

ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK TER HOOGTE VAN DE KIM EN DE BEUKTE DEERLIJK (PROV. WEST-VLAANDEREN)

NOTA

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 1745

Opgemaakt door: Rosean Debacker



Derbystraat 55

9051 Gent

Projectcode:

Intern: 32459.R.01

AOE: 2019C110, 2019C113, 2021K229, 2021K328

COLOFON

Titel

Archeologisch vooronderzoek ter hoogte van De Kim en De Beuk te Deerlijk (prov. West-Vlaanderen)

Auteurs

Rosean Debacker en Glenn De hooghe

Projectnummer

- 32459 (intern)
- 2019C110 (bureaustudie)
- 2019C113 (landschappelijk bodemonderzoek)
- 2021K229 (verkennend archeologisch booronderzoek – fase 1 & 3)
- 2021K328 (proefsleuvenonderzoek fase 1)

Plaats en Datum

Gent, april 2024

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1745

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	18/04/2024	Interne draft
v1	21/04/2024	Externe draft
v2	24/12/2024	Definitieve versie

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

INHOUD

DEEL 1	Verslag van resultaten	1
1	Administratieve gegevens	8
2	Aanleiding van het onderzoek	9
3	Aard van de bedreiging	10
3.1	Huidige situatie.....	10
3.2	Toekomstige situatie.....	11
4	Archeologische verwachting o.b.v. de bureaustudie	12
5	Assessmentrapport: verkennend archeologisch booronderzoek (2021K229)	13
5.1	Inleiding	13
5.2	Doel van het verkennend booronderzoek.....	13
5.3	Methodologie en strategie	14
5.4	Terreinwerk	15
5.5	Assessment bodemopbouw	17
5.6	Assessment zeefresidu	21
5.7	Synthese en archeologisch potentieel	23
5.8	Conclusie en advies	24
6	Assessmentrapport: Proefsleuvenonderzoek (2022K328)	25
6.1	Inleiding & Doel	25
6.2	Onderzoeksvragen.....	25
6.3	Methodologie	27
6.4	Afwijking(en) van programma van maatregelen	29
6.5	Uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek.....	30
6.6	resultaten	40
6.7	Assessment van vondsten	47
6.8	Observaties en registraties van stalen voor natuurwetenschappelijke analyse	48
6.9	Conservatieassessment.....	48
6.10	Beantwoording onderzoeksvragen.....	49
6.11	Conclusie en advies	51
7	Conclusie	52
8	Kwaliteitscontrole en ondertekening	54
9	Bibliografie	55
10	Bijlages	56
10.1	Steentijdtraject.....	56
10.2	Sporensitetraject	59

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied zoals vastgelegd in de archeologienota met ID: 10940 (ABO nv 2019)	10
Figuur 2: De bovenste terreinfoto's genomen bij de opstart van het verkennend booronderzoek van fase 3 in april 2024. De onderste terreinfoto's genomen bij de opstart van het verkennend booronderzoek van fase 1 in november 2021 (ABO nv 2024)	11
Figuur 4: Orthofoto met aanduiding van de verkennende archeologische boringen voorzien in het Programma van Maatregelen van de archeologienota (Praet 2019).....	15
Figuur 5: GRB met aanduiding van het effectief uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek met bijhorende boornummers op de GRB-basiskaart (ABO nv 2024)	16
Figuur 6: Bodemprofiel bij de uitgevoerde verkennende boringen binnen de onderzoekzone 1 geplot op de bodemkaart met GRB-basiskaart (ABO nv 2024).....	17
Figuur 7: Boring 1 en 4 als referentieboringen voor de boringen met een ABC-bodemopbouw (ABO nv 2021).	18
Figuur 8: Foto van boring 3 met verstoord/gestaakt bodemprofiel (ABO nv 2021)	18
Figuur 9: Bodemprofiel bij de uitgevoerde verkennende boringen binnen de onderzoekzone 3 geplot op de bodemkaart met GRB-basiskaart (ABO nv 2024).....	19
Figuur 10: Foto van referentieboring 4 toont een A-BC-C bodemprofiel (ABO nv 2024).....	20
Figuur 11: Boring 2 en 5 als referentieboringen voor de boringen met een A-C bodemprofiel (ABO nv 2024)	21
Figuur 12: Het residu van staalnr. 6, B-horizont van boring 4. Representatieve foto van niet-steentijd gerelateerde antropogene indicatoren (ABO nv 2021).....	22
Figuur 13: Het residu van staalnr. 12, C-horizont van boring 1 (links). Het residu van staalnr. 18, A-horizont van boring 4 (rechts). Representatieve foto's van niet-steentijd gerelateerde antropogene indicatoren (ABO nv 2024)	23
Figuur 14: Het indicatieve proefsleuvenplan binnen het onderzoeksgebied zoals opgenomen in het PvM bij de archeologienota met ID 10940 (Praet 2019).	27
Figuur 15: Het indicatieve proefsleuvenplan binnen de onderzoekzone 1 (ABO nv 2024).....	28
Figuur 16: Het indicatieve proefsleuvenplan binnen de onderzoekzone 2 (ABO nv 2024).....	28
Figuur 17: Het indicatieve proefsleuvenplan binnen de onderzoekzone 3 (ABO nv 2024).....	29
Figuur 18: Recente luchtfoto met aanduiding locatie uitgevoerde sleuven (wit) in onderzoekzone 1, (ABO nv 2024).....	30
Figuur 19: Faseringsplan van het archeologisch onderzoek in functie van de geplande werkzaamheden	31
Figuur 20: Overzichtsfoto's van werkput 1.1 en 1.2 (ABO nv 2021).....	32
Figuur 21: Recente luchtfoto met aanduiding locatie uitgevoerde sleuven (wit) in onderzoekzone 2, (ABO nv 2024).....	33
Figuur 22: Overzichtsfoto's van werkput 2.1 (ABO nv 2023).....	34
Figuur 23: Het indicatieve proefsleuvenplan binnen de onderzoekzone 3 (beige) en de locatie uitgevoerde sleuf (wit), (ABO nv 2024).....	35
Figuur 24: Illustratie van de terreinomstandigheden op het moment voor het aanleggen van de proefsleuf in onderzoekzone 3 (ABO nv 2024).....	36
Figuur 25: Illustratie van de terreinomstandigheden op het moment van het aanleggen van de proefsleuf in onderzoekzone 3 (ABO nv 2024).....	36
Figuur 26: GRB-kaart met weergave leidingen plus locatie van de cisternen (omheining) en aanduiding uitgevoerde sleuf in onderzoekzone 3 (ABO nv 2024)	37

Figuur 27: Recente luchtfoto (Google Satellite Hybrid) met weergave van alle aangelegde werkputten (ABO nv 2024).....	38
Figuur 28: Overzichtsfoto van WP 1 in de onderzoekzone 3, vanuit het zuiden – zuidoosten (ABO nv 2024)	39
Figuur 29: Overzichtsfoto van WP 1(b) in de onderzoekzone 3, vanuit het zuiden – zuidoosten (ABO nv 2024)	39
Figuur 30: Recente luchtfoto met weergave van alle aangelegde werkputten en profielen (ABO nv 2024).....	40
Figuur 31: Foto van profiel 1.1 uit onderzoekzone 1 (ABO nv 2020)	41
Figuur 32: Foto van profiel 2.1 uit onderzoekzone 1 (ABO nv 2020)	42
Figuur 33: Foto van profiel 1.1 uit onderzoekzone 2 (ABO nv 2023)	43
Figuur 34: Foto van profiel 1.2 uit onderzoekzone 3 (ABO nv 2024)	44
Figuur 35: Algemeen sporenplan volgend uit het proefsleuvenonderzoek in het onderzoeksgebied (ABO nv 2024).....	45
Figuur 36: Recente verstoringen in het onderzoekzone 1. Links: uitbraakspoor in WP 1. Rechts: kabels en geroerde grond in WP 2 (ABO nv 2020)	46
Figuur 37: Vlakfoto van de natuurlijke geul in WP 1.1 (ABO nv 2020).....	46
Figuur 38: Coupefoto's van de natuurlijke geul in WP 1.1 (ABO nv 2020)	47
Figuur 39: Vlakfoto van locatie leidingen (recente verstoring) in WP 3.1(b) (ABO nv 2024)	47
Figuur 40: Losse vondsten uit het aanlegvlak van WP 2.1 (ABO nv 2023)	48

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Onderzoeksvragen met betrekking tot het verkennend booronderzoek zoals opgenomen in het PvM bij de archeologienota met ID: 10940 (Praet 2019)	14
Tabel 2: Overzicht van de coördinaten (Lambert 1972) en hoogtewaarden (m-TAW) van de boorpunten van het effectief uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek binnen de onderzoekzones 1, 3 (ABO nv 2024).	16
Tabel 3: Overzicht van het aantal boringen per bodemsequentie en bijhorende boornummers binnen de onderzoekzone 1 (ABO nv 2024).....	17
Tabel 4: Overzicht van het aantal boringen per bodemsequentie en bijhorende boornummers binnen de onderzoekzone 3 (ABO nv 2024).....	19
Tabel 5: Overzichtstabel van de boringen met bijhorende residuesten	21
Tabel 6: Overzichtstabel van de boringen met bijhorende residuesten	22
Tabel 7: Beantwoording van de onderzoeksvragen bij de Verkennende boringen (ABO nv 2024).	24
Tabel 8: Overzicht toepasbaarheid, uitvoerbaarheid en noodzakelijkheid van proefsleuvenonderzoek zoals opgenomen in het PvM bij de archeologienota met ID: 10940 (Praet 2019, 11).....	25
Tabel 9: Onderzoeksvragen met betrekking tot het proefsleuvenonderzoek zoals opgenomen in het PvM bij de archeologienota met ID: 10940 (Praet 2019)	27
Tabel 10: Technische gegevens voor het voorgestelde proefsleuvenonderzoek in het onderzoeksgebied zoals opgenomen in het PvM bij de archeologienota met ID 10940 (Praet 2019).	27
Tabel 11: Overzichtstabel met de oppervlakte van de onderzoekzone 3 en de effectief gesleufde oppervlakte (ABO nv 2023)	32
Tabel 12: Overzichtstabel met de oppervlakte van de onderzoekzone 3 en de effectief gesleufde oppervlakte (ABO nv 2023)	34
Tabel 13: Overzichtstabel met de oppervlakte van de onderzoekzone 3 en de effectief gesleufde oppervlakte (ABO nv 2023)	37
Tabel 14: Beantwoording van de onderzoeksvragen bij het proefsleuvenonderzoek (ABO nv 2024).	50

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2019C110, 2019C113, 2021K229, 2021K328	
ISSN-nummer	2406-3940	
Erkend Archeoloog	ABO nv	
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167	
Naam + adres onderzoeksgebied		
- Straat + nr.:	Sint-Amandusstraat 26-28	
- Postcode:	8540	
- Fusiegemeente:	Deerlijk	
- Land:	België	
X/Y-coördinaten (Lambert 1972; EPSG:31370)	Min X: 78608.31	Max X: 78709.57
	Min Y: 172106.45	Max Y: 172235.06
Kadaster		
- Gemeente:	Deerlijk	
- Afdeling:	1	
- Sectie:	A	
- Percelen:	248, 249n, 249t, 245z (partim), 245y (partim)	
Onderzoekstermijn	november 2021 – augustus 2024	
Thesaurus	Nota, Deerlijk, verkennende boringen, proefsleuvenonderzoek, gefaseerde uitvoering, vrijgave	

2 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor het oprichten van een nieuwbouw en een renovatie van de scholen De Kim en De Beuk aan de Sint-Amandusstraat 26-28 te Deerlijk.

Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking heeft de grens van 3.000m² overschrijdt (ca. 8.424m²) en de ingreep in de bodem de grens van 1.000m² (ca. 3.684m²) overschrijdt, buiten een archeologische zone, moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan een omgevingsaanvraag, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Hierbij wordt bijgevolg een archeologienota opgemaakt op basis van bureauonderzoek. Het bureauonderzoek moet uitwijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk is voor het onderzoeksgebied. Voor het projectgebied werd een archeologienota opgesteld onder code 2019C110 door ABO nv (Praet 2019). Er werd reeds akte genomen van deze archeologienota ([ID 10940](#)). Er werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd onder code 2019C113. In de archeologienota werd bepaald dat er een reëel potentieel bestaat op zowel steentijd artefactensites als sporensites.

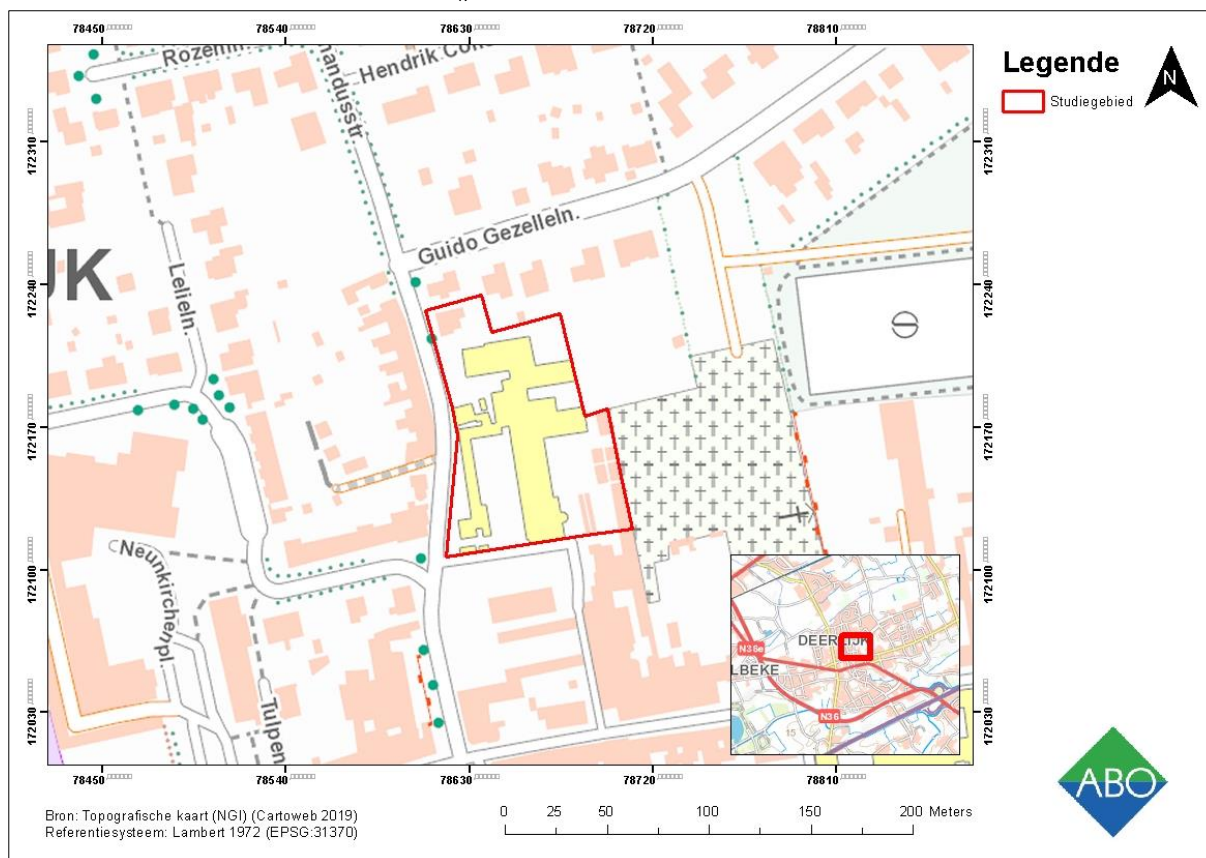
Deze nota omvat de resultaten van het gefaseerde archeologisch vooronderzoek uitgevoerd door ABO nv, zijnde een verkennend archeologisch booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.

3 AARD VAN DE BEDREIGING

Hieronder wordt geciteerd uit de archeologienota met [ID 10940](#) (Praet 2019). Kaartmateriaal en tabellen zijn opgemaakt door ABO nv en eveneens gebaseerd op het kaartmateriaal uit de bovenvermelde archeologienota.

3.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied bevindt zich ten noorden, binnen van de stadskern van Deerlijk, ten zuidwesten van de N36 en ten westen van de E17/A14 ().



Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied zoals vastgelegd in de archeologienota met ID: 10940 (ABO nv 2019)

Het oorspronkelijk onderzoeksgebied binnen het projectgebied van de archeologienota bestaat uit drie deelgebieden waar werkzaamheden gepland zijn.

