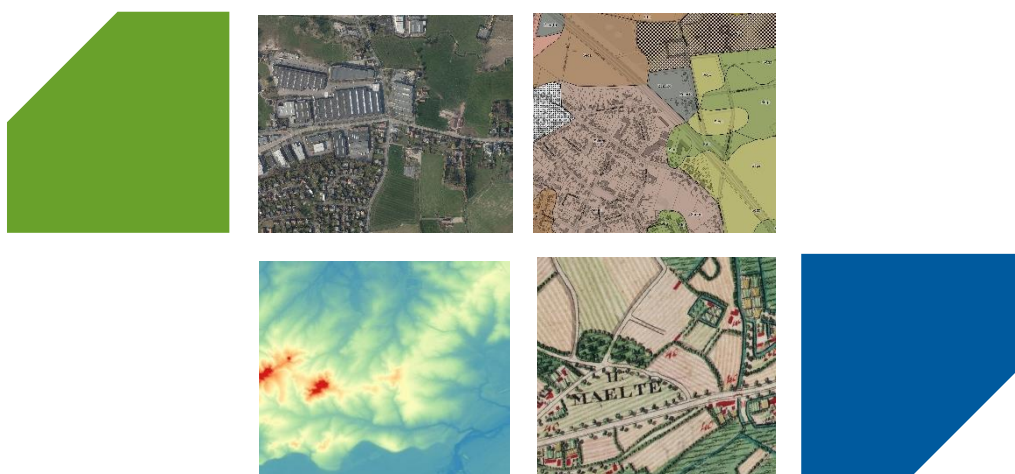


ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK TER HOOGTE VAN DE GERAARDSBERGENSTRAAT 221 TE RONSE (PROV. OOST-VLAANDEREN)

NOTA FASE 1



ABO Archeologische Rapporten 2382

Rapport opgemaakt door:



Derbystraat 55

9051 Gent

Projectcode:

Intern: 38956

Extern: 24507

AOE: 2024G155; 2024H120

COLOFON

Titel

Archeologisch vooronderzoek ter hoogte van de Geraardsbergenstraat 221 te Ronse (Prov. Oost-Vlaanderen)

Auteur

Maud Libert

Projectcodes

Intern: 38956

Extern: 24507

Agentschap Onroerend Erfgoed:

- 2023H163 (bureaustudie; [ID 27792](#))
- 2024G155 (landschappelijk bodemonderzoek)
- 2024H120 (proefsleuven en proefputtenonderzoek)

Plaats en datum

Gent, augustus - januari 2025

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 2382

ISSN 2406-3940

Alle afbeeldingen zijn aangeleverd door ABO nv tenzij anders aangegeven.

NOTAFICHE

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	10/01/2025	Interne draft
v1	13/01/2025	Externe draft
v2		Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Maud Libert
Business Unit Manager	Glenn De hooghe
Kwaliteitscontrole	Chantal De Jaeger/Pedro Pype
General Director	Patrick Hambach

INHOUDSOPGAVE

1	Administratieve gegevens	7
2	Inleiding.....	8
3	Gemotiveerd advies programma van maatregelen	9
3.1	Zone voor vervolgonderzoek	9
3.2	Strategie vervolgonderzoek	11
4	Fasering	12
5	Landschappelijk booronderzoek (2024G155)	13
5.1	Doel van het Landschappelijk booronderzoek	13
5.2	Methodologie en strategie	13
5.3	Terreinwerk	16
5.4	Resultaten landschappelijk booronderzoek	18
5.5	Assessment en advies.....	25
5.6	Beantwoording onderzoeksvragen	25
5.7	Besluit	27
6	Bibliografie	49
7	Assessmentrapport: Proefsleuven- en proefputtenonderzoek – Fase 1 (2024H120).....	28
7.1	Inleiding	28
7.2	Doel en onderzoeksvragen.....	28
7.3	Methodologie en onderzoeksstrategie	29
7.4	Afwijkingen Programma van Maatregelen	31
7.5	Terreinwerk, overzicht en dekkingsgraad	32
1.1.1	overzichtsfoto's.....	33
7.6	Stratigrafisch assessment	38
7.7	Archeologische sporen	42
7.8	Observaties en registraties van vondsten	45
7.9	Observaties en registraties van stalen voor natuurwetenschappelijke analyse	45
7.10	Conservatieassessment.....	45
7.11	Interpretatie van de archeologische site	45
8	Conclusie en advies	47
9	Kwaliteitscontrole en ondertekening	48
10	Bijlage	50
	Boorstaten.....	50

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Overzicht van het archeologisch advies met betrekking tot het projectgebied	9
Figuur 2: Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied	10
Figuur 3: Projectgebied met Fase 1 en Fase 2 (ABO 2024)	12
Figuur 4: Huidige situatie van fase 2	12
Figuur 5: Luchtfoto met aanduiding van de boorpunten voor het landschappelijk bodemonderzoek.	15
Figuur 6: Meest recente luchtfoto met aanduiding van de fotolocaties.	16
Figuur 7: Foto 1 (ABO nv 2024).....	17
Figuur 8: Foto 2 (ABO nv 2024).....	17
Figuur 9: Foto 3 (ABO nv 2024).....	17
Figuur 10: Foto 4 (ABO nv 2024)	18
Figuur 11: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het projectgebied, met verduidelijking van de profieltypes geregistreerd bij de uitgevoerde landschappelijke boringen.	19
Figuur 12: Digitaal Hoogtemodel (1m) met waterlopen en aanduiding van het projectgebied met verduidelijking van de profieltypes geregistreerd bij de uitgevoerde landschappelijke boringen., macroniveau	19
Figuur 13: Boring 4 (A-AC-C).....	20
Figuur 14: Boring 7 (A-AC-C).....	21
Figuur 15: Boring 6 (^Ah-^C-Ab-AC-C)	22
Figuur 16: Boring8 (^Ah-^C-Ab-C).....	22
Figuur 17: Boring 1 (A-^C-C).....	23
Figuur 18: Boring 2 (^Ah-^C-C).....	24
Figuur 19: Boring 3 (gestaakt)	24
Figuur 20: Plan voor het proefsleuvenonderzoek in het onderzoeksgebied (ABO nv 2024)	27
Figuur 21: Luchtfoto <i>met indicatieve locatie van de proefsleuven en proefputten.</i>	30
Figuur 22: Verstoring (wit) en leiding met putdeksel (rood) in WP5	31
Figuur 23: fietsinfrastructuur en struikgewas.....	32
Figuur 24: GRB-basiskaart (grijs) met aanduiding van de aangelegde proefsleuven van Fase 1(ABO nv 2024)	32
Figuur 25: Overzichtsplan van het projectgebied en de aangetroffen grondsporen (ABO nv, 2024) Zoom sur zone verte	33
Figuur 26: Overzichtsfoto van het terrein (ABO nv 2024).....	34
Figuur 27: Overzichtsfoto van WP 1 (ABO nv 2024)	35
Figuur 28: Overzichtsfoto van WP2 (ABO nv 2024)	35
Figuur 29: Overzichtsfoto van WP3 (ABO nv 2024)	36
Figuur 30: Overzichtsfoto van WP4 (ABO nv 2024)	36
Figuur 31: Overzichtsfoto van WP5 (ABO nv 2024)	37
Figuur 32: Bodemkundige situatie en locatie referentieprofiel (ABO nv, 2024)	38
Figuur 33: Digitaal Hoogtemodel (1m) met waterlopen en aanduiding van het projectgebied, macroniveau	39
Figuur 34: Foto van referentieprofiel 1.1 in WP 1 (ABO nv 2024).....	40
Figuur 35: Foto van referentieprofiel 3.1 in WP 3 (ABO nv 2024).....	41
Figuur 36: Foto van referentieprofiel 4.1 in WP4 (ABO nv 2024).....	42
Figuur 37: Sporen- en vondstenplan volgend uit het proefsleuvenonderzoek in WP1 enWP2 (ABO nv 2024)	43
Figuur 38: Natuurlijke spoor vastgesteld in het aanlegvlak van WP 1 (ABO nv 2024)	44
Figuur 39: Recente verstoringen vastgesteld in het aanlegvlak van WP 3 (ABO nv 2024)	44

LIJST VANTABELLEN

Tabel 1: Advies voor de zones voor vervolgonderzoek volgens het Programma van Maatregelen bij de archeologienota (ID 26378)	11
Tabel 2: Overzicht onderzoeksvragen landschappelijk bodemonderzoek (Millis 2023).	13
Tabel 3: Technische gegevens voor het voorgestelde landschappelijk booronderzoek (Milis, 2023).	14
Tabel 4: Beantwoording van de relevante onderzoeksvragen (ABO nv 2024)	26
Tabel 5: Onderzoeksvragen bij het proefsleuvenonderzoek zoals opgenomen in het programma van maatregelen bij de archeologienota met ID 27792.	29
Tabel 6: Technische gegevens voor het voorgestelde proefsleuvenonderzoek.	29
Tabel 9: Overzichtstabel met de oppervlakte van de onderzoekzone en de effectief gesleufde oppervlakte (ABO nv 2023).....	33

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectgegevens	
Naam + adres projectgebied	
- Straat + nr.:	Geraardsbergenstraat 221
- Postcode:	9600
- Fusiegemeente:	Ronse
Lambertcoördinaten (1972; EPSG:31370)	Bereik: Xmin: 97.461,27 Ymin: 160.023,48 Xmax: 97.578,67, Ymax: 160.171,07
Kadaster	
- Gemeente:	Ronse
- Afdeling:	2 AFD
- Sectie:	C
- Percelen:	45422C0544/00E000, 45422C0544/00F000
Onderzoekstermijn	Augustus 2024
Oppervlakten:	- Betrokken percelen: 9.930m² - Projectgebied: 9.930m² - Geplande bodemingreep: 4.123m² - Onderzoeksgebied: 5.353m²

2 INLEIDING

Deze nota omvat de resultaten van het archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in uitgesteld traject dat is gebaseerd op het Programma van Maatregelen waarvan akte werd genomen bij de archeologienota met [ID 27792](#)

Deze archeologienota werd opgesteld in opdracht van de initiatiefnemer voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de sloop van de bestaande schoolgebouwen en de bouw van een nieuwe school aan de Geraardsbergenstraat 221 te Ronse. Het project voorziet in de constructie van een nieuw schoolgebouw dat zal rusten op paalfunderingen, zonder kelder. Daarnaast zal er een nieuwe hoogspanningscabine worden geplaatst in het noorden van het projectgebied. Rondom het gebouw zullen verhardingen en kleine structuren worden aangelegd, en er zullen wadi's worden gegraven in het noordelijke deel van het terrein. Verder zullen er nieuwe nutsleidingen worden aangelegd in en rond de geplande nieuwbouw.

Het projectgebied valt buiten een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. Verder bevindt het zich buiten een definitief of tijdelijk beschermde archeologische site en buiten een vastgestelde archeologische zone. De geplande werken hebben betrekking op een zone buiten woongebieden. Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze werken van toepassing zijn de 3.000 m² overschrijdt, moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een omgevingsvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet).

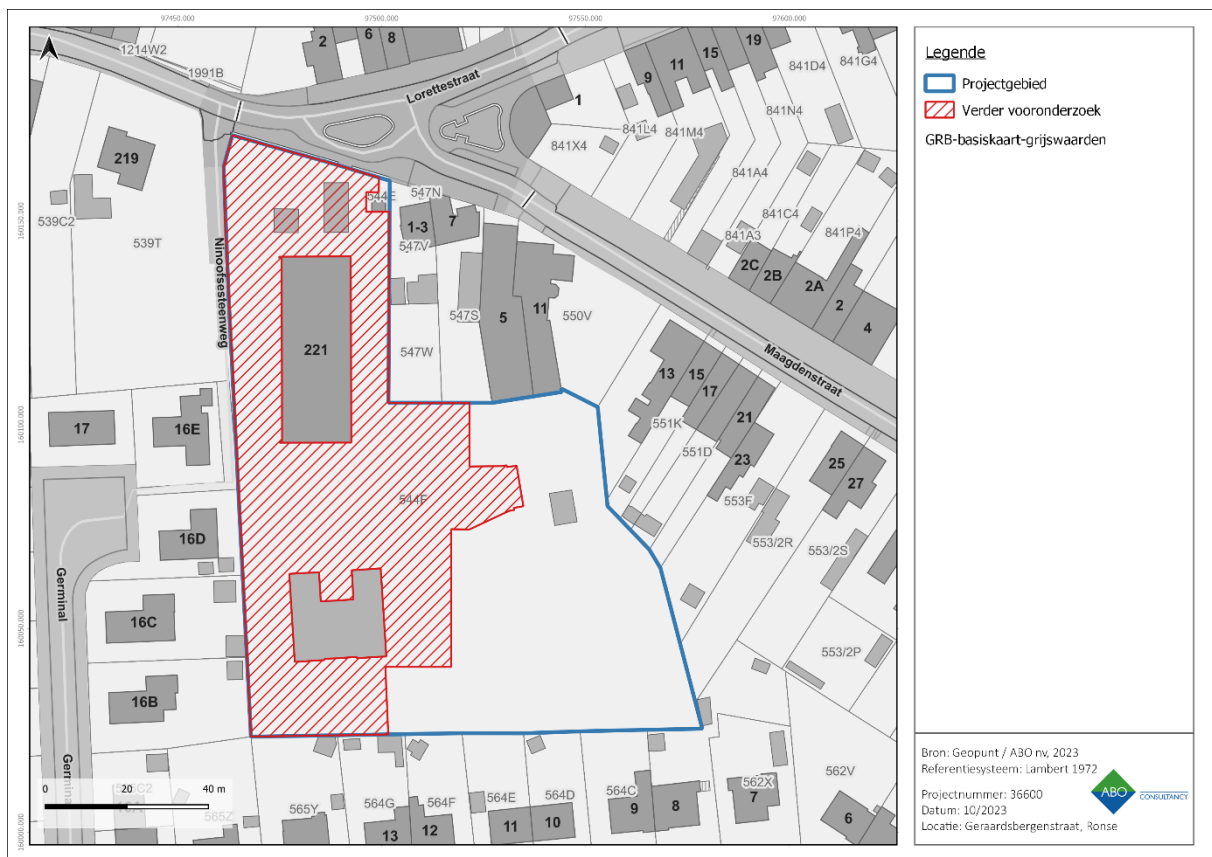
Om economische redenen werd bij de opmaak van de archeologienota geadviseerd om het verplichte landschappelijke bodemonderzoek aan de hand van 8 landschappelijke boringen aanvullend op het bureauonderzoek in uitgesteld traject uit te voeren.

