

**ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET
BODEMARCHIEF D.M.V. PROEFSLEUVEN TER
HOOGTE VAN DE MOLENSTRAAT TE ANTWERPEN
(PROV. ANTWERPEN)
FASE 1**

**NOTA
VERSLAG VAN RESULTATEN**



ABO Archeologische Rapporten 2217

Rapport opgemaakt door: Raphael De Brant



Derbystraat 51
9051 Gent

Maart 2024

Dossiernr.: 37329 (intern)

Projectcode AOE: 2023L66

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief d.m.v. proefsleuven ter hoogte van de Molenstraat te Antwerpen (Prov. Antwerpen) FASE 1.

Auteur

Raphael De Brant

Projectnummer

- 37329 (intern)
- Proefputten (fase 1): 2023L66 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en datum

Gent, maart 2024

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 2217

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	12/03/2024	Interne draft
v1	14/03/2024	Externe draft
v2	22/03/2024	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Raphael De Brant
Business Unit Manager	Glenn De hooghe
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 1	Verslag van resultaten	7
1	Inleiding	7
1.1	Thesaurus	7
1.2	Administratieve gegevens.....	7
1.3	Doel van het onderzoek en onderzoeksstrategie	8
1.4	Fasering.....	8
2	Samenvatting van de archeologienota	9
3	Sloopbegeleiding	11
4	Assessmentrapport: Proefsleuven.....	12
4.1	Inleiding	12
4.2	Doel van het proefsleuvenonderzoek.....	12
4.3	Methodologie en onderzoeksstrategie.....	14
4.4	Afwijking Programma van Maatregelen	17
4.5	Overzichtsfoto's proefsleuven	20
4.6	Stratigrafie van het onderzoeksgebied	21
4.8	Assessment van archeologische vondsten	31
4.9	Assessment van stalen.....	31
5	Interpretatie van het onderzoeksgebied	32
5.1	Beantwoording onderzoeksvragen.....	32
5.2	Besluit	34
6	Conclusie en advies	34
7	Bibliografie.....	35
7.1	Literaire bronnen	35
7.2	Websites	35
8	Bijlagen	36
8.1	Sporenlijst.....	36
8.2	Vondsten- en stalenlijst	36
8.3	Referentieprofiel.....	37
9	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	38

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB-basiskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.....	8
Figuur 2: Aanduiding van het studiegebied op de Ferrariskaart (ca. 1777) (Geopunt 2018).....	10
Figuur 3: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het onderzoeksgebied en de geplande proefsleuven (GOOVAERTS 2018).....	10
Figuur 4: Profielput met bodemopbouw ter hoogte van de te slopen bebouwing.	11
Figuur 5: profielput met te slopen fundering (H1) en aanwezige ploeglaag (H2) en archeologisch niveau (H3).	11
Figuur 6: Indicatief proefputtenplan uit het Programma van Maatregelen (ABO nv 2023).....	15
Figuur 7: Uitgevoerd en voorgesteld proefputtenplan (ABO nv 2023).....	16
Figuur 8: Overzichtsfoto van de situatie op het terrein met aanwezige bebouwing, afgezette speelplaats en werfweg en open kelderzone.	17
Figuur 9: Foto van de kelderzone ter hoogte van de zuidelijke sleuf.	18
Figuur 10: Onderzoeksgebied versus effectieve onderzoekszone.....	18
Figuur 11: De geplande versus de uitgevoerde werkputten.	19
Figuur 12: Overzichtsplan met orthofoto van het uitgevoerde onderzoek.....	20
Figuur 13: Orthofoto van de aangelegde werkputten: detail.....	20
Figuur 14: Projectgebied met werkputten en profielen weergegeven op de Digitale Bodemkaart van Vlaanderen (Geopunt 2023).....	21
Figuur 15: Geïnterpreteerd profiel 2 in werkput 2 (ABO nv 2024).....	22
Figuur 16: Allesporenkaart met overzicht van het uitgevoerde onderzoek (ABO nv 2023).....	23
Figuur 17: Geïnterpreteerde allesporenkaart geprojecteerd op orthofoto terreinwerk.	24
Figuur 18: Profiel in werkput 1 met ophogingspakket (H1), ploeglaag (H2) en spoor 1 (H3).	25
Figuur 19: Vlakfoto van spoor 4: een van de kuilen die als mogelijke zandwinning geïnterpreteerd wordt.	26
Figuur 20: Vlakfoto van spoor 6: restanten en vloertje van een kelder met bakstenen opbouw, vermoedelijk 20 ^{ste} -eeuws.	26
Figuur 21: Geïnterpreteerde allesporenkaart van werkput 1 geprojecteerd op de orthofoto van het veldwerk.	27
Figuur 22: Overzichtsfoto van werkput 2 met spoor 11 (ABO nv 2024).....	28
Figuur 23: Geïnterpreteerde allesporenkaart van werkput 2 geprojecteerd op de orthofoto van het veldwerk.	29
Figuur 24: Geïnterpreteerde allesporenkaart van werkput 3 geprojecteerd op de orthofoto van het veldwerk.	30

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Overzicht van de onderzoeksvragen uit het Programma van Maatregelen van de archeologienota (ABO nv 2023)	14
Tabel 2: Overzichtstabel van de aangelegde werkputten en oppervlaktes (ABO nv 2024).....	16

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Nota, Molenstraat, Jozef De Bomstraat, Antwerpen, Prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuven).

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode: 33758	Onroerend Erfgoed: 2023H287
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
Straat + nr.:	Molenstraat 24
- Postcode:	2018
- Fusiegemeente:	Antwerpen
- Land:	België
Kadaster	
- Gemeente:	Antwerpen
- Afdeling:	ANTWERPEN 10 AFD
- Sectie:	K
- Percelen:	11810K1523/00F003, 11810K1523/00G003
Oppervlakte onderzoeksgebied	- Betrokken percelen: ca. 4.166m ² - Projectgebied: ca. 4.166m ² - Onderzoeksgebied Fase 1: ca. 3.218m ²
Onderzoekstermijn	februari-maart 2024

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK EN ONDERZOEKSTRATEGIE

Het doel van deze nota is het beantwoorden van de onderzoeksvragen met betrekking tot het vooronderzoek die voortkomen uit het Programma van Maatregelen van de archeologienota met ID 8533 (GOOVAERTS 2018). Een proefsleuvenonderzoek moet het mogelijk maken om deze vragen te beantwoorden en inzicht verschaffen in de aard, datering en bewaring van eventueel aanwezige archeologische resten.

Het onderzoeksgebied betreft de sloop van een deel van de bestaande bebouwing en de bouw van een nieuwe school- en sportinfrastructuur tussen de Molenstraat en de Jozef De Bomstraat te Antwerpen (Antwerpen), waarbij de totale oppervlakte de grens van 3.000 m² overschrijdt (ca. 4.166 m²) en de ingreep in de bodem de grens van 1.000m² in woongebied overschrijdt waardoor een de opmaak van een archeologienota verplicht is ter evaluatie en waardering van het archeologisch potentieel van het betrokken bodemarchief. Hiervoor werd een archeologienota opgemaakt en bekrachtigd met ID 8533 (GOOVAERTS 2018).



Figuur 1: GRB-basiskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

1.4 FASERING

Het geldende Programma van Maatregelen (archeologienota ID 8533¹) voorzag geen fasering. Door de uitvoering van de geplande werken, waarbij de nieuwbouw in de zuidelijke zone eerst dient afgewerkt te worden vooraleer de noordelijke zone kan worden onderzocht, is het praktisch niet mogelijk noch juridisch wenselijk om het archeologisch vooronderzoek in één enkele fase uit te voeren. Deze afwijking op het Programma van Maatregelen wordt verder nog toegelicht (zie: 4.4 Afwijking Programma van Maatregelen).

¹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/8533>

2 SAMENVATTING VAN DE ARCHEOLOGIENOTA²

Op basis van landschappelijke en archeologisch/historische gegevens kon een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het studiegebied.

Het onderzoeksgebied is gelegen in sterk verstedelijk gebied, hierdoor kon het originele bodemtype niet bepaald worden en wordt het bodemtype gekarteerd als OB. Onderzoek met behulp van sonderingen uitgevoerd door ABO nv toonde aan dat de bodemopbouw verstoord is tot op een diepte van 0,50m-MV, en op sommige plaatsen tot 1,5m-MV. Deze resultaten impliceren dat indien er nog een originele bodemopbouw aanwezig was binnen het onderzoeksgebied tijdens het verstedelijkingsproces dat vooral de A-horizont verstoord is en er mogelijk nog sprake is van een aanwezige onaangetaste B- en/of C-horizont. Aangezien er sprake is van een OB-kartering kon dit echter niet met zekerheid bevestigd worden.

