

SOLVA

regio | project | partner

OUTER STUYPENBERG

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK



INTERGEMEENTELIJKE SAMENWERKING VOOR STREEKONTWIKKELING IN
ZUID-OOST-VLAANDEREN

GENTSESTEENWEG 1 B
9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM
TEL 053 64 65 20

INFO@SO-LVA.BE
WWW.SO-LVA.BE

OUTER STUYPENBERG

EINDVERSLAG – 2019B352

SOLVA ARCHEOLOGIE RAPPORT 228

AUTEURS: DE GRAEVE A. & DE MAEYER W.

COLOFON

DOSSIERSAMENSTELLING

Arne De Graeve & Wouter De Maeyer

PROJECT

Outer Stuypenberg (eindverslag)
Projectcode: 2019B352
Projectnaam: 18-OUT-SB
SOLVA Archeologierapport nr. 228

OPDRACHTGEVER



OPDRACHTHOUDER



PROJECTTEAM

Archeologie

CONTACT

Gentsesteenweg 1B
9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM
Tel: 053/64 65 20
info@so-lva.be

BEWAARPLAATS ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE

Erkend onroerend erfgoeddepot SOLVA archeologisch depot
p/a Industrielaan 25b
9320 EREMBODEGEM
Tel: 053/64 65 36
archeologie@so-lva.be

WETTELIJK DEPOTNUMMER

D/2022/12.857/2

COPYRIGHT

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van **SOLVA**.
Alle foto's, tenzij anders vermeld: © **SOLVA**

INHOUDSTAFEL

01	DANKWOORD	25
02	INLEIDING	29
03	BESCHRIJVEND GEDEELTE	33
	3.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	35
	3.2. SAMENVATTING VAN HET ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK EN DE RESULTATEN	44
	3.3. DE ONDERZOEKSOPDRACHT	44
	3.3.1. VRAAGSTELLING	44
	3.3.2. DE RANDVOORWAARDEN	46
	3.3.3. BESCHRIJVING GEPLANDE WERKEN	46
	3.4. WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN DE OPGRAVING	46
	3.4.1. MOTIVERING VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE, -METHODE EN -TECHNIEKEN	46
	3.4.1.1. OPGRAVINGSSTRATEGIE	46
	3.4.1.2. METHODEN EN TECHNIEKEN	47
	3.4.2. BESCHRIJVING VAN DE ORGANISATIE VAN DE OPGRAVING	49
	3.4.3. BESCHRIJVING VAN HET GEBRUIKTE MATERIAAL	49
	3.4.4. BESCHRIJVING EN MOTIVERING VAN EVENTUELE AFWIJKENDE METHODIEK EN VAN EVENTUELE BIJSTELLINGEN VAN DE OORSPRONKELIJKE STRATEGIE	49
	3.4.5. MOTIVATIE VAN DE KEUZE TEN AANZIEN VAN DE SELECTIE VAN VONDSTEN	50
	3.4.6. MOTIVATIE VAN DE KEUZE TEN AANZIEN VAN DE STALEN	50
	3.4.7. TEKSTUELE OMSCHRIJVING VAN DE INBRENG VAN SPECIALISTEN	50
	3.4.8. TEKSTUELE OMSCHRIJVING VAN DE ALGEMENE WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING DOOR PERSONEN DIE BUITEN HET PROJECT STONDEN	51
04	ASSESSMENTRAPPORT	53
	4.1. TEKSTUELE BESCHRIJVING EN MOTIVERING VAN DE BIJ HET ASSESSMENT GEHANTEERDE METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA	55
	4.2. BESCHRIJVING VAN DE OBSERVATIES EN REGISTRATIES UIT HET ASSESSMENT	55
	4.2.1. ASSESSMENT VAN VONDSTEN	55
	4.2.2. ASSESSMENT VAN STALEN	55
	4.2.3. CONSERVATIE-ASSESSMENT	55
	4.2.4. ASSESSMENT VAN SPOREN, SPOORCOMBINATIES, ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN EN ARCHEOLOGISCHE	

SITE	55
4.3. TEKSTUELE BESCHRIJVING VAN HET POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK EN DE AARD DAARVAN, MET WAARDERING	56
4.4. TEKSTUELE BESCHRIJVING VAN HET UIT TE VOEREN ONDERZOEK	57
4.4.1. TE BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN	57
4.4.2. STRATEGIE VOOR DE VERWERKING	58
4.4.3. CONSERVATIESTRATEGIE	58
4.4.4. ONDERZOEKSVRAGEN VOOR VERVOLGONDERZOEK	58
05 | INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	61
5.1. BESCHRIJVING VAN HET KADER VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	63
5.2. ALGEMENE LANDSCHAPPELIJKE EN GEOGRAFISCHE SITUERING	64
5.2.1. AARDKUNDIGE EN HYDROGRAFISCHE SITUERING	64
5.2.2. FYSISICH-GEOGRAFISCHE SITUERING	66
5.2.3. GRONDGEBRUIK	70
5.3. HISTORISCH KADER	71
5.3.1. HISTORISCH KADER	71
5.3.2. INVENTARIS ONROEREND ERFGOED	71
5.3.3. HISTORISCH-CARTOGRAFISCHE DOCUMENTEN	71
5.3.3.1. VILLARETKAART (1745 – 1748)	71
5.3.3.2. JOZEF JOHAN FRANS FERRARIS – KABINETSKAART DER OOSTENRIJKSE NEDERLANDEN EN HET PRINSBISDOM LUIK: AELST (1771-1778)	72
5.3.3.3. ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)	72
5.3.3.4. PHILIPPE VANDERMAELEN – CARTES TOPOGRAPHIQUES DE LA BELGIQUE (1846-1854)	73
5.3.3.5. PHILIPPE CHRÉTIEN POPP - ATLAS CADASTRAL PARCELLAIRE DE LA BELGIQUE (1842-1879)	74
5.3.3.6. RECENTE LUCHTFOTO'S	74
5.3.3.7. ARCHEOLOGISCH KADER	75
5.4. BESCHRIJVING VAN DE BODEMS EN ANDERE COMPLEXEN VAN AARDKUNDIGE EENHEDEN	77
5.4.1. GENESE VAN DE BODEMS OF ANDERE COMPLEXEN VAN AARDKUNDIGE EENHEDEN (J. MIKKELSEN)	77
5.4.2. BEWARING VAN DE BODEMS OF ANDERE COMPLEXEN VAN AARDKUNDIGE EENHEDEN (J. MIKKELSEN)	85
5.4.3. EFFECTEN VAN DE AANWEZIGE BODEMS EN SEDIMENTEN OP DE BEWARING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE EN DE ARCHEOLOGISCHE ARTEFACTEN DAARBINNEN	86
5.4.4. REFERENTIE AAN GELIJKAARDIGE BODEMS EN ANDERE COMPLEXEN VAN AARDKUNDIGE EENHEDEN OP GEKENDE ARCHEOLOGISCHE SITES	87

5.5. BESCHRIJVING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE AAN DE HAND VAN HET SPORENBESTAND OF DE VONDSTENSPREIDING	87
5.5.1. ANALYSE VAN DE OPBOUW VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	87
5.5.1.1. BESCHRIJVING VAN DE WIJZE WAAROP DE ARCHEOLOGISCHE SITE ZICH AAN HET HUIDIGE OPPERVLAK MANIFESTEERT	87
5.5.1.2. BESCHRIJVING VAN DE STRATIGRAFISCHE OPBOUW VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	87
5.5.1.3. GEMIDDELDE DIEPTE VAN DE WAARGENOMEN ARCHEOLOGISCHE NIVEAUS TEN OPZICHTE VAN DE TWEEDE ALGEMENE WATERPASSING EN HET MAAIVELD	87
5.5.1.4. PROFIELFOTO'S	87
5.5.2. ANALYSE VAN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN, SPOORCATEGORIEËN, SPOORCOMBINATIES EN INDIVIDUELE SPOREN	90
5.5.2.1. NIET GEFASEERDE ALLESPORENKAART	90
5.5.2.2. WEERGAVE VERSCHILLENDE FASES	90
5.5.2.3. BEHOUD IN SITU VAN NIET-ONDERZOCHE ZONES	100
5.5.2.4. GLOBALE TEKSTUELE BESCHRIJVING VAN HET SPORENBESTAND	100
5.5.2.4.1. INLEIDING	100
5.5.2.4.2. PREHISTORIE	101
5.5.2.4.2.1. PREHISTORISCH VONDSTENMATERIAAL ALS INDICATOR VOOR BEWONING	101
5.5.2.4.2.2. NEOLITHISCHE KUIL C. I-1042	105
5.5.2.4.2.2.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	105
5.5.2.4.2.2.2. VONDSTEN EN DATERING	107
5.5.2.4.2.2.3. ANTRACOLOGISCHE ANALYSE (W. VAN DER MEER & K. HÄNNINEN)	108
5.5.2.4.2.3. WINDVALLEN MET SILEX	109
5.5.2.4.2.3.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	109
5.5.2.4.2.3.2. VONDSTEN EN DATERING	110
5.5.2.4.2.4. KUIL C. I-236	112
5.5.2.4.2.4.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	112
5.5.2.4.2.4.2. VONDSTEN EN DATERING	112
5.5.2.4.2.5. CONCLUSIE PREHISTORIE	112
5.5.2.4.3. KAROLINGISCHE PERIODE	116
5.5.2.4.3.1. INLEIDING	116
5.5.2.4.3.2. GRAFCONTEXTEN C. I-217, C. I-622, C. I-625, C. I-628	116
5.5.2.4.3.2.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	116
5.5.2.4.3.2.2. VONDSTEN EN DATERING	126

5.5.2.4.3.3. GRAF? C. I-240	128
5.5.2.4.3.3.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	128
5.5.2.4.3.3.2. VONDSTEN EN DATERING	128
5.5.2.4.3.4. RUNDBEGRAVING C. I-404	129
5.5.2.4.3.4.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	129
5.5.2.4.3.4.2. VONDSTEN EN DATERING	130
5.5.2.4.3.5. GEBOUW S. I-141	130
5.5.2.4.3.5.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	130
5.5.2.4.3.5.2. VONDSTEN EN DATERING	132
5.5.2.4.3.6. GEBOUW S. I-146	133
5.5.2.4.3.6.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	133
5.5.2.4.3.6.2. VONDSTEN EN DATERING	134
5.5.2.4.3.7. KUIL C. I-212	135
5.5.2.4.3.7.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	135
5.5.2.4.3.7.2. VONDSTEN EN DATERING	135
5.5.2.4.3.8. POEL C. I-539	136
5.5.2.4.3.8.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	136
5.5.2.4.3.8.2. VONDSTEN EN DATERING	138
5.5.2.4.3.9. VERSPREIDE SPOREN	141
5.5.2.4.3.9.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	141
5.5.2.4.3.9.2. VONDSTEN EN DATERING	143
5.5.2.4.3.10. CONCLUSIE KAROLINGISCHE PERIODE	145
5.5.2.4.4. 10DE EEUW	148
5.5.2.4.4.1. INLEIDING	148
5.5.2.4.4.2. ENCLOSURE MET GEBOUWEN S. I-46, S. I-56, S. I-295 EN S. I-694	148
5.5.2.4.4.2.1. INLEIDING	148
5.5.2.4.4.2.2. ENCLOSURE S. I-11, S. I-40, S. I-87 EN S. I-89	150
5.5.2.4.4.2.2.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	150
5.5.2.4.4.2.2.2. VONDSTEN EN DATERING	151
5.5.2.4.4.2.3. GEBOUW S. I-46	153
5.5.2.4.4.2.3.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	153
5.5.2.4.4.2.3.2. VONDSTEN EN DATERING	156
5.5.2.4.4.2.4. GEBOUW S. I-56	158

5.5.2.4.4.2.4.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	158
5.5.2.4.4.2.4.2. VONDSTEN EN DATERING	161
5.5.2.4.4.2.5. GEBOUW S. I-295 EN KUIL C. I-306	165
5.5.2.4.4.2.5.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	165
5.5.2.4.4.2.5.2. VONDSTEN EN DATERING	167
5.5.2.4.4.2.6. GEBOUW S. I-694	169
5.5.2.4.4.2.6.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	169
5.5.2.4.4.2.6.2. VONDSTEN EN DATERING	171
5.5.2.4.4.2.7. PALENCLUSTER S. I-723	171
5.5.2.4.4.2.7.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	171
5.5.2.4.4.2.7.2. VONDSTEN EN DATERING	173
5.5.2.4.4.2.8. KUILEN C. I-292, C. I-303, C. I-76, C. I-177, C. I-118, C. I-701	176
5.5.2.4.4.2.8.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	176
5.5.2.4.4.2.8.2. VONDSTEN EN DATERING	180
5.5.2.4.4.2.9. CONCLUSIE EN FASERING 10E-EEUWSE ENCLOSURE	186
5.5.2.4.4.3. SPOREN BUITEN HET <i>ENCLOSURE</i>	188
5.5.2.4.4.3.1. GEBOUW S. I-336	188
5.5.2.4.4.3.1.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	188
5.5.2.4.4.3.1.2. VONDSTEN EN DATERING	191
5.5.2.4.4.3.2. GEBOUW S. I-152	192
5.5.2.4.4.3.2.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	192
5.5.2.4.4.3.2.2. VONDSTEN EN DATERING	194
5.5.2.4.4.3.3. GEBOUW S. I-761	198
5.5.2.4.4.3.3.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	198
5.5.2.4.4.3.3.2. VONDSTEN EN DATERING	200
5.5.2.4.4.3.4. POEL C. I-490, GREPELS C. I-219, C. I-429, C. I-229, C. I-417 EN C. I-246	201
5.5.2.4.4.3.4.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	201
5.5.2.4.4.3.4.2. VONDSTEN EN DATERING	205
5.5.2.4.4.3.5. OVERIGE SPOREN UIT DE 10DE EEUW	214
5.5.2.4.4.3.5.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	214
5.5.2.4.4.3.5.2. VONDSTEN EN DATERING	216
5.5.2.4.4.4. CONCLUSIE 10DE EEUW	219
5.5.2.4.5. 12DE EEUW	224

5.5.2.4.5.1. INLEIDING	224
5.5.2.4.5.2. SPOREN BINNEN HET <i>ENCLOSURE</i>	224
5.5.2.4.5.2.1. GREPPELS VAN HET ENCLOSURE: C. I-38, C. I-270, C. I-835 EN C. I-251	224
5.5.2.4.5.2.1.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	224
5.5.2.4.5.2.1.2. VONDSTEN EN DATERING	227
5.5.2.4.5.2.2. KUILEN BINNEN HET ENCLOSURE	229
5.5.2.4.5.2.2.1. C. I-794 EN C. I-797	229
5.5.2.4.5.2.2.1.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	229
5.5.2.4.5.2.2.1.2. VONDSTEN EN DATERING	231
5.5.2.4.5.2.2.2. C. I-831, C. I-832, C. I-816 EN C. I-745	231
5.5.2.4.5.2.2.2.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	231
5.5.2.4.5.2.2.2.2. VONDSTEN EN DATERING	233
5.5.2.4.5.2.2.3. KUILENCLUSTER C. I-758	234
5.5.2.4.5.2.2.3.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	234
5.5.2.4.5.2.2.3.2. VONDSTEN EN DATERING	243
5.5.2.4.5.2.2.4. SPORENCLUSTER AAN DE NOORDELIJKE KANT VAN HET PERCEEL.	249
5.5.2.4.5.2.2.4.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	249
5.5.2.4.5.2.2.4.2. VONDSTEN EN DATERING	250
5.5.2.4.5.3. SPOREN BUITEN HET <i>ENCLOSURE</i>	251
5.5.2.4.5.3.1.1. C. I-232	251
5.5.2.4.5.3.1.1.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	251
5.5.2.4.5.3.1.1.2. VONDSTEN EN DATERING	252
5.5.2.4.5.3.1.2. C. I-673	253
5.5.2.4.5.3.1.2.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	253
5.5.2.4.5.3.1.2.2. VONDSTEN EN DATERING	253
5.5.2.4.5.3.1.3. C. I-143 EN C. I-686	253
5.5.2.4.5.3.1.3.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	253
5.5.2.4.5.3.1.3.2. VONDSTEN EN DATERING	256
5.5.2.4.5.3.1.3.3. ANALYSE POLLEN EN MACROSTALEN (W. VAN DER MEER & K. HÄNNINEN)	258
5.5.2.4.5.4. CONCLUSIE 12DE EEUW	258
5.5.2.4.6. LATE MIDDELEEUWEN: 12-13DE EEUW	262
5.5.2.4.6.1. INLEIDING	262
5.5.2.4.6.2. ENCLOSURE	262

5.5.2.4.6.2.1. ENCLOSUREGRACHT C. I-9	262
5.5.2.4.6.2.1.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	262
5.5.2.4.6.2.1.2. VONDSTEN EN DATERING	264
5.5.2.4.6.2.2. GRACHT I-788	266
5.5.2.4.6.2.2.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	266
5.5.2.4.6.2.2.2. VONDSTEN EN DATERING	268
5.5.2.4.6.2.3. KUIL C. I-1027	271
5.5.2.4.6.2.3.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	271
5.5.2.4.6.2.3.2. VONDSTEN EN DATERING	272
5.5.2.4.6.2.3.3. ANALYSE POLLEN (W. VAN DER MEER & K. HÄNNINEN)	273
5.5.2.4.6.2.4. KUILEN C. I-836 EN C. I-828	274
5.5.2.4.6.2.4.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	274
5.5.2.4.6.2.4.2. VONDSTEN EN DATERING	276
5.5.2.4.6.3. SPOREN BUITEN HET <i>ENCLOSURE</i>	277
5.5.2.4.6.3.1. GRACHTEN C. I-870; C. I-871, C. I-900 EN C. I-1056	277
5.5.2.4.6.3.1.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	277
5.5.2.4.6.3.1.2. VONDSTEN EN DATERING	280
5.5.2.4.6.3.2. KUILEN C. I-884, C. I-863, C. I-865, C. I-789 EN C. I-790	283
5.5.2.4.6.3.2.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	283
5.5.2.4.6.3.2.2. VONDSTEN EN DATERING	285
5.5.2.4.6.3.3. KUILENCLUSTER C. I-905, C. I-906, C. I-896, C. I-912 EN GREPPELS	286
5.5.2.4.6.3.3.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	286
5.5.2.4.6.3.3.2. VONDSTEN EN DATERING	289
5.5.2.4.6.3.4. KUILENCLUSTER MET C. I-921, C. I-922, C. I-923, C. I-924 C. I-925 EN C. I-928	292
5.5.2.4.6.3.4.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	292
5.5.2.4.6.3.4.2. VONDSTEN EN DATERING	297
5.5.2.4.6.3.4.3. ANALYSE VAN DE POLLEN EN MACROBOTANISCH STAAL	301
5.5.2.4.6.3.5. OVERIGE SPOREN: C. I-1000, C. I-858, C. I-779, C. I-986, C. I-982 EN C. I-983	303
5.5.2.4.6.3.5.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	303
5.5.2.4.6.3.5.2. VONDSTEN EN DATERING	306
5.5.2.4.6.4. CONCLUSIE	308
5.5.2.4.7. 18DE EEUW	311
5.5.2.4.7.1. INLEIDING	311

5.5.2.4.7.2. GREPPEL C. I-8 EN KUILEN C. I-28, C. I-1	311
5.5.2.4.7.2.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	311
5.5.2.4.7.2.2. VONDSTEN EN DATERING	314
5.5.2.4.7.3. GREPPELS C. I-14, C. I-29, C. I-34, C. I-39, C. I-43, C. I-59	315
5.5.2.4.7.3.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	315
5.5.2.4.7.3.2. VONDSTEN EN DATERING	315
5.5.2.4.7.4. KUILEN: C. I-33, C. I-45, C. I-49, C. I-273, C. I-275, C. I-58, C. I-335, C. I-358, C. I-593, C. I-193	316
5.5.2.4.7.4.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	316
5.5.2.4.7.4.2. VONDSTEN EN DATERING	316
5.5.2.4.7.5. CONCLUSIE	318
5.5.2.4.8. WERELDOORLOG?	319
5.5.2.4.8.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	319
5.5.2.4.8.2. VONDSTEN EN DATERING	322
5.5.2.4.9. MOEILIJKE DATEREN SPOREN	323
5.5.2.4.9.1. INLEIDING	323
5.5.2.4.9.2. KUILEN C. I-990, C. 845, C. I-846	323
5.5.2.4.9.2.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	323
5.5.2.4.9.2.2. VONDSTEN EN DATERING	327
5.5.2.4.9.3. PAALSPOREN C. I-1010, C. I-1009, C. I-1006	327
5.5.2.4.9.3.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	327
5.5.2.4.9.4. KUILEN C. I-213, C. I-216, C. I-492 & C. I-498	329
5.5.2.4.9.4.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	329
5.5.2.4.9.4.2. VONDSTEN EN DATERING	331
5.5.2.4.9.5. S. I-2	332
5.5.2.4.9.6. PALENRIJ C. I-372, C. I-392, C. I-396 & C. I-398	333
5.5.2.4.9.6.1. BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE	333
5.5.2.4.9.6.2. VONDSTEN EN DATERING	334
5.6. BESCHRIJVING VAN HET BESTAND AAN CULTURELE VONDSTEN EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE VONDSTEN	335
5.6.1. BESCHRIJVING VAN DE ANALYSEMETHODEN EN -TECHNIEKEN	335
5.6.2. BESCHRIJVING VAN DE UITWERKINGSMETHODEN	335
5.6.3. BESCHRIJVING VAN DE VONDSTEN	335
5.6.4. BESCHRIJVING EN ANALYSE VAN DE VONDSTECATEGORIEËN	335

5.6.5. ANALYSE VAN DE TYPOLOGISCHE, CHRONOLOGISCHE EN RUIMTELIJKE INDELING VAN DE VONDSTEN	338
5.6.6. BESCHRIJVING EN ANALYSE VAN DE STAALNAME	338
5.6.6.1. OVERZICHT VAN DE STALEN	338
5.6.6.2. RESULTATEN VAN DE ARCHEOBOTANISCHE ANALYSES (W. VAN DER MEER & K. HÄNNINEN)	340
5.6.6.2.1. PALYNOLOGISCHE RESTEN	340
5.6.6.2.2. BOTANISCHE MACRORESTEN	341
5.6.6.2.2.1. ANALYSE	341
5.6.6.2.2.2. SOORTEN WAARGENOMEN TIJDENS SELECTIE VAN MATERIAAL VOOR KOOLSTOFDATERING	341
5.6.6.2.3. HOUTSKOOL	343
5.6.6.2.4. DISCUSSIE	343
5.6.6.2.4.1. UITGANGSPUNTEN	343
5.6.6.2.4.2. INTERPRETATIE RESULTATEN	345
5.6.6.2.4.3. LANDSCHAP	346
5.6.6.2.4.4. LOKALE VEGETATIE	347
5.6.6.2.4.5. AKKERS	348
5.6.6.2.4.5.1. CULTUURGEWASSEN	348
5.6.6.2.4.5.2. AKKERONKRUIDEN	349
5.6.6.2.4.6. HOUTSKOOL	349
5.6.6.2.5. SAMENVATTING EN BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	350
5.6.6.2.5.1. ALGEMEEN	350
5.6.6.2.5.2. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	350
5.7. DATERING EN INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	353
5.7.1. RELATIEVE DATERING OP BASIS VAN HET SPORENBESTAND EN VONDSTENBESTAND	353
5.7.2. ABSOLUTE DATERING OP BASIS VAN VONDSTEN	353
5.7.3. ABSOLUTE DATERING OP BASIS VAN NATUURWETENSCHAPPELIJKE DATERINGSTECHNIEKEN	353
5.7.4. ABSOLUTE DATERING OP BASIS VAN HISTORISCHE BRONNEN	360
5.7.5. TAFONOMISCHE OPBOUW EN FORMATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	361
5.8. SYNTHESE VAN DE KENNIS OVER DE ARCHEOLOGISCHE SITE	363
5.8.1. GEMOTIVEERDE INTERPRETATIE VAN DE VONDSTEN, VONDSTECATEGORIEËN, SPOREN, SPOORCOMBINATIES, SPOORCATEGORIEËN, ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN, EN ACTIVITEITENZONES	363
5.8.2. BEVINDINGEN TEN OPZICHT VAN DE RESULTATEN VAN EERDER UITGEVOERD ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK	366
5.8.3. GEMOTIVEERDE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN DE AANWEZIGHEID EN AARD VAN ARCHEOLOGISCH	

ERFGOED	366
5.8.4. BESLUIT	367
5.8.5. BELANG EN DE BETEKENIS VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE BINNEN DE BESTAANDE KENNIS	371
5.8.6. AFBAKENING VAN ZONES WAAR GEEN ARCHEOLOGISCH ERFGOED AANWEZIG IS	371
5.8.7. DE ONDERZOEKSVRAGEN EN ONDERZOEKSDOELEN BEANTWOORD	371
5.8.8. SAMENVATTING VAN HET ONDERZOEK (GERICHT OP GESPECIALISEERD PUBLIEK)	377
5.8.9. SAMENVATTING VAN HET ONDERZOEK (GERICHT OP EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK)	381
➤ 06 | BIBLIOGRAFIE	387
➤ 07 | BIJLAGEN	395
7.1. HANDLEIDING BIJ HET RAADPLEGEN VAN DE BIJLAGEN	397
7.2. LIJSTEN	399
7.3. GRONDPLAN	399

LIJST VAN FIGUREN

Fig. 1. Projectie van het projectgebied op topografische kaart.	36
Fig. 2. Projectie van het projectgebied op een orthofoto uit 2015.	36
Fig. 3. Projectie van het projectgebied op het GRB.	37
Fig. 4. Projectie van de aangetroffen sporen op het kadasterplan. (Bron: AGIV & SOLVA, digitaal aangemaakt op 18/05/2021).	38
Fig. 5. Projectie van de aangetroffen sporen op de bouwplannen. (Bron: OSK-AR & SOLVA, digitaal aangemaakt op 18/05/2021).	40
Fig. 6. Plan met de lokalisatie van de proefsleuven.	42
Fig. 7. Algemene bodemkaart met locatie van Outer weergegeven met een ster.	63
Fig. 8. Quartairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied.	66
Fig. 9. Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied.	66
Fig. 10. Digitaal terreinmodel met aanduiding van het projectgebied.	67
Fig. 11. DTM (detail) met aanduiding van het projectgebied en de hoogteverloopp lijnen.	67
Fig. 12. Hoogteprofiel 1 (west-oost) van het projectgebied.	68
Fig. 13. Hoogteprofiel 2 (noord-zuid) van het projectgebied.	68
Fig. 14. 3D-weergave met een overdrijving van 5 maal toont het studiegebied ten opzichte van de omgeving. Bron Agiv.	68
Fig. 15. Potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het projectgebied.	69
Fig. 16. Detail van de bodemkaart met aanduiding van het projectgebied.	69
Fig. 17. Bodemgebruikskaart met aanduiding van het projectgebied.	70
Fig. 18. Bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied.	70
Fig. 19. Uitsnede uit de Villaretkaart met aanduiding van het projectgebied.	71
Fig. 20. Uitsnede uit de kaart van Ferraris met aanduiding van het projectgebied.	72
Fig. 21. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied.	73
Fig. 22. Uitsnede uit de kaart Vandermaelen met aanduiding van het projectgebied.	73
Fig. 23. Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het projectgebied.	74
Fig. 24. Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het projectgebied.	74
Fig. 25. Luchtfoto uit 1990 met aanduiding van het projectgebied.	75
Fig. 26. Luchtfoto uit 2012 met aanduiding van het projectgebied.	75
Fig. 27. CAI-locaties op GRB met aanduiding van het projectgebied.	76
Fig. 28. CAI-locaties op DTM met aanduiding van het projectgebied.	76
Fig. 29. Plan van de opgraving met aanduiding van de verschillende bodemprofielen.	78
Fig. 30. Foto van profiel P9 (TAW 32,8 m). De horizonten zijn aangeduid met witte lijnen. De olijfgroene afgebakende zones duiden de meest uitgesproken bioturbatie aan.	80
Fig. 31. Foto van profiel P6AB (TAW 32,6- 32,5 m). De horizonten zijn aangeduid met witte lijnen. Foto Dirk Wollaert, bewerking J. Mikkelsen.	81
Fig. 32. Foto van profiel P7AB (TAW 31,8 m). De horizonten zijn aangeduid met witte lijnen. Foto Dirk Wollaert, bewerking J. Mikkelsen.	82
Fig. 33. Foto van profiel P8AB (TAW 32,0- 32,1 m). De horizonten zijn aangeduid met witte lijnen. Foto Dirk Wollaert, bewerking J. Mikkelsen.	83
Fig. 34. Foto van profiel P12 (TAW 31,9 m). De horizonten zijn aangeduid met witte lijnen. Foto SOLVA, bewerking J. Mikkelsen.	84
Fig. 35. Coupetekening van profiel 12A12B.	84
Fig. 36. Niet gefaseerde allesporenkaart grondplan A.	92
Fig. 37. Niet gefaseerde allesporenkaart grondplan B.	94
Fig. 38. Niet gefaseerde allesporenkaart grondplan C+S01+S02.	96
Fig. 39. Allesporenplan met aanduiding van de verschillende bewoningsfasen op het terrein.	98
Fig. 40. Plan met aanduiding van neolithische sporen en windvallen met silex.	102
Fig. 41. Diagnostische artefacten van Outer Stuypenberg. ©Dirk Wollaert.	104
Fig. 42. Coupetekening van coupe CD op C. I-1042. Schaal 1/20.	106
Fig. 43. Singleplot van staal RICH-29981 uit C. I-1042.	107
Fig. 44. Aantal fragmenten houtskool uit C. I-1042.	108
Fig. 45. Gewichtsverdeling per soort in C. I-1042.	109
Fig. 46. Spinschijfje uit C. I-236 (18-OUT-SB-579). Schaal 1/3.	112
Fig. 47. Mogelijke types van ovens gebruikt voor het vervaardigen van aardewerk tijdens het Neolithicum. Thér 2004: Fig. 1.	114
Fig. 48. Plan met sporen uit de Karolingische periode.	118
Fig. 49. Detail van grondplan met aanduiding van de verschillende sporen.	120
Fig. 50. Singleplot van staal 18-OUT-SB-1697.	126
Fig. 51. Tekening van wetsteen uit C. I-240 (18-OUT-SB-1501). ©S. Reniere, Ugent. Schaal 1/3.	129
Fig. 52. Orthofoto van C. I-404.	129
Fig. 53. S. I-141 in grondvlak met coupes. Schaal 1/100.	131
Fig. 54. Multiplot van de dateringen van S. I-141.	132
Fig. 55. Singleplot van combinedatering van S. I-141.	133
Fig. 56. Grondplan en coupes van gebouw S. I-146. Schaal 1/100.	133
Fig. 57. Multiplot van dateringen van S. I-146.	134
Fig. 58. Singleplot van de gecombineerde datering.	135
Fig. 59. Kogelpotten in Karolingisch handgevoerd aardewerk uit C. I-212 (18-OUT-SB-1731). Schaal 1/3.	136
Fig. 60. Materiaal uit C. I-539. Schaal 1/3.	139
Fig. 61. Karolingisch handgevoerde kogelpot uit C. I-644 (18-OUT-SB-690). Schaal 1/3.	143
Fig. 62. Plan met sporen uit de 10de eeuw.	146
Fig. 63. Detailplan van sporen binnen het enclosure.	149
Fig. 64. Materiaal uit S. I-89. Schaal 1/3.	153
Fig. 65. Plattegrond van S. I-46 met coupes. Schaal 1/100.	154
Fig. 66. Fragment verbrande leem uit C. I-69 (18-OUT-SB-50).	157
Fig. 67. Multiplot van de dateringen uit S. I-46.	158

Fig. 68. Combine van de dateringen uit S. I-46.	158
Fig. 69. Plattegrond van S. I-56 met coupes. Schaal 1/100.	160
Fig. 70. Materiaal uit S. I-56. Schaal 1/3.	162
Fig. 71. Multiplot van de dateringen uit S. I-56.	164
Fig. 72. Combinedatering van de dateringen uit S. I-56.	164
Fig. 73. Handgevormde kogelpot uit C. I-132 (18-OUT-SB-541). Schaal 1/3.	165
Fig. 74. Grondplan en coupes van S. I-295. Schaal 1/100.	165
Fig. 75. 18-OUT-SB-1527 (C. I-546): GST in rode zandsteen. Schaal 1/3	167
Fig. 76. Multiplot van datering uit S. I-295.	167
Fig. 77. Plattegrond en coupetekeningen van S. I-694. Schaal 1/100.	170
Fig. 78. Multiplot van de dateringen op S. I-694.	171
Fig. 79. Weergave van de paalsporen van S. I-723 per chronologische opdeling. Schaal 1/200.	173
Fig. 80. Mogelijk gebouw binnen S. I-723 waarbij de paalsporen in zwart gekleurd zijn. Schaal 1/200.	173
Fig. 81. Materiaal uit S. I-723. Schaal 1/3.	174
Fig. 82. Materiaal uit C. I-701, C. I-A-117, C. I-A-118, C. I-A-292. Schaal 1/3.	182
Fig. 83. Plot van modellering van S. I-46 en S. I-56.	187
Fig. 84. Plot van modellering van S. I-46 (fase 1) en S.-56, S. I-295, C. I-306 en S. I-694.	187
Fig. 85. Grondplan en coupes van S. I-336. Schaal 1/100.	189
Fig. 86. Multiplot van de dateringen op S. I-336.	191
Fig. 87. Grondplan en coupes van S. I-152. Schaal 1/100.	193
Fig. 88. Materiaal uit S. I-152. Schaal 1/3.	195
Fig. 89. Maalsteenfragment in zandsteen uit C. I-682 (18-OUT-SB-1564). Schaal 1/3.	195
Fig. 90. Multiplot van de datering op C. I-152.	196
Fig. 91. Grondplan en coupes van S. I-761. Schaal 1/100.	199
Fig. 92. Kogelpotrand in grijs lokaal handgevoerd aardewerk uit C. I-761 (18-OUT-SB-1775). Schaal 1/3.	200
Fig. 93. Multiplot van de 14C-dateringen op S. I-761.	200
Fig. 94. Coupetekening van coupe EF.	202
Fig. 95. C. I-246 oversnijdt C. I-429 en C. I-229.	205
Fig. 96. Aardewerk uit C. I-490. Schaal 1/3.	207
Fig. 97. Fibula's uit C. I-490.	208
Fig. 98. Natuursteen uit C. I-490. Schaal 1/3.	208
Fig. 99. Singleplot van de datering op C. I-490.	209
Fig. 100. Technische tekening van twee fragmenten in Landengroep zandsteen (18-OUT-SB-1695). Schaal 1/3.	211
Fig. 101. Reconstructie van de twee fragmenten. Schaal 1/3. © S. Reniere.	212
Fig. 102. Materiaal uit C. I-246. Schaal 1/3.	214
Fig. 103. Bovenaanzicht van de greppels C. I-222 en C. I-211.	214
Fig. 104. De sporen C. I-999, C. I-1010 & C. I-1011 in grondvlak.	215
Fig. 105. Materiaal uit C. I-374: Karolingisch handgevormde kogelpot (18-OUT-SB-11). Schaal 1/3.	217
Fig. 106. Maalsteen in basaltlava (18-OUT-SB-1692) uit C. I-192. Schaal 1/3.	218
Fig. 107. Materiaal uit C. I-999.	219
Fig. 108. Plan met sporen uit de 12de eeuw.	222
Fig. 109. Luchtfoto met aanduiding van de greppels C. I-38, C. I-270, C. I-835 en C. I-251.	225
Fig. 110. Coupetekening van coupe EF op spoor I-38 en I-971 (C. I-835). Schaal 1/20.	225
Fig. 111. Coupetekening van coupe IJ op de contexten C. I-1036, C. I-1037 en C. I-1038. Schaal 1/20.	226
Fig. 112. Materiaal uit C. I-38. Schaal 1/3.	227
Fig. 113a. Materiaal uit C. I-794 en C. I-797. Schaal 1/3.	231
Fig. 113b. Materiaal uit C. I-816. Schaal 1/3.	233
Fig. 114. Noordelijk deel van de kuilencluster: op de voorgrond ligt C. I-99, rechtsboven ligt C. I-753, linksboven ligt C. I-758.	239
Fig. 115. Materiaal uit C. I-102. Schaal 1/3.	243
Fig. 116. Grijs lokaal gedraaide kogelpotten uit C. I-109 (18-OUT-SB-349). Schaal 1/3.	244
Fig. 117. Materiaal van de kuilencluster. Schaal 1/3.	245
Fig. 118. Fragmenten maalsteen in basaltlava uit C. I-99 (18-OUT-SB-1545). Schaal 1/3.	246
Fig. 119. Kogelpot in grijs gedraaid aardewerk uit C. I-757 (18-OUT-SB-757). Schaal 1/3.	246
Fig. 120. Materiaal uit C. I-866, C. I-872, C. I-880, C. I-882. Schaal 1/3.	250
Fig. 121. Coupe CD op context C. I-143. Schaal 1/20.	255
Fig. 122. Materiaal uit C. I-143. Schaal 1/3.	256
Fig. 123. Grijs gedraaide kogelpotten uit C. I-686 (18-OUT-SB-709). Schaal 1/3.	257
Fig. 124. Plan met de sporen uit de 12de/13de eeuw.	260
Fig. 125. Luchtfoto met aanduiding van C. I-9.	262
Fig. 126. Coupetekening van coupe GH op context C. I-9. Schaal 1/20.	264
Fig. 127. Maalsteenfragment uit C. I-9 (18-OUT-SB-1503). Schaal 1/3.	264
Fig. 128. Rood lokaal gedraaid vetvanger uit C. I-580 (18-OUT-SB-673). Schaal 1/3.	265
Fig. 129. Coupe CD op gracht C. I-788 en kuil C. I-1027. Schaal 1/20.	266
Fig. 130. Coupe CD op gracht C. I-788 en kuil C. I-1027. Schaal 1/20.	266
Fig. 131. Materiaal uit C. I-788 en C. I-891.	269
Fig. 132. Maalsteenfragment in tefritische basaltlava uit C. I-788 (18-OUT-SB-1549). Schaal ¼.	270
Fig. 133. Materiaal uit C. I-1027. Schaal 1/3.	272
Fig. 134. Multiplot van de 14C-stalen van C. I-1027.	272
Fig. 135. Materiaal uit C. I-836. Schaal 1/3.	276
Fig. 136. C. I-870, C. I-871 en C. I-900 coupe EF.	279
Fig. 137. Materiaal uit C. I-870, C. I-871, C. I-892, C. I-893, C. I-900 & C. I-1056. Schaal 1/3.	281
Fig. 138. Middeleeuws rood lokaal gedraaid pan uit C. I-865 (18-OUT-SB-794). Schaal 1/3.	285
Fig. 139. Materiaal uit C. I-905, C. I-879, C. I-896, C. I-889 & C. I-903. Schaal 1/3.	290

Fig. 140. Coupetekening van de coupe KL. Schaal 1/20.	294
Fig. 141. Materiaal uit C. I-922. Schaal 1/3.	297
Fig. 142. Materiaal uit C. I-921, C. I-928, C. I-925 en C. I-924. Schaal 1/3.	298
Fig. 143. Materiaal uit C. I-933, C. I-976 & C. I-977. Schaal 1/3.	299
Fig. 144. Materiaal uit C. I-858. Schaal 1/3.	306
Fig. 145. Sporen uit de 18de eeuw.	312
Fig. 146. Weergave van gracht C. I-8 op de Villaretkaart.	318
Fig. 147. Sporen uit de 20ste eeuw.	320
Fig. 148. Plan met sporen uit de middeleeuwen en sporen zonder dateringen.	324
Fig. 149. Vondsten uit C. I-990. Schaal 1/3.	328
Fig. 150. Fragment maalsteen uit C. I-213 (18-OUT-SB-1499). Schaal 1/3.	331
Fig. 151. Grondplan en coupes S. I-2. Schaal 1/100.	332
Fig. 152. Percentages van de verschillende onderscheiden pollengroepen.	340
Fig. 153. Pollenpercentages van de meest abundante pollentypen.	340
Fig. 154. Bellendiagram met het aantal macrorestentaxa per ecologische groep.	341
Fig. 155. De potentiële natuurlijke vegetatie rond de vindplaats (bron: AGIV).	343
Fig. 156. Uitsnede van de kaart van Ferraris (bron: AGIV).	344
Fig. 157. Biologische Waarderingskaart 2018 (bron: INBO).	344
Fig. 158. Overzicht van alle 14C-dateringen van Outer Stuypenberg.	354
Fig. 159. Overzicht van de middeleeuwse dateringen van Outer Stuypenberg.	355
Fig. 160. Het projectgebied ten opzichte van het toponiem "klein Herlinckhove".	360
Fig. 161. Afbakening van de zone waar wel en waar geen archeologisch erfgoed meer aanwezig is.	372

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Afb. 1. Luchtbeeld tijdens de eerste fase van de opgraving. Het tweede deel van de opgraving ligt op de achtergrond en is nog niet afgegraven op het moment dat de foto werd genomen.	47
Afb. 2. Volledig profiel 12A12B.	84
Afb. 3. Profiel 10AB waarop de ontwikkeling van de B-horizont boven de sporen duidelijk zichtbaar is.	86
Afb. 4. Detail noordoostelijke kant profiel 6AB, ©Dirk Wollaert.	87
Afb. 5. Zuidwestelijke kant van profiel 6AB.	88
Afb. 6. Profiel 7AB, ©Dirk Wollaert.	88
Afb. 7. Profiel 8AB, ©Dirk Wollaert.	88
Afb. 8. Profiel 9AB, ©Dirk Wollaert.	89
Afb. 9. Profiel 10AB.	89
Afb. 10. Profiel 11AB.	89
Afb. 11. Profiel 12AB.	90
Afb. 12. Profiel 13AB.	90
Afb. 13. Kuil C. I-1042 in grondvlak. De rode <i>in situ</i> verbranding is duidelijk zichtbaar.	106
Afb. 14. Detail van coupe EF waarbij zowel de <i>in situ</i> verbranding aan de buitenzijde als aan de binnenzijde van de houtskoollens zichtbaar is.	106
Afb. 15. Coupe CD op kuil C. I-1042.	107
Afb. 16. Coupefoto van C. I-107: voorbeeld van windval met silexvondsten.	110
Afb. 17. C. I-236 coupe AB.	112
Afb. 18. Reconstructie van een open vuurplaats met isolerende laag. Thér 2004: Fig. 4.	115
Afb. 19. C. I-217 tijdens het afgraven.	116
Afb. 20. Opname tijdens het couperen van C. I-217.	116
Afb. 21. Opname GPL B met detail van graf C. I-625.	117
Afb. 22. Zicht na het vrijleggen van de grafcontexten C. I-622 (voorgond) en C. I-625 (achtergrond).	117
Afb. 23. Zicht na het vrijleggen van de grafcontexten C. I-622 (links) en C. I-625 (rechts).	121
Afb. 24. Orthofoto uit 3D model van I-622. Met aan de westzijde het babyskelet C. I-628.	122
Afb. 25. Opname van graf C. I-622 met in het westen de bijzetting van de infant.	123
Afb. 26. Detail van de infant in graf C. I-628.	123
Afb. 27. Graf C. I-625 ligt net ten noorden van graf C. I-622.	124
Afb. 28. Graf C. I-625 getrokken vanuit het westen.	124
Afb. 29. Graf C. I-625 getrokken vanuit het oosten.	124
Afb. 30. Graf C. I-625 getrokken vanuit het noorden.	125
Afb. 31. Coupe AB op kuil C. I-240.	128
Afb. 32. Coupefoto van C. I-142.	130
Afb. 33. Coupefoto van C. I-144.	131
Afb. 34. Coupe AB op C. I-188. De paalspoorkern is duidelijk zichtbaar.	134
Afb. 35. C. I-212 in vlak, het spoor is aangeduid met een zwarte pijl.	136
Afb. 36. Luchtopname van C. I-539 vlak na het afgraven.	137
Afb. 37. Profiel 12AB met onderaan spoor C. I-539.	137
Afb. 38. Loden dobbelsteen? 18-OUT-SB-73 met inkrassingen.	138
Afb. 39. 18-OUT-SB-659 met gladdingslijnen.	139
Afb. 40. 18-OUT-SB-1380: tegula met indruk van een droogplank.	140
Afb. 41. C. I-356 coupe AB.	141
Afb. 42. C. I-644 op GPL B aangeduid met zwarte pijl.	141
Afb. 43. C. I-644 coupe AB.	142
Afb. 44. Coupe AB op spoor C. I-629.	142
Afb. 45. Tegula met een cassette indruk (18-OUT-SB-1393).	143
Afb. 46. Tegula met naar buiten staande rand (18-OUT-SB-1393).	144
Afb. 47. Luchtopname van het zuidelijke deel van het enclosure met gebouwen S. I-46, S. I-56 en S. I-295.	148
Afb. 48. Links greppel I-692 (S. I-40), rechts greppel I-688 (S. I-89).	151
Afb. 49. Coupe AB op C. I-63, een van de best bewaarde paalsporen van S. I-46.	155
Afb. 50. Coupe AB op C. I-288, één van de minder goed bewaarde paalsporen van S. I-46.	155
Afb. 51. C. I-116 (paalspoor uit binnenste palenrij) coupe AB.	159
Afb. 52. C. I-111 (paalspoor uit de buitenste palenrij) coupe AB.	159
Afb. 53. Luchtopname van S. I-295 met kuil C. I-306 in het midden.	166
Afb. 54. Coupe AB op spoor C. I-295.	166
Afb. 55. Coupe AB op spoor C. I-306.	166
Afb. 56. Luchtopname van S. I-694.	169
Afb. 57. S. I-694 na couperen.	169
Afb. 58. Palencluster S. I-723 gecoupeerd.	172
Afb. 59. Mogelijk gebouw binnen palencluster S. I-723.	172
Afb. 60. Luchtopname van het zuidelijke deel van het enclosure. De kuilen C. I-292 en C. I-303 zijn duidelijk zichtbaar door hun donkere kleur.	177
Afb. 61. Kuil C. I-292 in doorsnede.	177
Afb. 62. Paalkuil C. I-293 in doorsnede.	178
Afb. 63. Doorsnede AB op kuil C. I-303.	178
Afb. 64. Doorsnede op kuil C. I-76.	179
Afb. 65. Doorsnede op kuil C. I-118.	179
Afb. 66. Doorsnede op kuilen C. I-701 en C. I-807.	180
Afb. 67. Radstempels uit C. I-292 (18-OUT-SB-592).	181

Afb. 68. Radstempels uit C. I-292 (18-OUT-SB-593).	181
Afb. 69. Scherf met schraapsporen (links) en wandscherf met radstempels C. I-293 (18-OUT-SB-594).	183
Afb. 70a. Medewerkers van SOLVA staan op de palen van de oudste plattegrond S. I-46.	188
Afb. 70b. Medewerkers van SOLVA staan op de palen van de jongste plattegrond: S. I-56. De meest noordelijke travee is nog niet vrij gelegd op het moment van de foto.	188
Afb. 71. Overzichtsfoto van het gebouw na couperen.	190
Afb. 72. Coupefoto van C. I-349.	190
Afb. 73. Coupefoto van C. I-355.	191
Afb. 74. Dwarscoupe op C. I-152.	194
Afb. 75. Dwarscoupe op spoor C. I-682.	194
Afb. 76. Coupe AB op paalspoor C. I-773.	198
Afb. 77. Detail van in situ paal in de tweede helft van spoor C. I-773.	200
Afb. 78. Een deel van C. I-490 in bovenaanzicht.	201
Afb. 79. Detail van coupe EF.	202
Afb. 80. Detail van de staalname op de lagen I-1021 en I-672.	203
Afb. 81. C. I-490 in profiel 13A13B.	204
Afb. 82. Boven aanzicht van de greppels die aansluiten op poel C. I-490 met aanduiding van de contexten.	204
Afb. 83. Fragment van een bipedales uit spoor I-416 (C. I-416) 18-OUT-SB-1695.	212
Afb. 84. Scherf 18-OUT-SB-636 met radstempelversiering.	212
Afb. 85. C. I-192 coupe AB.	215
Afb. 86. C. I-999 coupe AB.	216
Afb. 87. Lengtecoupe op spoor C. I-1011.	216
Afb. 88. Luchtopname van het enclosure tijdens het terreinwerk.	220
Afb. 89. Coupe EF op spoor I-38 en I-971 (C. I-835).	225
Afb. 90. Coupe IJ op de contexten C. I-1036, C. I-1037 en C. I-1038.	226
Afb. 91. Lengtecoupe op de kuilen C. I-794 (links) en C. I-797 (rechts).	229
Afb. 92. C. I-1025 in grondvlak (achtergrond).	230
Afb. 93. Coupe AB op C. I-1025.	230
Afb. 94. Doorsnede op spoor C. I-831.	232
Afb. 95. Doorsnede op spoor C. I-832.	232
Afb. 96. Lengtecoupe op spoor C. I-816.	233
Afb. 97. Kuilencluster op grondplan A.	234
Afb. 98. Kuilencluster na verdiepen naar GPL B.	235
Afb. 99. Kuil C. I-562 tijdens het verdiepen.	235
Afb. 100. Coupe AB op spoor C. I-562.	236
Afb. 101. Coupe AB op spoor C. I-563.	237
Afb. 102. Coupe CD op spoor C. I-565.	237
Afb. 103. Coupe AB op spoor C. I-568.	238
Afb. 104. Coupe CD op spoor C. I-569.	238
Afb. 105. Coupe CD op C. I-99 (coupeletters op fotobordje zijn foutief).	239
Afb. 106. Coupe AB op C. I-751.	240
Afb. 107. Coupe AB op spoor C. I-753.	240
Afb. 108. Coupe AB op spoor C. I-758.	241
Afb. 109. Detail van de staalname op kuil C. I-758.	241
Afb. 110. Coupe AB op spoor C. I-755.	242
Afb. 111. Spoor C. I-757 coupe AB.	242
Afb. 112. Spoor C. I-757 detail kogelpot na vrijleggen.	242
Afb. 113. C. I-724 coupe AB.	243
Afb. 114. Paalsporen op grondplan A. Op de voorgrond liggen C. I-882 C. I-881 (links) en C. I-878 en C. I-877.	249
Afb. 115. Paalspoor C. I-882 coupe AB.	249
Afb. 116. In de coupe AB is de paalspoorkern van C. I-820 te zien.	250
Afb. 117. C. I-232 in grondvlak waarbij de verschillende opvullingslagen reeds duidelijk zichtbaar zijn.	252
Afb. 118. Coupe AB op spoor C. I-232.	252
Afb. 119. Coupe AB op spoor C. I-673.	253
Afb. 120. C. I-143 in bovenaanzicht.	254
Afb. 121. Detail van coupe CD op C. I-143.	254
Afb. 122. Detail van de sporen I-1019 en I-1020 tijdens het couperen.	255
Afb. 123. Gewichtje 18-OUT-SB-298.	256
Afb. 124. Detail staalname pollen.	258
Afb. 125. Coupe GH op context C. I-9.	263
Afb. 126. Coupe AB op spoor C. I-580.	263
Afb. 127. Coupe CD op gracht C. I-788 en kuil C. I-1027.	267
Afb. 128. Coupe CD op C. I-891, C. I-896 en C. I-893.	267
Afb. 129. Kuil C. I-1027 grondplan B.	272
Afb. 130. Detail van de staalname voor palynologisch onderzoek.	273
Afb. 131. C. I-836 (links) en C. I-828 (rechts).	274
Afb. 132. Detail van kuil C. I-838: links onderaan ligt humeus pakket I-1050, rechts is pakket I-1051 te zien.	274
Afb. 133. Detail van kuil C. I-828.	275
Afb. 134. Plaatselijk was kuil C. I-828 dieper uitgegraven en opgevuld met een humeuze laag.	275
Afb. 135. Fibula uit C. I-836 (18-OUT-SB-299). ©Dirk Wollaert.	276
Afb. 136. C. I-870, C. I-871 en C. I-900 coupe EF (fout op fotobord).	278
Afb. 137. Afbeelding 137: Gracht C. I-893 coupe CD.	278
Afb. 138. C. I-870 (rechts) en C. I-871 gezien vanuit het westen.	279
Afb. 139. C. I-870 en C. I-871 (linksboven) lopen duidelijk niet verder.	280

Afb. 140. C. I-1056 (links) wordt oversneden door kuil C. I-983.	280
Afb. 141. C. I-884 coupe CD.	284
Afb. 143. Coupe AB op de sporen (v.l.n.r.) C. I-863, C. I-865, C. I-790 en C. I-789.	284
Afb. 142. C. I-884 coupe CD detail staalname pollen.	284
Afb. 144. Kuil C. I-865 oversnijdt duidelijk de houtskoolrijke kuil C. I-863.	285
Afb. 145. C. I-905 (rechts) en C. I-906 (centraal) in grondvlak na afgraven.	287
Afb. 146. C. I-905 (links) en C. I-906 in doorsnede.	287
Afb. 147. Een deel van C. I-912 in grondvlak (centraal).	287
Afb. 148. Coupe CD (fout op fotobordje) op kuil C. I-912 op moment dat de coupe nog niet volledig doorgezet was.	288
Afb. 149. C. I-879 in grondvlak.	288
Afb. 150. Coupe CD op kuil C. I-896.	289
Afb. 151. Fragment van strijkglas uit C. I-912 (18-OUT-SB-1269).	289
Afb. 152. Tegula herbruikt als slijpsteen (18-OUT-SB-1420).	290
Afb. 153. De kuilencluster gezien vanaf het westen. Links is duidelijk te zien dat zowel kuil C. I-921 als greppel C. I-932 de gracht C. I-900 oversnijden.	292
Afb. 154. Greppel C. I-932 coupe AB.	293
Afb. 155. Detail van coupe KL met de kuilen C. I-925 en C. I-921, en de greppels C. I-900 en C. I-1056.	293
Afb. 156. Coupe AB op C. I-923 en C. I-925.	294
Afb. 157. Coupe KL op de sporen C. I-922 en C. I-924.	294
Afb. 158. Coupe AB op de kuilen C. I-976 (links) en C. I-928 (rechts).	295
Afb. 159. Coupe AB op kuil C. I-933.	295
Afb. 160. Coupe AB op spoor C. I-976 (links) en C. I-928 (rechts).	296
Afb. 161. Coupe AB op spoor C. I-977.	296
Afb. 162. Detail van coupe KL van de staalname op C. I-921.	301
Afb. 163. Detail van organisch materiaal op de bodem van kuil C. I-921 (laag I-1065).	302
Afb. 164. Kuil C. I-858 met uitstulping I-859 bovenaan, greppel C. I-857 en kuil C. I-861 gezien vanuit het noorden.	303
Afb. 165. Kuil C. I-861 coupe AB.	304
Afb. 166. Kuil C. I-858 in coupe CD.	304
Afb. 167. Coupe GH op greppel C. I-779.	305
Afb. 168. C. I-1000 op GPL A.	305
Afb. 169. Coupe EF op C. I-1000.	305
Afb. 170. Coupe GH op spoor C. I-983. Onder het spoor zijn de grachten C. I-1056 (links) en C. I-900 (rechtsonder) te zien.	306
Afb. 171. Gracht C. I-8 coupe AB.	311
Afb. 172. C. I-324 na verdiepen naar GPL B.	314
Afb. 173. Coupe AB op C. I-28.	314
Afb. 174. Coupe AB op kuil C. I-31.	314
Afb. 175. Coupe AB op C. I-49.	316
Afb. 176. C. I-37 in vlak. De zwarte pijlen geven de uitstulpingen aan.	319
Afb. 177. Dwarsdoorsnede op één van de uitstulpingen van C. I-37.	319
Afb. 178. Coupe AB op spoor C. I-990.	326
Afb. 179. Coupe AB op kuil C. I-845.	326
Afb. 180. Coupe AB op kuil C. I-846.	326
Afb. 181. Doorsnedes van de sporen C. I-1010, C. I-1006 en C. I-1009.	329
Afb. 182. Kuil C. I-213 coupe AB.	329
Afb. 183. Kuil C. I-216 coupe AB.	330
Afb. 184. Kuil C. I-492 coupe AB.	330
Afb. 185. Kuil C. I-498 coupe AB.	330
Afb. 186. S. I-2 in grondvlak.	333
Afb. 187. Paalspoor C. I-5 in coupe.	333
Afb. 188a. Paalspoor C. I-372 coupe AB.	334
Afb. 189. Paalspoor C. I-396 coupe AB.	334
Afb. 188b. Paalspoor C. I-392 coupe AB.	334
Afb. 190. Paalspoor C. I-398 coupe AB.	334

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Vondsten uit boomvallen.	110
Tabel 2: Vondstmateriaal uit C. I-217, C. I-622, C. I-625.	127
Tabel 3: Materiaal uit S. I-141.	132
Tabel 4: Materiaal uit S. I-146.	135
Tabel 5: Materiaal uit C. I-212.	136
Tabel 6: Materiaal uit C. I-539.	140
Tabel 7: Materiaal uit C. I-356, C. I-629 & C. I-644.	144
Tabel 8: Materiaal uit S. I-11.	151
Tabel 9: Materiaal uit S. I-87.	152
Tabel 10: Materiaal uit S. I-40.	152
Tabel 11: Materiaal uit S. I-89.	152
Tabel 12: Materiaal uit S. I-46.	156
Tabel 13: Materiaal uit S. I-56.	162
Tabel 14: Materiaal uit S. I-295.	167
Tabel 15: Materiaal uit C. I-306.	168
Tabel 16: Materiaal uit S. I-694.	171
Tabel 17: Materiaal uit palencluster S. I-723.	174
Tabel 18: Materiaal uit de kuilen die dateren uit de 10de eeuw binnen het enclosure.	184
Tabel 19: Materiaal uit C. I-336.	192
Tabel 20: Materiaal uit S. I-152.	196
Tabel 21: Materiaal uit S. I-761.	201
Tabel 22: Materiaal uit C. I-490.	209
Tabel 22: Materiaal uit C. I-429.	213
Tabel 23: Materiaal uit C. I-417.	213
Tabel 24: Materiaal uit C. I-246.	213
Tabel 25: Materiaal uit C. I-211.	217
Tabel 26: Materiaal uit C. I-374.	217
Tabel 27: Materiaal uit C. I-192.	218
Tabel 28: Materiaal uit C. I-999.	219
Tabel 29: Materiaal uit C. I-1011.	219
Tabel 30: Overzicht van de voornaamste sporen uit de 10de eeuw.	221
Tabel 31: Materiaal uit C. I-38.	228
Tabel 32 A: Materiaal uit C. I-794 en C. I-797.	231
Tabel 32 B: Materiaal uit C. I-816.	233
Tabel 33: Materiaal uit C. I-102.	244
Tabel 34: Materiaal uit C. I-109.	244
Tabel 35: Materiaal uit 12de-eeuwse kuilencluster.	247
Tabel 36: Materiaal uit C. I-880.	251
Tabel 37: Materiaal uit C. I-232.	252
Tabel 38: Materiaal uit C. I-143.	257
Tabel 39: Materiaal uit C. I-686.	257
Tabel 40 A: Materiaal uit C. I-9.	265
Tabel 40 B: Materiaal van C. I-1036, C. I-788 & C. I-891.	271
Tabel 41: Materiaal uit C. I-1027.	273
Tabel 42: Materiaal uit C. I-828 en C. I-838.	277
Tabel 43: Materiaal uit C. I-1056, C. I-870, C. I-871, C. I-892, C. I-893, C. I-900.	282
Tabel 44: Materiaal uit C. I-789, C. I-863, C. I-865, C. I-884.	286
Tabel 45: Materiaal uit C. I-1068, C. I-879, C. I-889, C. I-896, C. I-898, C. I-903, C. I-905, C. I-906, C. I-912.	291
Tabel 46 A: Materiaal uit C. I-921, C. I-922, C. I-923, C. I-924, C. I-925, C. I-928, C. I-932, C. I-933, C. I-976 & C. I-977.	299
Tabel 46 B: Materiaal uit C. I-1000, C. I-779, C. I-857, C. I-858, C. I-861, C. I-982, C. I-983 & C. I-986.	307
Tabel 47: Overzicht van dateringen van de sporen geassocieerd met de 12de/13de-eeuwse fase.	310
Tabel 48 A: Materiaal uit C. I-28, C. I-31, C. I-324 & C. I-8.	314
Tabel 48 B: Materiaal uit C. I-29, C. I-34, C. I-39, C. I-43.	315
Tabel 49: Materiaal C. I-273, C. I-275, C. I-33, C. I-335, C. I-358, C. I-45, C. I-49, C. I-58 & C. I-593.	316
Tabel 50: Materiaal uit C. I-37.	322
Tabel 51: Materiaal uit C. I-845, C. I-846 & C. I-990.	327
Tabel 52 A: Materiaal uit C. I-213, C. I-216, C. I-492 & C. I-498.	331
Tabel 52 B: Materiaal uit C. I-372, C. I-392 & C. I-398.	334
Tabel 53: Overzicht van de vondsten per materiaalcategorie.	338
Tabel 54: Gewaardeerde stalen voor pollenonderzoek.	338
Tabel 55: Gewaardeerde bulkstalen voor macrorestenonderzoek.	339
Tabel 56: Gegevens van de bulkstalen voor antracologisch onderzoek.	339
Tabel 57: Stalen uit paalkuilen waaruit materiaal is verzameld voor koolstofdatering. Alle paalkuilen behoren toe tot gebouwen.	339
Tabel 58: Cultuur- en gebruiksgewassen waargenomen tijdens selectie materiaal koolstofdatering uit paalsporen.	342
Tabel 59: Cultuur- en gebruiksgewassen waargenomen tijdens selectie materiaal koolstofdatering uit pollenbakken C. I-1027.	342
Tabel 60: Overzicht van de radiokoolstofdateringen.	356
Tabel 61: Overzicht van de gebouwplattegronden met de datering. De gebouwen zijn afgebeeld op schaal 1/200, het noorden staat bovenaan.	357

01 | DANKWOORD





1. DANKWOORD

We wensen de Stad Ninove en in het bijzonder Ann De Bruyne te bedanken voor de samenwerking alsook de hockeyclub Denderhockey.

Daarnaast zijn we Dr. Hans Vandendriessche (silex), Dr. Sibrecht Reniere (natuursteen), Drs. Tim Clerbaut (bouw materiaal), Dr. Jessica Palmer (menselijk bot), Dr. Ewoud Deschepper, Jari Mikkelsen, Luk Beeckmans (munten) en Dr. Koen De Groote (aardewerk) erkentelijk voor de determinaties en hulp bij de uitwerking van het rapport. Verder willen we ook Prof. Dr. P. Bultinck bedanken voor de hulp bij de Raman spectromie. We willen ook Lieven Verstraeten en Pieter-Jan Van Haesebroeck bedanken voor de metaaldetectie tijdens de opgraving.

02 | INLEIDING





2. INLEIDING

De stad Ninove wenst een nieuw hockeyveld met clubhuis en een gebied voor dagrecreatie met landschappelijke waarde aan te leggen aan de Stuypenberg te Outer. Gezien de omvang van de bodemingreep was een archeologisch traject verplicht voor het verkrijgen van de omgevingsvergunning.

De geplande werken kunnen onderverdeeld worden in vier onderdelen: een clubhuis met terras, een parking, de sportvelden (hockey, petanque en twee padelvelden) en een groenzone met Finse piste. Over een oppervlakte van ca. 14600 m² zal de teelaarde worden afgegraven. Bijkomende diepere ingrepen betreffen het aanleggen van het petanqueveld, (tot max. 55 cm onder het bestaande maaiveld) en het hockeyveld (tot max. 120 cm onder het bestaande maaiveld) en het ingraven van regenwaterputten, een septische put en een infiltratiemassief, en een toegangsweg. De lager gelegen delen van het terrein worden opgehoogd tot ca. +32,70 m TAW, het nivelleringsniveau van de zone van geplande werken.

Het archeologische voortraject wees op een zeer hoog archeologisch potentieel van de site.¹ Op de plaats van het hockeyveld en de cafetaria situeerde zich een woonareaal uit de volle middeleeuwen dat duidelijk afgescheiden was door een omgrachting. Daarnaast zijn er ook nog sporen teruggevonden van oudere (Karolingische) en recentere datum. De hogere sporendensiteit noopte tot een kleine vlakdekkende opgraving van 8205m².

¹ De Graeve & De Maeyer 2020.

03 | BESCHRIJVEND GEDEELTE





3. BESCHRIJVEND GEDEELTE

3.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Projectcode:	2019B352
Sitecode:	18-OUT-SB
Wettelijk depotnummer:	D/2022/12.857/2
Naam en erkenningsnummer erkende archeoloog:	SOLVA OE/ERK/Archeoloog/2015/00038
Locatie:	Oost-Vlaanderen, Ninove (Outer), Stuypenberg (Figuur 1, Figuur 2 & Figuur 3)
Bounding box:	punt 1: x= 122659,51 /y= 172489,94 punt 2: x= 122901,67 / y= 172725,04
Kadastrale gegevens:	Ninove afdeling 13, sectie A, percelen 347c, 348, 350c, 351d (partim). Zie Figuur 4.
Topografische kaart:	zie Figuur 1.
Betrokken actoren en specialisten:	- Erkend archeoloog: Arne De Graeve - Tekst: Arne De Graeve, Wouter De Maeyer, Hans Vandendriessche, Jari Mikkelsen, Wouter van der Meer & K. Hänninen. - Kaartmateriaal: Wouter De Maeyer, Erik Verbeke
Wetenschappelijke advisering:	Niet van toepassing
Begin- en einddatum:	19-03-2019 tem 03-07-2019

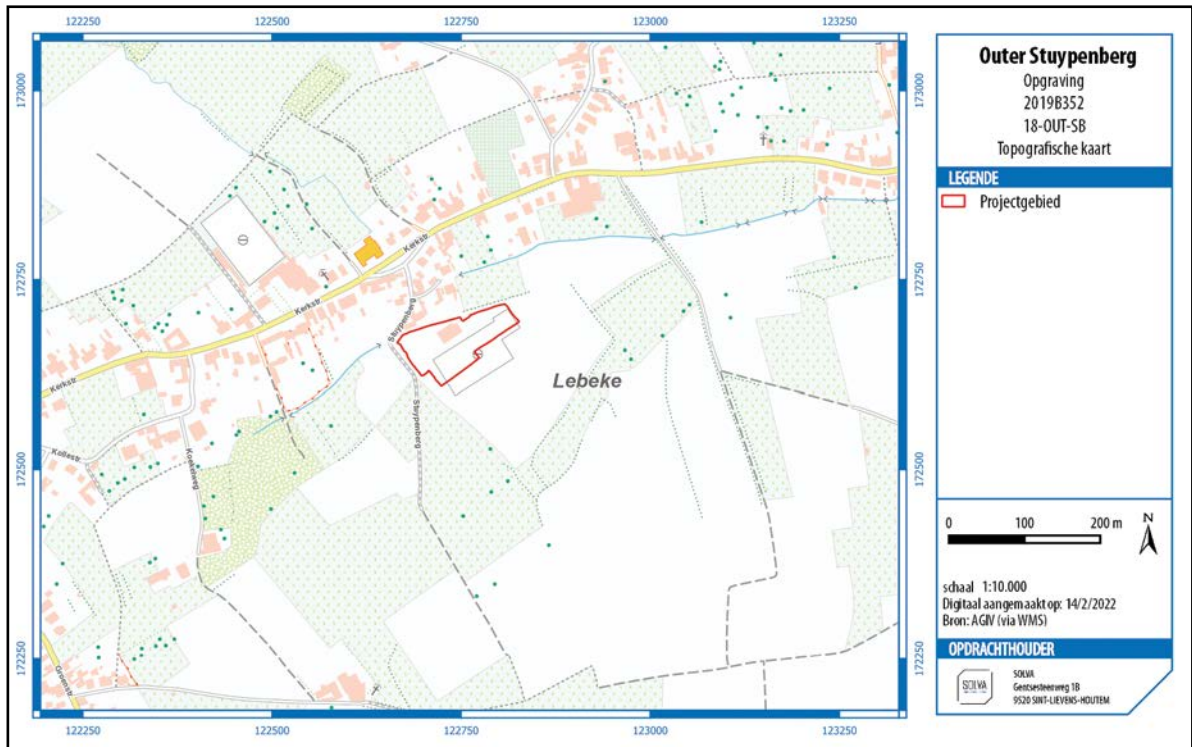


Fig. 1. Projectie van het projectgebied op topografische kaart.

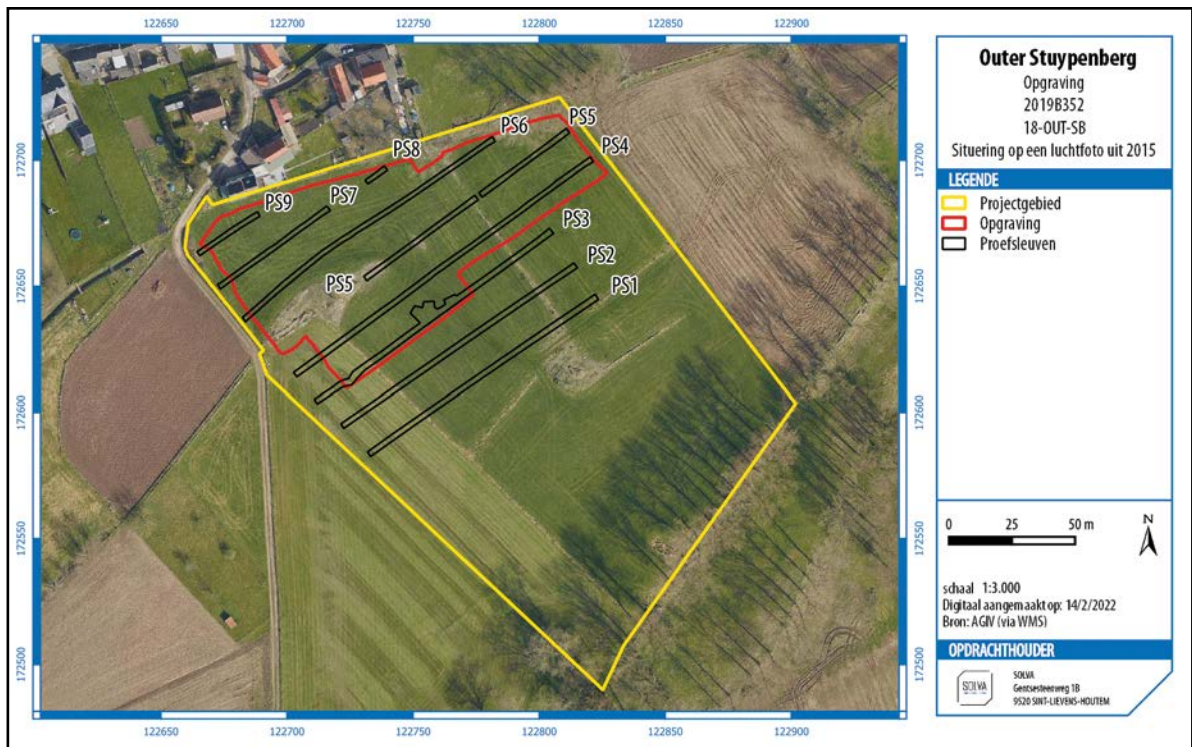


Fig. 2. Projectie van het projectgebied op een orthofoto uit 2015.

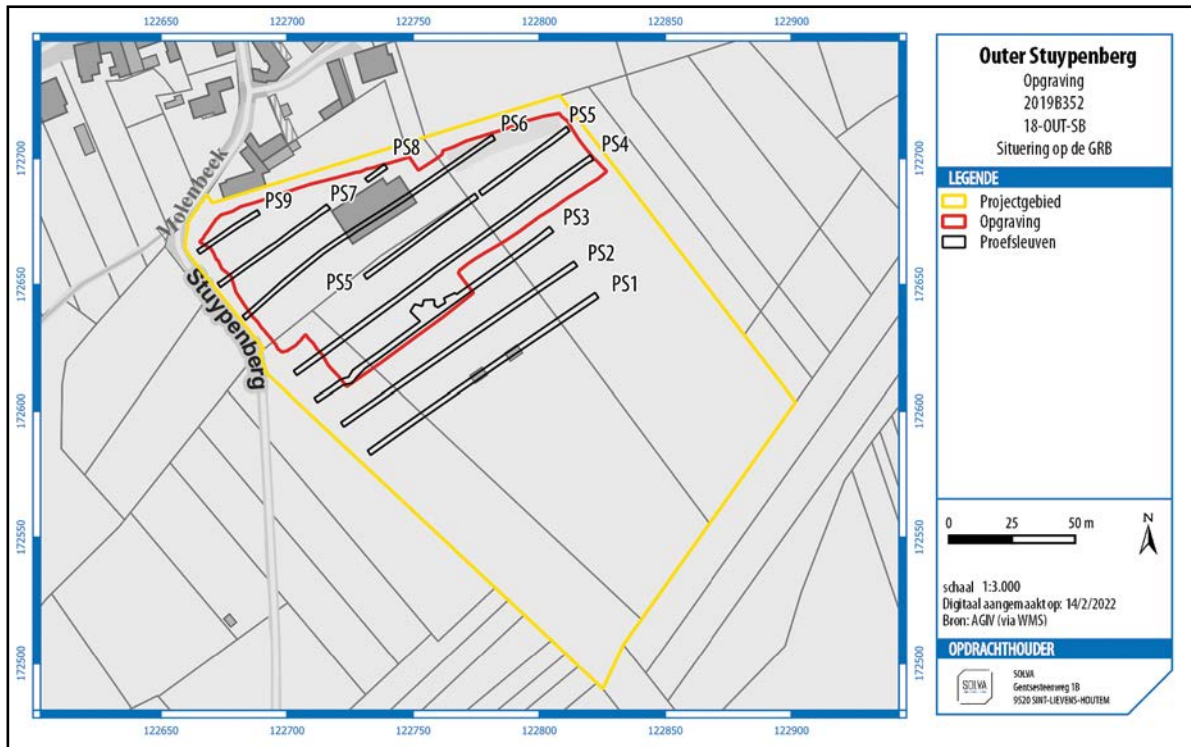
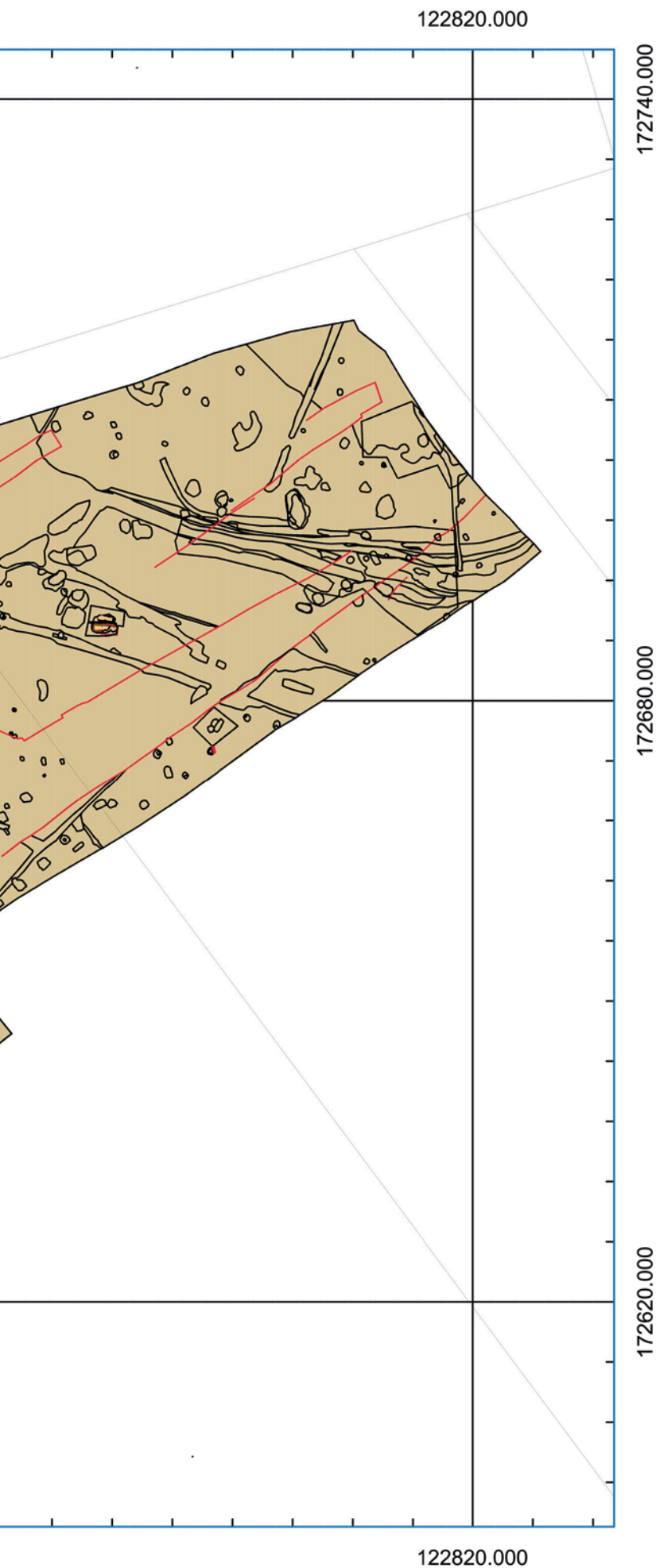


Fig. 3. Projectie van het projectgebied op het GRB.



Fig. 4. Projectie van de aangetroffen sporen op het kadasterplan. (Bron: AGIV & SOLVA, digitaal aangemaakt op 18/05/2021).



Ninove
Outer Stuypenberg
 Opgraving
 18-OUT-SB - 2019B352
 Projectie van de aangetroffen
 sporen op het kadasterplan

LEGENDE

-  Afbakening opgraving
-  Sporen
-  Verstoring of niveauverschil
-  Hout
-  Skelet

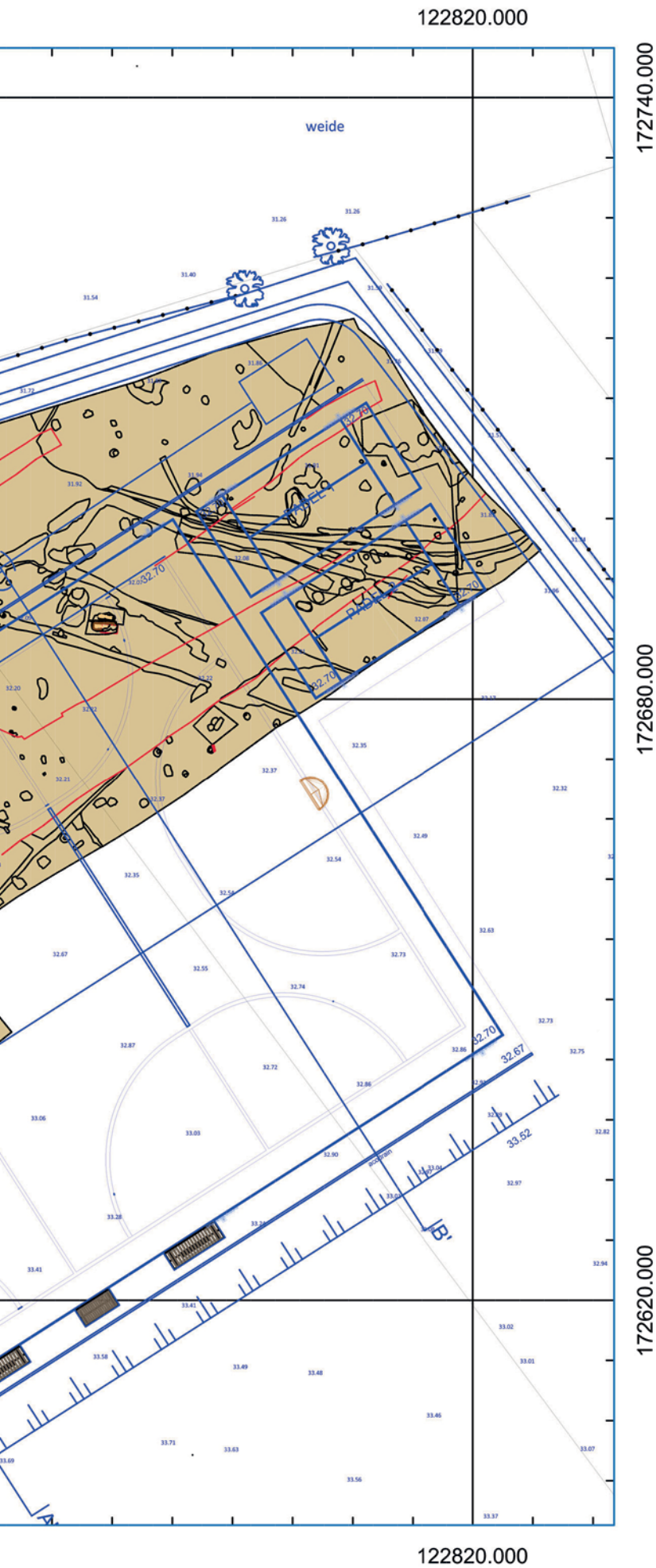


Schaal 1:600
 Digitaal aangemaakt op: 31/01/2022
 Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER



SOLVA
 Gentsesteenweg 1B
 9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM



Ninove
Outer Stuypenberg
 Opgraving
 18-OUT-SB - 2019B352
 Projectie van de aangetroffen
 sporen op het ontwerp

LEGENDE

-  Afbakening opgraving
-  Sporen
-  Verstoring of niveauverschil
-  Hout
-  Skelet
-  Ontwerp



Schaal 1:600
 Digitaal aangemaakt op: 31/01/2022
 Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER



SOLVA
 Gentsesteenweg 1B
 9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM

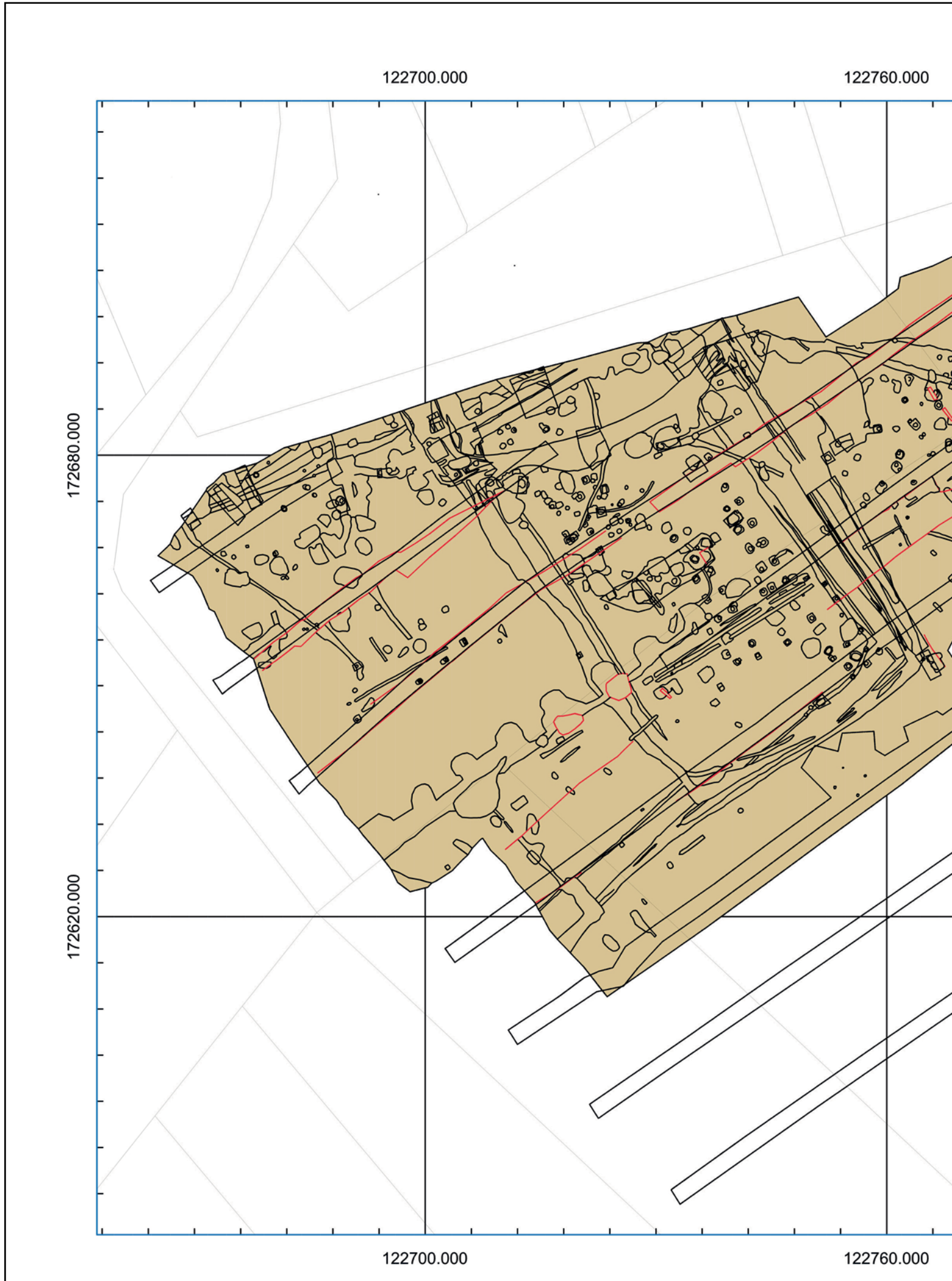
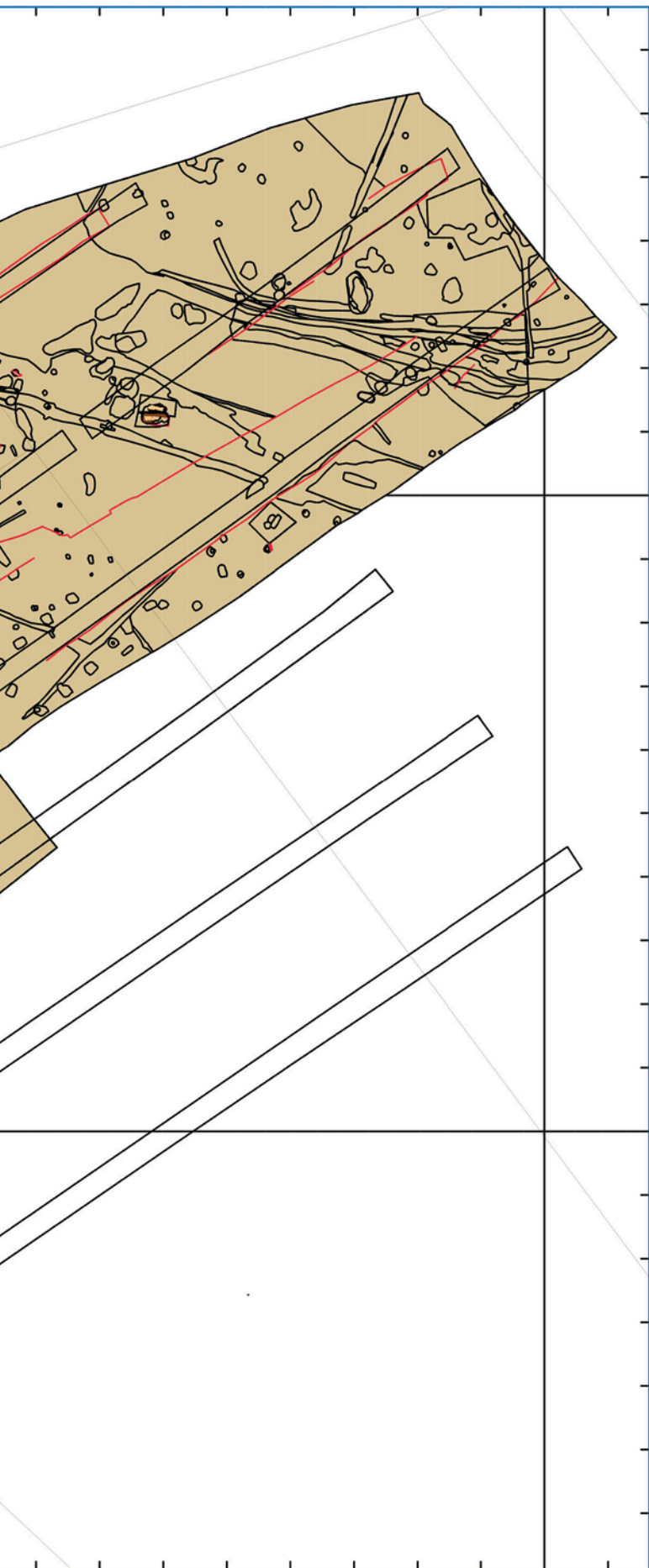


Fig. 6. Plan met de lokalisatie van de proefsleuven.

122820.000



172680.000

172620.000

122820.000

Ninove
Outer Stuypenberg
 Opgraving
 18-OUT-SB - 2019B352
 Projectie van de proefsleuven
 op het allesporenplan

LEGENDE

-  Afbakening opgraving
-  Sporen
-  Verstoring of niveauverschil
-  Hout
-  Skelet
-  Proefsleuven



Schaal 1:600
 Digitaal aangemaakt op: 31/01/2022
 Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER



SOLVA
 Gentsesteenweg 1B
 9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM

3.2. SAMENVATTING VAN HET ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK EN DE RESULTATEN

Op basis van het proefsleuvenonderzoek waren er **minstens twee verschillende occupaties** te onderscheiden. Het grootste aantal sporen dateert uit de **volle middeleeuwen** (met mogelijk zelfs enkele oudere Karolingische sporen), en behelst een **landelijke nederzetting met bouwplattegronden en artisanale afvalkuilen**. Een **klein aantal sporen** (spieker, kuil, gebogen gracht) dateert uit een **oudere periode**. Omdat er geen vondsten zijn aangetroffen in deze sporen, is het niet mogelijk gebleken deze nauwkeurig te dateren.

Op de **Ferrariskaart** is een constructie te zien die omgeven is door een gracht of bomerrij. Uit het proefsleuvenonderzoek kwamen echter geen sporen aan het licht uit deze periode. Het is dus de vraag of deze constructie een impact heeft gehad op het bodemarchief. Indien het 18de-eeuwse bewoning betreft lijkt het aannemelijk dat er ook kuilen uit deze periode aanwezig zouden moeten zijn. Op latere kaarten zoals de Atlas der Buurtwegen (1841) is deze constructie niet meer zichtbaar.

De volmiddeleeuwse nederzetting is **ruimtelijk scherp begrensd**. Het sporenbestand bestaat uit paalsporen, greppels, kuilen en poelen. Omdat de noodzaak tot een vervolgonderzoek reeds tijdens het vooronderzoek duidelijk bleek, zijn er geen bijkomende kijkvensters aangelegd op de constructies, om op die manier het archeologische record niet onnodig te gaan verstoren.

Op verschillende plaatsen zijn er concentraties met paalsporen teruggevonden die meer dan waarschijnlijk deel uitmaken van één of meerdere bouwplattegronden. Omdat er slechts een beperkt aantal vondsten zijn gedaan, is het niet uit te maken of al deze bouwplattegronden tot hetzelfde erf hebben behoord, en dus gelijktijdig in gebruik zijn geweest, of dat deze gebouwen elkaar in tijd hebben opgevolgd.

Verspreid tussen deze bouwplattegronden liggen talrijke (afval)kuilen en greppels. De kuilen hebben doorgaans een donkere, houtskoolrijke vulling met brokken verbrande leem. In één kuil zijn talrijke metaalslakken teruggevonden. Dit wijst erop dat in deze omgeving smidseactiviteiten moeten hebben plaatsgevonden.

3.3. DE ONDERZOEKSOPDRACHT

3.3.1. Vraagstelling

De potentiële onderzoeksvragen die opgesteld zijn in het programma van maatregelen focussen enerzijds op algemeenheden over de te verwachten bewoning op de site, en peilen anderzijds naar site-specifieke vraagstellingen. Er is een opdeling te maken in drie grote thema's: landschap, nederzetting en materiele cultuur:

Landschap

- Wat is de ontstaansgeschiedenis van de twee lagen boven de volmiddeleeuwse sporen? Gaat het in het geval van de laag boven de sporen om een bewerkingshorizont, of een afdekkingslaag? Gaat het bij de tweede laag om een colluviaal of een antropogeen ophogingspakket? Wat is de datering van deze lagen? Verschilt deze datering veel van de datering van de onderliggende site?

- Wat is de impact van de menselijke aanwezigheid geweest op de natuurlijke bodemgesteldheid?

- Wat is de relatie tussen de historische bewoning en de huidige Stuypenberg?