3 GEMOTIVEERD ADVIES PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

3.1 ZONE VOOR VERVOLGONDERZOEK

Op basis van het verslag van resultaten is vastgesteld dat er een reële kans bestaat op het aantreffen van archeologische resten uit verschillende periodes binnen het gehele projectgebied. Voor de onderliggende argumentatie wordt verwezen naar de archeologienota ([ID 27792](#)).

Het programma van maatregelen bij de archeologienota geeft aan dat het landschappelijk bodemonderzoek in een uitgesteld traject dient te worden uitgevoerd. De resultaten van het booronderzoek zullen, samen met de geplande werkzaamheden, bepalen welke verdere archeologische onderzoeken noodzakelijk zijn en in welke delen van het projectgebied deze moeten plaatsvinden.



Figuur 1: Overzicht van het archeologisch advies met betrekking tot het projectgebied

“Het projectgebied is eigendom van de initiatiefnemer, en de geplande werken omvatten de bouw van een nieuw schoolgebouw met een oppervlakte van 1.221 m². Dit gebouw zal niet onderkelderd worden en zal rusten op paalfunderingen. De verwachte verstoringsdiepte voor de vloerplaat en vloerfundering bedraagt 0,51 m-mv, terwijl de verwachte verstoringsdiepte voor de paalfunderingen 1,01 m-mv bedraagt. In het noorden van het projectgebied zal een nieuwe hoogspanningscabine worden geplaatst. Rondom het gebouw zullen verhardingen en kleine structuren worden aangelegd met een totale oppervlakte van 2.642 m², waarvoor een verstoringsdiepte van 0,30 m-mv wordt verwacht.

In het noorden van het projectgebied zullen enkele wadi's worden uitgegraven met een diepte van 0,30 m-mv en een totale oppervlakte van 260 m². Daarnaast zullen er nieuwe nutsleidingen worden aangelegd in en rondom de geplande nieuwbouw, met een standaarddekking van 1 m-mv.

Tijdens de werkzaamheden zal gebruik worden gemaakt van zware machines voor de sloop en bouw. Daarom dient bij het berekenen van de maximale verstoringsdiepte een buffer van 0,50 m te worden

meegenomen om rekening te houden met mogelijke compactie van de bodem. Het oosten van het projectgebied wordt ingericht als groenzone, weide en moestuin, waarbij de verwachte bodemverstoringen zeer beperkt zullen zijn. In het noorden van het projectgebied zal geen zichtbare bodemingreep plaatsvinden, maar gezien de positie ten opzichte van de werkzaamheden is het waarschijnlijk dat hier compactie zal optreden door passerende machines.



Figuur 2: Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied

Historische kaartgegevens vormen een belangrijke bron van informatie, hoewel bruikbare kaarten pas vanaf de 16de eeuw beschikbaar zijn en gedetailleerde kaarten pas vanaf de 19de eeuw. Mogelijk aanwezige middeleeuwse structuren zijn mogelijk reeds verdwenen en zijn dus niet meer opgenomen in recentere bronnen.

Op basis van de historische kaarten, zoals de Fricxkaart, Villaretkaart, Ferrariskaart, Atlas der Buurtwegen, Vandermaelenkaart, en Poppkaart, kunnen we afleiden dat het projectgebied een rijke historische context heeft. Deze kaarten tonen aan dat het gebied sinds ten minste de 18de eeuw bebouwd was en deel uitmaakte van verschillende gehuchten. Het projectgebied bevindt zich op een terrein dat sinds de Ferrariskaart (1777) bebouwd is of gebruikt werd als landbouwgrond. De recente grondwerken en de bouw van de school zijn beperkt gebleven, waardoor het terrein grotendeels ongestoord is gebleven.. De kaarten geven ook aan dat er binnen het projectgebied en de omliggende gebieden historische bebouwing en infrastructuur aanwezig waren, wat de kans op het vinden van archeologische resten vergroot.

Deze historische inzichten, gecombineerd met de bodemkundige en landschappelijke gegevens, wijzen op een reëel potentieel voor archeologische vondsten. Daarom is het belangrijk om verdere stappen in het archeologische vooronderzoek zorgvuldig te plannen en uit te voeren, rekening houdend met de mogelijke aanwezigheid van archeologisch erfgoed" (Milis, 2023).

3.2 STRATEGIE VERVOLGONDERZOEK

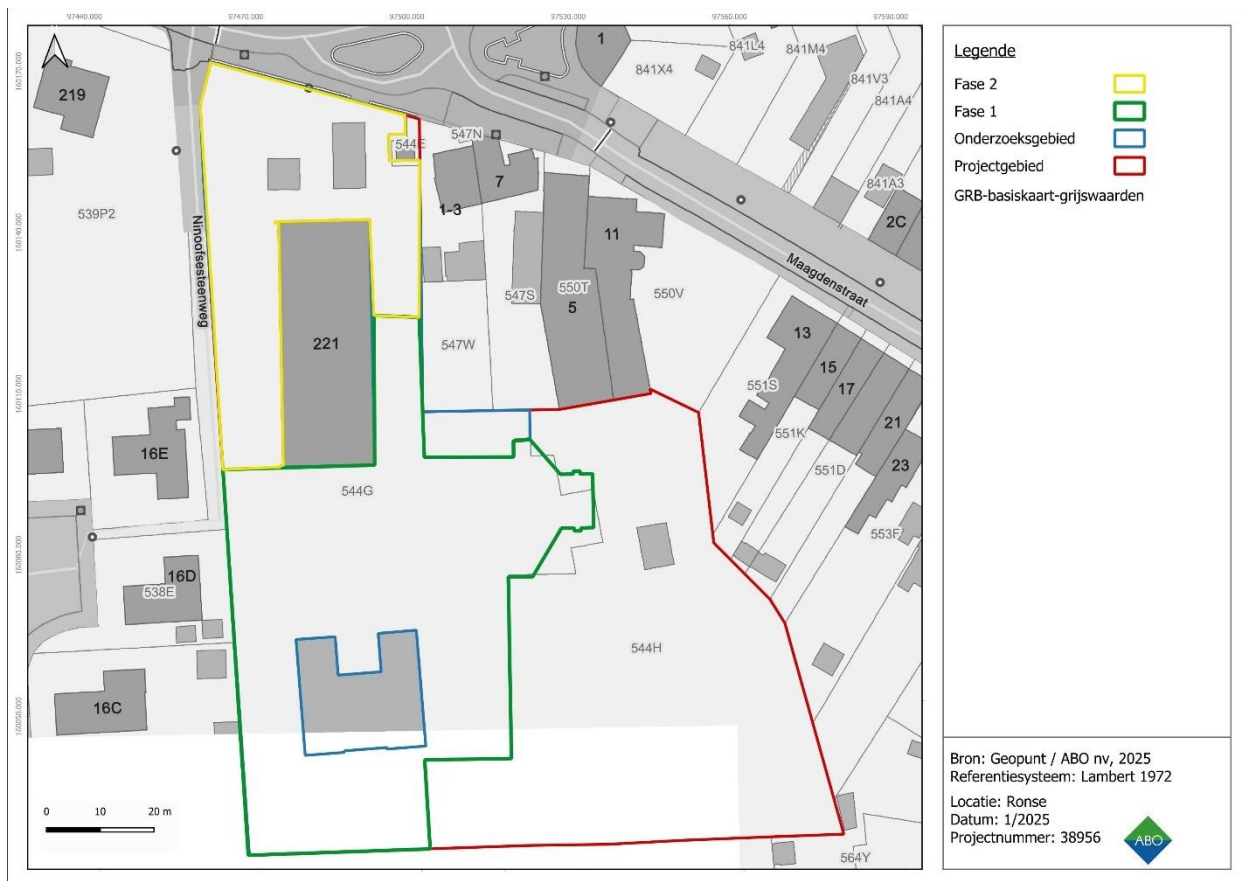
Op basis van het verwachte archeologische potentieel en de indicaties van de historische kaarten (zoals de Ferrariskaarten), werd er in het Programma van Maatregelen bij de archeologienota ([ID 27792](#)) geopteerd voor een onderzoekstraject bestaande uit de volgende stappen:

Stap	Onderzoeksmethode	Argumentatie
1	Landschappelijke boringen (verplicht)	Inzicht genereren in de aardkundige opbouw van het landschap, nagaan of er nog archeologisch relevante aardkundige eenheden bewaard zijn. Op basis van het hoogtemodel zijn er aanwijzingen dat er reeds nivelleringen en grondroerende activiteiten binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Het landschappelijk booronderzoek zal deze aanwijzingen verder evalueren.
2	Verkennde boringen (optioneel) en mogelijk waarderende boringen en/of proefputten (optioneel)	Indien uit de landschappelijke boringen een gaaf bewaarde bodemopbouw blijkt zullen verkennende boringen worden uitgevoerd om het potentieel op steentijd te evalueren. Indien uit het verkennend booronderzoek een steentijdpotentieel blijkt zullen waarderende boringen en/of proefputtenonderzoek worden uitgevoerd om het potentieel op prehistorische sites meer diepgaand te evalueren.
3	Proefsleuvenonderzoek (optioneel)	Een proefsleuvenonderzoek geeft snel een terreindekkend, visueel overzicht van de eventueel aanwezige archeologische sporen vanaf de metaaltijden op het terrein en hun ruimtelijke verspreiding. Eventueel aanwezige verstoring en de verticale en horizontale positie hiervan kan ook snel worden vastgesteld d.m.v. proefsleuven.

Tabel 1: Advies voor de zones voor vervolgonderzoek volgens het Programma van Maatregelen bij de archeologienota (ID 26378)

4 FASERING

Dit project wordt uitgevoerd in twee fasen, aangezien het noordelijke deel van het onderzoeksgebied (fase 2) momenteel wordt ingenomen door tijdelijke containers die worden gebruikt als klaslokalen voor de leerlingen (Figuur 3). Deze containers blijven in gebruik totdat de bouwwerkzaamheden van fase 1 zijn voltooid (Figuur 4). Fase 1 bestaat uit 5 proefsleuven en fase 2 uit 3 proefputten.



Figuur 3: Projectgebied met Fase 1 en Fase 2 (ABO 2024)



Figuur 4: Huidige situatie van fase 2

5 LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK (2024G155)

5.1 DOEL VAN HET LANDSCHAPPELIJK BOORDONDERZOEK

Het doel van het landschappelijk booronderzoek (LBO) is het in kaart brengen van de bodemopbouw en bodembewaring ter hoogte van het projectgebied. Hierbij werd getracht een antwoord op onderstaande vragen te formuleren:

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
1. Komt de aardkundige opbouw overeen met de bestaande en ontsloten gegevens?	Ja	a. Welke lithologische karakteristieken (o.a. textuur, kleur, bijmenging, watertafel, vochtigheid en overgangen) kunnen worden waargenomen? b. Welke horizonten kunnen worden waargenomen? c. Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden? d. Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding? e. Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig? f. Zijn er indicaties voor erosie?
	Nee	a. Welke lithologische karakteristieken (o.a. textuur, bijmenging, kleur, watertafel, vochtigheid en overgangen) kunnen worden waargenomen? b. Welke horizonten kunnen worden waargenomen? c. Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden? d. Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding? e. Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig? f. Zijn er indicaties voor erosie? g. Wat is de omvang van deze anomalie? h. Is de anomalie natuurlijk of antropogeen? i. Welke processen hebben deze anomalie veroorzaakt? j. Zou deze anomalie een afwezigheid van archeologische resten kunnen veroorzaken?
2. Wat is de ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw?		
3. Wat is de genese en ouderdom van de aardkundige eenheden?		

