

ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING LANGSHEEN HET TOEKOMSTIGE TRACÉ VAN DE N₄₂ TE SINT- LIEVENS-ESSE: ZONE 4

EINDVERSLAG DEEL 1: ASSESSMENT EN INTERPRETATIE



ABO Archeologische Rapporten 1950

Rapport opgemaakt door: ABO nv



Derbystraat 55
9051 Gent

juni 2025

Projectnr. OE:

2022G181 (opgraving)

COLOFON

Titel

Archeologische opgraving langsheen het toekomstige tracé van de N42 in Sint-Lievens-Esse: zone 4

Auteurs

Jan Coenaerts, Amke Juchtmans, Rosean De Backer, Maud Libert, Pedro Pype, Glenn De hooghe en Chantal De Jaeger

Projectnummer

- 33039 (intern)
- 2022G181 (Agentschap Onroerend Erfgoed: opgraving)

Plaats en Datum

Gent & Aartselaar, januari 2022 - mei 2025

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1950

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	23/06/2023	Interne draft
v1	18/06/2025	Externe draft / definitieve versie
v2	20/06/2025	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleiders	Jan Coenaerts, Amke Juchtmans, Rosean De Backer, Maud Libert, Pedro Pype Glenn De hooghe en Chantal De Jaeger
Business Unit Manager	Glenn De hooghe
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts/Pedro Pype/Glenn De hooghe
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

1	Inleiding	11
2	Archeologische voorkennis.....	13
3	Bodemkundig overzicht en stratigrafie.....	15
3.1	Landschappelijke en stratigrafische context van zone 4B.....	15
3.2	Overzicht profielen	16
3.3	Assesment en advies	25
4	Overzicht en strategie.....	28
4.1	Inleiding	28
4.2	Strategie	28
4.3	Afwijking Programma van Maatregelen	29
5	Algemeen overzicht zone 4.....	31
5.1	Inleiding	31
5.2	Zone 4A.....	33
5.3	zone 4B.....	38
5.4	Zone 4C.....	41
5.5	Zone 4D	44
5.6	Zone 4E.....	47
6	Fase 1: Neolitische periode/metaaltijden.....	53
6.1	Inleiding en overzicht.....	53
6.2	Restant bronstijd kringgreppel?	55
7	Fase 2: Romeinse Periode.....	71
7.1	Inleiding en overzicht.....	71
7.2	Brandrestengraf S4.42.....	72
7.3	Brandrestengraf S4.45.....	73
7.4	Brandrestengraf S4.83.....	80
7.5	Paalkuilen? S4.1 en S4.11	85
7.6	Kuilen (S4.16, S4.23, S4.40, 4.43, S 4.46 en S4.47)	87
8	Fase 3: Volle Middeleeuwen.....	91
8.1	Inleiding en overzicht.....	91
8.2	Greppels	92
8.3	Kuilen.....	104
8.4	Trampling zone (S4.127).....	127
8.5	Datering en interpretatie.....	134
9	Fase 4: Postmiddeleeuwen.....	135
9.1	Inleiding	135
9.2	Perceelsindeling (S4.112; S4.114).....	135

10	Fase 5: 19-20 ^{ste} eeuw.....	140
11	Natuurlijke sporen	148
12	Recente verstoringen	150
13	Assessment van de vondsten.....	154
	13.1 Romeins aardewerk	154
	13.2 Volmiddeleeuwse aardewerk	154
	13.3 Losse vondsten	155
14	Assessment van de stalen.....	157
15	Beantwoording onderzoeksvragen	158
16	Interpretatie van de site	164
17	Kwaliteitscontrole.....	166
18	Bibliografie.....	167

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Overzicht van het vooronderzoek en afbakening vervolgonderzoek uit het PVM van de nota (Hazen <i>et al.</i> 2021).....	14
Figuur 2: Putwandprofiel 4 in zone 4B (ABO nv 2023).....	16
Figuur 3: Putwandprofiel 5 in zone 4B (ABO nv 2023).....	17
Figuur 4: Putwandprofiel 6 in zone 4B (ABO nv 2023).....	18
Figuur 5: Putwandprofiel 1 in zone 4C (ABO nv 2023).....	19
Figuur 6: Putwandprofiel 2 in zone 4C (ABO nv 2023).....	20
Figuur 7: Putwandprofiel 3 in zone 4C (ABO nv 2023).....	21
Figuur 8: Putwandprofiel 5 in zone 4E (ABO nv 2023).....	22
Figuur 9: Putwandprofiel 6 in zone 4E (ABO nv 2023).....	23
Figuur 10: Putwandprofiel 7 in zone 4E (ABO nv 2023).....	24
Figuur 11: Putwandprofiel 8 in zone 4E (ABO nv 2023).....	25
Figuur 12: Algemeen sporenplan van Zone 4E met aanduiding van het onderzochte areaal en de geschrapte zones (ABO nv 2023).....	30
Figuur 13: Drone-opname van Zone 4A tijdens de aanleg (ABO nv 2023).....	33
Figuur 14: Overzichtsfoto van het vlak, Zone 4A (ABO nv 2023).....	34
Figuur 15: Overzichtsfoto van het vlak, Zone 4A (ABO nv 2023).....	34
Figuur 16: Algemeen sporenplan van Zone 4A (ABO nv 2025).....	35
Figuur 17: Algemeen sporenplan van Zone 4A - detail west (ABO nv 2025).....	36
Figuur 18: Algemeen sporenplan van Zone 4A – detail oost (ABO nv 2025).....	37
Figuur 19: Drone-opname van Zone 4B tijdens de aanleg (ABO nv 2023).....	39
Figuur 20: Algemeen sporenplan van Zone 4B (ABO nv 2023).....	40
Figuur 21: Drone-opname van Zone 4C tijdens de aanleg (ABO nv 2023).....	41
Figuur 22: Drone-opname van Zone 4C tijdens de aanleg (ABO nv 2023).....	42
Figuur 23: Algemeen sporenplan van Zone 4C (ABO nv 2025).....	43
Figuur 24: Algemeen vlakfoto van Zone 4D (ABO nv 2023).....	44
Figuur 25: Algemeen sporenplan van Zone 4D (ABO nv 2023).....	45
Figuur 26: Algemeen sporenplan van Zone 4D (ABO nv 2025).....	46
Figuur 27: Drone-opname van Zone 4E vanuit het zuiden tijdens de aanleg (ABO nv 2023).....	48
Figuur 28: Drone-opname van Zone 4E tijdens het detailonderzoek van de aangetroffen sporen.....	49
Figuur 29: Algemeen zicht op afvalkuil S4.127 richting het oosten (ABO nv 2023).....	49
Figuur 30: Uitsnede uit het algemeen sporenplan met visualisatie van de sporencluster (ABO nv 2025).....	50
Figuur 31: Overzicht sporencluster zone 4E (ABO nv 2023).....	51
Figuur 32: Algemeen sporenplan van Zone 4E met aanduiding van het onderzochte areaal en de geschrapte zones (ABO nv 2023).....	52
Figuur 33: Overzicht zone 4B, met centraal greppel S4.20, 4.31, 4.44 en 4,50 en greppel S4.32 (ABO nv 2025).....	53
Figuur 34: Mogelijk kringgreppel in ruimer ruimtelijk verband.....	54
Figuur 35: Aardewerkfragmenten uit S4.26 (ABO nv 2024).....	56
Figuur 36: Aardewerk uit S4.26, greppel; met tekening van een besmeten scherf (1), twee scherven met kamstreepversiering (2 & 4) en een scherf met een vingertopafdruk (3) (ABO nv 2025).....	57
Figuur 37: Vuurstenen kling uit SP 4.50, greppel (ABO nv 2025).....	58

Figuur 38: Overzicht zone 4B, met centraal greppel S4.20, 4.31, 4.44 en 4,50 en greppel S4.32 (ABO nv 2025)	59
Figuur 39: S4.20, greppel (ABO nv 2023)	60
Figuur 40: S4.31, greppel (ABO nv 2023)	61
Figuur 41: S4.44, greppel (ABO nv 2023)	61
Figuur 42: S4.50, greppel (ABO nv 2023)	61
Figuur 43: S4.31 (bovenaan), S4.20 (midden) en 4.44 (onderaan), greppel (ABO nv 2023).....	62
Figuur 44: S 4.31 (bovenaan), S4.20 (midden) en 4.44 (onderaan), greppel (ABO nv 2023).....	63
Figuur 45: Greppel S4.37 (ABO nv 2022)	64
Figuur 46: Overzicht zone 4B, met centraal greppel S4.20, s4.31, S4.44 en S4,50 en greppel SP 4.32 (ABO nv 2025)	66
Figuur 47: Overzicht zone 4B, met centraal greppelsgreppel S4.26 en S4.37 (ABO nv 2025)	67
Figuur 48: S4.32, greppel vlakfoto en coupefoto(ABO nv 2023)	68
Figuur 49: SP 4.26, greppel vlakfoto en coupefoto (ABO nv 2023).....	69
Figuur 50: S4.37, greppel (ABO nv 2023)	70
Figuur 51: Overzicht van Romeinse sporen in werkput 4A en 4B (ABO nv 2025)	71
Figuur 52: S4.42, kuil (ABO nv 2023).....	72
Figuur 53: Vlakfoto brandrestengraf S4.45 (ABO nv 2023).....	73
Figuur 54: Overzicht zone 4B, met centraal S4.45 aan de rand van kringgreppelsegment S4.44 uit fase 1 (ABO nv 2025).....	74
Figuur 55: S4.45, brandrestengraf Kwadranten AO (linksboven), OB (rechtsboven), CO (linksonder) en OD (rechtsboven) (ABO nv 2023).....	74
Figuur 56: Aardewerk uit S4.45, zone 4B/vondstnummer 7-8 (ABO nv 2025)	75
Figuur 57: Technische tekening bodemfragment S4.45 Zone 4B/vondsnummer 7 (ABO nv 2022)	76
Figuur 58: Vondsten uit S4.45: Lithische en een bronzen spijker (Zone 4B/vondstnummer 21)en slecht bewaarde messing fibula(?)(Zone 4B/vondstnummer 18 (ABO nv 2025).....	76
Figuur 59: Gekalibreerde chronologie C-14 monster uit S4.45 (ABO nv 2024/Oxcal 2025)	77
Figuur 60: Spoorfoto van brandrestengaf S4.83 (ABO nv 2023).....	80
Figuur 61: Coupefoto (AB) van brandrestengraf S4.83 (ABO nv 2023).....	81
Figuur 62: Coupefoto (CO) van brandrestengraf S4.83 (ABO nv 2023)	81
Figuur 63: Coupetekening AB SP 4.83.....	82
Figuur 64: Coupetekening CO SP 4.83.....	82
Figuur 65: Aardewerk uit S4.83, wellicht uit de vroeg-Romeinse periode (Zone 4C/vondstnummer 14) (ABO nv 2022).....	83
Figuur 66: 5 fragmenten zwaar gecorrodeerde bronzen resten van nagels (Zone 4C/Vondstnummer 13) uit S4.83 (ABO nv 2024)	84
Figuur 67: Gekalibreerde chronologie C-14 monster uit S4.83 (ABO nv 2024/Oxcal 2025)	85
Figuur 68: S4.1, paalkuil (ABO nv 2023)	85
Figuur 69: SP 4.11, paalkuil? (ABO nv 2023)	86
Figuur 70: S4.16, kuil (ABO nv 2023).....	88
Figuur 71: Twee fragmenten handgevormd aardewerk uit S4.16 (ABO nv 2025).....	88
Figuur 72: S4.43, kuil (ABO nv 2023).....	89
Figuur 73: S4.47, kuil (ABO nv 202	90
Figuur 74: Overzicht fasering Volle en Laatmiddeleeuwse sporen, eveneens met aanduiding van de Postmiddeleeuwse perceelsgreppels S4.112 en S4.114	92
Figuur 75: Sporencluster in Zone 4E met aanduiding Volle en Laat/Postmiddeleeuwse sporen(ABO nv 2025)	93

Figuur 76: Vlakfoto richting noorden met (van links naar rechts) greppelsegmenten S4.107; S4.88 en S4.95 (ABO nv 2022).....	94
Figuur 77: Coupefoto S4.88 en S4.95 (ABO nv 2022).....	94
Figuur 78: Coupefoto S4.88 (ABO nv 2022)	95
Figuur 79: Vlakfoto greppelsegment S4.87 (ABO nv 2022).....	95
Figuur 80: Greppel S4.95 (ABO nv 2022)	96
Figuur 81: Fragment van een voorraadpot uit greppel S4.87 (ABO nv 2025).....	97
Figuur 82: Detail randfragment uit greppel S4.87 (ABO nv 2025)	97
Figuur 83: S4.64, greppel (ABO nv 2023)	98
Figuur 84: S4.65, greppel (ABO nv 2023)	99
Figuur 85: S4.159, greppel (ABO nv 2023)	101
Figuur 86: S4.158, greppel (ABO nv 2023)	102
Figuur 87: coupetekening SP 4.158.....	102
Figuur 88: S4.159, greppel (ABO nv 2023)	102
Figuur 89: coupetekening S4.159.....	103
Figuur 90: Drone-detailopname van het noordelijke deel van Zone E (ABO nv 2023)	104
Figuur 91: Plan met detailopname van het noordelijke deel van Zone E (ABO nv 2025).....	105
Figuur 92: Vlakfoto kuil S4.93 in Zone 4E (ABO nv 2023)	106
Figuur 93: Vlakfoto kuil S4.94 in Zone 4E (ABO nv 2023)	107
Figuur 94: Vlakfoto kuil S4.100 in Zone 4E (ABO nv 2023)	107
Figuur 95: Vlakfoto kuil S4.102 in Zone 4E (ABO nv 2023)	108
Figuur 96: Vlakfoto kuil S4.103 in Zone 4E (ABO nv 2023)	108
Figuur 97: Kuil S4.106 in Zone 4E (ABO nv 2023).....	109
Figuur 98: Vlakfoto kuil S4.108 in Zone 4E (ABO nv 2023)	109
Figuur 99: Coupefoto kuil S4.108 in Zone 4E (ABO nv 2023).....	110
Figuur 100: Vlakfoto kuil S4.140 (ABO nv 2023)	110
Figuur 101: Coupefoto Kuil S4.140 (ABO nv 2023)	111
Figuur 102: Gebruiksaardewerk uit S4.86 (ABO nv 2025).....	111
Figuur 103: Fragment van een waterkruik uit kuil S4.148 (ABO nv 2025)	112
Figuur 104: Drone-detailopname van het noordelijke deel van Zone E (ABO nv 2023).....	113
Figuur 105: S4.90 (ABO nv 2023)	114
Figuur 106: Coupefoto S4.90 (ABO nv 2023)	114
Figuur 107 : Coupetekening S4.90	115
Figuur 108: Vlakfoto kuil S4.94 in Zone 4E (ABO nv 2023)	115
Figuur 109: Kuil S100 in Zone 4E (ABO nv 2023).....	116
Figuur 110: Vlakfoto kuil S4.102 in Zone 4E (ABO nv 2023)	117
Figuur 111: Vlakfoto kuil S4.103 in Zone 4E (ABO nv 2023)	117
Figuur 112: Vlakfotokuil S4.106 in Zone 4E (ABO nv 2023)	118
Figuur 113: Vlakfoto S4.108 in Zone 4E (ABO nv 2023)	118
Figuur 114: Vlakfoto paalkuil S4.116 (ABO nv 2023)	119
Figuur 115: Coupefoto S4.116 (ABO nv 2023)	119
Figuur 116: Coupetekening SP 4.116	120
Figuur 117: Fragment van een braadpan uit paalkuil S4.137 (ABO nv 2025)	120
Figuur 118: S 4.167, waterkuil (ABO nv 2023)	121
Figuur 119: S 4.167, waterkuil.....	122
Figuur 120: Coupetekening SP 4.167	122
Figuur 121: Fragment van een waterkruik uit waterkuil S4.145 (ABO nv 2025)	123
Figuur 122: Vlakfoto afvalkuil S4.92 in Zone 4E (ABO nv 2023).....	124

Figuur 123: Coupefoto afvalkuil S4.92 in Zone 4E (ABO nv 2023)	124
Figuur 124: Coupetekening SP 4.92	125
Figuur 125: Afvalkuil vlakfoto 4.142-4.143 in Zone 4E (ABO nv 2023)	125
Figuur 126: Coupefoto afvalkuil S4.142-S4.143 in Zone 4E (ABO nv 2023)	126
Figuur 127: Coupetekening SP 4.92	126
Figuur 128: Vlakfoto S4.127 in Zone 4E (ABO nv 2023)	127
Figuur 129: Coupefoto S4.127 in Zone 4E (ABO nv 2023).....	128
Figuur 130: Coupetekening SP 4.127 (ABO nv 2025)	128
Figuur 131: Uitselecteren van de randfragmenten tijdens de verwerking uit S4.127 (ABO nv 2025)	129
Figuur 132: Randfragmenten van kogelpotten uit S4.127 (ABO nv 2025).....	130
Figuur 133: Randfragmenten van kogelpotten en komvormen uit S4.127 (ABO nv 2025)	131
Figuur 134: Randfragmenten van kogelpotten met uitgeknepen draperiedecor uit S4.127 (ABO nv 2025)	132
Figuur 135: Fragment van een tuitpot uit S4.127 (ABO nv 2025).....	132
Figuur 136: Bodemfragmenten met uitgeknepen standlobben van waterkruiken uit S4.127 (ABO nv 2025)	133
Figuur 137: Steelfragmenten van braadpannen uit S4.127 (ABO nv 2025).....	133
Figuur 138: Overzichts postmiddeleeuwse perceelsgreppels S4.112-S4.114)	135
Figuur 139: Vlakfoto en coupefoto greppel S4.112 in Zone 4E (ABO nv 2023)	136
Figuur 140: S4.114 vlakfoto (ABO nv 2022)	137
Figuur 141: Coupefoto greppel S4.167 (ABO nv 2023)	138
Figuur 142: Fragment van een vuurklok uit kuil S4.122 (ABO nv 2025)	138
Figuur 143: Gebruiksaardewerk uit greppel S4.112 (ABO nv 2025)	139
Figuur 144: Overzicht recente sporen (ABO nv 2023)	140
Figuur 145: Coupefoto van S4.70 (ABO nv 2023).....	141
Figuur 146: Coupefoto van S4.78 (ABO nv 2023).....	141
Figuur 147: Coupefoto van recente verstoring (ABO nv 2023).....	141
Figuur 148: S4.3, kuil (ABO nv 2023).....	142
Figuur 149: SP 4.7, kuil (ABO nv 2023).....	143
Figuur 150: Aardewerk uit SP 4.7 (ABO nv 2025).....	144
Figuur 151: S4.9, kuil (ABO nv 2023).....	145
Figuur 152: S4.10, kuil (ABO nv 2023).....	146
Figuur 153: S4.12, kuil (ABO nv 2023).....	147
Figuur 160: S4.27, natuurlijk spoor (ABO nv 2023).....	148
Figuur 161: S4.51, natuurlijk spoor (ABO nv 2023).....	149
Figuur 172: Recente verstoringen, coupe vooronderzoek (links) en drainagebuis (rechts) (ABO nv 2023)	150
Figuur 173: Recente verstoringen, dierlijke begravingen (ABO nv 2023).....	150
Figuur 157: Erosiegreppels SP 4.54 (blauw) en 4.55 (rood), (ABO nv 2023).....	151
Figuur 158: Coupefoto van erosiegreppels S4.54 en S4.55 (ABO nv 2023)	151
Figuur 174: Recente drainage S4.61 (ABO nv 2023)	152
Figuur 159: drainage S4.60 (ABO nv 2023)	153
Figuur 175: Metalen object, losse vondst (LV9) uit Zone 4B (ABO nv 2025)	156
Figuur 176: Fragment van een kleipijpje en diverse fragmenten handgevormd en geglaazuurd aardewerk, losse vondst (LV8) uit Zone 4B (ABO nv 2025).....	156

LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Profiel 4 in zone 4B (ABO nv 2024)	16
Tabel 2: Beschrijving profiel 5 in werkput 4B (ABO nv 2025)	17
Tabel 3: Beschrijving profiel 6 in werkput 4B (ABO nv 2025)	18
Tabel 4: Beschrijving profiel 1 in werkput 4C (ABO nv 2025)	19
Tabel 5: Beschrijving profiel 2 in werkput 4C (ABO nv 2025)	20
Tabel 6: Beschrijving profiel 3 in werkput 4C (ABO nv 2025)	21
Tabel 7: Beschrijving profiel 5 in werkput 4E (ABO nv 2025).....	22
Tabel 8: Beschrijving profiel 6 in werkput 4E (ABO nv 2025).....	23
Tabel 9: Beschrijving profiel 7 in werkput 4E (ABO nv 2025).....	24
Tabel 10: Beschrijving putwandprofiel 8 in werkput 4E (ABO nv 2025).....	25
Tabel 11: Overzicht van sporen per fase (ABO nv 2025)	31
Tabel 12: Zeefresultaten forensische analyse S4.45 (ABO nv 2024).....	79

1 INLEIDING

Tussen februari 2023 en mei 2023 vond in zone 4 (3,5ha) een vlakdekkende opgraving plaats tussen Vossenhoek/Schonenberg en de Schipstraat te Sint-Lievens-Esse in het kader van de herinrichting van de N42. Het veldwerk stond onder leiding van erkend archeologen Amke Juchtmans en Glenn De hooghe (veldwerkleiders). Zij werden bijgestaan door collega-archeologen in een wisselende bezetting: Maud Libert, Anke Thuy, Anouk Van der Kelen, Melissa Lamberts, Daan Broeckmans, Polte De Weirdt, Pedro Pype en Jan Coenaerts. Aardkundige Chantal De Jaeger focuste zich op de bodemkundige en landschappelijke interpretatie. Het team van ABO werd in april 2023 versterkt door de studenten van de VUB voor hun veldwerkstage.

Verspreid over 5 deelzones (4A, 4B, 4C, 4D en 4E) werden er in totaal 169 spoornummers toegewezen. Rekening houdend met de totale oppervlakte van het onderzoeksgebied (3,5ha m²), werd een eerder lage sporendensiteit vastgesteld. In zone 4 kunnen een 6-tal chronologische fases onderscheiden worden. De sporen uit de verschillende aangetroffen periodes bevestigen de observaties van het vooronderzoek, al is er geen sprake van een Vroegmiddeleeuwse site.

In het noorden van zone 4 – op het hoogste deel van het onderzoeksgebied – werd mogelijk een restant aangetroffen van kringgreppel met een vulling uit de metaaltijden. Mogelijk heeft de greppel een Neolithische oorsprong. Door erosie en intensieve landbouw is de bewaring slecht. Niettemin kan de greppel gefungeerd hebben als een afbakening of markeringspunt, al dan niet met een rituele en/of funeraire functie. De greppel moet alleszins nog zichtbaar zijn geweest in de vroeg-Romeinse periode, wanneer de greppel en de direct omgeving hergebruikt wordt als begraafplaats. Minstens drie goed identificeerbare en dateerbare (met C-14) brandrestengraven konden worden onderscheiden. Door de slechte bewaring zijn er nog mogelijk nog een aantal kuilen die als brandrestengraf geïnterpreteerd kunnen worden. Deze graven bevatten crematieresten, houtskool, aardewerk en sporadische metaalvondsten. afwezigheid van gebouwplattegronden of woonstructuren wijst erop dat er geen kernnederzetting op het terrein aanwezig was, al kunnen er losse activiteiten of structuren zijn geweest die buiten het opgegraven vlak lagen. De site kan geïnterpreteerd worden als randzone van een platelandsnederzetting, die mogelijk gelegen was in de nabijheid maar niet binnen het onderzoeksgebied.

Meer naar het zuiden, in een lager gelegen deel van zone 4, werd een deel van een volmiddeleeuws erf aangetroffen afgebakend door een D-vormige greppel. Deze periode markeert de intensiefste gebruiksfase van het terrein. Binnen het erf werd een grote *trampling zone* aangetroffen vol met erg verweerd aardewerk uit de tweede helft van de 12^{de} eeuw en de eerste helft van de 13^{de} eeuw. Hoewel er een aantal kuilen en paalkuilen binnen het erf konden onderscheiden worden, is er geen duidelijkheid over een plattegrond. Eveneens werd een waterkuil en enkele afvalkuilen aangetroffen. Een groot deel van het erf valt echter buiten het onderzoeksgebied. Er zijn dus duidelijke aanwijzingen gevonden voor nederzettingsactiviteiten tijdens de volle middeleeuwen. De aangetroffen aardewerkfragmenten zijn talrijk typerend voor de lokale/regionale aardewerkproductie uit deze periode. De nederzetting had vermoedelijk een agrarisch, zelfvoorzienend karakter met nadruk op veeteelt en akkerbouw. De site lijkt deel te hebben uitgemaakt van een kleinschalig gehucht of erfcomplex binnen het netwerk van middeleeuwse landelijke bewoning in Zuid-Oost-Vlaanderen. Door de ligging op een zandleemplateau was het terrein bij uitstek geschikt voor bewoning en ambachtelijke activiteiten.

Vanaf de late middeleeuwen lijkt het terrein niet langer als nederzetting te zijn gebruikt, maar wel als agrarisch areaal, wat blijkt uit de aanwezigheid van perceelsgreppels en vermoedelijke drainage-elementen. Sommige greppels lijken niet langer verbonden aan een erf, maar eerder deel uit te maken van een herstructurering van het landschap ten behoeve van landbouw. Het aantal diagnostische

vondsten uit deze periode is beperkt, wat het moeilijk maakt om te interpreteren. Het geheel wijst op een geleidelijke functiewijziging: van bewoning naar intensievere landbouwexploitatie, mogelijk in het kader van de toenemende landbouwproductie en ontginningen tijdens de Nieuwe Tijd. Dit wijst op landschappelijke continuïteit, maar met een gewijzigde sociaaleconomische invulling.

In de recente geschiedenis bleef het terrein in gebruik als landbouwgrond, met sporen van moderne ingrepen zoals rechte drainagegreppels, kuilen en perceelsgreppels. Er zijn geen aanwijzingen dat het terrein tijdens deze periode werd bebouwd of permanent bewoond. De site werd dus op een rationele, functionele wijze geïntegreerd in het landbouwsysteem.

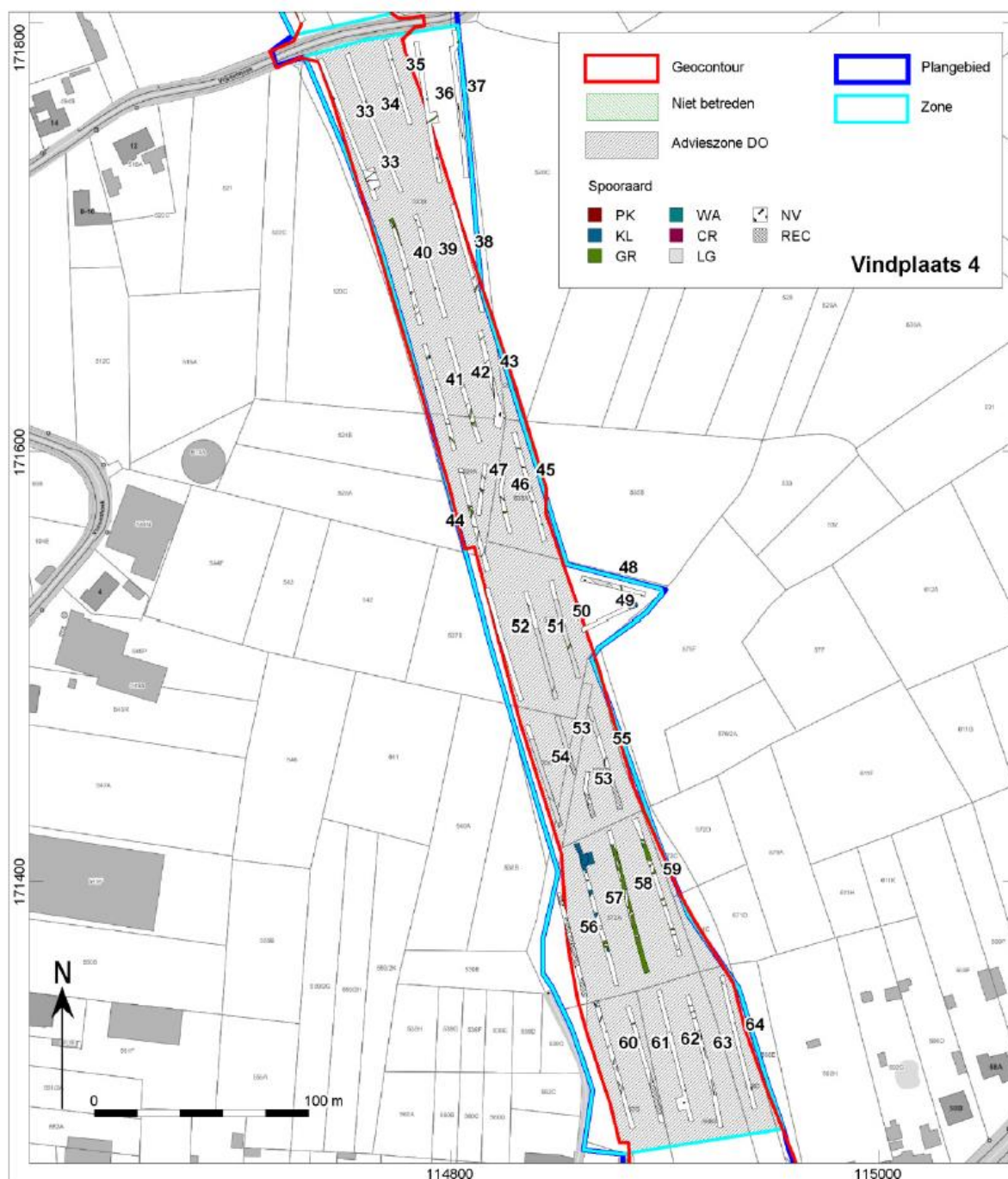
Deel 1 van het rapport bevat een beschrijving, assessment en interpretatie van de aangetroffen sporen. Het is onderverdeeld in verschillende hoofdstukken. Hoofdstuk 4 bevat de voorkennis uit het vooronderzoek hoofdstuk De bodemkundige en landschappelijk context van zone 7 wordt toegelicht in hoofdstuk 5. Hoofdstukken 6-14 bevatten een overzicht van de aangetroffen sporen en structuren, per fase. De laatste hoofdstukken (17 en 18) bevatten een antwoord op de onderzoeksvragen en een terugkoppeling naar de historische context.

Deel 2 bevat alle lijsten en foto's van het uitgevoerde onderzoek.

2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Hieronder wordt geciteerd uit het PVM van de nota (Hazen et al. 2021):

Zone 4 bestaat uit werkputten 33 tot en met 64, centraal gelegen in het plangebied tussen Vossenhoek/Schonenberg en de Schipstraat. Vooral in zone 4 zijn de verschillen tussen het plangebied en de geocontour het grootst, werkputten 36, 37, 48, 49 en 56 vallen geheel of gedeeltelijk buiten de geocontour. De bodemopbouw bestaat uit de Ap-horizont, colluvium met wisselende dikte en de Bt-horizont. Centraal in zone 4 werd een Romeinse cultuurlaag aangetroffen, een begraven A-horizont of tweede, ouder pakket colluvium. Er werden circa 90 sporen aangetroffen verspreid binnen deze zone. De sporen bestaan uit (paal)kuilen en greppels. De zone heeft zodoende sporen en vondsten uit diverse perioden opgeleverd, vanaf de metaaltijden tot en met de Late Middeleeuwen. De sporenclusters uit de verschillende perioden lopen in elkaar over en zijn daarom moeilijk individueel af te bakenen. Op basis van het vondstmateriaal is in het noorden vermoedelijk een zone met bewoning uit de metaaltijden gelegen, centraal is een Romeinse cultuurlaag aanwezig en in het zuiden is een laatmiddeleeuwse aanwezigheid. De sporen zijn over het algemeen goed bewaard en relatief goed herkenbaar in het sporenvlak. Uit de Romeinse tijd is zelfs nog een cultuurlaag bewaard gebleven met veel vondsten. Deze laag zal voor een goede bewaring van de onderliggende sporen gezorgd hebben. Mogelijk dateert een deel van het aardewerk nog uit de Vroege Middeleeuwen, al zijn nog niet direct sporen aan deze periode toewijsbaar. Een vindplaats uit deze periode zou eveneens bijzonder zijn. Zone 4 werd daarom volledig geselecteerd voor verder onderzoek als vindplaats 4.



Figuur 1: Overzicht van het vooronderzoek en afbakening vervolgonderzoek uit het PVM van de nota (Hazen *et al.* 2021)

3 BODEMKUNDIG OVERZICHT EN STRATIGRAFIE

3.1 LANDSCHAPPELIJKE EN STRATIGRAFISCHE CONTEXT VAN ZONE 4B

Zone 4B-C t.h.v. een grasland is relatief hoog gelegen in het landschap (gemiddeld tussen +81 en +84mTAW) op een zachte noordoostelijk afhellend plateaurestant, verbonden met een grote WZW-ONO gerichte heuvelrug die is opgebouwd uit tertiaire sedimenten overdekt met een pakket quartaire sedimenten dat hier wellicht gemiddeld tussen 4 en 6 m dik reikt. De top van het tertiair situeert zich er zich immers tussen +75 en +80mTAW. Gezien de topografische ligging zijn hellingerosie en colluviale processen niet uit te sluiten doch wordt de impact ervan in de bodemopbouw als slechts matig geschat wegens de relatief zachte hellingsgraad op dit terrein.

Ter hoogte van het terrein kan wat betreft de tertiaire sedimenten de Formatie van Lede (lichtgrijs fijn zand, soms kalksteenbanken, kalkhoudend, fossielhoudend (*Nummulites variolarius*), soms glauconiethoudend, basisgrind) verwacht worden.

Wat betreft de quartaire sedimenten is hier op het terrein van zone 4 volgens de quartairgeologische kaart een opbouw van profieltype 2: ELPw en/of HQ. Dit zijn eolische sedimenten (loëss tot fijnzandig leem) met of zonder bijmenging van hellingssedimenten uit het laat-pleistoceen (weichseliaan).

Volgens de bodemkaart kan hier een Aba0-bodem verwacht worden: een droge leembodem met textuur B-horizont of weinig duidelijke kleur B-horizont.

Op het aanlegvlak in zone 4B-C zijn weinig of geen resten van een polygonaal netwerk van ijswigstructuren waargenomen. In zone 5 daarentegen, zuidelijker en hoger op de heuvelrug, getuigen deze enerzijds van de koude omstandigheden (permafrost) die de eolische sedimenten in het laat-pleistoceen er hebben ondergaan, en anderzijds van de intacte opbouw van deze eolische sedimenten. In zone 4B-C heeft de topzone van de eolische sedimenten gedurende het holocene beperkte hellingprocessen ondergaan met als gevolg enige vermenging met lokale herwerkte eolische sedimenten die weinig inclusies bevatten behalve fijne houtskoolrestjes. De overgangshorizont "E/B" is hieruit opgebouwd en toont een vlekkerig beeld. Er zijn echter geen indicaties voor een (sub)recente colluviale afdekking van de oorspronkelijke bodem. Enkel in de diepere moederbodem, nl. de C-horizont, zijn nog resten van periglaciale vorstscheuren waargenomen, wat erop wijst dat de hellingprocessen niet zo diep hebben gereikt. Zo zijn er lokaal sporen van vorstwiggen tot meer dan 10 cm breed vastgesteld (profiel 4B/6), opgevuld met uitgelopen (wit-beige) zandlemige sedimenten met aan de buitenrand een dunne wand met ijzerafzetting (oranje-roest), weliswaar deels gebioturbeerd.

3.2 OVERZICHT PROFIELEN

3.2.1 PROFIEL 4B_4

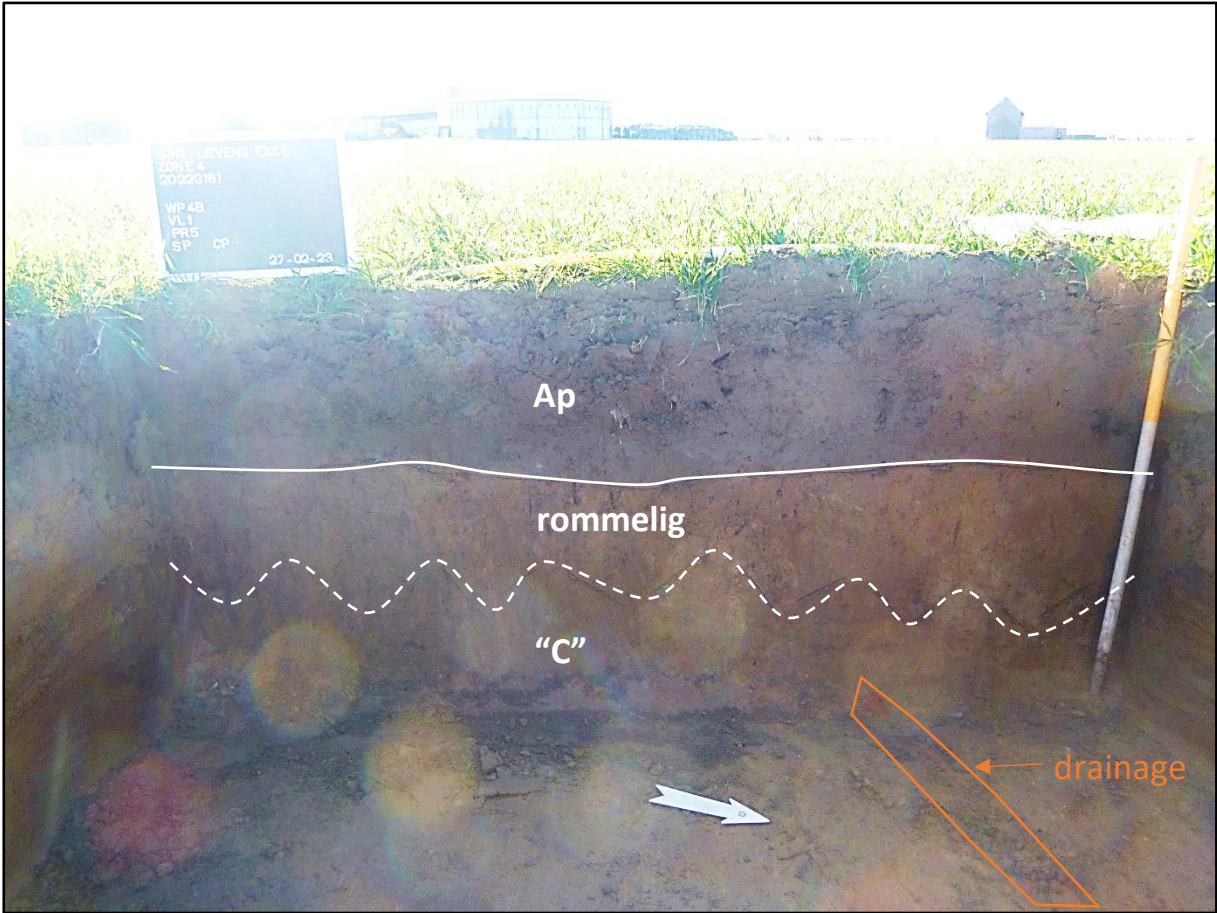


Figuur 2: Putwandprofiel 4 in zone 4B (ABO nv 2023)

Horizont	Beschrijving
Ap	zandig leem, donker grijsbruin, houtskool- en baksteenspikkels en -brokjes, wortels, sterk humeus, bioturbatie
BC	leem, neutraal oranjebruin, kleicoatings, sterk heterogeen, bioturbatie, zwak humeus, houtskoolbrokjes, veel wortelgangen, bioturbatie, sterk heterogeen: vage overgangshorizont met kenmerken van actieve bodemprocessen, voornamelijk aanrijking van sesquioxiden, humus en lutum.
C	leem, neutraal geelbruin, diepere resten van wortelgangen, mangaanspikkels, vrij homogeen

Tabel 1: Profiel 4 in zone 4B (ABO nv 2024)

3.2.2 PROFIEL 4B_5



Figuur 3: Putwandprofiel 5 in zone 4B (ABO nv 2023)

Horizont	Beschrijving
Ap	zandig leem, donker grijsbruin, houtskool- en baksteenspikkels en -brokjes, wortels, sterk humeus, bioturbatie
Overgang	leem, kleicoatings, neutraal bruinbeige, sterk heterogeen, bioturbatie, zwak humeus, houtskoolbrokjes, weinig wortelgangen, lichte bioturbatie, sterk heterogeen: vage overgangshorizont met kenmerken van actieve bodemprocessen zoals uitlozing (bleke vlekken) en aanrijking van humus en lutum, in lichte mate sesquioxiden. Rommelig. Vage en onregelmatige overgang naar onderliggende C-horizont.
Moedermateriaal, 'C'	leem, neutraal oranjebruin, mangaanspikkels, aanrijking sesquioxiden, licht heterogeen

Tabel 2: Beschrijving profiel 5 in werkput 4B (ABO nv 2025)

Opmerking: onvolledig en deels verstoord putwandprofiel omwille van positie drainagebuis t.h.v. de C-horizont. Intacte moederbodem niet bereikt.

3.2.3 PROFIEL 4B_6



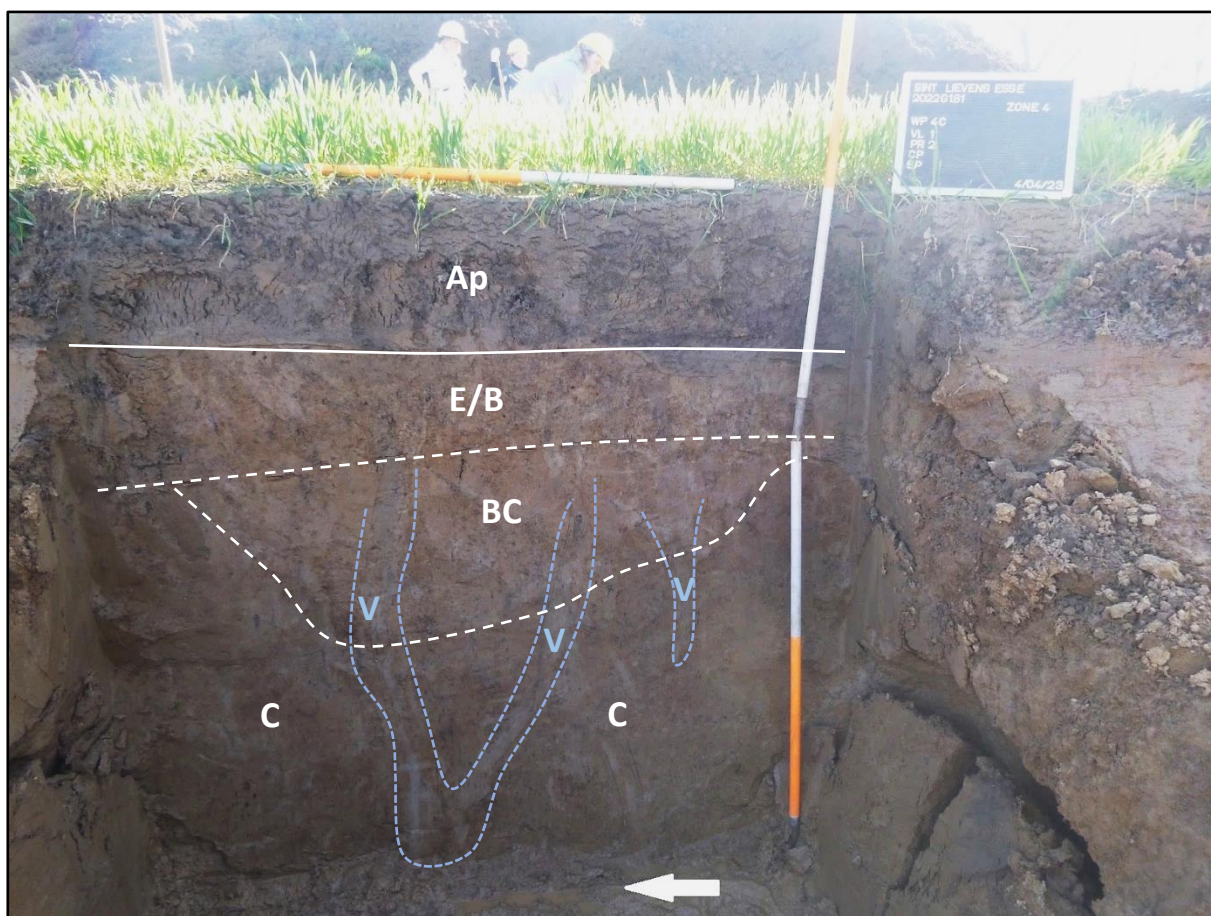
Figuur 4: Putwandprofiel 6 in zone 4B (ABO nv 2023).

