

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF DOOR MIDDEL VAN LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN, VERKENNENDE BORINGEN EN PROEFSLEUVEN AAN DE GROENESTRAAT, LOPPEMSESTRAAT EN TORHOUTSE STEENWEG TE ZEDELGEM (PROV. WEST- VLAANDEREN)

NOTA VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 1962

Rapport opgemaakt door: Pedro Pype, Glenn De hooghe, Chantal De Jaeger en Jan Coenaerts



Derbystraat 51
9051 Gent

November 2021 - december 2022

Dossiernr.: 31649.R.01 (intern)

Dossiernr.: ROO3010 (extern)

Projectcode AOE: 2021L277, 2022C1,
2022D342

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief d.m.v. landschappelijke boringen, verkennende boringen en proefsleuven ter hoogte van de Groenestraat, Loppemsestraat en de Torhoutsesteenweg te Zedelgem (Prov. West-Vlaanderen).

Auteurs

Pedro Pype, Glenn De hooghe, Chantal De Jaeger en Jan Coenaerts

Projectnummer

- 31649 (intern)
- ROO3010 (extern)
- Landschappelijk bodemonderzoek (Agentschap Onroerend Erfgoed): 2021L277
- Verkennende boringen (Agentschap Onroerend Erfgoed): 2022C1
- Proefsleuvenonderzoek (Agentschap Onroerend Erfgoed): 2022D342

Plaats en datum

Gent, november - december 2022

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1962

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	23/12/2022	Interne draft
v1	2312/2022	Externe draft
v2	23/12/2022	Definitieve versie

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

INHOUD

DEEL 1	Verslag van resultaten	9
1	Inleiding	9
1.1	Thesaurus	9
1.2	Administratieve gegevens	9
1.3	Doel van het onderzoek en onderzoeksstrategie	10
2	Samenvatting van de archeologienota (Pelsmaekers 2021)	11
3	Assessmentrapport: Landschappelijk bodemonderzoek (2021I277)	18
3.1	Inleiding	18
3.2	Doel van het landschappelijk bodemonderzoek	19
3.3	Methodologie en onderzoeksstrategie	19
3.4	Afwijking Programma van Maatregelen	20
3.5	Resultaten en interpretatie van de landschappelijke boringen	21
3.6	Beantwoording onderzoeksvragen	31
3.7	Besluit	32
4	Assessmentrapport: Verkennende archeologisch booronderzoek (2022C1)	34
4.1	Inleiding	34
4.2	Doel van het verkennend booronderzoek	34
4.3	Methodologie en onderzoeksstrategie	35
4.4	Afwijkingen op het Programma van Maatregelen	39
4.5	Resultaten en interpretatie van het verkennende booronderzoek	39
4.6	Beantwoording van de onderzoeksvragen	43
4.7	Besluit	44
5	Assessmentrapport: Proefsleuvenonderzoek (Projectcode 2022D342)	46
5.1	Inleiding	46
5.2	Doel van het proefsleuvenonderzoek	46
5.3	Methodologie en onderzoeksstrategie	48
5.5	Stratigrafie van het onderzoeksgebied	69
5.6	Assessment van sporen	75
5.7	Assessment van vondsten	78
5.8	Assessment van stalen	78
5.9	Interpretatie van het onderzoeksgebied	79
5.10	Beantwoording onderzoeksvragen	79
6	Conclusie en advies	82
7	Kwaliteitscontrole en ondertekening	84
8	Bibliografie	85
9	Bijlages	86
9.1	Boorprofielen landschappelijk bodemonderzoek	86

9.2 Boorlijst verkennend booronderzoek.....	95
9.3 Residulijst.....	100
9.4 Sporenlijst proefsleuvenonderzoek.....	104
9.5 Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek.....	106

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Orthofoto met aanduiding van het onderzoeksgebied (Pelsmaekers 2021)	10
Figuur 2: GRB met aanduiding van het projectgebied (blauw) (Pelsmaekers 2021)	11
Figuur 3: Overzicht van de werkzaamheden met potentieel tot verder archeologisch onderzoek. Ter hoogte van het tracé zelf en de verharde zones in de werfzones wordt geen potentieel tot kenniswinst vooropgesteld.....	13
Figuur 4: DTM (1m) met aanduiding van het projectgebied (Pelsmaekers 2021)	14
Figuur 5: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (Pelsmaekers 2021) .	15
Figuur 6: Aanduiding van de locaties voor verder onderzoek.....	17
Figuur 7: Selectie van terreinfoto's tijdens de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek: werkzone 1 (boven links), het terrein voor grondverbetering (boven rechts), werkzone 2 (onder links) en werkzone 3 (onder rechts) (ABO nv)	18
Figuur 8: Zicht op de landweg in zone 3 waar de boringen 32 en 33 werden gestaakt op amper 5cm-MV onder de graszoden t.g.v. de sterke compactie en hoge concentratie aan (bak)steenpuin (ABO nv)	20
Figuur 9: Luchtfoto met aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen en bijhorende bodemopbouw binnen zone 1	21
Figuur 10: Foto en boorstaat van boring 4, referentieboring voor het Ap-C bodemprofiel in werkzone 1 (ABO nv 2021).....	22
Figuur 11: Foto en boorstaat van boring 7, referentieboring voor het bodemprofiel met een vrij overgangshorizont met (ijzer)aanrijking, hier een BC-horizont in werkzone 1 (ABO nv 2021)	22
Figuur 12: Luchtfoto met aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen en bijhorende bodemopbouw binnen zone 2	23
Figuur 13: Foto en boorstaat van boring 23, referentieboring voor het Ap-B-C bodemprofiel in werkzone 2 (ABO nv 2021)	24
Figuur 14: Luchtfoto met aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen en bijhorende bodemopbouw binnen zone 3	25
Figuur 15: Foto en boorstaat van boring 29, referentieboring voor het Ap-C bodemprofiel in zone 3 (ABO nv 2021).....	25
Figuur 16: Foto en boorstaat van boring 26, referentieboring voor het Ap-B-C bodemprofiel in zone 3 (ABO nv 2021).....	26
Figuur 17: Transect zone 2, deel lijntracé; boringen 17 t.e.m. 24	27
Figuur 18: Transect zone 2, deel lijntracé; boringen 17 t.e.m. 24	28
Figuur 19: Transect zone 1, boringen 17 t.e.m. 24.....	29
Figuur 20: Transect zone 3, boringen 25 t.e.m. 31.....	30
Figuur 21: Verkennend archeologisch boorplan voor zone 2 (ABO nv 2021)	33
Figuur 22: Verkennend archeologisch boorplan voor zone 3 (ABO nv 2021)	33
Figuur 23: Inplantingsplan van de verkennende boringen in zone 2 langs de Loppemsestraat.....	36
Figuur 24: Zicht op de deelzone voor verkennend onderzoek in zone 2 langs de Loppemsestraat.....	36
Figuur 25: Inplantingsplan van de verkennende boringen in zone 3 langs de Torhoutsesteenweg.....	37
Figuur 26: Zicht op de deelzone voor verkennend onderzoek in zone 3.	38
Figuur 27: Bunker uit WO II naast de oorspronkelijke hoeve woning t.h.v. huisnummer 100 vlakbij zone 3.	38
Figuur 28: Profieltype per verkennende boring in zone 2 aan de Rollewegbeek langs de Loppemsesteenweg tegenover huisnummer 50 (ABO nv 2021)	40
Figuur 29: Profieltype per verkennende boring in zone 3 aan de Woubeek langs de Torhoutsesteenweg ter hoogte van huisnummer 100 (ABO nv 2021)	41

Figuur 30: Indicatief proefsleuvenplan voor zone 1 uit het Programma van Maatregelen bij de archeologienota (ID 18389; Pelsmaekers 2021).	44
Figuur 31: Indicatief proefsleuvenplan voor zone 2 uit het Programma van Maatregelen bij de archeologienota (ID 18389; Pelsmaekers 2021).	45
Figuur 32: Indicatief proefsleuvenplan voor zone 3 uit het Programma van Maatregelen bij de archeologienota (ID 18389; Pelsmaekers 2021).	45
Figuur 33: Aanleggen en registreren langs de Groenestraat; zone 2 (ABO nv 2022)	49
Figuur 34: Drone-opname tijdens het aanleggen langs de Groenestraat; zone 2 (ABO nv 2022)	49
Figuur 35: GRB met aanduiding van de zonering van het proefsleuvenonderzoek binnen het projectgebied	50
Figuur 36: Drone-opname van het de uitgevoerde sleuven binnen zone 1.....	51
Figuur 37: Werkputtenplan van zone 1 weergegeven op het GRB.....	52
Figuur 38: Detailplannen van de aangetroffen sporen in de proefsleuven binnen zone 1.....	53
Figuur 39: Overzichtsfoto's van werkput 1.1	54
Figuur 40: Overzichtsfoto's van werkput 1.2 (boven) en 1.3 (onder)	55
Figuur 41: Overzichtsfoto's werkput 1.4	56
Figuur 42: Overzichtsfoto's werkput 1.5	57
Figuur 43: Werkfoto van werkput 2.2 (links) en werkputten 2.6, 2.7 en 2.8 (rechts).....	58
Figuur 44: Werkputtenplan van zone 2 weergegeven op het GRB.....	59
Figuur 45: Detailplannen van de aangetroffen sporen in de proefsleuven binnen zone 2.....	60
Figuur 46: Overzichtsfoto's van werkput 2.1	61
Figuur 47: Overzichtsfoto's van werkput 2.2	62
Figuur 48: Overzichtsfoto's van werkput 2.8	63
Figuur 49: De locatie van de landweg, MoubEEK en duiker over MoubEEK waar het aanleggen van een proefsleuf praktisch niet uitvoerbaar was	64
Figuur 50: GRB met aanduiding van de uitgevoerde proefsleuven binnen zone 3.....	65
Figuur 51: Detailplannen van de aangetroffen sporen in de proefsleuven binnen zone 1.....	66
Figuur 52: Overzichtsfoto's van WP3.1	67
Figuur 53: Overzichtsfoto's van WP3.1	68
Figuur 54: Profiel 1.1.1 in werkput 1 (ABO nv 2022).....	69
Figuur 55: Profiel 1.4.1 in werkput 4 (ABO nv 2022).....	70
Figuur 56: Profiel 2.1.1 in werkput 1 (ABO nv 2022).....	71
Figuur 57: Profiel 2.4.1 in werkput 4 (ABO nv 2022).....	72
Figuur 58: Profiel 2.6.1 in werkput 6 (ABO nv 2022).....	72
Figuur 59: Profiel 2.8.1 in werkput 8 (ABO nv 2022).....	73
Figuur 60: Profiel 3.1.1 in werkput 1 (ABO nv 2022).....	74
Figuur 61: Profiel 3.4.1 in werkput 4 (ABO nv 2022).....	74
Figuur 62: Spoorfoto van kuilen 1.5.1 en 1.5.2 in	75
Figuur 63: Coupefoto van kuil 1.5.2	75
Figuur 64: Selectie van spoorfoto's van de greppels en grachten uit werkput 1.....	76
Figuur 65: Detailplan van de sporenconcentratie in werkput 2.2 in zone 2	77
Figuur 66: Volmiddeleeuwse aardewerkfragmenten uit KL2.2.2 (links) en GRE2.2.6 (rechts)	78
Figuur 67: Orthofoto met aanduiding van de opgravingszones 1 en 2 weergegeven op het proefsleuvenplan.....	83

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Overzicht onderzoeksvragen landschappelijk bodemonderzoek (Pelsmaekers 2021)	19
Tabel 2: Beantwoording van de onderzoeksvragen uit het Programma van Maatregelen	31
Tabel 3: Onderzoeksvragen met betrekking tot het verkennend booronderzoek (De hooghe 2020) .	35
Tabel 4: Overzicht van de onderzoeksvragen en antwoorden met betrekking tot het verkennend archeologisch booronderzoek.....	43
Tabel 5: Overzicht van de onderzoeksvragen uit het Programma van Maatregelen van de archeologienota (Pelsmaekers 2021).....	47
Tabel 6: Overzichtstabel van de te sleuven oppervlakte, het aantal sleuven, de sleufoppervlakte en de dekkingsgraad per zone en het totaal.....	50
Tabel 7: Vondstenlijst met inventarisnummers van de vondsten.....	78
Tabel 8: De antwoorden op de onderzoeksvragen uit de archeologienota met betrekking tot het proefsleuvenonderzoek.....	81

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Nota, Zedelgem, Groenestraat, Loppemstraat, Torhoutsesteenweg landschappelijk bodemonderzoek, verkennende boringen, proefsleuvenonderzoek, vrijgave, vlakdekkende opgraving

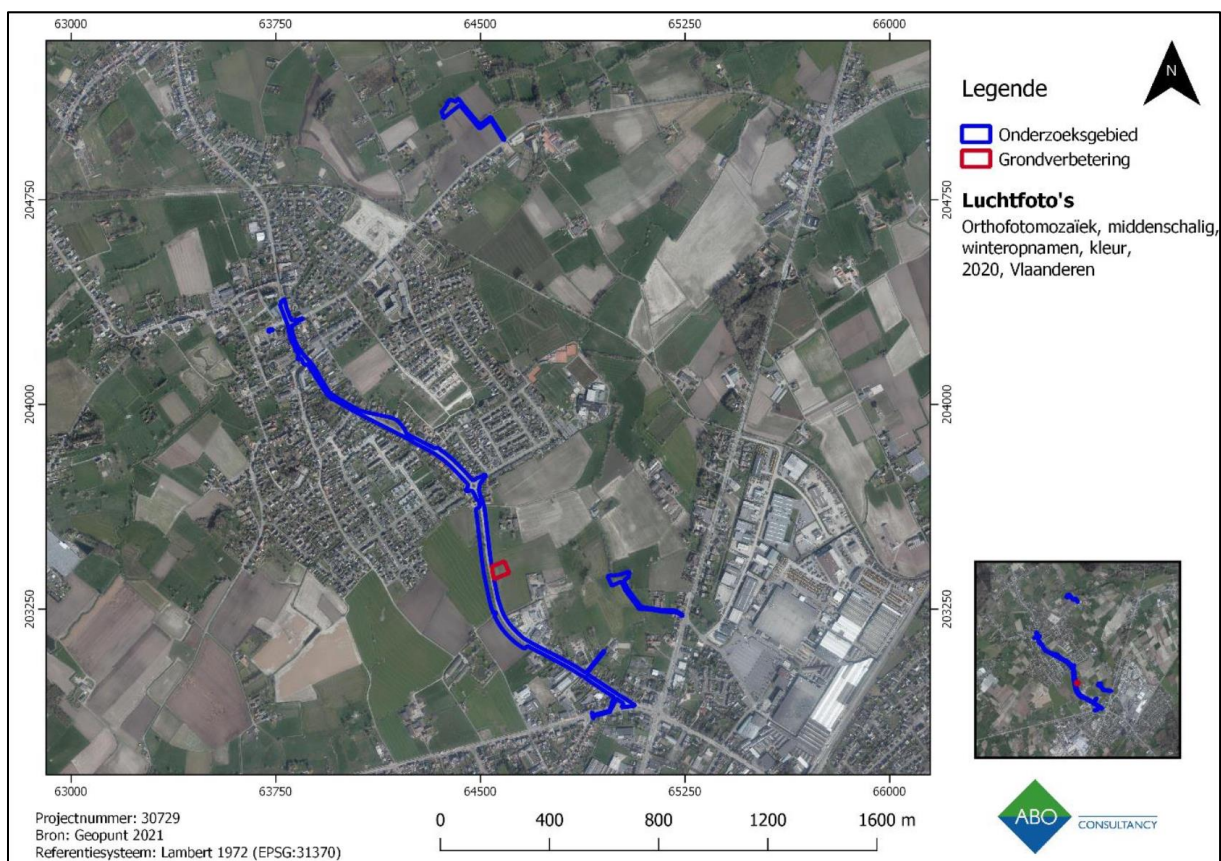
1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode: 31649	Onroerend Erfgoed: - Landschappelijk bodemonderzoek: 2021L277 - Verkennend booronderzoek: 2022C1 - Proefsleuvenonderzoek: 2022D342	
ISSN-nummer	2406-3940	
Erkend archeoloog	ABO nv	
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167	
Naam + adres onderzoeksgebied		
- Straat + nr.:	Groenestraat, Loppemstraat en Torhoutsesteenweg	
- Postcode:	8210	
- Fusiegemeente:	Zedelgem	
Lambertcoördinaten (1972; EPSG: 31370)	Xmin: 63721,77	Xmax: 65241,82
	Ymin: 202848,84	Ymax: 205119,89
Kadaster		
- Gemeente:	Zedelgem	
- Afdeling:	1 AFD	
- Sectie:	B, D	
- Percelen	447d2, 496r, 461r2 332c, 335b, 336d, 348a, 353b (buffergracht) 558a (TVG) 326, 325 (wadi west) 590, 589 (wadi oost)	
Oppervlakte onderzoeksgebied	19.072 m ²	
Onderzoekstermijn	April 2021 – december 2022	

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het doel van de nota is het beantwoorden van de onderzoeksvragen die voortkomen uit de archeologienota ([ID 18389](#)). In het Programma van Maatregelen werd in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en de bewaringsgraad ervan te bepalen. Indien het landschappelijk bodemonderzoek de aanwezigheid van steentijdgevoelige lagen bevestigt, dient een verkennend booronderzoek te volgen om de aan- of afwezigheid van een steentijd artefactensite vast te stellen. Indien geen steentijdgevoelige lagen worden aangetroffen in het landschappelijk bodemonderzoek, dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om inzicht verschaffen in de aard, datering en bewaring van (een) eventueel aanwezige sporensite(s).

Binnen het projectgebied worden infrastructuurwerken (aanleg rioleringen, uitgraven grachten, aanleg terrein voor grondverbetering) uitgevoerd waarbij het oppervlaktecriterium van 3.000m² overschrijdt en de ingreep in de bodem de grens van 1.000m² overschrijdt buiten een archeologische zone. Hiervoor werd in 2021 een archeologienota opgemaakt door ABO nv (Pelsmaekers 2021), waarvan reeds akte werd genomen ([ID 18389](#)).

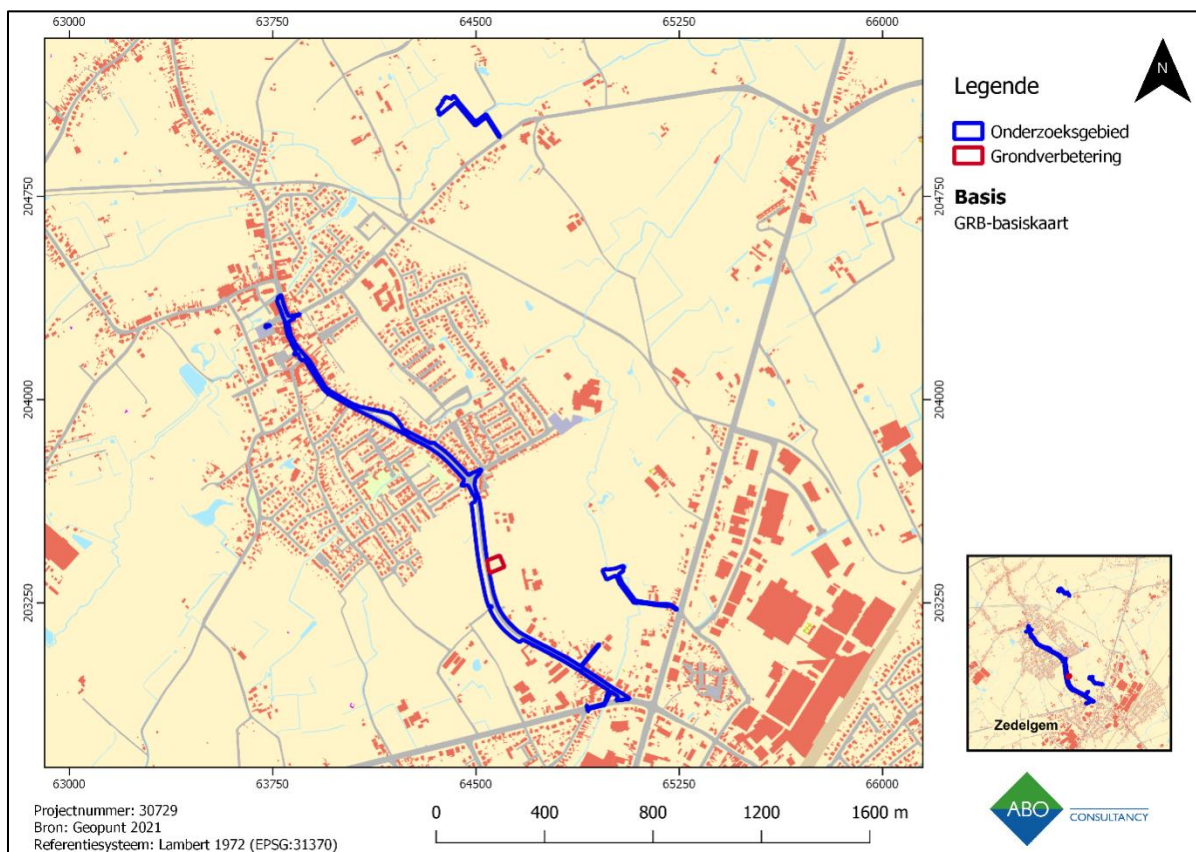


Figuur 1: Orthofoto met aanduiding van het onderzoeksgebied (Pelsmaekers 2021)

2 SAMENVATTING VAN DE ARCHEOLOGIEENOTA (PELSMAEKERS 2021)¹

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de geplande werken aan de Groenestraat, Loppemsestraat en de Torhoutsesteenweg te Zedelgem in de provincie West-Vlaanderen. Er wordt een nieuwe DWA-leiding en RWA-leiding aangelegd (met gracht), alsook de herinrichting van de bijhorende wegenis en enkele wadi's. De geplande bouwwerken en de bijhorende graafwerken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Het projectgebied is niet binnen een beschermde archeologische site of in een vastgestelde archeologische zone gelegen. Doordat het onderzoeksgebied zich gedeeltelijk in woongebied bevindt, de perceeloppervlakte de 3.000 m² overschrijdt en de bodemingreep de 1.000 m² overschrijdt, moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1 Onroerend Erfgoeddecreet). De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt 60.700 m².

Het onderzoeksgebied bestaat uit drie grote zones ter hoogte van de Groenestraat (1), de Loppemsestraat (2) en de Torhoutsesteenweg (3) in Zedelgem, een gemeente in de provincie West-Vlaanderen. Het hele project beslaat een totale oppervlakte van ca. 60.700 m² en bestaat grotendeels uit wegenis, maar ook gedeeltelijk uit landbouwgrond.



Figuur 2: GRB met aanduiding van het projectgebied (blauw) (Pelsmaekers 2021)

¹ De informatie uit dit hoofdstuk is deels of volledig overgenomen uit de archeologienota met ID 18389 (Pelsmaekers 2021) waarvan reeds akte werd genomen en wordt voor alle duidelijkheid cursief weergegeven. Deze archeologienota is online raadpleegbaar via <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/18389>.

Ter hoogte van de Groenestraat (zone 1) wordt een tracé van ca. 2.100 lopende meters opgenomen in het project. Momenteel is het volledige traject, tussen de Plaatsebeek in het westen en de Torhoutsesteenweg in het oosten, reeds verhard in een asfalt- of betonverharding. Door de aanleg van deze verhardingen is het bodemarchief binnen deze zone reeds verstoord tot minstens 0,5 m-mv diepte. Er is een beperkte riolering aanwezig onder beide bermen van de weg. Deze rioleringsbuizen hebben een gemiddelde diepte tussen 1,00 m-Mv en 1,50 m-Mv, waardoor de bestaande verstoring dus in totaal reikt tot deze diepte. Tijdens de geplande werken zullen deze leidingen worden opgebroken. Ter hoogte van perceel 558a is een terrein voor grondverbetering gepland met een oppervlakte van 2.536 m². Momenteel is dit perceel nog in gebruik als landbouwgrond en dus niet bebouwd of verhard. De totale oppervlakte van zone 1 bedraagt ca. 51.960 m².

Zone 2, waar de eerste wadi gepland is, heeft een totale oppervlakte van 4.430 m². Behalve een verharde toegangsweg van 94 meter lang, is het volledige gebied in gebruik als landbouwzone. Verder dan wat lichte verstoring door ploegactiviteiten, worden hier geen diepgaande bestaande verstoringen verwacht.

Zone 3, waar de tweede wadi gepland is, heeft een totale oppervlakte van 4.210 m². Behalve een verharde toegangsweg van 83 meter lang, is het volledige gebied in gebruik als landbouwzone. Verder dan wat lichte verstoring door ploegactiviteiten, worden hier geen diepgaande bestaande verstoringen verwacht.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied (60.700 m²) wordt een nieuw gescheiden rioleringssysteem aangelegd, waarbij voor het regenwater ook gebruik zal gemaakt worden van de bestaande beken als afwateringsmethode. Hiervoor worden er ook twee wadi's aangelegd om het overtollige water op te vangen. De gescheiden riolering bestaat uit een DWA-leiding en RWA-leiding die ter hoogte van de Groenestraat wordt gerealiseerd. De werkzaamheden zullen per zone worden besproken. In zone 1 wordt over een tracé van ca. 2.100 lopende meter wordt een gescheiden riolering aangelegd. De buisdiepte bedraagt ca. 2,00 m-Mv voor zowel de RWA-leiding als de DWA-leiding. De buisdikte varieert constant tussen 250 millimeter en 900 millimeter, afhankelijk van de nabijheid van de verschillende beken.

- Tussen de Plaatsebeek en de Jos Vereeckestraat in het westen zal een DWA-leiding van 417 meter aangelegd worden die aansluit op een bestaande collector aan de Snellegemsestraat. Een RWA-leiding van dezelfde lengte wordt ook aangelegd om in het noordwesten in de Plaatsebeek te lozen.
- Tussen de Jos Vereeckestraat en de Schattingsbeek zal een DWA-leiding aangelegd worden van 303 meter lang. Deze leiding loopt naar het zuidoosten om ter hoogte van nummer 101A in een bestaande collector uit te komen. De RWA-leiding zal een lengte krijgen van 313 meter richting het zuidoosten, om uiteindelijk in de Schattingsbeek uit te komen.
- Tussen de Schattingsbeek en de Torhoutsesteenweg zal de DWA-leiding een lengte hebben van 1.344 lopende meter. De afvoer zal gebeuren naar het noordwesten om op de bestaande collector uit te komen. De RWA-leiding van 1.220 meter zal richting de Moubeek stromen. In zone 70 tussen beide woonkernen wordt een 550 meter lange gracht voorzien aan de westzijde tot 1,00 m-Mv. Deze gracht vangt al het regenwater op van de fietspaden en rijweg. Voor de aanleg van de gracht zal een zone van 8.970 m² verstoord worden. Ter hoogte van perceel 558a is een terrein voor grondverbetering gepland met een oppervlakte van 2.536 m² voor de stockage van grond en materiaal. Deze zone zal afgegraven worden tot 0,30 m-Mv en na de werkzaamheden diepgeploegd tot 0,80 m-Mv.
- De wegenis zal opnieuw aangelegd worden na de werkzaamheden.

Zone 2, waar het eerste wadi gepland is, heeft een totale oppervlakte van 4.430 m². Daarvan zal ongeveer 2.980 m² als werfzone dienen. De werfzone zal voornamelijk gebruikt worden voor de stockage van grond en materiaal en als werfweg, waardoor er compactie kan optreden (er wordt gerekend op een mogelijke verstoring tot 0,50 m-Mv). De wadi met omliggende aanleg zelf zal 1.450 m² groot zijn, met een diepte tot 1,00 m-Mv.

Zone 3, waar het tweede wadi gepland is, heeft een totale oppervlakte van 4.210 m². Daarvan zal ongeveer 2.685 m² als werfzone zal dienen. De werfzone zal voornamelijk gebruikt worden voor de stockage van grond en materiaal en als werfweg, waardoor er compactie kan optreden (er wordt gerekend op een mogelijke verstoring tot 0,50 m-Mv). De wadi zelf met omliggende aanleg zal 1.525 m² groot zijn, met een diepte tot 1,00 m-Mv.