Tabel 2: Overzicht onderzoeksvragen landschappelijk bodemonderzoek (Milis 2023).

Op basis van de resultaten van dit booronderzoek dient er bepaald te worden of en, indien ja, welke verdere stappen er ondernomen moeten worden naar vervolgonderzoek toe in uitgesteld traject (archeologisch booronderzoek, proefputten, proefsleuven, 'geen maatregelen',...).

5.2 METHODOLOGIE EN STRATEGIE

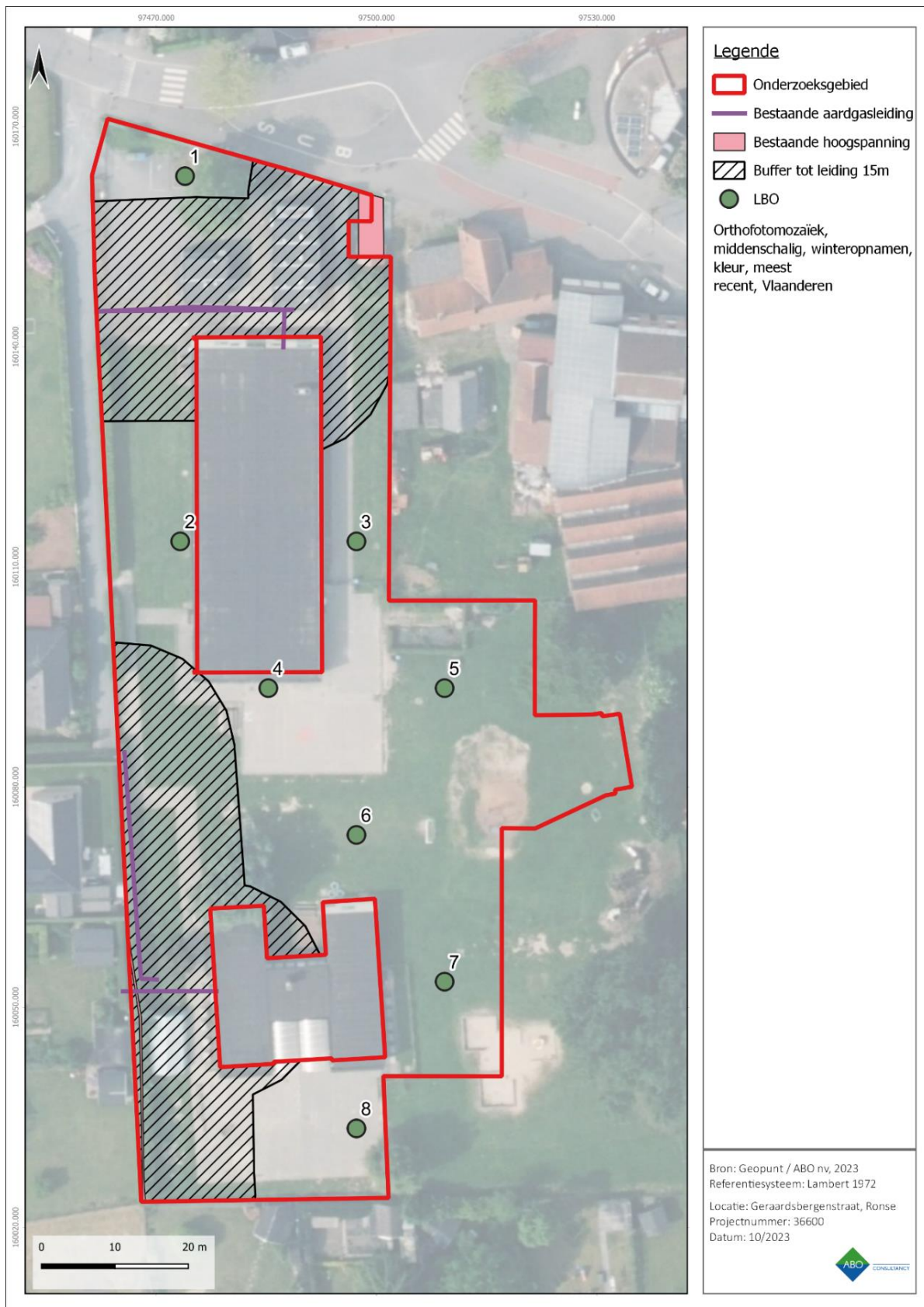
In functie van het beantwoorden van de bovenstaande onderzoeksvragen worden in het Programma van Maatregelen ([ID 27792](#)) **8 manuele boringen** voorgeschreven uit te voeren met een edelmanboor (ø 7 centimeter)] in een regelmatig, verspringend driehoeksgrid van 24 meter bij 20 meter – d.i. 24 meter tussen de boringen binnen één raai en 20 meter tussen de raaien. De (assistent) aardwetenschapper kan van dit grid afwijken mits gegronde verantwoording hiervan in de rapportage. Binnen het onderzoeksgebied is sprake van gekende aardgas- en hoogspanningsleidingen. In functie van deze fase van het onderzoek werd rondom deze leidingen een veiligheidsbuffer van 15m genomen tot deze boringen. Hoewel er verharding aanwezig is binnen het onderzoeksgebied, bestaat deze hoofdzakelijk uit tegels/stenen en niet uit beton-

of asfaltverharding. Het zou dus mogelijk moeten zijn deze boringen manueel uit te voeren. Indien er zich onder deze verhardingen toch een laag asfalt dan wel beton bevindt, dienen de boringen machinaal uitgevoerd te worden waar nodig.

- De lokalisering en hoogtebepaling van de boorpunten gebeurt conform CGP 7.3.2.2°.
- De beschrijving en verwerking van de profielen gebeurt conform CGP 6.11.8 en CGP 7.3.3.5°
- De documentatie, verwerking, interpretatie en waardering van eventuele vondsten gebeurt conform CGP 11.3.2 en 12.5.4.
- Er is geen staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal in functie van paleo-ecologische of ecologisch-archeologische interpretaties verplicht conform CGP 9.5.1.

Oppervlakte (m²)	Grid	Boordiameter	Maximale maaswijdte	Aantal
4.123m²	[24x20]	7cm	/	8

Tabel 3: Technische gegevens voor het voorgestelde landschappelijk booronderzoek (Milis, 2023).

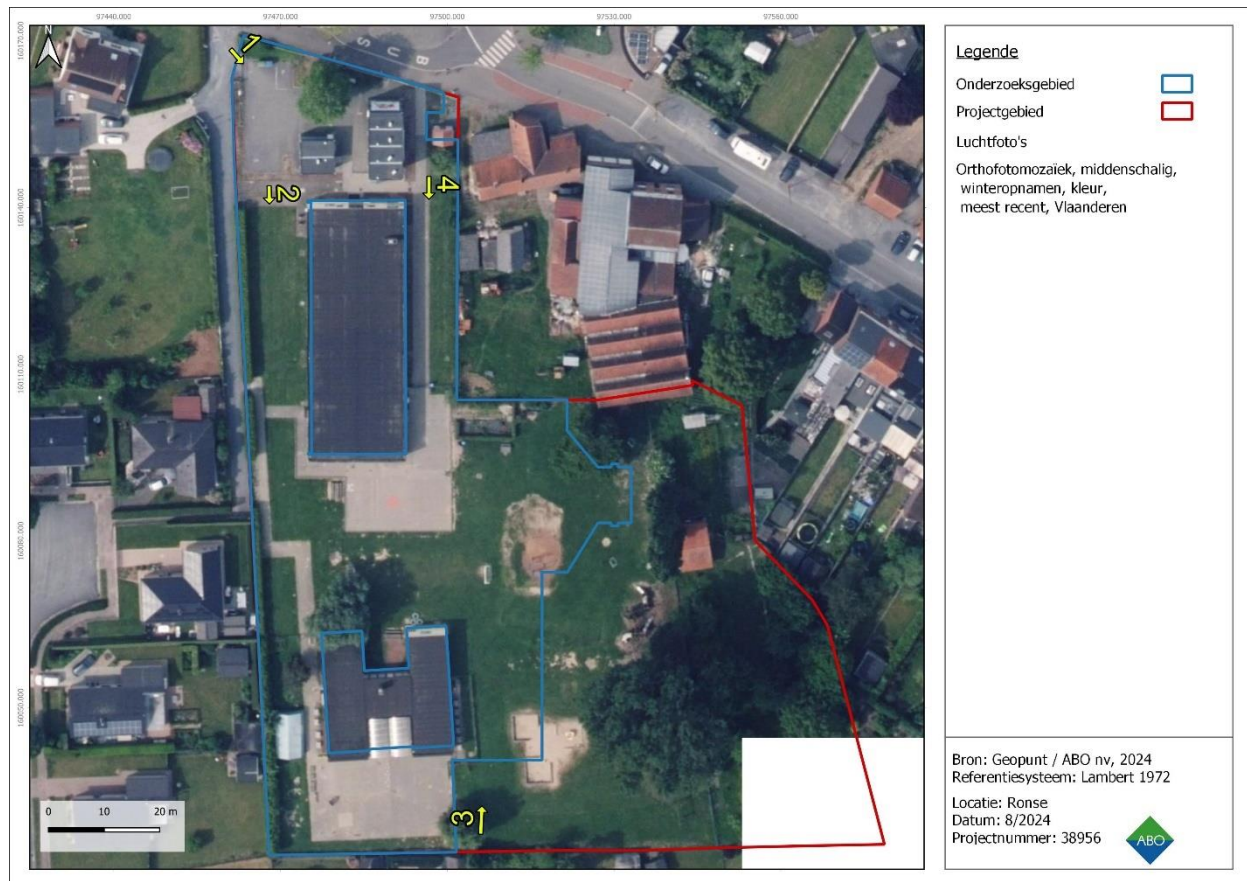


Figuur 5: Luchtfoto met aanduiding van de boorpunten voor het landschappelijk bodemonderzoek.

5.3 TERREINWERK

De landschappelijke boringen werden uitgevoerd volgens het advies dat werd uitgeschreven in het Programma van Maatregelen van de archeologienota, opgesteld door ABO nv waarvan akte werd genomen ([ID 27792](#))¹. Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd onder de OE projectcode 2024G155 op donderdag 25 juli door Maud Libert (archeoloog bij ABO). De weersomstandigheden tijdens het terreinwerk waren zeer zonnig en droog.

5.3.1 OVERZICHTSFOTO'S



Figuur 6: Meest recente luchtfoto met aanduiding van de fotolocaties.

¹ Millis, 2023



Figuur 7: Foto 1 (ABO nv 2024)



Figuur 8: Foto 2 (ABO nv 2024)



Figuur 9: Foto 3 (ABO nv 2024)



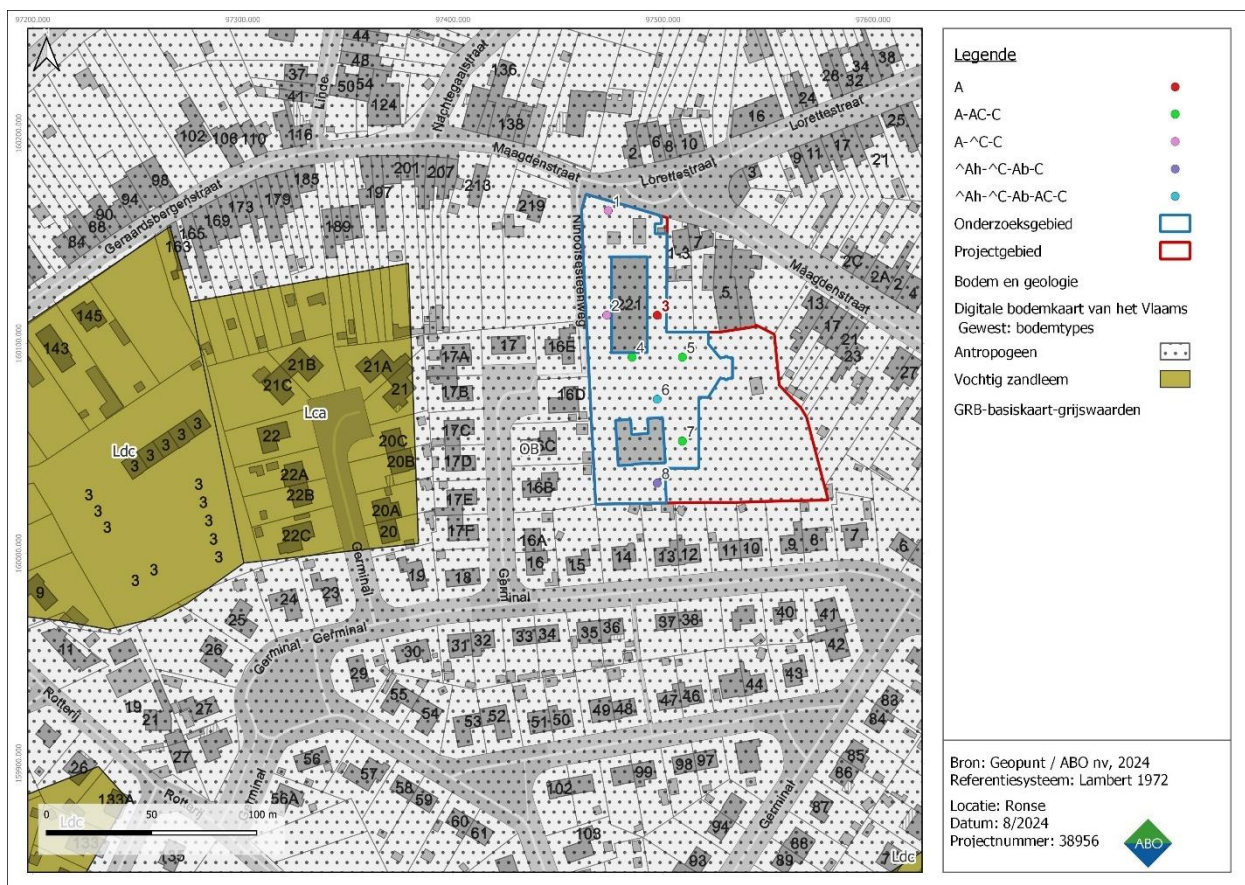
Figuur 10: Foto 4 (ABO nv 2024)