Opmerking: de horizontovergang E/B > C is hier iets duidelijker te herkennen a.d.h.v. de restanten van laat-pleistocene vorstscheuren “V” (intacte moederbodem). Deze scheuren zijn in het holoceen aangetast door bioturbatie.

Horizont	Beschrijving
Ap	zandig leem, donker grijsbruin, houtskool- en baksteenspikkels en -brokjes, wortels, sterk humeus, bioturbatie
E/B	leem, neutraal bruinbeige, heterogeen, bioturbatie, zwak humeus, houtskoolbrokjes, veel wortelgangen, bioturbatie. Vage overgangshorizont met kenmerken van actieve bodemprocessen zoals uitloging (bleke vlekken) en aanrijking van humus en lutum. Colluviaal verstoord (geen BC-horizont)? Weinig aanrijking van sesquioxiden.
C	leem, neutraal geelbruin, mangaanspikkels, vage en gebioturbeerde resten van vorstscheuren met Fe-afzetting aan de randen en uitgebleekte vulling, mangaanspikkels, licht gevlekt.

Tabel 3: Beschrijving profiel 6 in werkput 4B (ABO nv 2025)

3.2.4 PROFIEL 4C_1

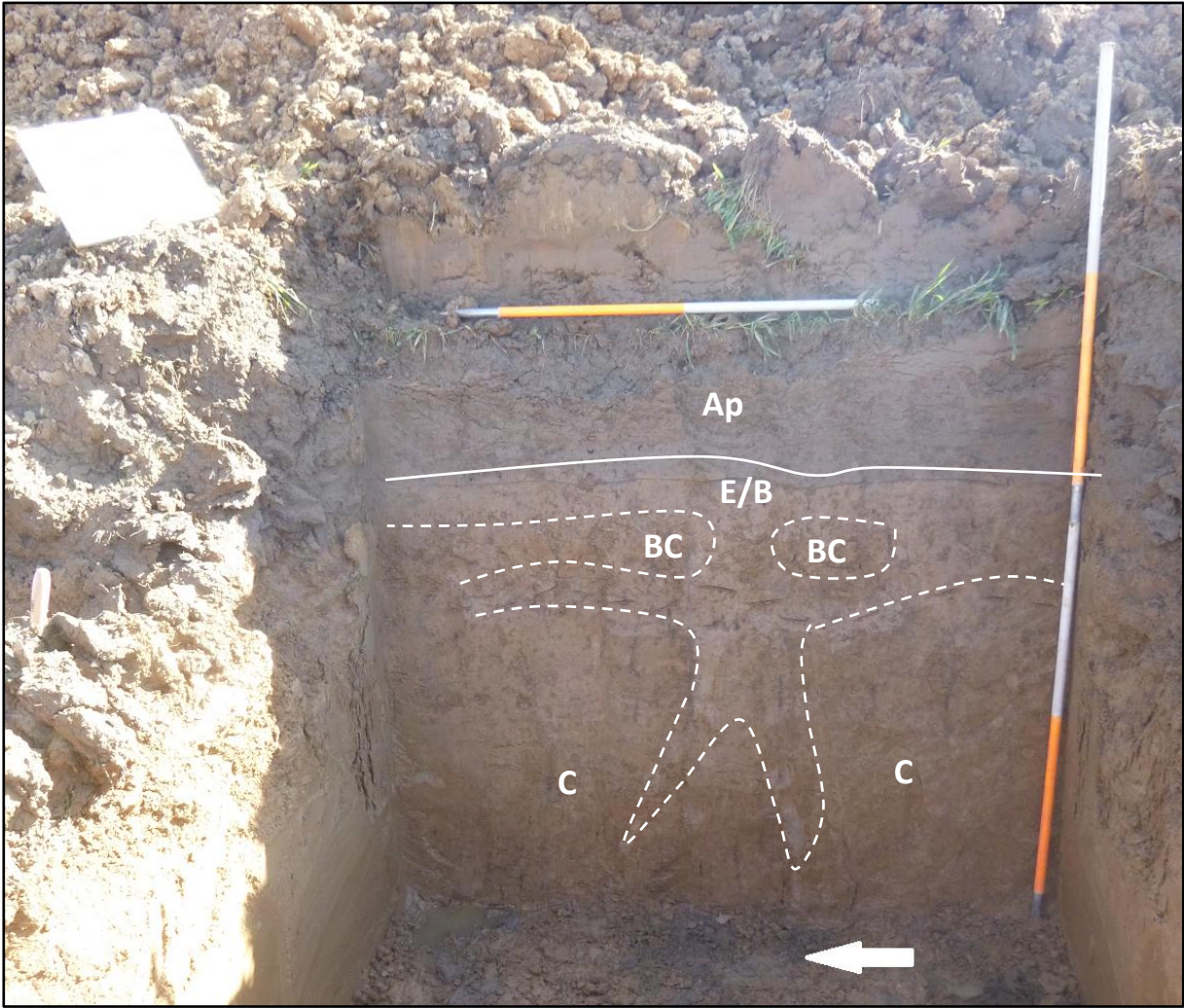


Figuur 5: Putwandprofiel 1 in zone 4C (ABO nv 2023).

Horizont	Beschrijving
Ap	zandig leem, donker grijsbruin, houtskool- en baksteenspikkels en -brokjes, wortels, sterk humeus, bioturbatie
E/B	leem, neutraal roestbeige, heterogeen, sterk gebioturbeerd, zwak humeus. Vage overgangshorizont met kenmerken van actieve bodemprocessen zoals uitloging (bleke vlekken) en aanrijking van humus en lutum.
BC	leem, neutraal beigebruin, vage overgangshorizont, vrij vlekkelig, lokaal diepere bodemontwikkeling door bioturbatie t.h.v oudere vorststructuren ("V")
C	leem, neutraal beige- tot oranjebruin, vage resten van vorstscheuren met Fe-afzetting aan de randen en uitgebleekte vulling, ijzer- en mangaanspikkels, licht gevlekt.

Tabel 4: Beschrijving profiel 1 in werkput 4C (ABO nv 2025)

3.2.5 PROFIEL 4C_2



Figuur 6: Putwandprofiel 2 in zone 4C (ABO nv 2023).

Horizont	Beschrijving
Ap	zandig leem, donker grijsbruin, houtskool- en baksteenspikkels en -brokjes, wortels, sterk humeus, bioturbatie
E/B	leem, neutraal beige, heterogeen, sterk gebioturbeerd, wortelgangen. Vage overgangshorizont met kenmerken van actieve bodemprocessen zoals uitloging (bleke vlekken) en lokale aanrijking van humus en lutum, lokaal diepere bodemontwikkeling door bioturbatie t.h.v oudere vorststructuren ("V").
BC	leem, neutraal oranjebruin, vage overgangshorizont, vrij vlekkerig,
C	leem, neutraal beige- tot oranjebruin, ijzer- en mangaanspikkels, licht gevlekt

Tabel 5: Beschrijving profiel 2 in werkput 4C (ABO nv 2025)

3.2.6 PROFIEL 4C_3



Figuur 7: Putwandprofiel 3 in zone 4C (ABO nv 2023).

Horizont	Beschrijving
Ap	zandig leem, donker bruin, houtskool- en baksteenspikkels en -brokjes, wortels, sterk humeus, losse structuur, bioturbatie.
C	leem, neutraal oranje- tot geelbruin, homogeen, afgeknot profiel .

Tabel 6: Beschrijving profiel 3 in werkput 4C(ABO nv 2025)

3.2.7 PROFIEL 4E_5

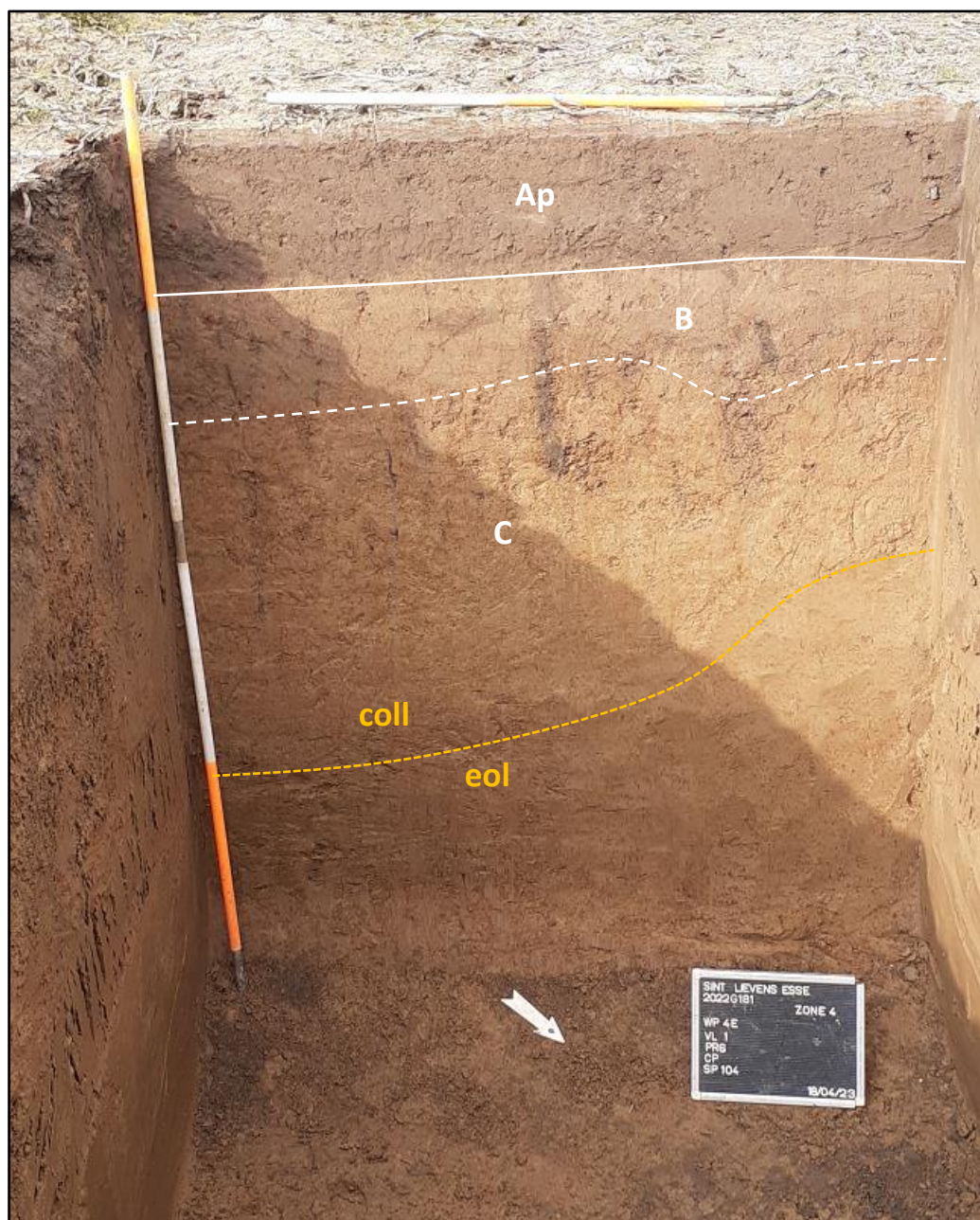


Figuur 8: Putwandprofiel 5 in zone 4E (ABO nv 2023)

Horizont	Beschrijving
Ap	zandig leem, donker grijsbruin, houtskool- en baksteenspikkels en -brokjes, wortels, sterk humeus, bioturbatie
EB	leem, licht beigegrijs, heterogeen, bioturbatie, zwak humeus, veel wortelgangen, bioturbatie. Duidelijke overgangshorizont met kenmerken van actieve bodemprocessen zoals uitloging (bleke vlekken) en lokale aanrijking van humus en lutum.
BS	leem, oranjebruin, bioturbatie, heterogeen, wortelgangen sterke aanrijking van sesquioxiden.

Tabel 7: Beschrijving profiel 5 in werkput 4E (ABO nv 2025)

3.2.8 PROFIEL 4E_6

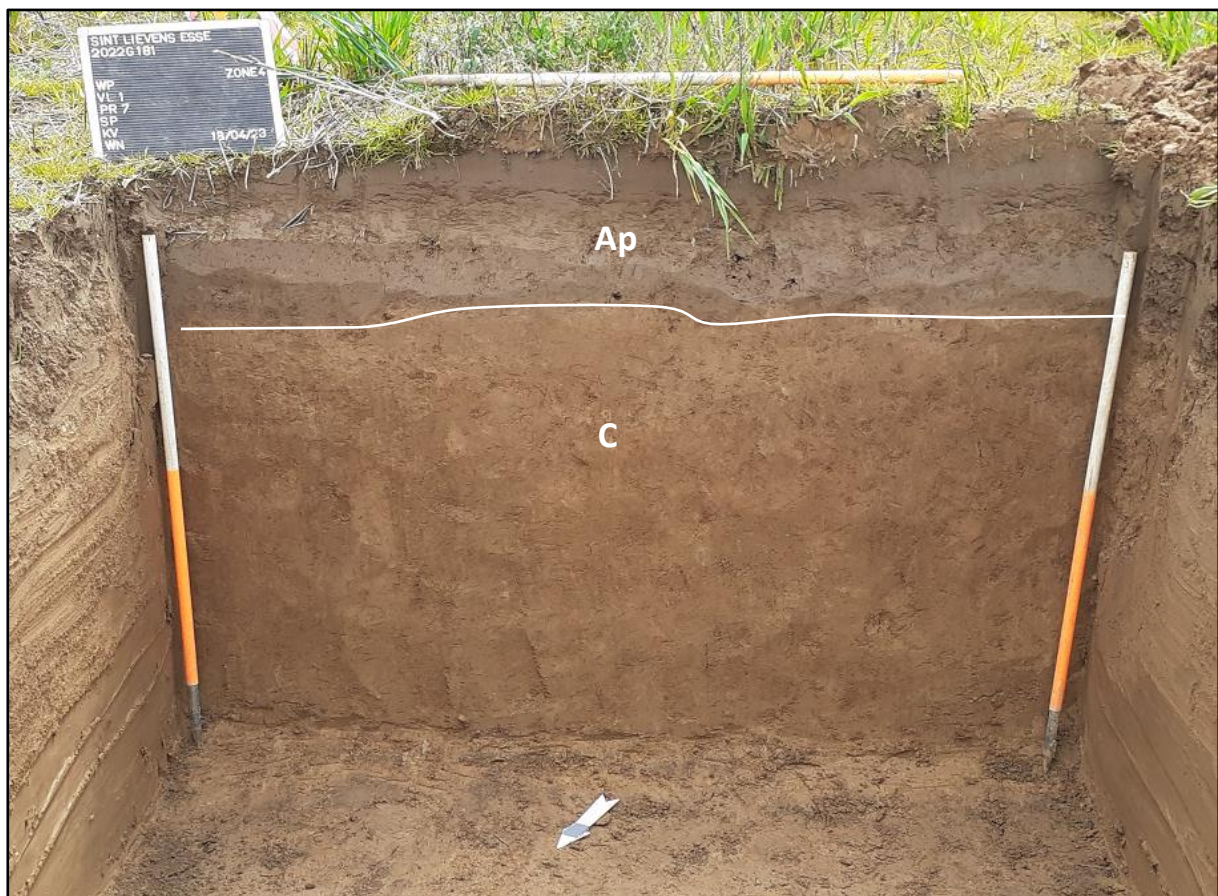


Figuur 9: Putwandprofiel 6 in zone 4E (ABO nv 2023)

Horizont	Beschrijving
Ap	zandig leem, donker bruin, houtskool- en baksteenspikkels en -brokjes, weinig wortels, sterk humeus, bioturbatie
B	leem, neutraal bruin, vrij homogeen, bioturbatie, aanrijking lutum, sesquioxiden
C	neutraal geelbruin, herkenbare overgang losser en rommeliger colluviaal dek op onderliggende compacte eolische afzettingen, bioturbatie tot ca. 1m-mv, mangaan-spikkels

Tabel 8: Beschrijving profiel 6 in werkput 4E (ABO nv 2025)

3.2.9 PROFIEL 4E_7



Figuur 10: Putwandprofiel 7 in zone 4E (ABO nv 2023)

Horizont	Beschrijving
A	zandig leem, donker bruin, houtskool- en baksteenspikkels en -brokjes, wortels, sterk humeus, vrij compact, bioturbatie
C	leem, neutraal oranjebruin, vrij homogeen, weinig bioturbatie, ijzer- en mangaan-spikkels.

Tabel 9: Beschrijving profiel 7 in werkput 4E (ABO nv 2025)

3.2.10 PROFIEL 4E_8



Figuur 11: Putwandprofiel 8 in zone 4E (ABO nv 2023)

Horizont	Beschrijving
Ap	zandig leem, donker grijsbruin, steenslagresten, veel wortels, sterk humeus, los, bioturbatie, recent opgebracht
^C	zandig leem, neutraal geelbruin, heterogeen, (steen)puindragend, rommelig, recent opgebracht
C	leem, neutraal oranjebruin, vrij homogeen, weinig bioturbatie, ijzer- en mangaan-spikkels, afgetopt profiel

Tabel 10: Beschrijving putwandprofiel 8 in werkput 4E (ABO nv 2025)

3.3 ASSESMENT EN ADVIES

Op basis van de geanalyseerde putwandprofielen uit zone 4 van de archeologische opgraving te Sint-Lievens-Esse volgt hieronder een geïntegreerde bodemkundige en landschappelijke assessment

Volgens de quartairgeologische kaart ligt het onderzoeksgebied op een ondergrond van pleistocene leemafzettingen, met lokaal een dun colluviaal dek en plaatselijke verstoring door eolische processen. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zandleem en leem, die in het laat-glaciaal (Weichselien) door eolische afzettingen zijn neergelegd. In de holoceen-periode is deze ondergrond beïnvloed door bodemvorming, landbouw, colluviatie en anthropogene ingrepen (o.a. drainage, egalisatie).

De aanwezigheid van vorstscheuren (V) in meerdere profielen (zoals 4B_6, 4C_1, 4E_6) wijst op cryogene processen in het laat-pleistoceen, wat karakteristiek is voor Vlaamse hellinglandschappen met stabiele bodemsedimentatie.

Bodem

Op basis van de beschreven bodemprofielen kunnen verschillende bodemvormingsprocessen en bodemtypes worden afgeleid:

In alle profielen is een duidelijk ontwikkelde Ap-horizont aanwezig, gekenmerkt door een zandlemige, donkergrijsbruine, sterk humeuze toplaag met houtskool- en baksteenfragmenten, indicatief voor langdurige antropogene invloed (landbouw, bemesting, eventueel verbranding of bouwresten). De sterke bioturbatie en aanwezigheid van wortels wijst op actieve biologische activiteit en mogelijk tuinbouwgebruik in recentere perioden.

Verschiedende profielen vertonen een vage tot matig ontwikkelde E/B- of overgangshorizont, met kenmerken van uitloging (bleke vlekken) en aanrijking van humus, lutum en sporadisch sesquioxiden. Deze lagen zijn zwak humeus en vertonen sporen van bioturbatie. De morfologie wijst op een podzoliserende bodemontwikkeling die echter verstoord of onderbroken werd, vermoedelijk door colluvatie en landbouwactiviteiten.

In enkele profielen (bv. 4E_5) is sprake van een duidelijke Bs-horizont, rijk aan sesquioxiden (roestvlekken), wat wijst op een vergevorderde podzoliseringsfase. In andere gevallen (4B_4, 4C_2) is sprake van een BC-horizont met een oranjebruine kleur, heterogene structuur en kleicoatings – aanwijzingen voor bodemontwikkeling met sporadische fluctuatie van het bodemvocht.

Het onderliggende C-horizont bestaat uit neutrale geel- tot oranjebruine leem, met lokaal mangaanspikkels en vorststructuren. Deze laag is homogeen tot licht gevlekt en weinig beïnvloed door moderne bodemprocessen. In profielen 4B_6 en 4C_1 zijn restanten van pleistocene vorstscheuren met een Fe-afzettingen zichtbaar, wat aantoont dat het oorspronkelijke bodemprofiel lokaal goed bewaard bleef.

Verscheidene profielen tonen sporen van colluviale verstoring, met rommelige lagen, diffuse overgangszones en recent opgebrachte materiaal (bv. profiel 4E_8). In profiel 4E_6 is de overgang van een los colluviaal dek naar onderliggende compacte eolische afzettingen duidelijk herkenbaar. Deze colluvatie is typisch voor hellingposities waar afspoeling en sedimentatie historische bodemontwikkeling hebben verstoord of overschreven. Dergelijke processen kunnen verband houden met postmiddeleeuwse ontbossing en intensief akkergebruik.

De aanwezigheid van mangaanspikkels, Fe-afzettingen, en in profiel 4B_5 expliciete drainage-ingrepen, wijst op fluctuaties in de grondwaterstand en tijdelijke verzadiging van de bodem, vooral in lager gelegen delen van het onderzoeksgebied. Deze hydromorfe kenmerken zijn indicatief voor periodiek natte omstandigheden, met beperkte drainagecapaciteit van de leemrijke ondergrond.

Landschap

De stratigrafie van zone 4 toont een afwisseling van stabiele hellingdelen met goed bewaarde bodemprofielen, en verstoorde of afgetopte zones door landbouw, afspoeling of aanleg van drainage. Het oorspronkelijke landschap werd gevormd in het laat-pleistoceen door eolische processen, met latere modificatie door cryogene processen (vorstscheuren). Tijdens het holoceen zijn deze gronden geleidelijk geëvolueerd tot landbouwbodems, die lokaal verstoord werden door colluvatie en recente ingrepen.

De variatie in bodemopbouw heeft directe implicaties voor de bewaringspotentieel van archeologische sporen. Stabiele zones met intacte C- en BC-horizonten bieden een goed archeologisch bewaringsmilieu, terwijl in colluviale of afgetopte zones (bv. 4A en 4B, i.e. top van de helling) het potentieel beperkter is. De aanwezigheid van humeuze Ap-horizonten wijst op intensief en langdurig grondgebruik, mogelijk met archeologische relevantie. Dit heeft tot gevolg dat erosie en intensief landgebruik de bewaring van sporen heeft beperkt, zoals zichtbaar voor de oudste sporen uit fase 1.

4 OVERZICHT EN STRATEGIE

4.1 INLEIDING

Verspreid over de 5 deelzones werden er in totaal 169 spoornummers toegewezen. Rekening houdend met de totale oppervlakte van het onderzoeksgebied werd een eerder lage sporendensiteit vastgesteld. Om logistieke redenen werd zone 4 opgedeeld in 5 deelzones, die elk een letter werden toegewezen (4A, 4B, 4C, 4D en 4E). Deze besloegen een totale oppervlakte van 3,5 m², over de deelzones verdeeld als volgt: 4A (2.600 m²), 4B (6.573 m²), 4C (5.827 m²), 4D (3.502 m²) en 4E (1,7 ha). Het leesbare archeologische niveau bevindt zich tussen 74,3mTAW en 82,28 mTAW, oplopend van het zuiden naar het noorden. Gemiddeld ligt het archeologisch niveau ca. 40 tot 60 cm onder het maaiveld (Zone 4A).

4.2 STRATEGIE

Tijdens het vooronderzoek werden in zone 4 156 sporen aangetroffen, waarvan bijna de helft als natuurlijke sporen en recente verstoringen werden geïdentificeerd. De overige sporen konden worden opgedeeld in paalkuilen, kuilen, greppels en lagen. Het vondstmateriaal dateerde daarbij van de Metaaltijden tot en met de Late Middeleeuwen, met centraal binnen zone 4 een Romeinse cultuurlaag. Op basis van deze resultaten werd een vlakdekkende opgraving geadviseerd.

Zoals reeds in de inleiding werd aangehaald, werd deze zone om logistieke redenen opgedeeld in 5 deelzones, die elk een letter werden toegewezen (4A, 4B, 4C, 4D en 4E). Deze komen overeen met de werkputnummers. In deelzones 4A, 4B en 4E (deels) werd het veldwerk uitgevoerd met een 21-tons rupskraan met platte graafbak. In zones 4C, 4D en 4E (deels) werden simultaan twee 21-tons rupskranen ingezet. Het veldwerk stond onder permanente begeleiding van een erkend archeoloog. De op te graven zone werd overgenomen uit het programma van maatregelen van de nota met aktename ([ID 19738](#)) (cf. hoofdstuk 2 en Hazen *et al.* 2021)).

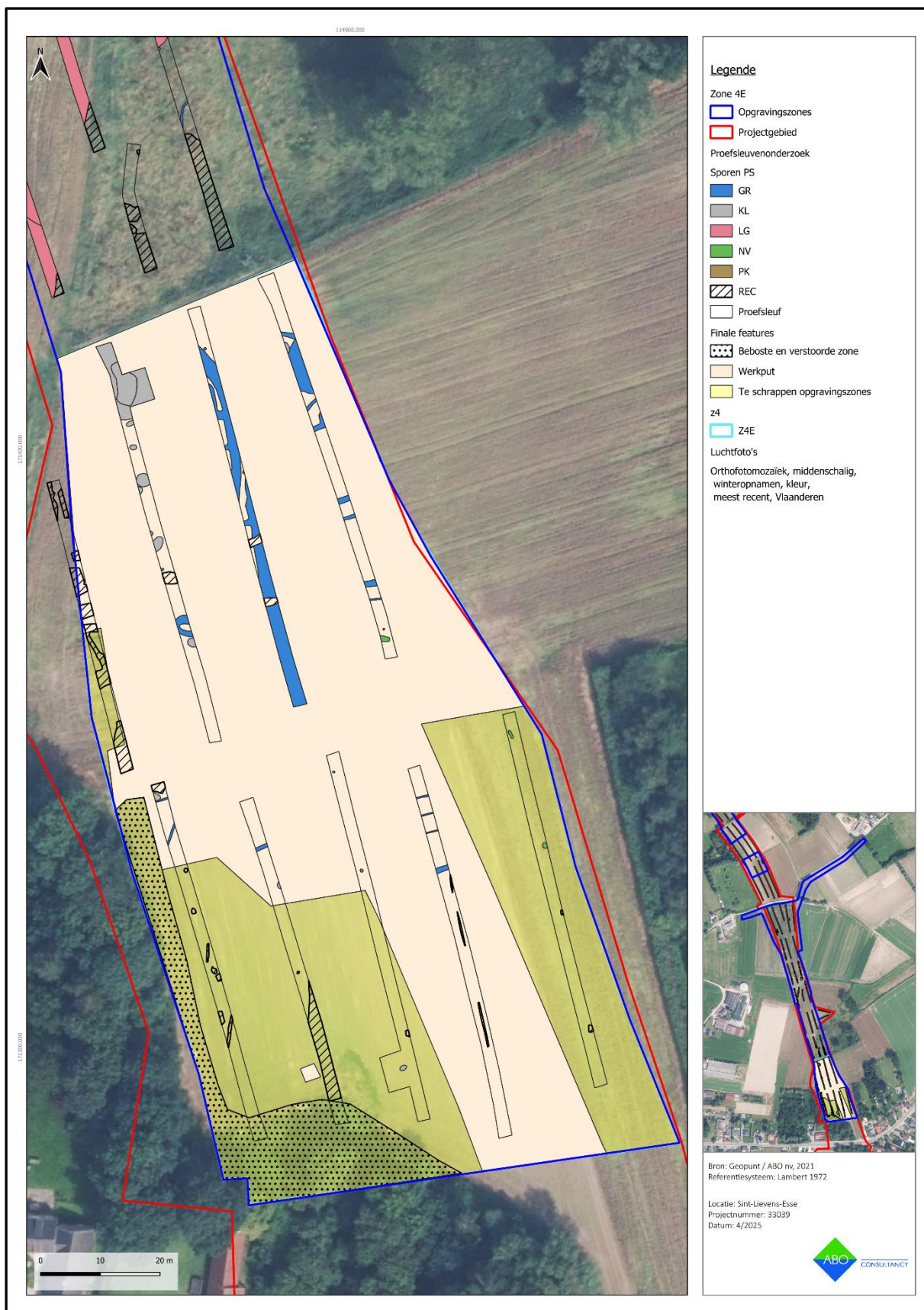
Teneinde een goed ruimtelijk inzicht te verkrijgen, werd getracht zo breed mogelijke werkputten aan te leggen. Het vlak werd in functie van de zichtbaarheid van de sporen opgeschaafd, waarna de sporen werden gemarkeerd en geregistreerd (volgens de bepalingen uit het Programma van Maatregelen van de nota met aktename en de Code van Goede Praktijk versie 4.0) door deze te fotograferen, in te meten en te beschrijven in een daartoe aangepast formulier. Vervolgens werden de sporen gecoupeerd en deze coupes eveneens geregistreerd door deze te fotograferen, beschrijven en analoog te tekenen op schaal 1/20. De nummering van de sporen en profielen gebeurde net als in de voorgaande zones, met het zonenummer als prefix (4.1, 4.2, 4.3 etc.).

De profielen werden aangelegd onder begeleiding van aardkundige Chantal De Jaeger, zodoende inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw en -bewaring en de diepte van het archeologisch niveau te bepalen. Deze werden eveneens gefotografeerd en analoog getekend op schaal 1/20. Verder werd het vlak ook onderzocht met behulp van een metaaldetector. Wanneer er artefacten werden aangetroffen werden deze ingezameld en ingepakt, voorzien van een identificatielabel met daarop de vereiste gegevens. Nadien werden de vondsten gewassen, een inventarisatienummer toegekend en aan een eerste inspectie onderworpen teneinde een ruime datering en interpretatie te kunnen toekennen. In functie van het eindverslag werden alle vondsten verder onderzocht, getekend en beschreven.

4.3 AFWIJKING PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Naarmate het veldwerk vorderde, werd in overleg met Onroerend Erfgoed besloten om een deel van het geadviseerde in zone 4E gebied niet verder op te graven, daar een deel van het op te graven gebied niet voldeed aan de verwachtingen en er dus weinig tot geen bijkomende info kon verworven worden die kon bijdragen tot het beantwoorden van de onderzoeksvragen (Figuur 12).

Zone 4D bestaat een oppervlakte van ca. 4.817 m². Daar de sporendensiteit in de voorgaande (deel)zones niet geheel aan de verwachtingen zoals vooropgesteld in het vooronderzoek voldeed, werd in overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed beslist om een deel van het onderzoeksgebied waar de verwachting het laagst was te laten vallen. Het opgegraven gebied besloeg vervolgens nog ca. 3.502 m².



Figuur 12: Algemeen sporenplan van Zone 4E met aanduiding van het onderzochte areaal en de geschrapte zones (ABO nv 2023)

5 ALGEMEEN OVERZICHT ZONE 4

5.1 INLEIDING

In hoofdstuk 5 worden de resultaten per deelzone kort besproken. De kaarten zijn per deelzones op-
gemaakt vanwege grote ruimtelijke zonering van zone 4.

Fase	Periode	Structuur/spoorcombinatie	Spoornummer(s)
1	Neolithisch/Metaaltijden	Brede greppels (4; kringgreppel)	S4.20, S4.31, S4.44 en S4.50
		Greppels (2; kringgreppel?)	S4.26, S4.32, S4.37 en S4.55
2	Romeinse periode	Paalkuilen (2)	S4.1 en S4.11
		Brandrestengraven (3)	S4.42, S4.45 en S4.83
		Kuilen (7)	S4.16, S4.23, S4.40, S4.42, S4.43, S4.46 en S4.47
3	Volle Middeleeuwen/Late Middeleeuwen	Sporencluster (39 kuilen)	S4.86, S4.89, S4.91, S4.93-S4.94, S4.96, S4.99- S4.106, S4.108, S4.111, S4.118, S4.120-S4.123, S4.125-S4.126, S4.129-S4.130, S4.133, S4.135- S4.136, S4.138-S4.141, S4.144, S4.147-S4.151 en S4.167
		Paalkuilen (10)	S4.85, S4.90, S4.104, S4.109, S4.113, S4.116, S4.119, S4.131, S4.137 en S4.164
		Waterkuil (1)	S4.167A-B
		Trampling zone (1)	S4.127
		Afvalkuilen? (4)	S4.92 en S4.142-S4.143
		Greppelstructuur (erfabakening) (4)	S4.87-S4.88, S4.107, S4.146
		Greppels (4))	S4.64-S4.65, S4.158-S4.149
4	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd	Perceelsgreppels	S4.112, S4.114
5	19de - 20ste eeuw	Sporencluster (12 paalkuilen)	S4.70 - S4.81
	Natuurlijk		S4.2; S4.3, S4.4, S4.5; S4.6; S4.8; S4.13-S4.15; S4.18-S4.19; S4.22; S4.24; S4.27; S4.28; S4.30; S4.33; S4.34-S4.36; S4.38; S4.39; S4.41; S4.48- S4.49; S4.51-S4.54; S4.56; S4.58-S4.60; S4.62; S4.63; S4.66-S4.69; S4.82; S4.84; S4.97-S4.98; S4.115; S4.128; S4.132; S4.134; S4.152-S4.154; S4.156; S4.162; S4.166; S4.169

Tabel 11: Overzicht van sporen per fase (ABO nv 2025)

Fase 1: Neolithisch/Metaaltijden

De vroegste menselijke activiteit in zone 4 blijkt uit de aanwezigheid van greppels, waaronder mogelijk een restant een kringgreppel. Deze greppels — aangeduid met de spoornummers S4.20, S4.31, S4.44 en S4.50 — suggereren een vorm van afbakening of afwatering, mogelijk gerelateerd aan een rituele of funeraire context. Daarnaast zijn er ook andere geassocieerde greppels in een ruimtelijke verband geregistreerd, vermoedelijk uit dezelfde periode (S4.26, S4.32, S4.37 en S4.55). Hoewel het precieze gebruik niet met zekerheid te bepalen is, wijzen deze greppelstructuren op een bewuste inrichting van het landschap tijdens het Neolithicum of de Metaaltijden. De sporen uit deze periode bevinden zich in het noorden van zone 4 en zijn slecht bewaard door werking van hellingserosie en grondbewerking (landbouw).

Fase 2: Romeinse periode

Tijdens de Romeinse periode zijn in zone 4 aanwijzingen voor bewoning of begraving teruggevonden. Twee paalkuilen (S4.1 en S4.11) zijn aanwezig zonder ruimtelijk verband. Verder zijn er drie brandrestengraven aangetroffen (S4.42, S4.45 en S4.83), waarvan S4.45 in de vulling van de kringgreppel is aangetroffen. De aanwezigheid van gelijkaardige zeven kuilen met een slechte bewaarde vulling (S4.16, S4.23, S4.40,, S4.43, S4.46 en S4.47) maakt het mogelijk dat deze kuilen slecht bewaarde brandrestengraven voorstellen. Een alternatieve interpretatie kan verband houden met opslag of afvalverwerking.

Fase 3: Volle Middeleeuwen / Late Middeleeuwen

Deze fase vertoont de meest intensieve en gevarieerde sporenactiviteit in zone 4. Een uitgebreide sporencluster van 39 kuilen is vastgelegd, waaronder S4.86, S4.89, S4.91, S4.93-S4.94, S4.96, S4.99-S4.106, S4.108, S4.111, S4.118, S4.120-S4.123, S4.125-S4.126, S4.129-S4.130, S4.133, S4.135-S4.136, S4.138-S4.141, S4.144, S4.147-S4.151 en S4.167. Deze hoge dichtheid wijst op een intensief gebruik van het terrein, mogelijk als erf of binnen een nederzetting. De sporen worden begrensd door een D-vormig deel van een erfafbakening (greppels). Helaas is slechts een deel van de activiteitszone bewaard. De rest bevindt zich direct ten oosten van deze concentratie.

Een groot deel van de erfzone is een trampling zone (S4.127), een sterk belopen oppervlak, wellicht door vee. Daarnaast zijn drie afvalkuilen(? geregistreerd (S4.92, S4.142 en S4.143), waarin mogelijk verbrandingsresten zijn gedeponeerd.

Daarnaast zijn tien afzonderlijke paalkuilen geïdentificeerd (S4.85, S4.90, S4.104, S4.109, S4.113, S4.116, S4.119, S4.131, S4.137 en S4.164), wat duidt op gebouwplattegronden of andere houten constructies. De waterkuil (S4.167B) is waarschijnlijk gebruikt voor wateropslag of -onttrekking, wat wijst op huishoudelijk of agrarisch gebruik van de locatie.

Fase 4: Postmiddeleeuwen (Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd)

Twee greppels uit deze periode (S4.112 en S4.114) kunnen structuren zoals percelen en afwateringsystemen aangeven.

Fase 5: 19de – 20ste eeuw

Uit recentere tijden dateert een sporencluster bestaande uit twaalf paalkuilen (S4.70 tot en met S4.81). Deze kunnen duiden op een recentere houten structuur of erfafbakening.

Natuurlijk

Tot slot zijn er diverse sporen geclassificeerd als natuurlijk, ongeveer 1/3 van het sporenbestand. Deze sporen zijn van natuurlijke oorsprong, zoals wortelactiviteiten, diergravingen, of bodemprocessen, en kunnen niet aan menselijke activiteit worden gekoppeld.

5.2 ZONE 4A

Zone 4A is het meest noordelijk gelegen deel van zone 4 (Figuur 13, Figuur 14, Figuur 15), en bevindt zich net ten zuiden van Schonenberg. Het deelgebied beslaat ca. 2.600 m².

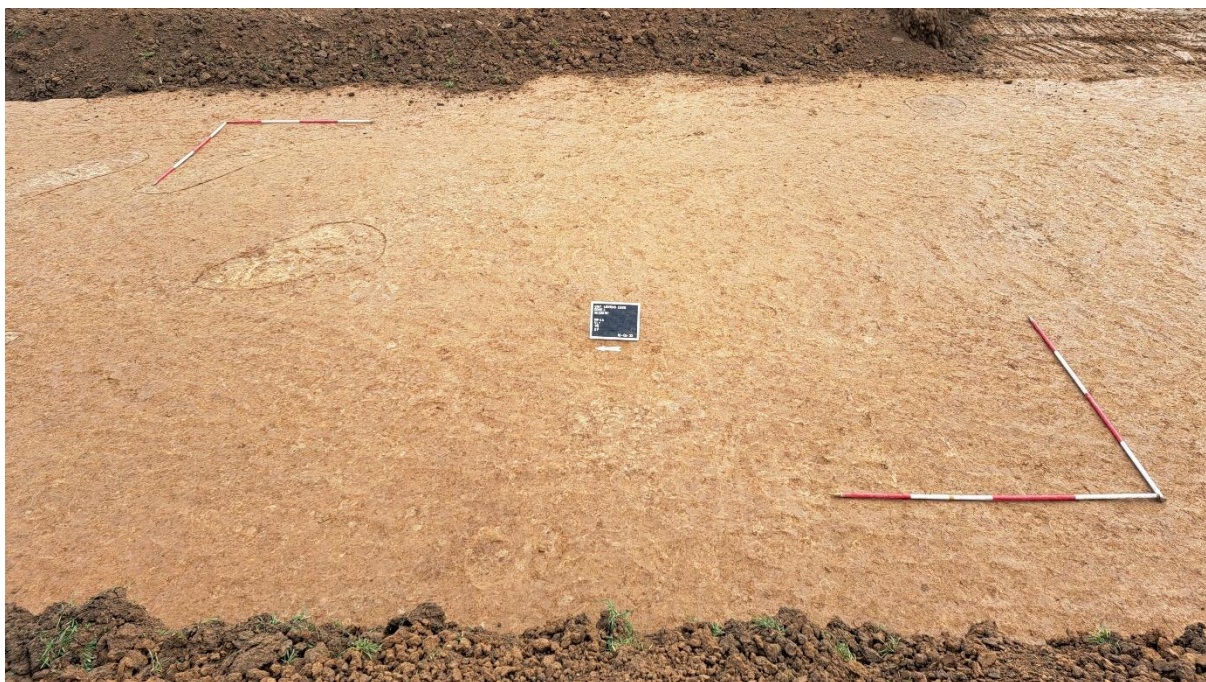
Binnen deze zone werden 14 spoornummers uitgedeeld (S4.1 – S4.14) (Figuur 16, Figuur 17, Figuur 18). Na het uitvoeren van coupes bleken 7 van deze sporen echter niet antropogeen, maar natuurlijk van aard te zijn. Daarnaast werden er nog 31 natuurlijke plekken in het vlak aangeduid. De overige 7 sporen konden worden geïdentificeerd als kuilen (5) en eventuele paalkuilen (2). Er konden echter geen plattegronden of structuren herkend worden. Verder werd er 1 recente verstoring aangeduid. In werkput 4A werden er amper vondsten aangetroffen.