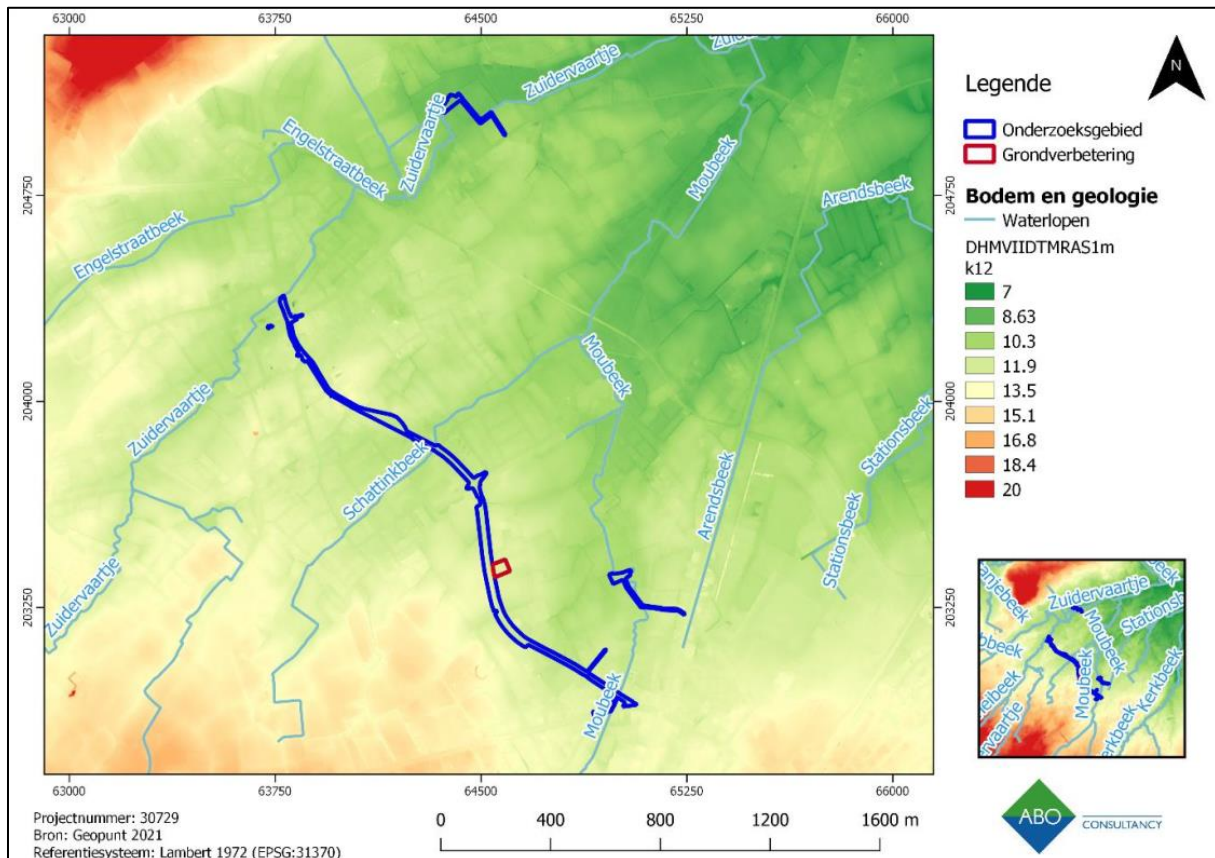
Er wordt ter hoogte van de Groenestraat in Zedelgem een gravitair gescheiden rioleringsstelsel aangelegd met twee bijhorende wadi's en een langsgracht. De werkzaamheden zullen plaatsvinden in drie zones. In de eerste zone (Groenestraat) wordt een tracé voorzien van 2.100 lopende meter met DWA-leidingen en RWA-leidingen tot een diepte van 2,00 m-Mv. Aangezien er reeds bestaande leidingen aanwezig zijn tot een diepte tussen 1,00 m-Mv en 1,50 m-Mv, de aanwezige wegenis reeds voor een verstoring zorgt tot 0,50 m-Mv en er zal gewerkt worden in beperkte sleuven tot maximaal 1,50 meter breedte, is hier eerder weinig potentieel tot archeologische kenniswinst. Ter hoogte van het terrein voor grondverbetering (2.356 m², waar een verstoring voorzien is tot 0,80 m-Mv) en ter hoogte van de gracht + werfzone (8.970 m², waar een verstoring tot 1,00 m-Mv is voorzien) is er wel mogelijkheid tot verder onderzoek. Ook de twee zones ter hoogte van wadi west (4.430 m²) en wadi oost (4.210 m²) lijken tot op heden grotendeels ongeroerd, waardoor het nuttig kan zijn om verder onderzoek uit te voeren binnen de werfzone en de locatie van de wadi. Ter hoogte van de reeds verharde delen van de werfzones (575 m² in zone 2 en 550 m² in zone 3) is er geen gevaar voor compactie en dus ook geen bijkomend onderzoek nodig. Onderstaande tabel geeft een overzicht voor verder onderzoek:

Zone	Onderdeel	Oppervlakte totaal	Oppervlakte verder onderzoek	Diepte voorziene verstoring
1	Wurfzone + gracht	8.970 m ²	8.970 m ²	0,50 - 1,00 m-Mv
	Grondverbetering	2.536 m ²	2.536 m ²	0,80 m-Mv
	Tracé	40.850 m ²	Geen onderzoek nodig	/
2	Wadi west	1.450 m ²	1.450 m ²	1,00 m-Mv
	Wurfzone	2.685 m ²	2.110 m ²	0,50 m-Mv
		→ waarvan 575 m ² verhard	Geen onderzoek nodig	/
3	Wadi oost	1.525 m ²	1.525 m ²	1,00 m-Mv
	Wurfzone	2.685 m ²	2.135 m ²	0,50 m-Mv
		→ waarvan 550 m ² verhard	Geen onderzoek nodig	/

Figuur 3: Overzicht van de werkzaamheden met potentieel tot verder archeologisch onderzoek. Ter hoogte van het tracé zelf en de verharde zones in de werfzones wordt geen potentieel tot kenniswinst vooropgesteld

Op de topografische kaart staat het onderzoeksgebied aangeduid ter hoogte van het centrum van Zedelgem in het westen (ter hoogte van de Loppemsestraat) en de N32 of Torhoutsesteenweg in het oosten. Het tracé kruist onderweg enkele gehuchten zoals de Linde, Groene Meersen en Zuidwege. Algemeen kan gesteld worden dat het tracé zich voornamelijk ter hoogte van woongebied bevindt, terwijl de twee wadi's zich meer in een agrarisch landschap situeren. Het onderzoeksgebied wordt ook aangesneden door drie beken, namelijk de Plaatsebeek in het westen, de centraal gelegen Schattingsbeek en de Moubeek in het oosten. Volgens de traditionele landschappenkaart maakt het onderzoeksgebied deel uit van Houtland, een onderdeel van de Zandstreek buiten de Vlaamse Vallei.

Op basis van het Digitaal Hoogtemodel kan gesteld worden dat het onderzoeksgebied zich op eerder laaggelegen terrein bevindt, aan de voet van een zuidelijk gelegen zandheuvel. De hoogte schommelt doorheen het tracé, dat volledig gravitair wordt aangelegd, tussen 10,50 mTAW en 12,50 mTAW, wat toch wijst op het eerder vlakke karakter van de omgeving. De zuidelijk gelegen zandheuvel loopt zeer geleidelijk op tot ca. 34,00 mTAW. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied vallen vooral de Plaatsebeek, Schattingsbeek en de Moubeek op, die zich beperkt hebben uitgesneden in het landschap.



Figuur 4: DTM (1m) met aanduiding van het projectgebied (Pelsmaekers 2021)

Ter hoogte van zone 1 (tracé) komen de volgende bodems voor van west naar oost:

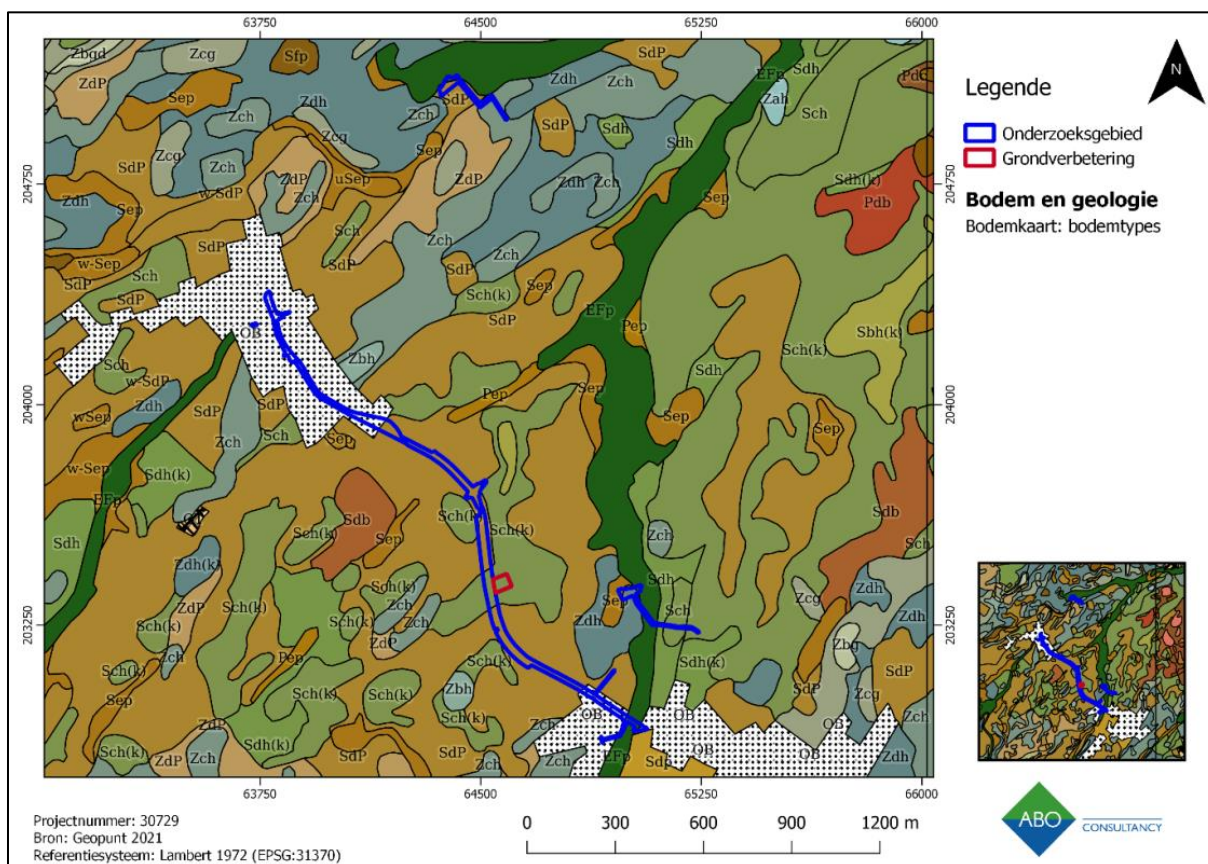
- **OB-bodem:** in sommige gevallen wordt het bodemprofiel door de mens dermate veranderd of zelfs vernietigd dat het oorspronkelijke bodemprofiel niet meer aanwezig is. Echter, het is ook mogelijk dat de omgeving niet gekarteerd kon worden door de aanwezige bebouwing.
- **SdP-bodem:** dit is een matig natte lemige zandbodem zonder profiel of een onbepaald profiel. De donkergrijze ploeglaag van ca. 30 tot 40 cm dik rust op een overgangshorizont die humeus en 10 tot 15 cm dik is. Tussen de 40 en 60 cm zijn roestverschijnselen waarneembaar.
- **Sch(k)-bodem:** dit bodemtype komt veel voor in de omgeving. Het gaat om een matig droge lemige zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. Het gaat hier om een Podzolbodem met een B-horizont die meestal overgaan in een sterk gevlekte verbrokkelde textuur B-horizont waarin de roestverschijnselen voorkomen tussen 60 en 90 cm.
- **Efp-bodem:** dit zijn sterk tot zeer sterk gleyige grondwaterbodems met een reductiehorizont op leem zonder profielontwikkeling. De A-horizont is meestal verveend en vertoont roestverschijnselen. De reductiehorizont bevindt zich op een diepte van minder dan 80 cm (Leonard 2017, 20).

Ter hoogte van zone 2 (wadi west) komen de volgende bodems voor van west naar oost:

- **Efp-bodem:** reeds verklaard
- **Sdp-bodem:** reeds verklaard
- **Zch-bodem:** bij de Zch en Zdh-bodems heeft de bovengrond een bruinigrijze kleur en een humeuze textuur. Deze horizont is 30-60cm dik. Hieronder bevindt zich een verbrokkelde B-horizont van 30 cm dikte. De roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De Zdh-bodems zijn postpodzolen met een gehomogeniseerde en humeuze bovengrond (donker bruinrijze) van 30 cm dikte. De hoogste grondwaterstand reikt tot onderaan de B-horizont, waardoor roestverschijnselen moeilijk waarneembaar zijn. Indien deze voorkomen, bevinden deze zich tussen 40 en 60 cm diepte.

Ter hoogte van zone 3 (wadi oost) komen de volgende bodems voor van west naar oost:

- **Sep-bodem:** dit zijn hydromorfe lemige zandbodems zonder profielontwikkeling met een donkergrijze Aphorizont van 25cm dik met roestverschijnselen. Op 100 cm diepte doet zich een reductiehorizont voor (Leonard 2017, 20, Van Ranst en Sys 2000, 77).
- **Zdh-bodem:** zie **Zch-bodem**
- **Efp-bodem:** reeds verklaard
- **Sdh-bodem:** dit is een matig natte lemige zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont, een Podzolbodem. De bouwlaag is humeus en ca. 30 tot 50 cm dik. De B-horizont begint tussen een diepte van 40 en 60 cm.
- **Sch-bodem:** reeds verklaard



Figuur 5: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (Pelsmaekers 2021)

Het Quartaire pakket (type 3) bestaat uit Eolische afzettingen uit het Weichseliaan (zand tot silt). Mogelijk zijn deze te dateren in het Vroeg-Holoceen. Het gaat dan over zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen en silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. Gezien het studiegebied zich in het noordwestelijke deel van Vlaanderen bevindt zou het hier gaan over zand tot zandleem. Bijkomend bevinden zich hier ook hellingafzettingen uit het Quartair. Onder deze laag bevindt zich dan weer een laag met fluviatiele afzettingen uit het LaatPleistoceen. Nabij de beken komen ook fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan met eolische afzettingen van silt afkomstig uit het Weichseliaan of Vroeg-Holoceen al dan niet in combinatie met hellingafzettingen uit het Quartair voor (type 3a). De bovenste laag is een fluviatiele afzettingenlaag uit het Holoceen of Tardiglaciaal. Er bestaat een kans dat de onderste twee lagen ontbreken.

Het studiegebied bevindt zich ter hoogte van de Formatie van Gentbrugge dat verder onderverdeeld is binnen het Lid van Pittem en het Lid van Vlierzele. De formatie bestaat uit grijsgroene klei en is sterk zandhoudend. Plaatselijk zijn er zandsteenbanken (veldsteen) te vinden. Deze sequentie is niet glauconiethoudend, maar bevat wel glimmers. Het gaat hier om mariene zand- en kleilagen, afgezet in de zee die het noorden van België bedekte in het Ypresiaan (Vroeg-Eoceen).

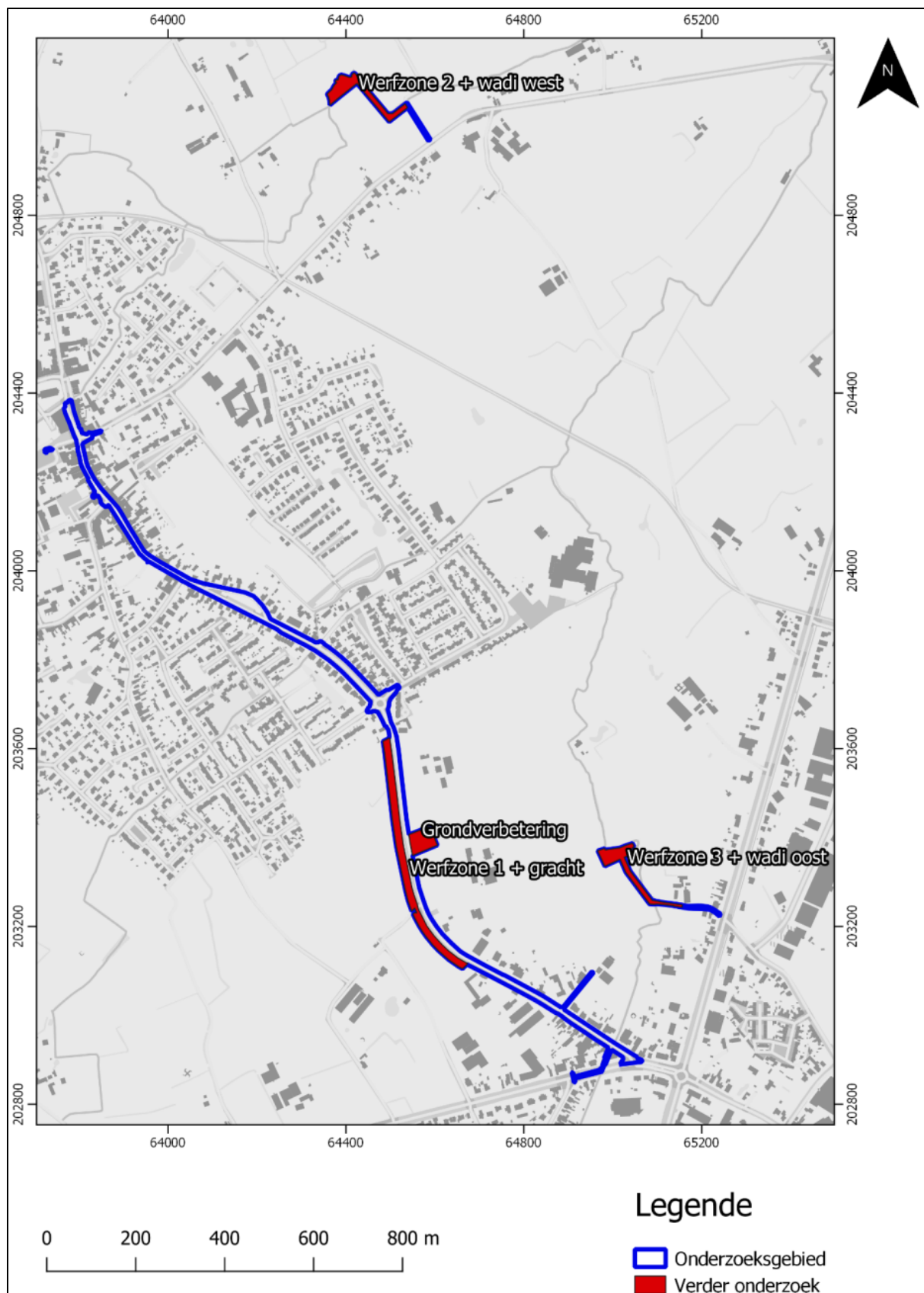
Het onderzoeksgebied bevindt zich in een omgeving waarin de percelen zijn gekarteerd met een verwaarloosbaar tot laag bodemerosiepotentieel. Het volledige terrein voor grondverbetering aan de Groenestraat staat gekarteerd als een zeer laag tot verwaarloosbaar bodemerosiepotentieel. Hetzelfde bodemerosiepotentieel geldt ook voor de locatie van de wadi's. Allicht valt dit ook te verklaren door de graad van verstedelijking aan het tracé enerzijds en het zeer vlakke karakter van het landschap in Zedelgem anderzijds. Een lage impact van erosie bevordert de bewaring van de oorspronkelijke bodemopbouw en bijgevolg ook van eventueel aanwezige archeologische resten.

De oudste bewoning te Zedelgem dateert uit de neolithische periode, maar of het gebied in de Romeinse periode bewoond werd is nog niet gekend. De naam 'Zedelgem' doet een oorsprong als Germaanse nederzetting vermoeden. Op basis van meldingen uit de Centrale Archeologische Inventaris kan geconcludeerd worden dat er sporen kunnen aangetroffen worden gaande van de prehistorie tot meer recente periodes. Zo zijn er in de omgeving enkele grafheuvels uit de Bronstijd aangetroffen op basis van luchtfotografie. Verdere indicaties op luchtfoto's worden bemoeilijkt door de industrie die aanwezig is in de omgeving. Qua erfgoedwaarden zijn er in de omgeving van het onderzoeksgebied geen opvallende of relevante elementen die het onderzoek zouden kunnen beïnvloeden.

Cartografische bronnen uit de omgeving geven aan dat het tracé van het onderzoeksgebied reeds in de 18e eeuw ter hoogte van de latere Groenestraat tussen het dorpscentrum van Zedelgem in het westen en de latere Torhoutsesteenweg in het oosten staat gekarteerd. Hoewel er her en der reeds woningen aanwezig waren langs deze weg, kwam een echte stijging in het aantal huizen pas aan het eind van de 20e eeuw. Ter hoogte van de twee zones voor de wadi's is er geen bebouwing aanwezig, en wordt er voornamelijk akker- en bosland gekarteerd.

Omdat de geplande werkzaamheden het eventueel aanwezige archeologisch bodemarchief bedreigen, wordt bijkomend archeologisch onderzoek geadviseerd in de volgende vier gebieden:

- 1. Werfzone 1 + gracht: 8.970 m² te onderzoeken in zone 1*
- 2. Terrein voor grondverbetering: 2.536 m² te onderzoeken in zone 1*
- 3. Werfzone 2 en wadi west: 3.560 m² te onderzoeken in zone 2*
- 4. Werfzone 3 en wadi oost: 3.660 m² te onderzoeken in zone 3*



Figuur 6: Aanduiding van de locaties voor verder onderzoek

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK (2021|277)

3.1 INLEIDING

Op basis van het advies dat werd uitgeschreven in de archeologienota waarvan reeds akte is genomen ([ID 18389](#)) werd op **23 september 2021** een deel van het landschappelijk booronderzoek (d.i. boringen 1 t.e.m. 3 in werkzone 1 en boringen 13 t.e.m. 16 op het terrein voor grondverbetering in zone 1, en de boringen in zone 3) in uitgesteld traject uitgevoerd onder projectcode 2021I277 door Glenn De hooghe (ABO nv). De betrokken percelen waren in gebruik als **grasland** (Figuur 4). **Na de oogst (maïs)** op de overige percelen werd op **9 december 2021** het resterende deel van het landschappelijke booronderzoek (d.i. boringen 4 t.e.m. 12 in zone 1 en de boringen in zone 2) eveneens in uitgesteld traject uitgevoerd onder projectcode 2021I277 door Chantal De Jaeger (ABO nv). De betrokken percelen in zone 1 waren (na de oogst) ingezaaid met gras. De weersomstandigheden tijdens het terreinwerk waren zonnig en droog op 23 september 2021, en regenachtig en bewolkt op 9 december 2021.



Figuur 7: Selectie van terreinfofoto's tijdens de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek: werkzone 1 (boven links), het terrein voor grondverbetering (boven rechts), werkzone 2 (onder links) en werkzone 3 (onder rechts) (ABO nv)

3.2 DOEL VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

Het doel van het landschappelijk bodemonderzoek is de bodemopbouw en –bewaring van het terrein te evalueren en om een inschatting te kunnen maken van de noodzaak tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek met betrekking tot steentijd artefactensites en/of sporensites. Bij het uitvoeren van het landschappelijk bodemonderzoek werd getracht een antwoord te formuleren op onderstaande onderzoeksvragen uit de archeologienota ([ID 18389](#)):

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?
	Neen	a. Welke lithologische karakteristieken (o.a. textuur, 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 1: Overzicht onderzoeksvragen landschappelijk bodemonderzoek (Pelsmaekers 2021)

3.3 METHODOLOGIE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

In functie van het beantwoorden van de bovenstaande onderzoeksvragen werden in totaal **29 van de 33 voorziene manuele boringen** uitgevoerd met een edelmanboor (ø 7 centimeter) conform het Programma van Maatregelen van de archeologienota, i.e. volgens het **verspringend driehoeksgrid van ca. 20m bij 24m** of met een **onderlinge afstand van 25m** bij de langgerekte en smalle zones. De boringen werden geplaatst door middel van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Om volledige boorprofielen te bekomen, werd er telkens tot minimaal 30 cm diep in de C-horizont geboord. Alle boringen werden **uitgezet en ingemeten** door middel van een **Topcon DGPS**, i.e. een Hiper SR rover en FC3000 veldboek.

De 29 landschappelijke boringen binnen het gehanteerde grid en de spreiding van de boringen laten toe om een volledig beeld te verkrijgen van de bodemopbouw en -bewaring binnen het projectgebied en volstaan om de onderzoeksvragen eenduidig te kunnen beantwoorden.

3.4 AFWIJKING PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Verspreid over de drie zones konden **4 boringen niet uitgevoerd** worden.

Het terrein langs de toegangsweg tot de percelen in zone 3 bleek onder de 2 à 4 cm dikke toplaag (graszoden) gecompacteerd en ondoordringbaar ten gevolge van (bak)steenpuin. De twee voorziene boringen hier (boring 32 en 33) konden daarom niet met succes worden uitgevoerd en zijn gestaakt op amper 2 à 4 cm-MV (Figuur 8).



Figuur 8: Zicht op de landweg in zone 3 waar de boringen 32 en 33 werden gestaakt op amper 5cm-MV onder de graszoden t.g.v. de sterke compactie en hoge concentratie aan (bak)steenpuin (ABO nv)

Verder werden ook **boring 10** in zone 1 en **boring 27** in zone 3 gestaakt in de Ap-horizont op een diepte van respectievelijk 60cm-MV en 40cm-MV wegens een sterke concentratie aan (bak)steenpuin.

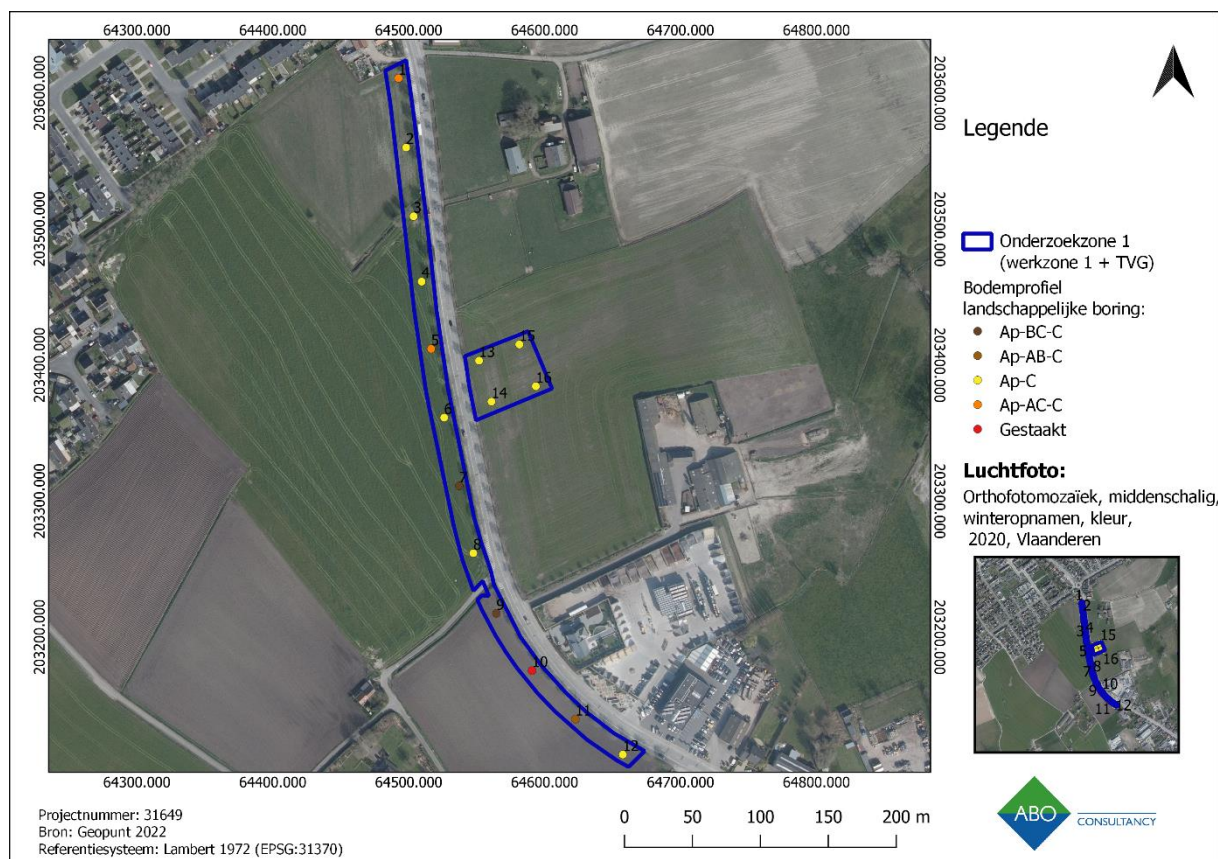
3.5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN DE LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN

Gezien de omvang en lengte van het tracé worden de resultaten en de interpretatie van de boringen per onderzoekzone besproken. Alle boorstaten zijn toegevoegd in **bijlage 5.1**. Hieronder worden enkel referentieboorstaten weergegeven ter illustratie bij de beschrijving.

3.5.1 BODEMKUNDIG ASSESSMENT

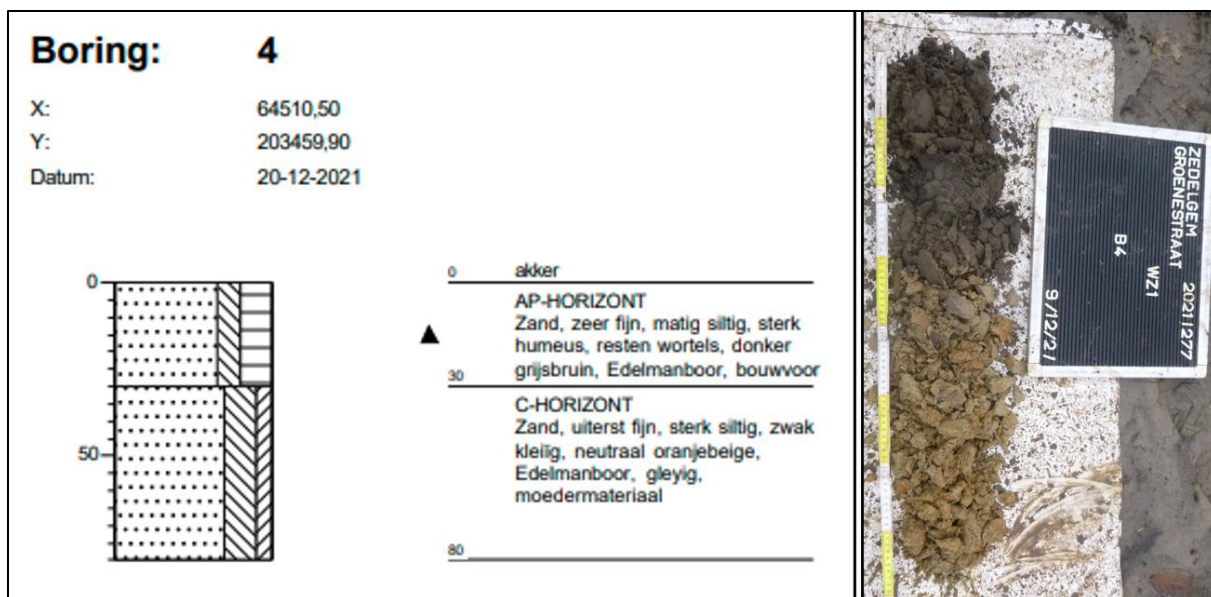
3.5.1.1 ZONE 1 (BORINGEN 1 T.E.M. 16)

In **zone 1** langs de Groenestraat werden **16 boringen** uitgevoerd (boringen 1 t.e.m. 16) (Figuur 9).