5.4 RESULTATEN LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

5.4.1 INLEIDING

Het studiegebied is op de bodemkaart gekarteerd als bodemtype OB, wat wijst op sterke wijzigingen door menselijke ingrepen. Dit is normaal gezien de verstedelijkte context. Rondom het studiegebied komen de bodemtypes Lca, Ldc en Ldp voor, die verschillende kenmerken en roestverschijnselen hebben (Figuur 11). Het studiegebied ligt binnen het quartairgeologische profiel type 2, met nabijgelegen type 3a en type 3. Type 2 bestaat uit eolische afzettingen van zandleem, terwijl type 3a en type 3 fluviatiele afzettingen bevatten met eolische siltlagen. Het gebied valt binnen de formatie van Kortrijk, lid van Moen, bestaande uit klei- en siltlagen, geschikt voor baksteenproductie.

Er is geen informatie over bodemerosie voor het studiegebied zelf, maar nabijgelegen gebieden variëren van hoge tot lage erosie. De bodembedekkingskaart toont de huidige bebouwing, met schoolgebouwen en verharde oppervlakken in het westen, gras en struiken in het oosten, en lintbebouwing langs de wegen rondom. Nabij het studiegebied liggen akkers, weilanden en een industriegebied.



Het Digitaal Hoogtemodel (Figuur 12) toont aan dat de projectzone zich bevindt in een landschap met een hoogte tussen 51 en 55 m-TAW, waarbij de laagste zone zich bevindt ter hoogte van de straat en aan de oostkant van de projectzone (51-53 m), en een hoger gelegen zone zichtbaar is ter hoogte van het zuidelijke schoolgebouw (53-55 m). Dit hoogteverschil duidt erop dat er al enige nivellering op de site heeft plaatsgevonden, wat wordt bevestigd door de boringen 6 en 8.

In het noordelijke deel van de projectzone komen de waargenomen bodemkenmerken vrij nauw overeen met het verwachte OB-bodemtype. De boringen 1 en 2 uitgevoerd in dit gebied tonen een bodem van het type A-[^]C-C. In de rest van de projectzone is het opmerkelijk dat het verwachte bodemtype Lca behouden is gebleven. Bij sommige uitgevoerde boringen wijkt het bodemtype gedeeltelijk af van het oorspronkelijke bodemtype, zoals bij de boringen 6 en 8, waar een verhoging van de bodem wordt waargenomen met een bodemtype [^]Ah-[^]C-Ab-(AC)-C. Bij de boringen 4, 5 en 7 wordt een A-AC-C bodemtype geconstateerd (Zie bijlagen 10 voor boorstaten en boortransect).

5.4.1.1 BORINGEN MET PROFIELTYPE A-AC-C

De boringen 4, 5 en 7 vertonen bodemsequenties van het type A-AC-C.

Boring 4 bevindt zich ten zuiden van het hoofdschoolgebouw, in het midden van de onderzoekszone. De horizont A (ca. 0-20 cm-mv) bestaat uit een donkerbruin, zandlemig, humusrijk bodem met plantenresten en baksteenfragmenten als insluitsels. De tweede horizont (ca. 20-45 cm-mv) is een AC-horizont, bestaande uit een bruine, gleyige, lemige bodem die nog enigszins humusrijk is en houtskool- en mangaanresten evenals plantenresten als insluitsels bevat. De onderste eenheid of de C-horizont is een lemige bodem met een bruin/beige kleur, variërend van ongeveer 45 tot 90 cm-mv. Deze horizont bevat ijzer- en mangaanresten (Figuur 13 (Figuur 14)).



Figuur 13: Boring 4 (A-AC-C)

Boring 5 is gelegen in het oostelijke deel van de projectzone. De bovenste laag (ca. 0-20 cm-mv) bestaat uit een donkerbruine zandlemige bodem die sterk humusrijk is met baksteenfragmenten als insluitsels. De AC-horizont (ca. 20-55 cm-mv) is donkerbruin van kleur, nog enigszins humusrijk en bevat baksteenfragmenten en houtskoolresten. De laatste horizont, C (ca. 55-90 cm-mv), is een eerder lemige bodem met een bruine kleur en bevat ijzersporen.

Boring 7 bevindt zich in het zuidoosten van de onderzoekszone. De bovenste horizont A (ca. 0-15 cm-mv), bestaat uit een donkerbruine, vrij humusrijk zandlemige bodem met baksteenfragmenten als insluitsels. De volgende eenheid, de AC-horizont (ca. 15-45 cm-mv), bestaat uit een donkerbruine, eerder lemige bodem met baksteenfragmenten en houtskoolresten als insluitsels. De onderste horizont of de C-horizont (ca. 45-75 cm-mv) bestaat uit een bruine, lemige bodem met talrijke ijzersporen.



Figuur 14: Boring 7 (A-AC-C)

5.4.1.2 BORINGEN MET PROFIELTYPE $^{\wedge}AH-^{\wedge}C-AB-AC-C$

Op het verhoogde gedeelte van het schoolgebouw in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied zijn twee boringen uitgevoerd. Deze boringen tonen een bodemprofiel van $^{\wedge}Ab-^{\wedge}C-Ab-(AC)-C$.

In **boring 6** begint het profiel met een $^{\wedge}Ah$ -horizont (ca. 0-25 cm-mv), bestaande uit een humusrijke zandleem bodem met een donkerbruine kleur, waarin baksteenresten als inclusies voorkomen. Daarna volgt een $^{\wedge}C$ -horizont (ca. 25-35 cm-mv), bestaande uit een lichte zandige eenheid, die waarschijnlijk als ophogingspakket is aangelegd. Deze eerste twee niveaus zijn antropogeen en liggen boven het oorspronkelijke organische niveau van de bodem. Direct daaronder bevindt zich een $^{\wedge}Ab$ -horizont (ca. 35-45 cm-mv), nog steeds humusrijk, met een zandleem bodem van donkerbruine kleur en insluitsels van baksteen, plantenresten en houtskool. Onder deze horizont bevindt zich een AC-horizont (ca. 45-65 cm-mv) van zandleem bodem in een bruine kleur, met insluitsels van baksteen, houtskool en mangaanvlokken. De onderste eenheid of de C-horizont (ca. 65-105 cm-mv) bestaat uit een bruine/lichtbruine/beige bodem, waarin sporen van ijzer en mangaan voorkomen. Dit horizont is ook meer kleiig en vochtig (Figuur 15).



Figuur 15: Boring 6 (^Ah-^C-Ab-AC-C)

5.4.1.3 BORINGEN MET PROFIELTYPE ^AH-^C-AB-C

Boring 8 vertoont dezelfde bodemhorizonten. Een ^Ah-horizont met dezelfde samenstelling als boring 6, tot ca. 20 cm-mv, gevolgd door een ^C-horizont, van 20 tot 80 cm-mv, overeenkomend met de ophogingslaag. Vervolgens is er een Ab-horizont van 80-115 cm-mv. Deze horizont is donkerbruin en bestaat uit een vrij compacte zandige leem bodem, wat zou kunnen wijzen op de aanwezigheid van een perceel greppel. De C-horizont die vanaf 115 cm zichtbaar is, bestaat uit een lichtbruine, meer kleiachtige en vochtige bodem. Het was niet mogelijk om dieper te boren vanwege een vrij compacte en kleirijke horizont (Figuur 16).



Figuur 16: Boring8 (^Ah-^C-Ab-C)

5.4.1.4 BORINGEN MET PROFIELTYPE A/^AH-^C-C

Twee boringen zijn uitgevoerd rondom het hoofdgebouw van de school, gelegen in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied. Deze twee boringen tonen een bodemsequentie van A-^C-C.

In **boring 1** begint het profiel met een A-horizont (ca. 0-30 cm-mv), bestaande uit een humusrijke zandleem bodem met een donkerbruine kleur, waarin baksteenfragmenten en houtskoolresten als inclusies voorkomen. Daarna volgt een ^C-horizont (30-65 cm-mv), bestaande uit een verstoorde zandleem laag van bruine kleur, waarin ook houtskoolresten en baksteenfragmenten aanwezig zijn. De onderste horizont of de C-horizont (ca. 65-95 cm-mv) bestaat uit een bruine/lichtbruine/beige bodem, waarin sporen van ijzer en mangaan voorkomen. Deze horizont is ook meer gleyig en vochtig (Figuur 17).



Figuur 17: Boring 1 (A-^C-C)

De **boring 2** bestaat uit een ^Ah-horizont van humusrijke zandige leem van donkere bruine kleur. Deze laag gaat van ongeveer 0 tot 25 cm-mv en bevat baksteenfragmenten als inclusies. De tweede horizont is verstoorde en komt overeen met een eerder lemige ^C-horizont van donkere bruine kleur. Deze laag gaat van 25 tot 60 cm-mv en bevat baksteenresten en houtskool als inclusies, evenals ijzerspikkels. De laatste horizont is de C-horizont (ca 60-85 cm-mv) van oranjebruine kleur, die ijzersporen bevat (Figuur 18).



Figuur 18: Boring 2 (^Ah-^C-C)

5.4.1.5 BORING GESTAAKT

De **boring 3** moest worden gestaakt vanwege een hoge concentratie baksteen op een diepte van 43 cm. De A-horizont strekt zich uit van 0 tot 20 cm-mv en bestaat uit humusrijke zandige leem van donkere bruine kleur. Onder deze eenheid bevindt zich een ^A/C-horizont (ca 20-40 cm-mv), die nog vrij humusrijk is en bestaat uit compactere zandige leem van bruine kleur (met lichtbruine vlekken), met baksteenfragmenten als inclusies. Daarna volgt een eenheid van 3 cm met donkere bruine kleur en een hoge concentratie baksteen (Figuur 19).



Figuur 19: Boring 3 (gestaakt)

5.5 ASSESSMENT EN ADVIES

De uitgevoerde landschappelijke boringen bieden voldoende informatie om conclusies te trekken over de bodemopbouw en -conservering met betrekking tot eventueel noodzakelijk archeologisch vervolgonderzoek, zoals vastgelegd in het Programma van Maatregelen bij de archeologienota waarvan reeds akte werd genomen ([ID 27792](#)). Archeologische resten in de regio suggereren menselijke aanwezigheid vanaf de steentijden tot nu.

Volgens historische en cartografische bronnen was het projectgebied vanaf de 18e eeuw gedeeltelijk bebouwd en/of in gebruik als landbouwgrond. Intensieve landbouw- en tuinbouwactiviteiten, de aanplanting van bomen, de bouw van kleine gebouwen en het nivelleren van het terrein hebben waarschijnlijk een destructieve impact gehad op de steentijdgevoelige geologische eenheden in grote delen van het studiegebied. De aanwezigheid van puin in de A-horizont tot aan de basis van de AC-horizont wijst op (sub)recente antropogene verstoringen in het onderzoeksgebied.

Het gehele onderzoeksgebied is nauw verbonden met het OB-bodemtype en vertoont een geroerde bodem met een ^A-^C-C boorprofiel in het noordelijke deel van het project. In het centrale gedeelte wordt een bodemprofiel A-AC-C waargenomen. Er is geen intacte B-horizont meer aanwezig. Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied vertoont een verhoogde bodemopbouw met meer of minder diepe nivellering. Ook hier wordt geen B-horizont waargenomen. **Daarom zijn verkennende boringen op de projectlocatie niet aanbevolen.**

De C-horizont bevindt zich gemiddeld op een diepte van 40-50 cm-mv. Een uitzondering wordt gezien bij boorpunten 1 en 2, waar het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont) zich iets dieper situeert. Ondanks de waargenomen verstoringen in de bovenlaag van het terrein lijkt de C-horizont voldoende bewaard gebleven om **verder onderzoek te rechtvaardigen**. In het algemeen lijkt de positie van de top van het moedermateriaal in het gehele gebied voldoende stabiel, wat een **proefsleuvenonderzoek aanbevelenswaardig maakt**.