Deze deelgebieden hebben een gezamenlijk oppervlak van ca. 2.210 m² en zijn hoofdzakelijk in gebruik als parking, schoolgebouwen, speelplaats en grasveld. Het archeologisch bureauonderzoek heeft uitgewezen dat deze drie deelgebieden het potentieel tot kennisvermeerdering groot genoeg is. De andere stukken van het oorspronkelijk onderzoeksgebied zijn vrijgegeven door de groot aantal nutsleidingen, die de bodemopbouw reeds (lokaal) hebben verstoord tot ca. 1m-mv. Het potentieel tot kennisvermeerdering is eerder laag in zones waarbij een groot aantal nutsleidingen aanwezig zijn. Hoewel er mogelijk tussen de nutsleidingen zou geboord kunnen worden, is dit niet wenselijk uit veiligheidsoverwegingen. De versnipperingsgraad binnen deze zones is zeer hoog, wat resulterend in erg fragmentarische kenniswinst en onvoldoende inzicht over de site. Om deze redenen is er gekozen om de zones met een hoge densiteit aan nutsleidingen vrij te geven. De zones waar de nutsleidingen

beperkt zijn - en er dus voldoende archeologisch inzicht verkregen kan worden – dienen wel archeologisch onderzocht te worden.



Figuur 2: De bovenste terreinfoto's genomen bij de opstart van het verkennend booronderzoek van fase 3 in april 2024. De onderste terreinfoto's genomen bij de opstart van het verkennend booronderzoek van fase 1 in november 2021 (ABO nv 2024)

3.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De ontwerpplannen werden aangeleverd door de initiatiefnemer en zijn door ABO nv als bijlagen bij de archeologienota toegevoegd op het Geoportaal. Voor de renovatie- en nieuwbouwwerkzaamheden zal een deel van de huidige bebouwing afgebroken (924 m²) en wordt een deel van de verhardingen en groenzone opgebroken (2.438 m²). Op andere plaatsen binnen onderzoeksgebied zal er tot 60 cm-mv gegraven worden in functie van nieuwe verhardingen en groenzones (2.470 m²). Ter hoogte van de rioleringen en hemelwaterputten zal lokaal dieper gegraven worden. De riolering zal aangesloten worden op het huidige rioleringsnet waardoor de nieuwe riolering niet dieper zal komen te liggen dan de huidige rioleringen. Voor de aanleg van de funderingen van de nieuwe gebouwen wordt een afgraving tot 140 cm-mv voorzien.

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING O.B.V. DE BUREAUSTUDIE ¹

De archeologische waarde van het plangebied wordt als reëel ingeschat op basis van het uitgevoerde assessment. *Het studiegebied is gelegen op een hoger gelegen zandrug aan de rand van de Gaverbeekvallei. Dit wordt beschouwd als een gunstige nederzettingslocatie voor alle archeologische periodes. In de omgeving van het studiegebied werden meerdere archeologische vindplaatsen geregistreerd op een landschappelijk gelijkaardige locatie. De oudste archeologische resten werden in de steentijd gedateerd. De meerderheid van de gekende archeologische vindplaatsen is echter te dateren in de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Daarnaast blijken ook resten uit andere perioden (Romeinse tijd en volle middeleeuwen) in de omgeving van het plangebied geattesteerd, waardoor ook deze binnen het plangebied niet uitgesloten kunnen worden. Ten slotte zijn er tijdens het landschappelijk booronderzoek werd een A-B-C sequentie vastgesteld over quasi het volledige terrein. Dit duidt op een gunstige bewaringstoestand van mogelijke archeologische resten.*

In de ruime omgeving van het studiegebied (Deerlijk, Harelbeke en de Gaverbeekvallei) werden de oudste archeologische resten aangetroffen in de laaggelegen vlakte van de Gaverbeek. Het gaat om vuurstenen voorwerpen (schrabbers, stekers) vanaf het laat-paleolithicum (Federmesser-cultuur; ca. 9.000 v.C.) en gepolijste bijl- en pijlpunten (neolithicum; ca. 3.000 – 2.000 v.C.) (CAI ID: 70265). Deze vuurstenen artefacten werden uitsluitend in de lager gelegen delen van de Gaverbeekvallei aangetroffen.

Hoewel er nog geen grondsporen uit de metaaltijden gekend zijn binnen Deerlijk, sluit dit niet uit dat er geen archeologische resten aanwezig zijn uit deze periode. Zo werden reeds talrijke sites uit de metaaltijden aangetroffen in nabijgelegen gemeenten met een landschappelijk gelijkaardige situatie (Inventaris Onroerend Erfgoed 2019: ID: 122111).

Tijdens archeologisch onderzoek aan de Rijksbasisschool, Sint-Columbakerk, het rustoord en de textielververij Ovelacq werden dakpannen, vuursteenbokken en aardewerk aangetroffen uit de Romeinse periode (CAI ID 155382; 180m ten ZW van het studiegebied). Deze vondsten versterken de hypothese dat er een Gallo-Romeinse nederzetting aanwezig zou zijn binnen de huidige dorpskern van Deerlijk, hoewel er tot dusver nog geen grondsporen uit de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Bij de noodopgraving aan de textielververij Ovelacq (CAI ID: 155382) werden tevens ook aardewerk en een bronzen fibula uit de Merovingische periode teruggevonden. Vermoedelijk is er vanaf de Romeinse periode dan ook sprake van continue menselijke occupatie te Deerlijk. De vele sites met walgracht doen vermoeden dat er voornamelijk vanaf de late middeleeuwen intensieve ontginning is van het landschap.

¹ Praet 2019

5 ASSESSMENTRAPPORT: VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK (2021K229)

5.1 INLEIDING

Volgens het gemotiveerd advies beschreven in het Programma van Maatregelen bij de archeologienota, waarvan akte werd genomen, dient in eerste instantie een **verplicht verkennend archeologisch booronderzoek** te gebeuren binnen delen van het onderzoeksgebied, aan de hand van (21) manuele boringen.

Gezien de goed bewaarde bodem en de bodemimpact van de geplande werken werd een verkennend archeologisch booronderzoek aanbevolen dat toelaat steentijdsites op te sporen. Er zijn twee mogelijke scenario's na het verkennend booronderzoek:

- A. Indien het verkennend archeologisch booronderzoek de **aanwezigheid van steentijdsites** bevestigt, dient een waarderend archeologisch booronderzoek te volgen op die locaties waar steentijdsites worden aangetroffen. *In de ruime omgeving van het studiegebied (Deerlijk, Harelbeke en de Gaverbeekvallei) werden de oudste archeologische resten aangetroffen in de laaggelegen vlakte van de Gaverbeek. Het gaat om vuurstenen voorwerpen (schrabbers, stekers) vanaf het laat-paleolithicum (Federmesser-cultuur; ca. 9.000 v.C.) en gepolijste bijl- en pijlpunten (neolithicum; ca. 3.000 – 2.000 v.C.) (CAI ID: 70265). Deze vuurstenen artefacten werden uitsluitend in de lager gelegen delen van de Gaverbeekvallei aangetroffen. Hoewel er nog geen grondsporen uit de metaaltijden gekend zijn binnen Deerlijk, sluit dit niet uit dat er geen archeologische resten aanwezig zijn uit deze periode.* Voor de overige delen wordt overgegaan naar een proefsleuvenonderzoek om sporensites uit recentere perioden op te sporen en hun aard, omvang, datering, bewaringstoestand en waarde te evalueren. Op de locaties waar mogelijk een waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd dient te worden, worden na het waarderend boren ook proefsleuven aangelegd.
- B. Indien het verkennend archeologisch booronderzoek de **afwezigheid van steentijdsites** bevestigt, worden direct proefsleuven aangelegd om sporensites uit latere perioden op te sporen en de aard, omvang, datering, bewaring en waarde ervan te evalueren.

5.2 DOEL VAN HET VERKENNEND BOORONDERZOEK

Zoals voorgeschreven in het Programma van Maatregelen moet er, aangezien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat de bodemopbouw goed bewaard is en de bewaringsomstandigheden voor steentijd artefactensites gunstig kunnen zijn, een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd worden. Een verkennend archeologisch booronderzoek is goed voor het opsporen van steentijdsites. Steentijdsites bestaan meestal uit een losse spreiding van voornamelijk lithisch materiaal. Het grootste deel van de vondsten heeft een afmeting die kleiner is dan 1 cm. Een systematisch booronderzoek gevolgd door het uitzeven van de boorstalen is een eenvoudige manier om steentijdsites op te sporen (Groenewoudt 1994).

Het doel van het verkennend archeologisch booronderzoek is dus om door middel van boringen steentijd artefactensites op te sporen. Het verkennend archeologisch booronderzoek wordt als succesvol beschouwd indien een archeologische evaluatie van het terrein op een wetenschappelijk verantwoorde wijze werd uitgevoerd in het kader van het beantwoorden van onderstaande onderzoeksvragen, waarbij mogelijkheden werden gezocht om in situ behoud te bewerkstelligen of

aanbevelingen voor verder onderzoek te formuleren in een rapport. Deze onderzoeksvragen werden bepaald in het Programma van Maatregelen van de archeologienota waarvan reeds akte genomen (Tabel 1).

Onderzoeksvragen
1. Zijn er artefacten aanwezig?
2. Wat is de aard van deze artefacten?
3. Is het mogelijk een eerste (voorlopige) datering te bieden?
4. Wat is de ruimtelijke spreiding van deze artefacten (horizontaal en verticaal)?
5. Zijn er patronen te herkennen in de ruimtelijke spreiding van de positieve boringen? Duiden deze mogelijk op concentraties?
6. Kunnen eerder bekomen aardkundige gegevens worden aangevuld, verfijnd of bijgesteld?
7. Wat zegt de landschappelijke situatie van de artefacten m.b.t. het reliëf, het bodemtype, de geologische eenheid en de hydrologie over het landgebruik vanuit een synchroon en diachroon perspectief?
8. Zijn er andere (antropogene) indicatoren van een steentijdsite aanwezig?
9. Kan er een eerste (voorlopige) inschatting worden gemaakt van de bewaringsgraad van de site / concentraties?
10. Worden de vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden en/of is er mogelijkheid tot behoud in situ? Zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen? Indien dit niet mogelijk is: welk vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd?

Tabel 1: Onderzoeksvragen met betrekking tot het verkennend booronderzoek zoals opgenomen in het PvM bij de archeologienota met ID: 10940 (Praet 2019)

5.3 METHODOLOGIE EN STRATEGIE

De werkwijze zoals voorgeschreven in het Programma van Maatregelen werd volledig gevolgd. Er zijn geen afwijkingen op het Programma van Maatregelen.

In functie van het beantwoorden van de bovenstaande onderzoeksvragen worden 21 boringen voorgeschreven uit te voeren met een edelmanboor met een diameter van minstens 12 centimeter. Als minimum wordt een regelmatig, verspringend driehoeksgrid van 12 meter bij 10 meter conform CGP 8.4. Gezien de vele nutsleidingen op het terrein kan er uit veiligheidsoverwegingen lichtjes afgeweken worden van het verkennend archeologisch boorgrid. De veldwerkleider kan van dit grid verder afwijken mits gegronde verantwoording hiervan in de rapportage. De boringen werden zo geplaatst worden opdat de resultaten hiervan tot conclusies kunnen leiden die gelden voor het gehele terrein. Van elke horizont wordt er ca. 20 cm ingezameld.



Figuur 3: Orthofoto met aanduiding van de verkennende archeologische boringen voorzien in het Programma van Maatregelen van de archeologienota (Praet 2019)

5.4 TERREINWERK

Het verkennend archeologisch booronderzoek werd gefaseerd uitgevoerd op maandag 22 november 2021 en 10 april 2024 door Glenn De hooghe (Erkend archeoloog), Sylvie Merchie (assistent-archeoloog), Maud Libert (assistent-archeoloog) en Rosean Debacker (assistent-archeoloog) onder de OE-projectcode 2021K227 conform de bepalingen in de CGP artikel 8.4 en 8.5. Tijdens beide fases was het zonnig en droog. In totaal konden negen verkennende boringen succesvol uitgevoerd worden. Zes boringen werden vroegtijdig gestaakt door de aanwezigheid van ondoordringbare massieven in de bodem. Bij deze boringen werden dan ook geen grondstalen genomen, aangezien deze bodems reeds verstoord waren. De mate van verstoring in de ondergrond was dus groter dan kon worden afgeleid uit het oorspronkelijke landschappelijke bodemonderzoek volgens Praet 2019. Bij alle boringen werden samples van ca. 20 cm dikte genomen van de verschillende horizonten.

Zone	Boring	X-coördinaat	Y-coördinaat	Z-waarde (m-TAW)
1	1	78684,021	172122,575	17,88
1	2	78676,362	172131,369	17,64
1	3	78688,176	172133,472	17,75
1	4	78680,516	172142,266	17,69
1	5	78674,101	172151,281	17,63
1	6	78684,671	172153,162	17,68
1	7	78677,011	172161,956	17,64
1	8	78696,106	172153,287	17,53
1	9	78693,159	172143,818	17,62
1	10	78701,366	172139,188	17,69

Zone	Boring	X-coördinaat	Y-coördinaat	Z-waarde (m-TAW)
3	1	78671,825	172223,557	17,97
3	2	78660,531	172219,498	17,60
3	3	78669,559	172212,116	17,49
3	4	78678,637	172204,752	17,52
3	5	78659,533	172208,658	17,50

Tabel 2: Overzicht van de coördinaten (Lambert 1972) en hoogtewaarden (m-TAW) van de boorpunten van het effectief uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek binnen de onderzoekzones 1, 3 (ABO nv 2024).



Figuur 4: GRB met aanduiding van het effectief uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek met bijhorende boornummers op de GRB-basiskaart (ABO nv 2024)



Figuur 1: Terreinfoto's vanuit het zuidoosten (links) en het zuidwesten (rechts) (ABO nv 2024)

5.5 ASSESSMENT BODEMOPBOUW

5.5.1 DEELGEBIED 1

De bodemopbouw was vrij uniform in deelgebied 1. Binnen het onderzoeksgebied werden in totaal 4 boringen (B1, B2, B4 en B5) met een A-B-C bodemprofiel aangetroffen. Tenslotte werd bij 6 boringen (B3, B6, B7, B8, B9 en B10) vroegtijdig gestaakt wegens door de aanwezigheid van een hard massief rond 20 à 30 cm-mv (Figuur 5; Tabel 3).

Bodemopbouw	Aantal boringen	Boornummers
A-B-C	4	B1, B2, B4, B5
Afwijkend/Verstoord profiel (gestaakt)	6	B3, B6, B7, B8, B9, B10

Tabel 3: Overzicht van het aantal boringen per bodemsequentie en bijhorende boornummers binnen de onderzoekzone 1 (ABO nv 2024)



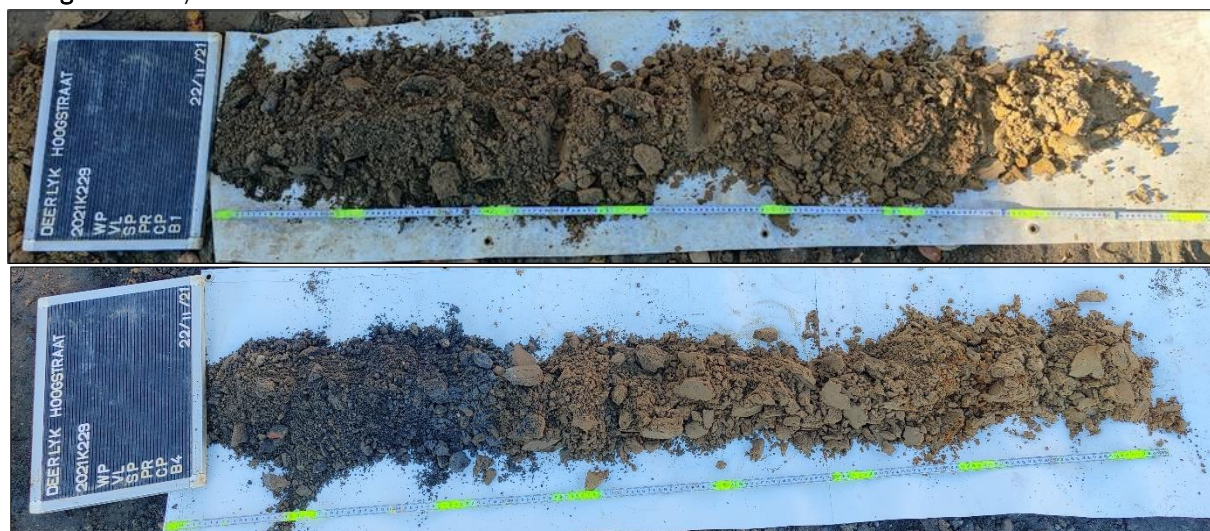
Figuur 5: Bodemprofiel bij de uitgevoerde verkennende boringen binnen de onderzoekzone 1 geplot op de bodemkaart met GRB-basiskaart (ABO nv 2024)

In bijlage 10.1.1 is de volledige boorlijst weergegeven.