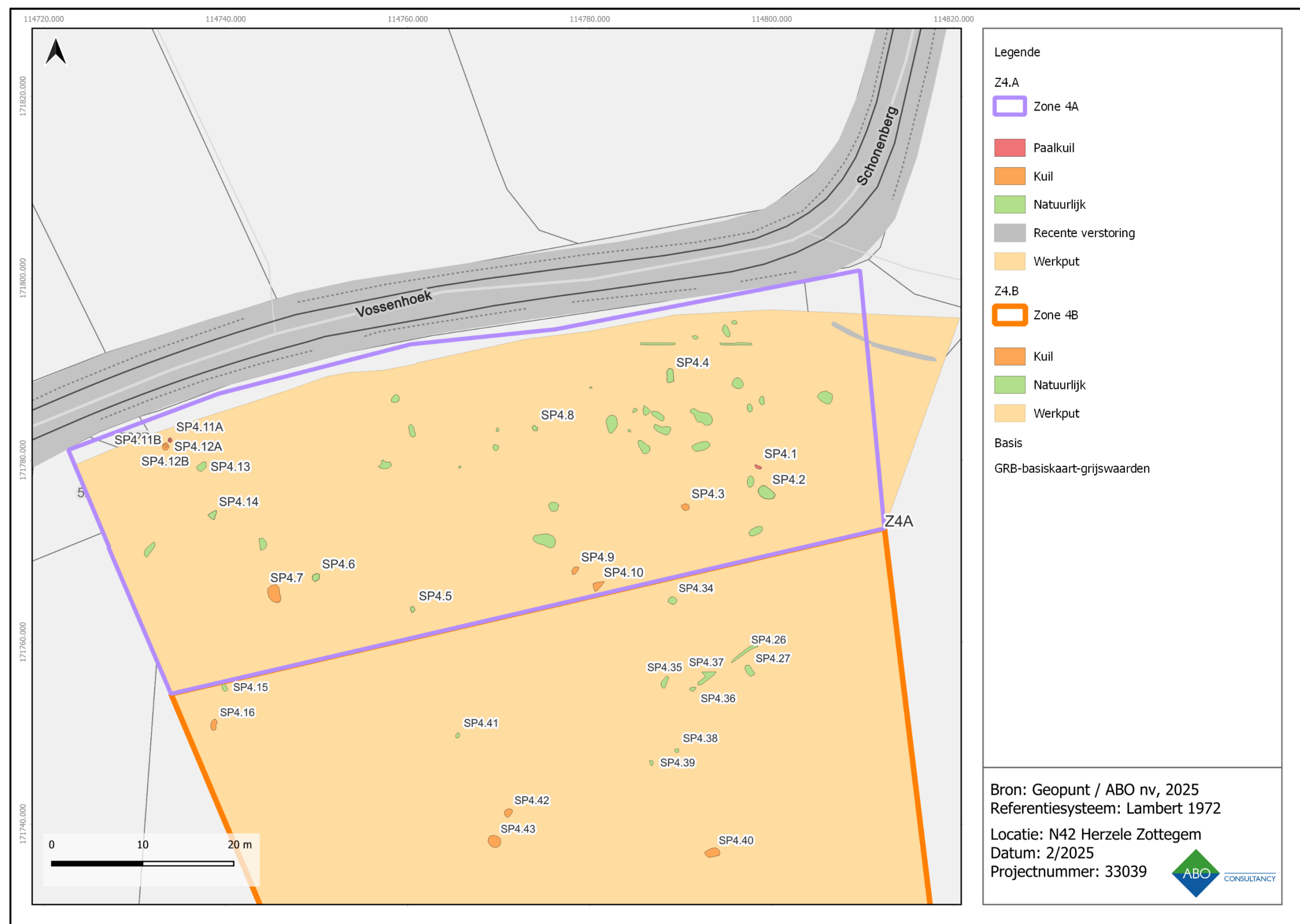
Figuur 13: Drone-opname van Zone 4A tijdens de aanleg (ABO nv 2023)



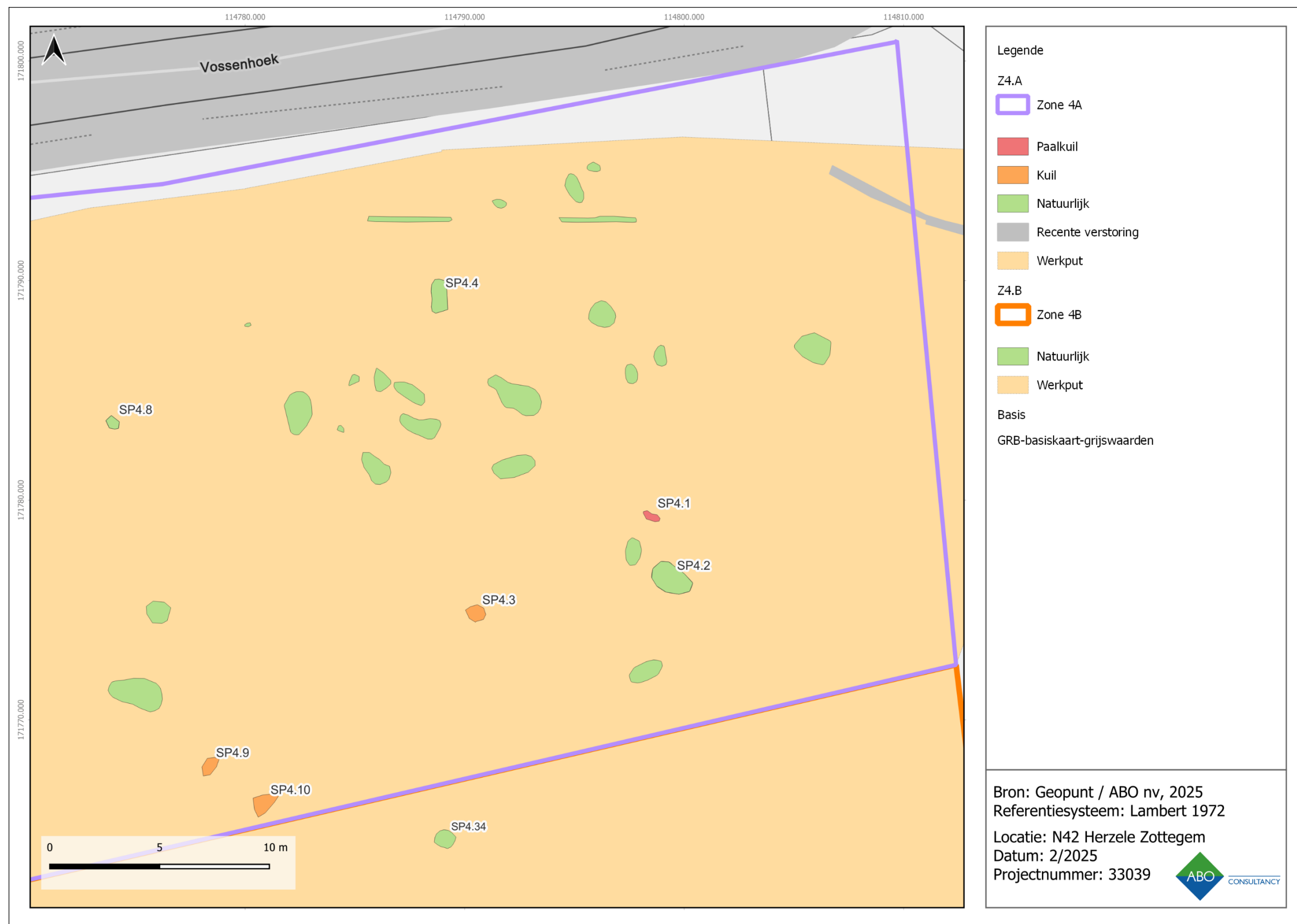
Figuur 14: Overzichtsfoto van het vlak, Zone 4A (ABO nv 2023)



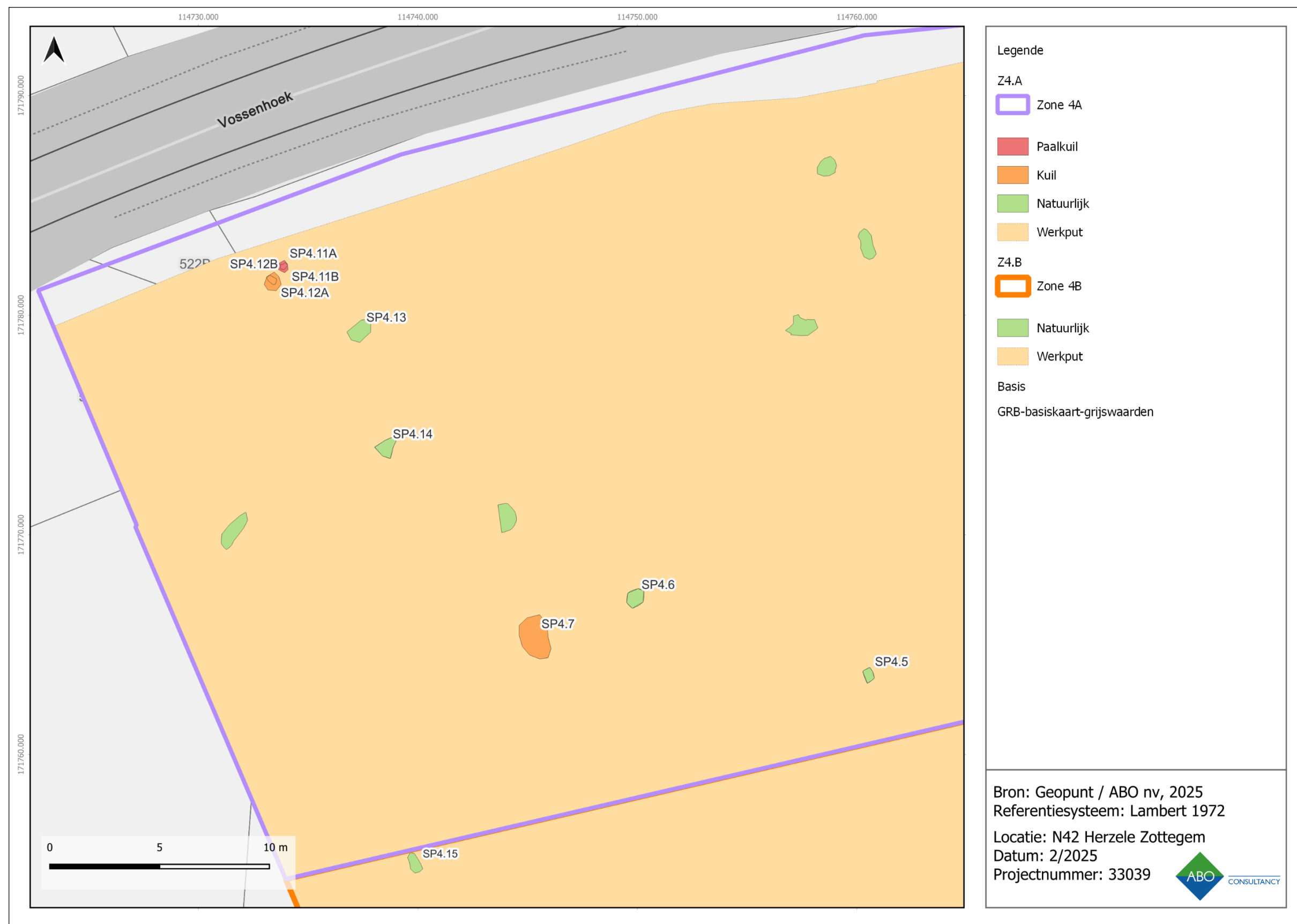
Figuur 15: Overzichtsfoto van het vlak, Zone 4A (ABO nv 2023)



Figuur 16: Algemeen sporenplan van Zone 4A (ABO nv 2025)



Figuur 17: Algemeen sporenplan van Zone 4A - detail west (ABO nv 2025)



Figuur 18: Algemeen sporenplan van Zone 4A – detail oost (ABO nv 2025)

5.3 ZONE 4B

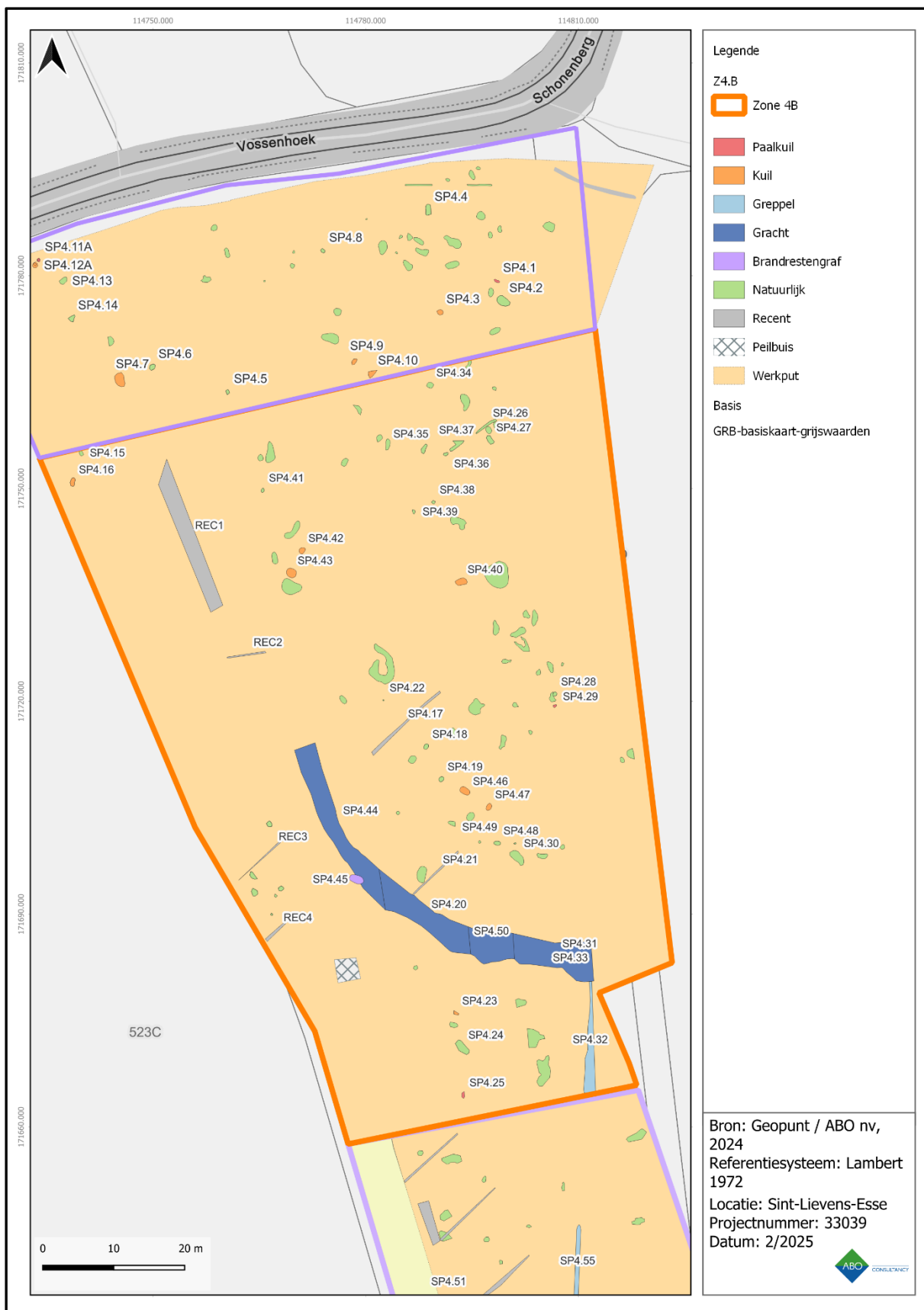
Zone 4B strekt zich uit over een oppervlakte van ca. 6.600 m² (Figuur 19-20). Binnen deze zone werden 35 spoornummers toegekend (SP 4.15 – 4.50). Bij verder onderzoek bleken er 17 alsnog natuurlijke sporen te betreffen en 2 recente verstoringen (drainagebuizen).

De vroegste sporen van menselijke activiteit in zone 4 bestaan uit meerdere greppels, waaronder mogelijk een segment van een kringgreppel. Het betreft onder andere de spoornummers S4.20, S4.31, S4.44 en S4.50. Daarnaast zijn er in ruimtelijk verband aanvullende greppels geregistreerd (S4.26, S4.32, S4.37 en S4.55), die vermoedelijk tot dezelfde periode behoren. De precieze functie van deze greppelstructuren is niet met zekerheid vast te stellen. De sporen zijn gesitueerd in het noordelijke deel van zone 4 en zijn plaatselijk slecht bewaard gebleven, als gevolg van hellingserosie en verstoring door landbouwkundige bewerkingen..

In 4B werden Romeinse sporen aangetroffen. Het gaat onder meer om twee paalkuilen (S4.1 en S4.11) die geen direct ruimtelijk verband met elkaar vertonen. Daarnaast zijn drie brandrestengraven geregistreerd (S4.42, S4.45 en S4.83), waarvan S4.45 zich bevindt binnen de vulling van de eerder genoemde kringgreppel. In hetzelfde deel van het terrein zijn zeven kuilen (S4.16, S4.23, S4.40, S4.43, S4.46 en S4.47) aangetroffen met een sterk verstoorde of slecht bewaarde vulling. De aard van deze kuilen is niet eenduidig vast te stellen.



Figuur 19: Drone-opname van Zone 4B tijdens de aanleg (ABO nv 2023)



Figuur 20: Algemeen sporenplan van Zone 4B (ABO nv 2023)

5.4 ZONE 4C

Zone 4C is het meest centraal gelegen deel van zone 4 (Figuur 21-23). Ruimtelijk gezien bevindt zone 4C zich ca. 137m ten zuiden van het lijntracé Vossenhoek en ca. 316m ten noorden de Schipstraat. Zone 4C heeft een totale oppervlakte van ca. 5.287m².

In deze zone zijn er totaal 32 spoornummers geregistreerd (S4.51 – S4.67, S4.82 – S4.84, S4.152 – S4.163). Een drietal kunnen met kuilen in verband gebracht worden (S4.57, S4.160 en S4.163). Tijdens de opgraving is er slechts mogelijke paalkuil aangetroffen (S4.161). Naast de aanwezigheid van kuilen en een paalkuil werden nog enkele postmiddeleeuwse perceelsgreppels geregistreerd (S4.64 – S4.65 en S4.158 – S4.159). Ten slotte is hier één Vroeg-Romeins brandrestengraf aangetroffen (S4.83).

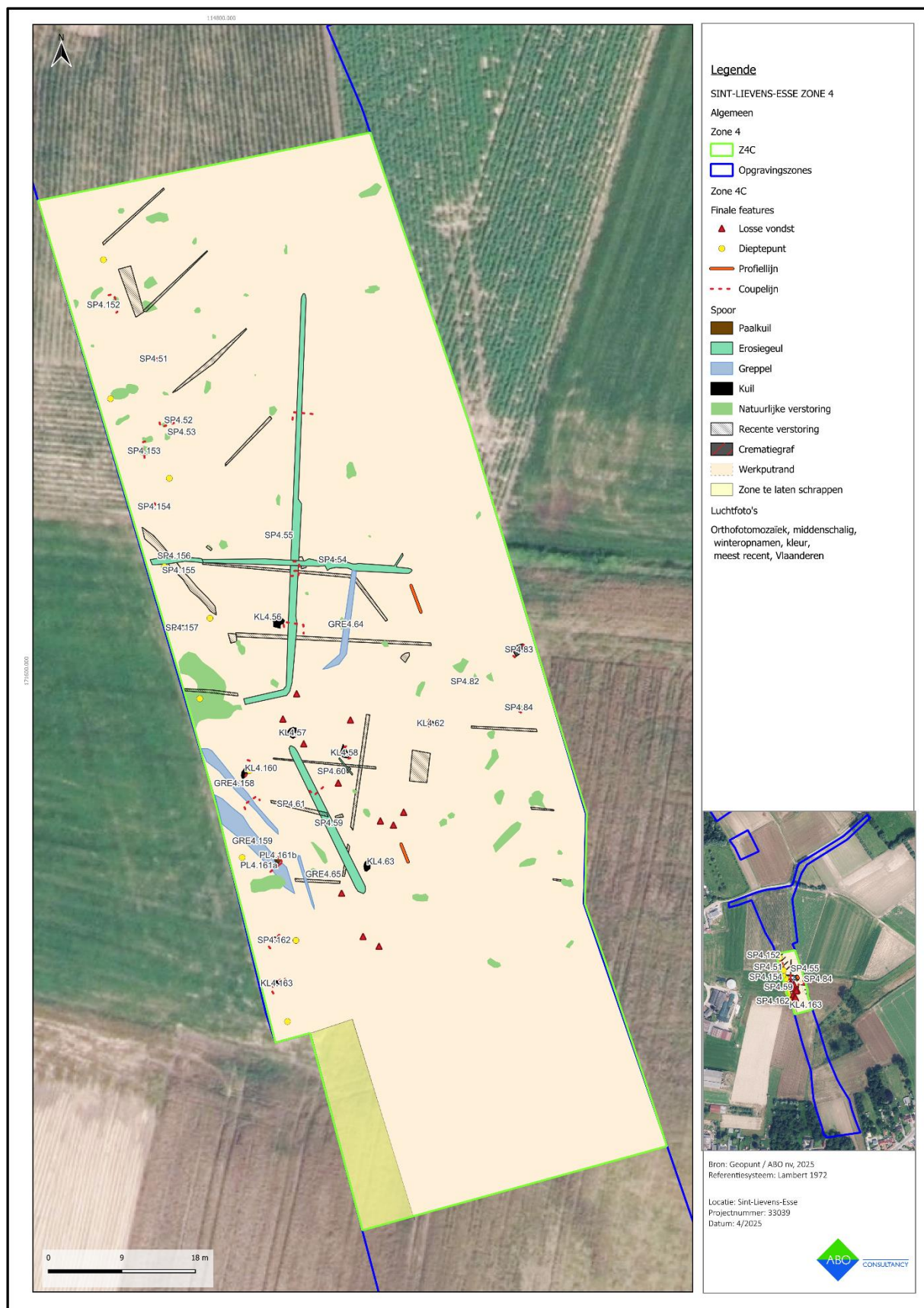
De greppelconfiguraties zijn niet de enige lineaire spoorstructuren binnen deze zone. Na het couperen bleken 5 van deze sporen echter niet antropogeen, maar natuurlijk van aard te zijn (S4.54 – S55, S4.59 – S4.60 en 4.155). van de overige 19 uitgedeelde spoornummers bleken 3 van recente aard (S4.61, S4.155 en S4.157) en 10 van natuurlijke aard te zijn (S4.51 – S4.53, S4.56, S4.58, S4.62 – S4.63, S4.66 – S4.67, S4.82, S4.84, S4.152 – S4.154 en S4.162).



Figuur 21: Drone-opname van Zone 4C tijdens de aanleg (ABO nv 2023)



Figuur 22: Drone-opname van Zone 4C tijdens de aanleg (ABO nv 2023)



Figuur 23: Algemeen sporenplan van Zone 4C (ABO nv 2025)

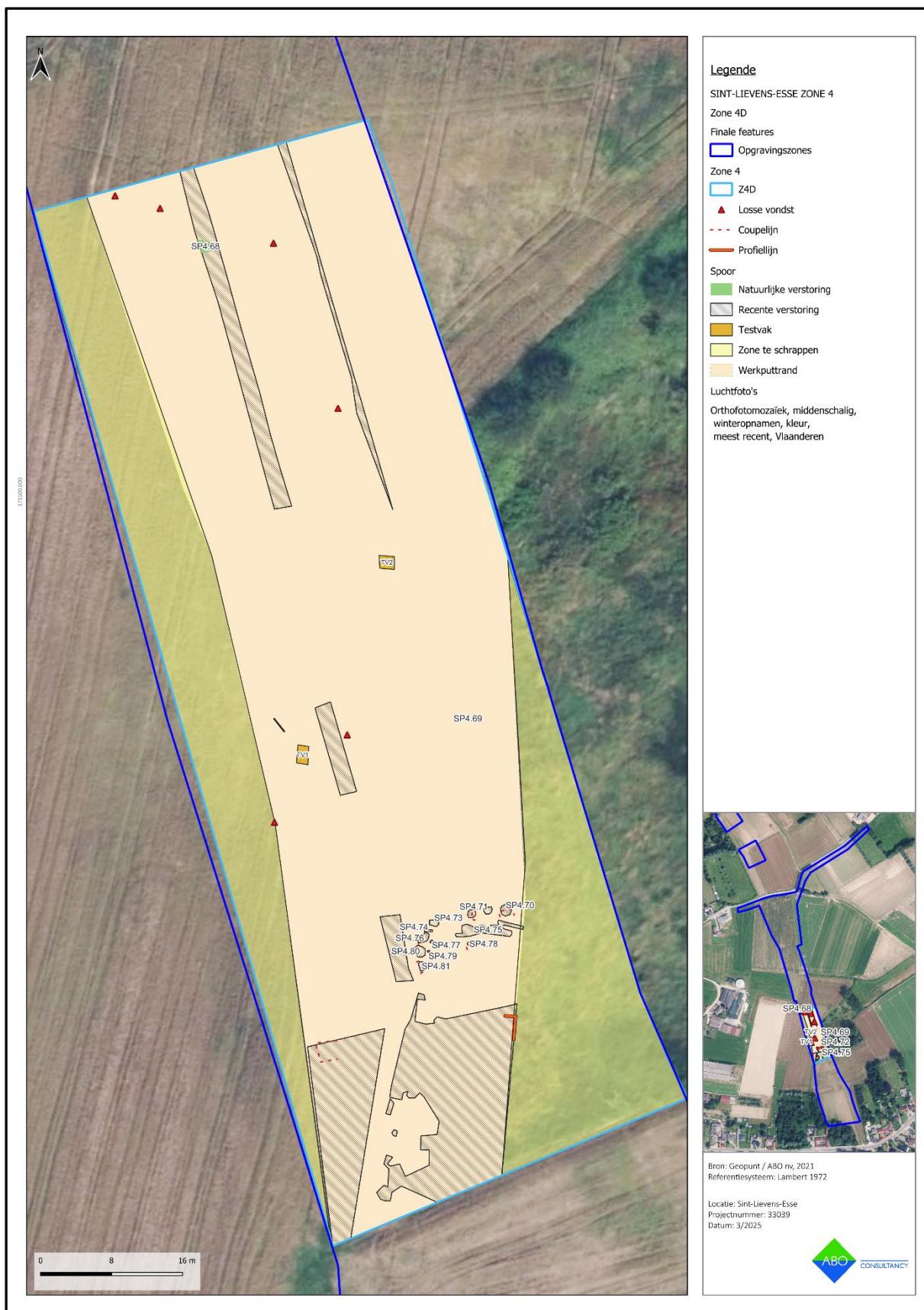
5.5 ZONE 4D

Zone 4D beslaat een oppervlakte van ca. 4.817 m² (Figuur 24-26). Daar de sporendensiteit in de voorgaande (deel)zones niet geheel aan de verwachtingen zoals vooropgesteld in het vooronderzoek voldeed, werd in overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed beslist om een deel van het onderzoeksgebied waar de verwachting het laagst was te laten vallen. Het opgegraven gebied besloeg vervolgens nog ca. 3.502 m².

Binnen deze zone werden 14 spoornummers uitgedeeld (S4.68 – S4.81). Bij verder onderzoek bleken er 2 alsnog natuurlijke sporen te betreffen (S4.68 – S4.69). De overige 12 sporen werden geïnterpreteerd als recente kuilen door perceelsgrens verschuivingen (S4.70 – S4.81; Figuur 24 en 26).



Figuur 24: Algemeen vlakfoto van Zone 4D (ABO nv 2023)



Figuur 25: Algemeen sporenplan van Zone 4D (ABO nv 2023)



Figuur 26: Algemeen sporenplan van Zone 4D (ABO nv 2025)

5.6 ZONE 4E

Zone 4E, gelokaliseerd net ten noorden van de Schipstraat, beslaat een oppervlakte van ca. 1,7ha (Figuur 26-32). Net als zone 4D is ook bij zone 4E een stuk van het onderzoeksgebied laten vallen, doordat de sporendensiteit in de voorgaande (deel)zones niet geheel aan de verwachtingen zoals vooropgesteld in het vooronderzoek voldeed. In overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed is er beslist om een deel van het onderzoeksgebied waar de verwachting het laagst wegens de reeds aanwezige verstoringen door graafwerken aan de brug ter hoogte van de Schipstraat (cf. hoofdstuk 4.3) te laten vallen. Het opgegraven gebied omvatte vervolgens nog ca. 9.350 m² (Figuur 32).

Binnen deze zone werden 73 spoornummers geregistreerd. Negen sporen konden aangeduid worden als een natuurlijk verstoring (S4.97, S4.98, S4.114, S4.115, S4.128, S4.132, S4.134, S4.166 en S4.169). Twee recente verstoringen werden ook geregistreerd (S4.124 en S4.165).

Het uiterst noordelijke deel van de zone werd gekenmerkt door een concentratie van sporen in de vorm van een 10-tal kuilen die omwille van vorm en grootte kunnen geïnterpreteerd worden als mogelijke paalkuilen (S4.85, S4.90, S4.104, S4.109, S4.113, S4.116, S4.119, S4.131, S4.137 en S4.164) op basis van de vorm en beperkte grootte. Daarnaast bevinden zich op deze locatie meerdere kuilen (S4.86, S4.89, S4.91, S4.93-S4.94, S4.96, S4.99-S4.106, S4.108, S4.111, S4.118, S4.120-S4.123, S4.125-S4.126, S4.129-S4.130, S4.133, S4.135-S4.136, S4.138-S4.141, S4.144, S4.147-S4.151 en S4.167). De kuilen worden gekenmerkt door een uiteenlopende vorm en grootte met een donkerbruine vulling met een duidelijke aanwezigheid van concentraties verbrande leem, houtskool en vrij veel gebruiksaardewerk. Naast de aanwezigheid van (paal)kuilen werden in zone 4E nog enkele greppelconfiguraties geregistreerd die in verband te brengen zijn met erfindeling (S4.87, S4.88, S4.95, S4.107, S4.110, S4.112, S4.117, S4.145, S4.146 en S4.168) en perceelsindeling (S4.112 en S4.114).

In het noordoosten van zone 4E werd één waterkuil aangetroffen (S4.167B). Deze rechthoekige kuil met een aanzienlijke diepte bewaring bestaat uit drie lagen waarvan één een klei-lemige textuur heeft. De meerdere lagen wijzen graduele demping van de kuil.

S4.127, in de noordwestelijke hoek van het vlak, betreft een uitgestrekt donker spoor met een zeer onregelmatige vorm waarin zeer veel gebruiksaardewerk werd aangetroffen (Figuur 28-29, 31).

In het noordelijk deel van zone 4E zijn er een drietal kuilen met een opvallende aanwezigheid van houtskool en verbrande leem in de vulling (S4.92 en S4.142-S4.143). Wellicht werden deze kuilen aangewend voor het deponeren van haardafval (Figuur 31).



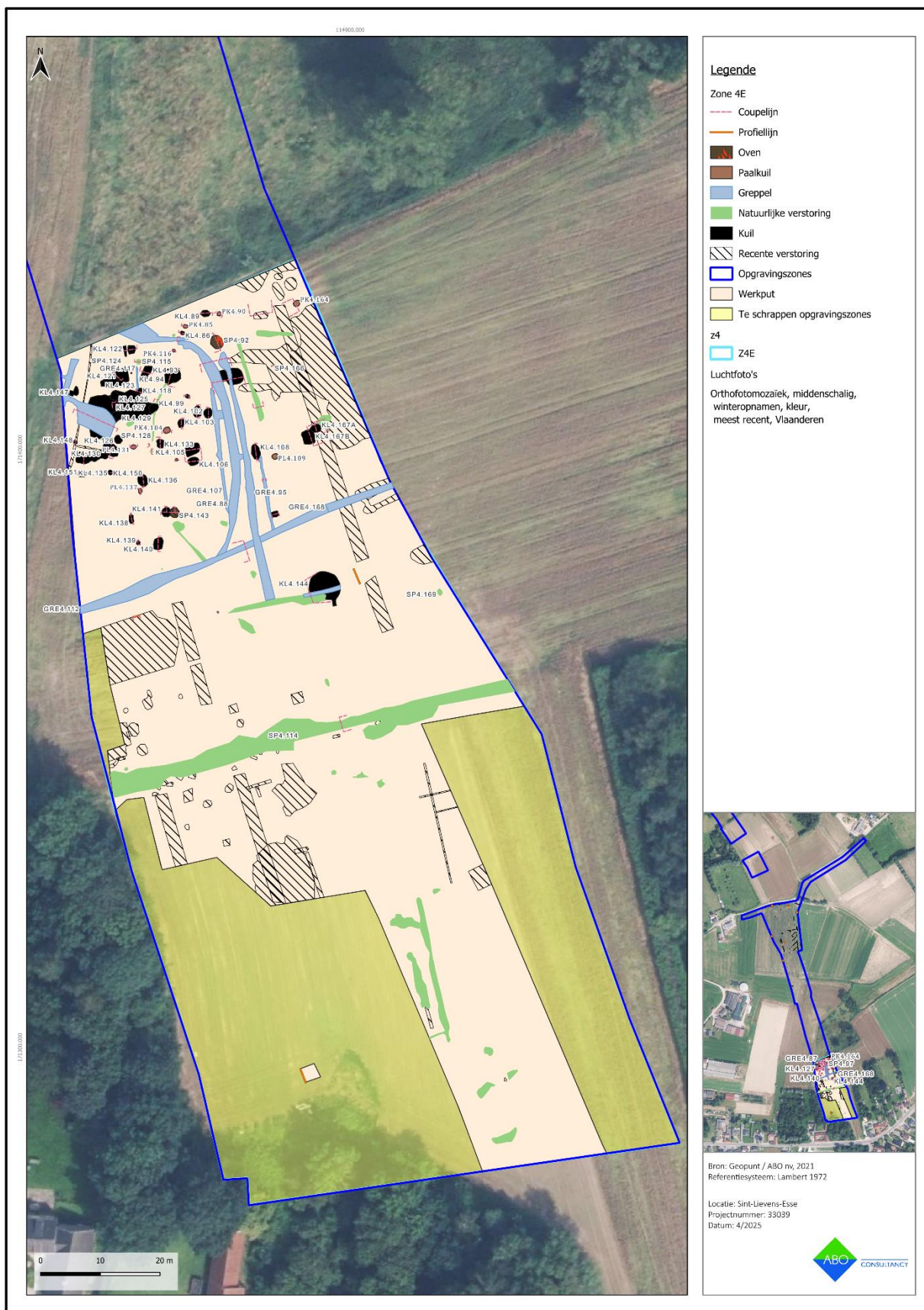
Figuur 27: Drone-opname van Zone 4E vanuit het zuiden tijdens de aanleg (ABO nv 2023)



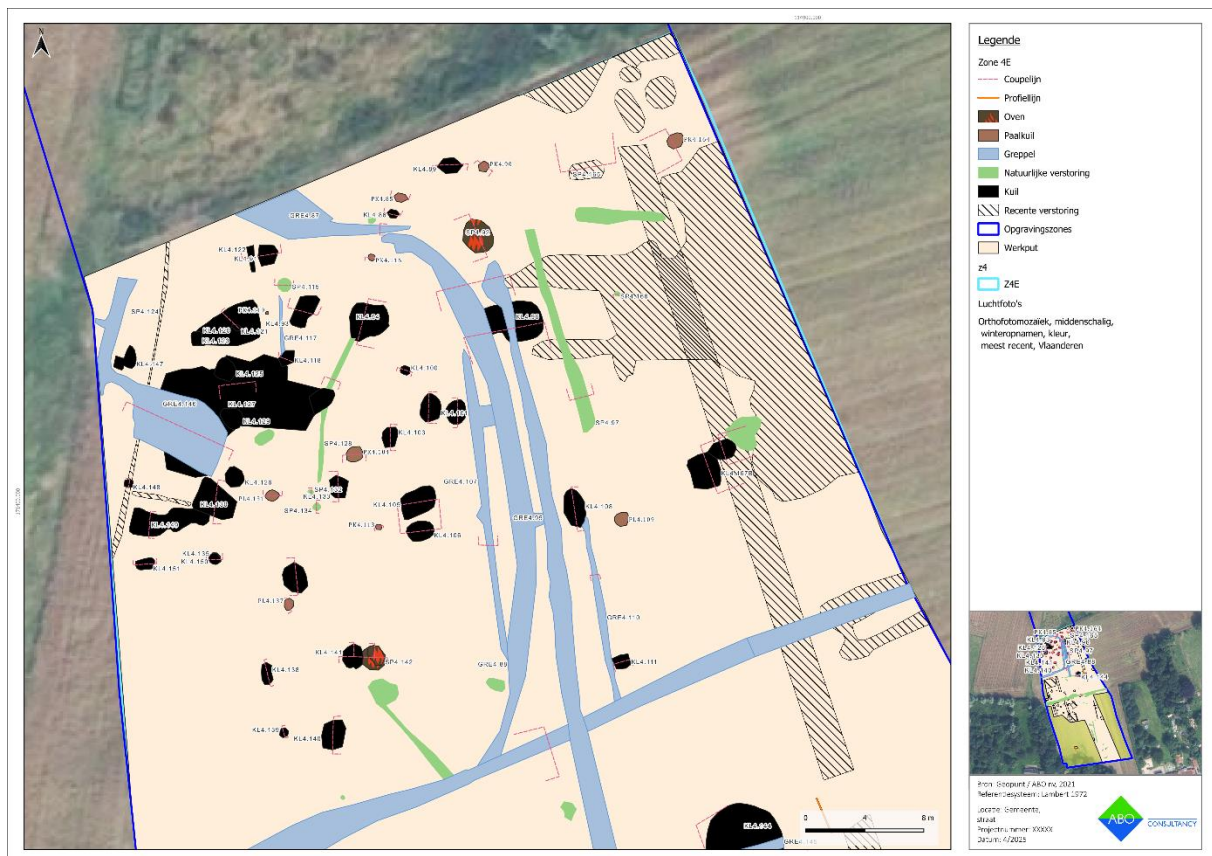
Figuur 28: Drone-opname van Zone 4E tijdens het detailonderzoek van de aangetroffen sporen (ABO nv 2023)



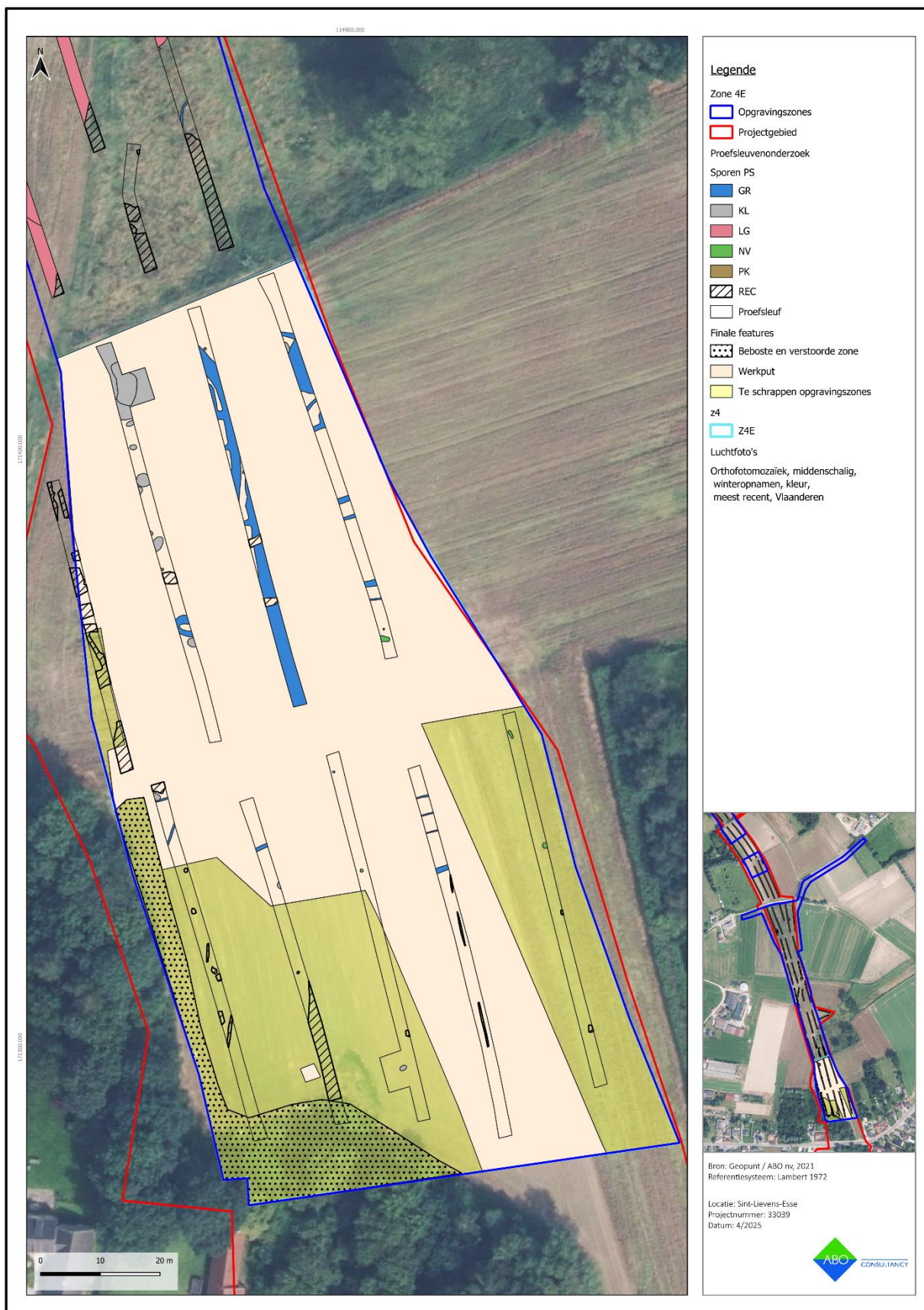
Figuur 29: Algemeen zicht op afvalkuil S4.127 richting het oosten (ABO nv 2023)



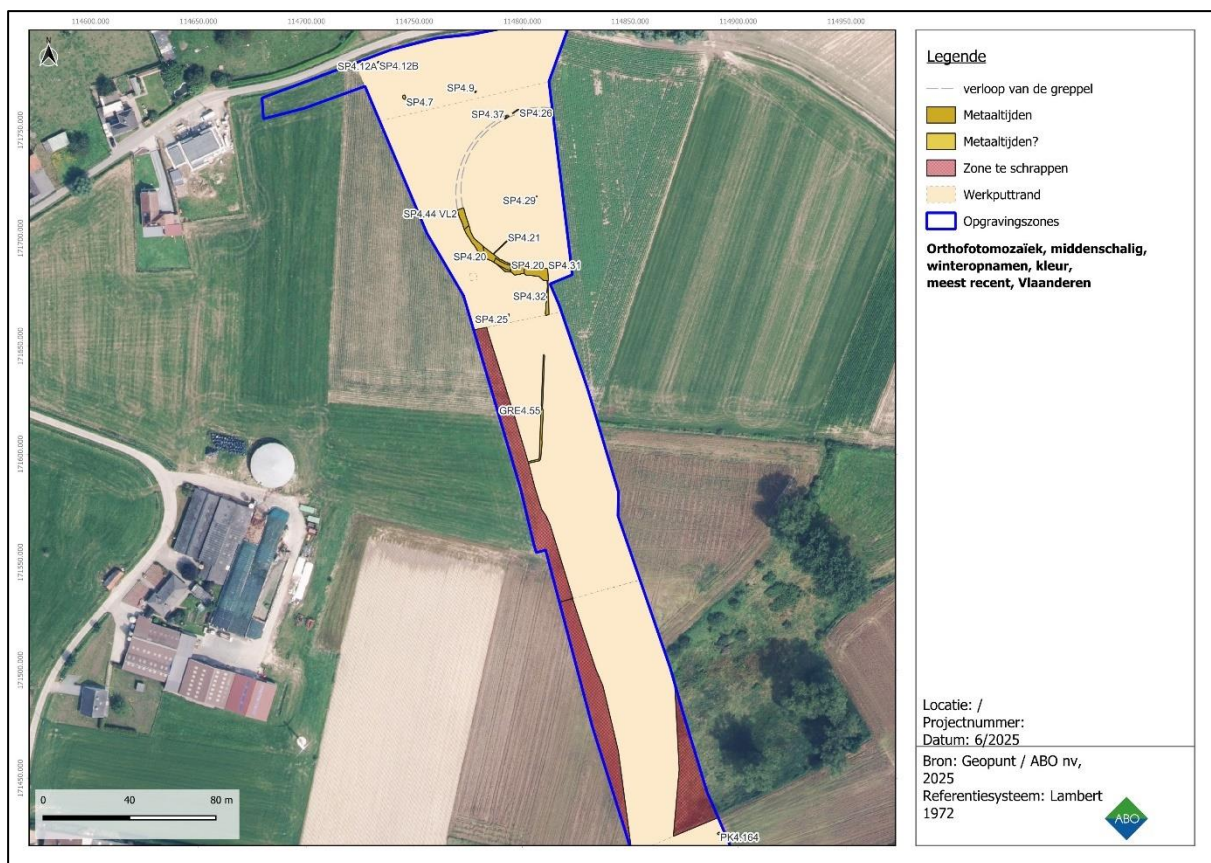
Figuur 30: Uitsnede uit het algemeen sporenplan met visualisatie van de sporencluster (ABO nv 2025)



Figuur 31: Overzicht sporencluster zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 32: Algemeen sporenplan van Zone 4E met aanduiding van het onderzochte areaal en de geschrapte zones (ABO nv 2023)



Figuur 34: Mogelijk kringgreppel in ruimer ruimtelijk verband (ABO nv 2024)

6.2 RESTANT BRONSTIJD KRINGGREPPEL?

6.2.1 BESCHRIJVING

Tijdens de aanleg van het vlak in zone 4B, d.i. het noordelijk deel van zone 4, zijn 4 greppelsegmenten waargenomen (S4.20, S4.31, S4.44 en S4.50) die deel uitmaken van eenzelfde structuur, nl. een kringgreppel (Figuur 38 t.e.m. Figuur 47). Het gaat om een langwerpige, boogvormige NW-ZO georiënteerde greppel van ca 55 m en tussen de m 2,5 en 5,6 m breed. De vulling bestaat uit lichtbruin tot beige-grijs gevlekt, zandig leem met houtskool- en mangaaninclusies en verspreide roestvlekken. Een roestbandje onderaan het profiel, tot op een diepte van ca. 0,88m, wijst op langdurige waterverzadiging of oxidatieprocessen. De greppel is dus lange tijd in gebruik geweest. In de greppelsegmenten zijn geen vondsten aangetroffen.