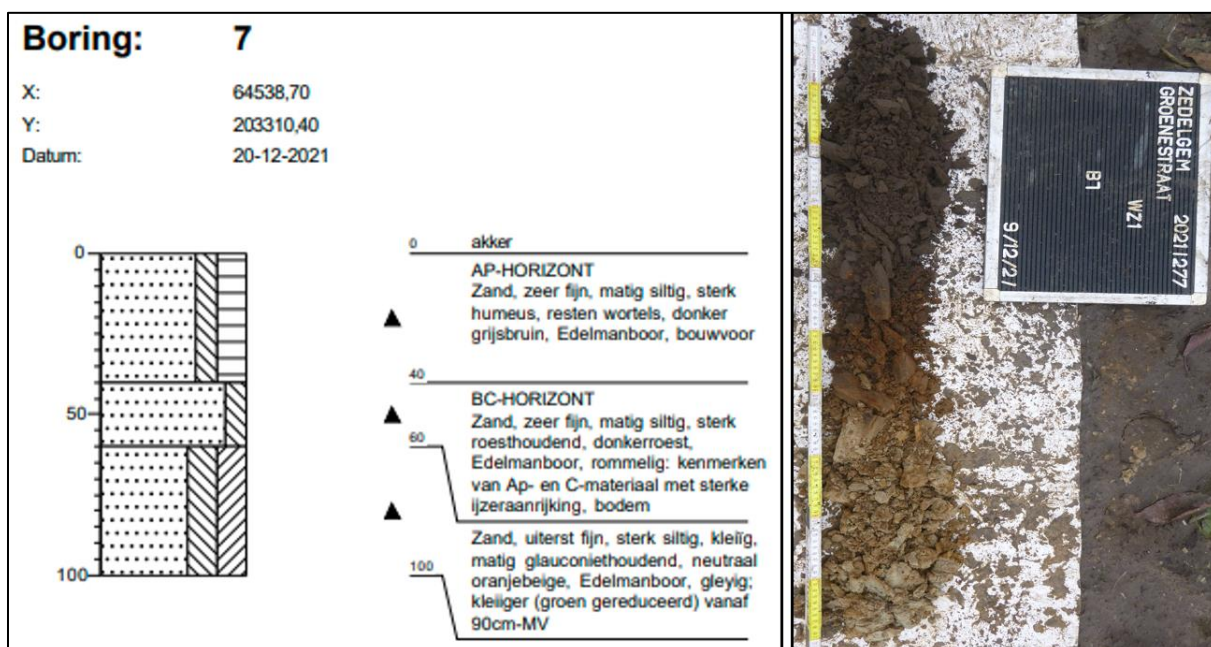
Figuur 9: Luchtfoto met aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen en bijhorende bodemopbouw binnen zone 1

Het merendeel (10) van de 16 boringen binnen zone 1 vertonen een uniforme bodemopbouw bestaande uit een **Ap-C** bodemsequentie. De Ap-horizont wordt gekenmerkt door een donker bruingrijze, sterk humeuze bouwvoor van gemiddeld 40 cm dik, doch deze reikt lokaal soms maar 25cm-MV diep en elders tot wel ruim 65cm-MV. De sedimenten in de Ap-horizont zijn zandig met een zwakke tot matige leemfractie en bevatten wortelresten en weinig baksteenresten. De Ap-horizont rust meestal direct op een beigegele tot grijsgroene en oranje gevlekte, lemigzandige tot kleiige C-horizont. Deze gleyige C-horizont vertoont sporen van een sterk ijzergehalte. Lokaal is er sprake van een AC-overgangshorizont (boringen 1 en 5). Boring 4 (Figuur 10) geldt als referentieboring voor het Ap-C bodemprofiel.



Figuur 10: Foto en boorstaat van boring 4, referentieborings voor het Ap-C bodemprofiel in werkzone 1 (ABO nv 2021)

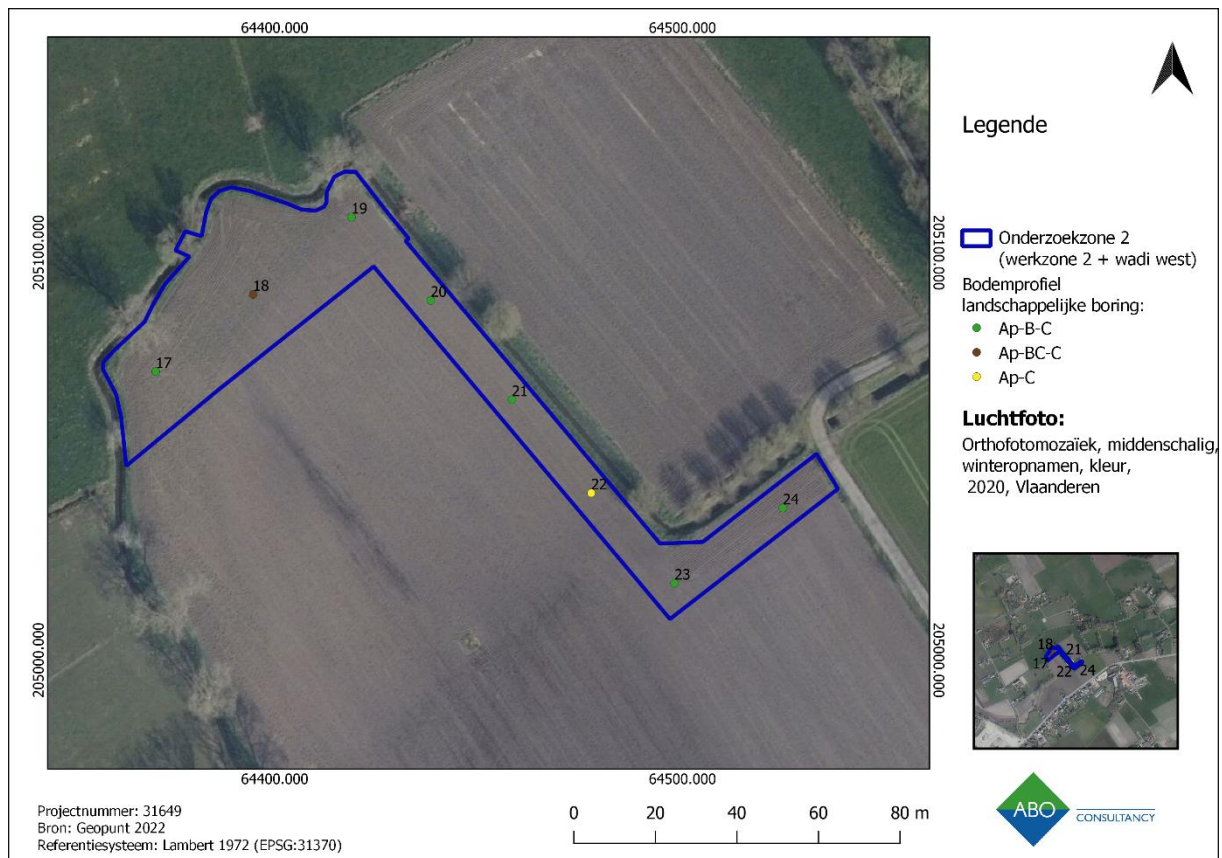
Bij slechts drie boringen, namelijk boringen 7, 9 en 11 (Figuur 11) zijn kenmerken van (ijzer)aanrijking (inspoeling) vastgesteld in een AB- of BC-horizont. Deze lichte aanrijkingshorizont vertoont een wisselende dikte van 20cm tot 40cm, en eveneens in wisselende verhoudingen sterke kenmerken van de bovenliggende Ap-horizont en het onderliggende moedermateriaal, waardoor er geen sprake is van een zuivere (oorspronkelijke?) B-horizont. Boring 10 werd gestaakt op ca. 60cm-MV wegens een ondoordringbare concentratie van (bak)steenpuin.



Figuur 11: Foto en boorstaat van boring 7, referentieborings voor het bodemprofiel met een vrij overgangshorizont met (ijzer)aanrijking, hier een BC-horizont in werkzone 1 (ABO nv 2021)

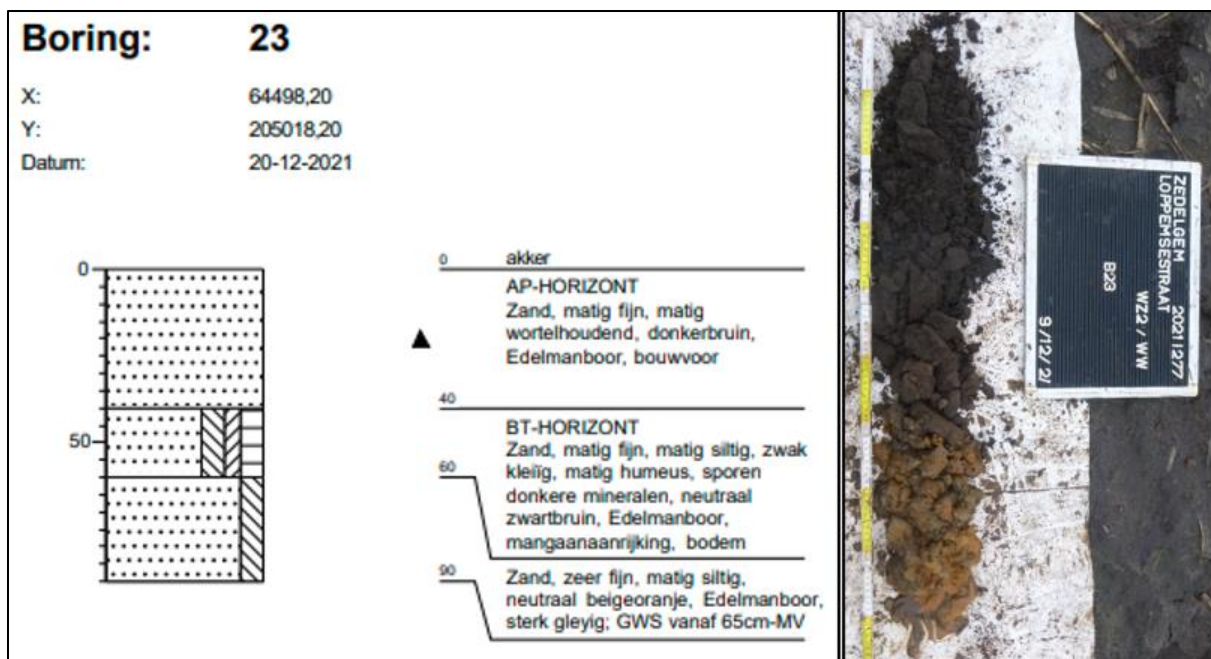
3.5.1.2 ZONE 2 (BORINGEN 17 T.E.M. 24)

In **zone 2** langs de Loppemsestraat werden **acht boringen** uitgevoerd (boringen 17 t.e.m. 24) (Figuur 12).



Figuur 12: Luchtfoto met aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen en bijhorende bodempbouw binnen zone 2

Met uitzondering van **boring 22** waar een **Ap-C** bodemprofiel is vastgesteld, werd overal zone 2 een aanrijkingshorizont B of verbrokkelde BC-overgangshorizont waargenomen. Deze **vrij continue Ap-B-C/Ap-BC-C bodemsequentie** wijst op een **goed bewaarde bodemconditie** in deze onderzoekzone. De A(p)-horizont van deze boringen wordt gekenmerkt door een donkerbruine, relatief dunne bouwvoor van amper 25 tot max. 40 cm dik. De sedimenten in de Ap-horizont zijn zandig met een zwakke tot matige leemfractie, bevatten vaak wortel- of plantenresten en zijn zwak baksteenhoudend. Tussen de Ap-horizont en het vrij kleiige moedermateriaal rust bijna overal een Bt-horizont. Deze Bt-horizont vertoont plaatselijk een sterkte ijzeraanrijking (vb. boring 24) maar is vooral gekenmerkt door humus- en kleiaanrijking en inspoeling van donkere mineralen (mangaan) uit de bovenliggende Ap. De **dikte** van de Bt-horizont **varieert** tussen amper 10cm (boring 18, waar sprake is van slechts een restant BC-horizont) en ruim 55cm (boring 24). Boring 23 (Figuur 13) geldt als referentieboring voor het Ap-B-C bodemprofiel. Het beigegele tot groengrijze gleyige moedermateriaal (oranje vlekken) is samengesteld uit wisselende hoeveelheden fijn zand, leem en klei.



Figuur 13: Foto en boorstaat van boring 23, referentieboring voor het Ap-B-C bodemprofiel in werkzone 2 (ABO nv 2021)

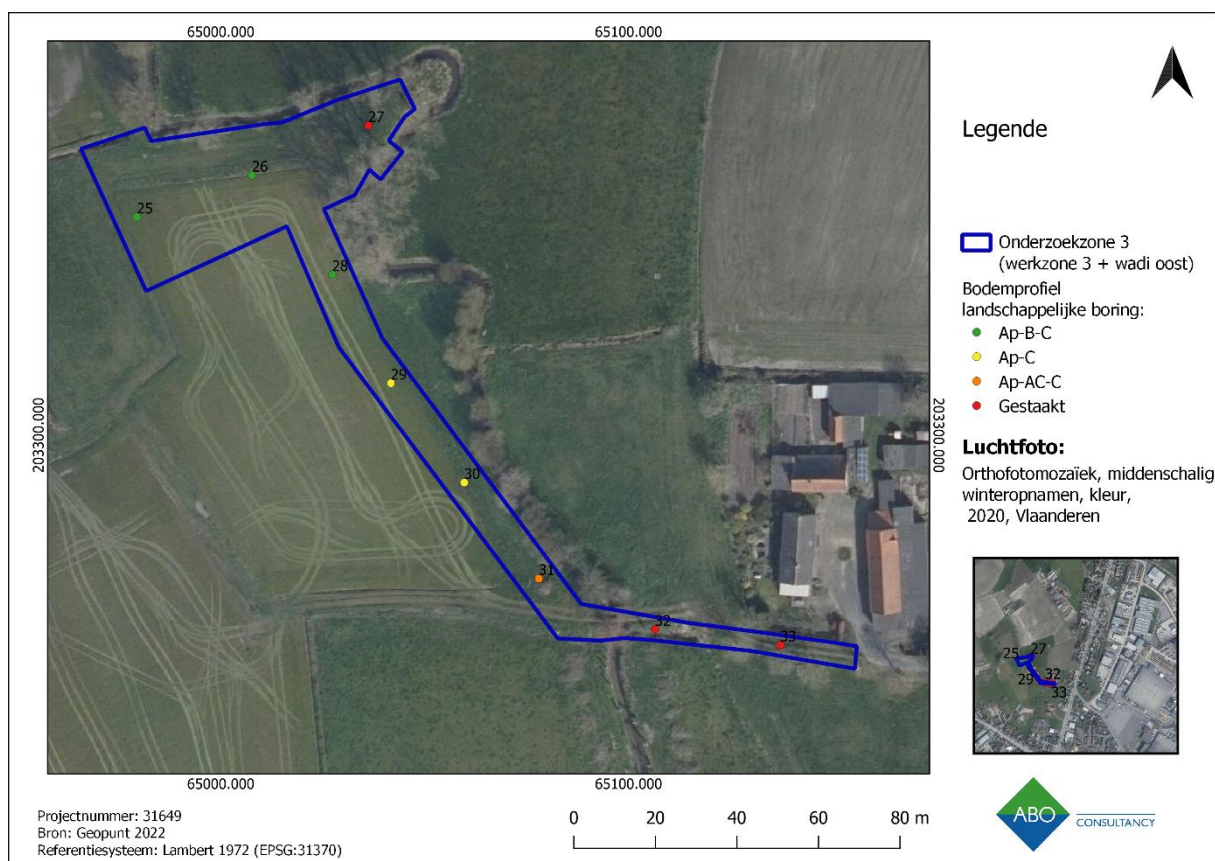
3.5.1.3 ZONE 3 (BORINGEN 25 T.E.M. 31)

In **zone 3** langs de Torhoutsesteenweg werden **zeven boringen** met succes uitgevoerd (boringen 25 t.e.m. 31) (Figuur 14). De **overige twee geplande boringen** (boringen 32 en 33) werden **gestaakt** op amper 2 à 4cm-MV omwille van ondoordringbare compactie en (bak)steenpuin.

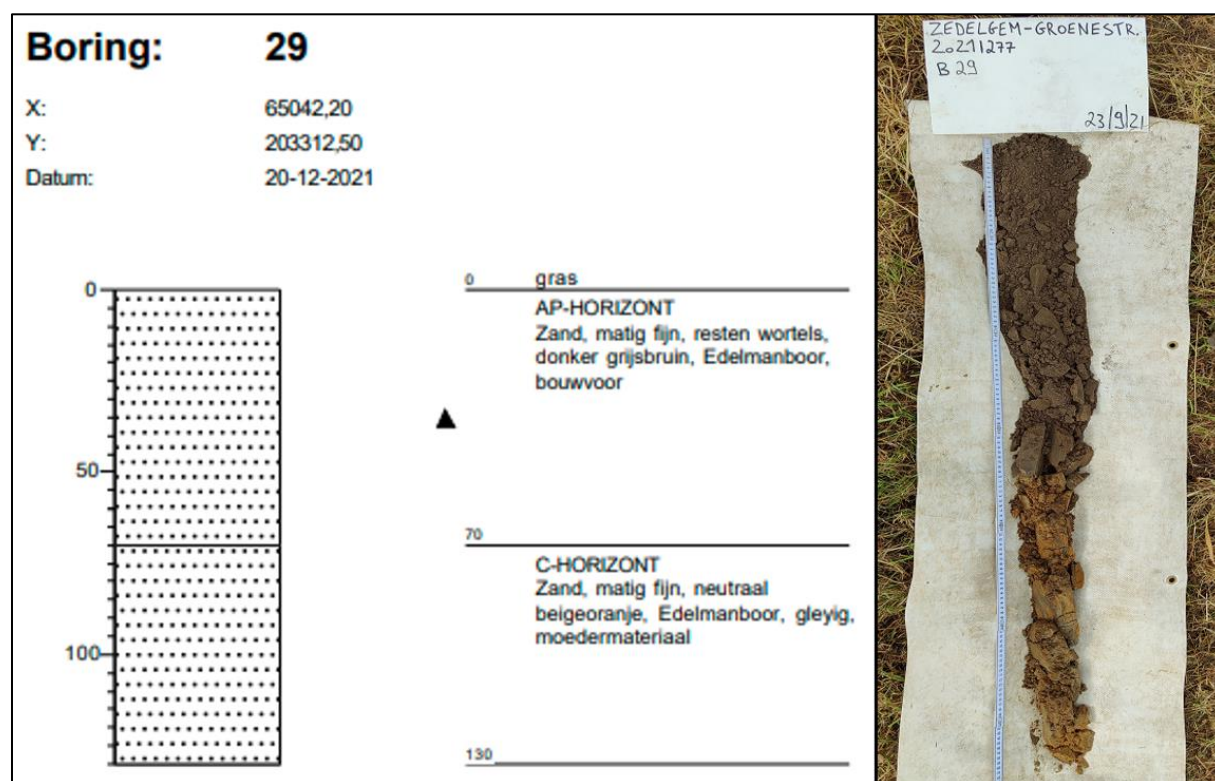
Slechts drie van de zeven boringen in zone 3 (**boringen 25, 26 en 28**) vertonen een **Ap-B-C bodemprofiel**. De tussenliggende **boring 27** is **gestaakt** op een ondoordringbare concentratie aan (bak)steenpuin op ca. 40cm-MV. Op historische kaarten is nochtans geen bebouwing terug te vinden op deze locatie. Wellicht betreft het hier recent gestort puin.

Figuur 15 toont boring 29, de referentieboring voor het **Ap-C** bodemprofiel in zone 3. De top bestaat uit een donker bruinegrijze, sterk humeuze A(p)-horizont van ca. 50 tot 70 cm dik. Het gaat om zwak tot matig lemig zand met wortelresten. De onderliggende C-horizont is beigeoranje tot oranjebruin lemig zand met zwakke keifractie, en dat gleyig en matig ijzerhoudend is.

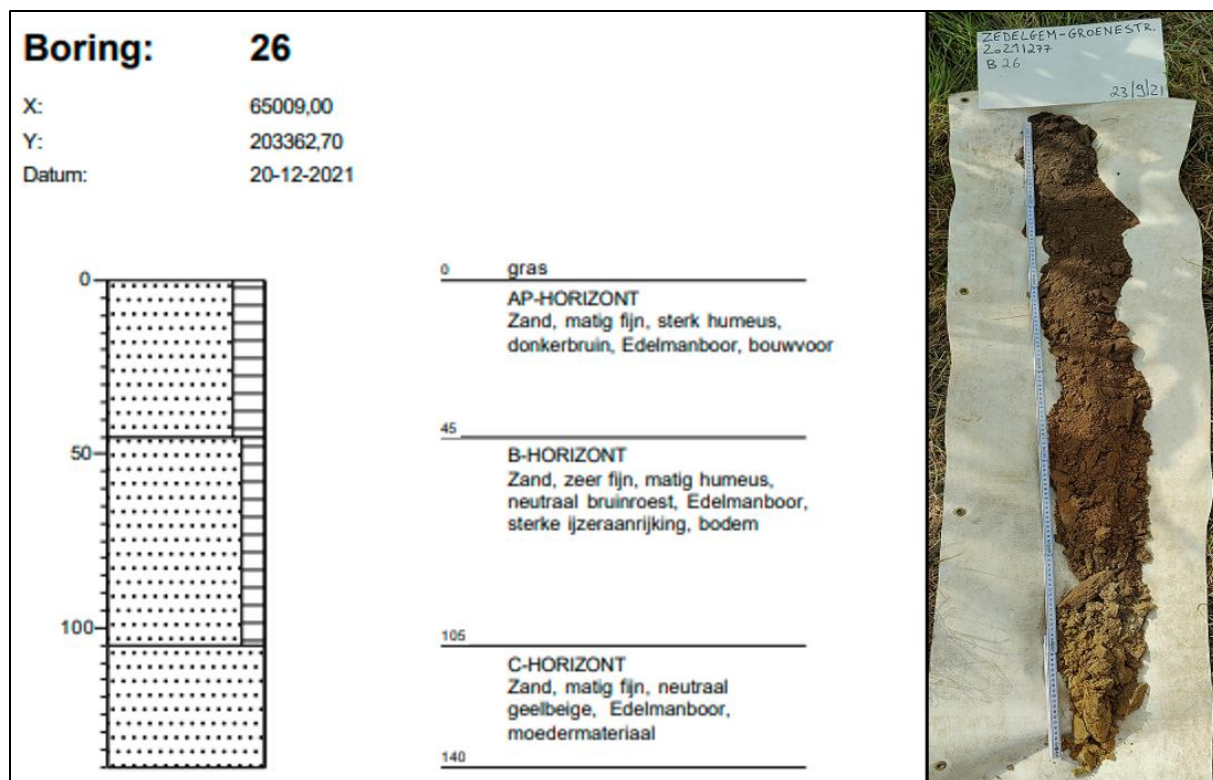
Figuur 16 toont boring 26, de referentieboring voor het **Ap-B-C** bodemprofiel in zone 3. In het noordelijk deel werd tussen de 45cm dikke A(p)-horizont en de C-horizont een B(t)-horizont aangetroffen van **25cm tot ruim 60 cm dik**. Het gaat om een zandlemige horizont met een (roest)bruine kleur die in wisselende mate aangerijkt is met ijzer, humus en donkere mineralen. Het moedermateriaal is hier gelijkaardig aan dat in het zuidelijker deel, doch de kleuren variëren meer van geelbeige tot grijsbeige.



Figuur 14: Luchtfoto met aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen en bijhorende bodemopbouw binnen zone 3



Figuur 15: Foto en boorstaat van boring 29, referentieborings voor het Ap-C bodemprofiel in zone 3 (ABO nv 2021)



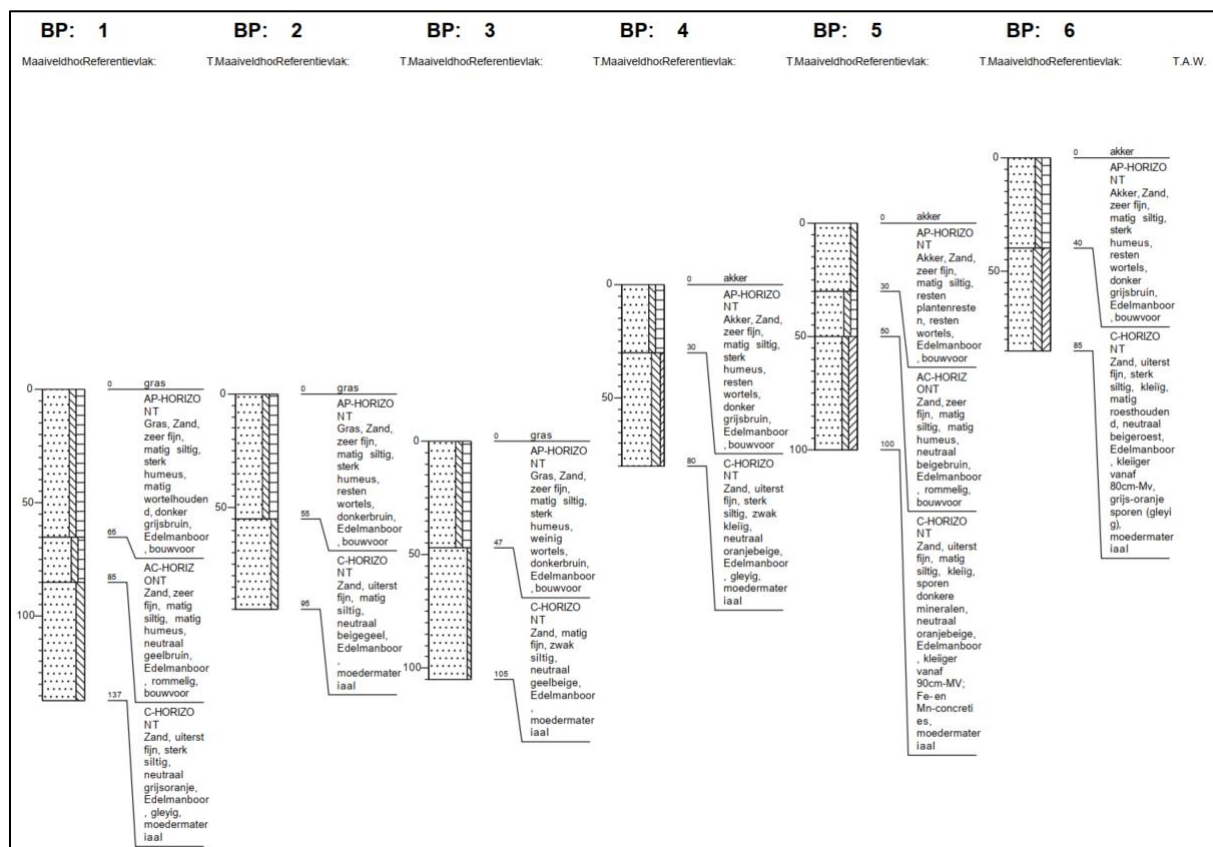
Figuur 16: Foto en boorstaat van boring 26, referentieboring voor het Ap-B-C bodemprofiel in zone 3 (ABO nv 2021)

3.5.2 BOORTRANSECTEN

3.5.2.1 ZONE 1: GROENESTRAAT (BORINGEN 1 T.E.M. 16)

Deel lijntracé:

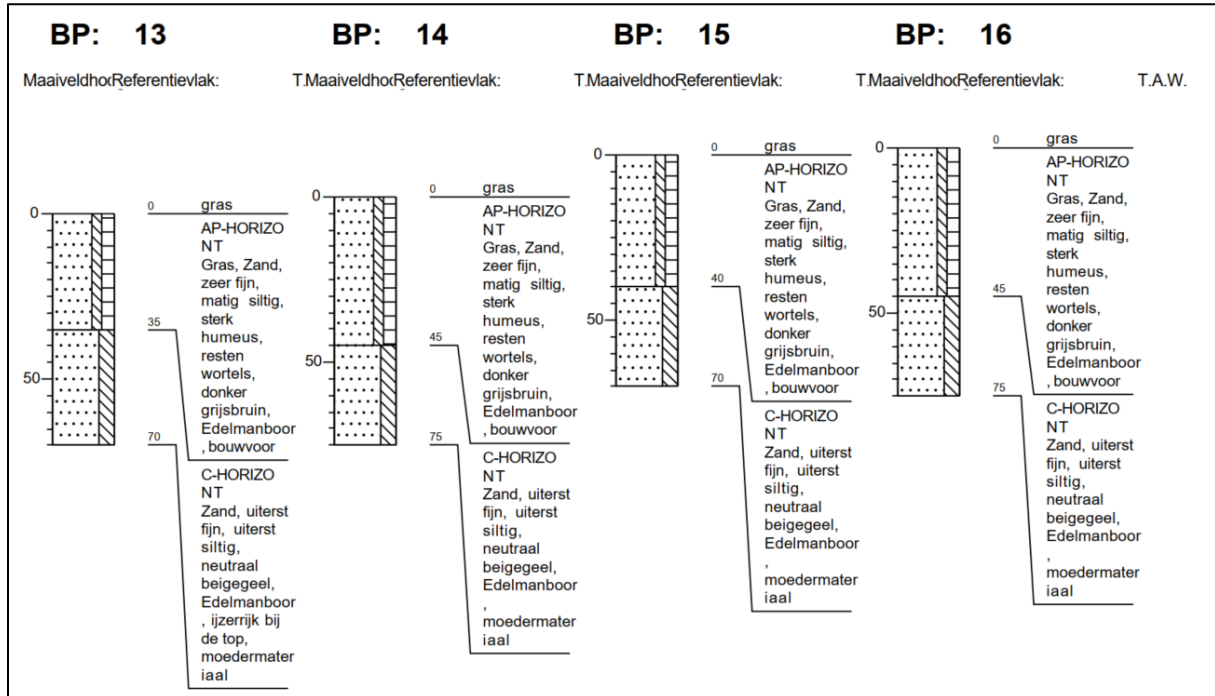
Op het boortranchsect voor het booronderzoek uitgevoerd langs het lijntracé aan de Groenestraat komt de hogere ligging van het maaiveld t.h.v. percelen 335B en 336D waar boringen 4 t.e.m. 8 zijn gelegen, duidelijk tot uiting. De dikte van de Ap-horizont varieert vrij sterk wat een direct gevolg is van de machinale grondbewerking voor agrarische doeleinden (landbouwgrond), zoals diepe ploegvoren en/of het aanleggen van zaaibedden. Door dit proces is doorheen de tijd op de meeste plaatsen de B-horizont volledig vermengd met de oorspronkelijke A-horizont. Hier en daar, zoals bij boring 7, 9 en 11 is nog een deel van de B-horizont bewaard gebleven. De positie van de top van het moedermateriaal varieert min of meer mee met de maaiveldhoogte. Dit is een indicatie dat hier op deze percelen geen recente ingrijpende nivelleringswerken zijn uitgevoerd, wat de bodembewaring en dus archeologisch potentieel ten goede komt.