Nederzetting

- Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen

archeologische resten? Gaat het enkel om een woonsite? Of zijn er ook sporen van begraving?

- Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering?

- Kunnen er binnen eenzelfde bewoningsfase verschillende activiteitszones gedefinieerd worden?

- Gaat het enkel om een residentiële functie? Of zijn er ook duidelijke ambachtelijke zones te onderscheiden? Zo ja, dienden deze ambachten de lokale noden of waren ze van supralokaal belang?

- Is er een duidelijke chronologische scheiding tussen de verschillende bewoningsfasen?

- Uit welke elementen zijn de erven opgebouwd, en hoe zijn ze gestructureerd?

- Zijn er per afzonderlijke fase verschillen te merken in de opbouw van de erven?

- Kunnen er bouwplattegronden herkend worden en is het mogelijk om uitspraken te doen over de types van bouwplattegronden en hun functionaliteit?

- Is er een evolutie merkbaar in de constructiemethodes over de verschillende periodes heen?

- Is het mogelijk om de functionele en constructieve aspecten van de gebouwen te definiëren?

- Is er sprake van herstel binnen eenzelfde fase?

- Is het mogelijk om de gebruiksduur van de individuele bewoningsfasen te achterhalen?

- Hoe verhoudt zich de aangetroffen site tot sites uit dezelfde periode in de omgeving?

- Hoe evolueert het landgebruik van de (vroeg) middeleeuwen tot de 18de eeuw, en wat is de impact van de bewoning geweest op het landschap.

- Wat was de functie van de grote uitgravingen die zich vooral in het noordoosten van het terrein bevonden?

Materiele cultuur

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten? En wat is hun conserveringsgraad?

- Wat zeggen de vondsten over de datering van de site?

- Is er een evolutie te zien in het gebruikte aardewerk? Met aandacht voor de import van het aardewerk en de verschillende vormen. Kan er ook een functioneel onderscheid gemaakt worden binnen het aardewerkensemble?

- Is het mogelijk om de verschillende stadia van het smeedproces te volgen? Gaat het om secundaire smidse activiteiten? Of zijn er ook aanwijzingen dat er ijzer is gewonnen op de site?

- Kunnen er ook nog andere artisanale activiteiten gedefinieerd worden op basis van de vondsten?

Op basis van het terreinwerk zijn er nog enkele aanvullende onderzoeksvragen geformuleerd:

Prehistorie:

- Wat is de chronologische spreiding van de silexartefacten?

- Gaat het louter om debitageafval, of zijn er ook werktuigen achtergebleven?

- Is er een relatie tussen de vondsten uit de windvallen met de prehistorische haardkuil?

- Wat is de functie van de haardkuil? En kan een analyse van de samenstelling van de

houtskool iets vertellen over de functie?

Inhumaties

- Wat is de datering van de menselijke resten?
- Is het mogelijk om uitspraken te doen over leeftijd, geslacht, pathologiën?

Laatmiddeleeuwse kuilen

- Wat is de functie van de laatmiddeleeuwse kuilen? En hoe verhouden deze zich tot de nederzetting?
- Geeft een analyse van de macrobotanische resten en pollen meer informatie over de functie van de kuilen?
- Wat is de functie van de brokken verbrande leem in de kuilen? Dateren deze kuilen uit dezelfde periode? Of is er een chronologische discrepantie te zien.

3.3.2. De randvoorwaarden

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in het hoofdstuk 15 (Opgraven generiek) van de Code van Goede Praktijk 4.0.

3.3.3. Beschrijving geplande werken

De stad Ninove wenst een nieuw hockeyveld met clubhuis en een gebied voor dagrecreatie met landschappelijke waarde aan te leggen aan de Stuypenberg te Outer.

De geplande werken kunnen onderverdeeld worden in vier onderdelen: een clubhuis met terras, een parking, de sportvelden (hockey, petanque en twee padelvelden) en een groenzone met Finse piste. Over een oppervlakte van ca. 14600 m² zal de teelaarde worden afgegraven. Bijkomende diepere ingrepen betreffen het aanleggen van het petanqueveld, (tot max. 55 cm onder het bestaande maaiveld) en het hockeyveld (tot max. 120 cm onder het bestaande maaiveld) en het ingraven van regenwaterputten, een septische put en een infiltratiemassief, en een toegangsweg. De lager gelegen delen van het terrein worden opgehoogd tot ca. +32,70 m TAW, het nivelleringsniveau van de zone van geplande werken.

3.4. WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN DE OPGRAVING

3.4.1. Motivering van de onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

3.4.1.1. Opgravingsstrategie

De opgravingszone wordt gekenmerkt door een hoge concentratie aan archeologische relictten. Op basis van het vooronderzoek is een zone afgebakend die correspondeerde met de hoogste sporendensiteit. Hierop is een marge genomen om zeker ook aanpalende bewoning mee te nemen in de opgraving. Na afgraving bleek de afbakening goed overeen te komen met de waarnemingen in het vlak: de sporendensiteit nam duidelijk sterk af richting de buitengrenzen van de opgraving.

Voor de aanleg van de cafetaria en de sportterrein werd een deel van het terrein afgegraven, en een ander deel opgehoogd om tot een egaal bouwterrein te komen. Dit hield in dat de gehele zone vlakdekkend werd opgegraven.

Voor de afgraving is de opgraving opgedeeld in twee grote blokken. Deze blokken zijn verdeeld in stroken van 14 m breed. Eerst zijn de buitenste stroken opgegraven, gevolgd door de binnenste strook waar een rupslader de grondafvoer verzorgde. Op die manier kon twee maal een groot aaneengesloten vlak opgegraven worden, wat gezien de dichte sporendensiteit essentieel was in het begrijpen van de samenhang van de sporen. Eerst

werd de zone van het hockeyplein opengelegd (zuidelijke deel) gevolgd door het gedeelte van de cafetaria (noordelijke deel).



Afb. 1. Luchtbeeld tijdens de eerste fase van de opgraving. Het tweede deel van de opgraving ligt op de achtergrond en is nog niet afgegraven op het moment dat de foto werd genomen.

De registratie van de opgraving Outer Stuypenberg is opgevat als een vlakdekkende afgraving in landelijke context (= site zonder complexe stratigrafie). De graafmachine met platte bak verwijderde onder begeleiding van de archeologen Arne De Graeve, Wouter De Maeyer en Cateline Clement de A- en B-horizonten waarna het eerste vlak werd aangelegd en volledig manueel geschaafd. Naar gelang de noodwendigheden is in sommige zones nog een 2de of 3de grondplan aangelegd. Voor de kleinere zones gebeurde dit manueel, grotere zones werden met een kleine graafmachine verdiept onder begeleiding van de archeologen. Na afgraven is het vlak steeds door een erkend metaaldetectorist² onderzocht.

Alle sporen zijn manueel gecoupeerd. Enkel de grote structuren zijn machinaal onderzocht en dit onder begeleiding van de archeologen. Na registratie zijn alle tweede helften leeggescapt met het oog op materiaalrecuperatie.

De opgraving is van start gegaan op 19/03/2019 maar is wegens het plotse natte weer stilgelegd op 21/03/2019. De opgraving is opnieuw hervat op 11/04/2021 zodat er in droge omstandigheden kon worden gewerkt. De opgraving werd beëindigd op 3/07/2021.

3.4.1.2. Methoden en technieken

De afgraving van het vlak gebeurde door de firma Soil & Building met een graafmachine met platte bak van 22 ton (CAT 320E) en met een graafmachine met platte bak van 21 ton (Hitachi Zaxis 210LC). De afgegraven grond werd afgevoerd met rupsladers (Primoth Panther T16) om zo de druk op de grond zo laag mogelijk te houden.

Na het afgraven zijn alle structuren opgeschoond, gefotografeerd en digitaal opgemeten met een RTS. Elk spoor kreeg een individueel spoornummer met een daaraan gekoppeld uniek volgnummer voor de vondsten. Het gebruik van gestandaardiseerde fiches en een gestandaardiseerde nummering van de sporen en de lagen in een spoor – en alles wat daarmee samenhangt (foto's, plannen, vondsten...) – heeft niet alleen te maken met het

stroomlijnen van de registratie op het veld, maar ook met de verwerking van deze gegevens tijdens de rapportage. De Dienst Archeologie van SOLVA heeft in de loop van 2009 de ontwikkeling van een databank geïnitieerd. Haar doel is zowel het kunnen invoeren en opslaan, als raadplegen en beheren van alle gegevens – velddata en externe informatie – in één systeem. Daarenboven is het de opzet om met de databank overzichtelijke lijsten te kunnen genereren, die als bijlagen kunnen dienen in de rapporten. De absolute basis van de databank, de kleinste atomaire eenheid als het ware, is het spoor. Dit valt uiteen in negen types: 'laag', 'muur', 'vloer', 'skelet', 'hout', 'vondst', 'vertical feature interface' of 'VFI', 'horizontal feature interface' of 'HFI' en 'boring'. Voor elk type spoor bestaat één gestandaardiseerde fiche in de databank. Aan deze kleinste eenheid wordt alles gekoppeld: plannen, tekeningen, foto's én vondsten. Bovendien worden op dit niveau de eerste relaties gelegd tussen de sporen onderling: een spoor 'is recenter', 'is ouder', 'gelijktijdig met' of 'hetzelfde als' een ander spoor.

Op een tweede niveau in de databank staan de spoorcombinaties. Deze groeperen één of meerdere sporen. Elke spoorcombinatie krijgt een individueel nummer, namelijk het nummer van het eerste spoor dat tot deze spoorcombinatie behoort. Het is evenwel niet zo dat elk spoor noodzakelijk deel uitmaakt van een spoorcombinatie. Verstoringen en 'negatieve sporen', sporen die na couperen geen of een natuurlijk spoor blijken te zijn, worden niet tot het niveau van een spoorcombinatie gebracht, maar bestaan enkel tot op het spoorniveau. De plannen, tekeningen, foto's en vondsten die gekoppeld zijn aan een spoor worden door de databank automatisch verbonden aan de spoorcombinatie waartoe ze behoren. Vanuit dit niveau kan men dus makkelijk navigeren in de verschillende sporen van die spoorcombinatie en waaraan de vondsten, plannen, tekeningen en foto's verbonden zijn. Op dit niveau laat de databank eveneens toe chronologische/stratigrafische relaties te leggen tussen de spoorcombinaties onderling. Het derde niveau in de databank bevat de structuren. Structuren groeperen op hun beurt één of meerdere spoorcombinaties. Ook zij krijgen een individueel nummer, met name het eerste spoorcombinatienummer dat tot deze structuur behoort. Indien bijvoorbeeld een gebouwplattegrond (structuurniveau) is vastgesteld, bestaande uit verschillende paalsporen (spoorcombinatieniveau), dan zal deze gebouwplattegrond het nummer dragen van een spoorcombinatie (een paalspoor) die deel uitmaakt van deze structuur. Elk paalspoor (spoorcombinatieniveau) kan op zijn beurt bestaan uit een paalkern (spoorniveau) en een insteek (spoorniveau). Opnieuw is het zo dat niet elke spoorcombinatie tot een structuur hoeft te behoren. De databank groepeert onder een structuur telkens de plannen, tekeningen, foto's en vondsten die gekoppeld zijn aan de spoorcombinaties die deel uitmaken van de structuur. Opnieuw is vanuit het structuurniveau gemakkelijk te navigeren tussen de verschillende spoorcombinaties die ertoe behoren en zo, verder afdalend, uiteindelijk tussen de verschillende sporen. Op dit niveau kunnen eveneens chronologische/stratigrafische relaties gelegd worden tussen structuren. Wat de vondsten en de staalnames betreft, wensen we mee te geven dat de databank een uitgebreide mogelijkheid tot determinatie, datering en assessment voorziet. Dit gebeurt zoals vermeld op het spoorniveau. Hieraan zijn de verschillende vondst- en staalnummers van de vondsten gekoppeld. Bij het ingeven van de vondsten wordt 'automatisch' een datering gegenereerd, maar deze kan manueel overschreven worden. Dit geldt op spoor-, spoorcombinatie- en structuurniveau. De databank laat eveneens toe de vondstgegevens te bevragen en te exporteren naar Excel. Bovendien kan voor elke vondst een logboek van de verschillende behandelingen aangemaakt worden. De databank bevat tot slot alle relevante documenten met betrekking tot een project in een map 'bijlagen': rapporten, plannen, overzichtsfoto's, rapporten natuurwetenschappelijk onderzoek, totaalplan...

3.4.2. Beschrijving van de organisatie van de opgraving

De opgraving gebeurde onder leiding van Arne De Graeve en Wouter De Maeyer. Zij stonden in voor de dagdagelijkse leiding van de werf en het bepalen van de inhoudelijke keuzes.

Arne De Graeve: erkend archeoloog

Wouter De Maeyer: veldwerkleider, materiaaldeskundige

Cateline Clement: assistent-archeoloog

Marie Pype: assistent-archeoloog

Louise Savels: assistent-archeoloog

Jolan De Kempeneer: assistent-archeoloog

Erik Verbeke: assistent-archeoloog

Bart Cherretté: assistent-archeoloog

Wahid Khogyani: werkman

Khalid Zammani: werkman

Kevin Uyttendaele; werkman

Karel Ardaen: werkman, erkend metaaldetectorist

Sami Belbachir: werkman

Antonio Diaz-Arroyo: werkman

Harry Bonnarens: werkman

Wim Vanrolleghem: werkman

3.4.3. Beschrijving van het gebruikte materiaal

De opgraving vond plaats tussen 19/03/2019 en 03/07/2019. De afgraving en de grondafvoer gebeurde door de firma Soil & Building. De sporen zijn na het afgraven onmiddellijk manueel opgeschaafd, gefotografeerd met een fotobordje (met projectcode 18-OUT-SB/2019B352), beschreven in de SOLVA-Archeologiedatabank en topografisch gemeten met een RTS. Daarna is het plan verder bewerkt in Autocad. Van de afgegraven vlakken zijn luchtfoto's gemaakt (DJI Inspire 1 v.2). Alle vondsten kregen een uniek identificatienummer (= vondstnummer). Bij de verwerking van de opgravingsgegevens worden alle spoorbeschrijvingen, plannen, foto's, vondstbeschrijvingen en -behandelingen ingevoerd in de SOLVA-Archeologiedatabank. Alle vondsten zijn gewassen, gedroogd, geteld en ingevoerd in de SOLVA-Archeologiedatabank. De terreinfoto's zijn uitgeselecteerd en opgeladen in de SOLVA-Archeologiedatabank.

Van sommige details zoals inhumaties of neolithische haard zijn de foto's gebruikt om een 3D-model te maken. De 3D-modellen laten toe om de uiterst slecht bewaarde skeletresten toegankelijk te maken voor later fysisch antropologisch onderzoek. Deze 3D-modellen werden gegenereerd met het softwarepakket 'Agisoft'.

3.4.4. Beschrijving en motivering van eventuele afwijkende methodiek en van eventuele bijstellingen van de oorspronkelijke strategie

De opgraving is uitgevoerd conform het programma van maatregelen van nota 2018K305/2018K301. Het programma van maatregelen had een lengteprofiel parallel met de helling voorgeschreven met het oog op het achterhalen van de ontstaansgeschiedenis van een pakket boven de archeologische sporen. Dit profiel is tijdens het archeologische onderzoek evenwel niet gerealiseerd en dit na een terreinbezoek en -consultatie met bodemkundige Jari Mikkelsen. J. Mikkelsen concludeerde immers dat de vermeende antropogene ophoging,

in feite bodemvorming is (infra).

3.4.5. Motivatie van de keuze ten aanzien van de selectie van vondsten

Er werd geen selectie gemaakt wat betreft de vondsten: alle vondsten werden ingezameld.

3.4.6. Motivatie van de keuze ten aanzien van de stalen

Uit alle paalsporen die aan een gebouwplattegrond konden gelinkt worden zijn houtskoolstalen genomen voor 14C-datering. Daarnaast zijn uit alle 2de helften zeefstalen geschept die allen nat gezeefd zijn op 1 mm. Uit het gedroogde residu zijn macroresten geselecteerd die na identificatie gebruikt zijn voor de datering van de gebouwplattegronden.³ De stalen zijn zowel uit de 'insteek' als uit de 'paalspoor-kern' genomen. Deze reflecteren immers een andere fase in het oprichtings- of opgave proces. De range van de 14C-dateringen is momenteel nog te groot om deze nuances in beeld te brengen. De stalen kunnen echter ook dienen voor toekomstig methodologisch onderzoek.

Daarnaast zijn uit alle diep uitgegraven sporen pollenbakken genomen. Naast de pollenbakken zijn ook stalen genomen voor 14C-onderzoek die aangeduid zijn op de coupeplannen. Op die manier kunnen ze exact gelinkt worden aan de staalname van de pollen. Aanvullend bij deze pollenstalen zijn er natte stalen genomen voor macrobotanie. Ook deze zijn uitvoerig gedocumenteerd, zodat ze kunnen gelinkt worden aan de pollenstalen om op die manier tot een holistisch beeld te komen van de site.

De windvallen met silex zijn integraal in een bigbag geschept en gezeefd op 4 mm. Na het uitpikken van de vondsten is het residu afgestoten aangezien dit geen informatiewaarde meer bevatte.

Van tal van andere sporen met een potentieel interessante vulling (e.g. C. I-306 (smidseafval) of C. I-1042 (hardkuil) zijn zeefstalen geschept: hetzij ten dele, hetzij de volledige vulling.

3.4.7. Tekstuele omschrijving van de inbreng van specialisten

De meeste specialisten zijn geconsulteerd tijdens het verwerkingsproces om beroep te doen op hun expertise inzake een specifieke materiaalcategorie. Hun inbreng geeft een gedetailleerder beeld van de opgravingsdata, waardoor er verder kan gegaan worden in de interpretatie.

Jari Mikkelsen bracht een terreinbezoek om de bodemopbouw van de site te bekijken. Hieruit bleek dat de vermeende antropogene ophogingslaag in feite was ontstaan door natuurlijke processen.

Dr. Hans Vandendriessche bestudeerde de silex en aanverwante natuurstenen artefacten.

Dr. Sibrecht Reniere determineerde de natuurstenen en stond in voor de beschrijving van de maal- en slijpsteenfragmenten.

Drs. Tim Clerbaut determineerde en beschreef het vele (Romeinse) bouw materiaal van de site.

Dr. Jessica Palmer bestudeerde de restanten van de inhumaties en maakte een selectie voor 14C-onderzoek.

Dr. Ewoud Deschepper leverde waardevolle inzichten in de determinatie van de gebouwplattegronden en chronologie van de site.

Dr. Koen De Grootte overliep het middeleeuwse aardewerk, waardoor het mogelijk werd om bepaalde contexten preciezer te dateren.

Wouter Van Der Meer en Kirsti Hänninen stonden in voor de analyse van de macrobotanische

³ Selectie van de macrostalen door W. van der Meer (BIAX).

en palynologische resten.

Nele Vanholme & Annelies Claus verzorgden de opgraving en determinatie van het dierlijk botmateriaal.

Ansje Cools verzorgde de restauratie van een kogelpot.

Johan Van Cauter restaureerde de metalen fibula's.

Luk Beeckmans determineerde de munten.

3.4.8. Tekstuele omschrijving van de algemene wetenschappelijke advisering door personen die buiten het project stonden

nvt.

04 | ASSESSMENTRAPPORT





4. ASSESSMENTRAPPORT

4.1. TEKSTUELE BESCHRIJVING EN MOTIVERING VAN DE BIJ HET ASSESSMENT GEHANTEERDE METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA

4.2. BESCHRIJVING VAN DE OBSERVATIES EN REGISTRATIES UIT HET ASSESSMENT

4.2.1. Assessment van vondsten

Het assessment van de vondsten gebeurt op spoorcombinatieniveau en is terug te vinden in de lijsten in bijlage.

4.2.2. Assessment van stalen

Er zijn stalen genomen voor 14C-onderzoek, pollen en macrobotanisch onderzoek, antracologisch onderzoek, zeefstalen met het oog op artefactenrecuperatie. De volledige lijst van stalen is te vinden in de bijlagen.

4.2.3. Conservatie-assessment

n.v.t.

4.2.4. Assessment van sporen, spoorcombinaties, archeologische structuren en archeologische site

Tijdens de opgraving zijn er 1072 individuele sporen geregistreerd. Deze zijn allen beschreven in zone I. Deze konden na interpretatie ondergebracht worden in 545 contexten (= spoorcombinaties) en 11 structuren.

Het opgravingsgebied ligt op een perceel dat een lange bewoningsgeschiedenis heeft gekend. In de loop van de prehistorie vonden op het terrein of in de onmiddellijke nabijheid enkele kortstondige occupaties plaats. Er zijn aanwijzingen dat er zowel in het (vroeg-) Mesolithicum als in het neolithicum passage is geweest. De mesolithische aanwezigheid is vertegenwoordigd door artefacten in secundaire contexten. Uit het neolithicum is een haardkuil met *in situ* verbrandingsspooren teruggevonden naast artefacten in secundaire contexten.

In de middeleeuwen komt er een sterke toename van het sporenbestand. Er zijn tenminste vier verschillende bewoningsfasen te onderscheiden, maar wellicht liep de bewoning vrijwel continu door. Hierdoor was het voor veel sporen niet mogelijk om te bepalen tot welke periode ze behoorden. Enkel de sporen die duidelijk dateerbaar materiaal of een duidelijk te plaatsen vulling hadden zijn in de afzonderlijke fasen ondergebracht.

De eerste echte nederzettingssporen dateren uit de Karolingische periode. Het gaat om enkele kleine gebouwtjes, wat kuilen, een poel en een inhumatiegraf. Het graf bevatte tenminste drie individuen, en mogelijk zelfs vier. In de daaropvolgende fase is er een sterke toename van het sporenbestand. Deze fase is in de 10de eeuw te situeren, maar de fase heeft wellicht een stuk langer geduurd. Noch het aardewerk, noch de 14C-dateringen laten een verdere verfijning toe. Deze fase bestaat uit een rechthoekig erf met daarbinnen meerdere gebouwen waaronder twee drieschepige hoofdgebouwen die elkaar oversnijden. De omgrachting van het erf heeft tenminste vier heruitgravingen en uitbreidingen gehad in deze periode. Buiten het erf liggen verschillende gebouwplattegronden en een poel die via greppels voorzien werd van water.

De volgende bewoningsfase is te situeren in de 12de eeuw. Wellicht is de site wel continu in gebruik gebleven tussen de 10de en de 12de eeuw, maar is dit niet uit de vondsten af te leiden. In deze fase is de omgrachting van het rechthoekige erf zeker twee maal heruitgegraven

geweest. Binnenin het erf liggen talrijke kuilen. Velen bevatten brokken verbrande leem en houtskool. Er is geen duidelijke plattegrond te herkennen in deze periode. Het heruitgraven van de grachten en de aanwezigheid van de kuilen wijst er echter op dat er wellicht wel een woongebouw moet zijn geweest in deze periode, maar dat dit niet zichtbaar was in het archeologische record.

Deze periode wordt opgevolgd door een periode die vrij breed te situeren is in de 12de/13de eeuw. In deze fase wordt de gracht van het rechthoekig perceel verschillende malen opnieuw aangelegd, mogelijk heeft dit ook geleid tot het vergroten van het perceel. Aan de noordelijke zijde zijn verschillende kuilen gevonden die onderling verbonden werden met greppels. In sommige kuilen is organisch materiaal aangetroffen. Aan de noordelijke zijde van het onderzoeksgebied lopen twee V-vormige grachten. De functie van deze grachten is onduidelijk, alsook hun link met de uitgravingen van het middeleeuwse perceel. Na het einde van de 13de-begin van de 14de eeuw zijn er geen bewoningssporen meer te vinden op de site. In de loop van de 18de eeuw worden er opnieuw kuilen en greppels uitgegraven op het terrein. Hoewel er op de historische kaarten uit de 18de eeuw huizen staan afgebeeld, zijn er daar geen sporen van teruggevonden bij de opgraving.

Ongeveer op het midden van de opgraving is een stellingpost uitgegraven. Door de ondiepe uitgraving en het gebrek aan vondsten is het moeilijk deze te interpreteren. Mogelijk dateert de stellingpost uit de begindagen van WOII.

De site leverde waardevolle info op over de organisatie en ontwikkeling van een middeleeuws erf. De opgraving liet bovendien toe om de evolutie over meerdere periodes heen te volgen, wat inzicht geeft in de ontwikkeling van gebouwen en erfstructuren tijdens de volle middeleeuwen.

4.3. TEKSTUELE BESCHRIJVING VAN HET POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK EN DE AARD DAARVAN, MET WAARDERING

De relatief beperkte landelijke opgraving leverde een vrij hoge sporendensiteit uit vooral de vroege, volle en late middeleeuwen. De *in situ* verbrande neolithische haardkuil bevatte een opvallende samenstelling van overwegend hazelaar en een klein percentage eik. Chemische analyses op de houtskoolresten zouden uitsluitsel kunnen geven over de functie van de kuilen.

De Karolingische periode en de 10de-eeuwse periode kan mits een brede toepassing van natuurwetenschappelijke methodes wellicht nog iets fijner gedateerd worden. In het kader van de basisrapportage is er gewerkt met twee tot drie radiokoolstofdateringen per structuur. Indien dit aantal nog wordt verhoogd, zal er vermoedelijk nog een fijnere periodisering kunnen afgelijnd worden.

Voor de basisrapportage is een selectie van de natte stalen onderzocht. Deze gelden als *pars pro toto* voor de andere sporen. Bij verder wetenschappelijk onderzoek zouden nog extra stalen onderzocht kunnen worden, wat kan vermijden dat toevalligheden uit bepaalde contexten als algemeenheden worden naar voor geschoven. De Karolingische inhumaties lieten door hun slechte bewaring slechts beperkte observaties toe. Het bot noch de tanden kwamen in aanmerking voor een radiokoolstofdatering. Nieuwe dateringstechnieken of doorgedreven isotopen- of DNA-onderzoek zou mogelijk meer informatie kunnen verschaffen over de overleden personen.

4.4. TEKSTUELE BESCHRIJVING VAN HET UIT TE VOEREN ONDERZOEK

4.4.1. Te beantwoorden onderzoeksvragen

Landschap

- Wat is de ontstaansgeschiedenis van de twee lagen boven de volmiddeleeuwse sporen? Gaat het in het geval van de laag boven de sporen om een bewerkingshorizont, of een afdekkingslaag? Gaat het bij de tweede laag om een colluviaal of een antropogeen ophogingspakket? Wat is de datering van deze lagen? Verschilt deze datering veel van de datering van de onderliggende site?

- Wat is de impact van de menselijke aanwezigheid geweest op de natuurlijke bodemgesteldheid?

- Wat is de relatie tussen de historische bewoning en de huidige Stuypenberg?

Nederzetting

- Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten? Gaat het enkel om een woonsite? Of zijn er ook sporen van begraving?

- Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering?

- Kunnen er binnen eenzelfde bewoningsfase verschillende activiteitenzones gedefinieerd worden?

- Gaat het enkel om een residentiële functie? Of zijn er ook duidelijke ambachtelijke zones te onderscheiden? Zo ja, dienden deze ambachten de lokale noden of waren ze van supralokaal belang?

- Is er een duidelijke chronologische scheiding tussen de verschillende bewoningsfasen?

- Uit welke elementen zijn de erven opgebouwd, en hoe zijn ze gestructureerd?

- Zijn er per afzonderlijke fase verschillen te merken in de opbouw van de erven?

- Kunnen er gebouwplattegronden herkend worden en is het mogelijk om uitspraken te doen over de types van gebouwplattegronden en hun functionaliteit?

- Is er een evolutie merkbaar in de constructiemethodes over de verschillende periodes heen?

- Is het mogelijk om de functionele en constructieve aspecten van de gebouwen te definiëren?

- Is er sprake van herstel binnen eenzelfde fase?

- Is het mogelijk om de gebruiksduur van de individuele bewoningsfasen te achterhalen?

- Hoe verhoudt zich de aangetroffen site tot sites uit dezelfde periode in de omgeving?

- Hoe evolueert het landgebruik van de (vroeg) middeleeuwen tot de 18de eeuw, en wat is de impact van de bewoning geweest op het landschap.

- Wat was de functie van de grote uitgravingen die zich vooral in het noordoosten van het terrein bevonden?

Materiele cultuur

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten? En wat is hun conserveringsgraad?

- Wat zeggen de vondsten over de datering van de sites?

- Is er een evolutie te zien in het gebruikte aardewerk? Met aandacht voor de import van het aardewerk en de verschillende vormen. Kan er ook een functioneel onderscheid gemaakt

worden binnen het aardewerkensemble?

- Is het mogelijk om de verschillende stadia van het smeedproces te volgen? Gaat het om secundaire smidse activiteiten? Of zijn er ook aanwijzingen dat er ook ijzer is gewonnen op de site?

- Kunnen er ook nog andere artisanale activiteiten gedefinieerd worden op basis van de vondsten?

Prehistorie

- Is er een verschil te zien in datering van de silexartefacten?

- Gaat het louter om debitageafval, of zijn er ook voorwerpen achtergebleven?

- Is er een relatie met de prehistorische haardkuil?

- Wat is de functie van de haardkuil?

- Kan een analyse van de samenstelling van de houtskool iets vertellen over de functie?

Inhumaties

- Wat is de datering van de menselijke resten?

- Is het mogelijk om uitspraken te doen over leeftijd, geslacht, pathologiën?

Laatmiddeleeuwse kuilen

- Wat is de functie van de vele laatmiddeleeuwse kuilen? En hoe verhouden deze zich tot de nederzetting?

- Geeft een analyse van de macrobotanische resten en pollen meer informatie over de functie van de kuilen?

- Wat is de functie van de brokken verbrande leem in de kuilen? Dateren deze kuilen uit dezelfde periode? Of is er een chronologische discrepantie te zien.

4.4.2. Strategie voor de verwerking

De verzamelde terreingegevens zullen verder verwerkt worden in de Archeologiedatabank van SOLVA. Nadien zullen deze gegevens door Arne De Graeve & Wouter De Maeyer met elkaar geconfronteerd worden. De datering van de site wordt opgesteld op basis van een combinatie van het aardewerk en van de natuurwetenschappelijke gegevens. Tot slot volgt een interpretatie in functie van de vraagstelling.

4.4.3. Conservatiestrategie

Alle vondsten worden conform de vigerende norm bewaard in het erkende depot van SOLVA. Er is een conservatie gebeurd van een quasi volledige kogelpot. Het overige aardewerk is gewassen, gedroogd en gedetermineerd en wordt volgens de regels van de kunst opgeslagen in het depot. Enkele volledige fibulae zijn gereinigd en geconsolideerd. De overige metaalvondsten worden in een zuurstofarme omgeving op een gestabiliseerde manier bewaard, zodat ze beschermd zijn voor verdere desintegratie. Er werden geen organische vondsten verzameld die een bijzondere conservatiestrategie vragen.

4.4.4. Onderzoeksvragen voor vervolgonderzoek

Neolithische haardkuil

- Is bijkomend antracologisch onderzoek nuttig?

- Kan dit een antwoord geven over de specifieke aard van de houtsamenvesting?

- Kan de chronologie van de sporen nog verfijnd worden?

- Kan een chemische analyse uitsluitend geven over het gebruik van de kuilen?

Karolingische periode

- Is er bijkomend natuurwetenschappelijk onderzoek mogelijk op de skeletresten e.g. DNA of isotopenonderzoek?
- Kunnen deze ons meer vertellen over leeftijd, geslacht en onderlinge relatie van de overledenen?
- Is het mogelijk om de chronologie van de inhumatie nog verder te verfijnen?

10de-eeuwse periode

- Is het mogelijk om het chronologische framework nog fijner te stellen? Kunnen de elkaar oversnijdende gebouwen hierin een rol spelen?
- Kan de fasering van de greppels van het *enclosure* gekoppeld worden aan een fijnere chronologie?
- Kan de chaîne opératoire van de aangetroffen metallurgie verder verfijnd worden?

12de-eeuwse periode

- Wat is de betekenis van de kuilen met verbrande leem en houtskool?
- Is het mogelijk om de chronologie van deze periode nog verder te verfijnen met natuurwetenschappelijke methodes?

12de/13de-eeuwse periode

- Is het mogelijk om met meer natuurwetenschappelijke methodes de datering van deze periode nog te verfijnen?
- Kan een uitbreiding van het aantal macrobotanische analyses meer info geven over de formatie, het gebruik en de opgave van de kuilen met humeuze vulling?

05 | INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE





18 OUT- SB
2019B352
ZONE I
GPL A
SPOOR 306 307
COUPE AB
PROFIEL



5. INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

5.1. BESCHRIJVING VAN HET KADER VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Outer is een deelgemeente van Ninove en is gesitueerd in het zuidoosten van de provincie Oost-Vlaanderen. In het noorden grenst Outer aan Haaltert, in het oosten aan Ninove, in het zuiden aan Pollare en in het westen aan Nederhasselt. De deelgemeente is gelegen in de **leemstreek**, al zijn de bebouwde zones uiteraard gekarteerd als antropogene zone (Figuur 7).

Het projectgebied situeert zich op zo'n 2 km van het centrum van Outer en zo'n 4 km ten noorden van Ninove, aan de gemeentegrens met Haaltert in het gehucht Lebeke (Figuur 1). De betrokken percelen liggen ten oosten van Stuypenberg. Ten noorden liggen private huizen (Stuypenberg nr. 11 en nr. 7), terwijl ten oosten, zuiden en westen landbouwgronden liggen. Op zo'n 50 m ten noorden van het projectgebied stroomt de **Molenbeek** (Figuur 1).

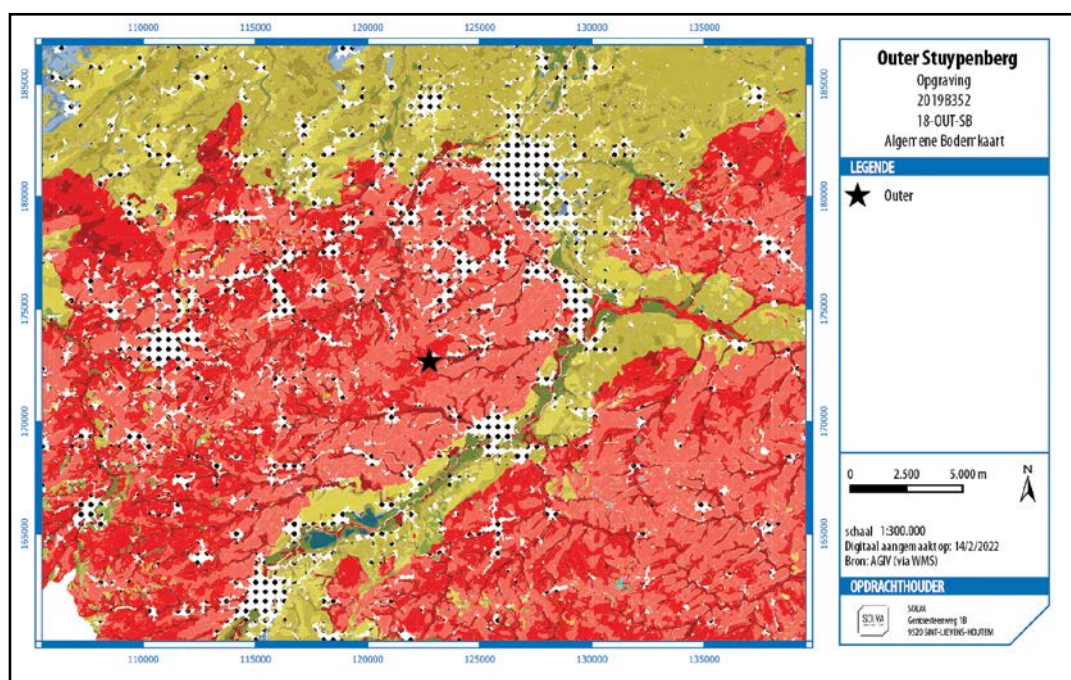


Fig. 7. Algemene bodemkaart met locatie van Outer weergegeven met een ster.

5.2. ALGEMENE LANDSCHAPPELIJKE EN GEOGRAFISCHE SITUERING

5.2.1. Aardkundige en hydrografische situering

ALGEMENE GEOLOGISCHE EN GEOMORFOLOGISCHE SCHETS VAN DE REGIO⁴

Het projectgebied ligt in de 'ecoregio van de zuidwestelijke heuvelzone', en meer bepaald in het deel van het **Zuid-Vlaams lemig heuveldistrict**.⁵ Dit district bestaat uit een geaccidenteerd tertiair heuvellandschap waarop voornamelijk lemige eolische gronden werden afgezet. Het district bevindt zich in het zuiden van Vlaanderen.

Tot dit ecodistrict behoren de Vlaamse Ardennen, de Kesterberg en Oudenberg (Pajottenland), maar ook zijn uitlopers. Typisch binnen dit gebied is het voorkomen van veelvuldige bronnen, dit op de kleilaag van de Formatie van Gent, Lid van Merelbeke. Verder zijn ook de Diestiaanheuvels (ten zuiden) typerend voor het gebied. Het volledige gebied bezit (vrij) grote reliëfverschillen, met voornamelijk lemige afzettingen.

De sterke erosie op het einde van het Tertiair en tijdens het Pleistoceen veroorzaakte het huidig golvend tot sterk golvend reliëf. Dit levert een opeenvolging op van open kouters op de leemruggen en, in de beekdalen, depressies met een gesloten begroeiing. In het zuiden wordt het landschap bepaald door de zogenaamde Zuid-Vlaamse Heuvelrij. De valleien zijn daar zeer sterk ingesneden, soms bijna kloofdalen, en de ruggen zijn zacht hellend. Er is een opeenvolging te zien van langgerekte leemruggen met relatief vlakke delen en zachte hellingen, gescheiden door talrijke beekvalleien en depressies, die dikwijls begrensd zijn door een steile rand. Typisch is het voorkomen van asymmetrische dalen, door de ongelijkmatige afzetting van de loesspakketten tijdens de laatste ijstijd.

Het reliëf in het district is golvend tot sterk golvend, zelfs plaatselijk heuvelig in het zuidelijke deel, met hellingsgraden van 9 % en meer. Het wordt gekenmerkt door een opeenvolging van ruggen, afgewisseld met diep ingesneden beekvalleien en secundaire depressies. Het zuidelijk deel bestaat uit een aantal westzuidwest-oostnoordoost georiënteerde heuvelrijen, wier absolute hoogte van zuid naar noord progressief afneemt. De hoogste heuvelrij situeert zich in de buurt van de taal- en gewestgrens, met o.a. de Kluisberg, de Spinnessenberg, de Hotondberg, de Muziekberg, de Pottelberg en de Mont de Rode, maar ook de Oudenberg (Geraardsbergen). Op het raakpunt van de oost-west en noord-zuid gerichte heuvelkammen van de Vlaamse Ardennen bevindt zich het hoogste punt (d'Hoppe, 157,5 m) in het bos van Pottelberg. Deze kam vormt de geologische ruggengraat van het fysisch landschap en is een onderdeel van een groter geheel van getuigenheuvels dat zich uitstrekt van Frans-Vlaanderen via het West-Vlaams Heuvelland, de Vlaamse Ardennen, het Pajottenland en het Hageland tot Midden-Limburg waar het tegen het Kempisch Plateau uitwigt. Een lagere, structurele kamlijn waarvan de hoogste delen met de hoogtelijn van 100 m flirten en die ten opzichte van het hydrografisch stelsel duidelijk contrasterend is, omvat van west naar oost volgende plateaus: Eikenberg-Kapelleberg-Boigneberg (Maarkedal), Varentberg-Hoogkouter (Horebeke), plateau Pottenberg-Leberg-Valkenberg (Brakel), Steenberg-Potaardeberg (Zottegem) en tenslotte de Biezelenberg (Herzele). Het is aan de rand van deze laatste dat het projectgebied gesitueerd ligt. Vermits de weerstands biedende ijzerzandsteenlagen er volledig weggespoeld zijn, profileren deze plateaus zich als open akker- en kouterlandschappen.

Bodems

De bodemseries worden gerangschikt in twee groepen. Enerzijds de plateau- en hellinggronden met hoofdzakelijk (niet tot sterk gleyige) diepe leemgronden (meer dan 80

⁴We baseren ons voor deze beschrijving op de definitie en karakterisering van de ecodistricten in Vlaanderen. In het concept 'ecodistrict' worden diverse geologische, geomorfologische, bodemkundige, hydrografische en historisch-geografische aspecten, die ook een determinerende invloed hebben gehad op het menselijk handelen in het verleden, in relatie tot elkaar besproken: Sevenant *et al.* 2002.

⁵Sevenant *et al.* 2002, 158-163.

cm dik) met een al dan niet (sterk) gevlekte textuur B-horizont. Verspreid, maar vooral langs de valleiranden komen ondiepe leemgronden met textuur B-horizont voor, met een zand- of kleisubstraat beginnend op geringe diepte, evenals beperkte oppervlakten zandleem- en kleigronden met een niet bepaalde profielontwikkeling. Plaatselijk, op enkele hoge toppen en steile hellingen, dagzoomt het Tertiair kleilig of zandig materiaal.

Anderzijds zijn er de vallei- en depressiegronden, met dominantie van jonge leem- of zandleembodems zonder profielontwikkeling.

Het noordelijk gebied wordt plaatselijk gedomineerd door zandleemgronden, evenals het gebied rondom de alluviale vlakte van de Dender.

De beekalluvia staan onder invloed van een permanente grondwatertafel, die aan een regelmatige seizoenschommeling onderhevig is. Op de plateau- en hellinggronden ligt de watertafel zeer diep, behalve waar stuwwater en bronniveaus voorkomen. Deze bronniveaus treden overal op waar watervoerende lagen van het Tertiair substraat dagzomen.

Geologie

Tijdens het Tertiair werden door de zee verschillende zand- en kleilagen afgezet, achtereenvolgens de Formatie van Kortrijk, Formatie van Tielt, Formatie van Gent, Formatie van Lede, Formatie van Maldegem en Formatie van Diest. Na daling van de zeespiegel werden deze sedimenten in het Pleistoceen (Quartair) door erosie aangetast, en dan voornamelijk de zandige formaties. De kleilige lagen boden meer weerstand aan de erosie en vormden de heuveltoppen van het Tertiair reliëf. Hierdoor vormt de Formatie van Gent nu het hoofdsubstraat, en zijn de Formatie van Lede en Maldegem nog slechts op de heuvelruggen te vinden. Van de Formatie van Diest zijn nog slechts enkele relictten over op de hoogste toppen (Vlaamse Ardennen en heuvels ten zuiden van Geraardsbergen).

Tijdens de laatste ijstijd werd dit landschap bedekt met niveo-eolische leem (0 tot 15 m). Onder invloed van de overheersende westenwinden tijdens het Weichselglaciaal werden de naar het westen gerichte hellingen slechts met een dunne laag löss bedekt. Op plaatsen die tegen de dominerende winden beschermd waren (de oostelijk gerichte hellingen en de kleinere plateaus) is de lössmantel zeer dik. De Tertiaire lagen komen slechts op een zeer beperkt aantal plaatsen aan het oppervlak.

Gedurende het Holoceen had eerst een riviererosie van het Pleistocene leemdek plaats. De beekvalleien werden verder uitgediept en er ontstonden ook secundaire depressies. De vallei van de Dender bijvoorbeeld werd uitgeschuurd tot op de leperiaanse kleilagen. Later werd de vallei gedeeltelijk opgevuld met lemig alluvium en venig materiaal. Ten gevolge van ontbossing in recente tijden trad hellingserosie op; het meeste afgespoelde materiaal werd als colluvium afgezet aan de voet van de hellingen.

HET PROJECTGEBIED

De **Quartairgeologische profieltypekaart** karakteriseert het projectgebied als geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (typeprofiel 2; Figuur 8). Ten noorden liggen Holocene en/of Tardiglaciale fluviaatiele afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (typeprofiel 3a), te linken aan de vallei van de Molenbeek.

Op de **Tertiairgeologische profieltypekaart** is te zien dat het projectgebied gelegen is op de Formatie van Kortrijk, meer bepaald op het lid van Moen (Figuur 9). Dit betekent grijze klei tot silt, met kleilagen en *nummulites planulatus*.

Voor het gebied is **geen geomorfologische kaart** beschikbaar.

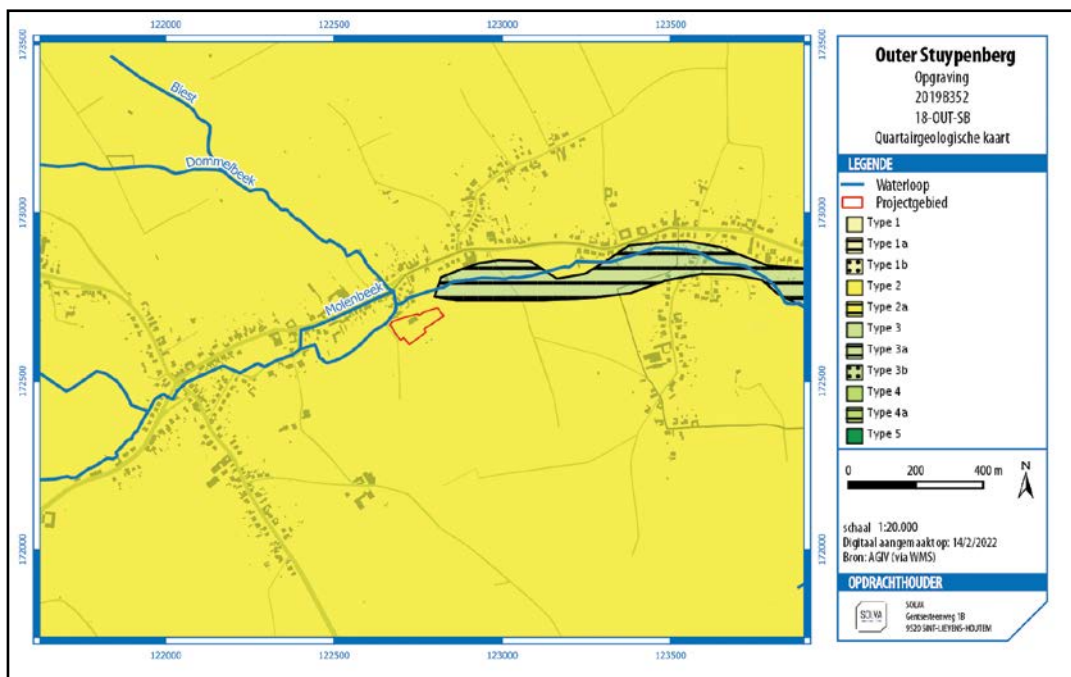


Fig. 8. Quartaairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied.

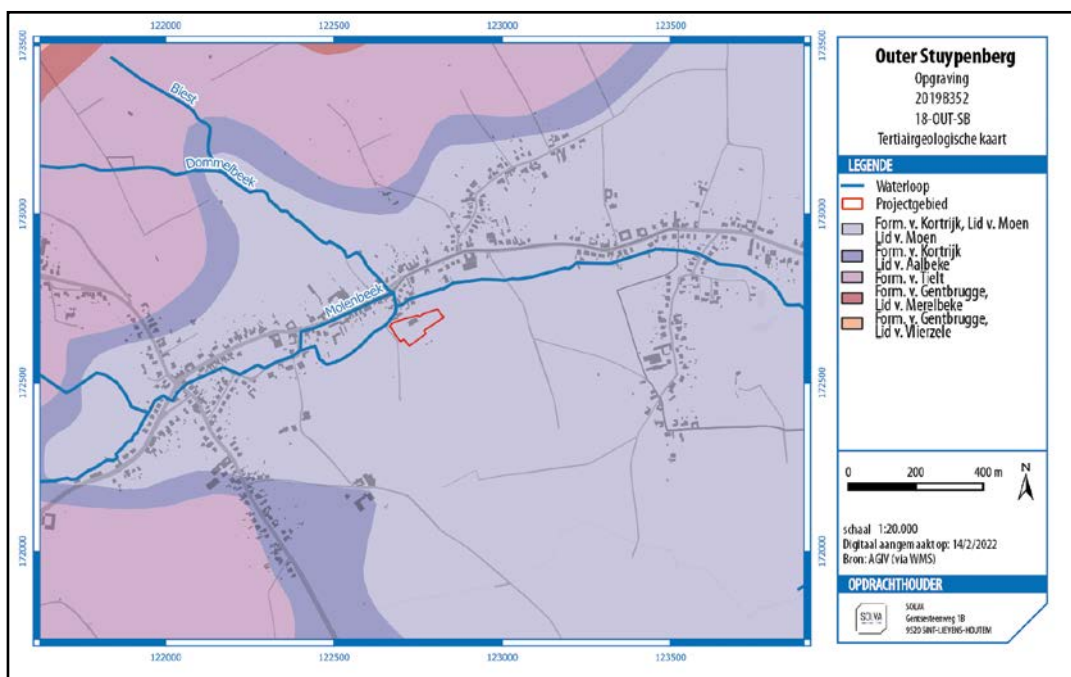


Fig. 9. Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied.

5.2.2. Fysisch-geografische situering

De deelgemeente Outer is gelegen in de vallei van de Dender. Op het **hoogtemodel** is te zien hoe het reliëf bepaald wordt door talrijke beken die afwateren richting Dender (Figuur 10). De hoogtes schommelen tussen +80 m TAW op de heuvelruggen en +10 m TAW in de alluviale vlakte van de Dender.

Het projectgebied zelf is **licht afhellend** van zuidwest naar noordoost met hoogtes van +35 m naar +30 m TAW (Figuur 11 & Figuur 13). De impact van de Molenbeek, die het lokale landschap doorsnijdt van west naar oost, is daarbij bepalend.

INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

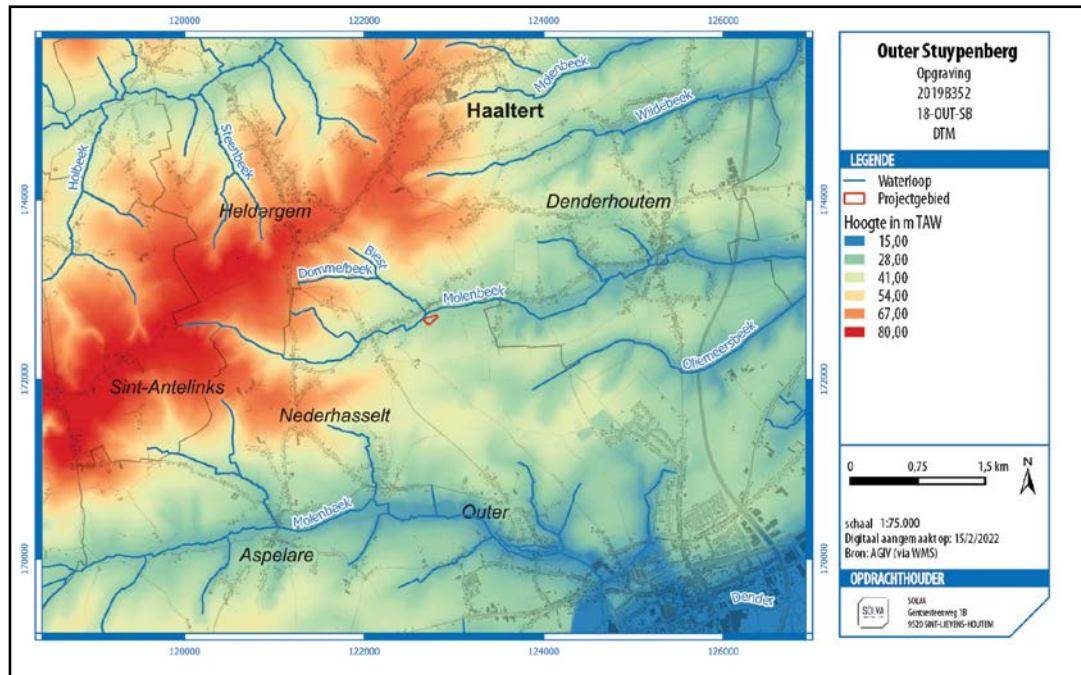


Fig. 10. Digitaal terreinmodel met aanduiding van het projectgebied.

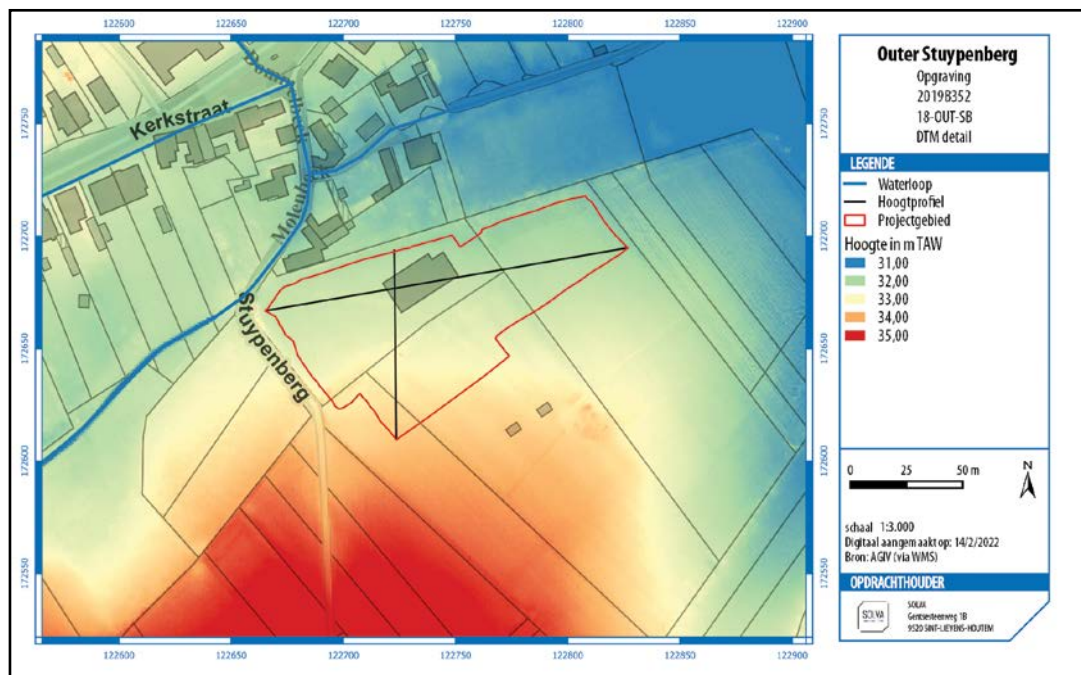


Fig. 11. DTM (detail) met aanduiding van het projectgebied en de hoogteverlooptlijnen.

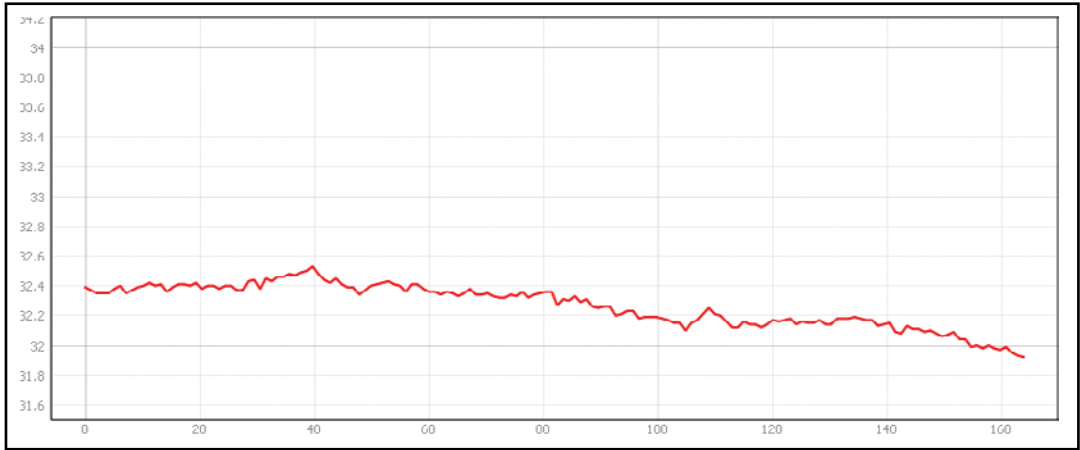


Fig. 12. Hoogteprofiel 1 (west-oost) van het projectgebied.

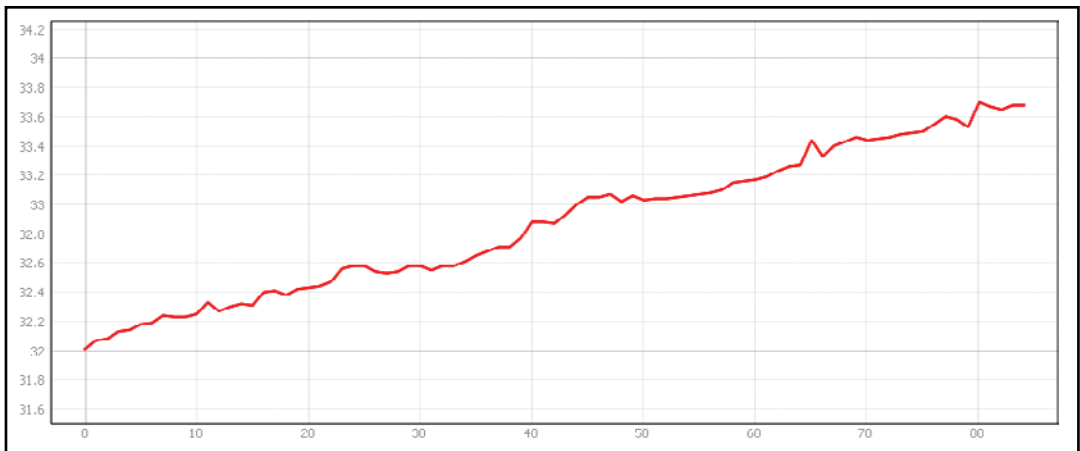


Fig. 13. Hoogteprofiel 2 (noord-zuid) van het projectgebied.

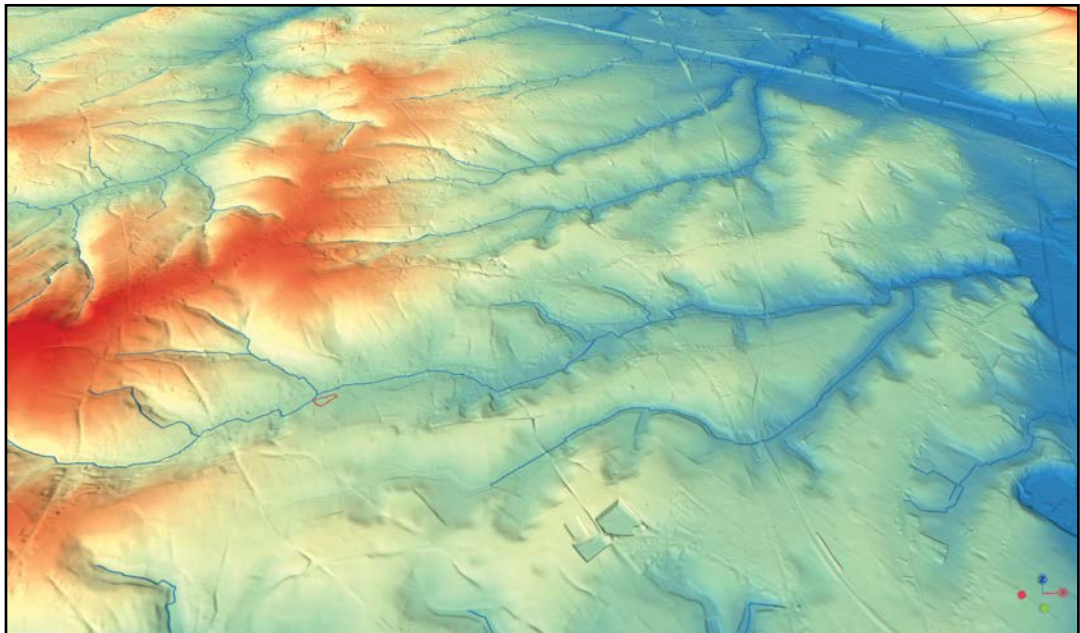


Fig. 14. 3D-weergave met een overdrijving van 5 maal toont het studiegebied ten opzichte van de omgeving. Bron Agiv.

De **potentiële bodemerosiekaart** toont voor het projectgebied een zeer laag risico op bodemafglijding (Figuur 15).



Fig. 15. Potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het projectgebied.

De **bodemkaart** geeft aan dat de gronden van het projectgebied **grotendeels** uit **matig droge leemgronden zonder profielontwikkeling** (Acp(c)⁶/Acp) bestaan. In het noordoosten, richting Molenbeek, liggen er **matig natte leembodems zonder profiel** (Adp; Figuur 16).

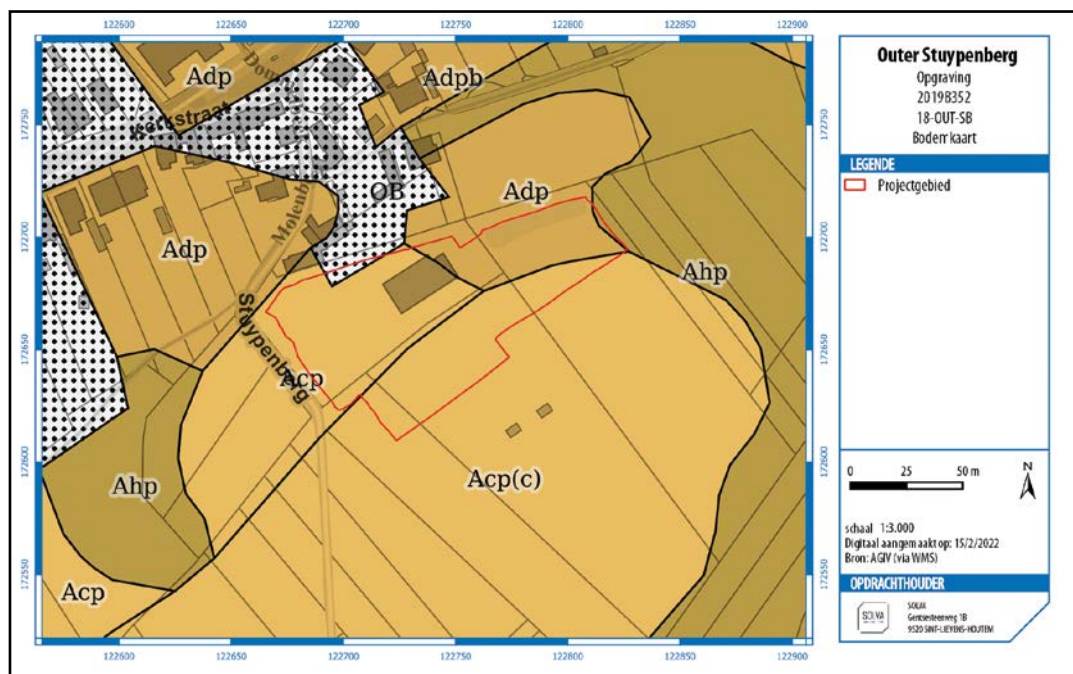


Fig. 16. Detail van de bodemkaart met aanduiding van het projectgebied.

Helemaal in het zuidoosten liggen **natte leembodems zonder profiel** (Ahp). Een klein deel van het projectgebied is gekarteerd als **bebouwde zone** (OB), een rechtstreeks gevolg van de woonhuizen die er liggen (Stuypenberg nr. 11).

6 (c): duidt aan dat de materialen in de diepte een geel- of groenachtige kleur vertonen (Van Ranst, Sys 2000, 20).

5.2.3. Grondgebruik

Volgens de **bodemgebruikskarta** zijn de percelen van het projectgebied in gebruik als weiland en een klein deel in het zuidoosten als loofbos (Figuur 17).

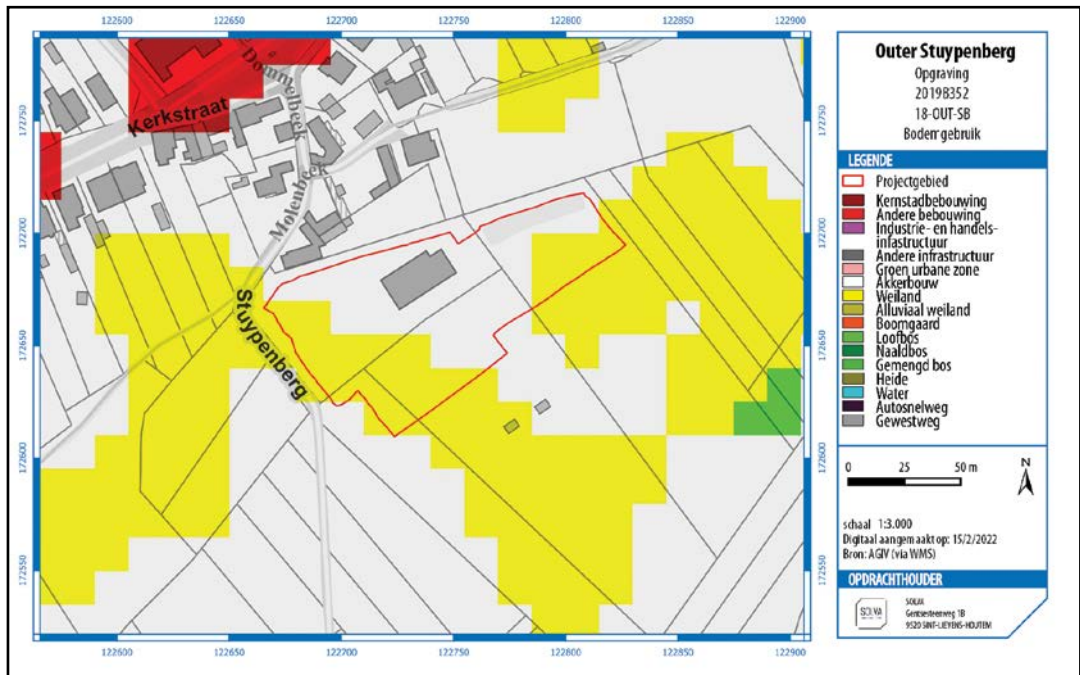


Fig. 17. Bodemgebruikskarta met aanduiding van het projectgebied.

De **bodembedekkingskarta** toont dat de weilanden bedekt zijn met gras en struiken, met heren der bomen (Figuur 18). Deze situatie is ook duidelijk herkenbaar op een **recente luchtfoto** uit 2015.

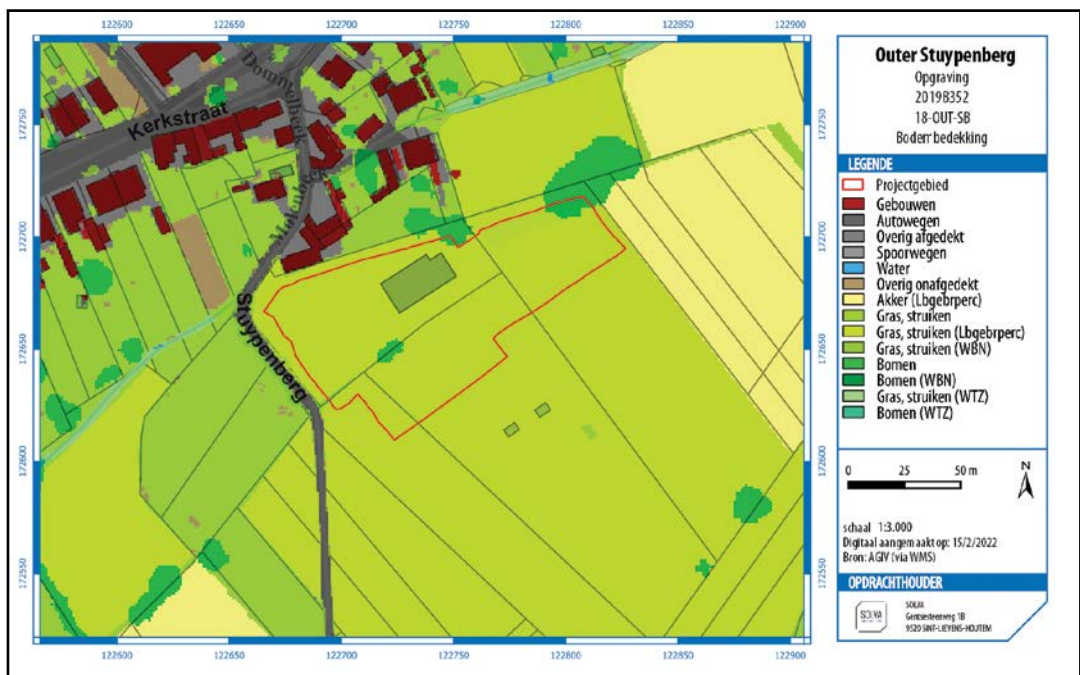


Fig. 18. Bodembekkkingskarta met aanduiding van het projectgebied.

5.3. HISTORISCH KADER

5.3.1. Historisch kader

De historische informatie over het gehucht Lebeke is beperkt. Lebeke is een baangehucht van Outer, dat gekenmerkt wordt door 19de-eeuwse bebouwing.⁷ De kerk is een recente creatie (1941-1945).⁸ De oudste schriftelijke vermelding van Outer gaat terug tot het vierde kwart van de 12de eeuw, wanneer we de vermelding ‘Outhre’ en ‘Oltra’ vinden. De baronie van Boelare had oorspronkelijk het dorp in handen. Later hadden de families d’Oultre, Van der Aa, d’Enghien en Musaert het er voor het zeggen.⁹ Enkele straten van Lebeke zijn gelegen in Denderhoutem, een ander deel van het dorp hoort momenteel bij Outer, wat een deelgemeente is van Ninove. Voor het einde van het Ancien régime was er het dorp Herlinkchove. Herlinckhove, het oorspronkelijke ‘domein van St-Amand’ vormde een heerlijkheid met eigen kerk. In de 9de eeuw was het een eigendom van de abdij van Sint-Amand in Elnone. Het toponiem Herlinckhove is gesitueerd ten zuiden van de site Outer Stuypenberg, en situeert zich vlak ten noorden van de stad Ninove, waarmee het lange tijd onlosmakelijk verbonden was. Net ten oosten van de site wordt het toponiem “Klein Herlinckhove” gesitueerd. Er lijken op de historische kaarten verschillende veldwegels te lopen van zowel “Klein Herlinckhove” als van “Herlinckhove”. Van het domein van de Abdij van Sint-Amand is geweten dat het in de 9de eeuw ongeveer 325 ha groot was en bestond uit 22 mansa, van elk 12 bunder (ongeveer 14,7 ha).¹⁰

5.3.2. Inventaris onroerend erfgoed

Er bevinden zich op en rond het projectgebied, met uitzondering van de Sint-Antoniuss-van-Padua-kerk geen gebouwen of landschappelijke elementen die zijn opgenomen in de inventaris onroerend erfgoed.

5.3.3. Historisch-cartografische documenten

5.3.3.1. Villaretkaart (1745 – 1748)

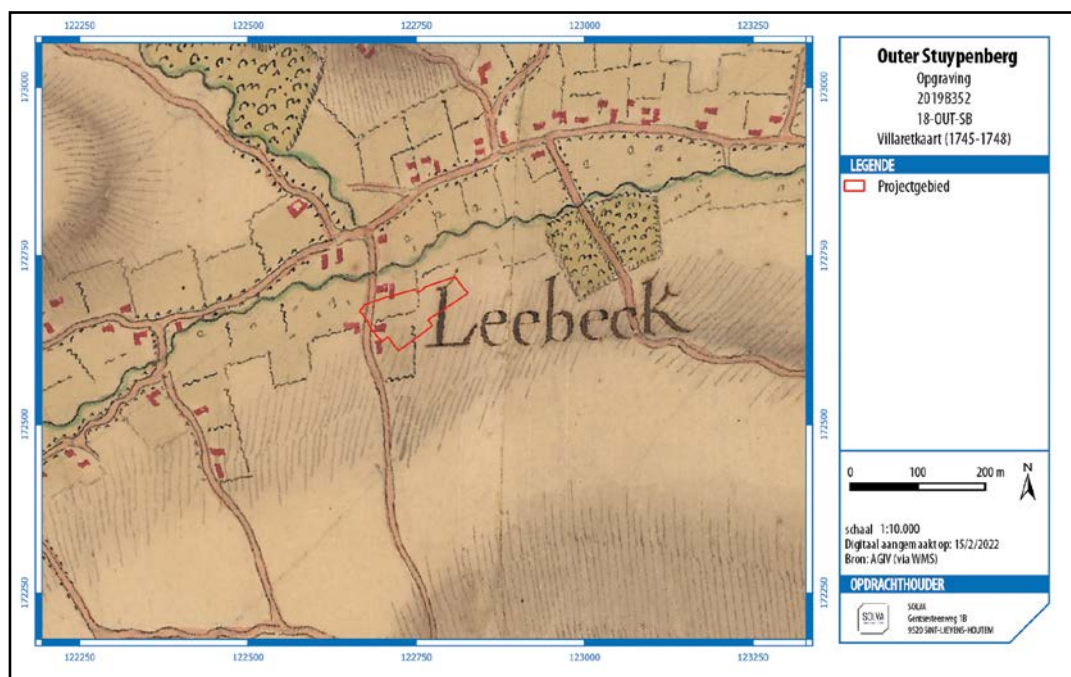


Fig. 19. Uitsnede uit de Villaretkaart met aanduiding van het projectgebied.

7 Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Lebeke [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120816> (geraadpleegd op 12 april 2018).

8 Agentschap Onroerend Erfgoed 2018: Parochiekerk Sint-Antoniuss-van-Padua [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/9492> (geraadpleegd op 12 april 2018).

9 Maréchal *et al.* 2018.

10 Vangassen 1952: 193.

Door een foutenmarge bij het georefereren geeft de projectie van de **Villaretkaart** binnen het moderne coördinatensysteem steeds een kleine afwijking, waardoor het onderzoeksgebied iets meer naar het oosten zou moeten liggen. De Molenbeek is duidelijk zichtbaar, alsook de (voorloper van) Stuypenberg (Figuur 19). Volgens de kaart zouden er **twee gebouwen** op het projectgebied gelegen hebben. Beide zijn georiënteerd op de weg. Voor het overige deel van het projectgebied zijn er geen specifieke elementen aangeduid. De bewoning in de omgeving van het projectgebied, die zich duidelijk concentreert rond de Molenbeek, wordt als *Leebeck* aangeduid.

5.3.3.2. Jozef Johan Frans Ferraris – Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik: Aelst (1771-1778)

Op de kaart van **Ferraris**, waarbij eveneens een foutenmarge bij het georefereren op te merken valt, is een **gebouw** te zien binnen het projectgebied (Figuur 20). Het gebouw ligt in een D-vormige zone die wordt omgeven door een bomenrij, ten midden van weilanden of akkers. De (voorloper van) de Stuypenberg is ook zichtbaar ten westen van het projectgebied. Ten noorden liggen eveneens enkele gebouwen en loopt de Molenbeek. De bebouwing langsheen de Molenbeek wordt afgesloten van de landbouwgronden ten zuiden door een bomenrij. De gebouwen die zichtbaar waren op de Villaretkaart, staan niet meer afgebeeld, waardoor de vraag rijst welke kaart (Villaret of Ferraris) hier een reële situatie heeft voorgesteld. Het projectgebied ligt tussen de toponiemen *Leebeke* (westen) en *Oultre Leebeke* (oosten).



Fig. 20. Uitsnede uit de kaart van Ferraris met aanduiding van het projectgebied.

5.3.3.3. Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)

Op de **Atlas der Buurtwegen** staan **geen gebouwen** meer aangeduid op het projectgebied (Figuur 21). Het gebouw dat zichtbaar was op de Ferrariskaart heeft geen weerslag gehad op de perceling. Deze is tot op de dag van vandaag min of meer behouden gebleven, behalve dat perceel 350 c uit drie kleinere percelen bestond. De gebouwen ten noorden van het projectgebied en de voorloper van Stuypenberg zijn ook nog zichtbaar.

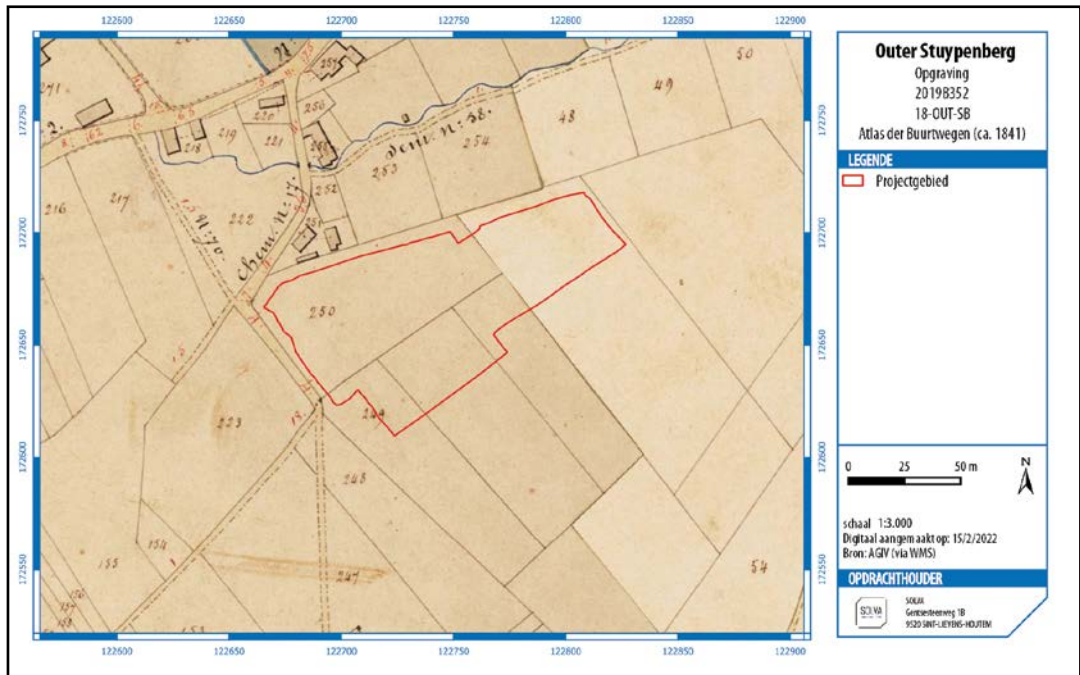


Fig. 21. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied.

5.3.3.4. Philippe Vandermaelen – Cartes Topographiques de la Belgique (1846-1854)

Ook op de kaart **Vandermaelen** wordt het projectgebied afgebeeld als **onbebouwde zone** zonder noemenswaardige elementen (Figuur 22). De bebouwing ten noorden is zelf niet afgebeeld. Het toponiem Leebeek wordt gehanteerd, daar waar de bebouwing ten oosten van het projectgebied nu als *Kleyn Heerlinkhove* staat aangeduid.

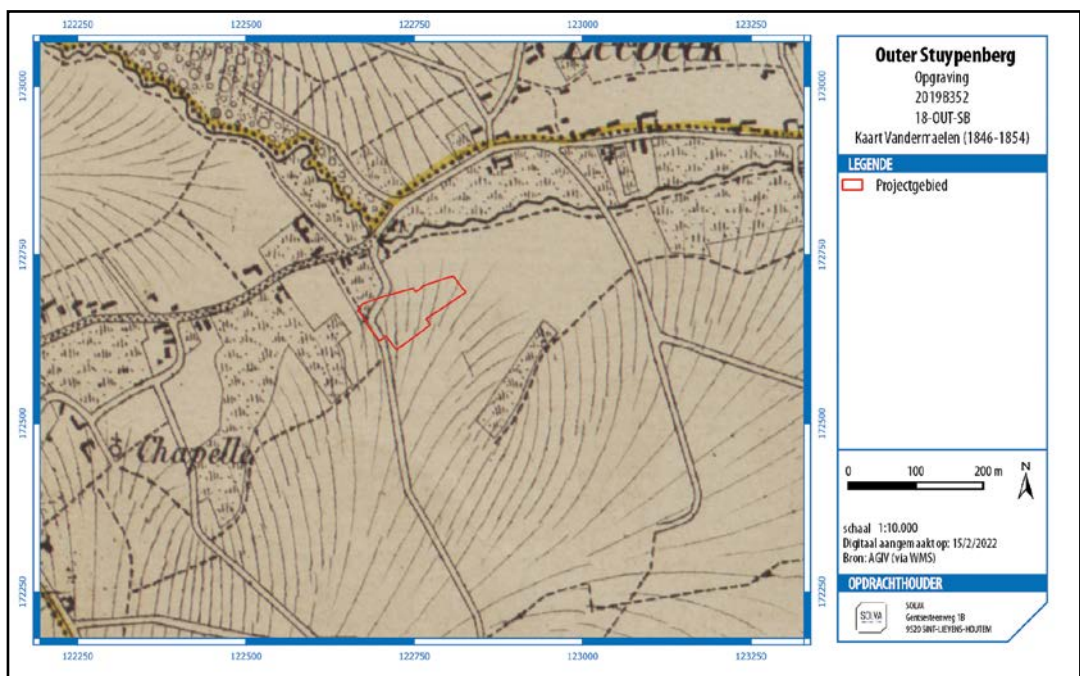


Fig. 22. Uitsnede uit de kaart Vandermaelen met aanduiding van het projectgebied.

5.3.3.5. Philippe Chrétien Popp - Atlas cadastral parcellaire de la Belgique (1842-1879)

Op de kadastrale kaart van **Popp** is de landindeling min of meer dezelfde gebleven als deze op de Atlas der Buurtwegen (Figuur 23). Ook hier valt een foutenmarge bij het georefereren op. De bewoning ten noorden van het projectgebied en de voorloper van Stuypenberg staan afgebeeld. Het toponiem nabij de bewoning leest 'Leebeke'. In de velden ten zuidoosten van het projectgebied staat het toponiem De Ruysbroeken en ten zuidwesten Den Berg.

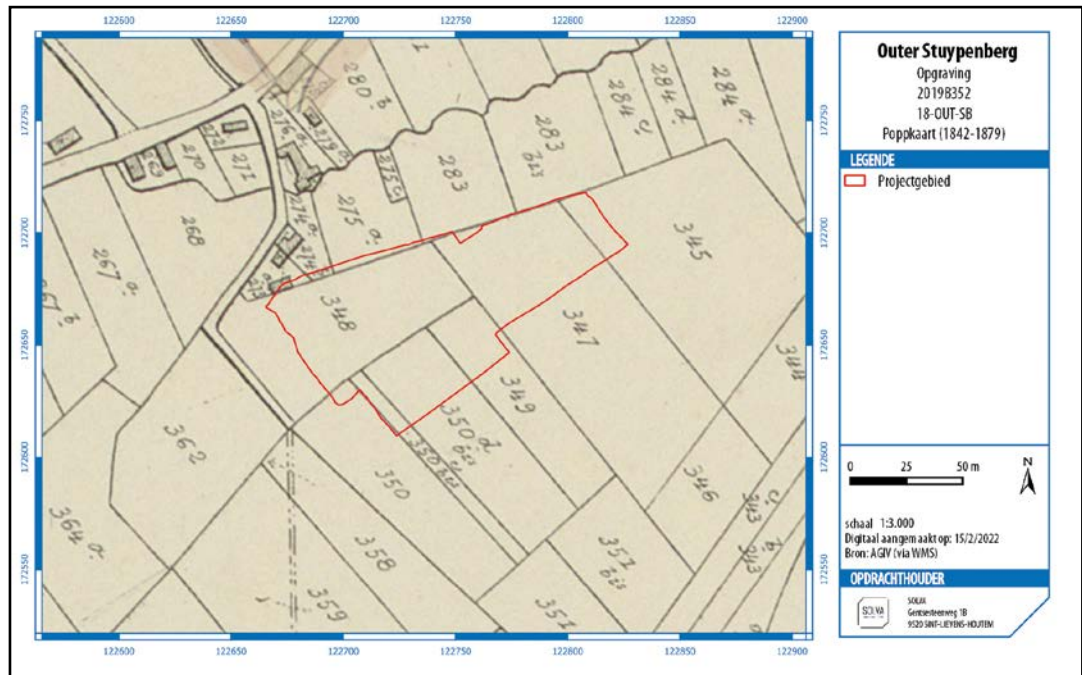


Fig. 23. Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het projectgebied.

5.3.3.6. Recente luchtfoto's

Op een luchtfoto uit **1971** is het projectgebied herkenbaar als **weiland** met her en der bomen op de perceelsgrenzen (Figuur 24). Een gelijkaardige situatie is waar te nemen op een luchtfoto uit **1990**, al lijkt er wel een (onverhard?) **pad** te lopen van de Stuypenberg tot het

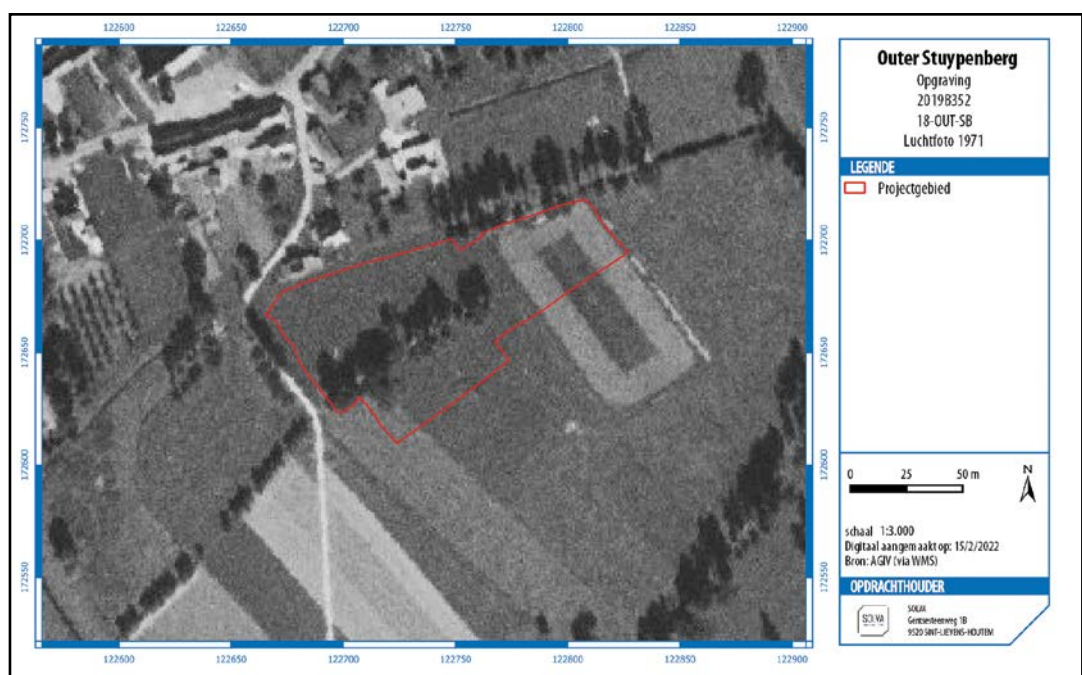


Fig. 24. Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het projectgebied.

centrum van het projectgebied (Figuur 25). Het aantal bomen op de perceelsgrenzen is reeds verminderd. Tussen ca. 2000 en **2012** stond er een klein gebouw (stal?) ten midden van het projectgebied (Figuur 26).

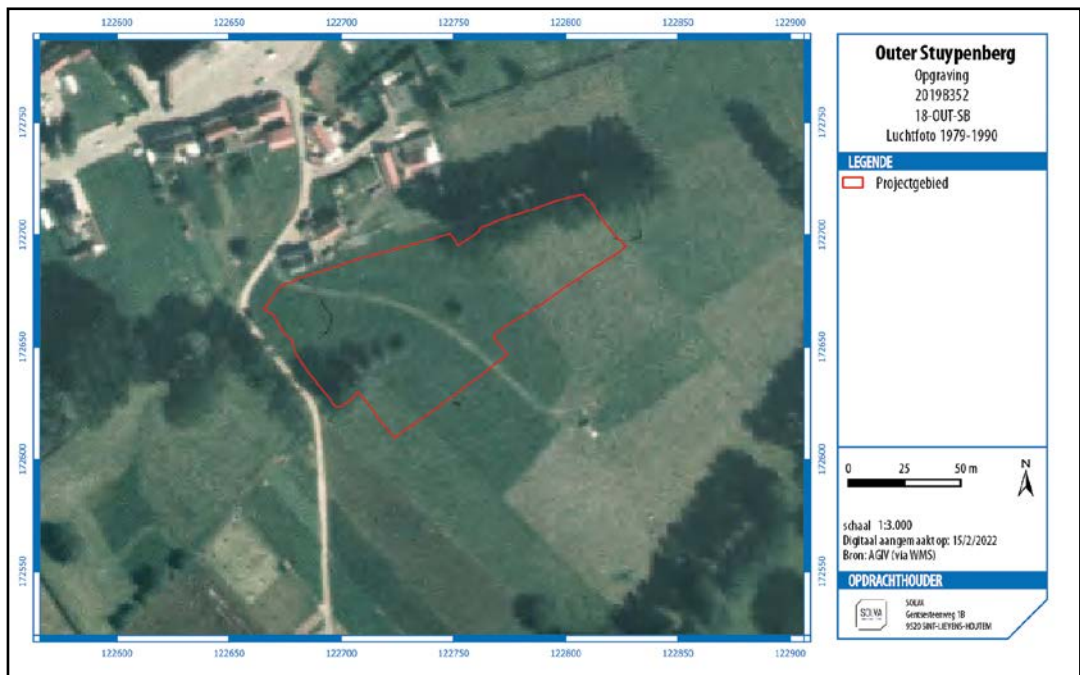


Fig. 25. Luchtfoto uit 1990 met aanduiding van het projectgebied.



Fig. 26. Luchtfoto uit 2012 met aanduiding van het projectgebied.

5.3.3.7. Archeologisch kader

Voor het **projectgebied** zelf zijn geen archeologische sites gekend. In de **ruimere omgeving** van het projectgebied toont de centrale archeologische inventaris (CAI) enkele sporen uit de Romeinse periode, zoals enkele brandrestengraven op zo'n 1 km ten zuidoosten aan het typoniem Herlinkhove (**CAI-locatie 30257** en **30258**) of de restanten van een villa (betonvloer, *hypocaustum*, muurbeschildering, dakpannen) op 1 km ten noordwesten te Heldergem (**CAI-locatie 30587**; Figuur 27).

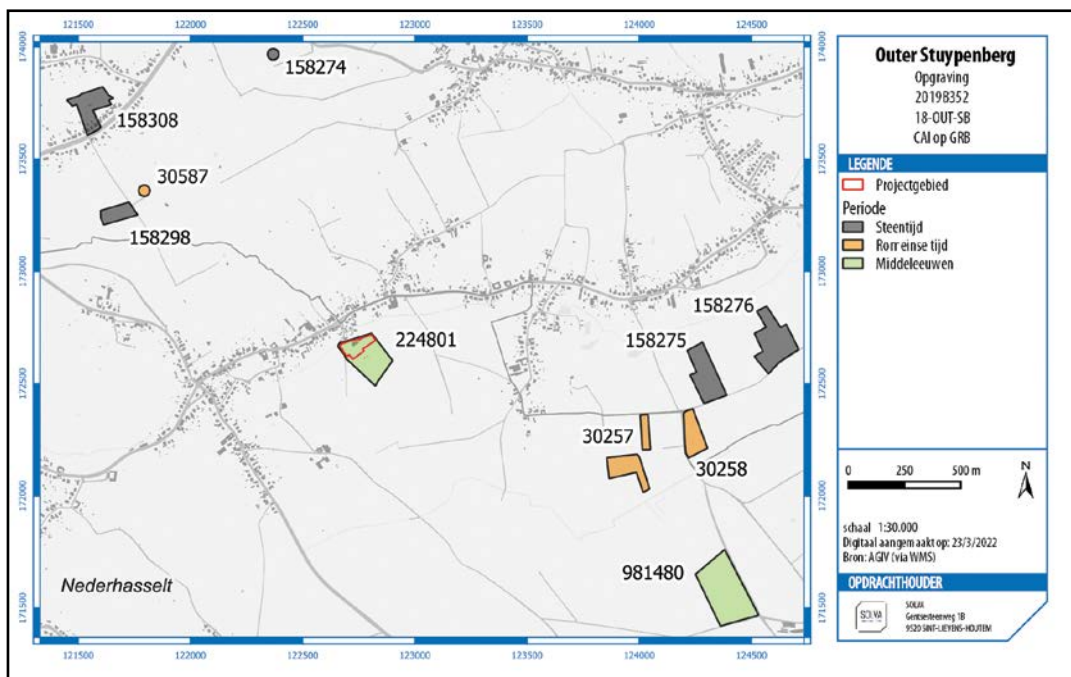


Fig. 27. CAI-locaties op GRB met aanduiding van het projectgebied.