Slechts een kwart van de volledige greppel kon duidelijk worden geobserveerd tijdens de aanleg van het vlak. Meer naar het noorden was de zichtbaarheid echter veel beperkter. Erosie, vooral hellingerosie, leidde tot colluviale verstoring in zones zoals 4E. Dit heeft geleid tot het gedeeltelijk uitwissen van oudere bodemhorizonten en verstoring van sporen zoals greppels en kuilen. Hierdoor is de bewaring van sporen plaatselijk ernstig beperkt. Meer recente grondbewerking heeft de zichtbaarheid in het vlak ook ernstig bemoeilijkt.

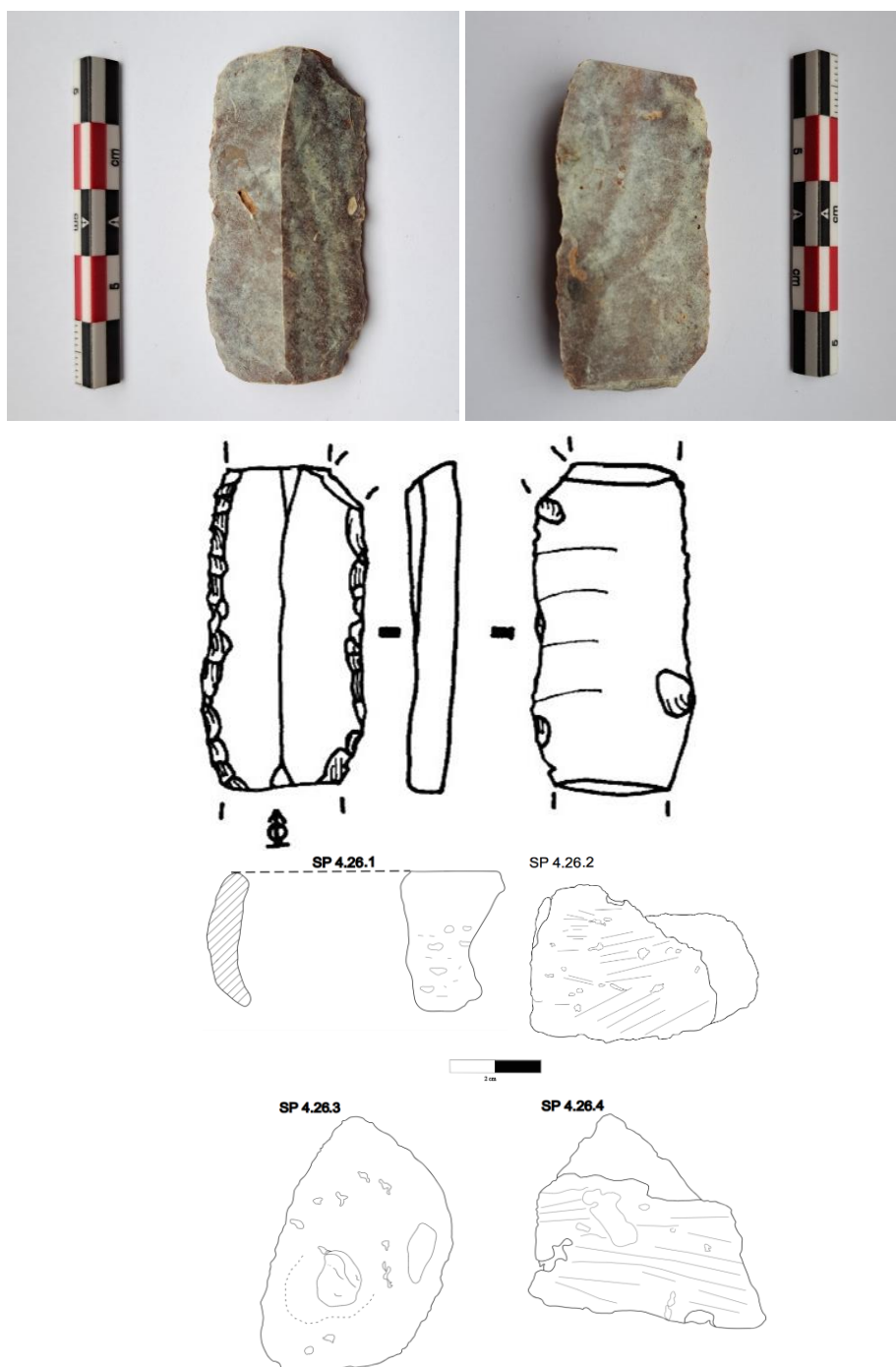
Slechts twee bijkomende slecht bewaarde greppelsegmenten (S4.26: S4.37) geven mogelijk een indicatie van de noordelijke loop van de kringgreppel. Deze segmenten zijn moeilijk waar te nemen en hadden een gelijkaardige kleur in het vlak als de natuurlijke bodem. Bij verdieping van het vlak kon een diffuse aflijning worden waargenomen. In coupe kon dezelfde vulling als het duidelijkere zuidelijke deel van de kringgreppel S4.20, S4.31, S4.44 en S4.50 worden geobserveerd. De vulling bestond uit heterogeen, (licht)bruingrijs tot beige leem met weinig mangaan- en houtskoolspikkels. In S4.26 werden er niet-diagnostische aardewerkspikkels aangetroffen in de vulling. interessanter is de aanwezigheid van 21 handgevormde aardewerkfragmenten uit de vulling van S4.37.

Hoewel de greppel niet overal scherp afgelijnd was en op sommige plaatsen moeilijk herkenbaar, lijkt de structuur zich oostwaarts voort te zetten buiten het huidige onderzoeksgebied. De omvang en vorm doen vermoeden dat het om een afbakenende greppel gaat, mogelijk van omheining of *enclosure*.

De aardewerkfragmenten uit S4.26 (Figuur 35-36) zijn handgevormd en tonen een variërende wanddikte, van dun tot matig dik. De kleurverschillen tussen de scherven – van roodbruin tot donkerbruin – wijzen op onregelmatige bakomstandigheden, vermoedelijk in een open of slecht geventileerde oven. Het baksel is matig fijn gemagerd en bevat geen grofkorrelige insluitsels, wat wijst op een zekere zorg bij de kleibereiding. Sommige fragmenten zijn glad afgewerkt, andere ruw, wat duidt op een eenvoudige afwerking zonder standaardisatie. Er zijn geen sporen van versiering of gebruiksslijtage zichtbaar. De vormkenmerken, zoals licht gebogen wandfragmenten, suggereren dat het aardewerk afkomstig is van open vormen zoals kommen of lage potten. Alles wijst erop dat het om functioneel onversierd aardewerk gaat, waarschijnlijk gebruikt voor huishoudelijke doeleinden. Op basis van deze typochronologische kenmerken kan een datering in de late bronstijd naar voren worden geschoven.



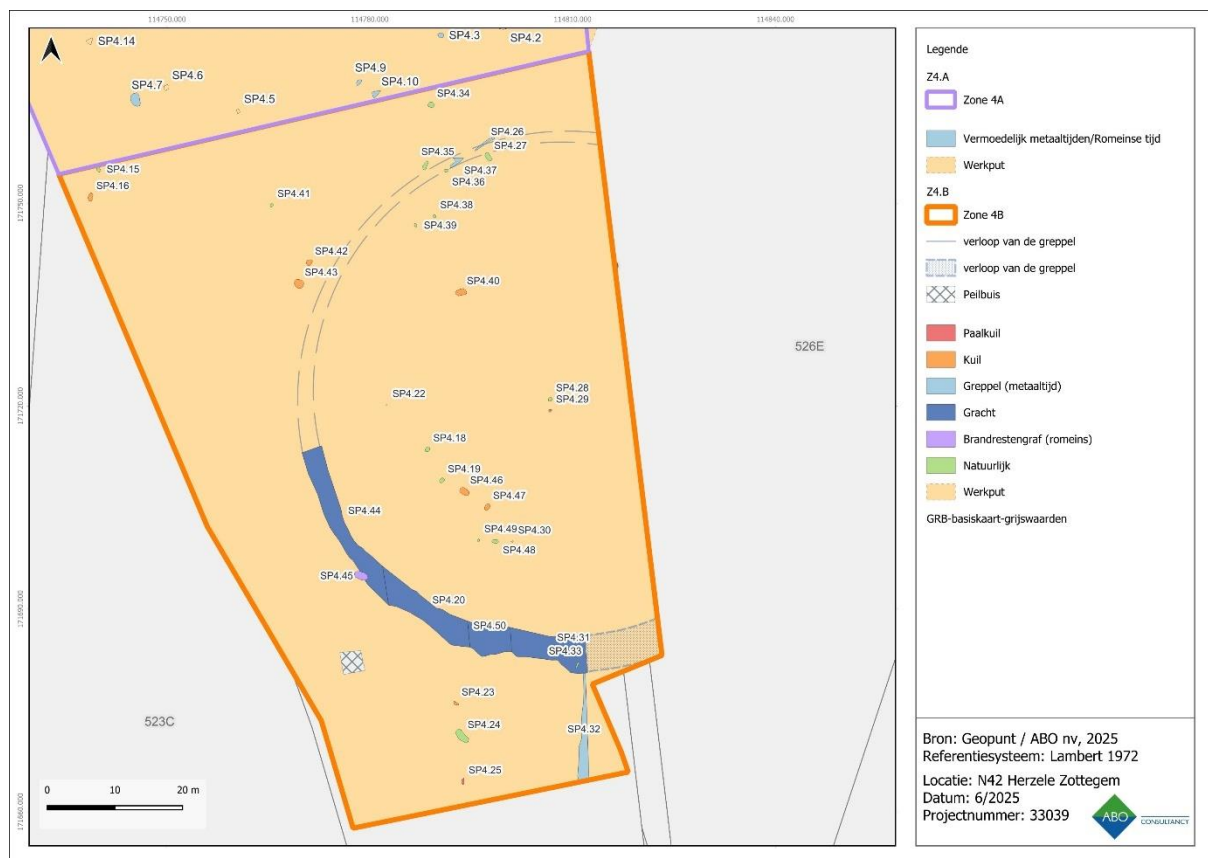
Figuur 35: Aardewerkfragmenten uit S4.26 (ABO nv 2024)



Figuur 36: Aardewerk uit S4.26, greppel; met tekening van een besmeten scherv (1), twee scherven met kamstreepversiering (2 & 4) en een scherv met een vingertopafdruk (3) (ABO nv 2025)

Figuur 37: Vuurstenen kling uit SP 4.50, greppel (ABO nv 2025)

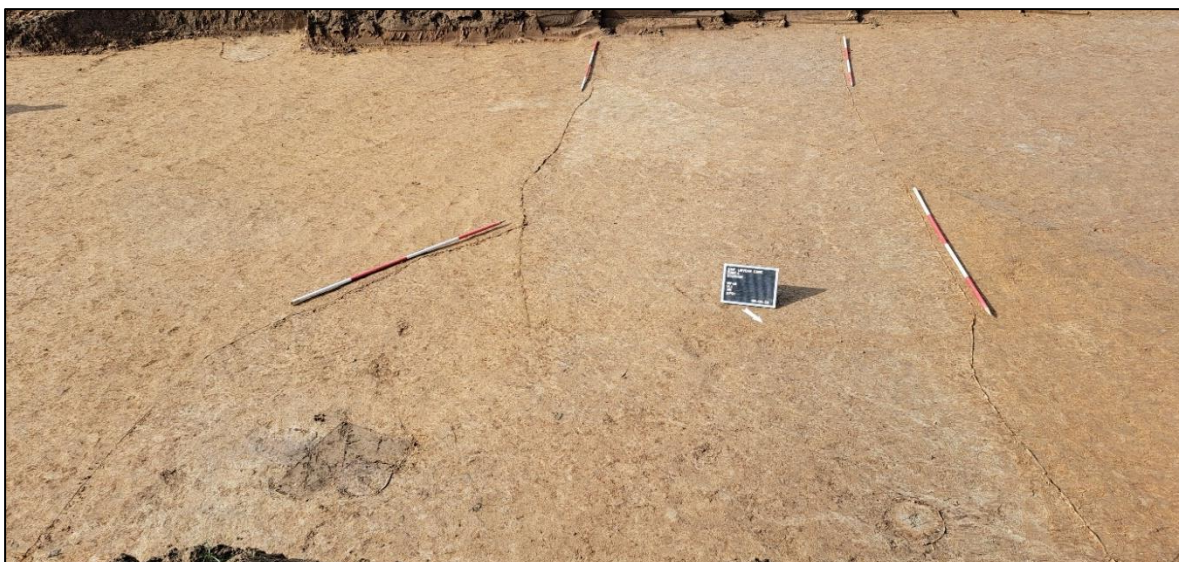
Ter hoogte van SP.31, het zuidoostelijke deel van de greppel, bevindt zich SP 4.32, een lineair spoor (ca. 16 bij 1,40m). De vulling bestond uit heterogeen, beige-grijze leem met roestvlekken, houtskool- en mangaaninclusies, en vertoonde sterke gelijkenissen met de vulling van de greppel. Hierin werd een fragment groen geglazuurd aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen/ Vermoedelijk kan dit spoor eveneens geïnterpreteerd worden als een greppel uit deze periode. In het verlengde van deze greppel werd nog een greppel, S4.55, aangetroffen, die een verderzetting van ditzelfde spoor lijkt. Mogelijk waren deze twee delen ooit verbonden, maar was dit niet meer zichtbaar in het vlak. Mogelijk is dit recenter spoor te relateren met een landindeling, wat één van de oorzaken van de sterke verstoring van het noordelijk deel van de kringgreppel kan verklaren.



Figuur 38: Overzicht zone 4B, met centraal greppel S4.20, 4.31, 4.44 en 4,50 en greppel S4.32 (ABO nv 2025)



Figuur 39: S4.20, greppel (ABO nv 2023)



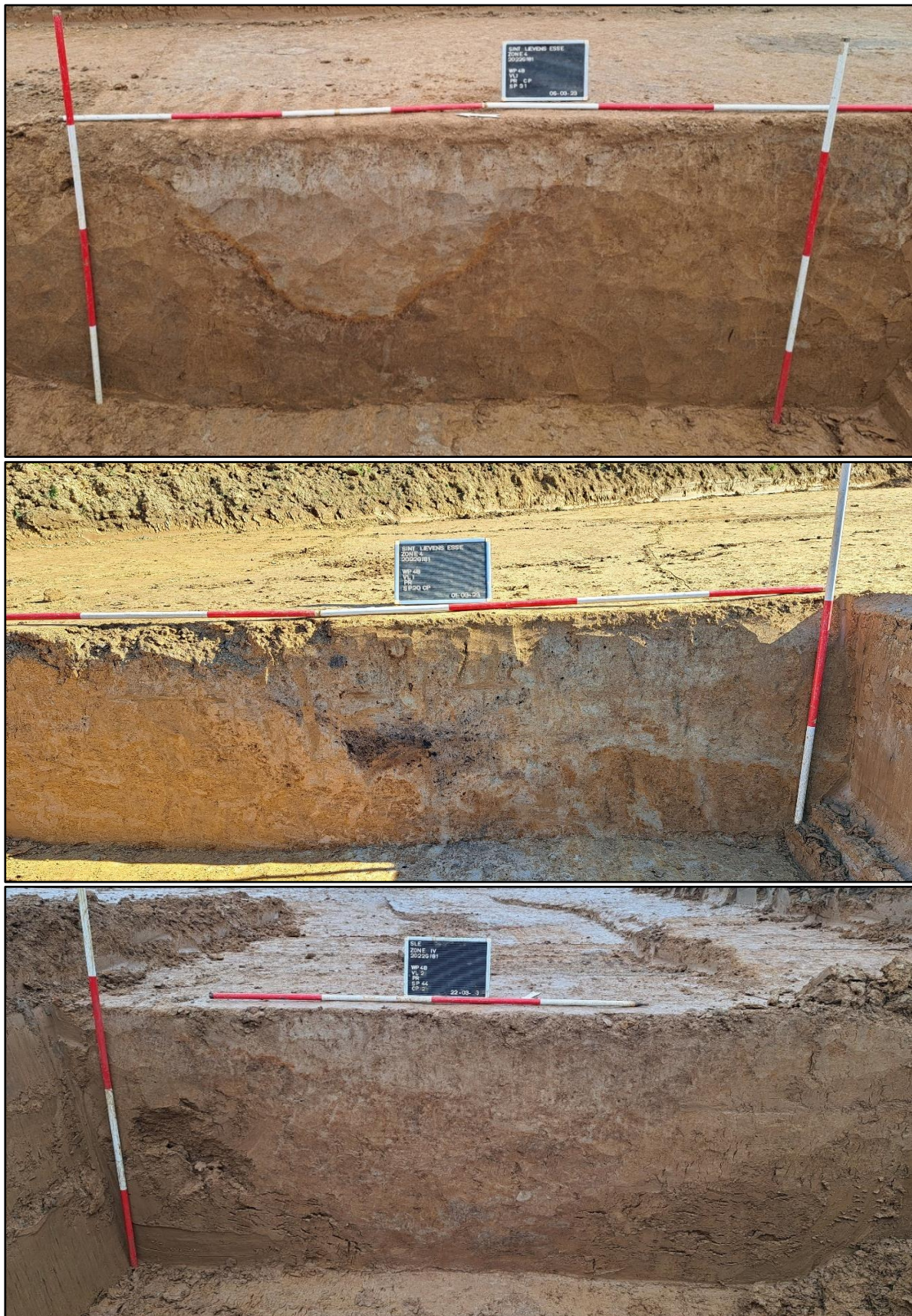
Figuur 40: S4.31, greppel (ABO nv 2023)



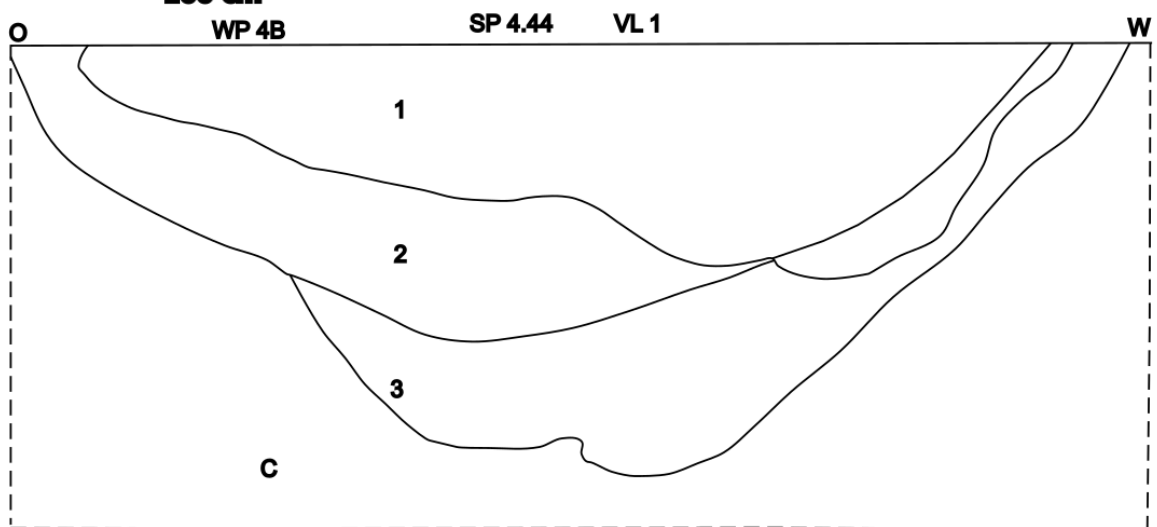
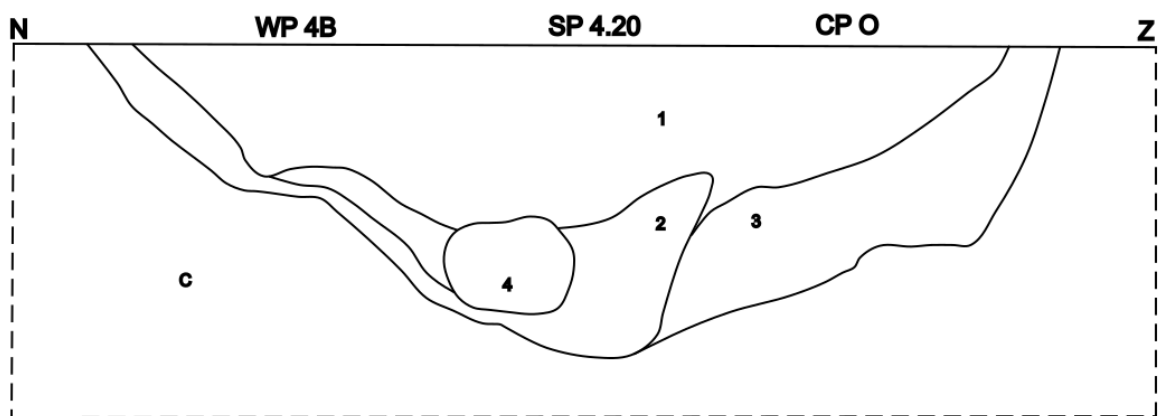
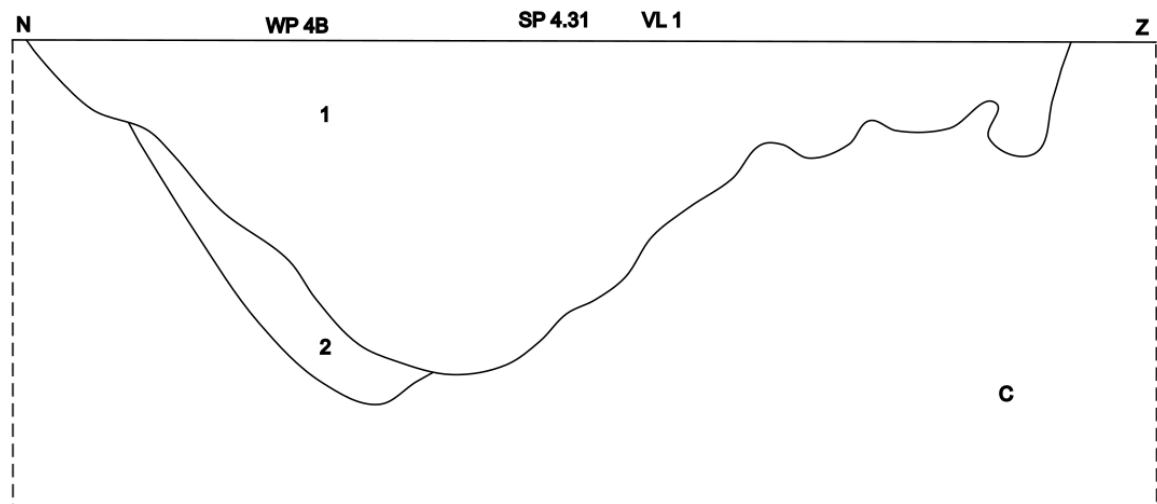
Figuur 41: S4.44, greppel (ABO nv 2023)



Figuur 42: S4.50, greppel (ABO nv 2023)



Figuur 43: S4.31 (bovenaan), S4.20 (midden) en 4.44 (onderaan), greppel (ABO nv 2023)



Figuur 44: S 4.31 (bovenaan), S4.20 (midden) en 4.44 (onderaan), greppel (ABO nv 2023)



Figuur 45: Greppel S4.37 (ABO nv 2022)

6.2.2 VONDSTEN, DATERING EN INTERPRETATIE

De vorm, vulling en afmetingen van het spoor doen vermoeden dat het hier om een relatief brede greppel gaat die een welbepaald areaal afbakende. De enige vondst die echter kon aangetroffen worden in dit spoor was een fragment van een gebroken vuurstenen kling (Figuur 37). Teneinde een datering te bekomen werd een bulkstaal genomen in functie van verdere natuurwetenschappelijke analyse. Via 14C-datering werd vastgesteld dat dit spoor in de bronstijd te plaatsen valt, meer bepaald rond 2998 ± 30 cal. yr BP, ca. 1.048 v.Ch. (met een marge van ongeveer 30 jaar).¹ Het is echter mogelijk dat het spoor een oudere oorsprong kent, waarbij de vondst van de kling zou kunnen wijzen op een neolithische datering, en de 14C-datering ons slechts iets verteld over de finale (gebruiks)fase.

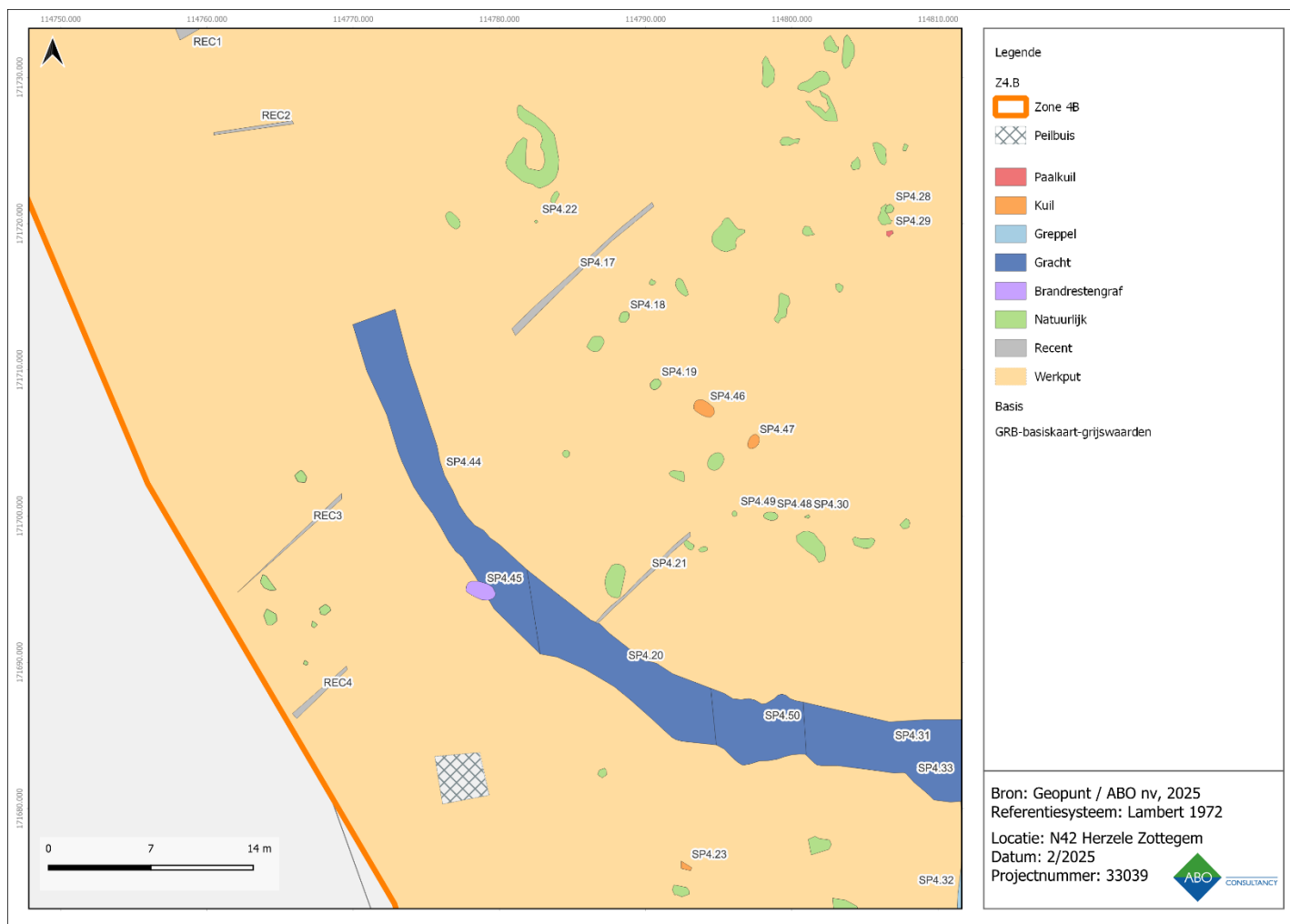
De vondst van een Romeins brandrestengraf (S4.45) in greppelsegment S4.44 zou een indicatie kunnen zijn dat het hier om een funerair monument gaat dat in de Romeinse periode nog (deels) zichtbaar was in het landschap, daar het hergebruik van funeraire monumenten al meermaals is geobserveerd op soortgelijke sites.²

Er zijn verder echter geen aanwijzingen gevonden die er op wijzen dat dit spoor binnen een funeraire context geïnterpreteerd dient te worden, daar er geen indicaties zijn voor de aanwezigheid van een grafheuvel of crematieresten (centraal) binnen de afbakening. Dit kan echter ook het gevolg zijn van slechte bewaringsomstandigheden. Wanneer we er van uitgaan dat de bewaarde segmenten die werden aangetroffen een kwart van de originele structuur omvatten, is de gereconstrueerde diameter (ca. 73 m) ook veel groter dan de gemiddelde diameter van een kringgreppel (ca. 3 tot 10 m).³

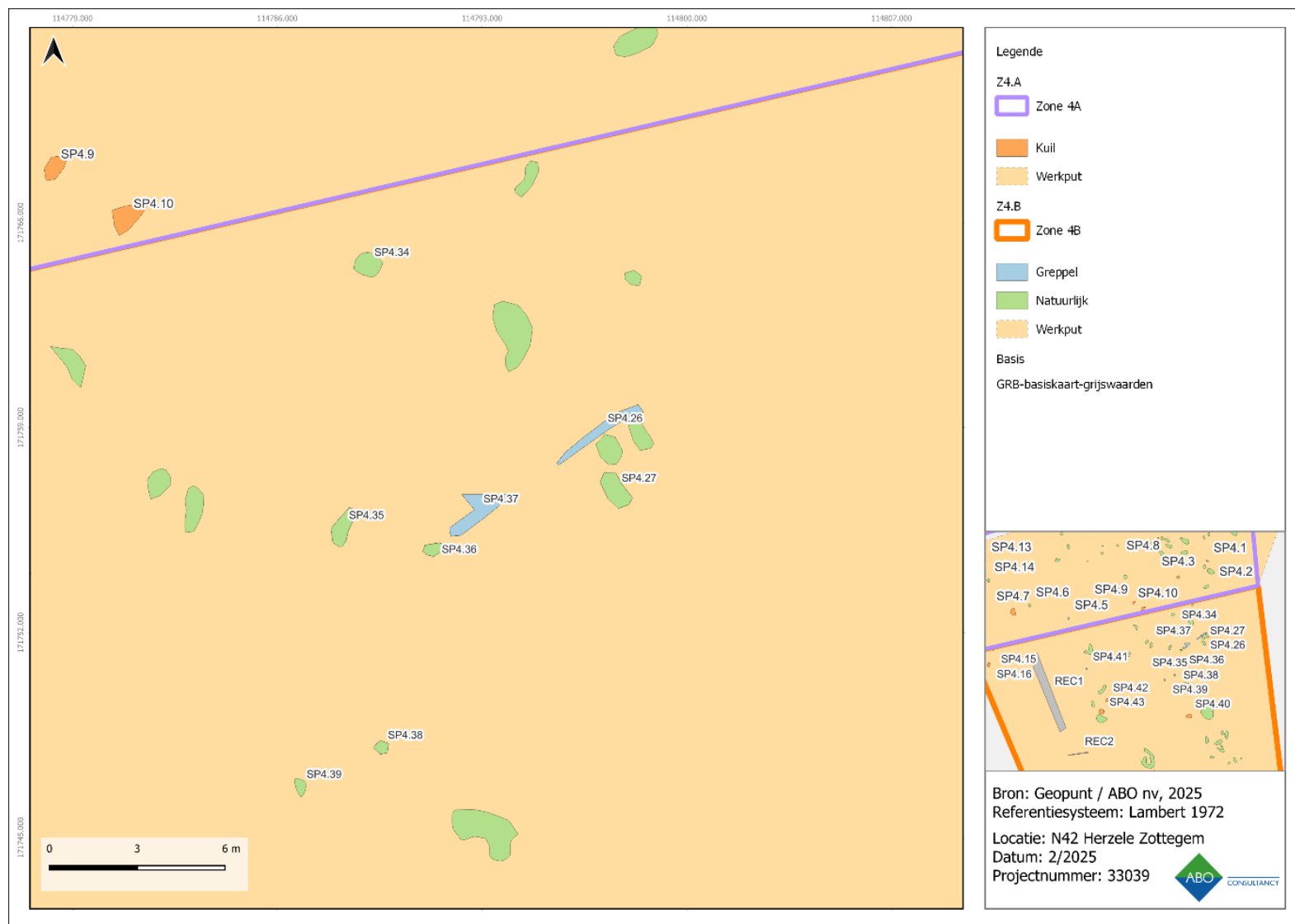
¹ Olaya 2024, 12-13.

² Van Beek en De Mulder 2014, 16-19.

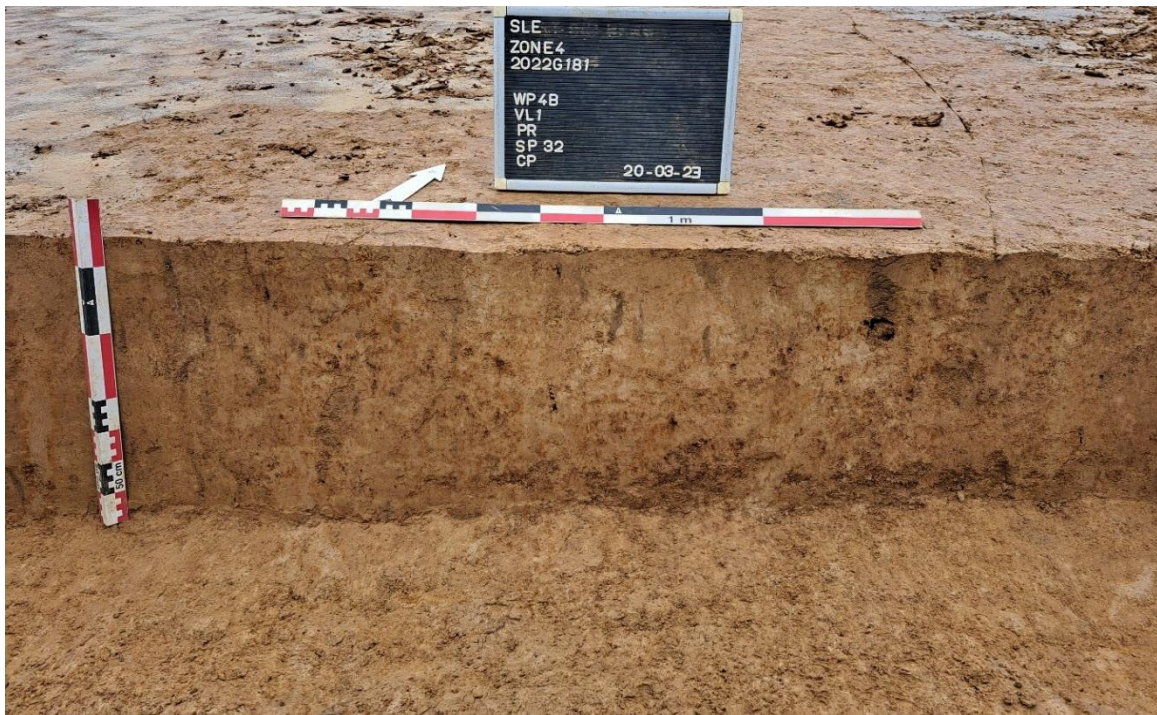
³ Benallou *et al.* 2024.



Figuur 46: Overzicht zone 4B, met centraal greppel S4.20, s4.31, S4.44 en S4.50 en greppel SP 4.32 (ABO nv 2025)



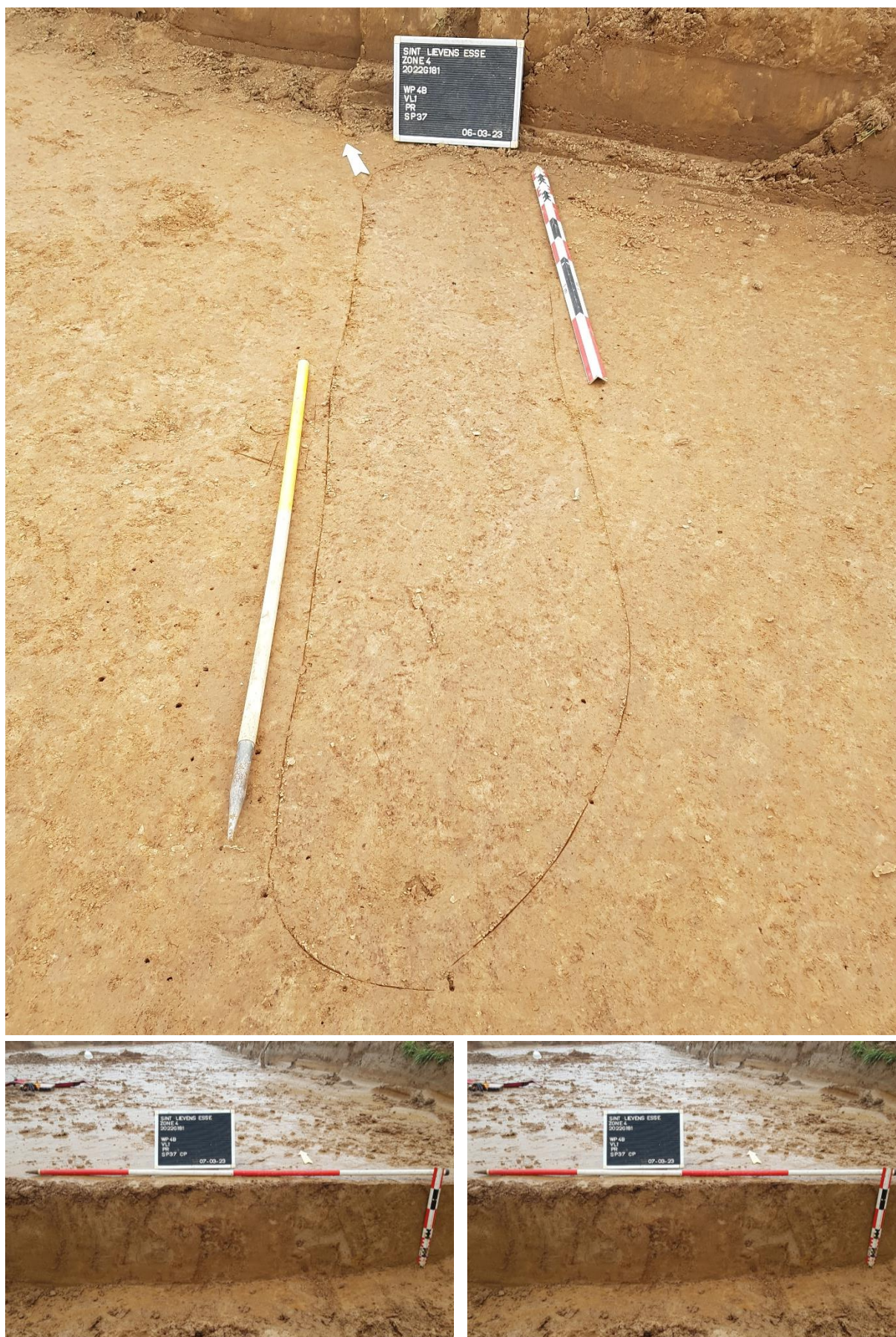
Figuur 47: Overzicht zone 4B, met centraal greppelsgreppel S4.26 en S4.37 (ABO nv 2025)



Figuur 48: S4.32, greppel vlakfoto en coupefoto(ABO nv 2023)



Figuur 49: SP 4.26, greppel vlakfoto en coufefoto (ABO nv 2023)

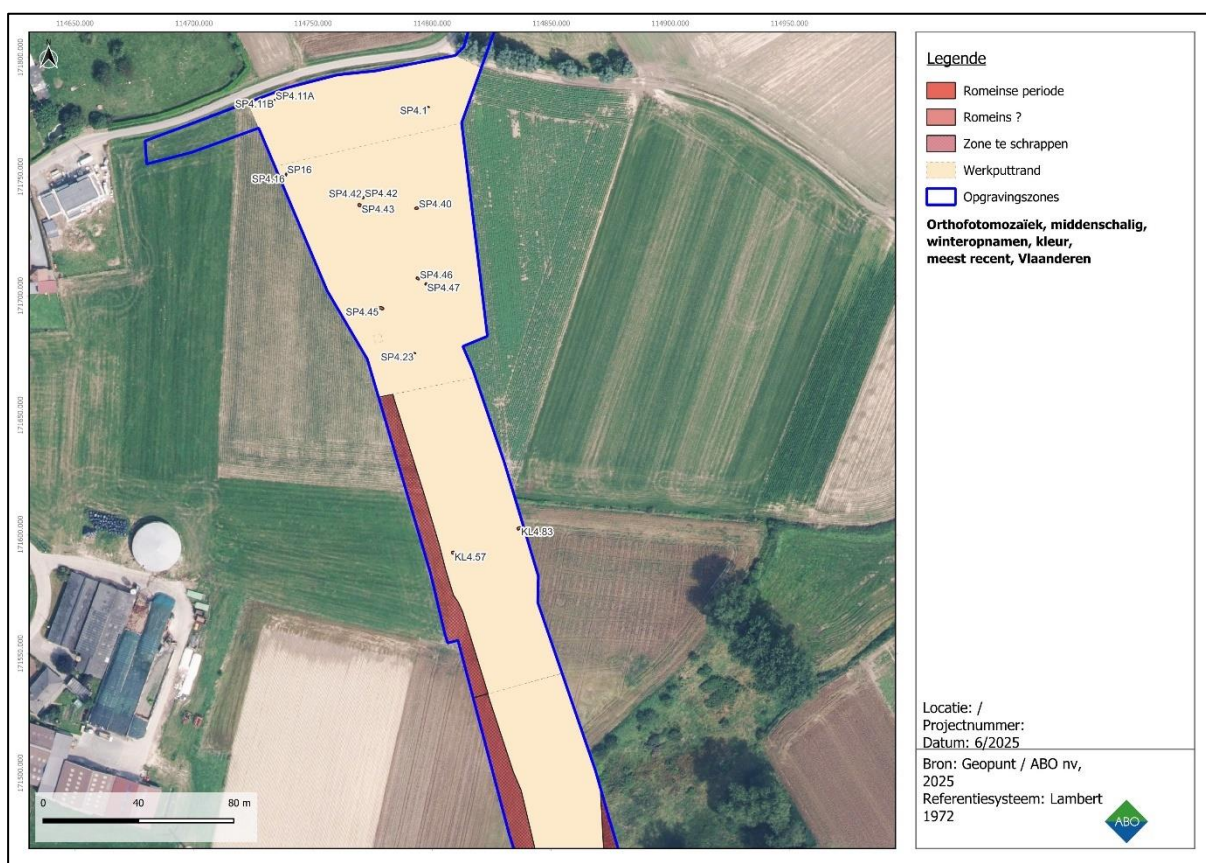


Figuur 50: S4.37, greppel (ABO nv 2023)

7 FASE 2: ROMEINSE PERIODE

7.1 INLEIDING EN OVERZICHT

In zone 4 zijn r verschillende sporen van menselijke activiteit tijdens de Romeinse periode aangetroffen. Twee paalkuilen (S4.1 en S4.11) werden geregistreerd zonder onderling ruimtelijk verband. Daarnaast zijn drie kuilen geïnterpreteerd als brandrestengraven (S4.42, S4.45 en S4.83), waarvan S4.45 zich bevond in de vulling van de eerder vastgestelde kringgreppel. Verder werden zeven kuilen (S4.16, S4.23, S4.40, S4.43, S4.46 en S4.47) aangetroffen met een sterk verstoorde of slecht bewaarde vulling. De aard en functie van deze kuilen konden niet eenduidig worden vastgesteld.