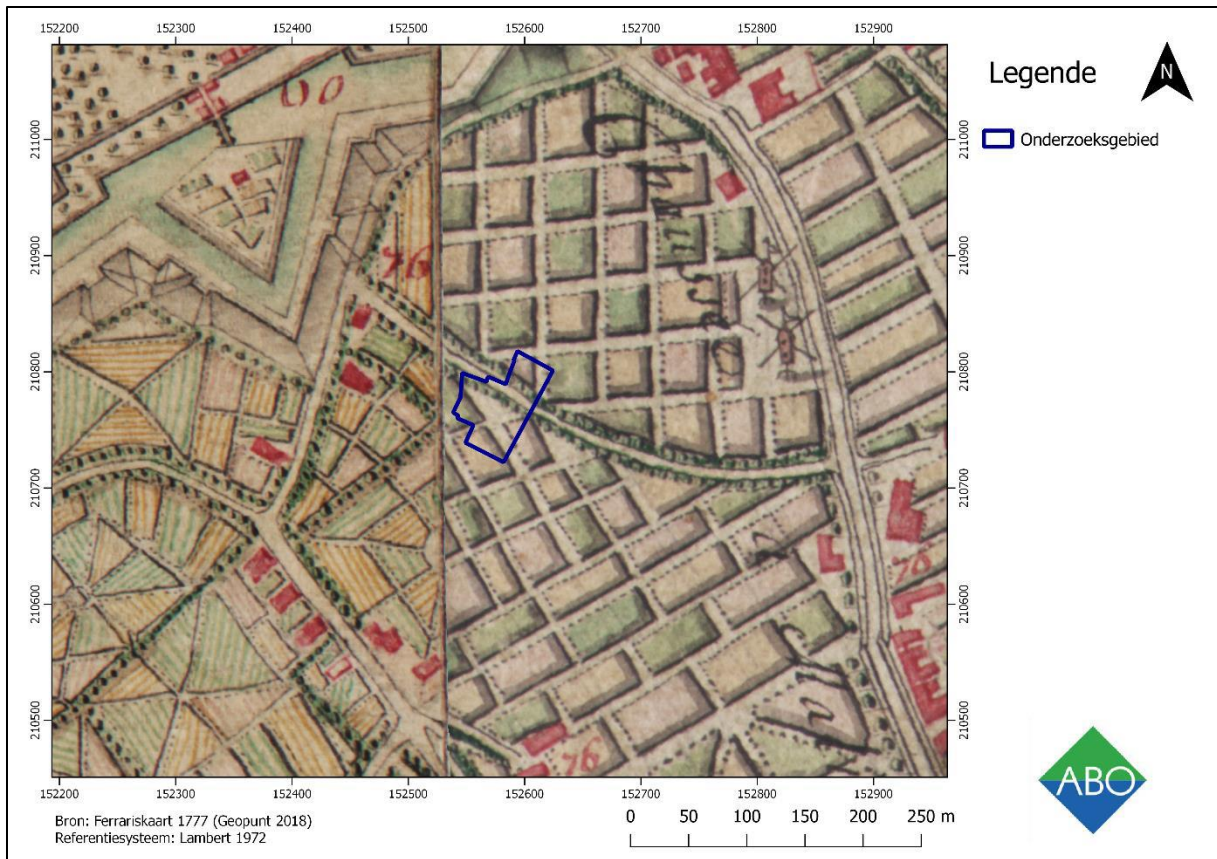
De quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied bestaat uit hellingsafzettingen van het Quartair met daarboven eolische afzettingen bestaande uit zand tot zandleem uit het Weichseliaan, mogelijk Vroeg-Holoceen. Tertiairgeologisch behoort het studiegebied tot de Formatie van Kattendijk. Deze formatie wordt gekenmerkt door fijn tot medium fijn donkergrijs tot groengrijs glauconiethoudend lichtkleilig zand. Inclusies van schelpen, haaiantanden en vuursteen zijn mogelijk.

De archeologische inventaris toont voor de bredere omgeving van het onderzoeksgebied veelal sporen uit de middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd. Het onderzoeksgebied zelf is vermoedelijk reeds sinds de 16^{de} eeuw onbebouwd geweest. Dit vanwege zijn ligging in de vrijwaringszone van de omwallingen die zich op korte afstand van het onderzoeksgebied bevonden. Het onderzoeksgebied en diens omgeving werd zo pas op het einde van de 19^{de} eeuw bebouwd. Het grootste gedeelte van het onderzoeksgebied, met name het binnengebied, is echter nu nog veelal onbebouwd. Sonderingen wijzen hier uit dat het terrein een bodemverstoring kent van tussen de 0,50 tot 1,50m-MV.

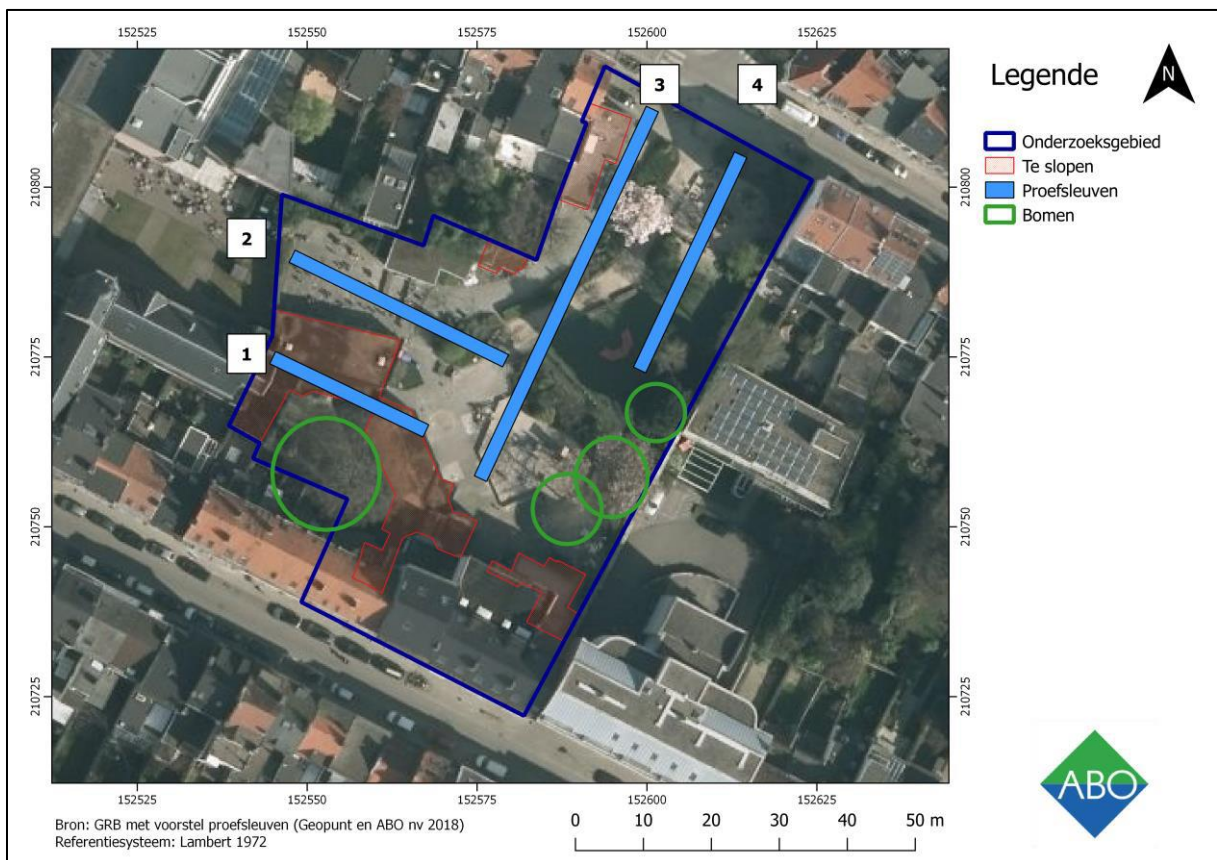
Vanwege het feit dat het onderzoeksgebied zo lang onbebouwd is geweest is het mogelijk dat er zich onder het maaiveld nog pre-16de-eeuwse sporen bevinden. Latere sporen zijn onwaarschijnlijk vanwege de locatie van het onderzoeksgebied binnenin de vrijwaringszone van de omwallingen. De enige uitzondering hierop zijn de sporen van de laat 19^{de}-eeuwse diamantslijperij die zich op het westelijke deel van het onderzoeksgebied bevond. Het archeologische potentieel wordt dan ook als gemiddeld beschouwd. De werken houden echter bodemverstoringen in die op hun diepste punt tot -5mMV zullen uitgevoerd worden. Op deze plaatsen zal het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief dan ook volledige vernield worden.

Op basis van deze bodemverstoringen wordt het potentieel op kennisvermeerdering dan ook hoog ingeschat. Er wordt bijgevolg verder archeologische onderzoek aangeraden, daar er momenteel nog bebouwing aanwezig is op het terrein wordt dit uitgevoerd in uitgesteld traject.

² De informatie uit dit hoofdstuk is deels of volledig overgenomen uit de archeologienota met ID 8533 (GOOVAERTS 2018) waarvan reeds akte werd genomen en wordt voor alle duidelijkheid cursief weergegeven. Deze archeologienota is online raadpleegbaar via <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/8533>



Figuur 2: Aanduiding van het studiegebied op de Ferrariskaart (ca. 1777) (Geopunt 2018).



Figuur 3: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het onderzoeksgebied en de geplande proefsleuven (GOOVAERTS 2018).

