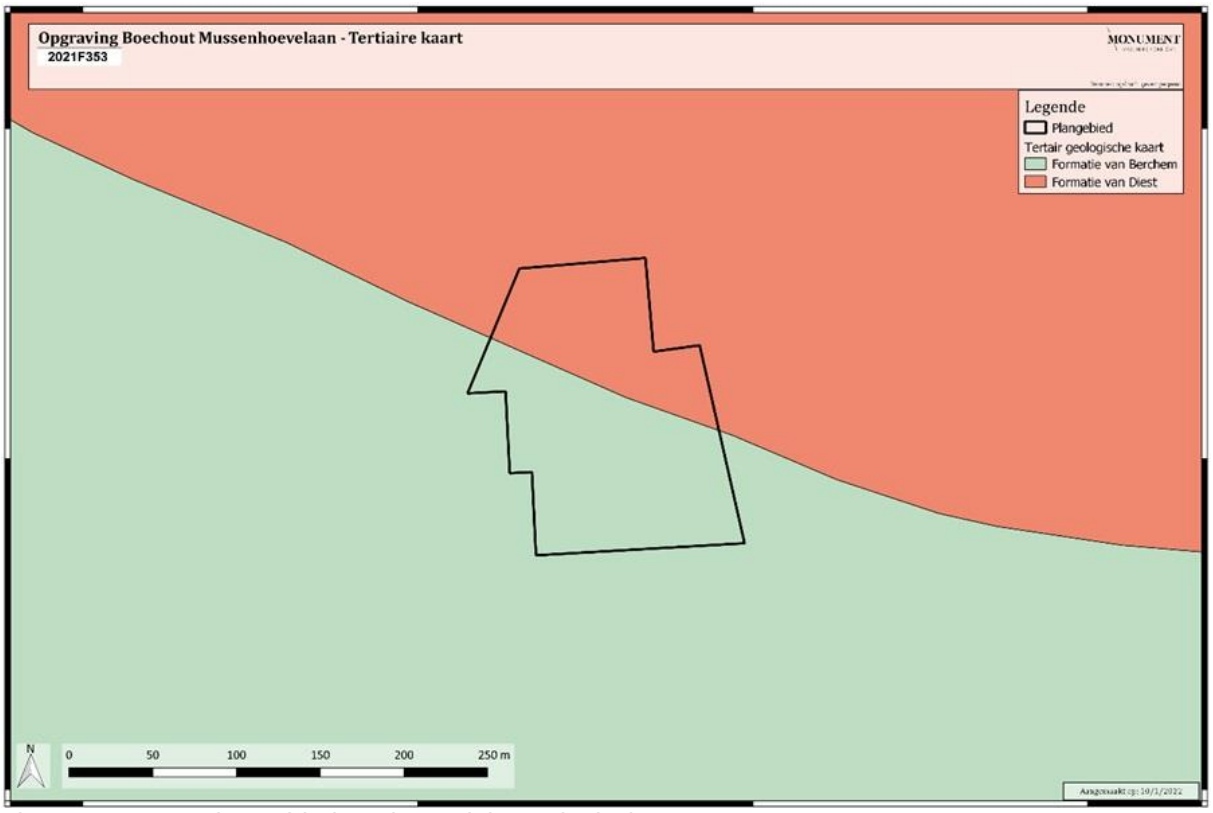
Bodemkundig valt het projectgebied in de zandstreek, op de rand met de Kempen.[9] Volgens de **Tertiair geologische kaart** ligt de onderzoekszone op de overgang tussen de Formatie van Diest aan noordzijde en de Formatie van Berchem aan zuidzijde (zie Figuur 16, Bijlage 009). De Formatie van Diest, ook het Zand van Diest genoemd, is een mariene geologische formatie afgezet tijdens het late Mioceen, 11 – 7 miljoen jaar geleden. Het bevat groenig tot bruin zand, vrij grof van structuur en vrij homogeen. Het zand is sterk glauconiethoudend maar bevat weinig fossielen. (IJzer)zandsteenbanken, kleirijke of micarijke horizonten kunnen voorkomen. Ook de Formatie van Berchem bestaat uit marien zand, afgezet tussen het Laat-Aquitanien (21 miljoen jaar geleden) en het Serravallien (11 miljoen jaar geleden). De formatie bestaat uit donkergroen tot zwart zand, fijn tot matig fijn van structuur. Het zand is sterk glauconiethoudend, plaatselijk schelprijk en kleiiger naar onderen toe. De jongste formatie is deze van Diest, die op de formatie van Berchem ligt. Zelf overdekt deze laatste de Klei van Boom.

De **Quartair geologische kaart** geeft weer dat het projectgebied behoort tot bodemtype 1 (zie Figuur 17, bijlage 010 en Figuur 18. Dit komt overeen met eolische afzettingen (zand of silt) van het Weichseliaan (laat-pleistoceen), code **E***LP*w, en/of hellingsafzettingen van het quartair, code **H***Q*. Op de kaart is ook te zien dat nabijgelegen Rollebeekvallei tot type 1a behoort. Dit komt overeen met het mogelijk voorkomen van fluviatiele afzettingen van het Holoceen of mogelijk Tardiglaciaal, code **F***H,* bovenop een **E***LP*w en/of **H***Q* bodem en fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (laat-pleistoceen), code **F***LP*w.

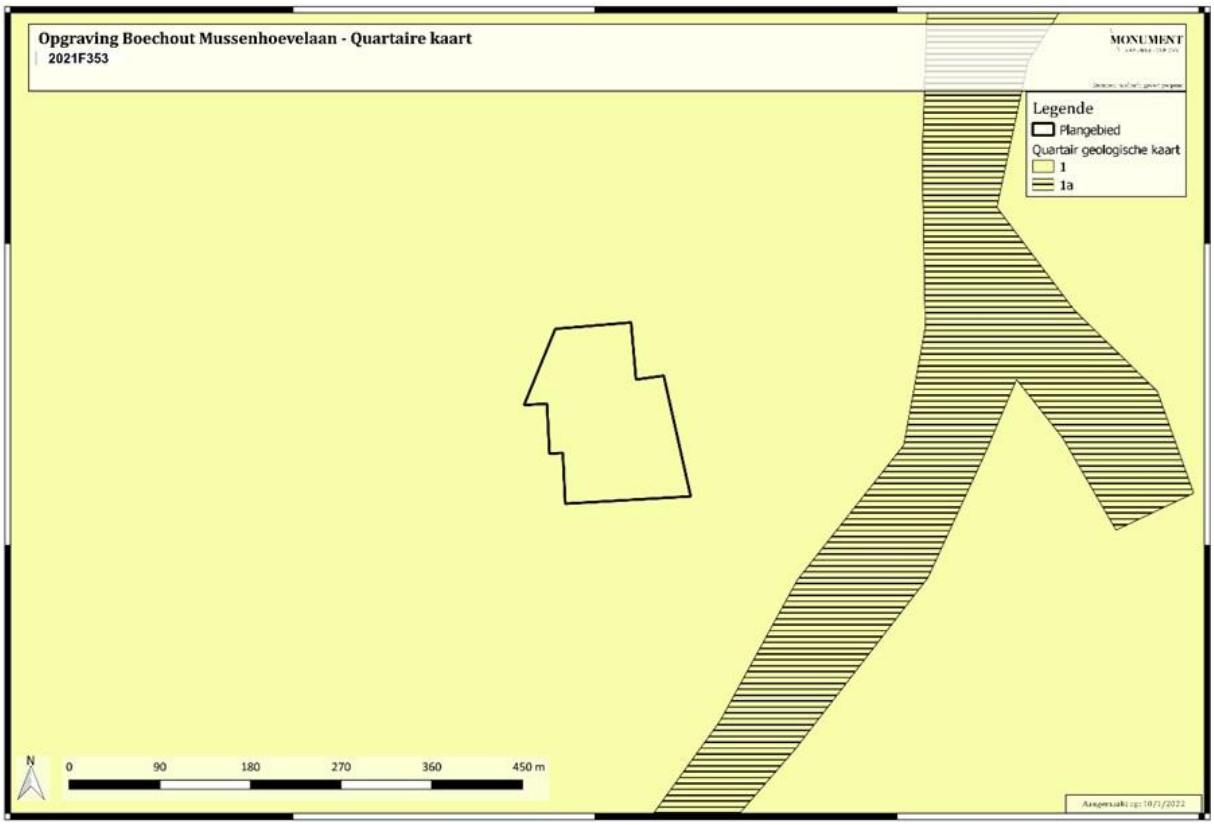
Op de **bodemkaart** staat het projectgebied gekarteerd als een Lca-bodem (Figuur 19, bijlage 011). Dit is een matig droge, zwak gleyige zandleemgrond met textuur B-horizont of weinig duidelijke kleur B - horizont. Dit komt overeen met een uitgeloogde, grijsbruin podzolachtige bodem. De **Ap** (ploeglaag) rust mogelijk op een A_2 laag, oftewel onmiddelijk op een **Bt**-horizont, een horizont aangerijkt met klei uitgespoeld uit de A-horizont en sesquioxyden. In de **C**-horizont (tussen 80 – 125cm diep) komen duidelijke roestverschijnselen voor.

Tijdens het vooronderzoek in de vorm van proefsleuven werden verscheidene bodemprofielen geregistreerd over het ganse terrein.[10] Men trof een vrij uniforme bodemopbouw aan over het gehele terrein. Het referentieprofiel beschrijft een 85cm dikke antropogene bovenlaag van drie verschillende **Ap** – ploeglagen, rustende bovenop een 30cm bruine **Bt** – kleiaanrijkingshorizont. De bovenkant van de gelige **C**-horizont kwam voor op een diepte van 115cm. Hieronder werden nog een 2**Bt** - , 2**Cg** - en 3**C** – laag aangetroffen (zie onderstaande Figuur 20).

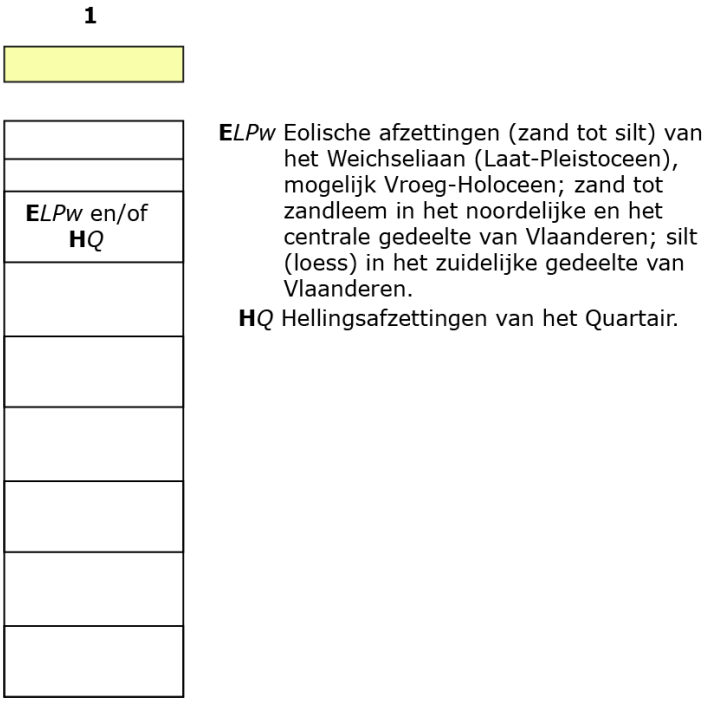
[9] Zie geopunt.be.
[10] VAN BREMPT et. al. 2021: 16 – 19.



Figuur 16: Het projectgebied op de Tertiair Geologische Kaart.

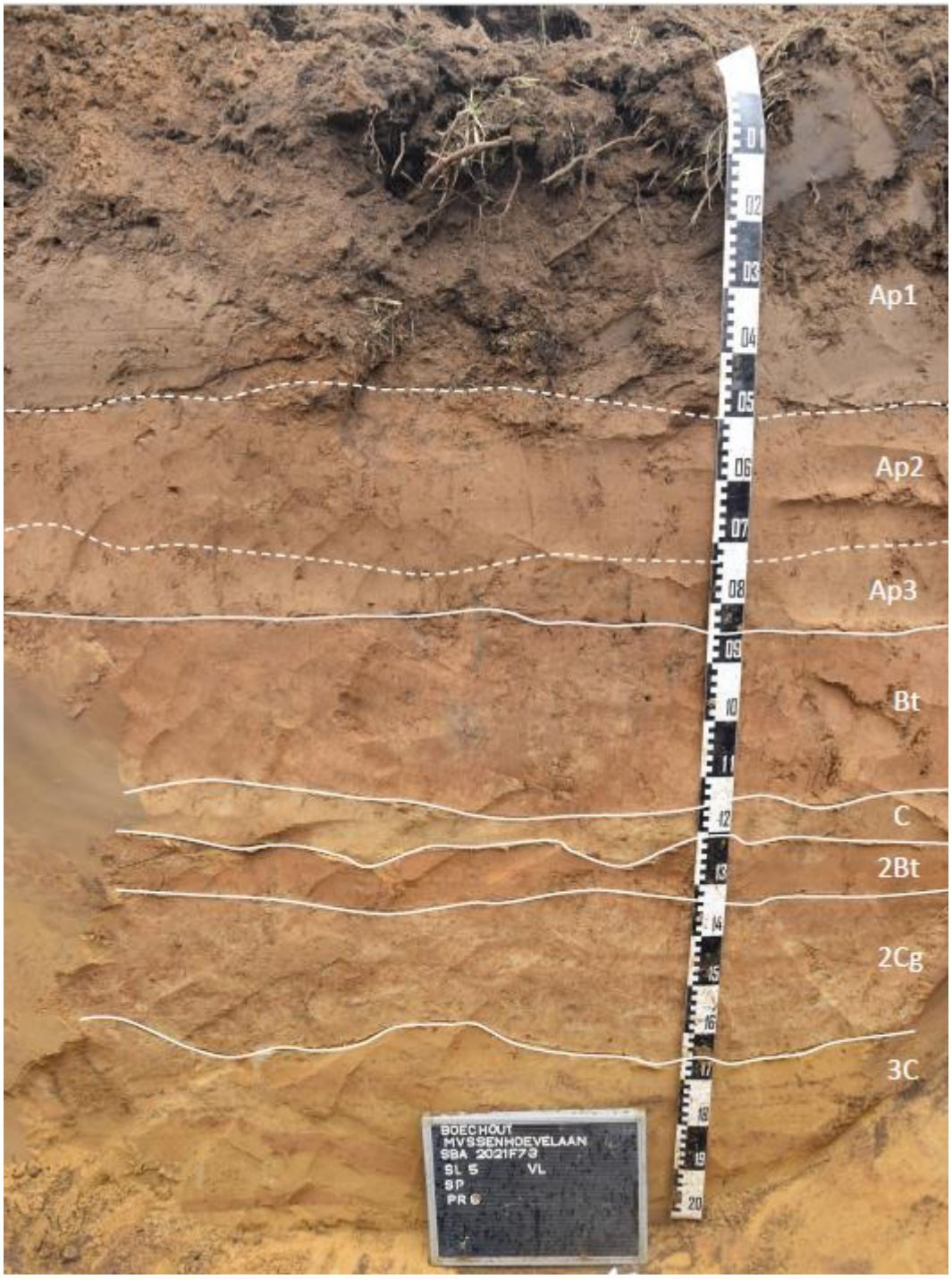


Figuur 17: Het projectgebied op de Quartair Geologische kaart.



Figuur 18: Legende van bodemtype 1 van de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt.be).

Figuur 19: Het projectgebied op de Bodemkaart.



Figuur 20: Referentieprofiel uit het proefsleuvenonderzoek (©VAN BREMPT et. al. 2021: blz 18).

3.3. Historisch en archeologisch kader

3.3.1. Boechout

3.3.1.1. Historische Informatie [11]

De vroegste vermelding van Boechout dateert uit 974, wanneer de Duitse keizer Otto II « de villla Buocholt met kerk en afhankelijkheden » teruggeeft aan de St. Baafsabdij te Gent, na verlies ervan ten gevolge van invallen van Noormannen. De kerk zou gesticht zijn door de monniken en is nog steeds toegewijd aan Sint Bavo. Van de huidige kerk is het oudste gedeelte het koor uit de 15de eeuw. Echter werden tijdens archeologische opgravingen bij de aanleg van vloerverwarming onder andere twee graven te dateren aan de Merovingische periode en sporen van de vroegmiddeleeuwse voorganger van de kerk aangetroffen.[12] Een vroegmiddeleeuwse stichting van Boechout kan dan ook vermoed worden. Ook het patroonheiligdom van Sint Bavo wijst hierop.[13] De oudste hoeve van de abijbezittingen zou vermoedelijk de tegenover de kerk gelegen « Kerkhofhoeve » geweest zijn. Een oorkonde uit 1001 vermeldt dat Boechout, huidige deelgemeente Vremde, Bonnekrooi en Wilrijk eigendom zijn van de St. -Baafsabdij.[14]

Een *villa* werd in de 12de eeuw beheerd vanuit het cijnshof « Hof van Sombeke », de « *Curtus Sumphbeka* ».[15] Deze werd in 1154 geschonken aan de abdij. Terwijl de « Kerkhofhoeve » verhuurd wordt, lijkt de Sombekehoeve de rol van bestuurlijk centrum over te nemen. De lagere en middele rechtspraak vond er plaats. Ook andere kapittels, zoals de St. Bernardsadij, hadden eigendommen in de gemeente. Ook hertogelijk bezit was belangrijk, voornamelijk in het zuiden en zuidoosten van de gemeente. In 1286 werd de ridder « Gerondus de Bochout » vermeld als lokale heer. Vermoedelijk was zijn hof gelegen aan de « Hoeve ten Broecke » (Bisthoeve)[16], gelegen ten zuiden van de dorpskern tussen Boechout en Hove in, of het « Hof van Ymmersele »[17], heden het Domein « Hof van Boechout » gelegen net ten zuiden van de dorpskern.

Ook de hertogen van Brabant en de familie Berthouts hadden hun eigendommen waardoor het gebied opgedeeld kon worden in het hertogelijke Land van Rijen en het Land van Mechelen van de Berthouts. Boechout wisselt in de komende eeuwen nog enkele malen van handen. Vanaf 1357 kwam Antwerpen met verscheidene dorpen waaronder Boechout bij het Graafschap Vlaanderen. De heerlijkheid werd al verenigd onder Machteld van Gelder in 1329; later kwam dit in bezit van Marareta van Male. In 1406 gingen de aan Vlaanderen afgestane

[11] http://www.drsmits.be/histbovre.html; https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13680; X 1974.
[12] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/12553.
[13] ANNAERT *et. al.* 2007.
[14] THEUWS 1988: p. 158.
[15] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/12561.
[16] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/12474
[17] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/12507

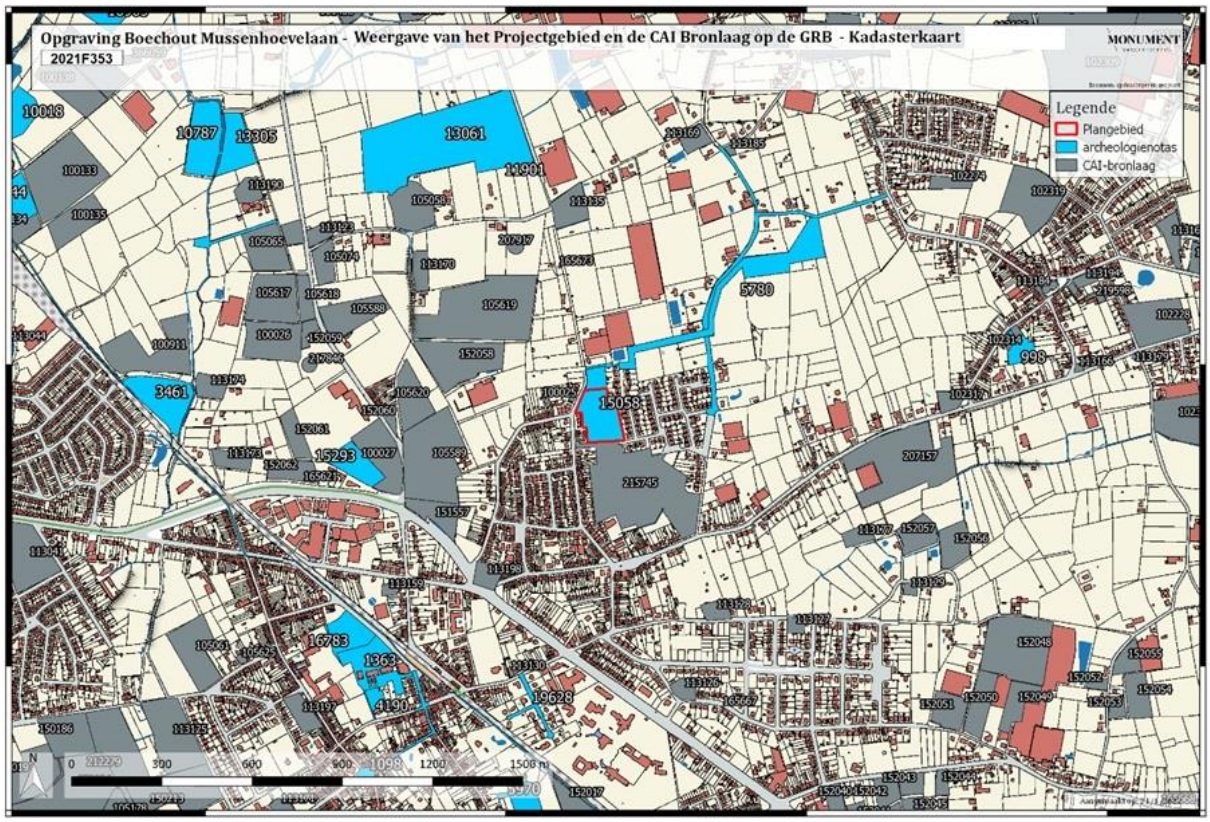
heerlijkheden echter weer terug naar Brabant. In 1558 werden Boechout en Hove verpand aan de heer van Cantgecroy en maakte dan deel uit van diens graafschap. Opeenvolgend gingen Boechout en Hove over naar de Tassis (1616), Petrus Peckius (1618), Pascal Frans van de Cruyce (1638), Jan Stockmans (1648) en Jan van Baerland (1653). In 1653 werd Hove verkocht aan Despommereaux, en werden Boechout en Hove effectief gesplitst. Van Baerland kocht in 1662 het kasteel genaamd « Vredenborg », gelegen op het « Hof van Ymmersele » en ook heden gekend als het « Hof van Boechout ». Vermoedelijk verhuisde de heerlijke residentie dan van het « Hoeve ten Broecke » hiernaartoe, en dit tot het einde van het *ancien regime*.

Het dorp zou oorlogshandelingen gekend hebben tijdens de godsdienststroebelingen van de 16de eeuw, ten gevolge van de Geuzen en de Spaans – Franse oorlogen in de 17de eeuw, de Boerenkrijg in 1789 (op de grens Mortsel – Boechout). Ook tijdens de wereldoorlogen ondervond Boechout enige baldadigheden. Zo werd oorlogsschade aan goten, schaliën en metselwerk van de kerk hersteld in 1917 – 1918. Tijdens WOII werden ook glasramen, metselwerk en schaliën beschadigd.[18]

[18] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/12553

3.3.1.2. Beknopte Archeologische informatie

Als we naar de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) kijken, kunnen we verscheidene archeologische vindplaatsen in de omgeving van het projectgebied waarnemen. Een korte samenvatting hiervan wordt hier gegeven.



Figuur 21: Het projectgebied en de CAI Bronlaag met aanduiding van ID-nummers op de GRB – Kadasterkaart.

3.3.1.2.1. Opgravingen

Kievitstraat – Mussenhoevenlaan (Fase I) (CAI ID 21574)[19]

Gelegen aan net ten zuiden van het onderzoeksgebied op het aangrenzend perceel vormde deze opgraving de 1e fase van het verkavelingsproject waarvan onderhavig rapport de resultaten uit de 2e fase wenst te publiceren. Op dit terrein werd in 2013 een vooronderzoek uitgevoerd, waarbij men sporen aantrof van de vroege ijzertijd of overgang tussen late ijzertijd en Romeinse tijd.[20] In 2014 – 2015 kwam er op dit onderzoek een vervolg in de vorm van een vlakdekkende opgraving. [21] Men trof een woonhuis met een achttal bijgebouwen en kuilen aan uit de vroege ijzertijd. Deze structuren waren voornamelijk gelegen langs de beekdallaagte

[19] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Mussenhoevelaan II [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/215745 (Geraadpleegd op 01-12-2021)
[20] VAN KERKHOVEN *et. al.* 2014
[21] BAKX *et al.* 2018.

van de Rollebeek, vermoedelijk voor de aanwezigheid van water. Twee grote rechthoekige greppelstructuren met concentraties aan crematieresten werden geïnterpreteerd als grafmonumenten uit de midden- en late ijzertijd. Uit de midden-ijzertijd dateert ook een waterput. Pollenalalyse uit een gebruiksfase ervan wijst op een halfopen tot open cultuurlandschap waarbij bossen grotendeels plaats moesten maken voor akkerland. De grafmonumenten zijn te situeren op een overgangszone tussen het drogere gedeelte waar de nederzetting zich bevond en de vochtige beekdallaagte.

Vervolgens werden ook een grafveld met een aantal kamergraven uit de Merovingische periode aangetroffen. Vermoed werd dat het grafveld in onbruik verviel toen de eerste kerk met kerkhof in Boechout werd gebouwd (zie *supra* “3.1.1. Beknopte historische informatie”). Men zou doelbewust een connectie hebben willen maken met de begraafplaats van hun voorouders, als een soort territoriale claim.

Naast deze waarden werden ook recentere sporen aangetroffen. Zo vond men recente, diepe paalkuilen die mogelijk geïnterpreteerd kunnen worden als aspergeversperring. Ook enkele schuttersputten en metaalvondsten, waaronder kogels en militaire knopen, dateerden uit de Wereldoorlogen.

In een recente publicatie werden aanvullende dateringen en interpretaties gegeven.[22] Zo werden enkele crematieresten gedateerd tot de midden-bronstijd B. Vermoedelijk betreft het hier dus een oudere traditie dan vooraleer gedacht.

Boechout – Capenberg (CAI ID 151557)[23]

Deze site, opgegraven in 2009, bevindt zich zo’n 500m ten zuidwesten van het projectgebied. De aanzet hiervan werd gegeven na proefsleuvenonderzoek op het terrein waar de openbaarvervoermaatschappij De Lijn een tramkeerlus en Park&Ride zone wenste in te richten, op een gebied waar op de CAI een archeologische veldprospectie karteerde. Het vooronderzoek trof een verstoord gebied aan, doch met enige archeologische waarden waaronder een bootvormige huisplattegrond. Het archeologisch noodonderzoek zelf trof een aantal paalsporen met handgevormd aardewerk uit de late ijzertijd aan, en een bootvormig gebouw uit de volle middeleeuwen. Ook grotere kuilen, geïnterpreteerd als met afval opgevulde leemwinningskuilen, bevatten aardewerk, ijzerslakken, baksteen en een Romeinse *tegula*.

[22] BAKX & BOURGEOUIS 2021.
[23] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Capenberg [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/151557 (Geraadpleegd op 01-12-2021); JACOBS *et. al.* 2010.

3.3.1.2.2. Vooronderzoek

Boechout Mussenhoevelaan (CAI ID 980314)[24]

Aan de Mussenhoevelaan ter hoogte van het kruispunt met de Spokenhofstraat, op zo'n 800m ten noorden van het onderhavig projectgebied, werd een vooronderzoek uitgevoerd in functie van de uitbreiding van een landbouwbedrijf. Een landschappelijk booronderzoek trof twee types afzettingen aan.[25] In eerste instantie bestond een groot deel van het terrein uit eolisch zandleem uit het laat-Weichseliaan. Ter hoogte van de zwak uitgesproken dal van de Grensscheidingsbeek trof men lokaal kleiig beekalluvium, wat erop duidt dat het een actieve beekloop tijdens het Holoceen betreft. Evengoed wordt deze beek ook niet op de Ferrariskaart (1777) maar pas op de Atlas der Buurtwegen getoond, waarop het stroomt als gracht rondom de Sombekehoeve / Hof van Sombeke naar het noorden toe in de west-oost lopende "Scheibeek", die de grens vormt tussen Borsbeek en Boechout. Bij het vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven werden enkele archeologische sporen aangetroffen.[26] Men vond enkele grachten, greppels en karrensporen aan die mogelijk tot één of twee wegtracé's behoren. Enkele aardewerkscherven, hoefijzer- en baksteenfragmenten werden in relatie hiertoe gevonden, en geven een beeld van het historisch landschapsgebruik in de laatste twee tot drie eeuwen. Op de Ferrariskaart (1777) is te zien dat het landschap bedekt is met landbouwerven en hoeves, al dan niet omgracht, met verscheidene wegen die deze met elkander verbinden. Deze zone is gelegen vlak aan de "Sombekehoeve", van waaruit een weg naar het noorden toe richting Borsbeek loopt. Mogelijk hebben de archeologische sporen hiermee te maken.

Vremdesesteenweg 218 (CAI ID 207157)[27]

Eind 2013 werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in functie van de aanleg van sportterreinen en bijhorende verhardingen op zo'n 800m – 1000m ten oosten van het projectgebied.[28] Men trof hierbij een aantal greppels en kuilen uit de Nieuwe of Nieuwste Tijden aan. Ook enkele paalkuilen uit de middeleeuwen werden blootgelegd, al konden deze niet toegeschreven worden aan een structuur. Recente sporen teweeggebracht door de bouw van enkele loodsen en depots hadden een deel van het onderzoeksterrein grondig verstoord.

[24] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Mussenhoevelaan Boechout [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980314 (Geraadpleegd op 01-12-2021)
[25] VAN DE VELDE *et. al.* 2017.
[26] WUTS *et. al.* 2020.
[27] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Vremdsesteenweg 218 [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207157 (Geraadpleegd op 01-12-2021).
[28] DIERCKX & REYNS 2014

Toeffelhoek en Groenstraat (CAI ID 11149)[29]

Dit vooronderzoek in de vorm van proefsleuven werd gerealiseerd in naar aanleiding van de vernieuwing van een persleiding ter hoogte van het wegtracé van de Toeffelhoek en de Groenstraat, tussen de 150m – 1000m ten noorden en noordoosten van het projectgebied. De Groenstraat loopt gelijk met de Rollebeek, in de dallaagte hiervan. Enkele sleuven werden vlak ten noorden van het noordelijk, vrijgegeven deel van onderhavig onderzoeksgebied aangelegd. Deze bleken voornamelijk verstoord door de aanleg van de oude persleiding. Er werden geen archeologisch relevante sporen noch vondsten aangetroffen.