De resultaten van het verkennend booronderzoek komen grotendeels overeen met de bevindingen uit het landschappelijk bodemonderzoek: Bij fase 1/onderzoekzone 1 zijn enkele A-B-C bodemprofielen geregistreerd net zoals bij de landschappelijke boringen. Wel zijn er 6 van de 10 verkennend boringen niet uitgevoerd wegens verharding op geringe diepte.

Boringen met een A-B-C-bodemprofiel

Van de 10 boringen hebben er 4 boringen deze bodemsequentie. Bij de boringen van fase 1 (B1, B2, B4 en B5) werd een ABC-bodemprofiel aangetroffen waarbij de top bestaat uit een donkerbruine, humeuze zandige A-horizont van 30 à 50 cm dik. Deze bevatte in sommige boringen baksteenbrokken en kiezels. Daaronder bevindt zich een bruine B-horizont bestaande uit zand van max. 70 cm dik. Aan de basis situeert zich een C-horizont bestaande uit geelbeige Weicheliaanzand (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).



Figuur 6: Boring 1 en 4 als referentieborings voor de boringen met een ABC-bodemopbouw (ABO nv 2021).

Boring met verstoord/gestaakt bodemprofiel

Van de 10 boringen hebben er 6 boringen (B3, B7 t.e.m. B10) deze bodemsequentie. Boringen werden gestaakt op een hard massief. Boven dit massief was, afhankelijk van de locatie, een donkerbruin zandig pakket aanwezig dat zeer los was. Dit pakket bevatte ook puin en grind.



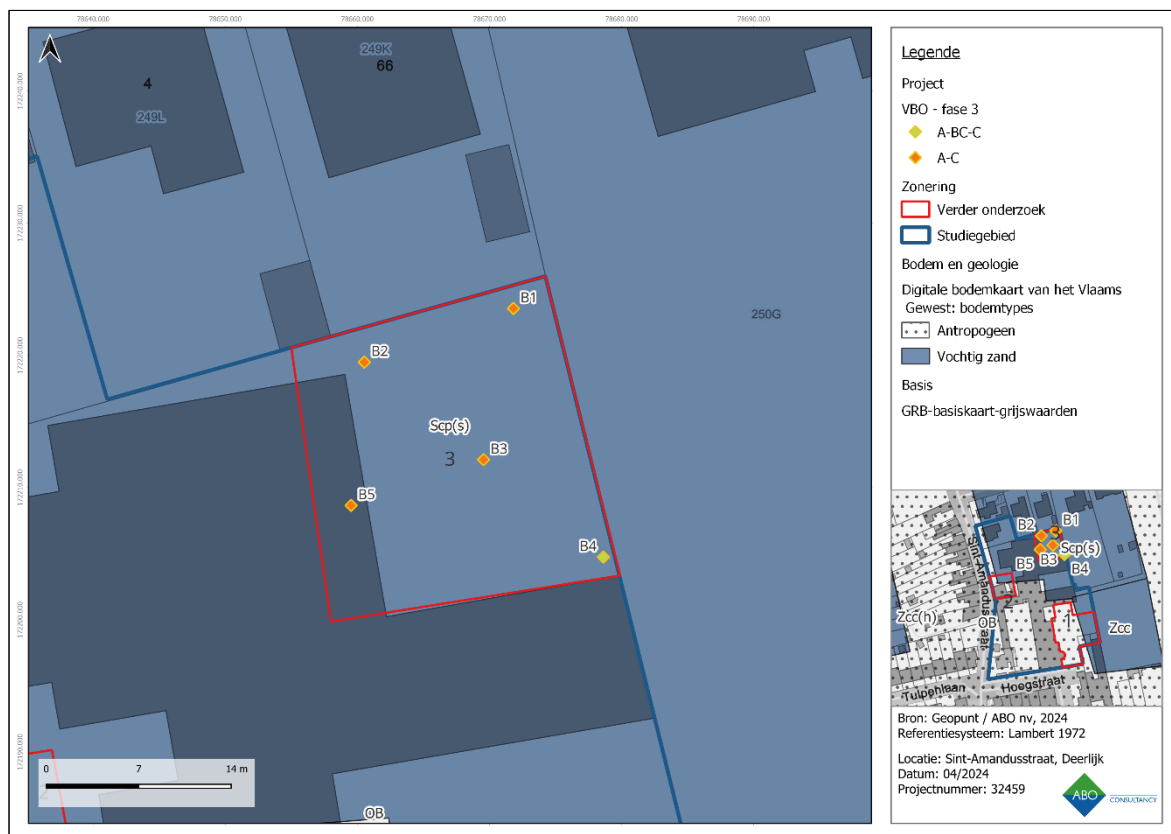
Figuur 7: Foto van boring 3 met verstoord/gestaakt bodemprofiel (ABO nv 2021)

5.5.2 DEELGEBIEDEN 2 EN 3

De bodemopbouw was vrij uniform in het onderzoeksgebied 3. Binnen het onderzoeksgebied 3 werden in totaal 4 boringen (B1, B2, B3 en B5) met een A-C bodemprofiel aangetroffen. Tenslotte werd bij 1 boring (B4) een afwijkend profiel vastgesteld, waarvan nog verstoorde B textuur (BC-horizont) werd aangetroffen (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**; Tabel 3).

Bodemopbouw	Aantal boringen	Boornummers
A-C	4	B1, B2, B3, B5
A-BC-C	1	B4

Tabel 4: Overzicht van het aantal boringen per bodemsequentie en bijhorende boornummers binnen de onderzoekzone 3 (ABO nv 2024)



Figuur 8: Bodemprofiel bij de uitgevoerde verkennende boringen binnen de onderzoekzone 3 geplot op de bodemkaart met GRB-basiskaart (ABO nv 2024)

In bijlage 10.1.1 is de volledige boorlijst weergegeven.

De resultaten van het verkennend booronderzoek komen grotendeels overeen met de bevindingen uit het landschappelijk bodemonderzoek: voor fase 3/zone 3 had de landschappelijke boring A-C bodemprofiel, dit profiel werd terug geregistreerd bij vier van de vijf verkennende boringen. Slechts één verkennend boring (B4) kende een A-BC-C bodemprofiel.

Boringen met een A-BC-C-bodemprofiel

Van de 5 boringen heeft er 1 boring deze bodemsequentie. Bij boring 4 van fase 3 werd een A-BC-C bodemprofiel aangetroffen waarbij de top bestaat uit een donkerbruine, humeuze lemigzand A-horizont van 45 cm dik. In de A-horizont zat wat baksteenbrokken/-spikkels. Daaronder bevindt zich een bruine tot grijsbeige BC-horizont bestaande uit lemig zand van max. 20 cm dik. Deze overgangshorizont was sterk ijzerhoudend en bevatte een beetje baksteenspikkels. Aan de basis situeert zich een C-horizont van lemig zand bestaande uit geelbeige Weicheliaanzand met vele roest vlekken (Figuur 9).



Figuur 9: Foto van referentieboring 4 toont een A-BC-C bodemprofiel (ABO nv 2024)

Boringen met een A-C-bodemprofiel

Van de 15 boringen hebben er 4 boringen deze bodemsequentie. Bij vier boringen (B1, B2, B3 en B5) van fase 3 werd een A-C bodemprofiel aangetroffen waarbij de top bestaat uit een donkerbruine tot grijsbruine, humeuze zandige A-horizont van max 45 cm dik. Over de vier boringen schommelt dikte van A-horizont tussen 25 à 45 cm. Deze bevatte meestal boringen baksteenbrokken en kiezels. Daaronder bevindt zich een bruine BC-horizont bestaande uit zand van max. 15 cm dik. Aan de basis situeert zich een C-horizont bestaande uit geelbeige Weicheliaanzand met vele roest vlekken (Figuur 8).





Figuur 10: Boring 2 en 5 als referentieboringen voor de boringen met een A-C bodemprofiel (ABO nv 2024)

5.6 ASSESSMENT ZEEFRESIDU

5.6.1 DEELGEBIED 1

Van de 4 succesvol uitgevoerde boringen werden stalen genomen van de bovenkant van de B-horizont en de bovenkant van de C-horizont (bovenste 20 cm). In totaal zijn er 8 stalen (= zeefresidu's) genomen. Deze boorstalen werden nat gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 2mm. Tabel 5 geeft een overzicht van de aangetroffen zeefresidu's weer. Geen lithische artefacten noch ecofacten gerelateerd aan de aanwezigheid van een steentijd artefactensite zijn aangetroffen in het zeefresidu. De meeste zeefresidu's van deze stalen kenmerkte zich over het algemeen door de aanwezigheid van veel natuurlijke inclusies (Fe), en bij sommige boringen komen ook sporadisch (weinig) houtskoolspikkels en/of basisgrind aangetroffen. Slechts in drie boringen werd er houtskoolspikkels en/of basisgrind gevonden. In één enkele boring (B4) werd een brokje steenkool teruggevonden in de B-horizont. De volledige residulijst is terug te vinden in bijlage.

Soort:	Boornummers en horizont:
Boringen met grind en/of plantenresten	
Grind:	2B, 4C en 5C
Plantenresten:	2B
Boringen met houtskoolresten	1C, 2B en 5C
Boringen met steenpuin	1B
Boringen met recent materiaal (glas en/of metaal)	0
Boringen zonder residu (inclusief gestaakte boringen)	3, 6, 7, 8 en 9
Boringen met baksteenresten en/ of aardewerkresten:	
Baksteenresten:	0
Aardewerkresten:	0
Boringen met lithische artefacten	0

Tabel 5: Overzichtstabel van de boringen met bijhorende residuesten

Het zeefresidu van staalnummer 6 (B-horizont van boring 4) bevat van veel natuurlijke inclusies (Fe) en één brokje steenkool (Figuur 11).



Figuur 11: Het residu van staalnr. 6, B-horizont van boring 4. Representatieve foto van niet-steentijd gerelateerde antropogene indicatoren (ABO nv 2021)

5.6.2 DEELGEBIEDEN 2 EN 3

Van de 5 succesvol uitgevoerde boringen werden stalen genomen van de onderkant van de A-horizont, (de onderkant van de B-horizont) en de bovenkant van de C-horizont (bovenste 20 cm). In totaal zijn er 8 stalen (= zeefresidu's) genomen. Deze boorstalen werden droog gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 2mm. Tabel 5 geeft een overzicht van de aangetroffen zeefresidu's weer. Geen lithische artefacten noch ecofacten gerelateerd aan de aanwezigheid van een steentijd artefactensite zijn aangetroffen in het zeefresidu. De meeste zeefresidu's van deze stalen kenmerkte zich over het algemeen door de aanwezigheid van veel natuurlijke inclusies (Fe), en bij sommige boringen komen ook sporadisch (weinig) houtskoolspikkels en/of basisgrind aangetroffen. Slechts in drie boringen werd er houtskoolspikkels en/of basisgrind gevonden. In één enkele boring (B4) werd een brokje steenkool teruggevonden in de B-horizont. De volledige residulijst is terug te vinden in bijlage.

Soort:	Boornummers en horizont:
Boringen met grind en/of plantenresten	
Grind:	1C1, 1C2, 2B, 4C en 5C
Plantenresten:	1A, 2B, 3A en 5C
Boringen met houtskoolresten	1A, 1C1, 1C2, 2A, 2C1, 4A, 4BC, 4C en 5C
Boringen met steenpuin	1A, 2C1
Boringen met textiel	1C
Boringen met recent materiaal (glas en/of metaal)	0
Boringen zonder residu (inclusief gestaakte boringen)	0
Boringen met baksteenresten en/ of aardewerkresten:	1A, 1C1, 2A, 4A, 2C2
Baksteenresten:	4A, 5A en 5C
Aardewerkresten:	
Boringen met lithische artefacten	0

Tabel 6: Overzichtstabel van de boringen met bijhorende residuesten

Het zeefresidu van staalnummer 12 (C2-horizont van boring 1) werd een stuk textiel aangetroffen (Figuur 12, linkse foto). Het residu bevat ook natuurlijke inclusies zoals matig veel ijzerconcreties (Fe), zeer weinig houtskoolspikkels en een matige hoeveelheid basisgrind.

Het zeefresidu van staalnummer 18 (A-horizont van boring 4) werd een stuk geglazuurd aardewerk gevonden, dat ergens in de late middeleeuwen gedateerd kan worden (Figuur 12, rechts foto). Het residu bevat ook natuurlijke inclusies zoals matig veel ijzerconcreties (Fe), zeer weinig houtskoolspikkels en een matige hoeveelheid basisgrind.



Figuur 12: Het residu van staalnr. 12, C-horizont van boring 1 (links). Het residu van staalnr. 18, A-horizont van boring 4 (rechts). Representatieve foto's van niet-steentijd gerelateerde antropogene indicatoren (ABO nv 2024)

5.7 SYNTHESE EN ARCHEOLOGISCH POTENTIEEL

In onderstaand hoofdstuk wordt een antwoord gegeven op de onderzoeksvragen met betrekking tot het verkennend archeologisch booronderzoek, zoals opgesteld in het Programma van Maatregelen van de archeologienota (cf. hoofdstuk 5.2). Het antwoord op deze onderzoeksvragen vormt de basis van de conclusie over het verkennend archeologisch booronderzoek en het advies voor verder onderzoek (cf. hoofdstuk 5.8).

Onderzoeksvragen
<i>Zijn er artefacten aanwezig?</i> Ja, één stukje aardewerk.
<i>Wat is de aard van deze artefacten?</i> Er werd één stuk geglazuurd, middeleeuws aardewerk gevonden in een zeefresidu. Daarnaast werd er nog een stukje textiel geregistreerd in de zeefresidu's.
<i>Is het mogelijk een eerste (voorlopige) datering te bieden?</i> Late middeleeuwen voor het stukje aardewerk. Textiel waarschijnlijk van recentere aard.
<i>Wat is de ruimtelijke spreiding van deze artefacten (horizontaal en verticaal)?</i> Het stuk aardewerk (boring 1, C-horizont) en stukje textiel (boring 4, A-horizont) kwamen uit de onderzoekzone 3.
<i>Zijn er patronen te herkennen in de ruimtelijke spreiding van de positieve boringen? Duiden deze mogelijk op concentraties?</i> Nvt
<i>Kunnen eerder bekomen aardkundige gegevens worden aangevuld, verfijnd of bijgesteld?</i> Ja. Het terrein blijkt meer verstoord te zijn dan kon worden afgeleid uit het landschappelijk bodemonderzoek

Onderzoeksvragen
volgens Praet 2019. Het gaat dan vooral om het oostelijk deel van deze fase van het onderzoek (Fase 1), waar zich ondoordringbare massieven bevonden. In onderzoekzone 3 lijkt er lokaal een A-BC-C bodemopbouw voor te komen.
<i>Wat zegt de landschappelijke situatie van de artefacten m.b.t. het reliëf, het bodemtype, de geologische eenheid en de hydrologie over het landgebruik vanuit een synchroon en diachroon perspectief?</i> Nvt
<i>Zijn er andere (antropogene) indicatoren van een steentijdsite aanwezig?</i> Nee. Er zijn geen steentijd artefacten aangetroffen in de zeefresidu's.
<i>Kan er een eerste (voorlopige) inschatting worden gemaakt van de bewaringsgraad van de site / concentraties?</i> Nvt
<i>Worden de vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden en/of is er mogelijkheid tot behoud in situ? Zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen? Indien dit niet mogelijk is: welk vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd?</i> Nvt

Tabel 7: Beantwoording van de onderzoeksvragen bij de Verkennende boringen (ABO nv 2024).