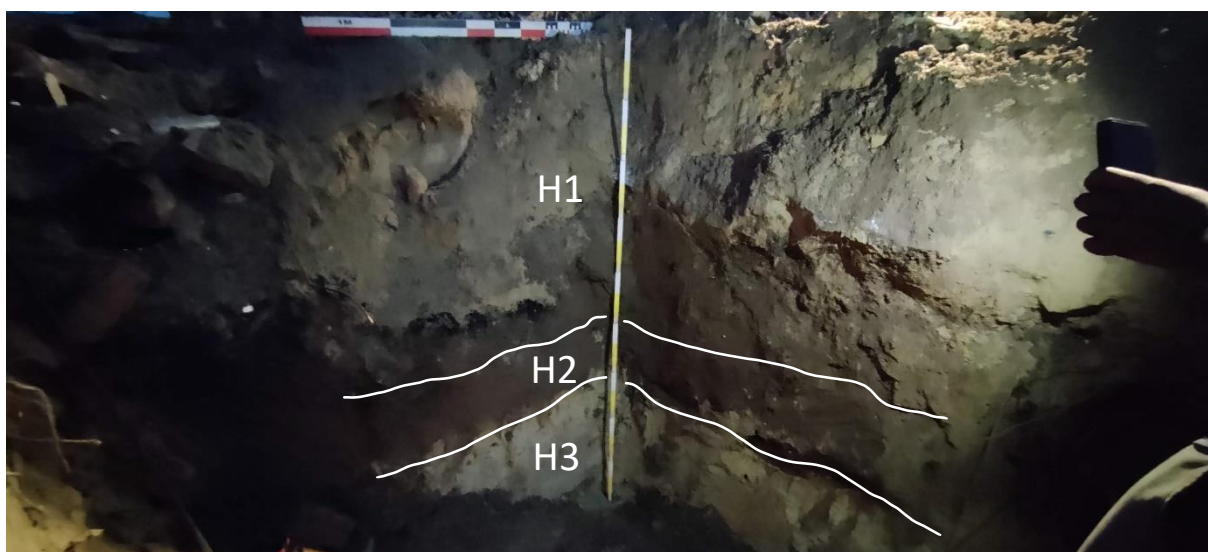
3 SLOOPBEGELEIDING

Voorafgaand aan het archeologisch vooronderzoek voorzag het Programma van Maatregelen ook in een sloopbegeleiding.

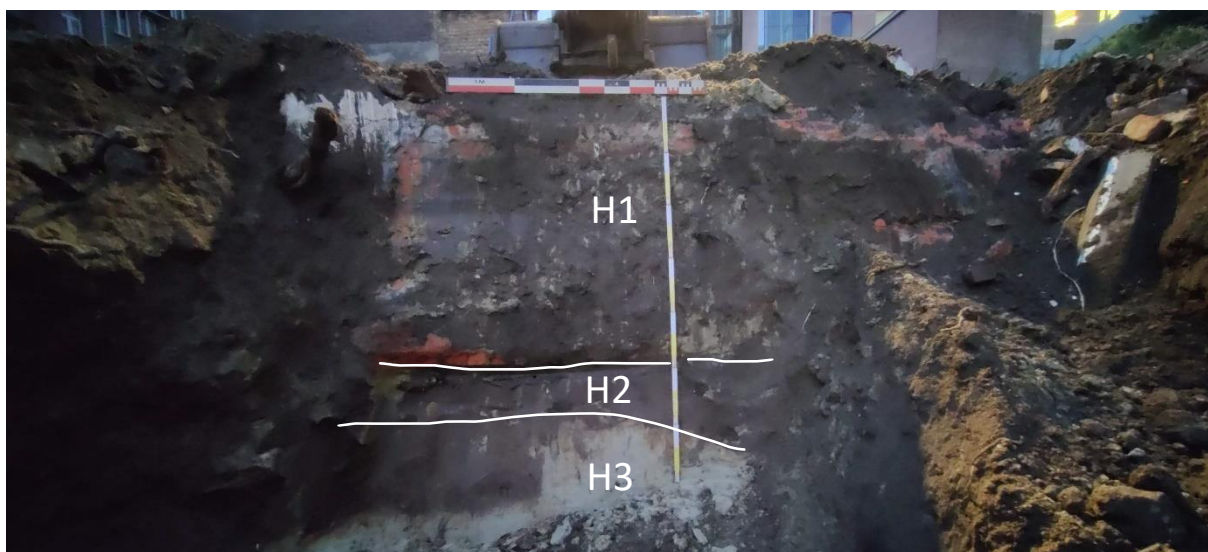
Deze begeleiding werd uitgevoerd na de sloop van de opstaande structuren bij de aanvang van de sloop van de verharding op 23 november 2023 door erkend archeoloog Raphael De Brant.

Hiervoor werden bodemprofielen geplaatst op 2 verschillende locaties langs de verharding en fundering (zie Figuur 4 en Figuur 5).

Uit deze profielen bleek het terrein met 1m te zijn opgehoogd (H1). Vervolgens werd toestemming gegeven alle verharding, vloeren en funderingen tot op een diepte van 1m onder het maaiveld te verwijderen. Hierbij werd de originele ploeglaag van ca. 0,3m dik (H2) als buffer voor het archeologische vlak (H3) behouden.



Figuur 4: Profielput met bodemopbouw ter hoogte van de te slopen bebouwing.



Figuur 5: profielput met te slopen fundering (H1) en aanwezige ploeglaag (H2) en archeologisch niveau (H3).

4 ASSESSMENTRAPPORT: PROEFSLEUVEN

4.1 INLEIDING

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op woensdag 21 februari 2024 door erkend archeologen Raphael De Brant en Christine Beckers en assistent-archeoloog Maud Libert van ABO nv. De OE-code voor de uitvoering van de proefputten was **2023L66**.

De weersomstandigheden waren bewolkt en fris maar droog.

4.2 DOEL VAN HET PROEFSLEUVENONDERZOEK

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is de aard, datering, bewaringstoestand en omvang van eventuele archeologische resten te achterhalen. Hierbij moeten onderstaande onderzoeksvragen uit het Programma van Maatregelen beantwoord kunnen worden:

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
1. Zijn er grondsporen aanwezig?	Ja	<ul style="list-style-type: none"> a. Wat is hun aard? b. Wat is hun bewaringstoestand? c. Wat is hun verspreiding? d. Wat is de densiteit? e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding? f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding? g. Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig? h. Behoren de resten tot één of meerdere periodes? i. Gaat het om losse sporen zonder ruimtelijke samenhang of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren of concentraties? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie. j. Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de versnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?
	Nee	<ul style="list-style-type: none"> a. Wat kan de afwezigheid ervan verklaren? b. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen? c. Wat is de omvang van deze anomalie?
2. Zijn er artefacten aanwezig?	Ja	<ul style="list-style-type: none"> a. Wat is hun aard? b. Wat is hun bewaringstoestand? c. Wat is hun verspreiding? d. Wat is de densiteit? e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding? f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding? g. Behoren de resten tot één of meerdere periodes? h. Gaat het om losse artefacten of komen ze voor in verband met één of meerdere sporen of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie. i. Zijn er verschillende niveaus van sporensites aanwezig?
	Nee	<ul style="list-style-type: none"> a. Wat kan de afwezigheid van archeologische resten verklaren? b. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen? c. Wat is de omvang van deze anomalie?
3. Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?		
4. Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?		
5. Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief? Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?		
6. Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en hydrologie) van de archeologische erfgoedwaarden over het vroegere landgebruik volgens een synchroon en diachroon perspectief?		
7. Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?		
8. Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?		

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
9.	Indien behoud <i>in situ</i> van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?	<p>a. Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?</p> <p>b. Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk?</p> <p>c. Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak?</p> <p>d. Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?</p>
10.	Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?	
11.	Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?	

Tabel 1: Overzicht van de onderzoeksvragen uit het Programma van Maatregelen van de archeologienota (ABO nv 2023)