Figuur 51: Overzicht van Romeinse sporen in werkput 4A en 4B (ABO nv 2025)

7.2 BRANDRESTENGRAF S4.42

7.2.1 BESCHRIJVING

In het vlak werd S4.42 opgemerkt door een duidelijke afgeijnde een donkere, houtskoolrijke vulling met verspreide botspikkels. Op basis van deze kenmerken rees het vermoeden dat het mogelijk om een brandrestengraf ging. Om dit verder te onderzoeken, werd ervoor gekozen het spoor in kwadranten op te graven, waarbij alle relevante lagen zorgvuldig werden bemonsterd en gezeefd. Daarnaast werden stalen genomen met het oog op aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek.



Figuur 52: S4.42, kuil (ABO nv 2023)

7.2.2 INTERPRETATIE EN DATERING

Tijdens het zeven werden een klein, niet-diagnostisch fragment ongeglazuurd roodgebakken aardewerk en een minuscuul stukje natuursteen aangetroffen (Zone 4B/vondstnummer 5-6). Het botmateriaal bleek bij verdere analyse echter zeer schaars en fragmentarisch, wat de hypothese van een brandrestengraf uiteindelijk niet volledig bevestigde. Ook de ingezamelde stalen bleken volgens het laboratorium niet geschikt voor natuurwetenschappelijke analyse, waardoor geen datering aan dit spoor kon worden toegekend.

De vulling is echter gelijkaardig aan S4.45 en S4.83, waardoor een voorzichtige toewijzing in de Romeinse periode mogelijk wordt geacht.

7.3 BRANDRESTENGRAF S4.45

7.3.1 BESCHRIJVING

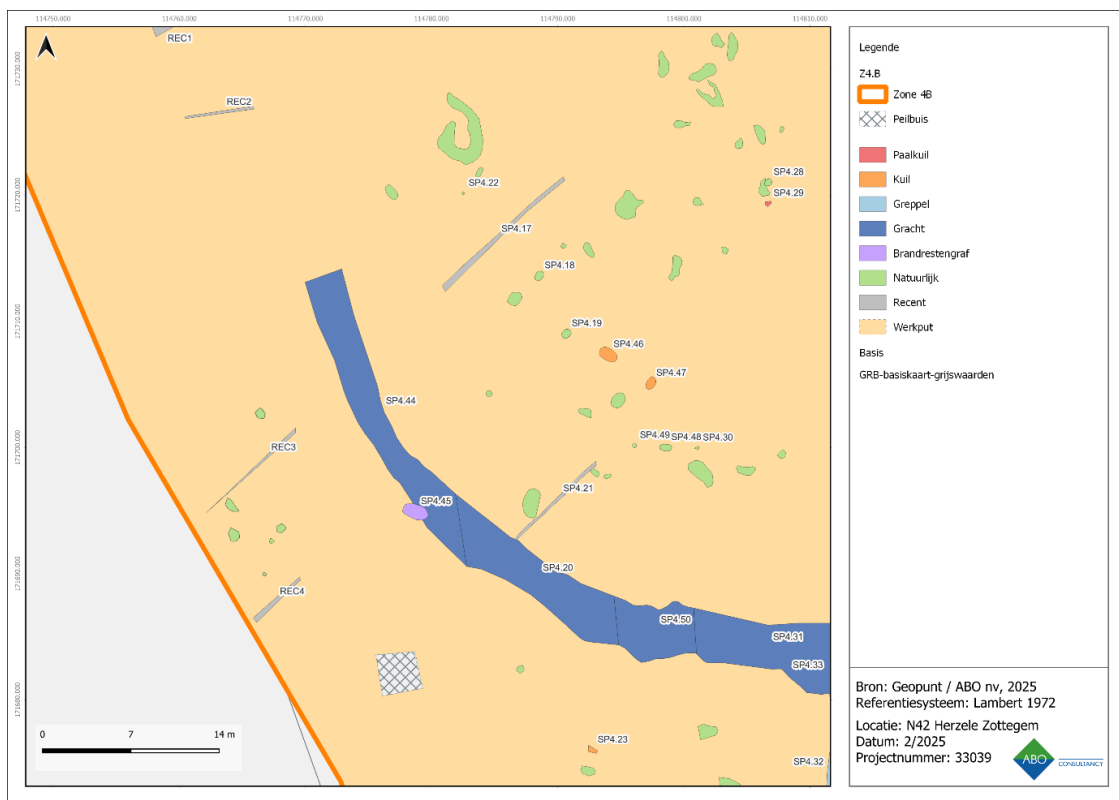
S4.45 is een brandrestengraf (Figuur 53-54). Het spoort manifesteerde zich duidelijk als een afgebakende ovale structuur in het vlak (ca. 200 bij 115 cm). De vulling bestond uit een bruine, licht zanderige leem, met insluitsels van houtskool en mangaan. In het vlak waren al botfragmenten, aardewerk en een opvallend houtskoolrijke vulling zichtbaar. Deze elementen Om deze hypothese nader te onderzoeken, werd besloten het spoor in kwadranten te couperen (Figuur 55-56), waarbij alle relevante lagen werden bemonsterd voor aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek. Tijdens het couperen bleek zich op een maximale bewaarde diepte van ca. 28 cm een zwarte, houtskoolrijke laag te bevinden aan de basis van de structuur.

Interessant is de locatie van het brandrestengraf. Het is namelijk gelegen in de vulling van de kringgreppel uit fase 1. De vondst van een Romeins brandrestengraf (SP 4.45) in deze greppel (segment S4.44) zou een indicatie kunnen zijn dat het hier om een funerair monument gaat dat in de Romeinse periode nog (deels) zichtbaar was in het landschap, daar het hergebruik van funeraire monumenten al meermaals is geobserveerd op soortgelijke sites.⁴ (Figuur 49)

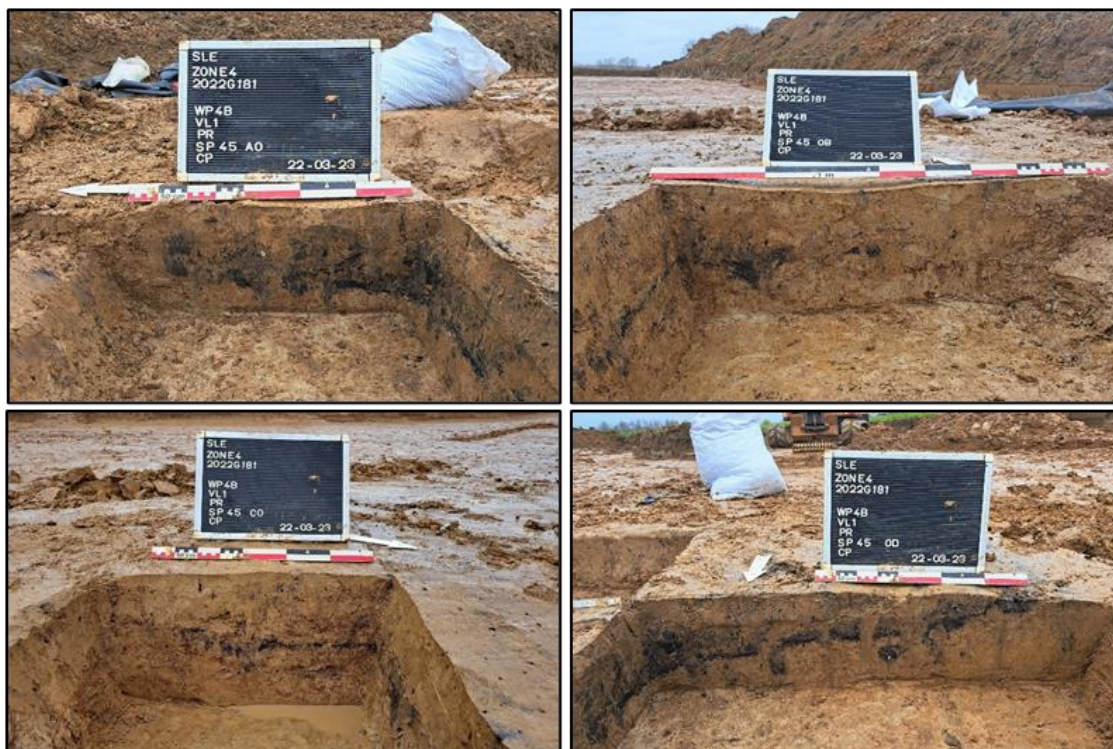


Figuur 53: Vlakfoto brandrestengraf S4.45 (ABO nv 2023)

⁴ Van Beek en De Mulder 2014, 16-19



Figuur 54: Overzicht zone 4B, met centraal S4.45 aan de rand van kringgreppelsegment S4.44 uit fase 1 (ABO nv 2025)



**Figuur 55: S4.45, brandrestengraf
Kwadranten AO (linksboven), OB (rechtsboven), CO (linksonder) en OD (rechtsboven) (ABO nv 2023)**

7.3.2 VONDSTEN EN DATERING

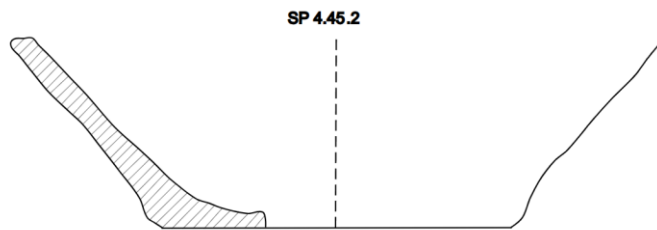
Qua vondstmateriaal werd er zowel aardewerk als metalen en lithische vondsten aangetroffen (Figuur 56-58). Het aardewerk is afkomstig uit brandrestengraf (SP 4.45), en bestaat hoofdzakelijk uit lokaal/regionaal vervaardigd gebruiksaardewerk (Zone B/vondstnummer 7-8, 12, 15-16), 19). De combinatie van grijs/bruin gereduceerd baksel, eenvoudige vormen en het sterk gefragmenteerde karakter wijst op een datering in de vroeg-Romeinse periode (1e eeuw n.Chr.). Het materiaal werd waarschijnlijk meegecremeerd en/of als bijgiften of grafvulling in de kuil gedeponeerd.

Figuur 50 toont een exemplarisch deel van het aardewerk (Zone 4B/vondstnummer 7-8), matig tot slecht bewaard is, kunnen er wellicht 4 verschillende soorten worden onderscheiden (Figuur 52). Zo werden er fragmenten gedraaid, oxiderend en reducerend gebakken lokaal/regionale waar aangetroffen (voor vergelijking, bijvoorbeeld Deru 1996:122-123; 168-171) evenals enkele fragmenten Terra Nigra van een slechte kwaliteit. Interessant is ook de aanwezigheid enkele wandfragmenten La Tène aardewerk, wat mogelijk duidt op een erfstuk.



Figuur 56: Aardewerk uit S4.45, zone 4B/vondstnummer 7-8 (ABO nv 2025)

Daarnaast bevonden er zich ook enkele metalen en lithische vondsten (Zone 4B/vondstnummer 9) in spoor (Figuur 58). Deze bestonden uit fragmenten van enkele (vierkante) bronzen (?) spijkers (Zone 4B/vondstnummer 10-11, 13-14, 20-21), die mogelijk in de Romeinse periode kunnen geplaatst worden. Deze kunnen mogelijk in verband gebracht worden met een houten kist. Er werd ook een stuk sterk verweerd metalen (messing?) artefact (Zone 4B/vondstnummer 18) aangetroffen in de vulling. Dit bleek niet meer te conserveren.



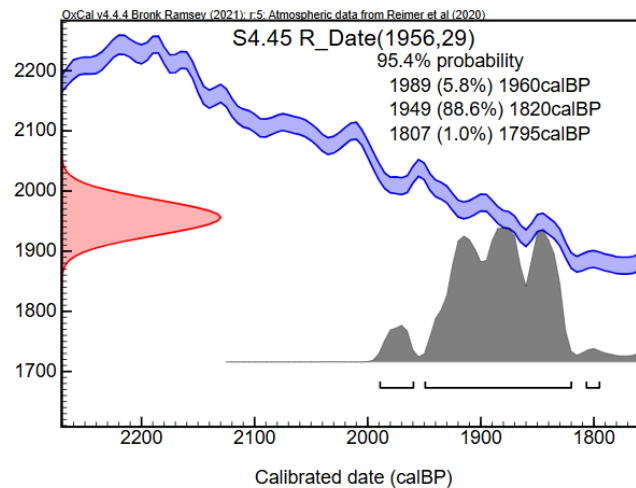
Figuur 57: Technische tekening bodemfragment S4.45 Zone 4B/vondsnummer 7 (ABO nv 2022)



Figuur 58: Vondsten uit S4.45: Lithische en een bronzen spijker (Zone 4B/vondstnummer 21) en slecht bewaarde messing fibula(?) (Zone 4B/vondstnummer 18 (ABO nv 2025)

Het houtskool in de vulling werd geselecteerd voor C-14 datering. De radiokoolstofdatering leverde een resultaat op van 1956 ± 29 (cal. yr BP), wat overeenkomt met een kalenderdatering tussen circa 36 v.Chr. en 23 n.Chr.⁵ Dit plaatst het graf in de vroeg-Romeinse periode en bevestigt de vooropgestelde datering op basis van de vondsten.

⁵ Oyala 2024



Figuur 59: Gekalibreerde chronologie C-14 monster uit S4.45 (ABO nv 2024/Oxcal 2025)

Hoewel het in de Romeinse periode gebruikelijk was om graven te situeren binnen een necropool valt op dat dit graf relatief geïsoleerd in het landschap ligt. In de onmiddellijke omgeving van spoor S4.45 werden namelijk geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van bijkomende graven of een nabijgelegen nederzetting.⁶

Op ongeveer 200m ten noorden van S4.45, in Zone 3, werd echter een cluster van sporen aangetroffen (sporen 3.8 en 3.15), die eveneens in de vroeg-Romeinse periode geplaatst kunnen worden. Radio-koolstofdateringen situeren deze sporen respectievelijk rond 4 n.Chr. en 27 n.Chr., met een foutenmarge van circa 29 jaar.⁷ Ondanks deze chronologische aansluiting werden geen structuren aangetroffen die wijzen op een afbakening van een necropool uit deze periode, zoals grachten of omheiningsmuren.

Volgens Romeins recht dienden begraafplaatsen zich buiten de woonzones te bevinden en bovendien duidelijk afgebakend te zijn – vermoedelijk ingegeven door religieuze of symbolische motieven met betrekking tot de dodenwereld.⁸ Toch zijn op deze regel uitzonderingen bekend: er zijn voorbeelden van geïsoleerde Romeinse graven zonder duidelijke omkadering, onder andere aangetroffen langs de Reepstraat in Sint-Gillis-Waas en in Gullegem (Moorsele).⁹

De aanwezigheid van een tweede brandrestengraf (S4.83) binnen dezelfde opgraving laat de mogelijkheid open dat enkel de rand van een grotere necropool werd aangesneden. Het is denkbaar dat het merendeel van deze begraafplaats zich net buiten de huidige projectgrenzen bevindt.

7.3.3 NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK VULLING

In het botmateriaal uit de zeefresiduen van zone 4 is onderzocht en gestructureerd geanalyseerd. Het materiaal werd onderverdeeld in twee grootteklassen: grote fragmenten (>10 mm) en kleine fragmenten (1–10 mm). Voor elk fragment werden de gemiddelde en maximale afmetingen geregistreerd. De grotere fragmenten zijn verder geclassificeerd volgens anatomisch deel: *neurocranium* (schedeldak), *viscerocranium* (aangezichtsschedel), axiaal skelet (zoals sleutelbeen, schouderblad, ribben, wervels,

⁶ Vanderhoeven, Martens, Lentacker 2008, 86

⁷ Olaya 2024, 12-13

⁸ Vanderhoeven, Martens, Lentacker 2008, 86

⁹ Vanderhoeven, Martens, Lentacker 2008, 86; Vermeulen, Bourgeois 2000; Hollevoet, Van Roeyen 1995, 427; Eggermont et al. 2006, 8-9

bekken en heiligbeen), diafysen en *epifysen*. Daarnaast werd specifiek gezocht naar kenmerken zoals tandwortels en kleine elementen zoals gehoorbeentjes. Van elk monster werd de mate van verbranding geregistreerd, conform de schaal van Lemmers (2011).

Uit het onderzoek blijkt dat de zeefresiduen uit zone 4 overwegend bestaan uit sterk gefragmenteerd botmateriaal. De meeste fragmenten zijn kleiner dan 1 cm, met een gemiddelde fragmentgrootte van slechts 2 mm. Het gewicht per zeefresidu varieert tussen 0,01 en 5,59 gram. Deze sterke fragmentatie en lage massa maken verdere bio-archeologische analyse problematisch.

Voor enkele monsters is het niet met zekerheid vast te stellen of het om menselijk botmateriaal gaat, vanwege het beperkte aantal en de geringe grootte van de fragmenten. Dit geldt voor de volgende monsters:

- Wp 4b, vl 1, Sp 45, laag 1, kwad. DOA (0,16 g)
- Wp 4b, vl 1, Sp 45, laag 1, kwad. AOB (0,22 g)
- Wp 4b, vl 1, Sp 45, laag 1, kwad. BOC (0,07 g)

In andere zeefresiduen is echter wel menselijk botmateriaal vastgesteld. Zo werd in Wp 4b, vl 1, Sp 45, laag 1, kwad. COD een fragment van het distale uiteinde van een middenhandskootje aangetroffen (1 cm groot), met een verbrandingsgraad 2 (bruin), in contrast met de rest van het residu, dat voornamelijk verbrandingsgraad 5 (wit) vertoont. Op dit botfragment is een klein, glad oppervlak (eburnatie) zichtbaar, mogelijk wijzend op artrose. Daarnaast werd in ditzelfde residu een fragment van het neurocranium aangetroffen.

Opmerkelijk is de aanwezigheid van meerdere verbrandingsgraden binnen afzonderlijke monsters, wat kan wijzen op variatie in de verbrandingsomstandigheden:

- Wp 4b, vl 1, Sp 45, laag 1, kwad. COD bevat zowel witte (graad 5) als bruine (graad 2) fragmenten.
- Wp 4b, vl 1, Sp 45, laag 2, kwad. AOB bevat witte (graad 5) en blauwgrijze fragmenten (graad 3).

De botresten uit de zeefresiduen van zone 4 zijn in dusdanig gefragmenteerde toestand aangetroffen (gemiddelde grootte 2 mm, gewicht tussen 0,01 en 5,59 g) dat verdere antropologische analyse geen meerwaarde biedt. De beperkte omvang en fragmentatiegraad van het materiaal maken het onmogelijk om parameters zoals robuustheid, leeftijd bij overlijden, geslacht of pathologen betrouwbaar vast te stellen. Het materiaal wordt derhalve als niet geschikt geacht voor aanvullende studie.

Werk-put	Vlak	Spoor	Laag	Kwadrant	Grootte	Gewicht (gram)	Gemiddelde (mm)	Maximale grootte (mm)	Verbrandingsgraad (Lemmers 2011)	Geschikt voor analyse
4b	1	45	2	COD	<10 mm	0,03	2-3	3	5	Nee
4b	1	45	2-2	/	<10 mm	0,08	2-3	3	5	Nee
4b	1	45	2-2	COD (L2-2)	<10 mm	5,02	2-3	5	5	Nee
4b	1	45	2	AOB	<10 mm	3,46	2-3	6	2 en 3	Nee
4b	1	45	1	COD	<10 mm	0,01	2-3	3	5	Nee
4b	1	45	1	COD	<10 mm en > 10 mm	5,59	2-3	4-5	2 en 5	Nee
4b	1	45	1	DOA	<10 mm	0,16	2-3	3	5	Nee
4b	1	45	1	AOB	<10 mm	0,22	2	2	5	Nee
4b	1	45	1	BOC	<10 mm	0,07	2	3	5	Nee
4b	1	45	2	DOA	<10 mm	2,18	2	5	5	Nee

Tabel 12: Zeeresultaten forensische analyse S4.45 (ABO nv 2024)

7.4 BRANDRESTENGRAF S4.83

7.4.1 BESCHRIJVING

In het zuidoostelijke deel van werkput zone 4C werd een ovale kuil (ca. 1,46m × 1,06m en een maximale diepte van 25 cm) aangetroffen met een donkere, heterogene en houtskoolrijke vulling (Figuur 60-64). Het spoor werd geïnterpreteerd als een brandrestengraf en geregistreerd onder spoor 4.83. In doorsnede vertoonde het graf een redelijk goed bewaard, komvormig profiel met onderaan een duidelijke zwarte houtskoolleens. Binnen de vulling werden, naast houtskoolspikkels, ook beperkte hoeveelheden verbrande botfragmenten en een kleine hoeveelheid aardewerk aangetroffen.

De combinatie van houtskoolrijke sedimenten, zichtbare botresten en aardewerk in de opvulling wees op een mogelijke interpretatie als een brandrestengraf—een type crematiegraf waarbij de gecremeerde resten van de overledene, samen met overblijfselen van de brandstapel en eventuele verbrande bijgiften, zonder selectie in de kuil worden gedeponeerd. Om deze hypothese verder te toetsen, werd besloten het spoor in kwadranten te couperen. Alle relevante lagen werden zorgvuldig bemonsterd ten behoeve van aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek.



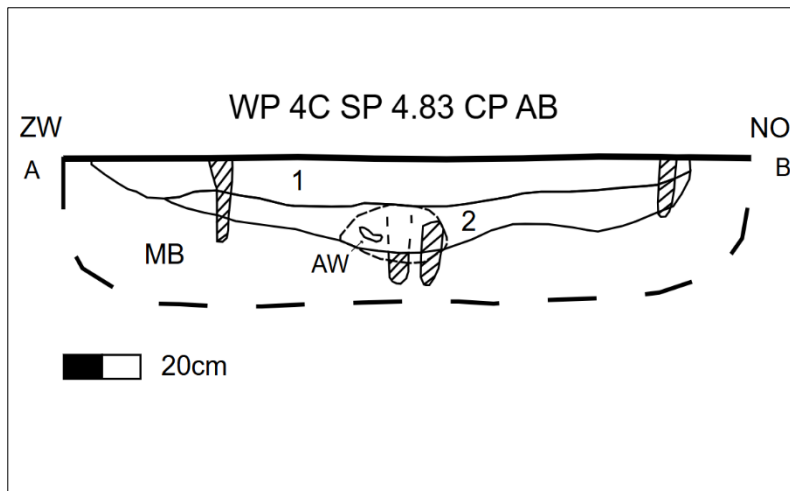
Figuur 60: Spoorfoto van brandrestengraf S4.83 (ABO nv 2023)



Figuur 61: Coupefoto (AB) van brandrestengraf S4.83 (ABO nv 2023)



Figuur 62: Coupefoto (CO) van brandrestengraf S4.83 (ABO nv 2023)



Figuur 63: Coupetekening AB SP 4.83

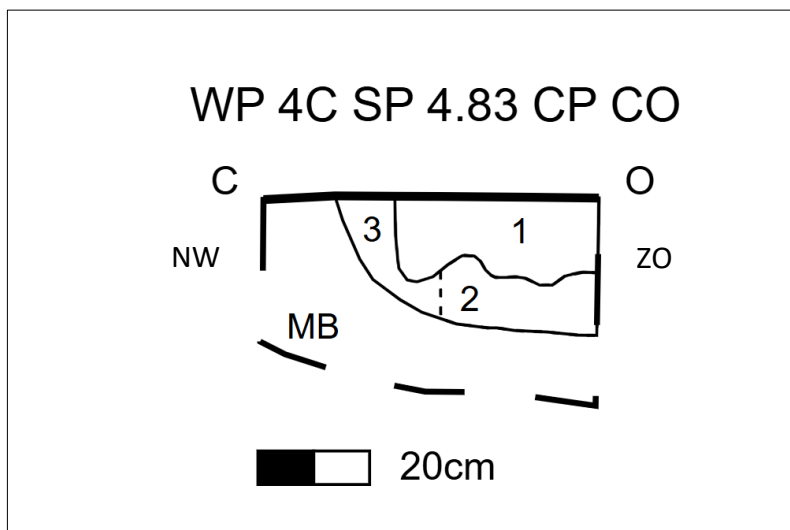
oranje, lemige C-horizont. Bioturbatie aanwezig.

Coupebeschrijving van spoor 4.83, CP AB:

1) Neutraal grijsbruine tot beige gevlekte, lemige laag met matige hoeveelheid houtskoolspikkels. Daarnaast komt er een beetje verbrande leem, een beetje bioturbatie en weinig botspikkels voor.

2) homogene zeer houtskoolrijke zandlaag. Deze zwarte laag kent veel bioturbatie, een beetje aardewerk en weinig botspikkels.

MB) Licht bruینگrijze tot



Figuur 64: Coupetekening CO SP 4.83

Coupebeschrijving van spoor 4.83, CP CO:

1) Idem: Coupebeschrijving van spoor 4.83, CP AB.

2) Idem: Coupebeschrijving van spoor 4.83, CP AB.

3) Neutraal grijze, lemige laag met verbrande leem en houtskoolspikkels als inclusies.

MB) Idem: Coupe-beschrijving van spoor 4.83, CP AB.

7.4.2 VONDSTEN EN DATERING



Figuur 65: Aardewerk uit S4.83, wellicht uit de vroeg-Romeinse periode (Zone 4C/vondstnummer 14) (ABO nv 2022)

In S4.83 werden in totaal 18 scherven aardewerk aangetroffen (Figuur 65-66). De vondst omvat voornamelijk fragmenten van grofwandig, handgevormd aardewerk. Het gaat om 3 randfragmenten, 1 bodemfragment met perforatie (mogelijk van een roosterpot of vergiet), meerdere wandfragmenten, en een voetfragment. De aardewerkfragmenten zijn vervaardigd uit een beige tot oranje klei, met zichtbare kwarts- en kalkinsluitels. De bakwijze varieert van reducerend tot licht oxiderend, wat wijst op lokale productie met beperkte temperatuurcontrole. De afwerking is ruw en ongepolijst.

Op basis van morfologie, baktechniek en afwerking kan het aardewerk worden toegeschreven aan de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse periode, meer specifiek tussen 50 v.Chr. en 50 n.Chr. Dit type handgevormdaardewerk wordt doorgaans geassocieerd met lokaal/regionalistisch huishoudkeramiek. De aanwezigheid van een geperforeerd bodemfragment duidt mogelijk op een roosterpot of een vergietvorm, functioneel binnen een kookcontext of ritueel (bijvoorbeeld vetafvoer bij crematieoffers). Het materiaal sluit goed aan bij gelijkaardige vondsten uit Zuid-Oost-Vlaanderen.

In Velzeke werden tijdens opgravingen in Zone 7 meerdere crematiegraven met vergelijkbaar grof lokaal aardewerk aangetroffen, waaronder eveneens geperforeerde bodemfragmenten en wandstukken van handgevormde potten.¹⁰ Tijdens de opgraving van Sint-Lievens-Houtem – Hoek Ter Hulst werden brandrestengraven uit dezelfde periode aangetroffen met bijgiften van sterk gefragmenteerde lokaal

¹⁰ De Clercq et al., 1999

geproduceerde aardewerkvormen.¹¹ In het nabijgelegen Bambrugge werden in gelijkaardige contexten aardewerkscherven teruggevonden van kook- en voorraadpotten in eenzelfde beige-bruin bakarakter, ongepolijst en met gelijkaardige wanddiktes en randafwerkingen.¹²

De context van de vondst – een brandrestengraf – ondersteunt de interpretatie dat het aardewerk mogelijk diende als grafgift, al dan niet met inhoud. In deze periode is het gebruikelijk dat dergelijke keramiek niet louter functioneel was, maar ook een symbolische rol vervulde binnen de funerair-rituele sfeer ().¹³ De aanwezigheid van verbrandingssporen op sommige fragmenten bevestigt dat de potten mogelijk deel uitmaakten van het crematieproces zelf, en mee op de brandstapel werden geplaatst. Gezien de beperkte decoratie, eenvoudige vormen en lokale fabricatie wijzen alle kenmerken erop dat het aardewerk in deze context niet van commerciële of statussymbolische waarde was, maar eerder een gewoon huishoudelijk type betreft dat na gebruik in de grafcontext werd opgenomen.

Er werden eveneens nog 5 fragmenten zwaar gecorrodeerde bronzen resten van nagels aangetroffen in S4.83 (Zone 4C/vondstnummer 13; Figuur 66). Mogelijk is dit afkomstig van een houten kist.



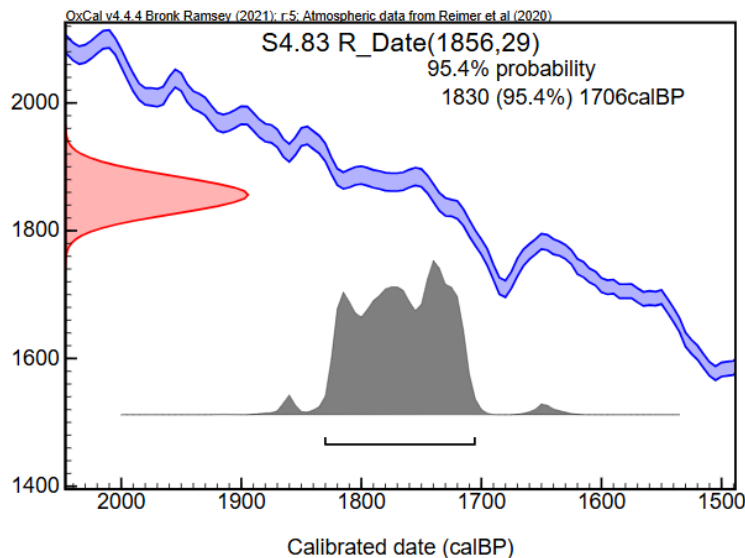
Figuur 66: 5 fragmenten zwaar gecorrodeerde bronzen resten van nagels (Zone 4C/Vondstnummer 13) uit S4.83 (ABO nv 2024)

¹¹ Van Impe & Crombeke, 2003

¹² Vermeulen & Bourgeois, 2004

¹³ Roymans & Derks, 1994

Een C-14 datering van de houtskoolvulling versterkt de datering van het brandrestengraf en bevestigt tevens de datering op basis van de aardewerkfragmenten. Het monster wordt gedateerd op 1856 ± 29 BP. Na kalibratie met de IntCal20-curve valt de datering met 95,4% betrouwbaarheid binnen het kalenderinterval van 71 tot 231 n.C.. Dit plaatst het object in de vroeg-Romeinse tijd en ondersteunt de chronologische indeling van de bijbehorende archeologische context.



Figuur 67: Gekalibreerde chronologie C-14 monster uit S4.83 (ABO nv 2024/Oxcal 2025)

7.5 PAALKUILEN? S4.1 EN S4.11

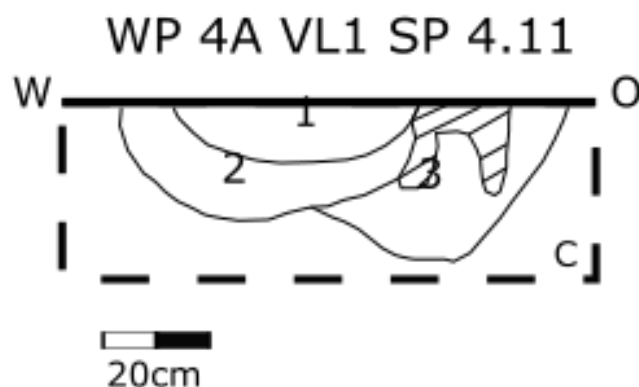
In het noorden van zone 4 kwamen twee paalkuilen (S4.1, S4.11) aan het licht die qua gehomogeniseerde vulling mogelijk tot de Romeinse periode behoren. De twee paalkuilen, SP 4.1 en S4.11, lijken gelijkaardig van opbouw en vulling. Daar ze zich ook op enige afstand van elkaar bevinden, is er geen ruimtelijk of chronologisch verband aan te tonen tussen beide. Daar de vullingen van deze sporen echter gelijkenissen vertonen met die van andere, dateerbare sporen uit deze en andere zones, en er al een zekere mate van homogenisering heeft plaatsgevonden, lijkt een datering in de metaaltijden of Romeinse tijd wel aannemelijk.

S4.1 tekende zich duidelijk af in het als een ovale vorm (Figuur 68)(ca. 85 bij 32 cm). In vulling zien we een heterogene, bruingrijze vulling met (relatief) vrij veel houtskoolspikkels en mangaan. Eveneens kon een houtskoolrijke kern en een insteek met twee verschillende vullingen herkend worden.



Figuur 68: S4.1, paalkuil (ABO nv 2023)

Spoor 4.11 (Figuur 69) bevindt zich aan de rand van het onderzoeksgebied. Het betreft een ovaal spoor (ca. 57 × 40 cm), waarvan de vulling bestond uit een heterogene donkergrijs tot bruingrijze leem, met spikkels van houtskool, mangaan en sporen van roestvorming. Centraal in het spoor bevond zich een opvallende houtskoolrijke kern, die reikte tot een diepte van 12 cm onder het maaiveld. Uit de houtskoolkern werd een bulkstaal genomen met het oog op natuurwetenschappelijke analyse. Het staal bleek echter niet geschikt voor verdere analyse, waardoor er geen datering of aanvullende informatie kon worden verkregen. Er werden geen artefacten of andere vondsten in het spoor aangetroffen.



Figuur 69: SP 4.11, paalkuil? (ABO nv 2023)

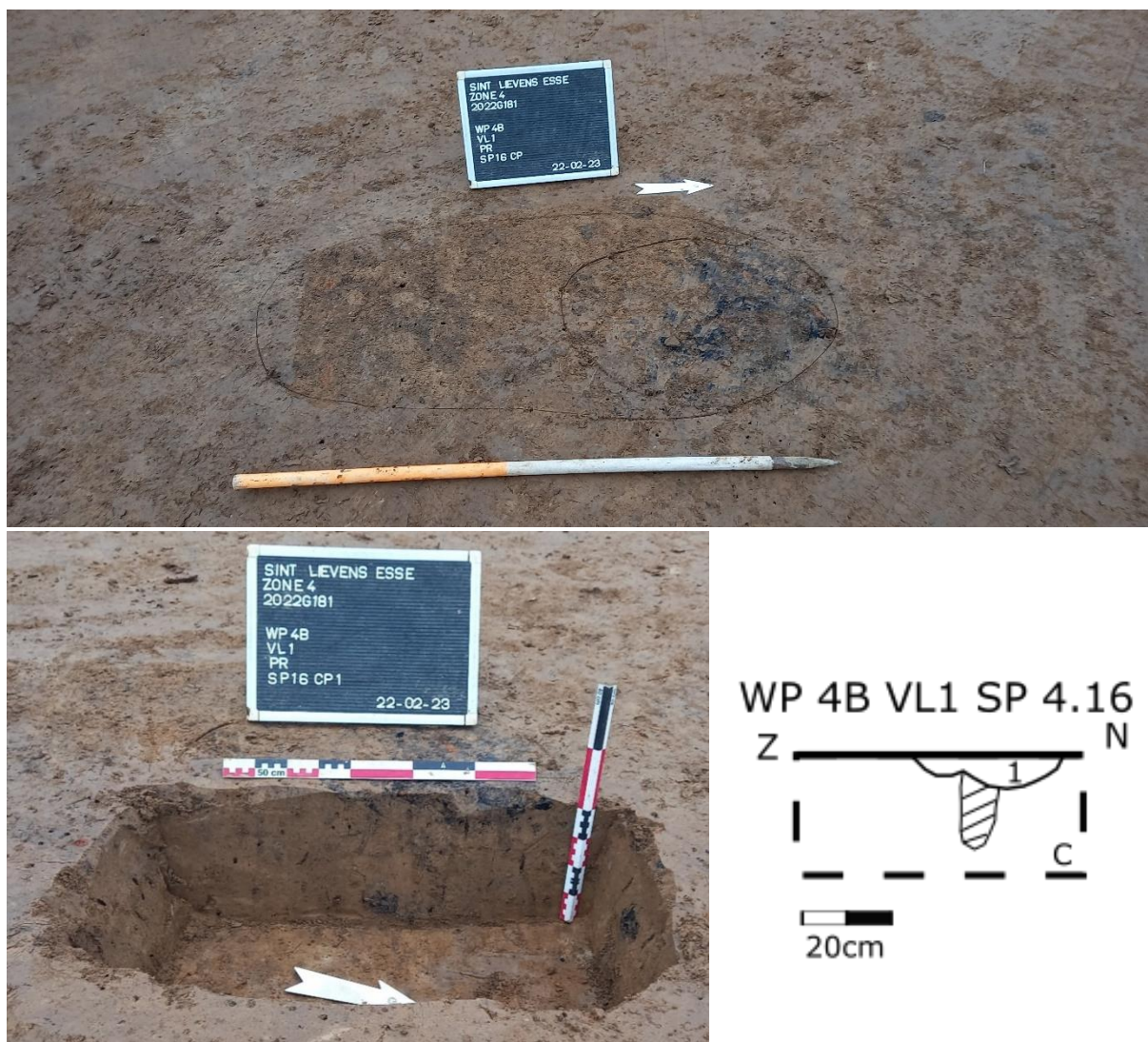
7.6 KUILEN (S4.16, S4.23, S4.40, 4.43, S 4.46 EN S4.47)

Daarnaast werden er ook zes andere kuilen aangetroffen, met name S4.16 (Figuur 70), S4.23, S4.40, SP 4.42 (Figuur 52), S4.43 (Figuur 72), S4.46 en S4.47 (Figuur 73-74). Al deze kuilen vertonen een duidelijke ovale aflijning en zijn opgevuld met een heterogene beige tot bruingrijze leem, vaak met een opvallende aanwezigheid van mangaan- en houtskoolspikkels. De kuilen variëren in grootte, met lengtes van circa 65 tot 160 cm en breedtes van 35 tot 93 cm. Ondanks de morfologische en vullingsgelijkenissen kon er geen ruimtelijk of functioneel verband tussen de sporen worden vastgesteld.

Slechts één kuil (S4.16) leverde vondstmateriaal op. In deze kuil werden twee sterk verweerde fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. De kleipasta bevatte opvallende inclusies van grof zand (Figuur 75). Door de slechte bewaringstoestand konden deze fragmenten niet verder worden gedetermineerd, al wordt een datering in de Late IJzertijd tot Romeinse periode als aannemelijk beschouwd.

Hoewel de overige kuilen vondstloos bleven, vertonen hun vullingen sterke gelijkenissen met andere, wel dateerbare sporen uit zowel deze als nabijgelegen zones. Gezien deze overeenkomsten en aanwijzingen voor homogenisering van het opgevulde materiaal, lijkt een datering in de IJzertijd of Romeinse tijd plausibel.

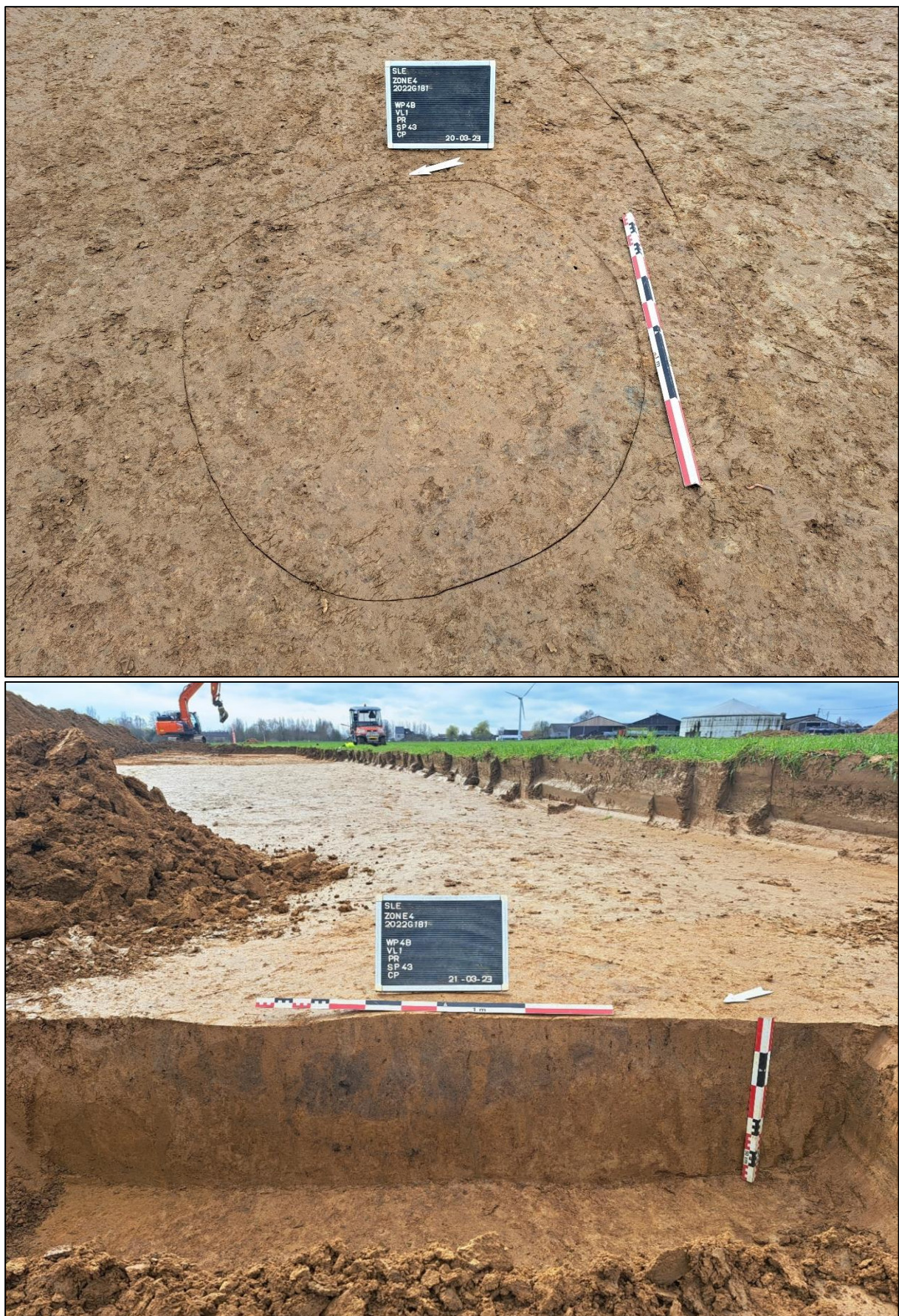
Op basis van de combinatie van datering, vulling en de aanwezigheid van houtskoolspikkels kan voorzichtig worden geopperd dat het mogelijk gaat om zwaar verstoorde brandrestengraven. Deze interpretatie blijft echter hypothetisch en vraagt om verdere onderbouwing.