Figuur 17: Transect zone 2, deel lijntracé; boringen 17 t.e.m. 24

Deel TVG:

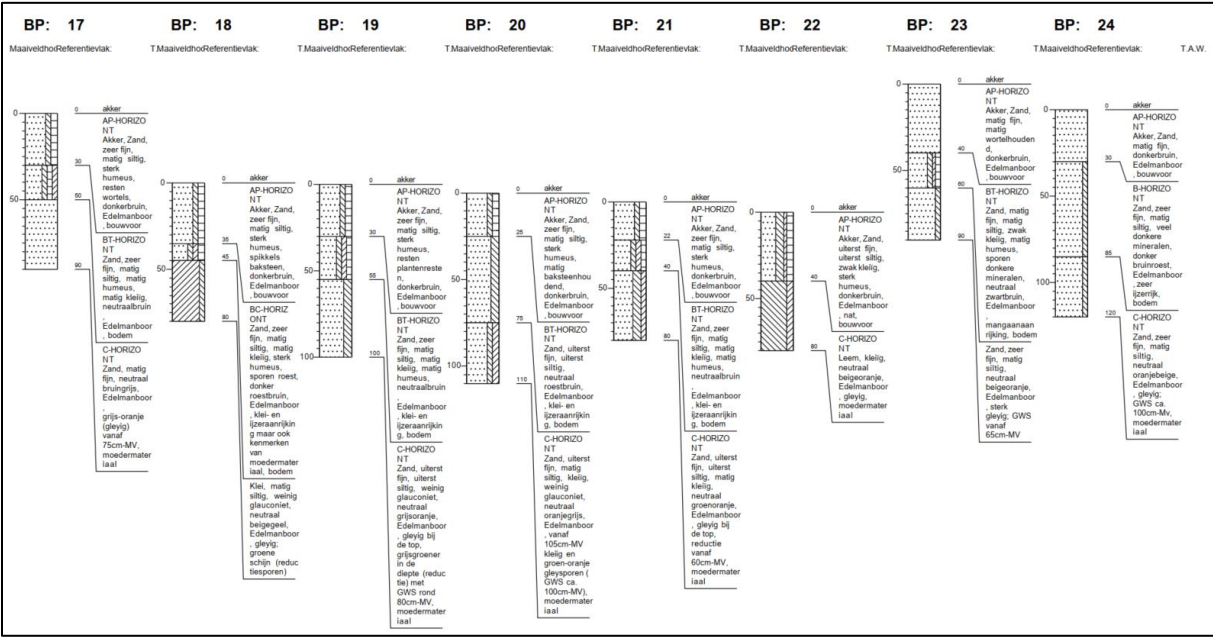
Het boortransect voor de boringen 13 t.e.m. 16 uitgevoerd op het TVG wijst op een iets lagere positie van het maaiveld aan de kant van de Groenestraat. Er is verder weinig variatie in de bodemopbouw op dit terrein, zowel wat betreft de aard van de horizontovergangen als wat betreft de positie van de top van het moedermateriaal dat zich hier tussen 35 en 45cm-mv diep situeert.



Figuur 18: Transect zone 2, deel lijntracé; boringen 17 t.e.m. 24

3.5.2.2 ZONE 2: LOPPEMSESTRAAT (BORINGEN 17 t.e.m. 24)

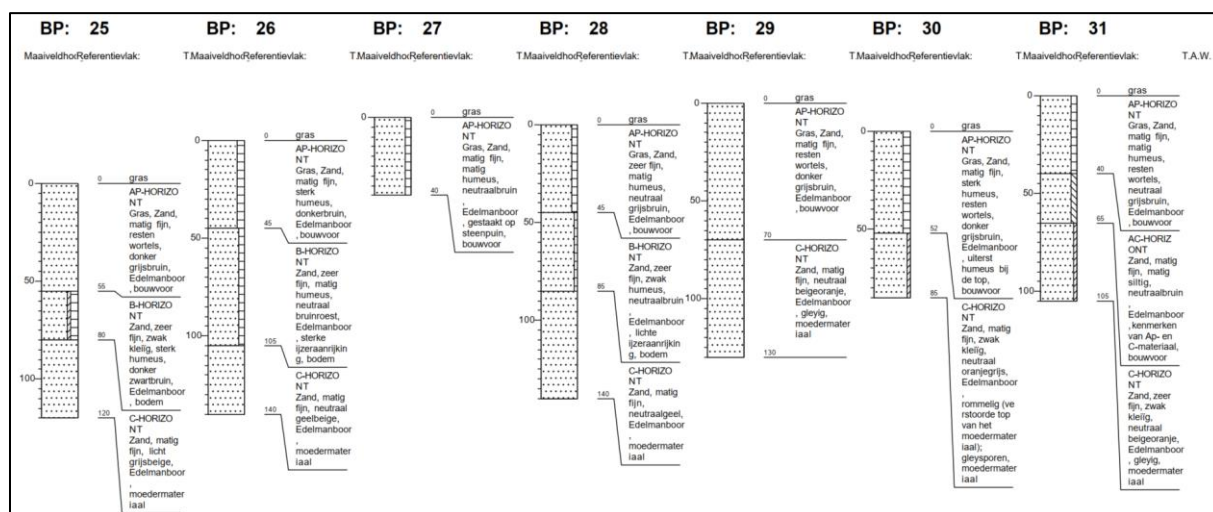
Op het boortranssect zijn twee duidelijke sprongen in de maaiveldhoogte op te merken, enerzijds tussen boring 17 en 18 en anderzijds tussen boring 22 en boring 23. De boorlocaties van boringen 18 t.e.m. 22 zijn opmerkelijk lager gelegen, een weerspiegeling van de verschillende topografische en natuurlandschappelijke context van dit deel van de onderzoekzone. De Rollewegbeek (watererosie) liep in het midden van de 18^{de} eeuw nog dwars doorheen deze onderzoekzone (cf. Ferrariskaart, ca. 1777), wat meteen ook de kleigere textuur en drassig maaiveld hier kan verklaren. De positie van de top van het moedermateriaal varieert in lijn met de maaiveldhoogtes. Dit is een indicatie dat hier geen recente ingrijpende nivelleringswerken zijn uitgevoerd, wat de bodembewaring en dus archeologisch potentieel ten goede komt.



Figuur 19: Transect zone 1, boringen 17 t.e.m. 24

3.5.2.3 ZONE 3: TORHOUTSESTEENWEG (BORINGEN 25 t.e.m. 31)

Langs het boortranssect is een microreliëf op dit terrein te herkennen in de schommelingen van de maaiveldhoogtes, en een lichte daling van de topografie in de stroomrichting van de Moubeek. Ook de positie van de top van het moedermateriaal volgt deze afhelling en is dus conform de natuurlandschappelijke context. Op perceel 588 (boringen 29 t.e.m. 31) bleef de bodem minder goed bewaard (AC-bodemsequentie) in vergelijking met de bodembewaring op perceel 590 (boringen 25, 26 en 28). De verklaring hiervoor zou daarom mogelijk gelinkt worden aan een verschillend bodemgebruik en verschillende bodembewerkingsmethoden op deze twee percelen doorheen de tijd. De orthofotomozaïeken van de laatste decennia (zie VVR bij de archeologienota) wijzen echter niet in die richting. Het kan dus wellicht beter worden verklaard door de overgang hier van het EFp-bodemtype (zonder profielontwikkeling) naar het Zdh-bodemtype (waar een verbrokkelde B-horizont kan verwacht worden).



Figuur 20: Transect zone 3, boringen 25 t.e.m. 31

3.6 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

In onderstaande tabel (Tabel 2) worden de relevante onderzoeksvragen uit het Programma van Maatregelen één voor één beantwoord.

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>De textuur toont een lokaal sterk wisselende verhouding fijn zand (grootste fractie), leem en klei (kleinste fractie). De kleur gaat van donkergrijsbruine, humeuze toplaag over via een roestig bruine aanrijingshorizont (waar bewaard) over in het gleyig oranje- tot beigegeel en (groen)grijs moedermateriaal. De watertafel is slechts hier en daar vastgesteld en vertoont lokaal sterk schommelde dieptes (vb. boringen 23 en 24). In zone 2 waar het moedermateriaal een sterkere kleifractie vertoont is de bodem lokaal zeer nat. De overgangen zijn wisselend scherp (bij Ap-C profielen en waar de B-horizont zeer ijzerrijk is) tot zeer geleidelijk (bij intacte bodem met weinig ijzeraangerijkte B-horizont).</i> b. Welke horizonten kunnen worden waargenomen? <i>Alle terreinen vertonen sporen van diepploegen (Ap-horizont), actueel of uit het recente verleden. Hierdoor is de B-horizont vaak niet (goed) bewaard gebleven. Er zijn geen sporen van een verstoorde top van het moedermateriaal, de C-horizont is intact gebleven wat de bewaringsgraad van eventuele sporensites gunstig maakt. Toch is het onzeker of dit laatste ook het geval is langs de landweg in zone 3. De diepte van de bodemverstoring bij de aanleg van de landweg is er ongekend op dit moment aangezien de landschappelijke boringen werden gestaakt.</i> c. Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden? <i>De B-horizont is lokaal verdwenen (zie vraag b) en dit is te wijten aan diepploegen. Ook vertonen niet alle bodemprofielen een sterke ontwikkeling wat op die plaatsen ook de afwezigheid van een zuivere B-horizont kan verklaren.</i> d. Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding? <i>Droog in de zomer maar lokaal (zeer) nat (bij hogere kleifractie) in de winter.</i> e. Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig? <i>Nee</i> f. Zijn er indicaties voor erosie? <i>Nee, alhoewel enige watererosie zeker niet uitgesloten kan worden in zone 2 en 3 gezien de natuurlandschappelijke context.</i>
2. Wat is de ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw?		<i>Zandige en zandlemige afzettingen typeren de drie onderzoekzones. Behalve in zone 1 worden de afzettingen lokaal in zone 2 en zone 3 gekenmerkt door kleilagen of op zijn minst met een sterkere kleifractie vermengd onder het fijn zand en zandleem.</i>
3. Wat is de genese en ouderdom van de aardkundige eenheden?		<i>Eolische afzettingen uit het Weichseliaan. Mogelijk zijn deze te dateren in het Vroeg-Holoceen. Hieronder komen lokaal holocene of tardiglaciale fluviatiele sedimenten voor. Er zijn geen aanwijzingen voor hellingsmateriaal uit het quartair aangetroffen.</i>

Tabel 2: Beantwoording van de onderzoeksvragen uit het Programma van Maatregelen

3.7 BESLUIT

In navolging van het advies dat werd uitgeschreven in de archeologienota ([ID 18389](#)) werd een landschappelijk booronderzoek in uitgesteld uitgevoerd langsheen de Loppemsestraat, Groenestraat en Torhoutsesteenweg te Zedelgem.

De uitgevoerde landschappelijke boringen bieden voldoende resultaten om alle relevante onderzoeksvragen éénduidig te beantwoorden in de drie onderzoekzones vastgelegd in het Programma van Maatregelen bij de archeologienota. Hierdoor kan het vervolgtraject van het archeologisch vooronderzoek in functie van steentijdonderzoek en onderzoek naar sporensites uit latere tijden nader worden gespecificeerd. De bodemopbouw is over het algemeen gunstig bevonden in de drie onderzoekzones en de archeologische niveaus, wat betreft eventuele bewaarde sporensites, worden er bedreigd door de geplande werkzaamheden.

Steentijdgevoelige niveaus zijn bedreigd in specifieke delen, voornamelijk in de zones waar de wadi's zullen worden aangelegd. In **zone 2** worden bij gevolg **32 verkennende boringen** (Figuur 21) geadviseerd en in het **noordelijke deel van zone 3** worden **18 verkennende boringen** (Figuur 22) noodzakelijk geacht in functie van het steentijdonderzoek.

In totaal komt dit neer op 50 verkennende boringen die in een volgende stap dienen te worden uitgevoerd om de eventuele aanwezigheid van steentijdartefacten(sites) op te sporen daar waar de kans op verhoging van het kennispotentieel voor de steentijd in de omgeving reëel wordt beschouwd, rekening houdende met de natuurwetenschappelijke context (water) en gunstige bodembewaring. Op basis van de resultaten die zullen bekomen worden uit het verkennend booronderzoek zal dan ofwel eerst nog een waarderend booronderzoek volgen (bij één of meerdere positieve boringen), zo niet (enkel negatieve boringen) direct dienen te worden overgegaan op het verplichte proefsleuvenonderzoek in functie van het onderzoek naar eventuele sporensites. Hiervoor wordt verwezen de indicatieve proefsleuvenplannen uit het Programma van Maatregelen bij de archeologienota met [ID 18389](#).



Figuur 21: Verkennend archeologisch boorplan voor zone 2 (ABO nv 2021)



Figuur 22: Verkennend archeologisch boorplan voor zone 3 (ABO nv 2021)

4 ASSESSMENTRAPPORT: VERKENNENDE ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK (2022C1)

4.1 INLEIDING

Onderstaand assessmentrapport omvat de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek dat op 7 en 17 maart 2022 werd uitgevoerd binnen de zones van het onderzoeksgebied ter hoogte van de Loppemsestraat, Groenstraat en Torhoutsesteenweg, die werden geselecteerd voor verder vooronderzoek in de vorm van verkennende archeologische boringen (zie hoofdstuk 3.7). Het verkennend archeologisch booronderzoek werd uitgevoerd door Chantal De Jaeger, Jan Coenaerts en Anouk Van der Kelen (ABO nv) onder de projectcode **2022C1**.

Uit de archeologienota ([ID 18389](#)) en het landschappelijk booronderzoek (zie hoofdstuk 3) blijkt dat er voor het onderzoeksgebied een reëel potentieel is op het aantreffen van intacte archeologische resten en/of sporen. Dit geldt zowel voor steentijd artefactensites als resten en sporen uit latere perioden. Bovendien blijkt er binnen zones 2 en 3 van het onderzoeksgebied sprake van een goed bewaarde bodem met ABC-bodemopbouw, waarbij de A(p)-horizont van deze boringen wordt gekenmerkt door een donkerbruine, relatief dunne bouwvoor van amper 25 tot max. 40 cm dik. De sedimenten in de Ap-horizont zijn zandig met een zwakke tot matige leemfractie, bevatten vaak wortel- of plantenresten en zijn zwak baksteenhoudend. Tussen de Ap-horizont en het vrij kleiige moedermateriaal rust bijna overal een Bt-horizont. Deze Bt-horizont vertoont plaatselijk een sterkte ijzeraanrijking maar is vooral gekenmerkt door humus- en kleiaanrijking en inspoeling van donkere mineralen (mangaan) uit de bovenliggende Ap. De dikte van de Bt-horizont varieert tussen amper 10cm en ruim 55cm. Gezien de diepte van de bodemingreep van de geplande werken werd een verkennend archeologisch booronderzoek aanbevolen dat toelaat steentijdsites op te sporen en hun omvang te evalueren. Er zijn twee mogelijke scenario's na het verkennend archeologisch booronderzoek:

- A. Indien het verkennend archeologisch booronderzoek de **aanwezigheid van steentijdsites** bevestigt, dient een waarderend archeologisch booronderzoek te volgen op die locaties waar steentijdresten worden aangetroffen. 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.

4.2 DOEL VAN HET VERKENNEND BOORONDERZOEK

Het doel van het verkennend booronderzoek is om door middel van boringen steentijd artefactensites op te sporen en om hun omvang te bepalen. 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 vervolgonderzoek te formuleren in een rapport. Deze onderzoeksvragen werden bepaald in het Programma van Maatregelen van de bekrachtigde archeologienota ([ID 18389](#)).

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?

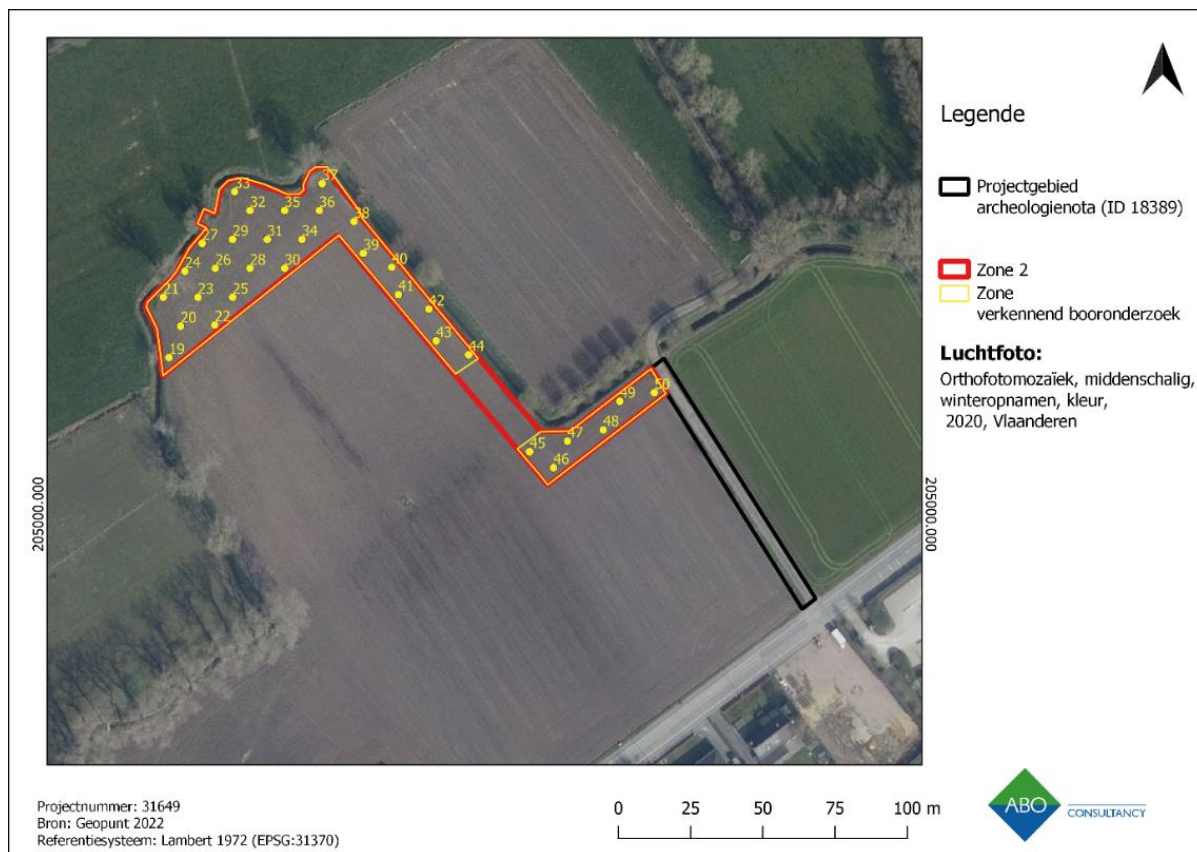
Tabel 3: Onderzoeksvragen met betrekking tot het verkennend booronderzoek (De hooghe 2020)

4.3 METHODOLOGIE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Zoals voorgeschreven in het Programma van Maatregelen ([ID 18389](#)) dient een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van eventuele steentijdsites binnen de afgebakende zones op te sporen. 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.

De werkwijze zoals voorgeschreven in het Programma van Maatregelen werd volledig gevolgd. Op 7 en 17 maart 2022 werden alle 50 verkennende archeologische boringen uitgevoerd. Het weer was vrij zonnig met een schrale oostenwind. Zoals voorgeschreven in het Programma van Maatregelen bij de archeologienota ([ID 18389](#)) werden de boringen ingeplant en uitgezet volgens een verspringend driehoeksgrid van ca. 10m bij 12m in de geadviseerde zones. De boringen werden gezet met een edelmanboor met een diameter van 12cm. Er werden telkens volledige boorprofielen bekomen, en dit tot gemiddeld 30 cm diep in de C-horizont, waarbij de representatieve aardkundige eenheden/antropogene la(a)g(en), en indien potentieel interessant ook de bouwvoor, gescheiden ingezameld werd. De stalen werden vervolgens nat gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 2mm. Ten slotte werden de zeefresidu's uitgesplitst, gedocumenteerd en geanalyseerd door een intern deskundige met kennis van lithische artefacten (cf. hoofdstuk 4.5).

In zone 2 werden twee deelzones voor verkennende boringen afgebakend, deze zijn gelegen op een akker, ten noorden van huisnummer 50 langs de Loppemsestraat. De akker werd recent nog gebruikt voor maïsteelt. Momenteel groeit er gras (Figuur 23; Figuur 24).

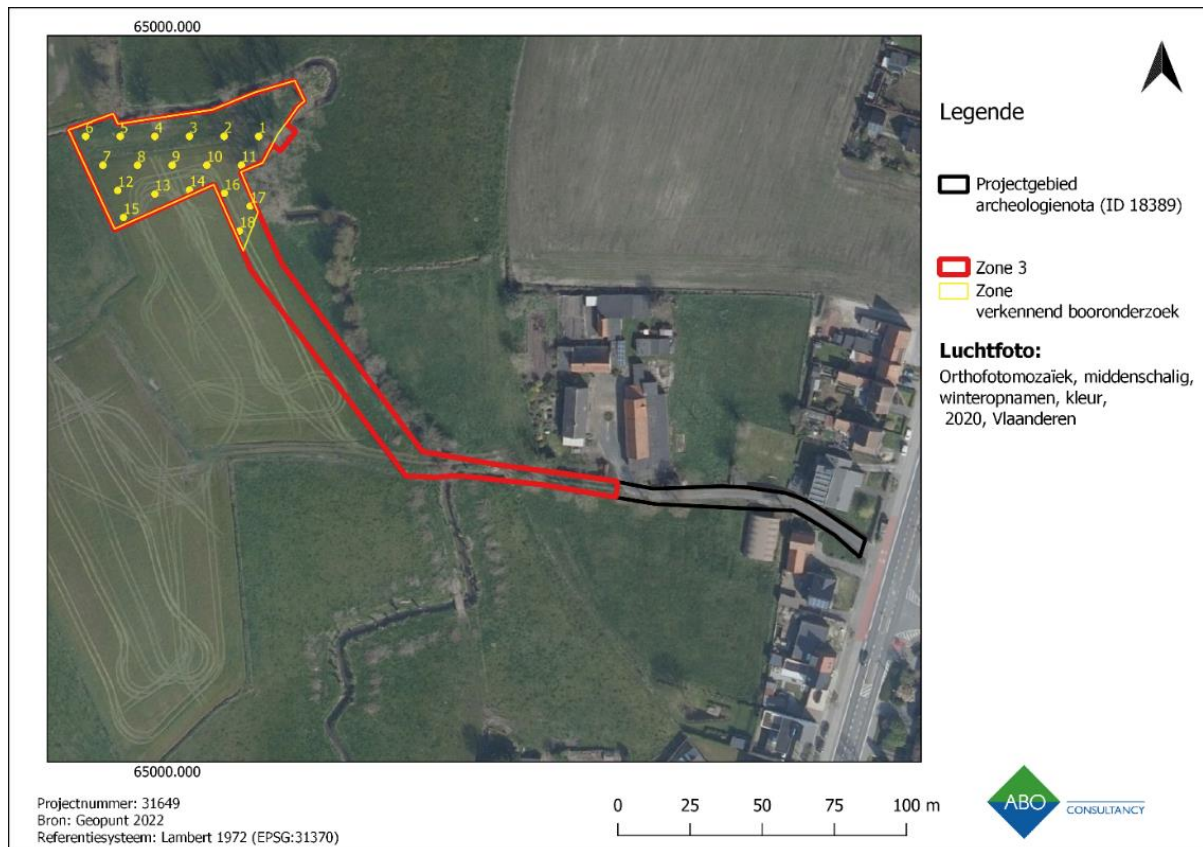


Figuur 23: Inplantingsplan van de verkennende boringen in zone 2 langs de Loppemsestraat



Figuur 24: Zicht op de deelzone voor verkennend onderzoek in zone 2 langs de Loppemsestraat

In zone 3 werd één subzone afgebakend voor verkennende boringen. Deze zone is gelegen op een akkerland bereikbaar langs een landweg voorbij de hoeve ter hoogte van de Torhoutsesteenweg 100 (Figuur 25; Figuur 26). Op deze hoeve staat een bunker uit WO II (Figuur 27). De militaire aanwezigheid in Zedelgem was groot tijdens de beide wereldoorlogen. Zo vormde de nabijgelegen site van het Vloethemveld een logistieke standplaats en was er ook een groot munitiedepot. Volgens de bewoner van de hoeve was er toen ook sprake van munitieopslag op de hoeve zelf. Op het akkerland, waar eveneens tot recent nog maïs is geteeld, groeit jong gras. Er is een strook weiland van ca. 13m tussen het akkerland en de diepe gracht. Hier is het terrein vrij van recente bemesting. Boringen 1 t.e.m. 6 en boring 11 werden hier geplaatst. De overige boringen in zone 3 zijn geplaatst op het akkerland zelf.



Figuur 25: Inplantingsplan van de verkennende boringen in zone 3 langs de Torhoutsesteenweg



Figuur 26: Zicht op de deelzone voor verkennend onderzoek in zone 3.



Figuur 27: Bunker uit WO II naast de oorspronkelijke hoevewoning t.h.v. huisnummer 100 vlakbij zone 3.

4.4 AFWIJINGEN OP HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Er is geen afwijking op het Programma van Maatregelen, alle verkennende boringen konden zoals voorzien worden uitgevoerd.

4.5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET VERKENNENDE BOORONDERZOEK

4.5.1 BODEMKUNDIG ASSESSMENT

4.5.1.1 ALGEMEEN

De bodem in de deelzones voor verkennend booronderzoek gelegen nabij de **Rollewegbeek** (zone 2) en de **Woubeek** (zone 3) is hoofdzakelijk opgebouwd uit eolische afzettingen (zand(leem)) afkomstig uit het weichseliaan of vroeg-holoceen, waaronder fluviatiele afzettingen uit het weichseliaan voorkomen. De bovenste laag is aangerijkt met fluviatiele afzettingen uit het holoceen of tardiglaciaal (quartair geologisch **profieltype 3a**).

Volgens de bodemkaart is de grootste deelzone voor verkennend boren in **zone 2** hoofdzakelijk gekenmerkt door het **SdP** lemige zandbodemtype. Enkel de noordelijke boorlocaties 32, 33, 35 t.e.m. 37 liggen in een zone gekenmerkt door het **EFp** gleyige grondwaterbodemtype. De kleinere deelzone in het zuiden van zone 2 wordt gekenmerkt door het **Zch** zandbodemtype gekenmerkt door een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont.