4.3 METHODOLOGIE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

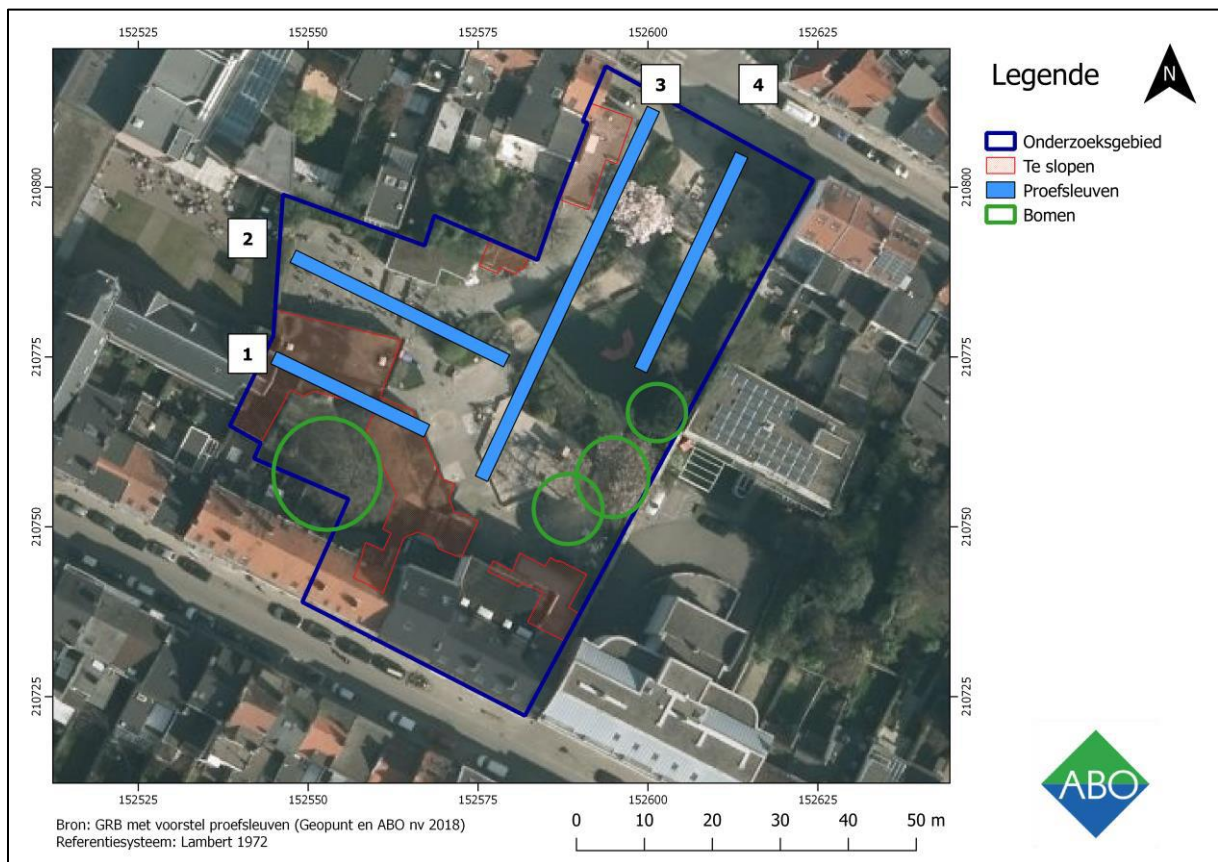
In het programma van Maatregelen werd het volledig projectgebied weerhouden voor verder onderzoek middels proefsleuven (zie Figuur 6). Er werden vier proefsleuven voorzien van 2m breed en met een onderlinge afstand van 15m. De totale oppervlakte van de proefsleuven bedraagt ca. 310m², of 9,8% van het voor verder onderzoek weerhouden oppervlak. Er werd rekening gehouden met een veiligheidsbuffer van 5m aan de randen van het onderzoeksgebied vanwege de aanwezigheid van omringende bebouwing.

De proefsleuven zullen worden aangelegd tot op de moederbodem. Indien dit door bv. Veiligheidsredenen niet mogelijk is zal via boringen of sonderingen getracht worden de moederbodem te bereiken. Dit om een overzicht te krijgen van de gehele stratigrafische sequentie.

Voor de aanleg van de proefsleuven wordt een graafmachine ingezet met een platte graafbak zonder tanden (CGP 8.6.2/3). In regel wordt één vlak aangelegd dat wordt onderzocht zoals beschreven in CGP 6.8.1.1. tot en met 8.6.1.9. De diepte van aanleg wordt tijdens de aanleg continu bijgestuurd op basis van minimaal twee putwandprofielen per sleuf, die bij voorkeur elke 50 meter geschrinkt geplaatst worden. Op basis van de putwanden wordt gekeken of zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen en/of vondsten kunnen voordoen. In het voorkomende geval wordt op dit dieperliggend niveau lokaal een opgravingsvlak aangelegd en wordt dit ook onderzocht zoals beschreven in CGP 6.8.1.1. tot en met 8.6.1.9.

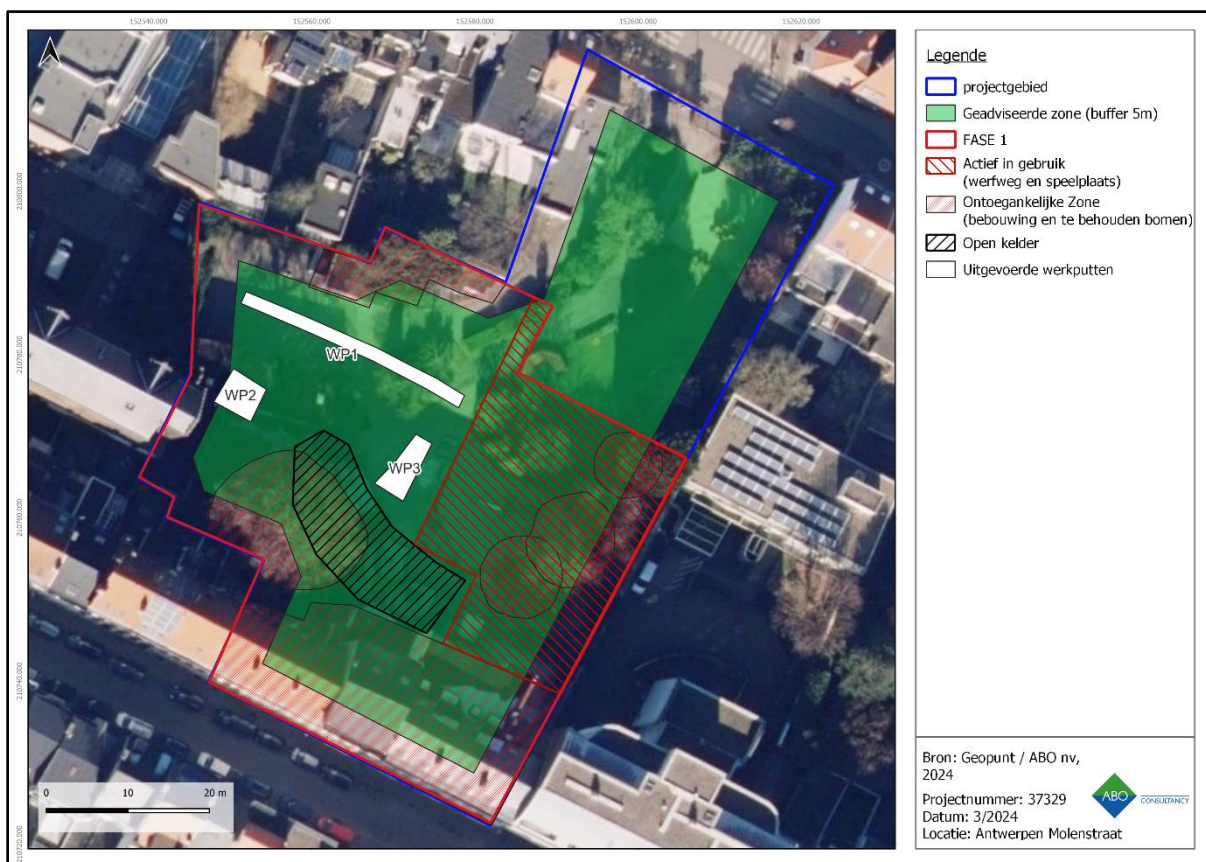
- ➔ Boringen (edelman \varnothing 7cm) worden uitgevoerd in een selectie van de sporen, indien dit noodzakelijk is om een inschatting te maken van de diepte van de sporen. De veldwerkleider bepaalt het aantal boringen.
- ➔ Volg- of dwarssleuven worden aangelegd indien dit noodzakelijk is om het inzicht in de structuur van de archeologische site te verhogen en bij te dragen tot het correct aflijnen van de zones van het terrein waar archeologisch erfgoed aanwezig is.
- ➔ Kijkvensters worden aangelegd om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren of om een spoor of concentratie van sporen waarvan de waardering en interpretatie niet duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken. De kijkvensters worden op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd (CGP 8.6.3).

- De waardering en assessment van de vondsten gebeurt conform de CGP 11.3. en 12.5.9.
- De stalname voor natuurwetenschappelijk materiaal gebeurt conform CGP 9.5.5.
- De verwerking van de natuurwetenschappelijke vondsten en stalen gebeurt conform de CGP 9.6.



Figuur 6: Indicatief proefputtenplan uit het Programma van Maatregelen (ABO nv 2023).

Door een afwijkende situatie dan degene die in het geldende Programma van Maatregelen was voorzien werden er uiteindelijk drie afwijkende werkputten uitgevoerd (verantwoording zie: Deel 1 4.4 Afwijking Programma van Maatregelen).



Figuur 7: Uitgevoerd en voorgesteld proefputtenplan (ABO nv 2023).

De totale oppervlakte van de aangelegde proefputten bedraagt ca. 106m² wat overeen met een totale dekkingsgraad van 15%, van de toegankelijke zone. Rekening houdend met de vastgestelde kelder kan uitspraak gedaan worden over 16% van fase 1 van het geadviseerde projectgebied.

Werkput	Oppervlakte (m ²)
1	60m ²
2	22m ²
3	24m ²
Totaal	106m²

Tabel 2: Overzichtstabel van de aangelegde werkputten en oppervlaktes (ABO nv 2024)

Het proefputtenonderzoek werd uitgevoerd conform de CGP³. Er werd gebruik gemaakt van een 9-tons graafmachine, voorzien van een dieplepelbak van 2 meter breed. Na afloop van het proefputtenonderzoek werden de werkputten terug aangevuld.

³ https://www.onroerendergoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf

4.4 AFWIJKING PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Bij het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek werd afgeweken van het vooropgestelde programma van maatregelen.

De eerste afwijking betreft de fasering van het onderzoek. Het onderzoek vindt plaats op een actieve werf en school waardoor het niet mogelijk was het volledige terrein in één keer te onderzoeken. Aangezien de bouwwerken in twee fasen worden uitgevoerd, waarbij eerst een nieuwbouw wordt opgeleverd, is het archeologisch traject ook om juridische redenen opgesplitst.