5.8 CONCLUSIE EN ADVIES

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat er slecht in 4 van de 15 boorpunten (fase 1 en 3) een ABC-bodemprofiel bewaard was gebleven. Binnen deelgebied 3 leken 4 boringen een A-C bodemopbouw te hebben en één boringen had nog BC-overgangshorizont. Bij de overige boorpunten binnen deelgebied 1 moesten de boringen worden gestaakt door de aanwezigheid van een ondoordringbare funderingsplaat. Na het zeven en splitsen bleek **geen enkel residu lithische artefacten of ecofacten** te bevatten die een indicatie kunnen zijn voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite. Er is dus binnen de zone waar het verkennend booronderzoek werd uitgevoerd **geen potentieel tot kennisvermeerdering meer m.b.t. steentijd artefactensites en om deze reden wordt er voor deze zone geen vervolgonderzoek in het kader van steentijd artefactensites aangeraden**. Op basis van het verkennend booronderzoek kan het potentieel voor sporensites echter niet uitgesloten worden. Om dit potentieel te evalueren dienen er, zoals voorgeschreven in het bekrachtigde Programma van Maatregelen van de archeologienota nog een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden.

6 ASSESSMENTRAPPORT: PROEFSLEUVENONDERZOEK (2022K328)

6.1 INLEIDING & DOEL

Volgens het gemotiveerd advies beschreven in het Programma van Maatregelen bij de archeologienota, waarvan akte werd genomen, dient – indien het steentijdtraject tot een einde komt – een **verplicht proefsleuvenonderzoek** te gebeuren binnen het onderzoeksgebied. Het bureauonderzoek kon namelijk geen eenduidige aan- of afwezigheid van archeologische erfgoedwaarden aantonen ter hoogte van het onderzoeksgebied. Archeologische resten in de omgeving suggereren menselijke aanwezigheid vanaf de steentijd. De meerderheid van deze archeologische resten werden in de middeleeuwen of nieuwe tijd gedateerd. Uit reeds uitgevoerd bodemonderzoek blijkt bovendien de aanwezigheid van een matig tot goed bewaarde bodem (A-B-C sequentie) Vanaf het neolithicum worden archeologische resten doorgaans aangetroffen als sporensites. Door de complexe samenhang van deze sporen kan een archeologisch booronderzoek hierover geen afdoende uitspraken doen. Proefsleuven, waarbij een statistisch representatief deel van het terrein opgegraven wordt, is een geschikte methode om sporensites in kaart te brengen als ook om inzicht te genereren inzake de aard, de ruimtelijke spreiding, de datering en de bewaring ervan.

Mogelijk?	Nuttig?	Schadelijk?	Noodzakelijk?
Ja, na de sloop van de bebouwing en het verwijderen van de verharding.	Ja	Ja	Ja

Tabel 8: Overzicht toepasbaarheid, uitvoerbaarheid en noodzakelijkheid van proefsleuvenonderzoek zoals opgenomen in het PvM bij de archeologienota met ID: 10940 (Praet 2019, 11).

6.2 ONDERZOEKSVRAGEN

Voor het bepalen van de strategie in de volgende stappen van het onderzoekstraject moet vooreerst een wetenschappelijk onderbouwd antwoord gegeven worden op enkele algemene en meer specifieke onderzoeksvragen. Deze onderzoeksvragen zijn overgenomen uit het Programma van Maatregelen van de archeologienota waarvan in mei 2019 akte is genomen (Praet 2019).

Hoofvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
Zijn er grondsporen aanwezig?	Ja	- Wat is hun aard? - Wat is hun bewaringstoestand? - Wat is hun verspreiding? - Wat is de densiteit? - Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding? - Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding? - Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig? - Behoren de resten tot één of meerdere periodes? - 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. - 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	- Wat kan de afwezigheid ervan verklaren? - Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen? - Wat is de omvang van deze anomalie?
Zijn er artefacten aanwezig?	Ja	- Wat is hun aard? - Wat is hun bewaringstoestand? - Wat is hun verspreiding? - Wat is de densiteit? - Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding? - Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding? - Behoren de resten tot één of meerdere periodes? - 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. - Zijn er verschillende niveaus van sporensites aanwezig?
	Nee	- Wat kan de afwezigheid van archeologische resten verklaren? - Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen? - Wat is de omvang van deze anomalie?
Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?		
Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?		
Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?		
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?		
Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?		
Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?		
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? - Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden? - Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk? - Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak? - Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?		

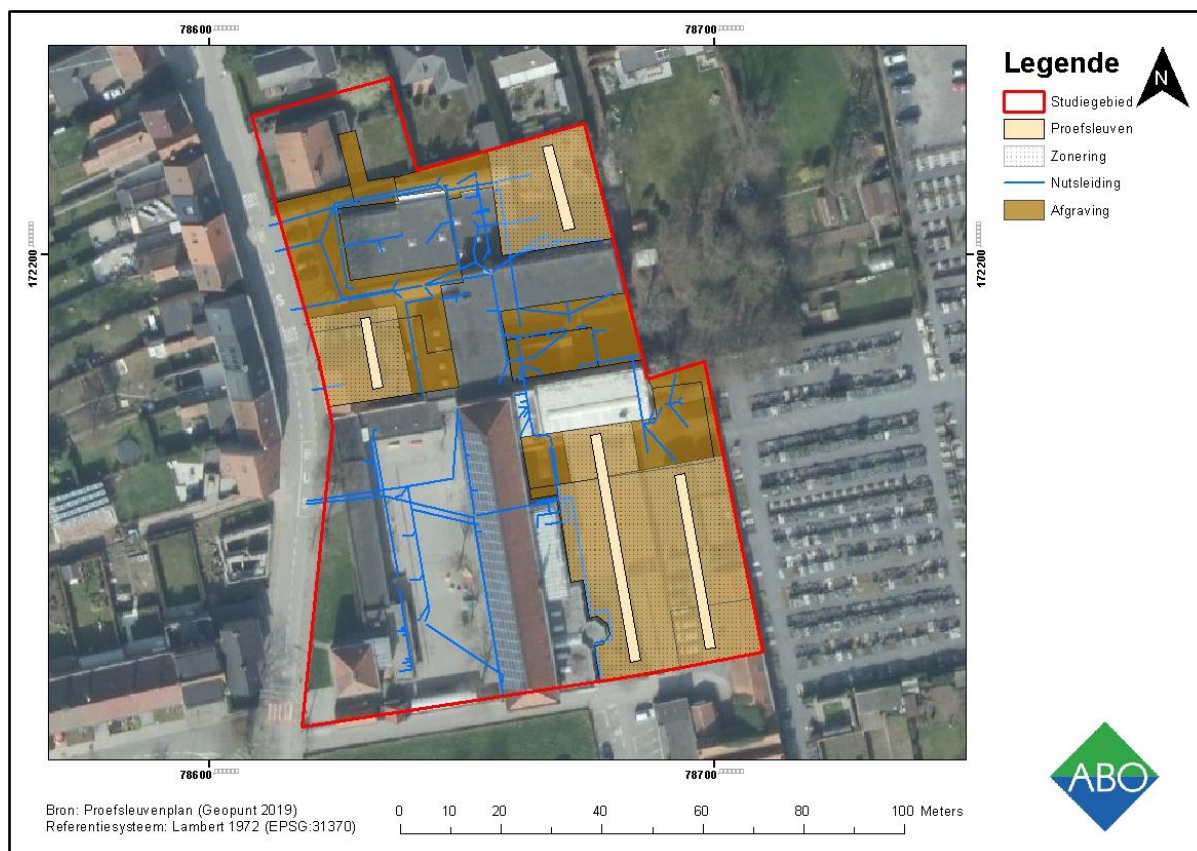
Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?

Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?

Tabel 9: Onderzoeksvragen met betrekking tot het proefsleuvenonderzoek zoals opgenomen in het PvM bij de archeologienota met ID: 10940 (Praet 2019)

6.3 METHODOLOGIE

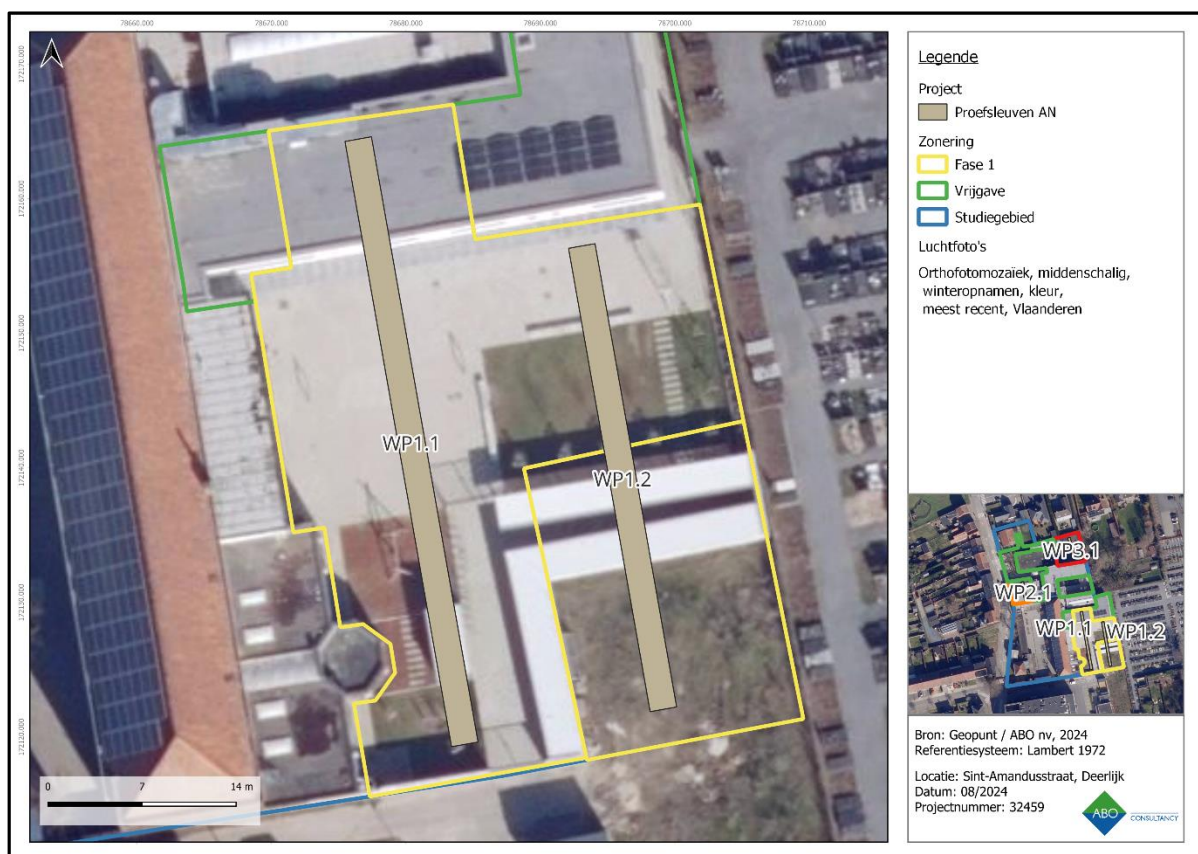
In het Programma van Maatregelen werden voor het onderzoeksgebied 4 proefsleuven voorzien met een totale oppervlakte van 226 m², een breedte van 2 meter en een onderlinge afstand van maximaal 15 meter (Figuur 13 t.e.m. Figuur 16). Dit komt neer op een dekkingspercentage van 10,24%, dat tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek nog kan uitgebreid worden naar 12,5 % door middel van kijkensters, volgsleuven en dwarssleuven. Er werd verder ook rekening gehouden met een buffer van minstens 5 meter aan de randen. De sleuven werden ingepland om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van het archeologisch potentieel, rekening houdend met greppels en andere obstakels. Het indicatieve sleuvenplan zag er als volgt uit:



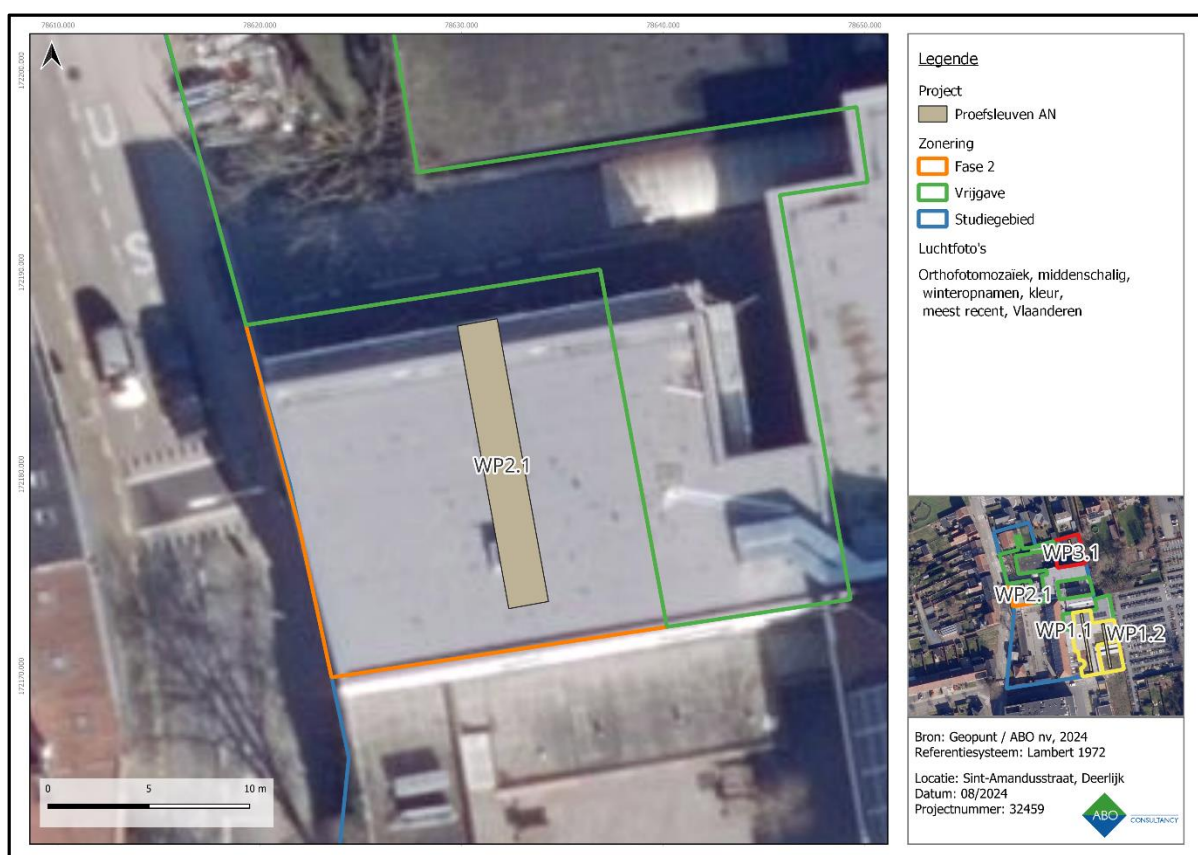
Figuur 13: Het indicatieve proefsleuvenplan binnen het onderzoeksgebied zoals opgenomen in het PvM bij de archeologienota met ID 10940 (Praet 2019).