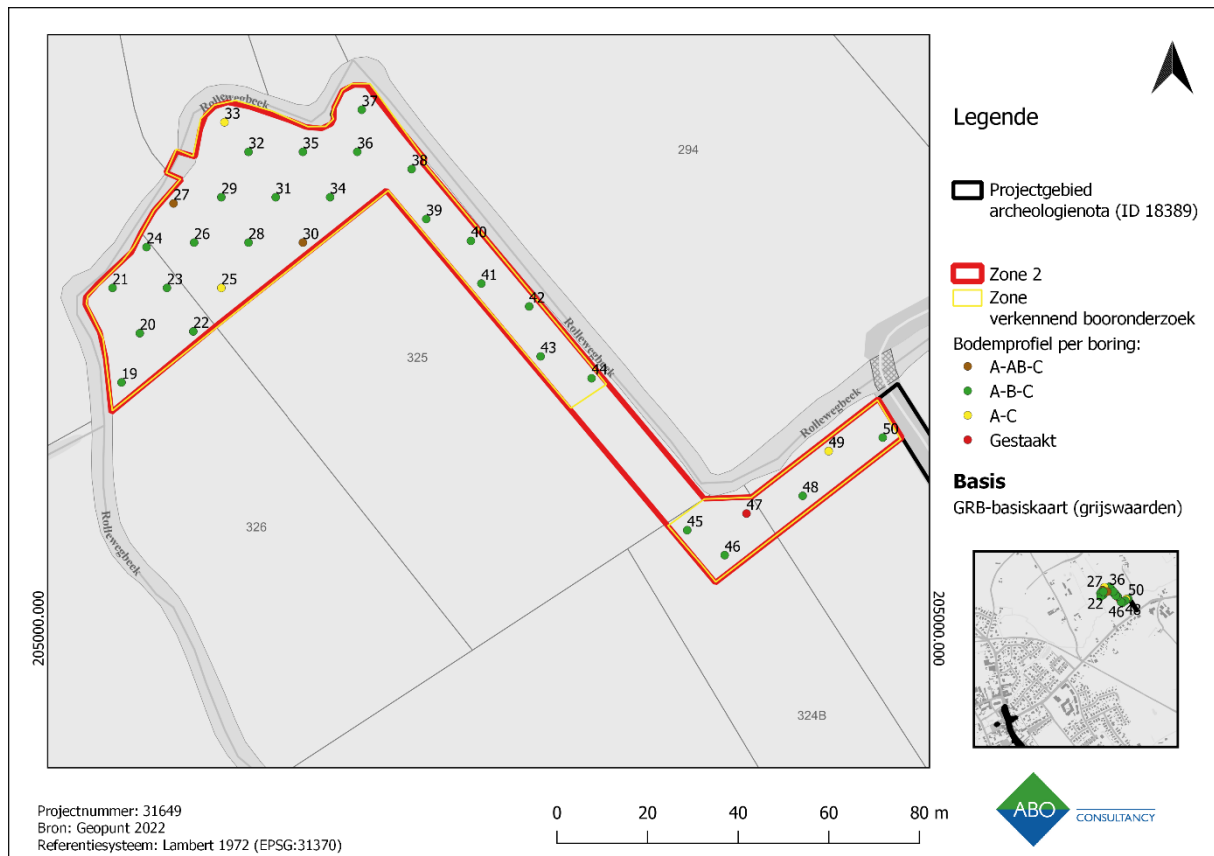
Wat betreft de onderzoekzone voor verkennend boren in **zone 3** komt hier vooral de **Zdh**-zandbodem voor die net als de **Zch** gekenmerkt wordt door een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont, maar iets vochtiger is. Het westelijk deel overlapt volgens de bodemkaart met het **Sep** lemige zandbodemtype zonder profielontwikkeling.

Voor de boorlijsten wordt verwezen naar **bijlage 9.2**.

4.5.1.2 ZONE 2

Het overgrote deel van de boringen, nl. 26 van de 32 boringen vertoonde een **A(p)-B-C** bodemsequentie, wat wijst op een gunstige bodembewaring. **Boornummers 27 en 30** vertoonden een **A-AB-C** bodemprofiel. Er werd tussen de B- en C-horizont nog een **BC-overgangshorizont** vastgesteld bij boringen 37, 39, 42 en 43. Aangezien het steentijdgevoelige niveau dan ook grotendeels bewaard is gebleven, werden per boring **2 tot 3 gescheiden stalen** genomen: één staal direct onder de bouwvoor of dus de (top van de) bewaarde B-horizont, en een tweede staal in de top van het zandige moedermateriaal. Waar een BC-horizont werd vastgesteld tussen de B- en C-horizont werd eveneens een apart staal genomen (zie 4.5.2)

Bij de overige boorlocaties bleek de bodemopbouw minder intact en bleek de B-horizont afwezig. Zo werd op drie plaatsen een **A(p)-C** bodemsequentie aangetroffen (**boornummers 25, 33 en 49**). Aangezien het steentijdgevoelige niveau dan ook grotendeels verdwenen is, werd per boring slechts **1 staal uit de top van het moedermateriaal** genomen om de aanwezigheid van eventuele overgebleven steentijdindicatoren te kunnen uitsluiten (zie 4.5.2). **Boring 47 werd gestaakt** in de A-horizont op 80cm-mv omwille van een hoge concentratie **steenpuin**.

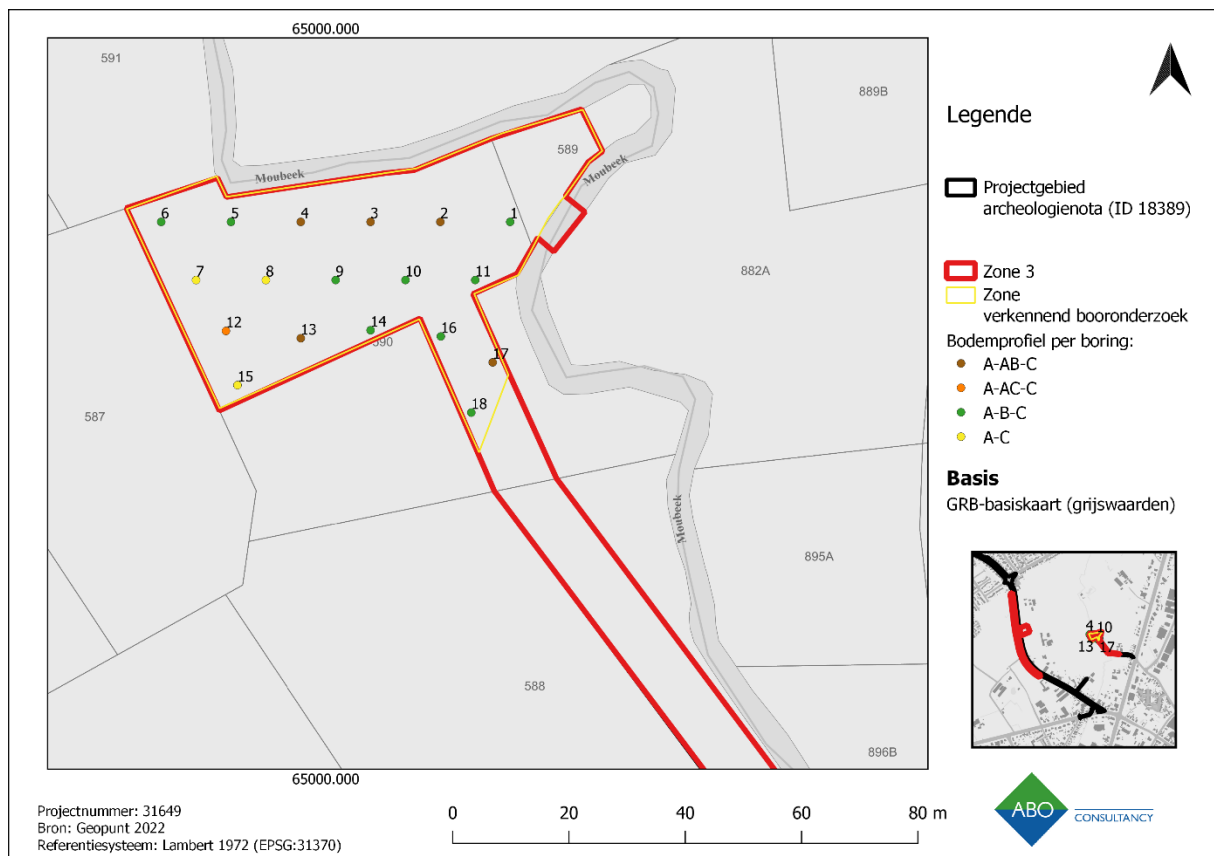


Figuur 28: Profieltype per verkennende boring in zone 2 aan de Rollewegbeek langs de Loppemsesteenweg tegenover huisnummer 50 (ABO nv 2021)

4.5.1.3 ZONE 3

In zone 3 vertoonden precies de helft van de boringen een **A(p)-B-C** bodemsequentie, wat wijst op een gunstige bodembewaring. De meeste van de andere helft van de boringen, nl. boringen 2 t.e.m. 4, boring 13 en 17, wezen wel nog op een bewaarde **AB- tot BC-overgangshorizont** tussen de huidige Ap en de C-horizont. Over het algemeen bleek de bodembewaring dus vrij gunstig ook in deze onderzoekzone en werden **2 tot 3 stalen gescheiden ingezameld** per archeologisch relevant niveau.

De bodembewaring bleek echter iets minder in het **zuidwestelijk deel**: bij de bodemprofielen van boringen **7, 8, 12 en 15** bleek de B-horizont afwezig en werd dus een **A(-AC)-C** sequentie vastgesteld. Drie van deze vier boringen overlappen met het **Sep**-bodemtype, waar inderdaad weinig of geen profielontwikkeling verwacht was. Hier werd dan ook slechts **één staal** genomen direct onder de bouwvoor in de top van het moedermateriaal.



Figuur 29: Profieltype per verkennende boring in zone 3 aan de Woubeek langs de Torhoutsesteenweg ter hoogte van huisnummer 100 (ABO nv 2021)

4.5.2 ASSESSMENT ZEEFRESIDU

Indien een (restant) B-horizont werd aangetroffen werd telkens de **bovenste 20cm van de bewaarde aanrijkingshorizont** ingezameld. Ook een **overgangshorizont AB en/of BC**, indien aanwezig, werd apart ingezameld. Verder werd telkens de **top 20cm van het zand(lemige) moedermateriaal** apart ingezameld. Daar waar de top 20cm van de C-horizont bestond uit klei werd echter **geen kleistaal** ingezameld aangezien dit niveau **niet als relevant** voor steentijd wordt beschouwd, noch voor in situ steentijdindicatoren noch voor de eventuele verticale spreiding ervan. Soms was er sprake van een dun topje zandlemig moedermateriaal (<20cm dik), wat dan wél werd ingezameld. Aangezien de onderzoekzones gelegen zijn op akkerland dat tot recent nog werd **gediepploegd** en bovendien de toplaag van de bodem bestaat uit jonge (holocene/tardiglaciale) fluviatiele sedimenten werd de **bouwvoor niet relevant** geacht voor steentijdonderzoek en zijn dus geen stalen genomen in de A(p)-horizont. **Boring 47** werd gestaakt in de Ap-horizont op 80cm-mv op een concentratie van steenpuin en bijgevolg werd hier geen staal genomen.

In **bijlage 9.3** wordt de tabel met de zeefresidu's weergegeven.

Alle **81 stalen**, waarvan 35 uit de B-horizont, 11 uit de overgangshorizonten AB/BC en 35 uit de (lemig)zandige top van de C-horizont, werden gezeefd volgens de voorschriften in het Programma van Maatregelen bij de archeologienota (ID 18389). Zowel het zeven als het opsplitsen van de zeefresidu's werd uitgevoerd door Layla Valvekens (archeologe, ABO nv) onder leiding van Anouk van der Kelen (erkend archeologe, ABO nv). Er zijn in totaal zeefresidu's voor stalen uit de top van het moedermateriaal (C-horizont). Bij in totaal **3 stalen**, allemaal uit zone 2, bleek het zeefresidu **leeg**: boring

36 (C-horizont), 37 (BC-horizont) en 46 (C-horizont).

De zeefresidu's vertonen een weinig gevarieerde samenstelling in beide zones voor de verschillende archeologisch relevant niveaus. Behalve bij de stalen uit de C-horizont van boring 11, 16, 18 (zone 3), alsook boring 36 en 46 (zone 2) werd in het zeefresidu, en dus in elk archeologisch relevant niveau een (zeer) zwakke natuurlijke **grindfractie** aangetroffen. Enkel bij boring 20 en 49 bleek er verhoudingsgewijs (respectievelijk) een matige tot zeer sterk hoeveelheid grind aanwezig, telkens in het staal uit de C-horizont. De lithologische samenstelling van deze doorgaans zeer fijne grindfractie is vrij homogeen en bestaat hoofdzakelijk uit amper 2 tot 5 mm grote silex- en zandsteenbrokjes. Uitzonderlijk komen iets grotere keien voor (boring 35). Wellicht gaat het vooral om laat-pleistoceen tot vroeg-holocene eolisch aangevoerde (hoekige) keitjes afkomstig uit hogergelegen gebieden in de omgeving. Echter, het is niet uitgesloten dat het deels ook gaat om lokale fluviatiele grindfracties daar de onderzoekzones overlappen met **de bedding van holocene/tardiglaciale rivieren** volgens de quartair geologische kaart (zie VvR bij de archeologie nota met ID 19389, p33, figuur 29). In 44 stalen werden natuurlijke **Fe-concreties** in het zeefresidu aangetroffen. Deze Fe-concreties bleken het sterkst aanwezig in stalen uit zone 3.

In het zeefresidu van 15 stalen verspreid over beide zones en de verschillende niveaus werd een **zeer zwakke hoeveelheid houtskool** vastgesteld. Deze beperkte houtskoolresten zijn wellicht van natuurlijke oorsprong. Wat betreft de antropogene inclusies komt in de meeste zeefresidu's slechts een zeer kleine fractie **steenkoolgruis (vermoedelijk kachelovenafval)** (43 stalen) en **baksteenrestjes** (14 stalen) voor, verspreid over de verschillende niveaus en dit opnieuw in beide zones. Deze **intrusieve inclusies** afkomstig van bemesting en met doorgaans zeer kleine afmeting (<5mm) zijn wellicht via **bioturbatie** vanuit de bouwvoor tot in diepere bodemhorizonten gemigreerd. **Aardewerk** is ontbrekend in alle stalen, op **één zeefresidu na**: zo werd één fragment van een 19^e eeuwse pijpensteeltje van ca. 3cm gevonden in het staal uit de C-horizont van **boring 18** (zone 3).

Wat betreft **steentijdindicatoren** werden alle verkennende archeologische boringen echter **negatief** bevonden: noch lithische artefacten, noch ecofacten werden aangetroffen in de zeefresidu's van alle bemonsterde archeologisch relevante niveaus. Evenmin zijn er botten- of houtskoolconcentraties, of andere steentijdindicatoren aangetroffen.

4.6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

Hieronder worden de onderzoeksvragen zoals opgenomen in het Programma van Maatregelen bij de archeologienota ([ID 18389](#)) één voor één beantwoord:

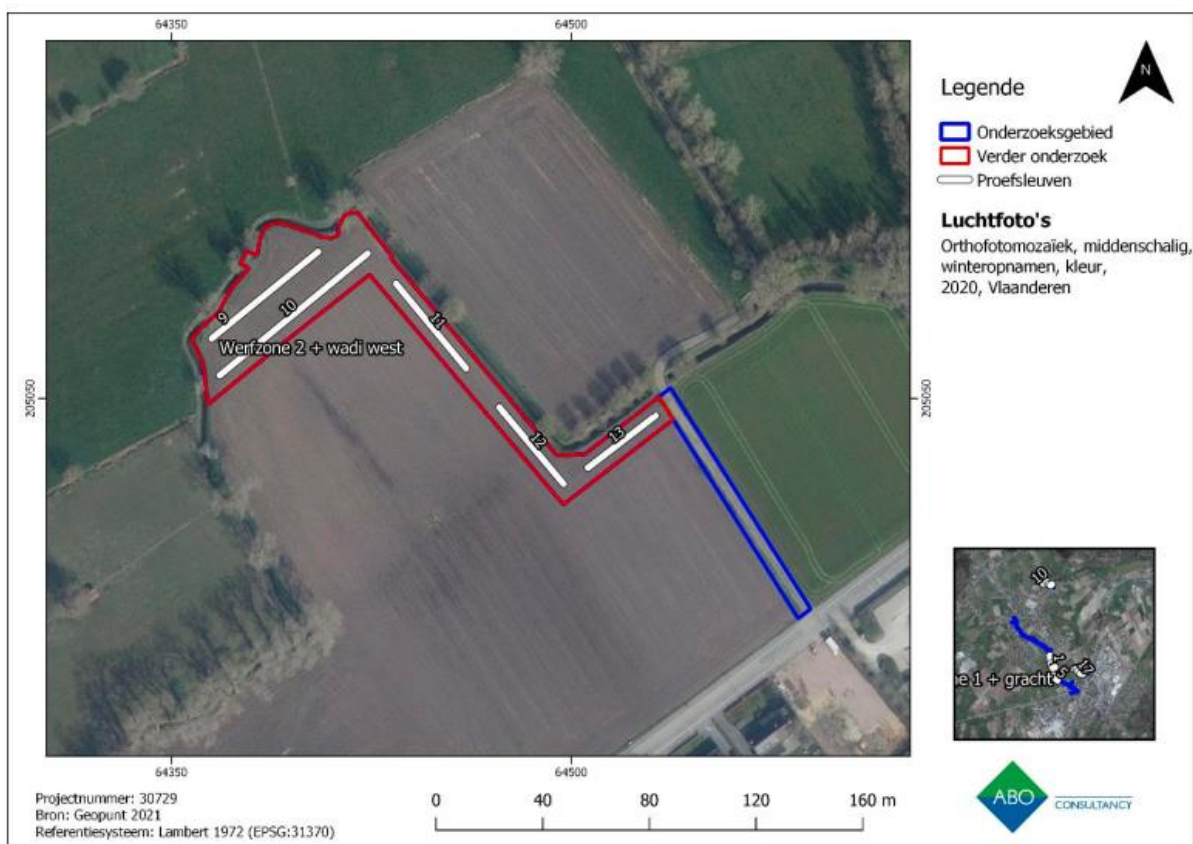
Beantwoording van de onderzoeksvragen	
1. Zijn er artefacten aanwezig?	Nee
2. Wat is de aard van deze artefacten?	Er zijn geen artefacten aanwezig
3. Is het mogelijk een eerste (voorlopige) datering te bieden?	Er zijn geen artefacten aanwezig
4. Wat is de ruimtelijke spreiding van deze artefacten (horizontaal en verticaal)?	Er zijn geen artefacten aanwezig
5. Zijn er patronen te herkennen in de ruimtelijke spreiding van de positieve boringen? Duiden deze mogelijk op concentraties?	Er zijn geen positieve boringen
6. Kunnen eerder bekomen aardkundige gegevens worden aangevuld, verfijnd of bijgesteld?	Ja, de boorresultaten bieden een verfijning op de kennis van de bodemopbouw (horizonten) en bodemsamenstelling in de betrokken deelzones.
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?	Er zijn geen artefacten aanwezig
8. Zijn er andere (antropogene) indicatoren van een steentijdsite aanwezig?	Nee, noch lithische artefacten, noch ecofacten werden aangetroffen. De hoeveelheid houtskool dat werd waargenomen is ook uiterst klein en zeer fragmentarisch. Er werden ook geen botten(concentraties) aangetroffen of andere steentijdindicatoren.
9. Kan er een eerste (voorlopige) inschatting worden gemaakt van de bewaringsgraad van de site / concentraties?	Er is geen sprake van een eventuele steentijd site of artefactenconcentratie
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?	Er is geen sprake van een eventuele steentijd site of artefactenconcentratie

Tabel 4: Overzicht van de onderzoeksvragen en antwoorden met betrekking tot het verkennend archeologisch booronderzoek

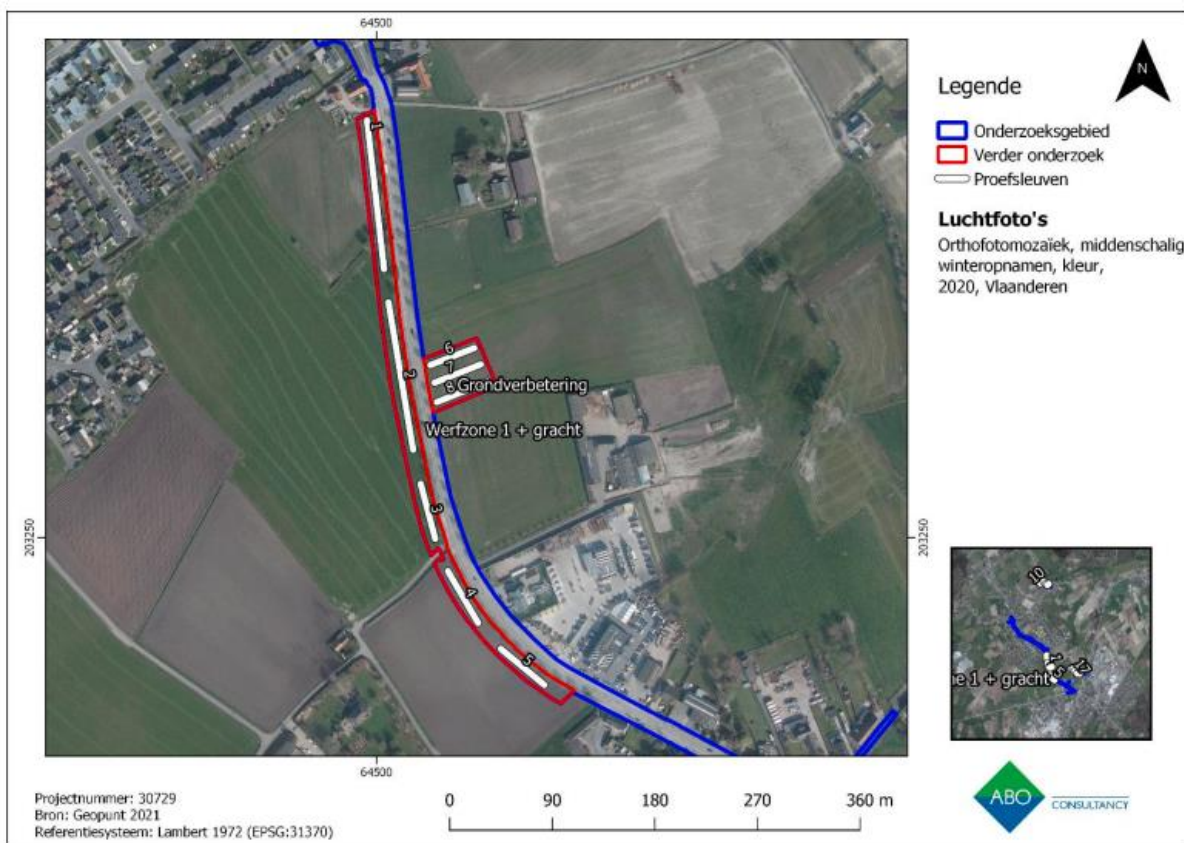
4.7 BESLUIT

Uit het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek, bleek voor een aantal deelzones binnen het onderzoeksgebied een reëel potentieel op het aantreffen van steentijd artefactensites en sporensites. Het landschappelijk bodemonderzoek wees uit dat er voor zones 2 en 3 een voldoende bewaard bodemprofiel was. Door deze **gunstige bodembewaring** in delen van zone 2 en 3 en de **gekende CAI-melding** van steentijdvondsten ten oosten van zone 3 (ID300059) (zie hoofdstuk 2) werd de kans op steentijd artefactensites niet als onbestaande geacht. Er werd dan ook een verkennend booronderzoek voorgeschreven in specifieke deelzones, met in totaal 50 boorlocaties. Het potentieel voor eventuele bewaarde steentijd artefactensites in de onderzoekzones wordt echter op basis van de resultaten van dit verkennend booronderzoek (géén positieve boringen) als **verwaarloosbaar** beschouwd. De ligging van deze onderzoekzones ter hoogte van vroeg-holocene/tardiglaciale rivierbeddingen, althans volgens de Quartairgeologische kaart, wijst op een **van oudsher zeer natte en bovendien onrustige natuurlandschappelijke omgeving met afwisselend erosie en sedimentatie** (stromend water). Dit kan vermoedelijk verklaren waarom het terrein ondanks aanwezigheid van water in de onmiddellijke omgeving, minder aantrekkelijk was voor de mens gedurende de steentijden. **Verder onderzoek in functie van het steentijdtraject is dan ook niet zinvol geacht.**

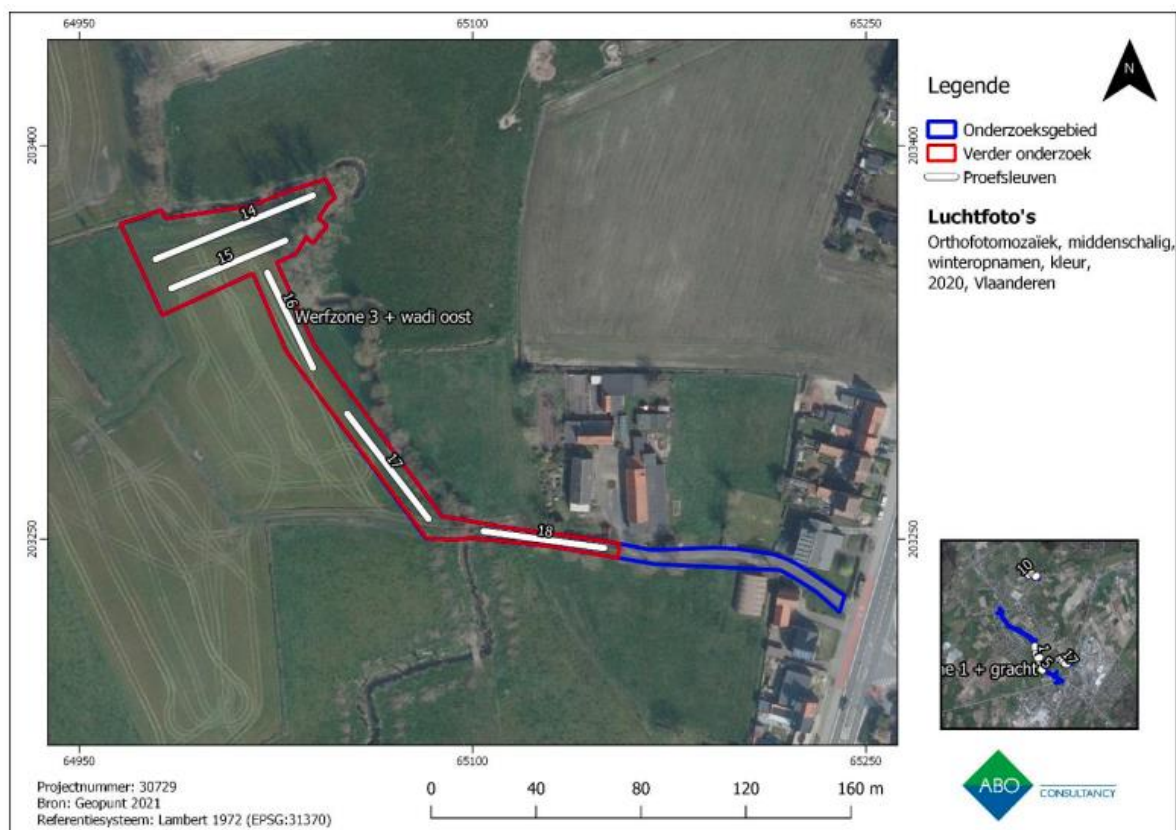
Zoals bepaald in hoofdstuk 4.1 moet er, zoals voorgeschreven in het PVM van de archeologienota ([ID 18389](#)), indien het verkennend archeologisch booronderzoek de **afwezigheid van steentijdsites** bevestigt, worden overgegaan naar het aanleggen van proefsleuven om sporensites uit latere perioden op te sporen en de aard, omvang, datering, bewaring en waarde ervan te evalueren. Hiervoor dienen de indicatieve proefsleuvenplannen uit het PVM van de archeologienota gevolgd te worden.



Figuur 30: Indicatief proefsleuvenplan voor zone 1 uit het Programma van Maatregelen bij de archeologienota (ID 18389; Pelsmaekers 2021).



Figuur 31: Indicatief proefsleuvenplan voor zone 2 uit het Programma van Maatregelen bij de archeologienota (ID 18389; Pelsmaekers 2021).



Figuur 32: Indicatief proefsleuvenplan voor zone 3 uit het Programma van Maatregelen bij de archeologienota (ID 18389; Pelsmaekers 2021).

5 ASSESSMENTRAPPORT: PROEFSLEUVENONDERZOEK (PROJECTCODE 2022D342)

5.1 INLEIDING

Op basis van het advies dat werd uitgeschreven in het Programma van Maatregelen van de archeologienota ([ID 18389](#)) werd, na de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek (zie hoofdstuk 3) en een verkennend booronderzoek (zie hoofdstuk 4), een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven uitgevoerd om een evaluatie te maken van aard, datering en bewaring van eventueel aanwezige archeologische resten binnen het onderzoeksgebied.

Het proefsleuvenonderzoek (2022D342) werd in een eerste fase op woensdag 4 mei 2022 en vervolgens op maandag 21 tot en met woensdag 23 november 2022 uitgevoerd door Glenn De hooghe (erkend archeoloog), Jan Coenaerts (erkend archeoloog) en Pedro Pype (erkend archeoloog) van ABO nv. De weersomstandigheden bij uitvoering waren op woensdag 4 mei zonnig en droog. Tussen maandag 21 en woensdag 23 november waren de weersomstandigheden eerder wisselvallig met afwisselend opklaringen en buien.

5.2 DOEL VAN HET PROEFSLEUVENONDERZOEK

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is de aard, datering, bewaringstoestand en omvang van eventuele archeologische resten te achterhalen. Hierbij moeten onderstaande onderzoeksvragen uit het Programma van Maatregelen ([ID 18389](#)) beantwoord kunnen 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	a. Wat kan de afwezigheid ervan verklaren? b. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen? c. Wat is de omvang van deze anomalie?
2. Zijn er artefacten aanwezig?	Ja	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?

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
		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? 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? - o Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden? - o Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk? - o Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak? - o 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: Overzicht van de onderzoeksvragen uit het Programma van Maatregelen van de archeologienota (Pelsmaekers 2021)

5.3 METHODOLOGIE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het proefsleuvenonderzoek langsheen de Groenestraat, Loppemsestraat en Torhoutsesteenweg te Zedelgem werd in een eerste fase op woensdag 4 mei 2022 en in een tweede fase van maandag 21 tot en met woensdag 23 november 2022 uitgevoerd door het projectteam van ABO. Het projectteam bestond uit Pedro Pype (erkend archeoloog), Glenn De Hooghe (veldwerkleider) en Jan Coenaerts (archeoloog).