Voorliggend onderzoek heeft dus betrekking op het zuidelijke deel, fase 1, van het onderzoeksgebied (zie: Figuur 7).

Een tweede afwijking betreft de vooropgestelde onderzoekszone. Deze hield rekening houdt met een buffer (om veiligheidsredenen voor de omringende bebouwing) van 5m rondom het plangebied ca.1.000m². In realiteit blijken echter ook andere delen van het terrein niet toegankelijk voor onderzoek.

Het gaat onder meer om gebouwen die niet worden gesloopt (747m²), bomen die behouden blijven (464m²), een uitgebroken kelder met nog aanwezige vloer onder het archeologisch niveau van (ca. 236m²), een te behouden actieve werfweg voor zwaar verkeer (betonaanvoer) van ca. 79m² en de (tijdelijke verkleinde) speelplaats van de school (zie: Figuur 10). De zone die (intact) beschikbaar is voor archeologisch onderzoek in fase 1 betrof een terrein van 675m² (zie Figuur 10).



Figuur 8: Overzichtsfoto van de situatie op het terrein met aanwezige bebouwing, afgezette speelplaats en werfweg en open kelderzone.



Figuur 9: Foto van de kelderzone ter hoogte van de zuidelijke sleuf.

Binnen dergelijk kader bleek het niet meer realistisch noch relevant om de vooropgestelde proefsleuven volledig uit te voeren.

Er werd op het terrein zelf een aangepaste werkwijze uitgevoerd op basis van de beschikbare oppervlakte en de aanwezige verstoringen. Hierbij werden de sleuven uitgevoerd waar mogelijk en werden aanvullen kijkvensters aangelegd (zie Figuur 10).

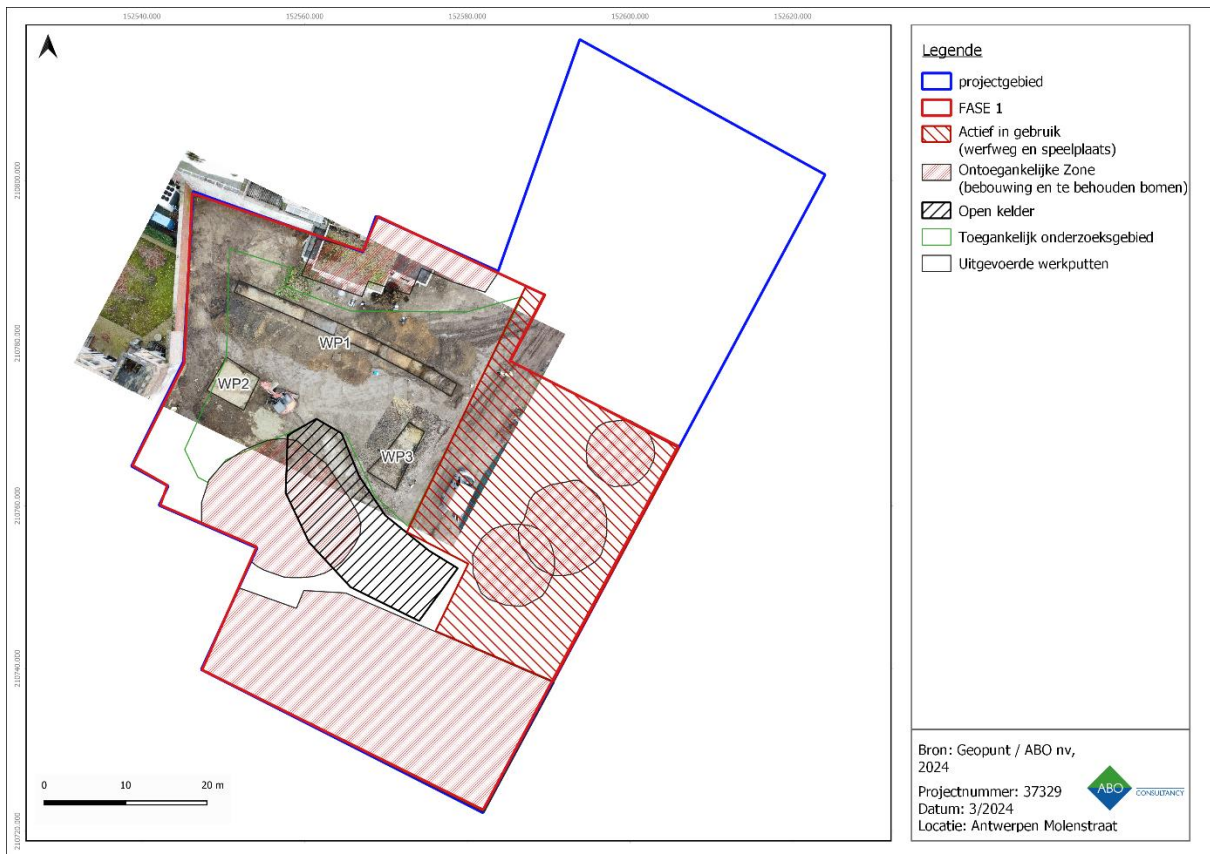


Figuur 10: Onderzoekgebied versus effectieve onderzoekszone.



Figuur 11: De geplande versus de uitgevoerde werkputten.

4.5 OVERZICHTSFOTO'S PROEFSLEUVEN



Figuur 12: Overzichtsplan met orthofoto van het uitgevoerde onderzoek.

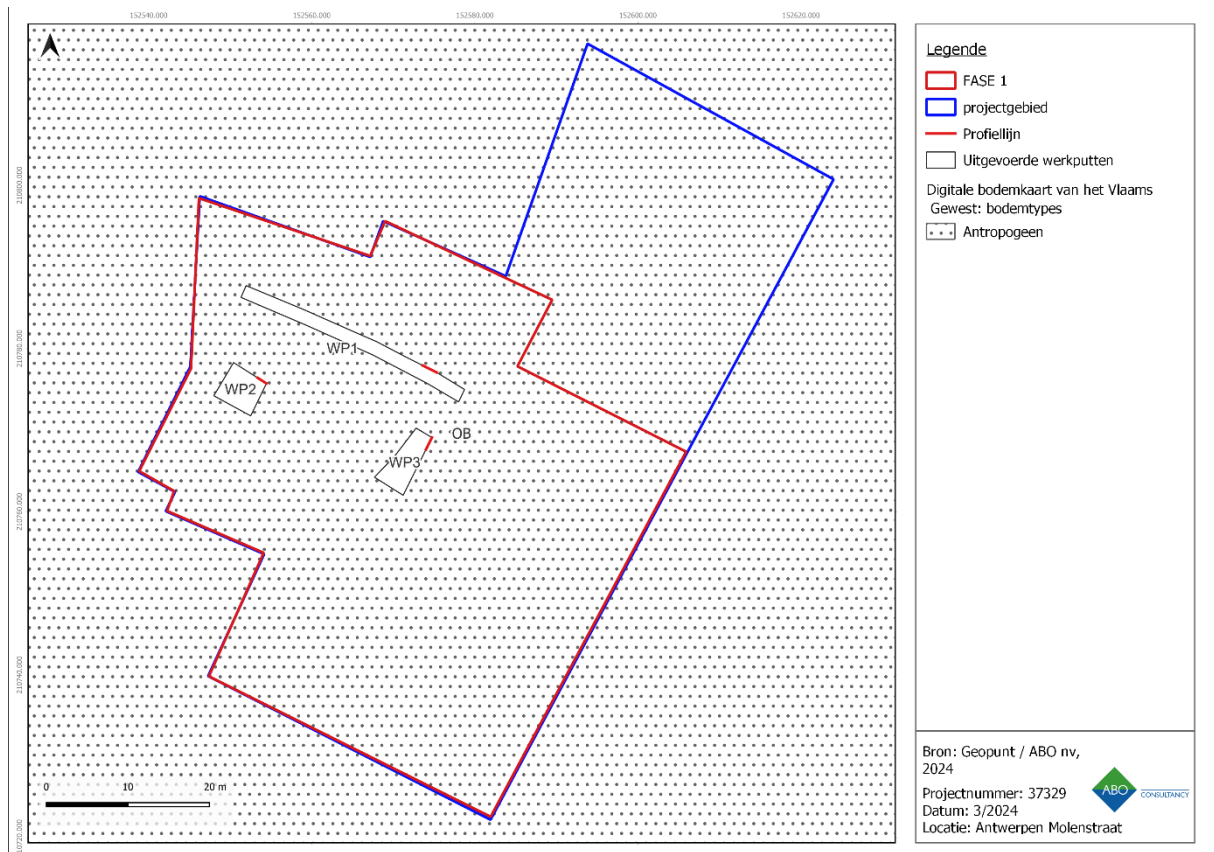


Figuur 13: Orthofoto van de aangelegde werkputten: detail.