Zone	Totale oppervlakte (m ²)	Totale sleufoppervlakte (m ²)	Onderlinge afstand (m)	Sleufbreedte (m)	Aantal
Onderzoeksgebied	2.209	226	15	2	4

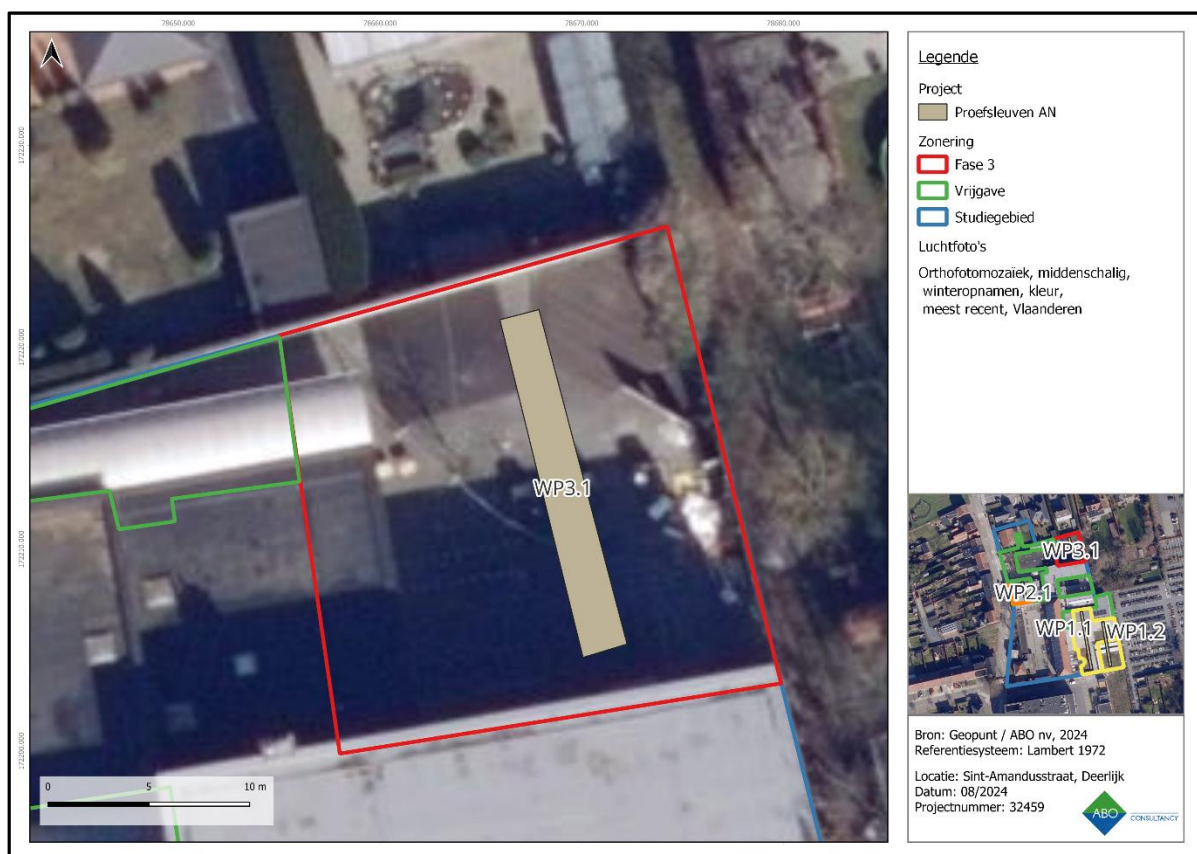
Tabel 10: Technische gegevens voor het voorgestelde proefsleuvenonderzoek in het onderzoeksgebied zoals opgenomen in het PvM bij de archeologienota met ID 10940 (Praet 2019).



Figuur 14: Het indicatieve proefsleuvenplan binnen deelgebied 1 (ABO nv 2024).



Figuur 15: Het indicatieve proefsleuvenplan binnen deelgebied 2 (ABO nv 2024).



Figuur 16: Het indicatieve proefsleuvenplan binnen deelgebied 3 (ABO nv 2024).

6.4 AFWIJKING(EN) VAN PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Ten opzichte van het Programma van Maatregelen (ID 10940) werden drie wijzigingen vastgesteld. Zo werd de hoek in het zuidoosten van deelgebied 1 niet onderzocht, omdat hier geen bodemingrepen meer zullen plaatsvinden (behoud van gebouwen en verhardingen). Een archeologisch onderzoek in deze zone was dan ook niet te verantwoorden gezien er geen archeologische resten worden bedreigd. Een tweede wijziging omvat de fasering van de werkzaamheden. Tijdens de opmaak van de archeologienota was de fasering onbekend. Het geplande archeologisch onderzoek zoals opgesteld in het Programma van Maatregelen (ID 10940) kan doorgaan zoals gepland, echter is het archeologisch onderzoek hierbij onderhevig aan de fasering zoals opgesteld in (Figuur 18). Om deze reden werden de proefsleuven uit deelgebieden 2 en 3 toen nog niet uitgevoerd. De derde wijziging is lichte verschuiving van sleuf 1 in deelgebied 3 naar het oosten toe wegens de aanwezigheid van bestaande citernen als leidingen binnen de omheining en de aanwezigheid van de bestaande verharding (zo'n 90%).

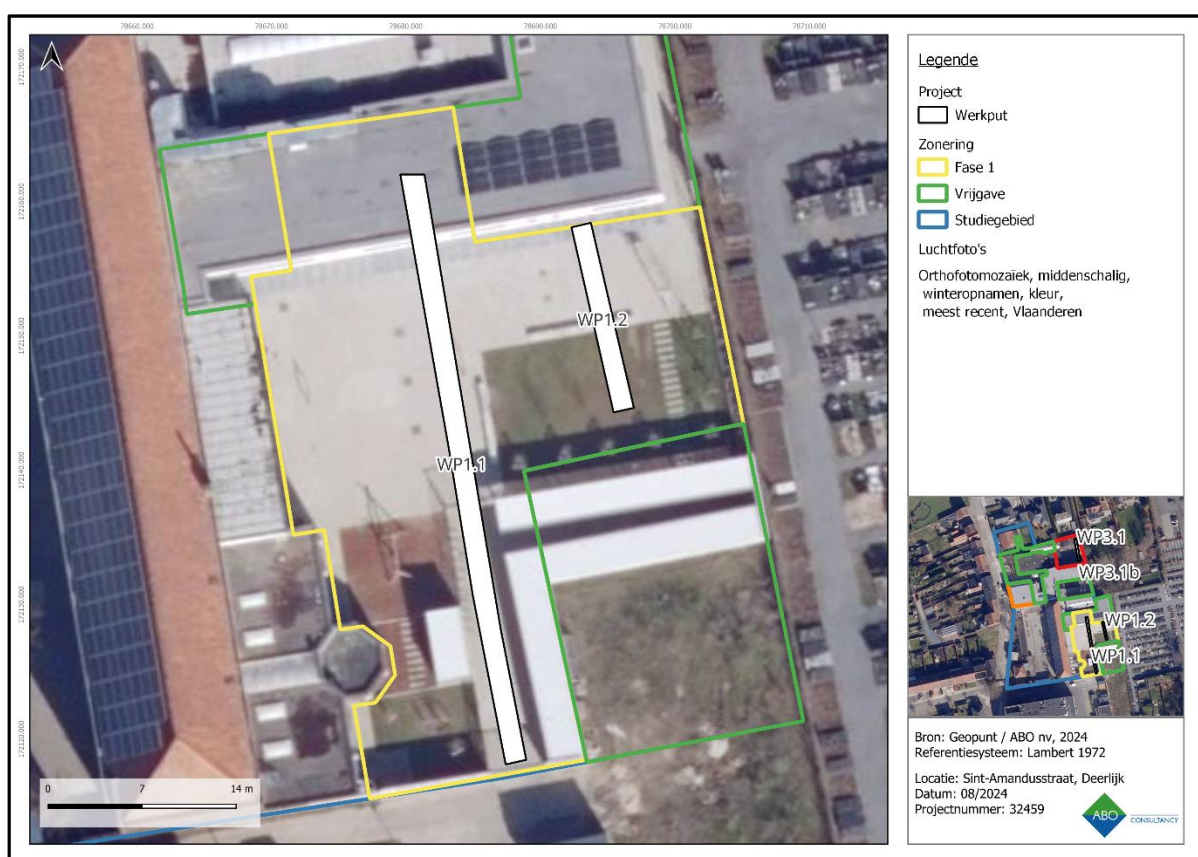
Gezien alle geplande werkzaamheden deel uitmaken van hetzelfde project – opgebouwd uit verschillende fasen – moet het archeologisch onderzoek eveneens als één groot geheel te worden beschouwd om versnippering te voorkomen. Hiermee wordt bedoeld dat het archeologisch onderzoek kan worden uitgevoerd zoals opgesteld in het Programma van Maatregelen (ID 10940), doch rekening houdend met de fasering van de werken. Indien de verschillende fasen als afzonderlijke entiteiten worden beschouwd met een afzonderlijk archeologietraject zou er niet worden voldaan aan de oppervlaktecriteria waarvoor een archeologienota van toepassing is, ondanks deze deel uitmaken van eenzelfde project onder eenzelfde omgevingsvergunning. Dit zou een versnippering teweegbrengen waarbij potentieel archeologisch relevante informatie verloren gaat. Om deze reden werd ervoor geopteerd om het archeologisch onderzoek te rapporteren binnen eenzelfde archeologietraject,

rekening houdend met de fasering. Op deze manier blijft het Programma van Maatregelen van toepassing zonder dat er archeologische informatie verloren gaat.

6.5 UITVOEREN VAN HET PROEFSLEUVENONDERZOEK

6.5.1 DEELGEBIED 1

Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is er afgeweken van het indicatieve proefsleuvenplan zoals opgemaakt in de archeologienota (Figuur 17). Proefsleuf 1.2 werd in het zuiden – zuidoosten ingekort wegens het schrappen van de geplande ingrepen. De bouwplannen zijn na de opmaak van de archeologienota licht gewijzigd (Figuur 18). Het gaat meer bepaald om een zone in het zuidoosten van het studiegebied waarbij geen bodemingrepen zullen plaatsvinden. Om deze reden werd de proefsleuf zoals voorzien in het Programma van Maatregelen (Praet 2019) op deze locatie ingekort. Bijkomend werd door de opdrachtgever gecommuniceerd dat de werkzaamheden in verschillende fases zullen worden uitgevoerd. Een overzicht van de fasering, met aanduiding van de zone waar geen bodemingrepen zullen plaatsvinden, wordt weergegeven op Figuur 18.



Figuur 17: Recente luchtfoto met aanduiding locatie uitgevoerde sleuven (wit) in onderzoekzone 1, (ABO nv 2024).



Figuur 18: Faseringsplan van het archeologisch onderzoek in functie van de geplande werkzaamheden

Het proefsleuvenonderzoek in deelgebied 1 (2021K328) werd op maandag 29 november 2021 uitgevoerd door Maarten Praet (erkend archeoloog) en Tine Van den haute (erkend archeoloog) van ABO nv. De weersomstandigheden bij uitvoering waren op maandag zonnig en droog. De verharding was verwijderd en gebouwen waren gesloopt, behalve het zuidoostelijk deel. Het terrein lag braak (Figuur 19)



Figuur 19: Overzichtsfoto's van werkput 1.1 en 1.2 (ABO nv 2021)

WP	Gesleufde oppervlakte (m ²)	Dekkingsgraad (%)
1	83	
2	26	
Totaal	109	10,22%

Tabel 11: Overzichtstabel met de oppervlakte van deelgebied 1 en de effectief gesleufde oppervlakte

De **totale oppervlakte** van het onderzoeksgebied bedraagt 1.436,85 m². Door latere veranderingen in de geplande werkzaamheden worden de 2 gebouwen en verharding in het zuidoostelijke gedeelte van fase 1 behouden. Hierdoor valt zo'n 370,24 m² weg en is de totale oppervlakte van deze

onderzoekzone **1.066,61 m²**. In totaal zijn er 2 werkputten aangelegd (Figuur 25). De totale oppervlakte die is onderzocht door middel van proefsleuven bedraagt 109 m². Dit komt overeen met een dekkingsgraad van 10,22%. Tijdens de proefsleuvenonderzoek zijn er naast de werkput geen kijkvensters, dwars- en/of volgsleuven aangelegd. Gezien er op basis van de proefsleuven voldoende inzicht werd verkregen in de zone 'Fase 1' werd beslist om geen extra kijkvensters aan te leggen aangezien hiermee geen extra inzicht in het (afwezige) sporenbestand zou bekomen worden. Bijkomende graafwerken zouden de bodemstabiliteit enkel meer in het gedrang brengen.

Op basis van de resultaten van een aantal archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem in de directe omgeving het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden, was er voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek reeds een hoge verwachting naar resten uit de Romeinse periode t.e.m. de nieuwste tijd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen archeologische relevante sporen aangetroffen.

De archeologische evaluatie is dan ook zo verlopen dat ze de erkend archeoloog in staat stelt om een goede inschatting te maken van de archeologische waarde van het bodemarchief. De locatie van de werkputten staan aangeduid op onderstaand figuur (Figuur 17). Dit is ruim voldoende om uitspraken te doen over het kennispotentieel van het onderzoeksgebied.

6.5.2 DEELGEBIED 2

Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is er één proefsleuf aangelegd conform het Programma van Maatregelen van de archeologienota. Gezien er op basis van de proefsleuven ook hier voldoende inzicht werd verkregen in deelgebied 2 werd beslist om geen extra kijkvensters aan te leggen (Figuur 20).



Figuur 20: Recente luchtfoto met aanduiding locatie uitgevoerde sleuven (wit) in deelgebied 2

Het proefsleuvenonderzoek in deelgebied 2 werd op maandag 20 januari 2023 uitgevoerd door Glenn De hooghe (erkend archeoloog) en Laure Van Liedekerke (assistent-archeologe) van ABO nv. De weersomstandigheden bij uitvoering waren droog, koud en bewolkt. De verharding was verwijderd en gebouwen waren gesloopt, behalve het zuidoostelijk deel. Het terrein lag braak (Figuur 21).

WP	Gesleufde oppervlakte (m ²)	Dekkingsgraad (%)
1	30,88	
Totaal	30,88	10,22%

Tabel 12: Overzichtstabel met de oppervlakte van deelgebied 2 en de effectief gesleufde oppervlakte

De **totale oppervlakte** van het onderzoeksgebied bedraagt **308,71 m²**. In totaal is er 1 werkput aangelegd (Figuur 25). De totale oppervlakte die is onderzocht door middel van proefsleuven bedraagt 30,88 m². Dit komt overeen met een dekkingsgraad van 10%. Tijdens de proefsleuvenonderzoek zijn er naast de werkput geen kijkvensters, dwars- en/of volgsleuven aangelegd wegens de grote aanwezigheid van actieve leidingen. Gezien er op basis van de proefsleuven voldoende inzicht werd verkregen in de zone 'Fase 2' werd beslist om geen extra kijkvensters aan te leggen aangezien hiermee geen extra inzicht in het (afwezige) sporenbestand zou bekomen worden. Bijkomende graafwerken zouden de veiligheid veldarcheologen en machinist in het gedrang brengen.

Op basis van de resultaten van een aantal archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem in de directe omgeving het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden, was er voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek reeds een hoge verwachting naar resten uit de Romeinse periode t.e.m. de nieuwste tijd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen archeologische relevante sporen aangetroffen.

De archeologische evaluatie is dan ook zo verlopen dat ze de erkend archeoloog in staat stelt om een goede inschatting te maken van de archeologische waarde van het bodemarchief. De locatie van de werkputten staan aangeduid op onderstaand Figuur 21 Dit is ruim voldoende om uitspraken te doen over het kennispotentieel van het onderzoeksgebied.



Figuur 21: Overzichtsfoto's van werkput 2.1 (ABO nv 2023)

6.5.3 DEELGEBIED 3

Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is er licht afgeweken van het indicatieve proefsleuvenplan zoals opgemaakt in de archeologienota (Figuur 22). De sleuf in deelgebied 3 werd een beetje verplaatst richting het oosten door de aanwezigheid van bestaande citerne onder de speelkoer op perceel 248C2. Op het moment van het vooronderzoek waren de tegels en het beton eronder verwijderd door de aannemer, maar enkel op de locatie van de uitgevoerde sleuf. De kraan was van de aannemer, die een platte graafbak had van 1,8 meter.



Figuur 22: Het indicatieve proefsleuvenplan binnen de onderzoekzone 3 (beige) en de locatie uitgevoerde sleuf (wit), (ABO nv 2024).

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 22 mei 2024 onder de OE-projectcode **2022K328** door ABO nv, vertegenwoordigd door erkend archeologe Katrien Van Den Berghe en assistent-archeologe Rosean Debacker. Het weer was droog maar sterk bewolkt. De temperaturen schommelden tussen 12°C en 18°C. Op het moment van het proefsleuvenonderzoek lag de meeste verharding er nog, enkel een strook van 1,8 m breed en ca. 17 m lang was onthard. Het steenpuin, beton en grond bij de aanleg van de sleuf werd naast de gestockeerd (Figuur 23 en Figuur 24).