Wat betreft andere vondsten in de omgeving, kunnen enkel nog de **prospectievondsten** van een specifiek steentijdonderzoek worden vermeld te Heldergem (**CAI-locatie 158298**) en Herlinkhove (**CAI-locaties 158275 en 158276**). De vondsten ter hoogte van Heldergem liggen op een **hogere positie** in het landschap en dus in een andere landschappelijke context. De sites ter hoogte van Herlinkhove liggen ook op de hogere, drogere gronden ten zuiden van de beek (Figuur 28), een enigszins vergelijkbare landschappelijke ligging als het hier besproken projectgebied.

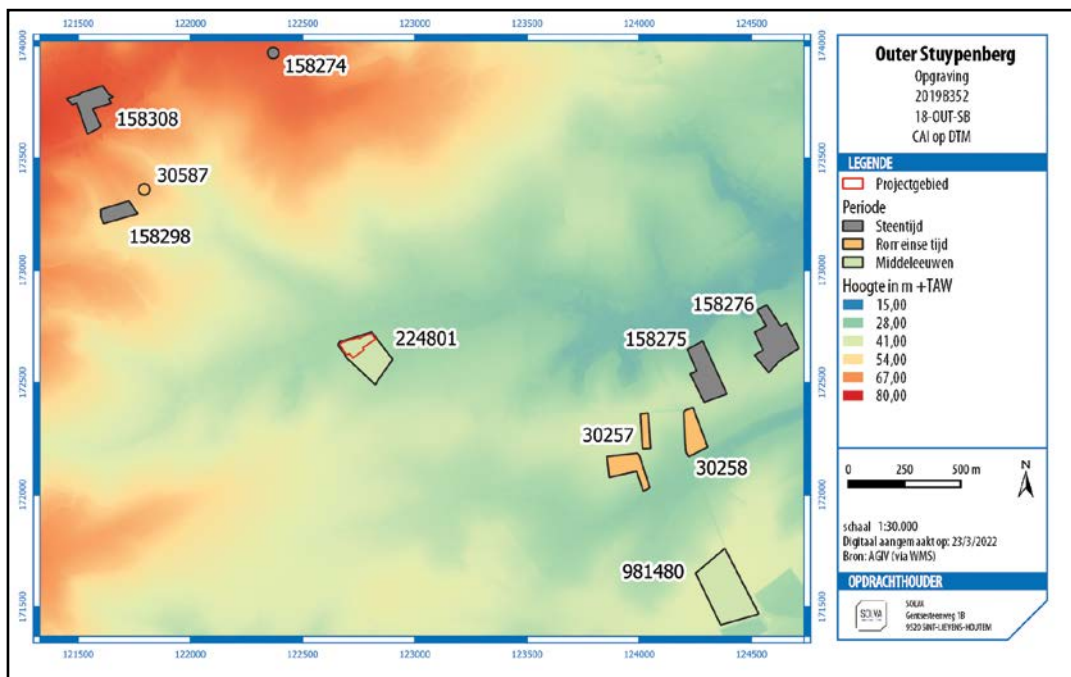


Fig. 28. CAI-locaties op DTM met aanduiding van het projectgebied.

5.4. BESCHRIJVING VAN DE BODEMS EN ANDERE COMPLEXEN VAN AARDKUNDIGE EENHEDEN

5.4.1. Genese van de bodems of andere complexen van aardkundige eenheden (J. Mikkelsen)

De bodemkaart geeft aan dat de gronden van het projectgebied grotendeels uit matig droge leemgronden zonder profielontwikkeling (Acp(c)/Acp) bestaan. In het noordoosten, richting Molenbeek, liggen er matig natte leembodems zonder profiel (Adp). Helemaal in het zuidoosten liggen natte leembodems zonder profiel (Ahp). Een klein deel van het projectgebied is gekarteerd als bebouwde zone (OB), een rechtstreeks gevolg van de woonhuizen die er liggen.

Om de opbouw van de bodem te documenteren zijn er acht profielen gezet (Figuur 29). De profielen 6AB, 7AB, 8AB, 9AB en 10 AB zijn door bodemkundige Jari Mikkelsen in detail bestudeerd.

Uit de coupes bleek dat er over bijna heel het terrein een dikke B-horizont tot ontwikkeling is gekomen, wellicht door colluvatie (= C. I-576). Deze sterk homogeniserende laag zorgde ervoor dat de sporen slecht leesbaar werden. Vaak konden zij slechts herkend worden door de aanwezigheid van aardewerk of houtskool. De A-horizont was in de meeste profielen vrij ondiep (20-25 cm), met daaronder een vrij dikke homogene laag die varieerde tussen de 40 cm (profiel 10AB, ongeveer centraal) tot 60 cm (profielen 12AB en 13 AB). Tijdens het vooronderzoek rees het vermoeden dat de gehomogeniseerde laag van antropogene oorsprong zou kunnen zijn. Tijdens het terreinonderzoek is bodemkundige Jari Mikkelsen gecontacteerd om de profielen te bestuderen en hierover uitsluitsel te geven.

P9 (TAW 32,8 m)

Deze bodem kan in 5 horizonten worden ingedeeld (Figuur 30). H1 is de huidige oppervlaktelaag. Er is sprake van een relatief ondiepe horizont van 13-17 cm dik. Een ploeglaag, zeker een hedendaagse ploeglaag van de leemstreek, is eerder 25-30 cm dik. Verder is H1 vrij humusrijk. Mogelijks werd de horizont in het verleden bewerkt. Het hoge humusgehalte wijst op een stabiele vegetatie met een netto humusaccumulatie.

H2: is een bleke uitlogingshorizont. Vooral ijzer en mangaan zijn uit de horizont verdwenen door oxido-reductie. Hoogstwaarschijnlijk is de reductie gerelateerd tot compactie van de bodem. Dat soort compactie kan het resultaat zijn van het berijden van de bodem door zware machines. Misschien was hier eerder een (tijdelijke) veldweg? Het zou ook kunnen dat er hier bijvoorbeeld veel organisch materiaal zoals: gemaaid gras, mest, snoeiafval, etc. werd opgeslagen. Door de afbraak van het organisch materiaal, zal lokaal de bodem zuurstofarm raken.

Op 3 locaties in H2 en H3 zijn er afgestorven wortels te zien met sterke reductie rondom. Deze zijn aangeduid met witte cirkels. De reductie is lokaal sterk uitgesproken door de aanwezigheid van organisch materiaal, en is te verklaren door het wegduwen van de bodem op het moment dat de wortels groeien. Hierdoor zal de bodem lokaal compacteren.

H3: Dit is een aanrijningshorizont (Btx?). In de bovenste 7-10 cm van deze horizont zijn duidelijk kleine, zwarte vlekken zichtbaar. Dit betreft mangaanoxides die afkomstig zijn uit H2. Vermoedelijk is er hier ook sprake van een verhoogd kleigehalte, wat er op wijst dat H3 deel uitmaakt van de originele bodemontwikkeling. De verticale, bleke slieren wijzen op tijdelijke problemen met drainage van de bodem. De plateaupositie van het bodemprofiel ligt voor een stuk aan de basis hiervan. Daarnaast is dit ook te verklaren door de drainage van de bodem die voornamelijk via een polygoonsysteem loopt en waarvan de bleke slieren deel uitmaken. De sporen van bioturbatie in H3 maar ook in H2 en H4 (aangeduid met olijfgroen, wit gespikkeld patroon) zijn een indicatie dat er in het niet zo verre verleden, een goed nutriëntenevenwicht en een goede zuurtegraad in de bodem bestond. Mollen voeden zich met de aanwezige

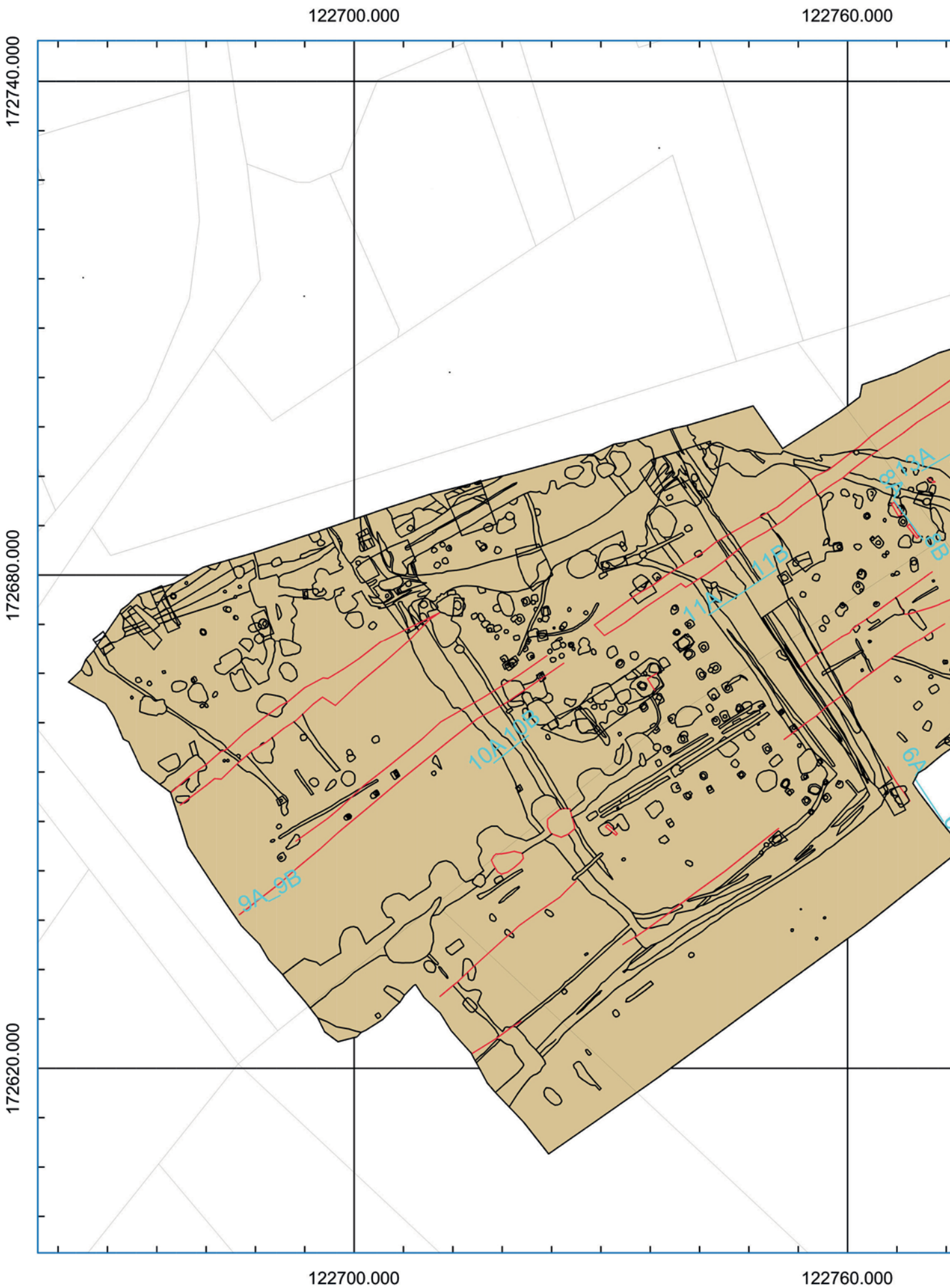
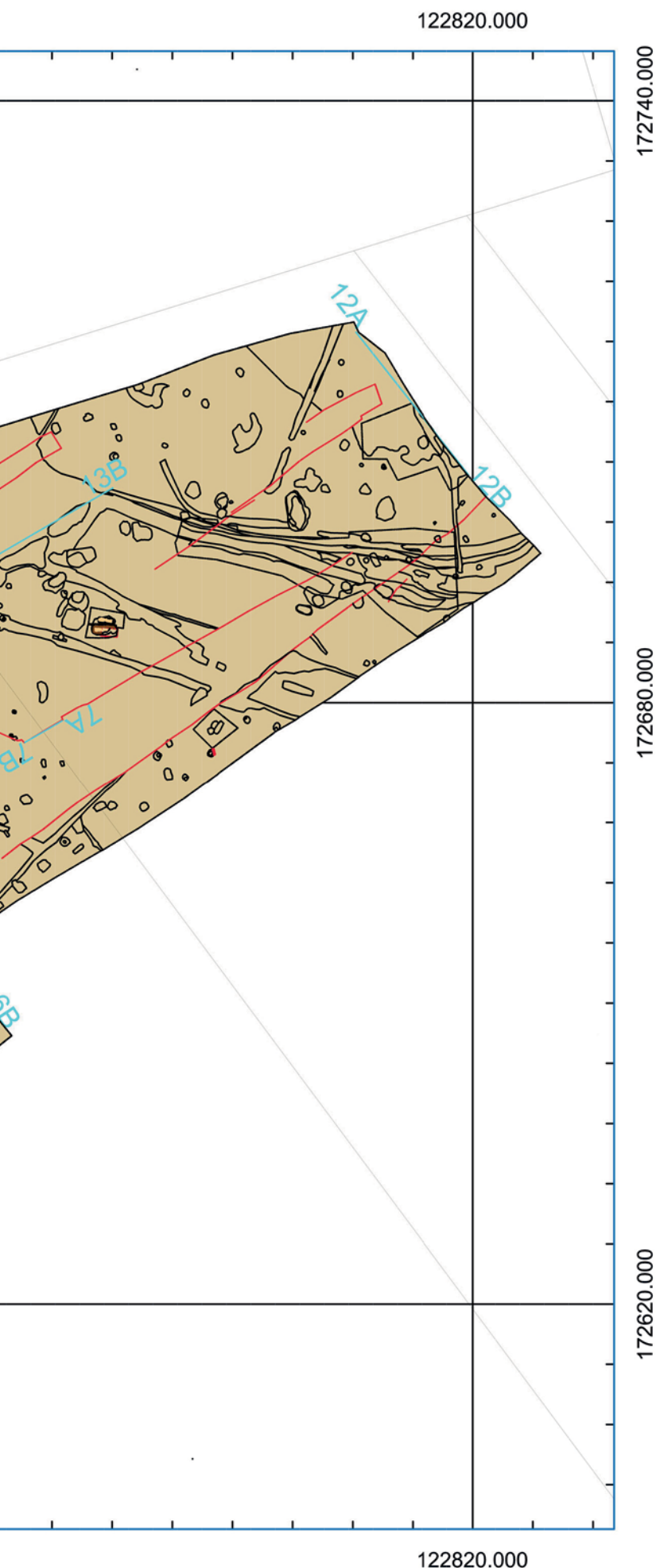


Fig. 29. Plan van de opgraving met aanduiding van de verschillende bodemprofielen.



Ninove
Outer Stuypenberg
 Opgraving
 18-OUT-SB - 2019B352
 Locatie van de profielen op het
 allesporenplan

LEGENDE

-  Afbakening opgraving
-  Sporen
-  Verstoring of niveauverschil
-  Hout
-  Skelet
-  Locatie profiel



Schaal 1:600
 Digitaal aangemaakt op: 31/01/2022
 Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER



SOLVA
 Gentsesteenweg 1B
 9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM

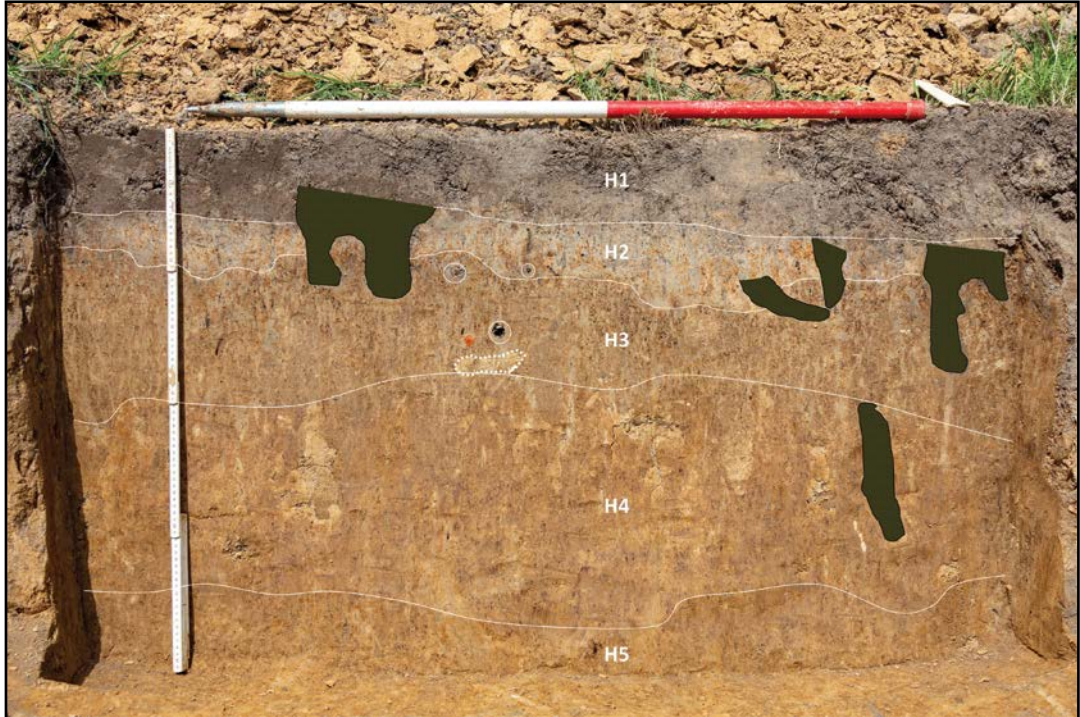


Fig. 30. Foto van profiel P9 (TAW 32,8 m). De horizonten zijn aangeduid met witte lijnen. De olijfgroene afgebakende zones duiden de meest uitgesproken bioturbatie aan. foto: SOLVA, bewerking J. Mikkelsen.

bodemfauna, voornamelijk regenwormen. De regenwormen hebben een goede C/N ratio nodig en een niet te zure bodem. De leembodems kennen van nature vrij lage pH's, zoals ook bekend van de leembodems in het Zoniënwoud. Hier is de pH van de bovengrond ca. 3-4, wat maakt dat er geen regenwormen aanwezig zijn en dus ook geen mollen. De bodems aan de Stuypenberg zijn dus bemest en de pH is verbeterd. Een groot baksteenfragment en een zone van sedimentatie van eerder bleke leem zonder klei (gestippeld witte lijn) wijzen op landbouwactiviteiten of op bioturbatie van de bodem. Aangezien de bodem zeker de laatste 70 jaar niet geploegd is geweest en aangezien de bioturbatie van de bodem goed zichtbaar is, lijkt dit de meest plausibele interpretatie. De sterke bioturbatie zal het resultaat zijn van een lang gebruik als weide met dieren die de grond bemesten.

H4: is zoals H3 een B-horizont maar met minder uitgesproken accumulatie van klei, ijzer en mangaan.

H5: is eveneens een B-horizont maar homogener, hoewel er lokaal sprake is van ijzermigratie over korte afstand (enkele cm).

P9 geeft een goed zicht op de bodems, kenmerkend voor het plateau waar het onderzoek werd uitgevoerd. De sterke reductie aanwezig in H2 is eerder een lokaal fenomeen dan een kenmerk voor de bodems in vergelijkbare landschapsposities. Als H3 de bovenkant van een degradeerde Bt(x) horizon is dan is de bodem, een beetje, in de grootteorde van 15-25 cm geërodeerd. Indien correct, dan lag het originele bodemoppervlak op ongeveer 33.0 m TAW. Behalve een eventueel kleinschalig erosieverleden, zijn er geen indicaties van een archeologische impact op de bodem.

P6A tot P6B (TAW 32,6 tot 32,5 m)

P6 kan in 5 horizonten worden ingedeeld (Figuur 31). De bovenste (H1) is de huidige oppervlaktehorizont, rijk aan organisch materiaal. De horizont is niet overal even dik, maar dit lijkt eerder het resultaat van recente acties zoals het afstrippen van het vegetatiedek. Het humusgehalte daalt binnen de horizont van boven naar onder. Toch is er een relatief

duidelijke grens met de humusarmere H2. Dit wijst erop dat de horizont vroeger werd geploegd maar al een lange tijd niet meer bewerkt is geweest. H2 is een transitiehorizont met lokaal bioturbatie vanuit H1. De horizont heeft vooral kenmerken die terug te vinden zijn in H3. H3 is een gevlekte, beige-bruine B-horizont. H4 is vergelijkbaar met H3, maar is grijzer door uitloging van een deel van het ijzergehalte. Water stagneert tijdelijk in deze horizont doordat het bodemwater enkel met vertraging tot in H5 kan doorsijpelen. H5 is eveneens onder invloed van een tijdelijke watertafel, waardoor het ijzer lokaal is gereduceerd en wanneer er voldoende zuurstof is, het weer is afgezet.

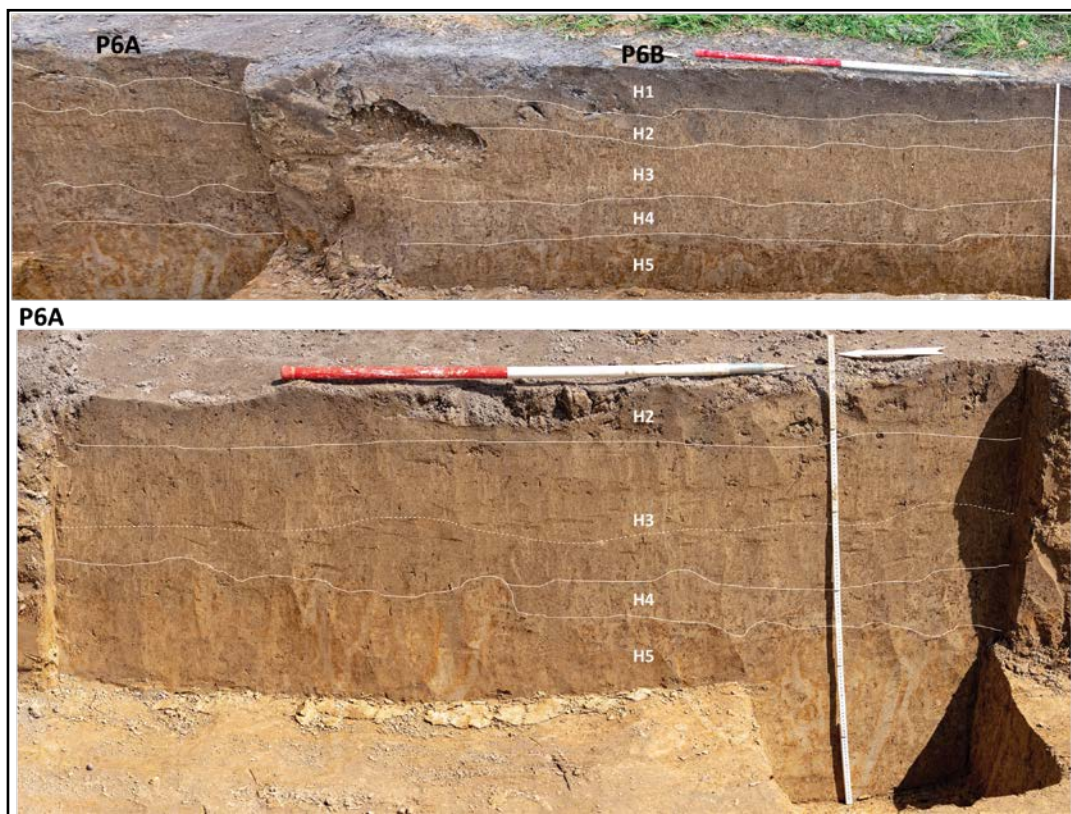


Fig. 31. Foto van profiel P6AB (TAW 32,6- 32,5 m). De horizonten zijn aangeduid met witte lijnen. Foto Dirk Wollaert, bewerking J. Mikkelsen.

Indien wij de typische bodemmorfolgie van een plateaubodem in de context van P6 zouden toepassen, dan komt H5 overeen met de Btx-horizont, dus een klei-aanrijkingshorizont die vrij hard is voor wortels en voor water om door te dringen. H4 is vervolgens de Eg-horizont, waar door het stagerende water op H5 het ijzer grotendeels uit is verdwenen. H3 is dan eerder de Bbi-horizont, dus het biologisch actieve deel van de subbodem. H2 zou dan mogelijk de originele oppervlaktehorizont kunnen zijn. Dit betekent dat de bodem eerder met aarde is aangereikt, dan geërodeerd. Dit impliceert dat er ongeveer 14-18 cm materiaal is bijgekomen.

Het feit dat H4, de bleke uitlogingshorizont, verdween in het noordwestelijke uiteinde van het profiel (P6A), toont aan dat H4 eerder een lokaal fenomeen is. Maar wel één die over verschillende lopende meters kan worden bestudeerd.

Mogelijk lag het originele bodemoppervlakte ter hoogte van P6B op ongeveer 32,45 m TAW.

P7A tot P7B (TAW 31,8 m)

P7 kan in 5 horizonten worden ingedeeld (Figuur 32). Bovenaan ligt de huidige oppervlaktehorizont die gekenmerkt is door een geleidelijke daling van het gehalte aan organisch materiaal. Er is dus geen sprake van een ploeglaag. H2 is een relatief dikke, matig homogene horizont, met hier en daar zones met meer humusaccumulatie (mollen, wortels?).

H3 is een begraven oppervlaktehorizont met een duidelijk, rechte bovengrens en een meer onregelmatige ondergrens. De horizont is door een sterke bioturbatie gekenmerkt, zowel van H2 tot in H3, als van H3 tot in H4. Dit betekent dat er zeker mollenactiviteit aanwezig was, op het moment dat H3 door H2 werd begraven. Of er ook mollen actief waren wanneer H3 dagzoomde, is minder eenduidig. Mogelijks was dit een locatie waar veel keukenafval of mest werd gedumpt, wat bevorderlijk is voor de bioturbatie. Het hoeft niet te gaan om een afvalkuil maar eerder om een lokaal zwakke antropogene depressie in het landschap waar meer exogeen materiaal werd achtergelaten.

H4: dit is, in vergelijking met H5, een iets blekere horizont, veroorzaakt door oxido-reductie. Waarom ijzer hier gedeeltelijk is uitgeloozd is moeilijk om na te gaan. Als de zone rondom dit profiel werd gebruikt voor het deponeren van keukenafval of andere vormen van rijk organisch materiaal kan dit zeker een lokale reductie veroorzaken.

H5: is gekenmerkt door een gevlekte matrix met mangaanvlekken. Dit is een *in situ* ontwikkelde bodemhorizont die een kleurpatroon heeft dat vergelijkbaar is met P9H3-5, en vooral P9H4.

Waarschijnlijk is H3 het restant van een antropogeen gegraven kuil of depressie die lang heeft opengelegen en waarin er veel organisch materiaal werd gedumpt of op natuurlijke wijze accumuleerde. De sterke bioturbatie en de vele fragmenten van houtskool wijzen eerder op het actief dumpen van huishoudelijk afval. De geleidelijke randen van de begraven oppervlaktehorizont doen vermoeden dat er eerder sprake is van ontginningszone dan echt goed gedefinieerde kuilen met verticale wanden. Of er gewoon sprake is van ontginningen om aan aarde te raken of dat er bepaalde grondlagen werden gezocht is onduidelijk.

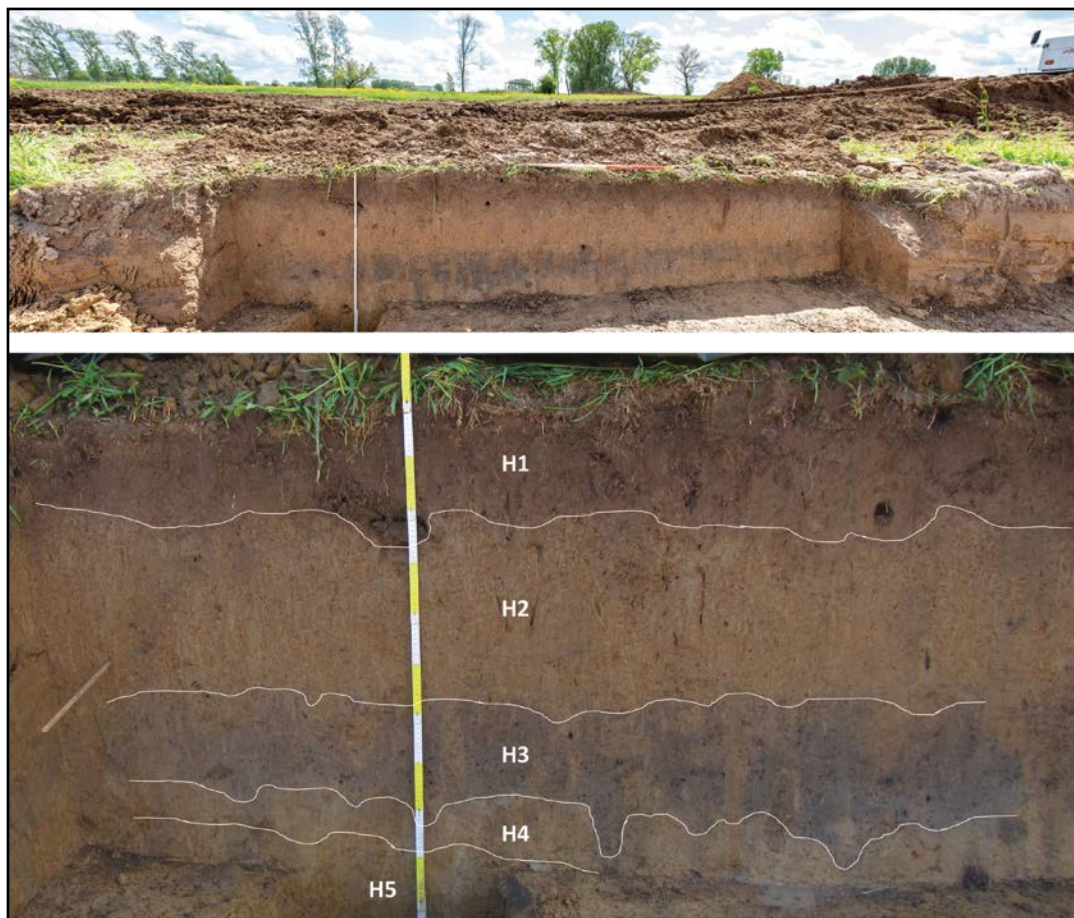


Fig. 32. Foto van profiel P7AB (TAW 31,8 m). De horizonten zijn aangeduid met witte lijnen. Foto Dirk Wollaert, bewerking J. Mikkelsen.

Indien er sprake is van een oude oppervlaktehorizont, dan is dit een lokale depressie waarin er toch relatief veel organisch materiaal is geaccumuleerd en dit over een dikte van ongeveer 20 cm. Verder kunnen wij concluderen dat er na het ontwikkelen van de humusrijke oppervlaktehorizont ongeveer 55-60 cm aarde is bijgekomen. De bovenste twee horizonten zijn dus in getransporteerd, vergraven of colluviaal aangevoerd materiaal ontwikkeld. De *in situ* bodem begint vermoedelijk vanaf H4 en zeker vanaf H5. Dit betekent dat de bovenste 80 cm niet langer *in situ* is. Een deel is wellicht vergraven en mogelijk is een deel korte afstand colluvium.

P8A tot P8B (TAW 32,0 tot 32,1 m)

Deze bodem, ingedeeld in 4 horizonten, is met het nabijgelegen profiel P7 vergelijkbaar (Figuur 33). De bovenste horizont is de huidige humusrijke oppervlaktehorizont. H2 is een matige, humusrijke, homogene bodemhorizont en H3 is een humusrijke horizont, die vermoedelijk een begraven antropogene oppervlaktehorizont is. H4 is een *in situ* gevlekte B-horizont.

Als H3 een begraven oppervlaktehorizont is, dan is deze horizont wellicht in ingespoelde of aangevoerde grond ontwikkeld. Nadien werd de bodem met ongeveer 55 cm aarde bedekt.

Mits bovenstaande interpretatie correct is, dan begint de *in situ* bodem pas vanaf H4.



Fig. 33. Foto van profiel P8AB (TAW 32,0- 32,1 m). De horizonten zijn aangeduid met witte lijnen. Foto Dirk Wollaert, bewerking J. Mikkelsen.

P12A tot P12B (TAW 32,0 tot 32,1 m)

P12 is vergelijkbaar met P7 en P8: ook hier is een begraven archeologische oppervlaktehorizont in de vorm van H4 aanwezig (= C. I-539 en C. I-246) (Afbeelding 2, Figuur 34 en Figuur 35). Hier begint de originele bodem wellicht vanaf H5 wat betekent dat de bovenste 80 cm vergraven of aangevoerde grond is. Centraal op het bodemprofiel is H4 extra dik: dit kan het resultaat zijn van een kleine windval of een ondiepe gracht, die bovendien niet loodrecht op de bodemprofiel is aangesneden. De bovenkant van het huidige loopoppervlak ligt op ongeveer 31,9 m TAW. De *in situ* bodem begint dus pas vanaf ongeveer 31,1 m TAW.



Fig. 34. Foto van profiel P12 (TAW 31,9 m). De horizonten zijn aangeduid met witte lijnen. Foto SOLVA, bewerking J. Mikkelsen.



Afb. 2. Volledig profiel 12A12B.

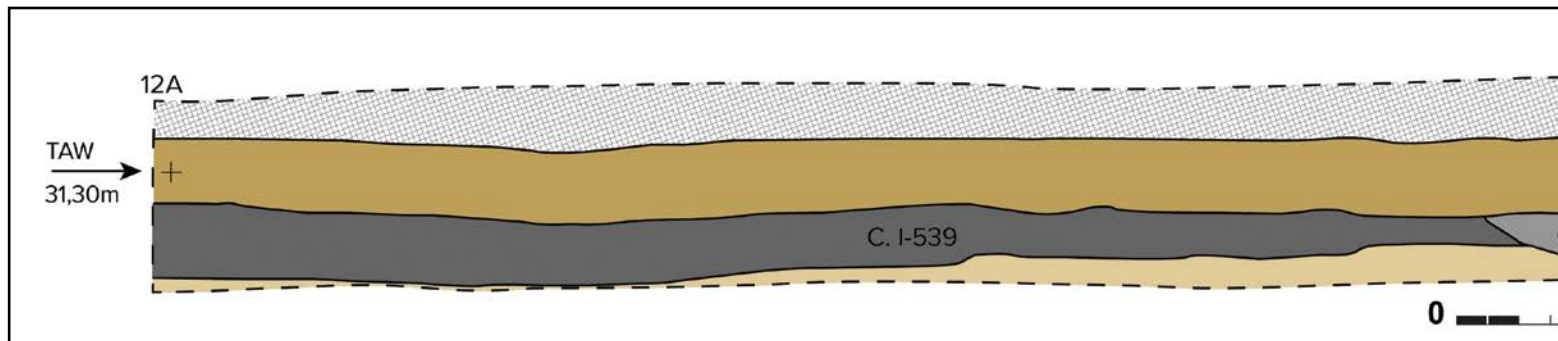


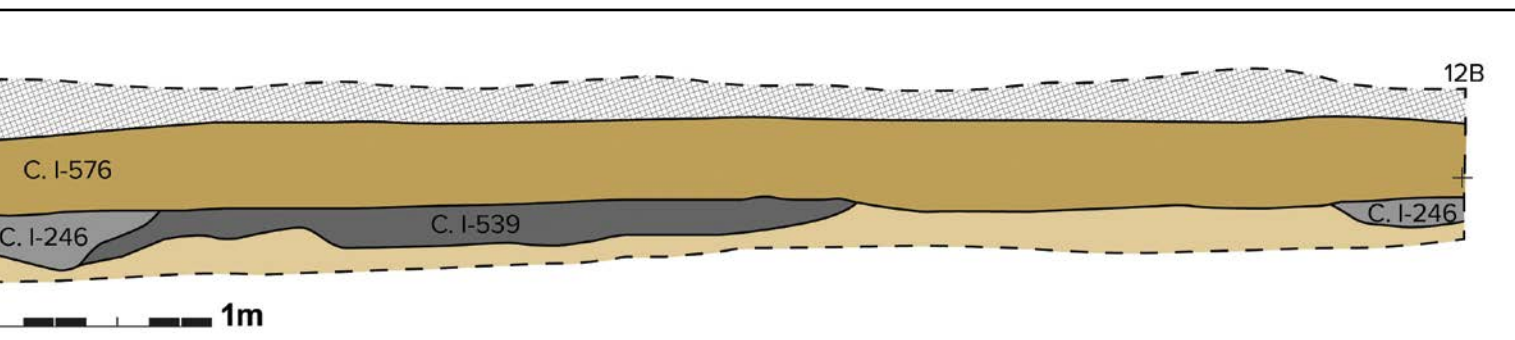
Fig. 35. Coupetekening van profiel 12A12B.

5.4.2. Bewaring van de bodems of andere complexen van aardkundige eenheden (J. Mikkelsen)

Bij de interpretaties van de bestudeerde bodem werden volgende conclusies gemaakt:

- P9: de referentiebodem is geërodeerd in de grootteorde van 15-25 cm.
 - Het huidige bodemoppervlak ligt op 32,8 m TAW
 - De vermoedelijke originele oppervlaktehoogte lag op 33,0 m TAW.
- P6: zonder begraven bodem, is opgehoogd in de grootteorde van 14-18 cm.
 - Het huidige bodemoppervlak ligt op 32,5- 32,6 m TAW
 - De vermoedelijke originele oppervlaktehoogte lag tussen 32,35- 32,45 m TAW.
- P7: bestaat uit ongeveer 80 cm verstoord grond.
 - Het huidige bodemoppervlak ligt op 31,8 m TAW
 - De *in situ* bodem is pas aanwezig op een diepte van 31,0 m TAW aangezien de bovenste *in situ* bodemhorizonten vergraven of ontgonnen zijn.
- P8: bestaat uit ongeveer 80 cm verstoord grond.
 - Het huidige bodemoppervlak ligt op 32,0- 32,1 m TAW
 - De *in situ* bodem is pas aanwezig op een diepte van 31,2- 31,3 m TAW aangezien de bovenste *in situ* bodemhorizonten vergraven of ontgonnen zijn.
- P12: bestaat uit ongeveer 80 cm verstoord grond.
 - Het huidige bodemoppervlak ligt op 31,9 m TAW
 - De *in situ* bodem is pas aanwezig op een diepte van 31,1 m TAW aangezien de bovenste *in situ* bodemhorizonten vergraven of ontgonnen zijn.

Op basis van deze 5 bodemobservatiepunten, kunnen we ervan uitgaan dat de originele bodemontwikkeling ongeveer heeft gelijkgelopen en dat P9 (TAW 33 m) de hoogst liggende bodem was. Vanaf P9 was er een zachte helling in de richting van P6 (TAW 32,6 m). P7 (TAW 31,8 m) ligt dan weer 70-80 cm lager dan P6 en dit ondanks de korte afstand. Er is geen helling tussen P7, P8 en P12. De onderzoekszone vormt een spie tussen een ten zuiden van de zone liggende ZW-NO lopende beek en een ten noorden liggende W-O lopende beek. De hoogste landschapsligging is in zuidwestelijke richting, en duikt van daar naar beneden in noordoostelijke richting. Dit is in de richting van de samenvloeiing van de twee beken. Dit kan het verschil tussen P9 en P6 verklaren, maar niet het grote hoogteverschil tussen P6 en P7. Wij kunnen concluderen dat ter hoogte van de profielen P7, P8 en P12 grond is verdwenen. Er is niet enkel sprake van diep bewerken of vergraven van de bodem. Het feit dat in alle 3 profielen de dikte van de verstoorde bovengrond exact hetzelfde is, kan een aanwijzing zijn van een gelijkaardig ontginningspraktijk. Aangezien het huidige landschap ter hoogte van



deze 3 profielen min of meer dezelfde hoogteligging kent, kan er vanuit gegaan worden dat de NO zone van het onderzoeksgebied grotendeels ontgonnen is en dat er ongeveer 70-80 cm aan materiaal is verwijderd uit de zone. Een deel van de grond die bovenop de ontgonnen zones is gekomen kan lokaal nivellering of colluvium zijn. Dit betekent dat er ter hoogte van de ontginningszones meer grond verwijderd kan zijn. Na een lange periode is de bodemoppervlakte gelijk gebracht. Dat dit pas na een lange periode is gebeurd, is af te leiden uit het feit dat de begraven oppervlaktehorizonten zich niet zomaar in de loop van enkele zomers gevormd kunnen hebben (eerder tientallen jaren).

Verder kunnen wij concluderen dat het zuidwestelijke deel van de opgraving (P9-P6), voor wat betreft de hoogteligging van de bodem, doorheen de tijd praktisch niet is veranderd. P9 is een beetje geërodeerd en P6 is een beetje opgehoogd. Dit staat in contrast met de noordoostelijke helft van de opgraving, waar de grond aanzienlijk is verstoord. Eventuele archeologische sporen ter hoogte van P7, P8 en P12 die zich boven de begraven oppervlaktehorizont bevinden, zijn dus ontwikkeld in getransporteerd bodemmateriaal.

Op de bodemkaart is de zone integraal met bodemontwikkelingssymbool 'p' aangeduid. Dit symbool wordt toegepast waar er geen bodemontwikkeling aanwezig is, zoals bijvoorbeeld bij alluviale gronden het geval is, maar ook bij colluviale sedimenten wordt 'p' toegepast. Dit bodemonderzoek lijkt dus de bodemkaart van België te bevestigen voor wat betreft de NO zone maar zeker niet voor wat betreft de ZW zone waar de *in situ* bodem goed bewaard is gebleven.

5.4.3. Effecten van de aanwezige bodems en sedimenten op de bewaring van de archeologische site en de archeologische artefacten daarbinnen

De sterke homogenisatie van de B-horizont en de inspoeling van colluviaal materiaal, vooral in het noordelijke deel van de opgraving, heeft er toe geleid dat de sporen pas op grotere diepte leesbaar werden (Afbeelding 3). Hierdoor moest er steeds vrij diep afgegraven worden, waardoor minder diep uitgegraven sporen, minder kans maken om geregistreerd te worden.



Afb. 3. Profiel 10AB waarop de ontwikkeling van de B-horizont boven de sporen duidelijk zichtbaar is.

Soms was bij afgraven een concentratie houtskool of aardewerk te zien, maar bleek er na verdiepen tot een leesbaar niveau geen spoor meer bewaard. Wellicht was er op deze plaats een minder diep spoor ingegraven dat door de homogenisatie helemaal niet meer zichtbaar was. Dit verklaart het hoge aantal vondsten dat niet aan een context uit het opgravingsvlak

kon gelinkt worden. Sommige van deze sporen waren dan ook alleen leesbaar in de profielen e.g. in profiel 7AB (5.4.1, Figuur 32).

5.4.4. Referentie aan gelijkaardige bodems en andere complexen van aardkundige eenheden op gekende archeologische sites

De aanwezigheid van sites met (historisch) grasland zijn geen uitzondering in de regio. De site volgt de normaal te verwachten bodemopbouw zoals die in de ruime regio verwacht kan worden.

5.5. BESCHRIJVING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE AAN DE HAND VAN HET SPORENBESTAND OF DE VONDSTENSPREIDING

5.5.1. Analyse van de opbouw van de archeologische site

5.5.1.1. Beschrijving van de wijze waarop de archeologische site zich aan het huidige oppervlak manifesteert

Het archeologisch onderzoek is gesitueerd op terreinen die voordien als grasland in gebruik waren. De bodemopbouw suggereert dat het terrein slechts in beperkte mate geploegd is geweest de laatste jaren. Aan het huidige oppervlak kon op geen enkele manier afgelezen worden dat er zo'n omvangrijk sporenbestand onder de oppervlakte aanwezig was.

5.5.1.2. Beschrijving van de stratigrafische opbouw van de archeologische site

Zie hoofdstukken 5.4.1 en 5.4.2

5.5.1.3. Gemiddelde diepte van de waargenomen archeologische niveaus ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing en het maaiveld

De algemene topografie van het terrein helde licht af richting de beek (noorden). Het hoogste punt van de site ligt in het zuiden van de site. De sporen hadden een gemiddelde hoogte van ongeveer 32,90 m TAW.

Ter hoogte van profiel 11AB liggen de sporen op ongeveer 31,68 m TAW, de top van de A-horizont ligt daar op ongeveer 32,33 TAW.

Helemaal in het noorden van de site, ter hoogte van profiel 12AB liggen de sporen op ongeveer 30,94 m TAW. De top van de A-horizont ligt ginds op ongeveer 31,80 m TAW.

5.5.1.4. Profielfoto's

Er zijn acht profielen gezet om de bodemopbouw boven de site te documenteren. De relevante profielen zijn beschreven door bodemkundige Jari Mikkelsen in hoofdstuk 5.4.1.



Afb. 4. Detail noordoostelijke kant profiel 6AB, ©Dirk Wollaert.



Afb. 5. Zuidwestelijke kant van profiel 6AB.



Afb. 6. Profiel 7AB, ©Dirk Wollaert.



Afb. 7. Profiel 8AB, ©Dirk Wollaert.



Afb. 8. Profiel 9AB, ©Dirk Wollaert.



Afb. 9. Profiel 10AB.



Afb. 10. Profiel 11AB.



Afb. 11. Profiel 12AB.



Afb. 12. Profiel 13AB.

5.5.2. Analyse van archeologische structuren, spoorcategorieën, spoorcombinaties en individuele sporen

5.5.2.1. Niet gefaseerde allesporenkaart

Figuur 36: Niet gefaseerde allesporenkaart grondplan A.

Figuur 37: Niet gefaseerde allesporenkaart grondplan B.

Figuur 38: Niet gefaseerde allesporenkaart grondplan C+S01+S02.

5.5.2.2. Weergave verschillende fases

Op de site zijn er meerdere fases van bewoning teruggevonden (Figuur 39). De meeste bewoningsfases zijn in de loop van de volle middeleeuwen te situeren. Het gaat wellicht om verschillende fases die in elkaar doorlopen, veeleer dan dat er een abrupt schisma is geweest in de bewoning.

De oudste occupatiefases van de site is in de prehistorie te situeren. Hoewel er maar één duidelijk neolithisch spoor is aangetroffen, wijst de variatie in de werktuigen op verschillende passages gedurende de prehistorie. Met uitzondering van de vier fragmenten uit de neolithische haardkuil, zijn alle artefacten in secundaire contexten aangetroffen: hetzij in windvallen, hetzij in middeleeuwse sporen. Hierdoor was het niet mogelijk om een ruimtelijke analyse uit te voeren op de vondsten.

De oudste vondsten zijn in het vroeg-mesolithicum te plaatsen, getuige daarvan zijn

enkele microlieten. Enkele artefacten, alsook enkele kernen zijn wellicht eerder in het laat-mesolithicum te plaatsen. Daarnaast is de site ook duidelijk in het neolithicum gefrequentieerd. Dit wordt, naast een haardkuil, geïllustreerd door de talrijke gepolijste fragmenten en artefacten vervaardigd uit mijnsilex.

De volgende fase is te situeren in de 8ste of 9de eeuw n. Chr. Niet alleen zijn er enkele sporen waar duidelijk Karolingisch handgevormd aardewerk is gevonden, ook enkele 14C-dateringen wijzen in de richting van een Karolingische occupatiefase. De bewoning is wellicht kleinschalig geweest, en heeft slechts weinig sporen nagelaten. Hierdoor is het moeilijk deze fase nauwkeurig te dateren. Wellicht zal ook nog een deel van de niet gedateerde sporen uit deze periode stammen.

In de 10de eeuw kent de bewoning een duidelijke intensifiëring, althans op vlak van sporen in de bodem. Er wordt een driebeukig gebouw opgericht binnen een *enclosure* (S. I-46). Het gebouw wordt nadien op dezelfde plek herzet, maar met een verschillende oriëntatie (S. I-56). Ook het *enclosure* kent in deze periode minstens vier verschillende heruitgravingen die wijzen op een langdurig gebruik van de locatie. Naast de drieschepige gebouwen zijn er zowel binnen als buiten het *enclosure* verschillende gebouwen uit de 10de eeuw teruggevonden. Helaas is het bij de meeste gebouwen niet mogelijk om ze precies te dateren, en zo toe te wijzen aan de fasering binnen het *enclosure*.

De analyse van het vondstenmateriaal wijst er op dat er mogelijk na het einde van de 10de/begin van de 11de eeuw een lacune is geweest in de occupatie op de site. Echter kan deze onderbreking ook te wijten zijn aan de bredere chronologische spreiding van zowel de vondsten als de radiokoolstofdateringen. Aan het begin van de 12de eeuw is er een sterke toename van vondstenmateriaal en sporen. Niet alleen het vondstenmateriaal is duidelijk jonger, ook de 14C-dateringen wijzen duidelijk in de richting van de 12de eeuw. Hoewel deze bewoningsfase een duidelijk grotere impact heeft gehad op de ondergrond, en dus veel meer sporen heeft nagelaten, zijn er geen duidelijke gebouwplattegronden uit deze periode gekend. De overvloed aan vondsten, en de heruitgraving van het *enclosure*, wijzen erop dat er met zekerheid bewoning moet geweest zijn op de site. Wellicht is een verandering in de bouwtradities de oorzaak waarom er geen sporen van de gebouwen zijn teruggevonden.¹¹ Er zijn aanwijzingen dat de *enclosuregracht* nog tot in de late middeleeuwen in gebruik was. Er zijn echter maar beperkte vondsten gedaan uit deze periode, waardoor dit ook accidenteel kan zijn.

In de overgang van de volle naar de late middeleeuwen (12de-13de eeuw) wordt de *enclosuregracht* nog een laatste keer uitgegraven, en wellicht wordt dan ook het verloop ten dele aangepast. In deze periode worden ook verschillende diepe kuilen gegraven die met elkaar in verbinding werden gebracht door greppeltjes. Het merendeel van de sporen uit deze periode situeert zich tegen de noordelijke sleufwand, waardoor een ruimtelijke analyse moeilijk is.

In de loop van de late middeleeuwen worden de terreinen verlaten, althans voor bewoning. Ze kunnen wel in gebruik gebleven zijn als landbouwgronden. In de loop van de 18de eeuw komt er opnieuw bewoning op de site. Zowel de kaart van Villaret (Figuur 19) als Ferraris (Figuur 20) tonen bewoning op de site. De Ferrariskaart beeldt een huis af, dat omgeven wordt door een haag. De latere 19de -eeuwse kaarten geven geen bewoning meer weer op de site. Het lijkt er op dat het gebied in deze periode enkel voor landbouwtoepassingen werd gebruikt. Het vondstenmateriaal correspondeert bovendien ook goed met hetgeen de historische kaarten tonen. Opvallend is ook dat hoewel er huizen afgebeeld staan op de historische kaarten, er geen enkel spoor van teruggevonden is bij de opgraving.

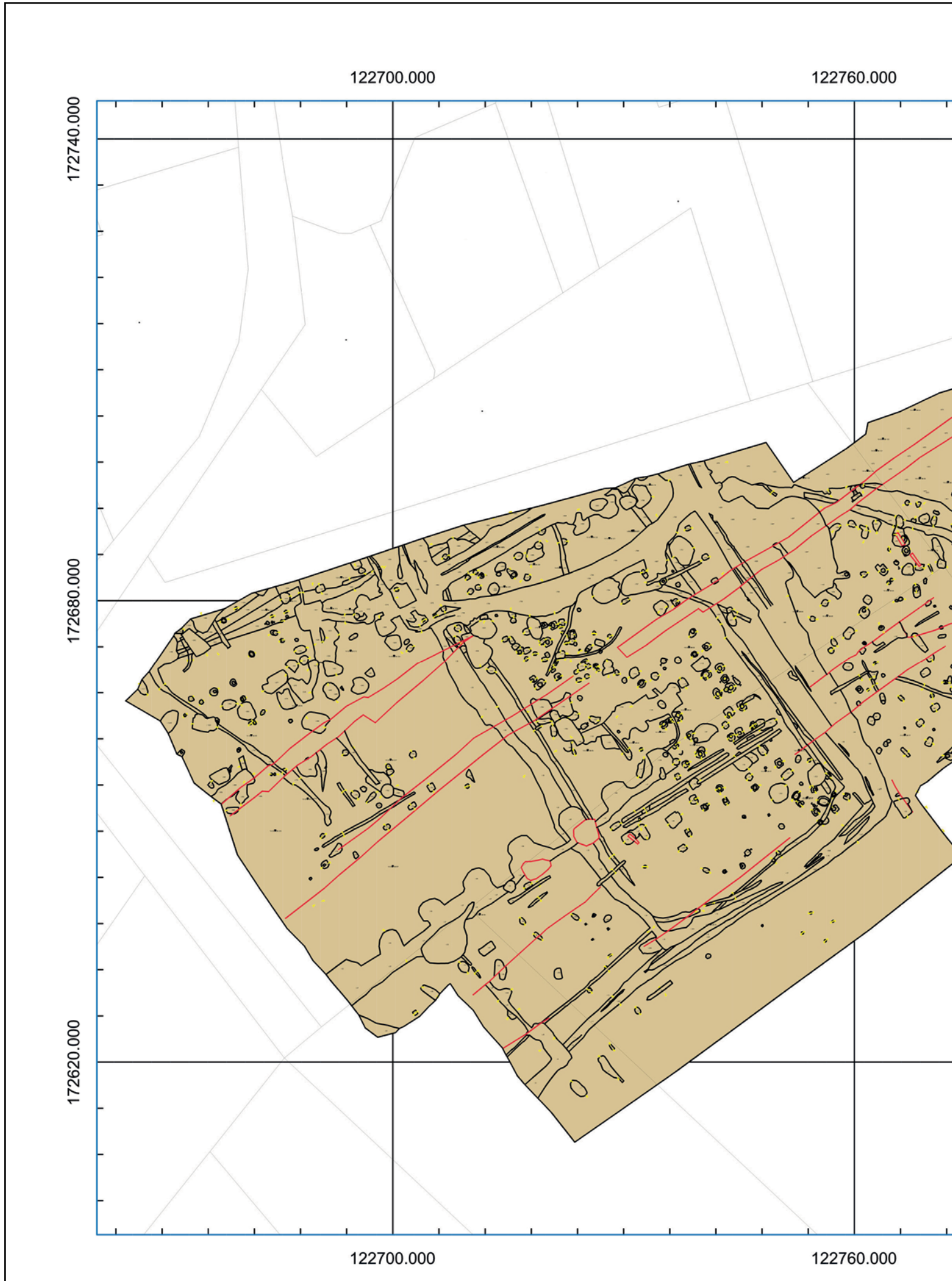


Fig. 36. Niet gefaseerde allesporenkaart grondplan A.

122820.000



122820.000





172740.000

172680.000

172620.000

Ninove Outer Stuypenberg Opgraving 18-OUT-SB - 2019B352 Niet gefaseerde allesporenkaart grondplan A

LEGENDE

-  Afbakening opgraving
-  Sporen
-  Verstoring of niveauverschil
-  Locatie profiel of coupe



Schaal 1:600
Digitaal aangemaakt op: 31/01/2022
Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER

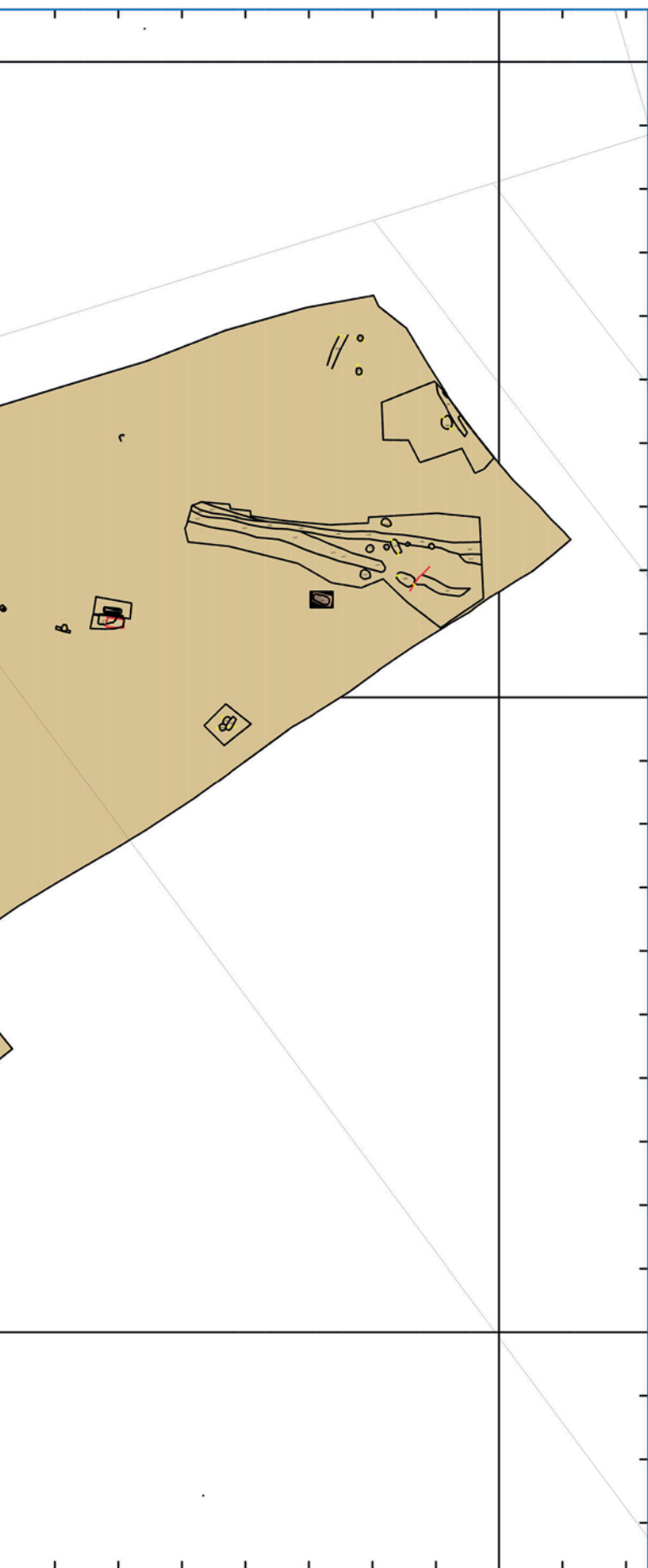


SOLVA
Gentsesteenweg 1B
9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM



Fig. 37. Niet gefaseerde allesporenkaart grondplan B.

122820.000



172740.000





172680.000

172620.000

122820.000

Ninove
Outer Stuypenberg
 Opgraving
 18-OUT-SB - 2019B352
 Niet gefaseerde allesporenkaart
 grondplan B

LEGENDE

-  Afbakening opgraving
-  Sporen
-  Verstoring of niveauverschil
-  Locatie profiel of coupe



Schaal 1:600
 Digitaal aangemaakt op: 31/01/2022
 Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER



SOLVA
 Gentsesteenweg 1B
 9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM

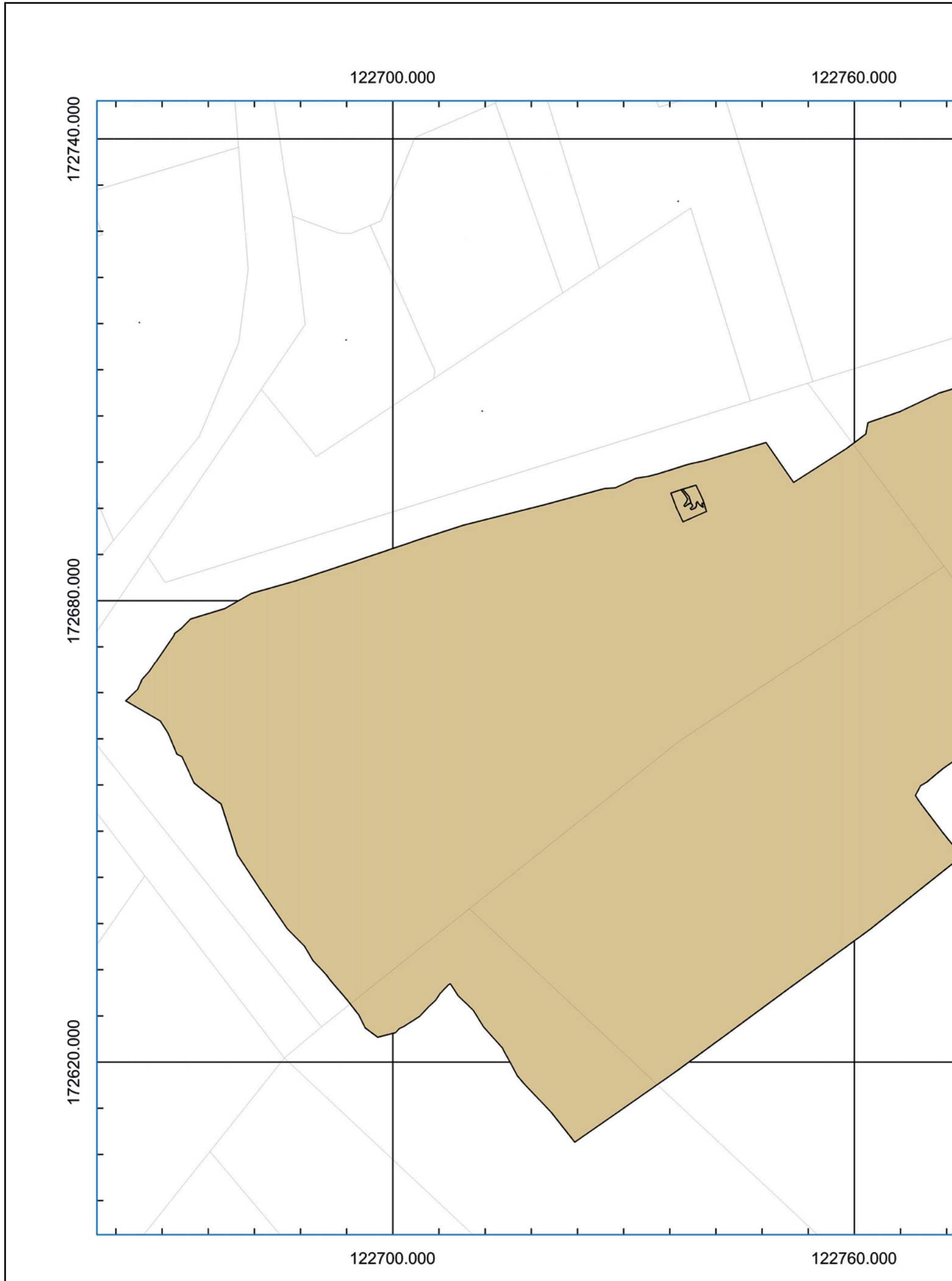
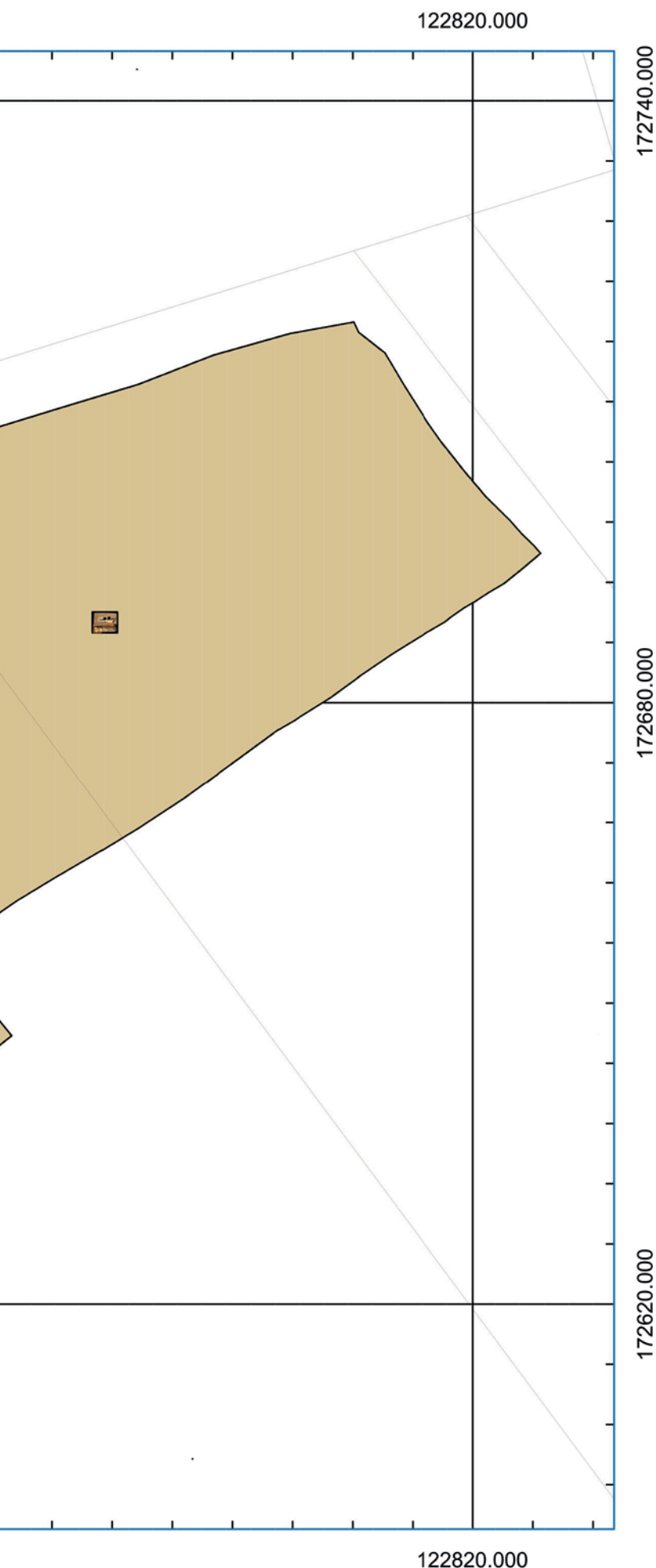


Fig. 38. Niet gefaseerde allesporenkaart grondplan C+S01+S02.



Ninove
Outer Stuypenberg
 Opgraving
 18-OUT-SB - 2019B352
 Niet gefaseerde allesporenkaart
 grondplan C, S01 en S02

LEGENDE

-  Afbakening opgraving
-  Sporen
-  Verstoring of niveauverschil
-  Hout
-  Skelet



Schaal 1:600
 Digitaal aangemaakt op: 31/01/2022
 Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER

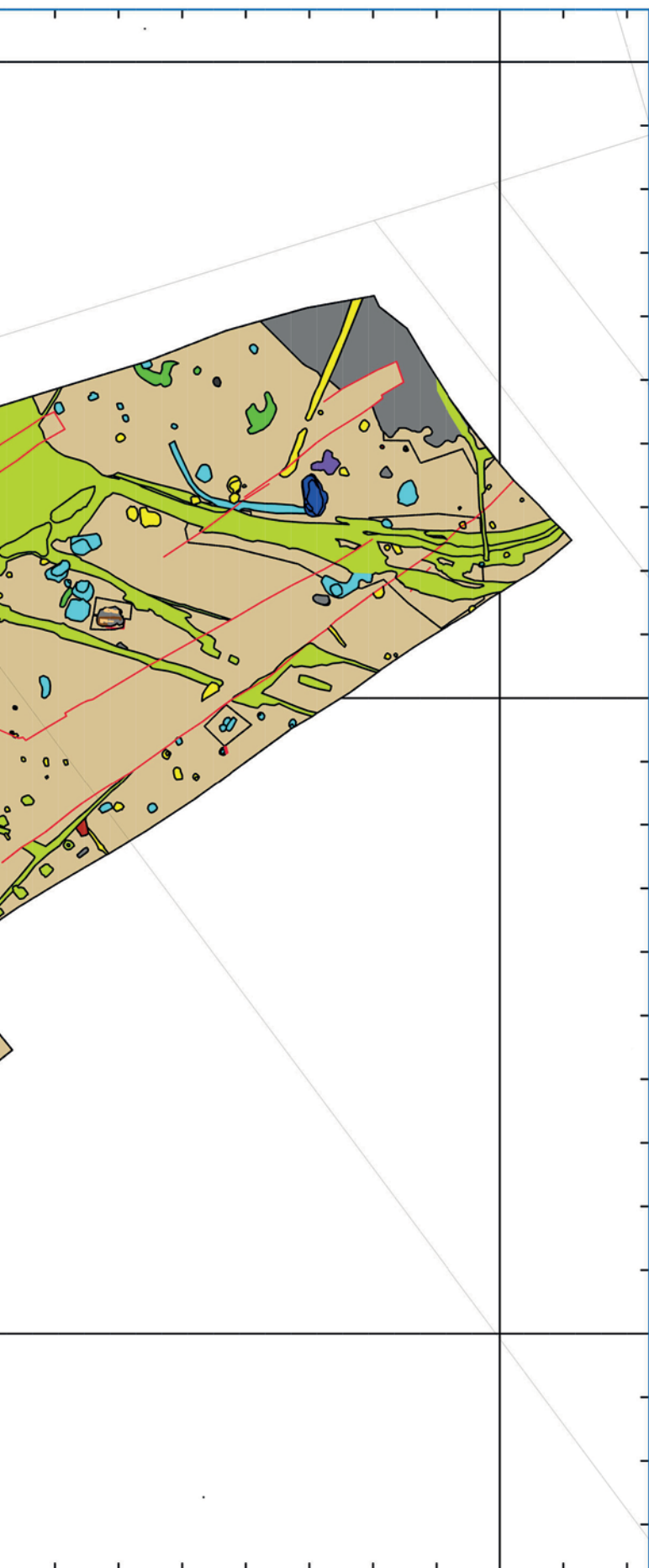


SOLVA
 Gentsesteenweg 1B
 9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM



Fig. 39. Alleporenplan met aanduiding van de verschillende bewoningsfasen op het terrein.

122820.000



122820.000










172740.000

172680.000

172620.000

Ninove Outer Stuypenberg Opgraving 18-OUT-SB - 2019B352 Gefaseerd allesporenplan.

LEGENDE

-  Afbakening opgraving
-  Neolithisch
-  Boomval met silex
-  Karolingisch
-  10de eeuw
-  12de eeuw
-  12de-13de eeuw
-  Middeleeuwen
-  18de eeuw
-  WOII
-  Sporen zonder datering



Schaal 1:600
Digitaal aangemaakt op: 31/01/2022
Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER



SOLVA
Gentsesteenweg 1B
9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM

De laatste fase waaruit sporen zijn teruggevonden is te situeren in de wereldoorlogen. Er is een stellingpost of oefenstellingpost teruggevonden. De uitgraving was vrij ondiep, en er zijn geen vondsten in gedaan die uitsluitel kunnen geven over de datering van het spoor. Het gaat om een vrij lange uitgraving met daarop uitstulpingen aan de noordzijde.

5.5.2.3. Behoud in situ van niet-onderzochte zones

Niet van toepassing. De gehele onderzoekszone is opgegraven. De sporen zijn volledig opgegraven, waardoor er niets meer *in situ* bewaard is gebleven.

5.5.2.4. Globale tekstuele beschrijving van het sporenbestand

5.5.2.4.1. Inleiding

De stad Ninove wenst een nieuw hockeyveld met clubhuis en een gebied voor dagrecreatie met landschappelijke waarde aan te leggen aan de Stuypenberg te Outer.

De geplande werken kunnen onderverdeeld worden in vier onderdelen: een clubhuis met terras, een parking, de sportvelden (hockey, petanque en twee padelvelden) en een groenzone met Finse piste. Over een oppervlakte van ca. 14600 m² zal de teelaarde worden afgegraven. Bijkomende diepere ingrepen betreffen het aanleggen van het petanqueveld, (tot max. 55 cm onder het bestaande maaiveld) en het hockeyveld (tot max. 120 cm onder het bestaande maaiveld) en het ingraven van regenwaterputten, een septische put en een infiltratiemassief, en een toegangsweg. De lager gelegen delen van het terrein worden opgehoogd tot ca. +32,70 m TAW, het nivelleringsniveau van de zone van geplande werken.

Omdat deze werken een grote impact zullen hebben op de ondergrond is een vlakdekkende opgraving uitgevoerd. De resultaten van de opgraving worden besproken per chronologische deelfase. Significante sporen die niet aan een deelfase te linken zijn, worden apart besproken. Ook de relaties tussen de deelfases komen in een afsluitend hoofdstuk aan bod. Bij de bespreking van de sporen wordt er steeds gewerkt met het 'contextniveau' (= spoorcombinaties), aangezien we van oordeel zijn dat een bespreking op een lager spoorniveau weinig relevant is in het geheel. In de sporenlijsten in bijlage wordt een overzicht gegeven van de sporen en de spoorcombinaties en hun onderlinge relatie. Ter bevordering van de leesbaarheid zijn zo weinig mogelijk beschrijvingen van individuele sporen vermeld. De uitgebreide beschrijvingen kunnen geraadpleegd worden in de bijlagen. De positie van de individuele sporen kan geconsulteerd worden op het grondplan (zie bijlage) of op de figuren per deelfase. Het vondstenmateriaal wordt besproken in relatie tot de context waarin het is gevonden. Het vondstmateriaal wordt vooral gebruikt om de datering van contexten te ondersteunen. Het vondstmateriaal is doorgaans te gefragmenteerd en te beperkt om functionele analyses op te verrichten.

De datering van de gebouwplattegronden, kuilen en bij uitbreiding de individuele fases steunt op een combinatie van vondstmateriaal en absolute dateringen. Door deze twee te combineren kunnen sommige dateringen verfijnd worden. Van bijna alle paalkuilen die te linken waren aan een gebouwplattegrond is er 10L zeefstaal genomen. Dit werd nat gezeefd met maaswijdte 1 mm. Nadien is het zeefresidu bekeken door een archeoboticus die een selectie heeft gemaakt van kortlevend organisch materiaal: zaden, vruchten, twijgjes etc.¹² Er zijn steeds minstens twee 14C-dateringen uitgevoerd per plattegrond. Wanneer deze dateringen niet hetzelfde resultaat opleverden, is een derde datering uitgevoerd om op die manier uitsluitel te brengen over de datering.¹³ Uit deze analyses bleek dat ondanks de zorgvuldige selectie van een botanicus, er toch een aantal datering waren uitgevoerd op residueel materiaal dat op de site rond slingerde. Een brede range van dateringsmethodes was dus noodzakelijk om de site correct te kunnen interpreteren.

¹²De selectie is gedaan door Wouter Van Der Meer (BIAX).

¹³cf. De Mulder *et al.* 2020.

5.5.2.4.2. Prehistorie

5.5.2.4.2.1. Prehistorisch vondstenmateriaal als indicator voor bewoning (H. Vandendriessche)

In het totaal werden er 255 lithische artefacten aangetroffen tijdens de opgravingen in Outer-Stuypenberg. De overgrote meerderheid van deze artefacten werd hetzij uit windvallen hetzij uit jongere antropogene structuren geborgen (Figuur 40). De finaalneolithische kuil C. I-1042 met *in situ* verbrandingssporen en houtskoolrijke laag onderaan de vulling leverde slechts vier artefacten op. Jammer genoeg is geen enkele van deze artefacten diagnostisch. Het gaat meer bepaald om een microklingfragment, een distaal fragment van een kernrandkling en twee onbepaalde afhakingsfragmenten.

Onder de overige 251 artefacten uit secundaire contexten bevinden zich zowel mesolithische als neolithische artefacten. Vier microlieten, alsook een proximaal kerfrest zijn ontegensprekelijk van mesolithische ouderdom. De microlieten bestaan uit een zeer slanke spits met schuin geretoucheerde basis, een tweede spits met gedeeltelijk afgestompte boord en ventrale vlakke retouches aan de basis, een spits met afgestompte boord en ten slotte ook een mogelijk trapezium. De eerste drie wijzen op een vroegmesolithische occupatie van de site. Het trapezium wijst op zijn beurt op een laatmesolithische aanwezigheid. Verschillende andere elementen lijken dit te bevestigen. Een proximaal-microklingfragment met afgestompte boord hoort ook duidelijk in het mesolithicum thuis en dit geldt ook voor een zestal kernen. Drie van die kernen passen wederom beter in een vroeg/midden- assemblage (cf. klein formaat, onregelmatige negatieven, twee tegengestelde slagvlakken, relatief scherpe buitenhoek). Drie andere kernen leunen daarentegen aan bij de zogenaamde laatmesolithische 'Les Essart'-type kernen¹⁴. Een geretoucheerde microkling en een kernrandkling uit Wommersomkwartsiet passen hoogstwaarschijnlijk binnen ditzelfde laatmesolithische kader.

Daarnaast werd de site ook duidelijk tijdens het neolithicum gefrequentieerd. Hierop wijzen in de eerste plaats de fragmenten van gepolijste bijlen en gepolijste afslagen (n= 9), waaronder exemplaren die hergebruikt zijn als klopper, enkele snede-fragmenten/afslagen, alsook een gepolijst afslagfragment met schuine afknotting dat een mogelijk dwarspijlfragment betreft. De gepolijste artefacten lijken zowel uit de mijncentra van Spiennes, Baudour-Douvrain (i.e. Ghlinvuursteen) als uit het mijncentrum van Flénu-L'Ostenne te komen. Voorlopig lijkt dit derde centrum enkel in het 3de millennium v. Chr. geëxploiteerd te zijn¹⁵, wat met andere woorden een finaalneolithische occupatie van de site suggereert. Ten slotte werden nog enkele duidelijke neolithische elementen aangetroffen: een gesteeld en gevleugeld pijlpunt, een fragment van een aangepunte kling en een mediaal fragment van ofwel een aangepunte kling of dolk. Laatstgenoemde is langs beide boorden bifaciaal geretoucheerd met korte tot vrij lange retouches, afhankelijk van de positie langs de boord. Na de bendingbreuk op wat vermoedelijk de basis van het artefact was, werd die basis gedeeltelijk terug bijgeretoucheerd.

Meer dan de helft van de artefacten groter dan 1 cm werd tenslotte vervaardigd aan de hand van een brede waaier aan exotische grondstoffen (minimum n = 125), waarvan de ontsluitingen zich op afstanden van 40 tot 70 km van de site bevinden, i.e. Scheldevuursteen¹⁶ (n= 28), Turoniaanvuursteen uit het bekken van Mons (n= 51), Spiennesvuursteen (n= 13), Ghlinvuursteen (n= 29), Wommersomkwartsiet (n= 3), ftaniet (n= 1). Hoewel de exploitatie van sommige grondstoffen eerder aan de mesolithische occupatie van de site gekoppeld kan worden (e.g. Wommersom, Scheldevuursteen, Turoniaan van het bekken van Mons) en Spiennesvuursteen met de neolithische occupatie van de site in verband gebracht kan worden is de chronologische toewijziging van de talrijke Ghlinartefacten minder evident.

¹⁴Marchand 2009; Messiaen 2020.

¹⁵Collin 2019: 295.

¹⁶Vandendriessche 2021.



Fig. 40. Plan met aanduiding van neolithische sporen en windvallen met silex.

122820.000



172740.000




172680.000

172620.000

122820.000

Ninove Outer Stuypenberg Opgraving 18-OUT-SB - 2019B352 Neolithische sporen en windvallen met silex

LEGENDE

-  Afbakening opgraving
-  Neolithisch
-  Boomval met silex



Schaal 1:600
Digitaal aangemaakt op: 31/01/2022
Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER



SOLVA
Gentsesteenweg 1B
9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM

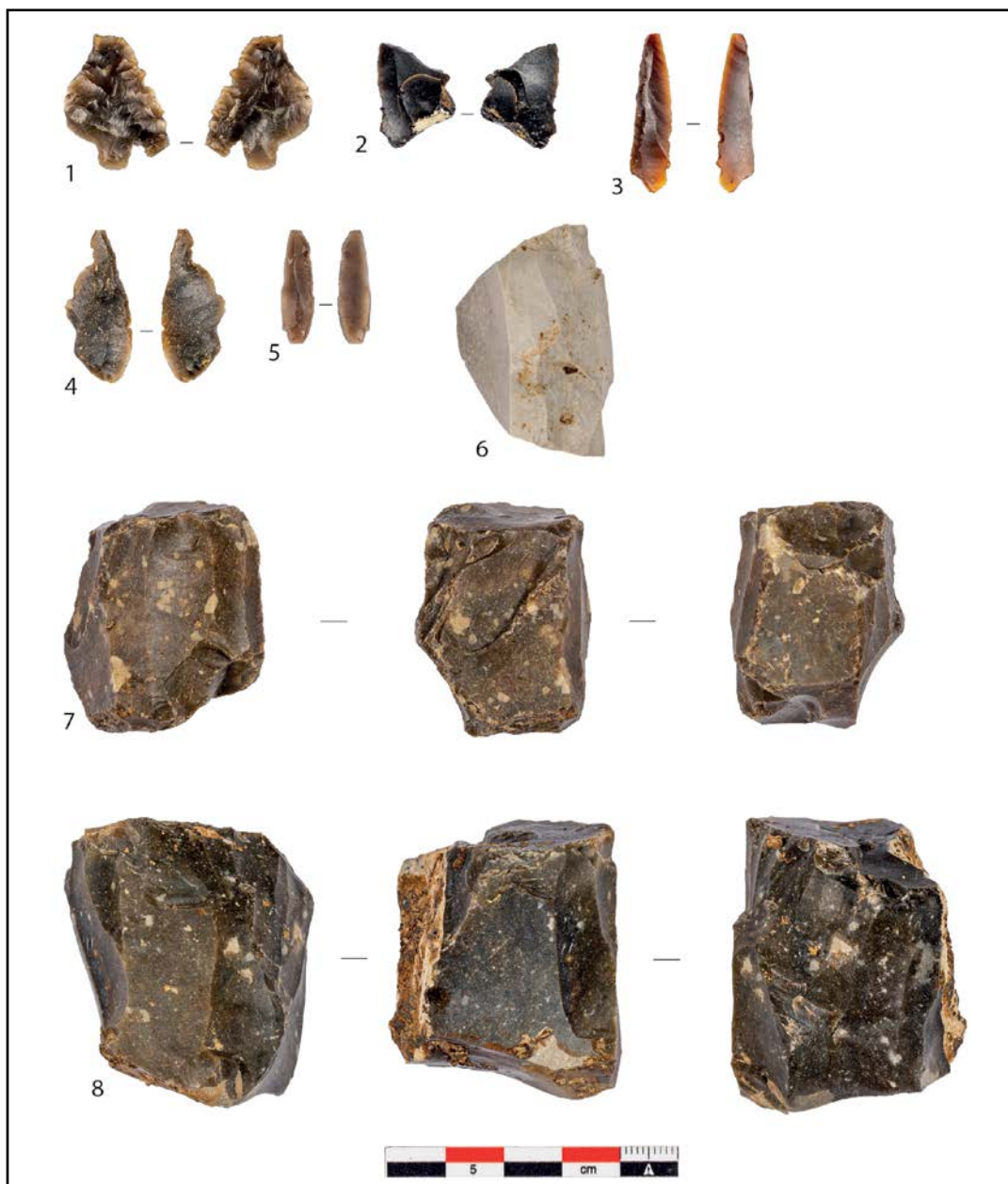


Fig. 41. Diagnostische artefacten van Outer Stuypenberg. ©Dirk Wollaert.

- 1: 18-OUT-SB-481: Gevleugeld en gesteeld pijlpunt
- 2: 18-OUT-SB-528: Microliet (trapezium) uit Scheldevuursteen
- 3: 18-OUT-SB-501: Spits met schuin geretoucheerde basis
- 4: 18-OUT-SB-208: Beschadigde microliet met schuine basis en vlakke retouches: Turoniaan bassin de Mons
- 5: 18-OUT-SB-451: Spits met afgestompte boord
- 6: 18-OUT-SB-459: Kern met twee tegengestelde slagrichtingen
- 7: 18-OUT-SB-1273: Kern met één slagrichting: Turoniaan bassin de Mons: Les Essarts type-kern
- 8: 18-OUT-SB-494: Kern met één slagrichting: Turoniaan bassin de Mons: Les Essarts type-kern

In de Boven-Dender wordt het gebruik van laatstgenoemde vooral op Blicquy-sites uit het vroegneolithicum vastgesteld. Hoewel een dergelijke datering voor de artefacten van Outer niet uit te sluiten valt, lijkt ons een laatmesolithische datering op basis van de vele microklingen én een jongere datering in het neolithicum (cf. gepolijste bijlen uit Ghlinvuursteen) meer voor de hand liggend. Ten slotte zou één van de artefacten (18-OUT-SB 95) uit Grand-Pressigny vuursteen of uit één van de Noord-Franse tertiaire vuurstenen vervaardigd kunnen zijn.

ALGEMENE TYPOLOGIE		
werktuigen	68	
stekerafslag	1	
kerfrest	1	
kern	11	
afslag	44	
microkling	57	
onbepaald afhakingsfragment	43	
chips	14	
brokstuk	4	
potlid	1	
verfrissingsmateriaal	11	
totaal	255	
+ natuurlijke stukken (= rolkeien en vorstafslagen/-brokstukken)	13	
WERKTUIGEN		
stekers	2	
schrabbers	11	
combinatiewerktuig	1	mogelijk pièce esquillée
gepolijste afslag	3	
gepolijste bijl(fragment)	6	
geretoucheerde (micro)klingen	19	
geretoucheerde afslagen	14	
pijlpunt	1	gesteeld en gevleugeld pijlpunt
microlieten	4	waaronder mogelijk dwarspijl (nu als trapezium geïnventariseerd).
Onbepaald werktuigfragment	5	waaronder mogelijk dwarspijl op gepolijste afslag
faceted tool/pièce esquillée	2	waaronder hergebruikte kern

5.5.2.4.2.2. Neolithische kuil C. I-1042

5.5.2.4.2.2.1. Beschrijving en interpretatie

C. I-1042 is een cirkelvorming spoor van ongeveer 120 cm in doorsnede met aan de binnenzijde een houtskoolpakket, en aan de buitenzijde een *in situ*-verbrandingslaag (Afbeelding 13, Figuur 42). De context is samengesteld uit vier verschillende lagen: I-1042 (grijs tot wit opvullingspakket), I-1053 (opvullingspakket met houtskool), I-1054 (*in situ* verbrande leem), I-1057 (houtskoollens).

De kuil is in doorsnede ongeveer 26 cm diep bewaard onder het afgegraven vlak (GPL B). De kuil was niet zichtbaar op een hoger niveau. Aan de buitenzijde is een duidelijke *in situ*-band verbrande leem te zien (I-1054, Afbeelding 14). Er zijn geen aanwijzingen dat de grond nadien verzet is geweest. Opvallend is ook dat een deel van de lemige opvulling (I-1042) *in situ* verbrand is. Dit impliceert dat de houtskoollens I-1057 nog warm moet geweest zijn op het moment dat de kuil werd dichtgegooid. Het is opvallend dat de *in situ* verbranding enkel zichtbaar is aan de zijkanten van de kuil: onder het houtskoolpakket is geen verbranding te zien.



Afb. 13. Kuil C. I-1042 in grondvlak. De rode *in situ* verbranding is duidelijk zichtbaar.



Afb. 14. Detail van coupe EF waarbij zowel de *in situ* verbranding aan de buitenzijde als aan de binnenzijde van de houtscoollens zichtbaar is.

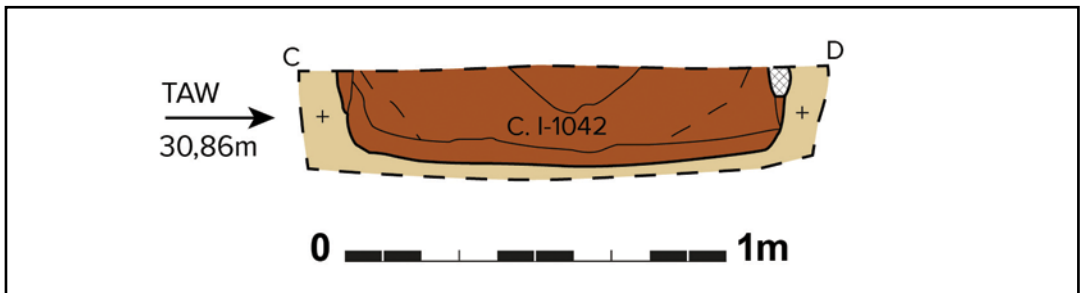


Fig. 42. Coupetekening van coupe CD op C. I-1042. Schaal 1/20.



Afb. 15. Coupe CD op kuil C. I-1042.

5.5.2.4.2.2.2. Vondsten en datering

Er is in totaal 390 liter staalname genomen van de kuil. Daarvan is er 370 liter gezeefd op 1 mm, 10L is nat bewaard als archiefstaal, en 10 liter is onderzocht voor een antracologische analyse.

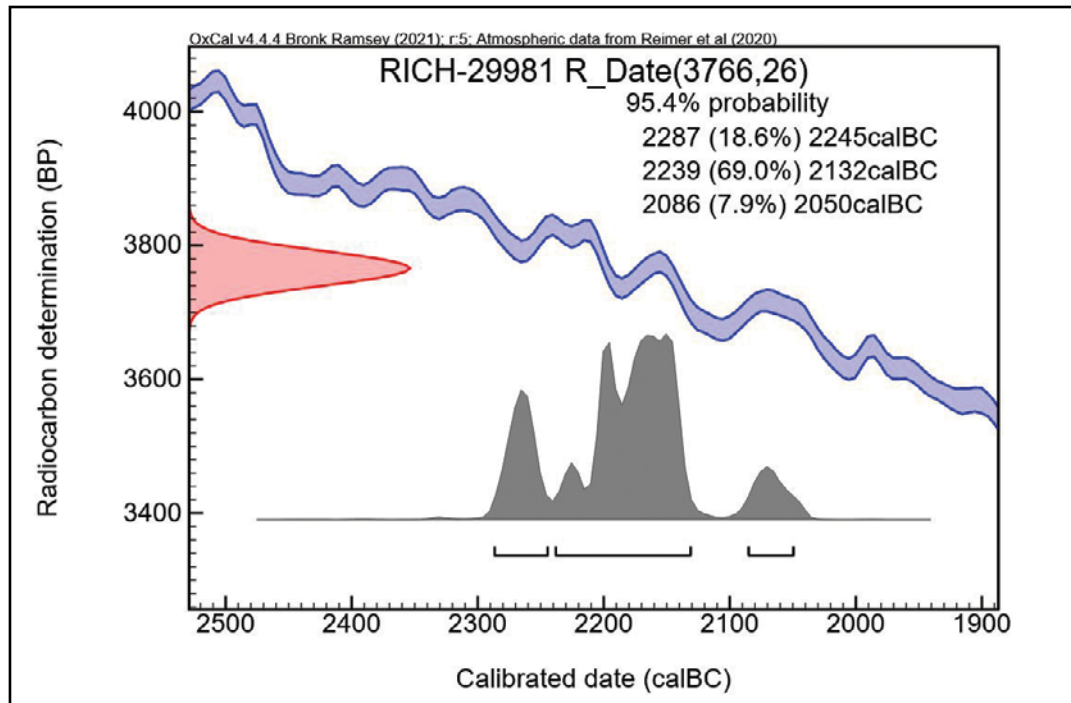


Fig. 43. Singleplot van staal RICH-29981 uit C. I-1042.

Uit het houtskoolstaal van laag I-1057 is een selectie gemaakt door BIAx van 11,1 gr. voor ¹⁴C-onderzoek. Het gaat om een takje van hazelaar (*Corylus Avellana*) dat gedateerd werd tussen 2287 (18,6%) 2245 calBC; 2239 (69%) 2132 calBC; 2086 (7,9%) 2050 calBC.¹⁷ Uit de

vulling zijn enkele silexartefacten gerecupereerd: een kernrandkling, microkling in vuursteen uit het Turoniaan bassin van Mons, en twee onbepaalde afhakingsfragmenten. Deze artefacten zijn weinig diagnostisch en kunnen de datering niet verder verfijnen.

5.5.2.4.2.2.3. *Antracologische analyse (W. van der Meer & K. Hänninen)*

Uit de neolithische haard C. I-1042 zijn uit vier stalen willekeurig 25 fragmenten houtskool voor onderzoek geselecteerd. Zodoende werden 100 stalen houtskool bestudeerd (Figuur 44). Zij zijn gedetermineerd met behulp van een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 500x. Hierbij worden breuk- of slijtvlakken gemaakt in drie richtingen (dwars, radiaal en tangentiaal). Determinatie vond plaats aan de hand van het werk van Schweingruber.¹⁸ Daarnaast is informatie genoteerd over de gebruikte onderdelen (stam, tak of wortel), de toestand van het hout vóór verkoling (zoals de aanwezigheid van schimmels, scheuren, vraat, degradatie-verschijnselen), de verbrandings-omstandigheden (kleur van de houtskool, verglazing) en de conserverings-omstandigheden na het verkolen (aanslag, afronding, uiteenvallen van de houtskool).