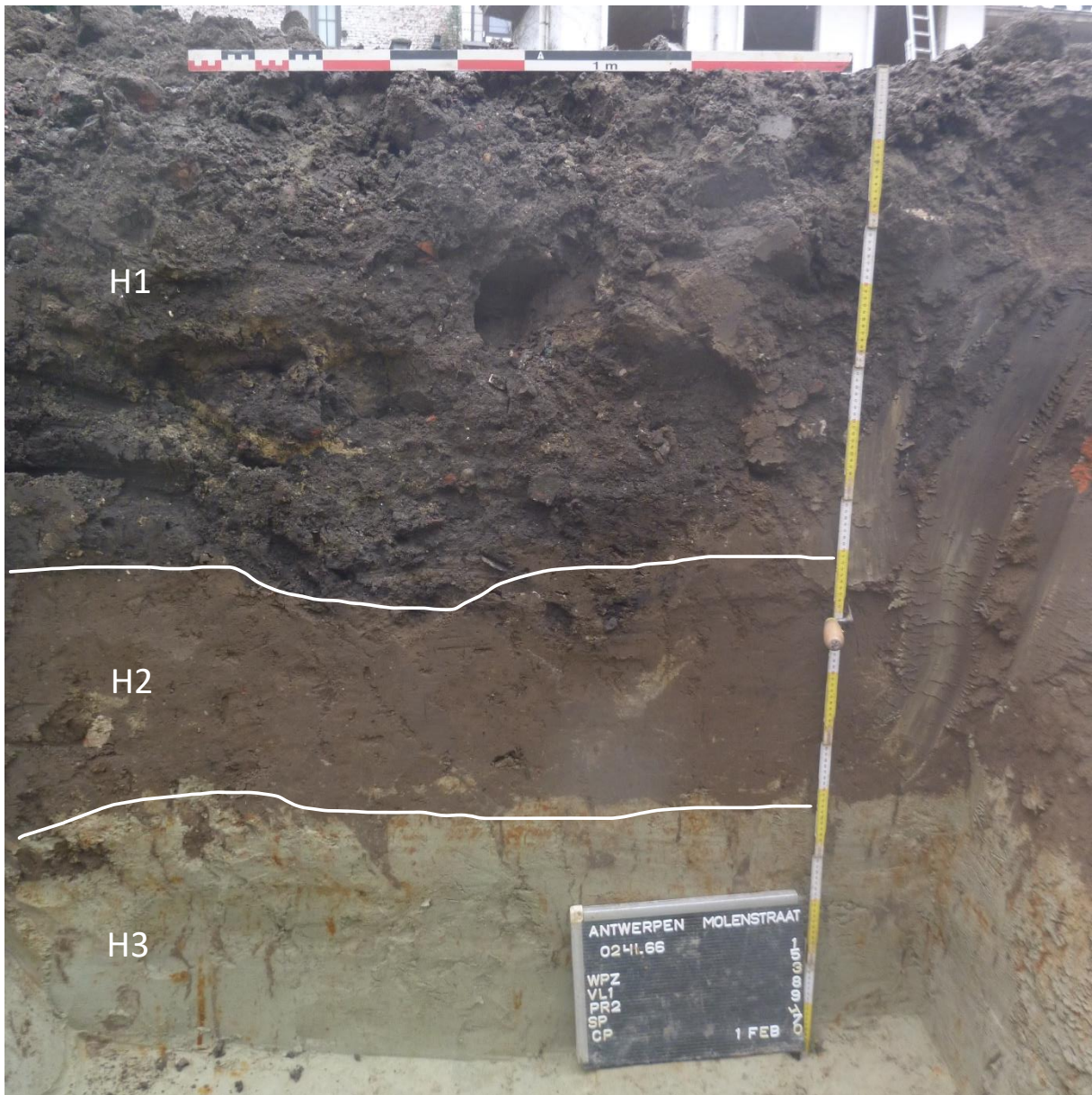
4.6 STRATIGRAFIE VAN HET ONDERZOEKSGBIED

Het studiegebied bevindt zich volledig in een bebouwde zone, aangeduid als **type OB**. Hier is de bodem grotendeels bebouwd en aangetast door menselijke ingrepen. De oorspronkelijke bodemopbouw kon echter nog deels worden aangetroffen onder de aanwezige ophoging van ca. 1m.

In elke werkput werd een profiel aangelegd om de bodemkundige stratificatie te onderzoeken (zie **Figuur 14**). Profiel 2 (**Figuur 15**, zie ook bijlage: Deel 1 8.3 **Referentieprofiel**) kan hierbij als referentieprofiel worden weerhouden aangezien het archeologische niveau hier niet verstoord was. De overige profielputten bevonden zich ter hoogte van vergravingen.



Figuur 14: Projectgebied met werkputten en profielen weergegeven op de Digitale Bodemkaart van Vlaanderen (Geopunt 2023).



Figuur 15: Geïnterpreteerd profiel 2 in werkput 2 (ABO nv 2024).

Het profiel bestond uit een opgevoerde antropogene laag van ca. 0,7m dik (H1). Deze laag werd in de sondering van de archeologienota en bij de sloopbegeleiding ook eerder al vastgesteld.

Hieronder werd een oude antropogene horizont aangetroffen. Waarschijnlijk de afgedekte ploeglaag (H2) of bouwvoor met een dikte van ca. 0,4m.

Op een diepte van ca. 1,10m onder het maaiveld werd vervolgens de moederbodem, tevens het archeologisch relevante niveau, aangetroffen tot het einde van het profiel op ca. 1,6m onder het maaiveld (H3). Het betreft eolisch afgezet laat-pleistoceen tot vroeg-holoceen zand.

De overige geregistreeerde profielen waren gelijkaardig, maar meer verstoord door antropogene activiteit ter hoogte van het archeologisch niveau.



Figuur 17: Geïnterpreteerde allesporenkaart geprojecteerd op orthofoto terreinwerk.

4.7.1 PROEFSLEUF/WERKPUT 1 (60M²,5,5M TAW, 1,2M-MV)

Werkput 1 is de enige proefsleuf die volledig volgens het programma van Maatregelen kon worden uitgevoerd op de voorziene locatie.

Het betrof een proefsleuf van 30m lang (60m²) waarbij in het oosten middels een profiel het archeologische niveau werd opgezocht en aangetroffen op een diepte van ca. 1,2m onder het maaiveld.

Bij de aanleg van het archeologisch vlak werden in deze werkput een tiental sporen aangetroffen. Het gaat voornamelijk om 9 ondiepe kuilen die verder geen materiaal bevatten. Het is niet duidelijk wat de functie of interpretatie van deze kuilen juist is. Ze bevinden zich onder een soort bouwvoor of ploeglaag en zijn 0,35-0,40m diep (zie ook spoor 1 (H3), **Figuur 18**). Mogelijk gaat het om plaatselijke zandwinning. De aangetroffen kuilen hebben gezien de duidelijke versmeten vulling echter vermoedelijk een kort gebruik gekend en ook de ouderdom wordt als vrij beperkt ingeschat. De meest plausibele verklaring is ze te linken aan de toenemende bebouwing in de omliggende straten vanaf het einde van de 19^{de} eeuw.

Ook een kelder, spoor 6 (**Figuur 20**), die halverwege deze proefsleuf werd aangetroffen is vermoedelijk aan deze 19^{de}-eeuwse of latere bebouwing toe te wijzen. Mogelijk betreft het een onderdeel van een 20^{ste}-eeuws gebouwtje gezien het gebruik van cement in de mortel. Bovendien tonen de historische kaarten geen bebouwing tonen tot het begin van de 20^{ste} eeuw. Op de luchtfoto van 1971 bevindt zich hier wel een mogelijke structuur.

De interpretatie van werkput 1 is niet eenduidig. Gezien het eeuwenlange bouwverbod rondom de versterking betreft het waarschijnlijk zandwinningskuilen die mogelijk te maken hebben met het bouwrijp maken van de directe omgeving. De aanwezige kelderstructuur is vermoedelijk 20^{ste}-eeuws.