3.3.1.2.3. Veldkarteringen

In de omgeving van Boechout werden in het verleden verscheidene veldprospecties uitgevoerd door enkele amateur-archeologen (waaronder Troupin, Belmans en Janssen).[30] Deze informatie is bewaard gebleven in het archief van het vroegere IAP (Instituut voor het Archeologisch Patrimonium, een voorloper van het huidige Agentschap Onroerend Erfgoed) en beschikbaar gesteld in de CAI.[31] Bij verscheidene van deze waarnemingen werd niet meer detail gegeven dan dat er aardewerk gevonden werd, zonder bespreking van datering of beschrijving van de vondsten. Enkel de dichtstbijzijnde en gedetailleerde waarnemingen worden hier kort weergegeven.

Oudebaan (CAI ID 100027)[32]

Deze waarneming is gelegen aan het kruispunt tussen de Oudebaan en de Borsbeeksesteenweg, vlak aan de Grensscheidingsbeek en op zo'n 700m ten westen van het projectgebied. Men trof grote concentraties aan vroeg- en volmiddeleeuws aardewerk aan, geconcentreerd op het meest zuidelijk deel van de akker begrensd door de Oudebaan en de Borsbeeksesteenweg.

Borsbeeksesteenweg III (CAI ID 105588)[33]

Zo'n 800m ten noordoosten van het projectgebied, tussen de Borsbeeksesteenweg en de Sombekestraat, werd bij een veldkartering Romeins en Middeleeuws aardewerk aangetroffen.

[29] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Vooronderzoek Boechout Toeffelhoek Groenstraat [online] https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/5780 (Geraadpleegd op 01-12-2021).
[30] JACOBS *et. al.* 2010: p. 7.
[31] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Archeologische veldkartering Boechout [online] https://id.erfgoed.net/gebeurtenissen/184311 (Geraadpleegd op 01-12-2021).
[32] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Oudebaan I (BOE 62) [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/100027 (Geraadpleegd op 01-12-2021).
[33] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Borsbeeksesteenweg III (BOE 24) [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105588 (Geraadpleegd op 01-12-2021.

Borsbeeksesteenweg II (CAI ID 105589)[34]

Op een akker tussen de Borsbeeksesteenweg (en dus de Grensscheidingsbeek) en de Kwakkelstraat, 500m ten oosten van het projectgebied, werden in het zuidoosten van het perceel verscheidene archeologische objecten gevonden. Het betreft een stuk van een La Tène armband (late ijzertijd), ongedateerde handgevormde scherven en kraaltjes, vol- en mogelijk vroegmiddeleeuws aardewerk en een middeleeuws spinschijfje.

Sombekestraat I (CAI ID 105619)[35]

Deze veldkartering gebeurde tussen de Sombekestraat en de Mussenhoevelaan, op zo'n 300m – 500m ten noordwesten van het projectgebied. Men vond lithisch materiaal uit de steentijd waaronder twee neolithische bladspitsen, aardewerk uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse periode (van inheemse oorsprong). Ook een glazen kraaltje uit de La Tène periode (late ijzertijd) werd aangetroffen.

3.3.1.2.4. Metaaldetectievondsten

Spokenhofstraat – Mussenhoevelaan (CAI ID 207917)[36]

Op zo'n 900m ten westen van het projectgebied, op een vergelijkbare locatie als het projectgebied (een hoger gelegen tongvormig stuk tussen twee beekdalen in) op eenzelfde hoogte van +16m TAW werd bij metaaldetectie een snede van een kokerbijl uit de late bronstijd teruggevonden.

Veldkant (CAI ID 217846)[37]

900m ten noordwesten van het projectgebied werd bij metaaldetectie een middeleeuwse zilvermunt gevonden. Het betreft een sterling van de Brabantse hertog Jan III (1312 – 1355) van het type vanhoudt G 248. Deze munten werden vanaf 1318 in Brussel geslagen.[38]

[34] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Borsbeeksesteenweg II (BOE 58) [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105589 (Geraadpleegd op 01-12-2021.
[35] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Sombekestraat I (BOE 66 en 72) [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105619 (Geraadpleegd op 01-12-2021).
[36] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Spokenhofstraat - Mussenhoevelaan [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207917 (Geraadpleegd op 01-12-2021).
[37] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Veldkant [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/217846 (Geraadpleegd op 01-12-2021).
[38] VANHOUDT 2007: p. 46, 242.

3.3.1.2.5. Cartografische waarnemingen

De historische kaart van Ferraris (1771 – 1777) geeft zoals al besproken een goed beeld van de omgeving: een ruraal landschap met een grote hoeveelheid erven, wegen, molens,… Enkele belangrijke waarnemingen in de omgeving van het projectgebied worden hier kort weergegeven.

Sombekehoeve (CAI ID 105058)[39]

Vermoedelijk cijnshof of "*Curtus Sumphbeka*" van de St-Baafsabdij uit de 12de eeuw met mogelijk Merovingische oorsprong. Werd in de 16de eeuw vernield en later heropgebouwd, het huidig uitzicht is 19de - 20ste-eeuws.

Arckenhove (CAI ID 113127)[40]

Deze vermoedelijk 16de-eeuwse hoeve bevindt zich 950m naar het zuidoosten van het projectgebied, tussen de huidige Hellestraat, Termikkelaan en Arckenhovelaan in. Heden is er niets van bewaard.

Hoeve ter Micke (CAI ID 113128)[41]

Op 750m ten zuidoosten van het projectgebied staat de huidige hoeve "Ter Mikke". Vermoedelijk dateert deze uit de 1ste helft van de 16de eeuw.

Mussenhoeve (CAI ID 113135)[42]

De hoeve waarvan het projectgebied haar naam ontleent is gelegen op zo'n 400m ten noorden ervan. De hoeve ontstond vermoedelijk begin 16de eeuw, wanneer het afsplitst van de Sombekehoeve. In de 17de eeuw zou het verder opsplitsen in twee aparte hoeves. De noordelijke hiervan werd in de eerste helft van de 19de eeuw afgebroken, alleen het zuidelijk deel is nog bewaard.

St. Baafsmolen (CAI ID 113159)[43]

Deze molen werd eerst vermeldt in een tekst van 1266-1268. In de 14de eeuw was het zeker in bezit van de St-Bernardusabdij. Het werd twee maal verwoest in de 16de eeuw en

[39] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Sombekehoeve [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105058 (Geraadpleegd op 02-12-2021).
[40] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Arckenhove [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113127 (Geraadpleegd op 02-12-2021).
[41] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Hoeve ter Micke [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113128 (Geraadpleegd op 02-12-2021).
[42] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Mussenhoeve [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113135 (Geraadpleegd op 02-12-2021).
[43] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: St. Baafsmolen [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113159 (Geraadpleegd op 02-12-2021).

heropgebouwd. Pas in de 1904 word het definitief afgebroken. Gelegen op 900m ten zuidwesten van het projectgebied.

Sombekestraat (CAI ID 113170)[44]

Op 700m ten noordwesten van het projectgebied ligt een alleenstaande hoeve, gesplitst uit de Sombekehoeve in de 17de eeuw en vanaf dan bezit van de St-Baafsabdij.

Hoeve te Sneppenbosch (CAI ID 113177)[45]

Gelegen op 900m ten oosten van het projectgebied was de Hoeve te Sneppenbosch. Deze hoeve zou vermoedelijk ontstaan zijn in de 12de eeuw, geschonken aan de St-Bernardsabdij. Op een 17de -eeuwse kaart is een gebouw te zien met tuin en boomgaard. Op een 19de -eeuwse kaart zijn daarentegen verscheidene kleinere gebouwen zichtbaar, die echter weer verdwenen zijn. De huidige hoeve is een 17de / 18de -eeuws restant waarvan het grote deel uit de 20ste eeuw afkomstig is.

3.3.1.2.6. Conclusie

Het is duidelijk uit deze resultaten dat de omgeving van het projectgebied een groot archeologisch potentieel kent. Het *cuesta* landschap werd ingesneden door verscheidene beekdallaagtes, die voor een natuurlijke ontwatering zorgden. De ruggen gelegen tussen deze beken of moerassigere laagtes in blijken zeer geschikt voor bebouwing en landbouw en alvast vanaf de ijzertijd. Voor de oudere periodes zijn er enkel enkele puntvondsten aangetroffen, zoals enkele neolithische bladstijlen uit de steentijd. De funeraire tradities in deze periode bleken zich te bevinden op de overgang tussen deze woonzones en de meer nattere lage zones, en dit mogelijk aaneensluitend vanaf de bronstijd tot vroegmiddeleeuwse Merovingische periode. De Romeinse bewoning kan geattesteerd worden door verscheidene vondsten gedaan in de omgeving, maar evengoed waren er weinig concretere sporen hiervan. De funeraire tradities worden waarschijnlijk onderbroken in de vroege middeleeuwen, wanneer de eerste kerk van Boechout zou gebouwd zijn. Vanaf dan wordt het land grondig ontgonnen en in bezit genomen door onder andere abdijen, die er verschillende eigendommen rijk waren. Zo vormt het landschap zich om tot een dicht netwerk van losstaande hoeves en erven, tussen enkele dorpskernen in. Het is pas vrij recent dat meer residentiële wijken de omgeving domineren. Ook oorlogen in de 16de eeuw en later beide Wereldoorlogen in de 20ste eeuw hebben hun indruk achtergelaten op het landschap.

[44] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Sombekestraat 26 [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113170 (Geraadpleegd op 02-12-2021).
[45] Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Hoeve te Sneppenbosch [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113177 (Geraadpleegd op 02-12-2021).

3.3.2. Projectgebied Mussenhoevelaan Fase II

De Mussenhoevelaan dankt zijn naam aan de gelijknamige « Mussenhoeve », gelegen aan de kruising van de Spokenhofstraat, Mussenhoevelaan en Olieslagerijstraat zo'n 400m ten noorden van het projectgebied. Voor het projectgebied zelf zijn historische kaarten en luchtfoto's voorhanden om de geschiedenis ervan te helpen ontsluieren.

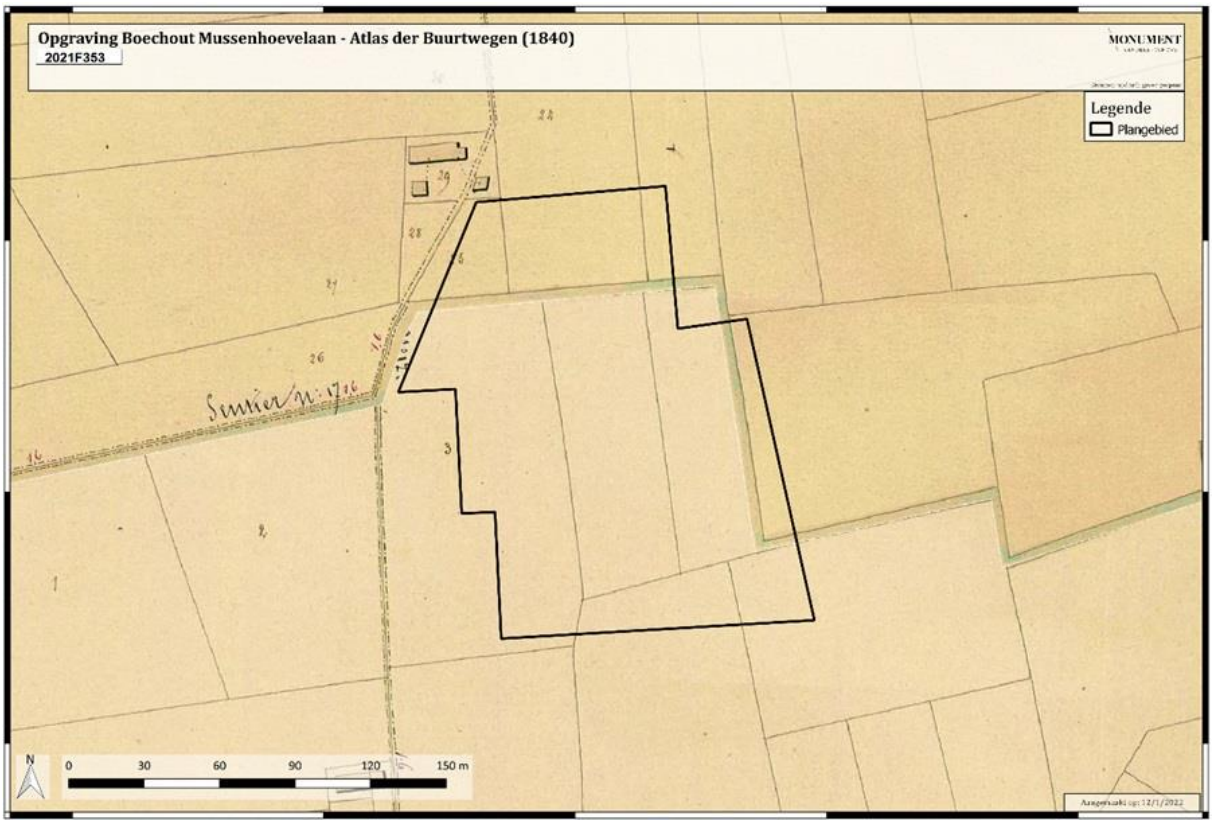
Zo toont de **Ferrariskaart** (**1777**) dat het projectgebied in gebruik is als akkerland (zie Figuur 22). Een vermoedelijke perceelsgrens loopt met noordwest – zuidoost oriëntatie dwars doorheen de zone, gekarteerd als een haag. Het projectgebied ligt tussen de dorpskernen van Boechout en Vremde, omgeven door akkerland en verscheidene losstaande hoeven. De loop van de Mussenhoevelaan, Ollieslagerijstraat, Vremdesesteenweg en Groenstraat zijn herkenbaar in de gekarteerde wegen. De nabijgelegen Vogeltjeswijk en diens straten zijn hier nog uitsluitend akkerland. Aan de noordwestgrens van het terrein valt een vierkantig, door hagen omheind bosje op te merken.

De **Atlas der Buurtwegen** (**1840**) toont *grosso modo* eenzelfde beeld (zie Figuur 23). Het vierkantig omhaagd bosje hierboven vermeldt is hier wel duidelijk een erf met hoofdgebouw en twee bijgebouwen, ter hoogte van Mussenhoevelaan 101. Eén van de bijgebouwen staat binnenin het projectgebied gekarteerd. Het is gelegen op een klein vierkantig perceeltje, vermoedelijk waar voorgaand het bosje stond, uitgekozen om de omliggende landbouwgrond te ontzien. Ook in de omgeving zijn enkele erven bijgekomen. Zo is een alleenstaand gebouw op te merken op zo'n 90m ten zuiden van het gebied gelegen aan de Mussenhoevelaan. Ook de Rollebeek wordt nu gekarteerd (zie supra 2.2.1 Geografie voor een korte bespreking van de beek), net zoals een parallel lopende, ongenoemde beek die op 200m ten westen van het gebied stroomt. De **Popp-kaart** (**1842-1879**) geeft dezelfde informatie weer (zie Figuur 24).

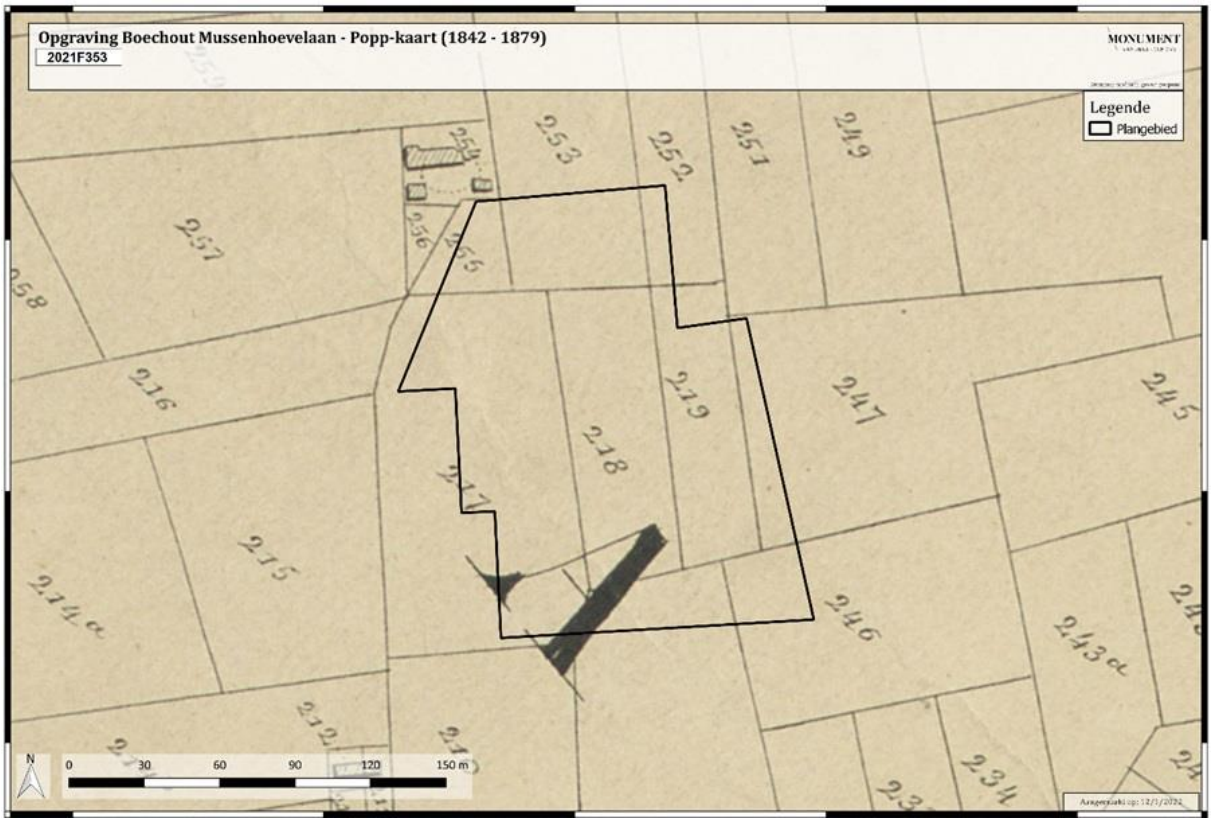
Op de **luchtfoto van 1971** is zichtbaar dat het gebied braakliggend is en in gebruik als akker (zie Figuur 25). Alleen aan de noordwestzijde, tegen de Mussenhoevelaan ter hoogte van het aangrenzend erf aan, is vermoedelijk een boom zichtbaar. Op de orthofotomozaïek van **luchtfoto's uit 1979 – 1990** is deze situatie duidelijker (zie Figuur 26). Er lijkt een kleine boomgaard aangelegd te zijn aan deze noordwesthoek van het projectgebied, gelegen tegen de Mussenhoevelaan aan de overkant van het erf.[46] De loop van de riolering van Aquafin is hier nu zichtbaar als een omgegooide strook aarde. Op de meer **recentere luchtfoto's uit 2013 – 2015** valt op dat de omgeving van het projectgebied meer residentiële bebouwing kent (zie Figuur 2). Specifiek lijkt het hier te gaan om de aan het projectgebied grenzende Vogeltjeswijk. Het terrein zelf blijft echter onbebouwd en bestaat uit grasland, dichter begroeid en met enkele bomen aan noord – en zuidoostzijde.

[46] Persoonlijke communicatie met één van huidige buurtbewoners bevestigde dit. Het landbouwerf was in bezit geweest van diens grootvader, en er was inderdaad een kleine boomgaard er tegenover gelegen. Occasioneel werd er ook afval verbrand in kuilen.

Figuur 22: Het projectgebied op de historische Ferrariskaart (ca. 1777).



Figuur 23: Het projectgebied op de historische Atlas der Buurtwegen (ca. 1840).



Figuur 24: Het projectgebied op de historische Popp-kaart (ca. 1842-1879).

Figuur 25: Het projectgebied op de luchtfoto uit 1971.

Figuur 26: Het projectgebied op de luchtfoto uit 1979 – 1990.

3.3.2.1. Archeologische informatie

De enige archeologische informatie over het projectgebied bestaat uit de gegevens uit het vooronderzoek in de vorm van proefsleuven.[47] Men legde 14 noordoost georiënteerde sleuven aan en 4 kijkvensters, verspreid over het terrein. Aan de zuidoostelijke grens van het perceel lagen enkele bergen aarde, waardoor er plaatselijk niet gegraven kon worden.

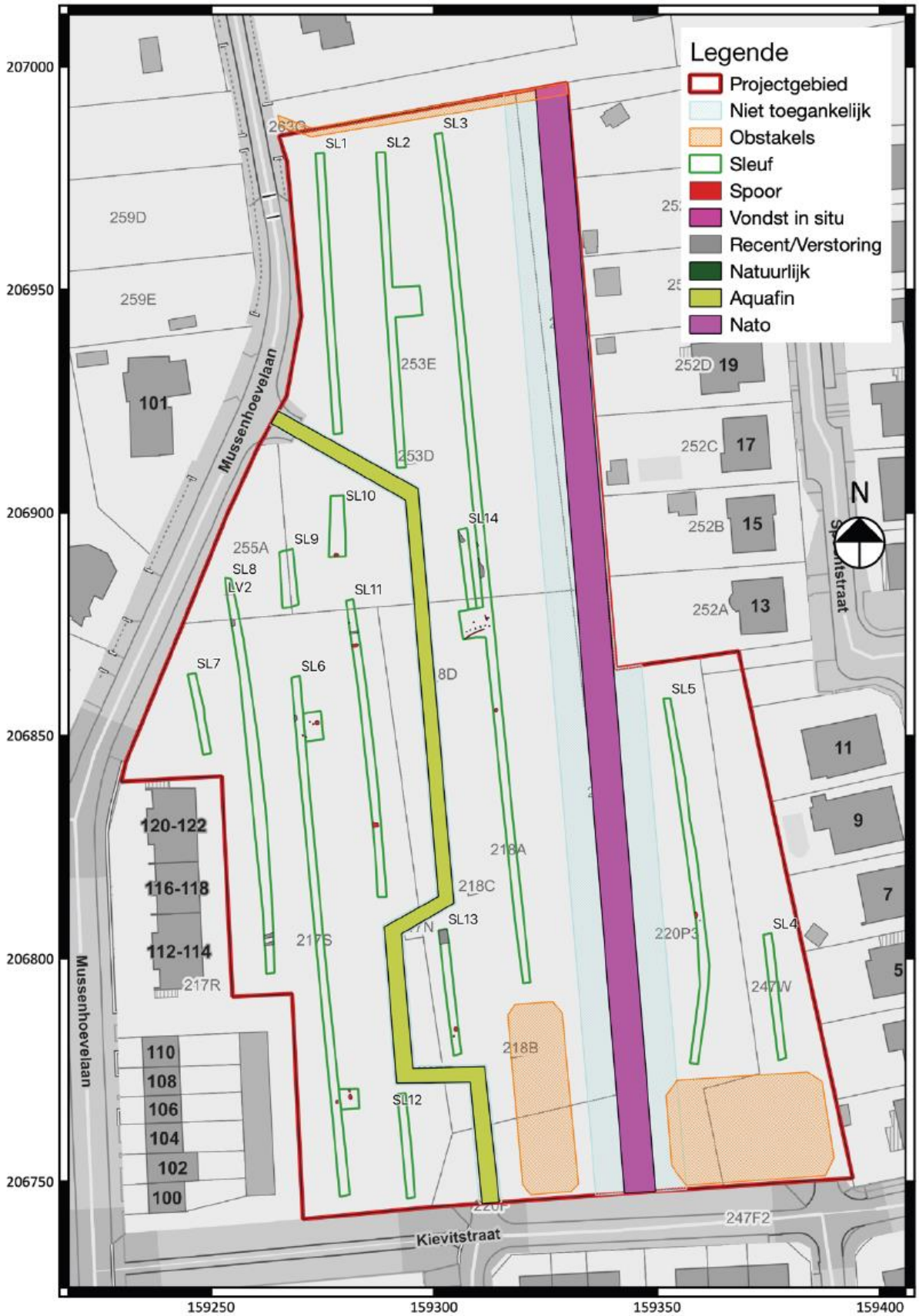
Men trof een lage sporendensiteit aan op de site: 27 antropogene bodemsporen werden geïdentificeerd. Centraal op het projectgebied, ter hoogte van het kijkvenster in sleuf 3 werd een palenrij aangetroffen naast een greppel met licht gebogen noordoost – zuidwest oriëntatie. Bij het couperen van de greppel is handgevormd aardewerk en gedraaid reducerend gebakken aardewerk aangetroffen, naast twee fragmenten bouwkeramiek. Naast deze duidelijke cluster, die mogelijk tot een structuur behoorde, werd verspreid over het gebied ook paalkuilen en kuilen aangetroffen. Het handgevormde aardewerk duidde op nederzettingssporen uit de metaaltijden voor de meeste aangetroffen sporen, gelijk aan de **ijzertijd**sporen uit de opgraving net ten zuiden van het projectgebied in fase I. Op basis van het wielgedraaid aardewerk kon men ook een datering van **vroege middeleeuwen** met voorloper uit de **(laat)Romeinse** periode vermoedden voor enkele van de sporen.

Men trof ook twee recentere paalkuilen aan, die vergelijkbaar bleken met enkele sporen ook aangetroffen in Fase I. Het zouden palen betreffen uit **WOII**, telefoon of telegraafpalen, of zelfs mogelijk aspergeversperringen. De puntvondst van een gasmasker, en de vondst van twee paar schoenen en twee drankflessen versterkte dit beeld van activiteit tijdens de wereldoorlogen.

De verwachting die hieruit ontstond was dat het gebied een uitloper zou zijn van deze uit fase I. Naast nederzettingssporen uit de ijzertijd bleken ook sporen van de wereldoorlogen vindbaar te zijn op het terrein. Ook al waren er geen funeraire sporen aangetroffen tijdens dit proefsleuvenonderzoek, werd het niet onmogelijk geacht dat deze nog aanwezig zouden zijn naar analogie met het terrein uit fase I.

Het grondplan van de proefsleuven uit het vooronderzoek kan gevolgd worden op onderstaande Figuur 27.

[47] VAN BREMPT *et. al.* 2021.



Figuur 27: Allesporenplan van het proefsleuvenonderzoek (©VAN BREMPT *et. al.* 2021: p. 21).

4. BESCHRIJVING VAN DE RESULTATEN

Tijdens het archeologisch onderzoek werden verspreid over het terrein werden 296 spoornummers toegekend en integraal geregistreerd. Van deze 296 sporen zijn er 90 natuurlijke sporen, 18 windvallen, 44 lagen, 12 verstoringen en 3 bioturbaties. De sporendensiteit was over het algemeen vrij laag. De minste sporen werden centraal in het projectgebied gevonden. Voornamelijk aan de noordkant van werkput 1 en 8 werden de meeste sporen aangetroffen, al werden ook aan de zuidkant tegen de Kievitsstraat aan ook enkele kuilen blootgelegd.

In een aantal sporen is vondstmateriaal aangetroffen. Dit liet toe om de sporen te dateren tot de late bronstijd – vroege ijzertijd en de Romeinse periode. Hieronder worden de voorlopige resultaten toegelicht waarbij eveneens ruim aandacht besteed aan de bodemopbouw, vondstmateriaal en het natuurwetenschappelijk onderzoek.

4.1. Beschrijving van de stratigrafie

Gedurende het onderzoek werden consequent hoogtes opgemeten op het maaiveld en het archeologisch vlak (zie Figuur 28 - Figuur 29). Het maaiveld bevindt zich op +16.97m TAW (zuidwesten) en daalt erg geleidelijk richting het noordoosten tot +16.65m TAW. Het archeologische vlak werd ca. -60cm tot -80cm onder het huidige maaiveld aangelegd. De opgemeten waarden ervan schommelen gemiddeld tussen de +15.75m TAW en +16.10m TAW. Het verval tussen het hoogste en laagste punt binnen het projectgebied bedraagt dus ongeveer 0,35m. Het terrein kent een zeer lichte daling naar het noordoosten toe. Aan de noord- en oostkant ligt het relevante archeologische niveau rond de +15.80m TAW. Aan de zuid- en westkant werd deze opgemeten rond de +16.00m TAW.

Tijdens de opgraving werd over het terrein een zandleembodem vastgesteld, omschreven als een **Lca**-bodem. Dit komt overeen met een matig droge, zwak gleyige zandleembodem met textuur B-horizont. Verspreid over het terrein werden 5 bodemprofielen geregistreerd (zie Figuur 30, bijlage 021). De resultaten hiervan kwamen overeen met deze van het vooronderzoek (zie *supra* 3.3.1.2.2 Vooronderzoek).

Een goed voorbeeld dat de bodemgesteldheid weergeeft is **Profiel 4.** Het profiel hiervan kan als volgt beschreven worden:

- 0,00 – 0,19m: Een zeer homogene, humeuze en onkerbruine antropogene zandlemige ploeglaag **A(ap)1**.
- 0,19 – 0,45m: Een geroerde licht gelig bruin en beige gevlekte zandleemlaag met vrij weinig baksteenbrokjes tot -spikkels **A(ap)2.**
- 0,45 – 0,65m: Een blauwig grijze, grijzig bruin gelaagde zandleembodem met zeer weinig spikkels baksteen en kalkmortel **A(ap)3**.
- 0,65 – 0,90m: Een vrij homogene, bruine zandlemige laag met klei-aanrijking, textuur B-horizont **Bt**.
- Vanaf 0,90m: Een licht gelig beige tot oranjig bruine homogene zandleemlaag, moederbodem C-horizont **Cg**.

Dit komt vrij goed overeen met referentieprofiel PR6 uit het vooronderzoek.[48] Over het onderzoeksgebied werd bijna overal een dergelijke bodemsequentie aangetroffen. In het vooronderzoek werd aangeraden om de top van de **Bt** horizont te beschouwen als het archeologisch vlak. In de praktijk bleek deze horizont eerder te fungeren als verbruiningshorizont die de sporen zeer moeilijk leesbaar maakten. Bijgevolg werd aangelegd op de veel beter leesbare C-horizont. Evengoed werd – na het laagmatig afgraven van de antropogene toplaag - ter controle eerst afgegraven tot de top van de Bt-laag voor het geval sporen hierin al zichtbaar zouden worden. Voor enkelen was dit het geval (bijvoorbeeld voor het brandrestengraf S30, zie *infra)*.

[48] Zie hoofdstuk 2.2.2 in VAN BREMPT *et. al.* 2021: p. 17-18.

Figuur 28: Hoogtes van het archeologisch vlak (noordelijke helft).