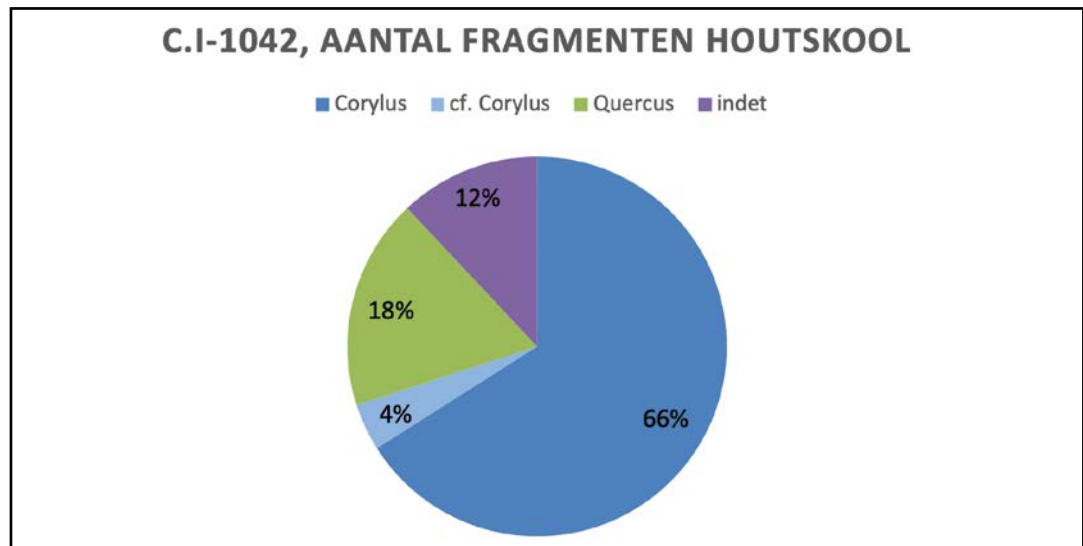


Fig. 44. Aantal fragmenten houtskool uit C. I-1042.

De geselecteerde monsters uit context I-1042 bevatten ruim duizend stukken redelijk geconserveerde houtskool. Ze zijn relatief hoekig en gefragmenteerd (kleiner dan 1,5 cm³). De hoekigheid wijst erop dat er weinig mechanische verwerking heeft plaatsgevonden. De stukken zijn waarschijnlijk kort na verbranding afgedekt. De meeste fragmenten zijn afkomstig van hazelaar. Ook in gewicht is hazelaar de meest voorkomende soort (Figuur 45).

De meeste stukken waren te klein om het boomdeel te bepalen, maar er zijn enkele takken en twijgen aanwezig. De overige stukken zijn waarschijnlijk afkomstig van dikkere takken en de opslag van de hazelaarstruiken. Daarnaast zijn enkele stukken stamhout van eik aangetroffen. Twaalf stukken konden niet worden gedetermineerd. Er zijn schimmeldraden en vraatgangen van insecten in de houtskool waargenomen. Dit zijn aanwijzingen voor het gebruik van dood of ziek hout. Veel stukken zijn verglaasd, voor een deel sterk. Deze vervloeiing van de houtstructuur vindt plaats bij lage temperaturen en zuurstofloze omstandigheden.

Gezien het beperkte aantal houtsoorten is het mogelijk dat we hier te maken hebben met de weerslag van een enkele handeling. De hoekige vorm lijkt dit te bevestigen. Of het hout in de kuil is verbrand of dat de houtskool later in de kuil is terecht gekomen is niet duidelijk.

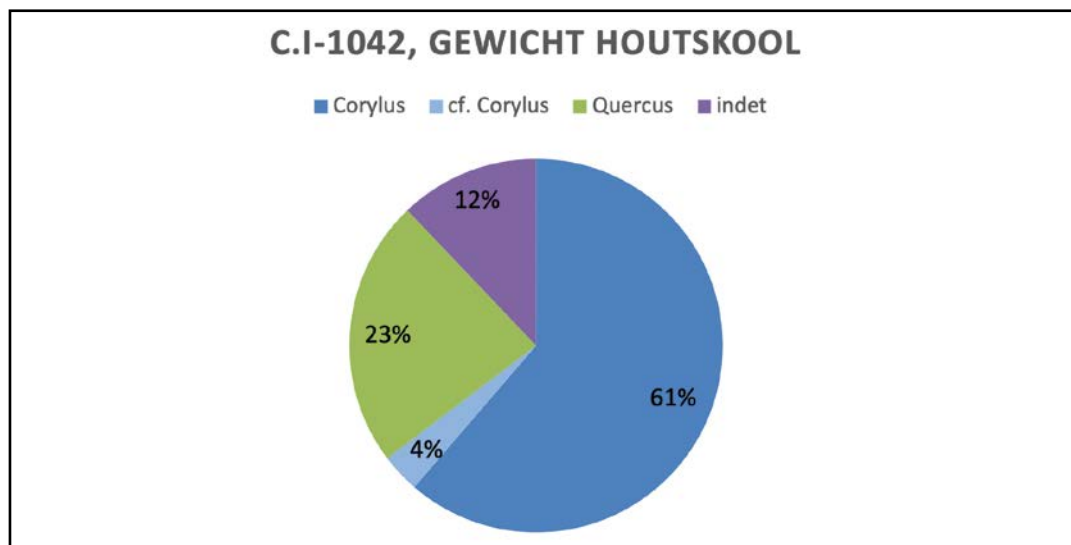


Fig. 45. Gewichtsverdeling per soort in C. I-1042.

De keuze van houtsoorten als brandhout is afhankelijk van de beschikbaarheid, de kwaliteit en rituele/culturele keuzes. Over deze laatste factor kan niets met zekerheid worden gezegd. Aangenomen mag worden dat het brandhout in de naaste omgeving werd verzameld. Uitgaande van pollendiagrammen waren zowel eik als hazelaar veelvoorkomende boomsoorten in zuidelijk Oost-Vlaanderen gedurende het neolithicum.¹⁹

Eik en hazelaar zijn algemene soorten die groeien in droge bossen, waarbij hazelaar een voorkeur heeft voor lichte plaatsen. Het gebruik van hazelaar zou kunnen wijzen op het verzamelen van brandstof op makkelijk toegankelijke plekken, aan de rand van het bos of in een halfopen landschap. Eikenhout levert een uitstekende kwaliteit brandhout met een hoge calorische waarde per volume en een lange brandduur.²⁰ Hazelaar brandt goed, maar de kleine stammetjes en takken branden snel op. Waarschijnlijk waren er nog meer boomsoorten aanwezig, maar men heeft voor deze twee taxa gekozen. Zowel op vlak van vorm, uitzicht, ouderdom als samenstelling is er een identieke parallel opgegraven in Wortegem.²¹

Het is overigens eveneens mogelijk dat de brandstof bestond uit oude voorwerpen of oud bouwhout. Eik was de favoriete houtsoort voor staande delen, terwijl hazelaar vaak voor de vlechtende delen van een wand werd gebruikt.²²

5.5.2.4.2.3. Windvallen met silex

5.5.2.4.2.3.1. Beschrijving en interpretatie

Verspreid over het opgravingsvlak zijn talrijke boomvallen geregistreerd. In verschillende van hen (16 in totaal) zijn silexartefacten teruggevonden. De boomvallen varieerden sterk in uitzicht en voorkomen, wat er op wijst dat ze uit verschillende periodes stammen. De meeste boomvallen hadden een heterogeen bruingrijze tot lichtgrijze vulling, met plaatselijk harde delen (Afbeelding 16). In vlak waren ze te herkennen door hun halfronde, onregelmatige vorm.

Telkens wanneer er bij het afgraven silex werd aangetroffen in de windval, is de windval gecoupeerd en geregistreerd. Deze windvallen kregen ook een contextnummer (=spoorcombinatie). Wanneer er verschillende stukken werden aangetroffen is beslist om de vulling in bulk in te zamelen om te zeven met een maaswijdte van 4 mm. Dit is gebeurd voor de sporen C. I-26, C. I-479, C. I-482, C. I-759, C. I-775, C. I-470.

¹⁹Sergant et al 2018.

²⁰Taylor 1981.

²¹De Maeyer et al. 2018 en aldaar geciteerde referenties.

²²Verbrugge et al. 2021, 13.

5.5.2.4.2.3.2. Vondsten en datering

De vondsten uit de boomvallen zijn sterk heterogeen, wat er op wijst dat het materiaal een amalgaan is van hetgeen op de site was blijven liggen na verschillende occupatiefases.²³



Afb. 16. Coupefoto van C. I-107: voorbeeld van windval met silexvondsten.

Tijdens de studie van het lithisch materiaal bleek het niet mogelijk om duidelijke chronologische of functionele clusters af te bakenen. In verschillende windvallen is er naast silex ook aardewerk aangetroffen, wat er op kan wijzen dat enkele windvallen zich pas na de middeleeuwse occupaties hebben gevormd. In totaal zijn er 85 stuks silex en kwartsiet aangetroffen in de windvallen (zie Tabel 1).

TABEL 1: VONDSTEN UIT BOOMVALLEN.		stuks
C. I-107		19
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		2
Silex / Werktuig / Steker / Meervoudige steker		1
C. I-12		
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd		1
C. I-26		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		3
Silex / (Micro)chip / Niet gedetermineerd		6
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd		6
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd		2
Silex / Kernverfrissingsmateriaal / Kernrandkling		1
Silex / Onbepaald afhakingsfragment		5
Silex / Werktuig / Gepolijst materiaal / Gepolijste afslag		1
C. I-470		
Aardewerk / Middeleeuws / Aardewerk in lichtoranje klei / Niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		2
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd		1
Silex / Onbepaald afhakingsfragment		1
Silex / Werktuig / Schrabber / Niet gedetermineerd		1
C. I-479		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		5
Kwartziet van Wommersom / Afslag		1
Kwartziet van Wommersom / Kernverfrissingsmateriaal		1

²³ zie 5.5.2.4.2.1.

Silex / (Micro)chip / Niet gedetermineerd	5
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd	4
Silex / (Micro)kling / Volledig	2
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd	5
Silex / Afslag / Volledig	1
Silex / Brokstuk	1
Silex / Kernverfrissingsmateriaal / Kernrandkling	1
Silex / Kernverfrissingsmateriaal / Slagvlakverfrissingsafslag	1
Silex / Onbepaald afhakingsfragment	6
Silex / Werktuig / Niet gedetermineerd	1
Silex / Werktuig / Schrabber / Eenvoudige afslagschrabber	1
C. I-482	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	2
Silex / (Micro)chip / Niet gedetermineerd	1
Silex / (Micro)kling / Fragment / Distaal fragment van een (micro)kling	1
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd	3
C. I-496	
Silex / Kern / Kern met twee tegengestelde slagrichtingen	1
C. I-541	
Silex / Kernverfrissingsmateriaal / Slagvlakverfrissingsafslag	1
C. I-573	
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd	1
C. I-656	
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd	1
Silex / Onbepaald afhakingsfragment	1
C. I-660	
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd	1
Silex / Onbepaald afhakingsfragment	1
C. I-709	
Silex / Vorstafslag	1
C. I-759	
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd	1
C. I-775	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	4
Silex / (Micro)chip / Niet gedetermineerd	1
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd	4
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd	1
Silex / Onbepaald afhakingsfragment	2
Silex / Werktuig / Geretoucheerde (micro)kling / Neolithische kling met één geretoucheerde boord	1
C. I-850	
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd	1
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd	1
C. I-869	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	2
Bouw materiaal / Dakpan Romeins type tegula	1

Silex / Afslag / Niet gedetermineerd	1
Silex / Vorstafslag	1
Silex / Werktuig / Geretoucheerde afslag / Geretoucheerde afslag	1
Silex / Werktuig / Schrabber / Niet gedetermineerd	1

5.5.2.4.2.4. Kuil C. I-236

5.5.2.4.2.4.1. Beschrijving en interpretatie

Deze kuil was bij afgraven zeer onregelmatig in grondvlak en mat ongeveer 2 x 2,6 m. Ook in coupe was er een onregelmatig profiel te zien dat niet correspondeerde met de afgraving in grondvlak. De kuil splitste zich op in twee komvormige uitgravingen van zo'n 40 cm diep (Afbeelding 17). De vulling van de twee uitgravingen is vrij gelijk: een vrij uitgelogde donkergrijs tot bruin met mangaanbrokjes en ijzerconcretie.



Afb. 17. C. I-236 coupe AB.

5.5.2.4.2.4.2. Vondsten en datering

Er zijn twee fragmenten grofwandig geëffend handgevormd aardewerk aangetroffen in de kuil, tezamen met een spinschijfje (Figuur 46). Het is moeilijk om op basis van de twee scherven een sluitende datering te geven. De vorm en breukenpatroon lijkt op rolbouw te wijzen, maar samen met verschraling van chamotte is dat te algemeen om er een datering op te plakken. De combinatie van het gewichtje en de scherven, plaatst de context tussen het finaal-neolithicum tot de ijzertijd.²⁴

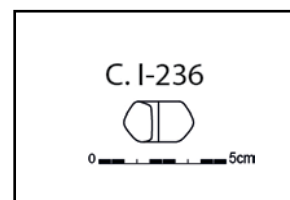


Fig. 46. Spinschijfje uit C. I-236 (18-OUT-SB-579). Schaal 1/3.

5.5.2.4.2.5. Conclusie Prehistorie

Er zijn verschillende aanwijzingen teruggevonden dat het gebied reeds tijdens de prehistorie bezocht is geweest. Dit bewijzen de talrijke silexvondsten die in secundaire contexten e.g. jongere kuilen of windvallen, gevonden zijn waardoor verdere studies e.g. spatiale analyses weinig zinvol zijn. De mesolithische aanwezigheid is uit te splitsen in een vroeg- en laatmesolithische passage. De neolithische aanwezigheid is ook vooral gekend van artefacten uit secundaire contexten waarbij de wetenschappelijke waarde zich vooral op artefactniveau bevindt. Meer dan de helft van de mesolithische en neolithische artefacten groter dan 1 cm werd vervaardigd aan de hand van een brede waaier aan exotische grondstoffen (minimum n = 125), waarvan de ontsluitingen zich op afstanden van 40 tot 70 km van de site bevinden. Dit getuigt van een vlotte mobiliteit en toegang tot deze grondstoffen tijdens deze periodes.

²⁴Determinatie Dr. D. Teetaert.

Er zijn twee grondsporen teruggevonden, waarvan slechts één met zekerheid in het neolithicum te plaatsen is. In een onregelmatige kuil (C. I-236) zijn twee handgevormde scherven en een kraal of weefgewicht gevonden. Technologisch zouden de scherven in het neolithicum kunnen geplaatst worden, maar de combinatie met het kraaltje of weefgewicht maakt dat de context ook brons- of ijzertijd kan zijn.

Eén spoor is met zekerheid in het neolithicum te plaatsen: C. I-1042. Dit spoor had *in situ* verbranding aan de buitenzijde van de zijkanten, binnenin lag een houtskoolpakket. Zowel de samenstelling als datering corresponderen sterk met een kuil die in Wortegem-Diepestraat is aangetroffen.

	C. I-1042 (Outer Stuypenberg)	C. I-A-27 (Wortegem Diepestraat)
Afmetingen	Rond; 1,25 m in doorsnede, 26 cm diep (GPL B)	Rond: 1,4 m diameter, 34 cm diep
Samenstelling	66 % <i>Corylus avellana</i> (hazelaar) 4% cf. <i>Corylus</i> 18% <i>Quercus</i> 12% indet	79,9% <i>Corylus avellana</i> 1% <i>fraxinus excelsior</i> (gewone es) 11,8 % <i>Quercus</i> (eik) 7,8 % <i>Sambucus sp.</i> (Vlier)
Datering	3766 ± 26 BP ²⁵	combine date: 3798±21 BP ²⁶
Datering	2287 (18,6%) 2245 calBC; 2239 (69%) 2132 calBC; 2086 (7,9%) 2050 calBC	2296 (78,3%) 2192 calBC; 2181 (17,2) 2142 CalBC

De interpretatie van deze kuilen blijft tot op heden moeilijk door het beperkte vergelijkingsmateriaal. In het artikel over de prehistorische occupatie te Wortegem worden verschillende mogelijke interpretaties gesuggereerd.²⁷ De hypothese dat dit type structuur een (deel van) een graf zou zijn, lijkt met de vondst van kuil C. I-1042 minder waarschijnlijk. In geen van beide structuren zijn grafgiften of verbrand bot aangetroffen. De vorm is vergelijkbaar met zogenaamde kolenbranderskuilen of houtskoolmeilers, die echter, voor zover bekend, grotendeels dateren uit de ijzertijd of daarna.²⁸ De reden is dat houtskoolproductie vooral van belang was voor metaalbewerking. Bovendien bestaat de houtskoolsamenstelling van dergelijke meilerkuilen bijna altijd uit eik en/of beuk: harde houtskoolsoorten waarmee langdurig een hoge temperatuur kan worden bereikt.

Er zijn tot dusver geen andere referenties uit de regio gekend voor deze kuilen. Te Leeuwergem-Spelaan en Erembodegem Zuid IV zijn twee ronde kuilen uit het neolithicum opgegraven.²⁹ Deze kuilen hebben echter een vloer van stenen en corresponderen met de structuren die in Frankrijk “*Four à pierres chauffées*” worden genoemd.³⁰ Deze kuilen zijn vaak rond, met een grondoppervlakte van ongeveer 1,5 m² (al bestaan er ook veel grotere varianten). De meeste voorbeelden dateren in Frankrijk uit het vroeg-Neolithicum, net als de kuilen uit Leeuwergem en Erembodegem, hoewel er ook nog voorbeelden gekend zijn uit het midden-Neolithicum. Exemplaren uit het laat- of finaal-neolithicum zijn in het westen van Frankrijk minder gekend, maar komen dan weer wel voor in het zuiden of het noorden van het land.³¹ Een specifieke toewijzing aan één bepaalde activiteit lijkt voor dit type van kuilen moeilijk. Er wordt door de onderzoekers een brede waaier aan mogelijkheden gesuggereerd gaande van een haard voor warmte, over voedselbereiding tot het gebruik voor artisanale

²⁵ RICH-29981.

²⁶ combinedatering van RICH-25326: 3797 ± 30 BP en RICH-26225: 3799 ± 28 BP.

²⁷ De Maeyer *et al.* 2018.

²⁸ Deforce *et al.* 2020.

²⁹ Vandendriessche *et al.* 2015.

³⁰ Lejay 2011: 122.

³¹ Vaquer *et al.* 2003: 32; Dron *et al.* 2003.

doeleinden.³² De kuilen in Erembodegem en Spelaan bevatten afgezien van de stenen geen residu, houtskool of vondsten. Dit maakt een attributie aan een bepaalde functie moeilijk. Wellicht zijn er niet één, maar meerdere verklaringen of gebruiksmogelijkheden voor dit type kuilen. De tijdsinvestering voor het zoeken naar stenen en het schikken ervan impliceert alleszins een meervoudig gebruik, zeker in Zuid-Oost-Vlaanderen waar stenen eerder een zeldzaamheid zijn. Dit type kuilen is niet alleen ouder dan de kuilen uit Wortegem en Outer, ze zijn daarnaast ook duidelijk verschillend qua morfologie en voorkomen. Ze hebben dus wellicht voor een ander doel gediend.

De kuilen uit Wortegem en Outer hebben geen macroscopische restanten van voedsel(-bereidingen) opgeleverd zoals verbrand bot of verbrand graan. Microscopisch kan onderzoek naar vetten op de houtskool misschien een antwoord geven waarvoor de kuilen gebruikt zijn.

Bij de beide structuren zijn geen aanwijzingen gevonden dat er een superstructuur is geweest in de vorm van een (halfronde) koepel zoals gekend van Kortrijk-Schaapsdreef.³³

De *in situ* brandlaag in beide contexten wijst er op dat de kuil met zekerheid op deze plaats heeft gebrand, en dat de houtskool niet elders heeft gebrand voordat het in de kuil is gedeponneerd. De samenstelling van het houtskoolpakket heeft dus een directe link met de activiteit die in de kuil is uitgevoerd. De leemlaag boven het houtskoolpakket in C. I-1042 (Outer) vertoont bovendien ook brandsporen wat er op wijst dat de leem op de houtskool is terechtgekomen terwijl deze nog warm was. Bovendien lijkt de samenstelling van de brandstof met een laag percentage traag brandhout (eik), en een hoog percentage snel brandend hout (hazelaar) een specifieke reden te hebben gehad.

De kuilen kunnen restanten zijn van (open) veldovens zonder superstructuur (Figuur 47, Afbeelding 18).³⁴ Ze kunnen echter wel voorzien geweest zijn van een isolerende wand gemaakt uit hout, bast en plaggen. Dit type open vuren (*bonfires*) werd in het neolithicum gebruikt om aardewerk te vervaardigen. De *in situ* verbrande leem bovenop de houtskoollaag zou een aanwijzing kunnen zijn voor een overkapping van hout en leem die (deels) ingestort is na het gebruik van de oven toen deze nog deels warm was.

Verskillende onderzoeken toonden reeds aan dat er weinig verschil is in temperatuur tussen een open vuur (*bonfire*) of een afgesloten oven (*kiln*).³⁵ Beide methodes laten voldoende hoge temperaturen toe om aardewerk te vervaardigen, waardoor ook een niet gesloten spoor in aanmerking kan komen als oven.

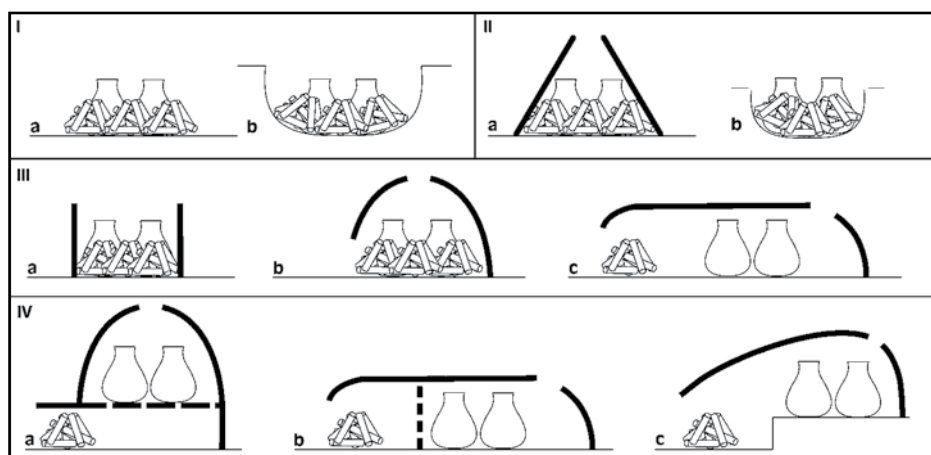


Fig. 47. Mogelijke types van ovens gebruikt voor het vervaardigen van aardewerk tijdens het Neolithicum. Thér 2004: Fig. 1.

³²Lejay 2011: 111.

³³Teetaert *et al.* 2019.

³⁴Thér 2004: 36.

³⁵zie e.g. Gosselain 1992, Livingstone-Smith 2001.

Informatie over welke houtsoorten gebruikt zijn tijdens het vervaardigingsproces is schaars. In de testen uitgevoerd door Thér maakte men gebruik van een laag traag brandend hout (eik) onderaan, waarop de potten werden gezet. De potten werden bedekt met snel brandend hout (berk).³⁶ Hoewel dit een modern experiment betreft, zijn de gelijkenissen met de kuilen in Outer en Wortegem opvallend wat betreft het gebruik van verschillende houtsoorten. In de kuil in Outer waren er aanwijzingen dat er dood hout gebruikt is, wat een aanwijzing kan zijn dat men het hout een langere periode heeft laten drogen, alvorens het te gebruiken. Het droge hout levert immers snel hogere temperaturen op. De vorm, samenstelling van het brandhout en het ontbreken van voedselresten kunnen aanwijzingen zijn dat de structuren gebruikt zijn voor artisanale doeleinden zoals het maken van aardewerk. Echter doordat er geen fragmenten keramiek in de opvulling van de kuilen zijn gevonden, is het moeilijk deze te maken.



Afb. 18. Reconstructie van een open vuurplaats met isolerende laag. Thér 2004: Fig. 4.

5.5.2.4.3. Karolingische periode

5.5.2.4.3.1. Inleiding

Verspreid over de site zijn verschillende sporen gevonden die in de Karolingische periode te situeren zijn (Figuur 48). Het gaat om verspreide sporen met over het algemeen gesproken vrij weinig vondsten, die het moeilijk maken de bewoning in deze periode in te schatten. De 14C-dateringen hebben een vrij brede spreiding, en het is niet altijd duidelijk of deze stalen betrouwbaar zijn, dan wel intrusief of residueel. Hoewel er slechts een beperkt aantal sporen met zekerheid toe te schrijven is aan de Karolingische periode, is het zeker niet uit te sluiten dat er een stuk meer van de geregistreerde sporen tot deze periode gerekend moeten worden. Echter door het gebrek aan vondsten is het niet mogelijk ze aan deze fase te linken.

Er zijn twee gebouwen, enkele kuilen, een poel en drie grafcontexten aan deze periode gelinkt. De sporen liggen allemaal aan de oostelijke kant van de opgraving, op het meer laaggelegen deel van de site.

5.5.2.4.3.2. Grafcontexten C. I-217, C. I-622, C. I-625, C. I-628

5.5.2.4.3.2.1. Beschrijving en interpretatie



Afb. 19. C. I-217 tijdens het afgraven.



Afb. 20. Opname tijdens het couperen van C. I-217.

Kuil C. I-217 werd in grondvlak geregistreerd als een licht ovale, onregelmatige kuil van ongeveer 2,5 x 1,8 m (Afbeelding 19). Bij het couperen van de kuil werden er opeens tanden zichtbaar tezamen met een vrij scherpe aflijning, mogelijk van een grafkist. Hierop is het couperen gestaakt om een bijkomend grondvlak aan te leggen (Afbeelding 20).

Deze kuil bleek niet uit één, maar wel uit twee aparte kuilen te bestaan. Na het verdiepen en opschonen van de kuilen bleek het om grafkuilen te gaan. Kuil C. I-217 valt dus uiteen in twee grafkuilen nl. C. I-622 en C. I-625.



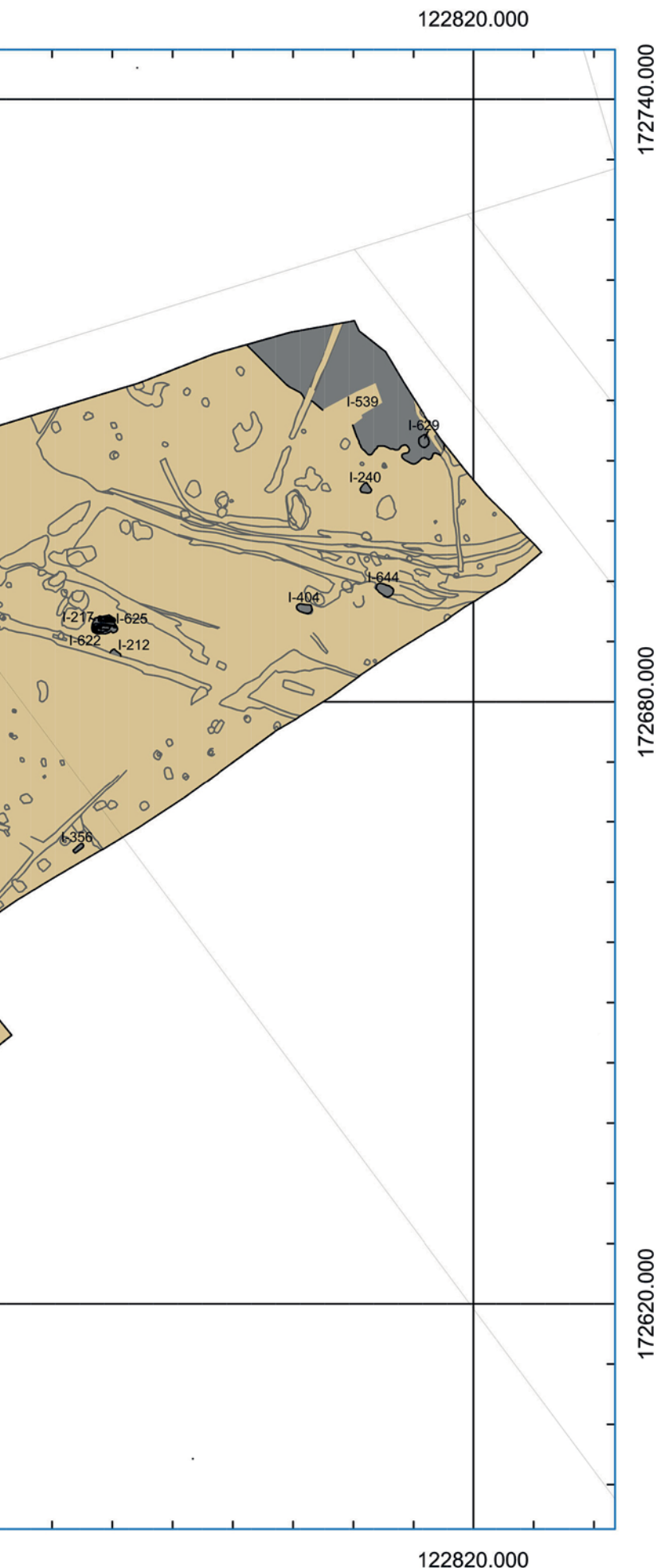
Afb. 21. Opname GPL B met detail van graf C. I-625.



Afb. 22. Zicht na het vrijleggen van de grafcontexten C. I-622 (voorgond) en C. I-625 (achtergrond).





Fig. 48. Plan met sporen uit de Karolingische periode.



Ninove Outer Stuypenberg Opgraving 18-OUT-SB - 2019B352 Karolingische sporen

LEGENDE

-  Afbakening opgraving
-  Karolingisch

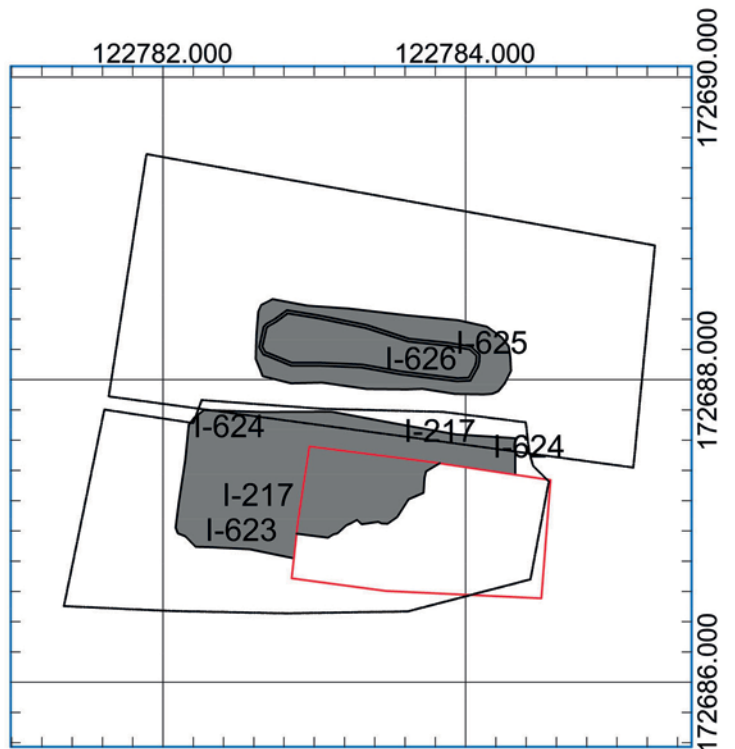
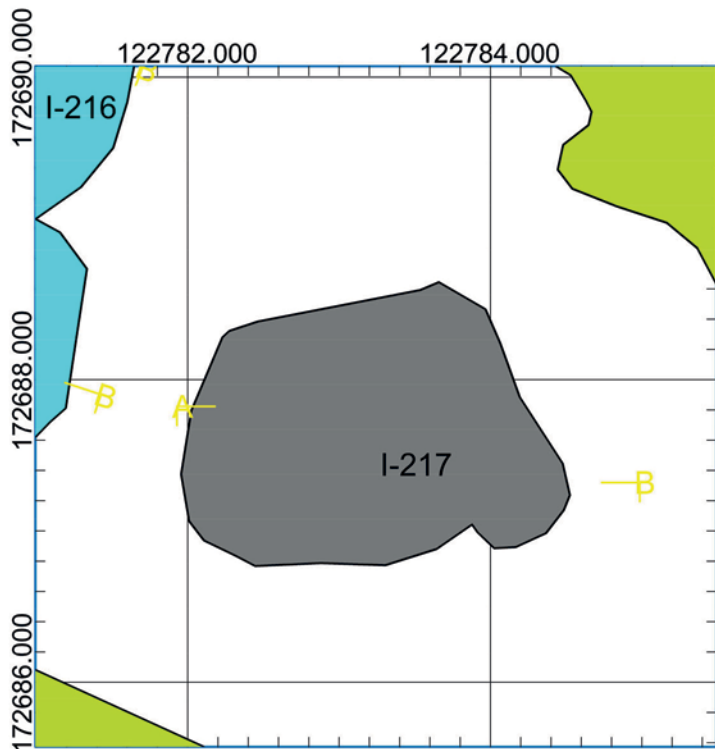


Schaal 1:600
Digitaal aangemaakt op: 31/01/2022
Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER

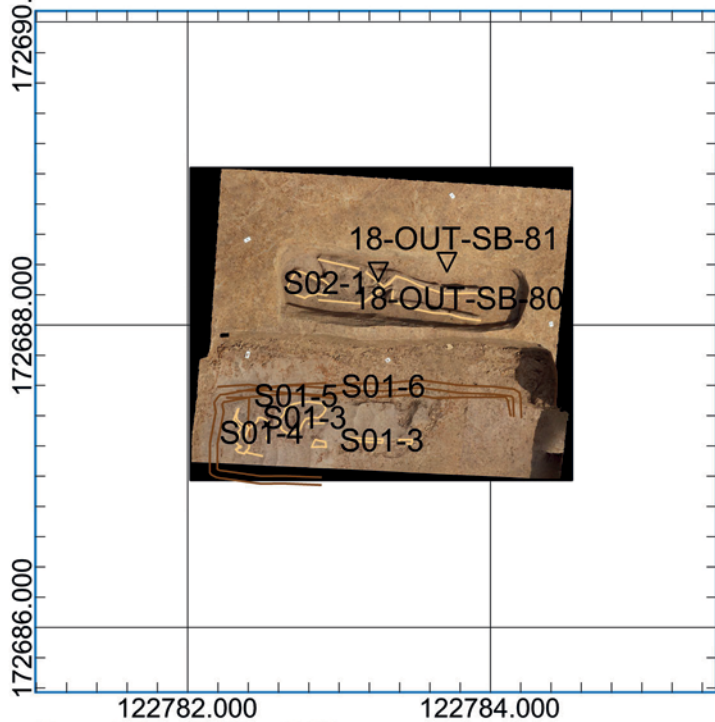


SOLVA
Gentsesteenweg 1B
9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM



Grondplan A

Grondplan B



Grondplan S01 + S02

LEGENDE

Outer Stuypenberg Opgraving
2019B352 - 18-OUT-SB
Context C. I-217



Schaal 1: 50
Digitaal aangemaakt op: 11/02/2022
Bron: SOLVA



OPDRACHTHOUDER



SOLVA
Gentsesteenweg 1B
9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM

Fig. 49. Detail van grondplan met aanduiding van de verschillende sporen.



Afb. 23. Zicht na het vrijleggen van de grafcontexten C. I-622 (links) en C. I-625 (rechts).

Het zuidelijke graf C. I-622 was een stuk dieper uitgegraven en is samengesteld uit de volgende lagen: I-622 (vergaane plank deksel), I-623 (vergaane planken van kistwanden), I-624 (onderste opvulling grafkamer), S01-3 (skelet), S01-4 (fragment kaak en mogelijk fragment schouder), S01-5 (vergaan hout van kist), S01-6 (vergaan hout van kist). Hoewel het hout van de kist vergaan was, heeft het wel een duidelijke aflijning nagelaten in de ondergrond. Waardoor met zekerheid kan gesteld worden dat deze begraving in een rechthoekige kist was gebeurd. Er konden geen stalen genomen worden van het hout.

Het skelet zelf (S01-3) was in zeer slechte staat, waardoor zelfs de lijksilhouet niet goed meer zichtbaar was. Het gaat om een primair graf dat in anatomisch verband is bijgezet. De oriëntatie van het lichaam is west-oost, met het hoofd in het westen, geheel volgens de christelijke leer. Wellicht ligt het lichaam uitgestrekt op de rug. De positie van armen of benen was niet meer vast te stellen. Mogelijk is de schouderbreedte 28 cm. De lengte van de top van de schedel tot de onderkant van de knie is bij benadering 93 cm.

De volledige vulling van de grafkuil is nat gezeefd op een maaswijdte van 1 mm. De botten zijn per anatomische positie ingezameld en na overleg gezeefd op een maaswijdte van 1 mm. Het bot is ter analyse voorgelegd aan Dr. J. Palmer.³⁷ Het bot is zeer slecht bewaard en is bovendien zeer gefragmenteerd (minder dan 25% bewaard). Er kon enkel onderzoek verricht worden op de tanden (18-OUT-SB-1582 en 18-OUT-SB-1698). Op basis van de analyse van de tanden blijken er niet één, maar twee individuen in de grafkuil te hebben gelegen. Het zou gaan om een jonger adolescent/ jong adult en één ouder adult. De kist is slechts 55 cm breed, wat zou betekenen dat wanneer er twee individuen bijgezet zijn in dit graf, ze op elkaar moeten gelegd zijn geweest.

De eerste maxillaire linker en rechter incivien zijn aanwezig alsook de tweede linker maxillaire incisieve, de rechter maxillaire canine en de premolaren. Verder wijst de volgroeide kronen op een leeftijd van minimum 10 jaar.



Afb. 24. Orthofoto uit 3D model van I-622. Met aan de westzijde het babyskelet C. I-628.

De tanden vertonen slechts lichte slijtage; enkel op de eerste linker incisieve tand is een dunne lijn van slijtage merkbaar tot op het niveau van het enamel. De andere merkbare slijtage is oppervlakkig en doorboort het enamel niet.

Er werden noch cariës noch calculus aangetroffen. De identificatie en staat van de tanden suggereert dat het een relatief jong individu betreft, een adolescent (12-18 jaar) of een jongvolwassen (18-25 jaar).

In de extra zak van gezeefd materiaal bevonden zich vijf tanden die mogelijk ook tot individu 1 toebehoren. Het betreft twee (één links en één rechts) mandibulaire tweede molaren, een mandibulaire eerste molaar en twee mandibulaire premolaren. Enkel de mandibulaire eerste molaar vertoont tekenen van slijtage en met name slijtage 2 (Maat) wat inhoudt dat de tand behoort tot een individu jonger dan 17 jaar ten tijde van het overlijden. Deze molaar heeft lichte calculus en ook een kleine (<1mm) circulaire cariës op het centrale occlusiale vlak.

Individu 2:

Twee mandibulaire incisieven zijn aanwezig alsook een maxillaire incisieven, twee premolaren en een canine. Vergevorderde uniforme slijtage in alle tanden suggereert dat deze tanden van eenzelfde individu afkomstig zijn. Door de hoge slijtage is het waarschijnlijk dat het een ouder volwassen individu betreft maar door de afwezigheid van de molaren kon geen leeftijdsschatting gemaakt worden.

Aan de westzijde van graf C. I-622 is nog een graf aangetroffen. Het gaat om een infant die in een apart kistje (C. I-628) is bijgezet aan het hoofdeinde van de persoon die begraven is in C. I-622.



Afb. 25. Opname van graf C. I-622 met in het westen de bijzetting van de infant.

Graf C. I-628 bestaat uit volgende sporen: I-628 (opvulling grafkuil), S01-1 (skelet/lijksilhouet), S01-2 (vergaane kist). Het bot van de baby is volledig vergaan zodat er enkel nog een lijksilhouet overbleef. De baby is op de linkerzijde begraven in foetushouding. De oriëntatie van het lichaam is Z-N, waarbij het hoofdje in het zuiden ligt. Dit is haaks op het lichaam van de adult, omdat het aan het hoofdeinde is bijgezet. De totale lengte van het lichaam is 36 cm. De lengte van het bovenbeen is 10 cm, de lengte van het onderbeen is 8 cm. Op basis van de afmetingen zou het kind tussen de nul en de drie maanden oud kunnen zijn geweest. De beenderen zijn hier nog niet volledig volgroeid maar de ossificatie centra van waaruit dit verder groeit zijn aanwezig maar minimaal.³⁸

Rond het lichaam is een andere verkleuring te zien, wat er op wijst dat het lichaam in een aparte container is bijgezet. De baby was wel in dezelfde kuil en dezelfde kist bijgezet als de adult, wat hun gelijktijdigheid benadrukt.

Wellicht gaat het om een moeder die samen met haar baby begraven is geweest nadat ze kort na of tijdens de bevalling zijn overleden.



Afb. 26. Detail van de infant in graf C. I-628.

³⁸Vergelijking van de afmetingen is gebeurd op basis van het gegenereerde 3D-model door L. Massagé; zie Schaefer *et al.* 2009.

Net ten noorden (+ 30 cm) van C. I-622 is een tweede graf aangetroffen nl. C. I-625. Het graf C. I-625 bestaat uit volgende sporen: I-625 (vulling grafkuil), I-626 (vulling kist), S02-1 (skelet/lijsilhouet). De begraving van C. I-625 is in een aparte kuil bijgezet, maar de nabijheid van grafkuil C. I-622 impliceert dat die zeker nog goed zichtbaar moet geweest zijn op het moment dat C. I-625 werd gegraven. Wellicht gaat het om een bijzetting die kort na het eerste overlijden moet zijn gebeurd. De uitgraving voor C. I-625 is een stuk minder diep gebeurd. Wellicht wou men wel in de onmiddellijke nabijheid begraven, maar wou men niet het risico lopen om het oudere graf C. I-622 te verstoren.



Afb. 27. Graf C. I-625 ligt net ten noorden van graf C. I-622.



Afb. 28. Graf C. I-625 getrokken vanuit het westen.



Afb. 29. Graf C. I-625 getrokken vanuit het oosten.



Afb. 30. Graf C. I-625 getrokken vanuit het noorden.

De bewaartoestand van het lichaam was heel slecht, maar nog net voldoende om de algemene contouren van het lichaam te documenteren. Bij de recuperatie van het lichaam konden slechts enkele fragmentjes bot ingezameld worden. Het lichaam is in anatomisch verband begraven met het lichaam uitgestrekt op de rug. De schedel ligt op de rechterzijde. De armen liggen gekruist op het bekken, de benen zijn gestrekt. De totale lengte bedraagt 128 cm. De totale lengte van het individu is slechts bij benadering, aangezien een deel van de onderbenen en de voeten niet meer bewaard zijn. De schouderbreedte is 30 cm, de bovenarm lengte is 28 cm. Het bovenbeen is 36 cm lang, en het onderbeen 31 cm. De oriëntatie van de begraving is W-O waarbij het hoofd in het westen ligt. Deze positie is parallel met C. I-622 en volledig in lijn van de christelijke traditie.

Van het skelet konden enkel de tanden onderzocht worden door de fysisch antropoloog³⁹:

Enkel de tanden van dit individu waren voldoende goed bewaard voor analyse. Bewaringstoestand van het skelet was zeer slecht met enkel schilfers bot. Bewaringstoestand van de tanden was aanvaardbaar, met veel volledige tandkronen en delen van tandwortels.

De maxillaire tanden (bovenkaak) zijn allen aanwezig en identificeerbaar. Van de onderkaak is vooral de rechterkant bewaard, met 1 tand van de linkerzijde.

Het individu was 15,5 +/- 1,5 jaar oud bij overlijden. Leeftijdsbepaling was mogelijk op basis van de mate van tandontwikkeling en slijtage. De derde maaltand was nog niet volledig gevormd, hier ontbreekt de wortel niet door tafonomie maar omdat die nog niet volgroeid is. De tweede maaltand vertoont nog geen slijtage wat meest waarschijnlijk wijst op recente eruptie in de afwezigheid van andere pathologie. Dit stadium van tandontwikkeling wijst op een leeftijd bij overlijden van 15 +/- 16 maand. De tandslijtage plaatst het individu op een leeftijd van 14-17 jaar volgens de data voor de Middeleeuwse periode, <25jaar voor de pre-middeleeuwse periode (Maat 2001).

Opvallend was de vrij grote hoeveelheid glazuurhypoplasieën; dit zijn defecten in het vormingsproces van tandglazuur bij de groei en ontwikkeling van een individu. Vooral de hoektanden vertonen veel ribbels en putjes, maar ook de snijtanden en 1e maaltanden

vertonen hypoplasie. Alles samen wijst dit op meerdere perioden van fysieke stress tussen de leeftijd van 1 en 6 jaar van dit individu, waarbij de stress op het lichaam voldoende groot was om de normale groei en ontwikkeling te onderbreken. Vaak wordt hierbij gedacht aan perioden van ondervoeding of infectieziekten.

De strakke aflijning en verkleuring rond het lichaam impliceert dat de inhumatie is gebeurd in een rechthoekige houten kist. Van de kist zelf is niets meer teruggevonden.

Het voorkomen van twee graven binnen dezelfde kuil is geen alleenstaand gegeven. Op het grote Merovingische grafveld van Broechem (Antwerpen) zijn in tenminste acht gevallen twee kisten in één kuil bijgezet. Soms gebeurde dit gelijktijdig, soms was er een duidelijke chronologische discrepantie tussen de bijzettingen. Er wordt ook melding gemaakt van een bijzetting van een kleine kist, wellicht een kind, dat aan het voeteinde is bijgezet. Het was echter niet altijd uit te maken of er effectief ook stoffelijke menselijke resten bijgezet zijn. Waar er twee kisten zijn bijgezet, kan men uitgaan dat er een relatie was tussen de beide begraven personen. Te Broechem werd ook de suggestie gedaan dat de tweede kist enkel bijgaven bevatte.⁴⁰ Dit is echter met zekerheid uit te sluiten in Outer.

5.5.2.4.3.2.2. Vondsten en datering

De volledige vulling (vanaf grondplan B) van de drie afzonderlijke grafcontexten is gezeefd op maaswijdte 1 mm. Dit heeft slechts een beperkt aantal vondsten opgeleverd.

In grafkuil C. I-217 zijn er acht fragmenten handgevormd middeleeuws aardewerk gevonden, en twee scherfjes 'middeleeuws grijs'. Verder is er ook nog een fragment silex in de vulling aangetroffen.

Omdat het bot in zeer slechte staat was, en niet gedateerd kon worden, is er geopteerd om een fragment houtskool te dateren dat naast de tanden in de vulling zat.⁴¹ De tafonomie van dit stuk houtskool is onbetrouwbaar, want wellicht is het niet rechtstreeks te linken aan het overlijden. Daarom moet het staal gezien worden als een terminus post quem voor de begravingen. Het niet-geïdentificeerde stukje houtskool gaf een datering tussen 670-830 calAD (95,4%) (Figuur 50).⁴²

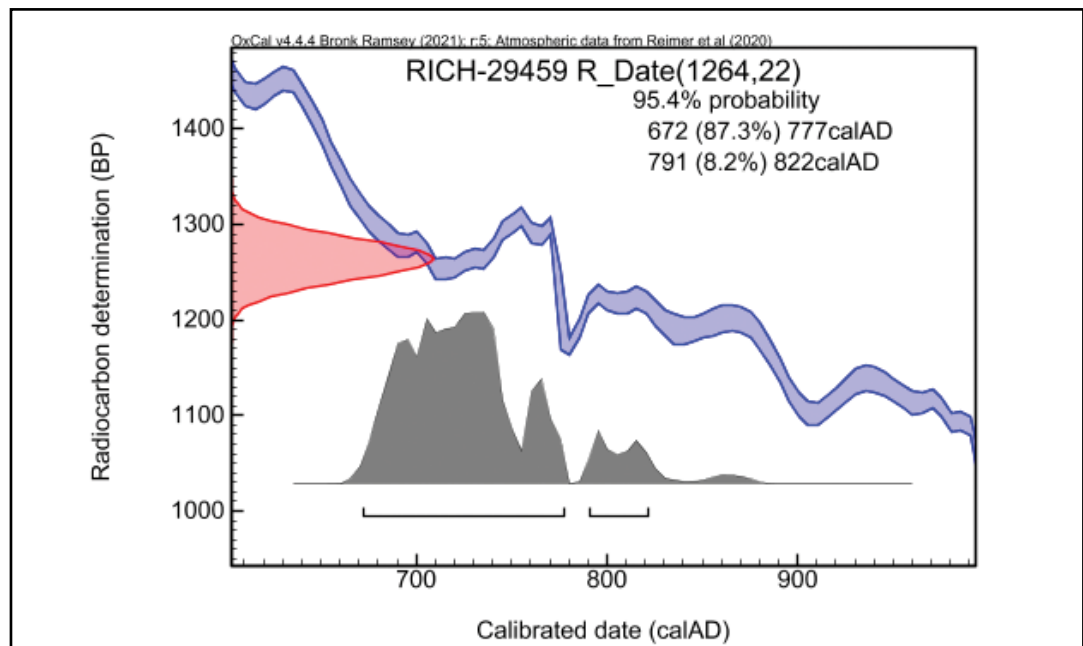


Fig. 50. Singleplot van staal 18-OUT-SB-1697.

40 Annaert 2018: 55; Annaert & Erynck 2013: 112.

41 Dateringen op bot leverde niets op door gebrek aan collageen (M. Boudin, KIK).

42 RICH-29459: 1264 ± 22 BP.

Uit C. I-625 zijn twee fragmenten van een microkling en een chip ingezameld. Bij deze begraving zijn ook stalen uit de buikholtte genomen. Onder het botmateriaal was er één fragment dat eventueel van een niet nader te specificeren dier afkomstig kan zijn. Dit fragment is echter te weinig om gewag te kunnen maken van een intentionele bijzetting van een dier. Er is een datering uitgevoerd op een molar en premolar van I-S02-1 maar dit kon niet gedateerd worden door de slechte kwaliteit van het collageen.⁴³

TABEL 2: VONDSTMATERIAAL UIT C. I-217, C. I-622, C. I-625.	stuks	zakken
C. I-217		
Aardewerk / Metaaltijd / Grofwandig / Niet gedetermineerd onversierd / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	8	
Bot / Menselijk bot		1
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel	1	
Silex / Werktuig / Geretoucheerde afslag / Geretoucheerde afslag	1	
C. I-622		
Bot / Menselijk bot		1
C. I-625		
Bot / Dierlijk bot	1	
Bot / Menselijk bot	2	5
Silex / (Micro)chip / Volledig	1	
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd	2	

Graven uit de laat-Merovingische/Karolingische periode zijn geen zeldzaamheid in de regio.⁴⁴ Geïsoleerde graven daarentegen zijn minder frequent. Ten dele heeft dit te maken met zichtbaarheid: grafveld vs. geïsoleerd graf, slechte zichtbaarheid in de bodem door afbraak botmateriaal en weinig bijgaven etc. Bijkomend is het door een gebrek aan vondstmateriaal vaak moeilijk om de contexten te dateren. Aangezien het botmateriaal doorgaans in slechte staat is, wordt er indirect gedateerd op organisch materiaal uit de opvulling van de grafkuil. De betrouwbaarheid van deze dateringen is echter eerder laag.

De graven uit Outer kunnen vergeleken worden met de recent opgegraven graven uit Bachte-Maria-Leerne (Deinze) en Gentbrugge-Kamp. In Bachte-Maria-Leerne zijn twee graven opgegraven die parallel aan elkaar zijn gelegd.⁴⁵ Deze graven hebben een NO-ZW oriëntatie, waarbij het hoofdeinde van de persoon in het zuidwesten lag, en de voeten richting het noordoosten. De graven liggen aan de rand van de opgravingszone, waardoor niet geweten is of ze geïsoleerd liggen, dan wel behoren tot een groter grafveld. Het vondstmateriaal (parels, fibulae) uit de graven wijst op een datering in de 7de eeuw, echter volgen de auteurs voor de datering van de sporen de 14C-datering op houtskool uit de vulling. Deze datering plaatst de contexten tussen 770-980 calAD⁴⁶, wat iets jonger is dan de graven in Outer.

In Gentbrugge-Kamp is een geïsoleerd graf aangetroffen dat gedateerd is op basis van verkoolde plantenresten.⁴⁷ De datering is iets ouder dan in Outer: 600-665 calAD.⁴⁸ Het gaat om een vlakgraf, waarvan enkel nog het lijksilhouet bewaard is gebleven. Het graf heeft een

43 Mondelinge info: M. Boudin (KIK).

44 e.g. De Clercq *et al.* 2004, Van Der Gucht 1982/3, Van Doorselaer 1981.

45 De kreyger & Hoorne 2021.

46 RICH-27212: 1140±25 BP.

47 Heynssens *et al.* 2021.

48 RICH-29261: 1394±24BP.

ONO-WZW oriëntatie. Het hoofd van de overledene lag in het westen. De bijgaven bevatten onder meer een ijzeren mes, knopjes in koper en een loden kogel. Rond de begraving zijn geen andere sporen gevonden die te linken zijn aan funeraire praktijken. Het graf ligt net als de graven in Outer niet aan de rand van het projectgebied, waardoor het zeker niet tot een grafveld behoort.

5.5.2.4.3.3. Graf? C. I-240

5.5.2.4.3.3.1. Beschrijving en interpretatie

Ongeveer 30 m ten noordoosten van grafcontext C. I-217 zijn in een kuil (C. I-240) verschillende menselijke tanden gevonden. Kuil C. I-240 heeft in grondvlak een doorsnede van ongeveer 1 m en heeft een sterk onregelmatig tot driehoekige vorm. In doorsnede is een asymmetrisch komvormig profiel te zien dat tot maximaal 26 cm onder het afgegraven vlak ging (Afbeelding 31). In de opvulling van de kuil zijn vage aflijningen zichtbaar van mogelijke humeuze resten.



Afb. 31. Coupe AB op kuil C. I-240.

De tand- en botfragmenten wijzen duidelijk op stoffelijke menselijke resten in de kuil. Er zijn geen aanwijzingen dat het bot verbrand is geweest, wat impliceert dat het stoffelijke overschot gehumeerd moet zijn geweest. Echter correspondeert de vorm en afmeting van de kuil niet met de verwachte morfologie van een grafkuil. De analyse van de tanden stelde dat ze mogelijk van een volwassene afkomstig zouden zijn (infra), echter is de kuil te klein om een volwassene, althans volgens de christelijke traditie, te inhumeren.

5.5.2.4.3.3.2. Vondsten en datering

In de vulling zijn verschillende splinters been (mogelijk van het bovenste kaakbeen) en negen tandfragmenten teruggevonden. De sterke fragmentatie laat slechts beperkte analyse toe. Mogelijk zijn de tanden afkomstig van een volwassene, wellicht van middelbare leeftijd.⁴⁹

Daarnaast is in de vulling ook nog een fragment van een wetsteen gevonden (Figuur 51). Het gaat om een fragment in blauwgrijze, fijnkorrelige micahoudende zandsteen (licht kwartsitisch?). Het stuk heeft een brede “plaatvorm”, een ovaalvormige doorsnede en twee facetranden. Er is één uiteinde bewaard met gebruikssporen. Op alle randen zijn haakse groefjes en percussie impactsporen aanwezig.

⁴⁹Determinatie Dr. J. Palmer.

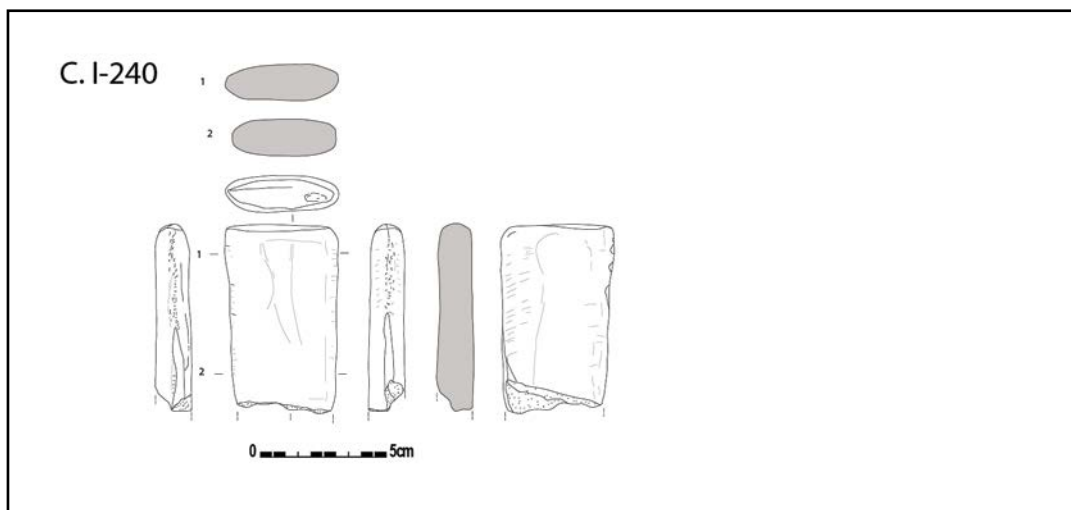


Fig. 51. Tekening van wetsteen uit C. I-240 (18-OUT-SB-1501). ©S. Reniere, Ugent. Schaal 1/3.

Er is geprobeerd om een datering uit te voeren op het bot, maar door het gebrek aan collageen heeft dit geen resultaat opgeleverd.⁵⁰

Hoewel de context weinig dateerbare elementen kan aandragen, lijkt de vulling en de staat van het botmateriaal te corresponderen met de contexten C. I-625 en C. I-622, wat kuil C. I-240, onder voorbehoud, in dezelfde periode zou plaatsen.

5.5.2.4.3.4. Rundbegraaving C. I-404

5.5.2.4.3.4.1. Beschrijving en interpretatie

Ongeveer tussen de sporen C. I-625 en C. I-240 ligt spoor C I-404. Dit spoor meet ongeveer 1,5 x 0,8 m en heeft sterk afgeronde hoeken. Bij het verdiepen bleek al snel dat er een kring begraven was in de kuil (Figuur 52).⁵¹

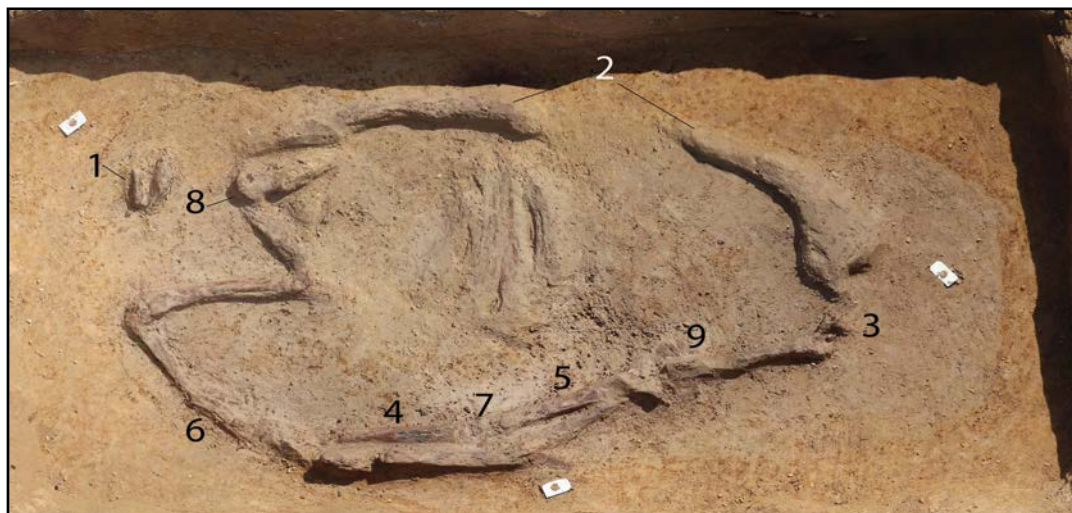


Fig. 52. Orthofoto van C. I-404.

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1: Onderkaak (?) | 6: Duidelijk 2 tenen |
| 2: Wervels: zeer slecht bewaard | 7: Middenvoetsbeentjes |
| 3: Niet vergroeide epi- en diafyse | 8: Scopula |
| 4: Metatars: 20,7 cm | 9: Bij uithalen: onderkant niet volgreoid. |
| 5: Tibia: ± 30 cm | |

Het betrof een kringbegraaving waarvan het bot zeer slecht bewaard was. Van de schedel restte slechts een deel van de onderkaken. De tanden waren niet bewaard of op een hoger

⁵⁰ Mondelinge info M. Boudin.

⁵¹ Voor het verder vrijleggen van het skelet en de registratie ervan is beroep gedaan op archeozoöloge Nele Vanholme (RAAP).

niveau onbewust weggegraven. Van de ribben en wervels was slechts een vage schijn zichtbaar. De poten waren onder het lichaam gebogen. De toppen van de poten raakten op die manier elkaar. Het lang bot was iets beter bewaard dan de overige skeletelementen, doch zeer broos. Ze werden met behulp van water zo goed mogelijk proper gemaakt. Voornamelijk op basis van de phalangen kon bepaald worden dat het om een rund ging. De lengte van een metatars bedroeg 20,7 cm en de lengte van een tibia was \pm 30 cm. Beide epifyses van de femur bleken nog niet vergroeid aan de diafyse. Het betreft zodus een dier dat jonger is dan 3,5 tot 4 jaar.⁵² Van de overige beenderen kon de vergroeiing niet worden vastgesteld.

Het bot werd per skeletelement voorzichtig uitgehaald. Door de broosheid kon echter niet vermeden worden dat de lange beenderen in verschillende stukken braken. De zone met de phalangen werden in blok gelicht.

5.5.2.4.3.4.2. Vondsten en datering

Het bot is in blok gelicht en gewassen op de zeef met maaswijdte 1 mm. De fragmentatie en broosheid van het bot leiden ertoe dat het bot nagenoeg volledig uit elkaar viel tijdens het wassen. Na het lichten konden geen extra metingen of analyses meer uitgevoerd worden op het bot. In de vulling van de kuil is een scherp Karolingisch handgevormd aardewerk teruggevonden tezamen met een niet nader te determineren fragment bouwmetaal. Een nauwe datering op basis van deze ene scherf is moeilijk, maar op basis van de techniek is een datering tussen het midden van de 8ste eeuw en het begin van de 10de eeuw aannemelijk.

5.5.2.4.3.5. Gebouw S. I-141

5.5.2.4.3.5.1. Beschrijving en interpretatie

Deze gebouwstructuur is samengesteld uit vijf paalspoorcontexten: C. I-141, C. I-142, C. I-144, C. I-585 en C. I-597. Deze sporen vormen een wat onregelmatige plattegrond, waarbij vooral C. I-144 wat uit de reeks valt. De overige vier palen vormen een rechthoekige plattegrond van 3 x 2,3 m. Deze paalsporen zijn ongeveer 100-120 cm in diameter en tussen de 40 en 66 cm diep onder het afgegraven vlak uitgegraven. De vulling bestaat uit een grijs bruine, uitgeloopte zandleem (Afbeelding 32).



Afb. 32. Coupefoto van C. I-142.

Het vijfde paalspoor, C. I-144, ligt ongeveer 4,6 m ten noorden van paal C. I-142. Het uitzicht van paal C. I-144 wijkt ook wat af van de andere palen. C. I-144 heeft een duidelijke donkergrijs tot zwarte paalspoorkern (I-145) en paalspoorinsteek (I-144) (Afbbeelding 33). Het spoor is ongeveer 80 cm in diameter en gaat tot ongeveer 30 cm onder het afgegraven vlak. De paalspoorkern is ongeveer 40 cm diameter en was nog ongeveer 30 cm diep bewaard.



Afb. 33. Coupefoto van C. I-144.

Aan de noordwestelijke hoek van de plattegrond is geen paal zoals C. I-144 gevonden. Op deze plaats lag spoor I-687 (C. I-143) die de plattegrond deels vergraven kan hebben. Bij het verdiepen onder het spoor is geen paalspoor meer aangetroffen.

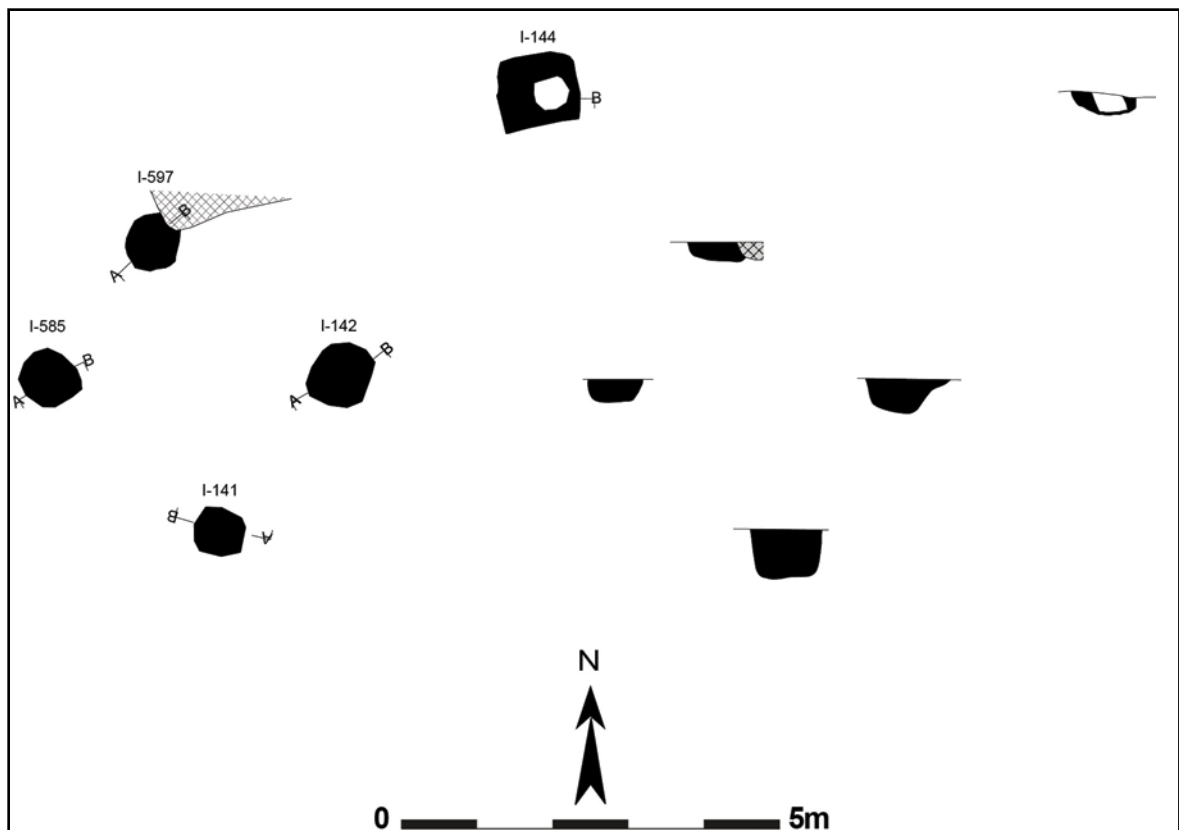


Fig. 53. S. I-141 in grondvlak met coupes. Schaal 1/100.

5.5.2.4.3.5.2. Vondsten en datering

Uit de structuur zijn drie scherven ingezameld: één stuk middeleeuws grijs lokaal handgevormd aardewerk met schraapsporen en voedselresidu zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde; een scherf terra sigillata en een niet verder te determineren middeleeuwse scherf grijs aardewerk. Verder is er ook nog een fragment van een microkling in thanentiaan vuursteen met donkergroen gerolde cortex gevonden (kan ook nog senoniaan zijn van oorsprong). Uit C. I-141 is een fragment van een tegula ingezameld. In C. I-142 zijn verschillende fragmenten van een bot, wellicht van een schaap of geit gevonden.

TABEL 3: MATERIAAL UIT S. I-141.		stuk	zakken
C. I-141			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		5	
Bouw materiaal / Dakpan Romeins type tegula		1	
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd		1	
C. I-142			
Bot / Dierlijk bot			1
C. I-144			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Romeins / Fijne waar / Terra sigillata / Niet gedetermineerd onversierd / niet gedetermineerd		1	
C. I-600			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1	
Bouw materiaal / Dakpan Romeins type tegula		1	

Omdat deze vondsten vrij weinig chronologische informatie geven zijn er twee ¹⁴C-dateringen uitgevoerd. Er is gekozen om deze dateringen uit te voeren op C. I-141 en C. I-142 omdat deze zeker tot de plattegrond behoren. Hoewel er 10l zeefstaal van C. I-144 is gezeefd voor macrostalen, is er beslist deze niet te gebruiken vanwege de onzekere toewijzing aan de plattegrond.

De datering uit C. I-141 (18-OUT-SB-932) is gebeurd op een niet geïdentificeerd stuk houtskool en leverde een datering op tussen 700-890 calAD (95,5%).⁵³ De datering op paalspoor C. I-142 is eveneens gebeurd op een niet geïdentificeerd stukje houtskool en dateert tussen 670-830 calAD (95,5%).⁵⁴ De dateringen geven na kalibratie een vrij brede datering doordat ze net in een kalibratieplateau vallen (Figuur 54).

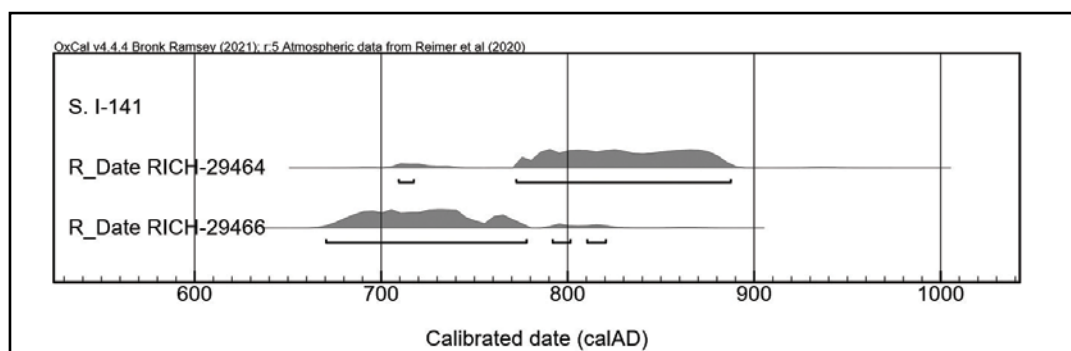


Fig. 54. Multiplot van de dateringen van S. I-141.

53 RICH-29464: 1208 ± 23BP.

54 RICH-29466: 1268 ± 21BP.

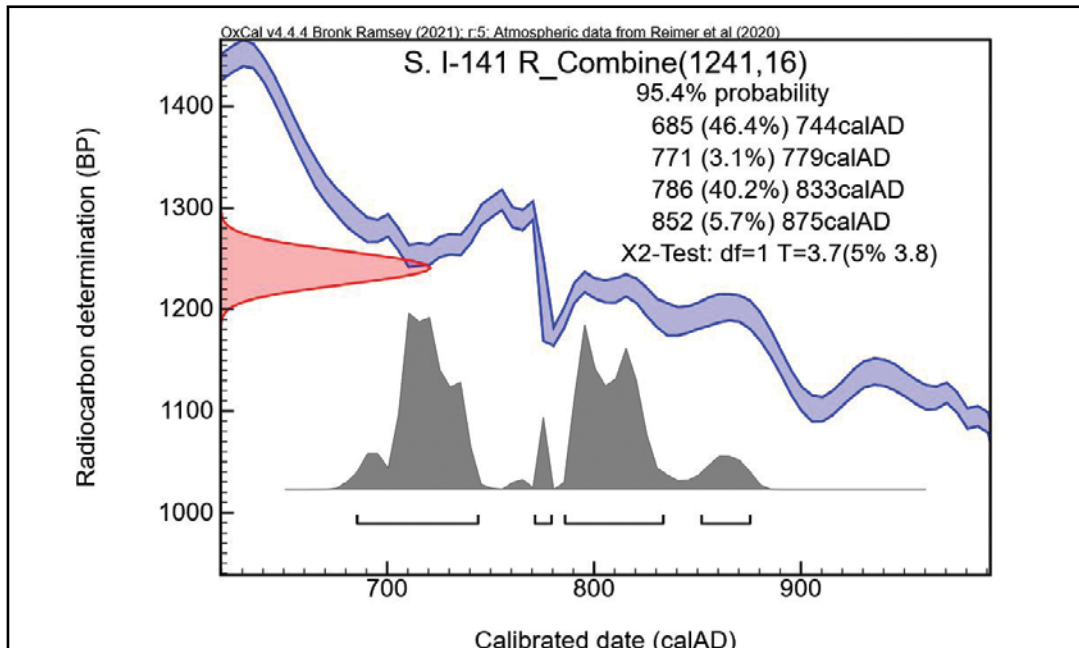


Fig. 55. Singleplot van combinedatering van S. I-141.

De twee dateringen lenen zich tot een combinatiedatering die toelaat de datering van de structuur wat te verfijnen. De gecombineerde datering valt tussen 685-875 calAD (95,5%)⁵⁵(Figuur 55). Ook bij de combinatiedatering valt de gekalibreerde datering logischerwijs vrij breed uit. Er zijn vier pieken te zien in de kalibratiecurve, echter is er te weinig info voorhanden om de datering te verenigen tot een van deze momenten.

5.5.2.4.3.6. Gebouw S. I-146

5.5.2.4.3.6.1. Beschrijving en interpretatie

Gebouw S. I-146 is samengesteld uit vier paalspoorcontexten: C. I-146, C. I-147, C. I-188 en C. I-603 (Figuur 56). De paalkuilen hebben met uitzondering van C. I-146 allemaal een

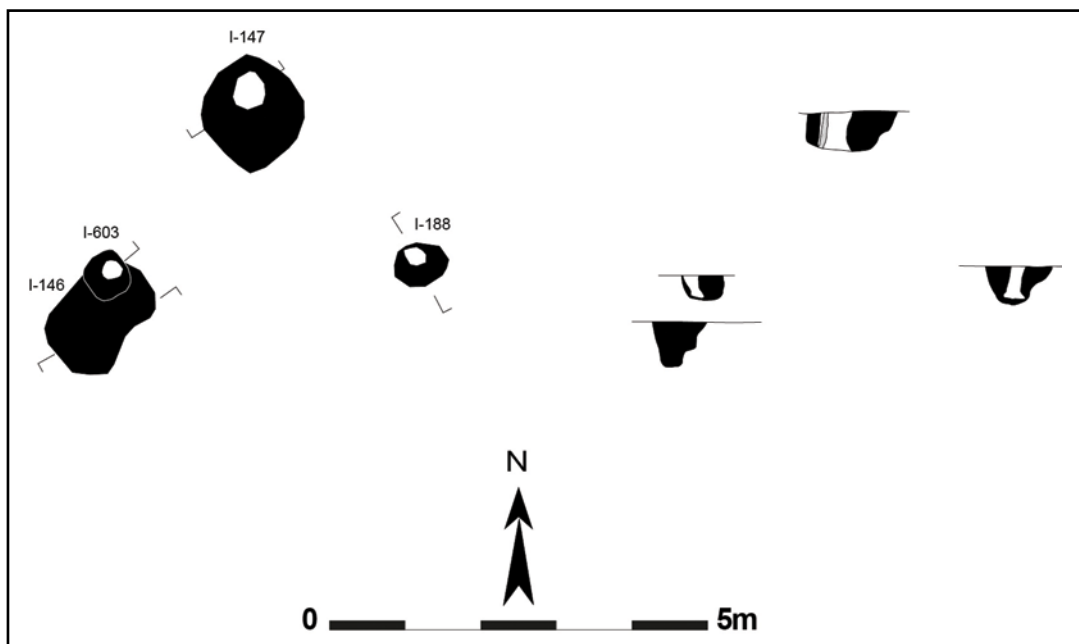


Fig. 56. Grondplan en coupes van gebouw S. I-146. Schaal 1/100.

⁵⁵combine: 1241 ± 16 BP; X2- Test: df 1 T= 3.7 (5% 3.8).

sterk gelijkend uiterlijk: een vrij brede paalspoorinsteek met nog een duidelijk zichtbare, houtskoolrijke paalspoorkern (Afbeelding 34). Spoor C. I-146 is een vrij grote kuil waarbij het paalspoor in de zuidelijke kant is gezet. Er is geen duidelijke paalspoorkern te zien. Het is pas bij het opnieuw opschaven dat paalspoor C. I-603 is gezien onder de verbruining van spoor C. I-146. De paalsporen vormen een vierkant met een zijde van ongeveer 3 m.⁵⁶ Aan de zuidelijke zijde is er na heropschaven en couperen geen paalspoor gevonden. Aangezien de sporen sterk gelijkend zijn, en duidelijk leesbaar in vlak, kan met vrij grote zekerheid gesteld worden dat er op deze plaats geen paal ingegraven is geweest. De functie van deze structuur is moeilijk te duiden. Mogelijk is dit gebouw de restant van een driepalige spieker, waarbij t.h.v. C. I-146 een extra versteviging is aangebracht (C. I-603).



Afb. 34. Coupe AB op C. I-188. De paalspoorkern is duidelijk zichtbaar.

5.5.2.4.3.6.2. Vondsten en datering

Er zijn twee ¹⁴C-dateringen uitgevoerd op verkoold materiaal uit paalspoor C. I-603. Staal 18-OUT-SB-1451A is uitgevoerd op 2,3 g gerstkorrels, en gaf een datering tussen 770-950 calAD.⁵⁷ Staal 18-OUT-SB-1451B is uitgevoerd op 2,6 g zaad van duivenboon en gaf een datering tussen 770-890 calAD.⁵⁸ Een combinatie van beide datering geeft een datering tussen 774 – 884 calAD.⁵⁹

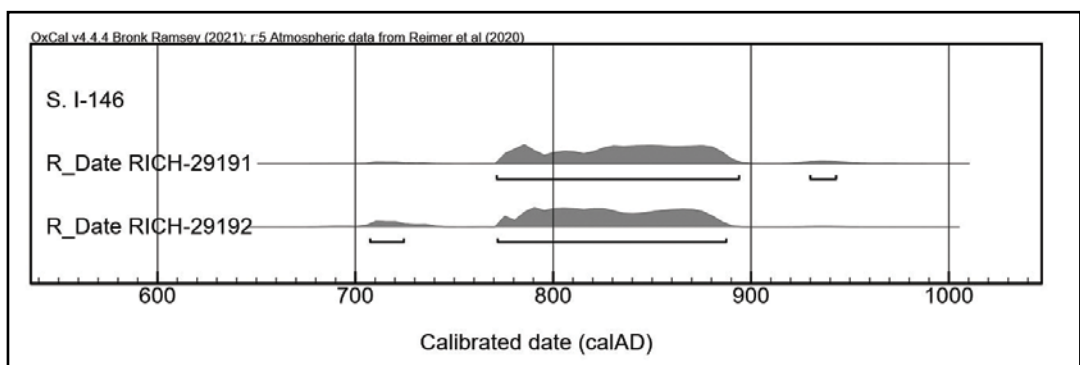


Fig. 57. Multiplot van dateringen van S. I-146.

⁵⁶ Gemeten tussen C. I-603, I-147 en I-188.

⁵⁷ RICH-29191: 1193 ± 25BP.

⁵⁸ RICH-29192: 1211 ± 24BP.

⁵⁹ Combine: 1202 ± 18 BP: 774 (95,4%) 884 calAD; X2-Test: df=1 T= 0.3 (5% 3.8).

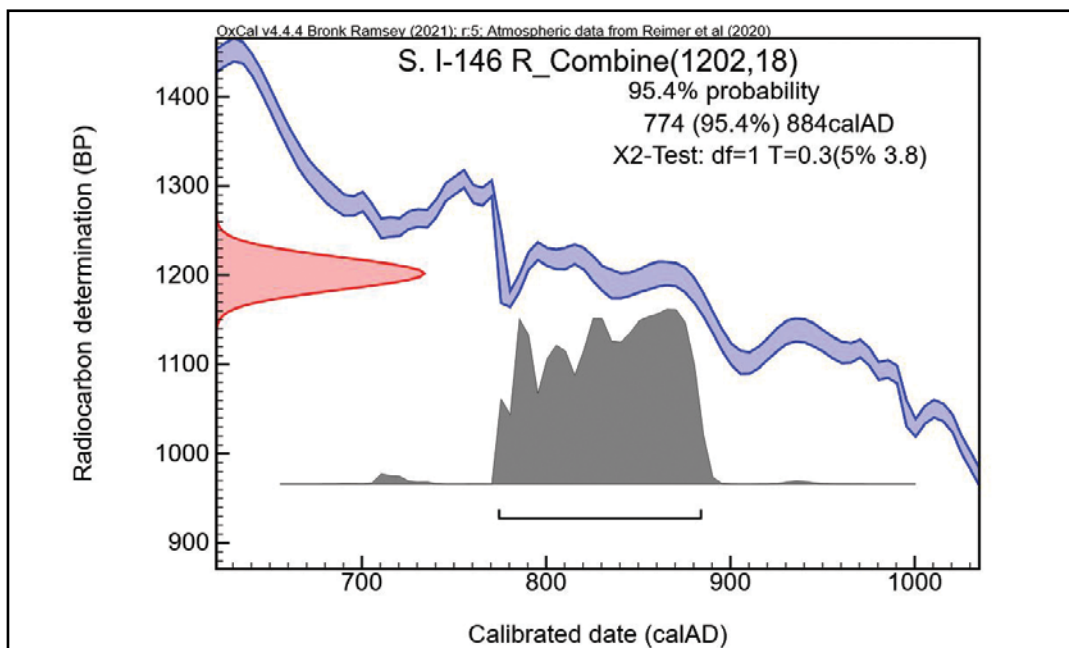


Fig. 58. Singleplot van de gecombineerde datering.

De combinatie van de ¹⁴C-dateringen met het handgevormd aardewerk met donkere kern wijst op een datering die niet vroeger kan zijn dan de late 9de eeuw (Figuur 57 & 58).⁶⁰

TABEL 4: MATERIAAL UIT S. I-146.		stuk(s)
C. I-146		
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex		1
Silex / Brokstuk		1
C. I-147		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		1
Bot / Dierlijk bot		1
C. I-188		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		1
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex		1
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		1

5.5.2.4.3.7. Kuil C. I-212

5.5.2.4.3.7.1. Beschrijving en interpretatie

Kuil C. I-212 was in vlak moeilijk af te lijnen. Dit werd nog bemoeilijkt doordat het spoor wordt oversneden door greppel C. I-211 (Afbelding 35). De vulling en het voorkomen van het spoor lijken sterk natuurlijk te zijn, hoewel het spoor wel veel aardewerk bevatte.

Afbelding 35: C. I-212 in vlak, het spoor is aangeduid met een zwarte pijl.

5.5.2.4.3.7.2. Vondsten en datering

In spoor C. I-212 zijn er 69 stuks aardewerk gevonden: 65 middeleeuws lokaal handgevormde wandscherven en vier fragmenten van kogelpotten in Karolingisch handgevormd aardewerk (Figuur 59). De kogelpotten zijn afkomstig van minstens twee verschillende individuen.



Afb. 35. C. I-212 in vlak, het spoor is aangeduid met een zwarte pijl.

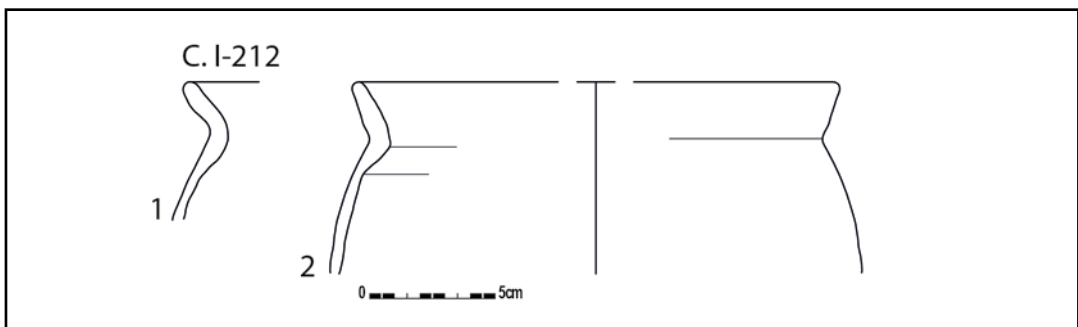


Fig. 59. Kogelpotten in Karolingisch handgevormd aardewerk uit C. I-212 (18-OUT-SB-1731). Schaal 1/3.

Het aardewerk is weinig diagnostisch en suggereert een datering tussen het midden van de 8ste en het begin van de 10de eeuw. Hoewel de morfologie van het spoor eerder wijst op een natuurlijk spoor, bewijst het talrijke aardewerk dat het wellicht wel een spoor van antropogene oorsprong betreft.

TABEL 5: MATERIAAL UIT C. I-212.		stuks
C. I-212		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		65
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch handgevormd / Karolingisch handgevormd / kogelpot		4

5.5.2.4.3.8. Poel C. I-539

5.5.2.4.3.8.1. Beschrijving en interpretatie

Dit spoor is helemaal in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksterrein gelegen. Het betreft een vrij homogene donkergrijsbruine laag van ongeveer 40 cm dik met een minimale oppervlakte van 18 x 9 m. Aangezien het spoor in de hoek van de opgraving ligt, kan met zekerheid gesteld worden dat het spoor nog verder loopt buiten de afbakening van de opgraving (Afbelding 36 & 37). Aan de oostelijke zijde is er een zwakke lensvormige ingraving waar te nemen. De luchtfoto toont dat het spoor slechts ondiep was bewaard: de proefsleuf

die iets dieper is aangelegd, heeft het grootste gedeelte van het spoor al vergraven. De uitgraving van spoor C. I-539 suggereert dat het spoor uitgegraven is geweest veeleer dan dat dit een 'laag' bodemvorming zou zijn. Er zijn echter geen *trampling* sporen gevonden van vee. Het spoor situeert zich op één van de laagst gelegen stukken van het terrein, dichtbij een klein beekvalleitje, wat het dan weer minder waarschijnlijk maakt dat men zo'n groot spoor zou hebben uitgegraven. Na het primaire gebruik als poel is de zone gebruikt om afval in te dumpen.



Afb. 36. Luchtopname van C. I-539 vlak na het afgraven.



Afb. 37. Profiel 12AB met onderaan spoor C. I-539.

Het spoor wordt duidelijk oversneden door de grachten C. I-534 en C. I-246.

5.5.2.4.3.8.2. Vondsten en datering

In C. I-539 zijn metalen artefacten, natuurstenen, silex, aardewerk en bouwmateriaal gevonden.

Er zijn 17 stuks natuursteen teruggevonden. Vijf stukken zijn tefritische basaltlava die wellicht afkomstig zijn van een maalsteen. De stukken waren echter zo verweerd dat er geen vorm meer kon gereconstrueerd worden. De overige stukken natuursteen bestaan uit grote stukken porfier en drie stukken Doornikse kalksteen. Er zijn geen gebruikssporen te zien op de stenen, waardoor het niet geweten is waarvoor ze gebruikt zijn.

Er zijn twee stukken van metaalslak en één ijzeren nagel teruggevonden. Daarnaast is er ook een loden object gevonden. Het kleine kubus- tot balkvormige object weegt 12,36 g en meet 11 x 12 x 10,5 mm. Opvallend is wel dat het geen perfecte kubus, maar eerder een balkvorm heeft. Het stuk heeft de volgende symbolen op de zijden: rechthoek met diagonale streep tegenoverliggend rechthoek; x tegenoverliggend rechthoek met kruis in; kruis tegenoverliggend rechthoek (Afbeelding 38).



Afb. 38. Loden dobbelsteen? 18-OUT-SB-73 met inkrassingen.

Wellicht maakte dit stuk deel uit van een spel, maar de balkvorm impliceert dat dit stuk bij het werpen steeds op de lange zijde terecht komt (vierkant of diagonaal kruis), waardoor het een vrij grote voorspelbaarheid krijgt. Het stuk wijkt af van de gekende dobbelstenen doordat er niet gewerkt is met één tot zes cirkeltjes maar met andere symbolen. Kubusvormige dobbelstenen hebben sinds de Romeinse periode al min of meer een onveranderde vorm en uiterlijk. Enkel de onderlinge positie van het aantal cirkels op de bepaalde zijdes wisselde doorheen de tijd. De meeste dobbelstenen werden gemaakt uit organisch materiaal, maar ook stukken in onvergankelijk materiaal kwamen voor.⁶¹ Echter is niet elk kubusvormig object een dobbelsteen: er is binnen de groep van spelmateriaal een grote variatie in vorm: zo

komen ook langwerpige of meerkantige dobbelstenen (+ 20 zijdes) voor. Of het hier gaat om een stuk dat als kubus geconcipteerd is, maar onzorgvuldig is afgewerkt, dan wel of het bedoeld is als balkvormig stuk is niet in te schatten.⁶²

Het aardewerk uit de context bestaat uitsluitend uit Karolingisch materiaal. In totaal zijn er 65 scherven gerecupereerd. Zes scherven zijn afkomstig van kogelpotten in Karolingisch handgevormd aardewerk (randen LK3A, LK1A⁶³, Figuur 60). Deze randen hebben duidelijke schraapsporen op de wand. Er zijn ook vier Karolingisch gedraaide wandscherven gevonden, waarvan er één voorzien is van kruisende gladdingslijnen in de vorm van een W (Afbeelding 39). De overige 54 scherven zijn allemaal Karolingisch handgevormde wandscherven.



Fig. 60. Materiaal uit C. I-539. Schaal 1/3.

1-6: Handgevormde Karolingische kogelpotten (18-OUT-SB-659).



Afb. 39. 18-OUT-SB-659 met gladdingslijnen.

Uit de context zijn er 16 fragmenten van tegula gerecupereerd. Op één van de vlakfragmenten zit aan de achterkant een indruk, wellicht van een droogplank van de droogschuurtjes (Afbeelding 40).

⁶² van der Heijdt 2001
⁶³ De Grootte 2008: 197



Afb. 40. 18-OUT-SB-1380: tegula met indruk van een droogplank.

Tenslotte is er een zak met zeer verweerd bot en tandfragmenten ingezameld. De tandfragmenten zijn van een rund of paard. Het bot liet geen verdere determinatie toe.

De combinatie van deze elementen dateert de context tussen het midden van de 8ste en het begin van de 10de eeuw.

TABEL 6: MATERIAAL UIT C. I-539.	stuks	zakken
C. I-539		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Merovingisch-Karolingisch import / Merovingisch-Karolingisch import Rijnlands / Karolingisch Import Rijnlands / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch grijs gedraaid / Karolingisch grijs gedraaid / niet gedetermineerd	4	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch handgevormd / Karolingisch handgevormd / kogelpot	6	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch handgevormd / Karolingisch handgevormd / niet gedetermineerd	54	
Bot / Dierlijk bot		1
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex	3	
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula	5	
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd	8	
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel	1	
Metaal / Metaalslak	2	
Metaal / Non-ferro / Andere / Dobbelsteen	1	
Natuursteen / Maalsteen	5	
Natuursteen / Niet gedetermineerd	12	
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd	1	
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd	1	
Silex / Werktuig / Schrabber / Eenvoudige afslagschrabber	1	

5.5.2.4.3.9. Verspreide sporen

5.5.2.4.3.9.1. Beschrijving en interpretatie

Naast de bovenvermelde sporen zijn nog enkele geïsoleerde sporen gevonden die geen directe relatie lijken te hebben met andere Karolingische sporen. De datering van de geïsoleerde sporen is gebaseerd op het schaarse vondstenmateriaal.

Paalspoor C. I-356 ligt net ten oosten van structuur S. I-336 (infra), maar hoort niet bij de structuur doordat zowel de vulling als de vorm danig afwijkt van de paalsporen van de structuur. Het paalspoor heeft een vrij opvallende vorm in grondplan: de lengte bedraagt 1,2 m, daar waar de breedte van het spoor slechts 0,4 m is. De kuil heeft een getrapte uitgraving die doet denken aan Romeinse revolvertasvormige paalkuilen (Afbeelding 41). Het spoor ging tot 44 cm onder het afgegraven vlak. De vulling bestaat uit een sterk gebioturbeerde grijsbruine leem met talrijke houtskoolbrokjes. Er is geen paal meer zichtbaar in de verkleuring.



Afb. 41. C. I-356 coupe AB.



Afb. 42. C. I-644 op GPL B aangeduid met zwarte pijl.