5.6 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Om de archeologische waarde van het terrein te bepalen, wordt hieronder teruggekoppeld naar de onderzoeksvragen:

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
1. Komt de aardkundige opbouw overeen met de bestaande en ontsloten gegevens?	Ja	a. Welke lithologische karakteristieken (o.a. textuur, kleur, bijmenging, watertafel, vochtigheid en overgangen) kunnen worden waargenomen? <i>Er komen verschillende typen antropogene bodemsequenties voor zonder horizont B, maar met een redelijk goed bewaard gebleven horizont C. Het noorden toont een verstoord profiel A-C-C met baksteenresten. Het centrale deel vertoont een profiel A-AC-C, met een nog vrij humeuze horizont AC en een iets kleiig horizont C. Het zuiden is gekenmerkt door een meer of minder aanwezig ophogingspakket en een vochtig en kleiig horizont C.</i> b. Welke horizonten kunnen worden waargenomen? <i>Er wordt inderdaad een OB-bodemtype aangetroffen, met een C-horizont die voornamelijk uit (zand)leem bestaat, af en toe verrijkt met klei-inclusies</i> c. Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden?

		<i>Er werd geen B-horizont aangetroffen, waarschijnlijk als gevolg van bodemverstoringen (OB) door de verschillende landbouwactiviteiten en de bouw van de school. Gezien de verstedelijkte context waarbinnen het studiegebied zich bevindt is het geen verrassing dit bodemtype aan te treffen.</i> d. Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding? <i>De C-horizont, bestaande uit lemig zand, is vochtig en vertoont duidelijke oxidatieverschijnselen in de vorm van roestvlekken. Deze kenmerken suggereren dat het grondwaterniveau fluctueert, wat leidt tot periodes van verzadiging en beluchting van de bodem. Dit patroon van oxidatie en vochtigheid wijst op een dynamische waterhuishouding met wisselende grondwaterstanden.</i> e. Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig? <i>Ja, in het onderzoeksgebied van Ronse zijn meerdere verstoorde A-horizonten waargenomen. Er zijn verschillende verstoorde horizonten geïdentificeerd, zoals ^AA en ^AAh^AC, die overeenkomen met recente ophogingslagen en nivelleringswerkzaamheden. Deze lagen duiden op recente bodembewegingen en menselijke activiteit. Daarnaast zijn er onder deze verstoorde lagen natuurlijke A-horizonten (Ab) aangetroffen, evenals AC- en C-horizonten. Deze lagen vertegenwoordigen oudere bodemlagen die grotendeels intact zijn gebleven. De C-horizonten vertonen tekenen van oxidatie (roestvlekken), wat wijst op de aanwezigheid van vocht in de bodem. Er werd geen intacte B-horizont waargenomen, wat verder bevestigt dat de oppervlakkige bodemhorizonten in dit gebied voornamelijk bestaan uit verstoorde eenheden.</i> f. Zijn er indicaties voor erosie? <i>Niet van toepassing</i>
2.	Wat is de ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw?	<i>De bodem in het gehele studiegebied bestaat uit zandgleem. Het projectgebied komt grotendeels overeen met het hier gekarteerde OB-bodemtype. Subrecente inclusies (baksteenresten) zijn regelmatig aangetroffen in de bouwvoor waarbij dit materiaal afkomstig is van nivelleringswerken bij de bouw van de huidige schoolgebouwen. Er zijn ook sporen van bakstenen aangetroffen in het Ab-horizont</i>
3.	Wat is de genese en ouderdom van de aardkundige eenheden?	<i>Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de Quartairgeologische laag type 2 (zandleem afkomstig uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen)). Ten noorden van het studiegebied bevindt zich type 3a en ten noordwesten van het studiegebied komt ook type 3 voor (fluviale afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen)) met daarboven eolische afzettingen van silt afkomstig uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen)).</i>

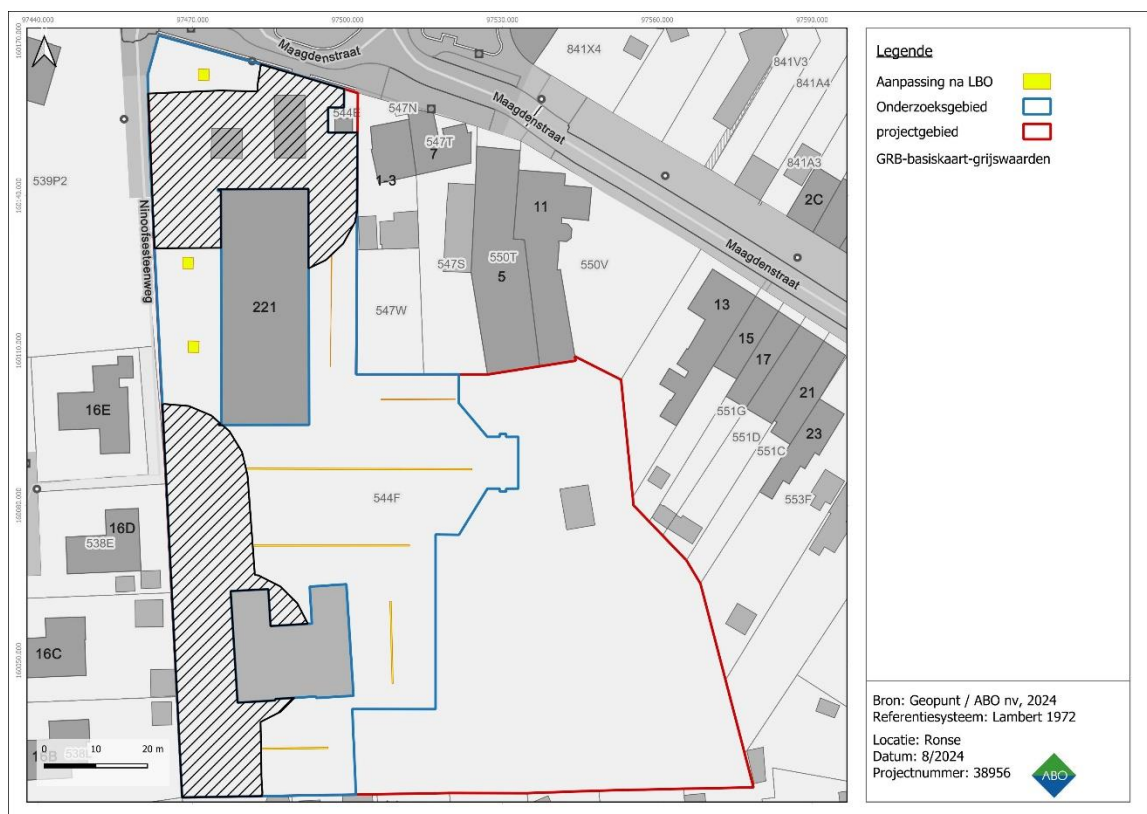
Tabel 4: Beantwoording van de relevante onderzoeksvragen (ABO nv 2024)

5-7 BESLUIT

Op basis van de voorafgaande bureaustudie (zie archeologienota, [ID 27792](#)), kan worden verwacht dat er in de volledige onderzoekszone nog bewaarde archeologische resten aanwezig zijn, daterend van de steentijd tot heden. Op basis van de gegevens verzameld tijdens het landschappelijk booronderzoek in uitgesteld traject, kunnen er nog sporen van voorgaande eeuwen worden aangetroffen, maar geen van de steentijd. Er zijn aanwijzingen van recente bodemafravingen en ophogingen aangetroffen, evenals recent afval in de Ap-horizonten en enkele overgangshorizonten, wat de lagen die mogelijk steentijdrestanten zouden kunnen bevatten, heeft verstoord..

Er is een matig gunstige bodemopbouw vastgesteld in de projectzone. In het centrale gedeelte van de onderzoekszone is een betere bodemconservering waargenomen, maar de bodemsequentie vertoont geen intacte B-horizont meer. Steentijdgevoelige niveaus zijn dus ook grotendeels verstoord of verdwenen. **Verkennde boringen worden daarom niet aanbevolen binnen de projectzone.**

Voor de studie van de overige perioden geldt dat de positie van de top van het moedermateriaal binnen het terrein voldoende stabiel blijkt, waardoor **een proefputten- en proefsleuvenonderzoek aanbevolen is**. Hiertoe dient het indicatieve proefsleuvenplan te worden gevolgd, aangepast op basis van het landschappelijke booronderzoek, zoals opgenomen in het Programma van Maatregelen bij de archeologienota met [ID 27792](#). Op basis van de gegevens van het landschappelijke booronderzoek lijkt het niet noodzakelijk om proefsleuven uit te voeren in het meest noordelijke deel en het noordwesten van de onderzoekszone, gezien de verwachte ongunstige bewaring van de bodem. Desondanks moeten er proefputten worden uitgevoerd om de omvang van de bodemverstoring te controleren. De sleuven in bufferzones zijn eveneens verwijderd of verkleind, ook vanwege de aanwezigheid van leidingen (Figuur 20).



Figuur 20: Plan voor het proefsleuvenonderzoek in het onderzoeksgebied (ABO nv 2024)

6 ASSESSMENTRAPPORT: PROEFSLEUVEN- EN PROEFPUTTENONDERZOEK – FASE 1 (2024H120)

6.1 INLEIDING

Volgens het gemotiveerd advies beschreven in het Programma van Maatregelen bij de archeologienota, waarvan akte werd genomen onder [ID 27792](#) dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd binnen (delen van) het onderzoeksgebied indien het verplicht landschappelijk bodemonderzoek uitwijst dat er sprake is van een bodemopbouw met minstens een heterogene toplaag (Ap) op een intacte C. Verwijzend naar het besluit in 5.7 bleek nog een proefsleuven- en proefputtenonderzoek nodig in het overgrote deel van het onderzoeksgebied in het kader van het sporensitetraject.

6.2 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van het proefsleuven- en proefputtenonderzoek is bereikt wanneer de relevante onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden, zoals bepaald in het Programma van maatregelen bij de nota met [ID 27792](#) (Milis, 2023). De volgende onderzoeksvragen moeten beantwoord worden:

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
1. Zijn er grondsporen aanwezig?	Ja	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	k. Wat kan de afwezigheid ervan verklaren? l. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen? m. Wat is de omvang van deze anomalie?
2. Zijn er artefacten aanwezig?	Ja	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	a. Wat kan de afwezigheid van archeologische resten verklaren? b. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen?

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
		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.		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 <i>in situ</i> en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
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? a. Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden? b. Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk? c. Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak? d. Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?
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 5: Onderzoeksvragen bij het proefsleuvenonderzoek zoals opgenomen in het programma van maatregelen bij de archeologienota met [ID 27792](#).

6.3 METHODOLOGIE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

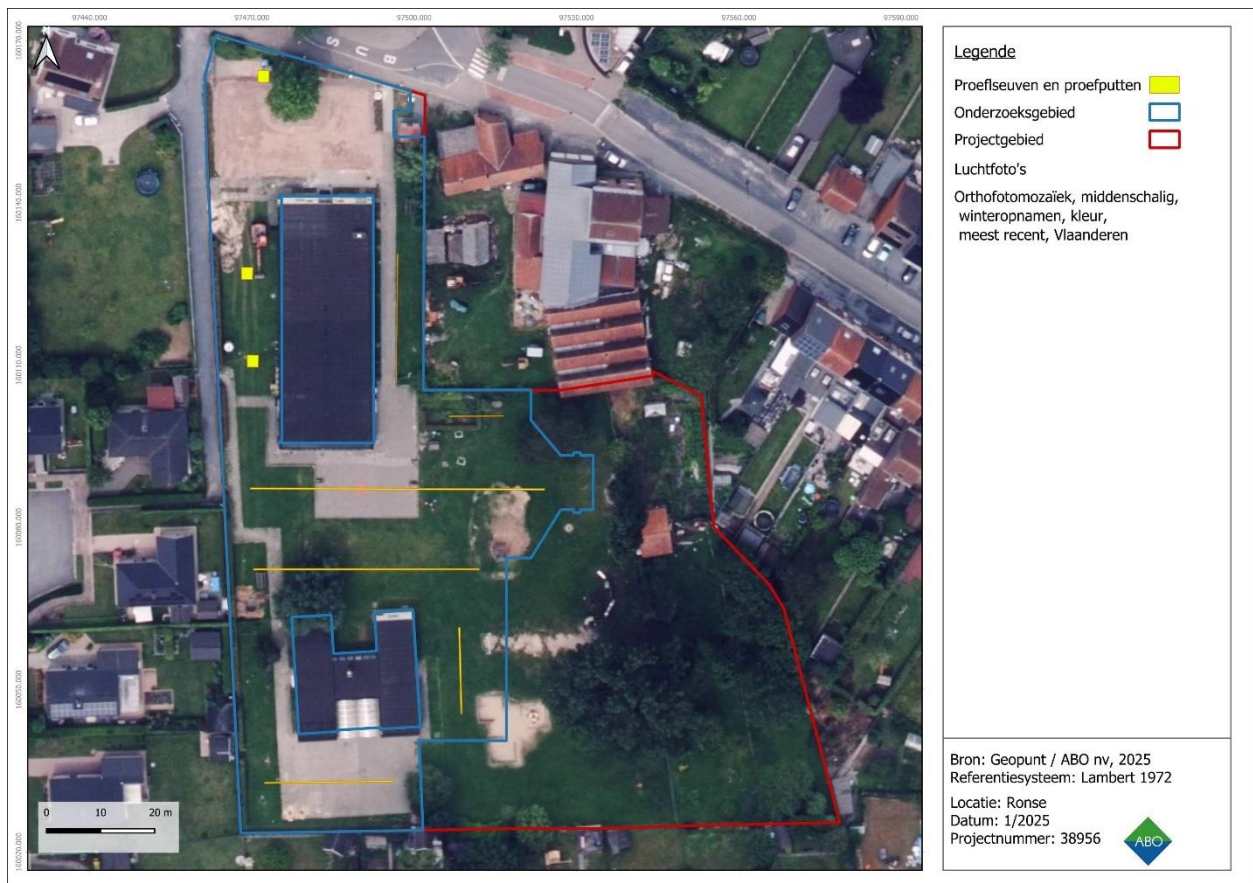
Hierna wordt **geciteerd** (*cursief*) uit het programma van maatregelen bij de archeologienota met [ID 27792](#) (Milis, 2023) aangevuld met de **technische gegevens voor het voorgestelde proefsleuvenonderzoek** overgenomen het Programma van Maatregelen:

“Bij proefsleuvenonderzoek is een dekkingsgraad van 12,5% het uitgangspunt, waarvan 10% voor de sleuven en 2,5% voor kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven. Concreet vertaalt dit zich naar 8 proefsleuven van 2 meter breed op een onderlinge afstand van maximaal 15 meter met een totale oppervlakte van 742 m² (wat neerkomt op een dekkingsgraad van 10,9%). Dit biedt voldoende ruimte voor de uitbreiding van sleuven en de aanleg van kijkvensters. Er werd rekening gehouden met een buffer van 5m aan de randen van het onderzoeksgebied.

De sleuven worden standaard dwars op de isohypsen aangelegd, tenzij dit voor logistieke moeilijkheden zou zorgen, de vorm van het onderzoeksgebied dergelijke oriëntatie niet zou toelaten of dergelijke oriëntatie ten koste zou gaan van de archeologische evaluatie van het bodemarchief.

Totale oppervlakte (m ²)	Totale sleufoppervlakte (m ²)	Sleufbreedte (m)	Aantal
5352.3m ²	342m ²	2 meter	8

Tabel 6: Technische gegevens voor het voorgestelde proefsleuvenonderzoek.



Figuur 21: Luchtfoto met indicatieve locatie van de proefsleuven en proefputten.

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 staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal gebeurt conform CGP 9.5.5.
 - De verwerking van de natuurwetenschappelijke vondsten en stalen gebeurt conform de CGP 9.6. “

6.4 AFWIJKINGEN PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Er werd bij de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek afgeweken van het indicatieve proefsleuvenplan zoals geadviseerd in het Programma van Maatregelen bij de archeologienota met [ID 27792](#):

6.4.1 WP 5

Ter hoogte van WP5 werd algemeen een **sterke bodemverstoring** vastgesteld ter hoogte van het archeologisch niveau, dat zo goed als volledig verdwenen bleek. Zo werd de proefsleuf ingekort door de aanwezigheid van een **leiding** in de zone van de sleuf. Het was niet mogelijk om de proefsleuf verder door te trekken, aangezien een andere leiding zich in een haakse richting bevond. In de onmiddellijke omgeving lagen ook **putdeksels** die verdere bodemverstoring zichtbaar bevestigden. In deze context werd de bijkomende aanleg van een putwandprofiel als weinig zinvol en tegelijk onpraktisch beschouwd (Figuur 22).



Figuur 22: Verstoring (wit) en leiding met putdeksel (rood) in WP5

6.4.2 NOORDOOSTELIJK DEEL

De geplande werkput in het noordoosten van het onderzoeksgebied kon niet worden uitgevoerd vanwege de aanwezigheid van fietsinfrastructuur en struikgewas (Figuur 23).



Figuur 23: fietsinfrastructuur en struikgewas.

6.5 TERREINWERK, OVERZICHT EN DEKKINGSGRAAD

Het eerste deel van het proefsleuven- en proefputtenonderzoek werd op woensdag **21 augustus 2024** uitgevoerd, onder de OE-projectcode **2024H120** door Pedro Pype (erkend archeoloog), Maud Libert (assistent-archeoloog) en Leen Theunissen (student-archeoloog) van ABO nv. De weersomstandigheden bij uitvoering waren droog en zonnig. Het resterende proefsleuven- en proefputtenonderzoek in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied is nog uit te voeren in een latere stap.



Figuur 24: GRB-basiskaart (grijs) met aanduiding van de aangelegde proefsleuven van Fase 1 (ABO nv 2024)



Figuur 25: Overzichtsplan van het projectgebied en de aangetroffen grondsporen (ABO nv, 2024)

Er werden in de onderzoekzone in totaal **5 werkputten** aangelegd met een totaal van **263m²** sleufoppervlakte, d.i. een dekkingsgraad van **11,3 %** van het totale onderzoeksgebied (ca. 2.333,5m²) in **fase 1**. Kijkvensters werden in de onderzoekzone niet aangelegd, enerzijds omwille van het ontbreken van archeologisch relevante sporen, anderzijds omwille van lokaal een te beperkte ruimte.

WP	Gesleufde oppervlakte (m ²)	Dekkingsgraad (%)
1	49	11,3%
2	59	
3	63	
4	85	
5	7	
Totaal	263	

Tabel 7: Overzichtstabel met de oppervlakte van de onderzoekzone en de effectief gesleufde oppervlakte (ABO nv 2024)

Dit is ruim voldoende om uitspraken te doen over het kennispotentieel van het onderzoeksgebied.

De locatie van de proefsleuven en proefputten werd gekozen op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek (LBO) en visuele inspectie ter plaatse.

De overzichtsfoto's illustreren de onderzoekzone en de werkputten, waarbij de locatie van de archeologische vondst en de verstoringen duidelijk zichtbaar zijn.

1.1.1 OVERZICHTSFOTO'S



Figuur 26: Overzichtsfoto van het terrein (ABO nv 2024)



Figuur 27: Overzichtsfoto van WP 1 (ABO nv 2024)



Figuur 28: Overzichtsfoto van WP2 (ABO nv 2024)



Figuur 29: Overzichtsfoto van WP3 (ABO nv 2024)



Figuur 30: Overzichtsfoto van WP4 (ABO nv 2024)

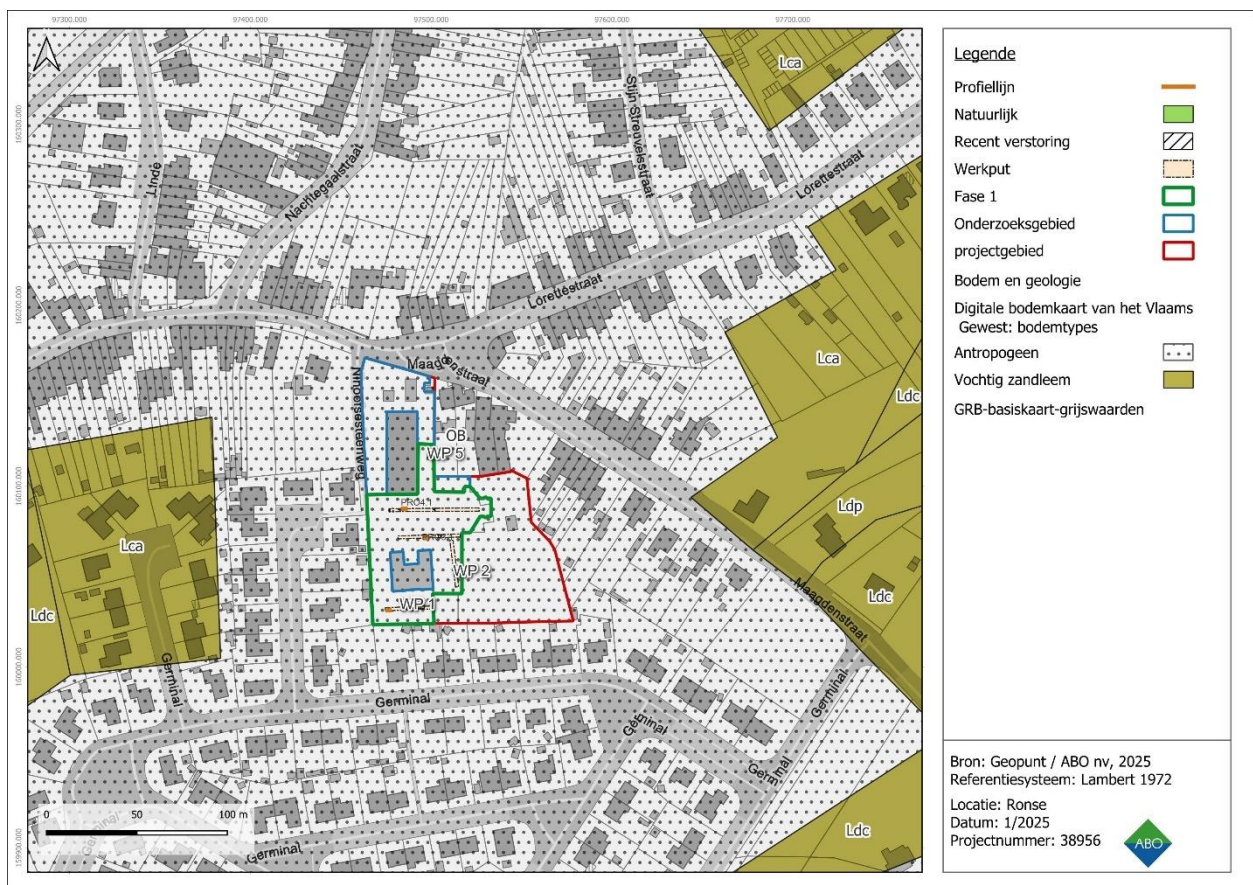


Figuur 31: Overzichtsfoto van WP5 (ABO nv 2024)

6.6 STRATIGRAFISCH ASSESSMENT

Het studiegebied is op de bodemkaart ingedeeld als OB, wat duidt op aanzienlijke veranderingen door menselijke activiteiten. Dit is typisch voor verstedelijkte gebieden. Rondom het studiegebied komen de bodemtypes Lca, Ldc en Ldp voor, elk met specifieke kenmerken en roestverschijnselen (Figuur 32). Het gebied ligt binnen het quartairgeologische profiel type 2, met nabijgelegen type 3a en type 3. Type 2 bestaat uit eolische afzettingen van zandleem, terwijl type 3a en type 3 fluviatiele afzettingen bevatten met eolische siltlagen. Het gebied valt onder de Formatie van Kortrijk, lid van Moen, bestaande uit klei- en siltlagen, geschikt voor baksteenproductie.

Hoewel er geen specifieke gegevens zijn over bodemerosie binnen het studiegebied, variëren de omliggende gebieden van hoge tot lage erosiegevoeligheid. De bodembedekkingskaart toont de huidige bebouwing: schoolgebouwen en verharde oppervlakken in het westen, gras en struiken in het oosten, en lintbebouwing langs de omliggende wegen. Nabij het studiegebied zijn akkers, weilanden en een industriegebied te vinden.



Figuur 32: Bodemkundige situatie en locatie referentieprofiel (ABO nv, 2024)

Het Digitaal Hoogtemodel (Figuur 33) toont aan dat de projectzone zich bevindt in een landschap met een hoogte tussen 51 en 55 m-TAW. De laagste zone ligt ter hoogte van de straat en aan de oostkant van de projectzone (51-53 m), terwijl een hoger gelegen gebied zichtbaar is bij het zuidelijke schoolgebouw (53-55 m). Dit hoogteverschil suggereert dat er al enige nivellering op de site heeft plaatsgevonden.



Figuur 33: Digitaal Hoogtemodel (1m) met waterlopen en aanduiding van het projectgebied, macroniveau

Op de Skyview zien we hetzelfde beeld dat ook werd weergegeven op het hoogtemodel. Ter hoogte van het studiegebied is een lichte ophoging te zien met een heuvel landschap ten noorden en zuidoosten van het studiegebied. De spoorlijn ten noordwesten van het studiegebied is ook op de *hillshade* duidelijk te zien.