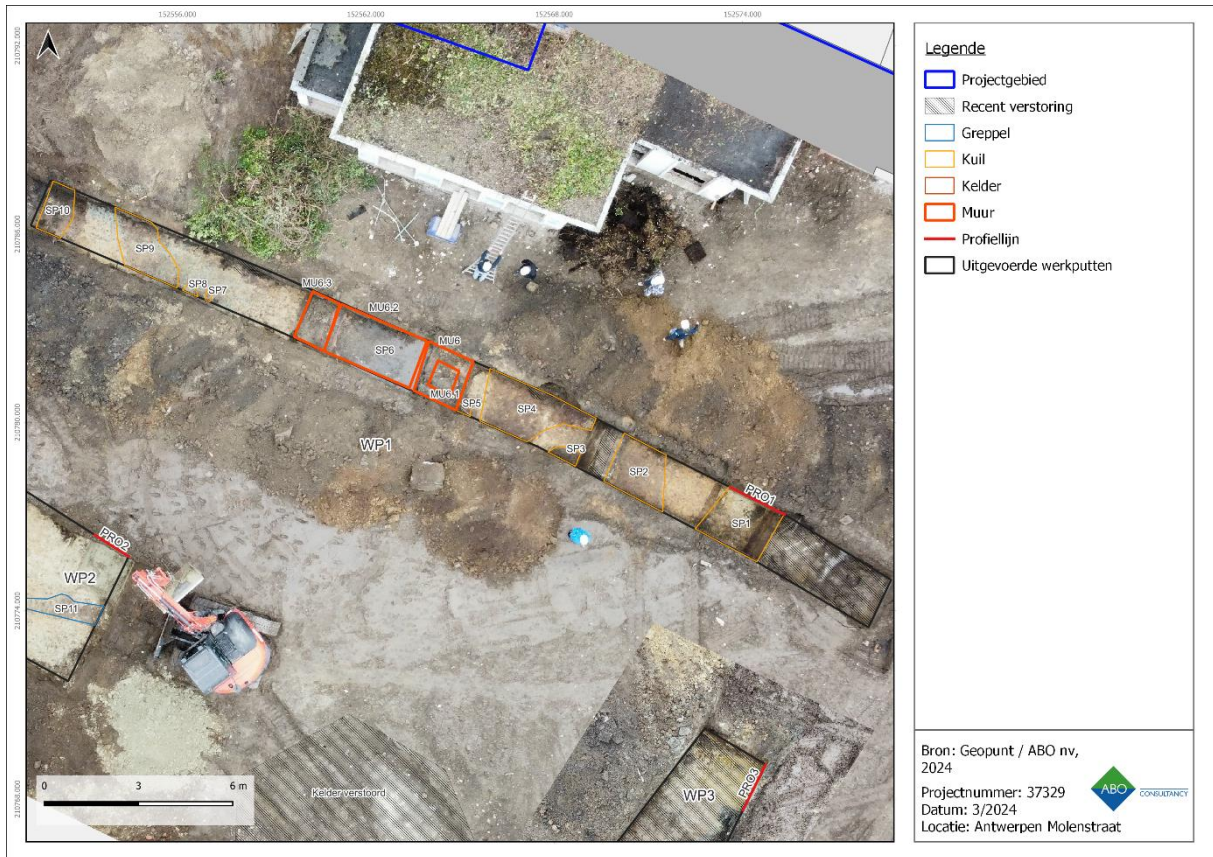
Figuur 18: Profiel in werkput 1 met ophogingspakket (H1), ploeglaag (H2) en spoor 1 (H3).



Figuur 19: Vlakfoto van spoor 4: een van de kuilen die als mogelijke zandwinning geïnterpreteerd wordt.



Figuur 20: Vlakfoto van spoor 6: restanten en vloertje van een kelder met bakstenen opbouw, vermoedelijk 20^{ste}-eeuws.



Figuur 21: Geïnterpreteerde allesporenkaart van werkput 1 geprojecteerd op de orthofoto van het veldwerk.

4.7.2 PROEFSLEUF/WERKPUT 2 (22M², 5,30M TAW, 1,10M -MV)

Proefsleuf 2 was voorzien op de locatie waar zich een open kelder bevond (zie Figuur 9). Aangezien het archeologisch weinig relevant is een proefsleuf aan te leggen op een gekende en registreerbare verstoring werd gekozen om de niet-verstoorde zone aan te leggen en uit te breiden tot een kijkvenster.

Hierbij werd 1 archeologisch spoor aangetroffen, spoor 11 (Figuur 22 en Figuur 23). Het betrof een ondiepe lineaire greppel waarvan slechts vermoedelijk de onderkant bewaard was in het archeologisch vlak. De aflijning was hierdoor vaag en onregelmatig. De greppel kon over een lengte van 5m in het vlak worden gevolgd en was op het breedste punt, aan de oostelijke grens van de werkput, ca. 0,6m breed.

Het gaat waarschijnlijk om een 19^{de}-eeuws of ouder agrarisch greppeltje uit een landbouwkundige context in de schaduw van de voormalige versterking.

Opvallend was de vrij intacte bewaring van het archeologisch niveau in deze zone van het projectgebied. Deze betere bewaring werd ook opgemerkt in het westelijk deel van werkput 1 waar in het oostelijke gedeelte sprake was van meerdere dens openvolgende ondiepe kuilen.



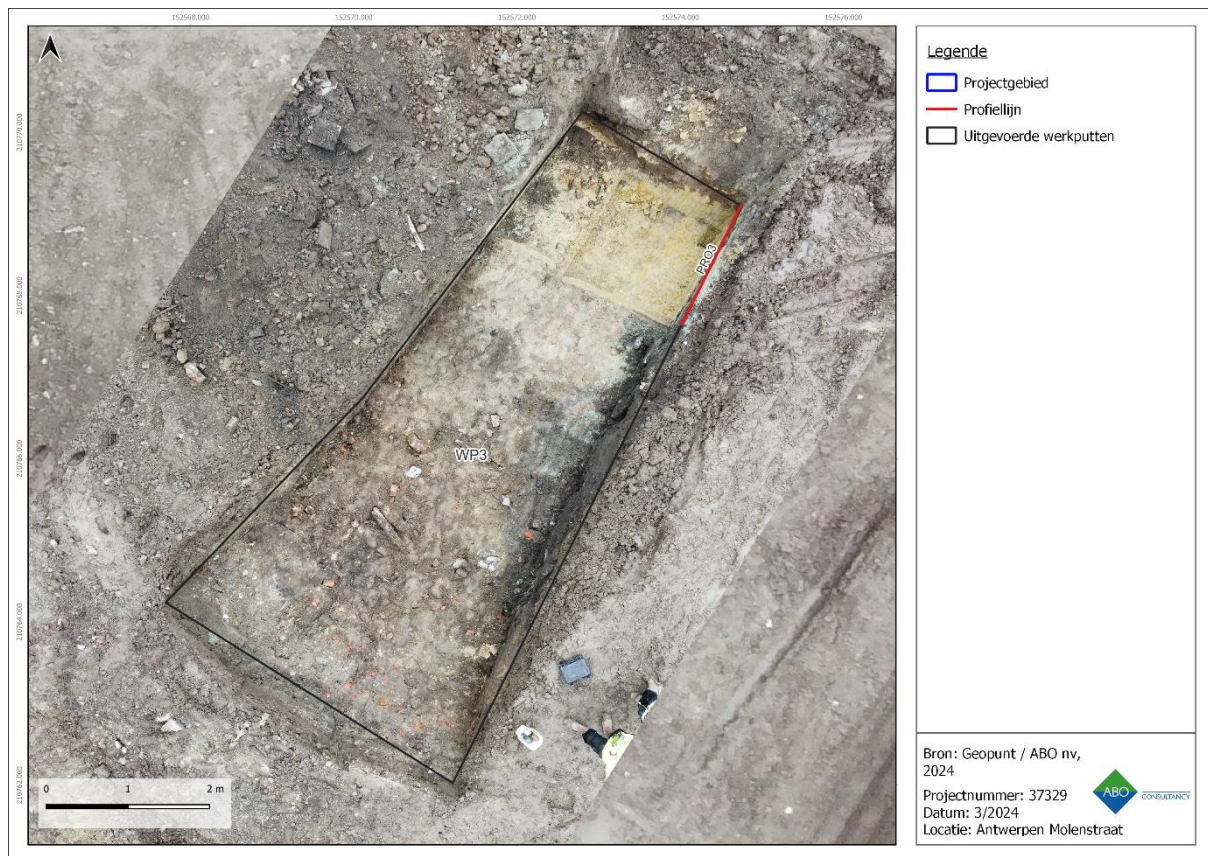
Figuur 22: Overzichtsfoto van werkput 2 met spoor 11 (ABO nv 2024).



Figuur 23: Geïnterpreteerde allesporenkaart van werkput 2 geprojecteerd op de orthofoto van het veldwerk.

4.7.3 PROEFSLEUF 3/WERKPUT 3 (24M², VERSTOORD TOT MINIMAAL 5,00, 1,35M-MV)

Proefput 3, tenslotte, werd aangelegd op een vrije zone. In deze zone werd op het archeologische niveau slechts een verstoring aangetroffen bestaande uit (sub)recent puin. Het gaat niet om de huidige sloopfase maar een eerdere, mogelijk maar niet met zekerheid te linken aan de voormalige bebouwing van de diamantslijperij. In het aangelegde profiel werd de moederbodem aangetroffen vanaf 1,35m onder het maaiveld in het noordelijk deel van de werkput, in het zuiden was de verstoring volgens een peilputje en peiling met sonderingsstaaf, dieper.



Figuur 24: Geïnterpreteerde allesporenkaart van werkput 3 geprojecteerd op de orthofoto van het veldwerk.

4.8 ASSESSMENT VAN ARCHEOLOGISCHE VONDSTEN

Er werden geen archeologische vondsten ingezameld. Er werden wel baksteenfragmenten in de vullingen opgemerkt maar deze werden niet weerhouden vanwege hun gefragmenteerd karakter en daardoor beperkte waarde ter datering. Er werden geen dateerbare vondsten aangetroffen.

4.9 ASSESSMENT VAN STALEN

Er werden geen archeologische stalen genomen.

5 INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEKSGBIED

5.1 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

1. Zijn er grondsporen aanwezig?

Ja, er werden elf grondsporen aangetroffen.

a. Wat is hun aard?

Het gaat om 9 kuilen, 1 greppel en 1 kelderrestant.

b. Wat is hun bewaringstoestand?

De bewaringstoestand van de sporen is goed. Ze werden aangetroffen op een diepte van ca. 1,3m onder het maaiveld, onder een verstoorde antropogene laag met onder meer elementen van bebouwing. De elementen in de antropogene laag zijn echter in een zeer slechte staat.

c. Wat is hun verspreiding?

De verspreiding is vrij ruim. De sporen werden in twee verschillende werkputten aangetroffen.

d. Wat is de densiteit?