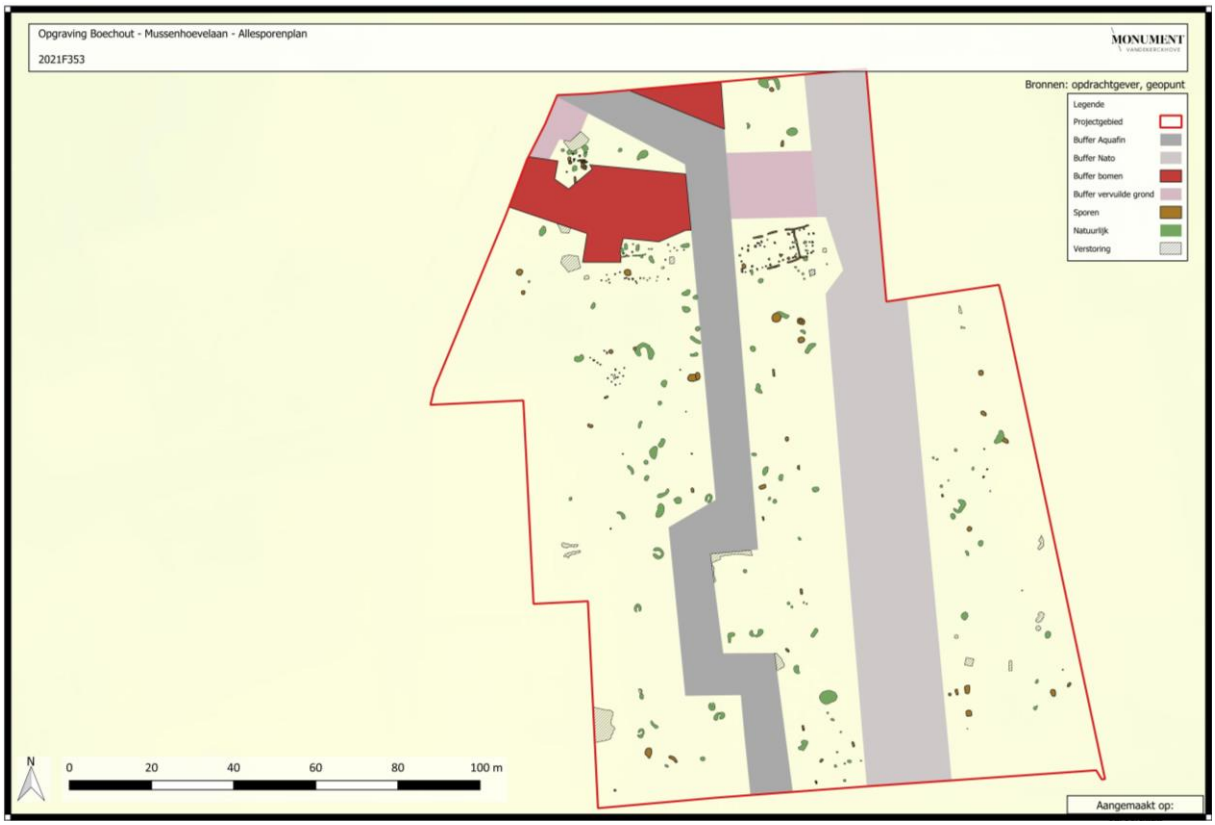
Figuur 29: Hoogtes van het archeologisch vlak (zuidelijke helft).

Figuur 30: Situering van de bodemprofielen. Profiel P1 en P3 situeren zich langs de randen van het projectgebied, profiel P2, P4 en P5 zijn op de werkputranden gesitueerd.

Figuur 31: Profiel 4 met aanduiding van de geregistreerde bodemlagen.

4.2. Beschrijving sporen en structuren

Tijdens het archeologisch onderzoek werden verspreid over het terrein werden 296 spoornummers toegekend en geregistreerd. Van deze 296 sporen zijn er 90 natuurlijke sporen, 18 windvallen, 44 lagen, 12 verstoringen en 3 bioturbaties. Deze sporen dateren uit verschillende perioden: de metaaltijden, Romeinse periode en Wereldoorlog II (Figuur 32). Hieronder worden de sporen (en eventuele structuren) chronologische beschreven.



Figuur 32: Algemeen sporenplan zonder spoornummers.

Figuur 33: Algemeen sporenplan met spoornummers, noord (boven) en zuid (onder).

4.2.1. Metaaltijden

De oudste sporen die werden aangetroffen, dateren uit de metaaltijden. Het aantal is beperkt. De sporen lijken allen deel uit te maken van één of meerdere bewoningsfasen binnen of in de directe omgeving van het onderzoeksgebied (Figuur 34). Het gaat om een grote silo en verschillende kuilen en afvalcontexten. Sporen van structuren uit deze fase ontbreken echter. De puntvondst wordt in hoofdstuk 4.3 beschreven.

Figuur 34: Weergaven van de sporen en een puntvondst uit de metaaltijden.

4.2.1.1. Silo

Silo S224 bevindt zich in het noorden van het onderzoeksgebied (werkput 8). Op het archeologische vlak tekent het spoor zich af als een ronde context met een diameter van ca. 1,5m (Figuur 35). De coupe toont een steil profiel dat verbreed richting de onderzijde (maximale diameter 1,75m; Figuur 36 en Figuur 37). De onderzijde van de context werd vastgesteld op 1,44m onder het maaiveld.[49]

Op basis van de gelaagdheid blijkt de silo een meerfasige gebruiksgeschiedenis te hebben. De bodem van de context bestaat uit een grijzige band die rijk is aan houtskoolbrokjes en verbrande leem en vondstmateriaal (laag S266, fase 1). Deze laag heeft een uitloper naar boven, wat wijst richting een nieuwe fase (2). Dit pakket wordt afgedekt door een homogeen

[49] Aanvankelijk werd de context geïnterpreteerd als waterkuil. Tijdens de verwerking van het onderzoek werd dit bijgesteld naar silo.

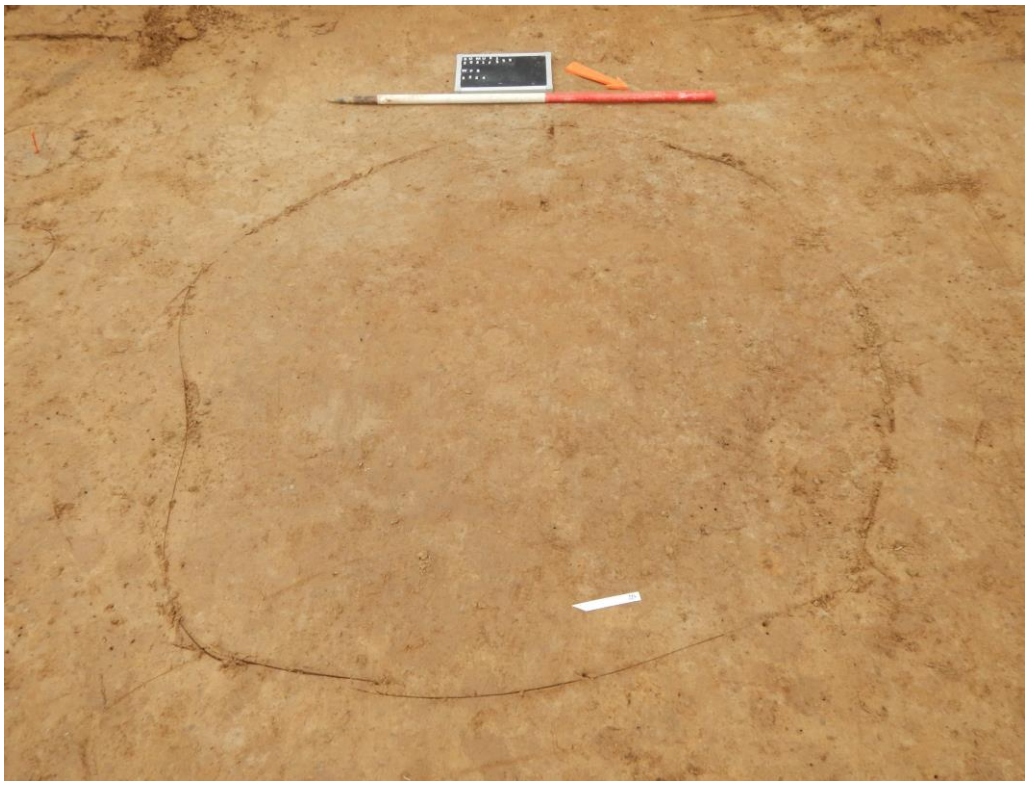
geelbruin pakket (laag S265). Waarschijnlijk gaat het om versmeten moederbodem. Inclusies ontbreken hierin. Opnieuw volgt vervolgens een smal houtskoolrijk bandje (laag S261). Dit tekent zich komvormig af en markeert gebruiksfase 3. Vervolgens kwam opnieuw een laag versmeten moederbodem in de kuil terecht (laag S292). Laag S291 correspondeert met fase 4 en is een smal houtskoolrijk bandje. Daarboven wisselen nog 2 houtskoolarme (laag S260, S258) en 1 houtskoolrijke band (laag S259, gebruiksfase 5) af. In de toplaag van de context (laag S258) werd ook een relatief grote hoeveelheid vondstmateriaal ingezameld (infra). Het vondstensemble uit deze context suggereert een datering tijdens de fase late bronstijd – vroege ijzertijd.

Een ^{14}C-analyse op houtskool uit de onderste laag (S266) geeft echter een iets oudere en dus minder aannemelijke datering aan (RICH-31119): 2884±28BP.

- 68.2% probability
  1115BC (68.2%) 1010BC
- 95.4% probability
  1200BC (7.1%) 1140BC
  1130BC (86.6%) 970BC
  950BC (1.7%) 930BC

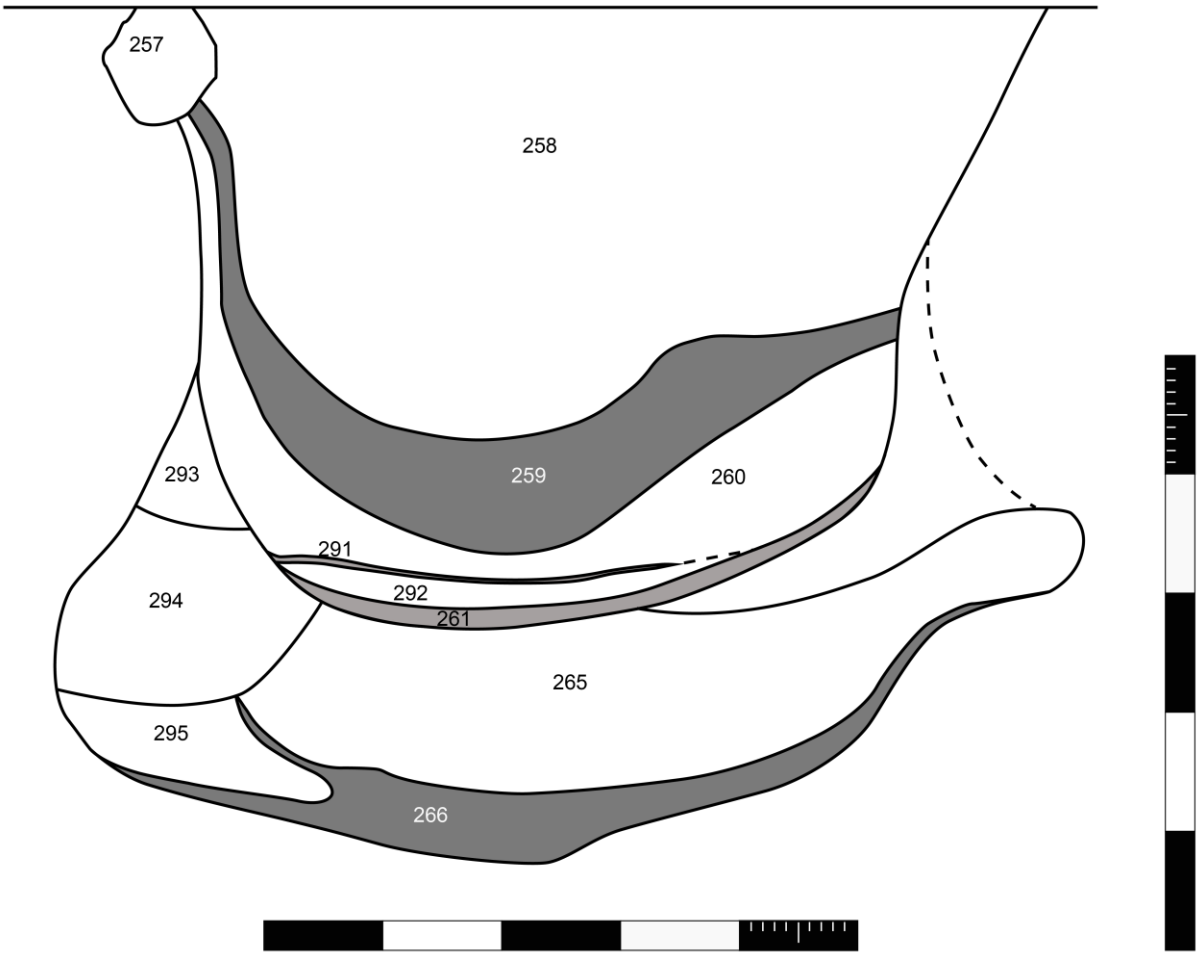
Een 14C-analyse op houtskool uit de houtskoolrijke band van gebruiksfase 3 (laag S261) geeft opnieuw een iets oudere en dus minder aannemelijke datering aan (RICH-31120): 2961±27BP.

- 68.2% probability
  1220BC (68.2%) 1120BC
- 95.4% probability
  1270BC (95.4%) 1050BC



Figuur 35: Silo S224 op het archeologische vlak.

Figuur 36: Profiel van silo S224.



Figuur 37: Tekening van de silo met aanduiding van de verschillende lagen.

4.2.1.2. Kuilen en afvalcontexten

De overige sporen uit de metaaltijden omvatten voornamelijk kuilen en enkele windvallen die als afvaldepositie werden herbruikt. Deze zijn eveneens gedateerd op basis van het aangetroffen vondstmateriaal. Ze kunnen worden opgedeeld in 3 clusters: in het noordwesten (3 contexten), oosten (2 contexten) en zuiden (4 contexten) van het onderzoeksgebied.

De noordoostelijke cluster omvat naast 3 kuilen ook de hierboven beschreven silo S224:

- **Kuil S183** (Figuur 38)

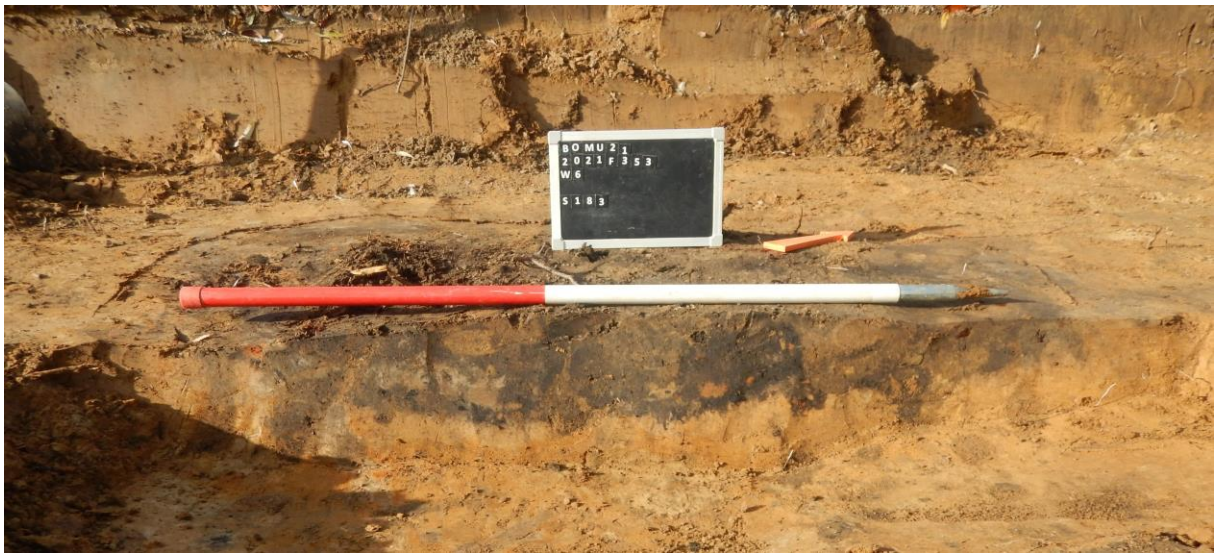
Houtskoolrijke kuil met ronde vorm (diameter ca. 1,3m). Het spoor heeft een komvormig profiel met een maximale diepte van 18cm onder het archeologische vlak. In de vulling werd wat vondstmateriaal ingezameld.

- **Kuil S184** (Figuur 39)

Kleine en sterk gebioturbeerde kuil (doorsnede ca. 90cm). Heeft min of meer een ronde vorm op het archeologische vlak. De coupe toont een grillig profiel met een diepte van ca. 10cm. De vulling is donkergrijs en bevat
aardewerk.

- **Kuil S191** (Figuur 39)

Deze kuil ligt op de rand van een windval. Hert spoor heeft op het archeologische vlak een rond vorm (diameter ca. 80cm). Het profiel wordt gekenmerkt door steile wanden en een vlakke bodem (onderzijde op 40cm onder het archeologische vlak). De vulling is lichtgrijs. De bodem bestaat uit een donkergrijze band. In de vulling werd een vrij grote hoeveelheid vondstmateriaal ingezameld.



Figuur 38: Coupe op kuil S183.

Figuur 39: Coupe op kuil S191.

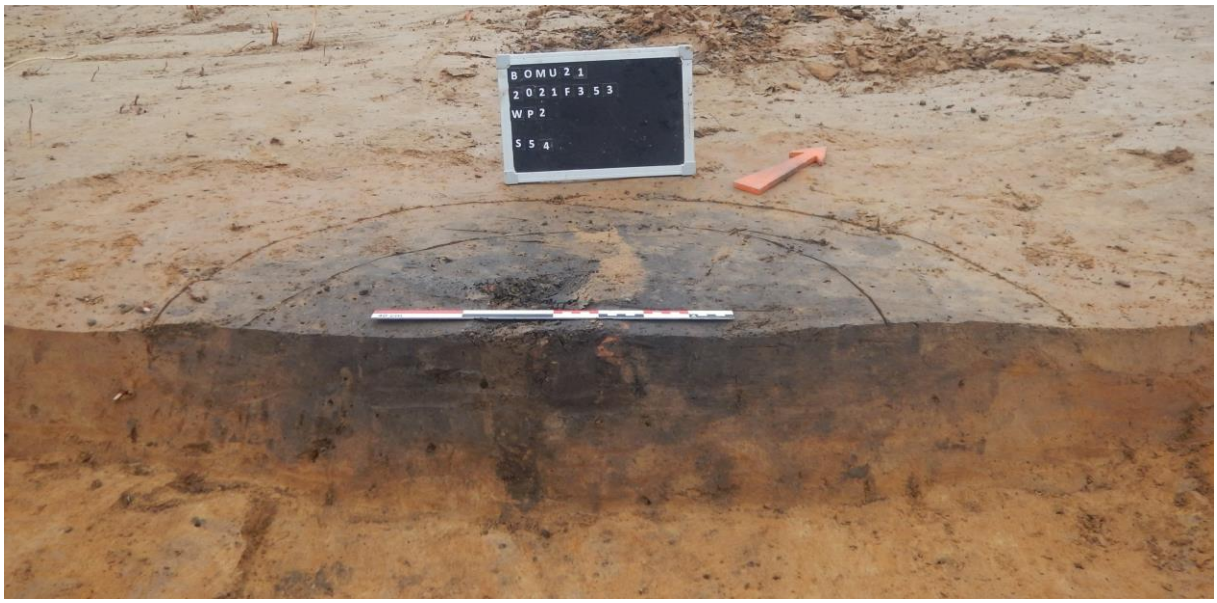
In het oosten van het projectgebied werden 2 geïsoleerde kuilen geregistreerd:

- **Kuil S54** (Figuur 40)

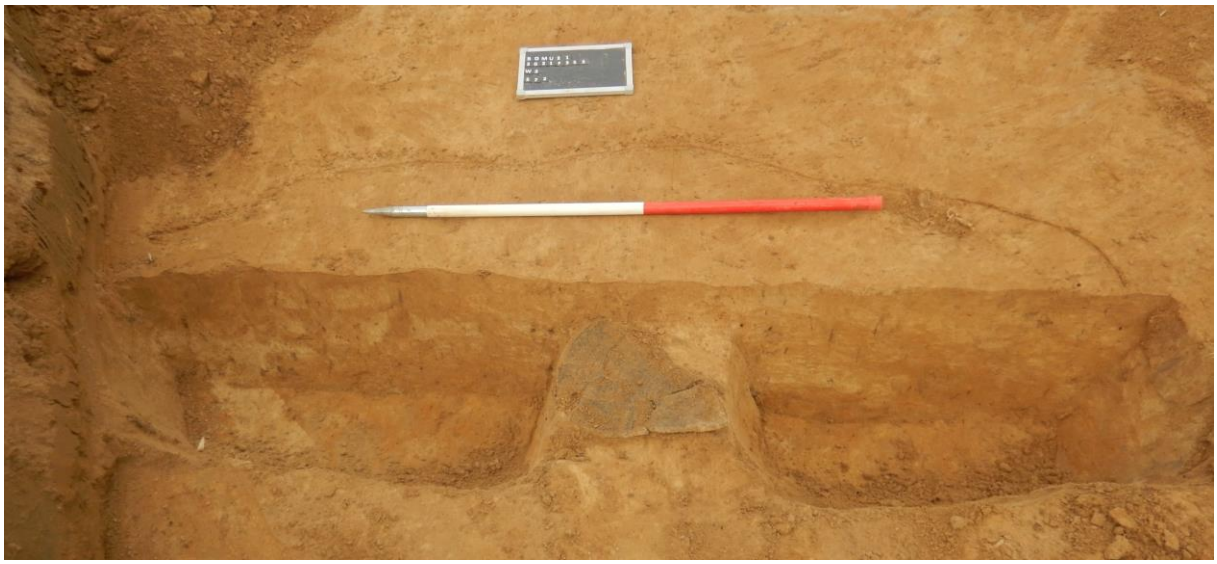
Ronde kuil (diameter ca. 70cm) met een donkergrijze vulling. Hierin is vrij veel aardewerk en houtskool aanwezig. De kuil is 22cm diep en heeft een komvormig profiel. Het spoor is sterk uitgeloogd en gebioturbeerd.

- **Context S72** (Figuur 41)

Erg vage onregelmatige context. De doorsnede bedraagt ongeveer 2,5m. Het spoor heeft een lichtbruine kleur en bevat een groot fragment aardewerk. Het onregelmatige profiel is niet dieper dan ca. 10cm. Deze context is ofwel een restant van de B-horizont, een ondiepe windval of kuil.



Figuur 40: Coupe op kuil S54.



Figuur 41: Context S72 met aardewerk *in situ* op de voorgrond.

In het zuiden werd een cluster van 3 kuilen en een geïsoleerde spoor vastgesteld.

- **Kuil S2** (Figuur 42)

Deze context ligt geïsoleerd van de overige sporen. Het gaat om een kuil met een ronde vorm op het archeologische vlak (diameter ca. 70cm). De coupe toont een steil profiel met een bewaarde diepte van 50cm onder het archeologische vlak. De vulling bestaat uit heterogeen grijsbruin zand. Hierin werd een kleine hoeveelheid vondstmateriaal verzameld.

- **Kuil S12** (Figuur 43)

Sterk gebioturbeerde context die zich op het archeologische vlak aftekent als een rond spoor met een diameter van ca. 20cm. De spoorcoupe toont een komvormig profiel met een diepte van een ca. 5cm en is sterk uitgeloogd. In de bruingrijze vulling werd wat vondstmateriaal ingezameld.

- **Context S13** (Figuur 44 en Figuur 45)

Dit spoor is een grillige context die op het archeologische vlak min of meer een ovale vorm heeft met een maximale doorsnede van ca. 2,4m. Twee coupes toonden een afwijkend profiel. Coupe 1 – die de westelijke helft van het spoor doorsnijdt - toont bovenaan een grijzige houtskoolrijke lens. De rest van het profiel bestaat uit een komvormige bodem waarin een bleek geelbruin vulling (zonder inclusies) aanwezig is. Coupe 2 werd centraal op door het spoor uitgegraven. Dit toont een onregelmatig profiel met sterk uitgeloogde pakketten en een maximale diepte van 55cm. Waarschijnlijk zijn het afzettingen van natuurlijke aard. Context S13 lijkt een windval die gebruikt werd als afvalcontext. In verschillende lagen van deze context werd vondstmateriaal ingezameld.

- **Context S14** (Figuur 46)

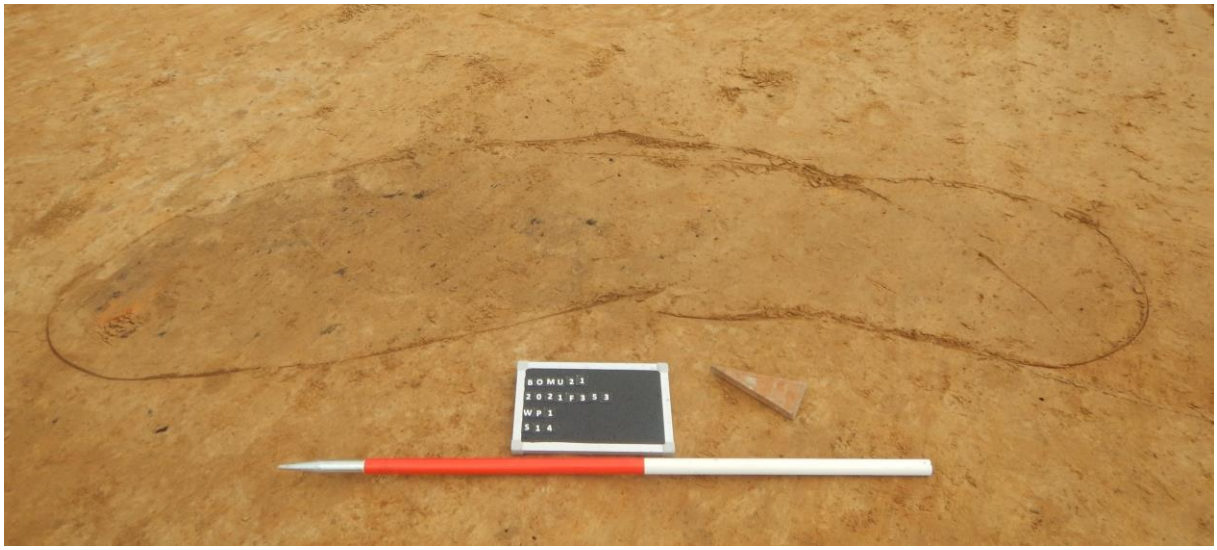
Langwerpig gebogen spoor met een maximale doorsnede van 2,55m in diameter. Het spoor heeft een uitgeloogde vulling (bruinig/grijzig) en een onregelmatig profiel. Vermoedelijk gaat het om een windval die gebruikt werd als afvalcontext.

Figuur 42: Coupe op kuil S2.

Figuur 43: Coupe op kuil S12.

Figuur 44: Context S13 (coupe 1).

Figuur 45: Context S13 (coupe 2).



Figuur 46: Context S14 op het archeologische vlak.

4.2.2. Romeinse periode

Er zijn verschillende Romeinse sporen geregistreerd binnen het projectgebied (Figuur 47). Ze kunnen opgedeeld worden in funeraire contexten en bewoningssporen. Ook chronologisch is de Romeinse periode op te delen in fasen in de 1ste helft van de Romeinse periode (begraving) en de laat-Romeinse periode (bewoning).

Figuur 47: Verspreiding van Romeinse sporen (voor de nummering van de structuren wordt verwezen naar de detailplannen bij de beschrijving).

4.2.2.1. Brandrestengraven

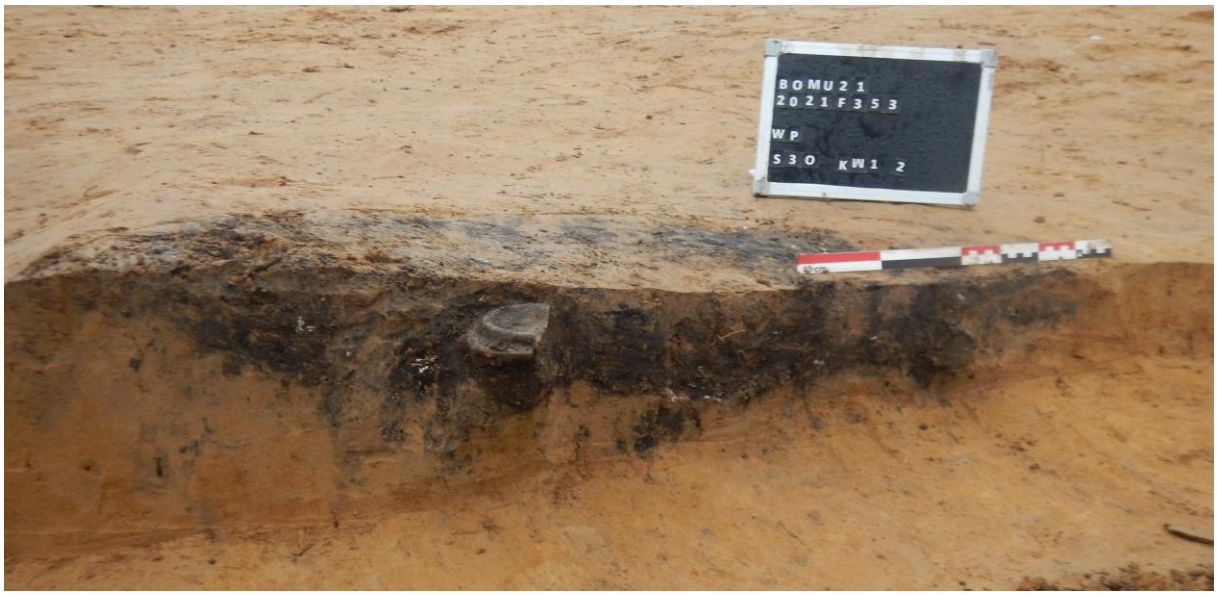
Binnen het projectgebied werden twee geïsoleerde brandrestengraven uit de Romeinse periode geregistreerd. Brandrestengraf S74 ligt in het centrum van het onderzochte terrein. Brandrestengraf S30 ligt 40m zuidelijker.