De grondwerken werden uitgevoerd door Grondwerken Brecht Scheldeman door middel van een 20-tons graafkraan op rupsen met een platte dieplepelbak van 2 meter breed. Na afloop van het proefsleuvenonderzoek werden de werkputten onmiddellijk terug aangevuld op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen werd en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand aan de start van het veldwerk.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd conform de bepalingen uit de CGP en het Programma van Maatregelen ([ID 18389](#)). Er werd zoveel mogelijk gebruik gemaakt van **continue, parallelle proefsleuven** tenzij hindernissen (waterlopen, bebouwing, omheining,...) dit verhinderden. Alle proefsleuven hadden een **breedte van 2m**. De proefsleuven werden aangelegd op het **eerste archeologische vlak** dat werd bepaald door de erkend archeoloog. De diepte van het archeologische vlak werd continu bijgestuurd op basis van een aantal putwandprofielen per sleuf. Dwarssleuven en kijkvensters werden telkens aangelegd rondom een selectie van sporen die niet in hun totaliteit zichtbaar waren om zo een adequate identificatie, registratie of interpretatie van deze sporen mogelijk te maken en na te gaan of ze deel uitmaken van een archeologische structuur.

Alle aangelegde vlakken, met focus op de grondsporen, werden met een Tesoro Compadre 8,5" metaaldetector en een Garrett Pro Pointer AT geprospecteerd, zodat vondsten met een metalen component gelokaliseerd kunnen worden. Alle opmetingen gebeurden d.m.v. een Topcon DGPS. Bij het aantreffen van vondsten of het nemen van stalen werden deze zorgvuldig ingezameld, gelabeld met een uniek identificatienummer en correct verpakt. Na afloop van het onderzoek werden alle vondsten met zorg gewassen en gefotografeerd.

Gezien de **lengte en omvang van het onderzoeksgebied** werd er, zoals bij het verkennend booronderzoek, om administratieve en praktische redenen gekozen om het **onderzoeksgebied op te delen in drie zones**. De zones die gebruikt werden verschillen aan deze van het landschappelijk bodemonderzoek en het verkennend booronderzoek:

- Zone 1: Loppemsestraat
- Zone 2: Groenestraat
- Zone 3: Torhoutsesteenweg

Om een helder en duidelijk overzicht te kunnen geven van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek volgt in hoofdstuk 5.4 voor elke zone een **gedetailleerde beschrijving en een bespreking van de dekkingsgraad** en worden ook de **proefsleuvenplannen** en de **overzichtsfoto's** geïntegreerd.



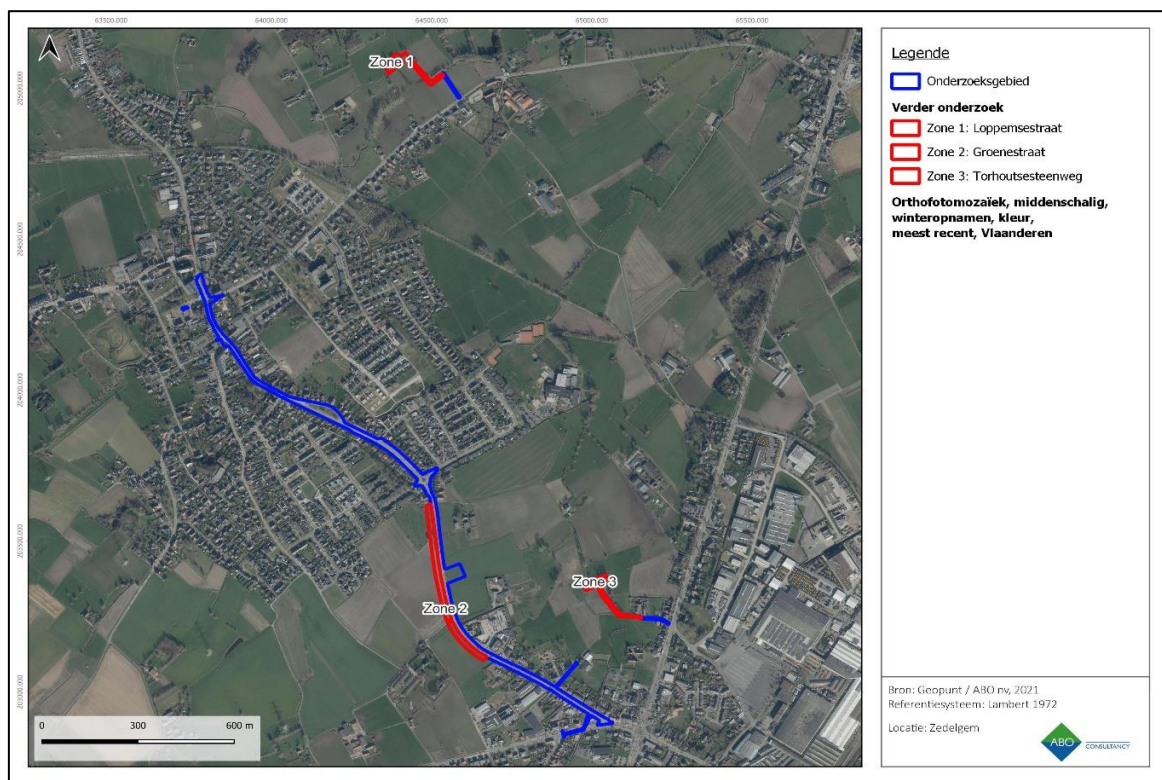
Figuur 33: Aanleggen en registreren langs de Groenestraat; zone 2 (ABO nv 2022)



Figuur 34: Drone-opname tijdens het aanleggen langs de Groenestraat; zone 2 (ABO nv 2022)

5.4 ZONERING: BESCHRIJVING, DEKKINGSGRAAD, PROEFSLEUVENPLANNEN EN OVERZICHTSFOTO'S EN AFWIJINGEN PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Zoals hierboven vermeld werd er, gezien de omvang en de lengte van het onderzoeksgebied, voor gekozen om het **onderzoeksgebied op te delen in drie zones**. Zoals bepaald in de CGP en in het Programma van Maatregelen ([ID 18389](#)) is bij een proefsleuvenproject een dekkingsgraad van 12,5% het uitgangspunt, waarvan 10% voor de sleuven en 2,5% voor kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven. Op basis van de archeologienota moesten er **over deze drie zones 18 proefsleuven** aangelegd te worden.



Figuur 35: GRB met aanduiding van de zonering van het proefsleuvenonderzoek binnen het projectgebied

Over het volledige onderzoeksgebied werden in de drie verschillende zones in totaal **17 proefsleuven met 3 kijkvensters** aangelegd. De totale oppervlakte van de uitgevoerde proefsleuven met kijkvensters bedraagt ca. **16.029 m²** (Tabel 6). Deze totale oppervlakte stemt overeen met een totale dekkingsgraad van **12,08 %** binnen de te onderzoeken zones (**16.029 m²**). Dit is ruim voldoende om uitspraken te doen over de aan- en/of afwezigheid van sporensites binnen het onderzoeksgebied en om de onderzoeksvragen uit de archeologienota te beantwoorden.

Zone	Oppervlakte van de te onderzoeken zone	Aantal sleuven	Totale sleufoppervlakte	Dekkingsgraad
Zone 1	3.860 m ²	5	494 m ²	12,80%
Zone 2	9.290 m ²	8	1.043 m ²	11,23%
Zone 3	2.879 m ²	4	399 m ²	13,86%
Totaal	16.029 m²	17	1.936 m²	12,08%

Tabel 6: Overzichtstabel van de te sleuven oppervlakte, het aantal sleuven, de sleufoppervlakte en de dekkingsgraad per zone en het totaal

5.4.1 ZONE 1

5.4.1.1 ALGEMEEN

Zone 1 is de zone langsheen de Loppemsestraat en bestaat uit braakliggend akkerland. Het Programma van Maatregelen ([ID 18389](#)) voorzag binnen deze zone **5 proefsleuven** (Figuur 30).

In totaal werden **binnen zone 1 vijf sleuven en één kijkvenster (sleuven 1.1 t.e.m. 1.5)** aangelegd met een **totale sleufoppervlakte van 494 m²** wat overeenkomt met een **dekkingsgraad van 12,80%** voor een te onderzoeken gebied van 3.860 m².

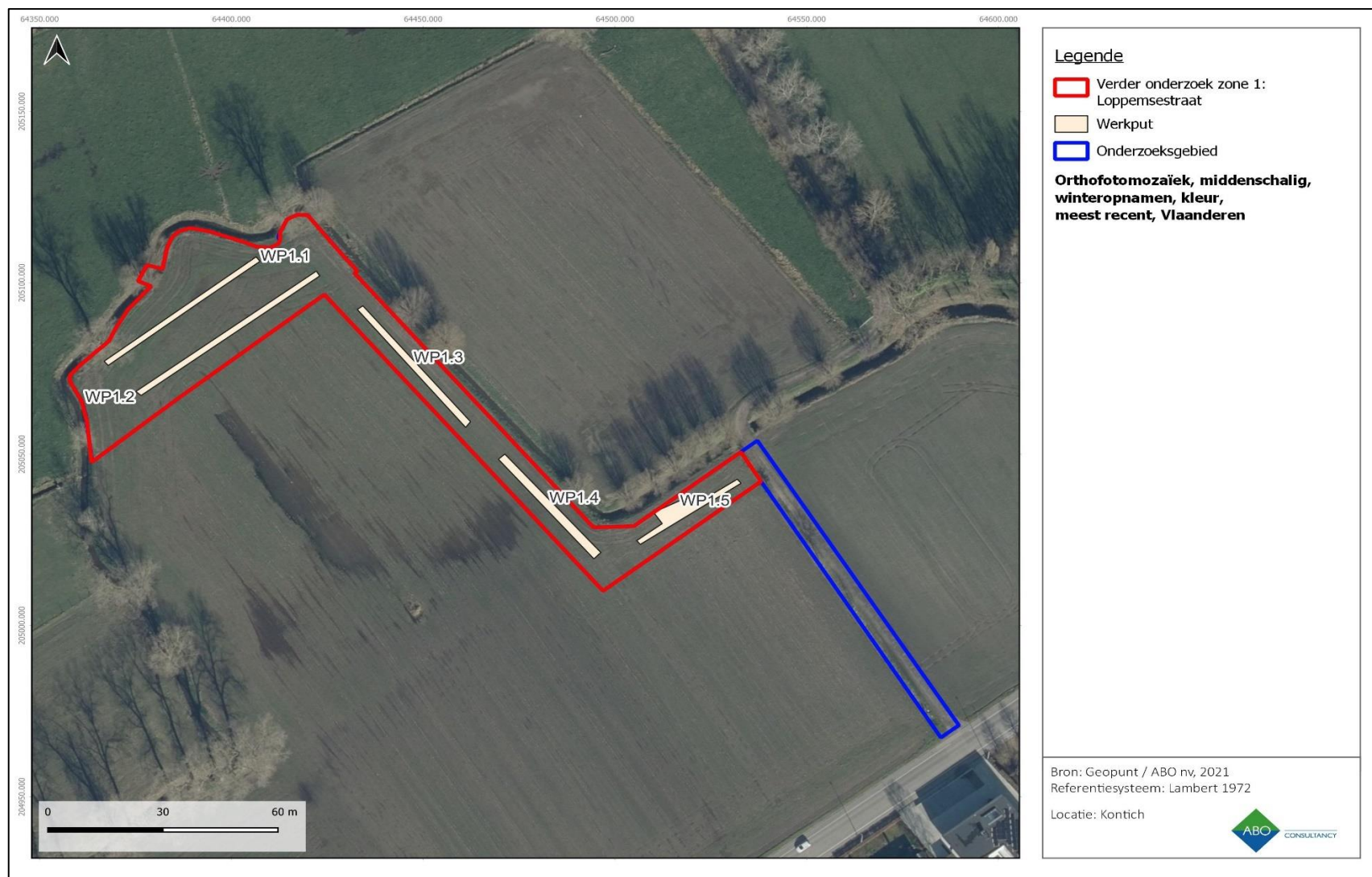


Figuur 36: Drone-opname van het de uitgevoerde sleuven binnen zone 1

5.4.1.2 AFWIJKING PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Alle proefsleuven konden worden uitgevoerd zoals voorzien in het Programma van Maatregelen. Er is dus bijgevolg geen afwijking op het Programma van Maatregelen.

5.4.1.3 WERKPUTTENPLAN



Figuur 37: Werkputtenplan van zone 1 weergegeven op het GRB

5.4.1.4 DETAILPLANNEN PROEFSLEUVEN



Figuur 38: Detailplannen van de aangetroffen sporen in de proefsleuven binnen zone 1

5.4.1.5 OVERZICHTSFOTO'S

Onderstaande foto's zijn een selectie van overzichtsfoto's van de proefsleuven die binnen zone 1 werden uitgevoerd.



Figuur 39: Overzichtsfoto's van werkput 1.1



Figuur 40: Overzichtsfoto's van werkput 1.2 (boven) en 1.3 (onder)



Figuur 41: Overzichtsfoto's werkput 1.4

5.4.2 ZONE 2

5.4.2.1 ALGEMEEN

Zone 2 is gelegen langsheen de Groenestraat. De percelen van deze zone bestaan uit gras- en akkerland. Het Programma van Maatregelen ([ID 18389](#)) voorzag in zone 2 **acht proefsleuven** (Figuur 31).

In totaal werden **binnen zone 2 acht sleuven (sleuven 2.1 t.e.m. 2.8)** aangelegd met een **totale sleufoppervlakte van 1.043 m²** wat overeenkomt met een **dekkingsgraad van 11,23%** voor een te onderzoeken gebied van 9.290 m².

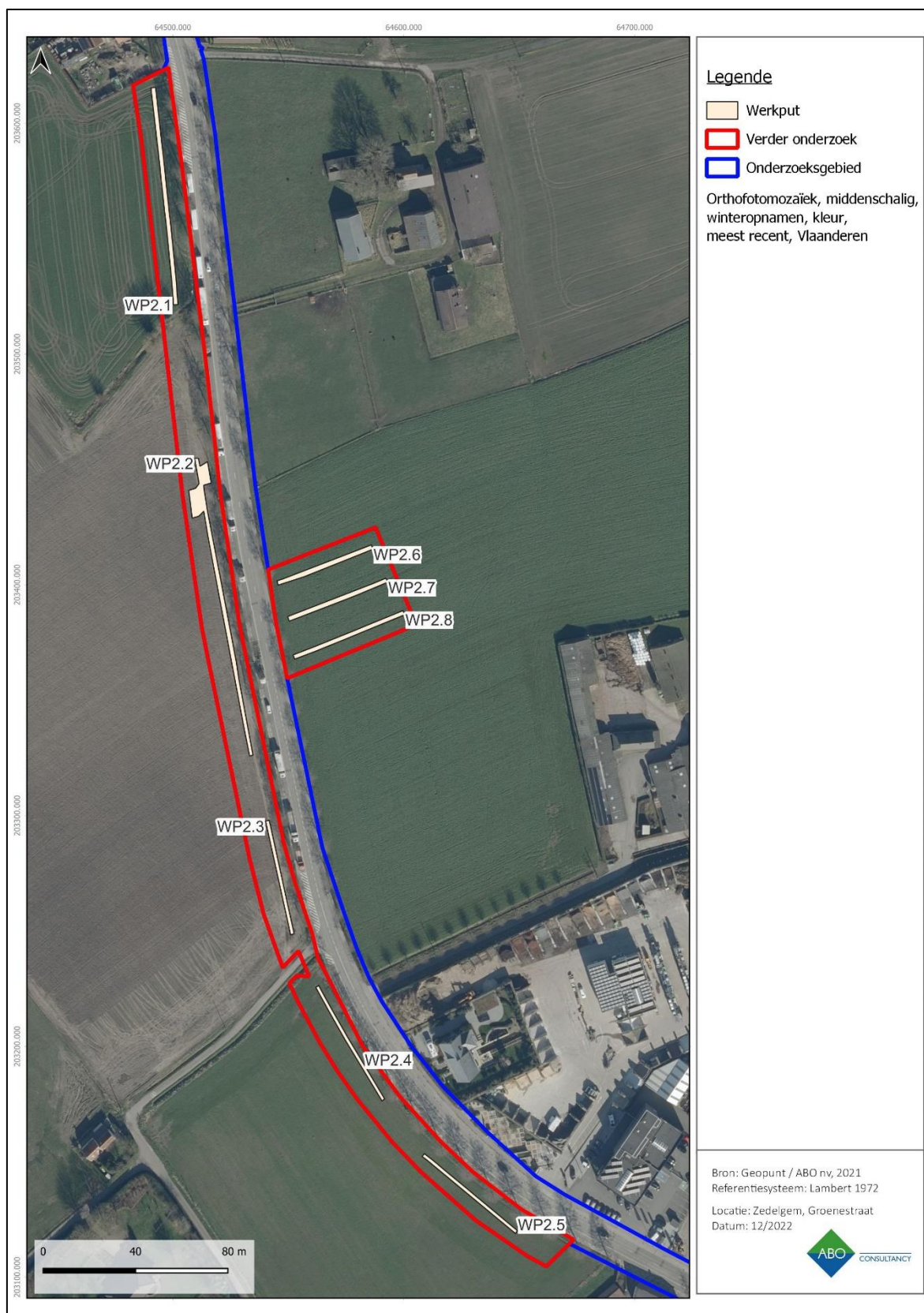


Figuur 43: Werkfoto van werkput 2.2 (links) en werkputten 2.6, 2.7 en 2.8 (rechts)

5.4.2.2 AFWIJKING PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

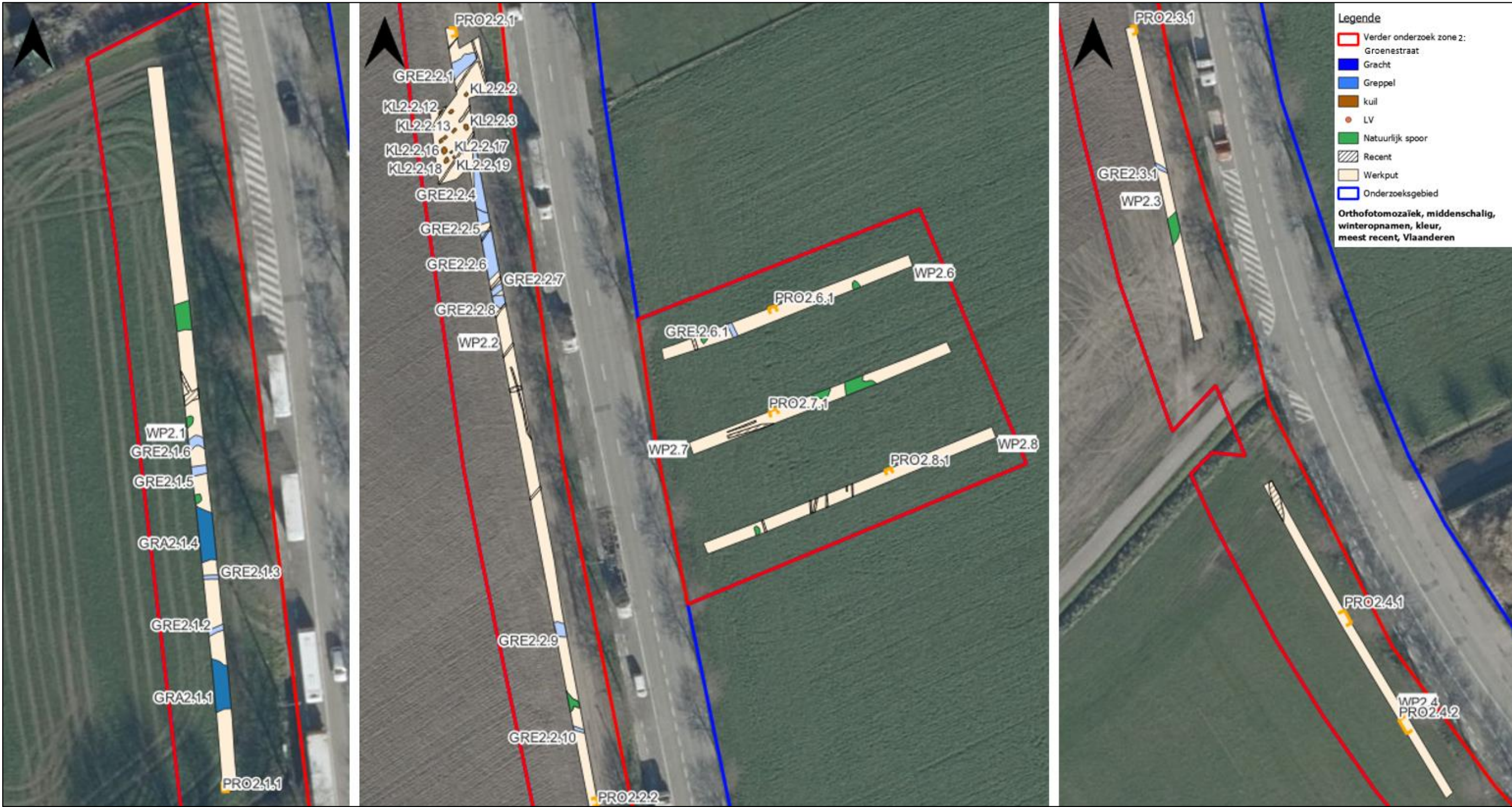
Er is sprake van een **lichte afwijking op het Programma van Maatregelen** aangezien **WP 2.1 niet volledig** kon worden aangelegd door de aanwezigheid van een **brede perceelgracht met een hoge waterstand**. Gezien de afwezigheid van sporen in het zuidelijke deel van WP 2.1 werd door de erkend archeoloog dan ook beslist om de werkput met 7 meter in te korten.

5.4.2.3 WERKPUTTENPLAN



Figuur 44: Werkputtenplan van zone 2 weergegeven op het GRB

5.4.2.4 DETAILPLANPROEFSLEUVEN



Figuur 45: Detailplannen van de aangetroffen sporen in de proefsleuven binnen zone 2

5.4.2.5 OVERZICHTSFOTO'S

Onderstaande foto's zijn een selectie van overzichtsfoto's van de proefsleuven die binnen zone 2 werden uitgevoerd.



Figuur 46: Overzichtsfoto's van werkput 2.1



Figuur 47: Overzichtsfoto's van werkput 2.2



Figuur 48: Overzichtsfoto's van werkput 2.8

5.4.3 ZONE 3

5.4.3.1 ALGEMEEN

Zone 3 is gelegen op een akkerland bereikbaar langs een landweg voorbij de hoeve ter hoogte van de Torhoutsesteenweg 100. Het Programma van Maatregelen ([ID 18389](#)) voorzag binnen deze zone **5 proefsleuven** (Figuur 32).

In totaal werden **binnen zone 3 vier sleuven (sleuven 3.1 t.e.m. 3.4)** aangelegd met een **totale sleufoppervlakte van 399 m²** wat overeenkomt met een **dekkingsgraad van 13,86%** voor een te onderzoeken gebied van 2.879 m².

5.4.3.2 AFWIJKING PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Bij de start van het proefsleuvenonderzoek in zone 3 bleek dat de meest oostelijke sleuf ingeplant was op een duiker over de Moubeek en deels in de Moubeek, alsook op de verharde landweg naar de akker. Gezien deze sleuf praktisch niet uitvoerbaar was en er geen andere mogelijkheden om de sleuf te verplaatsen werd de sleuf niet uitgevoerd en deze zone dan ook als niet toegankelijk beschouwd (Figuur 49).

Er is dus sprake van een afwijking op het Programma van Maatregelen.



Figuur 49: De locatie van de landweg, Moubeek en duiker over Moubeek waar het aanleggen van een proefsleuf praktisch niet uitvoerbaar was

5.4.3.3 WERKPUTTENPLAN



Figuur 50: GRB met aanduiding van de uitgevoerde proefsleuven binnen zone 3

5.4.3.4 DETAILPLAN PROEFSLEUVEN



Figuur 51: Detailplannen van de aangetroffen sporen in de proefsleuven binnen zone 1

5.4.3.5 OVERZICHTSFOTO'S



Figuur 52: Overzichtsfoto's van WP3.1



Figuur 53: Overzichtsfoto's van WP3.1

5.5 STRATIGRAFIE VAN HET ONDERZOEKSGBIED

5.5.1 ZONE 1: LOPPEMSESTRAAT

In zone 1 werden 5 bodemkundige profielen aangelegd en geregistreerd (PRO 1.1.1, 1.2.1, 1.3.1 en 1.4.1 en 1.5.1). Hieronder worden twee profielen (1.1.1 en 4.1.1) besproken die representatief zijn voor de hele zone.

Op basis van de bodemkaart wordt de bodemopbouw in deze zone gekenmerkt door bodemtype een **SeP/SdP**-bodemtype, dit is een bodem met lemig zand met/zonder duidelijke profielontwikkeling langs beek. Ter hoogte van de geplande wadi is er sprake van een **Zch-bodemtype**, i.e. een droge zandbodem met mogelijk humus B-horizont.

De bodemopbouw in werkput 1 wordt gekenmerkt door een ca. 0,45m dikke gehomogeniseerde Ap1 en 2-horizont. Onder deze laag situeert zich een dun pakket kleiig sediment als gevolg van fluviatiele afzettingen langsheen de beekvallei. Aan de basis bestaat de moederbodem (C-horizont) uit een natte zandbodem met roestverschijnselen.



Figuur 54: Profiel 1.1.1 in werkput 1 (ABO nv 2022)

In werkput 4 werd een bodemprofiel aangelegd ter hoogte van de overgang van de lager gelegen zone met fluviatiele afzettingen naar de hoger gelegen zandige microrug. De bodemopbouw wordt tevens gekenmerkt door een ca. 0,40m dikke Ap1 en 2-horizont met daaronder zandig materiaal met aanwezigheid van een humus B-horizont. Onder deze wijzen een afwisseling van kleiige en gereduceerde zandige sedimenten op fluviatiele afzettingen.



Figuur 55: Profiel 1.4.1 in werkput 4 (ABO nv 2022)

5.5.2 ZONE 2: GROENESTRAAT

Op basis van de bodemkaart situeert zone 2 zich ter hoogte van bodemtype **Zhc/Zdp**, zijnde matig natte zandgronden zonder/met profielontwikkeling. In zone 2 werden in het totaal 8 bodemkundige profielen aangelegd en geregistreerd (PRO 2.1.1, 2.2.1, 2.3.1, 2.4.1, 2.5.1, 2.6.1, 2.7.1 en 2.8.1).

Met uitzondering van werkput 5 werd de bodemopbouw in de gehele zone gekenmerkt door een duidelijk AC-bodemopbouw. De A-horizont wordt gekenmerkt door een gehomogeniseerde Ap-bewerkingslaag met een gemiddelde dikte van ca. 0,50m die rust op het beige-bruine, droge zandige moedermateriaal met duidelijke roestverschijnselen van de C-horizont..

In werkputten 6, 7 en 8 (Figuur 58 en Figuur 59) werden plaatselijk nog restanten aangetroffen van een humus- en/of verbrokkelde ijzer B-horizont.

Ter hoogte van werkput 5 werden duidelijke aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een recent gedempte en genivelleerde beek. Op de Atlas der Buurtwegen (1841) wordt een waterloop aangeduid die te vereenzelvigen is met de aangesneden beek.



Figuur 56: Profiel 2.1.1 in werkput 1 (ABO nv 2022)



Figuur 57: Profiel 2.4.1 in werkput 4 (ABO nv 2022)



Figuur 58: Profiel 2.6.1 in werkput 6 (ABO nv 2022)



Figuur 59: Profiel 2.8.1 in werkput 8 (ABO nv 2022)

5.5.3 ZONE 3: TORHOUTSESTEENWEG

Op basis van de bodemkaart situeert zone 3 zich ter hoogte van **Sch/Sdh**-bodemtype, dit is een droge/vochtige lemige zandbodem met mogelijk humus B-horizont. Meer naar het noorden, nabij de MoubEEK, is er de aanwezigheid van fluviaatiele afzettingen.

In zone 3 werden vier bodemkundige profielen aangelegd en geregistreerd (PRO 3.1.1, 3.2.1, 3.3.1 en 3.4.1).

De bodemopbouw in zone 3 wordt integraal gekenmerkt door een ca. 0,35m dikke A-horizont met onmiddellijk daaronder compacte kleiige sedimenten als gevolg van fluviaatiele afzettingen langsheen de beekvallei (Figuur 60). Onder deze is er de aanwezigheid van een zandige C-horizont. Sporadisch werden er wel nog resten vastgesteld van een humus/ijzer B-horizont (Figuur 61).



Figuur 60: Profiel 3.1.1 in werkput 1 (ABO nv 2022)



Figuur 61: Profiel 3.4.1 in werkput 4 (ABO nv 2022)

5.6 ASSESSMENT VAN SPOREN

5.6.1 ZONE 1: LOPPEMSESTRAAT

Binnen zone 1 werden enkel in WP5 twee archeologische sporen aangetroffen, KL1.5.1 en KL1.5.2 (Figuur 62). Het betreffen twee grote kuilen van ca. 6m bij 2m met een zeer onregelmatige vorm en grillige contouren. De opvulling van deze kuilen kenmerkt zich door recent zandig en humeus materiaal met baksteen-, kalksteen- en houtskoolinclusies. Om het karakter van deze sporen te kunnen achterhalen werd KL1.5.2 gecoupeerd. Uit de coupe met grillige vorm bleek het te gaan om een recente kuil die vermoedelijk zeer recent werd uitgegraven en opnieuw gedicht. Getuigen hiervan zijn de stukjes geotextiel die onderin de coupe waar te nemen zijn. (Figuur 63). Beide kuilen kunnen dus als zeer recent gedateerd worden.