Figuur 70: S4.16, kuil (ABO nv 2023)



Figuur 71: Twee fragmenten handgevormd aardewerk uit S4.16 (ABO nv 2025)



Figuur 72: S4.43, kuil (ABO nv 2023)



Figuur 73: S4.47, kuil (ABO nv 202

8 FASE 3: VOLLE MIDDELEEUWEN

8.1 INLEIDING EN OVERZICHT

In het zuidelijke deel van Zone 4E kwam een cluster Volle/overgang Laatmiddeleeuwse sporen aan het licht bestaande uit een reeks van verspreide kuilen begrensd door greppels (Figuur 74). Het geheel kan, op basis van de aard van de sporen én het aangetroffen gebruiksaardewerk, duidelijk in verband gebracht worden met mogelijk ambachtelijke activiteiten te dateren in de volle of overgang naar de late middeleeuwen. Echter de aangetroffen sporen laten niet toe welbepaalde structuren af te leiden en kunnen eerder als perifere structuren beschouwd worden.

Deze fase vertoont de meest intensieve en gevarieerde sporenactiviteit in zone 4. Een uitgebreide sporencluster van 39 kuilen is vastgelegd, waaronder S4.86, S4.89, S4.91, S4.93-S4.94, S4.96, S4.99-S4.106, S4.108, S4.111, S4.118, S4.120-S4.123, S4.125-S4.126, S4.129-S4.130, S4.133, S4.135-S4.136, S4.138-S4.141, S4.144, S4.147-S4.151 en S4.167. Deze hoge dichtheid wijst op een intensief gebruik van het terrein, mogelijk als erf of binnen een nederzetting. De sporen worden begrensd door een D-vormig deel van een erfafbakening (greppels). Helaas is slechts een deel van de activiteitszone bewaard. De rest bevindt zich direct ten oosten van deze concentratie. Een groot deel van de erfzone is een trampling zone (S4.127), een sterk belopen oppervlak, wellicht door vee. Daarnaast zijn drie afvalkuilen(? geregistreerd (S4.92, S4.142 en S4.143), waarin mogelijk verbrandingsresten zijn gedeponed.

Daarnaast zijn tien afzonderlijke paalkuilen geïdentificeerd (S4.85, S4.90, S4.104, S4.109, S4.113, S4.116, S4.119, S4.131, S4.137 en S4.164), wat duidt op gebouwplattegronden of andere houten constructies. De waterkuil (S4.167B) is waarschijnlijk gebruikt voor wateropslag of -onttrekking, wat wijst op huishoudelijk of agrarisch gebruik van de locatie.



Figuur 74: Overzicht fasering Volle en Laatmiddeleeuwse sporen, eveneens met aanduiding van de Post-middeleeuwse perceelsgreppels S4.112 en S4.114

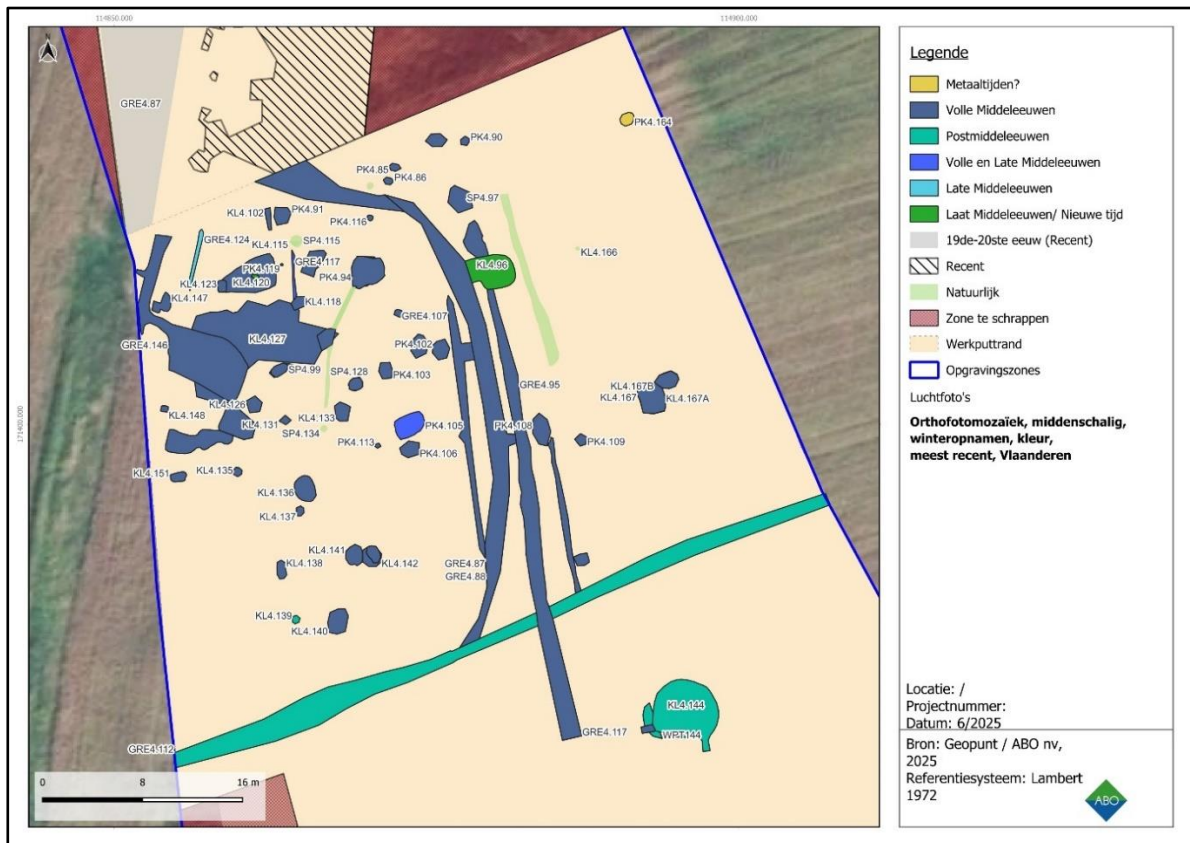
8.2 GREPPELS

8.2.1 GREPPELSTRUCTUUR S4.87-S4.88; S4.107; S4.146

De greppelstructuur bestaat uit een reeks lineaire en licht gebogen sporen die samen een erf- of perceelsafbakening vormen (Figuur 74-75). De greppels vormen een gesloten of halfgesloten structuur, met een duidelijke oriëntatie in noordwest-zuidoostelijke richting. De cluster kuilen wordt onmiddellijk ten oosten begrensd door een D-vormig greppelsegment (S4.87 en S4.88) met een noord-zuidverloop. Deze wordt in het zuiden doorsneden door een smalle rechtlijnige (perceels)greppel (S4.112) met een min of meer O-W-verloop. Hoewel deze greppels – op basis van de vondsten – eerder als postmiddeleeuws beschouwd mag worden, kan het zijn dat deze een oudere oorsprong heeft (S4.145, cf. hoofdstuk 8.2.2)/ Op basis van het aardewerk kan S4.112 in de volle 17^{de} -18^{de} eeuw gedateerd worden. In het noorden lijkt de structuur begrensd door greppel S4.146, al lijkt deze loop verstoord door kuil S4.127. De aansluiting van greppel S4.146 op de andere segmenten suggereert een secundaire fase of een latere aanpassing van het perceel. Aan de oostelijke zijde van de greppelafbakening loopt een kleinere greppel (S4.107) met een noord-zuidoriëntatie. Alle greppels lijken met elkaar verbonden en contemporain.

De greppels zijn gemiddeld 0,6 tot 1,2 meter breed en vertonen een komvormige tot V-vormig profiel met een diepte tot circa 0,5m (Figuur 76-79). De vulling bestaat uit donkerbruin leem met sporen van organisch materiaal, wat erop wijst dat ze langere tijd open lagen. In de meeste greppels kunnen een 3-tal lagen worden onderscheiden. De onderste vulling bestaat meestal uit een compacte, grijsbruine

leemlaag met fijne insluitsels van houtskool en fragmentair aardewerk (Figuur 82). Deze laag wijst op een vroege fase van natuurlijke sedimentatie, mogelijk gecombineerd met het afspoelen van materiaal van het erf of de omgeving. De centrale vulling is donkerder en bevat fragmenten van bot, houtskool, bouwkeramiek en aardewerk. Deze vondsten suggereren dat de greppel gedurende een bepaalde periode openlag en gebruikt werd als afvaldepot voor huishoudelijk of ambachtelijk afval (Figuur 82). De greppels zijn finaal afgesloten door een lichtere, lossere gelaagde leem met sporen van recente verstoring, waaronder wortelactiviteit en enkele moderne fragmenten. Deze laag is waarschijnlijk het resultaat van natuurlijke verwerking en latere agrarische bewerking van het terrein.



Figuur 75: Sporencluster in Zone 4E met aanduiding Volle en Laat/Postmiddeleeuwse sporen (ABO nv 2025)

De greppels kunnen meerdere functies hebben gecombineerd: ze dienden enerzijds als fysieke afbakening van eigendom of gebruikszones, en anderzijds als waterafvoer bij regenval. De aanwezigheid van huishoudelijk afval in de vulling wijst op een latere fase waarin de greppels hun oorspronkelijke functie verloren en als afvaldepot werden gebruikt.



Figuur 76: Vlakfoto richting noorden met (van links naar rechts) greppelsegmenten S4.107; S4.88 en S4.95 (ABO nv 2022)



Figuur 77: Coupefoto S4.88 en S4.95 (ABO nv 2022)



Figuur 78: Coupefoto S4.88 (ABO nv 2022)



Figuur 79: Vlakfoto greppelsegment S4.87 (ABO nv 2022)



Figuur 81: Fragment van een voorraadpot uit greppel S4.87 (ABO nv 2025)

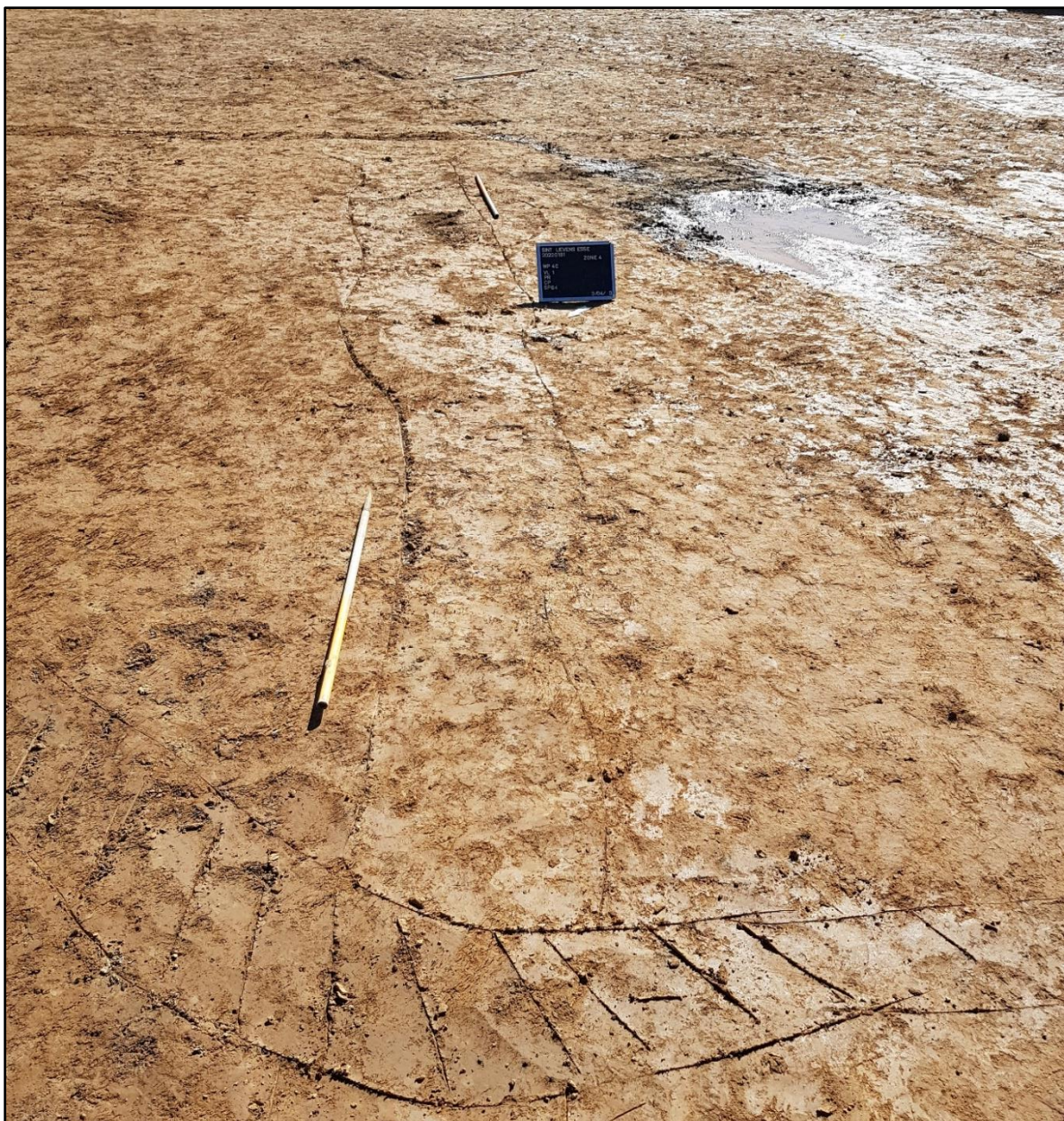


Figuur 82: Detail randfragment uit greppel S4.87 (ABO nv 2025)

8.2.2 GREPPELS S4.64, S4.65, S4.158-S4.159

In het zuidwestelijke gedeelte van werkput 4c zijn 4 vier lineaire sporen met een donkere, heterogene opvulling werd geregistreerd als mogelijke restanten van een greppels S4.64-S4.65 en S4.158-S4.159 (Figuur 83-87). Deze langwerpige sporen, waarvan de breedte varieert tussen de 0,37 en 1,3 m. De vulling bestond uit (donker) bruinigrijze gevlekt, ietwat zandig leem, met weinig houtskool- en mangaaninclusies en wat verspreide roestvlekken/ijzerconcreties. De sporen waren over het algemeen duidelijk afgeijnd, enkel S4.158 was op vlak niet altijd even duidelijk afgeijnd. In de opvulling van de sporen werden geen archeologische vondsten aangetroffen. Op basis van hun gelijkaardige vulling behoren ze wellicht tot de Volle Middeleeuwen (cf. hoofdstuk 8.8.1)

Greppel S4.159 kent een noordwest-zuidoost verloop van 2,34m. In de doorsnede had de greppel een diep bewaard komvormig profiel met een diepte van maximaal 50 cm-mv (Figuur 85).



Figuur 83: S4.64, greppel (ABO nv 2023)



Figuur 84: S4.65, greppel (ABO nv 2023)

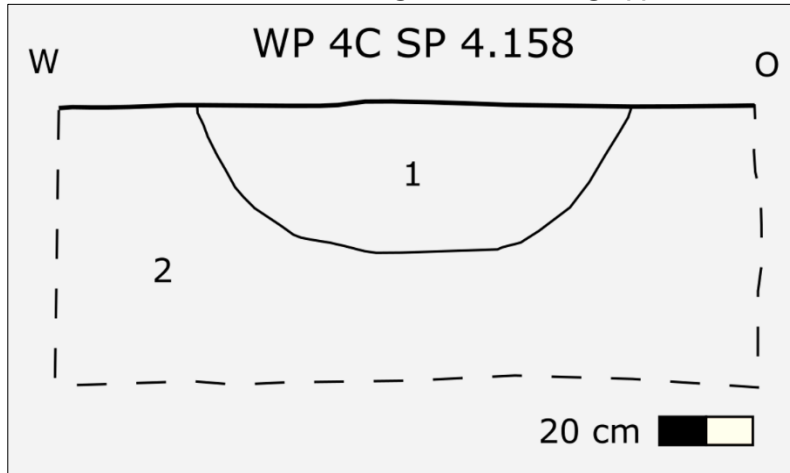




Figuur 85: S4.159, greppel (ABO nv 2023)



Figuur 86: S4.158, greppel (ABO nv 2023)



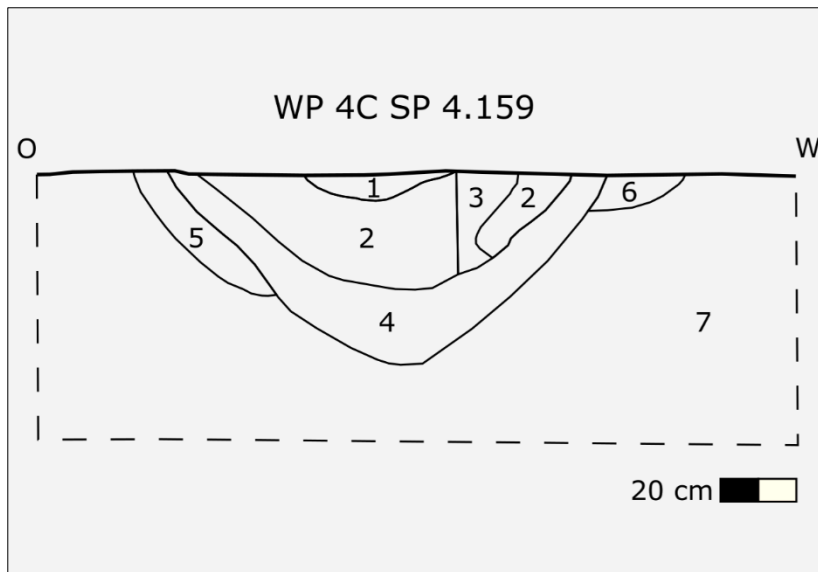
Coupebeschrijving van spoor 4.158:

- 1) Licht grijze, lemige vulling bestaande uit voornamelijk uit ijzerconcreties en mangaan-spikkels als inclusies. Een beetje bioturbatie aanwezig.
- 2) Is de oranje tot licht bruine, lemige C-horizont.

Figuur 87: coupetekening SP 4.158



Figuur 88: S4.159, greppel (ABO nv 2023)



Figuur 89: coupetekening S4.159

Coupebeschrijving van spoor 4.159:

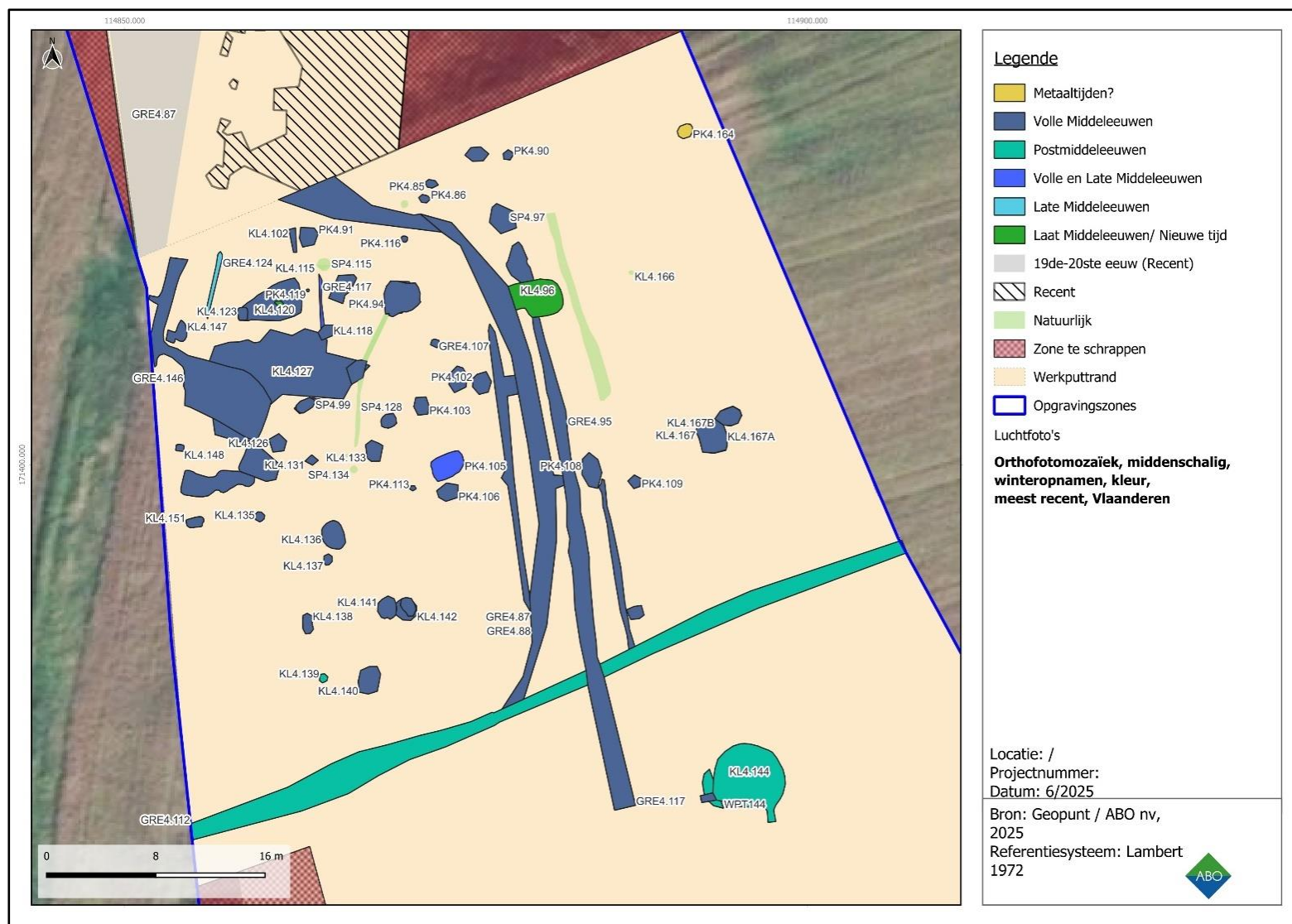
- 1) Licht grijze lemige vulling.
- 2) Donker bruin – wit ge- laagde, lemige vulling (= geleidelijke vulling).
- 3) Grijze lemige vulling die donker bruin gespikkeld is. Mogelijks het resultaat van een ploegtand?
- 4) Licht grijze, lemige vulling met donker bruine spikkels.
- 5) Homogene licht grijze leemlaag.
- 6) Grijs tot bruin gespikkelde leem vulling.
- 7) Oranje tot bruingrijze, lemige C-horizont.

8.3 KUILEN

In het zuidelijke deel van zone 4 (zone 4^E) kwam een cluster aan archeologische sporen aan het licht. In totaal zijn er 50 sporen geregistreerd als zijnde kuilen (Figuur 89-90). De kuilen worden hier onderaan verdeeld in drie types nl. kuilen, mogelijke “paalkuilen”, een waterkuil en afvalkuilen.



Figuur 90: Drone-detailopname van het noordelijke deel van Zone E (ABO nv 2023)



Figuur 91: Plan met detailopname van het noordelijke deel van Zone E (ABO nv 2025)

8.3.1 KUILENCLUSTER

Binnen zone 4E kwamen er in totaal 39 kuilen (S4.86, S4.89, S4.91, S4.93-S4.94, S4.96, S4.99-S4.106, S4.108, S4.111, S4.118, S4.120-S4.123, S4.125-S4.126, S4.129-S4.130, S4.133, S4.135-S4.136, S4.138-S4.141, S4.144, S4.147-S4.151 en S4.167) aan het licht, vnl. het noordwestelijke deel van de zone (Figuur 92-101). De kuilen hebben alle gelijkaardige kenmerken nl. een duidelijke aflijning, een compacte, gemengde donkergrijze tot donkerbruine vulling met aanwezigheid van meerdere inclusie zoals houtskoolspikkels, verbrande leem gefragmenteerd gebruiksaardewerk. De kuilen hebben een uiteenlopende vorm en grootte.

In doorsnede hebben de kuilen over het algemeen een komvormig profiel. De aanwezigheid van een dunne accumulatie van ijzer op de overgang van de kuil en de natuurlijke bodem wijst erop dat de kuilen enige tijd openlagen.



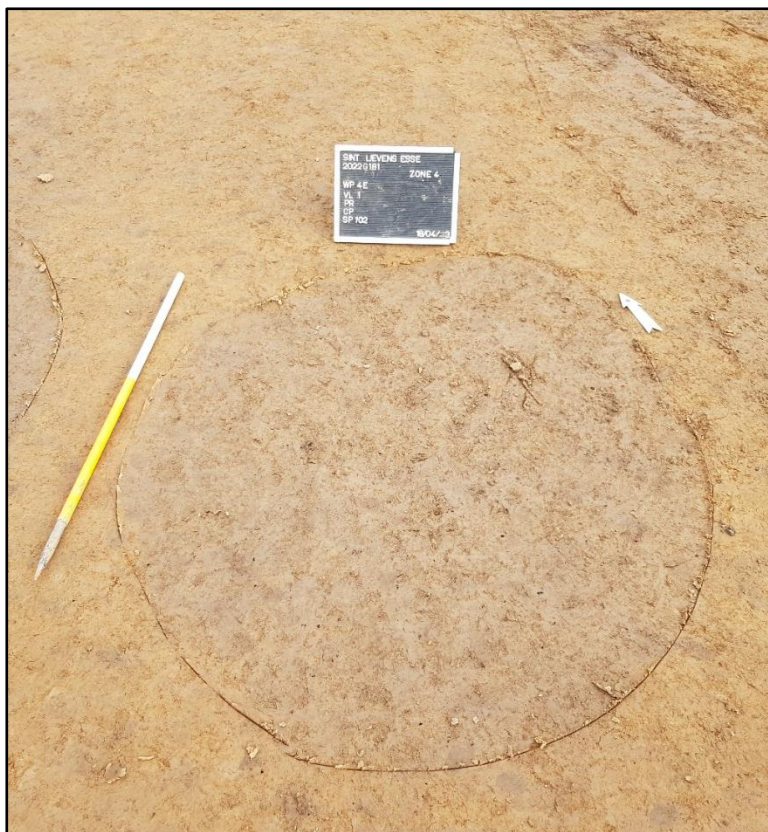
Figuur 92: Vlakfoto kuil S4.93 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 93: Vlakfoto kuil S4.94 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 94: Vlakfoto kuil S4.100 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 95: Vlakfoto kuil S4.102 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 96: Vlakfoto kuil S4.103 in Zone 4E (ABO nv 2023)



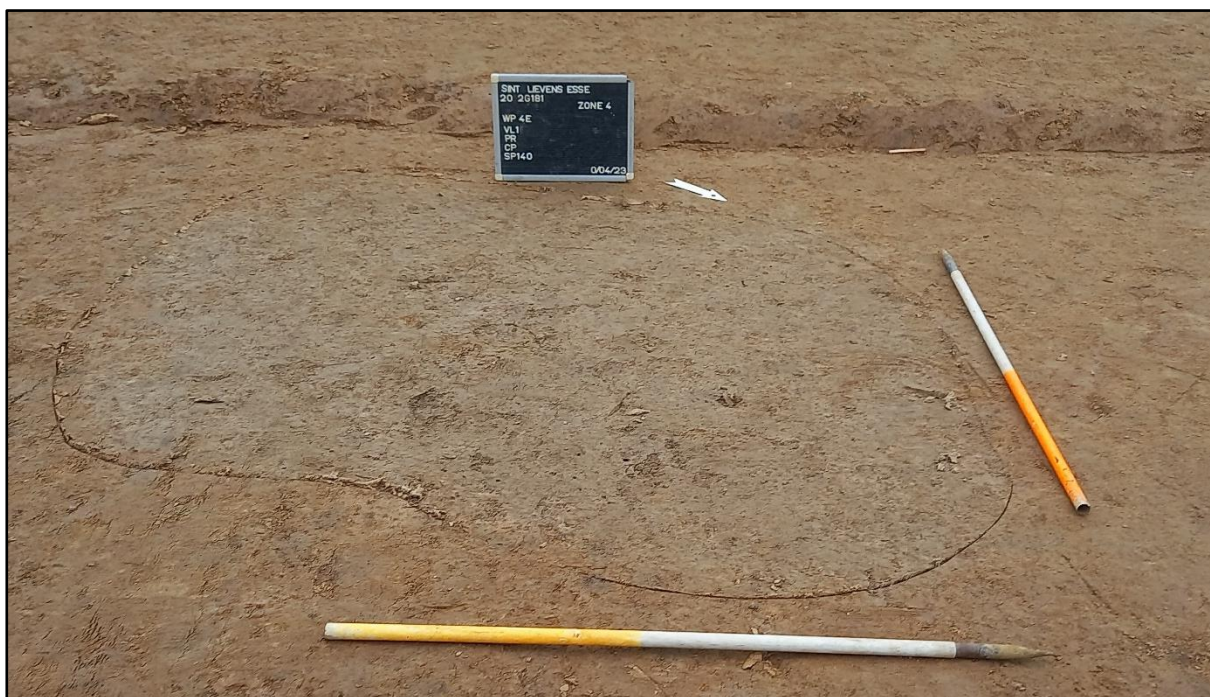
Figuur 97: Kuil S4.106 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 98: Vlakfoto kuil S4.108 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 99: Coupefoto kuil S4.108 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 100: Vlakfoto kuil S4.140 (ABO nv 2023)



Figuur 101: Coupefoto Kuil S4.140 (ABO nv 2023)

Duidelijk op het vlak van techniek en type determineerbaar gebruiksaardewerk werd aangetroffen in de opvulling van kuilen S4.86, S4.122 en S4.148 (Figuur 100).

In de vulling van kuil S4.86 kwamen een aantal aardewerkfragmenten aan het licht vervaardigd in lokaal/regionaal grijsgebakken gedraaid aardewerk met zandvershraling. Enkele randfragmenten zijn afkomstig van kommen en kogelvormige kookpotten. Eén tuitfragment is afkomstig van een kogelvormige tuitpot. De tuitpot wordt beschouwd als de voorloper van de kan/kruik en verliest aan belang ten voordele van de kan/kruik rond het midden van de 12^{de} eeuw.

Op basis van de algemene techno-typologische kenmerken kan het aardewerk algemeen in de tweede helft 12^{de} tot midden 13^{de} eeuw gedateerd worden.



Figuur 102: Gebruiksaardewerk uit S4.86 (ABO nv 2025)

Uit kuil S4.148 tenslotte kwamen enkele fragmenten van een waterkruik in lokaal/regionaal grijsgebakken aardewerk aan het licht (Figuur 103). De fragmenten konden deels hersamengesteld worden. Het betreft een bolvormig type met brede lage geribbelde hals met geprofileerde (manchetvormige) rand en een lensvormige bodem met al dan niet aaneensluitende uitgeknepen standlobben. Een massief rolrond oor was aangezet op de rand en de schouder. Dit type van waterkruik kan algemeen in de tweede helft 12^{de} tot volle 13^{de} eeuw gedateerd worden.



Figuur 103: Fragment van een waterkruik uit kuil S4.148 (ABO nv 2025)

8.3.2 MOGELIJKE “PAALKUILEN”

Tijdens aanleggen van het vlak van zone 4E zijn een 10-tal min of meer ronde tot ovale kuilen aangetroffen in het noordelijke gedeelte van de werkput (Figuur 105-116). De meeste van deze werden eerst aangeduid als “paalkuilen”, maar bij de registratie en de coupes zijn vele sporen hernoemd naar kuilen. In totaal zijn er 10 paalkuilen (S4.85, S4.90, S4.104, S4.109, S4.113, S4.116, S4.119, S4.131, S4.137 en S4.164) geregistreerd. De meeste paalkuilen hebben een rond tot ovale vorm met kleine afmetingen (> 1 m). De paalkuilen bestonden allen uit duidelijk afgelijnde (donker) grijsbruine, heterogene vulling. De inclusies bestonden voornamelijk uit mangaan- en houtskoolspikkels. Sommige kuilen bevatten ook een kleine hoeveelheid verbrande leem en een beetje bioturbatie. Bij een paar paalkuilen zijn er ook fragmenten van gebruiksaardewerk aangetroffen.



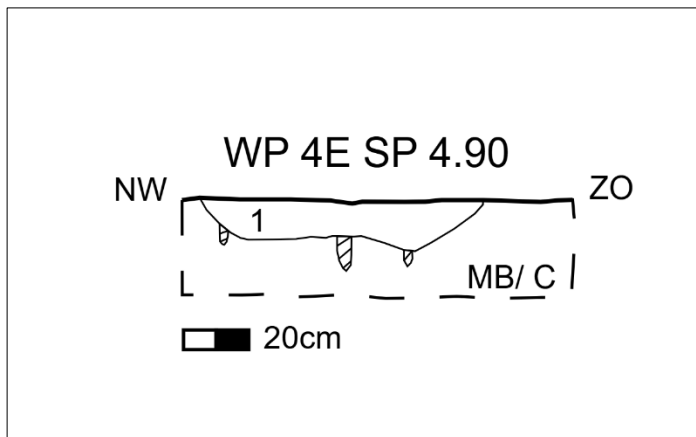
Figuur 104: Drone-detailopname van het noordelijke deel van Zone E (ABO nv 2023)



Figuur 105: S4.90 (ABO nv 2023)



Figuur 106: Coupefoto S4.90 (ABO nv 2023)



Figuur 107 : Coupetekening S4.90

Coupebeschrijving van spoor 4.90:

1) licht grijze, lemig vulling (homogeen). Het spoor bevat mangaanspikkels en houtspikkels als inclusies. In de coupe zijn er ook aanwijzingen voor bioturbatie.

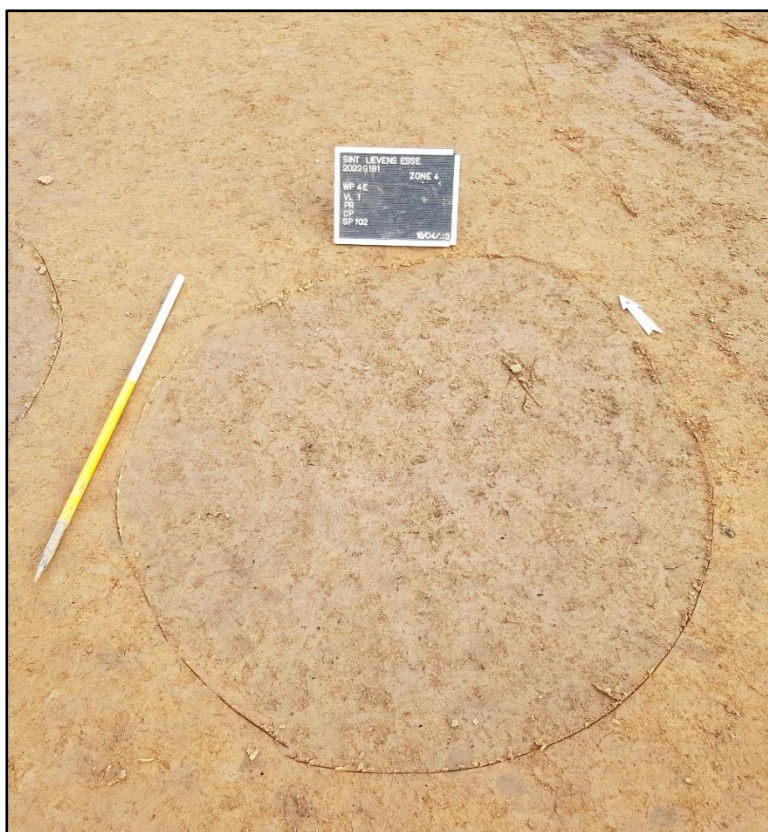
MB) Licht bruingrijze tot oranje, lemige C-horizont.



Figuur 108: Vlakfoto kuil S4.94 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 109: Kuil S100 in Zone 4E (ABO nv 2023)



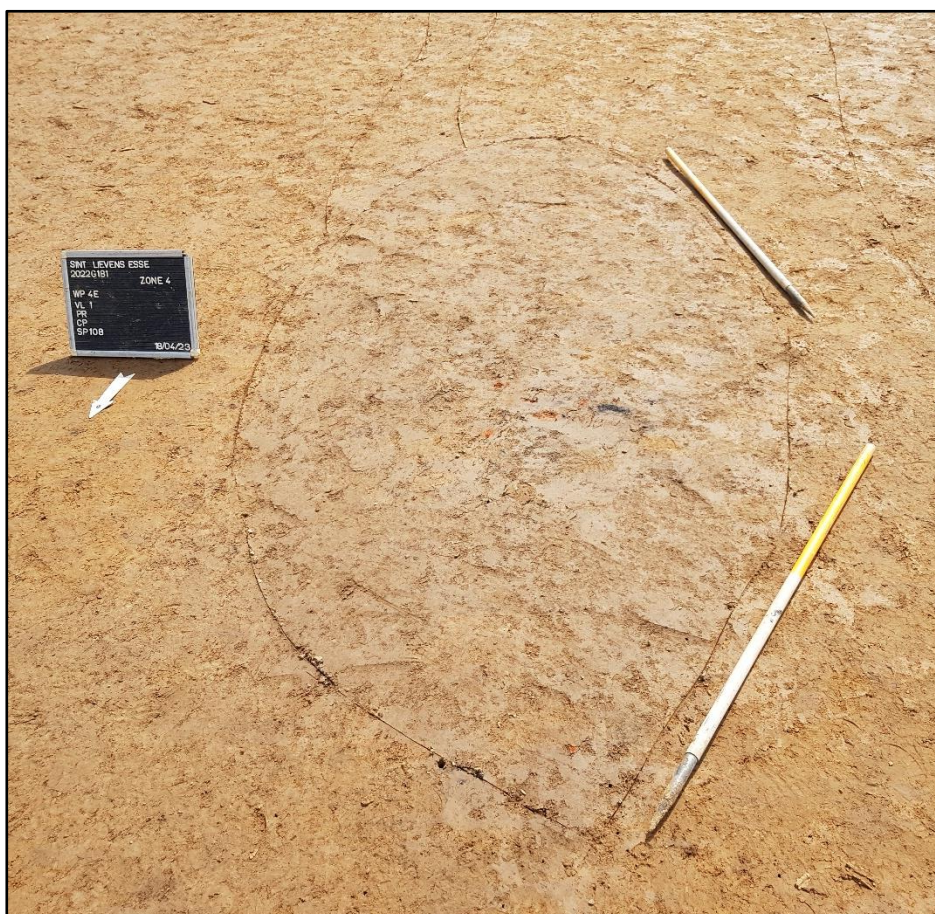
Figuur 110: Vlakfoto kuil S4.102 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 111: Vlakfoto kuil S4.103 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 112: Vlakfotokuil S4.106 in Zone 4E (ABO nv 2023)



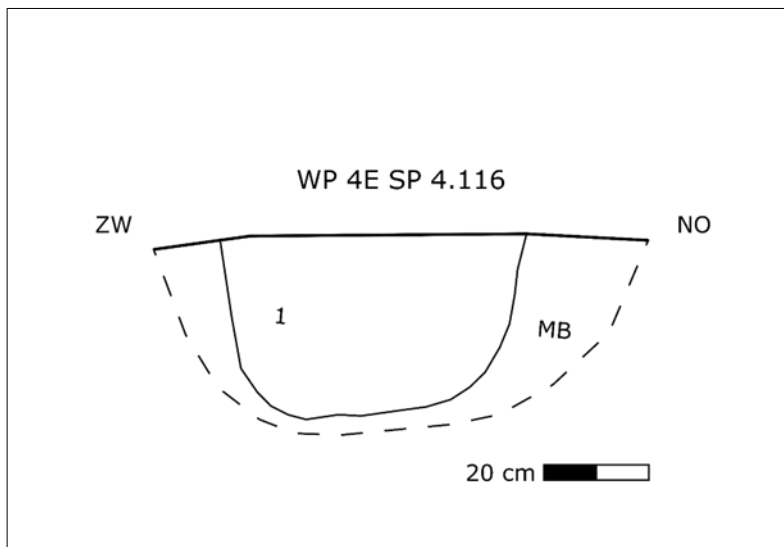
Figuur 113: Vlakfoto S4.108 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 114: Vlakfoto paalkuil S4.116 (ABO nv 2023)



Figuur 115: Coupefoto S4.116 (ABO nv 2023)



Coupebeschrijving van spoor 4.116:

1) heterogene, grijsbruine, lemig vulling. Het spoor bevat weinig spikkels verbrande leem, weinig mangaanspikkels en een beetje houtkoolspikkels als inclusies. In de coupe zijn er ook aanwijzingen voor bioturbatie, zeer weinig.

MB) Licht bruingrijze tot oranje, lemige C-horizont.

Figuur 116: Coupetekening SP 4.116

In de opvulling van paalkuil S4.137 kwam een fragment van een braadpan in lokaal/regionaal grijsgebakken gedraaid aardewerk met zandverschraling aan het licht (Figuur 117). Het betreft een lage komvorm met vlakke bodem en gebogen zijwand met een eenvoudig afgeronde rand. Op de zijwand was een (verdwenen) korte holle steel voorzien. De buitenzijde heeft duidelijke beroetingssporen van het gebruik op open vuur. Dit type van braadpan kan algemeen in de volle 12^{de} tot volle 13^{de} eeuw gedateerd worden.