- **Brandrestengraf S30** (Figuur 48 en Figuur 49)

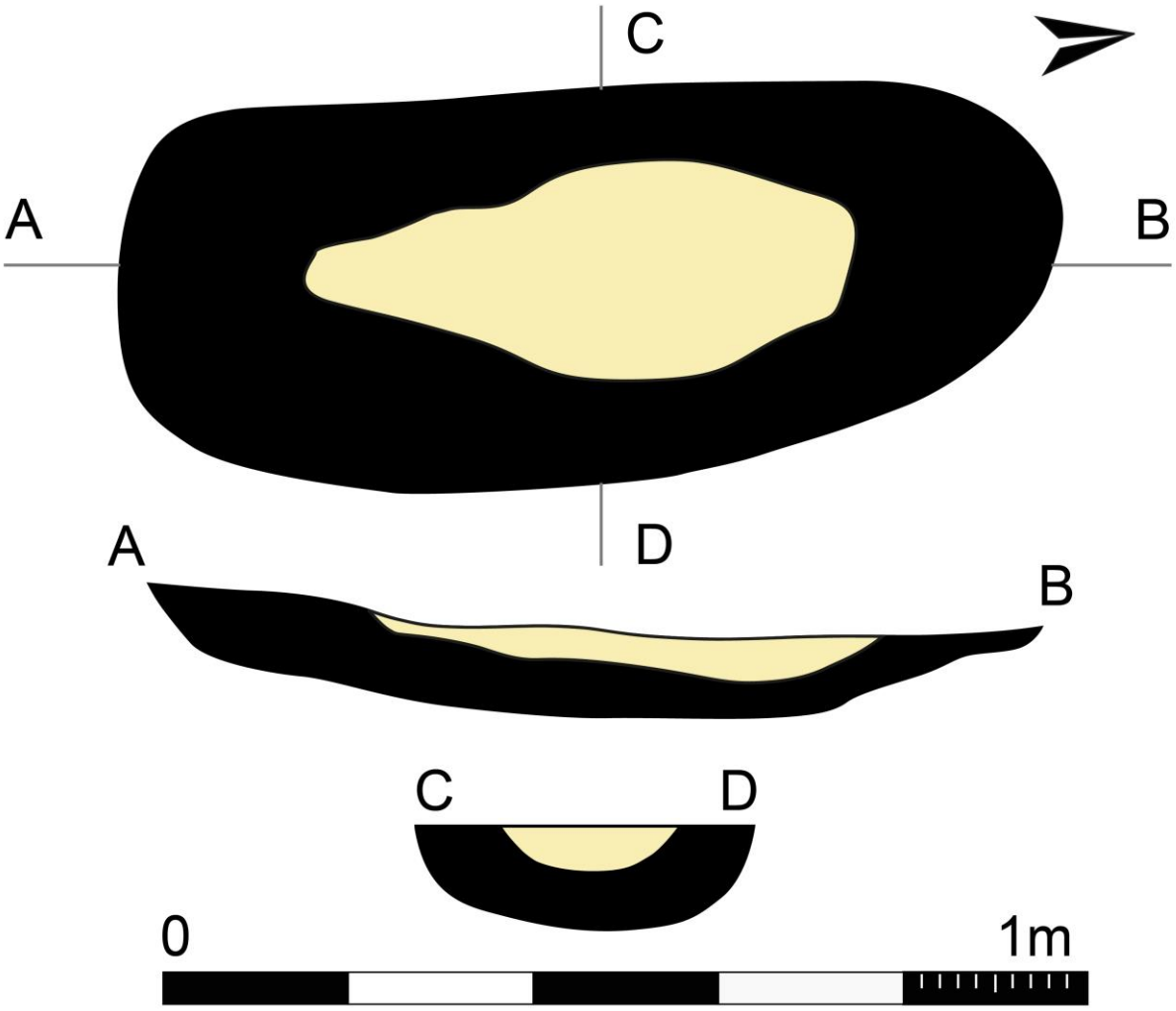
Het brandrestengraf tekent zich op het archeologische vlak af als een ovaal spoor met afmetingen van 1,04m op 0,45m. De randen zijn er erg houtskoolrijk, richting het centrale deel is houtskool meer vermengd met geelbruinige zandleem. Het spoor werd onderzocht door middel van kwadranten. Zo konden twee profielen worden geregistreerd. Het lange profiel toont een vrij vlakke bodem met geleidelijk oplopende wanden. De bewaarde diepte bedraagt maximaal 15cm onder archeologische vlak. De dwarscoupe is komvormig. De vulling van het

spoor bestaat bovenaan uit een smalle laag versmeten moederbodem. Onderaan is een ca. 10cm dikke houtskoolband bewaard. Deze is sterk gebioturbeerd, bevat heel wat fragmenten gecremeerd bot. Doorheen de laag werd ook een grote hoeveelheid aardewerk en metaal ingezameld. Dit zijn resten van de bijgaven die eerder mee met de overledene op (of onmiddellijk naast) de brandstapel terecht kwamen. Hier wordt verder op in gegaan in het volgende hoofdstuk bij het beschrijven van de vondsten.

Gecremeerd bot werd onderworpen aan een ^{14}C-analyse (RICH-31118). Dit resulteerde in een datering die overeenkomstig is met de datering van de vondsten, met name omstreeks 1877±22BP:
68.2% probability
125AD (16.0%) 145AD
150AD (52.2%) 210AD
95.4% probability
120AD (95.4%) 230AD



Figuur 48: Doorsnede van brandrestengraf S30.

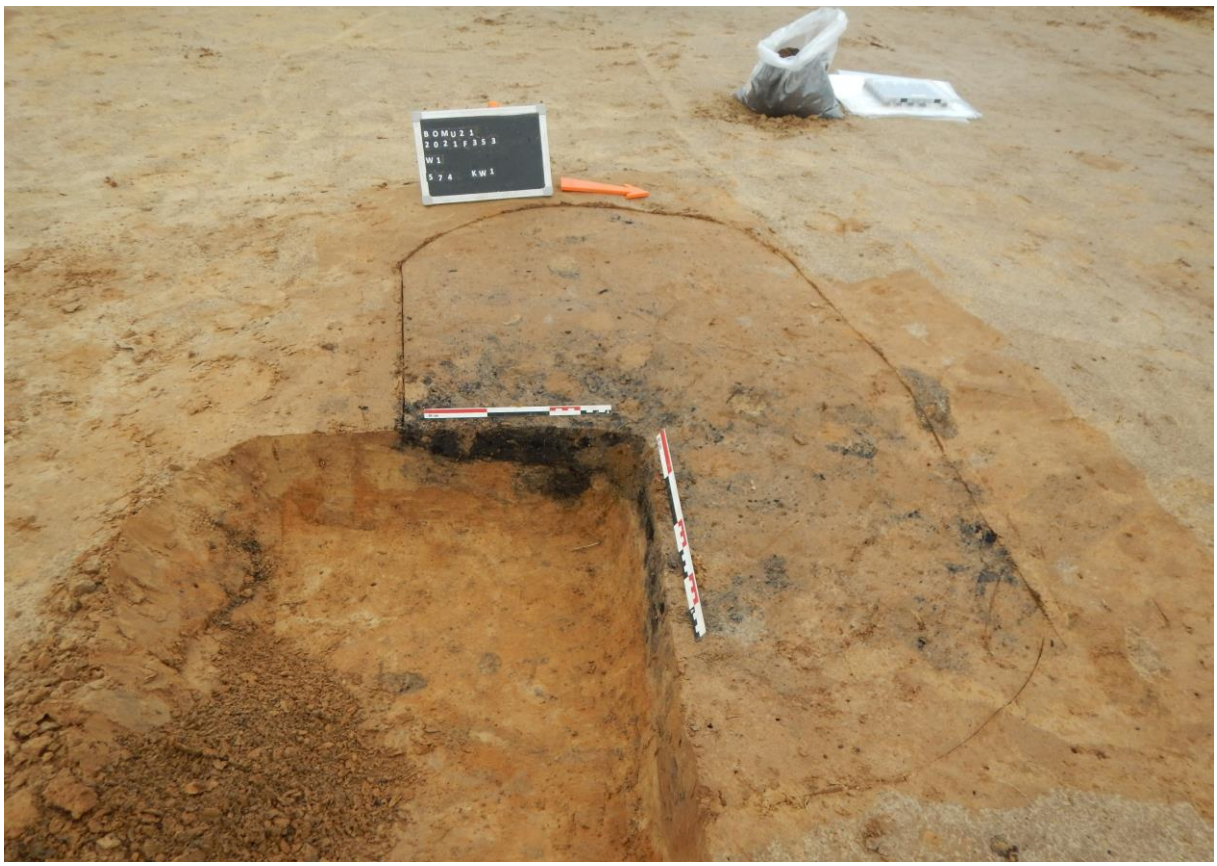


Figuur 49: Vlak- en coupetekening van brandrestengraf S30.

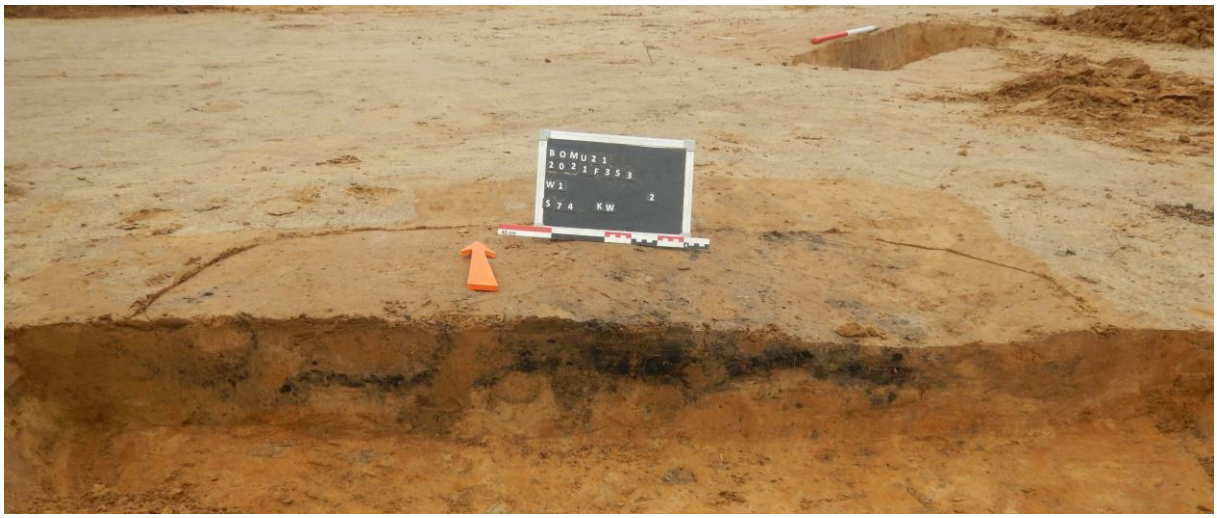
- **Brandrestengraf S74** (Figuur 50 tot Figuur 52)

Op het archeologische vlak heeft dit brandrestengraf een afgerond rechthoekige vorm. De maximale doorsnede bedraagt 1,55m op 0,75m. De vulling bestaat uit bruinige zandleem die vermengd is met houtskool. Het lange profiel toont een spoor met een vlakke bodem en een bewaarde diepte van 15cm onder het archeologische vlak. De dwarse coupe heeft eveneens een vlakke bodem. De wanden van dit brandrestengraf zijn steil. De bovenste vulling bestaat uit bruinige zandleem. Onderaan is een vrij smalle (ca. 3cm tot 5cm) houtskoolband aanwezig. In het centrum van de context raakte het houtskoolpakket plaatselijk gebioturbeerd. Gecremeerd bot was hierin niet zichtbaar tijdens het veldwerk. Na het uitzeven van de context werd slechts een beperkte hoeveelheid gecremeerd bot vastgesteld (ca. 1 a 2 gram). Dit bestond bovendien uit minuscule fragmentjes. Ook aardewerk werd bleek binnen de context nauwelijks aanwezig. Er werden hooguit wat schervengruis herkend.

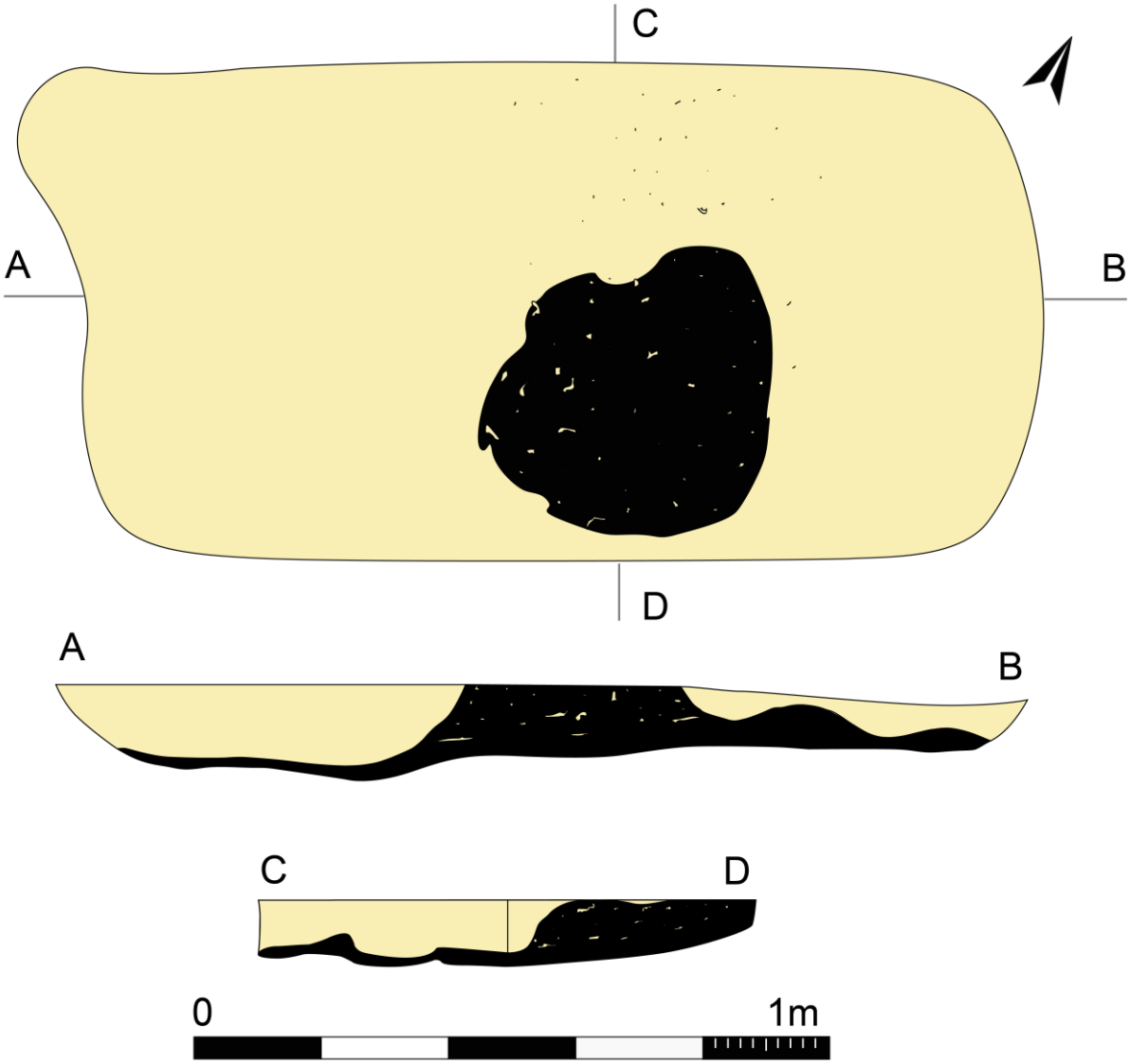
Een absolute dateringsanalyse werd niet uitgevoerd op deze context. Op basis van het graftype en het nabijgelegen (en wel gedateerde) brandrestengraf S30, is een Romeinse datering plausibel.



Figuur 50: Brandrestengraf S74 na het uitgraven van de 1ste kwadrant.



Figuur 51: Lengtecoupe op brandrestengraf S74.



Figuur 52: Vlak- en coupetekening van brandrestengraf S74.

4.2.2.2. Hoofdgebouw

In het noorden van het opgegraven terrein werd een plattegrond gevonden (Figuur 53 tot Figuur 57). Het gaat om een vrij kort gebouw dat omgeven werd door een greppel. Deze greppel is slechts gedeeltelijk bewaard. Ook de palenstructuur van het gebouw lijkt slechts fragmentair bewaard. Niet enkel zijn de sporen niet of overwegend oppervlakkig bewaard, maar bovendien werd tijdens de prospectie een iets diepere proefsleuven door het gebouw uitgegraven. De kern van het gebouw bevindt zich ten westen van greppel S170 en bestaat uit een rechthoek met afgeronde hoeken van 13,5m x 6,2m. Op basis van de verschillende kenmerken van de structuur is ze te determineren als gebouwtype Wijster A.[50] De palenzetting ten oosten van deze greppel kan waarschijnlijk geïnterpreteerd worden als een uitbreiding van deze gebouwplattegrond. De totale omvang (inclusief deze potentiële uitbreiding) bedraagt 18,5m op 6,2m.

Het gebouw heeft een oost/noordoost-west/zuidwest oriëntatie. Het grondplan van de kernstructuur bestaat uit vrij dicht op dezelfde lijn geplaatste wandpalen. Hun tussenafstand bedraagt ca. 70cm tot 80cm. Deze paalsporen zijn doorgaans ondiep bewaard. Enkel in het (noord)westen van de structuur is de bewaring iets beter. In de centrale ruimte werden zes paalkuilen geregistreerd. Deze zes palen vormen een rechthoek (7,1m x 4,5m) en waren deel van de dakdragende constructie. De verschillende bewaarde paalsporen hebben een beperkte diepte die varieert van enkele centimeter (oosten) tot maximaal 35cm onder het archeologische vlak voor het westelijke palenkoppel. In beide lange zijden waren tegenoverliggende toegangen uitgewerkt. In de noordwestelijke zijde wordt de toegang gesitueerd ter hoogte van de opening in de omliggende greppel. Het palengedeelte van het aansluitende deel van het gebouw zijn echter niet bewaard. De tegenoverliggende toegang bevindt zich tussen paalsporen S86 en S145. Het aansluitende deel van de greppel is hier niet bewaard. De mogelijke oostelijke uitbreiding van de structuur ligt in het verlengde van de basisstructuur en wordt eveneens gevormd door op dezelfde lijn geplaatste palen. De plaatsing ervan is echter minder regelmatig. Deze palen zijn vrij diep gefundeerd (tot 30cm onder het archeologische vlak). De verschillende paalsporen die aan de structuur gelinkt konden worden, zijn doorgaans gekenmerkt door een lichtgrijze vulling waarin meestal weinig houtskoolspikkels aanwezig zijn. Slechts tweemaal kon een onderscheid worden gemaakt tussen een paalkern en een insteek.

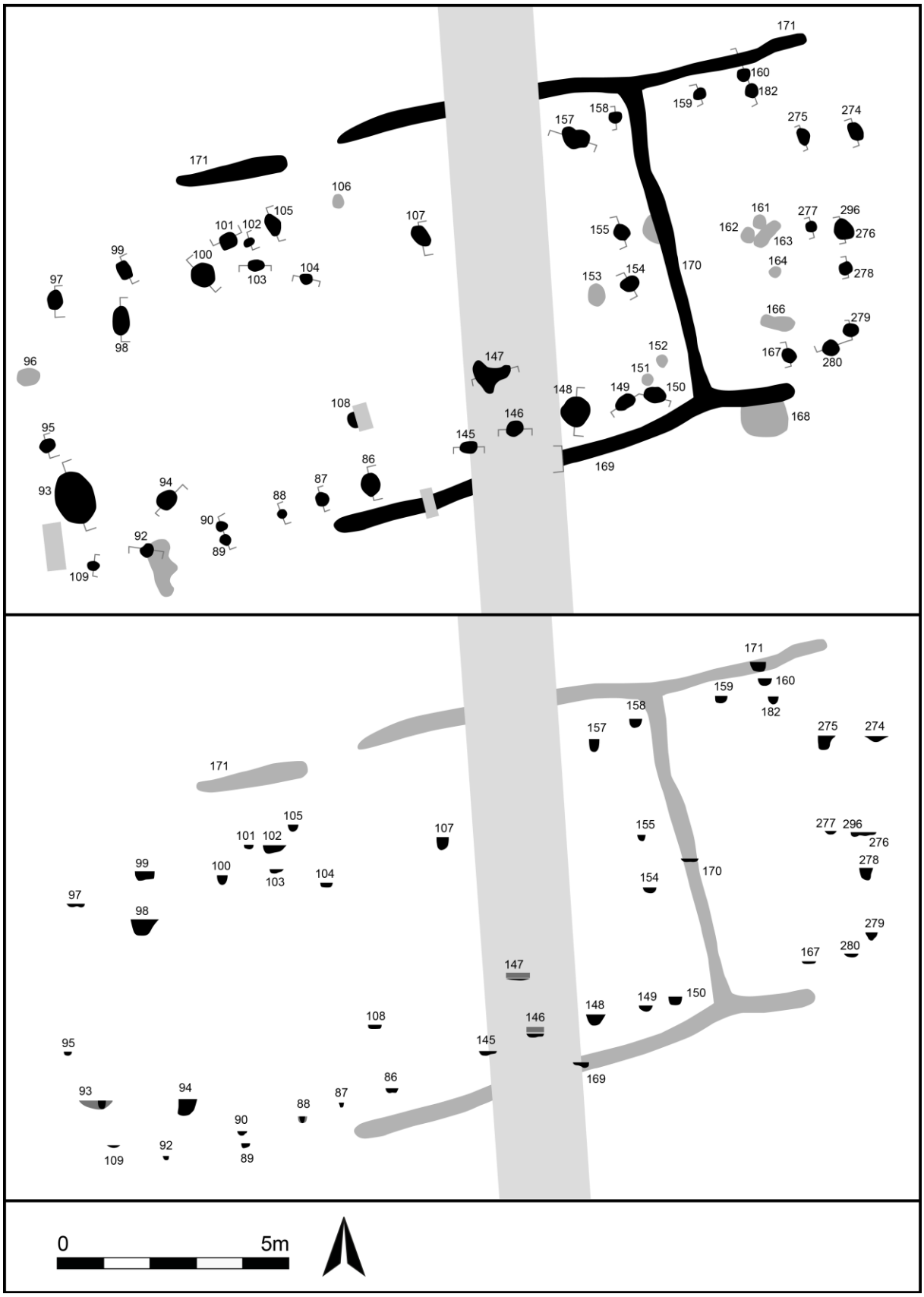
Rond de structuur was een greppel uitgegraven die zich – plaatselijk vaag – op het archeologische vlak aftekende. Deze greppel werd geïnterpreteerd als randstructuur van het gebouw en maakte dus geen deel uit van de gebouwstructuur. De oriëntatie wijkt licht af van de opgerichte structuur. De greppel kon enkel worden vastgesteld ten noorden, oosten en zuiden van de basisconstructie en loopt verder oostwaarts. Zo wordt ook de mogelijke aanbouw gedeeltelijk begrensd (ten noorden en zuiden). Het is onduidelijk of de greppel ook

[50] HUIJTS 1992: p. 107-113

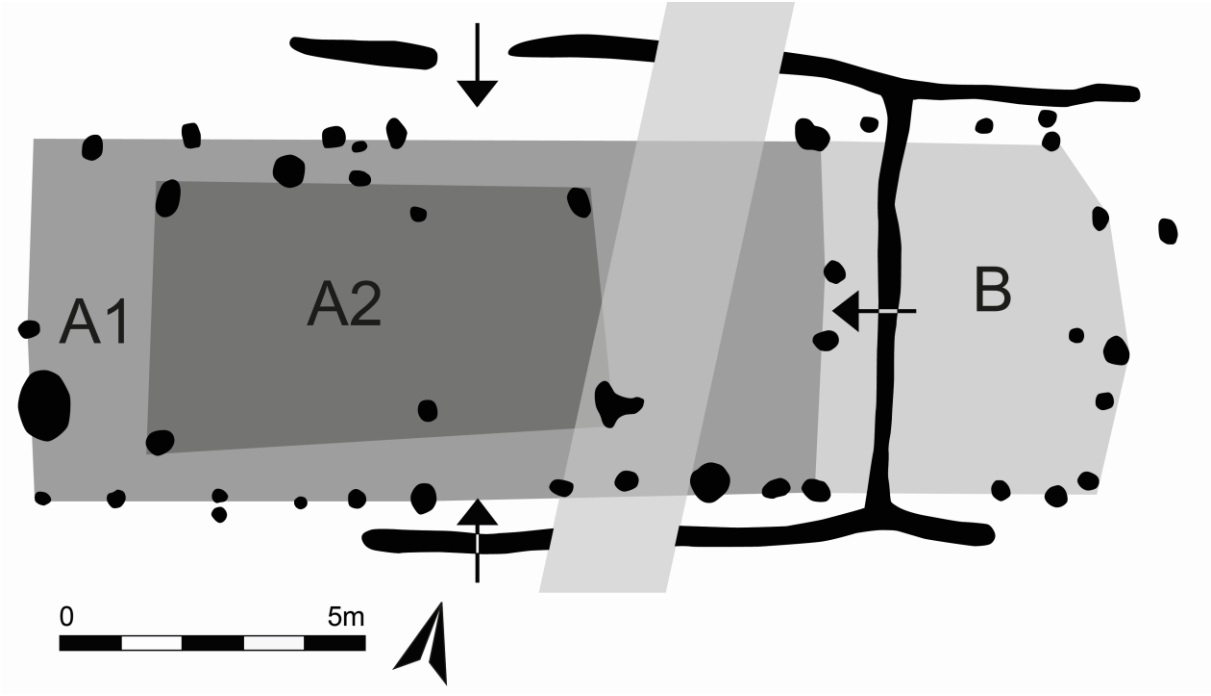
ten oosten en westen van de structuur aanwezig was. Evenmin kon worden achterhaald of de greppel deel uitmaakt van de kernstructuur of ook een rol speelde bij de mogelijke uitbreiding. In het noorden werd een opening in de greppel vastgesteld. Mogelijk markeert dit de toegang tot het gebouw. In de tegenoverliggende zuidelijke greppel werden geen aanwijzingen van een toegang herkend, maar deze kan hier op basis van de palenzetting wel worden verondersteld. Een andere toegang is mogelijk op basis van de palenzetting te situeren in het oosten van de basisstructuur. Plaatselijk raakte de greppel verstoord door het uitgraven van de proefsleuf die hier zo'n 10cm dieper werd uitgegraven dan het omliggende archeologische vlak. Deze diepte is vaak meer dan van de bewaarde greppel. Ze bedraag ca. 5cm tot 10cm en neemt plaatselijk toe tot maximaal 20cm onder het archeologische vlak (noordoosten). De verschillende coupes hebben een komvormig profiel. Zowel tijdens het couperen, als het uitgraven van de greppel werden geen aanwijzingen van paalsporen gevonden. Dit sluit een functie als standgreppel uit. De vulling van de greppel bestaat uit lichtgrijs zand.

Op houtskool uit twee paalkuilen werd een ^{14}C-analyse uitgevoerd. Dit leverde vergelijkbare dateringen op omstreeks 1753±26BP en 1770±26BP. Een datering van het gebouw in het midden van de 3de tot het eind van de 4de eeuw en dus de laat-Romeinse periode is daardoor plausibel. Ook de gebouwtypologie sluit hierbij aan.

RICH-31116 (S94 – INR 2) : 1753±26BP
68.2% probability
245AD (12.7%) 265AD
275AD (20.1%) 300AD
305AD (35.3%) 350AD
95.4% probability
230AD (95.4%) 380AD
RICH-31117 (S88 – INR 3) : 1770±26BP
68.2% probability
240AD (15.3%) 260AD
280AD (52.9%) 330AD
95.4% probability
230AD (95.4%) 370AD



Figuur 53: Grondplan van het hoofdgebouw en projectie van de coupes.



Figuur 54: Opgekuist grondplan met basisstructuur (A1), waarin de kern wordt gevormd door 6 palen (A2), en een vermoedelijke uitbreiding (B). De pijlen geven de toegangen tot de structuur aan.

Figuur 55: Plattegrond na het couperen. Bovenaan de foto is de diepere proefsleuf zichtbaar (t.h.v. fotobord).

Figuur 56: Paalspoor S88 uit het hoofdgebouw.

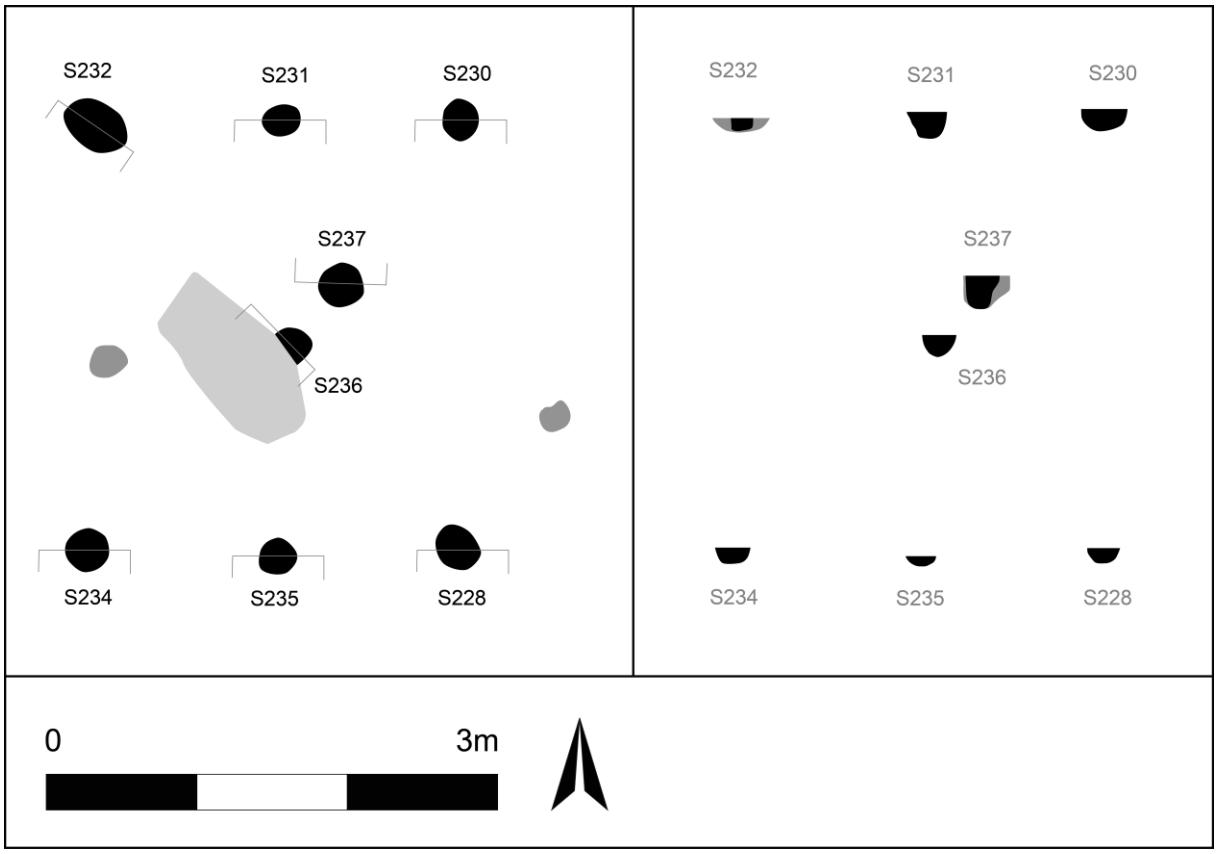
Figuur 57: Paalspoor S275 in de zone ten oosten van de plattegrond (mogelijke uitbreiding).