De aangetroffen densiteit is beperkt. Een van de aangetroffen sporen betreft ook een greppel. Deze kan vermoedelijk verder geëxtrapoleerd worden maar het is verder weinig waarschijnlijk dat deze in structureel verband ligt met andere sporen in de nabijheid.

e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?

De belangrijkste conclusie met betrekking tot de horizontale spreiding betreft de zeer grote verstoring die aan de recent gesloopte gebouwen kan worden toegeschreven. Het betreft de restanten van de kelders die in een groot deel, groter dan aanvankelijk ingeschat, van het onderzoeksgebied.

f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?

De verticale spreiding van de aangetroffen sporen is niet van toepassing. Alle sporen werden in een gelijkaardig vlak aangetroffen in de moederbodem. Er is wel sprake van een antropogeen afdekkingspakket boven de moederbodem.

g. Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig?

Er werd slechts 1 vlak aangetroffen met sporen. Alle sporen werden in een gelijkaardig vlak aangetroffen in de moederbodem. Er is wel sprake van een antropogeen ophogingspakket boven de moederbodem.

h. Behoren de resten tot één of meerdere periodes?

De datering van de aangetroffen sporen en restanten is problematisch. Door een gebrek aan dateerbare vondsten. Op basis van de vullingen en scherpe aflijningen, in combinatie met de historische kartering, gaat het om 19^{de}- en 20^{ste}-eeuwse sporen die voornamelijk aan de bebouwing en ingebruikname van het gebied na de opgave van de oude omwalling gelinkt kunnen worden.

i. Gaat het om losse sporen zonder ruimtelijke samenhang of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren of concentraties? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.

Er zijn geen aanwijzingen voor een structurele samenhang tussen de sporen. De kuilen die als mogelijk zandwinning geïnterpreteerd worden zijn mogelijk wel gelijktijdig.

j. Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de versnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?

Niet van toepassing

2. Zijn er artefacten aanwezig?

Er geen relevante artefacten aangetroffen.

3. Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?

Neen, er werd geen archeologische site aangetroffen.

4. Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?

Neen, er werd geen archeologische vindplaats aangetroffen.

5. **Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief? Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?**

Zie vraag 7

6. **Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en hydrologie) van de archeologische erfgoedwaarden over het vroegere landgebruik volgens een synchroon en diachroon perspectief?**

De ligging van het projectgebied is zeer antropogeen. Door de nabijheid van een stadsversterking in de onmiddellijke nabijheid (binnen 150m) is de hoofdvraag hoe origineel de bodem en het landschap nog zijn. In de bodemprofielen werd vastgesteld dat er binnen het projectgebied een dik ophogingspakket aanwezig is met daaronder een intacte AC-bodem. Hoewel het ophogingspakket vermoedelijk dateert van na de opgave van de versterking en de verstedelijking van het gebied eind 19^{de} en 20^{ste} eeuw

7. **Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?**

De impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief is beperkt. De belangrijkste reden hiervoor is de afwezigheid van een archeologische vindplaats. In het westelijke deel werd een vrij intact maar leeg archeologisch niveau aangetroffen, in het oostelijk deel een sterker, met relatief jonge kuilen, verstoord niveau. Er werden echter geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats aangetroffen. Niet in het sporenbestand, noch in de verstoringen. Er werden ook geen aanwijzingen gevonden voor een eventuele archeologische site in de onmiddellijke omgeving.

8. **Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?**

Neen.

9. **Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?**

Neen.

5.2 BESLUIT

Het studiegebied bevindt zich in een sterk verstedelijkte zone. Tot eind 18^{de} eeuw bevond het zich in de onmiddellijke nabijheid (binnen ca. 150m) van de *Lunette de Montebello*, onderdeel van de Antwerpse gebastioneerde stadsomwalling. Hierdoor bevond het projectgebied zich minstens sinds de 16^{de} eeuw in vrijwaringszone van 7500 voet (2.150m) waarbinnen geen bebouwing of bebossing toegelaten was.

Bodemkundig is het projectgebied echter zeer antropogeen. Door de nabijheid van een stadsversterking in de onmiddellijke nabijheid (binnen 150m) is de hoofdvraag echter hoe origineel de aangetroffen bodem en het landschap nog zijn. In de bodemprofielen werd vastgesteld dat er binnen het projectgebied een dik ophogingspakket aanwezig is met daaronder een intacte AC-bodem. Hoewel het ophogingspakket vermoedelijk dateert van na de opgave van de versterking en de verstedelijking van het gebied eind 19^{de} en 20^{ste} eeuw.

Het uitgevoerde archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van proefsleuven en kijkvensters, toonde aan dat er binnen de onderzochte zone geen archeologische vindplaats aanwezig is. Er werden in totaal 11 sporen aangetroffen: 9 kuilen, 1 greppel en een kelder.

De datering van de aangetroffen sporen en restanten is onzeker door een gebrek aan dateerbare vondsten. Op basis van de vullingen en scherpe aflijningen, in combinatie met de historische kartering, gaat het zeer waarschijnlijk om 19^{de}- en 20^{ste}-eeuwse sporen die voornamelijk aan de bebouwing en ingebruikname van het gebied na de opgave van de oude omwalling gelinkt kunnen worden.

De impact van de geplande werken op het aanwezige archeologische potentieel wordt, vanwege het de afwezigheid van een archeologische site, dan ook als klein tot onbestaande ingeschat.

6 CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van bovenstaande resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan besloten worden dat de onderzoeksvragen voor deze fase beantwoordt kunnen worden en dat er door de afwezigheid van een archeologische site/vindplaats **slechts een beperkt potentieel tot kennisvermeerdering** bestaat. Om die reden worden **geen verdere maatregelen** geadviseerd. Er wordt voor deze fase geen Programma van Maatregelen opgesteld.

7 BIBLIOGRAFIE

7.1 LITERAIRE BRONNEN

GOOVAERTS 2018: Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Molenstraat 24, Jozef De Bomstraat 29-31, 33-39 te Antwerpen (provincie Antwerpen). Archeologienota: Verslag van Resultaten. *ABO nv Archeologische Rapporten 775*, Aartselaar.

GOOVAERTS 2018: Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Molenstraat 24, Jozef De Bomstraat 29-31, 33-39 te Antwerpen (provincie Antwerpen). Archeologienota: Programma van Maatregelen. *ABO nv Archeologische Rapporten 775*, Aartselaar.

7.2 WEBSITES

Onroerend Erfgoed

8 BIJLAGEN

8.1 SPORENLIJST

Spoor	Werkput	Vlak	Vorm	Interpretatie	Vondsten	Datering	Opmerking
1	1	1	Onregelmatig	Kuil	/	Nieuwste Tijd	Zandwinning?
2	1	1	Onregelmatig	Kuil	/	Nieuwste Tijd	Zandwinning?
3	1	1	Onregelmatig	Kuil	/	Nieuwste Tijd	Zandwinning?
4	1	1	Onregelmatig	Kuil	/	Nieuwste Tijd	Zandwinning?
5	1	1	Onregelmatig	Kuil	/	Nieuwste Tijd	Zandwinning?
6	1	1	Rechthoekig	Kelder	/	Nieuwste Tijd	20 ^{ste} eeuw?
7	1	1	Onregelmatig	Kuil	/	Nieuwste Tijd	Zandwinning?
8	1	1	Onregelmatig	Kuil	/	Nieuwste Tijd	Zandwinning?
9	1	1	Onregelmatig	Kuil	/	Nieuwste Tijd	Zandwinning?
10	1	1	Onregelmatig	Kuil	/	Nieuwste Tijd	Zandwinning?
11	2	1	Lineair	Greppel	/	Nieuwe/Nieuwste Tijd	Agrarisch

8.2 VONDSTEN- EN STALENLIJST

Er werden geen vondsten of stalen ingezameld.

8.3 REFERENTIEPROFIEL

Project	Projectcode	Profilnummer	Datum	Type Onderzoek	Waaromstandigheden	Naam Uitvoerder		
37329 Antwerpen, Molensstraat	2023L66	WP2, profiel 2	21/02/2024	proefputten	bewoikt	Raphi De Brant		
Beginpunt Grondplan	X-coördinaat (Lambert)	Y-coördinaat (Lambert)	Eindpunt Grondplan	X-coördinaat (Lambert)	Y-coördinaat (Lambert)	Z-coördinaat (in m TAW)		
PRO2.1	152553.383	210776.393	PRO2.2	152554.497	210775.733	6.4		
code	bodemtype		interpretatie	Landgebruik	Vegetatie	Fotonummer	Kaartnummer	diepte actuele grondwaterstaal (cm)
OB	Bebouwde zone		Ac met ophoging	school	geen	Profiel 2	zie bijlage	ongekend
nummer aardkundige eenheid/aag	benaming aardkundige eenheid	begindiepte (cm)	einddiepte (cm)	nat-vochtig-droog	textuur	kleur visueel	grensdeklingshoek	andere relevante observaties
1	Ap	0	70	vochtig	zand/leem	donkergrauw	afbrutt	opgevoerd
2	Apz	70	110	vochtig	zand	grijsbruin	afbrutt	oude opslagings?
3	C	110	160	vochtig	zand	bleek	afbrutt	quarantaine afdeling, afgevoerd?



9 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		22/03/2023
Glenn De hooghe	Business Unit Manager		22/03/2023
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		22/03/2023