Figuur 62: Spoorfoto van kuilen 1.5.1 en 1.5.2 in



Figuur 63: Coupefoto van kuil 1.5.2

5.6.2 ZONE 2: GROENESTRAAT

In zone 2 kwamen aan de westzijde van de Groenestraat, ter hoogte van werkputten 1 en 2, duidelijke sporen aan het licht van bewoningssporen uit de volle middeleeuwen. In werkput 6 werd één geïsoleerd spoor aangetroffen.

In werkput 1 werden zes archeologische sporen geregistreerd, het gaat om 4 smalle greppels (GRE2.1.2, 2.1.3, 2.1.5 en 2.1.6) en 2 bredere grachten (GRA2.1.1 en GRA2.1.4). Alle zes de sporen hebben een oost-west oriëntatie en kenmerken zich door een donkerbruine, humeuze vulling. Er werden geen vondsten aangetroffen bij het aanleggen van deze werkput.

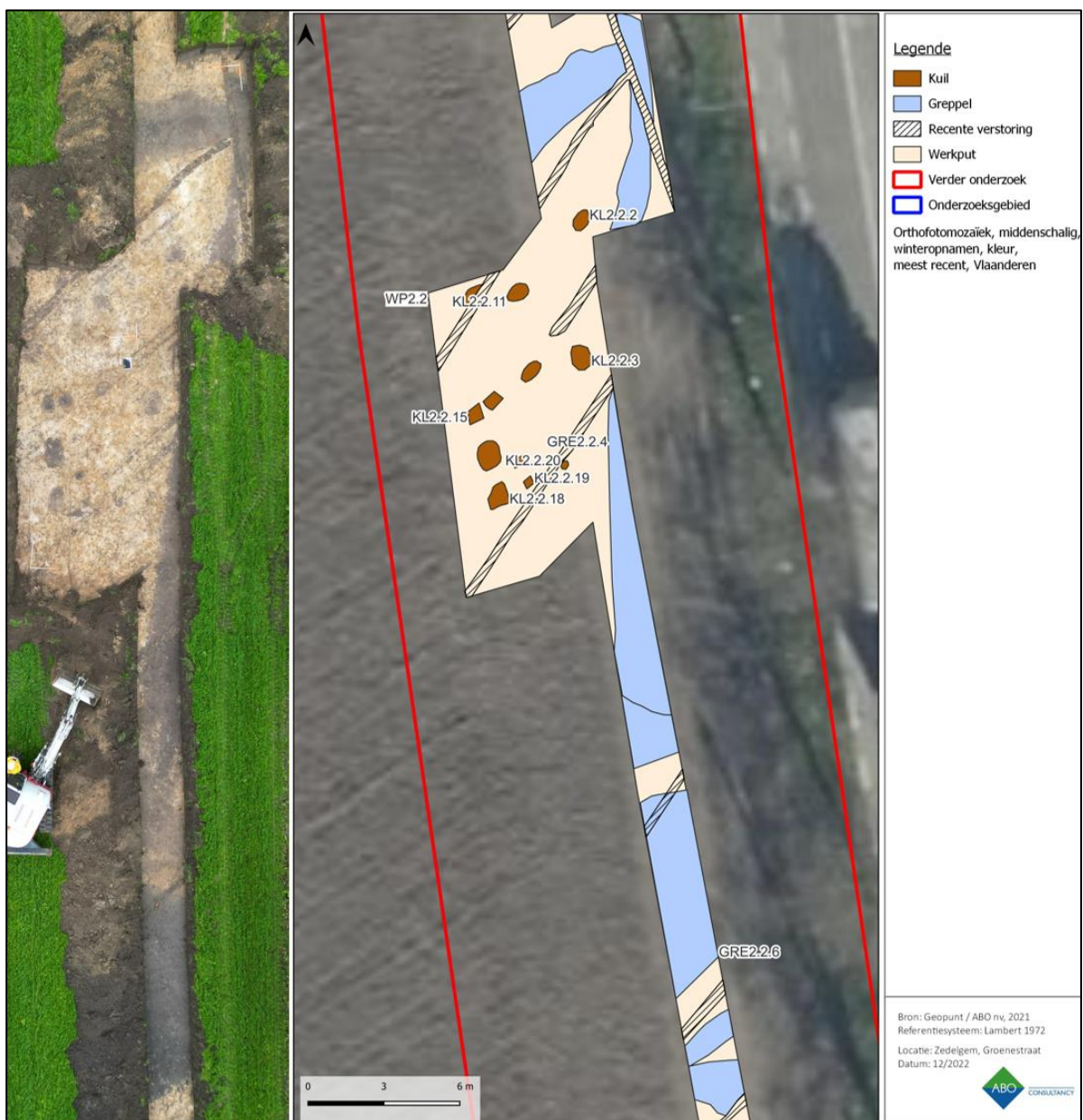


Figuur 64: Selectie van spoorfoto's van de greppels en grachten uit werkput 1

In werkput 2 kwam een concentratie van 20 archeologische sporen (Figuur 65) aan het licht in de vorm van enkele erfgreppels (GRE2.2.1, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.9 en 2.2.10) met intern een duidelijke palenconfiguratie (KL2.2.2 en KL2.2.11 tot KL2.2.20) die met een gebouwplattegrond in verband gebracht kan worden. De oriëntatie van de erfgreppels en de palencluster doet vermoeden dat het erf een noordoost-zuidwestelijke richting kent. Zowel de greppels als de palenclusters kenmerken zich door een donkere, humeuze zandige vulling met baksteen- en houtskoolinclusies. Op basis van de enkele aardewerkfragmenten die tijdens de aanleg van het vlak uit de sporen aan het licht kwamen kan het sporenensemble in de volle middeleeuwen gedateerd worden.

In werkput 6 kwam nog een gedeelte van een greppel (GRE2.6.1) aan het licht maar door het geïsoleerd karakter van dit spoor is verder onderzoek niet noodzakelijk.

Het geheel van sporen uit werkputten 1 en 2 kan dus overduidelijk met een woonerf uit de volle middeleeuwen in verband gebracht worden. Verder onderzoek in deze zone is dus aangewezen om de precieze aard van de erfconstructie te kunnen achterhalen.



Figuur 65: Detailplan van de sporenconcentratie in werkput 2.2 in zone 2

5.6.3 ZONE 3: TORHOUTSESTEENWEG

In zone 3 werden geen archeologische sporen aangetroffen. Deze zone werd gekenmerkt door de aanwezigheid van een dens netwerk van drainagebuizen wat het natte karakter van deze zone bevestigt.

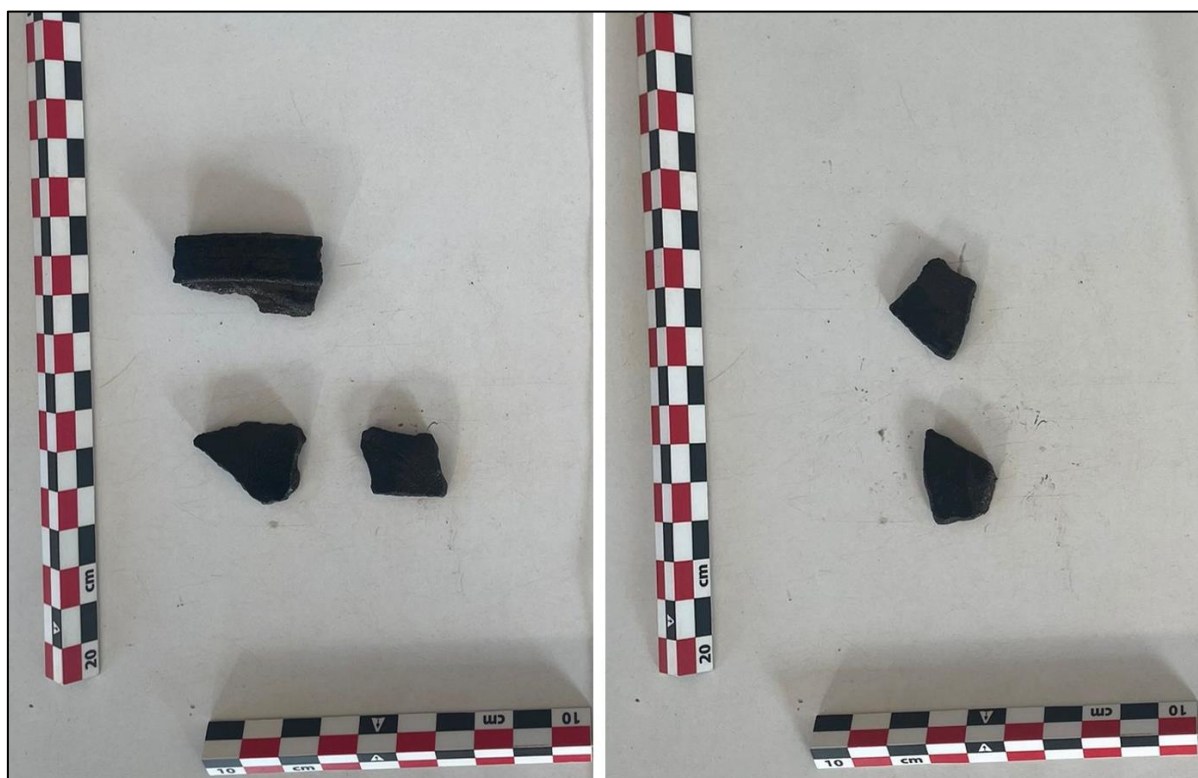
5.7 ASSESSMENT VAN VONDSTEN

Tijdens het volledige proefsleuvenonderzoek werden 6 vondsten aangetroffen. Eén vondst (INV1) werd aangetroffen als losse vondst bij het aanleggen van het vlak. Het gaat om een post-middeleeuws roodgebakken, geglaazuurd wandfragment. In de dense cluster sporen in werkput 2.2 uit zone 2 werden vijf aardewerkfragmentjes aangetroffen. Uit GRE2.2.6 komen 2 kleine wandfragmenten lokaal regionaal grijsgebakken aardewerk. Ook uit KL2.2.2 komen 2 wandfragmenten en 1 randfragment lokaal regionaal grijsgebakken aardewerk.

Op basis van de technotypologische kenmerken van het aardewerk kan het ensemble algemeen gedateerd worden in de volle middeleeuwen.

Inventaris nr.	WP	Zone	Spoor	Vlak	Profiel	Laag	Datum	Materiaaltype	Verzamelmethode (AAVL, Cp, Afw, Pnt, Bemo, Residu)	Aantal	Datering	Opmerking (vormspecificaties, bewaarskwaliteit, stalen, tekeningnummer, natuurlijk/antropogeen, primair/ secundair, ...)
1	4	3	*	1	*	*	23/11	AW	LV	1	Recent	Post-middeleeuws wandfragment
2	2	2	6	1	*	*	22/11	AW	AAVL	2	Volle ME	wandfragment lokaal/ regionaal grijs
3	2	2	1	1	*	*	22/11	AW	AAVL	3	Volle ME	randfragment en wandfragmenten lokaal/ regionaal grijs

Tabel 7: Vondstenlijst met inventarisnummers van de vondsten



Figuur 66: Volmiddeleeuwse aardewerkfragmenten uit KL2.2.2 (links) en GRE2.2.6 (rechts)

5.8 ASSESSMENT VAN STALEN

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek geen stalen genomen in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek.

5.9 INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEKSGBIED

Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek wijzen een 30-tal archeologische sporen op duidelijke nederzettingstructuren in de vorm van erfbegrenzings- en aanwijzingen voor minstens één houten constructie. Op basis van de technotypologische kenmerken van het aardewerk kan het ensemble en deze nederzettingssporen algemeen gedateerd worden in de volle middeleeuwen. Verder onderzoek in deze zone is dus aangewezen om de precieze aard van de erfconstructie te kunnen achterhalen.

5.10 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Beantwoording van de onderzoeksvragen
1. Zijn er grondsporen aanwezig? 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? Ja, er werden archeologische grondsporen aangetroffen in zone 2. Ter hoogte van werkputten 1 en 2 langs de westzijde van de Groenestraat werden een 30-tal grondsporen aangetroffen. Het gaat hoofdzakelijk om erfgreppels met intern een duidelijke palenconfiguratie (die met een gebouwplattegrond in verband gebracht kan worden. De oriëntatie van de erfgreppels en de palencluster doet vermoeden dat het erf een noordoost-zuidwestelijke richting kent. Op basis van de technotypologische kenmerken van het aardewerk kan het ensemble en deze nederzettingssporen algemeen gedateerd worden in de volle middeleeuwen. In zones 1 en 3 werden geen archeologische sporen aangetroffen, alleen zeer recente kuilen en drainages alsook natuurlijke grondsporen

Beantwoording van de onderzoeksvragen

2. Zijn er artefacten aanwezig?

- 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?

Tijdens het volledige proefsleuvenonderzoek werden 6 vondsten aangetroffen. Eén vondst (INV1) werd aangetroffen als losse vondst bij het aanleggen van het vlak. Het gaat om een post-middeleeuws roodgebakken, geglazuurd wandfragment. In de dense cluster sporen in werkput 2.2 uit zone 2 werden vijf aardewerkfragmentjes aangetroffen. Uit GRE2.2.6 komen 2 kleine wandfragmenten lokaal regionaal grijsgebakken aardewerk. Ook uit KL2.2.2 komen 2 wandfragmenten en 1 randfragment lokaal regionaal grijsgebakken aardewerk.

Op basis van de technotypologische kenmerken van het aardewerk kan het ensemble algemeen gedateerd worden in de volle middeleeuwen.

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

Ja, de aangetroffen archeologische sporen en artefacten situeren zich ten westen van de Groenestraat ter hoogte van werkputten 1 en 2.

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

Ja op basis van het karakter van de aangetroffen sporen en de technotypologische kenmerken van het aardewerk kan het ensemble algemeen gedateerd worden in de volle middeleeuwen.

5. Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?

De aangetroffen archeologische sporen langs de westzijde van de Groenestraat wijzen op duidelijke nederzettingsstructuren in de vorm van erfbegrenzings- en aanwijzingen voor minstens één houten constructie.

Beantwoording van de onderzoeksvragen	
6. Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?	De geplande werken in de zone langs de westzijde van de Groenestraat omvatten de aanleg van rioleringsbuizen die een verstoring van het bodemarchief tot max. 1,5m-mv zullen teweeg brengen. Hierdoor bestaat er een bedreiging op het aanwezige sporenbestand.
7. Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?	Neen, de geplande werken zullen het aanwezige sporenbestand langs de Groenestraat bedreigen. Verder onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving dringt zich op.
8. 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?	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? Zie Programma van Maatregelen
9. Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?	De vermoedelijke huisplattegrond ter hoogte van werkput 2 dient in z'n geheel blootgelegd te worden

Tabel 8: De antwoorden op de onderzoeksvragen uit de archeologienota met betrekking tot het proefsleuvenonderzoek

6 CONCLUSIE EN ADVIES

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de geplande werken aan de Groenestraat, Loppemsestraat en de Torhoutsesteenweg te Zedelgem in de provincie West-Vlaanderen, werd in 2021 door ABO nv een archeologienota opgemaakt ([ID 18389](#)). Er wordt een nieuwe DWA-leiding en RWA-leiding aangelegd (met gracht), alsook de herinrichting van de bijhorende wegenis en enkele wadi's. De geplande bouwwerken en de bijhorende graafwerken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. In het Programma van Maatregelen van die archeologienota werd in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en de bewaringsgraad ervan te bepalen. Indien het landschappelijk bodemonderzoek de aanwezigheid van steentijdgevoelige lagen bevestigt, moest een verkennend booronderzoek volgen om de aan- of afwezigheid van een steentijd artefactensite vast te stellen. Indien geen steentijdgevoelige lagen worden aangetroffen in het landschappelijk bodemonderzoek, dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om inzicht verschaffen in de aard, datering en bewaring van (een) eventueel aanwezige sporensite(s).

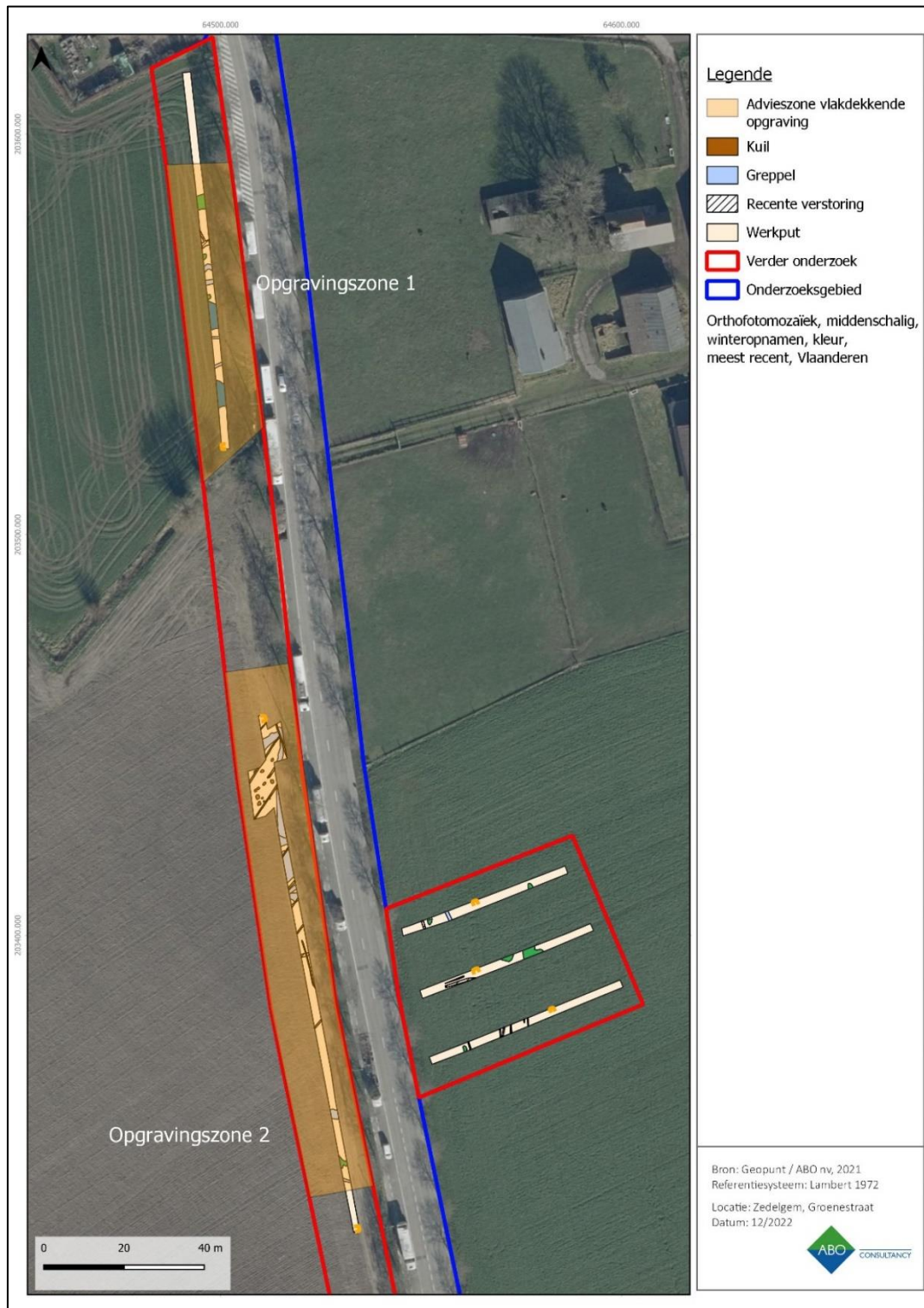
In navolging van het advies dat werd in september en december 2021 een landschappelijk booronderzoek in uitgesteld traject uitgevoerd langsheen de Loppemsestraat, Groenestraat en Torhoutsesteenweg te Zedelgem. De bodemopbouw werd over het algemeen gunstig bevonden in de drie onderzoekzones en de archeologische niveaus, wat betreft eventuele bewaarde sporensites, worden er bedreigd door de geplande werkzaamheden. De uitgevoerde landschappelijke boringen boden voldoende resultaten om alle relevante onderzoeksvragen éénduidig te beantwoorden. Hierdoor kan het vervolgtraject van het archeologisch vooronderzoek in functie van steentijdonderzoek en onderzoek naar sporensites uit latere tijden nader worden gespecificeerd. Steentijdgevoelige niveaus worden bedreigd in specifieke delen, voornamelijk in de zones waar de wadi's zullen worden aangelegd. In zone 2 worden bij gevolg 32 verkennende boringen) geadviseerd en in het noordelijke deel van zone 3 worden 18 verkennende boringen noodzakelijk geacht in functie van het steentijdonderzoek.

Het verkennend archeologisch booronderzoek omvatte 50 boringen verspreid over de 2 onderzoekszones. Het potentieel voor eventuele bewaarde steentijd artefactensites in de onderzoekzones wordt echter op basis van de resultaten van dit verkennend booronderzoek (géén positieve boringen) als verwaarloosbaar beschouwd. De ligging van deze onderzoekzones ter hoogte van vroeg-holocene/tardiglaciale rivierbeddingen, althans volgens de Quartairgeologische kaart, wijst op een van oudsher zeer natte en bovendien onrustige natuurlandschappelijke omgeving met afwisselend erosie en sedimentatie (stromend water). Dit kan vermoedelijk verklaren waarom het terrein ondanks aanwezigheid van water in de onmiddellijke omgeving, minder aantrekkelijk was voor de mens gedurende de steentijden. Verder onderzoek in functie van het steentijdtraject is dan ook niet zinvol geacht.

Gezien uit het verkennend archeologisch booronderzoek bleek dat verder onderzoek in functie van het steentijdtraject niet zinvol zou zijn, kon worden overgegaan tot het proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek dat werd uitgevoerd in mei en november 2021 wees uit dat er voor 2 zones, i.e. zone 1 (Loppemsestraat) en zone 3 (Torhoutsesteenweg) geen archeologisch relevante sporen meer aanwezig waren. Dit is enerzijds te verklaren door de intrinsieke afwezigheid ervan en anderzijds door het diepploegen waaronder het bodemarchief decennialang heeft geleden en waardoor mogelijks aanwezige sporen reeds beschadigd of verdwenen zijn. In zone 2 (Groenestraat) werden ter hoogte van werkputten 1 en 2 wel een 30-tal archeologisch relevante sporen aangetroffen. Het gaat hoofdzakelijk om erfgreppels met intern een duidelijke palenconfiguratie (die met een gebouwplattegrond in verband gebracht kan worden. De oriëntatie van de erfgreppels en de palencluster doet vermoeden dat het erf een noordoost-zuidwestelijke richting kent. Op basis van de technotypologische kenmerken van het

aardewerk kan het ensemble en deze nederzettingssporen algemeen gedateerd worden in de volle middeleeuwen. Aangezien de geplande werken het aanwezige sporenbestand in deze zones volledig zal verstoren en er een **hoog potentieel tot kennisvermeerdering** is, adviseren wij een opgraving van deze twee zones (Figuur 67). **Opgravingszone 1** bedraagt **1176 m²** en **opgravingszone 2** bedraagt **2171 m²**. In totaal adviseren wij een vlakdekkende opgraving van ca. 3347 m².

De onderzoeksvragen, methodologie, strategie voor staalname en conservering en een kostenraming worden verder toegelicht in het Programma van Maatregelen.



Figuur 67: Orthofoto met aanduiding van de opgravingszones 1 en 2 weergegeven op het proefsleuvenplan

7 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

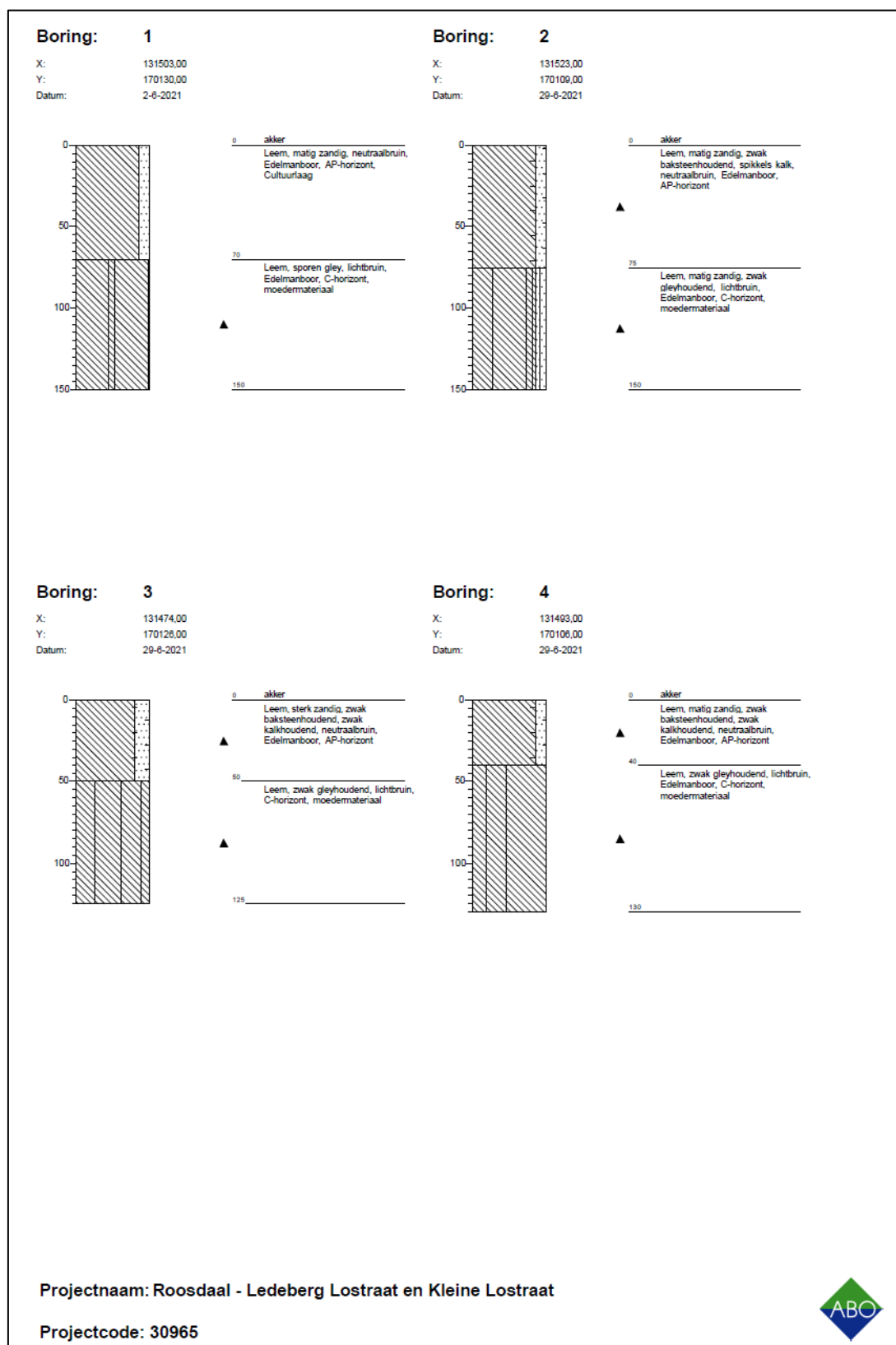
Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		23/12/2022
Toon Moeskops	Business Unit Manager		23/12/2022
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		23/12/2022

8 BIBLIOGRAFIE

Pelsmaekers S., 2021. Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Groenestraat, Loppemsestraat en Torhoutsesteenweg te Zedelgem (Provincie West-Vlaanderen), *ABO Archeologische Rapporten 1545*, ABO: Aartselaar.