Spoor C. I-644 ligt in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksterrein. Het spoor is aangetroffen onder gracht I-417 (infra) (Afbeelding 42). De vulling is lichtgrijs tot grijs met bruine vlekken en houtskoolfragmenten. De vulling is opvallend meer uitgeloozd dan de gracht C. I-417 die het oversnijdt. Het spoor heeft een wat ovale vorm met sterk afgeronde hoeken. De maximale afmeting bedraagt 1,8 x 1,1 m. In coupe heeft het spoor een onregelmatige vlakke lensbodem die tot maximaal 45 cm onder het afgegraven vlak bewaard is gebleven (Afbeelding 43).



Afb. 43. C. I-644 coupe AB.

Onder poel C. I-539 is een rond spoor aangetroffen: C. I-629. Dit spoor viel op door de grote hoeveelheid natuursteen en bouw materiaal. De kuil meet ongeveer 1 m in diameter die tot ongeveer 35 cm onder het afgegraven vlak bewaard was.⁶⁴ De vulling van de kuil bestond uit een homogeen donkergrijze leem met vrij veel houtskool en veel brokken en brokjes verbrande leem (Afbeelding 44).



Afb. 44. Coupe AB op spoor C. I-629.

⁶⁴De oorspronkelijke kuil zal wellicht meer dan 1 m diep geweest zijn. Bij de afgraving op GPL A is de kuil niet gezien, wat impliceert dat poel C. I-539 een deel van het spoor heeft vergraven.

5.5.2.4.3.9.2. Vondsten en datering

De vondsten uit paalspoor C. I-356 zijn vrij algemeen en geven slechts in beperkte mate chronologische houvast. Uit de vulling zijn een metaalslak (23 g), een fragment van microkling in Scheldevuursteen, een niet geïdentificeerd stuk bouw materiaal en twee brokken niet verder te determineren porfier ingezameld. Enkele brokjes houtskool zijn ingezameld als staalname. Er is één wandscherf Karolingisch handgevormd aardewerk gevonden in de vulling, die meteen de daterende factor is in de context.

In C. I-644 is eveneens slechts een beperkt aantal vondsten aangetroffen. Naast een fragment van een tegula en een houtskoolstaal, zijn er nog acht fragmenten aardewerk verzameld. Het gaat om acht Karolingisch handgevormde scherven die afkomstig zijn van dezelfde kogelpot randtype LK2B (Figuur 61).⁶⁵ Er zijn duidelijke schraapsporen te zien op de wandfragmenten. De combinatie van het baksel met het randtype geeft voor deze context een datering tussen het midden van de 8ste en het begin van de 10de eeuw.

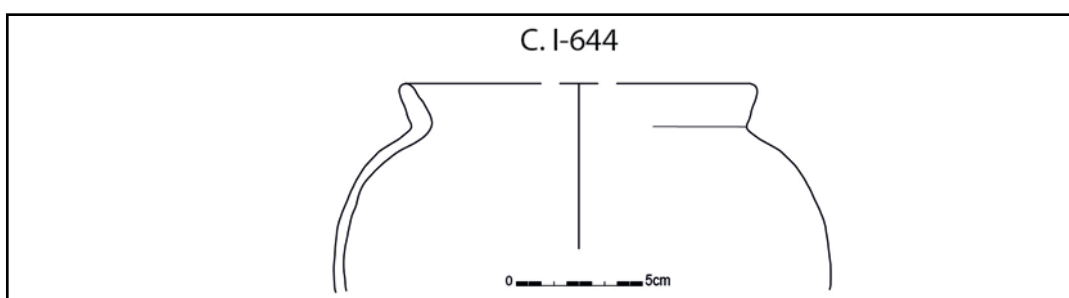


Fig. 61. Karolingisch handgevormde kogelpot uit C. I-644 (18-OUT-SB-690). Schaal 1/3.



Afb. 45. Tegula met een cassette indruk (18-OUT-SB-1393).

Kuil C. I-629 heeft 32 fragmenten tegula en 3 fragmenten imbrex opgeleverd, goed voor een gezamenlijk gewicht van 8,1 kg. Bij de imbrexen was er een middenstuk en twee hoeken te zien. Een van de fragmenten tegula had een cassette indruk (Afbeelding 45), wellicht van een stempel (afbeelding). Eén van de tegulae had een lijst die wat naar buiten stond, geen perfect haakse lijst (Afbeelding 46). Dit kan een indicatie zijn voor een middeleeuwse pan. Er is een zak verbrande leem ingezameld. Op verschillende stukken zijn duidelijke kneedsporen te zien, iets wat niet te verwachten is bij leem van een vlechtwerkwand.

Naast tegulafragmenten zijn ook verschillende stukken natuursteen in de kuil gedumpt. Hier valt vooral de grote variëteit van de stenen op: porfier, verweerde tefritische basalt, zandsteen, Doornikse kalksteen, ijzerzandsteen. De tefritische basalt is wellicht afkomstig van een maalsteen, maar de overige stenen bevatten geen bewerkingsporen die een aanwijzing geven over het gebruik. Er is slechts een fragmentje aardewerk aangetroffen in de kuil. Dit geeft weinig chronologische aanknopingspunten. Het feit dat de kuil niet zichtbaar was bij het afgraven van de poel C. I-2539, impliceert dat deze kuil ouder moet zijn dan de poel. Er zijn twee zakken (slecht bewaard) dierlijk botmateriaal ingezameld. het gaat om tanden (licht versleten) en pootfragmenten (veelal niet vergroeid) van rund.



Afb. 46. Tegula met naar buiten staande rand (18-OUT-SB-1393).

TABEL 7: MATERIAAL UIT C. I-356, C. I-629 & C. I-644.	gram	stuks	zakken
C. I-356			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch handgevormd / Karolingisch handgevormd / niet gedetermineerd		1	
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		1	
Metaal / Metaalslak	23		
Natuursteen / Niet gedetermineerd		2	
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd		1	
C. I-629			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1	
Bot / Dierlijk bot			2
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex		3	
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula		32	
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		3	
Bouwmateriaal / Verbrande leem			1
Natuursteen / Maalsteen		1	
Natuursteen / Niet gedetermineerd		13	

Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd	1	
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd	1	
C. I-644		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch handgevormd / Karolingisch handgevormd / kogelpot	8	
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula	1	

5.5.2.4.3.10. Conclusie Karolingische periode

De opgraving heeft verschillende sporen uit de Karolingische periode opgeleverd die zich vooral clusteren aan de noordoostkant van het onderzoeksterrein.

Er is een graf gevonden dat bestond uit de inhumatie van een volwassene met aan het hoofdeinde een baby. In dezelfde kuil, maar wellicht op een later tijdstip, is nog een jongvolwassene bijgezet. Een datering op een fragment houtskool uit een van de graven gaf een datering tussen 670-830 calAD (95,5%). Hoewel een exacte datering op basis van dit stuk niet betrouwbaar is kan ze wel gebruikt worden als *terminus post quem* voor de context.

Ook in kuil C. I-240 zijn menselijke tanden en wat bot teruggevonden. Hoewel de 14C-datering niets heeft opgeleverd, lijkt de vulling en de staat van het bot vrij identiek te zijn aan het materiaal uit het andere graf. Er zijn te weinig skeletonderdelen aanwezig om de context met zekerheid als graf te bestempelen. De analyse van de tanden wees uit dat de restanten wellicht van een volwassen persoon zijn die wellicht niet gecremeerd is geweest. Het feit dat de restanten van een volwassen individu zijn, maakt dat de kuil te klein is voor een languit gestrekte inhumatie in christelijke traditie. Een begraving in een andere positie e.g. foetushouding zou wel kunnen. Dit kan niet uitgesloten worden gezien de steeds bredere variatie die ontdekt wordt in de vroegmiddeleeuwse begrafenisriten.⁶⁶

Op enkele tientallen meter daarvan is ook een begraving van een rund gevonden die op basis van het schervenmateriaal, de vulling van de kuil en de staat van het bot ook in dezelfde periode te situeren is.

Naast deze funeraire sporen zijn er nog enkele verspreide kuilen, een poel en twee gebouwplattegronden teruggevonden. Gebouwplattegrond S. I-141 bestaat uit vier, mogelijk vijf paalsporen. Er zijn twee 14C-dateringen uitgevoerd die gecombineerd een datering geven tussen 685-875 calAD (95,5%). Het tweede gebouwtje, S. I-146, is een driepalig gebouw dat op basis van twee 14C-dateringen tussen 774 – 884 calAD te plaatsen is.

Afgezien van de twee kleine gebouwtjes zijn er geen bewoningssporen uit deze periode teruggevonden. Huisplattegronden in deze periode werden nog opgetrokken uit aardvaste palen⁶⁷, waardoor deze zeker moeten opgemerkt zijn in het opgravingsvlak. De bewoningssite is dus wellicht groter dan de afbakening van de opgraving.

Tot slot is het nog van belang te vermelden dat enkele greppels (C. I-374 & C. I-695; C. I-211 & C. I-222) en een gebouw (S. I-336) die besproken worden in het volgende hoofdstuk ook tot de Karolingische fase gerekend zouden kunnen worden. Ze zijn, wat betreft de greppels, zeker stratigrafisch ouder dan het *enclosure*, maar het ontbreekt aan voldoende vondsten om dit hard te maken. Ook de 14C-dateringen van het gebouw S. I-336 wijzen in de richting van de (late) 9de eeuw, maar daar sluiten enkele aardewerkvondsten eerder aan bij de 10de eeuw. Om die reden worden deze contexten en structuren en deze problematiek verder in detail besproken in het volgende hoofdstuk.

⁶⁶Lippok 2020.

⁶⁷Deschepper 2022.

122820.000



172740.000

172680.000

172620.000

122820.000

Ninove Outer Stuypenberg Opgraving 18-OUT-SB - 2019B352 Sporen uit de 10de eeuw

LEGENDE

	Afbakening opgraving		Enclos fase 4
	Poel + grachten fase 1		Gebouw S. I-694
	Poel + grachten fase 2		Gebouw S. I-56
	Poel + grachten fase 3		Gebouw S. I-46
	Poel + grachten fase 4		Gebouw S. I-295
	Kullen		Palencluster S. I-723
	Enclos fase 1		Gebouw S. I-152
	Enclos fase 2		Gebouw S. I-336
	Enclos fase 3		Gebouw S. I-761



Schaal 1:600
Digitaal aangemaakt op: 08/02/2022
Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER



SOLVA
Gentsesteenweg 1B
9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM

5.5.2.4.4. 10DE EEUW

5.5.2.4.4.1. Inleiding

Tijdens de 10de eeuw vindt er een duidelijke intensifiëring van de bewoning plaats op de site (Figuur 60). Er zijn te weinig elementen om een echte doorleving van de Karolingische site te beargumenteren, maar wellicht is deze bewoning blijven bestaan, of was de locatie op zijn minst gekend. In de 10de eeuw is er een woonerf opgericht bestaande uit een driebeukig gebouw (S. I-46) dat voorzien is van een omgrachting. In een latere fase (eveneens in de 10de eeuw) is het gebouw herzet met een andere oriëntatie (S. I-56), en werd de *enclosuregracht* tenminste vier keer heruitgegraven of heraangelegd. Op het erf liggen verschillende gebouwtjes die samen met één van de hoofdgebouwen in gebruik zullen zijn geweest. De omgrachting van het erf had een lange gebruiksgeschiedenis en is tot minstens de 12de – begin 13de eeuw in gebruik geweest.

Naast sporen binnen het *enclosure*, zijn er ook verschillende sporen en gebouwen buiten het *enclosure* teruggevonden. Bijna al deze sporen en gebouwen zijn te dateren tussen het begin van de 10de en het midden van de 11de eeuw.⁶⁸ Omdat de vondsten en de 14C-dateringen van de sporen van zowel binnen als buiten het *enclosure* dezelfde spreiding geven, is het niet mogelijk om voor deze afzonderlijke sporen dezelfde fasering op te stellen als voor het *enclosure*. De gebouwen die geen oversnijdingen hebben met andere sporen, kunnen zowel gelijktijdig, ouder als jonger zijn dan de sporen binnen het *enclosure*.

5.5.2.4.4.2. Enclosure met gebouwen S. I-46, S. I-56, S. I-295 en S. I-694

5.5.2.4.4.2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de sporen en bouwplattegronden binnen het *enclosure* besproken. Het *enclosure* bestaat uit een omgrachting met daarbinnen meerdere gebouwen (Afbeelding 47). Zowel in de omgrachting als bij de bouwplattegronden is er een fasering te zien die er op wijst dat de locatie lange tijd ononderbroken bewoond is. Tijdens het lange gebruik van de plek, zijn de greppels verschillende malen heruitgegraven. Dit heeft er toe geleid dat een



Afb. 47. Luchtopname van het zuidelijke deel van het enclosure met gebouwen S. I-46, S. I-56 en S. I-295.

⁶⁸De dateringen steunen op de combinatie van 14C-dateringen en aardewerk (handgevormd aardewerk met radstempelversiering, handgevormd aardewerk met donkere kern ('Verhaege groep A'), Rijlands roodbeschilderd aardewerk, en specifieke vormen van kogelpotten.

INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

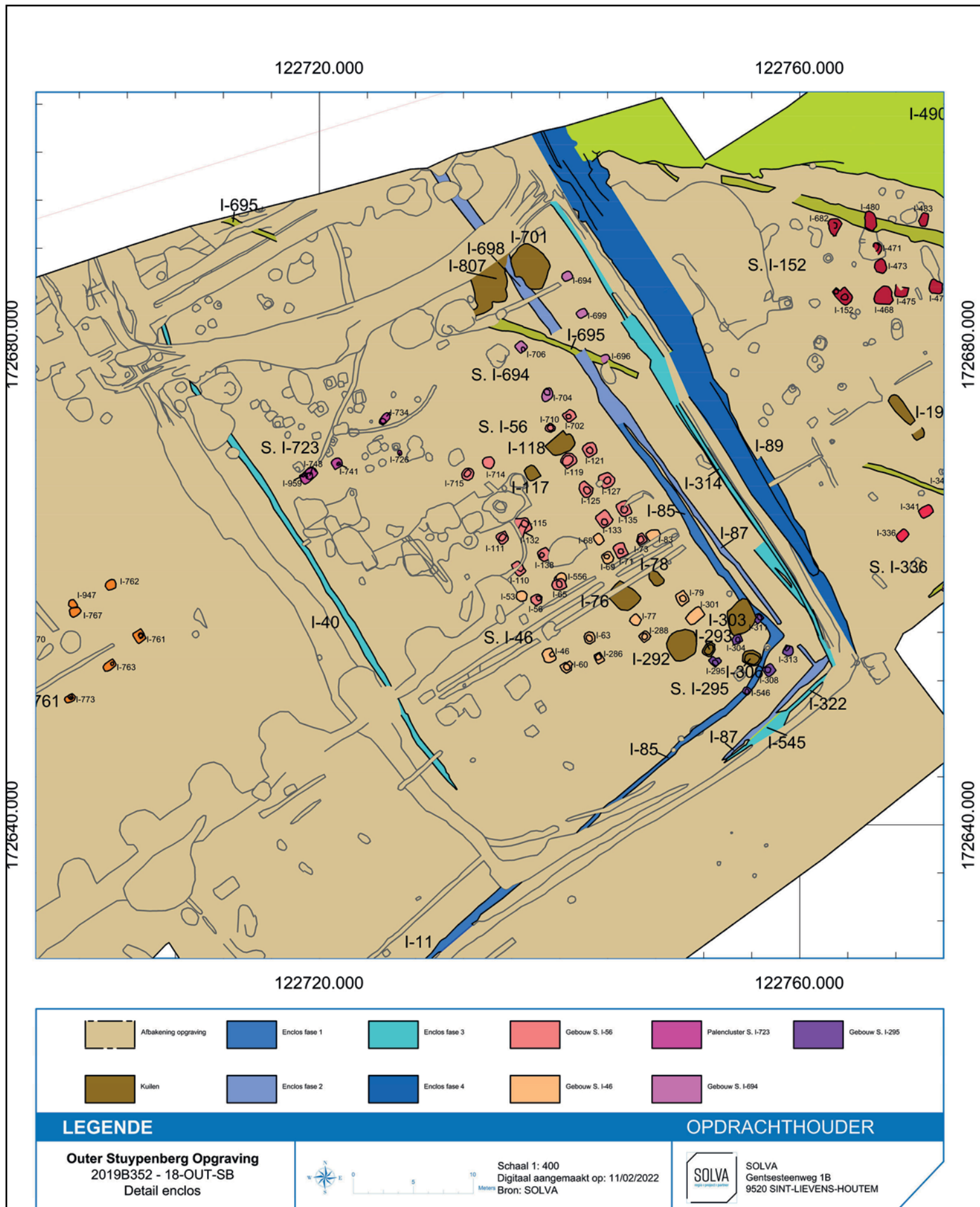


Fig. 63. Detailplan van sporen binnen het enclosure.

deel van de greppels werd vergraven, terwijl een ander deel wel in gebruik bleef. Op basis van de onderlinge oversnijdingen van de greppels en de oversnijdingen met gebouwen is een relatieve chronologie opgesteld voor het *enclosure*,⁶⁹ maar dit is geen volledige reconstructie van de individuele fases (Figuur 63). Het is dus waarschijnlijk dat sommige delen van de greppels van een oudere fase nog deels in gebruik waren in een jongere fase. Het *enclosure* moet vanaf het moment van aanleg beschouwd worden als een rechthoekig omsloten geheel.

5.5.2.4.4.2.2. *Enclosure S. I-11, S. I-40, S. I-87 en S. I-89*

5.5.2.4.4.2.2.1. *Beschrijving en interpretatie*

Er zijn vier verschillende fases van het *enclosure* te onderscheiden binnen de 10de eeuw. Aan de noordoostelijke zijde van het *enclosure* zijn de oversnijdingen en de opeenvolging van de verschillende fases het beste te zien. Aan de zuidwestelijke kant zijn de 10de-eeuwse greppels vergaen door een 12de-eeuws greppelsysteem. De zuidoostelijke kant van het *enclosure* is opvallend minder goed bewaard. De noordwestelijke kant van het *enclosure* is niet teruggevonden, aangezien dit buiten het projectgebied gelegen is. Wellicht wordt het *enclosure* steeds uitgebreid naar buiten, waardoor de binnenruimte telkens vergrootte. Elke fase van het *enclosure* heeft een structuurnummer gekregen. Dit laat toe om de verschillende greppelcontexten met elkaar te linken en in een fase onder te brengen.

De oudste fase van het *enclosure* is S. I-11 die bestaat uit de contexten C. I-11 en C. I-85. Opvallend aan deze greppel is dat deze tenminste 18 m van buiten het *enclosure* begint, wat ook voor latere periodes is vastgesteld (infra). De greppel maakt een hoek van 90° naar het noordwesten om vervolgens na zo'n 23 m oversneden te worden door greppelsysteem S. I-87. De greppel is tussen de 50-70 cm breed bewaard, maar zal wellicht op een hoger niveau een stuk breder zijn geweest. Het greppelsysteem wordt oversneden door de kuilen C. I-303 en C. I-306 en door structuur S. I-295.

De volgende fase van het *enclosure* is S. I-87 die bestaat uit de contexten C. I-87 & C. I-698. Deze fase herneemt hetzelfde tracé van S. I-11, maar aan de zuidzijde breidt het *enclosure* ongeveer 2,5 m uit. Aangezien de greppel daar niet meer bewaard is, is niet te traceren of het initiële traject ook doorliep zoals S. I-11 of meteen afdraaide om de rechthoek te vormen. Hoewel S. I-11 reeds ten dele moet opgevuld geweest zijn op het moment dat S. I-87 werd gegraven (er is een oversnijding zichtbaar) moet het tracé nog duidelijk gekend geweest zijn. S. I-87 loopt immers quasi parallel met S. I-11, en draait op dezelfde plaats af richting het noordwesten. De greppel wordt in het noorden oversneden door kuil C. I-701. De relatie met S. I-694 is niet te verifiëren: de plattegrond kan zowel ouder als jonger zijn.

De derde fase in de omgrachting wordt gevormd door S. I-40. Dit systeem is het beste bewaard, en geeft een vrij volledig beeld van hoe het *enclosure* er moet hebben uitgezien. De tussenafstand tussen de lange zijden (tussen C. I-40 en C. I-314) bedraagt 32 m, gemeten van de binnenkanten van de greppels. Ook deze fase is een uitbreiding ten opzichte van de vorige fase. Aan de noordoostelijke zijde is er ongeveer 3 m uitgebreid, aan de zuidelijke zijde is de uitbreiding met slechts enkele tientallen centimeter gebeurd. Ter hoogte van het zuidoostelijke hoekpunt van het *enclosure* oversnijdt S. I-40 de oudere fase S. I-87. Ook voor deze fase geldt dat de voorgaande fase i.c. S. I-87 zeker nog zichtbaar of tenminste gekend moet geweest zijn op het moment dat S. I-40 werd aangelegd. Dit greppelsysteem loopt perfect parallel met de drieschepige plattegrond S. I-56. Mogelijk zijn deze dus gelijktijdig aan elkaar.

De laatste fase in de 10de-eeuwse ontwikkeling van de plattegrond wordt gevormd door S. I-89. Deze grachtfase is enkel aan de noordoostelijke zijde van het *enclosure* geregistreerd. Aan de zuidzijde wordt het oversneden door een 12de/13de-eeuwse fase. S. I-89 is een

⁶⁹Zie ook hoofdstuk 5.5.2.4.5.2 voor de evolutie van het *enclosure* in de 12de eeuw.

stuk breder en dieper bewaard dan de greppels uit de andere fases van de omgrachting (Afbeelding 48). De gracht van S. I-89 wordt oversneden door de grote kuil C. I-143 (infra). De gracht verdwijnt in de sleufwand, waardoor de volledige lengte niet gekend is. De minimale lengte bedraagt 51 m. Op de plaats waar de greppel in de noordelijke sleufwand verdwijnt, is deze ongeveer 3,8 m breed, wat aanzienlijk breder is dan de andere grachten van het *enclosure*.



Afb. 48. Links greppel I-692 (S. I-40), rechts greppel I-688 (S. I-89).

5.5.2.4.4.2.2.2. Vondsten en datering

De vondsten uit de greppels laten slechts in beperkte mate datering toe. In de meeste greppels zijn slechts enkele fragmenten dateerbaar materiaal aangetroffen.

Het materiaal uit S. I-11 is op basis van het aardewerk slechts vrij ruim tussen het begin van de 10de eeuw en het einde van de 12de eeuw te dateren. Vooral de aardewerkbaksels zijn richtinggevend voor de datering. Maar aangezien het greppelsysteem met zekerheid ouder is dan S. I-295 en C. I-306 die een gecombineerde datering hebben van 886-979 calAD⁷⁰, moet systeem S. I-11 ook zeker uit de 10de eeuw stammen.

TABEL 8: MATERIAAL UIT S. I-11.	gram	stuks
C. I-11		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		1
Natuursteen / Maalsteen		1
Silex / Onbepaald afhakingsfragment		1
C. I-85		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		5
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		1
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd		1
Metaal / Metaalslak	44	
Natuursteen / Niet gedetermineerd		4
Silex / Galet		1

⁷⁰zie 5.5.2.4.4.2.6.2.

Het materiaal uit S. I-87 is weinigzeggend en kan niet gebruikt worden om een datering op te baseren. Het systeem wordt oversneden door S. I-40, wat in de 10de-begin 11de eeuw kan gedateerd worden. Dit impliceert dat ook greppelsysteem S. I-87 uit deze periode moet zijn of ouder.

TABEL 9: MATERIAAL UIT S. I-87.		stuks
C. I-698		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		2
C. I-87		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		2
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid oxiderend gebakken / Niet gedetermineerd / Niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid reducerend gebakken / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd		1
Bouw materiaal / Dakpan Romeins type tegula		2

Ook het materiaal uit S. I-40 is beperkt en weinig diagnostisch. Het handgevormd aardewerk met donkere kern en lokaal middeleeuws handgevormd aardewerk wijzen op een datering in de 10de tot begin 11de eeuw.

TABEL 10: MATERIAAL UIT S. I-40.		gram	stuks
C. I-314			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd			1
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd			1
Metaal / Metaalslak	54		
Natuursteen / Niet gedetermineerd			1
C. I-40			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd			5
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd			1
Bouw materiaal / Dakpan Romeins type tegula			1
Bouw materiaal / Niet gedetermineerd			1
Natuursteen / Niet gedetermineerd			1
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd			1
C. I-545			
Metaal / Metaalslak	70		
Natuursteen / Niet gedetermineerd			1

TABEL 11: MATERIAAL UIT S. I-89.		gram	stuks
I-89			
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd			1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / kogelpot			1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / teil			1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd			39
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot			2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd			1
Bot / Dierlijk bot			1

Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex		3
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula		8
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		1
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel		2
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd		1
Metaal / Metaalslak	858	1
Natuursteen / Maalsteen		11
Natuursteen / Niet gedetermineerd		6
Silex / Niet gedetermineerd		1
Silex / Werktuig / Gepolijst materiaal / Fragment van een gepolijste bijl		1

Het materiaal uit S. I-89 bestaat uit 45 scherven, bot, bouwmateriaal, metaal, natuursteen en silex. De natuursteen omvat fragmenten van een sterk verweerde tefritische basaltlava (maalsteen) en fragmenten ijzerzandsteen en porfier. De combinatie van de baksels (handgevormd aardewerk met donkere kern, Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, lokaal handgevormd aardewerk) met randtypes van kogelpotten (type L1B of LK3A en L1, Figuur 64) dateren de context tussen het begin van de 10de en het midden van de 11de eeuw. Een randfragment van een teil in grijs gedraaid aardewerk is wellicht intrusief, en afkomstig van een jongere grachtfase. Het materiaal is op GPL A immers ingezameld als C. I-89. het is pas bij het verdiepen naar grondplan B dat er meerdere grachtfases zijn herkend. Wellicht is de gedraaide scherf dus afkomstig van een 12e fase van het *enclosure*.

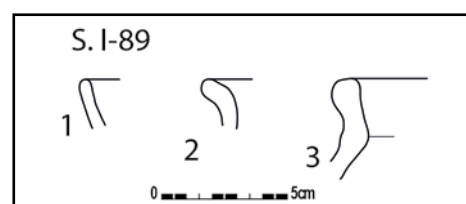


Fig. 64. Materiaal uit S. I-89. Schaal 1/3.

- 1: Lokaal handgevormd aardewerk kogelpot uit C. I-89 (18-OUT-SB-327)
- 2: Lokaal handgevormd aardewerk kogelpot uit C. I-89 (18-OUT-SB-711)
- 3: Handgevormd aardewerk met donkere kern kogelpot C. I-89 (18-OUT-SB-327)

5.5.2.4.4.2.3. Gebouw S. I-46

5.5.2.4.4.2.3.1. Beschrijving en interpretatie

Deze drieschepige plattegrond is samengesteld uit de volgende paalsporen: C. I-46, C. I-53, C. I-60, C. I-63, C. I-68, C. I-69, C. I-77, C. I-79, C. I-83, C. I-286, C. I-288, C. I-301, C. I-556. Het gaat om een drieschepige plattegrond van vier traveeën waarbij er telkens gewerkt is met twee palenkoppels (Figuur 65). In de zuidwestelijke hoek staat paal C. I-60 wat naar binnen ten opzichte van de as van de andere palen. De afstand tussen de verschillende traveeën bedraagt tussen de 3,7 en 4,2 m.⁷¹ De breedte van de middenbeuk bedraagt 5,8 m, de breedte van een travee is ongeveer 1,6 m wat de totale breedte van het gebouw op ongeveer negen meter brengt. De totale lengte van de plattegrond bedraagt 12,7 m. De oriëntatie van het gebouw is WZW-ONO.

Zeven van de 12 paalsporen van S. I-46 hebben een paalspoorkern. Soms was de kern pas zichtbaar tijdens het couperen. Opvallend is dat bijna alle sporen met paalspoorkern in de zuidelijke beuk liggen. Dit heeft wellicht te maken met de bewaring van de sporen, want de zuidelijke palenrij is opmerkelijk beter bewaard dan de noordelijke palenrij. De paalsporen zijn rond tot vierkant met afgeronde hoeken. De bodems van de sporen zijn vlak. De best bewaarde paalsporen (e.g. C. I-63, C. I-64) zijn tot 30 – 40 cm diep bewaard onder het afgegraven vlak (Afbeelding 49). De minst diep bewaarde paalsporen, hoewel in grondoppervlakte gelijk aan de beter bewaarde sporen, gingen slechts enkele centimeter tot onder het afgegraven vlak (Afbeelding 50).

⁷¹ Gemeten van het midden van de paalsporen. Indien er een paalspoorkern aanwezig is, is er gemeten vanaf het midden van de paalspoorkern.

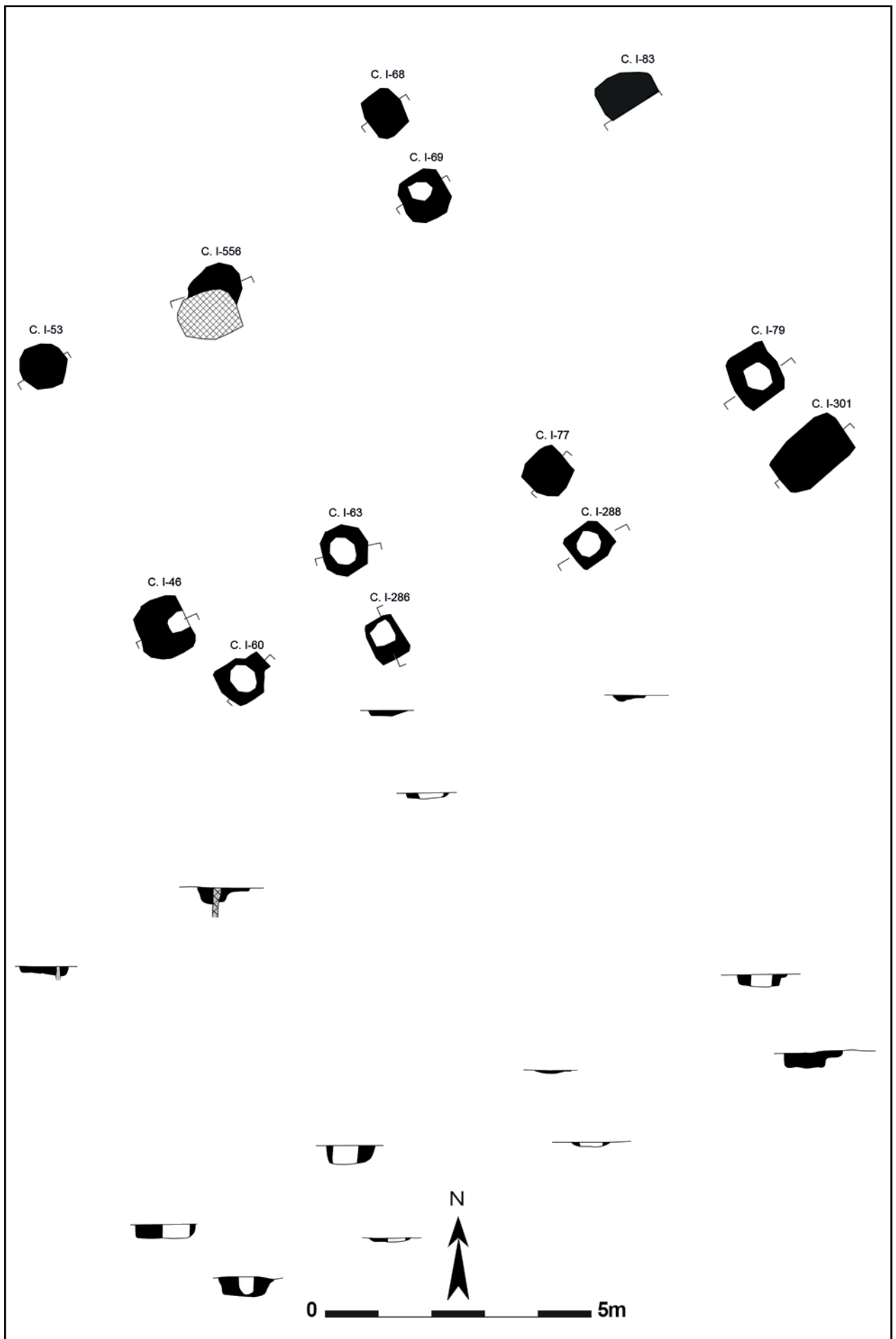


Fig. 65. Plattegrond van S. I-46 met coupes. Schaal 1/100.



Afb. 49. Coupe AB op C. I-63, een van de best bewaarde paalsporen van S. I-46.



Afb. 50. Coupe AB op C. I-288, één van de minder goed bewaarde paalsporen van S. I-46.

In één en dezelfde palenrij (e.g. de meest zuidelijke palenrij) zijn zowel dieper als oppervlakkig bewaarde paalsporen opgemerkt.

Dit gebouw is onder te brengen bij het type Ie, groep 1 volgens de typologie van Deschepper 2022.⁷² Gelijkaardige plattegronden zijn onder meer gevonden te Nevele-Merendreedorp⁷³, Ronse Pont West⁷⁴, Baardegem De Faluintjes⁷⁵, Ronse De Stadstuijn⁷⁶ en Kruishoutem

⁷² Deschepper 2022.

⁷³ De Logi & Van Cauwenbergh 2010.

⁷⁴ De Graeve 2018.

⁷⁵ Clement *et al.* 2021.

⁷⁶ Pede *et al.* 2015.

Containerpark⁷⁷. Deze groep van gebouwen heeft een kern van drie of vier palen in een parallelle rij. Op de korte zijde kan deze rij nog verlengd zijn met een extra paal. Deze extra paal is mogelijk te linken aan de bouw van een annex.⁷⁸

5.5.2.4.4.2.3.2. Vondsten en datering

Uit de structuur zijn 50 scherven aardewerk gerecupereerd. De scherf faïence fine en het fragment pijpaaarde zijn als intrusief te beschouwen en spelen geen rol voor de datering van de structuur. Het merendeel van het aardewerk zijn niet te determineren wandscherven. Eén randfragment is wellicht afkomstig van een kogelpot met randtype L26B.⁷⁹ Er is ook nog een randfragmentje van een beker in Rijnlants roodbeschilderd aardewerk. Wellicht is de beker van het type De Groote R18B.⁸⁰

TABEL 12: MATERIAAL UIT S. I-46.	gram	stuks
C. I-288		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		2
C. I-301		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Pijpaaarde / Pijpjes		1
Metaal / Metaalslak	5	
C. I-46		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlants (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		4
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		10
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch handgevormd / Karolingisch handgevormd / niet gedetermineerd		1
Bot / Dierlijk bot		1
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		2
Bouwmateriaal / Verbrande leem		3
Metaal / Metaalslak	49	
C. I-53		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Faïence fine / kom		1
Bouwmateriaal / Verbrande leem		15
C. I-63		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		4
Metaal / Metaalslak	23	
C. I-69		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlants (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		1

77Vanholme *et al.* 2015.

78Deschepper 2022.

79De Groote 2008: 198.

80De Groote 2008: 321.

Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	1
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd	1
Bouwmateriaal / Verbrande leem	1
C. I-77	
Bouwmateriaal / Verbrande leem	2
C. I-79	
Aardewerk / Metaaltijd / Grofwandig / Niet gedetermineerd onversierd / Kwarts/chamotte/organisch / niet gedetermineerd	1
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd	1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	8
Bouwmateriaal / Verbrande leem	1
C. I-83	
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / beker	1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	2
Bot / Niet gedetermineerd verbrand bot	1

Bij het lokaal handgevormd aardewerk zijn de scherven uit C. I-80 allemaal secundair verbrand. Ook bij het materiaal uit C. I-79 zijn er duidelijke secundaire brandsporen zichtbaar. Onder de verbrande leem zijn er verschillende fragmenten waar duidelijke indrukken van takken zichtbaar zijn. Deze leem is wellicht afkomstig van de wanden van het gebouw. Op een van de stukken leem zijn mogelijke sporen van witte en rode beschildering aanwezig.

Uit paalspoor C. I-69 is een stuk verbrande leem gerecupereerd met sporen van beschildering (Figuur 66). Op het stuk is een witte deklaag te zien met een rode afdeklaag. Om meer te weten te komen over de aard van de verkleuringen is raman spectrometrie toegepast. De witte verkleuring bevatte sporen van titaniumoxide en alfa-kwarts.⁸¹ Vooral het voorkomen van titaniumoxide kan wijzen op het gebruik van een specifiek pigment.⁸²



Fig. 66. Fragment verbrande leem uit C. I-69 (18-OUT-SB-50).

Uit alle paalsporen zijn er houtskoolstalen en zeefstalen genomen. De zeefstalen zijn gezeefd op maaswijdte 1 mm en nadien uitgeselecteerd voor 14C-onderzoek en macrorestenonderzoek (Figuur 67). Het staal uit C. I-69 leverde een datering op tussen 770 – 990 calAD (95,5%).⁸³ De 14C-datering datering van paalspoor C. I-286 gaf een datering tussen 880 – 1000 calAD (95,5%).⁸⁴

81 Analyse door Prof. Dr. P. Bultinck (Ugent).

82 Dit staal wordt verder onderzocht, buiten de marges van het basisrapport. De rode verkleuring kon op het moment van de metingen niet onderzocht worden door teveel fluorescentie. Dit zorgde ervoor dat men niet tot een conclusie kon komen over de bestanddelen.

83 18-OUT-SB-110: 2,1 g tarwekorrels: RICH-29200: 1145±24BP.

84 18-OUT-130: 9,8 g zaad van duivenboon: RICH-29193: 1102±24BP.

Een combinatiedatering⁸⁵ van deze twee dateringen leverde een datering op tussen 887-987 calAD (95,5%) (Figuur 68).⁸⁶ Deze dateringen sluiten goed aan bij het gevonden aardewerk, en kunnen de datering voor de structuur vernauwen tot de late 9de tot 10de eeuw.

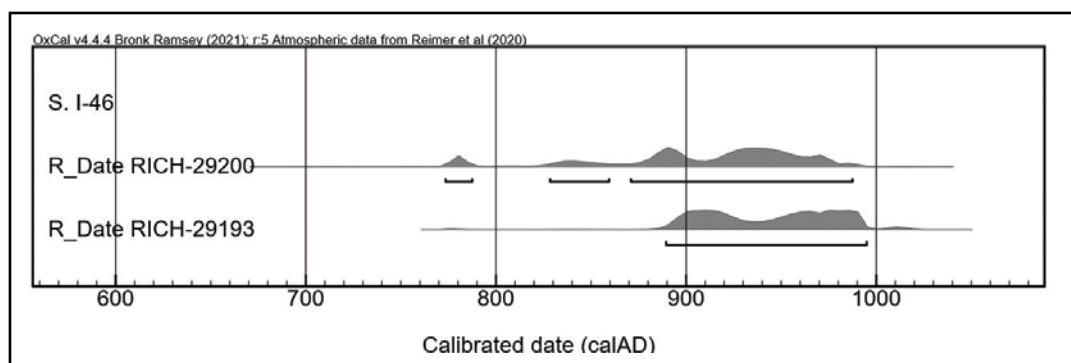


Fig. 67. Multiplot van de dateringen uit S. I-46.

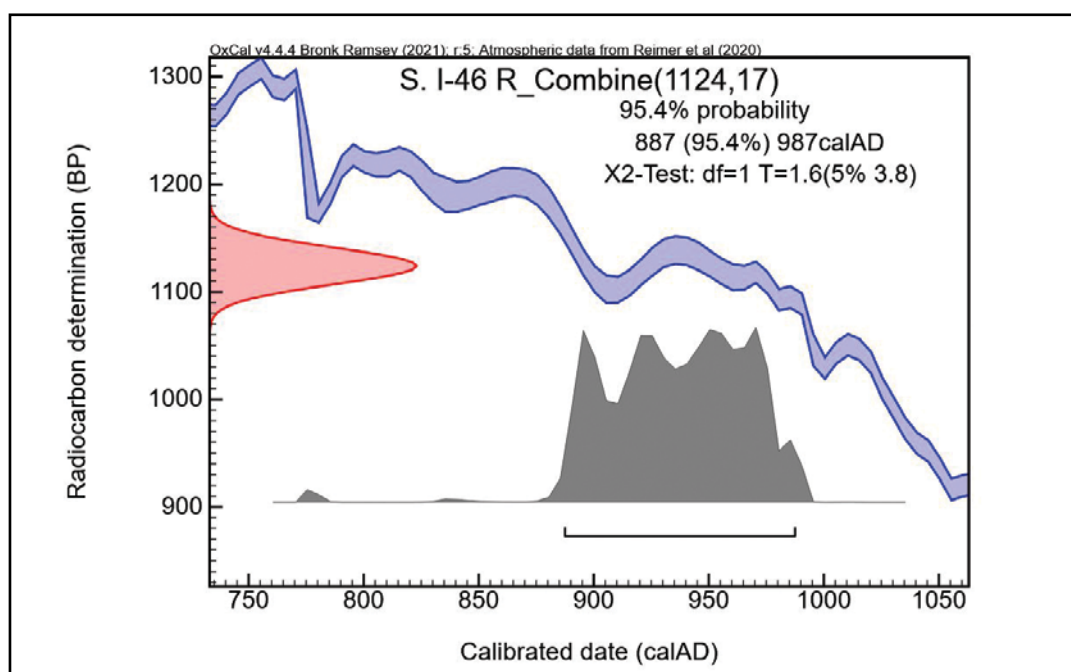


Fig. 68. Combine van de dateringen uit S. I-46.

5.5.2.4.4.2.4. Gebouw S. I-56

5.5.2.4.4.2.4.1. Beschrijving en interpretatie

Structuur S. I-56 is samengesteld uit 18 paalspoorcontexten: C. I-715, C. I-714, C. I-111, C. I-115, C. I-110, C. I-138, C. I-56, C. I-65, C. I-710, C. I-702, C. I-119, C. I-121, C. I-125, C. I-127, C. I-133, C. I-135, C. I-71, C. I-73. De driebeukige plattegrond heeft vijf traveeën en een NNW-ZO-oriëntatie (Figuur 69).

De plattegrond is 12 m lang en 10 m breed.⁸⁷ De breedte van de zijbeuken varieert tussen de 2 m en de 2,20 m. De middenbeuk is tussen de 5,7 m en de 6 m breed. De afstand tussen de traveeën bedraagt ongeveer 2,8 m. S. I-56 oversnijdt duidelijk S. I-46.

De westelijke beuk van de plattegrond wordt verstoord door een 12de-eeuwse kuilencluster, waardoor in deze beuk maar vier dubbele palenrijen geregistreerd zijn. Met uitzondering

⁸⁵ combine: 1124±17BP: 887 (95,4%) 987 calAD; X2-Test: Df= 1 T=1,6 (5%3,8).

⁸⁶ Zie hoofdstuk 5.5.2.4.4.2.9. voor verdere verfijning op basis van de relatie met S. I-56.

⁸⁷ Gemeten van het middelpunt van de paalspoorkernen.

van C. I-714 (binnenste paal van westelijke beuk) hebben alle paalsporen ook een duidelijke paalspoorkern. De paalsporen zijn rond tot vierkant met rechte hoeken, de paalspoorkernen zijn rond in grondplan. De binnenste palenrijen zijn duidelijk dieper uitgegraven dan de buitenste palenrijen: e.g. de paalspoorkern van C. I-115 (binnenste paal) is 54 cm in diameter en 44 cm diep onder het vlak bewaard, bij C. I-111 is de paalspoorkern 60 cm in grondvlak, maar slechts 24 cm diep uitgegraven (Afbbeelding 51 & 52). Deze verhoudingen zijn bij de andere palenkoppels quasi identiek.



Afb. 51. C. I-116 (paalspoor uit binnenste palenrij) coupe AB.



Afb. 52. C. I-111 (paalspoor uit de buitenste palenrij) coupe AB.

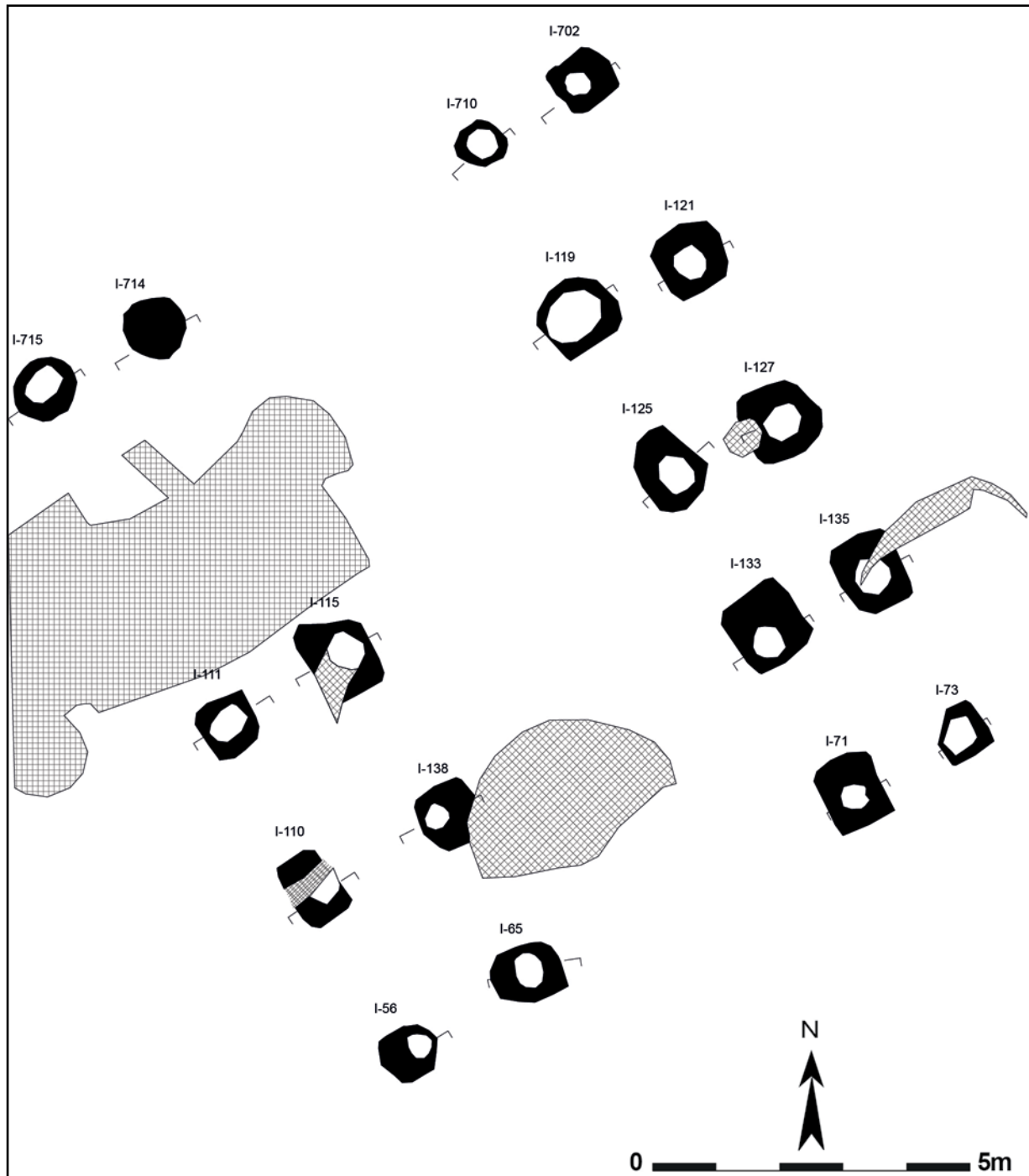
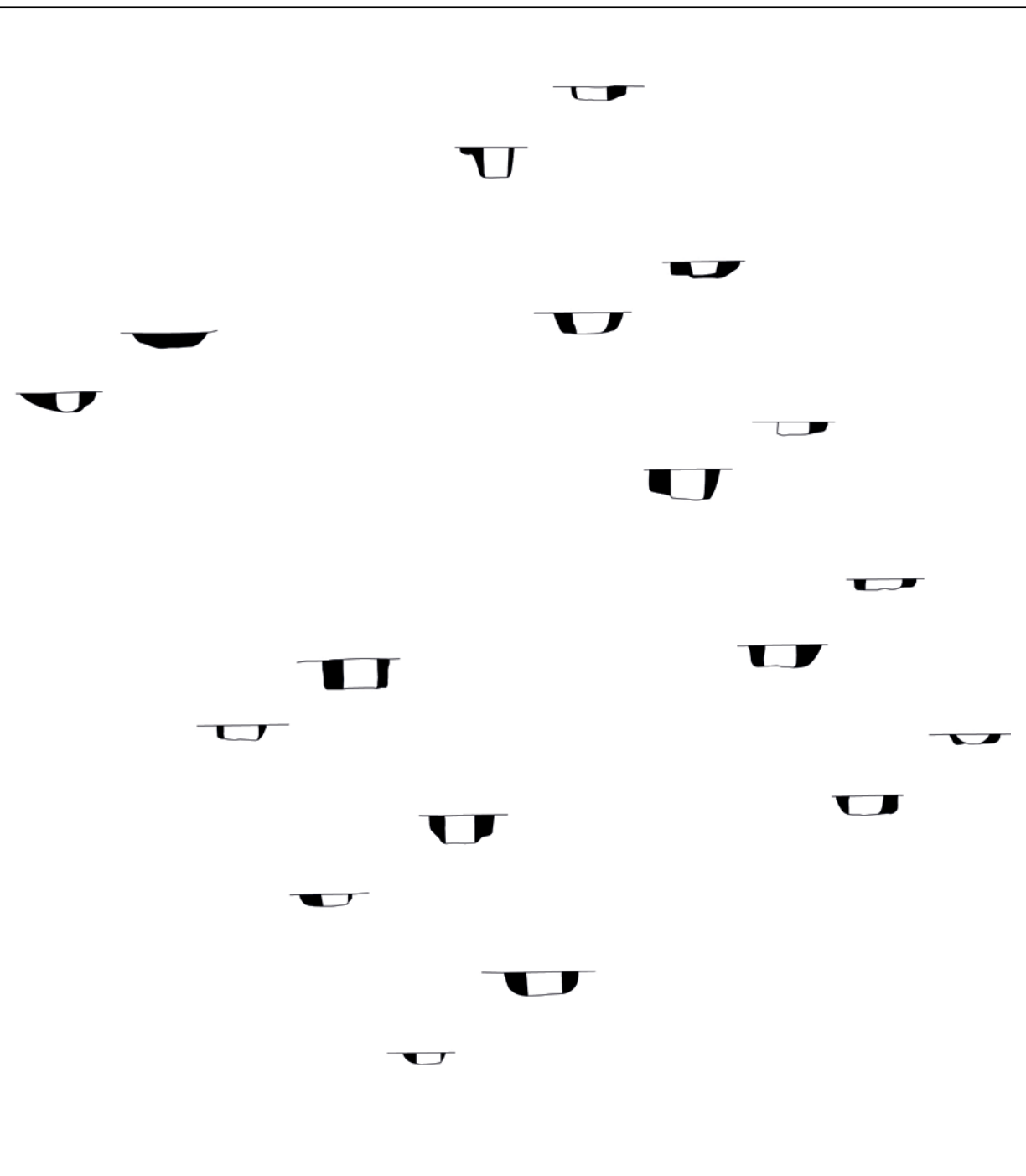


Fig. 69. Plattegrond van S. I-56 met coupes. Schaal 1/100.

Aan de zuidwestelijke kant van paalspoor C. I-115 was een aparte langwerpige uitgraving te zien in de paalkuil. De uitgraving was enkel te zien in de paalkuil en liep tot aan de paalspoorkern. Deze uitgraving, C. I-132, is mogelijk ontstaan door het recupereren van de houten paal. Deze context dateert dus de opgave van de plattegrond.

Plattegrond S. I-56 is jonger dan S. I-46, en is duidelijk een verdere evolutie van de gebouwplattegrond. Deze structuur correspondeert met type Deschepper 2022: type 2.⁸⁸ Dit gebouwtype wordt gekenmerkt door het planmatig aanleggen en 'paren' van alle vier de palenrijen: alle palen staan mooi op een rij, waardoor de duidelijke 'kern' die nog zichtbaar is bij S. I-46, bij dit gebouwtype verdwijnt. Gelijkaardige gebouwtypes zijn reeds



frequent opgegraven in Vlaanderen. Goede parallellen zijn onder meer te vinden in Ronse De Stadstuin⁸⁹, Destelbergen Panhuisstraat⁹⁰, Brugge Sint-Andries Refuge⁹¹, en Gent Oostakker Wolfputstraat/ Muizelstraat⁹².

5.5.2.4.4.2. Vondsten en datering

Uit structuur S. I-56 zijn er in totaal 83 scherven aardewerk ingezameld (Tabel 13). Het merendeel van de scherven (52 stuks) is geregistreerd als middeleeuws lokaal grijs aardewerk, waarbij het niet uit te maken is of de scherven gedraaid, nagedraaid dan wel

⁸⁹Pede *et al.* 2015.

⁹⁰De Logi & Dalle 2013.

⁹¹Hollevoet & Hillewaert 2002.

⁹²Bruggeman *et al.* 2017.

handgevormd zijn. Verschillende scherven zijn versierd met radstempels: meervoudige lijnen vierkante radstempels op de schouder (18-OUT-SB-296), een rij driehoekjes en een rij vierkantjes (18-OUT-SB-301) komen voor. Er zijn 15 scherven duidelijk handgevormd aardewerk. Ook op deze scherven zijn er radstempels te zien: tenminste twee enkelvoudige rijen vierkante radstempels (18-OUT-SB-540). De kogelpot in handgevormd aardewerk uit paalspoor C. I-73 is duidelijk bijgedraaid, en heeft een rand van het type L6 (Figuur 70).⁹³ Verschillende scherven hebben voedselresidu zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde. De drie scherven Romeins oxiderend gedraaid aardewerk zijn als residueel te beschouwen, de kom in grijs gedraaid aardewerk als intrusief.



Fig. 70. Materiaal uit S. I-56. Schaal 1/3.

Grijs lokaal handgevormd aardewerk uit C. I-73 (18-OUT-SB-296).

Er zijn drie fragmenten dierlijk bot ingezameld, waarvan één stuk mogelijk van een varken is. Ook uit deze plattegrond is veel verbrande leem ingezameld. Het gaat om 55 stukken die wellicht ook fragmenten huttenleem zijn. Daarnaast zijn nog enkele ferro vondsten en metaalslakken, en één stuk porfier ingezameld.

TABEL 13: MATERIAAL UIT S. I-56.	gram	stuks	zakken
C. I-110			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		2	
Metaal / Metaalslak	20		
C. I-111			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		5	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		3	
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd		1	
C. I-115			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kom		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid oxiderend gebakken / Niet gedetermineerd / Niet gedetermineerd		1	
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		2	
Metaal / Metaalslak	10		
C. I-119			
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		8	
C. I-121			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		2	
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		1	
C. I-125			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		2	
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel		1	

INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

C. I-127			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		2	
C. I-133			
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		4	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		4	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid reducerend gebakken / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd		1	
C. I-135			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		8	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid oxiderend gebakken / Niet gedetermineerd / Niet gedetermineerd		1	
Bot / Dierlijk bot		1	
Metaal / Metaalslak	23		
C. I-138			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		2	
Bouw materiaal / Verbrande leem		1	1
C. I-56			
Bot / Niet gedetermineerd verbrand bot		1	
Bouw materiaal / Niet gedetermineerd		1	
C. I-65			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		3	
Bouw materiaal / Niet gedetermineerd		1	
Bouw materiaal / Verbrande leem		22	
C. I-702			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1	
C. I-71			
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		4	
Aardewerk / Niet gedetermineerd		1	
Bot / Dierlijk bot		1	
C. I-710			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		1	
C. I-714			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		3	
C. I-715			
Natuursteen / Niet gedetermineerd		1	

C. I-73

Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	6
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot	1
Bouwmateriaal / Verbrande leem	26

Ook uit deze plattegrond zijn uit alle paalsporen houtskoolstalen en 10 L zeefstaal genomen. De zeefstalen zijn nat gezeefd op maaswijdte 1 mm en uitgepikt met het oog op 14C-datering en macrobotanische analyse. Het staal uit C. I-71 levert een datering op tussen 770-1000 calAD (95,5%).⁹⁴ Het staal uit C. I-133 geeft een datering tussen 880-1000 calAD (95,5%) (Figuur 71).⁹⁵ Deze stalen konden gebruikt worden voor een combinatiedatering wat resulteerde in een datering tussen 885 – 988 calAD (Figuur 72).⁹⁶ Deze gecombineerde datering sluit goed aan bij het aardewerk uit de structuur.⁹⁷

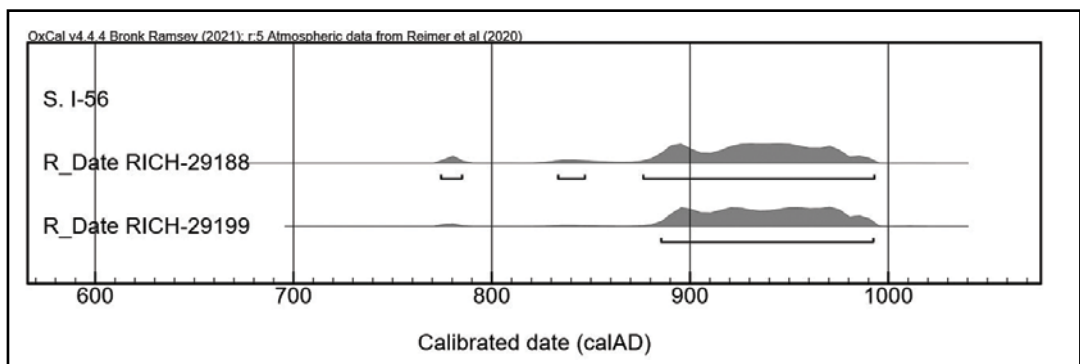


Fig. 71. Multiplot van de dateringen uit S. I-56.

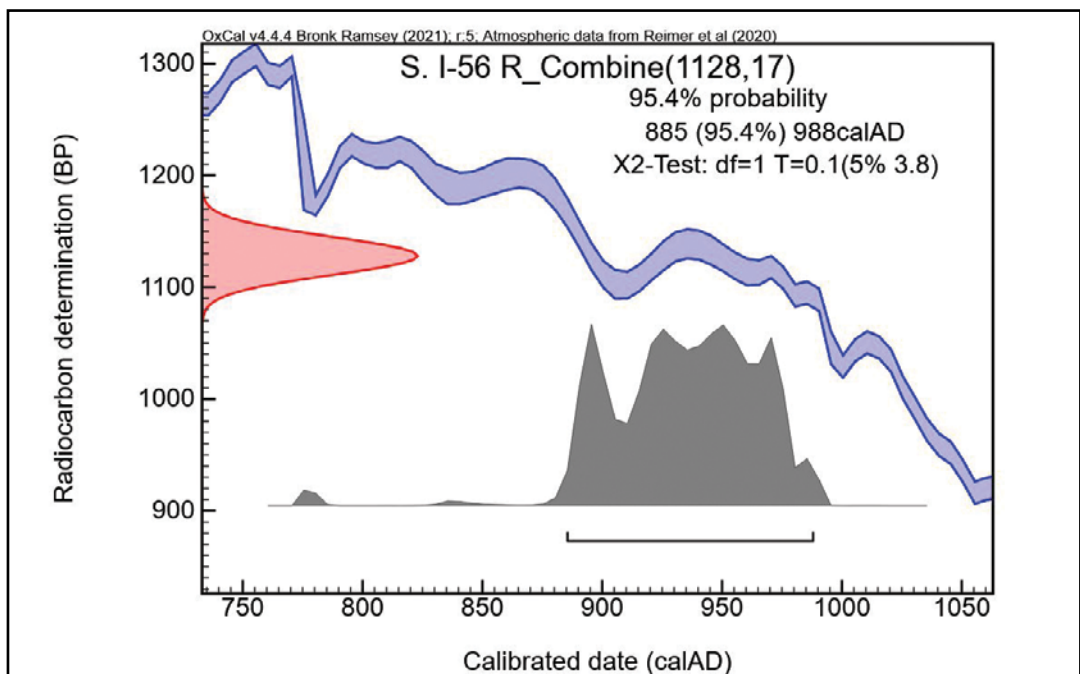


Fig. 72. Combinedatering van de dateringen uit S. I-56.

94 18-OUT-SB-111: 1,5 g roggekorrels: RICH-29188: 1134 ± 25BP.

95 18-OUT-SB-123: 2,5 g gerstkorrels: RICH-29199: 1123 ± 23BP.

96 Combine: 1128±17BP: 885 (95,4%) 988 calAD; X2-Test: df=1 T=0,1 (5% 3,8).

97 Zie hoofdstuk 5.5.2.4.4.2.8. voor een verder verfijning van de datering.

De uitgraafkuil C. I-132 dateert de opgave van het gebouw, wanneer de palen gerecupereerd worden. De context bevatte slechts een scherp aardewerk: een handgevormde (nagedraaid) kogelpot van het type L3 (Figuur 73).⁹⁸ Deze laat echter geen nauwkeurigere datering toe dan de 10de-11de eeuw.



Fig. 73. Handgevormde kogelpot uit C. I-132 (18-OUT-SB-541). Schaal 1/3.

5.5.2.4.4.2.5. Gebouw S. I-295 en kuil C. I-306

5.5.2.4.4.2.5.1. Beschrijving en interpretatie

Dit gebouw is samengesteld uit zes paalspoorcontexten: C. I-295, C. I-304, C. I-308, C. I-311, C. I-313, C. I-546 (Afbeelding 53, Figuur 74). Het éénbeukige gebouw heeft een ZW-NO oriëntatie en meet 5,2 m x 3,5 m.⁹⁹ Ongeveer in het midden van de palenzetting ligt kuil C. I-306. Het gebouw oversnijdt C. I-85, een van de oudste grachtfasen van het enclos.

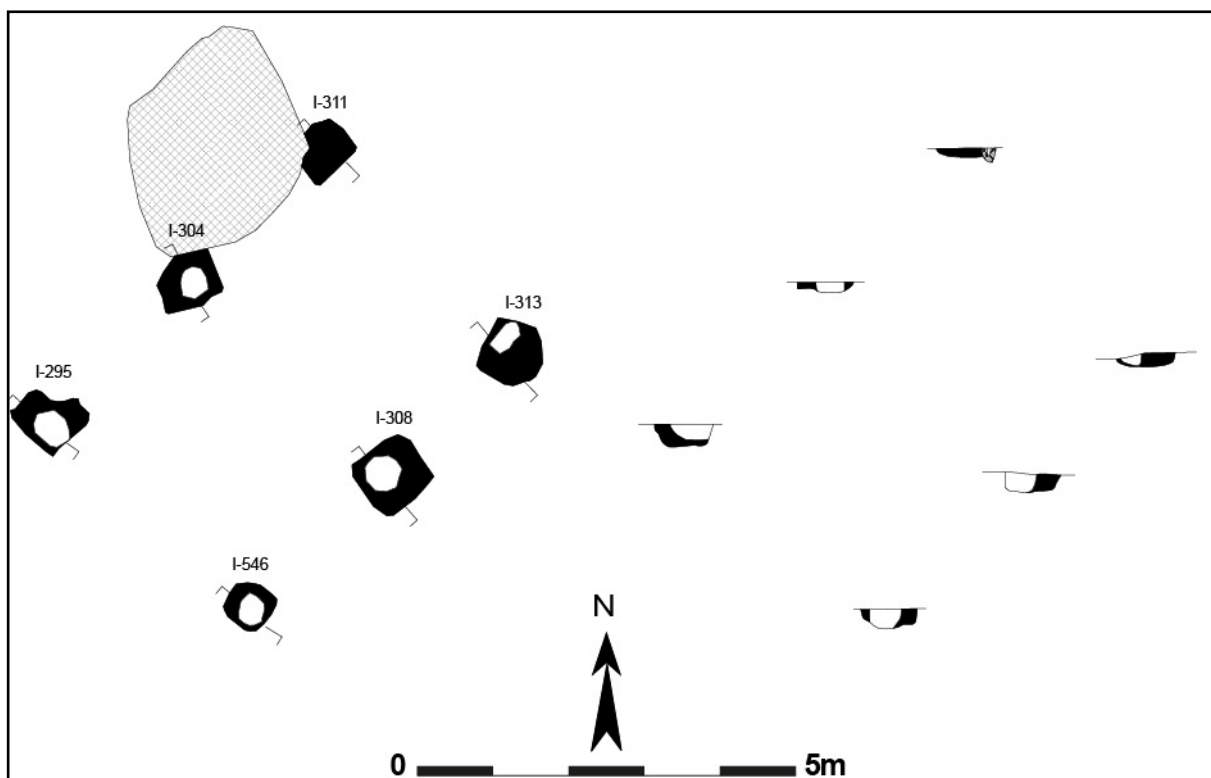


Fig. 74. Grondplan en coupes van S. I-295. Schaal 1/100.

Met uitzondering van C. I-311 hebben alle paalkuilen een paalspoorkern. De paalsporen zijn vierkant met afgeronde hoeken, de paalspoorkernen zelf zijn rond. De coupes zijn ongeveer 30 cm diep onder het afgegraven vlak bewaard (Afbeelding 54). De bewaring van de sporen is beter in de zuidwestelijke zone van de plattegrond.

In het midden van het spoor ligt kuil C. I-306. Omdat het niet zeker is dat deze kuil ook bij de plattegrond hoort, is deze niet mee opgenomen in de coupetekeningen van S. I-295. De kuil is rond tot licht ovaal met een diameter van 1,5 m. In doorsnede is een vlakke, onregelmatige bodem zichtbaar (Afbeelding 55). De kuil is opgebouwd uit twee lagen: de onderste laag (I-307) bestaat uit een grijsbruine leem met veel roestvlekken, de bovenste laag bestaat uit zeer veel houtskoolbrokken en fragmenten metaalslakken. Er zijn geen sporen van *in situ* verbranding te zien in de kuil.

⁹⁸De Groote 2008: 197.

⁹⁹Gemeten van het midden van de paalspoorkernen.



Afb. 53. Luchtopname van S. I-295 met kuil C. I-306 in het midden.



Afb. 54. Coupe AB op spoor C. I-295.



Afb. 55. Coupe AB op spoor C. I-306.

De vondsten uit zowel kuil C. I-306 als uit S. I-295 (metaalslakken, GST in rode zandsteen) doen vermoeden dat deze sporen gelijktijdig in gebruik zijn geweest.

5.5.2.4.4.2.5.2. Vondsten en datering

Uit structuur S. I-295 zijn er zes stuks aardewerk ingezameld, de meeste daarvan komen van een tuitpot in Rijnlands roodbeschilderd aardewerk. Net als in kuil C. I-306 zijn er talrijke fragmenten van metaalslakken gevonden. In totaal is er in S. I-295, 1462 g ingezameld. Enkele fragmenten zijn wellicht afkomstig van smeedslakken. Er zijn drie stukken natuursteen ingezameld: een rolkei en twee stukken van sterk gefragmenteerde wetstenen in rode glimmerhoudende zandsteen.¹⁰⁰ Het ene stuk heeft een aanzet van rand en gebruiksvlak, en een zeer effen tot glad oppervlak (Figuur 75). Het andere fragment, 18-OUT-SB-1768, is eveneens sterk gefragmenteerd en is een randfragmentje van een GST.

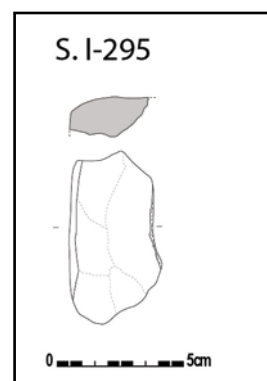


Fig. 75. 18-OUT-SB-1527 (C. I-546): GST in rode zandsteen. Schaal 1/3

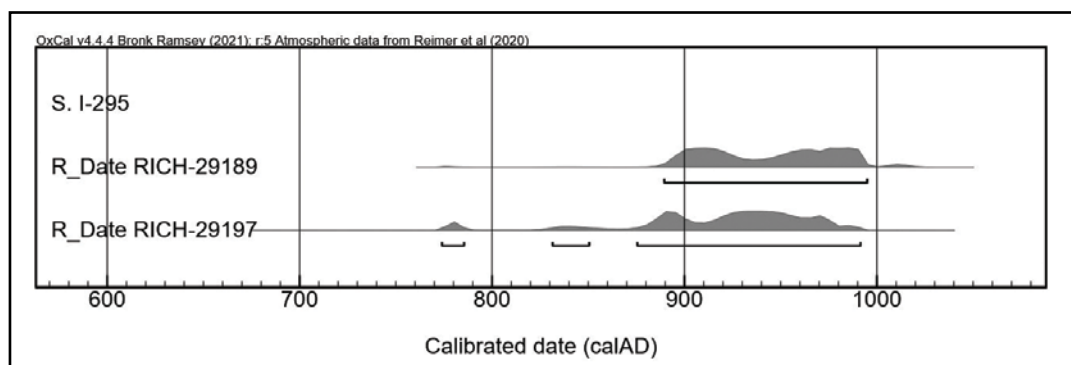


Fig. 76. Multiplot van datering uit S. I-295.

Uit alle paalsporen zijn houtskoolstalen en zeefstalen genomen. De zeefstalen zijn nat gezeefd met een maaswijdte van 1 mm en uitgeselecteerd voor 14C-onderzoek en macrobotanische analyse (Figuur 76). Uit C. I-311 is er 2,3 g gerst uitgeselecteerd (18-OUT-SB-143). Dit gaf een datering tussen 880-1000 calAD (95,5%).¹⁰¹ Uit paalspoor C. I-313 is er 2 g gerst geselecteerd (18-OUT-SB-154). Dit gaf een datering tussen 770-1000 calAD (95,5%).¹⁰² De twee dateringen kunnen gebruikt worden voor een combinatiedatering met als resultaat 890-987 calAD (95,5%).¹⁰³

TABEL 14: MATERIAAL UIT S. I-295.	gram	stuks	zakken
C. I-295			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		1	
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd			1
Metaal / Metaalslak	70		
Natuursteen / Niet gedetermineerd		1	
C. I-304			
Bouwmateriaal / Verbrande leem			1
Metaal / Metaalslak	34		

¹⁰⁰Identificatie door Dr. S. Reniere. Betere term is "Ground Stone tool" (GST) omdat de wetsteen ook voor andere zaken kan gebruikt worden dan enkel metaalbewerking.

¹⁰¹RICH-29189: 1101 ± 24BP.

¹⁰²RICH-29197: 1139 ± 24BP.

¹⁰³Combine: 1120 ± 17 BP; 890 (95,4%) 987 calAD; X2-Test: df=1 T= 1.3 (5% 3.8).

C. I-308			
Metaal / Metaalslak	150		
C. I-311			
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / tuitpot		4	
Metaal / Metaalslak	90		
C. I-313			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1	
Metaal / Metaalslak	85		
C. I-546			
Metaal / Metaalslak	1033		
Natuursteen / Wetsteen		2	

De gehele vulling van C. I-306 is ingezameld en nat gezeefd met een maaswijdte van 1 mm (310 L). Dit leverde vijf scherven aardewerk (waarvan één residueel) op (Tabel 15). Er is in totaal 5706 g metaalslakken ingezameld. Enkele stukken zijn mogelijk afkomstig van een wand of schouw. De metaalslakken hebben een hoge fragmentatiegraad, waardoor weinig analyse mogelijk is. Eén van de metaalslakken (18-OUT-SB-1706) heeft een vrij dichte structuur en kan een smeedslak zijn. Daarnaast is ook nog een fragment ijzerzandsteen gevonden en een wetsteen.¹⁰⁴ Het gaat om twee niet passende fragmenten in een rode glimmerhoudende zandsteen (Figuur 77). Eén fragment heeft slechts een beperkt gebruiksvlak, daar waar het ander fragment één rand en twee gebruiksvlakken heeft.

TABEL 15: MATERIAAL UIT C. I-306.	gram	stuks
C. I-306		
Aardewerk / Metaaltijd / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		2
Bot / Niet gedetermineerd verbrand bot		1
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel		1
Metaal / Metaalslak	5706	
Natuursteen / Niet gedetermineerd		1
Natuursteen / Wetsteen		2

Uit de zeefstalen zijn er gerst en tarwekorrels (3,4 g) uitgeselecteerd (18-OUT-SB-140) die gebruikt zijn voor een 14C-datering. Dit leverde een datering op tussen 770 – 990 calAD (95,5 %).¹⁰⁵ In combinatie met het aardewerk (handgevormd aardewerk met donkere kern) kan de datering vernauwd worden tot de 10de eeuw.

Deze datering kan gecombineerd worden met de 14C-dateringen van S. I-295. Dit levert een datering op tussen 886 – 979 calAD (95,5%).¹⁰⁶

¹⁰⁴ Identificatie door Dr. S. Reniere. Betere term is "Ground Stone tool" omdat de wetsteen ook voor andere zaken kan gebruikt worden dan enkel metaalbewerking.

¹⁰⁵ RICH-29195: 1145 ± 24 BP

¹⁰⁶ combine: 1129 ± 14 BP; X2-Test: Df = 2 T = 2.0 (5%6.0).

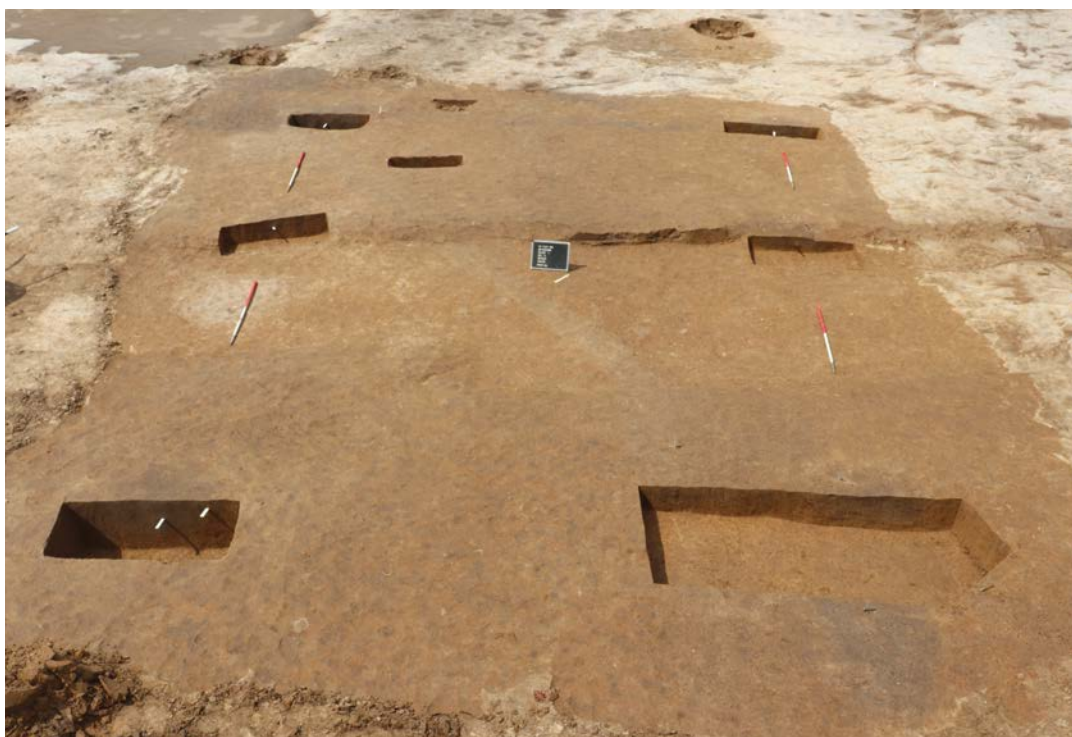
5.5.2.4.4.2.6. *Gebouw S. I-694*

5.5.2.4.4.2.6.1. *Beschrijving en interpretatie*

Gebouw S. I-694 is gelegen aan de noordelijke kant van de 10de-eeuwse *enclosure*. De structuur is samengesteld uit vijf paalspoorcontexten: C. I-694, C. I-696, C. I-699, C. I-704 en C. I-706 (Afbeelding 56). Ze vormen samen een rechthoek van ongeveer 7,5 x 6,3 m. De afstand tussen de noordelijke paal en de middelste paal aan de oostkant van de plattegrond bedraagt 3,4 m. De afstand tussen de middelste en de zuidelijke palen bedraagt aan beide zijden ongeveer 4,3 m. De middelste palen zijn ook duidelijk minder diep bewaard dan de hoekpalen (Figuur 77). Het noordwestelijke paalspoor is niet teruggevonden. Op deze plek ligt de jongere kuil C. I-961, die wellicht het paalspoor heeft vergraven. Het gebouw moet een oppervlakte van ongeveer 48 m² hebben gehad binnen de paalsporen.



Afb. 56. Luchtopname van S. I-694.



Afb. 57. S. I-694 na couperen.

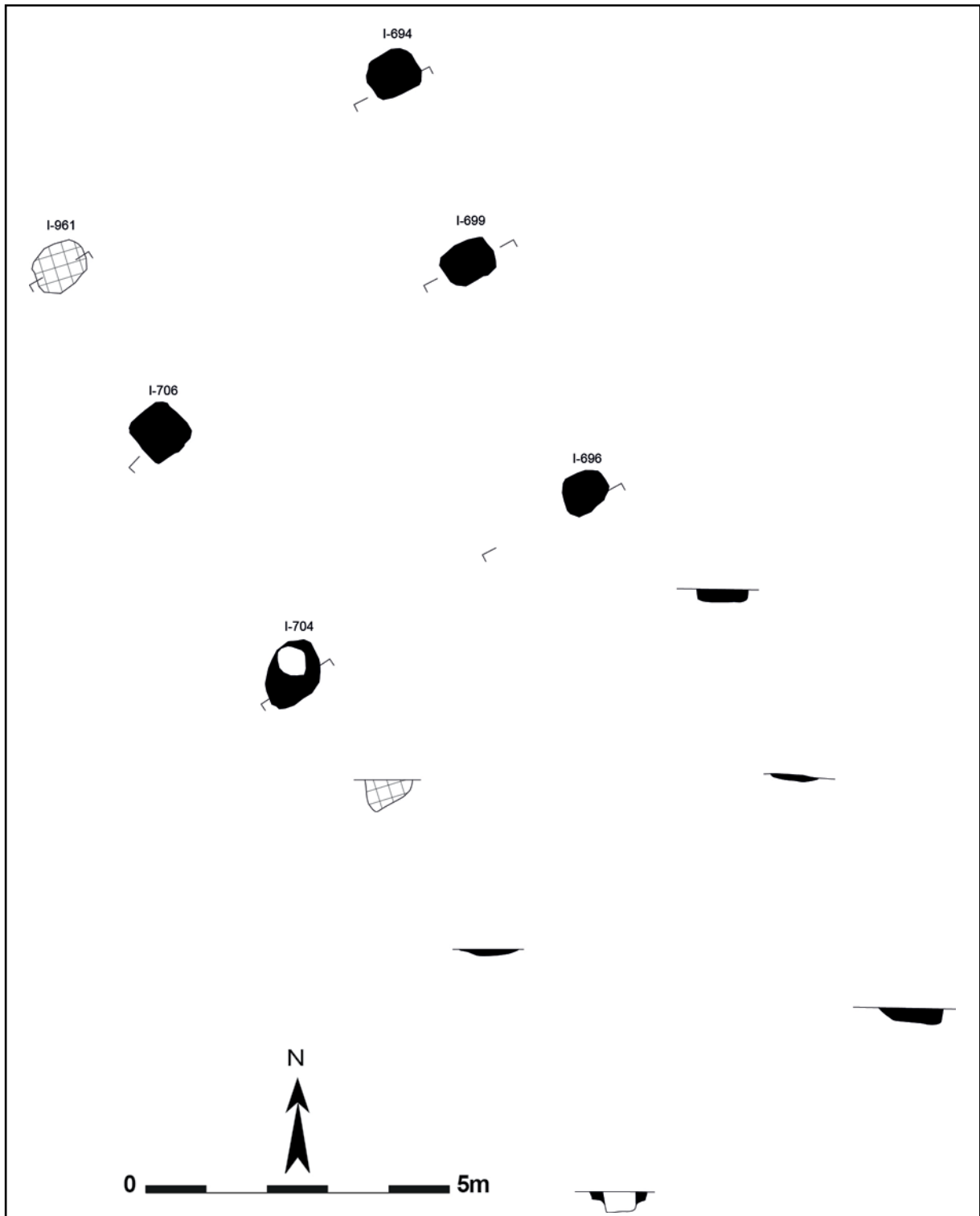


Fig. 77. Plattegrond en coupetekeningen van S. I-694. Schaal 1/100.

Ook tussen de westelijke en oostelijke palenrij is er een verschil in bewaring op te merken: de westelijke palenrij is iets beter bewaard dan de oostelijke (Afbeelding 57).

De plattegrond oversnijdt duidelijk de oudere greppel C. I-695. De relatie met S. I-87 (2e fase van *enclosure*) is niet met zekerheid te leggen. De greppel loopt tussen de palen door waardoor er geen oversnijding te zien is. Wellicht is de plattegrond jonger dan de greppel, en hoort deze bij ofwel S. I-40 ofwel bij S. I-89, beiden latere fases van het *enclosure*.

5.5.2.4.4.2.6.2. Vondsten en datering

Het vondstenmateriaal uit S. I-694 is zeer beperkt en geeft weinig chronologische houvast, daarom zijn twee 14C-dateringen uitgevoerd op niet geïdentificeerde houtskool (Figuur 78). Staal 18-OUT-SB-1028 (uit C. I-694) gaf een datering tussen 900-1040 calAD (95,5%).¹⁰⁷ Het staal 18-OUT-SB-1033 (C. I-699) gaf een datering tussen 770-1000 calAD (95,5%).¹⁰⁸ Hoewel de stalen gekalibreerd een overlap hebben in de 10de eeuw, zijn ze statistisch gezien niet te combineren.¹⁰⁹

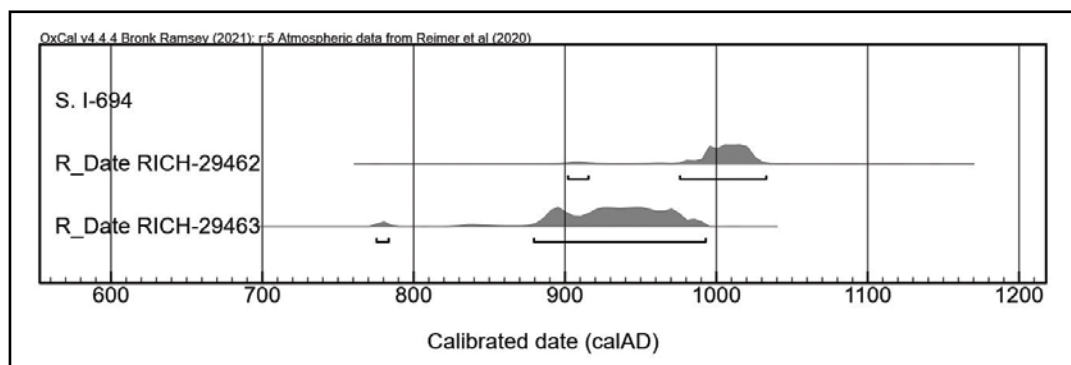


Fig. 78. Multiplot van de dateringen op S. I-694.

De combinatie van de 14C-dateringen met de baksels van het aardewerk wijst op een datering in de 10de tot het begin van de 11de eeuw.¹¹⁰

TABEL 16: MATERIAAL UIT S. I-694.		stuks
C. I-696		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		1
C. I-699		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		1
C. I-704		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		1
Bouw materiaal / Verbrande leem		1

5.5.2.4.4.2.7. Palencluster S. I-723

5.5.2.4.4.2.7.1. Beschrijving en interpretatie

Deze palencluster omvat 37 paalspoorcontexten: C. I-718, C. I-719, C. I-723, C. I-726, C. I-727, C. I-728, C. I-729, C. I-732, C. I-733, C. I-734, C. I-735, C. I-737, C. I-738, C. I-741, C. I-743, C. I-746, C. I-748, C. I-800, C. I-801, C. I-802, C. I-803, C. I-806, C. I-808, C. I-809, C. I-811, C. I-813, C. I-817, C. I-818, C. I-821, C. I-822, C. I-823, C. I-824, C. I-826, C. I-827, C. I-956, C. I-959, C. I-970 (Afbeelding 58). Alle paalsporen uit deze zone zijn gegroepeerd, zonder dat er een duidelijke plattegrond in te onderscheiden is. Wellicht zijn er verschillende gebouwen of verbouwingen door elkaar te zien, waardoor het moeilijk is om met zekerheid een plattegrond te reconstrueren. Sommige palen lijken qua vulling sterk op elkaar, maar vormen geen duidelijke plattegrond. De sporen C. I-818, C. I-746, C. I-748, C. I-741, C. I-728, C. I-800 en C. I-811 vormen min of meer een rechthoek in oppervlakte. Mogelijk vormen deze sporen de basis van een gebouw, waarop later uitbreidingen of aanpassingen zijn gebeurd (Afbeelding 59).

¹⁰⁷ RICH-29462: 1046 ± 23 BP.

¹⁰⁸ RICH-29463: 1131 ± 23BP.

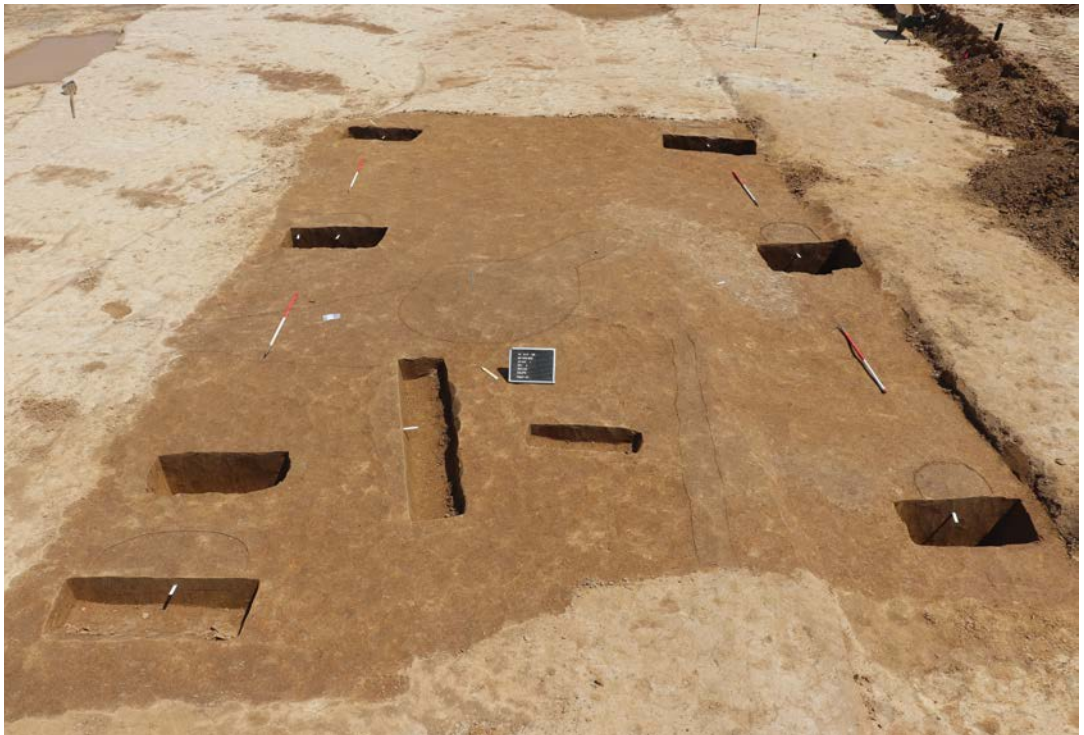
¹⁰⁹ X2-Test fails: df=1 T=6.8 (5% 3.8).

¹¹⁰ Datering door Dr. Koen De Grootte

Deze sporen hebben op enkele na, e.g. C. I-728, allemaal ongeveer dezelfde vulling en voorkomen, maar bevatten materiaal uit verschillende periodes, wat een attributie aan één bepaalde periode moeilijk maakt. Greppel C. I-745 (12de eeuw) oversnijdt paalspoor C. I-738, maar wordt op zijn beurt oversneden door C. I-737.



Afb. 58. Palencluster S. I-723 gecoupeerd.



Afb. 59. Mogelijk gebouw binnen palencluster S. I-723.

De vondsten uit de paalsporen hebben een vrij brede chronologische spreiding: er zijn paalsporen met duidelijk 10de-eeuws materiaal en paalsporen met materiaal dat eerder in de 12de eeuw te plaatsen is (Figuur 79). Verschillende sporen hebben enkel moeilijk nauwkeurig

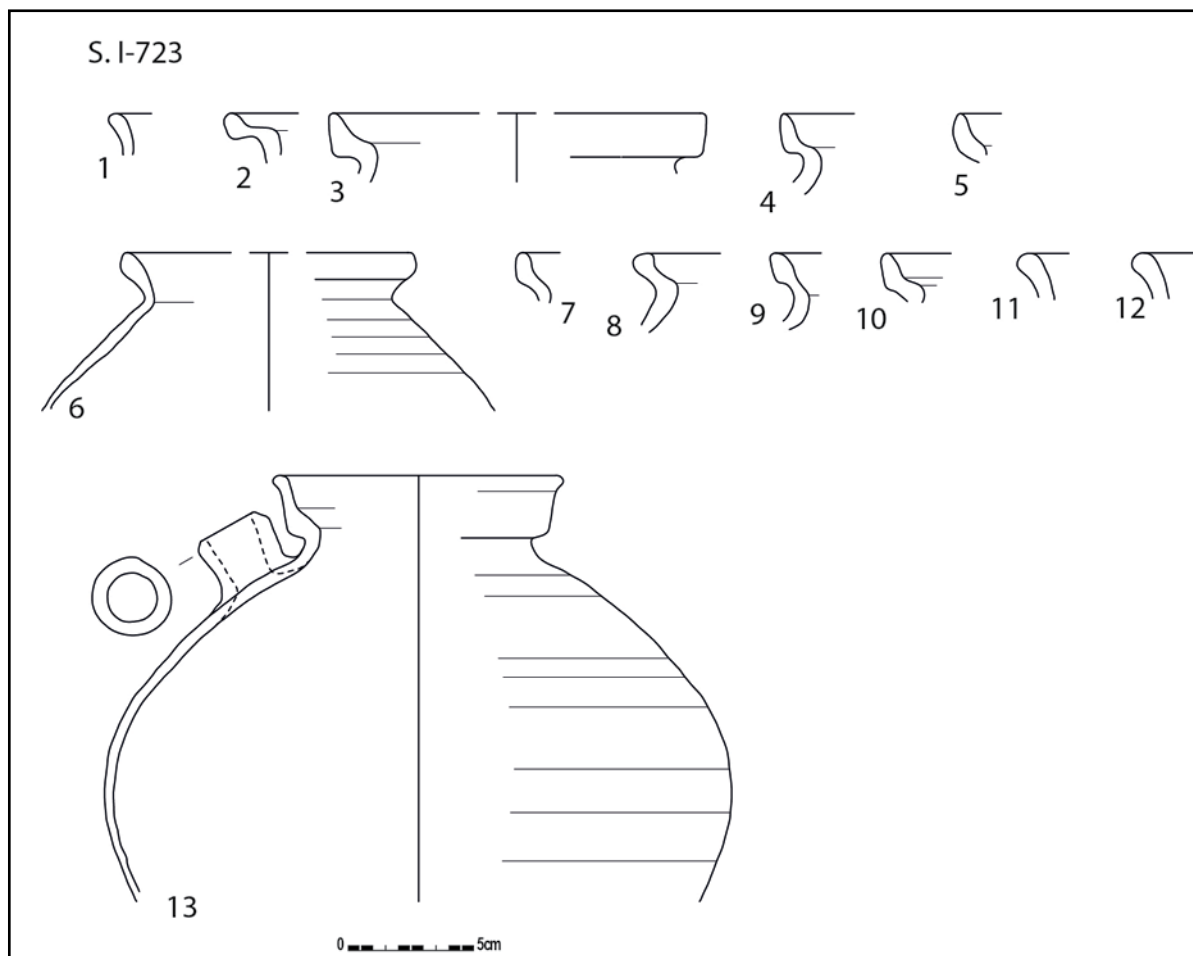


Fig. 81. Materiaal uit S. I-723. Schaal 1/3.