Hierna wordt per werkput de stratigrafische opbouw zoals vastgesteld via **putwandprofielen** tijdens het proefsleuvenonderzoek toegelicht. Referentieprofielen zijn opgesteld in verschillende sleuven tot op meer dan 30 cm diepte in de oorspronkelijke bodem. Deze gegevens bieden een **verfijning** op de inzichten eerder bekomen uit de bureaustudie en de booronderzoeken (zie: 4.3) zowel wat betreft het **horizontale ruimtelijk inzicht** als wat betreft het **verticale**.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 3 putwandprofielen aangelegd en geregistreerd: profielen 1.1, 3.1 en 4.1.

6.6.1 PROFIEL 1.1

Het profiel van werkput 1 (WP1, PRO1.1) toont een bodemsequentie van het type T-[^]C-A-C (Figuur 34).

- **T/ Bestrating** (0 - 5 cm-mv): De bovenste laag bestaat uit een bestrating van 5 cm dik, die de bovengrond bedekt.
- **[^]C/ Nivelleringszandlaag** (5 - 25 cm-mv): Onder de bestrating bevindt zich een nivelleringslaag van zand, die een dikte heeft van 20 cm. Deze laag dient als basis voor de bovenliggende bestrating en zorgt voor een stabiele ondergrond.
- **A/C-horizont** (25 - 30 cm-mv): Tussen 25 en 30 cm diepte is een overblijfsel van een A-horizont zichtbaar. Deze laag wordt gekenmerkt door een vochtige zandleembodem met een bruine en

grijze kleur. Wortelresten en sporen van bioturbaties zijn aanwezig als inclusies, wat wijst op biologische activiteit in het verleden.

- **Horizont C** (vanaf 30 cm-mv): Vanaf 30 cm diepte begint de C-horizont, bestaande uit een vochtige zandleembodem met een bruine en beige kleur. Deze laag vertoont insluitsels van roestvlekken (ijzeroxidatie), wat duidt op de aanwezigheid van ijzer in de bodem en de invloed van oxidatieprocessen.

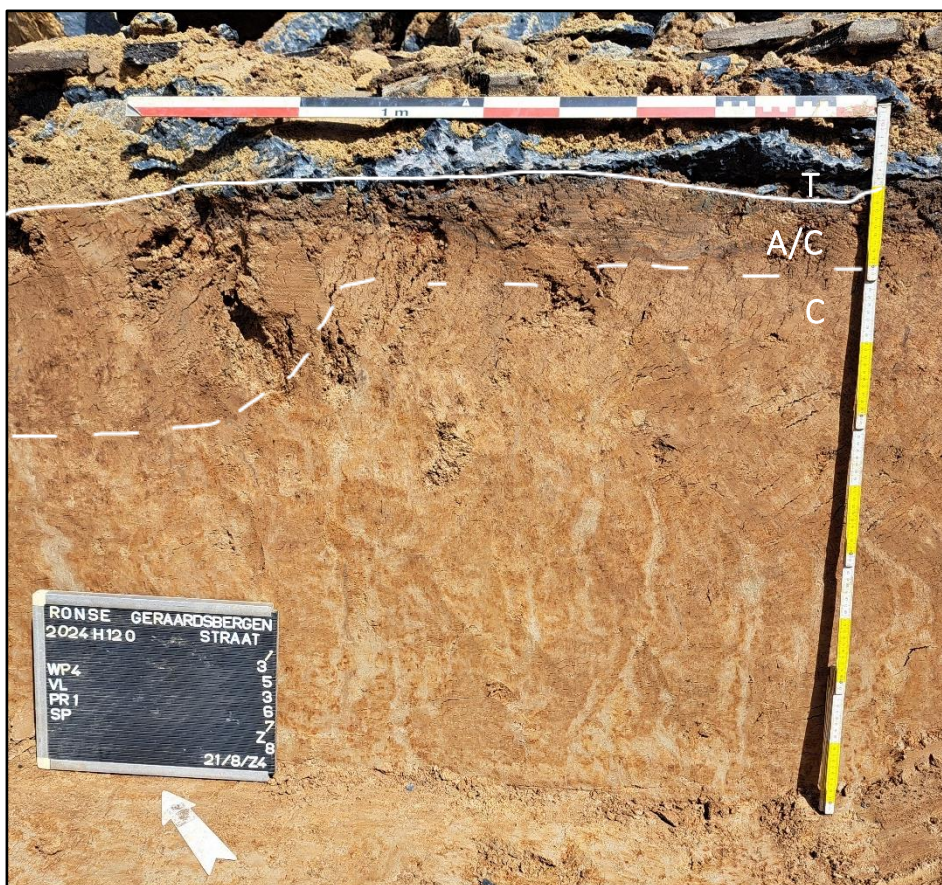


Figuur 34: Foto van referentieprofiel 1.1 in WP 1 (ABO nv 2024)

6.6.2 PROFIEL 3.1

Het bodemprofiel dat werd waargenomen in sleuf 3 (WP, PRO3.1) toont een bodemsequentie van het type ^A-^C-A-C (Figuur 35).

- **Horizont ^A** (0 - 20 cm-mv): Deze bovenste horizont, met een dikte van 20 cm, bestaat uit licht compact leemzand met een donkerbruine kleur. Wortels en organisch materiaal zijn zichtbaar als insluitsels, wat wijst op een mogelijk bewaard gebleven oud bodemoppervlak.
- **Horizont ^C** (20 - 45/50 cm-mv): Onder de ^A-horizont bevindt zich een ^C-horizont, bestaande uit bruin zand met sporen van bioturbaties en enkele baksteenfragmenten als insluitsels. Dit niveau, dat zich uitstrekt van 20 tot 45/50 cm diepte, komt overeen met een egalisatielaag, wat duidt op antropogene activiteit.
- **Residuele A-horizont** (45/50 - 65 cm-mv): Tussen 45/50 en 65 cm diepte is een overblijfsel van een A-horizont zichtbaar, gekenmerkt door een vochtig leemzand, donkerbruin van kleur. Insluitsels van wortels en sporen van bioturbaties zijn aanwezig, wat wijst op een oud, gedeeltelijk overdekt bodemoppervlak.



Figuur 36: Foto van referentieprofiel 4.1 in WP4 (ABO nv 2024)

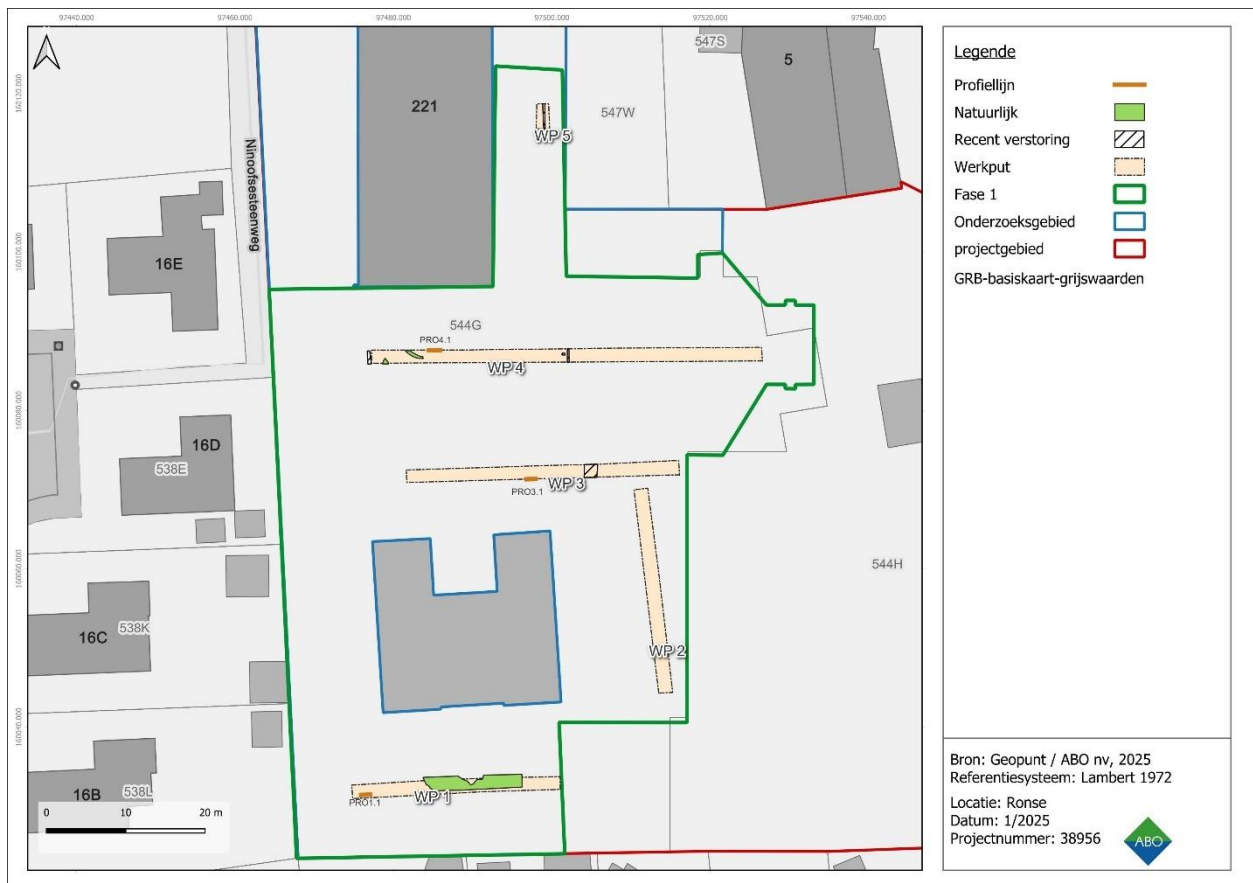
6.7 ARCHEOLOGISCHE SPOREN

6.7.1 SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN STRUCTUREN

Er werden alleen **natuurlijke sporen** en **recente verstoringen** aangetroffen.

De natuurlijke sporen die in WP1 werden waargenomen zijn het gevolg van waterstagnatie, zoals blijkt uit de grijsblauwe kleur van de bodem, wat een teken is van reductie en dus de aanwezigheid van water bevestigt (Figuur 37).

De recente verstoringen zijn voornamelijk toe te schrijven aan de aanleg van moderne leidingen, die de natuurlijke bodemlagen op de locatie hebben verstoord (Figuur 38Figuur 39).



Figuur 37: Sporen- en vondstenplan volgend uit het proefsleuvenonderzoek in WP1 en WP2 (ABO nv 2024)



Figuur 38: Natuurlijke spoor vastgesteld in het aanlegvlak van WP 1 (ABO nv 2024)



Figuur 39: Recente verstoringen vastgesteld in het aanlegvlak van WP 3 (ABO nv 2024)

6.8 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN VONDSTEN

Er werden geen vondsten aangetroffen.

6.9 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN STALEN VOOR NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSE

Er werden tijdens het proefsleuven-onderzoek geen stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek aangezien geen archeologische sporen werden aangetroffen.

6.10 CONSERVATIEASSESSMENT

Er werden geen vondsten aangetroffen die specifieke conservatie-maatregelen vereisen.

6.11 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
1. Zijn er grondsporen aanwezig?	Nee	a. Wat kan de afwezigheid ervan verklaren? <i>Er zijn geen archeologische sporen, enkel recente en natuurlijke verstoringen.</i> b. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen? <i>Deze anomalie is natuurlijk en veroorzaakt door recente verstoringen.</i> c. Wat is de omvang van deze anomalie? <i>De omvang is beperkt tot de verstoorde zones, zonder archeologische samenhang.</i>
2. Zijn er artefacten aanwezig?	Nee	Wat kan de afwezigheid van archeologische resten verklaren? <i>Er is geen archeologisch materiaal gevonden aangezien er ook geen archeologische sporen aanwezig zijn.</i> d. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen? <i>Deze anomalie is natuurlijk en veroorzaakt door recente verstoringen.</i> e. Wat is de omvang van deze anomalie? <i>De omvang is beperkt tot de verstoorde zones, zonder archeologische samenhang.</i> ?
3. Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?		<i>Er kan geen ruimtelijke afbakening gemaakt worden.</i>
4. Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?		<i>Vanwege de lage dichtheid van sporen en vondsten is het niet mogelijk om deze analyse uit te voeren.</i>
5. Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?		<i>Vanwege de lage dichtheid van sporen en vondsten is het niet mogelijk om deze analyse uit te voeren.</i>
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?		NVT
7. Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?		<i>De geplande werken gaan dieper dan het niveau waarin archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Het archeologisch bodemarchief wordt dus volledig bedreigd.</i>

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
8.	Is er mogelijkheid tot behoud <i>in situ</i> en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?	<i>Behoud in situ is niet mogelijk en ook niet nodig aangezien er geen archeologische vindplaats aanwezig is.</i>
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?	e. Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden? <i>Niet van toepassing.</i> f. Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk? <i>Niet van toepassing.</i> g. Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak? <i>Niet van toepassing.</i> h. Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek? <i>Niet van toepassing.</i>
10.	Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?	<i>Niet van toepassing.</i>
11.	Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?	<i>Er is geen sprake van een archeologische site</i>

7 CONCLUSIE en ADVIES

Dit rapport maakt deel uit van een uitgebreide archeologische studie met betrekking tot het bouwproject voor een nieuw schoolgebouw op de locatie van het voormalige schoolgebouw, gelegen aan de Geraardsbergenstraat 221, Ronse, zoals aangegeven in de aanvraag voor een omgevingsvergunning. Dit project omvat de afbraak van de bestaande gebouwen, de bouw van een nieuw schoolgebouw met paalfunderingen zonder kelder, evenals de aanleg van nieuwe infrastructuur, waaronder een hoogspanningscabine aan de noordkant van de site, verharde oppervlakken, wadi's, en de aanleg van nieuwe nutsleidingen.