4.2.2.3. Bijgebouwen

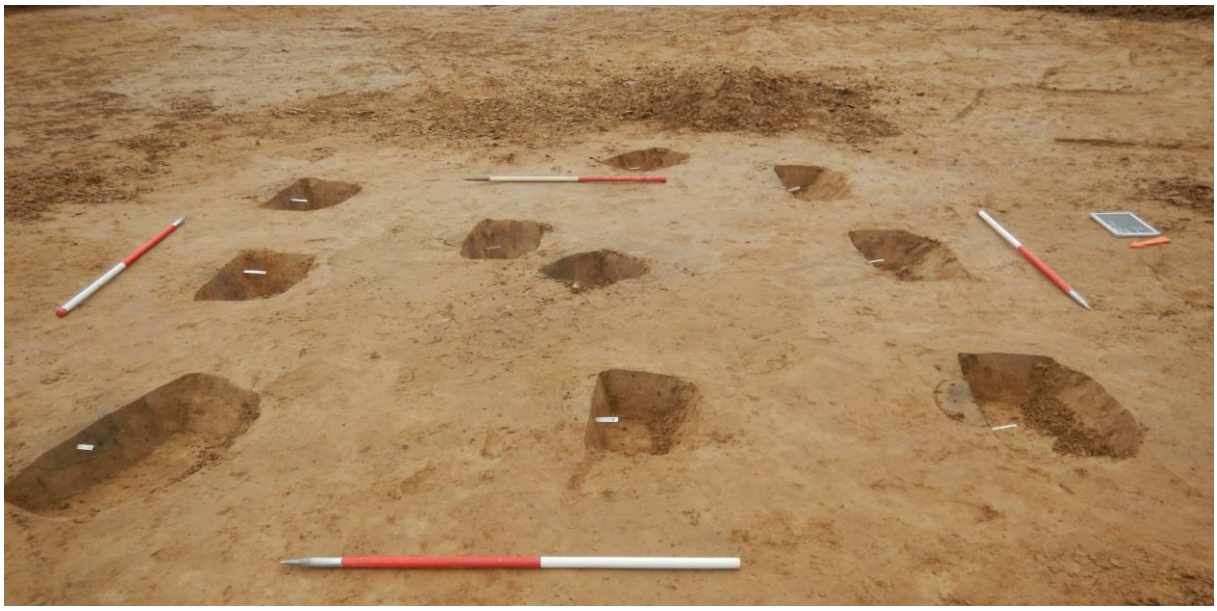
Het **bijgebouw** bevindt zich in de westelijke helft van het opgegraven terrein. De structuur heeft een rechthoekig grondplan met een omvang van 3,1m op 2,8m (Figuur 58 en Figuur 59). Het grondplan is noordwest-zuidoost georiënteerd. De korte zijde bestaat telkens uit 3 paalsporen. In het centrum werd 1 paal aangetroffen (S236). Paalkuil S237, bevindt zich net buiten het centrum en kan mogelijk geïnterpreteerd worden als een herstelling of versteviging (Figuur 60). De paalsporen hadden een doorsnede van ca. 25cm. De bewaarde diepte bedroeg gemiddeld niet meer 15cm onder het archeologische vlak. Enkel het paalspoor uit de herstellings- of verstevigingsfase was aanzienlijk dieper bewaard (ca. 25cm). De sporen hadden doorgaans een vergelijkbare vulling met een bruingrijze kleur waarin weinig houtskoolspikkels werden vastgesteld. In twee paalkuilen (S232, S237) kon een paalkern onderscheiden worden van de insteek (Figuur 61).

Handgevormd aardewerk uit paalspoor S234 (1 scherfje) laat op typologische kenmerken geen datering toe. Een poging om deze datering via een ^{14}C-analyse (RICH-31121) op houtskool uit paalspoor S237 te vernauwen, gaf een resultaat omstreeks 2934±25BP.
68.2% probability
1210BC (65.5%) 1080BC
1070BC (2.7%) 1050BC
95.4% probability
1220BC (94.1%) 1040BC
1030BC (1.3%) 1010BC

Dit komt overeen met de overgang van de midden-bronstijd naar de late bronstijd, wat op basis van de verzamelde gegevens onbetrouwbaar lijkt. Gezien de structuurtypologie en de ligging ten opzichte van het hoofdgebouw is een datering in de laat-Romeinse periode aannemelijker.



Figuur 58: Grondplan bijgebouw zoals geregistreerd op het archeologisch vlak en projectie in coupes.

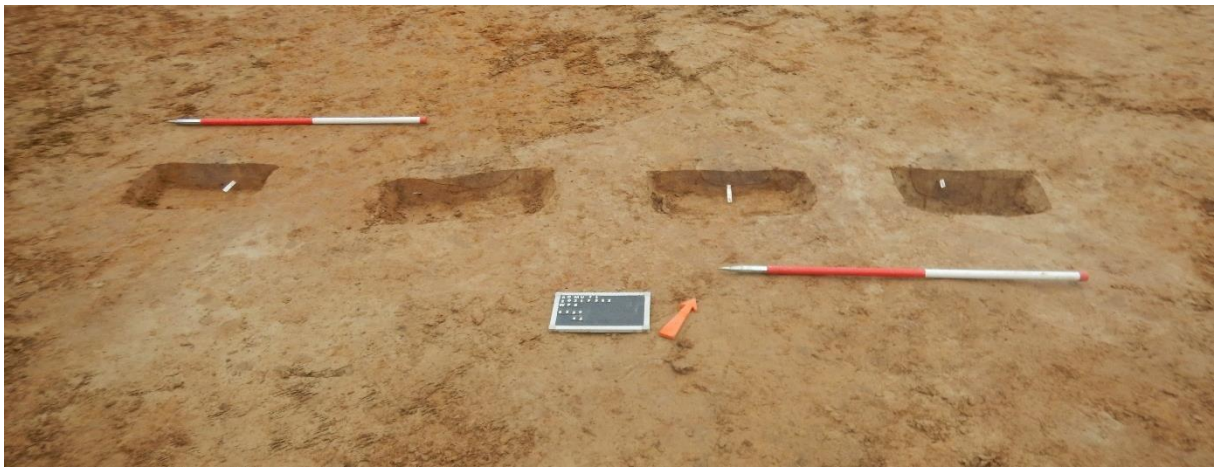


Figuur 59: Het bijgebouw na het couperen.

Figuur 60: Paalspoor S237 geeft mogelijk een herstellings- of verstevigingsfase weer.

Figuur 61: Paalspoor S232 met onderscheid tussen paalkern (grijs) en insteek (licht grijsbruin).

Onmiddellijk ten noordwesten van het bijgebouw bevindt zich een **palenrij** (Figuur 62). De structuur bestaat uit vier paalsporen met een noordwest-zuidoost oriëntatie, wat overeenkomt met de oriëntatie van het bijgebouw. Op basis van hun nabije ligging en oriëntatie lijken deze structuren tot dezelfde fase te behoren. De palenrij heeft een lengte van 3,2m. De onderlinge afstand tussen de palen (van middelpunt naar middelpunt) bedraagt ca. 1m. De verschillende paalsporen hebben een beperkte diepte die varieert van 6cm tot 15cm. De vulling heeft een bruingrijze kleur en bevat wat houtskoolspikkels. Het is niet duidelijk of deze palenrij een op zich staande structuur weergeven of een deels bewaard deel van een grotere plattegrond zijn.

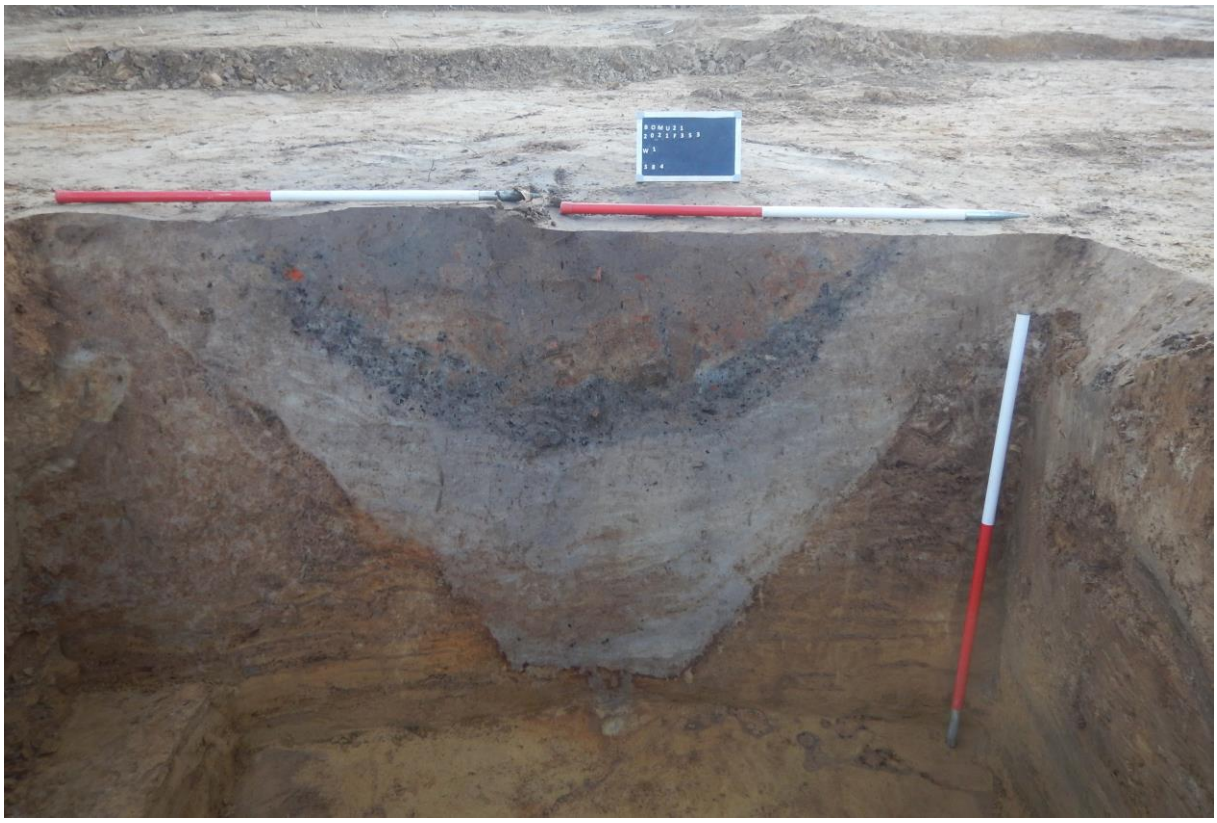


Figuur 62: Palenrij na het couperen (van west naar oost: S239-S240-S241-S242).

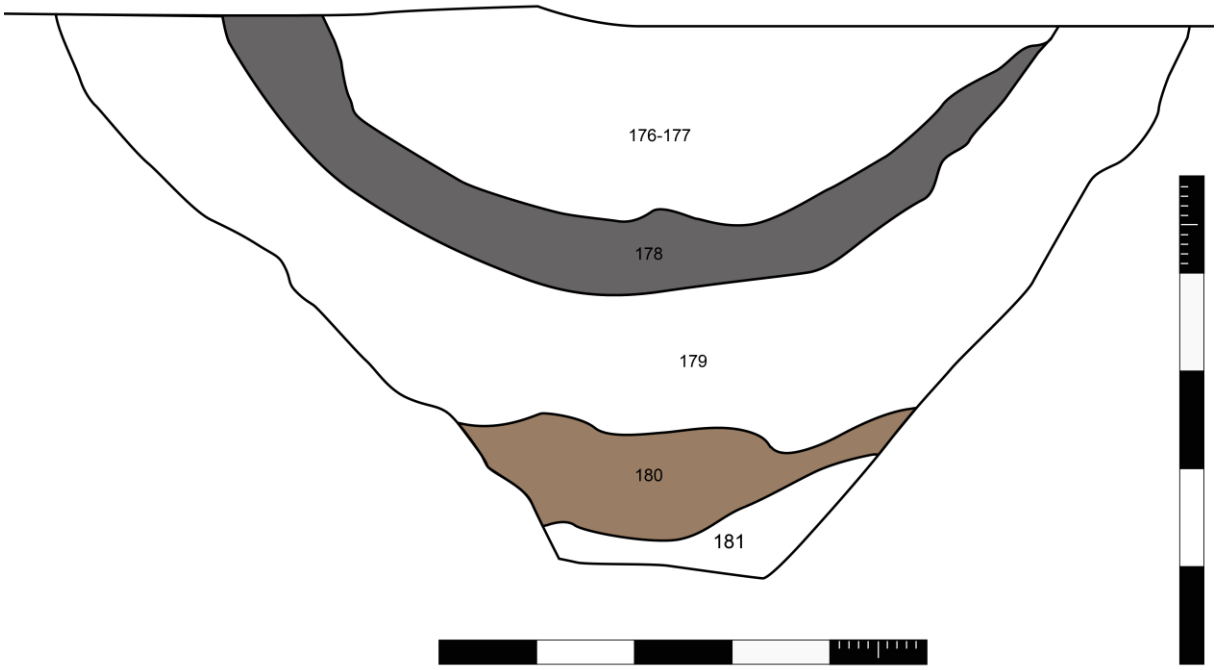
4.2.2.4. Waterkuil

Er werd 1 waterkuil aangetroffen uit de Romeinse periode. Het gaat om context S84 die zich als een rond spoor aftekende op het archeologische vlak (Figuur 63). De diameter bedraagt 2,35m. De coupe op het spoor heeft een V-vormig profiel met een vlakke bodem (Figuur 64 en Figuur 65). De onderzijde werd vastgesteld op 1,2m onder het archeologische vlak. Het spoor is vrij sterk gelaagd. Onderaan bestaat de vulling uit lichtgrijze pakketten (lagen S179 en S181) die worden onderbroken door een bruinige laagje (laag S180). De lagen S176, S177 en S178 vormen een 2de gebruiksfase van de context die geïnterpreteerd wordt als dempingsfase. Ze bestaat uit een komvormige uitgraving die initieel gevormd wordt door een band houtskoolrijke zandleem (laag 178). Daarboven is een laag waarin veel verbrande leem en houtskool vermengd zit (laag 176/177). De toplaag bestaat uit grijze zandleem waarin vrij veel houtskoolspikkels vermengd zijn. Vondstmateriaal werd uitsluitend ingezameld in de bovenste lagen (S176/177) en gaf een indicatie voor de datering van dit spoor (infra). Deze dempingsfase suggereert vermoedelijk een link met het opruimen van een artisanale zone.

Figuur 63: Waterkuil S84 op het archeologische vlak.



Figuur 64: Coupe op waterkuil S84.



Figuur 65: Coupetekening en laagaanduiding van waterkuil S84.

4.2.2.5. Kuilen en windvallen

In het centrum van het projectgebied werden twee gegroepeerde kuilen geregistreerd die gedateerd kunnen worden tot de Romeinse periode op basis van het vondstmateriaal:

- **Windval S64**

Spoor S64 is een windval waarin wat handgevormd aardewerk en een fragment bouwkeramiek werd ingezameld. Dit spoor kenmerkt zich door een langwerpig ovale vorm en werd niet gecoupeerd.

- **Context S65** (Figuur 66)

Context S65 is een ondiepe kuil of windval waarin bouwkeramiek werd ingezameld. Het spoor heeft een compacte ovale vorm. De coupe toont een eerder vlakke bodem met een komvormige verdieping van maximaal 11cm onder het archeologische vlak. De vulling heeft een grijsbruine kleur.

Figuur 66: Coupe op context S65.

- **Kuil S69** (Figuur 67)

Kuil 69 bevindt zich in het oosten van het onderzoeksgebied. Op het archeologische vlak heeft dit spoor een ovale vorm, waarvan het oostelijke uiteinde zich buiten de opgraving bevindt. De coupe toont een spoor met een vlakke bodem (max. 12cm onder het archeologische vlak). De vulling heeft een grijze kleur, bevat veel houtskoolspikkels en wat verbrande leem. Ook schaars vondstmateriaal werd in de kuil verzameld (aardewerk en tegelfragmenten) en kon hierdoor gedateerd worden.

Figuur 67: Coupe op kuil S69.

- **Kuil S110** (Figuur 68)

Dit min of meer ronde spoor heeft een maximale doorsnede van ca. 1,7m. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen een centrale grijze vulling en een lichtbruin pakket. Mogelijk gaat het om een kuil (grijs; diameter ca. 0,8m) die uitgegraven werd bovenop een windval. In de vulling ervan kwam een vrij grote hoeveelheid vondstmateriaal aan het licht.

- **Kuil S111** (Figuur 69)

Dit is een relatief vaag spoor (diameter ca. 1,65m) met een grijsbruine vulling. Het profiel is komvormig met een bewaarde diepte van ca. 25cm onder het archeologische vlak.

Figuur 68: Coupe op context S110.

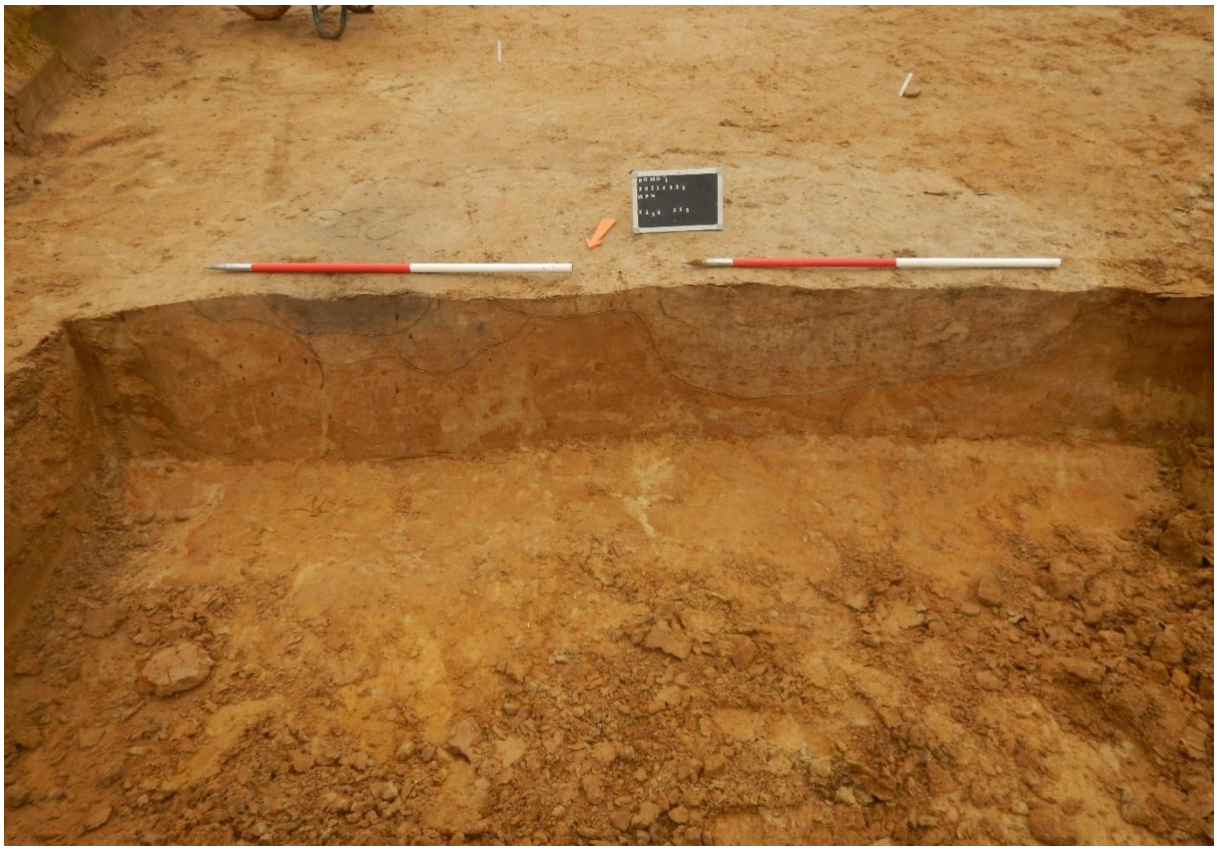
Figuur 69: Coupe op kuil S111.

- **Context S255-256** (Figuur 70)

Centraal binnen het projectgebied werd context S255 geregistreerd. Dit spoor heeft een onregelmatige vorm op het archeologische vlak. De maximale doorsnede bedraagt ca. 2m. De coupe toont 2 komvormige verdiepingen (maximaal 40cm onder het archeologische vlak, ca. -15cm) en kunnen waarschijnlijk geïdentificeerd worden als de resten van een windval. In het oostelijk deel is bovenaan een grijzige lens zichtbaar (diameter ca. 50cm). Mogelijk is deze te interpreteren als afvalcontext. Hierin werd een kleine hoeveelheid vondstmateriaal ingezameld.

Op houtskool uit deze context werd een ^{14}C-analyse uitgevoerd (RICH-31122: 2919±27BP). Dit levert echter een onbetrouwbare datering op tijdens de bronstijd (ca. 1220 – 1010 v.Chr.).
68.2% probability
1200BC (9.5%) 1170BC
1160BC (9.3%) 1140BC
1130BC (49.5%) 1050BC
95.4% probability
1220BC (95.4%) 1010BC

Op basis van het vondstmateriaal is een datering in de laat-Romeinse periode aannemelijker.



Figuur 70: Coupe op context S255 (rechts) – S256 (links).

4.2.3. Nieuwste Tijd en WOII

Verspreid over het terrein werden enkele jongere sporen aangetroffen (Figuur 71). Het is soms lastig om een onderscheid te maken tussen sporen uit de Nieuwste Tijd (1801-1913) en sporen uit recentere tijden (waaronder ook WOII contexten). Meestal tonen deze sporen geen duidelijke samenhang of regelmaat.

Figuur 71: Verspreiding van de sporen uit de Nieuwste tijd/WOII.

De sporen uit de Nieuwste Tijd en WOII zijn steeds scherp afgelijnd. Op het archeologische vlak tekenen ze zich vaak af als rechthoekige contexten. Hun afmetingen bedragen ca. 0,40m op 1,20m. Zowel op het vlak, als in coupe kon meestal een onderscheid gemaakt worden tussen de insteek en de paalkern. Opmerkelijk zijn de coupes van deze sporen. Niet zelden zijn deze sporen zijn meestal vrij diep. Zo werd de coupe op S1 gestaakt op een diepte van ca. 0,80m gestaakt terwijl het spoor wel nog dieper ging (Figuur 72). Vergelijkbare sporen kwamen al aan het licht tijdens het proefsleuvenonderzoek (2021F73)[51] en op de nabijgelegen opgraving Boechout Mussenhoevelaan uit 2014-‘15[52] Daaruit blijkt dat dergelijke sporen een diepte tot 2m onder het maaiveld hebben (Figuur 73). De sporen zouden geïnterpreteerd kunnen worden als zogenaamde ‘*Rommelasperges’* of ‘aspergeversperringen’. Dit zijn palen die in het landschap werden geplaatst op bevel van de Duitsers tijdens WOII. Het doel ervan

[51] VAN BREMPT L. & VAN DEN BRUEL L. 2021: Fig. 2.39 – 2.41
[52] BAKX. R. et. al. 2018: Fig. 8.2

was om geallieerde landingen in de velden rondom strategische plaatsen te voorkomen of bemoeilijken. In dit geval was het concrete doel Antwerpen met zijn haven en de luchthaven van Deurne te beschermen (beide ca. 8km – 10km verwijderd van het projectgebied). Een alternatieve mogelijkheid werd eveneens geopperd. Deze stelt dat het zou gaan om tijdelijke telefoon- of seinpalen.

Figuur 72: Coupe op paalkuil S1.

Figuur 73: Coupe op paalkuil uit de opgraving Boechout – Zuiderdal fase I (© Bakx e.a. 2018: p. 36, fig. 8.2).

Ook tijdens het proefsleuvenonderzoek werd onmiddellijk onder de graszoden een grote concentratie vondstmateriaal aangetroffen.[53] Het gaat onder meer om een gasmasker (Figuur 74), 2 paar schoenen, glazen flessen en vaatwerk. Door de positie van de vondsten in de teelaarde slaagden de onderzoekers er niet in deze afvalcontext af te bakenen.

Figuur 74: Aangetroffen gasmasker uit het vooronderzoek (© BAKX *et al.* 2018: p. 41, fig. 2.49).

[53] BAKX *et al*. 2018: p. 34

4.3. Beschrijving vondsten

Er werd een relatief kleine hoeveelheid vondstmateriaal aangetroffen. De omvangrijkste categorie wordt gevormd door het aardewerk. In kleinere aantallen werd bouwmateriaal, natuursteen, glas, bot en metaal ingezameld. Hieronder worden de vondsten per periode en (indien mogelijk) zoveel mogelijk per context beschreven.

4.3.1. Prehistorie

De oudste vondsten kunnen in verband worden gebracht met de prehistorie. Het gaat om twee silexartefacten die werden aangetroffen in jongere sporen daterend tot de metaaltijden (Figuur 75).

- **Afslag (INR86 – S12)**
  Een kleine silexafslag met een lengte van 21mm. De vondst werd aangetroffen tijdens het aanleggen van het archeologische vlak en is afkomstig uit een paalspoor. Deze is gemaakt uit een transparante silex. Ter hoogte van het proximale deel is de slagbult zichtbaar.
- **Kling (INR225 – S13)**
  Tijdens het couperen van kuil S13 werd een silexkling ingezameld. Deze heeft een lengte van 37mm. Als grondstof werd een transparante silex gebruikt. Het artefact is ongeretoucheerd en omvat een slagbult. Het distale deel is afgebroken.

Figuur 75: Silexartefacten INR86 en INR225.

4.3.2. Metaaltijden

De metaaltijden leverden slechts een klein aantal sporen op en ook het aandeel binnen het vondstensemble is vrij gering. Hieronder wordt per context het vondstmateriaal beschreven. Daarbij komt steeds eerst het aardewerk aan bod en vervolgens worden eventueel aanwezige natuurstenen objecten beschreven.

4.3.2.1 Silo

Uit silo S224 werden 27 scherven verzameld (en wat schervengruis – INR50, 51 en 151). Het grootste aantal kwam uit laag 266, wat een dunne laag onderin de context is. Alle scherven zijn handgevormd en voorzien van *chamotte* die als verschraling aan de klei werd toegevoegd. Het gaat om 4 randscherven, 5 bodemscherven 18 wandscherven. De randscherven zijn afkomstig van minstens 3 vormen. Er werd 1 open vorm geregistreerd. Deze is afkomstig van een kom met een bolle buik en een zwak verdikte eenvoudig afgeronde rand (Figuur 76; INR151). De gesloten vormen omvatten een naar buiten gebogen afgeronde rand waarop aan de buitenzijde vingertopindrukken zijn aangebracht (Figuur 76; INR151). De tweede pot toont een rechte naar buiten gerichte rand (Figuur 76; INR51). Van 25 scherven kon de wandafwerking worden bepaald. 5 scherven waren geëffend (waaronder de kom). Twintig wandscherven waren voorzien van een ruwe wand (waaronder beide potten). Wandversiering werd op geen enkele scherf vastgesteld. Enkele scherven vertonen aankoeksel op de binnenwand.

Uit deze waterput kwamen ook verschillende fragmenten natuursteen (Figuur 78). Vier grijzige fragmenten ijzerzandsteen zijn waarschijnlijk afkomstig van dezelfde maalsteen (INR91 en 92). Verschillende fragmenten vertonen het originele maalvlak nog. Ook werden 2 fragmenten ijzeroer ingezameld (INR233).

4.3.2.2. Kuilen en afvalcontexten

Verschillende kuilen en afvalcontexten (vaak vermoedelijke windvallen) leverden wat vondstmateriaal op. Algemeen lijkt het vormspectrum vrij lange S-vormige profielen te tonen en potten met rechte uitstaande halzen. Het ontbreken van versierde scherven valt op. De meeste scherven hebben een ruwwandige of licht besmeten wandafwerking. Ook geëffende scherven zijn vastgesteld. Geglad aardewerk lijkt te ontbreken.

Hieronder volgt per context een korte beschrijving (Figuur 76 en Figuur 77):

- **Kuil S2/S3**
  INR214; Uit deze context werden drie wandscherven verzameld. Het gaat om handgevormd *chamotte*verschraalde scherven.
- **Kuil S12**
  INR11; In deze context werden enkele wandscherven handgevormd *chamotte*verschraald aardewerk ingezameld.
- **Kuil S13**
  INR216, 222 en 224: met *chamotte*verschraald handgevormd aardewerk, geëffende, ruwwandige wandafwerking.
- **Kuil S14**
  INR219; Het aardewerk uit deze context bestaat uit drie wandscherven handgevormd aardewerk. Als verschraling werd *chamotte* toegepast.
- **Kuil S54**
  INR 15, INR201: het handgevormd aardewerk bevat grove verschraling met *chamotte*; en in mindere mate organische verschraling; massieve wanden en zware bodemscherven. Sommige scherven zijn besmeten.
- **Kuil S72**
  INR 20, 21: ruwwandige en besmeten handgevormde scherven voorzien van *chamotte*verschraling. De pot waarvan de scherven afkomstig zijn had vermoedelijk een S-profiel.
- **Kuil S183**
  INR144: besmeten wandscherf, bodemscherf met aanzet van een rechte uitstaande buik. Een randscherf toont een afgevlakte rand, de wand is geëffend.
- **Kuil S184**
  INR44, S183 en INR45: vrij grof met *chamotte* verschraald handgevormd aardewerk, soms enigszins verweerd.
- **Kuil S191**
  INR46-48: handgevormd aardewerk met *chamotte* verschraling aangetroffen.

Figuur 76: Selectie aardewerk uit de metaaltijden.

Figuur 77: Wandscherven uit kuilen S54 en S72.

Figuur 78: IJzeroer en fragmenten van een maalsteen uit silo S224.

Ten slotte kan nog worden verwezen naar een fragment van een La Tènearmband (INR137; Figuur 79). Deze werd als losse vondst ingezameld in de vulling van de proefsleuf. Dit gebeurde bij het verdiepen van het archeologisch vlak ten zuiden van een laat-Romeinse gebouwplattegrond. Door deze vergraven positie zijn weinig concrete aanwijzingen voor de eigenlijk positie en context van deze vondst. Het gaat om een vijflobbige armband uit donkerblauw glas. De lengte bedraagt 22mm, de breedte is 12mm. Het fragment is onversierd.

Figuur 79: La Tène-armband (INR137).

4.3.3. Romeinse periode[54]

Tijdens de vlakdekkende opgraving werd verspreid over de vindplaats Romeins vondstmateriaal ingezameld. Dit bestaat hoofdzakelijk uit aardewerk en keramisch bouwmateriaal. Natuurstenen metalen objecten zijn slechts in kleine aantallen aangetroffen.