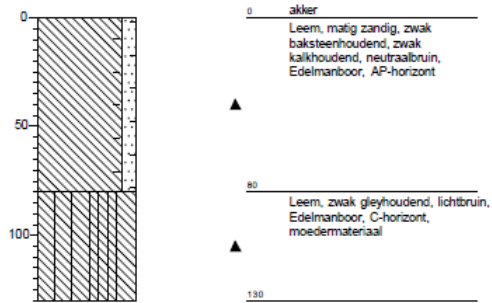
9 BIJLAGES

9.1 BOORPROFIELEN LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

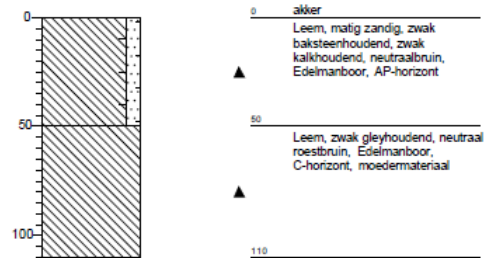


Boring: 5

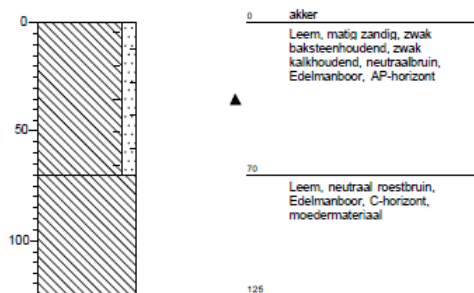
X: 131444,00
Y: 170124,01
Datum: 29-6-2021

**Boring: 6**

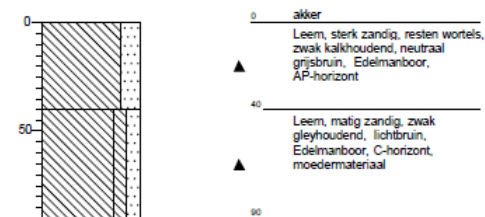
X: 131463,00
Y: 170103,00
Datum: 29-6-2021

**Boring: 7**

X: 131433,00
Y: 170101,00
Datum: 29-6-2021

**Boring: 8**

X: 131307,00
Y: 170104,00
Datum: 29-6-2021



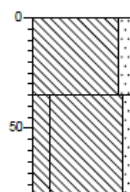
Projectnaam: Roosdaal - Ledeberg Lostraat en Kleine Lostraat

Projectcode: 30965



Boring: 9

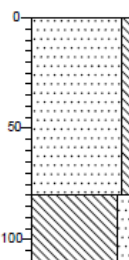
X: 131276,00
Y: 170102,00
Datum: 29-6-2021



0 akker
Leem, matig zandig, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, AP-horizont
35
Leem, zwak zandig, zwak gleyhoudend, lichtbruin, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal
50

Boring: 10

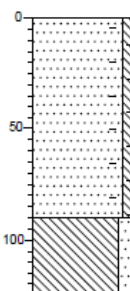
X: 131247,00
Y: 170101,00
Datum: 29-6-2021



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, AP-horizont
80
Leem, matig zandig, zwak ijzerhoudend, licht beigebruin, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal
100

Boring: 11

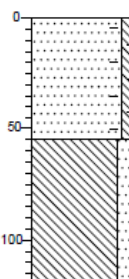
X: 131217,00
Y: 170100,00
Datum: 29-6-2021



0 gras
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak kalkhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, AP-horizont
90
Leem, matig zandig, neutraal roestbruin, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal
100

Boring: 12

X: 131187,00
Y: 170100,00
Datum: 29-6-2021



0 akker
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak kalkhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, AP-horizont
65
Leem, matig zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor, zeer droog, compact, C-horizont, moedermateriaal
100

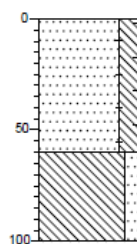
Projectnaam: Roosdaal - Ledeberg Lostraat en Kleine Lostraat

Projectcode: 30965



Boring: 13

X: 131157,00
Y: 170099,00
Datum: 29-6-2021



0 akker
Zand, matig grof, siltig, zwak
baksteenhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor, AP-horizont

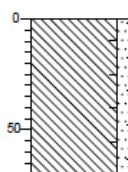
60

Leem, matig zandig, neutraal
roestbruin, Edelmanboor,
C-horizont, moedemateriaal

100

Boring: 14

X: 131128,00
Y: 170103,00
Datum: 29-6-2021

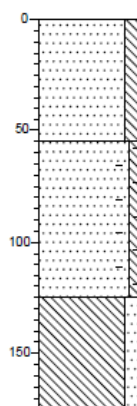


0 akker
Leem, matig zandig, zwak
baksteenhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor, gestaakt op
ondoordringbare verharding rond
70cm-mw, AP-horizont

70

Boring: 15

X: 131097,00
Y: 170106,00
Datum: 29-6-2021



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig,
donkerbruin, Edelmanboor,
AP-horizont

65

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
baksteenhoudend, neutraalbruin,
Aan-horizont

125

Leem, matig zandig, licht
grijsbruin, Edelmanboor,
C-horizont, moedemateriaal

175

Boring: 16

X: 131088,00
Y: 170109,00
Datum: 29-6-2021

0—

0 verharding

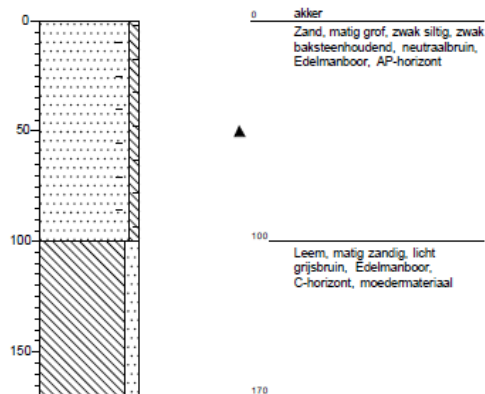
Projectnaam: Roosdaal - Ledeberg Lostraat en Kleine Lostraat

Projectcode: 30965

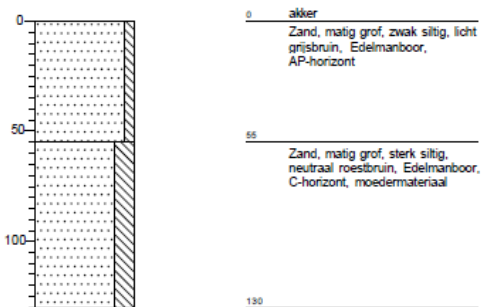


Boring: 17

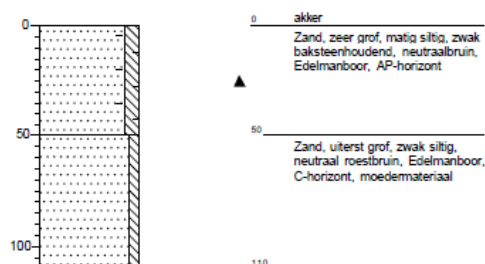
X: 131031,00
Y: 170114,00
Datum: 29-6-2021

**Boring: 18**

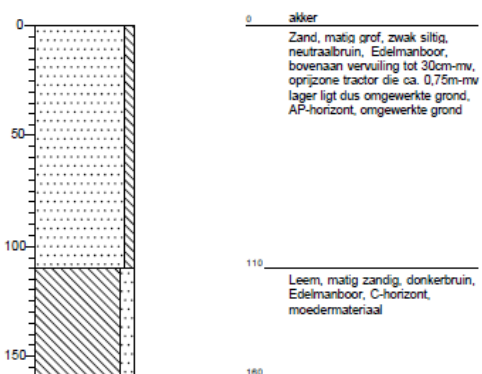
X: 131001,00
Y: 170119,00
Datum: 29-6-2021

**Boring: 19**

X: 130971,00
Y: 170124,00
Datum: 29-6-2021

**Boring: 20**

X: 130943,00
Y: 170129,00
Datum: 29-6-2021



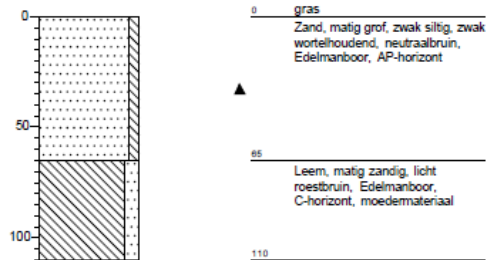
Projectnaam: Roosdaal - Ledeberg Lostraat en Kleine Lostraat

Projectcode: 30965

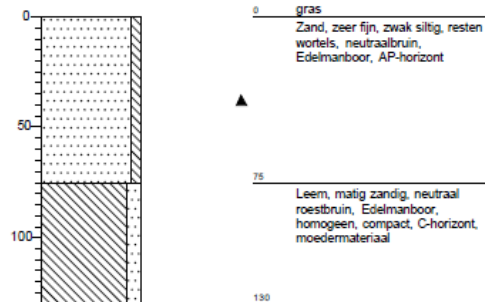


Boring: 21

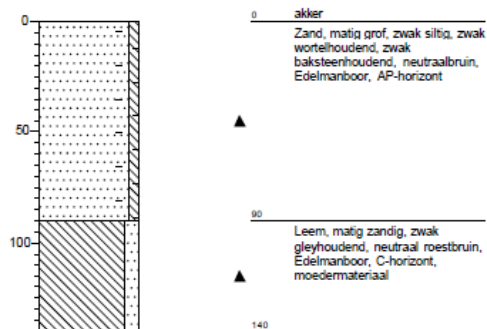
X: 130912,00
Y: 170134,00
Datum: 29-6-2021

**Boring: 22**

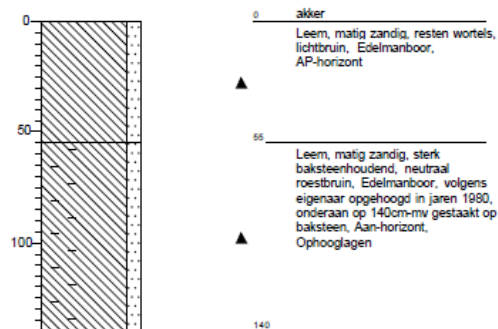
X: 130883,00
Y: 170138,00
Datum: 29-6-2021

**Boring: 23**

X: 130846,00
Y: 170143,00
Datum: 29-6-2021

**Boring: 24**

X: 130816,00
Y: 170148,00
Datum: 29-6-2021



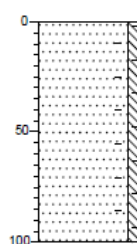
Projectnaam: Roosdaal - Ledeberg Lostraat en Kleine Lostraat

Projectcode: 30965



Boring: 25

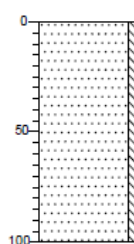
X: 131253,00
Y: 170123,01
Datum: 29-8-2021



0 gras
Zand, matig grof, zwak siltig, resten
baksteen, resten wortels,
neutraalbruin, Edelmanboor,
onderaan op 100cm-mw gestaakt op
ondoordringbare verharding,
A-horizont

Boring: 26

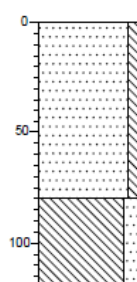
X: 131246,00
Y: 170152,00
Datum: 29-8-2021



0 akker
Zand, matig grof, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor,
onderaan (100cm-mw) gestaakt op
ondoordringbare verharding,
A-horizont

Boring: 27

X: 131241,00
Y: 170176,00
Datum: 29-8-2021

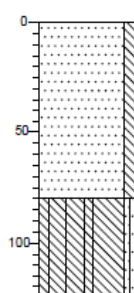


0 gras
Zand, matig grof, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor,
A-horizont

80
Leem, matig zandig, neutraal
roestbruin, Edelmanboor,
C-horizont, moedermateriaal

Boring: 28

X: 131276,00
Y: 170190,00
Datum: 29-8-2021



0 akker
Zand, matig grof, matig siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor,
AP-horizont

80
Leem, matig zandig, zwak
gleyhoudend, neutraal roestbruin,
Edelmanboor, C-horizont,
moedermateriaal

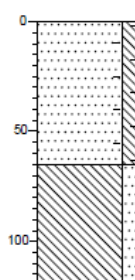
Projectnaam: Roosdaal - Ledeberg Lostraat en Kleine Lostraat

Projectcode: 30965



Boring: 29

X: 131305,00
Y: 170197,00
Datum: 29-6-2021



0 akker
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
baksteenhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor, AP-horizont

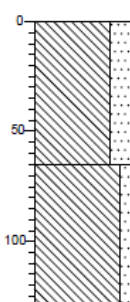
▲

65
Leem, matig zandig, neutraal
roestbruin, Edelmanboor,
C-horizont, moedermateriaal

120

Boring: 30

X: 131335,00
Y: 170205,00
Datum: 29-6-2021



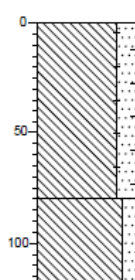
0 akker
Leem, uiterst zandig, neutraalbruin,
Edelmanboor, AP-horizont

65
Leem, matig zandig, neutraal
roestbruin, Edelmanboor,
C-horizont, moedermateriaal

130

Boring: 31

X: 131362,00
Y: 170216,00
Datum: 29-6-2021



0 akker
Leem, sterk zandig, zwak
baksteenhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor, AP-horizont

▲

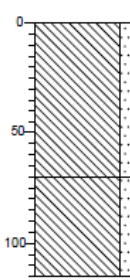
80
Leem, matig zandig, sporen ijzer,
neutraal roestbruin, Edelmanboor,
C-horizont, moedermateriaal

▲

120

Boring: 32

X: 131384,00
Y: 170236,00
Datum: 29-6-2021



0 akker
Leem, matig zandig, licht
grijsbruin, Edelmanboor,
AP-horizont

70
Leem, matig zandig, zwak
gleyhoudend, sporen ijzer, neutraal
roestbruin, Edelmanboor,
C-horizont, moedermateriaal

▲

115

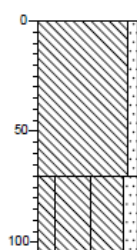
Projectnaam: Roosdaal - Ledeberg Lostraat en Kleine Lostraat

Projectcode: 30965



Boring: 33

X: 131405,00
Y: 170258,00
Datum: 29-8-2021



0	akker
	Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor, AP-horizont
70	
	Leem, matig zandig, zwak gleyhoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal
100	

Projectnaam: Roosdaal - Ledeberg Lostraat en Kleine Lostraat

Projectcode: 30965



9.2 BOORLIJST VERKENNEND BOORONDERZOEK

9.2.1 BOORLIJST ZONE 2

Boring:	Horizont:	Startdiepte (cm):	Einddiepte (cm):	Ingezameld:	Opmerkingen:
19	A	0	45		
	B	45	80	Top 20cm	
	C	80	120	Top 20cm	
20	A	0	55		
	B	55	80	Top 20cm	
	C	80	120	Top 20cm	
21	A	0	60		
	B	60	110	Top 20cm	
	C	110	140	Top 20cm	
22	A	0	55		
	B	55	85	Top 20cm	
	C	85	120	Top 20cm	
23	A	0	40		
	B	40	65	Top 20cm	
	C	65	110	Top 20cm	
24	A	0	60		
	B	60	90	Top 20cm	
	C	90	115	Top 20cm	
25	A	0	55		
	C	55	100	Top 20cm	
26	A	0	40		
	B	40	70	Top 20cm	
	C	70	100	Top 20cm	
27	A	0	60		
	AB	60	90	Top 20cm	
	C	90	120		Klei
28	A	0	30		
	B	30	65	Top 20cm	

	C	65	100	Top 20cm	Kleilig zand
29	A	0	40		
	B	40	75	Top 20cm	
	C	75	105	Top 20cm	Kleilig zand
30	A	0	40		
	AB	40	75	Top 20cm	
	C	75	100	Top 20cm	Kleilig zand
31	A	0	30		
	B	30	65	Top 20cm	
	C	65	100		klei
32	A	0	35		
	B	35	75	Top 20cm	
	C	75	120	Top 20cm	
33	A	0	100		
	C	100	135	Top 20cm	
34	A	0	30		
	B	30	60	Top 20cm	
	C	60	100		klei
35	A	0	30		
	B	30	50	Alles	
	C	50	110	Tss. 80-100cm-mv	Klei bij de top, daaronder zandig
36	A	0	35		
	B	35	85	Top 20cm	
	C	85	110	Top 20cm	
37	A	0	30		
	B	30	60	Top 20cm	
	C	60	80	Top 20cm	Kleilig zand
38	A	0	35		
	B	35	60	Top 20cm	
	C	60	90		klei
39	A	0	30		
	B	30	65	Top 20cm	

	BC	65	90	Top 20cm	
	C	90	120		klei
40	A	0	30		
	B	30	50	Alles	
	C	50	80	Top 20cm	
41	A	0	35		
	B	35	70	Top 20cm	
	C	70	105		klei
42	A	0	30		
	B	30	60	Top 20cm	
	C	60	100	Top 20cm	
43	A	0	35		
	B	35	55	Alles	
	BC	55	70	Top 20cm	
	C	70	100		klei
44	A	0	30		
	B	30	60	Top 20cm	
	C	60	80		klei
45	A	0	50		
	B	50	80	Top 20cm	
	C	80	110	Top 20cm	
46	A	0	55		
	B	55	100	Top 20cm	
	C	100	125	Top 20cm	
47	A	0	80		Gestaakt (steenpuin)
48	A	0	50		
	B	50	80	Top 20cm	rommelig
	C	80	115	Top 20cm	
49	A	0	70		
	C	70	110	Top 20cm	
50	A	0	35		
	B	35	70	Top 20cm	
	C	70	110	Top 20cm	

9.2.2 BOORLIJST ZONE 3

Boring:	Horizont:	Startdiepte (cm):	Einddiepte (cm):	Ingezameld:	Opmerkingen:
1	A	0	40		
	B	40	60	Alles	
	C	60	100	Top20cm	
2	A	0	45		
	AC	45	75		
	C	75	120	Top 20cm	
3	A	0	70		
	AB	70	75	Alles	
	C	75	115	Top 20cm	
4	A	0	45		
	B	45	65	Alles	
	C	65	90	Top 20cm	
5	A	0	50		
	B	50	80	Top 20cm	kleilig
	C	80	105	Top 20cm	
6	A	0	60		
	B	60	80	Alles	Sterk organisch (geulmateriaal)
	C	80	110	Top 20cm	
7	A	0	70		
	C	70	100	Top 20cm	
8	A	0	50		
	C	50	80	Top 20cm	
9	A	0	60		
	B	60	70	Alles	
	C	70	90	Top 20cm	
10	A	0	55		
	B	55	80	Top 20cm	
	C	80	105	Top 20cm	
11	A	0	35		
	B	35	60	Top 20cm	

	C	60	100	Top 20cm	
12	A	0	60		
	AC	60	80		
	C	80	110	Top 20cm	
13	A	0	75		
	AB	75	100	Top 20cm	Aanrijking donkere mineralen
	C	100	130	Top 20cm	
14	A	0	45		
	B	45	80	Top 20cm	Gestaakt (uiterst veel Fe-concreties)
	C				
15	A	0	65		
	C	65	90	Top 20cm	
16	A	0	35		
	B	35	70	Top 20cm	
	C	70	110	Top 20cm	
17	A	0	40		
	AC	40	60		
	C	60	95	Top 20cm	
18	A	0	35		
	B	35	50	Alles	
	C	50	80	Top 20cm	

9.3 RESIDULIJST

Staalnr.	Zone	Nr. boring	Naam aardkundige eenheid	Start diep	Eind diept	Datum	Aarde-werk	Lithisch artefact	Glas	Flo	Fauna	Ijzer-concretie	Natuurlijke inclusies	Gri	Houts-kool	Bak-ste	Steen-puin	Plastiek	Metaal	Opmerking
30	3	B1	B	40	60	7/mrt				Zwak		Ze	Ze							
39	3	B1	C	60	80	7/mrt				Zwak		Ze	Ze							
16	3	B10	C	80	100	7/mrt				Zwak		Ze	Ze							
27	3	B10	B	55	75	7/mrt				Zwak		Ze	Ze							
1	3	B11	C	60	80	7/mrt				Zwak		Ze	Ze	Ze						
15	3	B11	B	35	60	7/mrt				Sterk		Ze	Ze	Ze						
21	3	B12	C	80	100	7/mrt							Ze	Ze						
3	3	B13	C	100	120	7/mrt				Zwak		Ze	Ze	Ze	Ze					
12	3	B13	AB	75	100	7/mrt				Zwak			Ze	Ze	Ze					Kaartje is erg onduidelijk
29	3	B14	B	45	80	7/mrt				Zwak		Ze	Ze	Ze		Ze				
25	3	B15	C	65	85	7/mrt								Ze	Ze					
10	3	B16	C	70	90	7/mrt				Zwak		Ze	Ze							
41	3	B16	B	35	75	7/mrt				Zwak		Ze	Ze	Ze						
50	3	B17	AB	40	60	7/mrt				Zwak	Ze	Matig	Ze							Fauna bestaat uit kleine conische schelp van minder dan 1 cm

17	2	B20	B	55	80	7/mrt				Ze er zwak				Ze er zwak	Ze er zwak	Ze er zwak				
11	2	B21	C	110	130	7/mrt				Ze er zwak		Ze er zwak		Ze er zwak						
38	2	B21	B	60	110	7/mrt				Ze er zwak		Ze er zwak	Ze er zwak steenkool	Ze er zwak		Ze er zwak				
8	2	B22	B	55	85	7/mrt				Zwak		Ze er zwak	Ze er zwak steenkool	Ze er zwak						
24	2	B22	C	85	105	7/mrt				Ze er zwak				Ze er zwak	Ze er zwak					
43	2	B23	B	40	65	7/mrt				Ze er zwak		Ze er zwak	Ze er zwak steenkool	Ze er zwak						
45	2	B23	C	65	85	7/mrt				Ze er zwak				Ze er zwak						
23	2	B24	B	60	80	7/mrt				Mati g			Ze er zwak steenkool	Ze er zwak		Ze er zwak				
48	2	B24	C	90	110	7/mrt				Ze er zwak		Zwak		Ze er zwak	Ze er zwak					
37	2	B25	C	55	75	7/mrt				Ze er zwak		Ze er zwak	Ze er zwak steenkool	Ze er zwak						
28	2	B26	B	40	70	7/mrt				Ze er zwak		Ze er zwak	Ze er zwak steenkool	Ze er zwak						
46	2	B26	C	70	90	7/mrt				Ze er zwak				Zwak	Ze er zwak					
42	2	B27	AB	60	90	7/mrt				Ze er zwak				Ze er zwak	Ze er zwak					
18	2	B28	C	65	85	7/mrt								Ze er zwak	Ze er zwak					
44	2	B28	B	30	50	7/mrt				Ze er zwak			Ze er zwak steenkool	Ze er zwak		Ze er zwak				
9	2	B29	B	40	75	7/mrt				Ze er zwak		Ze er zwak		Ze er zwak						
36	2	B29	C	75	95	7/mrt				Ze er zwak				Ze er zwak	Ze er zwak					
32	3	B3	AB	70	75	7/mrt				Ze er zwak			Ze er zwak steenkool	Zwak						
47	3	B3	C	75	95	7/mrt				Ze er zwak			Ze er zwak steenkool	Ze er zwak						

26	2	B30	AB	40	60	7/mrt			Zeer zwak			Zeer zwak steenkool	Zeer zwak		Zeer zwak				
40	2	B30	C	75	95	7/mrt			Zeer zwak			Zeer zwak steenkool	Zeer zwak						
55	2	B31	B	30	65	7/mrt			zeer zwak			zeer zwak steenkool	zeer zwak						
60	2	B32	C	75	110	7/mrt						zeer zwak steenkool	zeer zwak						
71	2	B32	B	30	75	7/03/2022							zwak						
57		B33	C	100	120	7/mrt						Zeer zwak steenkool	zeer zwak						
69	2	B34	B	30	60	7/03/2022						zeer zwk steenkool	zeer zwak						
59	2	B35	C	80	110	7/mrt						zeer zwak steenkool	zwak						
64	2	B35	B	30	50	7/mrt						zeer zwak steenkool	zeer zwak						
56	2	B36	C	75	110	7/mrt													leeg
58	2	B36	B	35	85	7/mrt			zeer zwak			zeer zwak	zeer zwak						
68	2	B37	B	30	60	7/03/2022						zeer zwak	zeer zwak						
73	2	B37	BC	60	80	7/03/2022													Leeg
79	2	B38	B	35	60	7/03/2022							zeer zwak		zeer zwak				
67	2	B39	BC	65	85	7/03/2022						Zeer zwak steenkool	zeer zwak						
74	2	B39	B	30	65	7/03/2022						zeer zwak steenkool	zeer zwak						
49	3	B4	BC	45	65	7/mrt			Zeer zwak	Zeer zwak		Zeer zwak steenkool	Zwak	Zeer zwak	Zeer zwak				Fauna bestaat uit fragment van een schelp van circa 1 cm.
14	3	B4	C	65	85	7/mrt			Zeer zwak				Zeer zwak						
76	2	B40	B	30	50	7/03/2022						Zeer zwak steenkool			zeer zwak				
77	2	B41	B	35	70	7/03/2022						zwak steenkool	zeer zwak						
54	2	B42	BC	60	80	7/mrt						zeer zwk steenkool	zeer zwak						
75	2	B42	B	35	60	7/03/2022						zeer zwak steenkool							
52	2	B43	BC	55	70	7/mrt						zwak	zeer zwk						

62	2	B43	B	35	55	7/mrt						zeer zwak	zeer zwak steenkool	zeer zwak						
53	2	B44	B	30	65	7/mrt							zeer zwak steenkool	zeer zwak						
66	2	B45	B	50	70	7/03/2022				zeer zwak		zeer zwak	zeer zwak steenkool	zeer zwak						
72	2	B45	C	80	100	7/03/2022							zeer zwak steenkool	zeer zwak						
65	2	B46	C	100	120	7/mrt														Leeg
80	2	B46	B	55	75	7/03/2022							zeer zwak steenkool	zeer zwak						
61	2	B48	B	50	70	7/mrt						zeer zwak		zeer zwak						
63	2	B48	C	80	100	7/mrt				zeer zwak		zeer zwak	zeer zwak steenkool	zeer zwak						
70	2	B49	C	70	90	7/03/2022						zeer zwak	zeer zwak steenkool	zeer sterk						
5	3	B5	Bt	50	70	7/mrt				Zeet zwak		Zeet zwak		Zeet zwak						
31	3	B5	C	80	100	7/mrt				Zeet zwak			Zeet zwak steenkool	Zeet zwak						
78	2	B50	C	70	90	7/03/2022						zeet zwak	zeet zwak steenkool	zeet zwak						
81	2	B50	B	35	55	7/03/2022						zeet sterk	zeet zwak steenkool	zeet zwak						
4	3	B6	Bt	60	80	7/mrt				Zeet zwak		Zeet zwak		Zwak	Zeet zwak	Zeet zwak				
19	3	B6	C	80	100	7/mrt				Zeet zwak		Zeet zwak		Zwak						
22	3	B7	C	70	90	7/mrt				Zeet zwak		Zeet zwak	Zeet zwak steenkool	Zeet zwak						
34	3	B8	C	50	70	7/mrt				Zeet zwak		Zeet zwak	Zeet zwak steenkool	Zeet zwak						
35	3	B9	C	70	90	7/mrt				Zeet zwak		Matig		Zeet zwak						
6	3	B9	B	60	70	7/mrt				Zeet zwak		Zeet sterk	Zeet zwak steenkool	Zeet zwak						

9.4 SPORENLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

Zone	WP	SP	Vlak	Datum	Vorm + afmetingen	(Harris) relatie met sp	Richting	Coupe nr.	(vaag/duidelijk), (Hom/Het), Kleur, textuur, inclusies, bioturbatie, (bij coupe: stratigrafie)	Interpretatie, datering	Vondst / staal nr.
1	6	1	1	29/11/2022	onregelmatig	/	/	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3, BS 1, roest 2	kuil	/
					6 x 2					post ME	
1	6	2	1	29/11/2022	onregelmatig	/	/	6,2	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3, BS 1, roest 2	kuil	/
					6 x 2					post ME	
2	2	1	1	21/11/2022	rechthoekig	/	OW	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	greppel	1
					2 x 1,5					volle ME	
2	2	2	1	21/11/2022	circulair	/	/	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	paalkuil	/
					0,5 x 0,5					volle ME	
2	2	3	1	21/11/2022	circulair	/	/	/	vaag, homogeen, donker bruin, Z3	paalkuil	/
					0,5 x 0,5					volle ME	
2	2	4	1	21/11/2022	rechthoekig	/	NZ	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	greppel	/
					9 x 2					volle ME	
2	2	5	1	21/11/2022	trapezium	/	OW	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	greppel	/
					3 x 1,5					volle ME	
2	2	6	1	21/11/2022	rechthoekig	/	OW	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	gracht	/
					7 x 1,5					volle ME	
2	2	7	1	21/11/2022	rechthoekig	/	ZW NO	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	greppel	/
					1,5 x 1					volle ME	
2	2	8	1	21/11/2022	rechthoekig	/	OW	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	greppel	/
					2 x 1,5					volle ME	
2	2	9	1	21/11/2022	rechthoekig	/	OW	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	gracht	/
					2 x 1,5					volle ME	
2	2	10	1	21/11/2022	rechthoekig	/	ZO NW	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	greppel	/
					1,5 x 0,5					volle ME	

2	3	1	1	21/11/2022	rechthoekig 1,5 x 1	/	OW	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	greppel volle ME	/
2	6	1	1	22/11/2022	rechthoekig 2 x 1	/	NZ	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	greppel volle ME	/
2	1	1	1	?	rechthoekig 5 x 1,5	/	OW	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3, BS 1	gracht volle ME	/
2	1	2	1	?	rechthoekig 2	/	OW	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	greppel volle ME	/
2	1	3	1	?	rechthoekig 2 x 0,5	/	OW	/	vaag, homogeen, donker bruin, Z3	greppel volle ME	/
2	1	4	1	?	rechthoekig 6 x 1	/	OW	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3, BS 1	gracht volle ME	/
2	1	5	1	?	rechthoekig 1,5 x 1	/	OW	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	greppel volle ME	/
2	1	6	1	?	rechthoekig gebogen 2 x 1	/	OW	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3, BS 1	greppel volle ME	/
3	1	1	1	22/11/2022	rechthoekig 1,5 x 1	/	NW ZO	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3, BS 2	greppel volle ME	/
3	2	1	1	1/11/2022	rechthoekig 1,5 x 1	/	NZ	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	greppel volle ME	/
2	2	2	1	1/11/2022	rechthoekig 1 x 0,5	/	OW	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	greppel volle ME	/
2	2	3	1	1/11/2022	rechthoekig 1,5 x 1	/	NZ	/	duidelijk, homogeen, donker bruin, Z3	greppel volle ME	/

9.5 VONDSTENLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

Inventaris nr.	WP	Zone	Spoor	Vlak	Profiel	Laag	Datum	Materiaalsoort	Verzamelmethode (AAVL, Cp, Afw, Pnt, Bemo, Residu)	Aantal	Datering	Opmerking (vormspecificaties, bewaarskwaliteit, stalen, tekeningnummer, natuurlijk/antropogeen, primair/ secundair, ...)
1	4	3	*	1	*	*	23/11	AW	LV	1	Recent	Post-middeleeuws wandfragment
2	2	2	6	1	*	*	22/11	AW	AAVL	2	Volle ME	wandfragment lokaal/ regionaal grijs
3	2	2	1	1	*	*	22/11	AW	AAVL	3	Volle ME	randfragment en wandfragmenten lokaal/ regionaal grijs