- 1: Grijs handgevormd aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-741, C. I-737)
 2-5: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpotten (18-OUT-SB-741, C. I-737)
 6-7: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-784, C. I-824)
 8: Grijs handgevormd aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-815, C. I-823)
 9: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-1260, C. I-802)
 10: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-1267, C. I-827)
 11-12: Grijs handgevormd aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-1745, C. I-809)
 13: Grijs lokaal gedraaid aardewerk tuitpot (18-OUT-SB-1641, C. I-738)

TABEL 17: MATERIAAL UIT PALENCLUSTER S. I-723.	stuks	zakken
C. I-719		
Natuursteen / Niet gedetermineerd	1	
C. I-723		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	3	
C. I-726		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid reducerend gebakken / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd	1	
C. I-727		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	1	
C. I-728		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	1	
C. I-729		

INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	1	
C. I-733		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	1	
C. I-734		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	1	
C. I-737		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	4	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	95	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	1	
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd	1	
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel	1	
C. I-738		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	58	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / tuitpot	15	
C. I-741		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	4	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	1	
C. I-743		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	7	
C. I-746	6	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	6	
C. I-748		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	11	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	4	
C. I-800		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	4	
Bouwmateriaal / Verbrande leem	11	
C. I-801		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / kogelpot	1	
C. I-802		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	2	
C. I-806		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	4	
Bot / Dierlijk bot		1
C. I-809		

Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	4	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot	2	
Natuursteen / Maalsteen	1	
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd	1	
C. I-811		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	4	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	4	
C. I-818		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	9	
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd	1	
Metaal / Metaalslak	1	
C. I-821		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	1	
C. I-822		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	4	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	2	
Bouwmateriaal / Daktegel	1	
Natuursteen / Niet gedetermineerd	1	
C. I-823		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	19	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot	1	
C. I-824		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	9	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	19	
C. I-826		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	1	
C. I-827		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	1	
C. I-956		
Silex / Onbepaald afhakingsfragment	1	

5.5.2.4.4.2.8. Kuilen C. I-292, C. I-303, C. I-76, C. I-177, C. I-118, C. I-701

5.5.2.4.4.2.8.1. Beschrijving en interpretatie

Binnen de afbakening van de 10de-eeuwse *enclosure* liggen verschillende vrij grote kuilen die te koppelen zijn aan de bewoning uit deze periode of net erna. De kuilen oversnijden zowel de twee driebeukige gebouwen als gebouw S. I-295 en S. I-85 (1e fase van *enclosure*). Door de brede spreiding in de datering is het echter niet duidelijk bij welke fase ze precies horen, en of de kuilen onderling ook gelijktijdig zijn of niet.

De kuilen C. I-292, C. I-303 en paalspoor C. I-293 liggen in het zuiden van het *enclosure* tussen S. I-56 en S. I-295. De kuil C. I-303 oversnijdt twee paalsporen van S. I-295 en oversnijdt de oudste greppelfase S. I-11 (Afbeelding 60).

C. I-292 is een onregelmatige, ronde kuil met een diameter van ongeveer 2,7 m. In coupe bleek de kuil ongeveer 70 cm diep onder het afgegraven vlak uitgegraven (Afbeelding 61). De

vulling van de kuil is vrij donker grijs met vooral onderaan veel houtskoolbrokken.



Afb. 60. Luchtopname van het zuidelijke deel van het enclosure. De kuilen C. I-292 en C. I-303 zijn duidelijk zichtbaar door hun donkere kleur.



Afb. 61. Kuil C. I-292 in doorsnede.

Paalspoor C. I-293 is een rechthoek met zeer sterk afgeronde hoeken en is ongeveer 1 m in diameter. De bovenste opvulling van de kuil is net als C. I-292 zeer houtskoolrijk (Afbeelding 62). De kuil heeft een onregelmatige vlakke bodem die tot 50 cm onder het afgegraven vlak reikt. Het spoor vertoont gelijkenissen met de sporen van S. I-295, maar kan niet ingepast worden in een reconstructie. De bovenste houtskoolrijke vulling van de kuil loopt schuin af, wat moeilijk te verklaren is wanneer er een paal zou hebben ingestaan. Mogelijk is deze opvulling gebeurd na het uitgraven van de paal bij de opgave van het gebouw.

Kuil C. I-303 oversnijdt de paalsporen C. I-304 en C. I-311 van structuur S. I-295. Daarbij oversnijdt de kuil ook nog de oudste fase van de 10de-eeuwse *enclosure* nl. S. I-11. Kuil C. I-303 is vrij onregelmatig in grondvlak en heeft een maximale diameter van 3 m (Afbeelding 63). De kuil heeft een vrij onregelmatige bodem en gaat tot maximaal 110 cm onder het

afgegraven vlak. Er zijn twee verschillende opvullingen te zien in de kuil: onderaan een vrij gevlekte bruin/grijze zandleem met daarboven een zeer houtskoolrijk pakket. In dit pakket zitten ook talrijke kleine en grote brokken verbrande leem.



Afb. 62. Paalkuil C. I-293 in doorsnede.



Afb. 63. Doorsnede AB op kuil C. I-303.

Er zijn twee kuilen, nl. C. I-76 en C. I-118, die in de plattegronden S. I-56 en S. I-46 liggen. Naast deze iets grotere kuilen liggen er nog twee kuilen of paalsporen binnen deze gebouwen nl. C. I-78 en C. I-117. Kuil C. I-76 is ongeveer 2,5 m in diameter en heeft een komvormige doorsnede die tot ongeveer 90 cm onder het afgegraven vlak was uitgegraven (Afbeelding 64). De vulling van de kuil bestaat uit een bruin tot grijs gevlekte lemige vulling, waarin grote brokken

verbrande leem zitten. Wellicht heeft men in deze kuil de restanten van een brand gedumpt, want er zijn geen sporen van *in situ* verbranding waar te nemen. Hoewel het materiaal homogeen 10de-eeuws is, doet de vulling met de grote brokken verbrande leem sterk denken aan enkele kuilen uit de 12de eeuw: e.g. C. I-562 of C. I-753.¹¹¹ De kuil ligt vrij centraal in de middenbeuk van C. I-46. Mogelijk is deze kuil gelijktijdig met de bouwplattegrond en heeft deze gediend als voorraadkuil. Voorraadkuilen werden doorgaans uitgebrand om ze te reinigen, maar mogelijk is dit hier niet gebeurd vanwege de positie binnen het gebouw.¹¹² Er zijn geen sporen van *in situ* verbranding waargenomen in de kuil. Net naast C. I-76 ligt het ondiepe spoortje C. I-78. Dit spoor is slechts enkele centimeter diep bewaard onder het afgegraven vlak. Mogelijk is dit de restant van een paalkuil. De vulling van de kuil is zeer houtskoolrijk en doet denken aan de vulling van C. I-303.



Afb. 64. Doorsnede op kuil C. I-76.

Context C. I-118 ligt in de noordelijke beuk van S. I-56. De kuil heeft een wat onregelmatig grondplan met een maximale diameter van ongeveer twee meter. In doorsnede is de kuil zwak komvormig tot lensvormig (Afbeelding 65). De kuil was maximaal tot 50 cm onder het afgegraven vlak bewaard. De vulling van de kuil is vrij egaal licht- tot donkergrijs met spikkels houtskool. Ten zuidwesten van kuil C. I-118 ligt spoor C. I-117. Dit spoor is rechthoekig met sterk afgeronde hoeken. De vulling is grijs tot donkergrijs met veel houtskoolspikkels. Het spoor ligt quasi in het midden van S. I-56, maar de onregelmatige vorm van de kuil wijkt danig af van de andere paalsporen van de plattegrond, waardoor deze niet tot de structuur wordt gerekend.

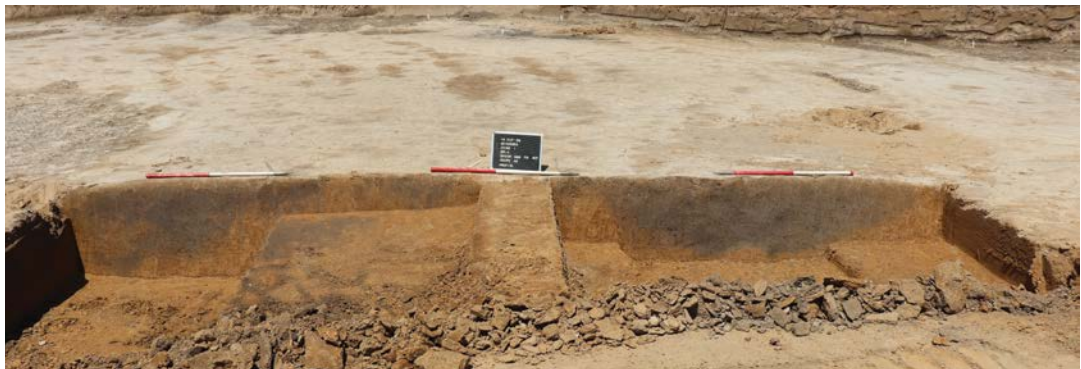


Afb. 65. Doorsnede op kuil C. I-118.

¹¹¹ zie 5.5.2.4.5.2.2.3.

¹¹² Groenewoudt 2020: 186.

In het noorden van het *enclosure* ligt kuil C. I-701, met ten zuidwesten ervan kuil C. I-807. De beide kuilen hebben ongeveer dezelfde grootte en een grijze tot donkergrijze lemige vulling die doorspekt is met houtskoolbrokjes. De kuilen hebben een vrij onregelmatige bodem en zijn 50 tot 60 cm onder het afgegraven vlak ingegraven (Afbeelding 66). Vooral kuil C. I-807 was zeer onregelmatig en splitste tijdens het couperen op in plaatselijke diepere uitgravingen. Zowel kuil C. I-701 als kuil C. I-807 oversnijden greppel I-698. Deze greppel maakt deel uit van het greppelsysteem S. I-87, de tweede fase in de 10de-eeuwse afbakening van het *enclosure*. Het is wel opvallend dat de kuilen op dezelfde lijn liggen van de kuilen C. I-816, C. I-794 en C. I-797. Ook de vulling van deze kuilen lijkt sterk op de vulling van C. I-807 en C. I-701, zij het dat de 12de-eeuwse kuilen iets donkerder zijn. Het is mogelijk dat ook deze kuilen bij de 12de-eeuwse fasen horen, echter doordat het materiaal homogeen 10de-eeuws is, is ervoor geopteerd deze kuilen bij de 10de-eeuwse fase onder te brengen.



Afb. 66. Doorsnede op kuilen C. I-701 en C. I-807.

5.5.2.4.4.2.8.2. Vondsten en datering

Tijdens het couperen van de kuil van C. I-292 bleek al snel dat er talrijke vondsten in de kuil zaten. Om een zo goed mogelijk beeld van het materiaal te krijgen is de kuil in bulk ingezameld en nat gezeefd met een maaswijdte van 4 mm. Daarnaast is er een staal van 10 l genomen dat gezeefd is op 1 mm.

Kuil C. I-292 bevatte in totaal 398 scherven. Het grootste deel (291 stuks) waren lokaal handgevormde wandscherven. De importen uit deze context bestaan uit Rijnlants roodbeschilderd aardewerk (54 stuks) en verschillende scherven (17 stuks) handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe groep A). Het Rijnlants roodbeschilderd aardewerk omvatte twee randen van een tuitpot (Figuur 82: 26), waarvan één met bandoor. Daarnaast zijn er nog verschillende wandscherven afkomstig van een hoge bekervorm. Door het ontbreken van de rand kon hier echter geen type van bepaald worden. Het handgevormd aardewerk met donkere kern omvat twee kogelpotten van het type V1 (Figuur 82: 10) en een variatie op het randtype V3 van De Grootte met naar buiten geplooid rand met een verdikte afgeronde top en dekselgeul (Figuur 82: 9).¹¹³ Het lokaal handgevormd aardewerk bestaat uitsluitend uit wand- en randscherven van kogelpotten van het randtype L1, L1D, L3, L7A en L7B. Deze types komen het meeste voor in het eerste kwart van de 11de eeuw.¹¹⁴ Van de wandscherven waren er 22 versierd met radstempels: er zijn verschillende motieven vastgesteld: driehoekjes bovenop de rand, dubbele rijen van twee radstempels, enkelvoudige radstempel op buik of schouder, langwerpige driehoeken, dubbele lijn van vierkantjes op de schouder (Afbeelding 67 & 68).

Het bot uit C. I-292 was slecht bewaard: het zijn vooral tanden die overgebleven zijn. Twee stuks zijn te linken aan een zoogdier, maar zijn niet verder op soortniveau te determineren.

¹¹³ De Grootte 2008: 329

¹¹⁴ De Grootte 2008: 198



Afb. 67. Radstempels uit C. I-292 (18-OUT-SB-592).



Afb. 68. Radstempels uit C. I-292 (18-OUT-SB-593).

In kuil C. I-292 zat verder ook een fragment van een wetsteen uit een groene fijnkorrelige glimmerhoudende zandsteen (Figuur 82: 8). Het gaat om een staafvormig object dat doorboord was. Eén uiteinde was bewaard, het andere deel is afgebroken. Het stuk kent een duidelijke facettering op de uiteinden en vertoont duidelijke gebruikssporen. Er zijn verschillende (sterk gefragmenteerde) stukken van metaalslakken teruggevonden in de kuil. In totaal gaat het om 739 g. Gezien de fragmentatiegraad van de stukken is het niet mogelijk deze in te passen in het productieproces. Op basis van het aardewerk is de kuil in de (tweede helft van de) 10de tot het midden van de 11de eeuw te dateren.

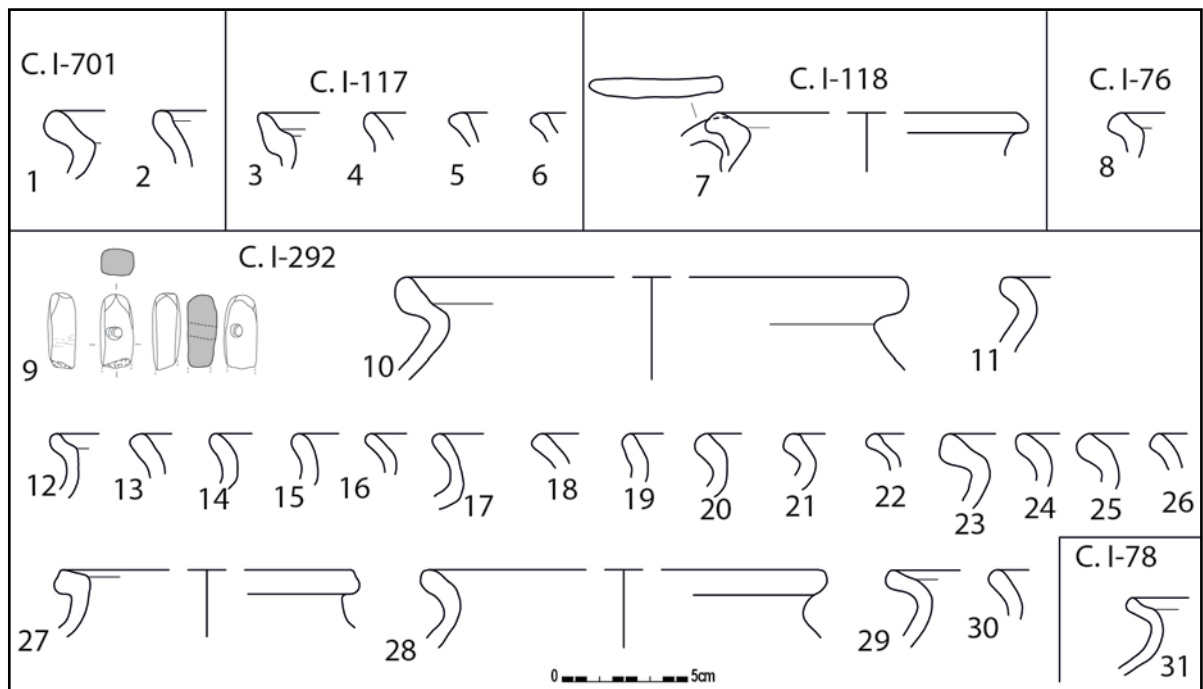


Fig. 82. Materiaal uit C. I-701, C. I-117, C. I-118, C. I-292. Schaal 1/3.

- 1: Handgevormd aardewerk met donkere kern kogelpot (18-OUT-SB-724)
- 2: Grijs lokaal handgevormd aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-724)
- 3: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-372)
- 4-6: Grijs lokaal handgevormd aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-372)
- 7: Rijnlands roodbeschilderd aardewerk tuitpot (18-OUT-SB-375)
- 8: Grijs lokaal handgevormd aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-303)
- 9: Wetsteen in groene fijnkorrelige zandsteen (18-OUT-SB-1683) ©R. Reniere, Ugent
- 10-11: Handgevormd aardewerk met donkere kern kogelpot (18-OUT-SB-592)
- 12-26: Grijs lokaal handgevormd aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-592)
- 27: Rijnlands roodbeschilderd aardewerk tuitpot (18-OUT-SB-593)
- 28-30: Grijs lokaal handgevormd aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-593)
- 31: Grijs lokaal handgevormd aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-311)

De kuil C. I-303 was sterk houtskoolrijk, maar leverde in vergelijking met C. I-292 slechts een beperkt aantal vondsten op. In totaal zijn er slechts 20 scherven ingezameld: deze bestaan uit lokaal handgeformde scherven, enkele scherven handgeformd aardewerk met donkere kern en een negental scherven in Rijnlands roodbeschilderd aardewerk. Op drie scherven lokaal handgeformd aardewerk zijn enkelvoudige lijntjes van radstempels waargenomen. In totaal is er 4304 g metaalslakken ingezameld. Net als in de andere contexten uit deze periode, is het materiaal sterk gefragmenteerd. Er is één groter metaalslakfragment dat licht komvormig is, en afkomstig zou kunnen zijn van een smeedslak. Er is 30 liter gezeefd met een maaswijdte van 0,5 mm om ook kleinere fracties van het smeedproces zoals hamerslag te capteren, maar dit heeft geen resultaat opgeleverd. Er zijn drie verschillende soorten natuursteen ingezameld in de kuil: groenige porfier, Doornikse kalksteen en een brok bruinrode porfier. Het laatste heeft vage gebruikssporen in de vorm van de mogelijke aanzet van drie concave groeven. Ondanks het beperkte aantal vondsten, kan deze kuil wellicht in dezelfde periode gedateerd worden als C. I-292.

Kuil C. I-293 had een beperkt ensemble van vondsten, echter door de homogeniteit met de andere kuilen is ook deze kuil wellicht in de 10de eeuw te plaatsen. Er zijn slechts twee stuks aardewerk aangetroffen: één wandscherf met schraapsporen, en een wandscherf versierd met enkelvoudige rechthoekige radstempels (Afbeelding 69). Ook uit deze kuil zijn enkele tientallen fragmentjes metaalslakken gehaald. Er is 70 l gezeefd op 1 mm, maar dit heeft geen hamerslag of andere kleine elementen uit het smeedproces opgeleverd.



Afb. 69. Scherf met schraapsporen (links) en wandscherf met radstempels C. I-293 (18-OUT-SB-594).

Zowel in C. I-292, C. I-293 als in C. I-303 zitten veel (sterk gefragmenteerde) stukjes metaalslakken. De vulling van deze kuilen en de samenstelling van het materiaal lijken zeer sterk op dat van C. I-306. Deze kuil ligt in het midden van S. I-295, wat een relatie tussen de kuil en de plattegrond suggereert. Echter kan het ook dat kuil C. I-306 tot dezelfde fase hoort dan bovenbeschreven kuilen. Aangezien kuil C. I-303 de plattegrond S. I-295 oversnijdt, impliceert dit dat de kuilen jonger zouden zijn dan de structuur.

Het vondstenmateriaal uit C. I-76 bestaat uit zeven stuks aardewerk, waarbij het lokaal handgevormde aardewerk de belangrijkste groep in neemt. De twee kogelpotten zijn duidelijk bijgedraaid, maar zijn weinig diagnostisch van randtype (Figuur 82: 8). Een scherf is wellicht Romeins, maar kan niet verder gedetermineerd worden. Dit materiaal sluit aan bij de goed gedateerde contexten uit de 10de eeuw.

In kuil C. I-78 zijn vijf scherven teruggevonden. De handgevormde kogelpot van het type L7A is wellicht bijgedraaid (Figuur 82: 31).

Kuil C. I-117, gelegen in de plattegrond S. I-56, heeft in totaal 29 scherven aardewerk opgeleverd. Naast lokaal handgevormd aardewerk komt ook handgevormd aardewerk met donkere kern en Rijnlands roodbeschilderd aardewerk voor. Een wandscherf in lokaal handgevormd aardewerk is versierd met radstempels: er waren minstens drie enkelvoudige lijnen van vierkantjes te zien. De lokaal handgevormde kogelpotten hebben L1 en L3 randen (Figuur 82: 4-6), wat in combinatie met radstempels, Rijnlands roodbeschilderd aardewerk en handgevormd aardewerk met donkere kern, wijst op een datering in de 10de-begin 11de eeuw.¹¹⁵ De gedraaide kogelpotrand (type L26B) is sterk versleten, wat er op wijst dat deze wellicht via bioturbatie in de kuil terecht is gekomen (Figuur 82: 3). Deze intrusieve scherf is niet bepalend voor de datering.

Kuil C. I-118 bevatte, net als de andere kuilen, lokaal handgevoemd aardewerk materiaal tezamen met handgevoemd aardewerk met donkere kern en Rijnlands roodbeschilderd aardewerk. Het Rijnlands roodbeschilderd aardewerk bestaat uit een tuitpot van het type R2A met de aanzet van een bandoor (Figuur 82: 7).¹¹⁶

Kuil C. I-701 heeft in totaal 27 scherven aardewerk opgeleverd die resulteren in een datering tussen de 10de-begin 11de eeuw. De kogelpot in handgevoemd aardewerk met donkere kern heeft een randtype V3, wat typisch is voor deze periode (Figuur 82: 1).¹¹⁷ De kogelpot in lokaal handgevoemd aardewerk heeft een voorlopig onbekend randtype en is duidelijk bijgedraaid (Figuur 82: 2). Onder de 24 handgevoemde wandscherven is een vrij grote variëteit te zien. Er is zowel hardgebakken, fijnere waar te onderscheiden als dikkere en zachter gebakken scherven. Hoewel deze kuil, net als C. I-807, qua positie en uiterlijk sterk corresponderen met de 12de-eeuwse kuilen C. I-794 en C. I-797, is ervoor gekozen om gezien de homogeniteit van het schervenmateriaal voor C. I-701 en C. I-807 een 10de-eeuwse datering aan te houden.

Kuil C. I-807 heeft slechts 14 niet te determineren wandscherven opgeleverd tezamen met een fragment van een imbrex. Het weinigzeggende karakter van de scherven maakt dat voor deze context wellicht de datering van C. I-701 kan overgenomen worden.

TABEL 18: MATERIAAL UIT DE KUILEN DIE DATEREN UIT DE 10DE EEUW BINNEN HET ENCLOSURE.	gram	stuks
C. I-117		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		12
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevoemd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		5
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevoemd aardewerk / kogelpot		5
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevoemd aardewerk / niet gedetermineerd		5
Bouwmetaal / Dakpan Romeins type imbrex		1
C. I-118		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / tuitpot		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevoemd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevoemd aardewerk / niet gedetermineerd		1
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel		1
C. I-292		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		54
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / tuitpot		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevoemd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / kogelpot		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevoemd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		17
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		7
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevoemd aardewerk / kogelpot		23
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevoemd aardewerk / niet gedetermineerd		291
Aardewerk / Niet gedetermineerd		2

116 De Groote 2008, Sanke 2002 type 2.5a.

117 De Groote 2008: 329.

INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Bot / Dierlijk bot		16
Bot / Dierlijk verbrand bot		2
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex		1
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		1
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel		1
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd		2
Metaal / Metaalslak	739	
Natuursteen / Wetsteen		1
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd		2
Silex / Werktuig / Combinatiewerktuig		1
Silex / Werktuig / Geretoucheerde (micro)kling / Niet gedetermineerd		1
C. I-293		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		2
Bot / Niet gedetermineerd verbrand bot		2
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		1
Metaal / Metaalslak	130	
Natuursteen / Niet gedetermineerd		1
C. I-303		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		9
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		8
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula		1
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		2
Metaal / Metaalslak	4304	
Natuursteen / Niet gedetermineerd		3
C. I-701		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / kogelpot		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		24
Silex / Kern / Kern met één slagrichting		1
C. I-76		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		2
Aardewerk / Niet gedetermineerd		1
Metaal / Metaalslak	27	
C. I-78		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		1

Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	3
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot	1
C. I-807	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	14
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex	1

5.5.2.4.4.2.9. Conclusie en fasering 10e-eeuwse enclosure

Het *enclosure* is gesticht in de 10de eeuw en heeft nadien tenminste vier verschillende fases van aanpassingen gekend. Na een mogelijke onderbreking of minder archeologisch zichtbare of traceerbare bewoning, is het perceel in de loop van de 12de en 13de eeuw verder intensief bewoond en aangepast.

De greppels uit de 10de eeuw zijn slechts partieel bewaard, waardoor een volledige reconstructie van de verschillende fases onmogelijk is. Er is een duidelijke uitbreiding te zien aan de noordelijke en zuidoostelijke kant van het perceel. Mogelijk zijn er ook aan de zuidwestelijke zijde zo'n uitbreidingen gebeurd, maar zijn deze door latere greppels vergraven. Op Figuur 63 zijn de afzonderlijke fases van het *enclosure* uit de 10de eeuw te zien. Dit zijn slechts de delen die in relatie met elkaar te plaatsen zijn. Het *enclosure* zal sinds de oprichting steeds een rechthoekig perceel zijn geweest.

De oudste fase wordt gevormd door S. I-11, waarna het traject grotendeels wordt overgenomen door S. I-87, en daarbij een stuk wordt vergroot richting het zuiden (= fase 2). Wellicht hoort plattegrond S. I-46 samen met een van deze twee fases. Mogelijk behoort ook kuil C. I-76 tot deze gebouwplattegrond.

In de derde fase, S. I-40, wordt de structuur zo'n 3 m uitgebreid naar het (noord)oosten. Wellicht hoort deze uitbreiding samen met de oprichting van plattegrond S. I-56. Deze plattegrond ligt immers niet alleen perfect parallel aan deze greppel, de oudere greppels liggen bovendien ook te dicht bij de wand om samen in gebruik te kunnen zijn geweest. Wellicht horen ook de gebouwen S. I-295 en S. I-694 en de kuilen C. I-701, C. I-807, C. I-292, C. I-303 en C. I-293 bij deze fase.

De laatste fase van het *enclosure* in de 10de eeuw wordt gevormd door S. I-89. In deze periode wordt de gracht gevoelig groter gemaakt. Het is niet te achterhalen of de gebouwplattegronden op dat moment nog in gebruik waren, of dat deze al in onbruik geraakt waren.

Het vondstenmateriaal uit zowel de greppels, gebouwen en kuilen leunt zeer dicht tegen elkaar aan, waardoor er een homogeen ensemble ontstaat. De combinatie van de scherven wijst duidelijk op een occupatie in de 10de tot het begin van de 11de eeuw. Maar deze laten geen verdere chronologische verfijning toe.

De plattegrond S. I-46 wordt duidelijk oversneden door de jongere plattegrond S. I-56. Door deze relatie kunnen de 14C-dateringen ook berekend worden in functie van deze oversnijding. Hoewel de dateringen zeer dicht bij elkaar liggen, en dus statistisch gezien zelfs op hetzelfde moment te dateren zouden kunnen zijn, laat dit toe om een nauwere range te geven waarbinnen de plattegronden in gebruik zijn geweest. De oudste plattegrond is tussen 890-960 calAD in gebruik geweest (68,3% waarschijnlijkheid), daar waar de jongere plattegrond S. I-56 tussen 915-975 calAD (68,3% waarschijnlijkheid) in gebruik is geweest (figuur 84). Er kan ook nog een simulatie gemaakt worden waarbij S. I-46 als een fase wordt gedefinieerd, opgevolgd door een fase waarin naast S. I-56 ook S. I-295, C. I-306 en S. I-694 zijn opgenomen. Dit geeft echter gezien de homogeniteit van de dateringen weinig extra informatie.

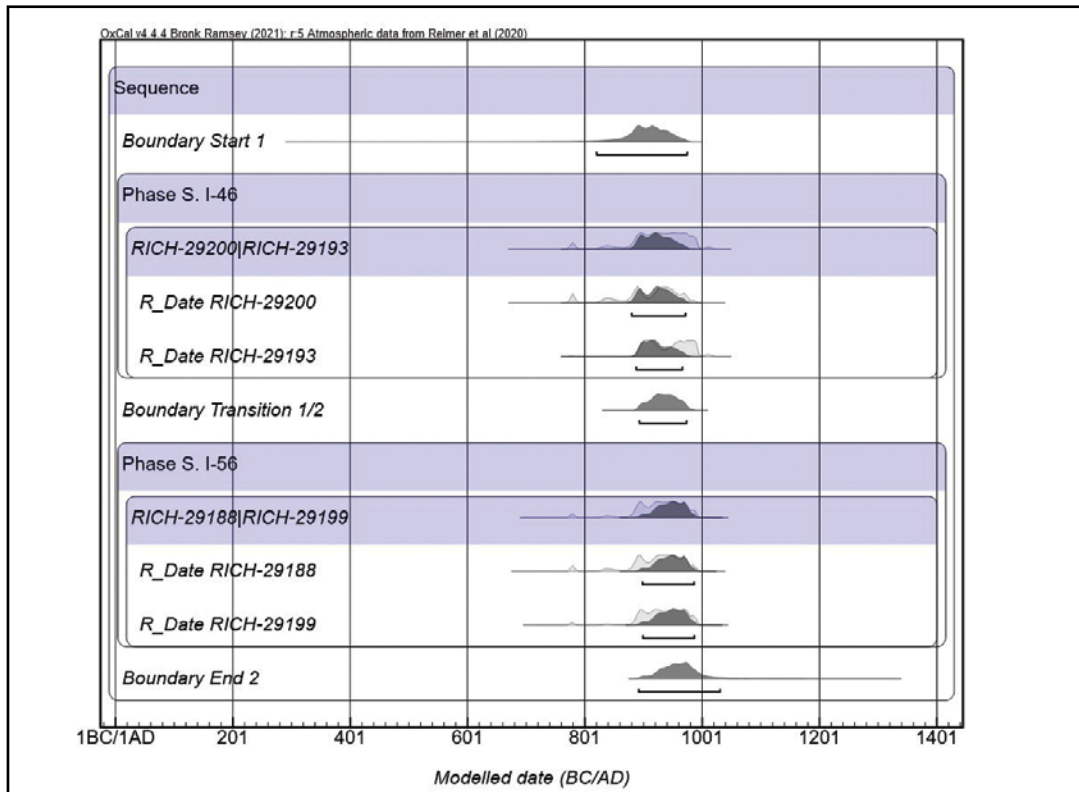


Fig. 83. Plot van modellering van S. I-46 en S. I-56.

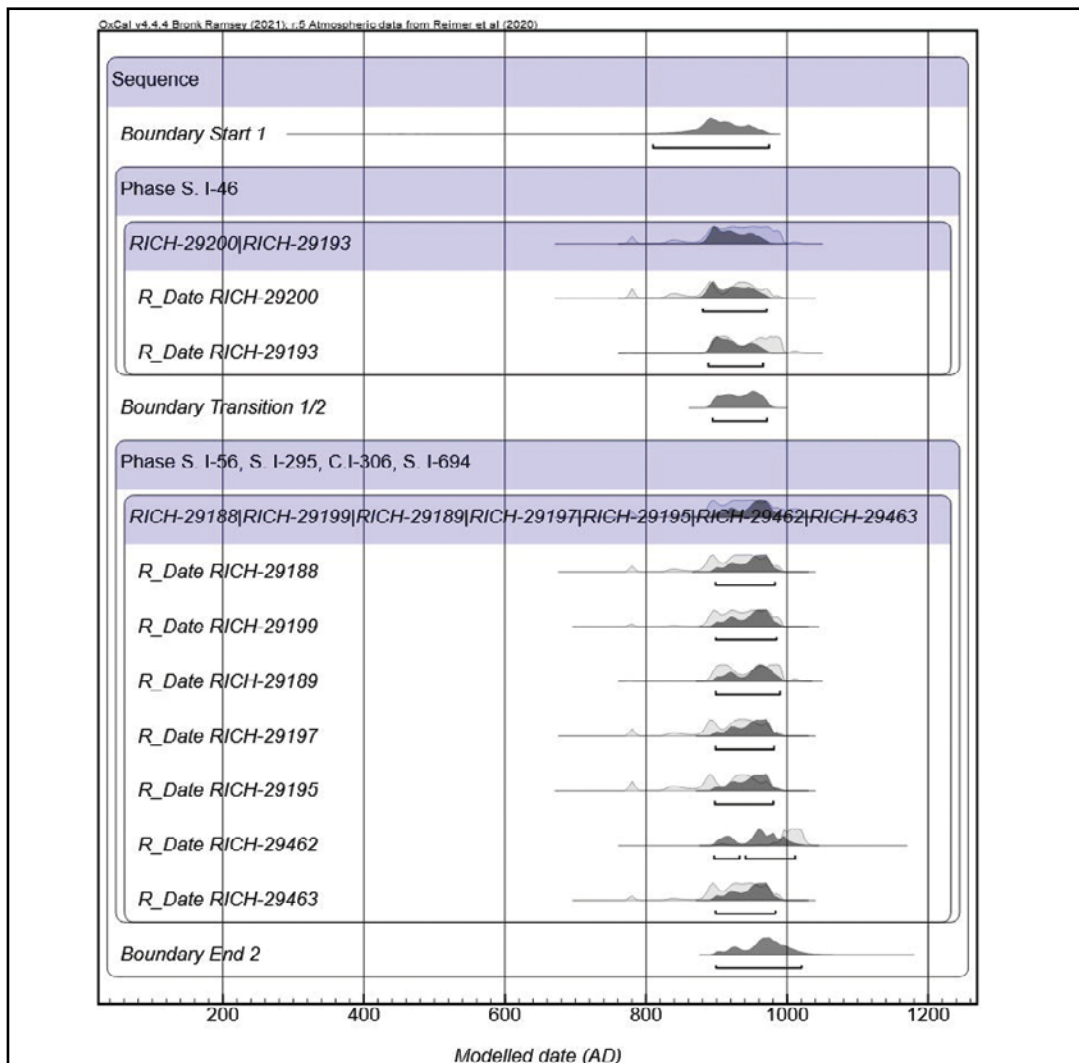


Fig. 84. Plot van modellering van S. I-46 (fase 1) en S. I-56, S. I-295, C. I-306 en S. I-694.



Afb. 70a. Medewerkers van SOLVA staan op de palen van de oudste plattegrond S. I-46.



Afb. 70b. Medewerkers van SOLVA staan op de palen van de jongste plattegrond: S. I-56. De meest noordelijke travee is nog niet vrij gelegd op het moment van de foto.

5.5.2.4.4.3. Sporen buiten het *enclosure*

5.5.2.4.4.3.1. *Gebouw S. I-336*

5.5.2.4.4.3.1.1. *Beschrijving en interpretatie*

Deze éénbeukige structuur ligt ten oosten van de 10de-eeuwse *enclosure*. De structuur is samengesteld uit acht paalspoorcontexten: C. I-336, C. I-339, C. I-340, C. I-341, C. I-347, C. I-349, C. I-354, C. I-355. Samen vormen ze een gebouw van ongeveer 9,6 m x 5,7 m (Figuur 85).¹¹⁸ De palen hebben een tussenafstand van 3 m, met uitzondering van de middelste palen die 3,4 m van elkaar staan. De plattegrond heeft tussen de palen een grondoppervlakte van ongeveer 58 m² (Afbeelding 71).

De paalsporen zijn rond in grondvlak met uitzondering van C. I-339 en C. I-340 die eerder rechthoekig zijn. De paalsporen hebben een vrij platte bodem en zijn 10 tot 20 cm onder het afgegraven vlak bewaard. De vulling van de sporen vertoont een opvallend grote variatie. De meeste sporen zijn bruingrijs gevlekt met een lemige opvulling (Afbeelding 72). C. I-355 wijkt daar het meest van af: dit spoor heeft een donkergrijs tot zwarte vulling. Dit paalspoor is ook beduidend dieper bewaard dan de overige sporen (Afbeelding 73). Echter gezien de positie

¹¹⁸Gemeten van centraal in de paalkuilen/ paalspoorkern.

van dit paalspoor moet dit zeker tot het gebouw hebben behoord. Aangezien de plattegrond op de rand van het projectgebied gelegen is, kan niet met zekerheid uitgesloten worden dat de plattegrond volledig is opgegraven. Het is immers nog mogelijk dat er nog een palenrij onder het niet op te graven deel ligt. De plattegrond oversnijdt duidelijk het grachtensysteem C. I-374. Zowel paal C. I-339 als paal C. I-340 hebben een stuk van de greppel vergraven.

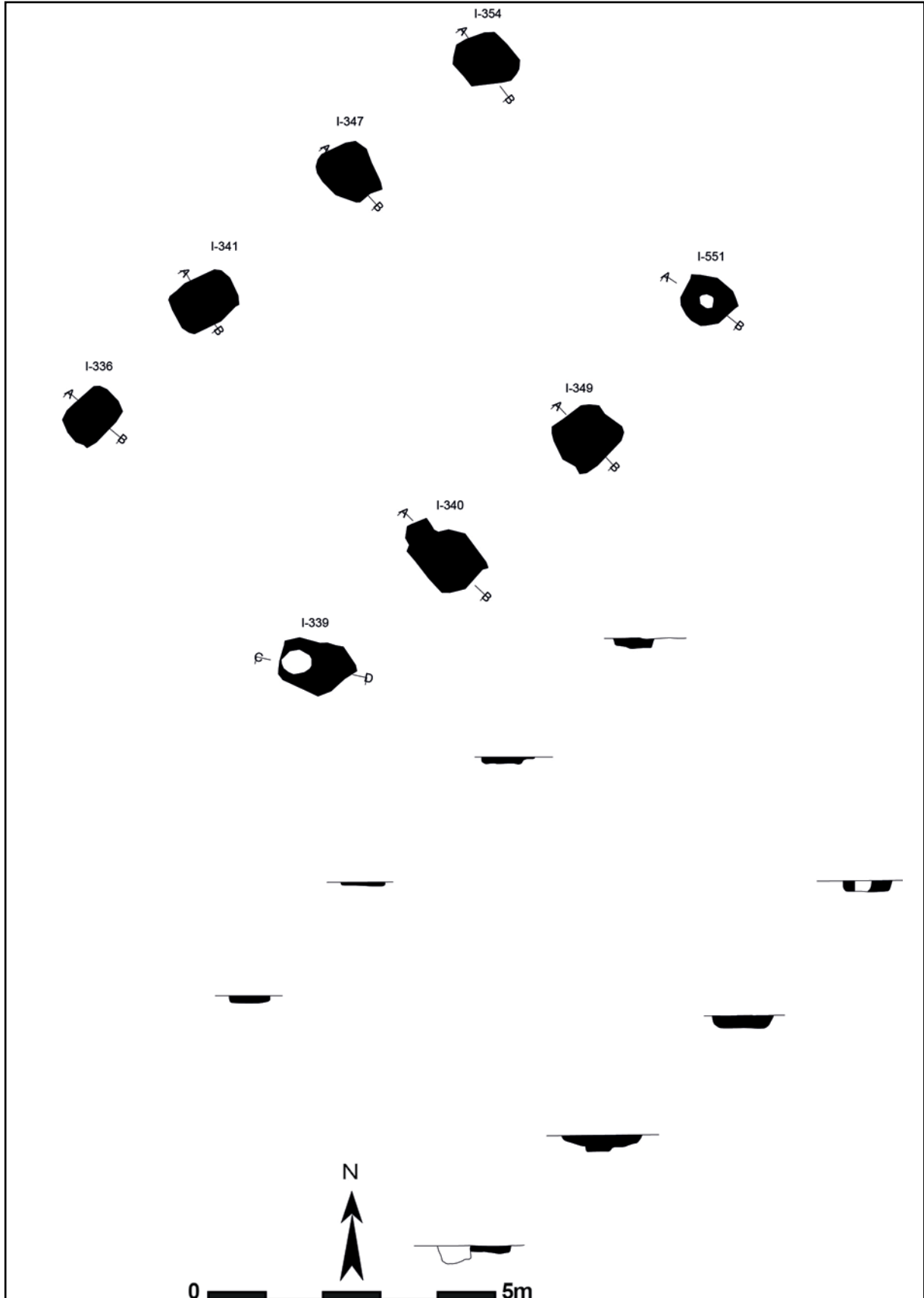


Fig. 85. Grondplan en coupes van S. I-336. Schaal 1/100.



Afb. 71. Overzichtsfoto van het gebouw na couperen.



Afb. 72. Coupefoto van C. I-349.

Dit gebouw correspondeert met het Deschepper 2022 type Ia1.¹¹⁹ Dit bouwtype komt al voor vanaf de Merovingische periode en blijft tot in de volle middeleeuwen in zwang. Dit bouwtype kan zowel als hoofdgebouw of als bijgebouw gebruikt zijn geweest. Deschepper interpreteert dit gebouw als een primair gebouw. De gebouwen die als bijgebouw zijn geïnterpreteerd zijn daarom niet kleiner. Goede parallellen zijn onder meer te vinden in Roksem Hoge Dijken¹²⁰, Sint-Denijs Westrem The Loop¹²¹, Merendree- Gerolfsweg/ Merendreedorp¹²², Merelbeke Caritas¹²³, Oostduinkerke- Golf ter Hille zone 2¹²⁴.



Afb. 73. Coupefoto van C. I-355.

5.5.2.4.4.3.1.2. Vondsten en datering

Het vondstenmateriaal bestaat uit 11 stuks aardewerk, wat bouw materiaal, enkele sterk gefragmenteerde stukjes metaalslak en wat natuursteen. De natuursteen omvat enkele brokken porfier en 104 gram sterk gefragmenteerde tefritische basaltlava, afkomstig van een maalsteen. Uit alle paalsporen zijn zeefstalen en houtskoolstalen genomen. Vijf contexten zijn gezeefd met een maaswijdte van 0,5 mm, de overige drie zijn gezeefd op maaswijdte 1 mm. Uit twee stalen zijn door W. Van der Meer (BIAX) macroresten uitgeselecteerd voor een 14C-datering (Figuur 86). Het staal uit C. I-349 (18-OUT-SB-148) bestond uit 3,3 g gerstkorrels en dravik. Dit leverde een datering op tussen 600-665 calAD (95,5%).¹²⁵ Voor het staal uit C. I-354 (18-OUT-SB-149) is er 2 g zaad van duivenboon gedateerd. Dit leverde een datering op

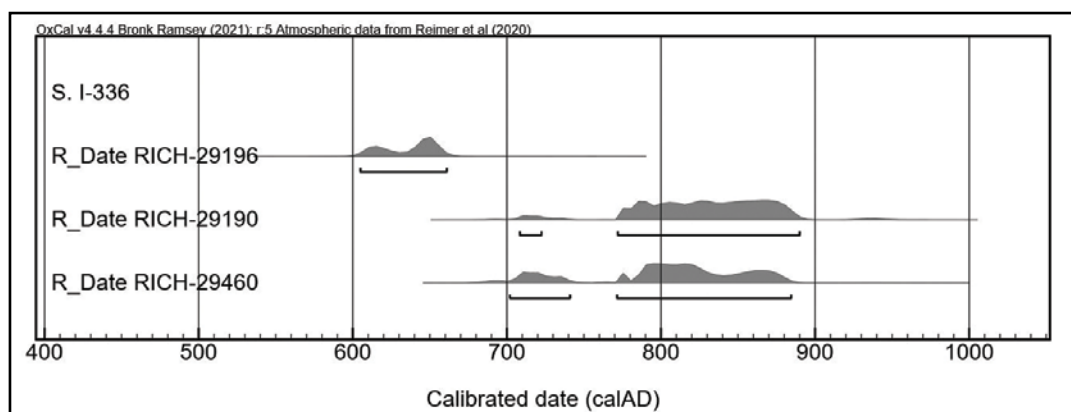


Fig. 86. Multiplot van de dateringen op S. I-336.

¹¹⁹Deschepper 2022.

¹²⁰Hollevoet 1991.

¹²¹Deschepper 2022.

¹²²De Logi & Van Cauwenberg 2010.

¹²³De Clercq *et al.* 2004.

¹²⁴Eggermont *et al.* 2010.

¹²⁵RICH-29196: 1402 ± 24BP.

tussen 770-890 calAD (95,5%).¹²⁶ Omdat deze resultaten vrij ver uit elkaar liggen, is er een derde datering uitgevoerd, deze keer op een stukje niet geïdentificeerde houtskool. Het staal 18-OUT-SB-964 is afkomstig uit paalspoor C. I-347 en levert een datering op tussen 700-890 calAD.¹²⁷

Op de multiplot is te zien dat het staal uit C. I-349 duidelijk te oud uitvalt (Figuur 86) waardoor het niet kan gebruikt worden in een combinatiedatering. Zonder dit staal geeft de combinatie van RICH-29190 en RICH-29460 een datering tussen 710-883 calAD.¹²⁸ In paalspoor C. I-339 zijn een stukje Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, en een stukje handgevormd aardewerk met donkere kern gevonden. Dit materiaal komt pas vanaf de late 9de eeuw voor. Dit kan dus samenhangen met de laatste fase van de 14C-dateringen. Daardoor is de plattegrond op het einde van de 9de of het begin van de 10de eeuw te plaatsen.

TABEL 19: MATERIAAL UIT C. I-336.	gram	stuks
C. I-336		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1
Natuursteen / Niet gedetermineerd		2
C. I-339		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		1
Bouw materiaal / Dakpan Romeins type imbrex		1
C. I-340		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1
Metaal / Metaalslak	29	
C. I-341		
Bouw materiaal / Verbrande leem		3
C. I-347		
Bouw materiaal / Dakpan Romeins type tegula		1
C. I-349		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		5
Metaal / Metaalslak	50	
C. I-354		
Natuursteen / Maalsteen	104	
C. I-355		
Bouw materiaal / Niet gedetermineerd		1
Metaal / Metaalslak	64	

5.5.2.4.4.3.2. Gebouw S. I-152

5.5.2.4.4.3.2.1. Beschrijving en interpretatie

Deze plattegrond is samengesteld uit negen paalspoorcontexten: C. I-152, C. I-468, C. I-471, C. I-473, C. I-475, C. I-478, C. I-480, C. I-483 en C. I-682 (Figuur 87).

126 RICH-29190: 1203 ± 25BP.

127 RICH-29460: 1225 ± 23 BP.

128 Combine zonder staal RICH-29196: 1215 ± 17BP; X2-Test: df=1 T=0.4 (5%3.8%).

De plattegrond heeft een west-oost tot westzuidwest – oostnoordoost oriëntatie. De noordelijke palenrij bestaat uit drie paalsporen, de zuidelijke palenrij heeft er vier. In het midden van de centrale rij staan ook twee palen nl. C. I-471 en C. I-473. Deze staan perfect in lijn met de palen C. I-480 en C. I-468. De plattegrond meet 7,5 x 6 m en heeft een grondoppervlak van ongeveer 45 m². De afstand van de westelijke palen tot de centrale palenrij bedraagt ongeveer 3 m, de afstand van de centrale palenrij tot de oostelijke palenrij bedraagt 4,5 m.

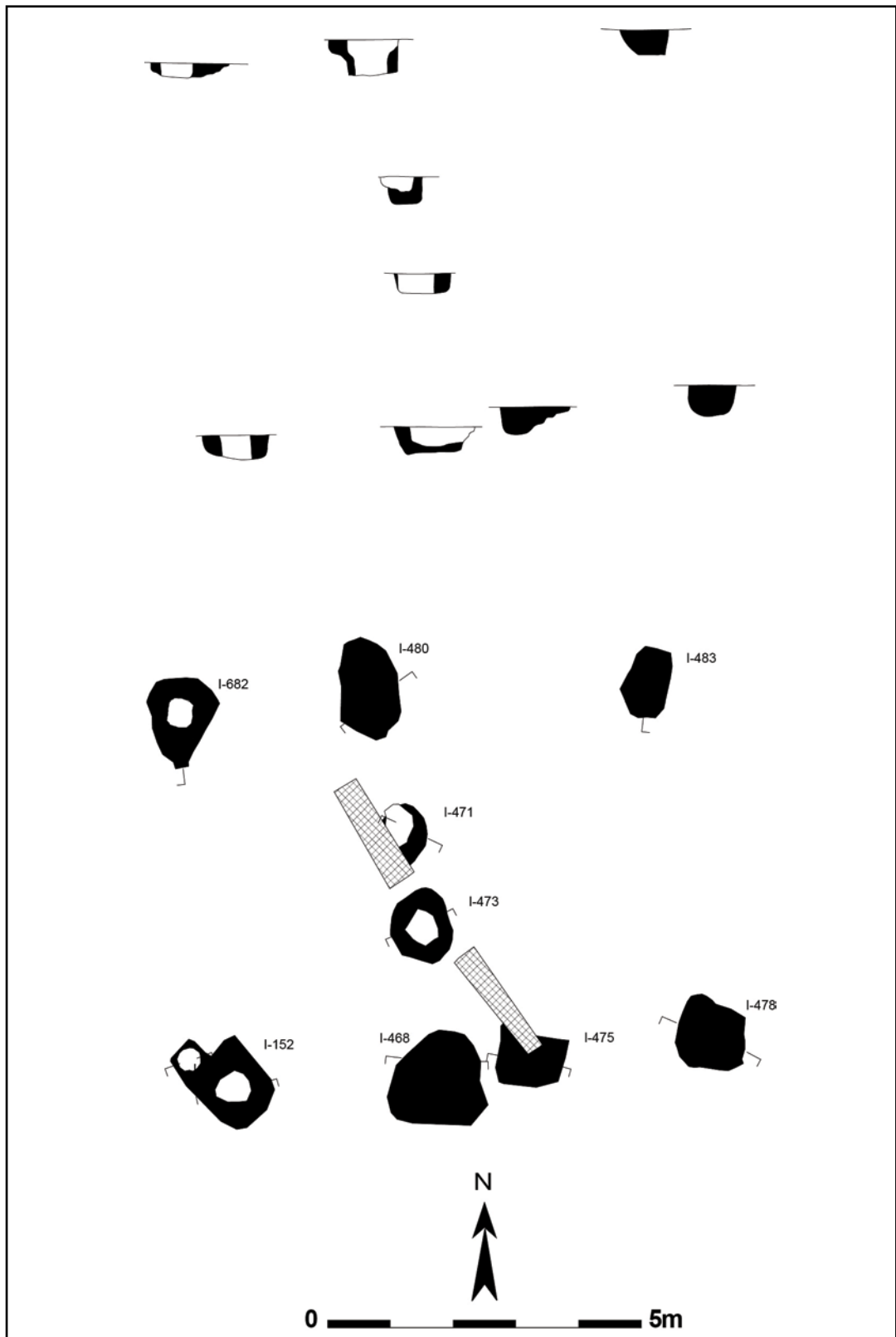


Fig. 87. Grondplan en coupes van S. I-152. Schaal 1/100.



Afb. 74. Dwarscoupe op C. I-152.

De paalsporen zijn vrij groot in vergelijking met de paalsporen uit dezelfde periode: $\pm 1,1$ m diameter en tot 70 cm diep bewaard (Afbeelding 74). De vulling van de sporen is sterk gelijk en bestaat uit een grijs tot donkergrijze leem met houtskoolspikkels. De plattegrond (spoor C. I-40) oversnijdt duidelijk greppel C. I-211. Enkel spoor C. I-682 wijkt zowel qua vulling als qua vorm wat af van de andere paalsporen. Het spoor is vrij breed, 1,5 m, en is vrij ondiep. De vulling lijkt ook iets heterogener dan dat van de andere paalsporen (Afbeelding 75). Ook het materiaal van dit spoor wijkt duidelijk af van het materiaal uit de andere sporen. Het is moeilijk deze afwijkende parameters te verklaren, aangezien het paalspoor van de plattegrond zeker op deze locatie te situeren is. Mogelijk is het paalspoor van het gebouw verstoord door een jonger spoor. Dit kan verklaren waarom het aardewerk zo consistent afwijkt van de rest van de plattegrond.



Afb. 75. Dwarscoupe op spoor C. I-682.

5.5.2.4.4.3.2.2. Vondsten en datering

De structuur heeft in verhouding tot de andere plattegronden vrij veel materiaal opgeleverd. In totaal zijn er 95 scherven aardewerk ingezameld. Het merendeel van de scherven zijn handgevormde wandscherven. Onder de wandscherven was er een fragment van een lensbodem met een glauconietrijk baksel. Eén scherf had duidelijke schraapsoren op de buitenkant. Er zijn twee scherven met radstempels: een met radstempels op de rand (kogelpot), en een wandscherf met radstempels in de vorm van driehoekjes.

Het lokaal handgevormd aardewerk heeft vooral kogelpotten opgeleverd met randen van het type L1, L3B (Figuur 88: 2), en L7A (Figuur 88: 3).¹²⁹ De kogelpotrand van het type L7A is voorzien van uitgeknepen noppen op de schouder en is duidelijk bijgedraaid op een trage draaischijf. Er zijn meerdere scherven van dezelfde pot gevonden in verschillende paalsporen: zo konden er scherven uit paalspoor C. I-473 en paalspoor C. I-480 aan elkaar gepast worden,

wat de gelijktijdigheid van deze contexten benadrukt, althans wat betreft de opvulling van de sporen. Naast lokaal geproduceerd materiaal zijn ook nog enkele importen teruggevonden: Rijnlands roodbeschilderd aardewerk en handgevormd aardewerk met donkere kern. Van deze laatste is er een rand van een kogelpot van het randtype V1 gevonden (Figuur 88: 1).¹³⁰

Er zijn ook 12 stuks duidelijk gedraaid aardewerk, waarvan één stuk van een vuurklok (Figuur 88: 4). Dit stuk is versierd met een aaneengesloten reeks vingerindrukken en heeft roetsporen aan de binnenzijde. Onder de niet gedetermineerde scherven zit er een fragment van een worstoor en een stuk van een standvin. Het worstoor is zeker afkomstig van een kan/kruik wat een datering impliceert vanaf het vierde kwart van de 12de eeuw. Al deze gedraaide scherven zijn afkomstig van één paalspoor nl. C. I-682. Mogelijk is er een vermenging gebeurd met een jongere fase.

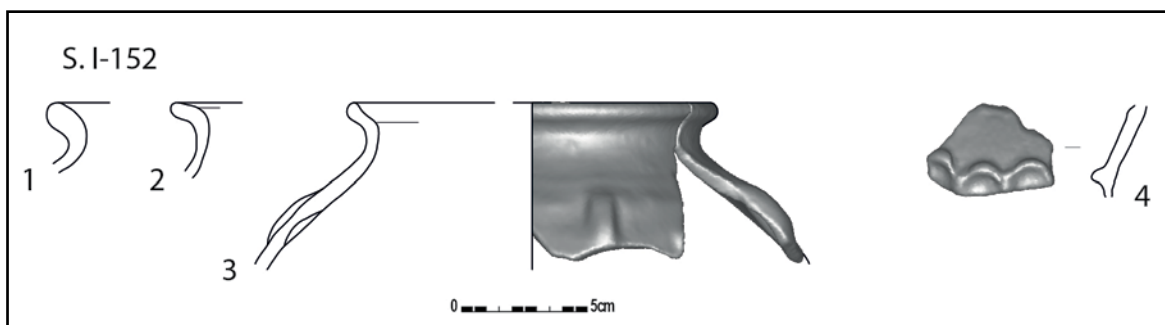


Fig. 88. Materiaal uit S. I-152. Schaal 1/3.

1: Handgevormd aardewerk met donkere kern kogelpot uit C. I-473 (18-OUT-SB-641)

2: Grijs Lokaal handgevormd aardewerk kogelpot uit C. I-480 (18-OUT-SB-645)

3: Grijs Lokaal handgevormd aardewerk kogelpot uit C. I-473/ C. I-480 (18-OUT-SB-641/646)

4: Grijs lokaal gedraaid vuurklok uit C. I-682 (18-OUT-SB-864)

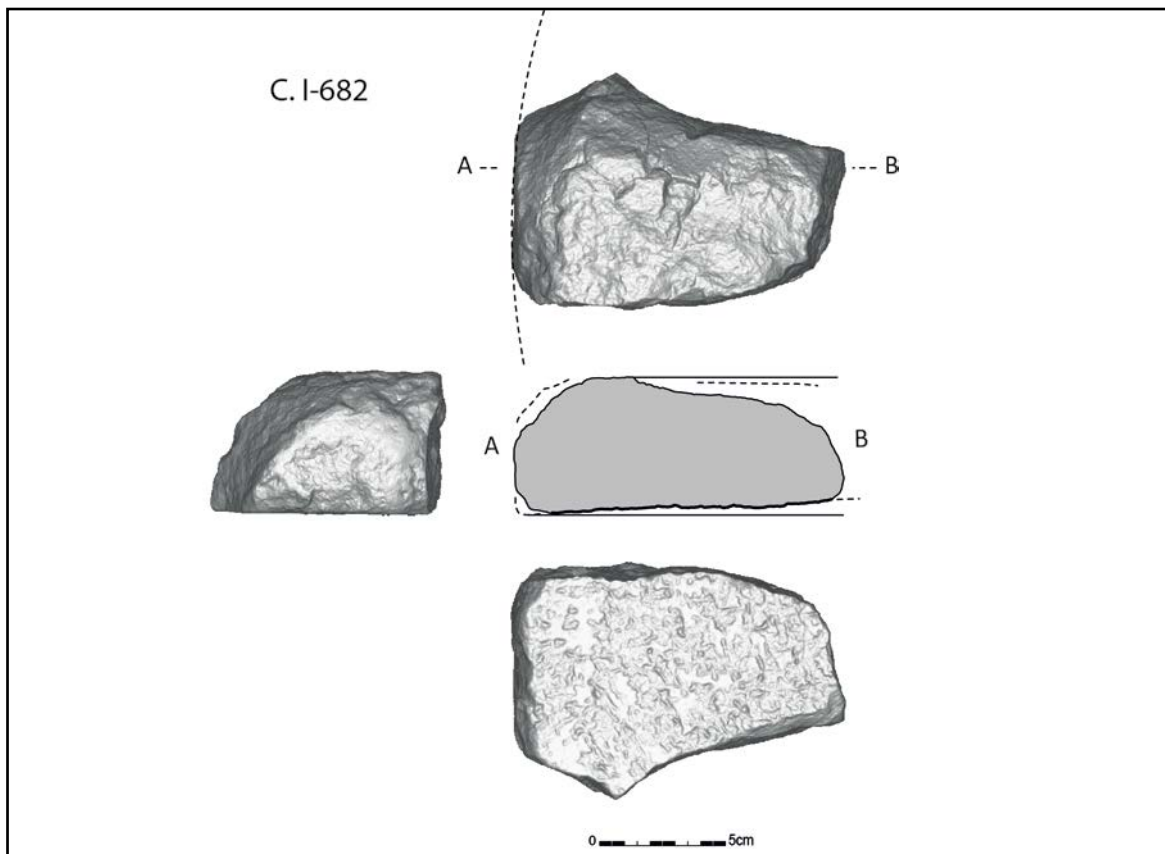


Fig. 89. Maalsteenfragment in zandsteen uit C. I-682 (18-OUT-SB-1564). Schaal 1/3.

Er zijn verschillende (vrij slecht bewaarde) botfragmenten ingezameld in de structuur: een kies van een varken, een snijtand van paard, een tand van rund en een pijpbeenfragment van een niet nader bepaald zoogdier. Ook in deze structuur zijn verschillende fragmentjes metaalslakken gevonden, echter door het fragmentarische karakter geven deze geen specifieke informatie. Er zijn verschillende fragmenten maalsteen gevonden. De meeste stukken (sterk verweerd) zijn afkomstig van tefritische basaltlava. Eén fragment is een randfragment van een looper of ligger in zandsteen van de Landengroep. Het stuk heeft een licht concaaf profiel tegen de randzone van de actieve zijde. Er is ook piquetage en gepolijste zones te zien op het stuk (Figuur 89).

Aanvullend op het aardewerk zijn er drie 14C-dateringen uitgevoerd (Figuur 90). Twee dateringen zijn uitgevoerd op door BIAx uitgepikte macroresten uit zeefstalen (gezeefd op 1 mm). De datering van paalspoor C. I-152 (18-OUT-SB-143) is uitgevoerd op 1,6 g gerst en gaf een datering tussen 545 – 640 calAD.¹³¹ De datering op tarwe en gerst korrels (3,1 g) uit paalspoor C. I-473 (staal 18-OUT-SB-151) dateerde tussen 975 – 1040 calAD.¹³² Omdat deze dateringen ver uit elkaar lagen, is een derde datering uitgevoerd. Ditmaal op niet geïdentificeerde houtskool uit spoor C. I-478 (18-OUT-SB-990). Dit staal leverde een datering op tussen 770-892 calAD.¹³³ De drie dateringen kunnen niet gecombineerd worden om de datering van de structuur te verfijnen.

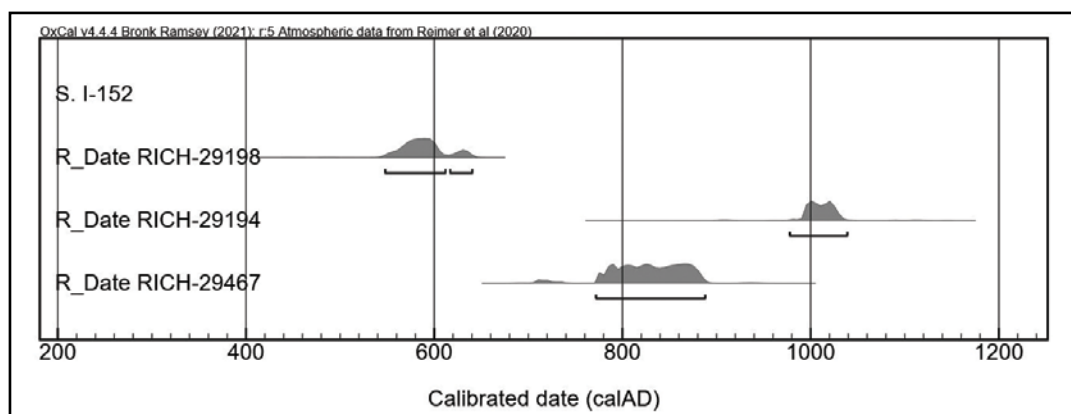


Fig. 90. Multiplot van de datering op C. I-152.

Het aardewerk (handgevormd aardewerk met donkere kern, Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, radstempels) komt goed overeen met de jongste 14C-datering. Het gedraaide aardewerk uit C. I-682 kan buiten beschouwing worden gelaten, waardoor de datering van de structuur tussen het laatste kwart van de 10de en midden van de 11de eeuw te plaatsen is.

TABEL 20: MATERIAAL UIT S. I-152.	gram	stuks	zakken
C. I-152			
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / kogelpot		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		5	
Natuursteen / Niet gedetermineerd		1	
C. I-468			

131 RICH-29198: 1489 ± 24BP.

132 RICH-29194: 1031 ± 24BP.

133 RICH-29467: 1206 ± 22BP.

INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		4	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		14	
Bot / Dierlijk verbrand bot		1	
Bouwmetaal / Dakpan Romeins type imbrex		1	
Bouwmetaal / Dakpan Romeins type tegula		1	
Bouwmetaal / Niet gedetermineerd		2	
Metaal / Metaalslak	28		
Natuursteen / Maalsteen	68		
C. I-471			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		6	
Silex / Vorstafslag		1	
C. I-473			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / kogelpot		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		2	
Bot / Dierlijk bot		1	
Bouwmetaal / Dakpan Romeins type tegula		1	
Metaal / Metaalslak	66		
C. I-475			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		6	
Bot / Dierlijk bot			1
Metaal / Metaalslak	72		
C. I-478			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / pan		1	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid reducerend gebakken / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd		1	
Bot / Dierlijk bot		1	
Bouwmetaal / Verbrande leem		1	
Natuursteen / Maalsteen		2	
Silex / Werktuig / Geretoucheerde (micro)kling / Niet gedetermineerd		1	
C. I-480			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot		4	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		12	
Bot / Dierlijk bot		1	
Bouwmetaal / Niet gedetermineerd		2	
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd		1	
C. I-483			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		2	
Bouwmetaal / Niet gedetermineerd		1	

Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd	1	
C. I-682		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd	3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	11	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / vuurklok	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	10	
Bot / Dierlijk bot		1
Natuursteen / Maalsteen	1	
Silex / Werktuig / Schrabber / Geretoucheerde afslagschrabber	1	

5.5.2.4.4.3.3. Gebouw S. I-761

5.5.2.4.4.3.3.1. Beschrijving en interpretatie

Dit gebouw is gelegen aan de westkant van het *enclosure*. De structuur is samengesteld uit zeven paalspoorcontexten: C. I-761, C. I-762, C. I-763, C. I-767, C. I-770, C. I-773, C. I-947 (Figuur 91). Echter zijn enkel de paalsporen uit de zuidelijke palenrij met zekerheid (paal-) sporen. De sporen C. I-770, C. I-767, C. I-947 en C. I-762 wijken sterk af van de sporen in de zuidelijke palenrij. Bovendien hebben de sporen uit de noordelijke palenrij amper vondsten opgeleverd. Omdat de positie correspondeert met de andere sporen, zijn ze toch opgenomen in de structuur, maar met dien verstande dat ze mogelijk ook natuurlijk kunnen zijn.

De palen van de zuidelijke palenrij hebben een grijsbruine tot bruinegeklepte lemige vulling (Afbelding 76). Bij C. I-773 bleek tijdens het uithalen van de 2de helft nog een restant van een *in situ* bewaarde paal zichtbaar (Afbelding 77). De paalsporen van de zuidelijke palenrij waren komvormig en ongeveer tot 40 cm diep uitgegraven. De meeste paalsporen van de noordelijke palenrij zijn vrij onregelmatig en ondiep met uitzondering van C. I-767.



Afb. 76. Coupe AB op paalspoor C. I-773.

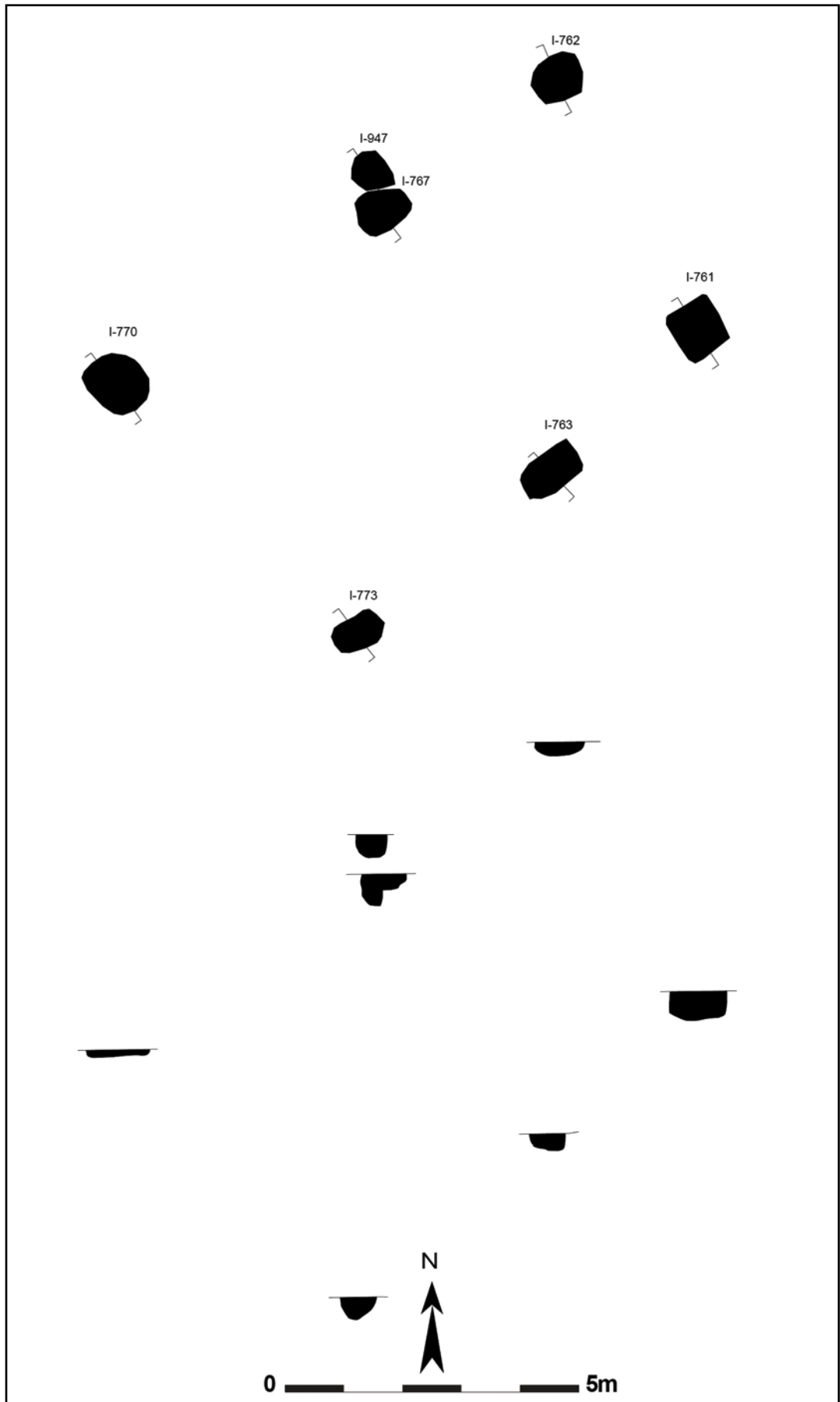


Fig. 91. Grondplan en coupes van S. I-761. Schaal 1/100.



Afb. 77. Detail van in situ paal in de tweede helft van spoor C. I-773.

5.5.2.4.4.3.3.2. Vondsten en datering

Voor de datering van de structuur wordt vooral gekeken naar de vondsten uit de zuidelijke palenrij. Het grijs gedraaide aardewerk uit spoor C. I-770 kan omwille van de discutabele toekenning van het spoor buiten beschouwing worden gelaten. De zuidelijke palenrij heeft slechts twee stukken grijs aardewerk opgeleverd. De kogelpotrand uit C. I-761 is van het randtype L1, en kan ook Karolingisch zijn (Figuur 92).¹³⁴

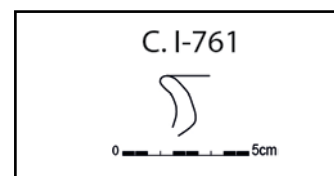


Fig. 92. Kogelpotrand in grijs lokaal handgevormd aardewerk uit C. I-761 (18-OUT-SB-1775). Schaal 1/3.

Er zijn twee ¹⁴C-dateringen uitgevoerd op niet geïdentificeerde stukken houtskool. Omdat de noordelijke palenrij wellicht bestaat uit natuurlijke sporen, zijn er enkel stalen genomen uit de zuidelijke palenrij. Het staal uit paalspoor C. I-761 (18-OUT-SB-1074) gaf een datering tussen 1020 – 1160 calAD.¹³⁵ Het staal uit paalspoor C. I-763 (18-OUT-SB-1076) geeft een datering tussen 890 – 1030 calAD.¹³⁶ De dateringen kunnen statistisch gezien niet op een correcte

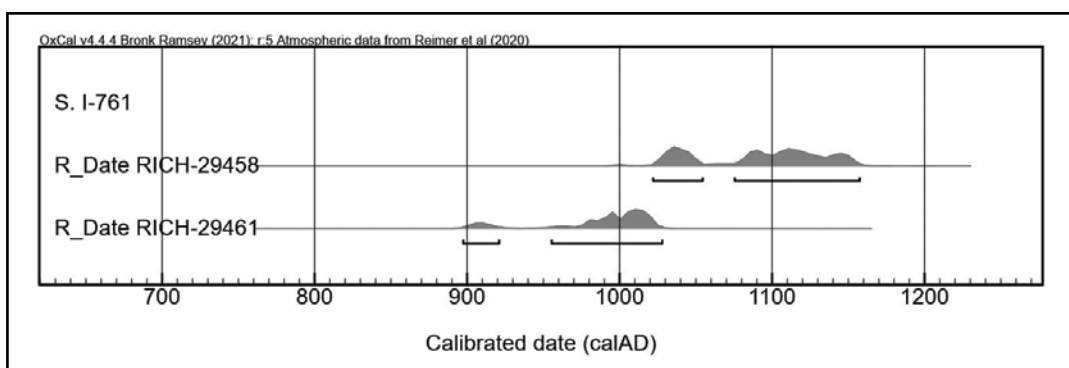


Fig. 93. Multiplot van de ¹⁴C-dateringen op S. I-761.

¹³⁴De Groot 2008: 197.

¹³⁵RICH-29458: 972 ± 23BP.

¹³⁶RICH-29461: 1060 ± 23BP.

manier gecombineerd worden.¹³⁷ Om die reden is de plattegrond slechts vrij ruim tussen 890 – 1160 te dateren.

TABEL 21: MATERIAAL UIT S. I-761.	stuks
C. I-761	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot	1
C. I-762	
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd	2
C. I-770	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	2
C. I-773	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	1

5.5.2.4.4.3.4. Poel C. I-490, Greppels C. I-219, C. I-429, C. I-229, C. I-417 en C. I-246

5.5.2.4.4.3.4.1. Beschrijving en interpretatie

Ten noorden van het *enclosure* is een grote poel geregistreerd: C. I-490. Deze grote verkleuring ligt tegen de noordelijke sleufwand en kon dus niet in zijn volle extensie opgegraven worden. De minimale omvang van dit spoor bedraagt 36 x 18 m, maar het spoor is met zekerheid nog een stuk groter (Afbeelding 78).



Afb. 78. Een deel van C. I-490 in bovenaanzicht.

Het spoor heeft over de gehele oppervlakte dezelfde stratigrafische opbouw. De onderste laag bestaat uit homogeen zandige leem (spoor I-1021) waar onderaan duidelijke spitsporen te zien zijn. Mogelijk zijn er ook *trampling*-sporen waar te nemen. Deze laag is niet overal egaal vlak. Op sommige plaatsen is deze wat dieper uitgegraven, waardoor de onderkant van het spoor licht golft. Plaatselijk zijn in dit pakket stortpakketten te zien e.g. I-652, I-504 en I-653 (Afbeelding 80 & 81). Deze pakketten zijn klein in omvang en weerspiegelen wellicht één dump van ongewenst afval. Boven laag I-1021 (en de plaatselijke dumpplekken) ligt een homogeen donkergrijs lemig pakket (spoor I-672), met onderaan veel houtskoolspikkels en brokjes. Deze laag wordt ten gevolge van de bodemvorming een stuk bruiner naar de bovenkant toe.



Afb. 79. Detail van coupe EF.

Het spoor is maximaal tot ongeveer 1 m onder het afgegraven vlak uitgegraven, wat overeenkomt met ongeveer 1,5 m diep ten opzichte van het originele niveau. De omvang en uitzicht ervan doen vermoeden dat dit spoor als poel of vijver heeft dienst gedaan. Er zijn verschillende greppels die aflopen richting C. I-490, wat er op wijst dat het spoor dienst deed als waterreservoir of tenminste water kon stockeren. De greppels C. I-219, C. I-229, C. I-417 en C. I-429 monden uit in poel C. I-490. Greppel C. I-246 lijkt deze greppels te oversnijden, maar tegelijkertijd lijkt de vulling van deze greppel zeer sterk op de vulling van C. I-429. Mogelijk is deze greppel iets jonger, en reflecteert deze een verschillende fase binnen het gebruik van de poel en de greppels.

Greppel C. I-219 is de meest zuidelijke greppel die uitmondt in C. I-490. De greppel kon over een afstand van ongeveer 20 m gevolgd worden. Door de bioturbatie en homogenisatie van de bodem is het verloop van de greppel wat onregelmatig. De greppel C. I-219 had een komvormig profiel en was ongeveer 40 centimeter diep onder het afgegraven vlak bewaard. De greppel was bij het verdiepen nog zichtbaar onder de opvulling van de poel, maar in de vulling zelf was geen oversnijding te zien. Dit wijst er op dat de sporen gelijktijdig in gebruik zijn geweest. Het dieper uitgraven van de greppel aan de poel zal tot doel hebben gehad om het water zeker te laten doorstromen tot in de poel wanneer deze wat droger stond.

De noordelijke cluster greppels die uitmondt in de poel bestaat uit de greppels C. I-229, C. I-417 en C. I-429, aangevuld met greppel C. I-246, die wellicht van iets jongere datum is (Afbeelding 82). De greppels lopen dwars over het opgravingsvlak en zijn over een afstand van ongeveer 40 m te volgen. Wat opvalt is dat ze door de bioturbatie zeer breed af te lijnen zijn. De talrijke onregelmatigheden in het verloop van de grachten zijn wellicht te linken aan dieren (e.g. ratten) die zich tijdens de gebruiksfases van de gracht in de zijanten hebben

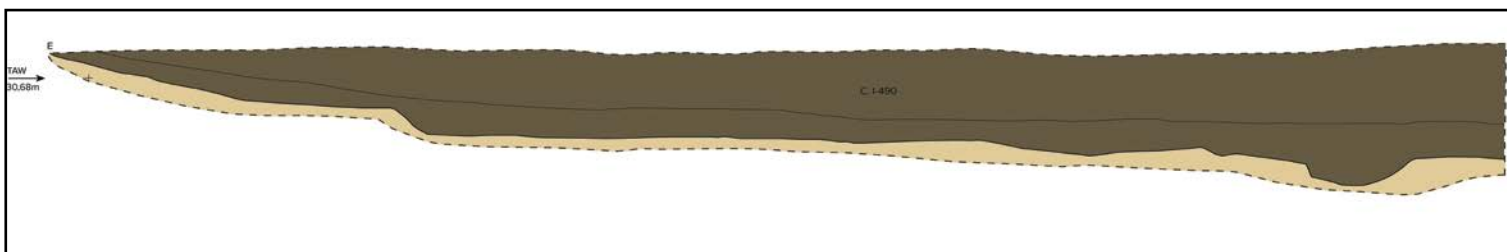
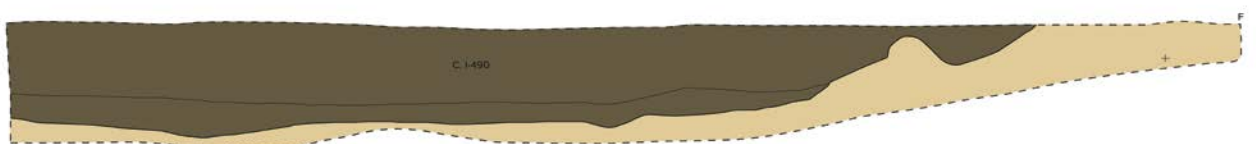


Fig. 94. Coupetekening van coupe EF.



Afb. 80. Detail van de staalname op de lagen I-1021 en I-672.





Afb. 81. C. I-490 in profiel 13A13B.

ingegraven waardoor de aflijning in vlak moeilijker wordt. De greppels weerspiegelen verschillende fases van gebruik. Wellicht gaat het telkens om heruitgravingen van hetzelfde traject. Context C. I-229 is het overkoepelende nummer. Bij het laagsgewijs verdiepen bleek de gracht te bestaan uit meerdere fases: C. I-417 is de oudste fase die wordt oversneden door C. I-429. C. I-417 was net als C. I-229 nog zichtbaar onder de poel, maar er was geen oversnijding te zien tussen de vulling van de greppel en de vulling van poel C. I-490. Wellicht zal de greppel ook dieper zijn uitgegraven voor de waterbevoorrading. C. I-429 was duidelijk zichtbaar binnen de opvulling van C. I-229. C. I-429 had een donkergrijze vulling, en is wellicht de laatste opvulling van C. I-229.



Afb. 82. Bovenaanzicht van de greppels die aansluiten op poel C. I-490 met aanduiding van de contexten.

De laatste greppel die in verband te brengen is met de poel en de greppels die er naar toe lopen, is C. I-246. Deze smalle greppel (34 cm breed en \pm 20 cm diep bewaard), oversneed

de Karolingisch gedateerde poel C. I-539.¹³⁸ In de vulling van greppel C. I-246 zit quasi uitsluitend Karolingisch materiaal, maar de oversnijding met C. I-429 is in grondvlak heel duidelijk. Bovendien is de vulling van C. I-246 zeer gelijkend aan de vulling van C. I-429 (Figuur 95), wat er op kan wijzen dat deze greppel behoorde tot de laatste fase van het gebruik van de poel en de aanvoergrachten.



Fig. 95. C. I-246 oversnijdt C. I-429 en C. I-229.

Hoewel er verschillende oversnijdingen te zien zijn tussen de greppels, weerspiegelen ze wellicht allemaal ongeveer dezelfde gebruiksfases die wellicht vrij kort op elkaar volgden. De opvullingen van de grachten laten niet toe om een inschatting te maken van het tijdsverloop tussen de verschillende fases. Om die reden is er ook geen reconstructie van de fasering opgesteld.

5.5.2.4.4.3.4.2. Vondsten en datering

Poel C. I-490 heeft heel wat materiaal opgeleverd, maar zoals vaker bij grote structuren die lang hebben opengelegen, is er materiaal uit verschillende periodes in de opvulling terecht gekomen. Er zijn in totaal 514 scherven ingezameld. De postmiddeleeuwse grape, steelgrape en rood geglazuurde wandscherf zijn duidelijk intrusief. Ook het grijs lokaal gedraaid aardewerk is als intrusief te beschouwen: de sikkkelranden van de kogelpot komen niet overeen met de rest van het ensemble (Figuur 96: 21-23). De handgevormde Karolingische kogelpot (met randtype LK1A) is dan weer residueel (Figuur 96: 20).¹³⁹ Het merendeel van de scherven (367 stuks) bestaat uit lokaal handgevormd aardewerk met een vrij grote variatie in baksels gaande van zacht, slecht gebakken tot beter gemengd en harder gebakken aardewerk. Er is slechts één vorm aangetroffen in het lokaal handgevormd aardewerk nl. de kogelpot (27 stuks). Het gaat in de meeste gevallen om eenvoudig naar buiten geplooiden randen type L3, L2, L1D, L7B, L6, L3A (Figuur 96: 1-13).¹⁴⁰ Eén individu is duidelijk bijgedraaid op een trage draaischijf (randtype L1D, figuur x: 15). Verschillende scherven waren versierd met radstempelversiering (Figuur 96: 24). Er zijn zowel enkelvoudige als meervoudige rijen met vierkante radstempels te zien in de context. Het importmateriaal bestaat uit handgevormd aardewerk met donkere kern, Rijnlants roodbeschilderd aardewerk en een vrij hard gebakken aardewerksoort wellicht uit Noord-Frankrijk. Het handgevormd aardewerk met donkere kern bestaat uit verschillende

¹³⁸ zie 5.5.2.4.3.8.

¹³⁹ De Grootte 2008: 197.

¹⁴⁰ De Grootte 2008: 197.

kogelpotten (type V6A en V1, Figuur 96: 16-18).¹⁴¹ Het Rijnlands roodbeschilderd aardewerk heeft enkel wandscherven en één bodemfragment opgeleverd. Het bodemfragment is een geknepen standvoet, die wellicht afkomstig is van een tuitpot. Tot slot zijn 50 scherven afkomstig van een tuitpot. De tuit is hierbij in de pot ingestoken. Verder is de pot voorzien van twee bandvormige oren die centraal op het oor een geprononceerde richel vertonen. De pot is versierd met een dubbele, alternerende lijn van langwerpige verticale indrukken op de schouder en de buik die gemaakt zijn van binnen naar buiten. Het baksel is hard en heeft een beige oppervlak en donkergrijze tot zwarte kern.¹⁴² (Figuur 96: 19). Er zijn op dit moment in Vlaanderen en Frankrijk weinig vergelijkbare vondsten¹⁴³ gekend.

Het bot uit C. I-490 is niet goed bewaard, maar liet toch toe om enkele waarnemingen te doen. Er waren schedel-, kaak-, tand- en wervelfragmenten van rund. Evenals enkele fragmenten van kanonbenen, onderkaak en radius of ulna fragmenten. Daarnaast waren er ook nog enkele tanden van een varken en teentootje van schaap of geit. Verschillende fragmenten van het bot waren sterk verbrand.

Er zijn 23 stuks bouw materiaal ingezameld uit de context waaronder verschillende stukken tegula en imbrex. Eén fragment heeft een schuinhangende rand, wat op een middeleeuws vervaardigd stuk zou kunnen wijzen. Eén hoekfragment (zwaar verweerd) is met zekerheid Romeins. Een ander fragment tegula is extreem verhit geworden. Ofwel is dit een misbaksel, ofwel is het tijdens een artisanale activiteit in contact gekomen met een heel hoge temperatuur.

Onder de metalen voorwerpen zitten verschillende krammen, nagels, metaalslakken, ring, gesp, en een mogelijke beitel. Een metaalslak is wellicht een smeedslak (354 g). Fibula 18-OUT-SB-96 uit spoor I-672 is een typisch vroegmiddeleeuwse gelijkarmige fibula (Figuur 97: 1). De eenvoudige fibula is gemaakt in een koperlegering, wellicht brons. Het stuk heeft een lengte van 37 mm, de verdikking in het midden is 13 mm breed. De maximale hoogte van het stuk bedraagt 9 mm. Het stuk weegt 4,48 g. Aan de onderzijde is de naald afgebroken. De zijde van de naaldhouder is wel bewaard. Het stuk is versierd met een grove, kruisgewijs aangebrachte versiering over de gehele oppervlakte van het stuk. Op de verdikkingen zijn puntjes aangebracht. Zowel in het midden als aan de buitenkanten is er een verdikking te zien. Naar binnen toe versmalt de fibula zodat er een soort strikvorm ontstaat. Het stuk lijkt sterk op vondsten uit Koolkerke¹⁴⁴ en Oost-Souburg.¹⁴⁵ In Oost-Souburg is dit stuk gevonden in een 10de-eeuwse occupatiefase van de ringwalburcht. Dit type fibula wordt door Thörle echter in de Karolingische en Ottoonse periode gedateerd.¹⁴⁶ Deze datering sluit in ieder geval goed aan bij de datering van context C. I-490.

De tweede fibula (18-OUT-SB-102) uit de context is ook gevonden in spoor I-672 (Figuur 97: 2). Het betreft een schijfvormige fibula met parelkrans gemaakt in een koperlegering, wellicht brons. Het stuk is rond met een maximale diameter van 28 mm. De schijf zelf is 1,5 mm dik en wat golvend, wellicht ten gevolge van postdepositionele processen of vervormd tijdens het dragen. Er is een stuk van naaldhouder of beugel met doorboring bewaard van 6 mm hoog. De fibula weegt 4,47 g en is aan de buitenzijde omgeven met een parelkrans, waarvan de rondjes aan de buitenkant ongeveer 3 mm groot zijn. Aan de binnenzijde is een schijf van

141 De Groote 2008: 329-330.

142 Het baksel met beige oppervlak en donkergrijze tot zwarte kern is gekend uit de Douaisis en Avesnois regio, en wordt o.a. beschreven bij de ceramiekvondsten uit de volle middeleeuwen te Douai, waar het als fabrique 16 gekend staat. Dit is een baksel dat eigenlijk vooral bij N-Frans roodbeschilderd wordt toegepast, maar ook voorkomt bij niet beschilderde vormen. Dit baksel is waarschijnlijk gemaakt van de klei van Louvil (argile de Louvil), een tertiaire kleisoort die o.a. dagzoomt in de streek rond Oignies, ten noorden van Douai. (schriftelijke mededeling Dr. Koen De Groote, met dank aan Vaiana Vincent, 15/04/2022).

143 Henton 2018: 102 (fig. 100); Compagnon *et al.* 2002: 87 (fig. 84) en Burgnies 1987: 126 (fig. 20) (schriftelijke mededeling Dr. Koen De Groote, met dank aan Vaiana Vincent, 15/04/2022).

144 Deckers 2014: 26: fig. 6d.

145 van Heeringen 1995: 183: fig. 124b.

146 Thörle 2001: 185-187, 193.

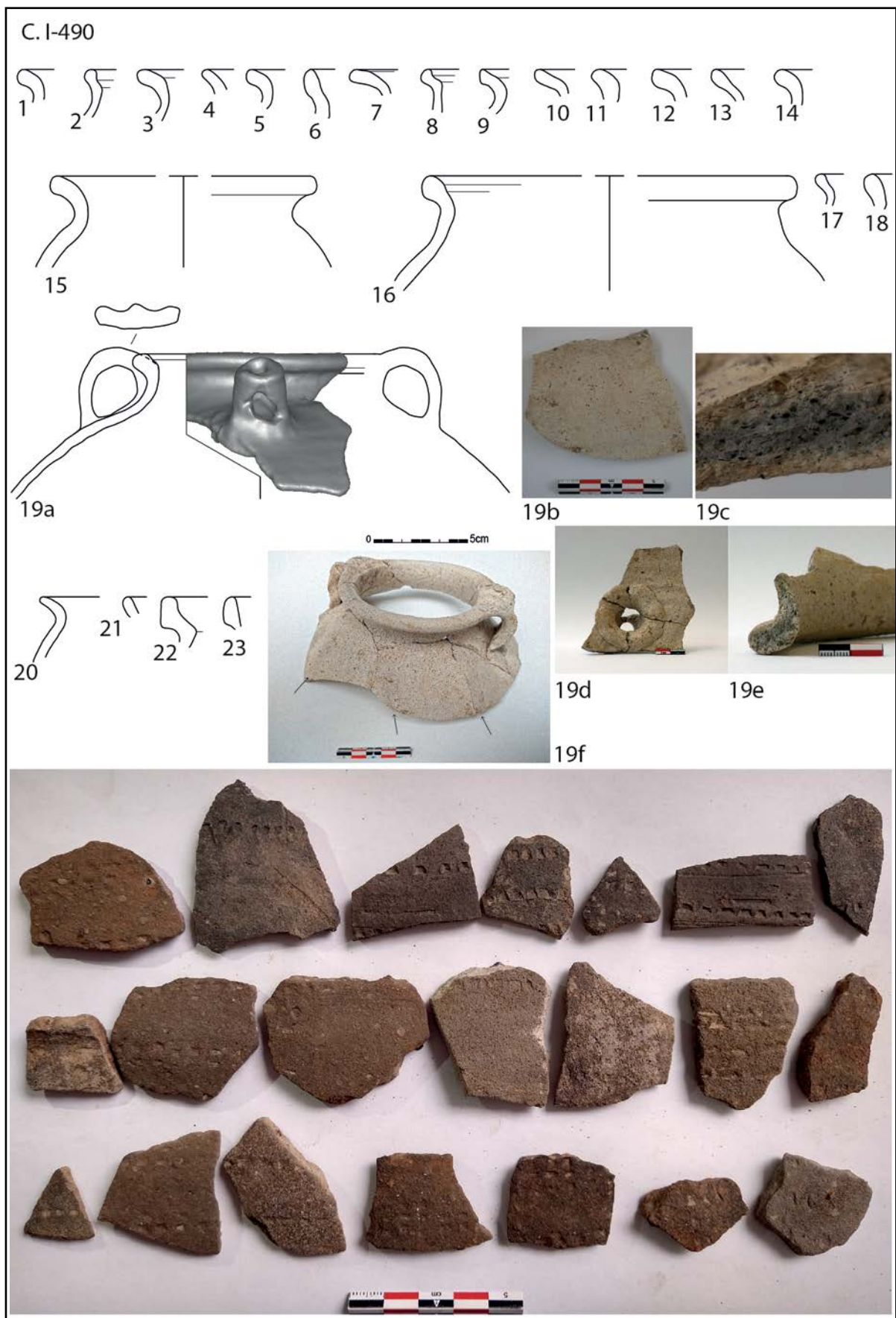


Fig. 96. Aardewerk uit C. I-490. Schaal 1/3.

1-13: Lokaal handgevormd aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-700)

14: Lokaal handgevormd aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-1735)

15: Lokaal handgevormd aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-701)

16-18: Handgevormd aardewerk met donkere kern kogelpot (18-OUT-SB-700)

19a: Gedraaid tuitpot, Noord-Frans baksel (18-OUT-SB-700)

19b & 19c: Opname van oppervlakte en doorsnede van de scherf (18-OUT-SB-700)

19d & 19e: Opnames van de tuit en doorsnede van scherf (18-OUT-SB-700)

19f: Aanduiding langwerpig versiering (18-OUT-SB-700)

20: Karolingisch handgevormd kogelpot (18-OUT-SB-889)

21-23: Lokaal gedraaid kogelpot (18-OUT-SB-700)

24: Handgevormde scherven met radstempelversiering (18-OUT-SB-700)

ongeveer 21 mm in diameter te zien waarop een zeer slecht leesbaar motief aanwezig is. Mogelijk gaat het om een floraal motief. Er zijn geen aanwijzingen meer dat de binnenkant ingelegd was met een ander materiaal. De schijfvormige fibula is een typisch kledingstuk in deze periode, en sluit qua datering goed aan bij de andere fibula en het aardewerk.