4.3.3.1. Brandrestengraven

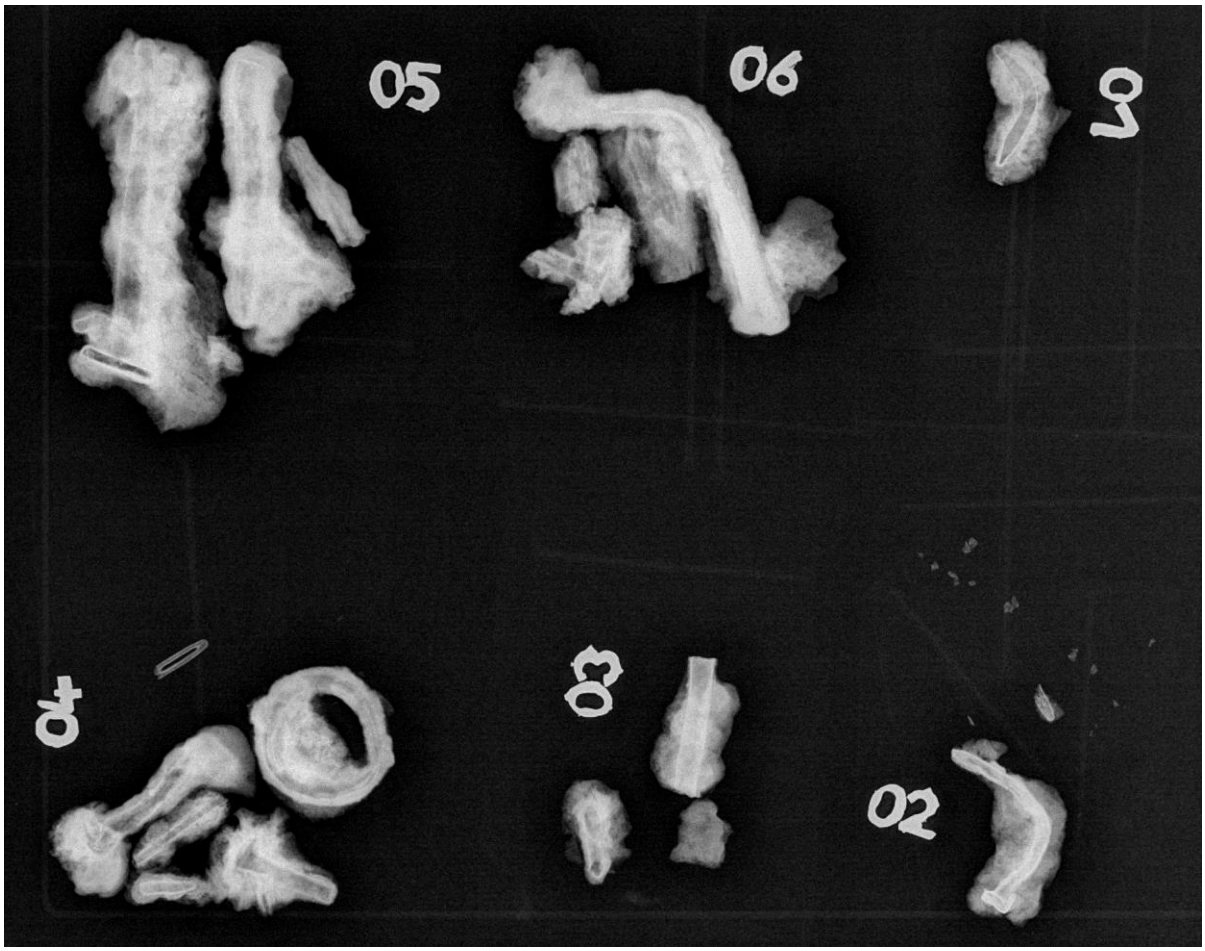
De vondsten uit brandrestengraf S30 omvatten aardewerk en metaal. Het overgrote deel van deze vondsten is aangetroffen in de houtskoolrijke vulling. Het aardewerk uit brandrestengraf S30 omvat scherven van een schaal uit *terra sigillata* (INR1, 12, 13, 133, 200; Figuur 80). Hiervan kon het profiel volledig gereconstrueerd worden en gedetermineerd worden als een *Dragendoff 31*[55]. Dit bestaat uit een hoog uitgewerkte concave bodem. De buik is naar buiten gericht en de rand eenvoudig afgerond. De vrij hoge buik buik is recht naar buiten gericht. De randdiameter bedraagt ca. 18cm. De verschillende scherven vertonen sporen van verhitting. Dit vormt een aanwijzing dat de schaal tijdens de crematie nabij de brandstapel stond, zonder echter sterk te verbranden. In het graf werd ook een individuele scherf van een tweede schaal of kom herkend. Deze wordt gekenmerkt door een iets steiler profiel en een iets fijnere wand. Ook dit scherfje raakte verhit. Dit kon echter niet aan een type worden gelinkt.

Figuur 80: *Terra sigillata* uit graf S30.

Tijdens het couperen en later bij het uittrieëren van de zeefstalen werden verschillende geoxideerde ijzerfragmenten verzameld uit de houtskoolrijke vulling (INR103, 138, 158, 183, 202, 210). Aanvankelijk werd gedacht dat het om fragmenten van een *fibula* ging die op de brandstapel terecht kwam. Een röntgenopname (Figuur 81) suggereert echter dat het voornamelijk om nagels of fragmenten ervan gaat. Ook één ring of ringvormig object werd herkend en later geconserveerd (Figuur 82).[56]

[54] Het vondstmateriaal uit de laat-Romeinse contexten werd voorgelegd aan Vince Van Thienen, Tim Clerbaut en Ewoud Deschepper (allen Universiteit Gent).
[55] HIDDINK 2011: p. 41
[56] De conservatiefiche is terug te vinden als bijlage 024.

Een gesmede nagel die gemaakt werd uit een koperlegering (INR230; Figuur 83) is veel beter bewaard. Deze heeft een bruinrode kleur en lijkt onverbrand. De nagel heeft een vierkante doorsnede (zijden tot 0,7cm) en is voorzien van een stevige kop met een maximale diameter van 2,1cm. De totale lengte bedraagt 12,6cm. De nagel is wat krom getrokken, maar lijkt geen gebruikssporen te vertonen.



Figuur 81: Röntgenopname van verschillende ijzerfragmenten uit brandrestengraf S30.

Figuur 82: Ring of ringvormig object uit graf S30 (INR202; ©Ansje Cools).

Figuur 83: Nagel (INR230) uit brandrestengraf S30.

4.3.3.2. Hoofdgebouw

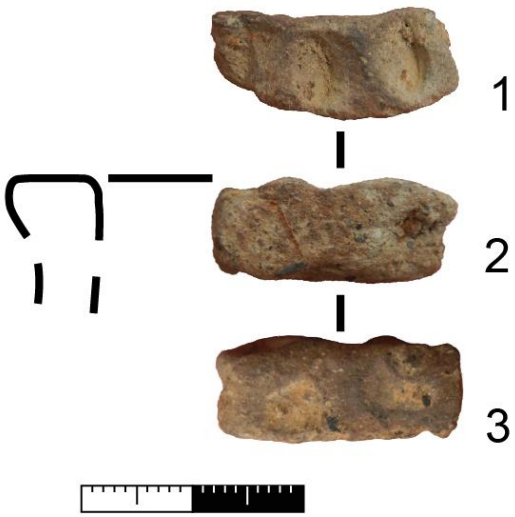
In totaal werden 13 **aardewerkfragmenten** uit de contexten van het laat-Romeinse hoofdgebouw ingezameld (Figuur 85). Deze hebben een totaalgewicht van 47,5 gram. Algemeen zijn de verschillende scherven sterk gefragmenteerd en weinig diagnostisch. Bovendien is van geen enkele scherf uit te sluiten dat het om intrusief materiaal gaat. Wel kan worden aangestipt dat de meeste scherven van lokale/regionale productie kunnen zijn.

Het aardewerkensemble omvat slechts 1 randfragment. Het is een klein scherfje handgevormd aardewerk dat wordt gekenmerkt door vingertopindrukken bovenop de rand. Deze zijn vrij diep aangebracht. Ook aan de binnenzijde van de rand zijn vingertopindrukken zichtbaar. Deze zijn ondiep en het is niet duidelijk of deze intentioneel werden aangebracht. De overige scherven vertonen verschillende baksels (Figuur 86). Indien de scherven gedetermineerd konden worden gaat het steeds om handgevormd aardewerk. Het overgrote deel (9 ex.) is grofkorrelig of matig grofkorrelig. Slechts drie scherven zijn uitgesproken fijnkorrelig. Deze fijnkorrelige baksels worden gekenmerkt door glimmers in het baksel. De kleur van deze twee scherven is heterogeen grijs – oranje. Dit zijn geoxideerde baksels met gereduceerde zones of omgekeerd. Bij de grovere baksels werd vaak *chamotte* als verschraling aan de klei toegevoegd. Dit uit zich in vrij grote partikels die een grijze of oranje kleur hebben. Vergelijkbaar hieraan is de toevoeging van ijzerrijke *clay pellets*, die zich eveneens uiten als vrij grote rodige inclusies in het baksel (bijvoorbeeld INR38). Ook hier werden meermaals glimmers in de baksels herkend. Een andere vaststelling is het gebruik ijzeroxides als verschraling. Dit is onder meer zichtbaar in het baksel van scherf INR36. In dit baksel vallen ook kleine kwartsfragmenten op.

De wandafwerking kon omwille van de relatief sterke verwering niet steeds worden vastgesteld. Indien dit wel mogelijk was gaat het om een effen (4x) of ruwe wandafwerking (3x). Versiering kwam enkel voor op het hierboven beschreven randfragment (vingertopindrukken). Een viertal scherven vertoont sporen van verbranding of verhitting. Voor een overzicht van de kenmerken wordt verder verwezen naar onderstaande Tabel 2.

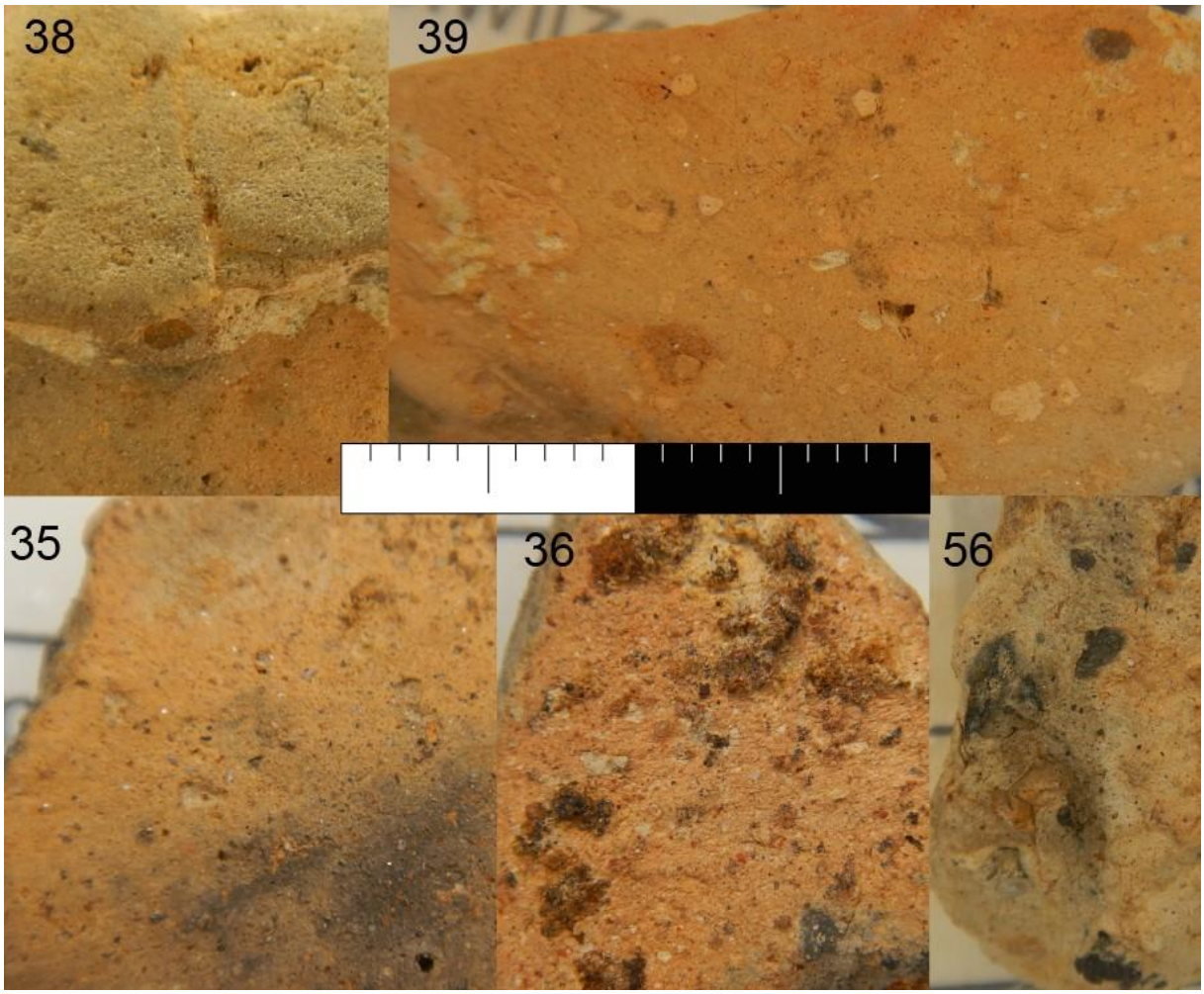
INR	Spoor	#	Gram	Omschrijving	Wand	Korrel	positie	Kleur
33	146	1	0,5	Verbrand fragment HGV	?	G	W	Roze
34	147	1	4	Baksel idem INR35	Effen	G	W	Bruin/grijs
35	148	1	7	Glimmers+*chamotte* in baksel	Effen	G	W	Bruin/grijs
		1	2	Verbrand	?	G	?	Witgrijs/Grijs
36	156	1	5	Concretie op wand en breuk, fijne *chamotte*		G	W	Bruin/grijs
37	157	1	3	Vingertopindrukken	?	G	R	Bruin
38	169	1	5	Bouwceramiek; verhit, *chamotte*	Effen	F	W	Grijs/oranje
		1	7	Verhit	Ruw	G	W	Oranje
39	170	1	1	Verweerd fragment kruikwaar (?)	?	F	W	Bruin
		1	5	Veel *chamotte* (grof)	Effen	F	W?	Oranje
40	171	1	1	*Chamotte*	?	F	W	Grijs/Roze
		1	4	Concretie op wand en breuk	Ruw	G	W	Grijs/crème
56	275	1	3	Grote donkergrijze inclusies (*chamotte*)	Ruw	G	W	Roze/crème
		13	47,5					

Tabel 2: Gegevens van het aardewerk uit de gebouwplattegrond.



Figuur 84: Randscherf met vingertopindrukken (1: bovenzijde, 2: voorzijde, 3: binnenzijde).

Figuur 85: Het integrale aardewerkensemble uit het hoofdgebouw.



Figuur 86: Details van enkele baksels en hun inventarisnummer (hoofdgebouw).

Naast het aardewerk leverde een paalspoor uit de gebouwplattegrond twee fragmenten **natuursteen** op (S94 – INR89; Figuur 87). Het gaat om verbrokkelde delen van een maalsteen uit tefriet. Het andere fragment bestaat uit een zandig ijzercomposietgesteente zonder duidelijke bewerkingssporen.

Tot slot kan verwezen worden naar een klein fragment **ijzer**. Mogelijk is dit een deel van een gecorrodeerde nagel (S94 – INR109; Figuur 88).

Figuur 87: Tefriet (grijs) en composietgesteente (roestbruin) (INR89).

Figuur 88: Gecorrodeerde nagel (INR109).

4.3.3.3. Bijgebouw

Bijgebouw 1 leverde slechts 1 scherf op. Uit paalspoor S234 werd een verweerde scherf ingezameld (INR52). Het baksel is vrij zacht en bevat vrij veel *chamotte*brokjes. Deze scherf kan waarschijnlijk geïnterpreteerd worden als bodemfragment. Het heeft een gereduceerd baksel en een geoxideerde wand.
De vlakbij gelegen **palenrij** leverde geen vondstmateriaal op.

4.3.3.4. Waterkuil

Waterkuil S84 leverde slechts een relatief beperkte hoeveelheid **aardewerk** op. Daarnaast werd ook keramisch bouwmateriaal, natuursteen en metaal ingezameld.

Aardewerk is eerder schaars binnen de context. In totaal werden 7 scherven en 2 fragmenten bouwkeramiek ingezameld (Figuur 89). Het aardewerk omvat 2 bodemscherven en 5 wandscherven. De vertegenwoordigde categorieën zijn handgevormd aardewerk (5), geoxideerd wielgedraaid aardewerk (1), gereduceerd wielgedraaid aardewerk (1). Op basis van de baksels kon vrij veel variatie worden vastgesteld. Zo werd in de bovenstaande opsomming al gewezen op geoxideerd en gereduceerd aardewerk. Ook de inclusies in het baksel zijn gevarieerd (Figuur 90). Er kan verwezen worden naar opvallende en veelvuldige oranje inclusies in een grove wandscherf handgevormd aardwerk (INR42). De partikels zijn bovendien relatief groot (tot 5mm doorsnede). Een ander vastgesteld baksel van handgevormd aardewerk is eveneens vrij grof en bevat steeninclusies (INR24; grotere witte fragmenten tot 4mm doorsnede en kleine kiezels (ca. 1mm)). Ook een ijzeroxideinclusie (ca. 3mm) werden in het baksel van deze scherf herkend. Een 3de scherf is eerder fijnkorrelig (INR24, onderaan Figuur 90). Ook de verschraling van *chamotte*, steengrijs en zand oogt fijn. De scherf met het geoxideerd baksel INR41 behoort tot de bakselgroep van *Low Lands Ware*. Kenmerkend hiervoor zijn onder meer de glimmers die in het baksel zichtbaar zijn. Een schilfer bouwkeramiek vertoont een geoxideerde wand en een gereduceerde aanzet van een kern (INR43). Het andere fragment bouwkeramiek is eveneens een klein fragment (INR24).

Er werd verder een dik bodemfragment (7cm) aardewerk ingezameld (INR237; Figuur 91). De onderzijde van de bodem was ruw, maar vlak afgewerkt. De bovenzijde was geëffend, maar niet perfect vlak gemaakt. Hier waren de vingerstreken nog zichtbaar. In het baksel zijn voornamelijk inclusies van ijzeroxide en een poreus grijswit gesteente zichtbaar. In minder mate werd vergruisde baksteen aan de klei toegevoegd als verschraling. Waarschijnlijk gaat het niet om een scherf vaatwerk, maar is dit eerder een restant van een vuurbok.

Figuur 89: Aardewerkselectie uit waterkuil S84.

Figuur 90: Details van enkele baksels uit waterkuil S84 en hun inventarisnummer.

Figuur 91: Vooraanzicht (breuk) en bovenzijde van een mogelijke vuurbok (INR237).

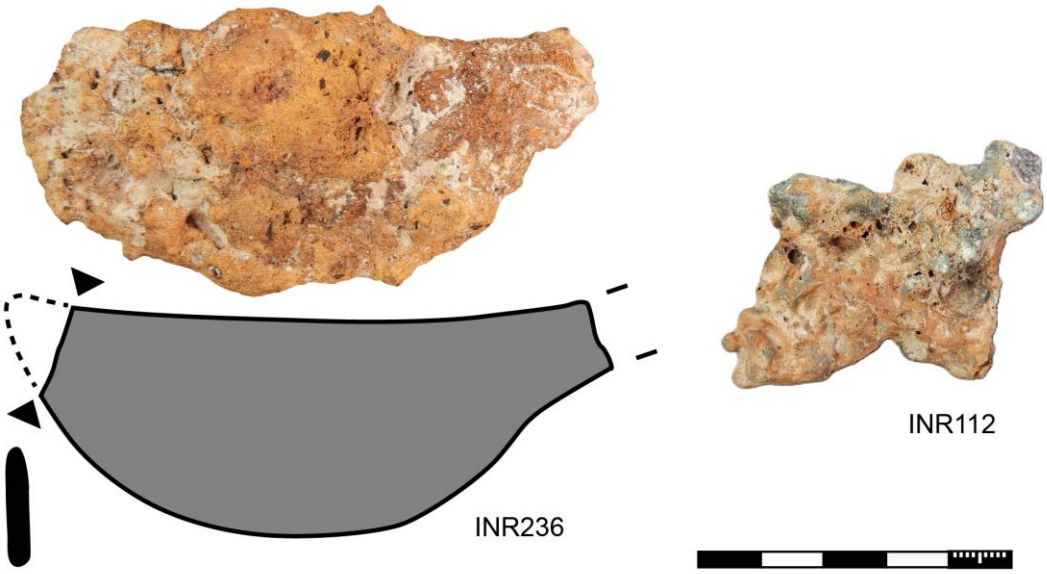
Uit de bovenste lagen van context S84 werd een vrij grote hoeveelheid **bouwmateriaal** ingezameld. In totaal gaat het om 52 fragmenten, met een totaalgewicht van 10,3kg. Dit zijn hoofdzakelijk *tegulae*fragmenten en in mindere mate in fragmenten van *imbrices*. Onder de *tegulae* konden verschillende typologieën onderscheiden worden. Zo werden fragmenten gevonden met een hoekige overgang tussen de opstaande boord en het vlakke deel (Figuur 93). Van andere fragmenten is deze overgang schuin afgesneden (Figuur 94). Andere gegevens die zichtbaar waren op *tegulae* houden geen verband met hun typologie, maar zijn accidentele sporen. Het gaat bijvoorbeeld om pootafdrukken van een hond die tijdens het droogproces op het object terecht kwamen (Figuur 92).

Figuur 92: Tegelfragment met pootafdruk van een hond (INR80).

Figuur 93: Tegelfragment met hoekige overgang (INR78).

Figuur 94: Zijaanzicht van een tegel met afgeschuinde overgang.

Een **ijzeren** mes – vermoedelijk een scheermes – was gehuld in corrosie (INR236; Figuur 95). In dezelfde context werden ook 2 ijzerslakken ingezameld (INR112). Het mes bestaat uit een licht uitgeholde lemmetrand en een bol snijvlak. De punt was afgebroken.



Figuur 95: Mes of scheermes (INR236) en metaalslak (INR112).

Ten slotte kan ook verwezen worden naar een fragment van een wetsteen uit **natuursteen** met een ovale doorsnede (INR90). Tot de vondsten uit natuursteen behoren ook de resten van 1 of meerdere maalstenen uit tefriet (INR87). De resten ervan zijn echter sterk verbrokkeld.

Figuur 96: Wetsteen (INR90).

4.3.3.5. Kuilen

Binnen het onderzoeksgebied werden enkele kuilen aangetroffen die in de algemeen in de Romeinse of concreter in de laat-Romeinse periode zijn te dateren.

- **S64 (INR72)**
  In deze kuil werd een scherfje aardewerk met een reducerend baksel en fragmenten bouwkeramiek verzameld.
- **S65 (INR73)**
  In deze kuil werden fragmenten bouwkeramiek verzameld.
- **S69 (IN74)**
  Uit kuil S69 werden enkele scherven handgevormd aardewerk en wat bouwkeramiek verzameld.
- **S110 (INR26-28)**
  Vrij grof met *chamotte* verschraald aardewerk, ruwwandig.
- **S111 (INR29-30)**
  Vrij grof met chamotte verschraald aardewerk, ruwwandig.
- **Kuil S255-256 (INR55-83)**
  Deze kuil leverde 2 verweerde wandscherven uit handgevormd aardewerk op. Deze zijn voorzien van *chamotte*verschraling. Uit deze kuil werden ook enkele fragmenten *tegulae* ingezameld.

4.3.4. Wereldoorlog II

Voor de vondsten uit Wereldoorlog II kan verwezen worden naar het voorafgaande proefsleuvenonderzoek. In een vage vergraving of kuil werd een dump aangetroffen die onder meer heel wat glazen flessen uit groen glas, porseleinen flessluitingen, kleurloos vensterglas, industrieel wit vaatwerk en gecorrodeerd metaal bevat (Figuur 97).

Bovenin de vulling van diezelfde dump werden ook 2 paar lederen schoenen en een gasmasker gevonden (INR234; Figuur 98). Van 1 paar schoenen waren de gespen en nestelringen bewaard. De gespen zijn sterk gecorrodeerd. Het leer van de schoenen is in slechte staat, was deels vergaan of uit elkaar gevallen. Het gasmasker was aanvankelijk eveneens in een zeer slechte bewaartoestand, maar kon toch goed geconserveerd worden in aanloop naar de vlakdekkende opgraving.[57] Op het gelaatstuk zijn 2 ronde oogglazen geplaatst. Deze zijn gemaakt uit een koperlegering. Ter hoogte van de mond is een koolstoffilter bewaard.

Figuur 97: Vondsten die samen met het gasmasker werden gevonden (© Bakx e.a. 2018: p. 42, fig. 2.50).

[57] De conservatiefiche is terug te vinden als bijlage 024.

Figuur 98: Geconserveerd gasmasker (INR234).

4.4. Resultaten natuurwetenschappelijk onderzoek

4.4.1. Stalen

Onderstaande Tabel 3 geeft alle stalen weer die verzameld werden tijdens het onderzoek, inclusief de stalen die werden ingezameld met het oog op uitzeven (bijvoorbeeld de brandrestengraven). In geel worden de stalen aangeduid waarop verder onderzoek werd verricht. Dit omvat één pollenbakken voor pollen- en diatomeeën onderzoek, drie houtskoolstalen, twee zeefstalen, één pollenbak en één staal menselijk botmateriaal voor ^{14}C-onderzoek. Zie ook bijlagen 021, 022 en 023 voor de verslagen van het natuurwetenschappelijk onderzoek.

Tabel 3: Weergave van alle staalnames.

INR	Spoor	Laag	Context	Opmerkingen
Pollenbakken				
4	224	259 – 260 – 261 – 265	waterput	14C-datering
5	224	260 – 261 – 265 - 266	waterput	Diatomeeën- en pollenonderzoek
6	224	266 – 267	waterput	
Bulkstalen				
7	224	267	waterput	
8	224	266	waterput	
9	255	255	waterkuil	
10	256	256	waterkuil	
168	54	60	HK-rijke kuil	
169	54	60	HK-rijke kuil	
170	30		brandrestengraf	
178	30		brandrestengraf	
186	54	59	HK-rijke kuil	
192	74		HK-rijke kuil	
197	30		brandrestengraf	
205	30		brandrestengraf	
Houtskoolstalen				
2	94		binnenstaander Romeins huis	14C-datering
3	88		wandpaal Romeins huis	14C-datering
116	248		Ijzertijd cluster	
117	239		palenrij	
118	224		waterput	
119	237		6-post spieker	14C-datering

121	220		binnenstaander ijzertijd huis	
122	212		paal ijzertijd huis	
124	13		kuil met silex & handgevormd aardewerk	
Zeefstalen				
140	224	267	waterput	zeefstaal 2mm
141	224	267	waterput	metaal
142	224	267	waterput	houtskool
143	224	267	waterput	zeefstaal 0,5mm
144	224	267	waterput	silex
145	224	267	waterput	houtskool
146	255		waterkuil	zeefstaal 2mm
147	255		waterkuil	houtskool
148	255		waterkuil	zeefstaal 0,5mm
149	255		waterkuil	Houtskool; ^{14}C-analyse
150	224	266	waterput	zeefstaal 2mm
151	224	266	waterput	aardewerk
152	224	266	waterput	verbrant d. bot
153	224	266	waterput	Houtskool; ^{14}C-analyse
154	30	Kw. 1	brandrestengraf	zeefstaal 2mm
155	30	Kw. 1	brandrestengraf	zeefstaal 0,5mm
156	30	Kw. 1	brandrestengraf	houtskool
157	30	Kw. 1	brandrestengraf	mens. verbr. Bot; ^{14}C-analyse
158	30	Kw. 1	brandrestengraf	ijzer
159	30	Kw. 1	brandrestengraf	slak
160	54	60	HK-rijke kuil	zeefstaal 2mm
161	54	60	HK-rijke kuil	zeefstaal 0,5mm
162	54	60	HK-rijke kuil	aardewerk
163	54	60	HK-rijke kuil	verbr. bot
164	54	60	HK-rijke kuil	metaal
165	54	60	HK-rijke kuil	houtskool
166	54	60	HK-rijke kuil	aardewerk
167	54	60	HK-rijke kuil	verbr. bot
171	30	Kw. 1	brandrestengraf	zeefstaal 2mm
172	30	Kw. 1	brandrestengraf	zeefstaal 0,5mm
173	30	Kw. 1	brandrestengraf	aardewerk
174	30	Kw. 1	brandrestengraf	mens. verbr. bot
175	30	Kw. 1	brandrestengraf	metaal

176	30	Kw. 1	brandrestengraf	houtskool
177	30	Kw. 1	brandrestengraf	mens. verbr. bot
179	30	Kw. 4	brandrestengraf	zeefstaal 2mm
180	30	Kw. 4	brandrestengraf	zeefstaal 0,5mm
181	30	Kw. 4	brandrestengraf	houtskool
182	30	Kw. 4	brandrestengraf	mens. verbr. bot
183	30	Kw. 4	brandrestengraf	metaal
184	30	Kw. 4	brandrestengraf	aardewerk
185	224	266	waterput	zeefstaal 0,5mm
187	54	59	HK-rijke kuil	zeefstaal 2mm
188	54	59	HK-rijke kuil	zeefstaal 0,5mm
189	54	59	HK-rijke kuil	aardewerk
190	256		waterkuil	zeefstaal 2mm
191	256		waterkuil	zeefstaal 0,5mm
193	74		HK-rijke kuil	zeefstaal 2mm
194	74		HK-rijke kuil	zeefstaal 0,5mm
195	74		HK-rijke kuil	aardewerk
196	74		HK-rijke kuil	verbr. bot
198	30	Kw. 3	brandrestengraf	zeefstaal 2mm
199	30	Kw. 3	brandrestengraf	zeefstaal 0,5mm
200	30	Kw. 3	brandrestengraf	aardewerk
201	59	54	HK-rijke kuil	aardewerk
202	30	Kw. 3	brandrestengraf	metaal
203	30	Kw. 3	brandrestengraf	mens. verbr. bot
204	30	Kw. 3	brandrestengraf	houtskool
206	30	Kw. 2	brandrestengraf	zeefstaal 2mm
207	30	Kw. 2	brandrestengraf	zeefstaal 0,5mm
208	30	Kw. 2	brandrestengraf	mens. verbr. bot
209	30	Kw. 2	brandrestengraf	metaalslak
210	30	Kw. 2	brandrestengraf	metaal
211	30	Kw. 2	brandrestengraf	houtskool

4.4.2. Absolute datering

Tijdens het archeologische onderzoek werden verschillende contexten bemonsterd. Een belangrijk doel van deze monsters was het verkrijgen van absolute dateringen via de ^{14}C-analyse op houtskool. Deze dateringen gaven wisselende resultaten die – gelet op de archeologische waarnemingen – niet altijd even betrouwbaar bleken.