Figuur 23: Illustratie van de terreinomstandigheden op het moment voor het aanleggen van de proefsleuf in onderzoekzone 3 (ABO nv 2024)



Figuur 24: Illustratie van de terreinomstandigheden op het moment van het aanleggen van de proefsleuf in onderzoekzone 3 (ABO nv 2024)

WP	Gesleufde oppervlakte (m ²)	Dekkingsgraad (%)
1	25,21	
1b	6,21	
Totaal	31,24	13,05

Tabel 13: Overzichtstabel met de oppervlakte van de onderzoekzone 3 en de effectief gesleufde oppervlakte

De totale oppervlakte van de onderzoekzone bedraagt 465,08 m². De aanwezigheid van cisternen en actieve leidingen die onder de koer liggen, zorgen ervoor dat 225,7 m² wegvalt. Wat de totale oppervlakte van de onderzoekzone terugschroeft naar 239,38 m². In totaal is er 1 werkput aangelegd (Figuur 25). De zuidelijk gedeelte van werkput 1 (WP1b) is het archeologisch niveau niet bereikt door de aanwezigheid van actieve leiding plus vrij korte afstand tegenover bestaande schoolgebouw. De totale oppervlakte die is onderzocht door middel van proefsleuven bedraagt 31,24 m². Dit komt overeen met een dekkingsgraad van 13,05 % (van de 239,38 m²). Tijdens de proefsleuvenonderzoek zijn er naast de werkput geen kijkvensters, dwars- en/of volgtseuven aangelegd. Dit door de aanwezigheid van leidingen en cisternen, die zich nabij de werkput bevinden. Daarnaast was oppervlakte van het terrein beperkt en was de meeste verharding niet afgebroken. Tijdens aanleggen van werkput 1 werden er geen archeologische relevante sporen en/of structuren aangetroffen. Het vlak van werkput 1 is zeer leeg qua bodemvlekken.



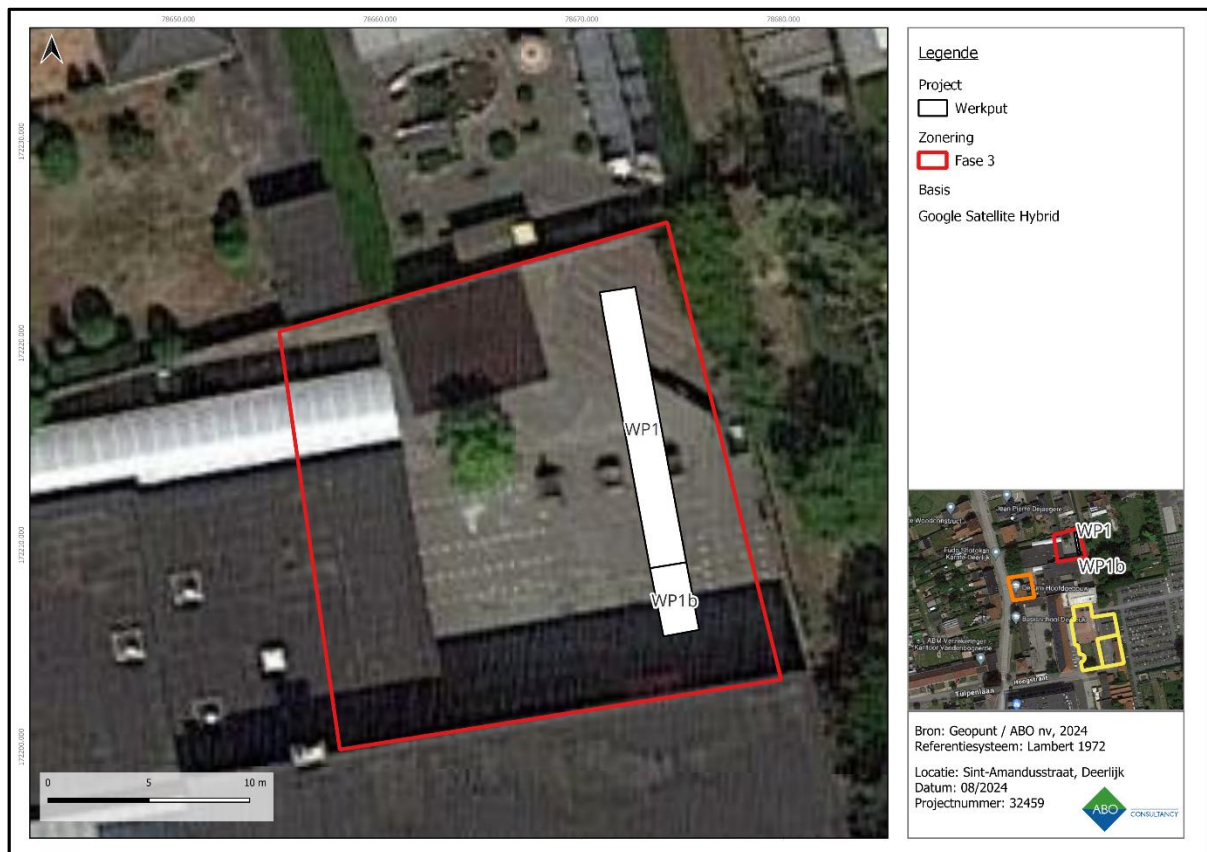
Figuur 25: GRB-kaart met weergave leidingen plus locatie van de cisternen (omheining) en aanduiding uitgevoerde sleuf in onderzoekzone 3 (ABO nv 2024)

Op basis van de resultaten van een aantal archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem in de directe omgeving het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden, was er voor aanvang van het

proefsleuvenonderzoek reeds een hoge verwachting naar resten uit de Gallo-Romeinse periode. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen archeologische relevante sporen aangetroffen.

De archeologische evaluatie is dan ook zo verlopen dat ze de erkend archeoloog in staat stelt om een goede inschatting te maken van de archeologische waarde van het bodemarchief. De locatie van de werkputten staan aangeduid op onderstaand figuur (Figuur 26). Dit is ruim voldoende om uitspraken te doen over het kennispotentieel van het onderzoeksgebied.

Hieronder hfst. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** zijn representatieve overzichtsfoto's van de aangelegde werkputten terug te vinden (Figuur 27 t.e.m. Figuur 28).



Figuur 26: Recente luchtfoto (Google Satellite Hybrid) met weergave van alle aangelegde werkputten (ABO nv 2024)



Figuur 27: Overzichtsfoto van WP 1 in de deelgebied 3, vanuit het zuiden – zuidoosten (ABO nv 2024)



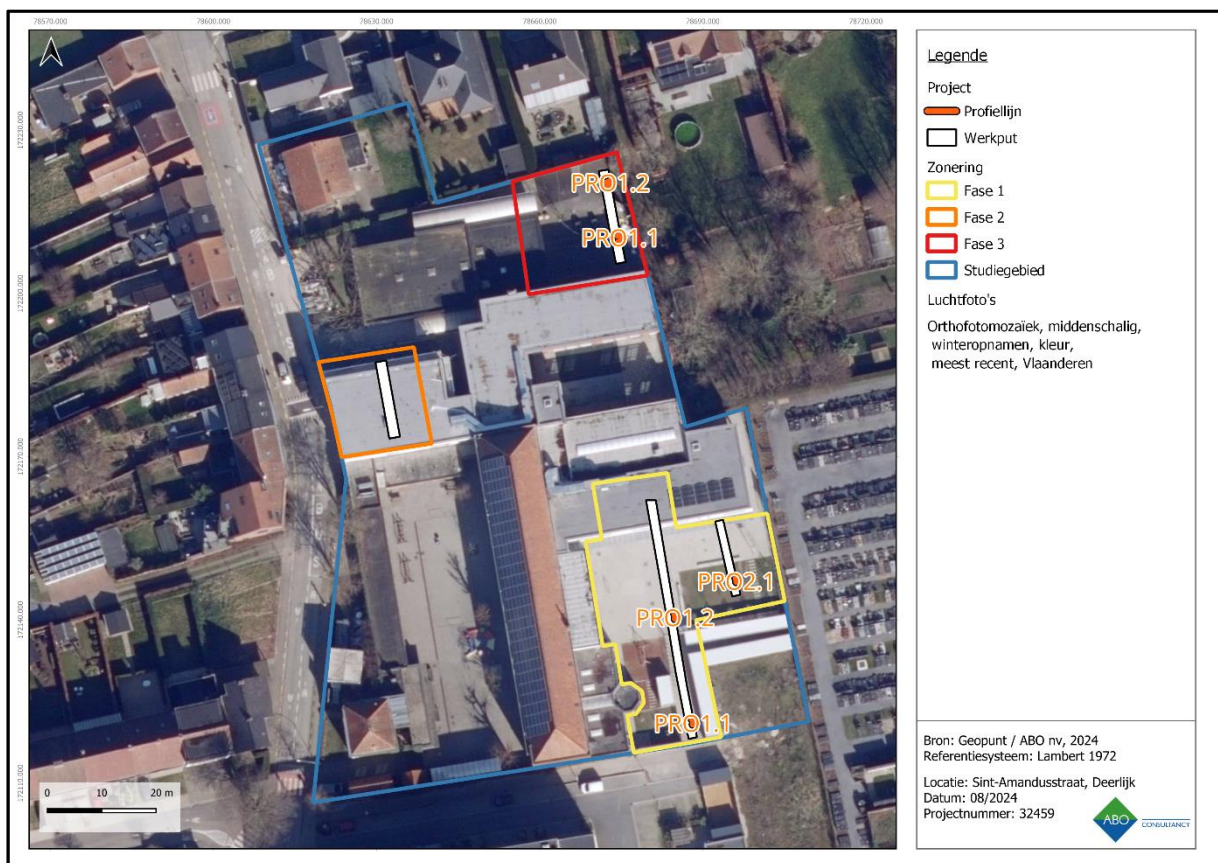
Figuur 28: Overzichtsfoto van WP 1(b) in de deelgebied 3, vanuit het zuiden – zuidoosten (ABO nv 2024)

6.6 RESULTATEN

6.6.1 STRATIGRAFISCH ASSESSMENT

De stratigrafische en bodemkundige opbouw werd tijdens het proefsleuvenonderzoek onderzocht door middel van **putwandprofielen**. De aanleg van de profielputten is enerzijds van belang om de diepte van het archeologisch niveau te bepalen ter hoogte van iedere werkput, maar ook om een goed beeld te hebben van de landschappelijke opbouw ter hoogte van het volledige onderzoeksgebied. De locatie van de profielen staat aangeduid op Figuur 29. Tijdens het landschappelijk booronderzoek in functie van de archeologienota (ID: 10940) werd reeds duidelijk dat er geen grote variatie is in de bodemopbouw. Tijdens de landschappelijk booronderzoek (**2019C113**) werden twee bodemsequentie nl. **A-B-C-sequentie** en **A-C-sequentie**. Net als bij het verkennend booronderzoek werd er A-B-C en A-C bodemopbouw vastgesteld, maar ook A-BC-C bodemopbouw (fase 3). Dit beeld werd tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek werd dit beeld echter bijgeschaafd. In totaal zijn er vijf profielen geregistreerd. De bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt besproken aan de hand van vier referentieprofielen nl. profielen 1.1 en 2.1 van onderzoekzone 1 (Figuur 30 en Figuur 31), profiel 1.1 van onderzoekzone 2 (Figuur 32) en profiel 1.2 van onderzoekzone 3 (Figuur 33).

In bijlage 10.2.1 is de volledige profiellijst weergegeven.



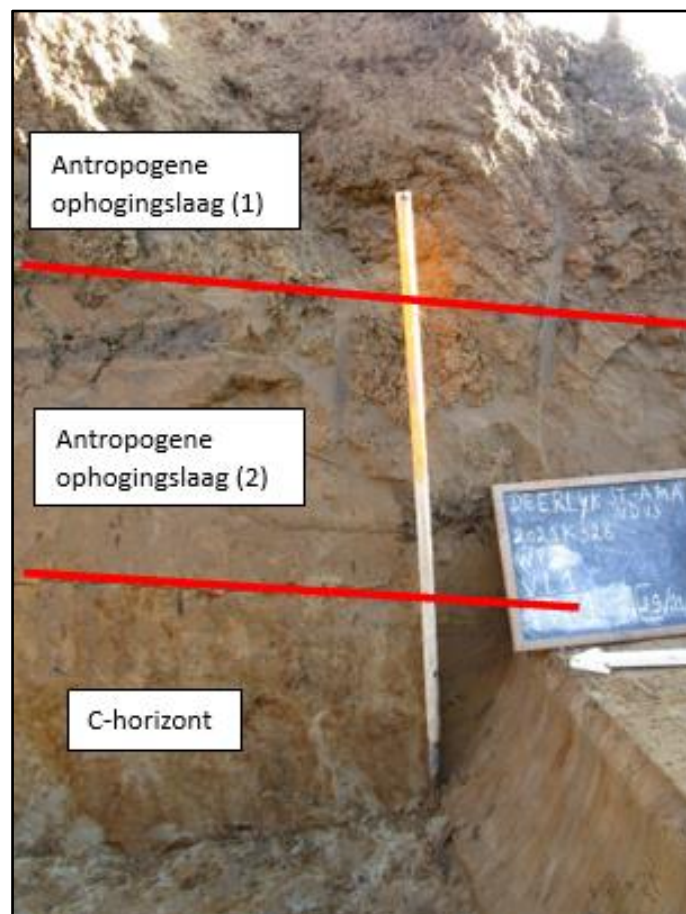
Figuur 29: Recente luchtfoto met weergave van alle aangelegde werkputten en profielen (ABO nv 2024)

Het studiegebied is gelegen in een bebouwde zone (OB) waarbij de bodemopbouw antropogeen geroerd werd. De natuurlijke bodemopbouw kan omschreven worden als een matig droge zandbodem met sterk gevlekte en verbrokkelde B-horizont (Zcc).

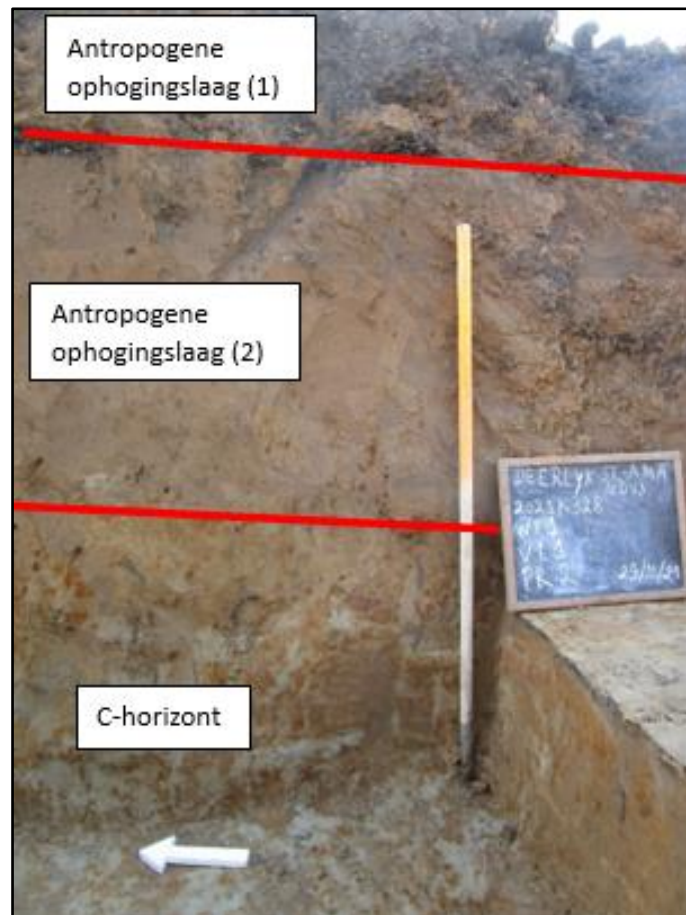
De geregistreerde putwandprofielen in onderzoekzone 1 tonen aan dat het de bodemopbouw binnen een bebouwde zone (OB) is gelegen. Zo werden twee antropogene ophogingslagen vastgesteld

vooral de natuurlijke bodem (C-horizont) werd aangetroffen (Figuur 30 en Figuur 31). De overgang tussen de ophogingslagen is zeer strak en rechtlijnig, duidend op een antropogene laag, eerder dan een natuurlijke afzetting. Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek dan ook geen B-horizont aanwezig te zijn. De proefsleuven weerleggen dan ook de interpretatie van een B-horizont uit de boringen, waarbij de tweede ophogingslaag foutief als een B-horizont werd geïnterpreteerd. De zandige ophogingslaag 1 (PRO1.1) heeft donker bruine kleur en reikt ca. 45 cm-mv. de laag bevat redelijk wat steenpuin en baksteenbrokjes. De tweede zandige ophogingslaag is bruin tot bruingrijs van kleur (PRO1.1). In tegenstelling tot eerste bevat matig weinig houtskoolspikkels, heel wat minder steenpuin en baksteenbrokjes. De dikte van de tweede ophogingslaag is 55 cm.

De onderliggende C-horizont bestaat uit lichtbruin tot beige zand met plaatselijk inclusies van ijzer en/of mangaan en uitlogingsporen. De top van het moedermateriaal is zeer sterk onderhevig aan uitlogingsverschijnselen en recente verstoringen. Het archeologisch niveau werd dan ook op het eerste leesbare niveau aangelegd.