Figuur 117: Fragment van een braadpan uit paalkuil S4.137 (ABO nv 2025)

8.3.3 WATERKUIL (S4.167)

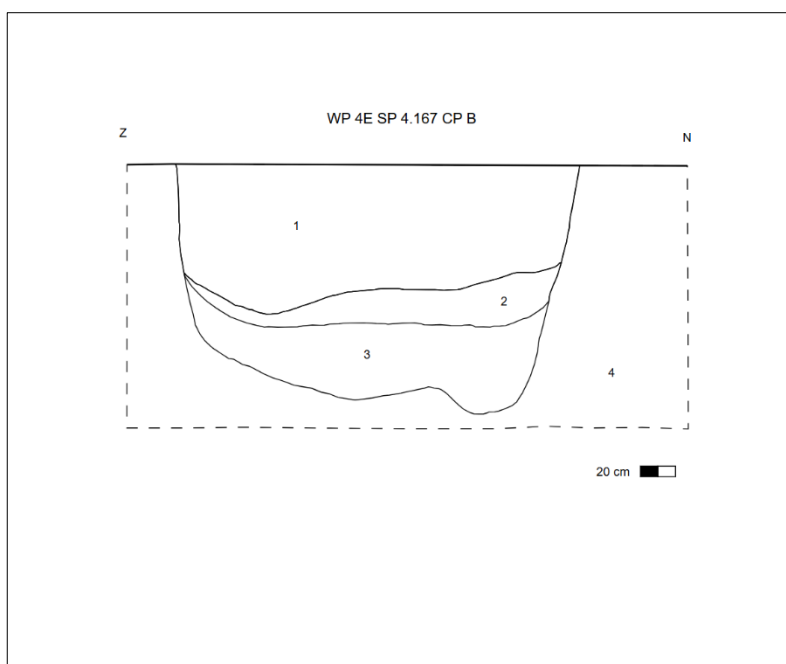
In het noordoosten van de werkzone 4E werd een mogelijke waterkuil aangetroffen, S4.167 (Figuur 118-120). Dit spoor tekende zich in het vlak echter zeer vaag af met een maximale diameter van ca. 2,40m. Bij het couperen van de kuil werd duidelijk dat het in feite om twee verschillende, elkaar doorsnijdende, kuilen ging. S4.167B vertoonde een lichtgrijs-beige vulling, met vrij veel mangaanspikkels en sporen van natuurlijke ijzerconcreties. De doorsnede van de eigenlijke waterkuil heeft een U-vormig profiel met een maximale diepte van ca. 1,86m – archeologische vlak. De opvulling is vrij homogeen met een duidelijke fijne laminae-structuur als gevolg van waterwerking. Deze gelaagde vulling wijst erop dat de kuil een langere tijd openlag en wellicht in gebruik bleef.



Figuur 118: S 4.167, waterkuil (ABO nv 2023)



Figuur 119: S 4.167, waterkuil



coupebeschrijving van spoor 4.167:

- 1) Homogene, licht grijze, lemig vulling. Het spoor bevat weinig houtskoolspikkels, weinig ijzerconcreties en een beetje bioturbatie als inclusies.
- 2) De tweede laag heeft neutraal bruinbeige kleur en kleilemige textuur met roestspikkels.
- 3) Deze laag gemarmerde witgrijze vulling. De heterogene laag bestaat uit leem met matig hoeveelheid ijzerconcreties als inclusies.
- MB) Licht bruingrijze tot oranje, lemige C-horizont.

Figuur 120: Coupetekening SP 4.167

In de bovenste opvulling van de waterkuil kwamen een aantal aardewerkfragmenten aan het licht afkomstig van een waterkruik vervaardigd in lokaal/regionaal grijsgebakken gedraaid aardewerk met zandvershraling (Figuur 121). Enkele fragmenten konden hersamengesteld worden. Het betreft een bolvormig type met brede lage hals met decoratieve draairibbels en lensvormige bodem met al dan niet aaneensluitende uitgeknepen standlobben. Een rolrond oor was aangezet op de rand en de schouder.

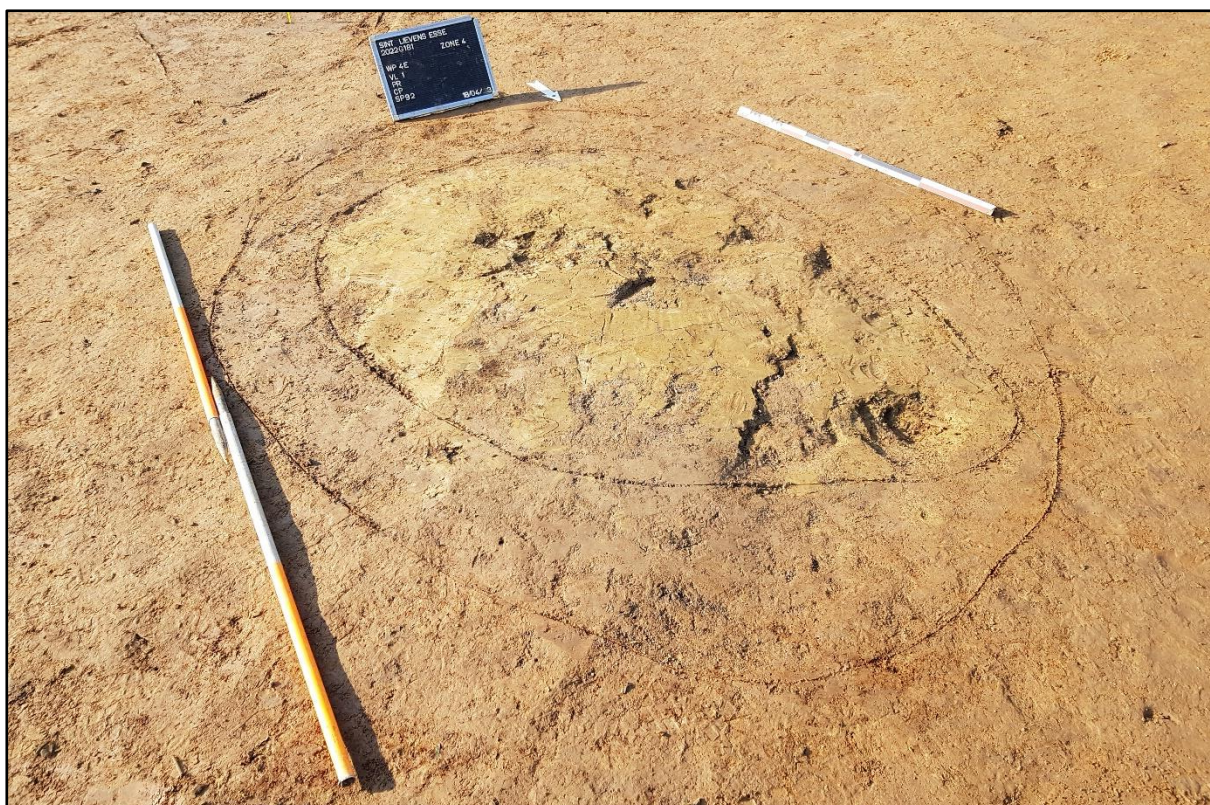


Figuur 121: Fragment van een waterkruik uit waterkuil S4.145 (ABO nv 2025)

8.3.4 AFVALKUILEN? (S4.92 EN S4.142-S4.143)

In het noordelijke deel van het opgravingsvlak werden nog een drietal kuilen geregistreerd waarin een duidelijke opvallende concentraties werden aangetroffen van houtskool en verbrande leem nl. S4.92 en S4.142-S4.143 (Figuur 122-127). De beide laatste vertonen onderling een duidelijke oversnijding. De kuilen hebben alle een duidelijk afgelijnde ronde/ovaal vorm met een gemiddelde lengte van ca. 2m en een gemiddelde breedte van ca. 1m. Kuilen S4.92 en 4.143 vertonen een duidelijk onderscheiden kernvulling met aanwezigheid van houtskool en verbrande leem. Kuil S4.92 heeft centraal een kern met steriele leem. De opvulling is wellicht afval van haarden. Er is geen verbrande in situ gebeurd, wat een interpretatie als oven uitsluit.

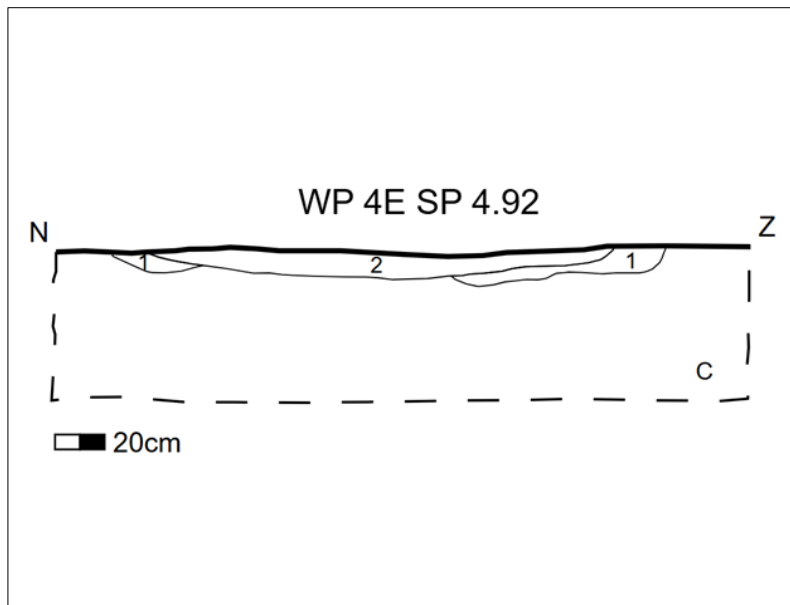
In doorsnede hebben de kuilen alle een min of meer onregelmatig komvormig profiel. Kuil S4.92 bleek echter zeer ondiep bewaard.



Figuur 122: Vlakfoto afvalkuil S4.92 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 123: Coupefoto afvalkuil S4.92 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 124: Coupetekening SP 4.92

mige C-horizont.

Coupebeschrijving van spoor 4.92:

1) (Donker) grijsbruin gevlekt, leemig vulling. Het spoor bevat matig veel aardewerk, beetje roestvlekken, matig weinig houtskoolen verbrande leem spikkels als inclusies. In de coupe zijn er ook aanwijzingen voor bioturbatie (zie tekening).

2) Heterogeen vulling, die donker bruingrijze kleur heeft. Inclusie zijn houtskoolspikkels en beetje aardewerk.

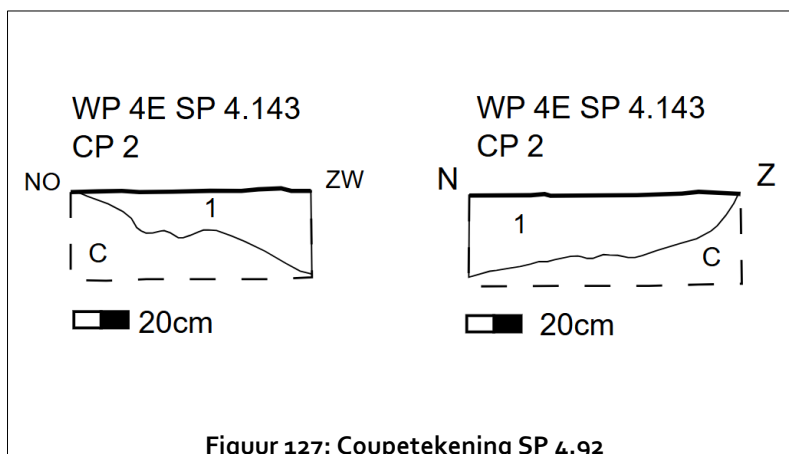
C) Licht bruingrijze tot oranje, le-



Figuur 125: Afvalkuil vlakfoto 4.142-4.143 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 126: Coupefoto afvalkuil S4.142-S4.143 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 127: Coupetekening SP 4.92

Coupebeschrijving van spoor 4.143:

1) Bruingrijze tot zwart gevlekt, lemig vulling. Het heterogene spoor bevat hoofdzakelijk houtskoolspikkels/-brokken en verbrande leem brokken (CP 1). Bij CP 2 is de vulling ook licht grijs gevlekt en zitten er ook baksteenspikkels bij de inclusies.

8.4 TRAMPLING ZONE (S4.127)

Opvallend was de aanwezigheid van een onregelmatig spoor in het noordwestelijk gedeelte van het opgravingsvlak (S4.127; Figuur 128-130). Het betreft een duidelijk afgelijnd onregelmatig spoor met een maximale lengte van ca. 11,50m en een breedte van gemiddeld 0,825m. De opvulling bestond uit een heterogeen donkergrijze tot bruine kleur, lemig textuur met matig veel aardewerkfragmenten, natuurlijke ijzerconcreties, spikkels houtskool en verbrande leem.

In doorsnede heeft het spoor een min of meer zeer onregelmatig komvormig profiel met een maximale diepte van ca. 0,30m. Op de bodem was een organische laag aanwezig waarin opnieuw vrij veel gebruiksaardewerk werd aangetroffen.

Op basis van de matige aanwezigheid van het aardewerk en een sterk houtskoolrijke vulling lijkt het spoor geïnterpreteerd te kunnen worden als een afvalkuil. Echter, op basis van de onregelmatige vorm in het vlak én diepte, kan men zich de vraag stellen of de “kuil” niet eerder het gevolg is van *trampling* door erfdieren? Ook de sterk gefragmenteerde aard van het aardewerk pleit in de richting van *trampling*.

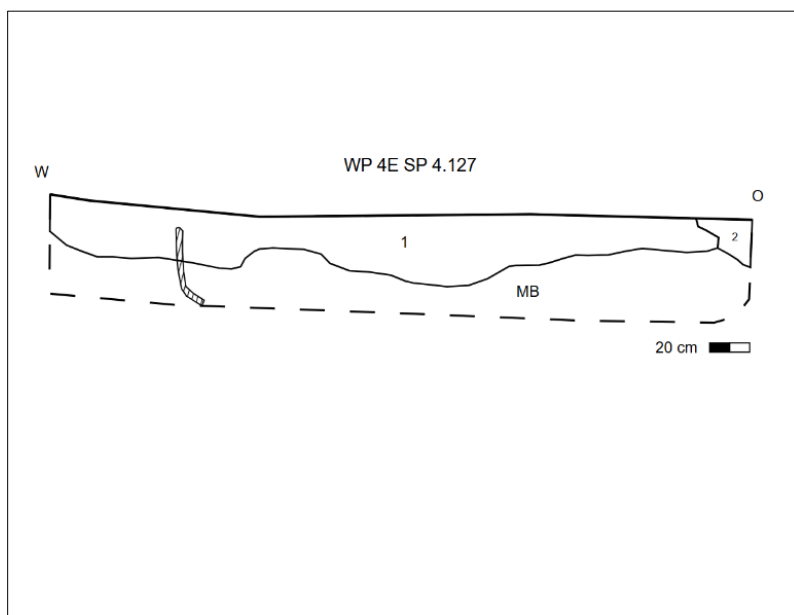


Figuur 128: Vlakfoto S4.127 in Zone 4E (ABO nv 2023)





Figuur 129: Coupefoto S4.127 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 130: Coupetekening SP 4.127 (ABO nv 2025)

Coupebeschrijving van spoor 4.127:

1)(Donker) grijsbruin gevlekt, le-
mig vulling. Het spoor bevat ma-
tig veel aardewerk, beetje roest-
vlekken, matig weinig houts-
kool- en verbrande leem spikkels
als inclusies. In de coupe zijn er
ook aanwijzingen voor bioturba-
tie (zie tekening).

2)Heterogeen vulling, die don-
ker bruingrijze kleur heeft. Inclu-
sie zijn houtschoolspikkels en
beetje aardewerk.

MB) Licht bruingrijze tot oranje,

lemige C-horizont.

In de opvulling van het spoor kwam een aanzienlijke hoeveelheid aardewerkfragmenten aan het licht (totaal 802 fragmenten:vondstnummer 50; Figuur 131-135).

Alle fragmenten zijn vervaardigd in lokaal/regionaal grijsgebakken gedraaid aardewerk. Het aardewerk is sterk gefragmenteerd en geen enkel fragment kon hersamengesteld worden. De overgrote meerderheid (545 fragmenten) betreffen wandfragmenten en kunnen niet onmiddellijk aan een vormtype toegeschreven worden. Het merendeel van de aangetroffen randfragmenten zijn afkomstig van kogelvormige kookpotten met lensvormige bodem en omgeslagen rand. De randvorm varieert van eenvoudig afgerond over bandvormig tot blokvormig met lichte profilering aan de binnenzijde (dekselgeul). Een aantal randfragmenten met omgeslagen rand en uitgeknepen draperiedecor op de rand zijn afkomstig van kogelvormige kookpotten en/of voorraadpotten.

Een aantal randfragmenten wijzen op de aanwezigheid van lage kommen met eenvoudig afgeronde, verdikte of eerder blokvormige rand (Figuur 132-133).

Enkele fragmenten zijn afkomstig van waterkruiken met bolvormig lichaam, brede lage geprofileerde hals met rolrond oor en al dan niet aaneensluitende uitgeknepen standlobben aan de bodem (Figuur 137).

Een tweetal fragmenten van korte holle stelen wijzen op de aanwezigheid van braadpannen (Figuur 136).

Een fragment van een tuit is afkomstig van een tuitpot (Figuur 135). Op basis van de algemene technotypologische kenmerken van het aangetroffen aardewerk-ensemble verwijst naar een datering in de tweede helft van de 12^{de} tot uiterlijk eerste helft 13^{de} eeuw.



Figuur 131: Uitselecteren van de randfragmenten tijdens de verwerking uit S4.127 (ABO nv 2025)



Figuur 132: Randfragmenten van kogelpotten uit S4.127 (ABO nv 2025)



Figuur 133: Randfragmenten van kogelpotten en komvormen uit S4.127 (ABO nv 2025)



Figuur 134: Randfragmenten van kogelpotten met uitgeknepen draperiedecor uit S4.127 (ABO nv 2025)



Figuur 135: Fragment van een tuitpot uit S4.127 (ABO nv 2025)



Figuur 136: Bodemfragmenten met uitgeknepen standlobben van waterkruiken uit S4.127 (ABO nv 2025)



Figuur 137: Steelfragmenten van braadpannen uit S4.127 (ABO nv 2025)

8.5 DATERING EN INTERPRETATIE

Voor wat betreft de datering betreft van de sporencluster laat het aangetroffen gebruiksaardewerk een datering toe in de volle- /overgang late middeleeuwen. De aardewerkfragmenten behoren voor de overgrote meerderheid tot de technische groep van het lokaal/regionaal grijsgebakken gedraaid, met zand verschaald, gebruiksaardewerk. Het aardewerk is over het algemeen sterk gefragmenteerd en geen enkel voorwerp kon opnieuw worden hersamengesteld.

Onder de typologische vormen is er sprake van gesloten en open vormtypes. Er is een duidelijke dominantie van de gesloten vorm. Onder deze vorm is er hoofdzakelijk de aanwezigheid van de kogelvormige kookpot met lensvormige bodem, een smalle hals en een omgeslagen rand. De randlip heeft weinig variatie en soms voorzien van enige profilering. De randvorm varieert van eenvoudig omgeslagen tot blokvormig. De aanwijzing van enkele tuitfragmenten wijzen op de aanwezigheid van een kogelvormige tuitpot. Enkele andere fragmenten zijn afkomstig van een waterkruik met bolvormig lichaam, een brede, hoge geribbelde hals met min of meer manchetvormige rand en een lensvormige bodem met uitgeknepen al dan niet aaneensluitende standing.

Een aantal randfragmenten van gesloten vormen met min of meer blokvormige rand is voorzien van een uitgeknepen draperiedecor en zijn afkomstig van kogelpotten en/of voorraadpotten. Een fragment is aan de hals voorzien van een horizontale rij met vingertopindrukken en is, op basis van de grootte van het fragment, eerder afkomstig van een voorraadpot.

Tot de open vormen is er de aanwezigheid van fragmenten van kommen met min of meer halfronde vorm, een lensvormige tot min of meer vlakke bodem en een eenvoudige afgeronde rand. Enkele fragmenten zijn afkomstig van braadpannen met een lensvormige bodem en een korte holle steel aangezet op de rand.

Een enkele aanwijzing is er voor de aanwezigheid van de vuurklok. Het betreft een (omgekeerde) komvorm met blokvormige rand en op de overgang naar de bovenzijde voorzien van omlopend uitgeknepen draperiedecor.

Op basis van de aanwezige techno-typologische kenmerken kan het gebruiksaardewerk voor deze fase algemeen gedateerd worden in de tweede helft van de 12^{de} tot omstreeks het midden van de 13^{de} eeuw. Ook de aanwezigheid van de, in beperkte mate, de tuitpot als zowel reeds de aanwezigheid van de waterkruik, is een vorm-typologische overgang die algemeen gedateerd wordt rond het midden/tweede helft 12^{de} eeuw.

Voor wat dan betreft de interpretatie van de aangetroffen sporencluster kunnen er geen duidelijke structuren afgeleid worden. Wellicht kunnen de aangetroffen sporen beschouwd worden als perifere structuren aangelegd in functie van het deponeren van huishoudelijk afval zoals gebruiksaardewerk en haardafval.

De aangetroffen greppels lijken deze sporencluster duidelijk te begrenzen, want buiten deze afbakening werden er geen gelijkaardige sporen aangetroffen.

Op basis van de concentratie van de sporen én de bewuste afbakening ervan lijkt de eigenlijke bewoningskern wellicht meer westelijk gesitueerd te worden.

9 FASE 4: POSTMIDDELEEUWEN

9.1 INLEIDING

Twee greppels uit deze periode (S4.112 en S4.114) kunnen structuren zoals percelen en afwaterings-systemen aangeven (Figuur 138).



Figuur 138: Overzichts postmiddeleeuwse perceelsgreppels S4.112-S4.114)

9.2 PERCEELINDELING (S4.112; S4.114)

Onmiddellijk ten zuiden van de cluster met sporen uit de volle-/late middeleeuwen wordt begrensd door een smalle rechtlijnige perceelsgreppel met een min of meer O-W-verloop die ten dele de D-vormige greppel spoor S4.88 doorsnijdt (S4.112; Figuur 139-141). In de opvulling van de greppel werden fragmenten aardewerk aangetroffen die kunnen gedateerd worden in de volle 17^{de} of 18^{de} eeuw (zie lager).

Een tweede bredere tevens min of meer O-W-verlopende greppel, is gelegen op ca. 20m ten zuiden van greppel S4.112 (greppel S4.114). Ten zuiden van deze greppel werden in Zone 4E er geen verdere archeologische sporen aangetroffen. Greppel S4.112 heeft in doorsnede een min of meer V- tot komvormig profiel. Beide greppels kunnen ongetwijfeld met landindeling in de postmiddeleeuwen in verband gebracht worden.



Figuur 139: Vlakfoto en coufefoto greppel S4.112 in Zone 4E (ABO nv 2023)



Figuur 140: S4.114 vlakfoto (ABO nv 2022)



Figuur 141: Coupefoto greppel S4.167 (ABO nv 2023)

In de vulling van kuil S4.122 kwam een randfragment van een vuurklok aan het licht vervaardigd in lokaal/regionaal grijsgebakken aardewerk (Figuur 142). Het fragment is afkomstig van een (omgekeerde) komvorm met verdikte uitwaarts gerichte rand. Op de overgang naar de bovenzijde zijn uitgeknepen standlobben uitgeknepen. De binnenzijde heeft duidelijke beroetingssporen. Dit type van vuurklokken kan algemeen in de volle 13^{de} eeuw gedateerd worden.



Figuur 142: Fragment van een vuurklok uit kuil S4.122 (ABO nv 2025)

In de opvulling van greppel S4.112 werd een beperkt aandeel gebruiksaardewerk, fragmenten van bakstenen, een fragment groengekleurd glas van een fles en een fragment van een pijpsteeltje in witte kaolineklei aangetroffen (Figuur 143). Het aardewerk wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van enkele fragmenten in lokaal/regionaal grijsgebakken gedraaid en roodgebakken gedraaid aardewerk.

De aanwezigheid van fragmenten van roodgebakken aardewerk met donkerbruin tot zwart gekleurd mangaanglazuur verwijzen naar een datering in de late 17^{de} of volle 18^{de} eeuw.



Figuur 143: Gebruiksaardewerk uit greppel S4.112 (ABO nv 2025)

10 FASE 5: 19-20^{STE} EEUW

De sporen uit de 19^{de}-20^{ste} eeuw bevinden zich geconcentreerd in het zuiden van zone 4, meer bepaald aan de overgang van twee percelen (Figuur 144-147). De 12 aangetroffen kuilen (S4.70 - S4.81) kunnen op basis van hun positie op een perceelsgrens en vulling worden ingedeeld bij de meer recente sporen. De scherpe aflijning, vrij heterogene vulling (niet gehomogeniseerd) grijzige kleiige vulling en beperkte diepte geeft aan dat het wellicht om recente bodemingrepen handelt. Ook S4.7 is van recente aard.



Figuur 144: Overzicht recente sporen (ABO nv 2023)



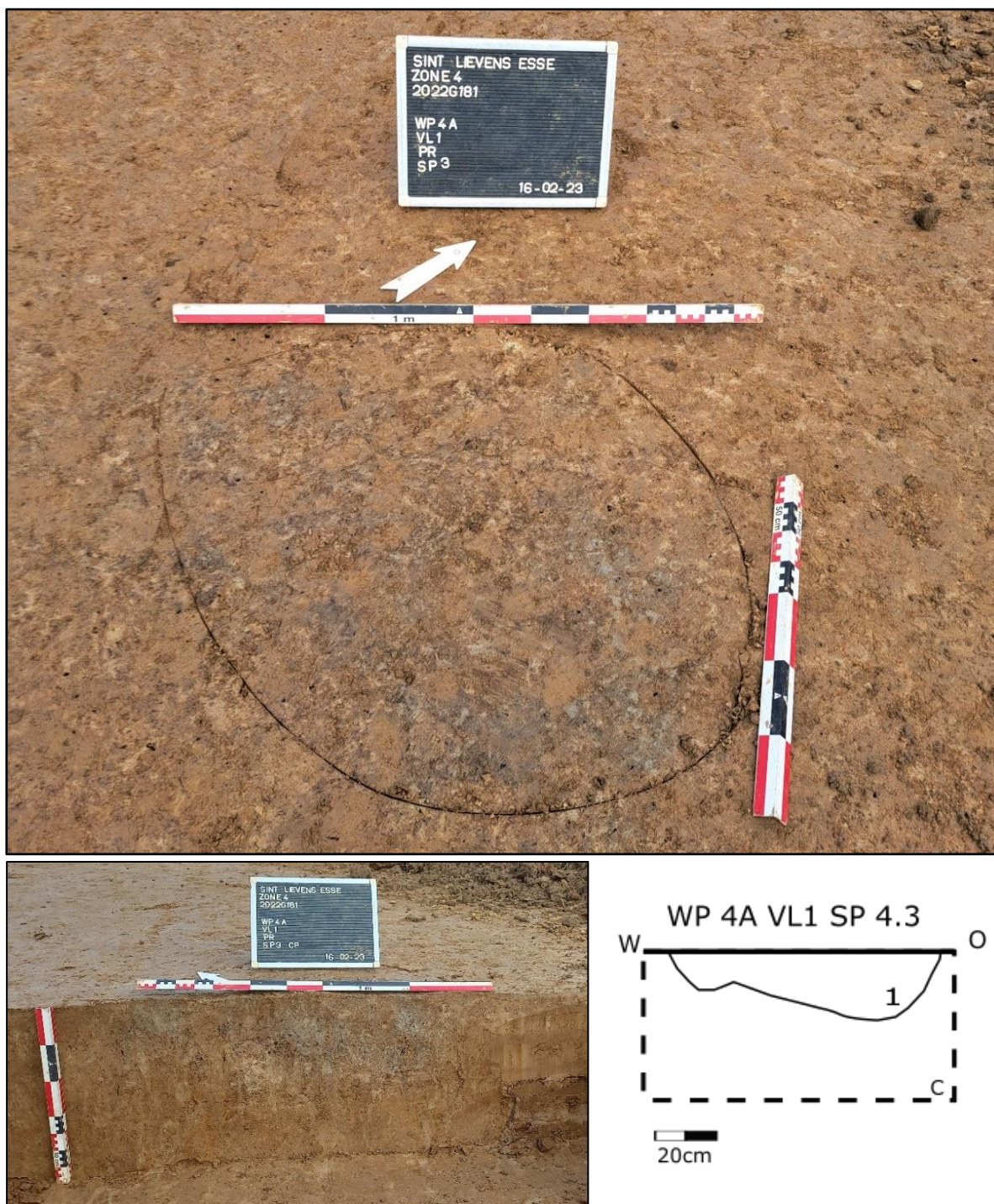
Figuur 145: Coupefoto van S4.70 (ABO nv 2023)



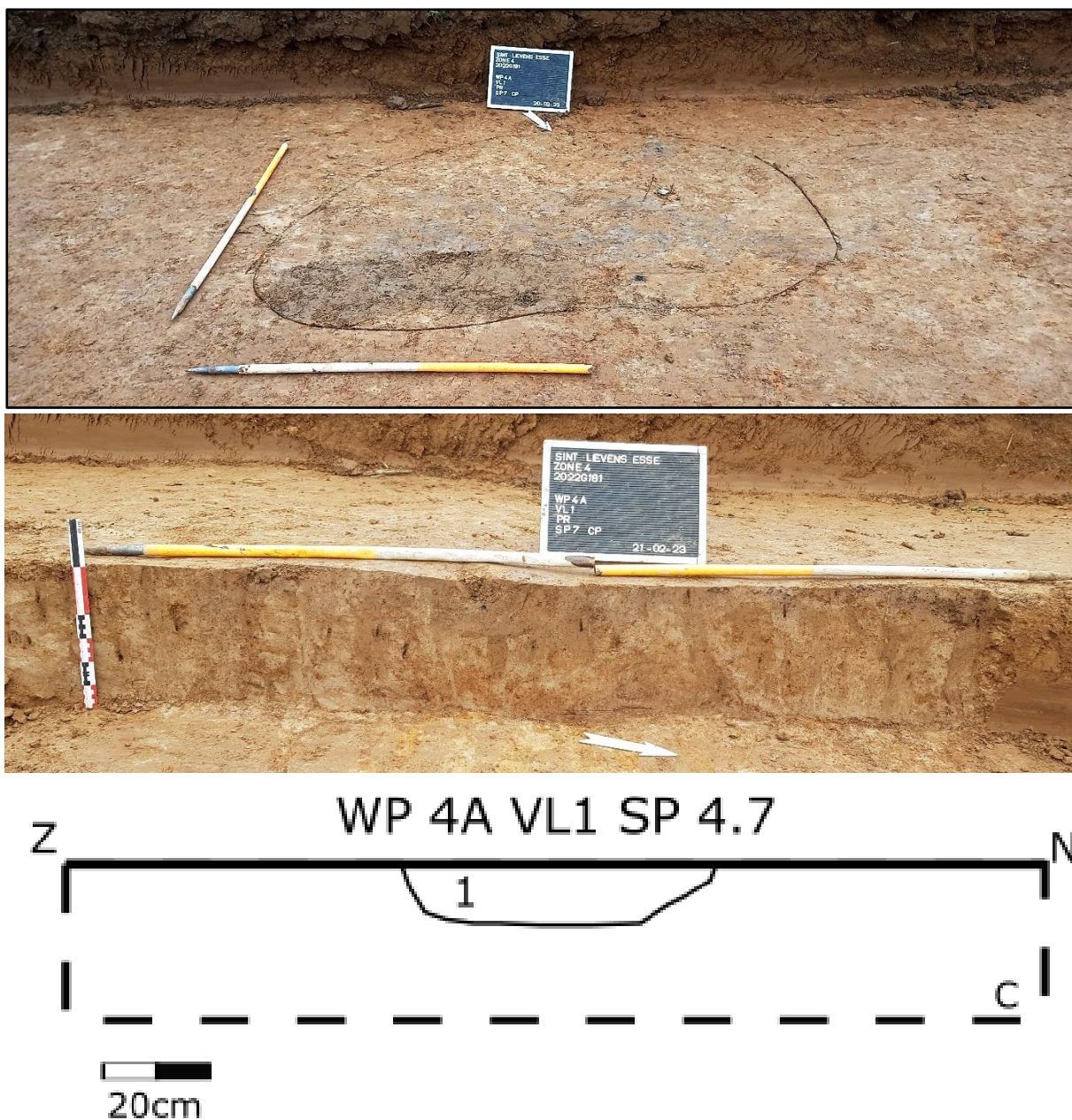
Figuur 146: Coupefoto van S4.78 (ABO nv 2023)



Figuur 147: Coupefoto van recente verstoring (ABO nv 2023)

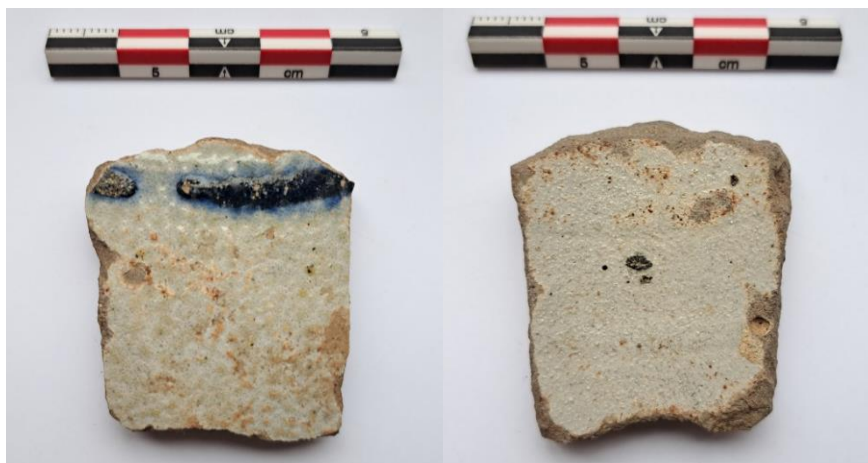


Figuur 148: S4.3, kuil (ABO nv 2023)

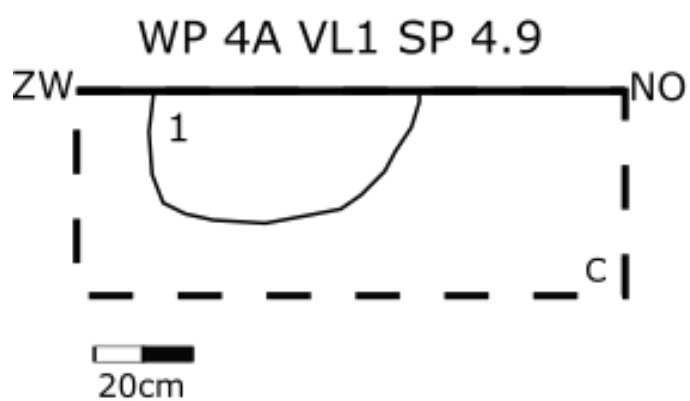


Figuur 149: SP 4.7, kuil (ABO nv 2023)

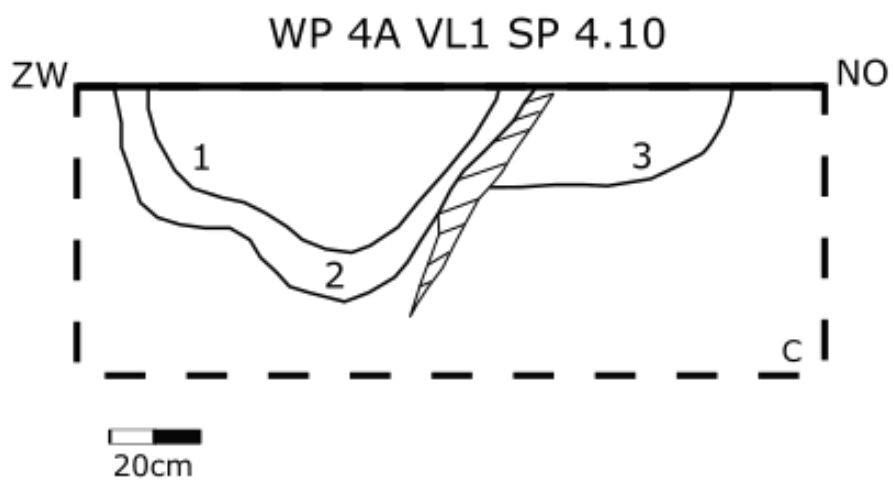
In de opvulling van kuil S4.7 werd slechts één fragment gebruiksaardewerk aangetroffen. Het betreft een wandfragment in zogenaamde Westerwald-steengoed en kan slechts ruim in de volle 17^{de} tot 19^{de} eeuw gedateerd worden.



Figuur 150: Aardewerk uit SP 4.7 (ABO nv 2025)



Figuur 151: S4.9, kuil (ABO nv 2023)



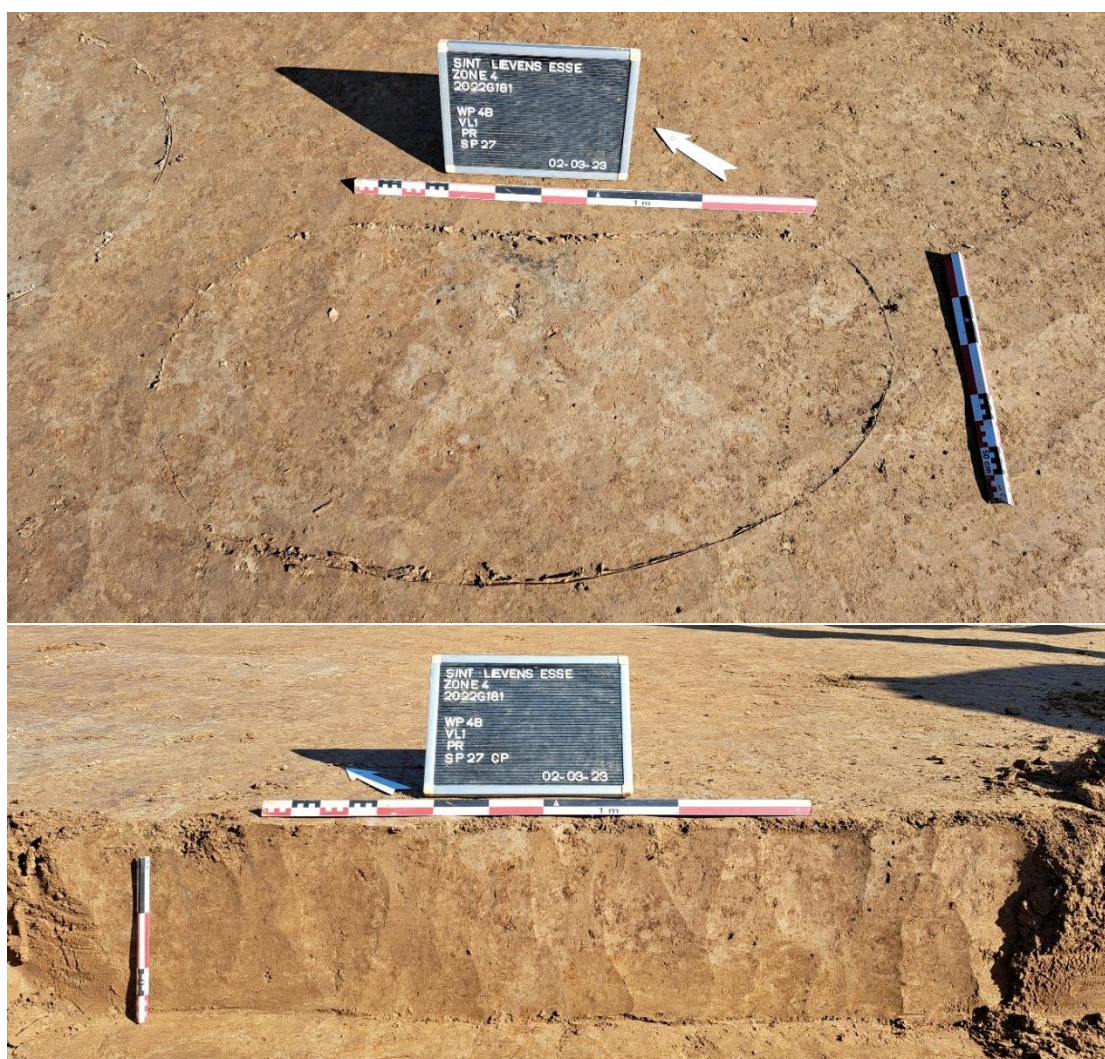
Figuur 152: S4.10, kuil (ABO nv 2023)



Figuur 153: S4.12, kuil (ABO nv 2023)

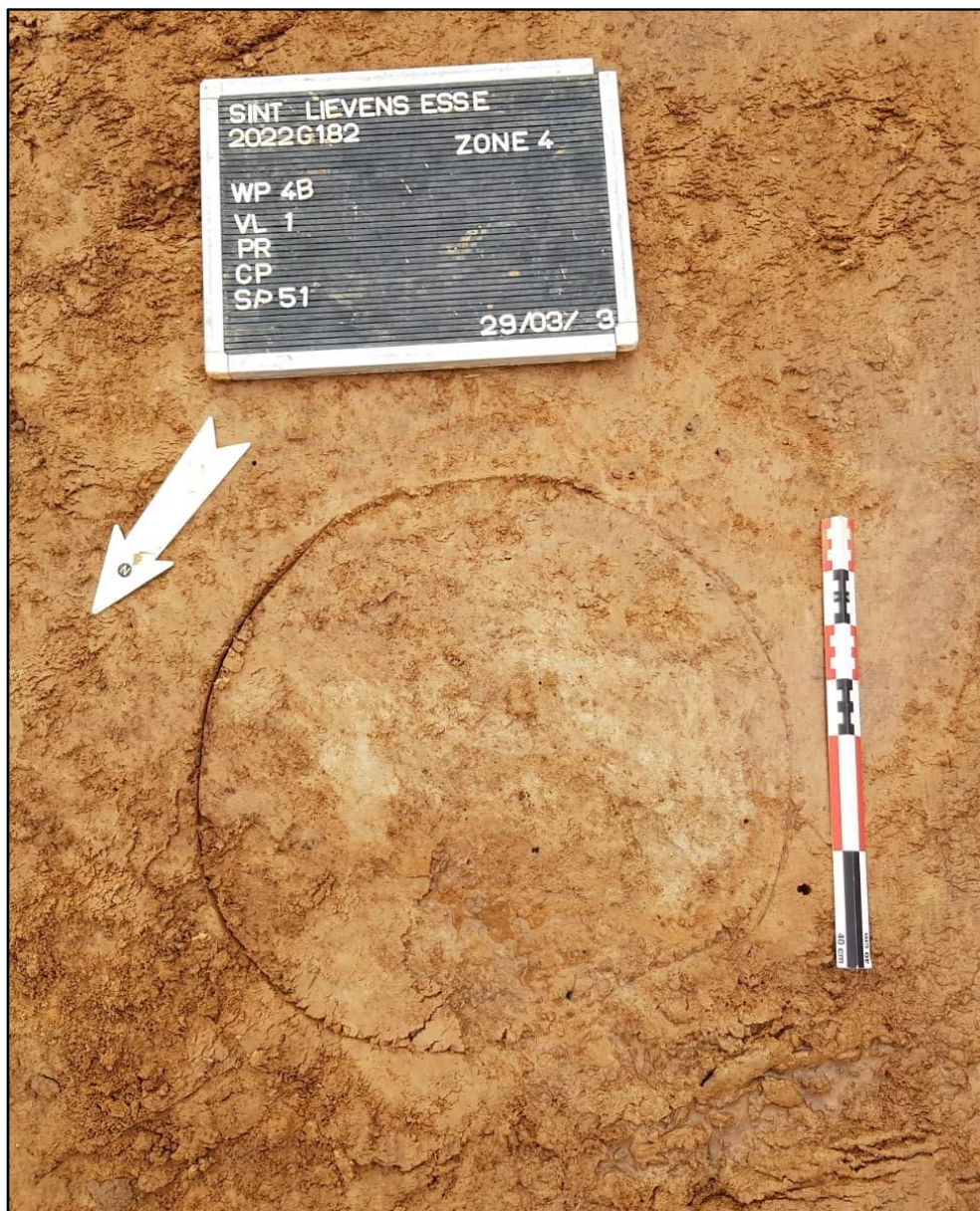
11 NATUURLIJKE SPOREN

Verspreid over de 5 deelzones werden 54 natuurlijke sporen waargenomen (S4.2; S4.3, S4.4, S4.5; S4.6; S4.8; S4.13-S4.15; S4.18-S4.19; S4.22; S4.24; S4.27; S4.28; S4.30; S4.33; S4.34-S4.36; S4.38; S4.39; S4.41; S4.48-S4.49; S4.51-S4.54; S4.56; S4.58-S4.60; S4.62; S4.63; S4.66-S4.69; S4.82; S4.84; S4.97-S4.98; S4.115; S4.128; S4.132; S4.134; S4.152-S4.154; S4.156; S4.162; S4.166; S4.169). Dit is ongeveer 1/3 van het totale sporenbestand. De natuurlijke sporen werden eveneens geregistreerd. Over het algemeen vertoonden de vulling van deze sporen een sterke gelijkheid met de samenstelling van de moederbodem. Daarnaast werden ook een aantal aanvankelijk als antropogeen geïdentificeerde sporen na coupering als natuurlijk aangeduid. Een voorbeeld daarvan is te zien in S4.27 (Figuur 154).