Context (INR)	**Resultaat**	**Periode**	**Opmerking**
S94 (INR2) Hoofdgebouw	RICH-31116 1753±26BP 68.2% 245AD (12.7%) 265AD 275AD (20.1%) 300AD 305AD (35.3%) 350AD 95.4% 230AD (95.4%) 380AD	Romeins: Mid 3de – 2de helft 4de eeuw	Aannemelijk
S88 (INR3) Hoofdgebouw	RICH-31117 1770±26BP 68.2% 240AD (15.3%) 260AD 280AD (52.9%) 330AD 95.4% 230AD (95.4%) 370AD	Romeins Mid 3de – 2de helft 4de eeuw	Aannemelijk
S224 (INR4) Silo Laag 261	RICH-31120 2961±27BP 68.2% 1220BC (68.2%) 1120BC 95.4% 1270BC (95.4%) 1050BC		Onbetrouwbaar
S237 (INR119) Bijgebouw	RICH-31121 2934±25BP 68.2% 1210BC (65.5%) 1080BC 1070BC (2.7%) 1050BC 95.4% 1220BC (94.1%) 1040BC 1030BC (1.3%) 1010BC		Onbetrouwbaar
S224 (INR153) Silo L266	RICH-31119 2884±28BP 68.2% probability 1115BC (68.2%) 1010BC 95.4% probability 1200BC (7.1%) 1140BC 1130BC (86.6%) 970BC 950BC (1.7%) 930BC		Waarschijnlijk te oud
S30 (INR157) Brandrestengraf	RICH-31118 1877±22BP 68.2% probability 125AD (16.0%) 145AD 150AD (52.2%) 210AD 95.4% probability 120AD (95.4%) 230AD	Romeins 2de – begin 3de eeuw	Aannemelijk
S255 (INR149) Kuil	RICH-31122 2919±27BP 68.2% probability 1200BC (9.5%) 1170BC 1160BC (9.3%) 1140BC 1130BC (49.5%) 1050BC 95.4% probability 1220BC (95.4%) 1010BC		Onbetrouwbaar

4.4.3. Landschapsreconstructie

4.4.3.1. Assessment

Er werd getracht een vegetatiereconstructie te maken via een **palynologisch onderzoek** op stalen uit de vulling van context S224 (laag 261 en 266; zie bijlage 022). Tijdens de waarderende fase van dit onderzoek werd nagegaan of zich in de aangeleverde stalen pollen, houtskool, schimmelsporen, algen en eventuele menselijke indicatoren bevonden. In laag 266 werd 1 pollenkorrel van een Els vastgesteld, een algemene boomsoort die een voorkeur heeft voor een nattere groeiplaats. Laag 261 leverde geen pollen op. De bodem ter hoogte van deze context bleek relatief droog en de bemonsterde vullingen weinig organisch. Dit zijn geen ideale bewaaromstandigheden voor pollen. De selectie van de context voor deze analyse werd ingegeven door de oorspronkelijke interpretatie als waterput. In de loop van de verwerking werd dit echter bijgesteld tot een silo. Dergelijke contexten noodzaken per definitie echter een droge ondergrond en zijn dus minder geschikt voor de bewaring van pollen. Omwille van het nagenoeg ontbreken van gegevens in de stalen, werd geen uitgebreidere analyse voorgesteld.

Op de vulling van silo S224 (laag 261; INR5) werd ook getracht een **diatomeeënanalyse** uit te voeren (zie bijlage 023). Wegens slechte bewaarcondities bleken echter onvoldoende of geen diatomeeën binnen de context aanwezig.

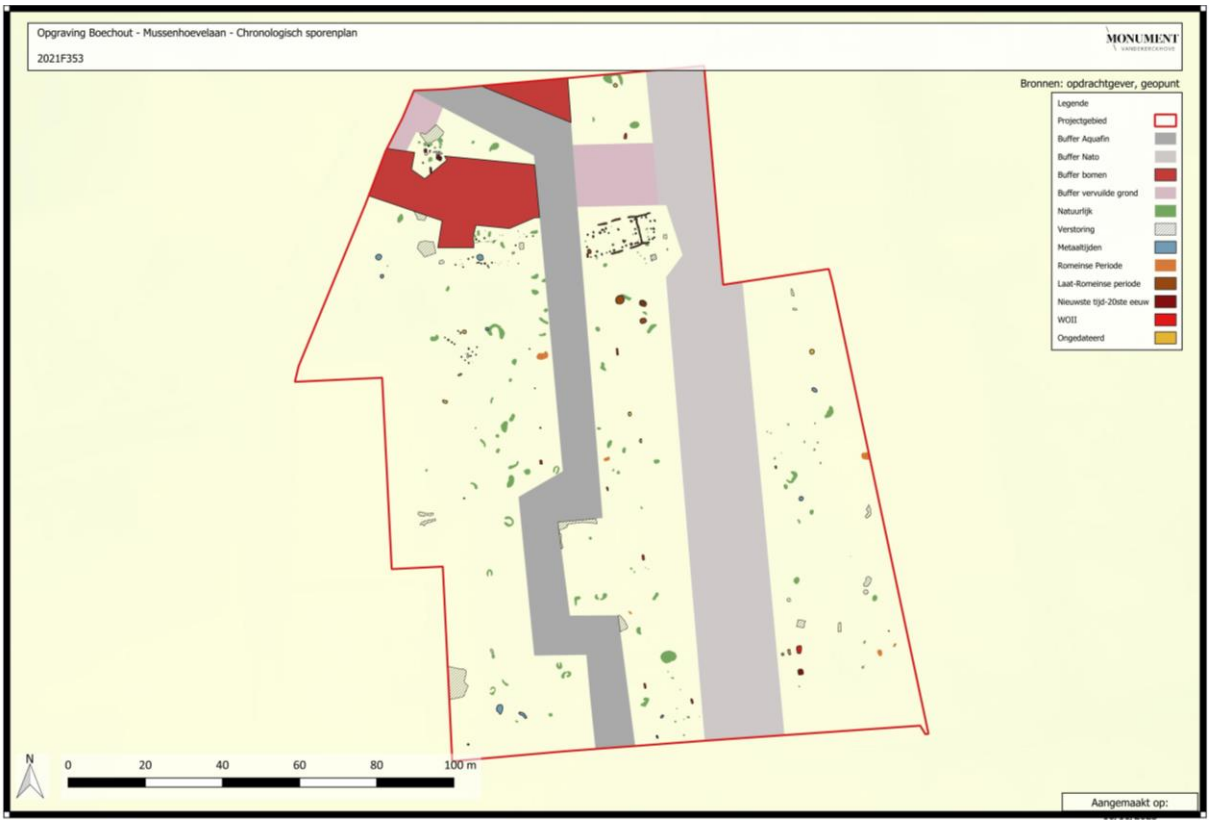
4.5. Conservatie

Naast het aangetroffen gasmasker uit WOII tijdens het vooronderzoek kwamen er ook enkele vondsten uit het brandrestengraf in aanmerking tot conservatie. Alle conservatiefiches zijn raadpleegbaar in bijlage 024.

5. INTERPRETATIE, DATERING EN WAARDERING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

In het kader van de geplande verkaveling van Boechout - Zuiderdal ter hoogte van de Mussenhoevelaan te Boechout werd een archeologisch traject opgestart. Een 1ste fase van deze verkaveling is inmiddels gerealiseerd. Het archeologische traject dat hierbinnen werd uitgevoerd resulteerde eerder in een opgraving, waar men een groot aantal nederzettingssporen aantrof uit de vroege ijzertijd, funeraire monumenten uit de midden- en late ijzertijd en vroegmiddeleeuwse graven.[58] Wat later voor voorliggend onderzoek van belang erg relevant zou blijken, is dat ook 1 scherf Eifelwaar van het type Alzei 27 werd ingezameld als losse vondst.[59]

Tijdens de 2de fase zal men de verkaveling gaan uitbreiden in noordelijke richting. Het archeologische traject hiervan mondde uit in een verdere uitbreiding van de archeologische kennis van de omgeving. Uit verschillende fasen, startend vanaf de prehistorie, werden archeologische sporen en vondsten ingezameld. Ruimtelijk ligt het onderzoeksgebied op noordelijk uitloper van de Boomse cuesta wat ogenschijnlijk een aantrekkelijke landschappelijk context moet zijn geweest.



Figuur 99: Grondplan met een chronologische indeling van de sporen.

[58] BAKX et al. 2018.
[59] Persoonlijk commentaar Ron Bakx.

De oudste fase die werd aangetroffen is de prehistorie. Er kan slechts verwezen worden naar twee artefacten die samen met handgevormd aardewerk uit de ijzertijd in windvallen zijn ingezameld. Traditioneel worden dergelijke vondsten aan de **prehistorie** toegeschreven, maar tot diep in de bronstijd blijft silex als grondstof in gebruik. Het is daarom niet mogelijk om ene concrete datering voor beide fragmenten op te stellen. Wel lijkt hun aanwezigheid een aanwijzing dat de prehistorische mens het landschap in de omgeving Boechout reeds bezocht en er in hun traditie van jagers-verzamelaars het landschap exploiteerde.

De oudste aanwijzingen voor bewoningssporen binnen het onderzoeksgebied dateren uit de **late bronstijd/vroege ijzertijd**. Het gaat niet om gebouwen, maar om een silo en verschillende kuilen en afvalcontexten. Dat hoofdgebouwen, bijgebouwen en spiekers ontbreken, betekent niet per definitie dat hier tijdens deze fase geen gebouwen werden opgetrokken. De sporen van gebouwen kunnen zich buiten de opgegraven zone aanwezig zijn, maar even aannemelijk is dat ze niet bewaard bleven. De aanwezigheid van een grote silo onderstreept alvast dat men binnen de contouren van het onderzoeksgebied de nood zag om voedsel te bewaren. Dit gebeurde doorgaans steeds binnen het areaal van het erf. Ook de kuilen en afvalcontexten zijn het gevolg van menselijke activiteit die kan gaan van verzamelen van grond tot (en vooral) het dumpen van afval. Voor die afvaldump heeft men meermaals windvallen gebruikt. Kuilen en afvalcontexten maken vaak deel uit van de periferie van een erf. Door het ontbreken van aannemelijke resultaten van 14C-analyses werden de metaaltijdcontexten gedateerd op basis van vondstmateriaal. De aangetroffen kenmerken betreffen enkele (recht)uitstaande randscherven en vrij steile naar buiten gerichte halzen. Er werden zorgvuldig geëffende, ruwwandige en besmeten scherven aangetroffen. Geglad aardewerk ontbreekt, evenals versierde wandscherven. Het baksel uit deze contexten vertoont relatief weinig variatie in baksel en is voorzien van *chamotte* als verschraling. Tijdens deze periode kenmerkte de bewoning zich in grote delen van Noordwest-Europa door verspreid in het landschap liggende erven met daarrond een areaal van kleinschalige akkers en wat weiland. Deze bleven telkens in gebruik voor enkele tientallen jaren. De aangetroffen sporen te Boechout kunnen in het licht daarvan worden gezien. De opgraving langs de overzijde van de Mussenhoevelaan uit 2018 (fase 1)[60] leverde sporen van een erf uit de vroege ijzertijd op. Onder meer door de vage chronologische link kan niet achterhaald worden wat de verhouding tussen beide vindplaatsen voor deze fase is.

Uit de **late ijzertijd** werden geen sporen, maar wel een losse vondst verzameld. Het gaat om een fragment van een vijflobbige La Tène-armband. De introductie van La Tène-armbanden in de Lage Landen wordt doorgaans kort na 200v.Chr. gesitueerd[61] en ze verdwijnen vervolgens in de loop van de vroeg-Romeinse periode. Het fragment uit Boechout behoort tot het type Haevernick 7a. Dit type, met een donkere blauwe kleur wordt over het algemeen gedateerd tijdens de 1ste eeuw v.Chr.

[60] BAKX *et al.* 2018
[61] COSYNS 2003: p. 47

De **Romeinse aanwezigheid** wordt initieel enkel vertegenwoordigd door twee brandrestengraven. Op basis van de 14C-analyses kunnen deze contexten gedateerd worden in de 2de of het begin van de 3de eeuw. Via het gereconstrueerde aardewerk (*Dragendorff 31*)[62] kan deze datering vernauwd worden tot de **laat 2de en begin 3de eeuw**. Brandrestengraven komen voor op kleine of uitgebreide grafvelden, maar zijn even goed gevonden als individuele contexten of in zeer lage aantallen. Dit suggereert dat het funeraire landschap tijdens het midden van de Romeinse periode niet beperkt was tot strikt afgebakende zones, maar dat verspreid in het landschap graven konden worden ingericht. Wat de reden was om een overledene op een bepaalde locatie te begraven, is vandaag meestal niet meer te achterhalen. Dat begraving tijdens deze fase een gevarieerd gebruik was, wordt verder geïllustreerd door de grafinboedel. In graf S74 werden geen vondsten aangetroffen, terwijl in graf S30 aardewerk (waarschijnlijk 2 individuen) en metaalobjecten met de overledene op de brandstapel terecht kwamen. De metalen objecten omvatten onder meer een ring of ringvormig object uit ijzer. Het is niet duidelijk of dit een compleet object is of onderdeel was van een samengesteld object (zoals bijvoorbeeld een *fibula*). Ook een nagel, gemaakt uit een koperlegering, werd in dit graf gevonden. Dergelijke vondsten zijn bekend uit Romeinse graven en zouden een rituele oorsprong hebben.[63] Er kan bijvoorbeeld verwezen worden naar verschillende grafvelden in regio Brugge (Damme – Stakendijke[64], Oedelem – Haverbilken[65], Sijsele/Damme – Golf[66]) die door Raakvlak goed beschreven werden. Aan nagels werd door de Romeinen een groot magisch potentieel toegekend, zowel in goedaardige bezweringen als vervloekingen. Zo kan het doel van dergelijk ritueel zijn dat men – voor het heil van de levenden in de omgeving en om de overledene rust te gunnen – rusteloze ziel van de overledene trachtte vast te pinnen in het graf. Een andere hypothese is dat de bezwering juist diende om de overledene te beschermen van boze geesten, en zo een goede overgang te gunnen naar de dodenwereld. Een link met de funeraire monumenten uit de 1ste fase van het onderzoek[67] lijkt uitgesloten omdat deze op een ander chronologisch spoor zitten (midden- en late ijzertijd voor deze monumenten). Ook een brandrestengraf uit dat onderzoek werd in de late ijzertijd gedateerd.[68]

Na het inrichten van beide brandrestengraven (middenfase Romeinse periode) treedt vermoedelijk een kort hiaat op van menselijke aanwezigheid binnen het onderzoeksgebied. Op het **einde van de 3de en de 4de eeuw** duiken vervolgens opnieuw mensen op. Men richtte er toen een erf waarvan een hoofdgebouw, een bijgebouw, een waterkuil en enkele kuilen de getuigen zijn. Deze **laat-Romeinse** bewoning werd gedateerd op basis van het vondstmateriaal en drie bijkomende ^{14}C-analyses. Ook de typologie van het hoofd- en bijgebouw ondersteunt deze datering.

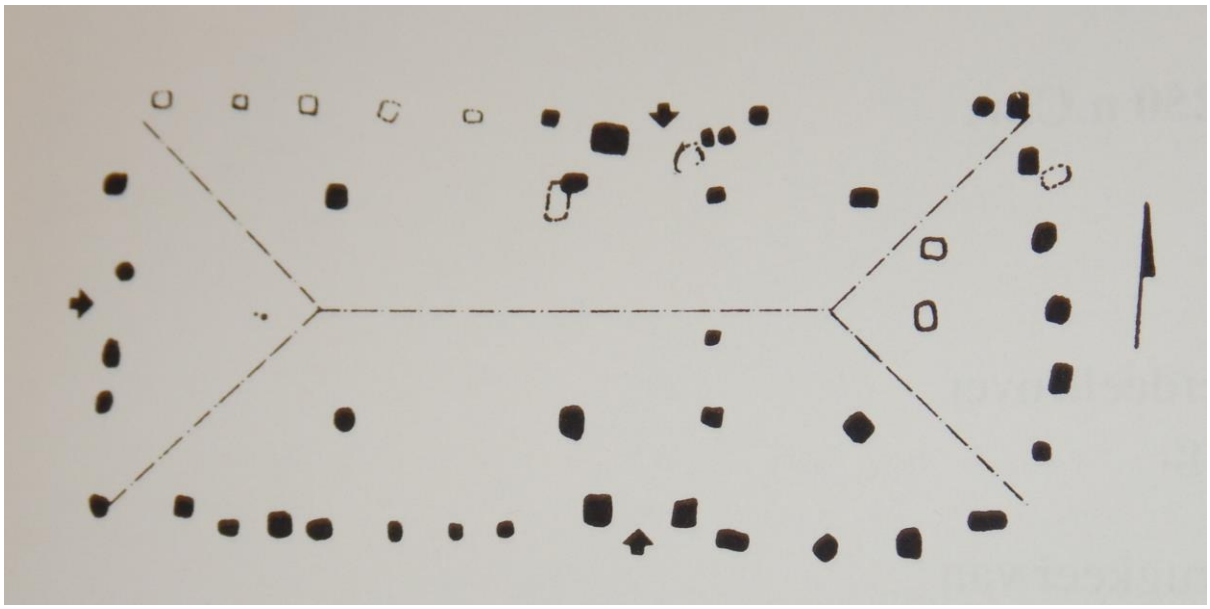
[62] HIDDINK 2011: p. 40
[63] VILLA 2010, HUYGHE *et al.* 2021: p. 42
[64] HUYGHE *et al*. 2021
[65] HUYGHE *et al*. 2010
[66] RYSSAERT *et al.* 2008
[67] BAKX *et al.* 2018
[68] BAKX & BOURGEOIS 2021

Het aardewerk uit de laat-Romeinse periode is over het algemeen weinig diagnostisch. Zo ontbreekt duidelijk importwaar en ook de vormtypologie kon door de schaarsheid van het aardewerk en de sterke fragmentatie nauwelijks worden geregistreerd. De bakseleigenschappen van het lokaal geproduceerd aardewerk vertonen wel enkele kenmerken voor deze periode. Zo kan er verwezen worden naar inclusies van rode en grijze *chamotte*, *clay pellets*, ijzeroxide, kwarts, steengruis en glimmers.

Het hoofdgebouw behoort tot het type Wijster A (Figuur 100).[69] Dergelijke plattegronden werden vernoemd naar een vindplaats in het centrum van Drenthe (Noord-Nederland). Daar worden vergelijkbare gebouwplattegronden vroeger gedateerd (ca. 100 tot 250 n.Chr.). In de loop van de 3de en 4de eeuw kent het type een opmerkelijke uitbreiding in zuidelijke richting. Deze uitbreiding werd traditioneel gelinkt aan een zuidelijke expansie van de Germaanse bevolking. Nu wordt aangenomen dat dit slechts een deel van het verhaal is. Naast fysieke verplaatsingen van gemeenschappen of families zou de bouwtraditie ook als idee verder verspreid zijn en dus – tot op zekere hoogte – ook door de oorspronkelijke bevolking zijn overgenomen in de regio.

De greppel die rond het laat-Romeinse hoofdgebouw werd aangetroffen, behoort niet tot de eigenlijke constructie, maar kan geïnterpreteerd worden als randstructuur. Naar de functie is het gissen. Ideeën die geopperd kunnen worden, zijn een functie als afwateringsgreppel, het winnen van zandleem aansluitend bij het gebouw of een combinatie ervan. Ook de evolutie van de plattegrond uit Boechout is mogelijk in verband te brengen met de greppel. De basisconstructie werd op het archeologische vlak omgeven door drie aansluitende greppels (noord, oost en zuid). Mogelijk is dit het restant van een rechthoekige greppel die de basisconstructie omsloot. Het is niet duidelijk of de oostelijke greppel later – toen een aanbouw of uitbreiding werd gerealiseerd – werd opgegeven en de noordelijke en zuidelijke greppel langs deze toevoeging werden verlengd of dat de greppel in de vastgestelde (of uitgebreidere vorm) uitsluitend tot de initiële fase behoort. Referenties voor dergelijke greppels zijn schaars. Er kan verwezen worden naar een verwant gebouwtype (Wijster BIIa – die geen interne kernstructuur heeft) uit Tiel – Passewaaij (Gelderland, Nederland).[70] Deze structuur heeft een gelijkaardige oriëntatie en eenzelfde datering als de plattegrond uit Boechout. Rond het gebouw werd een rechthoekige greppel uitgegraven. Toegangen in het gebouw en het aansluitende deel van de greppel werden vastgesteld in het noorden, oosten en zuiden. Ook hier wordt evenmin een verklaring voor de greppel gegeven.

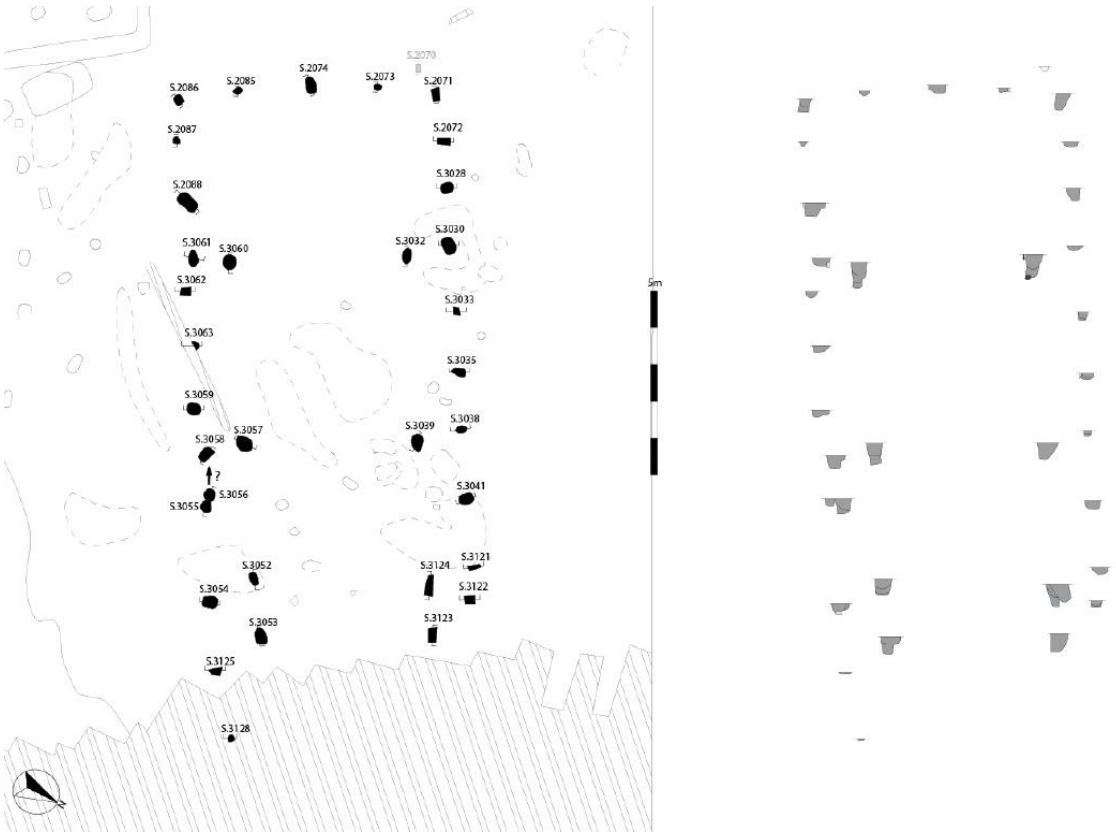
[69] HUYTS 1992: p. 107-113
[70] HEEREN 2009: p. 71-73, VAN RENSWOUDE & BOREEL 2014: p. 289



Figuur 100: Referentieplattegrond van het type Wijster A (Wijster 44a; HUIJTS 1992: fig. 105, p. 108).

De zuidelijke uitbreiding van de Germaanse bouwtraditie werd vooral de afgelopen jaren archeologisch meermaals vastgesteld in Vlaanderen en in 2016 promoveerde archeoloog Vince Van Thienen op het onderwerp met als titel *Abandoned, neglected and revived. Aspects of Late Roman society in Northern Gaul*.[71] Relevante referenties voor deze vindplaats lijken verspreid over gans Vlaanderen. Zo werd in 2014 een verwante structuur opgegraven te Nazareth – 's Gravendreef (Oost-Vlaanderen). Met een omvang van minstens 17,9 m op 7,7 m (waarbij de oostelijke grens niet werd bereikt door verstoring) is deze structuur groter. Toch is de constructie gelijkaardig met een rechthoekige kern en een reeks dicht bij elkaar geplaatste wandpalen (Figuur 101). Op de site Meldert – Zelemsebaan (Oost-Vlaanderen)[72] – waar meerdere laat-Romeinse gebouwen zijn gevonden – is een goeie parallel gevonden. Huis 3 bestaat uit een rechthoekig grondplan met een kern die gevormd wordt door een reeks palenkoppels. Ook de omvang is vergelijkbaar (13,6m op 7,7m). De oriëntatie is noordoost – zuidwest. Ook in de Rode Rokstraat te Hasselt werd in 2013 een zogenaamd Wijster *shorthouse* aangetroffen. Het gaat om een rechthoekige plattegrond met afmetingen van 9,7 bij 6,4 m en een oost-west oriëntatie.[73] De kern van de structuur bestaat slechts uit 1 palenkoppel. Er worden een toegangen verondersteld in het noorden, oosten en zuiden van de gebouwplattegrond.

[71] DYSELINCK 2017
[72] BAKX & STEENHOUDT 2012: p. 27-29
[73] HAZEN 2016: p. 29-31



Figuur 101: Plattegrond te Nazareth – 's Gravendreef (© BAAC Vlaanderen; DYSELINCK 2017: fig. 31, p. 36).

Het bijgebouw kan mogelijk geïdentificeerd worden als een hutkom. De omvang en het gebruik van een interne paal kunnen hiervoor een aanwijzing zijn.[74] Toch moet benadrukt worden dat er geen sporen van een uitgegraven hutkom werden vastgesteld, wat deze interpretatie echter niet in de weg moet staan omdat sommige gekende hutkommen een ondiep bewaarde kuil hebben.

In de ruime omgeving van dit erf zijn nauwelijks andere laat-Romeinse vindplaatsen gekend. Er kan uitsluitend verwezen worden naar een 3de eeuwse waterput die binnen de vicus van Kontich werd aangetroffen. Het aardewerk omvatte er kenmerkende Germaanse invloeden.[75]

Na het verdwijnen van de laat-Romeinse aanwezigheid verliest het onderzoeksgebied zijn woonfunctie. Wel kan worden aangestipt dat het eerder onderzoek langs de Mussenhoevelaan (fase 1) de resten van een **vroeg-middeleeuws** grafveld opleverde.[76] Dit betekent dat minstens vanaf het begin van de 7de eeuw opnieuw mensen in de omgeving aanwezig zijn.

[74] VAN ES 1967: p. 78
[75] DELARUELLE *et al.* 2013: p. 179
[76] BAKX *et al.* 2018: p. 101-148

Vol- en laatmiddeleeuwse contexten of vondsten ontbreken binnen het onderzoeksgebied. Waarschijnlijk kwam het terrein dan wel in het cultuurlandschap te liggen, maar concrete archeologische sporen konden daarvan werden niet herkend. Pas in de Nieuwste Tijd en zeker vanaf het begin van de 20ste eeuw duiken opnieuw sporen op binnen het onderzoeksgebied. Deze kunnen verband worden gebracht met de **Tweede Wereldoorlog**. Toen werd door de Duitsers een aspergeversperring opgericht, om landingspogingen van de geallieerden te voorkomen. Een reeks vondsten uit het proefsleuvenonderzoek, zoals een gasmasker en enkele schoenen, getuigen hiervan. Deze vondsten kunnen in verband gebracht worden met een connectiebunker die volgens de Centraal Archeologische Inventaris (CAI ID165673) in de buurt van de Mussenhoevelaan gebouwd werd. De exacte locatie ervan is er echter niet bekend.

Wanneer de resultaten van het onderzoek naast de verwachtingen worden gelegd die uit het proefsleuvenonderzoek[77] naar voor kwamen, is in de eerste plaats aan te geven dat het advies voor een vlakdekkende opgraving gewettigd bleek. Op basis van de gegevens oordeelde men dat de voornaamste sporen zich in het centrum en in de zuiden van het projectgebied bevonden (een noordelijk deel werd gedeselecteerd voor een vlakdekkende opgraving). De opgestelde verwachting ging uit van een meerperiodenvindplaats met het vermoeden van sporen en vondsten uit de metaaltijden, de vroege middeleeuwen (met mogelijk een laat-Romeinse voorloper) en de periode van de wereldoorlogen. Ook werd gewezen op het belang van de vindplaats in relatie tot het archeologisch onderzoek dat in 2014-‘15[78] op een aansluitend perceel werd uitgevoerd (Boechout-Zuiderdal). Nu kon een rechtstreekse link tussen het onderzoek uit 2014-’15 en dit uit 2021 niet worden vastgesteld. Wel vult het jongste onderzoek een belangrijk bewoningshiaat in. De laat-Romeinse bewoning, die in de ruime regio nog grotendeels ontbrak, werd nu aangetoond. Het hoofdgebouw uit deze periode werd tijdens het proefsleuvenonderzoek nog verward met een vroegmiddeleeuwse vindplaats. De overige periode kwamen wel volgens de verwachting naar boven (metaaltijden, WOII), maar ze bleken echter voornamelijk verspreid over het onderzoeksgebied voor te komen en in een erg lage densiteit.

[77] VAN BREMPT & VAN DEN BRUEL 2021
[78] BAKX *et al.* 2018

6. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Op basis van de eerder uitgevoerde prospectie door middel van proefsleuven werden verschillende (niet-limitatieve) onderzoeksvragen opgesteld.[79] Hieronder worden deze hernomen en van een zo volledig mogelijk antwoord voorzien:

A	**Landschap en bodem**
A1	Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?
	Op het projectgebied werd een Lca-bodem aangetroffen, een matig droge, zwak gleyige zandleembodem met textuur B-horizont. De specifieke opbouw hiervan bestond uit één of meerdere antropogene Ap ploeglagen A-horizont, een homogene bruine textuur B-horizont Bt en een licht gelig beige C-horizont met oxidatiesporen Cg. De B-horizont trad op als een 'verbruiningshorizont' en maakte het lezen van sporen op die hoogte onmogelijk. Evengoed trad dit op als een buffer voor eventuele verstoringen. Terwijl over het ganse projectgebied wel verscheidene ploeglagen de ondergrond verstoord hadden, leek nergens de C-horizont in grote mate verstoord te zijn. Wel enkele recente afvalkuilen hebben het gebied in kleine mate verstoord. Er is geen spoor van erosie. Wel was er sprake van bioturbatie door de aanwezigheid van enkele bomen op het projectgebied. De aangetroffen sporen waren bijgevolg wel relatief goed bewaard, alleen pas dieper in de bodem, pas op de C-horizont, leesbaar.
A2	Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en afstand tot water) van de archeologische resten over het vroegere landgebruik, gezien in een synchroon en diachroon perspectief?
	Zoals reeds vermeld is het projectgebied gelegen op een hoger gelegen deel in het landschap dat ingesneden wordt door verscheidene beekdallaagtes. Het projectgebied blijkt tijdens de ijzertijd en Romeinse periode in cultuur genomen en in gebruik als woongebied van verspreidde alleenstaande erven. In vergelijking met de site aangetroffen in Fase 1 woonde men vermoedelijk verder af van de vochtigere dallaagtes, waardoor men overging tot het gebruiken van waterputten en kuilen. Vermoedelijk werd de landbouwgrond er voldoende kwalitatief ondervonden dat men geen gebruik maakte van een potstal in de Romeinse periode.

[79] VAN BREMPT L. & VAN DEN BRUEL L. 2021.