Fig. 97. Fibula's uit C. I-490.

1: Gelijkarmige fibula (18-OUT-SB-96) ©Dirk Wollaert

2: Schijfvormige fibula met parelrand fibula (18-OUT-SB-102) ©Dirk Wollaert

Er zijn 49 fragmenten natuursteen ingezameld in C. I-490. Verschillende fragmenten horen tot een sterk verweerde tefritische basaltlava, wellicht een maalsteen. Daarnaast is er ook een fragment van een maalsteen in Landengroep zandsteen (Figuur 98: 2). Het gaat om een mogelijk randfragment met een zeer minieme aanzet van de rand, maar het is niet duidelijk of het de looper of de ligger betreft. Er is op de actieve zijde piquetage te zien met polijstsporen. De niet actieve zijde is niet bewaard. Er is ook een fragment van een wetsteen aangetroffen (Figuur 98 x: 1). Het betreft een stuk in een groene fijnkorrelige glimmerhoudende zandsteen, waarbij de gelaagdheid goed te zien is. Het stuk heeft een rechthoekige

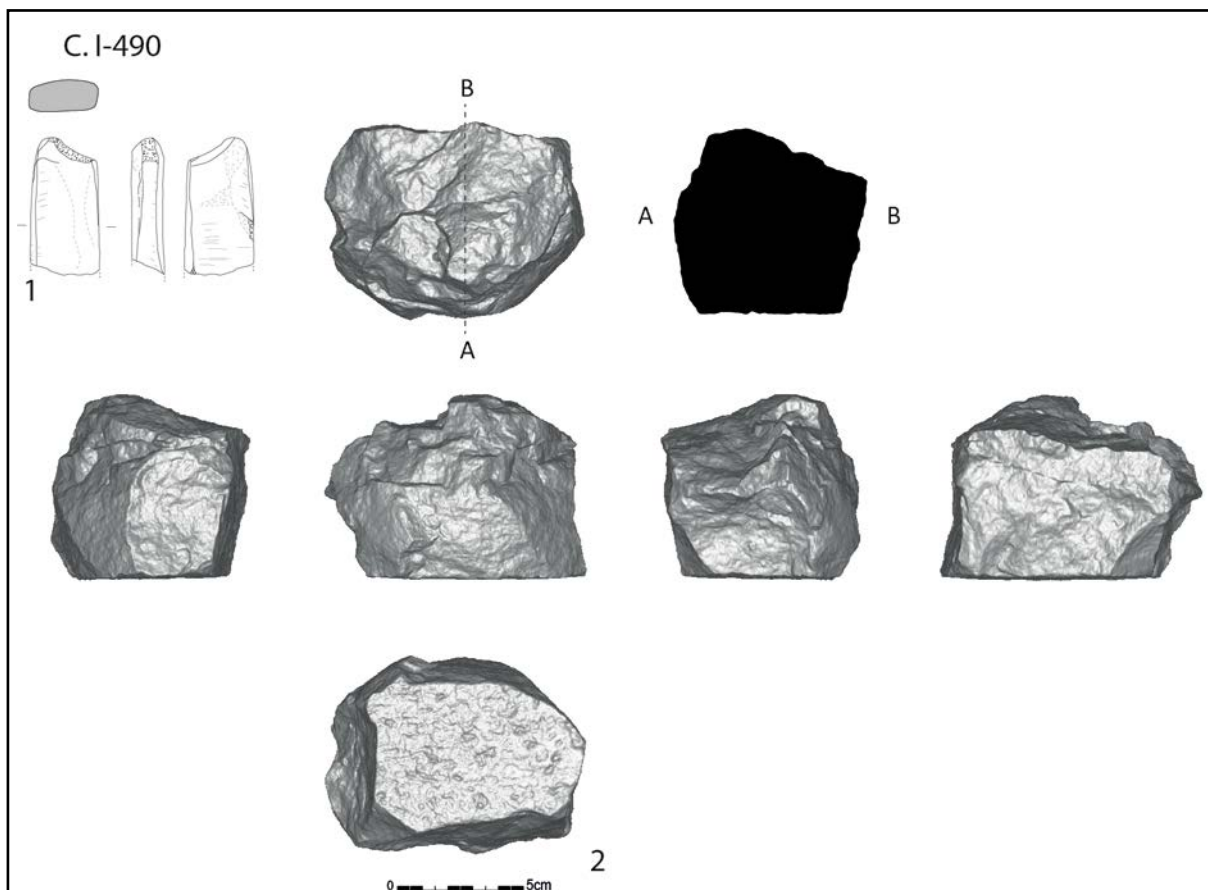


Fig. 98. Natuursteen uit C. I-490. Schaal 1/3.

1: Wetsteen in groene zandsteen (18-OUT-SB-1538)

2: Fragment van maalsteen in Landengroep zandsteen (18-OUT-SB-1569)

doorsnede. De aanzet van het uiteinde is bewaard. Het stuk heeft een uitgesproken facetrand. De overige niet gedetermineerde brokken steen omvatten een variëteit aan steensoorten: porfier, Doornikse kalksteen, kwartsitische zandsteen, veldsteen, (atypische) Ledesteen en ijzerzandsteen. Een deel van de stenen is wellicht (sub-)lokaal gewonnen, maar er zitten ook verschillende stenen bij die van verder aangevoerd zijn.

Er is een ¹⁴C-datering uitgevoerd op materiaal dat in een houtskoollaag zat. Het gaat om 3,2 g gewone tarwe (*Triticum aestivum*). Dit leverde een resultaat op tussen 895 – 1030 calAD (95,5%, Figuur 99).¹⁴⁷

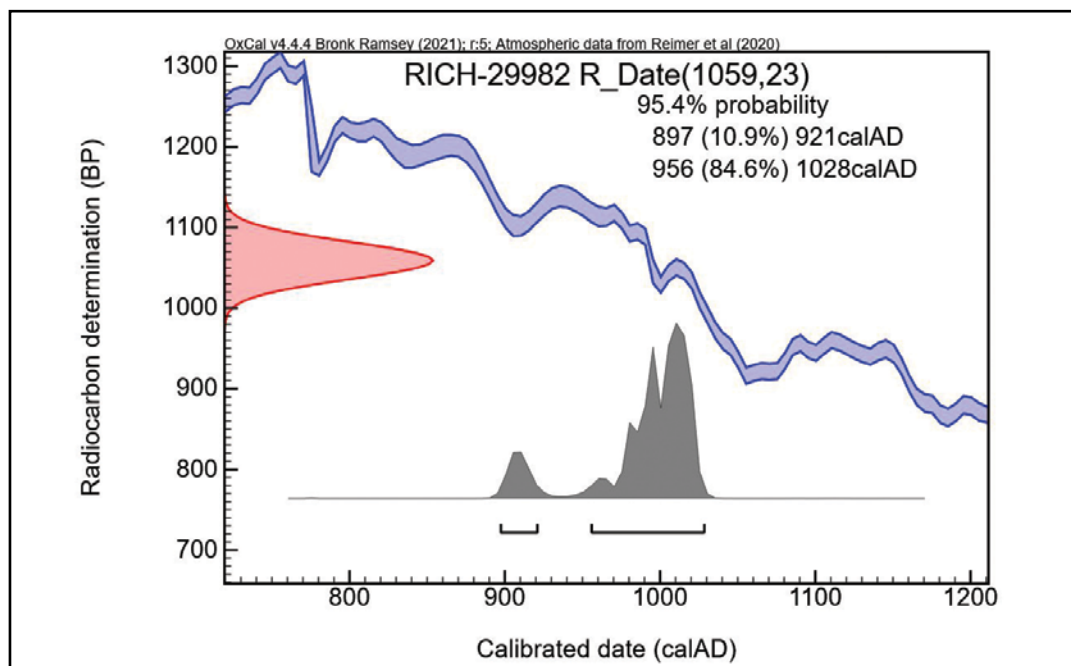


Fig. 99. Singleplot van de datering op C. I-490.

De combinatie van het aardewerk, de fibulae en de ¹⁴C-datering plaatsen deze context in de late 9de tot het begin van de 11de eeuw.

TABEL 22: MATERIAAL UIT C. I-490.	gram	stuks	zakken
C. I-490			
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd		3	
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Niet gedetermineerd / tuitpot		47	
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		31	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / kogelpot		3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		15	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		4	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		12	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		5	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot		27	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		358	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal roodbeschilderd / niet gedetermineerd		2	

Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch handgevormd / Karolingisch handgevormd / kogelpot		3	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / grape		1	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		2	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / steelgrape		1	
Bot / Dierlijk bot			8
Bouwmateriaal / Baksteen		5	
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex		3	
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula		7	
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		8	
Metaal / Ferro / Constructie / Krammen		1	
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel		3	
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd		3	
Metaal / Metaalslak	436		
Metaal / Non-ferro / Juwelen / Ring		1	
Metaal / Non-ferro / Kledij / Gesp		1	
Metaal / Non-ferro / Kledij / Fibula		2	
Metaal / Non-ferro / Niet gedetermineerd		1	
Natuursteen / Maalsteen		9	
Natuursteen / Niet gedetermineerd		39	
Natuursteen / Wetsteen		1	
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd		2	
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd		1	
Silex / Onbepaald afhakingsfragment		3	
Silex / Werktuig / Schrabber / Geretoucheerde afslagschrabber		1	

De silexwerktuigen uit C. I-219 zijn duidelijk residueel en kunnen geen daterende elementen toevoegen. Het scherfje middeleeuws aardewerk is weinigzeggend en plaatst de context slechts ruim in de middeleeuwen. Er zijn drie stuks porfier gevonden in de greppel. Deze passen en zijn wellicht verbrand. Ze vertonen geen bewerkingssporen. Daarnaast zijn verschillende fragmenten onverbrand, sterk gefragmenteerd en slecht bewaard bot teruggevonden.

Het materiaal uit C. I-229 geeft weinig daterende informatie. De drie middeleeuws handgevormde scherven passen qua datering bij de poel C. I-490. Voor het overige is er vooral bouwmateriaal en natuursteen gevonden. De natuursteen zonder bewerkingssporen bestaat uit porfier, Doornikse kalksteen en tefritische basaltlava. De basaltlava is wellicht afkomstig van een maalsteen, maar is zo zwaar verweerd dat dit niet meer met zekerheid te zeggen is. Ook de drie herkenbare stuks tefritische maalsteen zijn zeer sterk verweerd.

Er zijn twee stukken Landengroep zandsteen die wellicht van dezelfde maalsteen afkomstig zijn (Figuur 100: 1 & 2, Figuur 101). Het ene stuk vormt een centrum van een loperfragment met aanzet van het oog en handvatopening. De actieve zijde is vrij ruw met piquetage en zones van gladding. Op het andere stuk is duidelijk dat ook de niet actieve zijde sporen heeft van piquetage.

Een derde stuk zandsteen van de Landengroep is een onbewerkte brok, waar geen duidelijke gebruiksvlakken op te zien zijn. Mogelijk is dit ook een onderdeel van een maalsteen (ijzertijdtype?).

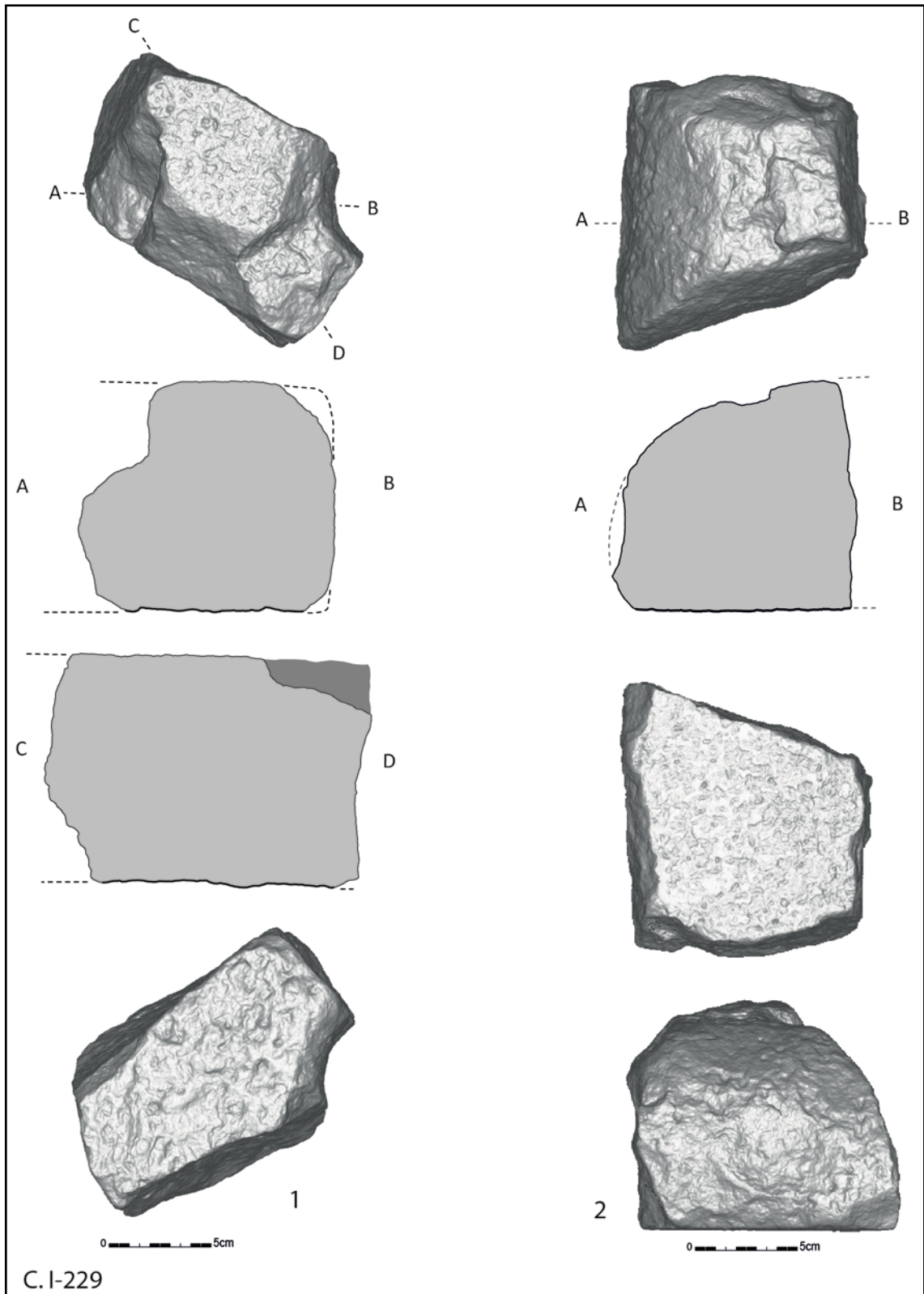


Fig. 100. Technische tekening van twee fragmenten in Landengroep zandsteen (18-OUT-SB-1695). Schaal 1/3.

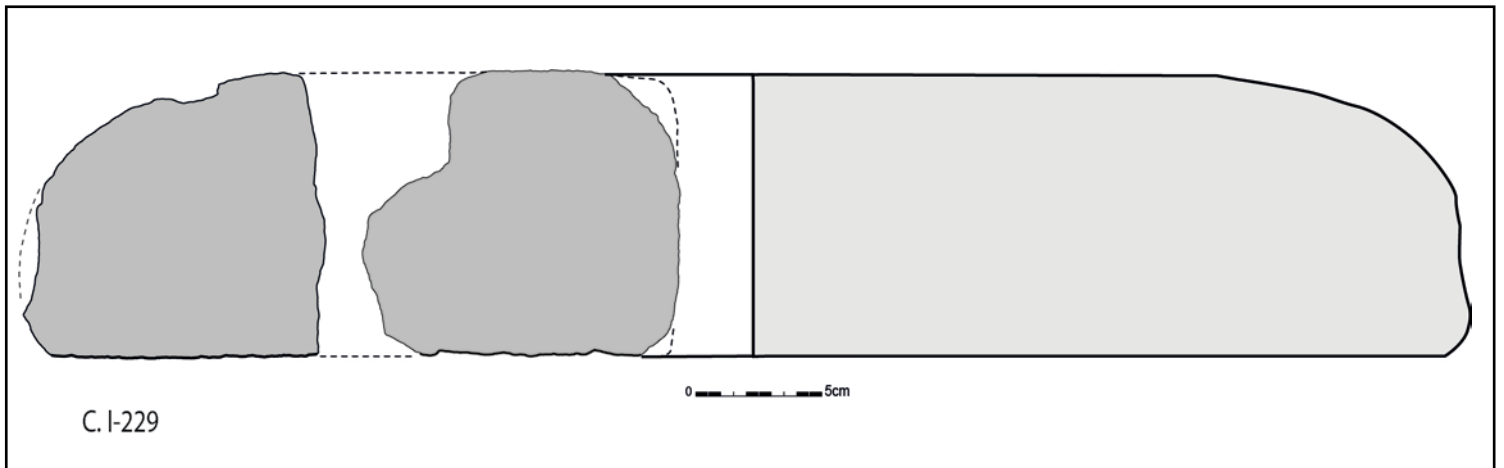


Fig. 101. Reconstructie van de twee fragmenten. Schaal 1/3. © S. Reniere.

Het ensemble bouw materiaal bestaat uit enkele niet-gedetermineerde stukken bouw materiaal, drie fragmenten dakpan type imbrex, een hypocaustumtegel en elf tegulafragmenten. De tegulae zijn zeker Romeins en zijn wellicht net als de hypocaustumtegel, *spolia* van een nabijgelegen Romeinse woonsite. De hypocaustumtegel valt op door zijn grote omvang (Afbeelding 83). Het stuk is afgebroken waardoor er geen volledige lengte- of breedtemaat kan gemeten worden. De dikte van het stuk bedraagt 68 mm. Wellicht is dit een fragment van een *bipedales*, een grote (59,2 x 59,2 cm) massieve tegel die veelal onderdeel uitmaakte van een *suspensura* van een *hypocaustum*.¹⁴⁸



Afb. 83. Fragment van een bipedales uit spoor I-416 (C. I-416) 18-OUT-SB-1695.



Afb. 84. Scherf 18-OUT-SB-636 met radstempelversiering.

Het vondstmateriaal uit C. I-429 maakt het moeilijk om een nauwkeurige datering te geven. Er zijn vijf tegula- en vier imbrexfragmenten ingezameld, tezamen met vier middeleeuws handgevormde scherven. Eén scherf is versierd met radstempelversiering waarbij een combinatie is gebruikt van enkelvoudige lijnen van driehoekjes (één lijn) en vierkantjes (twee lijnen) (Afbeelding 84). De natuursteenfragmenten (twee stuks porfier en één stuk Doornikse kalksteen) hebben geen bewerkingsporen. Eén van de stukken porfier heeft mogelijk sporen van verbranding.

TABEL 22: MATERIAAL UIT C. I-429.	stuks	zakken
C. I-429		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	4	
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex	7	
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula	5	
Bouwmateriaal / Verbrande leem		1
Natuursteen / Niet gedetermineerd	3	

De context C. I-417 leverde vijf scherven aardewerk op. De vier middeleeuws handgevormde wandscherven gaven echter geen scherpe datering. Bij twee van de vijf tegulafragmenten passen er delen van de flens aan elkaar. Deze zouden in tegenstelling tot de andere tegulafragmenten wel middeleeuws kunnen zijn. Onder de natuurstenen zijn er vijf fragmenten porfier (één mogelijk verbrand) en 17 fragmenten tefritische basaltlava. Deze zeer slecht bewaarde fragmenten in basaltlava zijn wellicht afkomstig van een maalsteen. Mogelijk gaat het om een randfragment van een looper (Romeins?).

TABEL 23: MATERIAAL UIT C. I-417.	stuks
C. I-417	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	4
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid oxiderend gebakken / Amfoor / Niet gedetermineerd / amfoor	1
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex	1
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula	5
Natuursteen / Maalsteen	17
Natuursteen / Niet gedetermineerd	5
Silex / Werktuig / Geretoucheerde (micro)kling / (Micro)kling met afgestompte boord	1

Het aardewerk uit C. I-246 bestaat uit een Karolingische handgevormde kogelpot met duidelijke schraapsporen op de buitenzijde (randtype LK1A) en een Karolingisch gedraaide kogelpot met randtype L1.¹⁴⁹ Daarnaast zijn nog 20 handgevormde scherven aangetroffen. Zes scherven zijn harder gebakken en hebben duidelijke draairibbels aan de binnenzijde. Mogelijk gaat het om import. Deze scherven suggereren een datering tussen het midden van de 8ste eeuw en het begin van de 10de eeuw. Echter door de stratigrafische positie van de greppel ten opzichte van C. I-429 en I-229 valt vooral de Karolingische rand wat uit de toon. Deze rand is te oud voor de context en is wellicht een vermenging met de oudere context C. I-539.

TABEL 24: MATERIAAL UIT C. I-246.	gram	stuks
C. I-246		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		8
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		18
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch chamotte handgevormd / Karolingisch chamotte handgevormd / niet gedetermineerd		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch grijs gedraaid / Karolingisch grijs gedraaid / kogelpot		6
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch handgevormd / Karolingisch handgevormd / kogelpot		4

Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula		1
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel		1
Metaal / Metaalslak	625	
Natuursteen / Niet gedetermineerd		1
Silex / Werkuig / Gepolijst materiaal / Fragment van een gepolijste bijl		1

Hoewel de greppels materiaal uit verschillende periodes bevatten, sluit de algemene datering goed aan bij de datering van C. I-490. Het materiaal uit de greppels is echter onvoldoende om een interne chronologie op te stellen.

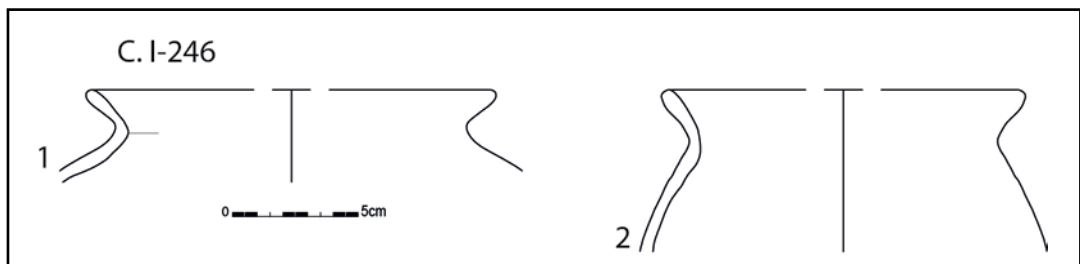


Fig. 102. Materiaal uit C. I-246. Schaal 1/3.

- 1: Karolingisch grijs gedraaid kogelpot (18-OUT-SB-583)
 2: Karolingisch handgevormd kogelpot (18-OUT-SB-583)

5.5.2.4.4.3.5. Overige sporen uit de 10de eeuw

5.5.2.4.4.3.5.1. Beschrijving en interpretatie

Verspreid over het onderzoeksterrein zijn verschillende sporen teruggevonden die wellicht in de 10de eeuw te plaatsen zijn. Ze vallen echter op door hun lage correspondentie met de andere, beter gedateerde sporen. De sporen vormen een reflectie van verschillende bewoningsfasen die door de talrijke oversnijdingen niet meer uit elkaar te houden zijn. De oversnijdingen met andere sporen toont aan dat het terrein tijdens de 10de (beter: late 9de – vroege 11de eeuw) intensief bewoond is geweest. Het fragmentaire karakter van de verschillende sporen en het vrij breed te dateren aardewerk laten geen verdere chronologische opdeling toe.

De greppels C. I-211 en C. I-222 hebben een parallel verloop met een tussenafstand van ongeveer 6 m (gemeten van het middelpunt van de greppels) (Figuur 103). De greppels hebben een WNW-OZO tot NW-ZO-oriëntatie. Greppel C. I-222 wordt oversneden door gracht C. I-219 en poel C. I-490. Greppel C. I-211 kon over de volledige breedte van het onderzoeksterrein gevolgd worden over een afstand van zo'n 60 m. Greppel C. I-211 wordt



Fig. 103. Bovenaanzicht van de greppels C. I-222 en C. I-211.

oversneden door structuur S. I-152 die te dateren is tussen het laatste kwart van de 10de en midden van de 11de eeuw.¹⁵⁰ Gezien hun parallel verloop maken C. I-222 en C. I-211 wellicht deel uit van hetzelfde wegtracé.

De greppels C. I-374 en C. I-695 maken wellicht deel uit van hetzelfde greppelsysteem. C. I-695 ligt immers precies in het verlengde van C. I-374. Greppel C. I-374 wordt oversneden door twee paalsporen van gebouw S. I-336.¹⁵¹ Greppel C. I-374 maakt ongeveer in het midden van plattegrond S. I-336 een afsplitsing naar het noordoosten. Deze afsplitsing maakt een hoek van ongeveer 90° ten opzichte van de andere greppel. De greppels zijn ondiep bewaard en kunnen slechts over een afstand van ongeveer 19 m gevolgd worden. Door de onvolledige bewaring is het niet duidelijk tot welk systeem deze greppels hebben behoord. Greppel C. I-695 wordt oversneden door C. I-87 (= fase 2 van het *enclosure*) en door gebouw S. I-694. Het systeem waartoe greppel C. I-695 behoort, moet dus met zekerheid ouder zijn dan de oprichting van het *enclosure*.

Spoor C. I-192 is een ondiepe, onregelmatige vlek, die net ten noordoosten van C. I-374 is gelegen. In doorsnede bleek het spoor slechts enkele centimeter diep bewaard te zijn (Afbeelding 85). Door de geringe bewaring is het niet te achterhalen waarvoor deze kuil gediend heeft. Het spoor is ook niet te linken aan andere sporen in de omgeving.



Afb. 85. C. I-192 coupe AB.

In het noordwesten van de site liggen enkele contexten die ook in de 10de eeuw te plaatsen zijn, maar weinig connectie hebben met de andere sporen uit deze periode. Het gaat om de sporen C. I-999, C. I-1010 en C. I-1011 (Figuur 104). Kuil C. I-999 is ovaal in grondplan met lengte van 1,8 m en een breedte van ongeveer 1,2 m. De kuil heeft een onregelmatige doorsnede die tot 45 cm onder het afgegraven vlak ging (Afbeelding 86). De onderste 15-20 cm van de vulling is egaal grijs. Daarboven is er opvallend meer mangaan en ijzerconcretie in de opvulling te zien.



Fig. 104. De sporen C. I-999, C. I-1010 & C. I-1011 in grondvlak.



Afb. 86. C. I-999 coupe AB.

Spoor C. I-1011 ligt helemaal tegen de noordwestelijke sleufwand aan. Omwille van bewoning aan deze kant van het perceel kon het spoor niet verder worden vrijgelegd. Het spoor is minstens 1,6 m lang en 1,2 m breed. In doorsnede is er een vlakke bodem met een weinig steile insnijding. De bodem van het spoor lag ongeveer 20 cm onder het afgegraven vlak (Afbeelding 87).



Afb. 87. Lengtecoupe op spoor C. I-1011.

5.5.2.4.4.3.5.2. Vondsten en datering

Het materiaal uit C. I-211 is sterk gemengd. Er zit zowel Karolingisch handgevormd materiaal in, als materiaal dat eerder in de volle middeleeuwen thuis hoort. Op het fragment Maaslands (Andenne) is een radstempel met wafelstempel motief aangebracht. Deze greppel is slechts ruim tussen het begin van de 10de eeuw en het einde van de 13de eeuw te plaatsen.

Het materiaal uit C. I-222 bestaat slechts uit één scherf middeleeuws grijs lokaal gedraaid aardewerk en geeft dus geen mogelijkheden om de datering van het wegtracé te verfijnen.

De datering van deze contexten moet ouder zijn dan greppel C. I-219 en C. I-490 en ouder dan S. I-152. De contexten C. I-219 en C. I-490 zijn te dateren tussen de late 9de en begin 11de eeuw, gebouw S. I-152 is te dateren tussen het laatste kwart van de 10de eeuw en het midden van de 11de eeuw. Tussen de twee greppels liggen verschillende kuilen e.g. C. I-492, C. I-216,

C. I-213 die slechts algemeen in de middeleeuwen te dateren zijn. Ook de grafcontext C. I-217 ligt in het midden van het wegtracé. Het is ondenkbaar dat het graf is aangelegd, wanneer de weg in gebruik was. Er moet dus een (ruime) chronologische scheiding zitten tussen het graven (670-830 calAD) en het wegtracé.

TABEL 25: MATERIAAL UIT C. I-211.	gram	stuks	zakken
C. I-211			
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Maasland (Andenne) / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		7	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch handgevormd / Karolingisch handgevormd / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid oxiderend gebakken / Niet gedetermineerd / Niet gedetermineerd		1	
Bot / Dierlijk bot			1
Bouwmetaal / Dakpan Romeins type tegula		1	
Bouwmetaal / Niet gedetermineerd		1	
Metaal / Metaalslak	179		
Natuursteen / Niet gedetermineerd		2	

Het materiaal uit C. I-374 en C. I-695 is weinigzeggend en laat niet toe om de datering van de contexten nauwkeuriger te verfijnen. Door de brede range in het aardewerk (mede door alle oversnijdingen) kan het materiaal uit C. I-374 breed tussen het begin van de 9de en het einde van de 10de eeuw gedateerd worden (Figuur 105). Echter door de oversnijding met S. I-336 kan de datering van de greppel bijgesteld worden naar het begin van de 9de eeuw en het einde van de 9de/begin van de 10de eeuw (datering S. I-336). In context C. I-695 is enkel een fragment vuursteen gevonden.



Fig. 105. Materiaal uit C. I-374: Karolingisch handgevormde kogelpot (18-OUT-SB-11). Schaal 1/3.

TABEL 26: MATERIAAL UIT C. I-374.	stuks
C. I-374	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch handgevormd / Karolingisch handgevormd / kogelpot	4
Bouwmetaal / Baksteen	1
Bouwmetaal / Dakpan Romeins type imbrex	1
Bouwmetaal / Dakpan Romeins type tegula	3
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd	2
Natuursteen / Niet gedetermineerd	4
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd	2
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd	1

Het materiaal uit de slecht bewaarde kuil C. I-192 bestaat uit een mengeling van middeleeuws handgevormd aardewerk, bouwmetaal en natuursteen. Hoewel er onder het aardewerk geen randfragmenten zijn gevonden, sluit het uitzicht van de scherven goed aan bij het

materiaal uit de 10de-eeuwse fase op het terrein. Er zijn drie fragmenten van een maalsteen in tefritische basaltlava gerecupereerd (Figuur 106). Het gaat om een randfragment van een looper. De aanzet van de aandrijving is deels bewaard (drijfstock) en heeft sporen van polijsting. De actieve zijde is ruw bewerkt. De niet actieve zijde is vrij regelmatig in vergelijking met andere stukken van de site.

TABEL 27: MATERIAAL UIT C. I-192.	gram	stuks
C. I-192		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		7
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex		2
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula		6
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		5
Metaal / Metaalslak	280	
Natuursteen / Maalsteen		3
Natuursteen / Niet gedetermineerd		1
Silex / Onbepaald afhakingsfragment		1

Het aardewerk uit C. I-999 omvat negen scherven aardewerk. Zeven ervan zijn handgevormd. Eén scherf is wellicht afkomstig uit het Rijnland (Figuur 107: 1). Er is een scherf met een gesmookt oppervlak, mogelijk is dit aardewerk afkomstig uit het Maasland (Figuur 107: 2).¹⁵² Op drie handgevormde wandscherven is er radstempelversiering aangebracht. Het gaat om verschillende lijnen enkelvoudige vierkantjes. Dit materiaal sluit qua uitzicht goed aan bij de beter gedateerde contexten uit de 10de eeuw op de site.

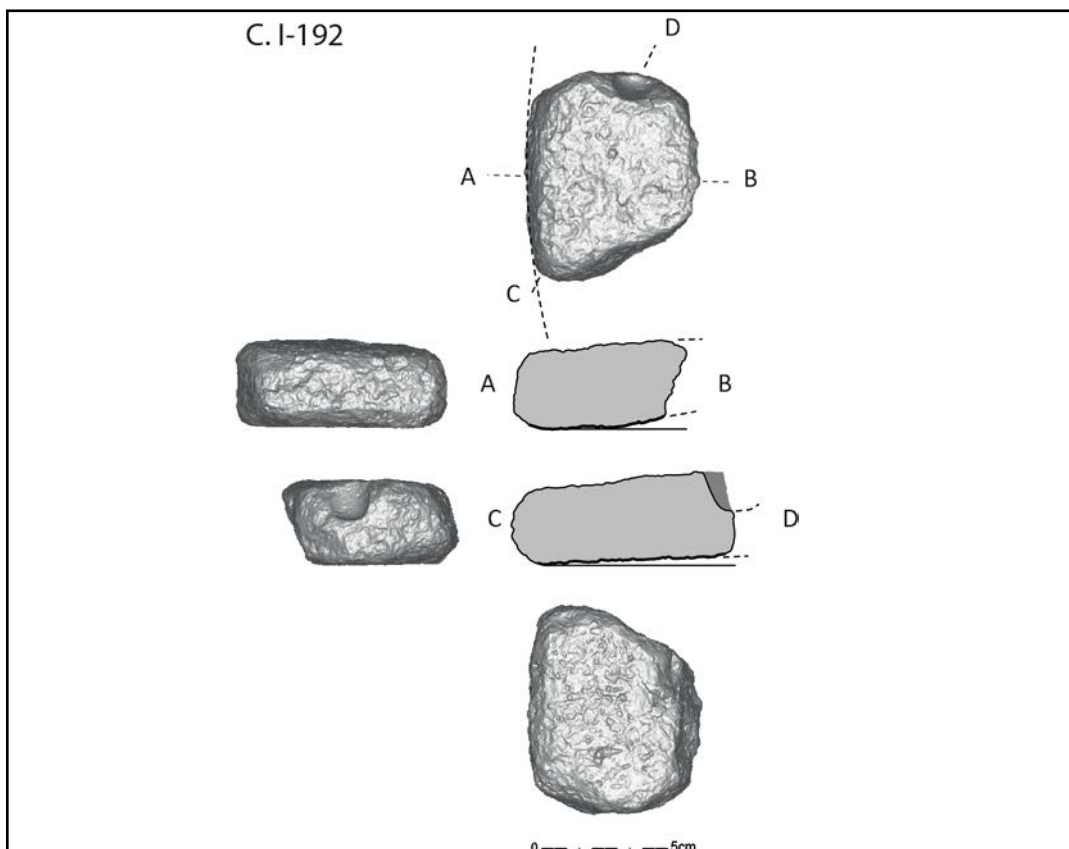


Fig. 106. Maalsteen in basaltlava (18-OUT-SB-1692) uit C. I-192. Schaal 1/3.



Fig. 107. Materiaal uit C. I-999.

1: Aardewerk afkomstig uit het Rijnland? (18-OUT-SB-877)

2: Vroegmiddeleeuws Maaslands aardewerk? (18-OUT-SB-877)

TABEL 28: MATERIAAL UIT C. I-999.	gram	stuks
C. I-999		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		7
Metaal / Metaalslak	150	
Natuursteen / Niet gedetermineerd		3
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd		1
Silex / Werktuig / Geretoucheerde afslag / Geretoucheerde afslag		1

Het materiaal uit C. I-1011 bestaat uit middeleeuws grijs aardewerk, waarvan vier scherven duidelijk handgevormd zijn. Eén van de handgevormde scherven is versierd met een radstempel.

TABEL 29: MATERIAAL UIT C. I-1011.	stuks
C. I-1011	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	7
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	4
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd	2
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd	1

5.5.2.4.4.4. Conclusie 10de eeuw

Vanaf de 10de eeuw is er een duidelijke toename te zien van het aantal sporen op het terrein. Deze periode werd voor deze site gedefinieerd op basis van 14C-dateringen en het voorkomen van enkele specifieke aardewerkcategorieën en baksels e.g. handgevormd aardewerk met donkere kern, Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, middeleeuws lokaal handgevormd aardewerk etc. De combinatie van deze elementen wees doorgaans in de richting van de 10de eeuw. Bij uitbreiding zijn ook sporen die bijvoorbeeld slechts enkele scherven handgevormd bevatten, ondergebracht bij de 10de-eeuwse fase.

Echter doordat zowel de 14C-dateringen als het aardewerk een vrij brede spreiding hebben, was het niet mogelijk om een fijne chronologie voor deze periode op te stellen. Dit leidde ertoe dat de meeste sporen die onder de 10de eeuw zijn ondergebracht in feite te situeren tussen het laatste kwart van de 9de en het eerste kwart van de 11de eeuw. Met mogelijk nog sporen die zowel vroeger als later te situeren zijn.



Afb. 88. Luchtopname van het enclosure tijdens het terreinwerk.

Het meest opvallende opgegraven element uit deze periode is het *enclosure* met bijhorende gebouwen. Het *enclosure* bestaat uit een rechthoekig perceel met aan de binnenzijde meerdere gebouwen. Er zijn twee hoofdgebouwen en meerdere bijgebouwen aangetroffen. Op basis van de oversnijdingen tussen de gebouwen en de greppels van het *enclosure* konden er tenminste vier verschillende fases gedefinieerd worden, die allen in de ruime 10de eeuw te situeren zijn. Omdat het *enclosure* lang in gebruik is geweest, en talrijke heruitgravingen heeft gekend, beslaat elke fase slechts een deel van het *enclosure*. Het *enclosure* zal echter in elke fase volledig omgracht geweest zijn, zoals dat vanaf deze periode gangbaar was in de regio net als de opkomst van de 3-schepige plattegronden van het type Deschepper le waarvan de voorbeelden legio zijn in de streek.¹⁵³

De oudste fase van het *enclosure* wordt gevormd door S. I-11. Vervolgens wordt het traject grotendeels overgenomen door S. I-87 en een stuk vergroot richting het zuiden. Wellicht hoort plattegrond S. I-46 samen met één van deze twee eerste fases. Mogelijk behoort ook kuil C. I-76 tot deze gebouwplattegrond.

In de derde fase, S. I-40, wordt de structuur zo'n 3 m uitgebreid naar het (noord)oosten. Wellicht hoort deze uitbreiding samen met de oprichting van plattegrond S. I-56. Deze plattegrond ligt immers niet alleen perfect parallel aan deze greppel, de oudere greppels liggen bovendien ook te dicht bij de wand om samen in gebruik te kunnen zijn geweest. Wellicht horen ook de gebouwen S. I-295 en S. I-694 en de kuilen C. I-701, C. I-807, C. I-292, C. I-303 en C. I-293 bij deze fase.

De laatste 10de-eeuwse fase van het *enclosure* wordt gevormd door S. I-89. In deze periode wordt de gracht gevoelig groter gemaakt. Het is niet te achterhalen of de opgegraven gebouwen op dat moment nog in gebruik waren, of dat deze al in onbruik geraakt waren.

Dat de laatste 10de-eeuwse fase geen eindpunt was, bewijzen latere fases van de

enclosuregrachten die te situeren zijn in de 12de eeuw en 12de /13de eeuw. De afbakening die in de 10de eeuw werd opgericht vormde dus eeuwenlang de basis voor het erf.

Er zijn niet enkel sporen uit de 10de eeuw binnen het *enclosure* teruggevonden, ook buiten het *enclosure* liggen sporen uit deze periode. Het is echter moeilijk om de verhouding tussen deze sporen onderling, en de verhouding tussen deze sporen en het *enclosure* scherp te stellen. Door de brede spreiding van de dateringen is het immers niet mogelijk om te bepalen of de sporen ouder, jonger dan wel gelijktijdig hebben bestaan. De fasering binnen het erf maakt immers duidelijk dat er gedurende een lange onafgebroken periode bewoning is geweest op de site. Echter is het niet mogelijk om een koppeling te maken tussen sporen van buiten het *enclosure* en een specifieke fase van het *enclosure*.

De greppels C. I-374 en C. I-695 worden daarentegen wel oversneden door zowel het gebouw S. I-336 als door één van de oudste fases van het *enclosure*. Deze oudere greppels reflecteren een landindeling die vooraf gaat aan de aanleg van de gebouwen op de site. Het materiaal dateert ze in de 9de of het begin van de 10de eeuw. Ook het wegtracé dat wordt geflankeerd door C. I-211 en C. I-222 weerspiegelt een ouder terreingebruik. Deze greppels worden immers oversneden door poel C. I-490 en de greppels die de poel van water voorzagen. De omvang en doorsnede van de poel suggereert een meer permanent karakter, wat een aanwijzing zou kunnen zijn voor een gelijktijdig gebruik met de bewoning van het *enclosure*. Het feit dat de greppels C. I-211 en C. I-222 worden oversneden door poel C. I-490 en gebouw S. I-152 wijst er op dat er een sterke verandering in het nederzettingspatroon is gekomen op de site.

Deze oudere sporen vormen een reflectie van bewoningsfasen die door de talrijke vergravingen en brede dateringen niet uit elkaar te houden zijn. De oversnijdingen met andere sporen tonen aan dat het terrein tijdens de 10de (wellicht late 9de – vroege 11de eeuw) intensief bewoond is. Wellicht zal een deel van de sporen te liëren zijn aan een oudere fase, maar het aardewerk laat niet toe dit verder uit te splitsen.

TABEL 30: OVERZICHT VAN DE VOORNAAMSTE SPOREN UIT DE 10DE EEUW.

TABEL 30: OVERZICHT VAN DE VOORNAAMSTE SPOREN UIT DE 10DE EEUW.		
Gebouwen <i>enclosure</i>		
S. I-46	driebeukig hoofdgebouw	887-987 calAD
S. I-56	driebeukig hoofdgebouw	885-988 calAD
S. I-295	eenbeukig bijgebouw	890-987 calAD
S. I-694	eenbeukig bijgebouw	900-1025
Kuilen binnen <i>enclosure</i>		
C. I-292	kuil	950-1050
C. I-117	kuil	900-1025
Gebouwen buiten <i>enclosure</i>		
S. I-336	eenbeukig gebouw	875-925
S. I-152	eenbeukig gebouw	975-1050
S. I-761	eenbeukig gebouw	890-1160 cal AD
Sporen buiten <i>enclosure</i>		
C. I-490	poel	890-1025

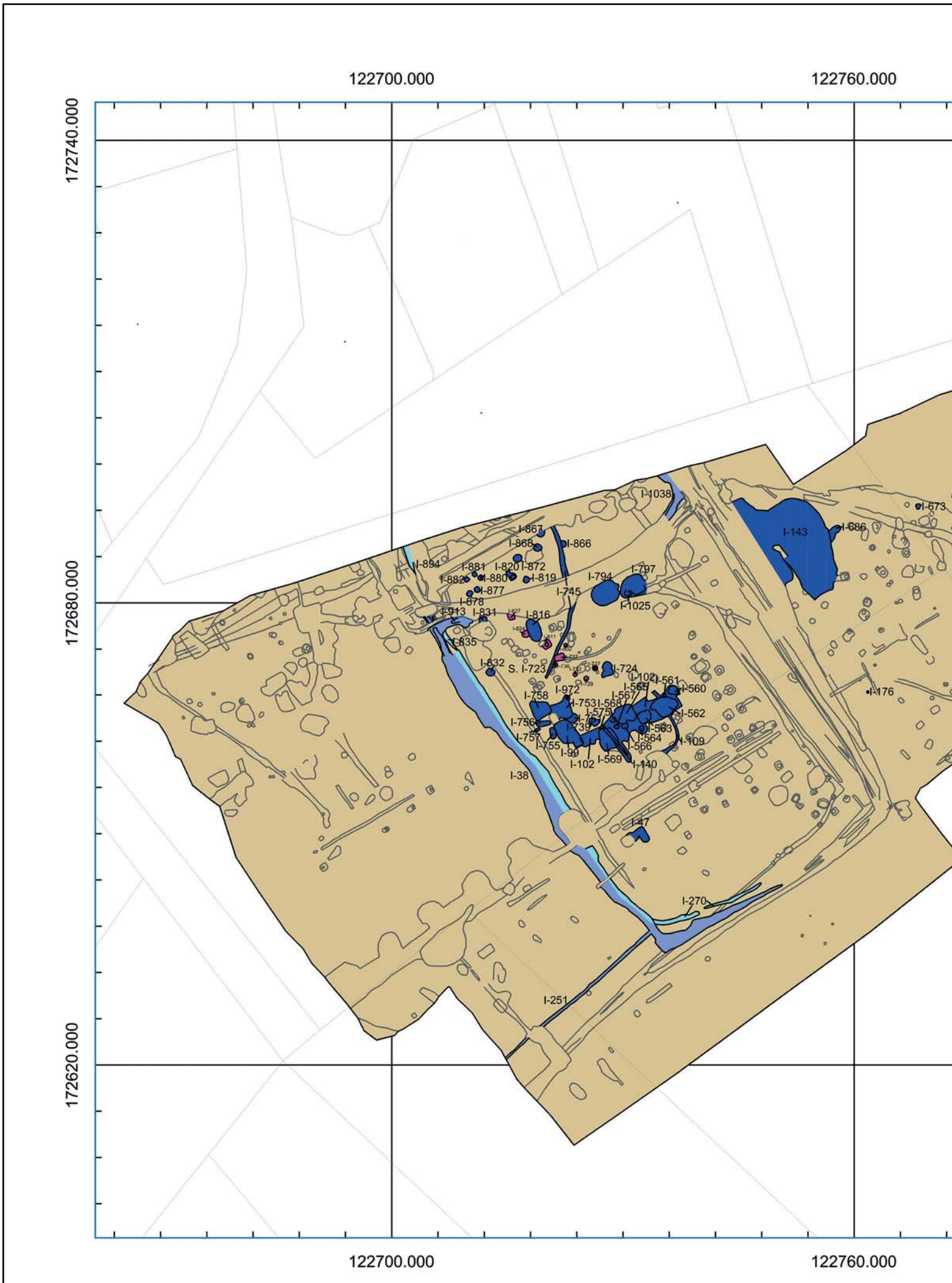
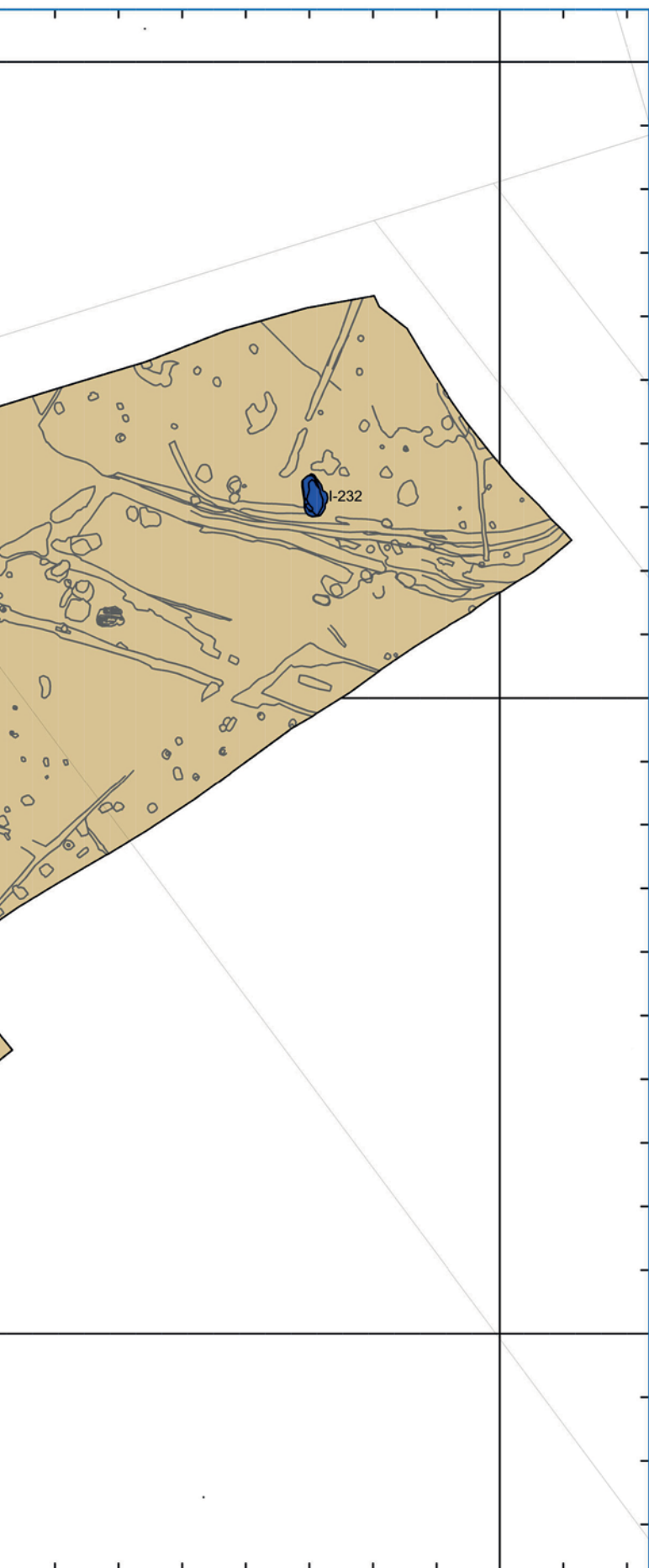


Fig. 108. Plan met sporen uit de 12de eeuw.

122820.000



122820.000






172740.000

172680.000

172620.000

Ninove Outer Stuypenberg Opgraving 18-OUT-SB - 2019B352 Sporen uit de 12de eeuw

LEGENDE

-  Afbakening opgraving
-  Enclos fase 1
-  Enclos fase 2
-  Kullen
-  Palencluster S. I-723



Schaal 1:600
Digitaal aangemaakt op: 11/02/2022
Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER



SOLVA
Gentsesteenweg 1B
9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM

5.5.2.4.5. 12DE EEUW

5.5.2.4.5.1. Inleiding

Na een intensieve bewoning tijdens de 10de eeuw, wordt de bewoning op de site een stuk minder archeologisch zichtbaar. Het duurt tot in de loop van de 12de eeuw totdat er opnieuw duidelijke (dateerbare) sporen te zien zijn op het onderzoeksterrein (Figuur 108). De gehanteerde chronologische opdeling is vanzelfsprekend sterk artificieel en steunt vooral op het voorkomen van typische aardewerkvormen. In vergelijking met de 10de-eeuwse fase komt er in de 12de eeuw een volledig ander aardewerkspectrum in beeld. Een deel van de contexten die ondergebracht zijn in de 12de-eeuwse fase zijn eigenlijk vrij breed te dateren tussen het midden van de 11de en het begin van de 14de eeuw. Daarnaast is een deel van de sporen met deze datering ondergebracht in de fase 12de/13de eeuw. Het gaat om contexten die stratigrafisch jonger zijn, of om contexten die jonger materiaal e.g. steengoed bevatten. De ondergrens van de 12de-eeuwse fase is onder meer bepaald door het ontbreken van handgevormd middeleeuws materiaal, waarvan aangenomen wordt dat het na het midden van de 11de eeuw sterk verminderd om tegen 1100 volledig te verdwijnen uit de pottenbakkerstraditie in Vlaanderen.¹⁵⁴

Het merendeel van de sporen uit de 12de eeuw heeft een duidelijke link met het *enclosure* dat in de 10de eeuw werd opgericht. Niet alleen zijn er tenminste twee heruitgravingen van het *enclosure* in de 12de eeuw te situeren, ook een heel aantal kuilen op het erf zijn aan deze periode toe te schrijven. Omdat er nadien verschillende grote uitgravingen het grootste deel van de oudere greppels hebben vergraven, is een volledige reconstructie van de 12de-eeuwse fase niet mogelijk. Voor een deel van het *enclosure* zijn geen greppels uit de 12de eeuw gevonden. Dit kan er op wijzen dat het verloop hetzelfde is gebleven, en dat de latere uitgravingen hetzelfde tracé hebben uitgegraven. Dit in tegenstelling tot de 10de-eeuwse fases waar er regelmatig uitbreidingen gebeurden, waardoor de oudere greppels bewaard konden blijven.

Ook buiten het erf zijn er sporen aangetroffen die met zekerheid in de 12de eeuw te plaatsen zijn. Ze getuigen van activiteiten buiten het perceel, maar zijn veelal moeilijk te interpreteren. Wellicht zal nog een heel aantal niet gedateerde sporen uit deze periode stammen, echter door het ontbreken van vondstmateriaal is dit moeilijk met zekerheid te zeggen.

5.5.2.4.5.2. Sporen binnen het *enclosure*

5.5.2.4.5.2.1. Greppels van het *enclosure*: C. I-38, C. I-270, C. I-835 en C. I-251

5.5.2.4.5.2.1.1. Beschrijving en interpretatie

De greppels uit deze periode situeren zich aan de westelijke zijde van het *enclosure*. De greppels die in deze fase opgenomen zijn, zijn stratigrafisch jonger dan de 10de-eeuwse grachten, en ouder dan de grachten uit de 12de/13de eeuw. Hoewel er slechts een deel van het *enclosure* terug te brengen is tot de 12de eeuw, kan er vanuit gegaan worden dat er ook in deze periode een volledige omgrachting moet zijn geweest die door recentere fases vergraven is geworden, of die herbruikt is uit een oudere fase. Het is best mogelijk dat aan één zijde de uitgraving nog voldoende diep was, waardoor men geen nood voelde om deze opnieuw uit te graven. Er zijn zeker twee fases te onderscheiden binnen de 12de-eeuwse fase van het *enclosure*.

In de 12de-eeuwse fase zijn volgende greppels opgenomen: C. I-38, C. I-270, C. I-835, C. I-251 en C. I-1038. De jongste fase bestaat uit de greppels C. I-38 en C. I-251, de oudste fase bestaat uit de grachten C. I-270, C. I-835 en C. I-894 (Figuur 109).



Fig. 109. Luchtfoto met aanduiding van de greppels C. I-38, C. I-270, C. I-835 en C. I-251.



Afb. 89. Coupe EF op spoor I-38 en I-971 (C. I-835).

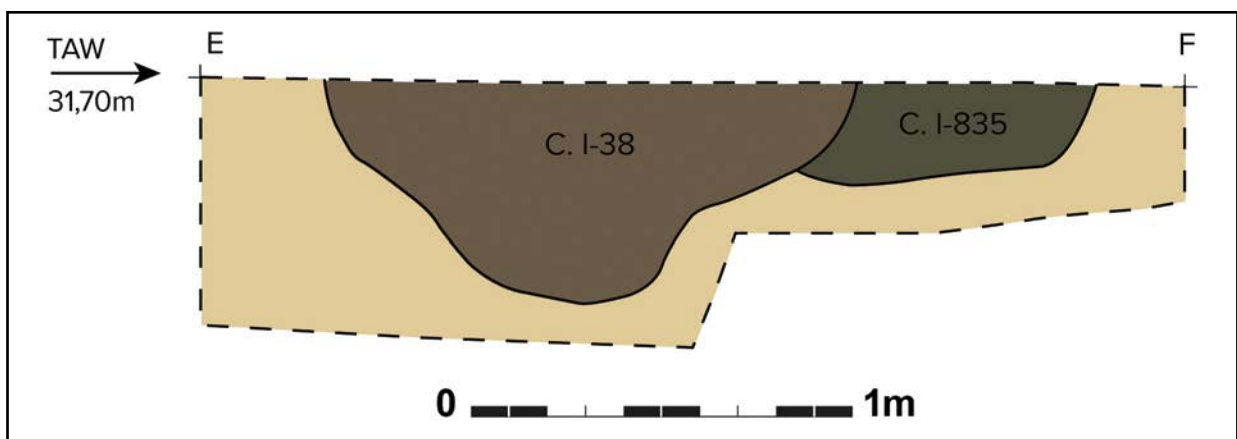


Fig. 110. Coupetekening van coupe EF op spoor I-38 en I-971 (C. I-835). Schaal 1/20.

Greppel C. I-38 is over een afstand van ongeveer 53 m te volgen alvorens deze afdraait naar het noordoosten. Aan deze zuidoostelijke zijde van het *enclosure* is de greppel niet verder meer bewaard. Bij afgraven leek het alsof C. I-38 een gracht was van zo'n 2,2 tot 3,3 m breed. Maar bij het couperen bleek dat er over de gehele lengte van C. I-38 nog een oudere greppel bewaard was (Afbeelding 89 en Figuur 110). Deze greppel heeft een aparte context nummer gekregen nl. C. I-835, maar is naar alle waarschijnlijkheid gelijk aan greppel C. I-270 die in grondvlak te zien is aan de binnenzijde van de zuidwestelijke hoek van het *enclosure*. Greppel C. I-835 loopt nog verder noordwaarts via spoor I-888 en wellicht ook via spoor I-894. Doordat er echter een complex geheel van greppels en grachten is ontstaan in de noordelijke zone, is dit niet met zekerheid te zeggen.

C. I-270, C. I-835 en C. I-894 vormen samen een oudere fase, die nadien heruitgegraven is voor de aanleg van C. I-38. Toen men deze laatste heeft gegraven, heeft men de erfafbakening wat opgeschoven naar de buitenzijde van het perceel.

Het is opvallend dat C. I-270 op ongeveer dezelfde plek stopt als C. I-38. Bij beide greppels lijkt het niet alsof de greppels intentioneel stoppen. Het lijkt er op dat ze beide niet meer verder bewaard zijn.

Aan de zuidwestelijke hoek van het *enclosure* takt greppel C. I-251 aan op C. I-38 (Figuur 109). Greppel C. I-251 loopt recht richting het zuidwesten, en loopt zo het onderzoeksgebied uit. De greppel loopt niet verder dan C. I-38, wat de idee ondersteunt dat de greppel een aantakking is van C. I-38. Mogelijk stond deze gracht in voor de watertoevoer naar greppel C. I-38. Een mogelijke verklaring zou zijn dat deze gracht in verbinding stond met de afwateringsgrachten van de Stuypenberg, een weg die vermoedelijk reeds in de middeleeuwen tot stand is gekomen en die hellingopwaarts gelegen is ten opzichte van het *enclosure*.

Aan de zuidelijke en noordoostelijke kant van het *enclosure* zijn er geen grachten teruggevonden die in de 12de eeuw te plaatsen zijn. Het grachtsysteem C. I-9 is eerder in de 12de/13de eeuw te situeren (infra).

Aan de noordoostelijke zijde van het *enclosure* is een fragmentje van een oudere greppel bewaard gebleven in de vorm van C. I-1038. Het is moeilijk om deze greppel te linken aan de andere greppels uit deze fase, maar de greppel is duidelijk ouder dan de contexten C. I-9, C. I-1037 en C. I-1036, die allen in de 12de/13de eeuw te plaatsen zijn (Afbeelding 90 & Figuur 111).



Afb. 90. Coupe IJ op de contexten C. I-1036, C. I-1037 en C. I-1038.

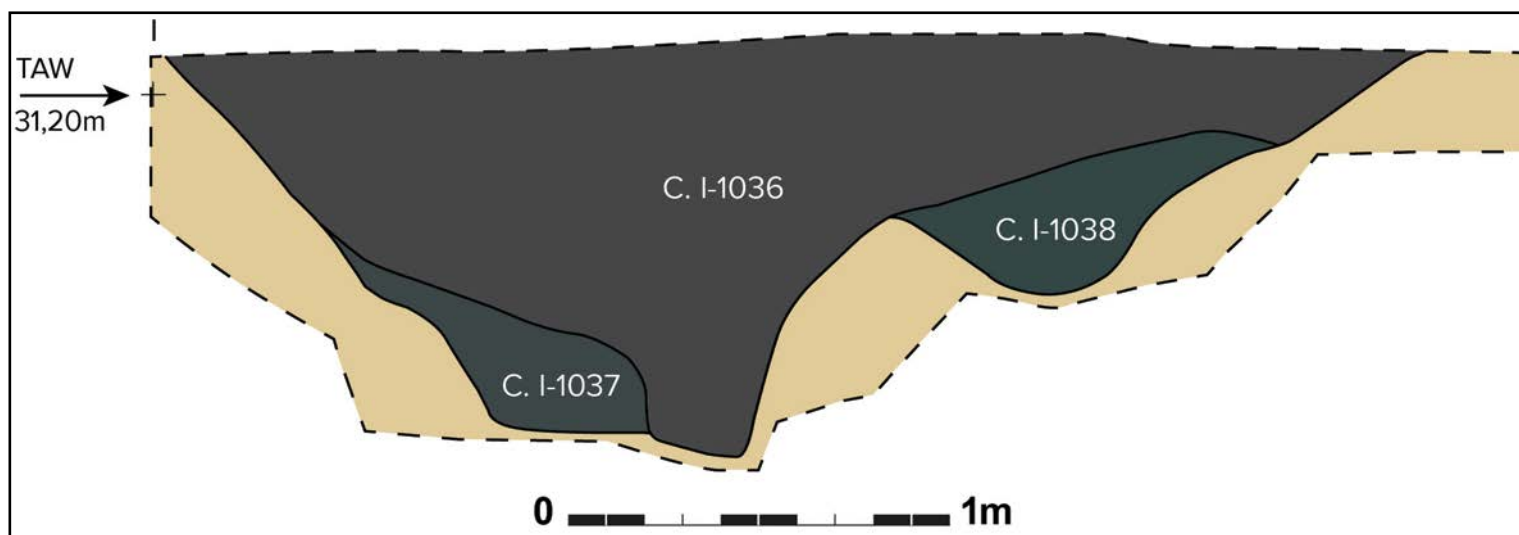


Fig. 111. Coupetekening van coupe IJ op de contexten C. I-1036, C. I-1037 en C. I-1038. Schaal 1/20.

Mogelijk is C. I-1038 de enige weerspiegeling van de 12de-eeuwse fase die in dit deel van het *enclosure* nog bewaard is gebleven.

5.5.2.4.5.2.1.2. Vondsten en datering

Het materiaal uit C. I-38 bestaat uit verschillende vondstcategorieën. Het aardewerk bewijst dat wellicht een deel van het materiaal residueel is. Bij het aardewerk is dit duidelijk, maar voor de overige vondstcategorieën is dit moeilijk te bepalen.

Het aardewerk dat bepalend is voor de datering van de context bestaat uit middeleeuws grijs lokaal gedraaid materiaal, vroeg-rood aardewerk en Rijnlands roodbeschilderd aardewerk. Het Romeins aardewerk en handgevormd aardewerk met donkere kern zijn residueel. De scherf steengoed met engobe/zoutglazuur is intrusief. Onder het grijs gedraaid aardewerk zijn er 10 fragmenten afkomstig van kogelpotten van tenminste zes verschillende individuen (Figuur 112: 1-5).

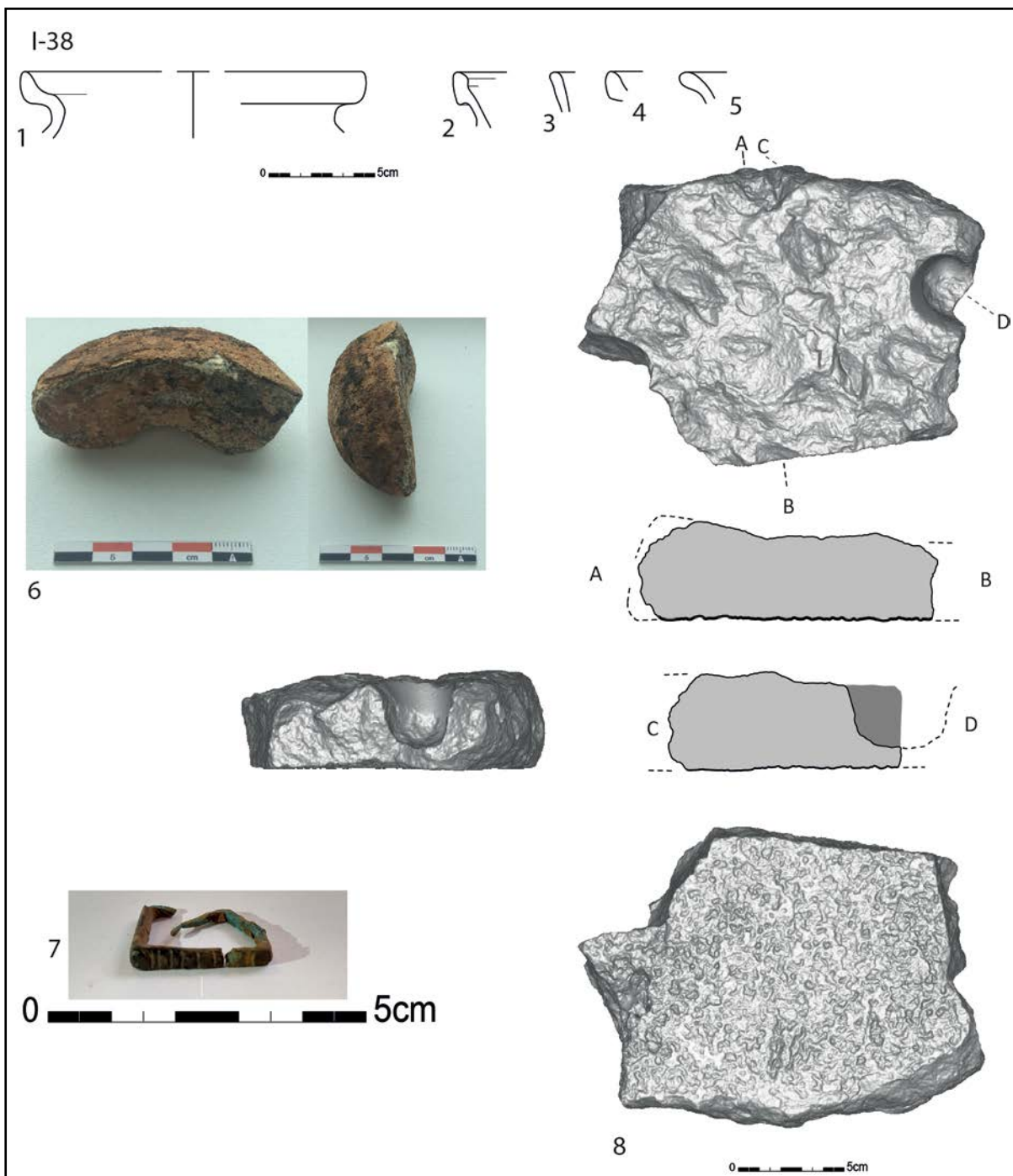


Fig. 112. Materiaal uit C. I-38. Schaal 1/3.

1-5: Gedraaid middeleeuws aardewerk: kogelpotten (18-OUT-SB-260)
6: Fragment van strijkglas (18-OUT-SB-1270)

7: Fragment van bronzen gesp (18-OUT-SB-373)
8: Fragment van maalsteen in basaltlava (18-OUT-SB-160)

De sikkeleranden L28A en L26B wijzen in combinatie met het Vroeg-rood op een datering tussen het midden van de 12de en het eerste kwart van de 13de eeuw.¹⁵⁵

De natuursteen bestaat uit fragmenten van een maalsteen in basaltlava, verschillende stukken porfier en een fragment veldsteen of zandsteen. Deze laatste is mogelijk gebruikt als wetsteen. Het stuk basaltlava is de rand van een looper. De niet actieve zijde is zeer ruw. Er is een holte aanwezig van de aandrijving (drijfstock) met sporen van polijsting als gevolg van intensief gebruik. De actieve zijde is ruw bewerkt, maar er zijn geen groeven (meer) zichtbaar (Figuur 112: 8).

Er is een fragment van een strijkglas gevonden in de context (Figuur 112: 6). Het fragment is wellicht ongeveer op 1/3e gebroken. Het gaat om een stuk dat oorspronkelijk een diameter van ongeveer 70 mm had, wellicht nog iets meer. De hoogte van het stuk is 31 mm.

Er zijn twee fragmenten van een bronzen (?) gesp aangetroffen in de opvulling van de gracht. Het gaat om een fragment van een beugel, die versierd is met korte parallelle groeven (Figuur 112: 7).

Er zijn verschillende fragmenten bouw materiaal aangetroffen: tegulae, imbrexen en een mogelijk fragment van een hypocaustumtegel. Op dit stuk zijn ook nog vingerafdrukken rond te hoek te zien.

Hoewel het aanwezige bot sterk verweerd was, konden er nog tandfragmenten van varken en rund onderscheiden worden.

TABEL 31: MATERIAAL UIT C. I-38.	gram	stuk	zakken
C. I-38			
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		10	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		18	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		48	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal roodbeschilderd / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Rood / Vroeg-rood / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Steengoed / Steengoed met engobe/zoutglazuur (Langerwehe, Raeren, Frechen, Keulen) / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid oxiderend gebakken / Niet gedetermineerd / Niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid reducerend gebakken / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd		4	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Handgevormd reducerend gebakken / IJzertijdtraditie / niet gedetermineerd		1	
Bot / Dierlijk bot			3
Bouw materiaal / Dakpan Romeins type imbrex		1	
Bouw materiaal / Dakpan Romeins type tegula		2	
Bouw materiaal / Hypocaustumtegel		1	
Bouw materiaal / Niet gedetermineerd		1	
Glas / Strijkglas		1	
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel		2	

Metaal / Metaalslak	460		
Metaal / Non-ferro / Kledij / Gesp		2	
Natuursteen / Maalsteen		4	
Natuursteen / Niet gedetermineerd		8	
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd		1	
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd		1	
Silex / Werktuig / Gepolijst materiaal / Fragment van een gepolijste bijl		1	
Silex / Werktuig / Geretoucheerde (micro)kling / Niet gedetermineerd		1	

De contexten C. I-835 en C. I-251 bevatten geen dateerbaar materiaal, en ook C. I-270 geeft met maar één scherf middeleeuws grijs gedraaid aardewerk weinig chronologische houvast. Contexten C. I-270 en C. I-835 oversnijden C. I-85 (onderdeel van S. I-11, fase 1 van de 10de-eeuwse fase), maar zouden strikt genomen ook nog kunnen samengaan met een jongere 10de-eeuwse fase, als de middeleeuwse gedraaide scherf intrusief zou blijken.

Ook context C. I-1038 bevatte slechts een minimale hoeveelheid vondstenmateriaal: een geretoucheerde afslag in silex, twee scherven middeleeuws lokaal grijs aardewerk en een stuk van een kanonbeen van een paard. Op basis van dit beperkt vondstenmateriaal is het moeilijk om de toewijzing aan de 12de-eeuwse fase met zekerheid te doen. Echter wijst de stratigrafische positie ten opzichte van C. I-9, C. I-1036 en C. I-1037 erop dat de gracht in een oudere fase thuis hoort.

5.5.2.4.5.2.2. Kuilen binnen het enclosure

Naast een 12de-eeuwse fase in de afbakening van het perceel, is er ook een duidelijke 12de-eeuwse component te zien in de kuilen die binnenin het *enclosure* liggen. Hoewel er geen sporen van gebouwen terug zijn gevonden, wijzen de talrijke kuilen er op dat het perceel nog steeds werd bewoond.¹⁵⁶ Hoewel deze kuilen allen tot de 12de-eeuwse fase gerekend worden, is er onderling ook nog een fasering te zien, vooral rond de kuilencluster rond C. I-758. Dit wijst er op dat deze fase niet kortstondig, maar wellicht een langere periode moet hebben geduurd. De meeste sporen uit de 12de eeuw clusteren zich in het noordelijke deel van het *enclosure*. In het zuidelijke deel is enkel C. I-47 aan de 12de-eeuwse fase te koppelen.

5.5.2.4.5.2.2.1. C. I-794 en C. I-797

5.5.2.4.5.2.2.1.1. Beschrijving en interpretatie

De kuilen C. I-794 en C. I-797 liggen in het noorden van het *enclosure*. Ze liggen vlak naast elkaar en hebben dezelfde homogene muisgrijze vulling, wat er op wijst dat ze wellicht min of meer gelijktijdig aangelegd zijn (Afb. 91). C. I-794 is in grondplan een afgeplatte cirkel met een diameter van 3,6 m. De wanden hebben een getrappt profiel, de bodem is vlak en ligt



Afb. 91. Lengtecoupe op de kuilen C. I-794 (links) en C. I-797 (rechts).

¹⁵⁶Er is in de zone wel een palencluster gedefinieerd nl. S. I-723. Deze bevatte zowel sporen uit de 10de als uit de 12de eeuw. De vele paalsporen maakten het moeilijk om een plattegrond af te bakenen. Maar het is niet uit te sluiten dat er een gebouw heeft gestaan op deze plaats. Cfr. hoofdstuk 5.5.2.4.4.2.7.

ongeveer 80 cm onder het afgegraven vlak. C. I-797 is onregelmatiger in grondvlak met een maximale diameter van 2,6 m. De onderkant van de bodem is door de talrijke spitsporen vrij oneffen.

Bij het verdiepen op C. I-797 is er in de zuidelijke helft van de kuil een circulair spoor aangetroffen: C. I-1025 (Afbeelding 92 & 93). Dit spoor was een plaatselijke verdieping binnen C. I-797. Deze verdieping heeft een aparte context gekregen, maar hoort bij dezelfde fase en actie als het uitgraven van kuil C. I-797. Het spoor is apart gecoupeerd, maar dit leverde weinig extra info op. Het spoor heeft een lensvormige bodem die tot maximaal 20 cm onder het aangelegde vlak ging. De vulling correspondeert volledig met deze van C. I-797.



Afb. 92. C. I-1025 in grondvlak (achtergrond).



Afb. 93. Coupe AB op C. I-1025.

De twee kuilen lijken qua grootte, positie en vulling sterk op de sporen C. I-701 en C. I-807. Ze liggen in lijn met deze sporen, aan de zuidkant van C. I-788. De sporen bevatten echter een

volledig ander aardewerkspectrum. Daarom is ervoor gekozen om de kuilen, ondanks het sterk gelijke uiterlijk, toch onder te verdelen op basis van de aardewerkdatering.

5.5.2.4.5.2.2.1.2. Vondsten en datering

Het materiaal uit C. I-794 bestaat uit middeleeuws gedraaid aardewerk, een nagel en een stuk silex. Er zijn drie fragmenten van kogelpotten aangetroffen waaronder een sikkelvormige rand van het type L14 (Figuur 113a: 3).¹⁵⁷ Deze rand is typisch voor het begin van de 12de tot het eerste kwart van de 13de eeuw.

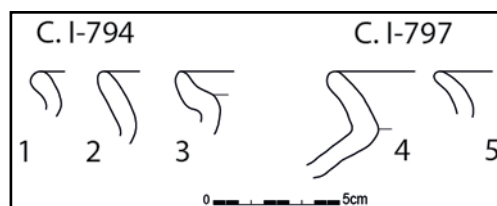


Fig. 113a. Materiaal uit C. I-794 en C. I-797. Schaal 1/3.

1-3: Middeleeuws grijs lokaal gedraaide kogelpotten uit C. I-794 (18-OUT-SB-770)

4-5: Karolingisch handgevormde kogelpotten uit C. I-797 (18-OUT-SB-773)

Het materiaal uit C. I-797 is sterk gemengd. Er is aardewerk uit alle periodes van de site aanwezig in de context: Karolingische kogelpotten (Figuur 113a: 4-5), handgevormd aardewerk met donkere kern (10de-eeuws) en Maaslands (Andenne) aardewerk dat eerder in de 12de eeuw te situeren is. In combinatie met het aardewerk uit C. I-794 is het de datering van het jongste aardewerk uit C. I-797 dat bepalend is voor de datering van de context. C. I-1025 heeft geen materiaal opgeleverd.

TABEL 32 A: MATERIAAL UIT C. I-794 EN C. I-797.		stuks
C. I-794		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		3
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		10
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel		1
Silex / Werktuig / Geretoucheerde (micro)kling / (Micro)kling gebroken bovenkerf		1
C. I-797		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Maasland (Andenne) / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		20
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch handgevormd / Karolingisch handgevormd / kogelpot		2
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex		1
Silex / Werktuig / Geretoucheerde (micro)kling / Niet gedetermineerd		1

5.5.2.4.5.2.2.2. C. I-831, C. I-832, C. I-816 en C. I-745

5.5.2.4.5.2.2.2.1. Beschrijving en interpretatie

Deze sporen liggen in het noordelijke deel van het *enclosure*, ter hoogte van de palencluster S. I-723. Omwille van hun wat andere voorkomen en het feit dat ze wat buiten de effectieve cluster gelegen zijn, werden ze niet tot de palencluster gerekend, hoewel het niet kan uitgesloten worden dat ze er wel mee te maken hebben.

C. I-831 is een in grondplan ronde kuil of paalspoor met een diameter van ongeveer 100 cm. Na couperen bleek het spoor meer dan 60 cm onder het afgegraven vlak uitgraven (Afbeelding 94). Qua uitzicht en diepte van uitgraven kan dit spoor corresponderen met de 12de-eeuwse sporen uit de palencluster S. I-723.



Afb. 94. Doorsnede op spoor C. I-831.

Context C. I-832 is een in grondvlak ronde kuil met een diameter van ongeveer 1 m. De vulling bestaat uit een grijs bruin gevlekte zandleem. De kuil heeft een lensvormige bodem die tot ongeveer 25 cm onder het afgegraven vlak ging (Afbeelding 95).



Afb. 95. Doorsnede op spoor C. I-832.

Kuil C. I-816 is samengesteld uit twee sporen nl. I-816 en I-973. De kuil is een wat afgeplatte ovaal van 3,1 x 1,6 m. De coupe toonde een getrapt profiel met een vrij rechte bodem (Afbeelding 96). De onderste vulling (I-925) bestaat uit een gevlekte grijsbruine zandleem met ijzerconcretie. Deze vulling lijkt sterk op de vulling van paalspoor C. I-832. De bovenste vulling van de kuil is homogeen grijs tot donkergrijs, een vulling die dan weer sterk lijkt op de vulling van paalspoor C. I-831. Kuil C. I-816 oversnijdt duidelijk paalspoor C. I-824.



Afb. 96. Lengtecoupe op spoor C. I-816.

Greppel C. I-745 loopt schuin over het *enclosure*. De greppel wordt in het noorden oversneden door C. I-788 en C. I-870. Nadien verdwijnt ze in de noordelijke sleufwand. Aan de zuidzijde loopt de greppel door S. I-723 om vervolgens op te houden. Er is geen sprake van een intentionele stop: de greppel is niet verder meer bewaard. De greppel wordt oversneden door paalspoor C. I-737, maar oversnijdt wellicht op zijn beurt paalspoor C. I-738.

5.5.2.4.5.2.2.2.2. Vondsten en datering

Spoor C. I-831 bevat drie scherven duidelijk gedraaid middeleeuws aardewerk. Ook in spoor C. I-832 zitten er grijs gedraaide wandscherven (negen stuks). Hoewel deze stukken niet precies te dateren zijn, sluiten ze wel een 10de-eeuwse datering voor de sporen uit.

Het materiaal uit C. I-816 bevat aardewerk, nagels (waarvan één groot exemplaar), een fragment van een gesp, wat fragmenten van metaalslakken en silex. Het aardewerk bestaat uit grijs gedraaid aardewerk en een gedraaide voet in Maaslands (Andenne) aardewerk. Qua vormentaal gaat het bij het grijs aardewerk om een pan van het type L80A¹⁵⁸ (Figuur 113b: 1) en gedraaide kogelpotten van het type L31, L26B en L26E¹⁵⁹ (Figuur 113b: 2-5). Deze randtypes zijn het meest courant tussen het tweede kwart van de 12de eeuw en het midden van de 13de eeuw.



Fig. 113b. Materiaal uit C. I-816. Schaal 1/3.

- 1: Grijs lokaal gedraaid pan (18-OUT-SB-780)
- 2-5: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpotten (18-OUT-SB-780)

TABEL 32 B: MATERIAAL UIT C. I-816.	gram	stuks
C. I-816		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Maasland (Andenne) / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		5
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		7
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / pan		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		9
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel		2
Metaal / Ferro / Kledij / Gesp		1
Metaal / Metaalslak	31	
Silex / Kern / Kern met één slagrichting		1

158 De Groote 2008: 245.

159 De Groote 2008: 198.

5.5.2.4.5.2.2.3. Kuilencluster C. I-758

5.5.2.4.5.2.2.3.1. Beschrijving en interpretatie

Ongeveer centraal in het *enclosure* ligt een concentratie van kuilen met een sterk gelijke vulling. Hun onderlinge positie en voorkomen maakt het waarschijnlijk dat ze in dezelfde periode te situeren zijn. De kuilencluster oversnijdt heel duidelijk de 10de-eeuwse plattegrond S. I-56.

Op het moment van afgraven was het merendeel van de kuilen niet van elkaar te onderscheiden. Door de homogenisatie van de bodem was de aflijning van de kuilen volledig onzichtbaar geworden. Deze gehomogeniseerde laag heeft de context C. I-102 gekregen (Afbeelding 97). Context C. I-102 is samengesteld uit laag I-102 (afdekkende laag in het westen van de cluster) en laag I-104 (afdekkende laag in het oosten). Langs de kuilenzone loopt greppel C. I-109. Deze greppel maakt een bocht iets ten zuiden van C. I-562 om vervolgens oversneden te worden door de defensieve constructie uit de 20e eeuw. Greppel C. I-109 is ook te zien ten noorden van kuil C. I-562. Het was echter niet duidelijk of de greppel werd oversneden door de kuil, of dat de greppel gelijktijdig is met het spoor, naar analogie van de 12e/13e-eeuwse kuilen.



Afb. 97. Kuilencluster op grondplan A.

Om de coupes op een zinvolle manier te kunnen uitzetten is beslist om de zone te verdiepen naar een 2de grondvlak (GPL B). Op dit tweede grondvlak, wat zo'n 10-15 cm lager lag dan het eerste grondvlak, waren alle sporen duidelijk individueel aflijnbaar (Afbeelding 98).

In de noordwestelijke hoek van de kuilencluster waren de afzonderlijke sporen wel meteen van elkaar te onderscheiden, waardoor er van hoger kon gestart worden met couperen.

In onderstaand overzicht worden enkel de sporen opgenomen die voldoende chronologische informatie geven of die een karakteristieke opvulling hebben. De talrijke kleinere sporen zoals C. I-560, C. I-564, C. I-566, C. I-567, C. I-571, C. I-575 en C. I-739 gaven slechts in beperkte mate informatie. Wellicht gaat het om kuilen of paalkuilen die in dezelfde periode te plaatsen zijn als de grotere kuilen in de cluster. De precieze functie van deze sporen is echter niet te achterhalen.



Afb. 98. Kuilencluster na verdiepen naar GPL B.

Het meest westelijke spoor van enige omvang in de cluster is C. I-562. Deze kuil is vrij onregelmatig in grondvlak en heeft een diameter van ongeveer 2,8 x 2,5 m. Op grondplan B had de kuil een muiskgrijze tot donkergrijze organische vulling (= I-562) met in het midden een vrij grote concentratie verbrande leem (I-105). Dit fragment verbrande leem was bovendien al vanop het 1e grondplan zichtbaar. Ook bij het verder verdiepen bleken er grote fragmenten verbrande leem in de kuil te liggen (Afbeelding 99).



Afb. 99. Kuil C. I-562 tijdens het verdiepen.

De brokken leem hadden een vrij onregelmatige vorm die varieerde van vierkant tot driehoekig. Opvallend was dat de stukken slechts aan één kant verbrandingssporen hadden wat een bewijs is voor het feit dat ze in één stuk verzet moeten zijn. Sommige stukken zijn meer dan 20 cm breed (Afbeelding 100). De omvang van deze stukken suggereert dat ze eerder van bovenaf in de kuil zijn geworpen, dan wel verzet met een schop. Het is mogelijk dat deze brokken een stuk ouder zijn dan het moment waarop de kuil is uitgegraven: ook het materiaal uit de bovenste grijze laag (I-562) is wellicht ouder (infra).

Het merendeel van de brokken verbrande leem zat in de onderste laag (I-592). Deze laag bestond voor het overige uit verzet sediment. Het onderscheid tussen de grond in de vulling van de kuil, en de ongestoorde bodem is moeilijk te maken. De kuil was nog meer dan 70 cm diep onder het afgegraven vlak (GPL B) bewaard, wat impliceert dat dit een vrij diepe kuil moet zijn geweest op het moment van uitgraven. De opvulling en samenstelling van het aardewerk doen sterk denken aan C. I-76 die in de 10de eeuw te dateren is, wat zou betekenen dat C. I-562 toch een ouder spoor is.



Afb. 100. Coupe AB op spoor C. I-562.

Ten westen van C. I-562 ligt spoor C. I-563. Deze context werd ook volledig afgedekt door C. I-102 waardoor de individuele aflijning niet zichtbaar was op het eerste grondvlak. Na verdiepen naar GPL B was de aflijning duidelijk zichtbaar. Het spoor had een vrij donkere, grijze tot muisgrijze kleur en bevatte fragmenten moederbodem. Aan de onderkant van het spoor zijn nog duidelijke spitsporen te zien. Het spoor was ongeveer 50 cm onder het afgegraven vlak (GPL B) bewaard (Afbeelding 101).

Kuil C. I-565 lag aan de rand van de eerste werkput, waardoor de coupe op dit spoor een goede illustratie vormt voor de bodemopbouw op de kuilen en de relatie tussen het afgegraven vlak en de oorspronkelijke omvang van de sporen (Afbeelding 102). De CD-coupe op spoor C. I-565 toont immers duidelijk aan dat er slechts een klein deel van de kuil kan opgegraven worden. Het grootste deel van de kuil is verloren gegaan door bodemvorming en postdepositionele processen. Het spoor is nog tot ongeveer 45 cm onder het afgegraven vlak (GPL B) bewaard.



Afb. 101. Coupe AB op spoor C. I-563.



Afb. 102. Coupe CD op spoor C. I-565.

De kuil is opgevuld met een donkergrijze, vrij homogene humusrijke laag, waar sporadisch ook brokken moederbodem in te herkennen zijn (= laag I-562). Onderaan de kuil is een fijn bandje houtskool te zien (= I-594). Er zijn geen tekenen van *in situ* verbranding, wat impliceert dat de houtskool al afgekoeld moet zijn geweest toen die in de kuil terecht is gekomen.

Net naast C. I-565 ligt het kleine spoor C. I-568. Dit spoor is nog slechts een restantje van een spoor dat een stuk groter moet geweest zijn. In de putwand is immers te zien dat het spoor al hoger begint, op een niveau waar er nog geen spooraflijning te maken was (Afbeelding 103). Het spoor is opgevuld met houtskool en (grote) brokken verbrande leem. In doorsnede vanop GPL B is het spoor nog slechts een tiental centimeter diep bewaard gebleven.

Net als de bovenvermelde contexten bestaat het materiaal uit C. I-568 ook uit zowel handgevormd als gedraaid materiaal, wat er op kan wijzen dat residueel materiaal in de vulling is terecht gekomen (infra).



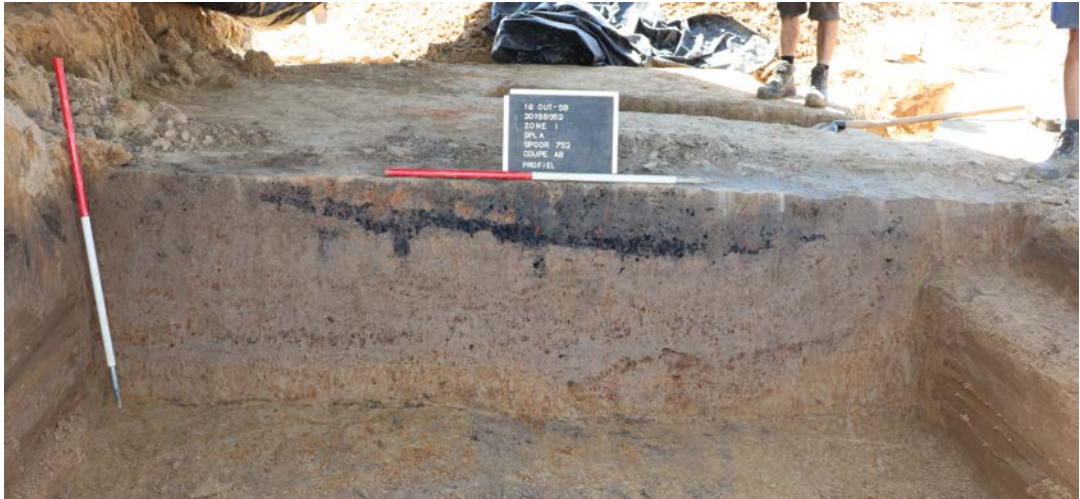
Afb. 103. Coupe AB op spoor C. I-568.

Kuil C. I-569 is één van de grotere kuilen van de cluster. In oppervlakte meet het spoor ongeveer 2,7 x 2,3 m. In doorsnede bleek de kuil nog 1,2 m onder het afgegraven vlak bewaard (Afbeelding 104). De kuil heeft een getrapte uitgraving en vrij rechte wanden. In de kuil zijn verschillende stortpakketten te zien die bestaan uit humeuze pakketten met houtskool en brokken verbrande leem en meer steriele pakketten verzet bodemmateriaal. De bovenste vulling bestond opnieuw uit de donkergrijze laag die ook de omliggende kuilen typeert. Wellicht is de kuil gegraven voor het winnen van bodemmateriaal, waarna hij gebruikt is als afvalkuil. Mogelijk dienden de meer steriele pakketten om de kuil tijdelijk af te sluiten bv om geurhinder tegen te gaan.



Afb. 104. Coupe CD op spoor C. I-569.

Kuil C. I-99 meet ongeveer 3,1 x 2,4 m, met aan de zuidzijde een uitsprong van ongeveer een meter. Deze uitsprong (I-99) lag op de rand van de werkput, waardoor deze apart gecoupeerd is. Daaruit bleek dat dit stuk weldegelijk deel uitmaakte van de grotere kuil I-752. Deze kuil is vrij diep uitgegraven, tot zo'n 80 cm onder het afgegraven vlak en heeft een vlakke bodem (Afbeelding 105). De onderste laag van de kuil is een homogeen grijze lemige laag met veel stukjes ijzer- en mangaanconcreties (I-1026). De bovenste laag (I-752) bestaat uit een dikke laag houtskool met brokken verbrande leem.



Afb. 105. Coupe CD op C. I-99 (coupeletters op fotobordje zijn foutief).

Net ten noorden van C. I-99 ligt kuil C. I-751 (Figuur 114). Deze kuil is vrij rond in oppervlakte met een doorsnede van ongeveer 1,1 m. De kuil is ongeveer tot 50 cm onder het aangelegde vlak uitgegraven. Deze kuil bevat een laag met veel verbrande leem die qua samenstelling sterk lijkt op de laag verbrande leem in C. I-569.



Fig. 114. Noordelijk deel van de kuilencluster: op de voorgrond ligt C. I-99, rechtsboven ligt C. I-753, linksboven ligt C. I-758.



Afb. 106. Coupe AB op C. I-751.

Kuil C. I-753 ligt aan de noordelijke zijde van de kuilencluster (Figuur 114). De kuil wordt oversneden door spoor C. I-758, maar wellicht zullen deze sporen ongeveer gelijktijdig zijn. De kuil is vrij onregelmatig in grondvlak met een diameter van ongeveer 2,5 m. De kuil is tot ongeveer 1,3 m onder het aangelegde vlak uitgegraven geweest met vrij steile randen en een wat onregelmatige bodem (Afbeelding 107). De onderste opvullingslaag (I-1018) is identiek aan de opvullingslaag van C. I-562 (supra): grote brokken leem die aan één kant duidelijk verbrand zijn.¹⁶⁰ Tussen deze brokken zit er vooral aan de oostelijke kant een houtskoolpakket. Het middelste pakket bestaat uit een grijze tot bruinrijze homogene leem met veel mangaan en ijzerconcretie. Het bovenste pakket is opnieuw sterk houtskoolrijk met veel fragmenten verbrande leem. Deze laag correspondeert goed met de lagen in C. I-569 en C. I-751.



Afb. 107. Coupe AB op spoor C. I-753.

Kuil C. I-758 oversnijdt kuil C. I-753. Hoewel er wellicht niet al teveel tijd tussen deze kuilen zal hebben gezeten, is de vulling van de twee kuilen wel totaal verschillend. Kuil C. I-758

¹⁶⁰Wat ook sterk doet denken aan de opvulling van C. I-76, een kuil die in de 10de eeuw werd gesitueerd.

heeft een onregelmatige grondoppervlakte van ongeveer 2,5 x 2,5 m en is tot ongeveer 1,3 m onder het afgegraven vlak uitgegraven geweest (Afbeelding 108). De kuil heeft een bolle tot lensachtige bodem met schuin oplopende wanden. De onderste laag (I-1016) is zo'n 40 cm dik en bestaat uit een donkergrijze, humeuze vulling. Boven deze laag is een dikke band met ijzer- en mangaanconcretie ontstaan, wat er op wijst dat de kuil een tijdlang heeft open gelegen in natte condities. De laag erboven bestaat uit een grijze tot donkergrijze leem met fragmenten moederbodem. De bovenste 20 cm bevat veel houtskoolspikkels en brokjes.