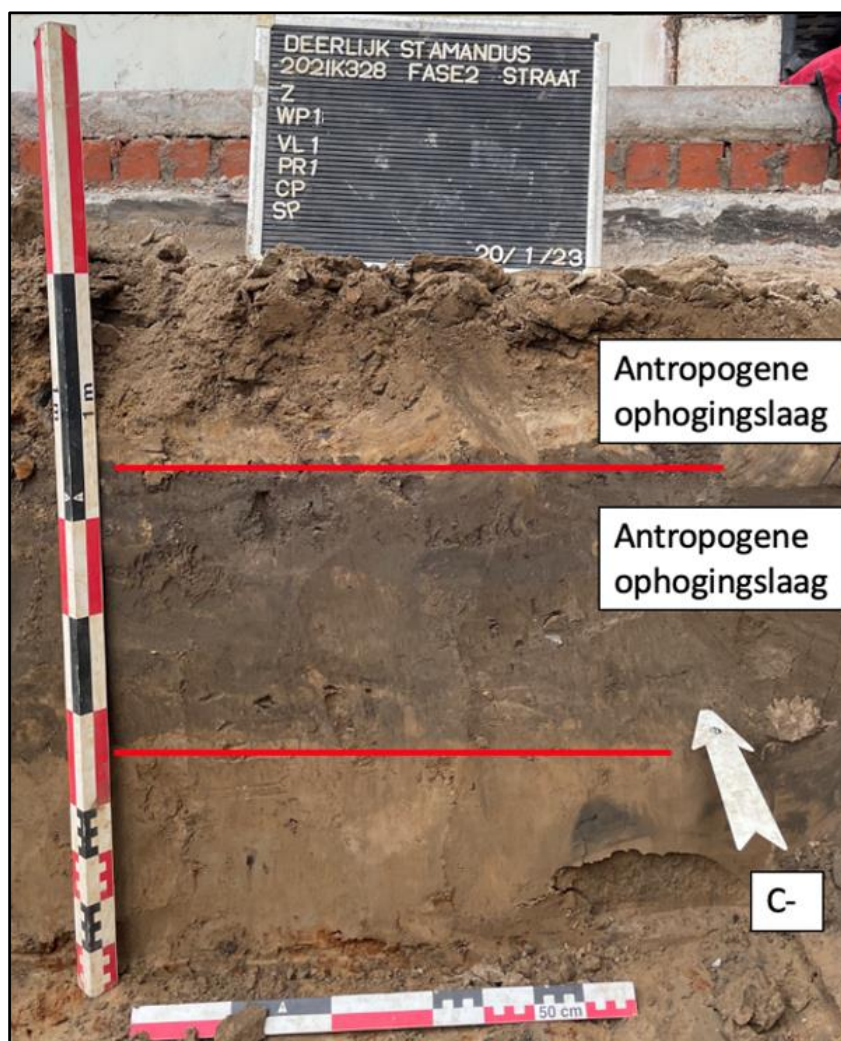
Figuur 30: Foto van profiel 1.1 uit onderzoekzone 1 (ABO nv 2020)



Figuur 31: Foto van profiel 2.1 uit onderzoekzone 1 (ABO nv 2020)

In deelgebied 2 wordt gelijkaardig bodemopbouw geregistreerde als bij de putwandprofielen van deelgebied 1. Ook hier zijn er twee antropogene ophogingslagen vastgesteld vooraleer de natuurlijke bodem (C-horizont) werd aangetroffen (Figuur 32). De overgang tussen de ophogingslagen is zeer strak en rechtlijnig, duidend op een antropogene laag, eerder dan een natuurlijke afzetting. De eerste antropogene ophogingslaag is (donker) bruin van kleur. De laag heeft een diepte bereik van 20 cm-mv. De inclusies in deze laag bestaan uit (steen)puinbrokken. De tweede antropogene ophogingslaag is donker bruingrijs van kleur en is duidelijk humeuzer dan de eerste antropogene ophogingslaag. De tweede laag heeft een dikte van ca. 30 cm. Het bevat zeer weinig puinbrokken en zeer weinig houtskoolspikkels.

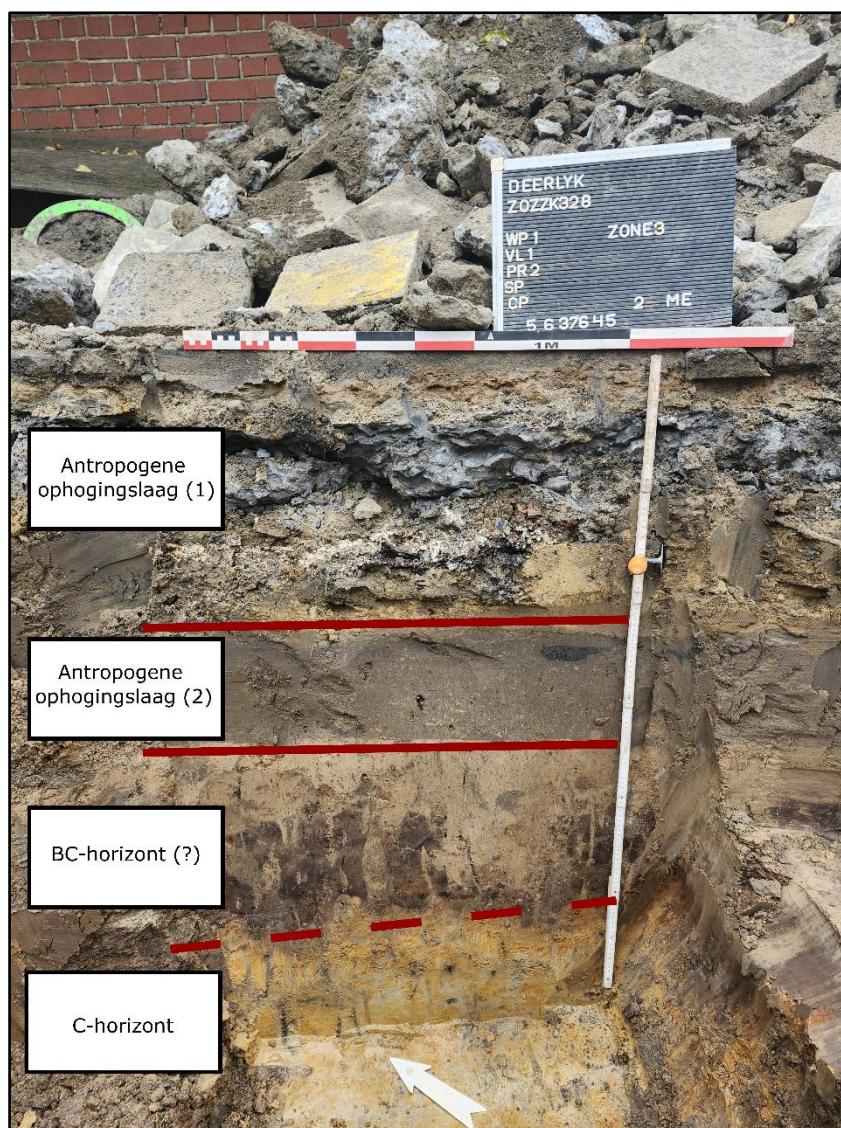
De onderliggende C-horizont bestaat uit lichtbruin tot beige zand met plaatselijk inclusies van ijzer en/of mangaan en uitlogingsporen plus weinig houtskoolspikkels. De top van het moedermateriaal is weinig onderhevig aan uitlogingsverschijnselen en recente verstoringen. Het archeologisch niveau werd dan ook op het eerste leesbare niveau aangelegd.



Figuur 32: Foto van profiel 1.1 uit onderzoekzone 2 (ABO nv 2023)

In deelgebied 3 wordt gelijkaardig bodemopbouw geregistreerde als bij de putwandprofielen van deelgebieden 1 en 2. Ook hier zijn er twee antropogene ophogingslagen vastgesteld, maar tussen twee ophogingslagen en de natuurlijke bodem (C-horizont) zit nog een overgangshorizont BC (Figuur 33). De overgang tussen de ophogingslagen is zeer strak en rechtlijnig, duidend op een antropogene laag, eerder dan een natuurlijke afzetting. De eerste antropogene ophogingslaag bestaat uit beton (betontegels), steenpuin en grijs tot beige zand. De laag heeft een diepte bereik van 46 cm-mv. De inclusies in deze laag bestaan uit veel (steen)puinbrokken en zeer veel beton. De tweede antropogene ophogingslaag is donker bruingrijs van kleur en is duidelijk humeuzer dan de eerste antropogene ophogingslaag. De tweede laag heeft een dikte van ca. 24 cm. Het bevat zeer weinig puinbrokken en matig weinig houtskoolspikkels. Onder de tweede ophogingslaag zit een BC-horizont die matig tot zeer zwak humeus is. De zandige overgangshorizont heeft een beige tot donker bruine kleur, die 37 cm dikte is. Inclusies zijn matige hoeveelheid houtskoolspikkels, zeer weinig ijzerconcreties en sterk gebioturbeerd.

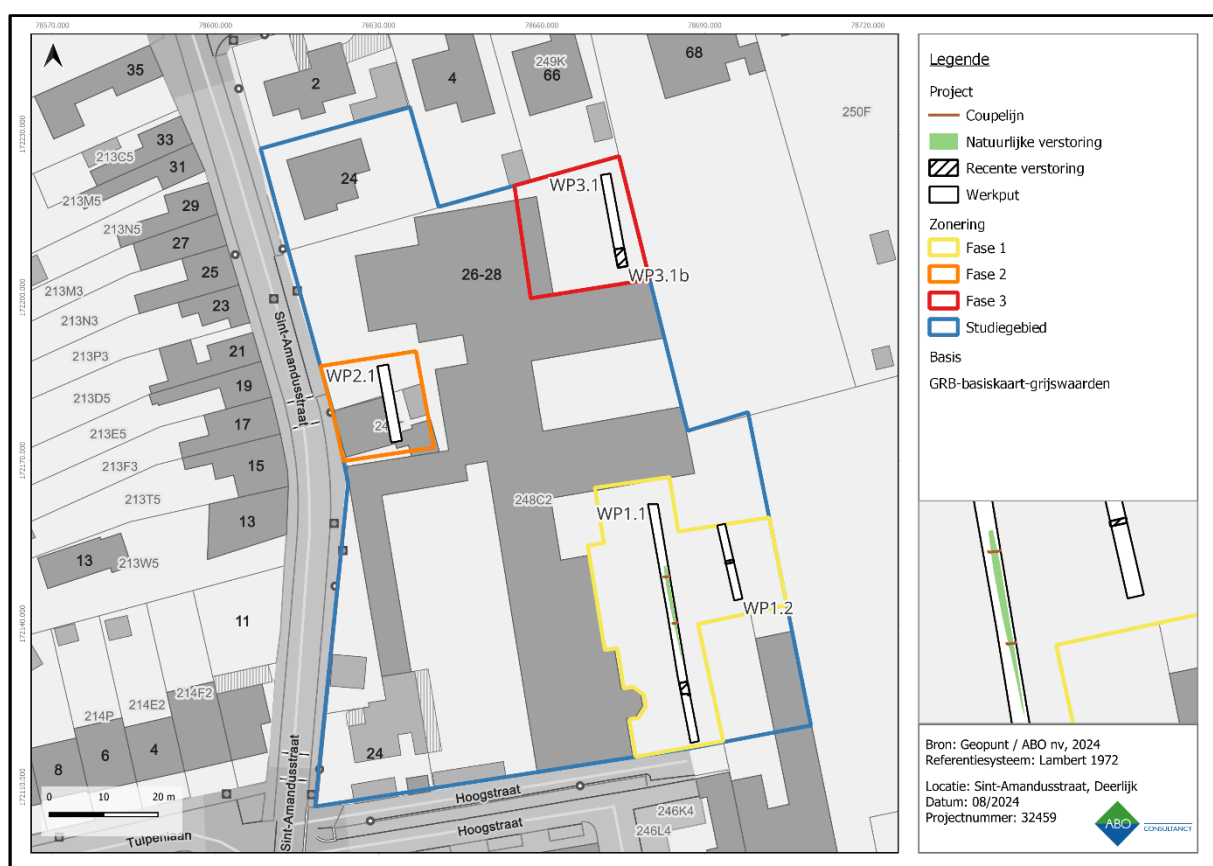
De onderliggende C-horizont bestaat uit lichtbruin tot beige zand met inclusies van ijzer en/of mangaan (veel) en uitlogingsporen plus matig weinig houtskoolspikkels. De top van het moedermateriaal is matig onderhevig aan uitlogingsverschijnselen en recente verstoringen. Het archeologisch niveau werd dan ook op het eerste leesbare niveau aangelegd.



Figuur 33: Foto van profiel 1.2 uit onderzoekzone 3 (ABO nv 2024)

6.6.2 BESCHRIJVING VAN SPORENBESTAND

Er werden geen archeologische resten aangetroffen (Figuur 34). Tijdens het proefsleuvenonderzoek in onderzoekzone 1 werden wel 2 recente verstoringen (Figuur 35) aangetroffen en een kleine greppel (natuurlijk) (Figuur 36). De natuurlijke aard van de geul werd geverifieerd aan de hand van 2 coupes (Figuur 37). Bij onderzoekzone 3 werd het zuidelijk deel van de werkput als recente verstoring geregistreerd door de aanwezigheid van leidingen nabij het gebouw (Figuur 38). De locatie van citernen en leidingen op onderzoekzone 3 werd ons aangewezen door de machinist van de aannemer.



Figuur 34: Algemeen sporenplan volgend uit het proefsleuvenonderzoek in het onderzoeksgebied (ABO nv 2024)



Figuur 35: Recente verstoringen in het onderzoekzone 1. Links: uitbraakspoor in WP 1. Rechts: kabels en geroerde grond in WP 2 (ABO nv 2020)



Figuur 36: Vlakfoto van de natuurlijke geul in WP 1.1 (ABO nv 2020)



Figuur 37: Coupefoto's van de natuurlijke geul in WP 1.1 (ABO nv 2020)



Figuur 38: Vlakfoto van locatie leidingen (recente verstoring) in WP 3.1(b) (ABO nv 2024)

6.7 ASSESSMENT VAN VONDSTEN

Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek in onderzoekzone 1 en 3. In onderzoekzone 2 werden twee losse vondsten aangetroffen bij de aanleg van het vlak. Het betreft twee stukken keramiek waarvan één voetstuk uit oxiderend-reducerend gebakken aardewerk en één wandfragment van steengoed (Figuur 39). Deze losse vondsten kunnen gedateerd worden in de post-middeleeuwen (en eventueel late middeleeuwen voor het voetstuk).

Aangezien deze zijn aangetroffen **buiten een sporencontext** hebben ze geen echte toegevoegde waarde voor de inschatting van het archeologisch potentieel binnen de onderzoekzone. Mogelijk zijn deze afkomstig uit een van de ophogingslagen. Deze losse vondsten zijn desalniettemin opgenomen in de vondstenlijst in bijlage 10.2.2.



Figuur 39: Losse vondsten uit het aanlegvlak van WP 2.1 (ABO nv 2023)

6.8 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN STALEN VOOR NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSE

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek **geen stalen** genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek aangezien **geen archeologisch sporen** zijn vastgesteld.