Het project bevindt zich in een gebied waarvan de bodemcartografie sterke menselijke modificaties (type OB) aangeeft, wat duidt op verschillende eeuwen van antropogene verstoringen. De omliggende gronden vertonen typische landbouw- of verstedelijkte bodems (types Lca, Ldc, Ldp).

De eerste fase van de studie bestond uit het analyseren van de bodems op de site en de omliggende gebieden door middel van **8 landschappelijke boringen (2024G155)**, om betrouwbare bodemtechnische gegevens te verkrijgen en de bodemtypes in kaart te brengen. De resultaten toonden een dominantie van type OB in het projectgebied, terwijl de omliggende bodems overeenkwamen met kenmerken van Lca, Ldc en Ldp, met aanwijzingen van as, mangaan en organische materialen die kenmerkend zijn voor menselijke ingrepen. Deze bevindingen werden bevestigd door de analyse van de Ferrariskaarten en veldobservaties.

In het kader van de preventieve archeologie, en volgens het gemotiveerd advies in de archeologienota (ID 27792), werd een **proefsleuven en proefputtenonderzoek (2012H120)** uitgevoerd om de staat van bewaring van de archeologische niveaus te beoordelen. Het eerste deel werd uitgevoerd op 21 augustus 2024 door erkend archeologen Pedro Pye en Maud Libert (ABO nv) samen met student-archeoloog Leen Theunissen, onder droge en zonnige omstandigheden, wat een gedetailleerde verkenning van de stratigrafie van de bodem mogelijk maakte.

De proefsleuven maakten het mogelijk om de bodemprofielen in verschillende gebieden van de studie te verkennen. Het werd opgemerkt dat de top van het moedermateriaal (C-horizont) over het algemeen goed bewaard bleef op een diepte van 40 tot 50 cm, ondanks verstoringen van de bovenste eenheden door recente antropogene activiteiten, behalve in WP5. De proefsleuven bevestigden deze observaties, hoewel sommige gebieden, met name in het noorden van de site, vanwege moderne bebouwing en landschapsaanleg niet toegankelijk waren. Deze gebieden moeten worden onderzocht met aanvullende proefputten, met name door de gegevens van de Ferrariskaarten te raadplegen om deelzones met potentieel archeologisch belang te identificeren.

Op basis van de resultaten van de landschappelijke boringen en het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek, wordt aanbevolen om verder onderzoek te verrichten in de nog ontoegankelijke gebieden. Dit kan door proefputten aan te leggen op de betreffende locaties. Daarbij dient ook rekening gehouden te worden met de gebieden die op de Ferrariskaarten als potentieel archeologisch relevant worden aangeduid, zodat de intacte onderliggende stratigrafie volledig kan worden geëvalueerd.

8 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		13/01/2025
Glenn De hooghe	Business Unit Manager		13/01/2025
Pedro Pype	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		13/01/2025
Chantal de Jaeger	Extra Kwaliteitsverantwoordelijke		13/01/2025

9 BIBLIOGRAFIE

Milis S. 2023. Archeologienota Geraardsbergenstraat 221 te Ronse. Verslag van resultaten. ABO Archeologische rapporten 2114.

Milis S. 2023. Archeologienota Geraardsbergenstraat 221 te Ronse. Programma van maatregelen. ABO Archeologische rapporten 2114.

Websites

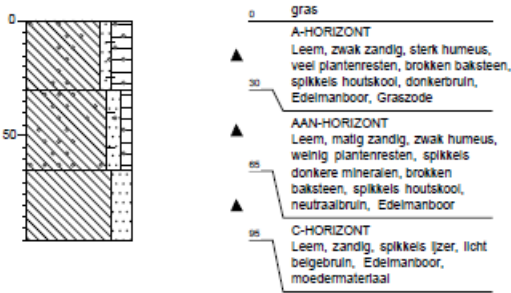
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas>

10 BIJLAGE

BOORSTATEN

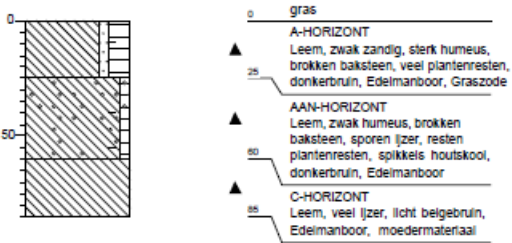
Boring: 1

Datum: 22-7-2024



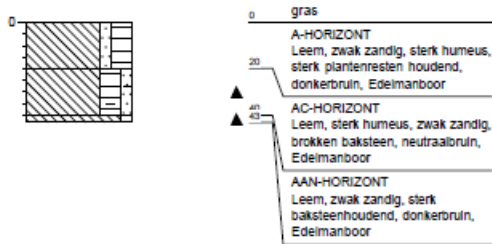
Boring: 2

Datum: 22-7-2024



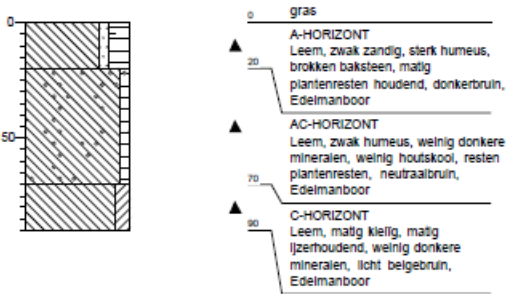
Boring: 3

Datum: 22-7-2024



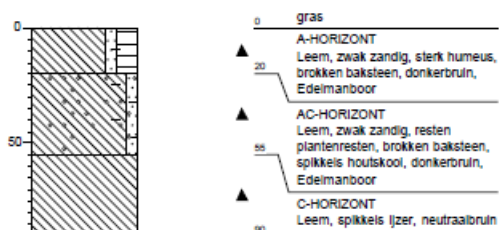
Boring: 4

Datum: 22-7-2024



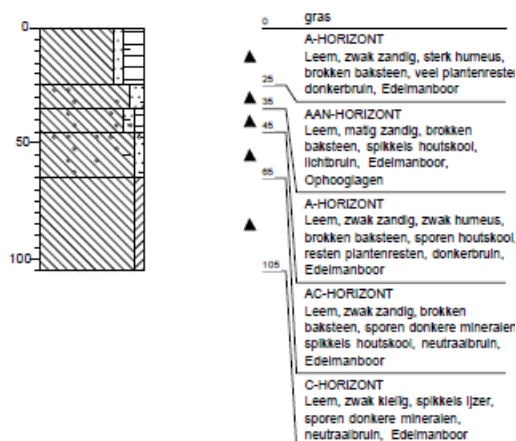
Boring: 5

Datum: 22-7-2024



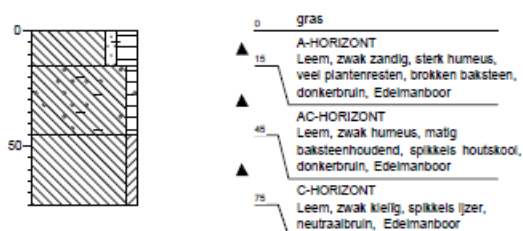
Boring: 6

Datum: 22-7-2024



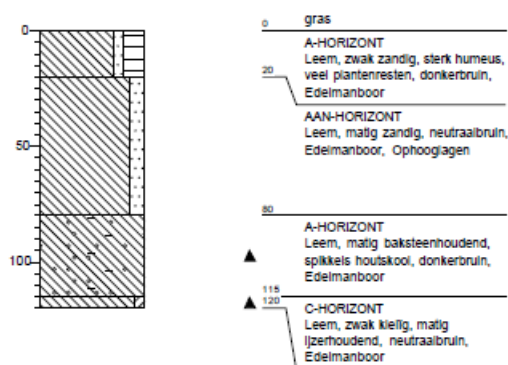
Boring: 7

Datum: 22-7-2024



Boring: 8

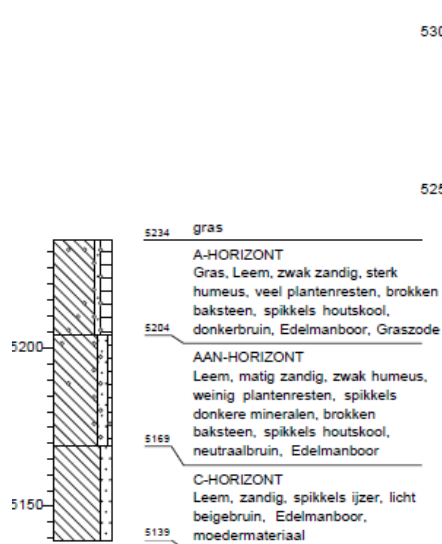
Datum: 22-7-2024



TRANSECTEN

BP: 1

Maaiveldhoogte: 3.34 T.A.W.
 X: 97473,00
 Y: 160163,00



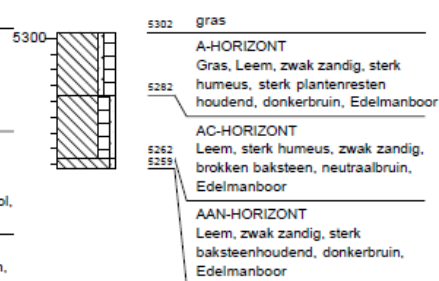
BP: 2

Maaiveldhoogte: 3.03 T.A.W.
 X: 97473,00
 Y: 160113,00



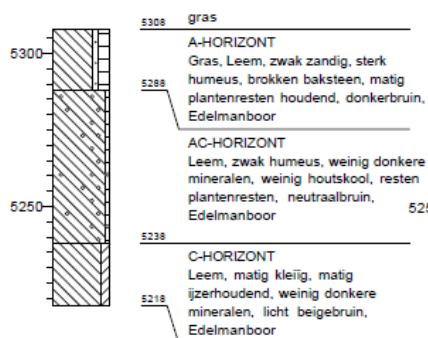
BP: 3

Maaiveldhoogte: 3.02 T.A.W.
 X: 97497,00
 Y: 160113,00



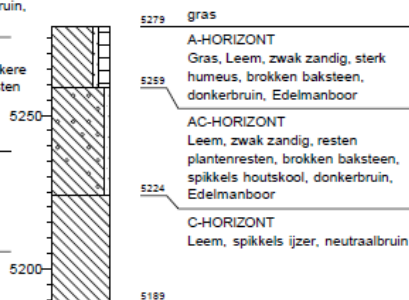
BP: 4

Maaiveldhoogte: 3.08 T.A.W.
 X: 97485,00
 Y: 160093,00



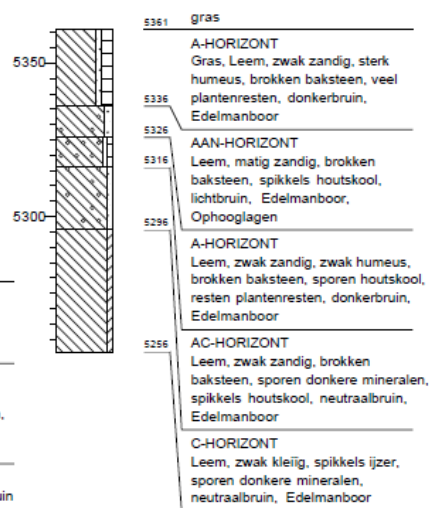
BP: 5

Maaiveldhoogte: 2.79 T.A.W.
 X: 97509,00
 Y: 160093,00



BP: 6

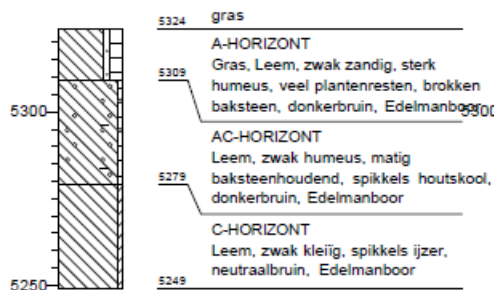
Maaiveldhoogte: 3.61 T.A.W.
 X: 97497,00
 Y: 160073,00



BP: 7

Maaiveldhoogte 53.24 T.A.W.

X: 97509,00
Y: 160053,00



BP: 8

Maaiveldhoogte 53.78 T.A.W.

X: 97497,00
Y: 160033,00