Figuur 154: S4.27, natuurlijk spoor (ABO nv 2023)

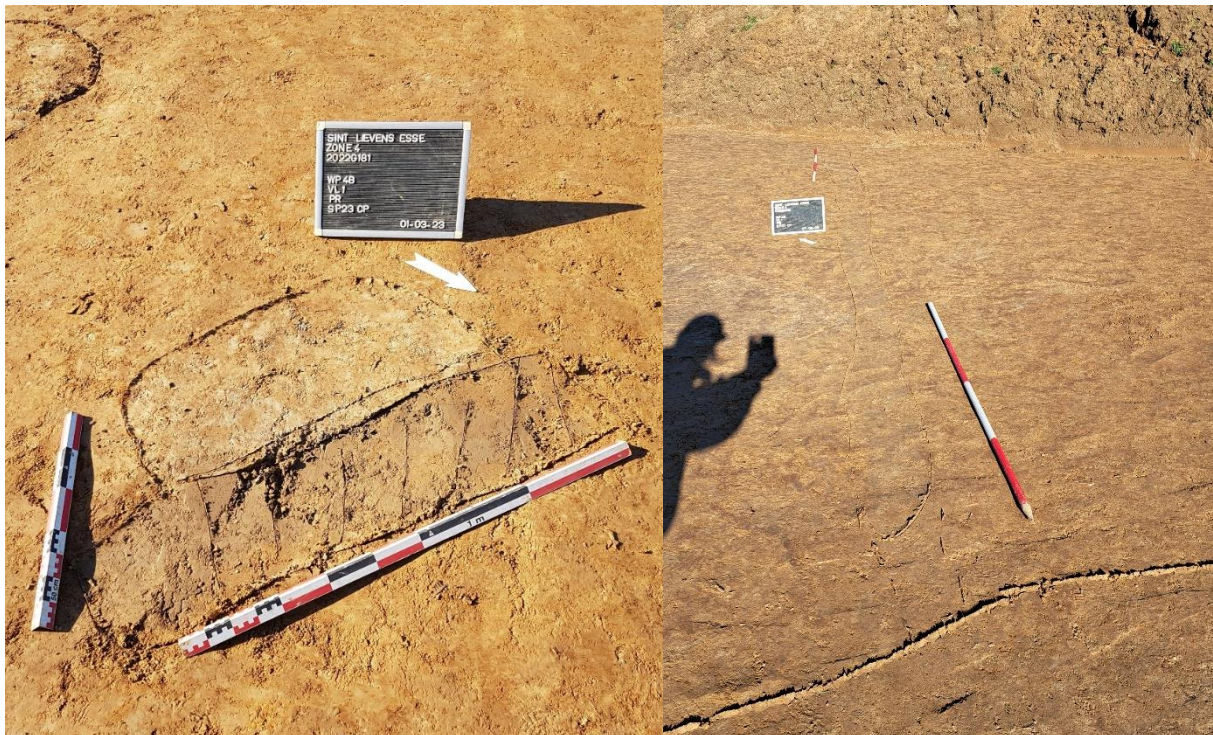
Ook in zone 4C werden natuurlijke sporen aangetroffen, enkele voorbeelden hiervan zijn S4.51, S4.52 en S4.53) vertonen alle dezelfde kenmerken, nl. een compacte uitgeloopte vulling met aanwezigheid van spikkels houtskool en mangaan. Bij het couperen werd op basis van het gebrek aan aflijning en de geringe diepte of algehele afwezigheid van een zichtbaar spoor duidelijk dat het alsnog om natuurlijke verkleuringen in de bodem ging.



Figuur 155: S4.51, natuurlijk spoor (ABO nv 2023)

12 RECENTE VERSTORINGEN

Daarnaast werden er ook een groot aantal recente verstoringen in kaart gebracht. Verspreid over de deelzones kon een deel daarvan toegeschreven worden aan het reeds eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (proefsleuven, coupes) enerzijds (Figuur 156), en recente landbouwactiviteiten op het terrein (drainagebuizen) anderzijds (Figuur 156). Daarnaast bevond er zich ook een sterk verstoorde zone in deelzone 4E. De precieze aard van deze verstoringen is niet gekend. De kleinere kuilen, gesitueerd nabij een oude perceelafbakening, lijken in verband te kunnen worden gebracht met begravingen van dieren (vermoedelijk kleinvee) van (sub)recente aard (20^{ste} eeuw) (Figuur 157).



Figuur 156: Recente verstoringen, coupe vooronderzoek (links) en drainagebuis (rechts) (ABO nv 2023)



Figuur 157: Recente verstoringen, dierlijke begravingen (ABO nv 2023)

Erosiegreppels

De greppelconfiguraties zijn niet de enige lineaire spoorstructuren binnen deze zone. S4.54 – S55, S4.59 – S4.60 en S4.155 hebben net als greppels vrijwel een duidelijke aflijning binnen het archeologisch vlak (Figuur 156-168). Ook de inclusies en de verhoudingen zijn sterk gelijkaardig. Maar bij het doorsnijden van de sporen werd op basis van het gebrek aan aflijning en de geringe diepte of algehele afwezigheid van een zichtbaar spoor duidelijk dat het alsnog om natuurlijke verkleuringen in de bodem ging.



Figuur 158: Erosiegreppels SP 4.54 (blauw) en 4.55 (rood), (ABO nv 2023)



Figuur 159: Coupefoto van erosiegreppels S4.54 en S4.55 (ABO nv 2023)

Er zijn drie spoornummers (S4.61, S4.155 en 4.S157) uitgedeeld aan grondsporen die recente aard zijn. Het gaat om smalle lineaire sporen ontstaan door het aanleggen van recente drainages. Ze hebben overwegend een donker bruin-grijs gevekt met wat roestvlekken als voornaamste inclusie. Ook de aanleg van de proefsleuven heeft het vlak verstoord. Vaak werden deze te diep aangelegd, zoals in het oosten van zone 4E.



Figuur 160: Recente drainage S4.61 (ABO nv 2023)



Figuur 161: drainage S4.60 (ABO nv 2023)

13 ASSESSMENT VAN DE VONDSTEN

Het beperkte aantal sporen op de opgraving resulteerde ook in een laag aantal vondsten. In een groot deel van de sporen werden zelfs geheel geen vondsten aangetroffen. Ook bij het aanleggen van het vlak werden er weinig vondsten aangetroffen.

Alle vondsten werden na het veldwerk gereinigd en onderworpen aan een korte visuele inspectie met het oog op het toewijzen van een voorlopige interpretatie en datering. Het betreft voornamelijk aardewerk, enkele stukjes metaal en vuursteen. Deze worden besproken in het eindverslag.

13.1 ROMEINS AARDEWERK

Het Romeins aardewerk is uitgewerkt bij S4.45 in hoofdstul 7.3.

13.2 VOLMIDDELEEUWSE AARDEWERK

Het aardewerk uit de volle / overgang late middeleeuwen is nagenoeg allemaal aangetroffen in de sporencluster in het zuiden van zone 4.

De analyse van het keramisch materiaal wijst in overgrote meerderheid op fragmenten die behoren tot de technische groep van lokaal tot regionaal geproduceerd, grijsgebakken, met zand verschaald, gedraaid gebruiks-aardewerk. Dit type aardewerk wordt frequent aangetroffen op Vlaamse sites uit de 12de en 13de eeuw en was vooral bedoeld voor dagelijks huishoudelijk gebruik.¹⁴ Het materiaal is over het algemeen sterk gefragmenteerd; geen enkel object kon volledig worden gereconstrueerd, wat typerend is voor secundaire deposities of intensief gebruik en hergebruik van de sporen.

Binnen het corpus komt zowel gesloten als open vormgoed voor, met een duidelijke dominantie van gesloten vormen. De kogelvormige kookpot is het meest representatieve type, met een lensvormige bodem, smalle hals en een omgeslagen rand. De randlip vertoont doorgaans weinig variatie, al komen lichte profileringen sporadisch voor. Dergelijke kenmerken worden algemeen gelinkt aan de periode tussen de tweede helft van de 12de en het midden van de 13de eeuw.

De aanwezigheid van enkele tuitfragmenten suggereert het voorkomen van kogelvormige tuitpotten, een vorm die voorkomt vanaf het midden van de 12de eeuw en vaak parallel bestaat met de waterkruik, die optreedt als opvolger en wordt gekenmerkt door een hoge, geribbelde hals en een manchetvormige rand.¹⁵ Opvallend is ook een fragment van een ruime voorraadpot, herkenbaar aan een blok-vormige rand met draperiedecoratie en vingertopindrukken, een decoratietechniek die vooral in de 12de eeuw gangbaar is.¹⁶

Binnen de open vormen treffen we fragmenten aan van kommen met een halfronde tot vlakke bodem en een eenvoudige afgeronde rand. Enkele fragmenten zijn afkomstig van braadpannen, voorzien van een lensvormige bodem en een korte, holle steel die tegen de rand is aangezet, een vorm die doorgaans wordt gedateerd in de 13de eeuw).¹⁷

¹⁴ De Groote 2008, 93–96

¹⁵ De Groote 2008, 97; Verhaeghe 1983, 89–91

¹⁶ Verhaeghe 1983, 86–87

¹⁷ Vanhoutte et al. 2010, 41

Op basis van deze techno-typologische kenmerken wordt het gebruiksaardewerk uit deze context gedateerd in de tweede helft van de 12de eeuw tot omstreeks het midden van de 13de eeuw. De aanwezigheid van zowel tuitpotten als waterkruiken wijst op een overgangsfase in het keramisch repertoire, die algemeen wordt gelokaliseerd rond het midden van de 12de eeuw (. ¹⁸ Deze gegevens bevestigen een chronologische situering van de sporencluster binnen de volle middeleeuwen, meer specifiek tussen circa 1150 en 1250.

13.3 LOSSE VONDSTEN

Bij de aanleg van het vlak in zone 4A werden ook enkele losse vondsten aangetroffen. Het betrof enkele fragmenten aardewerk en metaal. De metalen vondsten bestonden uit 3 niet-identificeerbare fragmenten van één of meerdere ijzeren objecten (LV4). Het aardewerk (LV1, LV2 en LV3) bestond uit 3 wandfragmenten, 1 fragment van een handvat en 1 randfragment. Daarnaast werd er ook een kling aangetroffen (LV5).

Bij de aanleg van het vlak werden ook enkele losse vondsten aangetroffen in verschillende materiaal-categorieën, zijnde metaal, aardewerk, lithische artefacten en natuursteen.

De lithische vondsten bestonden uit ...

De metalen vondsten bestonden uit een metaalslak (LV4), 2 fragmenten van één of meerdere ijzeren voorwerp(en), vermoedelijk (een) spijker(s) (LV5) en een fragment van een fibula(?) (LV9) (Figuur 162).

Het aardewerk (LV2, LV3, LV8, LV12 en LV13) bestond uit diverse fragmenten handgevormd aardewerk, enkele fragmenten geglazuurd aardewerk en een fragment van een kleipijpenkopje. Deze laatste heeft een trechtervormige of ovale kop, wat de datering ervan tussen 1670 en 1745 of 1730 en 1960 plaatst. ¹⁹ Aangezien er een groot stuk van de kop ontbreekt is het moeilijk de exacte vorm vast te stellen. Er is ook geen merkteken, hiel of randversiering (meer) aanwezig, wat een preciezere identificatie moeilijk maakt.

¹⁸ De Groote 2008, 93–99; Verhaeghe 1983, 91

¹⁹ Kleipijpen.nl



Figuur 162: Metalen object, losse vondst (LV9) uit Zone 4B (ABO nv 2025)



Figuur 163: Fragment van een kleipijpje en diverse fragmenten handgevormd en geglaazuurd aardewerk, losse vondst (LV8) uit Zone 4B (ABO nv 2025)

14 ASSESSMENT VAN DE STALEN

Voor het assessment van de stalen verwijzen we naar Olaya 2025.

15 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Algemene onderzoeksvragen

- **Welke verschillen zijn er in gaafheid van archeologische sporen en resten tussen of binnen de onderscheiden landschappelijke eenheden en welke natuurlijke en antropogene factoren liggen hieraan ten grondslag? Wat is de relatie tussen de conservering en gaafheid van de archeologische sporen en resten en het (micro)relief?**

De gaafheid van de sporen varieert sterk binnen Zone 4. In zones met stabiele bodems, zoals delen van 4B en 4C, zijn de sporen beter bewaard. In sterk hellende zones of gebieden met colluviale afzettingen, zoals in 4E, zijn de sporen verstoord of slecht leesbaar. Deze variatie wordt veroorzaakt door natuurlijke erosie, landbouwpraktijken, drainage en topografische ligging

- **Wat is de aard, datering, spreiding en onderlinge samenhang van de sporen?**

De sporen omvatten greppels, kuilen, paalkuilen en graven, verspreid over meerdere periodes (van de metaaltijden tot de 20e eeuw). De datering is gebaseerd op aardewerktypologie en C14-datering, met Romeinse graven rond 71–231 n.C. Er is beperkte onderlinge samenhang zichtbaar, hoewel bepaalde greppelstructuren en clusters van kuilen op bewoningsstructuren of erven wijzen

- **Hoe zag het a-biotische landschap (geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?**

○

- Het a-biotische landschap bestond uit een zacht hellend plateau met eolisch afgezette zandleem en leem. In het laat-pleistoceen vonden cryogene processen plaats, zichtbaar in vorstscheuren. In het holoceen werd het landschap omgevormd tot landbouwgrond, wat sporen nalaat in de bodemprofielen, zoals Ap-horizonten met landbouwsporen en colluviale verstoringen

○

- **Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaatsen?**

De belangrijkste landschappelijke elementen zijn plateaus, hellingen en colluviale zones. Deze hebben waarschijnlijk invloed gehad op de situering van nederzettingen en activiteiten, waarbij hogere, stabielere delen (zoals in 4B) aantrekkelijk waren voor bewoning of rituele structuren, terwijl lagere delen mogelijk zijn gemedend of gebruikt voor afwatering of andere doeleinden

- **In welke mate heeft de erosie het landschap gewijzigd, in welke periode heeft deze erosie plaatsgevonden en in welke mate heeft de erosie een invloed gehad op de bewaring van de archeologische sporen?**

Erosie, leidde tot colluviale verstoring in zones zoals 4E. Dit heeft geleid tot het gedeeltelijk uitwissen van oudere bodemhorizonten en verstoring van sporen zoals greppels en kuilen. Hierdoor is de bewaring van sporen plaatselijk ernstig beperkt.

- **Welke veranderingen traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap en wat was de rol van de mens hierbij?**

Tijdens het holoceen veranderde het landschap onder invloed van menselijke activiteit van een na-

tuurlijke vegetatiezone naar intensief gebruikt landbouwgebied. De aanleg van greppels, drainage, verstoringen en de aanwezigheid van houtskoolresten wijzen op ontbossing, akkerbouw en veeteelt als hoofdactiviteiten, waarbij de mens een centrale rol speelde in de landschapswijziging

- **Hoe passen de vindplaatsen binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?**

De vindplaatsen in Zone 4 passen binnen het verwachte beeld van landelijke nederzettingen in Vlaanderen tijdens de Romeinse en middeleeuwse periode. Ze zijn vergelijkbaar met andere sites in termen van sporen (paalkuilen, greppels, kuilen, crematiegraven) en aardewerkvondsten. Er zijn geen opvallende afwijkingen die wijzen op een uitzonderlijke functie, hoewel de brandrestengraven een mogelijk rituele context kunnen suggereren, evenals de kringgreppel uit voorafgaande periode.

Romeinse tijd

- **Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzettingen?**

In Zone 4 zijn er tijdens de opgraving aanwijzingen gevonden voor activiteit uit de Romeinse periode, maar er is geen sprake van een volledig herkenbare nederzetting met duidelijke plattegronden. De Romeinse sporen zijn verspreid over meerdere deelzones (voornamelijk 4B en 4C) en bestaan hoofdzakelijk uit kuilen, paalkuilen en brandrestengraven. In totaal werden drie crematiegraven (S4.42, S4.45 en S4.83), enkele kuilen en twee mogelijke paalkuilen geïdentificeerd. De ruimtelijke structuur is gefragmenteerd: er is geen aaneensluitende bewoningskern of afgebakend erf aangetroffen. Dit doet vermoeden dat het gebied in deze periode eerder in gebruik was voor specifieke activiteiten zoals begravingen, eerder dan voor permanente, dense bewoning. De beperkte clustering van sporen en het ontbreken van duidelijke structuren zoals gebouwen, wegen of afwateringsgreppels ondersteunen die interpretatie.

- **Op welke manier zijn de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (wegen, verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?**

Er zijn in Zone 4 geen sporen aangetroffen van wegen, afsluitingen of systematische verkavelingsgreppels uit de Romeinse periode die zouden wijzen op een formele inrichting van het cultuurlandschap in deze tijd. Het gebied lijkt niet te hebben gefunctioneerd als een kernnederzetting met infrastructuur, maar eerder als een perifere zone met beperkte en losse activiteit. De enkele greppels die wel zijn aangetroffen (zoals SP 4.32 en SP 4.55) worden eerder in verband gebracht met latere perioden (post-Romeins), en tonen ook niet de regelmaat of oriëntatie die kenmerkend is voor Romeinse percelering. De ligging van de sporen op een zacht afhellend plateau en nabij droogvalslijnen doet wel vermoeden dat er bij de plaatsing van de kuilen en graven rekening werd gehouden met het microreliëf en de afwatering van het terrein.

- **Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd? Welke verschillen zijn merkbaar tussen de verschillende vindplaatsen en waaraan kunnen deze verschillen toegeschreven worden?**

Er zijn geen erven uit de Romeinse periode als dusdanig geïdentificeerd in Zone 4. Hoewel de aanwezigheid van paalkuilen (bv. S4.1 en S4.11) zou kunnen wijzen op kleine structuren zoals bijgebouwen,

is hun ruimtelijke relatie tot andere sporen niet duidelijk, waardoor de afbakening of interne organisatie van eventuele erven niet kan worden vastgesteld. De Romeinse sporen zijn eerder verspreid dan geclusterd en tonen geen patroon dat zou wijzen op functionele indeling (zoals woonzones, opslagzones, enz.). De verschillen tussen de deelzones zijn voornamelijk toe te schrijven aan landschappelijke variatie en het al dan niet behoud van de archeologische sporen. In zone 4B bijvoorbeeld zijn sporen zoals S4.45 (brandrestengraf) beter bewaard dan in zone 4C, waar de sporen door verstoringen (bv. erosie) moeilijker leesbaar zijn.

- **In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen?**

Er kunnen in deze fase geen gebouwplattegronden worden gereconstrueerd. Hoewel er enkele paalkuilen werden geïdentificeerd, zijn ze niet in een logisch of herhaalbaar patroon aangetroffen dat toeliet om structuren zoals huizen of schuren te reconstrueren. Ook ontbreken bijbehorende elementen zoals haardplaatsen, vloeren of wandgreppels. De sporen suggereren dan ook geen formele, permanent bewoonde gebouwen, maar eerder kleine, op zichzelf staande ingrepen zoals palen of staken voor eenvoudige constructies (bv. overkappingen of omheiningen).

- **Kan er een continuïteit worden vastgesteld tussen de verschillende fasen van de sites?**

Er is geen directe continuïteit vastgesteld tussen de Romeinse sporen en de voorafgaande metaaltijden of daaropvolgende middeleeuwse fase. De Romeinse activiteiten (voornamelijk begravingen en enkele verspreide kuilen) lijken geïsoleerd in tijd te zijn, zonder duidelijke voortzetting in latere perioden binnen dezelfde zones. Wel zijn sommige zones, zoals 4E, door meerdere tijdslagen beïnvloed, waarbij bijvoorbeeld middeleeuwse kuilen en paalkuilen zijn aangetroffen in zones waar eerder Romeinse sporen lagen. Dit duidt op hergebruik van het landschap, maar zonder directe functionele of culturele continuïteit.

- **Hoe kan de Romeinse cultuurlaag in de vindplaatsen 4 en 7 precies geïnterpreteerd worden?**

De Romeinse laag in Zone 4 wordt voornamelijk vertegenwoordigd door sporen van begravingen. De drie brandrestengraven (S4.42, S4.45 en S4.83) zijn karakteristiek voor Romeinse crematiepraktijken. S4.83, bijvoorbeeld, bevatte houtskool, aardewerkfragmenten en sterk gecorrodeerde metalen objecten. Er waren aanwijzingen voor de aanwezigheid van een houten kistconstructie. C14-datering van de houtskool uit dit graf gaf een datering in de periode 71–231 n.Chr., waarmee het graf veilig binnen de vroege tot midden-Romeinse periode geplaatst kan worden. De beperkte vondstdichtheid en afwezigheid van continue cultuurlagen zoals vloeren of ophogingspakketten wijzen erop dat het gebied geen nederzettingskern was, maar eerder een gebruikszone voor specifieke handelingen zoals begrafenissen, opslag of afvalverwerking.

- **Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, en wat is de vondstdichtheid?**

De Romeinse vondsten in Zone 4 behoren voornamelijk tot de categorieën: aardewerk, metaal (spijkers, fibula?) en houtskool. Er zijn ook kleine fragmenten van handgevormd aardewerk aangetroffen in kuilen en graven. De vondstdichtheid is laag tot matig. De objecten zijn vaak fragmentair en sterk gecorrodeerd, wat wijst op beperkte conserveringsomstandigheden. De combinatie van metaalfragmenten, houtskool en ceramiek is echter voldoende om een Romeinse context aan te nemen.

- **Wat is de conserveringsgraad van de verschillende materiaalcategorieën? Zijn er verschillen op te merken op basis van de ligging binnen de sites?**

De conserveringsgraad van het materiaal is wisselend. Organisch materiaal, zoals houtskool, is goed bewaard gebleven, vooral in vullingen van graven en kuilen. Metaal daarentegen is vaak zwaar gecorodeerd aangetroffen. Aardewerk is in vrij broze staat, met veel breuklijnen en oppervlakkige verslijting. De verschillen in bewaring hangen grotendeels samen met de bodemgesteldheid: in lager gelegen of vochtigere delen (zoals kuil S4.83) is de bewaring slechter dan op hoger gelegen delen met goed drainerende leembodems.

- **Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk? In hoeverre zijn (chrono)typologieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en verschillen zijn aanwijsbaar?**

Het Romeinse aardewerk in Zone 4 bestaat uit eenvoudige, handgevormde vormen met weinig versiering. De typologische kenmerken sluiten aan bij het gebruiks-aardewerk van de eerste twee eeuwen van onze jaartelling in Noord-Gallië. Vergelijking met typologieën uit omliggende regio's zoals de Scheldevallei of Noord-Frankrijk is toepasbaar, al blijft het beperkte vondstmateriaal een diepgaande vergelijking moeilijk maken niet mogelijk. Er zijn geen opvallende importstukken aangetroffen, wat wijst op een eerder bescheiden, lokaal gebruiksprofiel.

- **Zijn er indicaties voor handelscontacten met andere regio's?**

Er zijn geen sterke aanwijzingen voor actieve handelscontacten. Het aardewerk is lokaal geproduceerd en metaalvondsten zijn functioneel (spijkers, fragmenten), zonder sporen van langeafstandstransport. De afwezigheid van importgoederen ondersteunt het beeld van een eerder lokaal georiënteerde, rurale gemeenschap.

- **Wat kan er op basis van het anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de functionele indeling van de nederzettingen, de materiële cultuur en de socio-economische positie?**

Het anorganisch materiaal (voornamelijk aardewerk, metaal en verbrand leem) wijst op een nederzetting met een basale huishoudelijke functie, mogelijk met begrafenisaspecten. De afwezigheid van luxegoederen en architectonische elementen wijst op een nederige sociaaleconomische status, zonder uitgesproken elite-aanwezigheid. De materiële cultuur is consistent met die van landelijke gemeenschappen binnen de invloedssfeer van de Romeinse cultuur.

- **Zijn er aanwijzingen voor chronologische verschuivingen?**

Binnen de Romeinse sporen zelf is er geen duidelijke stratigrafische opbouw die op een chronologische evolutie wijst. Wel liggen sommige sporen (zoals S4.45) mogelijk later dan andere, maar zonder overlappende structuren is deze interpretatie niet sluitend. Dateringen, zoals die van S4.83, plaatsen de activiteit in de vroege Romeinse periode (1e–2e eeuw n.C.).

Onderzoeksvragen Middeleeuwen

○ **Wat zijn de kenmerken van de middeleeuwse activiteit op de site?**

- De sporen uit de middeleeuwen vormen het meest uitgesproken archeologisch ensemble binnen Zone 4. De kenmerken wijzen op een vrij intensief gebruik van het landschap, vermoedelijk als woonzone binnen een rurale nederzetting. De belangrijkste indicatoren hiervoor zijn de grote aantallen kuilen en paalkuilen, vaak gegroepeerd of geclusterd aangetroffen, wat mogelijk wijst op de aanwezigheid van houten structuren zoals woningen, bijgebouwen of andere ervenstructuren. Daarnaast zijn er greppels herkend (bijv. SP 4.32, SP 4.34), die geïnterpreteerd worden als erf- of perceelsgreppels. Hun oriëntatie en ligging suggereren een zekere organisatie van het landschap in percelen of kavels. Bovendien zijn er vullingen van kuilen aangetroffen met aardewerkfragmenten uit de 12e en 13e eeuw, wat de datering van deze activiteiten bevestigt.

○ **Hoe ziet de functionele indeling van de site eruit?**

Hoewel de structuren niet volledig bewaard zijn, laat de verspreiding en clustering van de sporen een zekere functionele indeling vermoeden. In het centrale deel van Zone 4B en 4C zijn veel paalkuilen aangetroffen in oost-west georiënteerde reeksen, wat mogelijk wijst op een woonzone met houten gebouwen. Rond deze vermoedelijke erven bevinden zich talrijke kuilen die als afvalkuilen geïnterpreteerd kunnen worden. Op basis van hun vulling – vaak met aardewerk, verbrande leem en sporen van huishoudelijk afval – lijken dit restzones of afvalzones te zijn. Daarnaast bevinden zich in bepaalde delen greppels en sloten, mogelijk gebruikt voor drainage of afbakening van percelen. Hoewel niet alle structuren in samenhang kunnen worden geplaatst, suggereert de spreiding een differentiatie tussen bewoning (paalkuilen), afvalverwerking (kuilen) en perceelsstructuur (greppels).

○ **Wat zegt het aardewerk over datering en gebruik van de site?**

- Het aardewerk uit de middeleeuwen is overvloedig aanwezig in de vulling van kuilen, greppels en andere structuren. Technotypologisch betreft het in hoofdzaak grijs, met de draaischijf vervaardigd aardewerk dat kenmerkend is voor de 12e en 13e eeuw. De gevonden keramiek bestaat voornamelijk uit gebruiksgoed, waaronder fragmenten van kogelpotten, tuitpotten, pannen en waterkruiken. De aanwezigheid van kookgerei en voorraadpotten duidt op huishoudelijke activiteit, waarbij het aardewerk lokaal werd vervaardigd of vanuit regionale centra werd verspreid. Er zijn geen indicaties voor luxeimport of buitenlandse waar, wat past bij een landelijke nederzetting met een bescheiden socio-economisch profiel. De verspreiding van het aardewerk in de vulling van kuilen en greppels suggereert ook dat het terrein actief werd gebruikt voor bewoning en afvalverwerking.

○ **Wat is het economisch profiel van de site?**

- De archeologische sporen en vondsten duiden op een nederzetting met een agrarisch karakter. De aanwezigheid van grote hoeveelheden kook- en opslaggerei wijst op een huishoudelijke context waarin voedsel werd bereid en opgeslagen. De aanwezigheid van greppels kan wijzen op afwatering voor landbouwgrond of perceelstructurering, wat past bij landbouwactiviteit. Er zijn geen expliciete sporen aangetroffen van ambachtelijke productie (zoals ovens of werkplaatsen), noch van grootschalige ruilhandel. Dit suggereert dat de economie grotendeels zelfvoorzienend

was, gericht op lokale productie en consumptie. De site toont alle kenmerken van een platteland-snederzetting uit de volle middeleeuwen, met een duidelijke focus op huishoudelijke en agrarische functies.

- **Zijn er aanwijzingen voor veeteelt of landbouw?**
- Er zijn indirecte aanwijzingen voor landbouw en mogelijk ook veeteelt. Zo wijzen de gevonden greppels op percelering van het landschap, wat typisch is voor middeleeuws landbouwgebruik. Daarnaast zijn kuilen en putten aanwezig die kunnen hebben gediend voor opslag van graan of drinkwater, of als mestkuilen. De afwezigheid van dierlijke botresten maakt het moeilijk om de aanwezigheid van veeteelt met zekerheid vast te stellen, maar op basis van de context (rurale nederzetting met duidelijke huishoudelijke activiteiten) mag worden aangenomen dat kleinschalige veeteelt (runderen, varkens, kippen) deel uitmaakte van het economisch systeem. De gebruikte keramiekvormen wijzen ook op een dieet dat bereid werd op open vuur, met ingrediënten die afkomstig kunnen zijn uit zowel akkerbouw als veehouderij.
- **Is de site duidelijk afgebakend of loopt deze verder buiten het onderzoeksterrein?**
- De archeologische sporen wijzen op een continue activiteit in het onderzochte vlak, maar er zijn meerdere structuren aangetroffen die abrupt aan de rand van het werkgebied stoppen. Dit geldt zowel voor greppels als voor reeksen paalkuilen. Dit suggereert dat de middeleeuwse site groter is dan het opgegraven gebied en zich waarschijnlijk verder uitstrekt naar aangrenzende percelen. De greppelstructuren (zoals SP 4.32) lijken bovendien op perceelsgrenzen, wat impliceert dat het terrein deel uitmaakte van een groter, georganiseerd nederzettingsgebied. Een uitbreiding van het onderzoek zou kunnen aantonen in welke richting het middeleeuws gebruik zich verder ontwikkelde.
- **Kan er een chronologische evolutie binnen de middeleeuwse sporen worden vastgesteld?**
- Op basis van het aardewerk en stratigrafie is het mogelijk om een ruwe chronologie op te stellen. Het gros van het aardewerk dateert uit de periode tussen 1150 en 1250 n.C., wat een redelijk afgelijnd gebruiksvenster suggereert. Er zijn echter ook enkele latere greppels (mogelijk uit de late middeleeuwen of postmiddeleeuwse periode), die wijzen op een voortgezet gebruik van het landschap in een veranderende context. Er is echter geen duidelijke stratigrafische sequentie of evolutie binnen het middeleeuwse materiaal zelf vastgesteld die wijst op fasering binnen de volle middeleeuwen. De nederzetting lijkt dus vooral te hebben gefunctioneerd in één overkoepelende gebruiksfase.

8. Hoe past de nederzetting binnen het regionale landschap en zijn er parallellen?

De aangetroffen middeleeuwse sporen passen goed binnen het gekende patroon van landelijke bewoning in Zuid-Oost-Vlaanderen in de volle middeleeuwen. De aanwezigheid van perceelstructuren, kuilen en huishoudelijk aardewerk zonder luxe-items is typerend voor kleine tot middelgrote gehuchten of boerderijen die verspreid lagen in het landschap. Gelijkaardige sites zijn bekend uit de omgeving van Zottegem, Herzele en Geraardsbergen. Er zijn geen aanwijzingen dat het hier gaat om een uitzonderlijke of centrale site met een bovenlokale functie. De nederzetting in Zone 4 lijkt eerder deel uit te maken van een agrarisch netwerk van kleine woonkernen die afhankelijk waren van lokale productie, met een zekere mate van zelfvoorziening en beperkte externe contacten.

16 INTERPRETATIE VAN DE SITE

Landschappelijk kader

Zone 4 bevindt zich op een zacht afhellend zandleemplateau, een relatief hooggelegen en goed drainerende locatie binnen het reliëfrijke landschap van Zuid-Oost-Vlaanderen. De bodemopbouw bestaat uit tertiaire sedimenten (Formatie van Lede), afgedekt met pleistocene eolische dekzanden en leem. Deze fysisch-geografische kenmerken maakten het gebied geschikt voor landbouw, bewoning en specifieke activiteiten zoals begravingen.

Doorheen de tijd speelde het microreliëf een belangrijke rol in de ruimtelijke organisatie van menselijke activiteiten. Lagere zones vertoonden hydromorfe sporen en waren waarschijnlijk minder aantrekkelijk voor permanente bewoning, terwijl de hogere, drogere zones bij voorkeur werden ingenomen voor nederzetting en symbolische of rituele functies.

Prehistorie: Metaaltijden

De vroegste menselijke activiteit in zone 4 blijkt uit de aanwezigheid van greppels, waaronder mogelijk een restant een kringgreppel. Deze greppels suggereren een vorm van afbakening of afwatering, mogelijk gerelateerd aan een rituele of funeraire context. Daarnaast zijn er ook andere geassocieerde greppels in een ruimtelijke verband geregistreerd, vermoedelijk uit dezelfde periode. Hoewel het precieze gebruik niet met zekerheid te bepalen is, wijzen deze greppelstructuren op een bewuste inrichting van het landschap tijdens het Neolithicum of de Metaaltijden. De sporen uit deze periode bevinden zich in het noorden van zone 4 en zijn slecht bewaard door werking van hellingserosie en groundbewerking (landbouw).

Romeinse periode

Ijdens de Romeinse periode (1e–3e eeuw n.C.) veranderde het gebruik van het terrein: er werd geen nederzetting of bewoningskern aangelegd, maar het gebied werd gebruikt voor funeraire activiteiten en losse functionele ingrepen.

De belangrijkste sporen bestaan uit drie brandrestengraven (S4.42, S4.45, S4.83), verspreid in het noordelijk deel van de site. Deze graven bevatten verbrande menselijke resten, houtskool, fragmentarisch aardewerk en ijzerfragmenten (mogelijk bijgiften zoals nagels of sieraden). In graf S4.83 werden sporen van een houten kist aangetroffen, bestaande uit donkere aftekeningen in het profiel. Een radiokoolstofdatering plaatste dit graf tussen 71 en 231 n.C., binnen de vroege tot midden-Romeinse periode.

Daarnaast werden kuilen en enkele paalkuilen aangetroffen zonder duidelijke samenhang of plattegrond. Deze kunnen verband houden met tijdelijke opslag, ambachtelijke activiteit of agrarisch gebruik (bv. opslagputten of restkuilen). De vondstdichtheid is laag, en het aardewerk is voornamelijk handgevormd en regionaal geproduceerd. De afwezigheid van importgoederen zoals terra sigillata wijst op een lokaal, laagstatus gebruik van het terrein.

Deze Romeinse activiteiten moeten geplaatst worden binnen het bredere landbouwlandschap van Zuid-Oost-Vlaanderen, waarin verspreide nederzettingen, begraafplaatsen en kleine agrarische erven voorkwamen. De site van Zone 4 kan dus worden geïnterpreteerd als deel van een perifere zone van een landelijke vicus of villa-achtige nederzetting, mogelijk gesitueerd buiten het opgegraven vlak.

Volle middeleeuwen (12e–13e eeuw)

De meest intensieve en best gedocumenteerde gebruiksfase van het terrein vond plaats in de volle middeleeuwen. De archeologische sporen wijzen op het bestaan van één of meerdere erven binnen een nederzettingscluster. De site werd georganiseerd in zones voor bewoning (paalkuilen), huishoudelijke activiteit en afvalverwerking (kuilen), en perceelsafbakening of afwatering (greppels).

Het aangetroffen aardewerk is rijk en gevarieerd, waaronder kogelpotten, tuitpotten, voorraadpotten en pannen. Deze zijn technisch vervaardigd (gedraaid), lokaal geproduceerd en tonen typische kenmerken van de 12e–13e eeuw. De aanwezigheid van zulke functionele, maar kwalitatieve keramiek wijst op een actieve, zelfvoorzienende huishoudstructuur.

Op basis van de spreiding van structuren en vondsten wordt de site geïnterpreteerd als een kleine landelijke woonkern, ingebed in een agrarisch cultuurlandschap, met vermoedelijk ook veeteelt. De structuur van het landschap (zoals greppels en sloten) suggereert een zekere mate van planmatige inrichting.

Postmiddeleeuwen

Hoewel expliciete laatmiddeleeuwse vondsten schaars zijn, zijn enkele greppels en kuilen mogelijk uit deze periode. Ze duiden op een voortgezet gebruik van het terrein, allicht met verminderde bewoning en een verschuiving naar meer agrarische exploitatie. De bestaande middeleeuwse perceelsstructuur werd mogelijks behouden of aangepast aan veranderende sociale en economische omstandigheden, zoals het ontstaan van gehuchten buiten de oorspronkelijke ervenzones.

In de Nieuwe Tijd werd het terrein vermoedelijk volledig omgevormd tot akkerland of weiland, met regelmatige drainagegreppels en sporen van bodembewerking. Deze greppels hebben een rationele, lineaire oriëntatie, wat kan wijzen op herverkaveling of een vereffend landschap, typisch voor de vroegmoderne tijd. Archeologisch materiaal uit deze fase is schaars, wat erop wijst dat bewoning volledig was verdwenen uit deze zone, en dat het terrein als functioneel landbouwareaal werd gebruikt.

19e–20e eeuw

In de 19e en 20e eeuw werd het terrein verder geëxploiteerd als moderne landbouwgrond. Er zijn sporen van drainage, afrastering en kuilen die mogelijk verband houden met veldstructuren, waterbeheer of kleinschalige aanpassingen. Er zijn geen aanwijzingen voor bebouwing of artisanale activiteit. De structuur van het perceel bleef echter grotendeels behouden, wat duidt op een zekere landschappelijke persistentie van de middeleeuwse organisatie.

De archeologische site in Zone 4 toont een duidelijke tijdsdynamiek in het gebruik van het landschap, waarbij de functie evolueerde van rituele ruimte (metaaltijden), naar een zone voor begrafenissen (Romeinse tijd), tot een intensief gebruikte woon- en landbouwsite (middeleeuwen) en ten slotte naar moderne agrarische grond. Er is geen sprake van continue bewoning, maar van herhaald gebruik van dezelfde strategische locatie, telkens aangepast aan de noden van de gemeenschap.

De archeologische bewaring is overwegend goed, vooral in zones waar de bodem stabiel bleef. Colluviale verstoringen en erosie hebben lokaal sporen gewist, maar veel informatie over de middeleeuwse fase en Romeinse begrafenissen is bewaard gebleven. De site levert dan ook een belangrijke bijdrage aan het begrip van de regionale bewoningsgeschiedenis van de Vlaamse Ardennen.

17 KWALITEITSCONTROLE

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		20/06/2025
Glenn De hooghte	Business Unit Manager		20/06/2025
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoor- delijke		20/06/2025

18 BIBLIOGRAFIE

Benallou M., Dalle S., Annaert R., Creemers G., Cherretté B., Bourgeois J., Van Impe L., Warmenbol E. & De Mulder G., 2024. *Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen, versie 2, 1/05/2024: bronstijd - ijzertijd*, Onderzoeksrapporten Agentschap Onroerend Erfgoed 326.

De Groote, K. (2008). Grijsbakkend aardewerk uit de volle en late middeleeuwen: een typochronologische studie op basis van opgravingen in Vlaanderen. *Archeologie in Vlaanderen XIII*, Brussel.

Eggermont N., Sturtewagen K., Vermeersch J., Vanholme K., 2006. Rapport van het archeologisch onderzoek op het industrieterrein van Gullegem-Moorsele te Wevelgem (16 januari tot en met 16 juni 2006), Geraadpleegd op 14 februari 2025 via <https://oar.onroenderfgoed.be/publicaties/ROEV/3818/ROEV3818-001.pdf>

Hollevoet Y., Van Roeyen J.-P., 1995. Archeologisch onderzoek te Sint-Gillis-’t Hol (O.-VI.). *Een Gallo-Romeinse veldindeling en een "Romeins-Germaanse" nederzetting*, *Annalen van de Koninklijke Oudheidkundige Kring van het Land van Waas* 98, 419-456.

Olaya K., 2024. Sint Lievens Esse. Waardering en analyse van macroresten, pollen en ¹⁴C dateringen, Amersfoort: EARTH Integrated Archaeology Rapporten 2023-069.

Vanderhoeven A., Martens M., Lentacker A., 2008. *Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen Versie 1, 11/12/2008: Romeinse tijd*; Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 238.

De Mulder G., van Beek R., 2014. Circles, Cycles and Ancestral Connotations: The Long-term History and Perception of Late Prehistoric Barrows and Urnfields in Flanders (Belgium), in: *Proceedings of the Prehistoric Society* 80, 1-28.

Vermeulen F., Bourgeois J., 2000. Continuity of prehistoric burial sites in the Roman landscape of sandy Flanders. In: Pearce J., Millet M. Struck M. (eds.), *Burial, society and context in the Roman world*, Oxford: Oxbow.

Kleipijpen. Pijpenkoppen en hun ouderdom, Geraadpleegd op 7 maart 2025 via <https://www.kleipijpen.nl/vormen-van-de-kop/>

De Clercq, W., Laleman, W. & Crombeke, D. (1999). *Het archeologisch park Velzeke: Opgravingen in Zone 7*. Zottegems Archeologisch Tijdschrift, 7, 5–64.

▣ Roymans, N. & Derks, T. (1994). *Ethnic identity and imperial power: The Batavians in the Early Roman Empire*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Van Impe, L. & Crombeke, D. (2003). *Romeinse grafstructuren te Sint-Lievens-Houtem – Ter Hulst*. In: Van Impe, L. (red.), *Archeologie in Vlaanderen VI* (pp. 111–130). Brussel: Vlaamse Gemeenschap / VIOE.

Vanhoutte, S., Debruyne, S., & Termote, M. (2010). *Middeleeuws aardewerk in context. Opgravingen in Brugge*. Relicta Monografie 4, Brussel.

Vermeulen, F. & Bourgeois, J. (2004). Romeins landgebruik in Zuid-Oost-Vlaanderen. In: Vermeulen, F. (red.), *Tussen stad en platteland. Romeinse nederzettingen in Centraal-Vlaanderen* (pp. 129–162). Gent: Academia Press.

Verhaeghe, F. (1983). Middeleeuws aardewerk in België: typologie, productie en gebruik. *Jaarboek voor Middeleeuwse Geschiedenis*, 6, 71–94.

Van den Eynde, L. & Vynckier, J. (2004). Tussen pot en pans. Middeleeuws aardewerk in Oost-Vlaanderen. *Archeologie in Vlaanderen IX*.