6.9 CONSERVATIEASSESSMENT

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

6.10 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Het proefsleuvenonderzoek wordt als succesvol beschouwd als er een onderbouwd antwoord gegeven kan worden op onderstaande onderzoeksvragen:

Hoofvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
Zijn er grondsporen aanwezig?	Nee	- <i>Wat kan de afwezigheid ervan verklaren?</i> De afwezigheid van grondsporen kan verklaard worden door grondroerende werkzaamheden in het verleden, waarbij verhardingen en gebouwen werden opgericht. - <i>Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen?</i> De afwezigheid van archeologisch relevante sporen heeft een antropogene oorzaak. - <i>Wat is de omvang van deze anomalie?</i> De antropogene ophogingslagen werden in alle proefsleuven aangetroffen. Vermoedelijk werd het volledig terrein dus antropogeen geroerd/opgehoogd. Dit staat in lijn met verwachting van de gedigitaliseerde bodemkaart (1950-1970). Het bodemtype OB wordt gekarteerd binnen het grootste deel van projectgebied.
Zijn er artefacten aanwezig?	Ja	- <i>Wat is hun aard?</i> Twee stukken keramiek: één voetstuk oxiderend-reducerend gebakken en één wandfragment steengoed. - <i>Wat is hun bewaringstoestand?</i> Stabiel en droog - <i>Wat is hun verspreiding?</i> De vondsten zijn afkomstig uit onderzoekzone 2. In de andere onderzoekzones geen vondsten aangetroffen. - <i>Wat is de densiteit?</i> Laag, het gaat om twee aparte losse vondststukken. - <i>Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?</i> Zie antwoord densiteit - <i>Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?</i> Aanlegvlak van werkput 1 in onderzoekzone 2. - <i>Behoren de resten tot één of meerdere periodes?</i> Ze behoren post-middeleeuwen (eventueel nog late middeleeuwen). - <i>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> Het gaat om losse vondsten, die mogelijks afkomstig zijn uit de

		ophogingslagen zijn gevallen tijdens het aanleggen van de proefsleuf. - Zijn er verschillende niveaus van sporensites aanwezig? Nee
<i>Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?</i> Niet van toepassing		
<i>Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?</i> Niet van toepassing		
<i>Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?</i> Niet van toepassing		
<i>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?</i> Het onderzoeksgebied bevindt zich in de dorpskern van Deerlijk, nabij de Sint-Columbakerk. Het zit aan de rand van de Gaverbeekvallei op een hoger gelegen zandrug. In de nabije omgeving stromen meerdere waterlopen en beekjes waaronder de Krekelbeek, Zomerbeek, Stuivebergbeek en Beverenbeek in het noorden en de Alfortbeek, Wijmelbeek en de Gaverbeek in het oosten en zuiden. Deerlijk is gelegen in het zandige Leie-Scheldeinterfluvium, dat gekenmerkt wordt door een licht golvend landschap. In de streek komen zandleembodems als (lemige) zandbodems voor. Voor de 20^{ste} eeuw werd het onderzoeksgebied gebruikt als landbouwgrond. Rond 1971 is groot stuk van projectgebied bebouwd net als de vele omringend percelen.		
<i>Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?</i> Zeer klein, de ophogingspakketten hebben een dieptebereik van 0,65/0,7 m-mv (onderzoekzone 2 & 3) t.e.m. 1 m-mv (onderzoekzone 1). De meeste geplande werkzaamheden gaan niet dieper dan 0,6 m-mv.		
<i>Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?</i> Niet van toepassing		
<i>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?</i> Niet van toepassing		
<i>Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?</i> Nee		
<i>Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?</i> Niet van toepassing		

Tabel 14: Beantwoording van de onderzoeksvragen bij het proefsleuvenonderzoek (ABO nv 2024).

Op basis van het proefsleuvenonderzoek kan gesteld worden dat het terrein sterk geroerd werd bij de aanleg van de huidige verhardingen en gebouwen. Ten gevolge hiervan werden twee ophogingslagen vastgesteld. Onder deze (recente) antropogene lagen werden twee dieperliggende verstoringen vastgesteld evenals een kleine geul. Mogelijk zijn eventuele archeologische resten reeds verloren

gegaan bij het ophogen en/of nivelleren van het terrein in het verleden. De afwezigheid van archeologische resten binnen de verschillende onderzoekzones duiden dan ook op een afwezigheid van archeologische resten binnen het onderzoeksgebied.

6.11 CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek kan geconcludeerd worden dat onderzoeksgebied op een kunstmatige antropogene bodem zit (**OB**). De originele bodemopbouw (A-B-C bodemopbouw) zo goed als verdwenen is.

Wegens de **afwezigheid van archeologische sporensite(s)** binnen het onderzoeksgebied zullen de geplande werkzaamheden dan ook **geen impact** hebben op het bodemarchief. Het advies bij afronding van het sporensitetraject in vooronderzoek luidt dan ook geen verder onderzoek.

7 CONCLUSIE

Uit het bureauonderzoek (Praet 2019) bleek er een reële trefkans voor steentijd artefactensites en sporensites. Het landschappelijk bodemonderzoek wees uit dat het grootste deel van het studiegebied een voldoende bewaard bodemprofiel kende voor een verwachting naar (in situ) steentijd artefactensites. Om dit verder te onderzoeken werden door ABO 10 verkennende boringen uitgevoerd. De belangrijkste onderzoeksvraag die daarbij beantwoord diende te worden is de volgende: Is er een potentieel voor steentijdvindplaatsen? Op welk niveau bevinden deze zich en worden ze bedreigd door geplande werkzaamheden?

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat er slecht in 4 van de 10 boorpunten een ABC-bodemprofiel bewaard was gebleven. Bij de overige boorpunten moest de boring worden gestaakt door de aanwezigheid van een ondoordringbare funderingsplaat. Na het zeven en splitsen bleek geen enkel residu lithische artefacten of ecofacten te bevatten die een indicatie kunnen zijn voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite. Er is dus binnen de zone waar het verkennend booronderzoek werd uitgevoerd **geen potentieel voor een steentijd artefactensite** en om deze reden wordt er voor deze zone **geen vervolgonderzoek in het kader van steentijd artefactensites aangeraden**. Op basis van het verkennend booronderzoek kan het potentieel voor sporensites echter niet uitgesloten worden. Om dit potentieel te evalueren dienen er, zoals voorgeschreven in het bekrachtigde Programma van Maatregelen van de archeologienota nog proefsleuven uitgevoerd te worden.

Op basis van het bureauonderzoek kon men geen uitsluitsel geven over de aan- of afwezigheid van een archeologische site ter hoogte van het onderzoeksgebied. Archeologische (voor)onderzoeken (landschappelijke booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken en opgravingen) in de omgeving van het onderzoeksgebied toonden aan dat er sporen/vondsten uit de Romeinse periode, de middeleeuwen tot de nieuwste tijd aanwezig zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied. In het kader van de archeologienota werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd waarin A-B-C bodemopbouw als A-C bodemopbouw werden vastgesteld. De bodemopbouw van het terrein werd onderzocht door middel van landschappelijke boringen. De bodem bestaat uit de eerste 30 cm-mv bestaat uit een technosol (van klinkers, beton en steenpuin), die resultaat zijn recente menselijke impact op de bodem. De profielputwanden weerleggen de data van het landschappelijk en verkennend booronderzoek. De afgeleid worden dat de B-horizont uit het landschappelijk en verkennend booronderzoek foutief werd geïnterpreteerd. Uit het proefsleuvenonderzoek lijkt het om een antropogene ophogingslaag te gaan waarin geen archeologische resten aanwezig zijn. Om deze reden werd het archeologisch niveau op de top van de C-horizont bepaald, waarbij geen archeologische sporen noch losse vondsten werden aangetroffen. De gegevens van profielen stemmen overeen met OB kartering van de gedigitaliseerde bodemkaart (1950-1970) voor het grootste deel van het projectgebied. Het onderzoeksgebied had volgens de archeologienota een mogelijk kennispotentieel voor het aantreffen van sporen uit de Romeinse periode, de middeleeuwen tot de nieuwste tijd. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied (kerngebied van Deerlijk) zijn een beperkt aantal archeologische (voor)onderzoeken (met ingreep in de bodem) uitgevoerd, wat geleid heeft tot een kennishiaat voor Deerlijk. Verder vooronderzoek in de vorm van proefsleuven leek wel vereist. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er **geen archeologische sporen geregistreerd**. Enkel recente verstoring werden aangetroffen die gedateerd kunnen worden in de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw, en één natuurlijk greppeltje. De recente verstoringen liggen verspreid over het hele onderzoeksgebied. Tijdens het onderzoek werden er **twee losse vondsten aangetroffen** in onderzoekzone 2. De vondsten omvatten **twee scherven aardewerk** die in de **post-middeleeuwen** gedateerd worden (eventueel late middeleeuwen). Door de **recente verstoringen en twee ophogingslagen** worden er binnen het hele

onderzoeksgebied **geen archeologische resten meer verwacht** en dient er **geen verder onderzoek meer te gebeuren**.

8 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		24/12/2024
Glenn De hooghe	Business Unit Manager		24/12/2024
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		24/12/2024

9 BIBLIOGRAFIE

Praet M., 2019. Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van de scholen De Kim en de Beuk aan de Sint-Amandusstraat 26-28 te Deerlijk (Prov. West-Vlaanderen), Archeologienota, *ABO Archeologische Rapporten 922*, Gent: ABO nv.

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

Jansen, Isabelle, Erwin Meylemans, Marc Brion, Ine Demerre, Kris Vandevorst, Lieselotte Couck, Sevgi Gerçek, en Rone Fillet. 'Metaaldetectie in Vlaanderen. Historiek, Europese context en stand van zaken anno 2020'. Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed. Brussel: Agentschap Onroerend Erfgoed, 2020.

Vanhoudt, Hugo. Atlas der munten van België: van de Kelten tot heden. Herent: H. Vanhoudt, 1996.

Geopunt Vlaanderen 2024: Basiskaarten (Luchtfoto 1971, 1979-1990, 2013, 2020, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 19/08/2024).

Geopunt Vlaanderen 2024: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 19/08/2024).

10 BIJLAGES

10.1 STEENTIJDTRAJECT

10.1.1 BOORLIJST

Zone	Boornr.	Horizont	Start-einddiepte (cm-mv)	Ingezameld	Opmerking
1	1	A	0 – 60 cm	/	
		B	60 – 140 cm	60 – 80 cm	
		C	140 – 170 cm	140 – 160 cm	
1	2	A	0 – 50 cm	/	
		B	50 – 100 cm	50 – 70 cm	
		C	100 – 122 cm	100 – 120 cm	
1	3	nvt	nvt	nvt	Gestaakt op 57 cm-mv wegens ondoordringbare grond
1	4	A	0 – 60 cm	/	
		B	60 – 130 cm	60 – 80 cm	
		C	130 – 180 cm	130 – 150 cm	
1	5	A	0 – 50 cm	/	
		B	50 – 120 cm	50 – 70 cm	
		C	120 – 140 cm	120 – 140 cm	
1	6	nvt	nvt	nvt	Gestaakt op 80 cm-mv wegens ondoordringbare grond

1	7	nvt	nvt	nvt	Gestaakt op 61 cm-mv wegens ondoordringbare grond
1	8	nvt	nvt	nvt	Gestaakt wegens ondoordringbare grond vanaf het maaiveld
1	9	nvt	nvt	nvt	Gestaakt wegens ondoordringbare grond vanaf het maaiveld
3	1	A	0 – 35 cm	20 – 35 cm	
		C1	35 – 70 cm	35 – 55 cm	
		C2	70 – 96 cm	70 – 90 cm	
3	2	A	0 – 25 cm	10 – 25 cm	
		C1	25 – 70 cm	25 – 45 cm	
		C2	70 – 100 cm	70 – 90 cm	
3	3	A	0 – 40 cm	20 – 40 cm	Grondwatertafel vanaf 80 cm-mv
		C	40 – 94 cm	40 – 60 cm	
3	4	A	0 – 45 cm	25 – 45 cm	
		BC	45 – 60 cm	45 – 60 cm	
		C	60 – 98 cm	60 – 80 cm	
3	5	A	0 – 45 cm	25 – 45 cm	
		C	45 – 110 cm	45 – 65 cm	

10.1.2 ZEEFRESIDU-TABELLEN

Staalnr.	Nr. boring	Naam aardkundige eenheid	Start diepte	Eind diepte	Aardewerk	Lithisch artefa	Glas	Flora	Fauna	Natuurlijke inclusies	Grind	Houtskool	Baksteen	Steenpuin	Plastiek	Metaal	Opmerking
1 1.1		B-horizont	0,6	0,8	0	0	0	0	0	veel	0	0	0	weinig	0	0	
2 1.1		Top C-horizont	1,4	1,6	0	0	0	0	0	veel	0	weinig	0	0	0	0	
3 1.2		B-horizont	0,5	0,7	0	0	0	weinig	0	weinig	weinig	weinig	0	0	0	0	
4 1.2		Top C-horizont	1	1,2	0	0	0	0	0	veel	0	0	0	0	0	0	
6 1.4		B-horizont	0,6	0,8	0	0	0	0	0	veel	0	0	0	0	0	0	1 brokje steenkool
7 1.4		Top C-horizont	1,3	1,5	0	0	0	0	0	matig	weinig	0	0	0	0	0	
8 1.5		B-horizont	0,5	0,7	0	0	0	0	0	veel	0	0	0	0	0	0	natuurlijke concreteies = Fe
9 1.5		Top C-horizont	1,2	1,4	0	0	0	0	0	matig	weinig	weinig	0	0	0	0	
10 3.1		Bottom A-horizont	0,2	0,35	0	0	0	weinig	0	weinig	matig	zeer weinig	0	weinig	0	0	
11 3.1		Top C1-horizont	0,35	0,55	0	0	0	0	0	weinig	zeer weinig	0	zeer weinig	0	0	0	1 stukje textiel , natuurlijke concreties = Fe
12 3.1		Top C2-horizont	0,7	0,9	0	0	0	0	0	matig	matig	weinig	0	0	0	0	concreties = Fe
13 3.2		Bottom A-horizont	0,1	0,25	0	0	0	0	0	weinig	0	zeer weinig	weinig	0	0	0	
14 3.2		Top C1-horizont	0,25	0,45	0	0	0	0	0	weinig	0	0	weinig	weinig	0	0	betonbrokjes
15 3.2		Top C2-horizont	0,7	0,9	0	0	0	0	0	uiterst weinig	0	zeer weinig	0	0	0	0	
16 3.3		Bottom A-horizont	0,2	0,4	0	0	0	weinig	0	uiterst weinig	0	0	0	0	0	0	
17 3.3		Top C-horizont	0,4	0,6	0	0	0	0	0	zeer weinig	0	zeer weinig	0	0	0	0	donkere mineralen
18 3.4		Bottom A-horizont	0,25	0,45	1	0	0	0	0	weinig	0	zeer weinig	weinig	0	0	0	natuurlijke concreteies = Fe
19 3.4		BC-horizont	0,45	0,6	0	0	0	0	0	matig	0	weinig	0	0	0	0	natuurlijke concreteies = Fe, weinig donkere mineralen
20 3.4		Top C-horizont	0,6	0,8	0	0	0	0	0	matig	0	zeer weinig	0	0	0	0	natuurlijke concreteies = Fe, zeer weinig mangaanspikkels
21 3.5		Bottom A-horizont	0,25	0,45	0	0	0	0	0	weinig	0	0	weinig	0	0	0	natuurlijke concreteies = Fe
22 3.5		Top C-horizont	0,45	0,65	0	0	0	zeer weinig	0	weinig	0	0	weinig	0	0	0	

10.2 SPORENSITETRAJECT

10.2.1 PROFIELLIJST

Zone	Profielnummer	Windrichting	Horizont	Start-einddiepte (cm-mv-	Opmerking
1	1.1	NW – ZO	Ophogingslagen (1,2), C	Oph1: 0 – 45; Oph2: 45 – 100; C: 100 - 130	Zie beschrijving hfst.6.6.1
1	1.2	NW – ZO	Ophogingslagen (1,2), C	Oph1: 0 – 80; Oph2: 80 – 105; C: 105 – 130	Gelijkaardig beschrijving als de profielen 1.1 en 1.2 van onderzoekzone 1
1	2.1	NW – ZO	Ophogingslagen (1,2), C	Oph1: 0 – 35; Oph2: 35 – 115; C: 115 – 155	Zie beschrijving hfst.6.6.1
2	1.1	W – O	Ophogingslagen (1,2), C	Oph1: 0 – 20; Oph2: 20 – 50; C: 50 – 75	Zie beschrijving hfst.6.6.1
3	1.1	NW – ZO	Ophogingslagen (1,2), BC, C	Oph1: 0 – 45; Oph2: 45 – 67; BC: 67 – 86; C: 86 - 100	Gelijkaardig beschrijving als de profiel 1.2 van onderzoekzone 3
3	1.2	NW – ZO	Ophogingslagen (1,2), BC, C	Oph1: 0 – 46; Oph2: 46 – 70; BC: 70 – 107; C: 107 – 125	Zie beschrijving hfst.6.6.1

10.2.2 VONDSTENLIJST

INVENTARISNR	WP	SP	Vlak	Zone	Laag	Datum	Materiaalsoort	Verzameliwijze (AAVL, Cp, Afw, Pnt, Bemo, Beeldstuk)	Aantal	Datering	Opmerking (vormspecificaties, bewaringsqualiteit, stalen, tekeningnummer, natuurlijk/antropogeen, primair/ secundair, ...)
1	3	LV	1	fase 2	/	1/02/2023	aardewerk	aanleg vlak	1	ME	voetstuk, dikwandig
2	3	LV	1	fase 2	/	1/02/2023	aardewerk	aanleg vlak	1	ME	wandfragment, dunwandig