	De funeraire contexten aangetroffen tijdens de opgraving van de 1e fase werden niet gevolgd in het projectgebied. De afwezigheid van Romeinse begravingen op die site, en de aanwezigheid van Romeins brandrestengraven op onderhavig projectgebied duidt op een breuk in de lokale traditie. Tijdens of na de Romeinse periode verliest het gebied de functie van woonplaats. De (vroeg)middeleeuwse bewoning zal eerder rond de geattesteerde Merovingische kerk in de dorpskern van Boechout gevonden moeten worden.
A3	Wat kan er gezegd worden over de vegetatie in de nabije en ruimere omgeving van de vindplaats en de verbouwde gewassen? Is er een verschil merkbaar tussen eventueel verschillende fasen?
	Gezien de slechte organische bewaring van de bemonsterde silo kunnen hierover geen uitspraken gedaan worden.
B	**Sporen en structuren**
B1	Wat is de aard en datering van de aangetroffen archeologische resten?
	Er werden verspreid over het terrein (binnen een drietal kleine clusters) sporen uit de metaaltijden gevonden. Deze sporen lijken te interpreteren als bewoningssporen, maar omvatten geen gebouwstructuren. De Romeinse periode leverde 2 brandrestengraven op en de resten van een laat-Romeins erf. Uit de fase van WOII werden verspreid over het terrein enkele sporen en vondsten geregistreerd. Deze behoren mogelijk eerder tot off-site fenomenen. Het gaat bijvoorbeeld om een opstelling om geallieerde invasies vanuit de lucht te beletten.
B2	Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
	De bewaringstoestand van de sporen zelf is relatief goed. Alleen werden ze door de verkleuring van de Bt horizont moeilijk leesbaar op het archeologisch vlak.
B3	Zijn er sporen uit één of meerdere periodes aanwezig?
	Er werden sporen aangetroffen uit de metaaltijden, de midden-Romeinse periode, de laat-Romeinse periode en de Nieuwste tijd/WOII.
B4	Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen vindplaats(en)? Is er sprake van een fasering?
	Uit de metaaltijden konden geen concrete erven afgebakend worden. Mogelijk zijn ze niet bewaard of bevindt de kern ervan zich buiten de onderzochte zone. Voor de laat-Romeinse periode kon wel een belangrijk deel van een erf geregistreerd worden (hoofdgebouw, bijgebouw, waterput). Sporen uit WOII werden over een

	groot deel van de onderzoekszone vastgesteld, maar kunnen als off-site fenomenen worden beoordeeld.
B6	Kunnen bij eventueel aanwezige gebouwplattegronden er uitspraken worden gedaan over de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
	Het hoofd- en bijgebouw lijken op typologische gronden te dateren in de laat-Romeinse periode. Het hoofdgebouw is concreet onder te verdelen bij het type Wijster A, wat een Germaanse invloed weerspiegelt. Dit gebouw is voorzien van een mogelijke uitbreiding of toevoeging. Een greppel werd rond de structuur uitgegraven. Het bijgebouw, toont overeenkomsten met hutkommen uit diezelfde periode, maar van een eigenlijk uitgraving die die kan bevestigen, werden geen concrete bewijzen gevonden.
B7	Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?
	De metaaltijdfase werd in verschillende clusters vastgesteld. Er zijn onvoldoende gegevens om na te gaan of deze telkens tot een afzonderlijk of tot hetzelfde erf behoren. Voor de laat-Romeinse periode lijkt er wel sprake van 1 vrij compleet erf.
B8	Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap met betrekking tot de onderzochte periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op duidelijke verschillen?
	Metaaltijderven zijn voldoende gekend in de regio. De sporen uit deze fase sluiten hier eigenlijk naadloos bij aan. De laat-Romeinse bewoning is ondertussen al meermaals vastgesteld in de Vlaamse archeologie, maar blijft schaars. Voor de ruime regio is dit de eerste uitgebreidere vindplaats met bewoningssporen.
B9	Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?
	Er werden voor geen van de verschillende perioden sporen aangetroffen die concrete gegevens aanreiken voor het inrichten van een cultuurlandschap.
B10	Strekt de site zich nog uit naar andere aanpalende percelen?
	Voor de metaaltijden lijkt het plausibel dat de erven zich voor een belangrijk deel buiten de opgegraven zone bevinden (tenzij deze sporen binnen het onderzoeksgebied niet bewaard bleven).

	De woonstructuren werden aangetroffen centraal aan de noordzijde van het projectgebied. Het is duidelijk dat de structuren zelf niet uitstrekken buiten het projectgebied heen, al kan wel vermoed worden dat een groter deel van het Romeinse erf zich nog ten (noord)oosten van het projectgebied bevindt. De verstoringen en verscheidene buffers maken het echter niet mogelijk hier een duidelijk antwoord op te geven.
B11	Hoe verhoudt de site zich tot de prehistorische/vroegmiddeleeuwse vindplaats die net ten zuiden van het huidige projectgebied onderzocht werd?
	Er kon geen concrete link worden gelegd tussen de resultaten van dit onderzoek en de eerder onderzochte prehistorische/vroegmiddeleeuwse vindplaats.
C	**Bij de aanwezigheid van een grafveld**
C1	Gaat het om één groot grafveld of bevinden er zich meerdere afzonderlijke clusters binnen de vindplaats?
	Er werden 2 brandrestengraven gevonden. Deze maken geen deel uit van een geclusterd grafveld, maar werden waarschijnlijk eerder verspreid in het landschap bijgezet.
C2	Hoe verhouden de funeraire sporen zich ten opzichte van andere aanwezige archeologische (bewonings)sporen, zowel ruimtelijk als chronologisch?
	De beide graven lijken geen rechtstreeks verband te hebben met andere sporen. Waarschijnlijk zijn deze funeraire contexten ook de enige sporen uit de middenfase van de Romeinse periode.
C3	Wat is de datering van het grafveld?
	De graven werden gedateerd in de middenfase van de Romeinse periode (2de – begin 3de eeuw).
C4	Wat was de landschappelijke context van dit grafveld?
	De graven werden waarschijnlijk bewust in het landschap geplaatst. Op basis van de gekende gegevens is het echter niet meer mogelijk om te achterhalen waarom men deze specifieke contexten concreet op deze plaats heeft ingericht.
C5	Zijn verschillende graftypes te onderscheiden, en is deze typologie chronologisch en/of ruimtelijk relevant?

	Beide graven zijn brandrestengraven.
C6	In hoeverre kunnen er grafmonumenten worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typologie en fasering van deze structuren?
	Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor het voorkomen van grafmonumenten.
C7	Zijn er aanwijzingen voor rituelen met betrekking tot de begraving? Zijn er verschillende rituelen vast te stellen?
	In 1 brandrestengraf werd vaatwerk meegegeven. Dit kan wijzen op een rituele maaltijd die met de dode op de brandstapel terecht kwam. Ook het gebruik om een grote nagel mee te geven is bekend brandrestengraf. In dat verband wordt vaak verwezen naar het relaas rond de “rusteloze dode” (supra).
D	**Vondsten**
D1	Wat is de fasering van het sporenbestand op basis van een analyse van het (an)organisch vondstmateriaal (incl. natuurwetenschappelijk dateringstechnieken)?
	Het vondstmateriaal suggereerde menselijke aanwezigheid tijdens de prehistorie, de metaaltijden, de Romeinse periode (midden- en laat) en WOII. 14C-analyse bevestigde deze dateringen.
D2	Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?
	Het vondstmateriaal suggereerde menselijke aanwezigheid tijdens de prehistorie, de metaaltijden, de Romeinse periode (midden- en laat) en WOII. Uit de metaaltijden werd waarschijnlijk de periferie van een erf gevonden. Ook uit de laat-Romeinse periode stamt een erf. De middenfase van de Romeinse periode leverde enkele begravingen op en WOII sporen werden geïnterpreteerd als off-site fenomeen.
D3	Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fase(n)? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio’s toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?

	De hoeveelheid aardewerk was te beperkt om hier gefundereerde uitspraken over te doen. Wel valt algemeen de evolutie op van het toenemend voorkomen van wielgedraaid aardewerk (Romeinse periode versus metaaltijden).
D4	Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, …)?
	Eén scherf uit de laat-Romeinse periode (met rode inclusies) vertoont een duidelijke Germaanse invloed. Het is niet onwaarschijnlijk dat dit een lokale productie betreft en dat het eerder om een intellectuele dan een fysieke invloed gaat. Ook het frequent voorkomen van glimmers en andere inclusies in een baksel is mogelijk een gevolg van dezelfde invloed, maar echter niet exclusief.
D5	Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?
	De verschillende baksels werden nauwkeurig bestudeerd. Het laat-Romeinse materiaal werd bovendien voorgelegd aan specialisten. Daaruit kwam naar voor dat dit in te passen waren in deze periode, maar dat er ook wat intrusief materiaal aanwezig was.
D6	Zijn er aanwijzingen voor specifieke activiteiten op deze locatie? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor?
	Er zijn enkele aanwijzingen voor het bewaren van en het vermalen van graan en andere typische plattelandsactiviteiten, getuige hiervan zijn de bewaarde bijgebouwen en de aangetroffen fragmenten van maalstenen (zie 4.3 Beschrijving vondsten). Een silo uit de metaaltijden wijst dan weer op het bewaren van voedsel.
D7	Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstmateriaal?
	Laat-Romeinse contexten zijn relatief zeldzaam in de Vlaamse archeologie. Het kan de moeite lonen om de nog bewaarde stalen bij te houden met het oog op potentieel later natuurwetenschappelijk onderzoek (bijvoorbeeld in het kader van syntheseonderzoeken). Ook de aardewerkbaksels kunnen in de toekomst nog onderwerp zijn van nauwkeuriger analyses.
D8	Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?

	De normen gehanteerd door de Code van Goede Praktijk moeten in acht genomen worden. Verder werd een gasmasker, dat reeds in het proefsleuvenonderzoek aan het licht kwam, geconserveerd om verdere aftakeling te voorkomen. Ook enkele metaalvondsten werden geconserveerd om verdere degradatie tegen te gaan.

Tabel 4: Beantwoording onderzoeksvragen.

7. BEWARING ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE

De conservatie en overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt conform de artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. De definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble werd in samenspraak met de grondeigenaar bepaald, met name in het Provinciaal Archeologisch depot te Noordersingel 17, 2140 Borgerhout.

8. SAMENVATTING

In het kader van de geplande verkaveling van Boechout - Zuiderdal ter hoogte van de Mussenhoevelaan te Boechout werd een archeologisch traject opgestart. Een 1ste fase van deze verkaveling is inmiddels gerealiseerd. Het archeologische traject dat hierbinnen werd uitgevoerd resulteerde eerder in een opgraving, waar men een groot aantal nederzettingssporen aantrof uit de vroege ijzertijd, funeraire monumenten uit de midden- en late ijzertijd en vroegmiddeleeuwse graven. Wat later voor voorliggend onderzoek van belang erg relevant zou blijken, is dat ook 1 scherf Eifelwaar van het type Alzei 27 werd ingezameld als losse vondst. Dit aardewerktype dateert men doorgaans in de laat-Romeinse periode.

In de 2de fase wordt de verkaveling uitgebreid in noordelijke richting. Een **bureaustudie** (2020D212) bracht weinig concrete gegevens aan het licht. Er werd ingeschat dat de geplande werken een vernieling van het bodemarchief zouden teweegbrengen. Sluitende informatie over dit bodemarchief kon echter niet gegeven worden. Enkel via historische kaarten en luchtfoto's kon de recentere geschiedenis van het projectgebied ontsluierd worden. Hierdoor werd het advies gegeven om over te gaan tot verder vooronderzoek in de vorm van **proefsleuven** (2021F73). Tijdens dit onderzoek trof men een gering aantal sporen aan waarvan 27 van antropogene oorsprong bleken te zijn. Deze sporen deden evenwel de aanwezigheid van een archeologische meerperiodenvindplaats binnen het projectgebied vermoeden.

Het projectgebied is gelegen op een hoger gelegen zandlemige heuvelrug, een noordelijke uitloper van de Boomse *cuesta* geflankeerd door twee beekdallaagtes. Er werd geen continuïteit herkend met de funeraire monumenten uit de 1ste opgravingsfase.

De oudste vondsten dateren uit de prehistorie maar getuigen niet van een uitgebreide aanwezigheid. Beter vertegenwoordigd zijn sporen en vondsten uit de metaaltijden die wijzen op het voorkomen van 1 of meerdere erven in de directe omgeving van het projectgebied. Tijdens de middenfase van de Romeinse periode werden 2 brandrestengraven ingericht binnen de onderzochte zone. Later, tijdens de laat-Romeinse periode ontstond er een erf dat bestaat uit een hoofd- en bijgebouw en een waterkuil. Na de Romeinse periode verdwijnt de bewoning. Pas tijdens de Nieuwste Tijd en, waarschijnlijker, tijdens WOII zijn hier opnieuw archeologische sporen waar te nemen binnen het projectgebied.

9. BIBLIOGRAFIE

9.1. Literatuur

- ANNAERT R., DEGRYSE P., MOENS J. & VANDENBRUAENE M. 2007, *Archeologisch noodonderzoek in de St. Bavo-kerk te Boechout (prov. Antwerpen) (Intern rapport, Vlaams Instituut voor Onroerend Erfgoed)*, Brussel.

- BAKX R., ANNAERT R., BINK M., ARENT P. & BOURGEOIS I. 2018. Boechout – Mussenhoevelaan. Wonen, vieren en rouwen aan de Rollebeek. *Uit het depot*. *Archeologie in de provincie Antwerpen* 3, Antwerpen.

- BAKX R. & BOURGEOUIS I. 2021. Een langdurige funeraire traditie? Nieuwe dateringen werpen nieuw licht op de site Boechout-Mussenhoevelaan (prov. Antwerpen, België). *LUNULA. Archaeologica protohistorica XXIX*, 49-55.

- BAKX R. & STEENHOUDT M. 2012 Een nederzetting uit de laat-Romeinse periode. IN: SMEETS M. & STEENHOUDT M. (red.) *Het archeologische onderzoek aan de Zelemsebaan te Meldert* (= Archeo-rapport 126): p. 27-52.

- BAKX R., VERRIJCKT J. & SMEETS M. 2018. *Archeo-rapport 456 Het archeologisch onderzoek aan de Mussenhoevelaan te Boechout*. Studiebureau Archeologie bvba, Tienen.

- COSYNS, P. 2003. Glazen La Tène-armbanden gevonden in België. Lunula. Archaeologia protohistorica XI: p. 47-49.

- DELARUELLE S., ANNAERT R., VAN GILS M. VAN IMPE L. & VAN DONINCK J. 2013. Vondsten vertellen : archeologische parels uit de Antwerpse Kempen, Brugge.

- DE RAYMAEKER A., VAN BREMPT L. & DE CUYPER W. 2020, *Archeologienota: De verkaveling aan de Kievitstraat-Mussenhoevelaan te Boechout (Fase II)*, Studiebureau Archeologie bv, Tienen.

- DIERCKX L. & REYNS, N. 2014. Archeologisch vooronderzoek Boechout – Vremdesesteenweg 218, *Rapporten All-Archeo bvba 205*, All-Archeo bvba, Bornem.

- DYSELINCK T. 2017. Archeologische opgraving Nazareth, ’s Gravendreef. *BAAC Vlaanderen Rapport* 404, Bassevelde.

- HAZEN P. 2016. Laat-Romeinse bewoning langs de Rode Rokstraat. Een archeologische opgraving tussen de Rode Rokstraat en Larestraat te Kuringen (Hasselt). VEC Rapport 40, Sint-Michiels Brugge.

- HEEREN S. 2009. Romanisering van rurale gemeenschappen in de civitas Batavorum. De casus Tiel-Passewaaij. Nederlandse Archeologische Rapporten 36. Amersfoort.

- HIDDINK H. 2011. Romeins aardewerk van de Zuid-Nederlandse zandgronden. *Materiaal en methoden* 2, Amsterdam.

- HUYGHE J., DECONYNCK K., LALOO P., LAMBRECHT G. & DE CLERCQ W. 2021. Het culturele vondstmateriaal van het Romeins grafveld te Damme Stakendijke: lokale tradities onder de loep (prov. West-Vlaanderen). *SIGNA*, 35-48.

- HUYGHE J., DECRAEMER S., HILLEWAERT B., VAN BESIEN E. & MIKKELSEN J., 2010. *Haverbilken. Resultaten archeologisch onderzoek te Haverbilken, Oedelem (Beernem)*. Archeologische rapporten Raakvlak 2010/182, Brugge.

- HUIJTS C.S.T.J. 1992. *De voor-historische boerderijbouw in Drenthe, Reconstructiemodellen van 1300 vóór tot 1300 na Chr*., Arnhem.

- JACOBS B., PEDE R., TAELMAN E., BOURGEOUS I. & DIENST ERFGOED. 2010. *Boechout – Capenberg Verslag van het archeologisch vooronderzoek en noodopgraving 17-24 maart 2009, op percelen Boechout. Nederzettingssporen uit de ijzertijd, hoofdgebouw en afvalkuilen uit de volle middeleeuwen.* Dienst Erfgoed Provincie Antwerpen, Antwerpen.

- RYSSAERT C., DE GRYSE J. & GHEYSEN K., 2008. *Archeologische onderzoek van een Romeins grafveld te Sijsele-Damme Golf*. Rapporten Ruben Willaert bvba 2008/021, Sijsele.

- THEUWS F.C.J.W. 1988, *De archeologie van de periferie. Studies naar de ontwikkeling van bewoning en samenleving in het Maas-Demer-Schelde gebied in de vroege middeleeuwen*, Amsterdam.

- VAN BREMPT L. & VAN DEN BRUEL L. 2021, *Nota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Kievitstraat – Mussenhoevelaan te Boechout (Fase II),* Studiebureau Archeologie bv, Tienen.

- VANDENBUSSCHE D. 2004, *Provinciaal Natuurontwikkelingsplan*, Provincie Antwerpen.

- VAN DE VELDE S., LALOO P. & VERGAUWE R. 2017, *Archeologienota 2017B333 2017A362 DEEL 2: Verslag van resultaten*, Ghent Archaeological Team bvba, Bredene.

- VAN ES W. 1967. Wijster. A Native Village beyond the Imperial Frontier 150-425 A.D. *Palaeohistoria* 11: p. 1-595.

- VANHOUDT H. 2007. *Atlas der Munten van België. Van de Kelten tot heden.* Tweede editie, Drie Boompjes, Zuidlaren.

- VAN KERKHOVEN I., PAULUSSEN R., DEVILLE T. & HOUBRECHTS S. 2014. *Mussenhoevelaan te Boechout (gem.Boechout). Archeologische vooronderzoek door middel van proefsleuven (Condor Rapporten 133)*, Condor Archaeological Research bvba, Bilzen.

- VAN RENSWOUDE J. & BOREEL G.L. 2014. Huisplattegronden uit de late-ijzertijd en de Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse Rivierengebied. IN: LANGE A.G., THEUNISSEN E.M., DEEBEN J.H.C., VAN DOESBURG J., BOUWMEESTER J. & DE GROOT T. (red.) 2014. *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort.

- VAN THIENEN V. 2016. Abandoned, neglected and revived. Aspects of Late Roman society in Northern Gaul. Proefschrift voorgelegd tot het behalen van de graad van Doctor in de Archeologie, Universiteit Gent.

- VILLA, S.A. 2010. Nails for the Dead: A Polysemic Account of an Ancient Funerary Practice. Magical Practice in the Latin West. *Papers from the International Conference held at the University of Zaragoza, 30 Sept. - 1st Oct. 2005*, 427-456.

- WUTS F., JACOPS J., ROZEK J. & LALOO P. 2020, *Boechout Mussenhoevelaan. 2019F61 Nota. Verslag van Resultaten Proefsleuvenonderzoek,* GATE, Bredene.

- S.n. 1974, *Bijdrage tot de geschiedenis van Boechout,* Gemeentebestuur Boechout, Boechout.

9.2. Internetbronnen

- https://aardrijkskunde.dbz.be/graad3/oostende/overzicht.pdf
- http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/
- http://inventaris.onroerenderfgoed.be
- http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/
- http://www.geopunt.be/
- http://www.ngi.be/topomapviewer/
- https://cai.onroerenderfgoed.be/
- http://www.drsmits.be/histbovre.html
- https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13680
- https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/12553
- https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/12561
- https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/12507
- https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/12474
- https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/5780
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/215745
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/151557
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980314
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207157
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/100027
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105588
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105589

- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105619
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207917
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/217846
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105058
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113170
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113159
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113135
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113128
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113127
- https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113177

10. LIJSTEN

10.1. Figurenlijst

Figuur 1: Het projectgebied en de omgeving op de topografische kaart. 6
Figuur 2: Het projectgebied op de luchtfoto uit 2011..... 6
Figuur 3: Het projectgebied op het GRB. 7
Figuur 4: Sfeerbeeld tijdens het onderzoek van een brandrestengraf. 13
Figuur 5: Het werkputtenplan weergegeven op het GRB. 14
Figuur 6: Recent afval zoals plastic en asbest tussen werkput 5 en 6. 14
Figuur 7: Rooiplan met aanduiding van te rooien en te behouden bomen op het projectgebied – bijlage 019 (bron: initiatiefnemer). 15
Figuur 8: Werkput 12 met op de achtergrond de Kievitstraat die deel uit maakte van de 1e fase van het verkavelingsproject Boechout – Zuiderdal. 16
Figuur 9: Het op te graven terrein voorafgaand aan de opgraving. 16
Figuur 10: Het zuiden van werkput 1. 17
Figuur 11: Het aanleggen van werkput 3. 17
Figuur 12: Bufferzone tussen werkput 5 en 6 met te behouden bomen. 18
Figuur 13: Het projectgebied en de omgeving op het DTM. 22
Figuur 14: Schematische weergave van het *cuesta*reliëf van de provincie Antwerpen (Boechout situeert zich op de overgang tussen de *cuesta* van Boom en de Nete-, Schijnvallei (©VANDENBUSSCHE D. 2004: fig. 2.6). 23
Figuur 15: Het projectgebied en de naburige waterlopen op de DTM Vlaanderen (©DE RAYMAEKER A. et. al. 2020: fig. 1.9, blz 15). 23
Figuur 16: Het projectgebied op de Tertiair Geologische Kaart. 25
Figuur 17: Het projectgebied op de Quartair Geologische kaart. 25
Figuur 18: Legende van bodemtype 1 van de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt.be). 26
Figuur 19: Het projectgebied op de Bodemkaart. 26
Figuur 20: Referentieprofiel uit het proefsleuvenonderzoek (©VAN BREMPT et. al. 2021: blz 18). 27
Figuur 21: Het projectgebied en de CAI Bronlaag met aanduiding van ID-nummers op de GRB – Kadasterkaart. 30
Figuur 22: Het projectgebied op de historische Ferrariskaart (ca. 1777). 38
Figuur 23: Het projectgebied op de historische Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). 38
Figuur 24: Het projectgebied op de historische Popp-kaart (ca. 1842-1879). 39
Figuur 25: Het projectgebied op de luchtfoto uit 1971. 39
Figuur 26: Het projectgebied op de luchtfoto uit 1979 – 1990. 40
Figuur 27: Allesporenplan van het proefsleuvenonderzoek (©VAN BREMPT *et. al.* 2021: p. 21). 42
Figuur 28: Hoogtes van het archeologisch vlak (noordelijke helft). 45
Figuur 29: Hoogtes van het archeologisch vlak (zuidelijke helft). 45
Figuur 30: Situering van de bodemprofielen. Profiel P1 en P3 situeren zich langs de randen van het projectgebied, profiel P2, P4 en P5 zijn op de werkputranden gesitueerd. 46
Figuur 31: Profiel 4 met aanduiding van de geregistreerde bodemlagen. 46
Figuur 32: Algemeen sporenplan zonder spoornummers. 47
Figuur 33: Algemeen sporenplan met spoornummers, noord (boven) en zuid (onder). 48
Figuur 34: Weergaven van de sporen en een puntvondst uit de metaaltijden. 49
Figuur 35: Silo S224 op het archeologische vlak. 51
Figuur 36: Profiel van silo S224. 51
Figuur 37: Tekening van de silo met aanduiding van de verschillende lagen. 52
Figuur 38: Coupe op kuil S183. 53

Figuur 39: Coupe op kuil S191. 54
Figuur 40: Coupe op kuil S54. 55
Figuur 41: Context S72 met aardewerk *in situ* op de voorgrond. 55
Figuur 42: Coupe op kuil S2. 57
Figuur 43: Coupe op kuil S12. 57
Figuur 44: Context S13 (coupe 1). 58
Figuur 45: Context S13 (coupe 2). 58
Figuur 46: Context S14 op het archeologische vlak. 58
Figuur 47: Verspreiding van Romeinse sporen (voor de nummering van de structuren wordt verwezen naar de detailplannen bij de beschrijving). 59
Figuur 48: Doorsnede van brandrestengraf S30. 61
Figuur 49: Vlak- en coupetekening van brandrestengraf S30. 61
Figuur 50: Brandrestengraf S74 na het uitgraven van de 1ste kwadrant. 62
Figuur 51: Lengtecoupe op brandrestengraf S74. 63
Figuur 52: Vlak- en coupetekening van brandrestengraf S74. 63
Figuur 53: Grondplan van het hoofdgebouw en projectie van de coupes. 66
Figuur 54: Opgekuist grondplan met basisstructuur (A1), waarin de kern wordt gevormd door 6 palen (A2), en een vermoedelijke uitbreiding (B). De pijlen geven de toegangen tot de structuur aan. 67
Figuur 55: Plattegrond na het couperen. Bovenaan de foto is de diepere proefsleuf zichtbaar (t.h.v. fotobord). 67
Figuur 56: Paalspoor S88 uit het hoofdgebouw. 68
Figuur 57: Paalspoor S275 in de zone ten oosten van de plattegrond (mogelijke uitbreiding). 68
Figuur 58: Grondplan bijgebouw zoals geregistreerd op het archeologisch vlak en projectie in coupes. 70
Figuur 59: Het bijgebouw na het couperen. 70
Figuur 60: Paalspoor S237 geeft mogelijk een herstellings- of verstevigingsfase weer. 71
Figuur 61: Paalspoor S232 met onderscheid tussen paalkern (grijs) en insteek (licht grijsbruin). 71
Figuur 62: Palenrij na het couperen (van west naar oost: S239-S240-S241-S242). 72
Figuur 63: Waterkuil S84 op het archeologische vlak. 73
Figuur 64: Coupe op waterkuil S84. 74
Figuur 65: Coupetekening en laagaanduiding van waterkuil S84. 74
Figuur 66: Coupe op context S65. 75
Figuur 67: Coupe op kuil S69. 76
Figuur 68: Coupe op context S110. 77
Figuur 69: Coupe op kuil S111. 77
Figuur 70: Coupe op context S255 (rechts) – S256 (links). 78
Figuur 71: Verspreiding van de sporen uit de Nieuwste tijd/WOII. 79
Figuur 72: Coupe op paalkuil S1. 80
Figuur 73: Coupe op paalkuil uit de opgraving Boechout – Zuiderdal fase I (© Bakx e.a. 2018: p. 36, fig. 8.2). 81
Figuur 74: Aangetroffen gasmasker uit het vooronderzoek (© BAKX *et al.* 2018: p. 41, fig. 2.49). 82
Figuur 75: Silexartefacten INR86 en INR225. 83
Figuur 76: Selectie aardewerk uit de metaaltijden. 86
Figuur 77: Wandscherven uit kuilen S54 en S72. 87
Figuur 78: IJzeroer en fragmenten van een maalsteen uit silo S224. 88
Figuur 79: La Tène-armband (INR137). 88
Figuur 80: *Terra sigillata* uit graf S30. 89
Figuur 81: Röntgenopname van verschillende ijzerfragmenten uit brandrestengraf S30. 90
Figuur 82: Ring of ringvormig object uit graf S30 (INR202; ©Ansje Cools). 91

Figuur 83: Nagel (INR230) uit brandrestengraf S30. 91
Figuur 84: Randscherf met vingertopindrukken (1: bovenzijde, 2: voorzijde, 3: binnenzijde).93
Figuur 85: Het integrale aardewerkensemble uit het hoofdgebouw. 94
Figuur 86: Details van enkele baksels en hun inventarisnummer (hoofdgebouw). 95
Figuur 87: Tefriet (grijs) en composietgesteente (roestbruin) (INR89). 96
Figuur 88: Gecorrodeerde nagel (INR109). 96
Figuur 89: Aardewerkselectie uit waterkuil S84. 98
Figuur 90: Details van enkele baksels uit waterkuil S84 en hun inventarisnummer. 99
Figuur 91: Vooraanzicht (breuk) en bovenzijde van een mogelijke vuurbok (INR237). 100
Figuur 92: Tegelfragment met pootafdruk van een hond (INR80). 101
Figuur 93: Tegelfragment met hoekige overgang (INR78). 102
Figuur 94: Zijaanzicht van een tegel met afgeschuinde overgang. 102
Figuur 95: Mes of scheermes (INR236) en metaalslak (INR112). 103
Figuur 96: Wetsteen (INR90). 103
Figuur 97: Vondsten die samen met het gasmasker werden gevonden (© Bakx e.a. 2018: p. 42, fig. 2.50). 105
Figuur 98: Geconserveerd gasmasker (INR234). 106
Figuur 99: Grondplan met een chronologische indeling van de sporen. 112
Figuur 100: Referentieplattegrond van het type Wijster A (Wijster 44a; HUIJTS 1992: fig. 105, p. 108). 116
Figuur 101: Plattegrond te Nazareth – ’s Gravendreef (© BAAC Vlaanderen; DYSELINCK 2017: fig. 31, p. 36). 117

11. BIJLAGEN

- Bijlage 001: Projectgebied op de topografische kaart
- Bijlage 002: Projectgebied op het GRB
- Bijlage 003: Projectgebied op de luchtfoto (2011)
- Bijlage 004: Projectgebied op de luchtfoto (meest recent)
- Bijlage 005: Projectgebied op het digitaal terreinmodel (DTM)
- Bijlage 006: Werkputtenplan
- Bijlage 007: Hoogtes op het archeologische vlak (noord)
- Bijlage 008: Hoogtes op het archeologische vlak (zuid)
- Bijlage 009: Situering profielen
- Bijlage 010: Allesporenplan
- Bijlage 011: Allesporenplan met spoornummers (noord)
- Bijlage 012: Allesporenplan met spoornummers (zuid)
- Bijlage 013: Chronologisch sporenplan (algemeen)
- Bijlage 014: Chronologisch sporenplan (noord)
- Bijlage 015: Chronologisch sporenplan (zuid)
- Bijlage 016: Sporenplan metaaltijden
- Bijlage 017: Sporenplan Romeinse periode
- Bijlage 018: Sporenplan Nieuwste tijd/WOII
- Bijlage 019: Rooiplan
- Bijlage 020: Röntgenrapport
- Bijlage 021: NWO – 14C-dateringen
- Bijlage 022: NWO – Waarderend botanisch onderzoek
- Bijlage 023: NWO – Waardering diatomeeënonderzoek
- Bijlage 024: Conservatiefiches
- Bijlage 025: Sporenlijst
- Bijlage 026: Inventarislijst
- Bijlage 027: Fotolijst

Meer informatie is tevens beschikbaar via het digitale registratiesysteem:

http://monarcheo.be/web/monument/archeologie/public/home/home?globals=%7B%22ProjectId%22%3A%22277acf7a-0117-474d-b75d-adb10118997d%22%7D&parameters=%7B%7D