Afb. 108. Coupe AB op spoor C. I-758.

Omwille van de humeuze vulling zijn er pollenbakken geslagen op de onderste laag (Afbeelding 109). Na analyse bleken de stalen echter niet voldoende geschikt voor verder onderzoek. Er is slechts zeer weinig pollen aanwezig en de conservering is slecht. Het meeste pollen is van het type 'Composietenfamilie lintbloemig' (*Asteraceae liguliflorae*). Dit pollentype is zeer corrosie-resistent. Het is bij sterke aantasting van het pollen vaak overgerepresenteerd, omdat andere pollentypen zijn verdwenen of onherkenbaar zijn geworden.¹⁶¹

Kuil C. I-755 is een langwerpige kuil die vlak naast C. I-99 is gelegen (Figuur 114). De maximale doorsnede bedraagt ongeveer 1,5 m. In doorsnede bleek de kuil ongeveer 35 cm diep te zijn (Afbeelding 110). De kuil heeft de kenmerkende grijs tot donkergrijze lemige opvulling die ook de andere kuilen in de cluster kenmerkt. Zowel onderaan als bovenaan in het spoor zitten er grote brokken verbrande leem.



Afb. 109. Detail van de staalname op kuil C. I-758.



Afb. 110. Coupe AB op spoor C. I-755.

Kuil C. I-757 is gelegen aan de westelijke kant van de kuilencluster en oversnijdt duidelijk C. I-40 (S. I-40). De kuil is vrij smal en wat langwerpig. De maximale breedte van de kuil bedraagt 76 cm. Onderaan de kuil lag een quasi volledige kogelpot (Afbeelding 111 & 112). De opvulling van de kuil was vrij donkergrijs met veel houtskoolbrokken.



Afb. 111. Spoor C. I-757 coupe AB.



Afb. 112. Spoor C. I-757 detail kogelpot na vrijleggen.

Iets ten noorden van de cluster ligt spoor C. I-724. Deze in oppervlakte onregelmatige kuil is ongeveer 1,8 m breed en ging ongeveer tot 40 centimeter onder het afgegraven vlak (Afbeelding 113). De vulling is grijs tot donkergrijs met sporadisch wat houtskoolstippen. De onderkant van de kuil bestaat uit twee komvormige uitgravingen.



Afb. 113. C. I-724 coupe AB.

5.5.2.4.5.2.2.3.2. Vondsten en datering

Boven de kuilencluster heeft er zich een gehomogeniseerde laag gevormd. Deze laag bemoeilijkt de aflijning van de kuilen op het eerste grondplan. De scherven uit deze laag zijn ondergebracht onder context C. I-102, omdat niet zeker is uit welke kuil ze precies afkomstig zijn. Er zullen ook scherven in deze laag gedumpt zijn lang nadat de sporen buiten gebruik waren, echter kan het ook zijn dat C. I-102 scherven bevat die in feite uit de sporen zijn gerecupereerd, maar waarvan de afzonderlijke aflijning niet zichtbaar was op het eerste grondplan. Er zitten verschillende oudere scherven in de context: Merovingisch handgevormd aardewerk, middeleeuws lokaal handgevormd aardewerk, Romeinse waar en handgevormd aardewerk met donkere kern. Daarnaast bestaat de context vooral uit middeleeuws lokaal gedraaid materiaal waaronder minstens vier verschillende kogelpotten (Figuur 115: 2-5).¹⁶² De handgevormde, nagedraaide kogelpot is als residueel te beschouwen (Figuur 115 : 1).

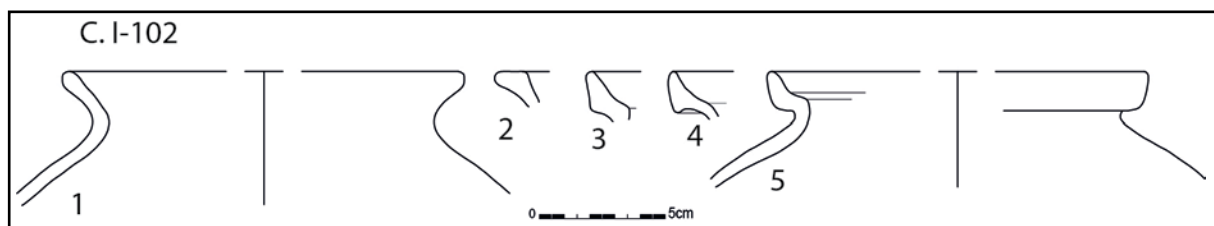


Fig. 115. Materiaal uit C. I-102. Schaal 1/3.

- 1: Grijs lokaal handgevormd aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-340)
- 2-5: Grijs gedraaid aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-340)

De datering van de context wordt gegeven door de randtypes van de gedraaide kogelpotten. Deze plaatsen de datering tussen het begin van de 12de en het eerste kwart van de 13de eeuw. Dit materiaal is eveneens richtinggevend voor de contexten die eronder gelegen zijn.

TABEL 33: MATERIAAL UIT C. 102.		stuks
C. I-102		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		6
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		56
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		59
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot		3
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch chamotte handgevormd / Merovingisch chamotte handgevormd / niet gedetermineerd		2
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid reducerend gebakken / Niet gedetermineerd / kookpot		1
Metaal / Ferro / Andere / Hoefijzer		1
Natuursteen / Niet gedetermineerd		1
Silex / Kern / Kern met meerdere slagrichtingen		1

De greppel C. I-109 bevat 14 scherven middeleeuws grijs aardewerk (Figuur 116). Onder het gedraaid aardewerk zijn er twee randfragmenten van een kogelpot.¹⁶³ Deze dateren de context tussen het begin van de twaalfde en het eerste kwart van de 13de eeuw.

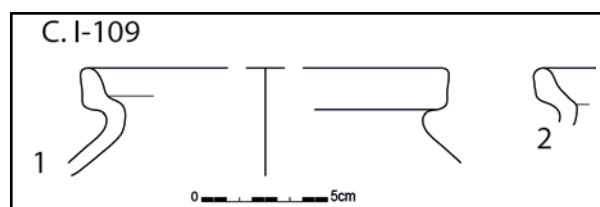


Fig. 116. Grijs lokaal gedraaide kogelpotten uit C. I-109 (18-OUT-SB-349). Schaal 1/3.

TABEL 34: MATERIAAL UIT C. I-109.		stuks
C. I-109		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		3
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		9

Het materiaal uit C. I-562 bestaat uitsluitend uit handgevormd middeleeuws materiaal. Op één wandscherf is een radstempelpatroon met vierkantjes aangebracht. Ofwel gaat het om residueel materiaal dat in de kuil terecht is gekomen ofwel is het spoor toch ouder. De vulling van dit spoor doet immers sterk denken aan de opvulling van C. I-76, die eveneens enkel handgevormd materiaal bevatte.¹⁶⁴

Het materiaal uit C. I-563 bestaat uit 19 stuks gedraaid aardewerk, waarvan er twee fragmenten afkomstig zijn van dezelfde kogelpot. Deze rand is versierd met vingerindrukken (zgn. draperiedecor) en heeft een rand van het type L37A (Figuur 117: 1).¹⁶⁵

Het merendeel van het aardewerk uit C. I-565 bestaat uit handgevormde wandscherven. Daarnaast zijn ook gedraaide scherven teruggevonden, die tekenend zijn voor de datering van het spoor. Er is een rand van een kogelpot gevonden van het type L28A, die typisch is voor de 12de eeuw (Figuur 117: 2).¹⁶⁶ Aan de buitenzijde van het stuk is er residu bewaard gebleven. Er is een fragment aangetroffen van een wetsteen gemaakt uit een donkergroene

¹⁶³ Eén met randtype L26A en één met dekselgeul. De Grootte 2008: 198.

¹⁶⁴ zie 5.5.2.4.4.2.8. voor coupefoto's en materiaal van C. I-76.

¹⁶⁵ De Grootte 2008: 199.

¹⁶⁶ De Grootte 2008: 198.

glimmerhoudende kwartsitische zandsteen (Figuur 117: 3). Het stuk heeft een typische ellipsvorm met de aanzet van een facetrans. Het uiteinde van het stuk is bewaard gebleven. Er zijn impactsporen te zien van percussie.

Het materiaal uit C. I-568 bestaat uit zowel handgevormd als gedraaid aardewerk. De handgevormde kogelpot is van het randtype L18 (Figuur 117: 4).¹⁶⁷ Er is ook een beker in Rijnlands roodbeschilderd aardewerk teruggevonden (Figuur 117: 6). De gedraaide kogelpotrand is afkomstig van een kogelpot met randtype L26A (Figuur 117: 5).¹⁶⁸ De combinatie van het Rijnlands roodbeschilderd aardewerk en het randtype L26A van de gedraaide kogelpot suggereren een datering in de loop van de 12de eeuw.

Het materiaal uit C. I-569 bestaat opnieuw uit zowel gedraaid als handgevormd materiaal. De gedraaide kogelpotrand van het randtype L25 is versierd met radstempels.¹⁶⁹ Er is één slecht bewaard stuk in tefritische basalt aangetroffen in de kuil, wellicht afkomstig van een maalsteen. Daarnaast zijn ook drie onbewerkte stuks porfier in de kuil gevonden.

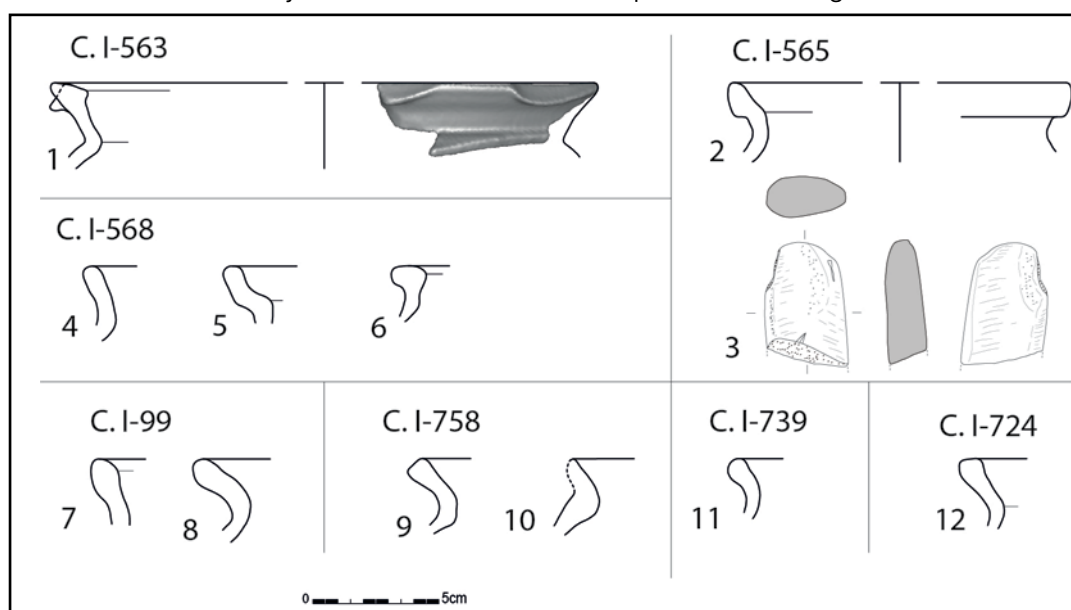


Fig. 117. Materiaal van de kuilencluster. Schaal 1/3.

- 1: Grijs lokaal gedraaide kogelpot uit C. I-563 (18-OUT-SB-664)
- 2: Grijs lokaal gedraaide kogelpot uit C. I-565 (18-OUT-SB-665)
- 3: Fragment van slijpsteen uit C. I-565 (18-OUT-SB-1528)
- 4: Grijs lokaal handgevormd aardewerk kogelpot uit C. I-568 (18-OUT-SB-668)
- 5: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot uit C. I-568 (18-OUT-SB-668)
- 6: Rijnlands roodbeschilderd aardewerk beker uit C. I-568 (18-OUT-SB-668)
- 7-8: Grijs lokaal gedraaide kogelpotten uit C. I-99 (18-OUT-SB-753)
- 9: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot uit C. I-758 (18-OUT-SB-758)
- 10: Karolingisch handgevormd kogelpot uit C. I-758 (18-OUT-SB-758)
- 11: Grijs lokaal grijs kogelpot uit C. I-739 (18-OUT-SB-742)
- 12: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot uit C. I-724 (18-OUT-SB-730)

Context C. I-99 bevatte 12 stuks aardewerk: vijf handgevormde wandscherven, vijf stuks handgevormd of gedraaid aardewerk en twee randen van een kogelpot, waarvan één zwaar verbrande rand (Figuur 117: 7-8). Er is een groot aantal sterk verweerde fragmenten in tefritische lava gerecupereerd (Figuur 118). Eén fragment heeft een aanzet van een holte aandrijving (niet erg diep). Er zijn mogelijk twee dikkere fragmenten maalsteen met aanzet van een oog te passen. De actieve zijdes vertonen ruwe bewerkingsporen, mogelijk straalvormig. Eén fragment onverbrand bot was met zekerheid afkomstig van een zoogdier. andere botfragmenten waren te gefragmenteerd voor een identificatie.

¹⁶⁷De Grootte 2008: 198.

¹⁶⁸De Grootte 2008: 198.

¹⁶⁹De Grootte 2008: 198.

Het vondstenmateriaal van C. I-99 is weinig determinerend en laat geen precieze datering toe. Op basis van het aardewerk kan deze context tussen de 11de en de 14de eeuw gedateerd worden.

Het materiaal uit C. I-751 bevat eveneens weinig tot geen dateerbare elementen. Onder de grijze wandscherven is er een één die verbrand is. Er is één fragment tefritische lava dat afkomstig is van een maalsteen waarvan de beide zijdes bewaard zijn. De actieve zijde is ruw bewerkt wat wijst op een middeleeuwse datering.

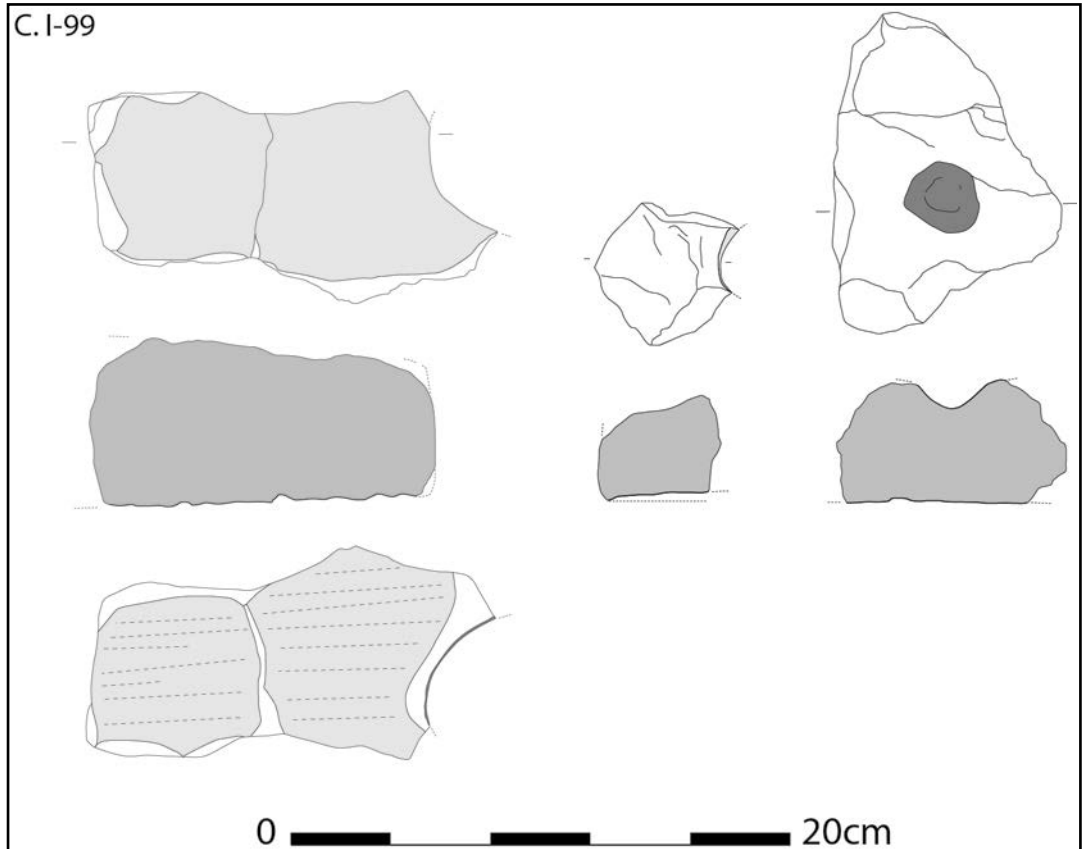


Fig. 118. Fragmenten maalsteen in basaltlava uit C. I-99 (18-OUT-SB-1545). Schaal 1/3.

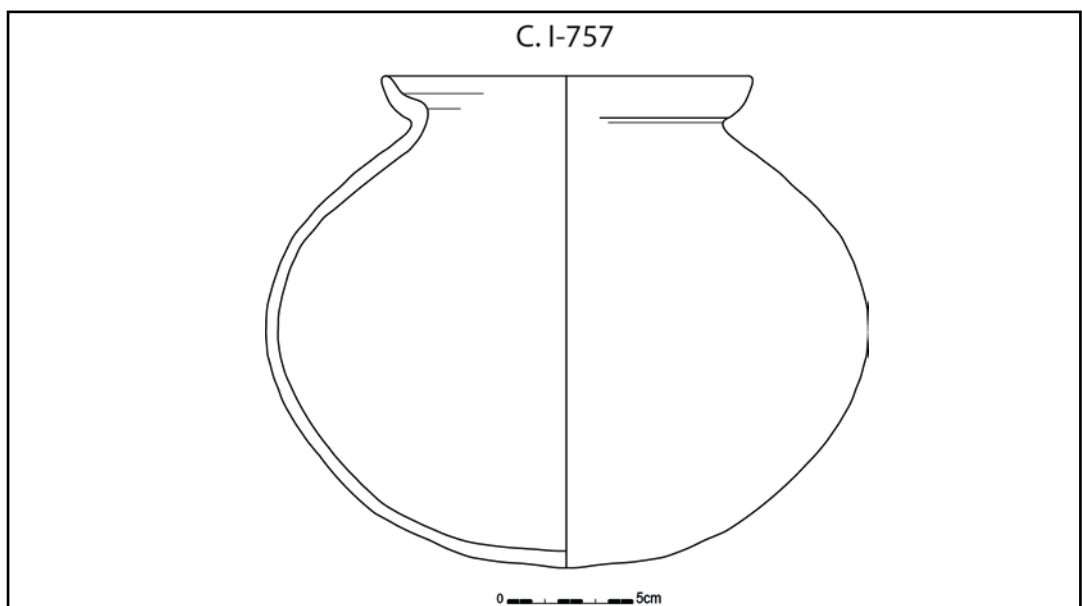


Fig. 119. Kogelpot in grijs gedraaid aardewerk uit C. I-757 (18-OUT-SB-757). Schaal 1/3.

Ondanks het formaat van C. I-753 heeft deze kuil slechts een zeer beperkt aantal vondsten opgeleverd. De drie wandscherven geven geen nauwkeurige datering van de kuil.

Kuil C. I-758 bevatte zowel grijs gedraaide scherven (Figuur 117: 9) als Karolingisch materiaal (Figuur 117: 10). Het handgevormd materiaal uit deze context kan in deze als residueel beschouwd worden. Er is een fragment van een metaalslak aangetroffen in de opvulling. Dit fragment woog 1124 gr en is wellicht afkomstig van een smeedslak. Er is een 14C-datering uitgevoerd op macroresten die geselecteerd zijn uit de pollenbak. Dit leverde een datering op tussen 1030-1180 calAD.¹⁷⁰ Aangezien het aardewerk niet toelaat deze datering te vernauwen, is de radiokoolstofdatering meteen ook het belangrijkste daterende vondstelement uit de context.

Kuil C. I-755 heeft slechts een beperkt aantal vondsten opgeleverd: twee grijs gedraaide wandscherven en vijf fragmenten Doornikse kalksteen. Deze vondsten laten geen nauwere datering toe voor het spoor.

Kuil C. I-757 bevatte 18 stukken van een quasi volledige kogelpot. De pot is voorzien van een hoge sikkelerand die te dateren is in de 12de-begin 13de eeuw.¹⁷¹ Er ontbreken enkele scherven van de onderkant, wat wellicht ook de reden is waarom de pot in de kuil is gedumpt.

C. I-739 bevat handgevormd materiaal, Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, 'lokaal grijs' en een scherf in Maaslands aardewerk (Andenne) met een rozig baksel. De combinatie van de kogelpotrand (Figuur 117: 11) met het Maaslands aardewerk plaatst de context in de 12de eeuw.

De kuil C. I-724 bevat grijs lokaal gedraaid aardewerk, Maaslands aardewerk (Andenne) en een grote hoeveelheid scherven waarvan niet duidelijk is of ze gedraaid dan wel handgevormd (nagedraaid) waren. Deze scherven zijn onder de term "lokaal grijs" gecatalogiseerd. Het Maaslands aardewerk heeft een oranje baksel dat in de 12de eeuw te dateren is. Onder het gedraaide aardewerk zat een fragment van een kogelpot (Figuur 117: 12).

TABEL 35: MATERIAAL UIT 12DE-EEUWSE KUILENCLUSTER.	gram	stuk	zakken
C. I-562			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		18	
Silex / Onbepaald afhakingsfragment		1	
C. I-563			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		17	
C. I-565			
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		10	
Natuursteen / Wetsteen		1	
C. I-568			
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / beker		1	

170 RICH 29977: 927±23BP: geselecteerd uit pollenbak P2: laag I-1016 op diepte van 35-38 cm; geselecteerd door biax; Sambucus nigra, steen, 6; Rubus fruticosus, steen, 1; Stellaria media, zaad, 24; Atriplex patula/prostrata, vrucht, 2; Chenopodium album, vrucht, 6; Lamium purpureum, vrucht, 4; Rumex crispus/obtusifolius 2; Euphorbia helioscopia, zaad, 1; Thlaspi arvense, zaad, 1; Conium maculatum, vrucht, 1; Anthemis cotula, vrucht, 1
171 De Groote & Moens 2018: 120.

Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	3	
C. I-569		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	29	
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula	1	
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd	2	
Natuursteen / Maalsteen	1	
Natuursteen / Niet gedetermineerd	3	
C. I-724		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Maasland (Andenne) / niet gedetermineerd	2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	4	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	35	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	3	
Bot / Dierlijk bot		1
C. I-739		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Maasland (Andenne) / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd	2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / kogelpot	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	15	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	2	
C. I-751		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	4	
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd	1	
Natuursteen / Maalsteen	1	
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd	1	
C. I-753		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	1	
C. I-755		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	2	
Natuursteen / Niet gedetermineerd	5	
C. I-757		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	18	
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd	1	
Silex / Werktuig / Pièce esquillée/splintered piece	1	
C. I-758		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	9	

Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch handgevormd / Karolingisch handgevormd / kogelpot			
Metaal / Metaalslak	1124	1	

5.5.2.4.5.2.2.4. Sporencluster aan de noordelijke kant van het perceel.

5.5.2.4.5.2.2.4.1. Beschrijving en interpretatie

In het noordelijke deel van het erf liggen verschillende paalsporen die moeilijk aan een bepaalde fase toe te schrijven zijn. De vulling van de sporen correspondeert met de opvulling van de paalsporen uit de 12de-eeuwse fase. Het materiaal van de sporen is echter te beperkt om de sporen met zekerheid toe te schrijven aan deze fase, maar de weinige daterende elementen e.g. de maille, wijzen wel in de richting van de 12de- begin 13de eeuw. Omwille van de gelijkenissen met de 12de-eeuwse sporen, is deze cluster dan ook bij de 12de eeuw ondergebracht. Het gaat om volgende sporen: C. I-882, C. I-881, C. I-880, C. I-878, C. I-877, C. I-820, C. I-819, C. I-872, C. I-868, C. I-867 en C. I-866 (Afbeelding 114). De meeste sporen zijn vrij rond in oppervlak met een diameter van ongeveer 65-80 cm.



Afb. 114. Paalsporen op grondplan A. Op de voorgrond liggen C. I-882 C. I-881 (links) en C. I-878 en C. I-877.



Afb. 115. Paalspoor C. I-882 coupe AB.

Het gaat om een verzameling van paalsporen en kuilen waar geen duidelijke plattegrond uit af te leiden is. De sporen hebben een grijze tot donkergrijze vulling. Sommige paalsporen zoals C. I-882 zijn slechts een tiental centimeter diep bewaard (Afbeelding 115). Andere sporen zoals C. I-820 zijn bijna 60 cm diep bewaard en voorzien van een paalspoorkern (Afbeelding 116).



Afb. 116. In de coupe AB is de paalspoorkern van C. I-820 te zien.

5.5.2.4.5.2.2.4.2. Vondsten en datering

De sporen hebben slechts een beperkte hoeveelheid (dateerbaar) materiaal opgeleverd. Er zit zowel handgevormd aardewerk als gedraaid aardewerk in de contexten. Het handgevormd aardewerk kan wellicht als residueel beschouwd worden.

in C. I-880 is een zilveren maille gevonden. Het betreft een gehalveerde munt met een doorsnede van 18 mm en een gewicht van 0,36 g.¹⁷² De munt zelf was slecht bewaard, waardoor ze niet verder geïdentificeerd is kunnen worden. Het betreft een munt met:

Vz. Binnen een parelcirkel o.a. een half maantje(?)

Kz. Een gevoet kruis met in de kwartieren een bolletje.

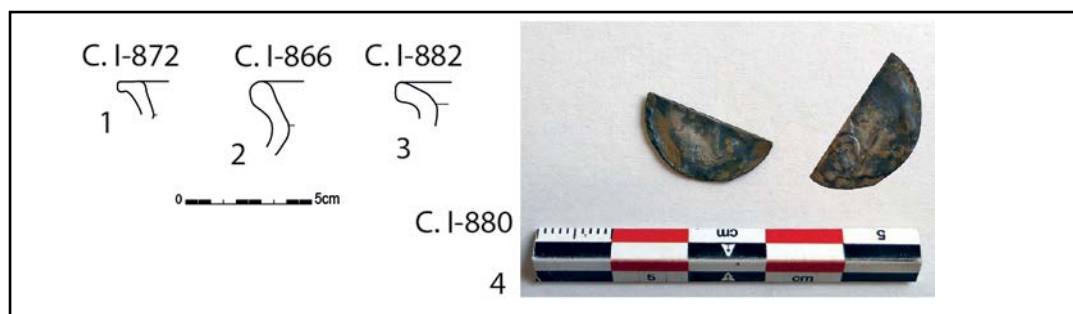


Fig. 120. Materiaal uit C. I-866, C. I-872, C. I-880, C. I-882. Schaal 1/3.

- 1: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot uit C. I-872 (18-OUT-SB-798)
- 2: Middeleeuws handgevormd kogelpot uit C. I-866 (18-OUT-SB-825)
- 3: Middeleeuws handgevormd kogelpot uit C. I-882 (18-OUT-SB-882)
- 4: Zilveren maille uit C. I-880 (18-OUT-216)

Het weinige materiaal en de maille wijst eerder op een datering voor de contexten in de 12de tot begin van de 13de eeuw.

TABEL 36: MATERIAAL UIT C. KUILENCLUSTER C. I-880.	stuks	zakken
C. I-819		
Silex / Vorstafslag	1	
C. I-820		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	1	
C. I-866		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot	1	
C. I-872		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	1	
C. I-877		
Silex / Werktuig / Niet gedetermineerd	1	
C. I-878		
Natuursteen / Niet gedetermineerd	2	
C. I-879		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	14	
Aardewerk / Middeleeuws / Steengoed / Steengoed met engobe/zoutglazuur (Langerwehe, Raeren, Frechen, Keulen) / niet gedetermineerd	2	
Bot / Dierlijk bot		1
Bouwmetaal / Dakpan Romeins type tegula	1	
Natuursteen / Niet gedetermineerd	1	
C. I-880		
Metaal / Non-ferro / Munt	1	
C. I-882		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd	2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	4	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / kogelpot	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot	1	

5.5.2.4.5.3. Sporen buiten het *enclosure*

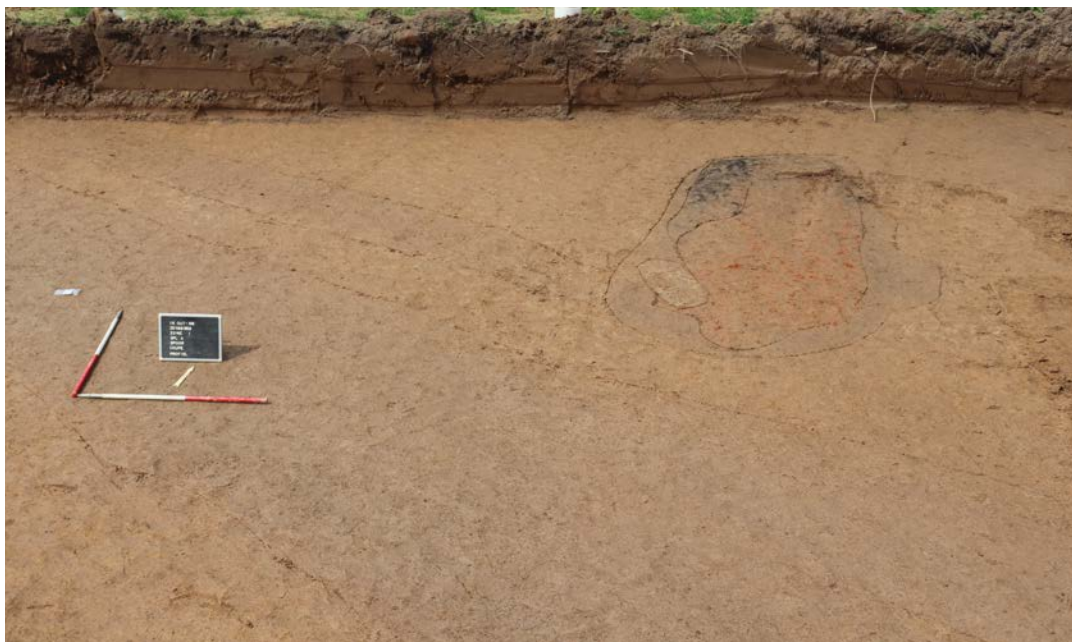
5.5.2.4.5.3.1.1. C. I-232

5.5.2.4.5.3.1.1.1. Beschrijving en interpretatie

Kuil C. I-232 ligt zo'n 60 m ten oosten van het *enclosure*, en ligt bijgevolg wat geïsoleerd van de andere sporen uit deze periode. Het gaat om een vrij grote, ovale tot sterk afgeronde rechthoekige kuil van 4,2 x 2,2 m. Reeds bij het afgraven waren er verschillende vullingen te zien in het spoor: een vulling met veel brokken verbrande leem (I-234), een houtskoolrijke laag (I-232) en een laag opgevuld met bruine leem (I-247) (Afbeelding 117).

Ook in doorsnede waren deze lagen duidelijk te zien (Afbeelding 118). De kuil was ongeveer in de helft 20 cm dieper uitgegraven tot ongeveer 60 cm onder het aangelegde vlak. Zowel het diepste stuk als het bovenste gedeelte hadden een vrij vlakke bodem. De bovenste laag met verbrande leem lag vooral aan de zuidelijke kant van de coupe en was ongeveer 30 cm dik. De houtskoolrijke laag is vooral aan de noordelijke kant van het spoor te situeren, en lag in het diepste gedeelte van de kuil. Het pakket is ongeveer 40 cm dik en bestaat uit houtskool

en enkele fragmenten verbrande leem. Er zitten weinig echt grote stukken houtskool in.



Afb. 117. C. I-232 in grondvlak waarbij de verschillende opvullingslagen reeds duidelijk zichtbaar zijn.



Afb. 118. Coupe AB op spoor C. I-232.

5.5.2.4.5.3.1.1.2. Vondsten en datering

De vondsten uit het spoor geven weinig tot geen chronologische houvast. Er is slechts één fragment grijs lokaal gedraaid aardewerk aangetroffen tezamen met een stuk tegula, een fragment van een metaalslak en een brok porfier. Van de houtskool laag is 10 l zeefstaal genomen, maar omwille van de inhoudelijke vraagstelling is dit enkel gearchiveerd en voorlopig niet verder onderzocht. De datering van het spoor steunt op de sterke gelijkenissen met de sporen in de kuilencluster binnen het *enclosure*.¹⁷³ De scherf grijs gedraaid aardewerk sluit bovendien ook uit dat de kuil tot de 10de-eeuwse fase zou behoren.

TABEL 37: MATERIAAL UIT C. I-232.		gram	stuks
C. I-232			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd			1
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula			1
Metaal / Metaalslak	175		
Natuursteen / Niet gedetermineerd			1
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd			1

5.5.2.4.5.3.1.2. C. I-673

5.5.2.4.5.3.1.2.1. Beschrijving en interpretatie

Ook spoor C. I-673 ligt wat geïsoleerd van sporen die met zekerheid in de 12de eeuw te plaatsen zijn. Echter liggen er wel talrijke sporen rond deze context die geen daterende elementen bevatten, maar die wel gelijktijdig zouden kunnen zijn met spoor C. I-673 e.g. I-684, I-674, I-498, I-494, I-216, I-213. Geen van deze sporen vormt echter een duidelijke plattegrond met paalspoor C. I-673.

Paalkuil C. I-673 is rond in oppervlak met een diameter van ongeveer 30 cm. Het spoor is tot ongeveer 30 cm diep onder het afgegraven vlak bewaard (Afbeelding 119).



Afb. 119. Coupe AB op spoor C. I-673.

5.5.2.4.5.3.1.2.2. Vondsten en datering

De datering van context C. I-673 is moeilijk aangezien er maar één scherp is gevonden in de vulling. Het gaat om een handgevormde kogelpot van het type L7B.¹⁷⁴ Dit randtype is te situeren tussen het begin van de 11de en het einde van de 12de eeuw. Het feit dat de kogelpot handgevormd is, impliceert dat dit eerder aan het begin van de 11de eeuw te situeren is dan aan het einde.

5.5.2.4.5.3.1.3. C. I-143 en C. I-686

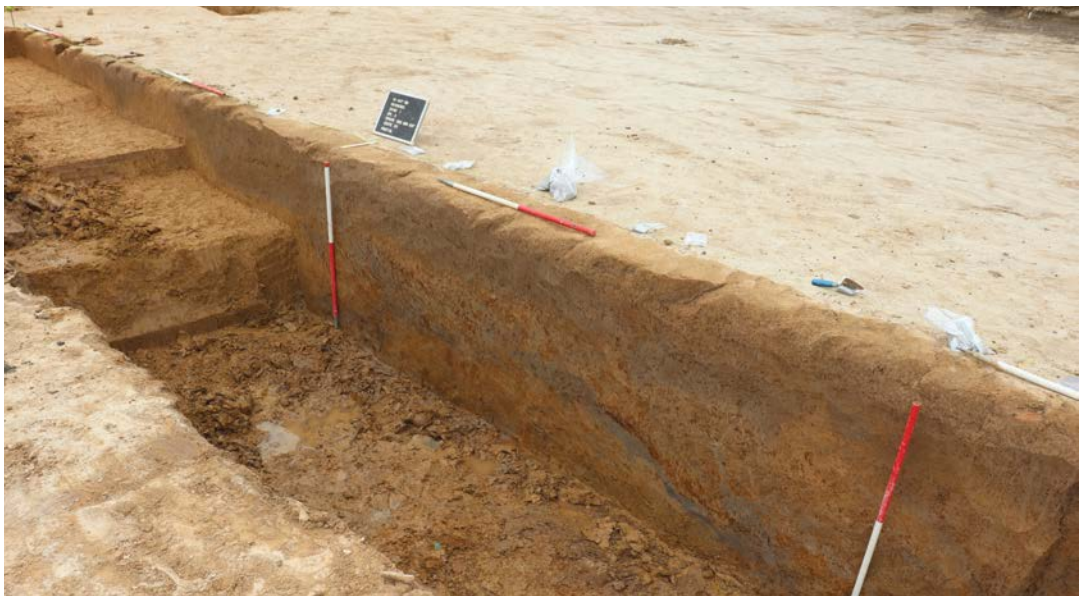
5.5.2.4.5.3.1.3.1. Beschrijving en interpretatie

Het grote spoor C. I-143 is gelegen aan de oostelijke kant van het *enclosure* en bestaat uit twee naast elkaar gelegen uitgravingen (I-1012 en I-1019/I-1020) die afgedekt of opgevuld zijn door spoor I-687. Doordat C. I-143 wellicht een tijdlang een nattere, lager gelegen plek in het landschap is geweest, is er door korte afstand colluviatie en bodemvorming een intensieve verbruining geweest in deze zone. Hierdoor was het onderscheid met bijvoorbeeld spoor I-688 (die behoort tot *enclosure* gracht C. I-89) niet goed zichtbaar. In zijn totaliteit meet het spoor ongeveer 13 x 14 m, en heeft het een vrij onregelmatige tot hoefijzerachtige vorm (Afbeelding 120).



Afb. 120. C. I-143 in bovenaanzicht.

Het zuidwestelijke spoor (uitgraving I-1012) is ongeveer 4 m breed en gaat minstens 1,2 m diep onder het aangelegde vlak. De onderkant van het spoor is niet bereikt door de hoge grondwatertafel. De opvulling van het spoor bestaat in hoofdzaak uit stortpakketten verzette C-horizont. De onderkant van laag I-687 was een grijze tot muisgrijze laag die wellicht ontstaan is doordat het spoor daar een tijdlang open gelegen heeft waardoor er plantengroei en later humusvorming kon plaatsvinden (Afbeelding 121).



Afb. 121. Detail van coupe CD op C. I-143.

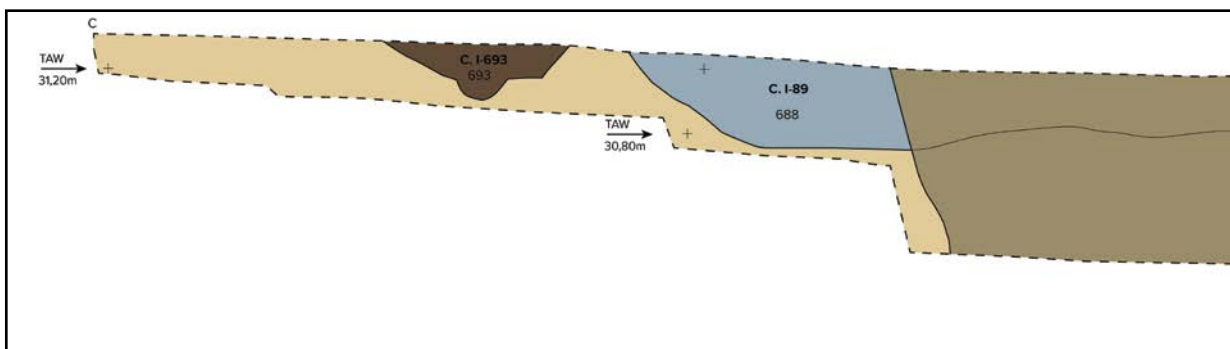


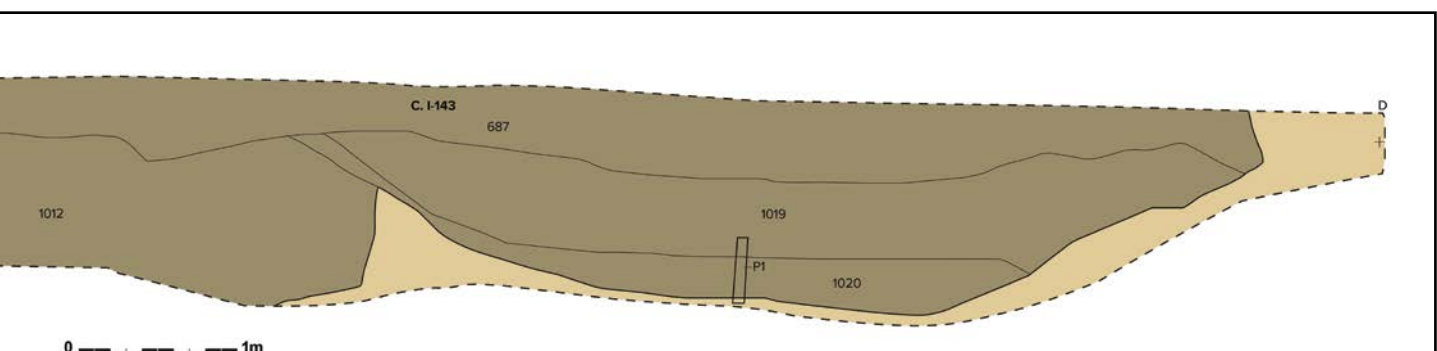
Fig. 121. Coupe CD op context C. I-143. Schaal 1/20.

De noordoostelijke zijde van C. I-143 bestaat uit spoor I-1019 en spoor I-1020. Deze sporen worden afgedekt door laag I-687 (Figuur 121). Dit deel van de uitgraving is ongeveer zes meter breed en ging tot ongeveer 1,2 m onder het afgegraven vlak. De opvulling van de kuil bestaat onderin uit een humeuze, vrij homogene laag (I-1020) waarin wat brokken natuursteen en brokken tegula/imbrex zaten. Onderaan het spoor waren spadesteken te zien. Omdat deze humeuze laag een duidelijke fase van organische accumulatie heeft gehad, is ze bemonsterd voor pollenanalyse (infra). Deze organische laag wordt afgedekt door een sterk heterogene lichtbruine laag die vrij grof van samenstelling was. De laag bevat veel brokken ijzer- en mangaanconcretie (Afbeelding 122).



Afb. 122. Detail van de sporen I-1019 en I-1020 tijdens het couperen.

Het spoor is wellicht als extractiekuil uitgegraven geweest en heeft nadien geruime tijd open blijven liggen, waardoor er organisch materiaal kon accumuleren op de bodem. De plek waar de coupe gezet is, is vrij steil, wat een hergebruik als drenkpoel voor vee minder waarschijnlijk maakt. Het kan echter zijn dat er aan een andere zijde een meer geleidelijke toegang tot de kuil was voorzien of gemaakt voor de dieren. Net naast de context ligt spoor C. I-686. De functie van deze kuil is onduidelijk, maar de opvulling suggereert dat deze kuil ongeveer gelijktijdig moet zijn met C. I-143.



5.5.2.4.5.3.1.3.2. Vondsten en datering

C. I-143 heeft materiaal opgeleverd uit verschillende periodes. Het aardewerk bestaat vooral uit handgevormde, niet te determineren wandscherven. Een minderheid van de scherven is afkomstig van grijs gedraaid aardewerk. Er zijn twee kogelpotten in grijs gedraaid aardewerk (Figuur 122: 1-2) aangetroffen, waarvan één met een L14-rand.¹⁷⁵ De rand van de kogelpot in handgevormd materiaal is van het randtype L2¹⁷⁶. Dit stuk is voorzien van meerdere enkelvoudige driehoekige radstempels op de rand, hals en schouder.

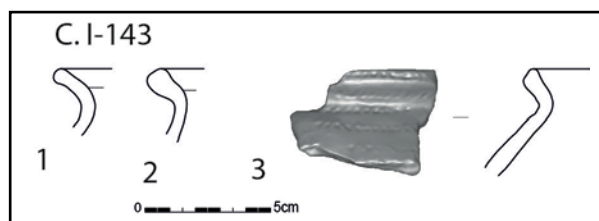


Fig. 122. Materiaal uit C. I-143. Schaal 1/3.

1-2: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpotten (18-OUT-SB-710)

3: Grijs lokaal handgevormd aardewerk kogelpot met radstempelversiering (18-OUT-SB-885)

De importen (handgevormd aardewerk met donkere kern en Rijnlands roodbeschilderd aardewerk), sluiten ook eerder aan bij de 10e-eeuwse occupatiefase. Ook in deze context zijn verschillende tegula- en imbrexfragmenten teruggevonden. Eén fragment is wellicht van een hypocaustumtegel. Naast het bouwmaterial zijn ook verschillende fragmenten natuursteen ingezameld. Het gaat om verschillende stukken porfier, een stuk Doornikse kalksteen en fragmenten basaltlava. Er zijn tenminste twee verschillende stukken maalsteen gevonden. 18-OUT-SB-1473 bevat een ongedetermineerd fragment en een fragment met aanzet van een doorboring (oog). Hiervan is de actieve zijde bewaard (ruw bewerk, straalvormig ?) en de niet actieve zijde niet bewaard. Bij fragment 18-OUT-SB-1568 gaat het om zeven fragmenten die afkomstig zijn van slecht bewaarde onbepaalde fragmenten. Hiervan is slechts één actieve zijde bewaard en die is ruw bewerkt. Deze elementen wijzen op een middeleeuwse maalsteen. Er waren verschillende fragmenten dierlijk bot bewaard: onder meer een heupfragment van een rund, en een kies van een schaap of geit.

In de opvullingspakketten is een loden voorwerp, voorzien van een bronzen knop gevonden (Afbeelding 123). Het stuk is cilindrisch van vorm, is 28 mm breed en 17 mm hoog. Het stuk weegt 97,7 g en is wellicht als gewicht gebruikt.

Er is een 14C-datering uitgevoerd op een staal uit I-1020. Dit leverde een datering op tussen 1050 – 1230 calAD.¹⁷⁷

Hoewel het merendeel van het aardewerk dus in een oudere periode te situeren is, is de 14C-datering het meest betrouwbaar.



Afb. 123. Gewichtje 18-OUT-SB-298.

¹⁷⁵ De Grootte 2008: 198.

¹⁷⁶ De Grootte 2008: 197.

¹⁷⁷ RICH-29979:877±23BP. Staal genomen uit pollenbak P1 op een diepte van 32-35 cm. 9 mg; Salix, knop, 2; Lycopus europaeus, vrucht, 16; Cirsium arvense/palustre, vrucht, 1; Rumex crispus/obtusifolius, vrucht, 1; Chenopodium polyspermum, vrucht, 1; Polygonum aviculare, vrucht.

TABEL 38: MATERIAAL UIT C. I-143.	stuks	zakken
C. I-143		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd	6	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	6	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	10	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	21	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Handgevormd reducerend gebakken / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd	1	
Bot / Dierlijk bot	1	3
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex	4	
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula	6	
Bouwmateriaal / Hypocaustumtegel	1	
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd	1	
Metaal / Ferro / Bestek / Mes	1	
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel	1	
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd	1	
Metaal / Metaalslak	1	
Metaal / Non-ferro / Administratie / Gewicht	1	
Natuursteen / Maalsteen	10	
Natuursteen / Niet gedetermineerd	6	
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd	2	

Het materiaal uit C. I-686 is eveneens gemengd en bestaat uit middeleeuws handgevormd (mogelijk Karolingisch) en lokaal gedraaid grijs aardewerk. De gedraaide kogelpotten dateren de context tussen het begin van de 12de eeuw en het eerste kwart van de 13de eeuw.¹⁷⁸

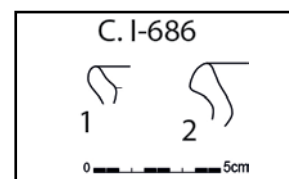


Fig. 123. Grijs gedraaide kogelpotten uit C. I-686 (18-OUT-SB-709). Schaal 1/3.

TABEL 39: MATERIAAL UIT C. I-686.	stuks
C. I-686	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	3
Natuursteen / Niet gedetermineerd	1

5.5.2.4.5.3.1.3.3. Analyse pollen en macrostalen (W. van der Meer & K. Hänninen)

Uit de onderste humusrijke laag van de kuil is een pollenstaal en een staal voor macrobotanie genomen (Afbeelding 124). De combinatie van deze gegevens liet toe om een reconstructie te maken van het milieu waarin deze laag zich heeft gevormd.¹⁷⁹

Op basis van de vele resten van waterplanten in zowel het pollenstaal als het macrorestenstaal uit C. I-143 kan worden besloten dat het organisch materiaal in de bemonsterde laag is afgezet in een waterig milieu. Dit geeft geen informatie over het oorspronkelijke doel waarmee de kuil is gegraven, maar na het graven lag het spoor als een poel in het landschap. De vele resten van waterplanten in de kuil doen vermoeden dat het spoor een tijd lang als poel heeft gefunctioneerd. De context bevat enkele eieren van endoparasieten, maar de determinatie van de soort is onzeker. Vermoedelijk betreft het eieren van een soort leverbot (binnen de klasse Trematoda) en van een soort lintworm (cf. *Spirometra erinaceieuropaei*). Omdat de soort onzeker is, kan ook de gastheer niet worden bepaald. Samen met de aanwezige mestschimmelsporen is het wel aannemelijk dat er mest of uitwerpselen in de poel terecht zijn gekomen. Het zeer lage boompollenpercentage wijst op een open landschap. In C. I-143 zijn macroresten van fruitbomen aangetroffen: appel/peer, peer en pruim. Daarnaast zijn er pitten en pollen van bramen aangetroffen, die net als vlierbessen en hazelnoten in het wild verzameld kunnen zijn geweest.



Afb. 124. Detail staalname pollen.

Dat C. I-143 langere tijd als een poel in het landschap heeft gelegen, is ook te zien aan de macroresten. Deze wijzen op een dichte begroeiing met eendenkroos, drijvend fonteinkruid, waterranonkels en grof hoornblad. Deze soorten wijzen op voedselrijk water. In het staal zijn ook vele resten van waterorganismen aanwezig, zoals watervlooien en kokerjuffers. Enkele taxa van opengetrapte plekken, zoals bruine cyperzegge en klein bronkruid wijzen er eveneens op dat de poel werd bezocht door vee. Waterranonkels en watertorkruid wijzen op een schommelende waterstand. De randen van de poel zullen deels kaal en modderig zijn geweest, dit zijn plaatsen waar blaartrekkende boterbloem, waterpeper en wolfspoot groeien. Delen van de oevers waren begroeid met dichtere oevervegetatie, waarin onder andere gele lis en grote egelskop stonden.

5.5.2.4.5.4. Conclusie 12de eeuw

Na een periode van intensieve bewoning tijdens de 10de eeuw wordt de bewoning nadien archeologisch gezien een stuk minder zichtbaar. De gedefinieerde 12de-eeuwse fase is ten dele artificieel en wellicht verre van compleet. Een aanzienlijk deel van de sporen kon omwille van het ontbreken van dateerbaar materiaal niet toegewezen worden aan een welbepaalde fase. De afbakening voor de 12de eeuw gebeurde op basis van specifieke aardewerkvormen

¹⁷⁹Zie bijlage voor een gedetailleerde analyse van de individuele stalen.

of baksels en 14C-dateringen. De besproken sporen vormen met andere woorden slechts een deel van de occupatie. Het is daarnaast niet uit te sluiten, en zelfs waarschijnlijk dat een deel van de sporen ook samen hoort met sporen die in de fase “late middeleeuwen: 12/13de eeuw” ondergebracht zijn.

Met C. I-38 en C. I-270 is er zeker een tweeledigheid in de 12de-eeuwse fase van het *enclosure* te zien. Het gaat hierbij om de westelijke kant van het *enclosure*. De overige zijdes zullen ofwel nog voldaan hebben aan de eisen van de bewoners of zijn later opnieuw uitgegraven waardoor de 12de-eeuwse fases werden vernield.

Ook binnenin het *enclosure* zijn talrijke sporen uit de 12de eeuw aangetroffen. Binnen de kuilencluster valt op dat veel van de kuilen verbrande leem bevatten. Er zijn twee verschillende opvullingen te onderscheiden: lagen die bestaan uit grote brokken leem die aan een kant verbrand zijn, of lagen die bestaan uit kleine stukjes verbrande leem. Enkele van deze kuilen e.g. I-562 bevatten enkel handgevormd materiaal en lijken ook qua vulling sterk op C. I-76, een kuil uit de 10de-eeuwse fase. Het kan met andere woorden niet uitgesloten worden dat er tussen de 12de-eeuwse fase nog oudere sporen zitten.

Net ten zuiden van C. I-788 liggen verschillende kuilen op één rij: C. I-797, C. I-794, C. I-836, C. I-701, C. I-807. De vulling van de kuilen correspondeert goed, maar ze hebben allemaal een totaal ander aardewerkenensemble. De kuilen C. I-701 en C. I-807 bevatten 10de-eeuws materiaal, de vlak naastgelegen kuilen C. I-794 en C. I-797 bevatten eerder 12de-eeuws materiaal (hoewel er ook handgevormd aardewerk in gevonden is). C. I-828 en C. I-836 bevatten dan weer materiaal dat in de 13de-14de eeuw thuishoort. Het is niet mogelijk om uit te maken welke datering correct is. Afgaande op de vulling van de sporen, is het mogelijk dat ze allemaal in de 12de eeuw dateren.

Opvallend aan de 12de-eeuwse fase van het *enclosure* is het ontbreken van een gebouwplattegrond op het erf. De greppels en kuilen wijzen erop dat het erf met zekerheid moet bewoond zijn geweest in deze periode. Wellicht is dit een indirect bewijs voor een veranderende bouwtraditie.¹⁸⁰

Naast een 12de-eeuwse fase in de afbakening van het perceel, is er ook een duidelijke 12de-eeuwse component te zien in de kuilen die binnenin het *enclosure* liggen. Hoewel er geen sporen van gebouwen terug zijn gevonden, wijzen de talrijke kuilen erop dat het perceel nog steeds werd bewoond.¹⁸¹ Hoewel deze kuilen allen tot de 12de-eeuwse fase gerekend worden, is er onderling ook nog een fasering te zien, vooral rond de kuilencluster rond C. I-758. Dit wijst erop dat deze fase niet kortstondig, maar wellicht een langere periode moet hebben geduurd.

De opvulling van poel C. I-143 bevatte vooral materiaal dat aansloot bij de 10de-eeuwse occupatie. Een 14C-datering uit het pollenmonster wees echter uit dat de poel met zekerheid later te dateren was. De analyse van de pollen- en macrostalen toonde aan dat de poel, hoewel aan sommige kanten zeer steil, toch door vee bezocht werd. De poel lag in een vrij open landschap, en moet een hele poos open hebben gelegen, alvorens hij opgevuld geraakte.

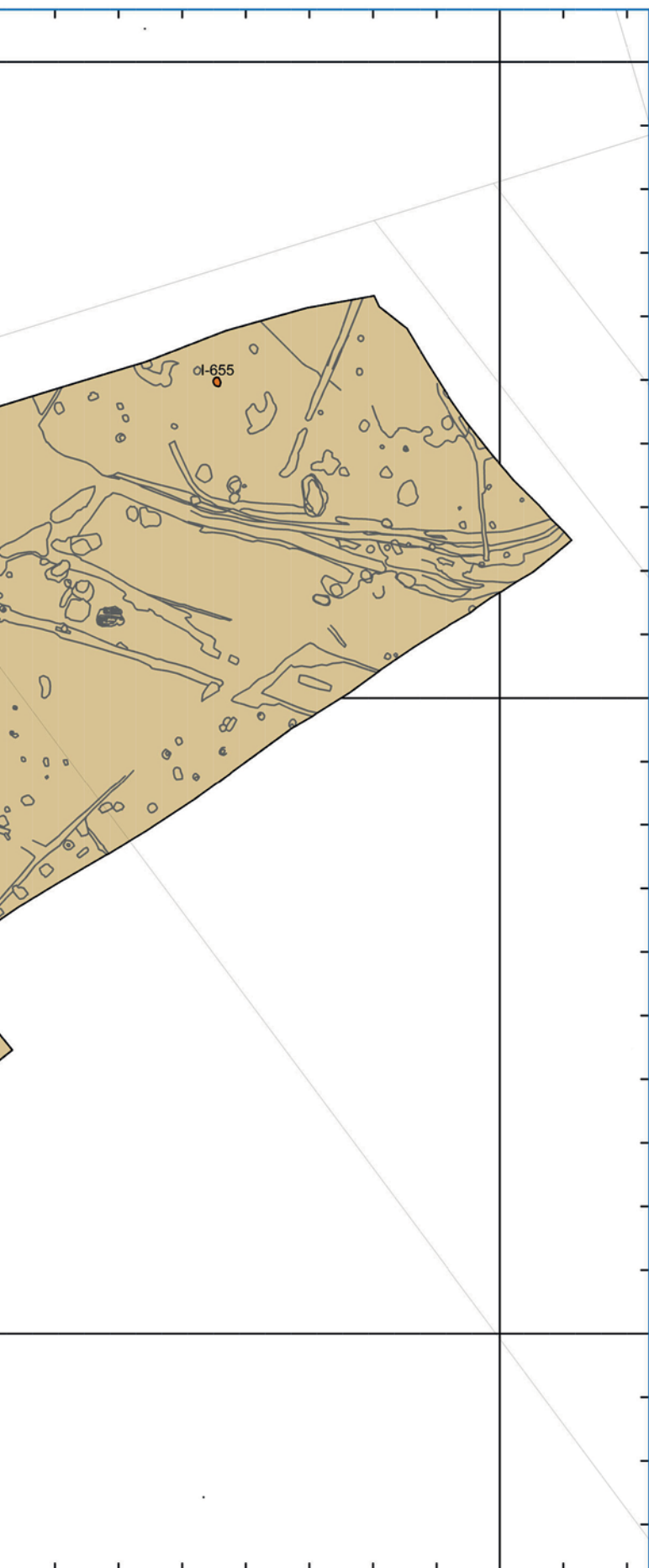
¹⁸⁰ zie ook De Clercq 2017; De Graeve & De Maeyer 2020.

¹⁸¹ Er is in de zone wel een palencluster gedefinieerd nl. S. I-723. Deze bevatte echter zowel sporen uit de 10de als uit de 12de eeuw, waardoor geen betrouwbare plattegrond kon onderscheiden worden. Cfr. hoofdstuk 5.5.2.4.4.2.7.



Fig. 124. Plan met de sporen uit de 12de/13de eeuw.

122820.000



122820.000








172740.000

172680.000

172620.000

Ninove Outer Stuypenberg Opgraving 18-OUT-SB - 2019B352 Sporen uit de 12de-13de eeuw

LEGENDE

-  Afbakening opgraving
-  Grachten fase 1
-  Grachten fase 2
-  Grachten en kullen fase 3
-  Grachten en kullen fase 4
-  Kullen fase 5
-  Kullen fase 6



Schaal 1:600
Digitaal aangemaakt op: 11/02/2022
Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER



SOLVA
Gentsesteenweg 1B
9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM

5.5.2.4.6. LATE MIDDELEEUWEN: 12-13DE EEUW

5.5.2.4.6.1. Inleiding

Tijdens deze fase, die te situeren is in de 12de-begin 14de eeuw komt er een einde aan het gebruik van het *enclosure*. Tegelijk is het de laatste fase van intensieve bewoning die het *enclosure* gebruikte, zoals het in de eeuwen daarvoor was geconcipeerd. De opdeling die gemaakt is tussen deze fase en de vorige is ten dele artificieel. Het is aannemelijk en zelfs waarschijnlijk dat een deel van de sporen die in de 12de-eeuwse fase besproken zijn in feite samen horen met sporen uit deze fase. Echter was een precieze datering van de sporen niet altijd mogelijk.

In deze fase wordt de *enclosuregracht* voor een laatste keer uitgegraven. In de 12de-eeuwse fase werd de westelijke kant uitgegraven, in de daaropvolgende fase (12de/13de eeuw) werd de oostelijke zijde uitgegraven (Figuur 124).

In vergelijking met voorgaande fases is er binnen het *enclosure* weinig terug te vinden uit deze periode. Het opnieuw uitgraven van (een deel) van de omgrachting impliceert wel dat het nog bewoond moet zijn geweest, maar wellicht heeft een andere bouwtraditie in deze periode de gebouwen onzichtbaar gemaakt voor het archeologisch onderzoek (supra).

Het merendeel van de sporen uit deze fase situeert zich in de noordoostelijke hoek van het terrein. Het gaat om grote kuilen met een organische vulling, die veelal verbonden lijken te zijn met elkaar.

5.5.2.4.6.2. Enclosure

5.5.2.4.6.2.1. Enclosuregracht C. I-9

5.5.2.4.6.2.1.1. Beschrijving en interpretatie

De idee van het *enclosure* als afbakenende entiteit voor bewoning was wellicht nog aanwezig in de late middeleeuwen. In de loop van de 12de eeuw werden de grachten aan de zuidwestelijke zijde nog uitgegraven en verdiept (C. I-38, C. I-270, ...). In de loop van de 12de/13de eeuw gaat men nog een laatste keer de zuidelijke en noordoostelijke kant heruitgraven. De sporen die tot deze grachtfase behoren zijn ondergebracht bij context C. I-9.



Fig. 125. Luchtfoto met aanduiding van C. I-9.

Context C. I-9 wijkt qua verloop wat af van de voorgaande fases van de *enclosuregracht*. De greppel loopt een stuk voorbij de zuidwestelijke bocht van het *enclosure* haaks richting de huidige Stuypenberg. (Figuur 124 & 125), wat een aanwijzing zou kunnen zijn dat de greppel

bewust georiënteerd is op de Stuypenberg of een voorloper ervan. Het verloop richting de Stuypenberg is niet uniek: ook de vorige periodes hadden al zulk een verloop met S. I-11 (10de eeuw) en C. I-251 (12de eeuw). Wat wel verschilt in vergelijking tot de vorige fases is dat er geen aanwijzingen zijn dat er in deze periode ook een gracht richting het noordwesten liep, om op die manier dezelfde afbakening te maken als in de voorgaande periodes. Het is niet te bewijzen of de westelijke zijde van het *enclosure*, opnieuw uitgegraven in de 12de eeuw, nog in gebruik was op het moment dat C. I-9 werd aangelegd en dat ze nog de afbakenende functie vervulde. Indien deze greppel (C. I-38 en/of C. I-270) nog in gebruik was, zou dat er kunnen op wijzen dat het verlengde van C. I-9 diende om water richting het *enclosure* te brengen: het reliëf loopt immers een stuk op richting het zuidwesten. Wanneer de 12de-eeuwse fase echter niet meer in gebruik zou zijn geweest op het moment van de aanleg van C. I-9, zou dit er kunnen op wijzen dat het *enclosure* een gevoelige uitbreiding heeft gekregen. In dat geval zou de oppervlakte van het erf minstens verdubbelen ten opzichte van de afbakening die al eeuwen aangehouden werd. In dat laatste geval zou dit ook betekenen dat de talrijke kuilen uit deze periode toch binnen het erf liggen en niet erbuiten (infra).



Afb. 125. Coupe GH op context C. I-9.



Afb. 126. Coupe AB op spoor C. I-580.

Gracht C. I-9 is over het grootste deel van het verloop vrij smal (gemiddeld 1 m breed) en relatief ondiep bewaard in het opgravingsvlak (gemiddeld zo'n 40 cm). Echter in de noordelijke hoek van het perceel is de gracht beduidend groter en dieper (Afbbeelding 125). Ter hoogte van coupe GH (op spoor I-689, onderdeel van C. I-9), was de gracht ongeveer 2,2 m breed, en ongeveer 1 m diep. Opvallend is dat net ten zuiden van deze coupe gracht C. I-788 op C. I-9

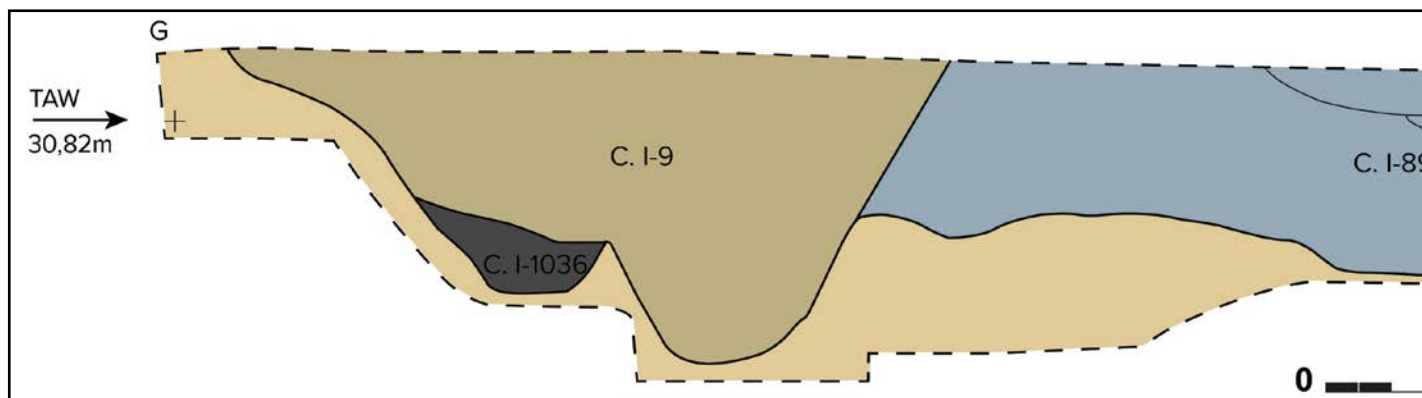


Fig. 126. Coupetekening van coupe GH op context C. I-9. Schaal 1/20.

aansluit. Doordat deze grachten zich aan de rand van het onderzoeksgebied situeren, is niet geweten waarom de grachten zo plots in omvang toenemen, in vergelijking met het verdere verloop van de gracht.

In de zuidoostelijke hoek van C. I-9 zijn twee ondiepe sporen te zien: I-580 en I-581. Na couperen bleken deze tot dezelfde ondiepe kuil te behoren: C. I-580. De kuil is ongeveer 1 m breed en was nog een 12-tal centimeter bewaard op het moment van uitgraven (Afbeelding 126). Door de beperkte diepte, en moeilijke leesbaarheid van het spoor is het moeilijk om uit te maken of het een aparte uitgraving betreft of een dump in de bocht van de gracht.

5.5.2.4.6.2.1.2. Vondsten en datering

Opvallend bij de spreiding van de vondsten in de gracht is dat het merendeel van de vondsten afkomstig is uit spoor I-267, het stuk van de greppel dat gelegen is aan de noordoostelijke zijde van het *enclosure*. Uit dit spoor komen zowel de meeste natuursteen, bouw materiaal als aardewerk. De aanwezigheid van Maaslands (Andenne) met een oranje baksel suggereert een datering van de 12de tot het midden van de 13de eeuw.¹⁸² De ondergrens van de datering wordt bepaald door de aanwezigheid van een fragment van een kan/kruik (worstoor). Deze elementen plaatsen de context dus tussen het laatste kwart van de 12de eeuw en het midden van de 13de eeuw. Er zitten verschillende residuele vondsten in de context: verschillende bewerkte fragmenten silex, wat Romeins aardewerk en een wellicht oud fragment maalsteen. Dit maalsteenfragment is vervaardigd in een zandsteen van de Landengroep (Figuur 127). Het gaat om een maalsteen van het type va-et-vient. De actieve zijde is ruw bewerkt en heeft een intense gebruiksglans. De niet actieve zijde vertoont ook glans op hogere gelegen zones. Dit type maalsteen is vooral gekend uit het neolithicum, nadien wordt dit type maalsteen in onze streken vervangen door de roterende maalsteen.¹⁸³ Naast dit fragment

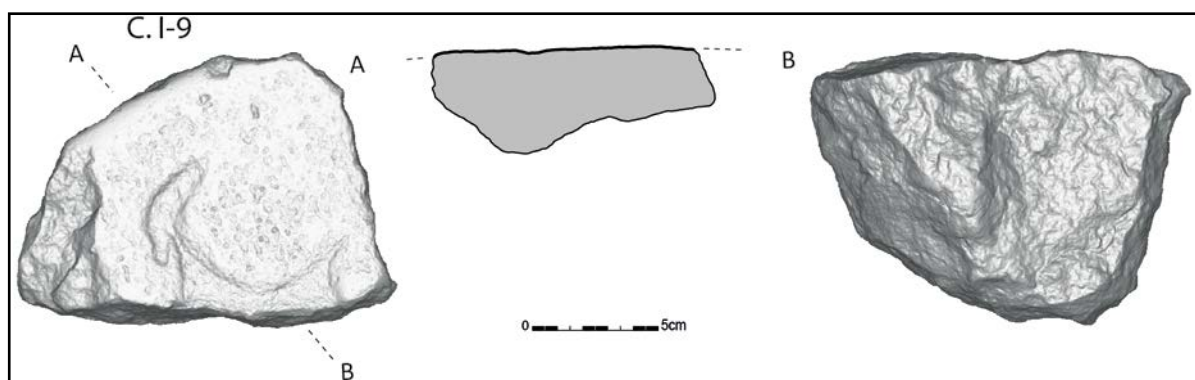
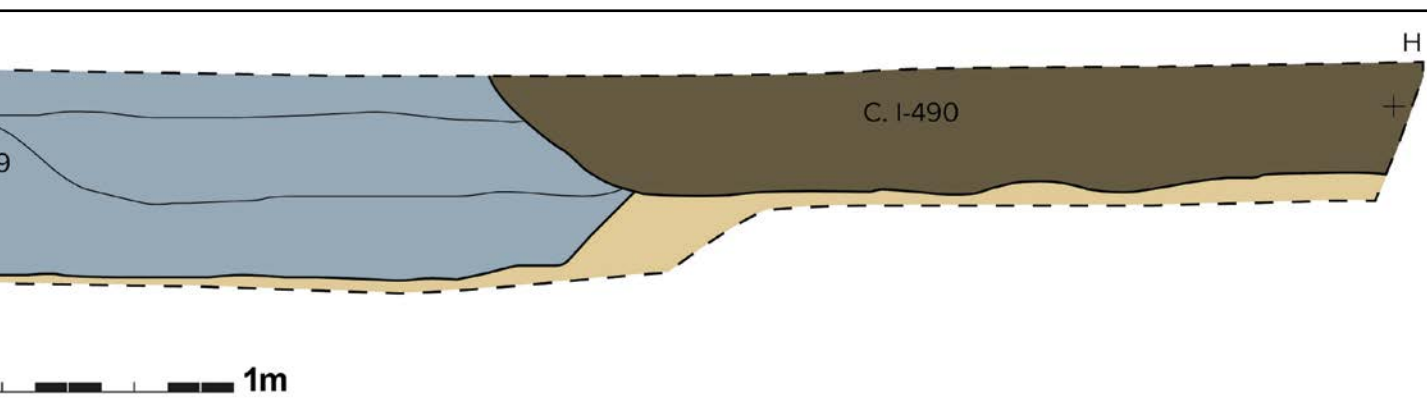


Fig. 127. Maalsteenfragment uit C. I-9 (18-OUT-SB-1503). Schaal 1/3.

¹⁸² De Groote & De Winter 2017: 203.

¹⁸³ Mondelinge info Dr. S. Reniere.



werden er ook nog fragmenten maalsteen in tefritische basaltlava en verschillende fragmenten natuursteen (porfier, veldsteen, Doornikse kalksteen) gerecupereerd uit de gracht. Onder de metaalslakken was er een fragment (1142 gr.) dat wellicht afkomstig is van een smeedslak of PCB.

De context C. I-580, gelegen in de bocht van C. I-9 bevat een randfragment van een vetvanger in rood aardewerk. De rand is versierd met een sgraffito golflijn op de rand (Figuur 128).

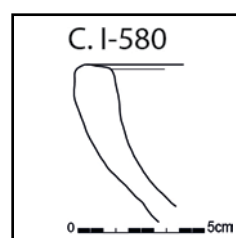


Fig. 128. Rood lokaal gedraaid vetvanger uit C. I-580 (18-OUT-SB-673). Schaal 1/3.

TABEL 40 A: MATERIAAL UIT C. I-9.	gram	stuks	zakken
C. I-9			
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Maasland (Andenne) / niet gedetermineerd		2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kan/kruik		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		6	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid oxiderend gebakken / (Neder)-Rijnlands/ Maaslands / kruik		1	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid reducerend gebakken / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Handgevormd reducerend gebakken / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd		2	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Handgevormd reducerend gebakken / Niet gedetermineerd / pot		1	
Bot / Dierlijk bot		2	
Bouwmetaal / Dakpan Romeins type imbrex		1	
Bouwmetaal / Dakpan Romeins type tegula		9	
Bouwmetaal / Niet gedetermineerd		3	
Bouwmetaal / Vloertegel		1	
Metaal / Metaalslak	1885		
Natuursteen / Maalsteen		11	1
Natuursteen / Niet gedetermineerd		8	
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd		1	
Silex / Kern / Kernfragment		1	
Silex / Onbepaald afhakingsfragment		2	

5.5.2.4.6.2.2. Gracht I-788

5.5.2.4.6.2.2.1. Beschrijving en interpretatie

Ongeveer acht meter van de noordelijke sleufwand takt greppel C. I-788 aan op greppel C. I-9. Gracht I-788 splitst daar op in verschillende greppels en loopt via C. I-1036 en C. I-1037 over in C. I-9. Omdat de relatie tussen deze greppels en C. I-788 niet helemaal duidelijk was op het terrein ten gevolge van de sterke verbruining, is er ervoor gekozen om deze in een aparte context onder te brengen. Het is niet duidelijk of de greppels in dezelfde fase gegraven zijn of het resultaat zijn van verschillende uitgravingsacties. Echter behoren deze greppels met zekerheid tot dezelfde fase dan C. I-788.

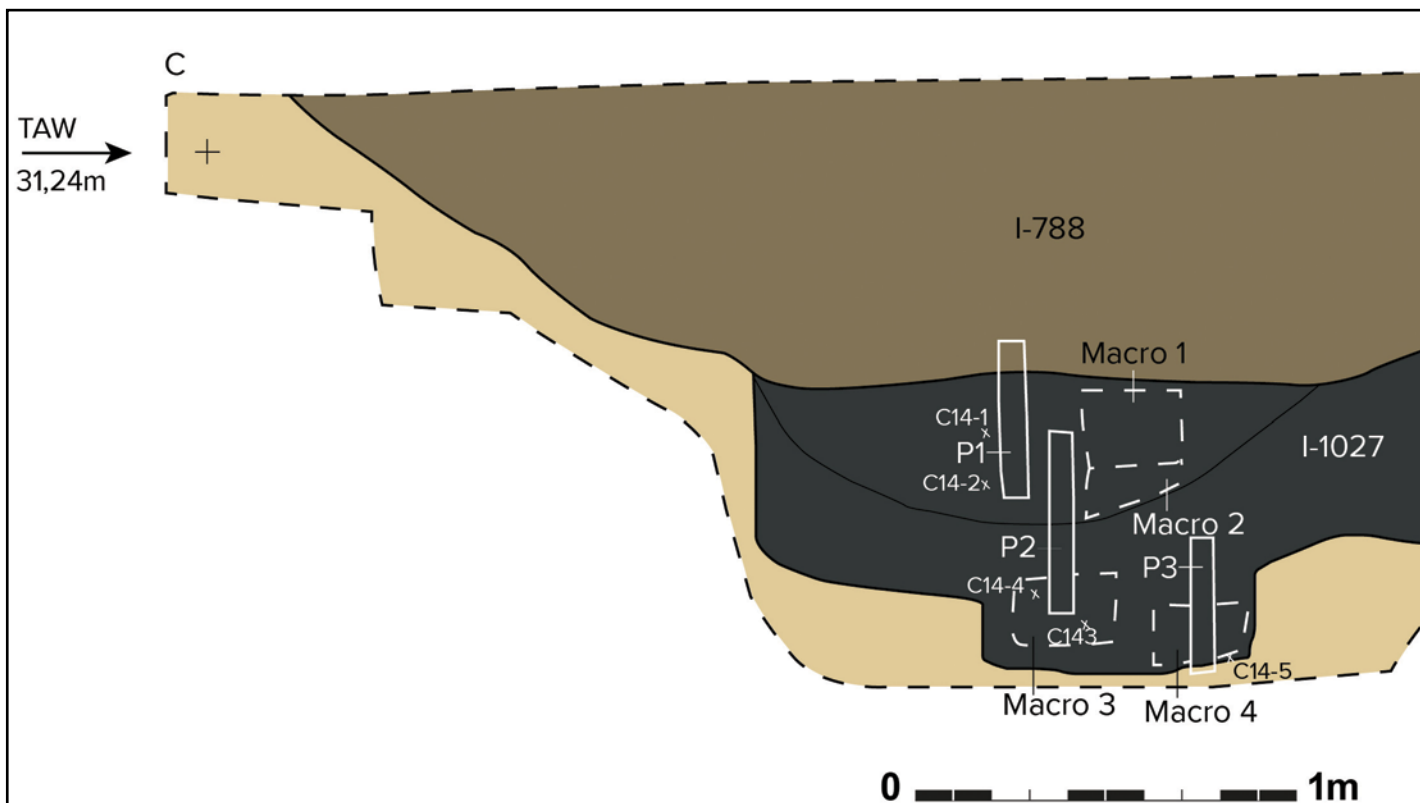


Fig. 129. Coupe CD op gracht C. I-788 en kuil C. I-1027. Schaal 1/20.

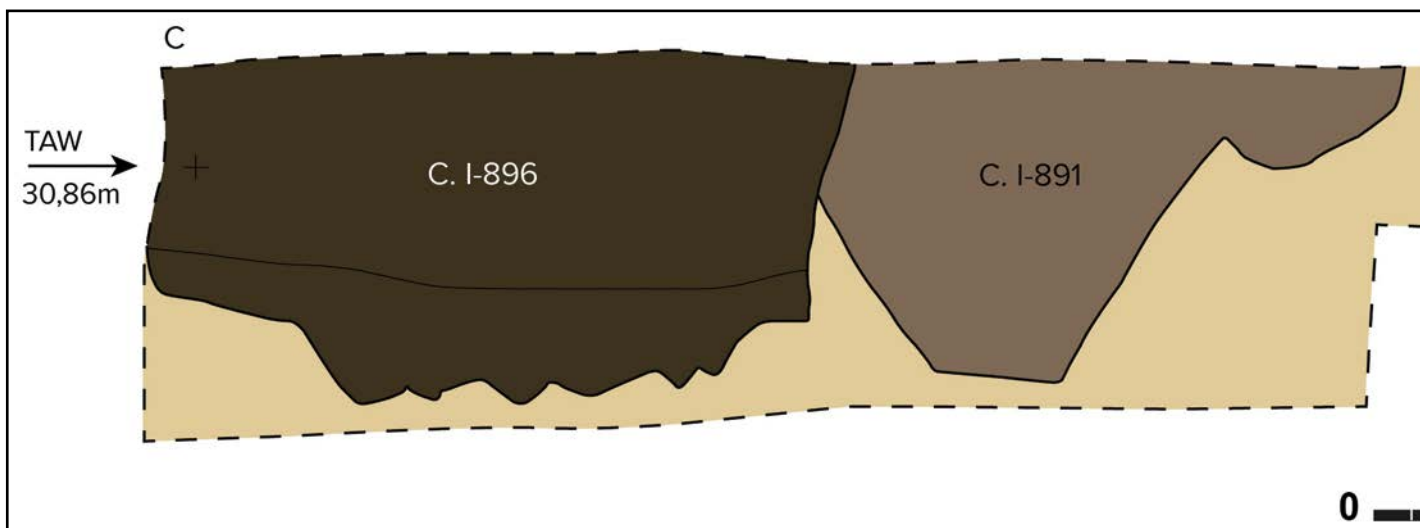
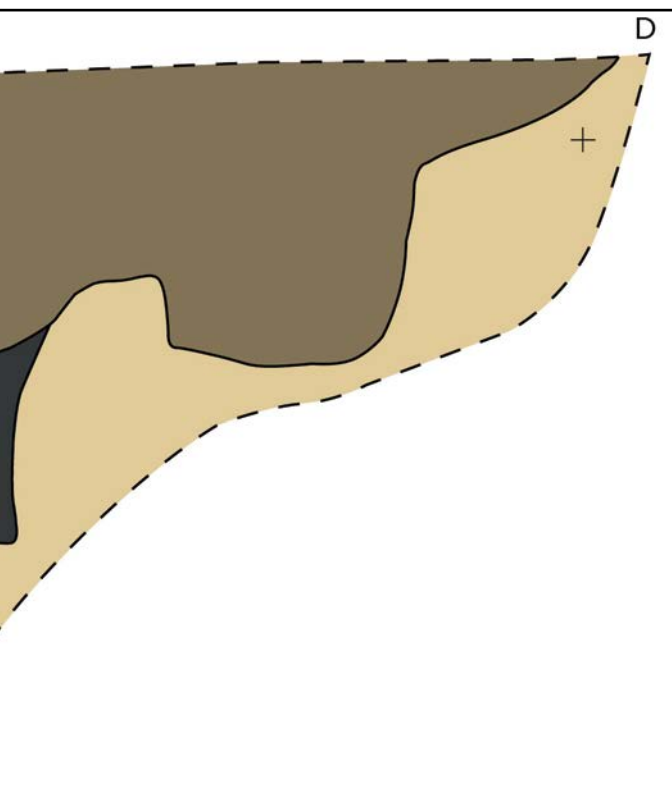


Fig. 130. Coupe CD op gracht C. I-788 en kuil C. I-1027. Schaal 1/20.

Aan de westelijke zijde komt de gracht aan een omvangrijk complex van kuilen en greppels die wellicht gelijktijdig zijn of elkaar kort opvolgen. Het stuk van de gracht dat afdraait naar het noorden heeft contextnummer C. I-891 gekregen, maar behoort tot dezelfde fase als C. I-788.

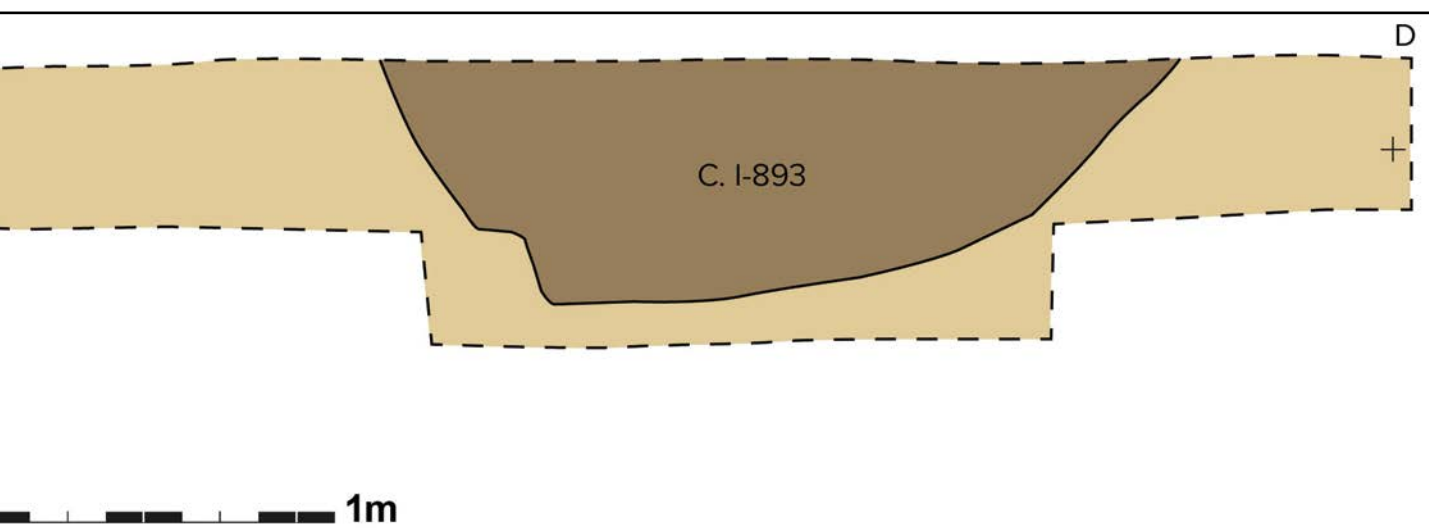
Het is niet duidelijk welke functie C. I-788 vervulde binnen het *enclosure*. Aangezien de gracht nog verder loopt naar het noorden lijkt het een interne opdeling te maken van het erf. Doordat het erf niet verder geregistreerd is naar het noorden, is dit niet met zekerheid te stellen.



Afb. 127. Coupe CD op gracht C. I-788 en kuil C. I-1027.



Afb. 128. Coupe CD op C. I-891, C. I-896 en C. I-893.



C. I-788 is ongeveer 3 m breed en ongeveer 1 m diep. Ongeveer centraal op het erf oversnijdt de gracht de kuil C. I-1027.¹⁸⁴ Deze kuil ligt precies onder de gracht, waardoor deze door de intensieve verbruining van de sporen eerst niet opgemerkt is als een aparte uitgraving.

C. I-891 draait vanaf C. I-788 af naar het noorden. Deze gracht wordt ter hoogte van de noordelijke sleufwand oversneden door kuil C. I-896 (Afbeelding 128 en Figuur 130). Op dat punt is C. I-891 ongeveer 1,4 m breed en ongeveer 80 cm diep bewaard. Of deze kuil ermee te maken heeft dat C. I-788 veel dieper en breder bewaard is dan de andere grachten van het *enclosure* is niet geweten.

5.5.2.4.6.2.2.2. Vondsten en datering

Greppel C. I-1036 verbindt C. I-788 met C. I-9. In deze greppel is slechts een beperkt aantal vondsten gedaan: een scherp Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, een zeer sterk verweerd fragment tefritische maalsteen en een fragment nummelietenkalksteen.

Grachtdeel C. I-891 bevat 86 scherven lokaal gedraaid aardewerk waarvan 15 stuks toe te wijzen zijn aan een kan/kruik van randtype A123¹⁸⁵ (Figuur 131: 5). Er zijn verschillende randen afkomstig van kogelpotten: sikkelanden en haakse randen o.m. van het type A232¹⁸⁶ (Figuur 131: 1-4). Er is een stuk basaltlava aangetroffen dat afkomstig is van een maalsteen. Het onbepaalde fragment heeft een actieve zijde die ruw bewerkt is (geen groeven). De niet actieve zijde is ruw bewerkt (Figuur 131: 19). Op basis van de aanwezigheid van de kan/kruik en het voorkomen van de kogelpot ligt de datering van deze context tussen het laatste kwart van de 12de en het begin van de 14de eeuw.

In C. I-788 zijn in totaal 177 stuks aardewerk aangetroffen. Het merendeel van het aardewerk (150 stuks) zijn niet te determineren grijs gedraaide wandscherven. De grijs gedraaide randscherven zijn van kogelpotten met haaks uitstaande randen en sikkelanden van e.g. randtype A237¹⁸⁷ en L37¹⁸⁸. Naast het lokaal vervaardigd grijs aardewerk en vroeg-rood zijn er ook verschillende importen teruggevonden: Rijnland roodbeschilderd aardewerk en roodbeschilderd aardewerk uit Nederlands-Limburg (Brunssum-Schinveld). Dit laatste heeft een grijzig baksel met beschildering, wat typerend is voor de laatste fase van de productie tussen 1170-1225. De aanwezigheid van dit type aardewerk is tot nog toe een relatieve zeldzaamheid in Vlaanderen, waardoor de verspreiding in zowel tijd als ruimte nog slecht gekend is.¹⁸⁹

Naast aardewerk zijn in C. I-788 ook verschillende fragmenten natuursteen gevonden. Het gaat om enkele fragmenten sterk verweerde Doornikse kalksteen en verschillende stukken afkomstig van een maalsteen in tefritische basaltlava. Twee stuks zijn afkomstig van de rand van een ligger (Figuur 132). De actieve zijde is ruw bewerkt (geen duidelijke groeven te zien, mogelijk wel vaag). De niet actieve zijde is ruw bewerkt met ovale putjes. De maalsteen heeft een geschatte diameter tussen de 55-65 cm. Naast dit stuk zijn er nog acht slecht bewaarde fragmenten te linken aan de rand van een looper. De actieve zijde is ruw bewerkt. De niet actieve zijde is slecht bewaard (vrij effen?).

184 5.5.2.4.6.2.3

185 De Groote & Moens 2018: 110.

186 De Groote & Moens 2018: 121.

187 De Groote & Moens 2018: 121.

188 De Groote 2008: 199.

189 De Groote 2008: 354.

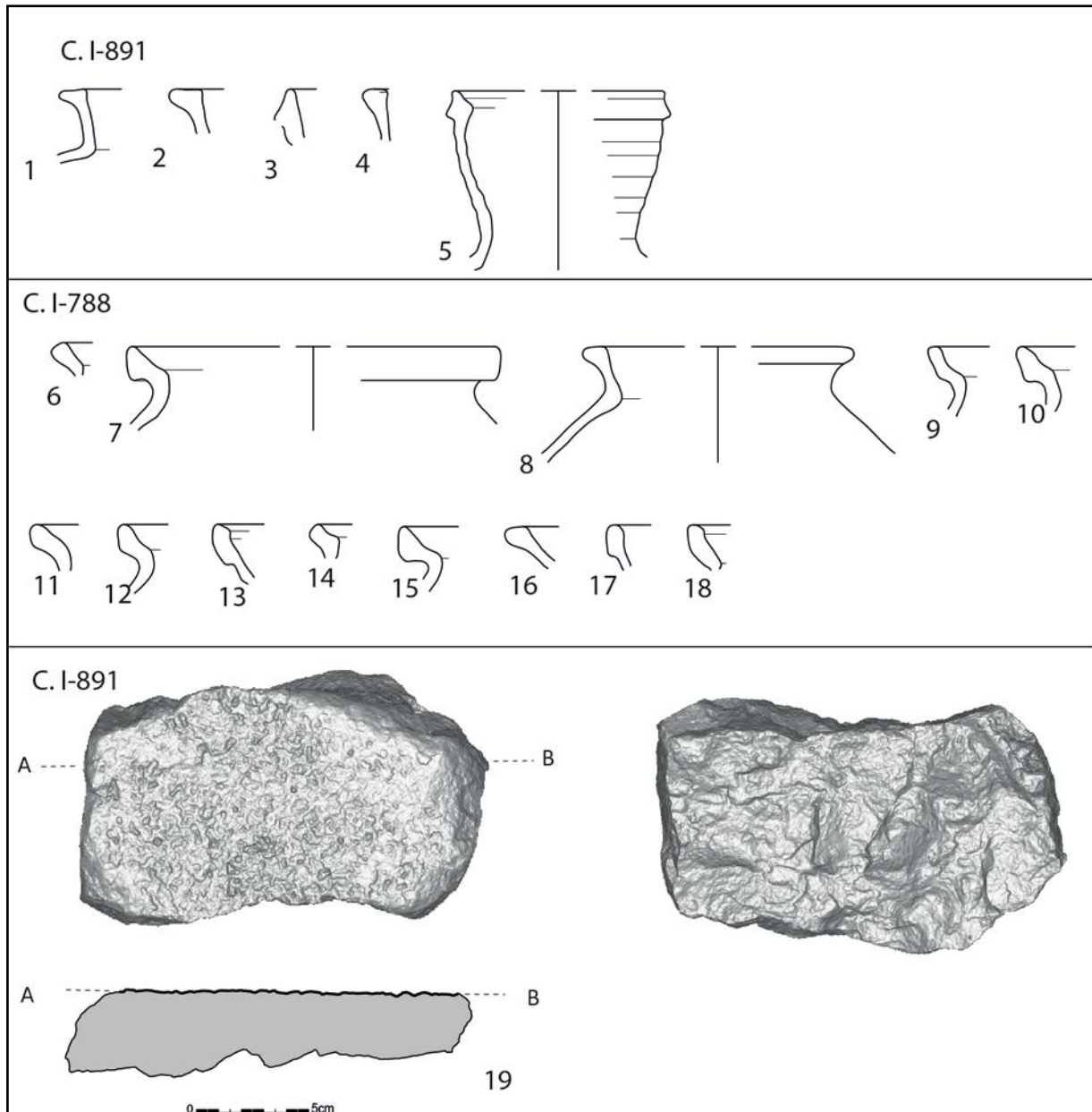


Fig. 131. Materiaal uit C. I-788 en C. I-891.

1-4: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot uit C. I-891 (18-OUT-SB-811)

5: Grijs lokaal gedraaid kan/kruik uit C. I-891 (18-OUT-SB-811)

6: Grijs lokaal handgevormd aardewerk kogelpot uit C. I-788 (18-OUT-SB-766)

7-18: Grijs lokaal gedraaide kogelpotten uit C. I-788 (18-OUT-SB-766)

19: Maalsteenfragment in tefritische basaltlava uit C. I-891 (18-OUT-SB-1559)

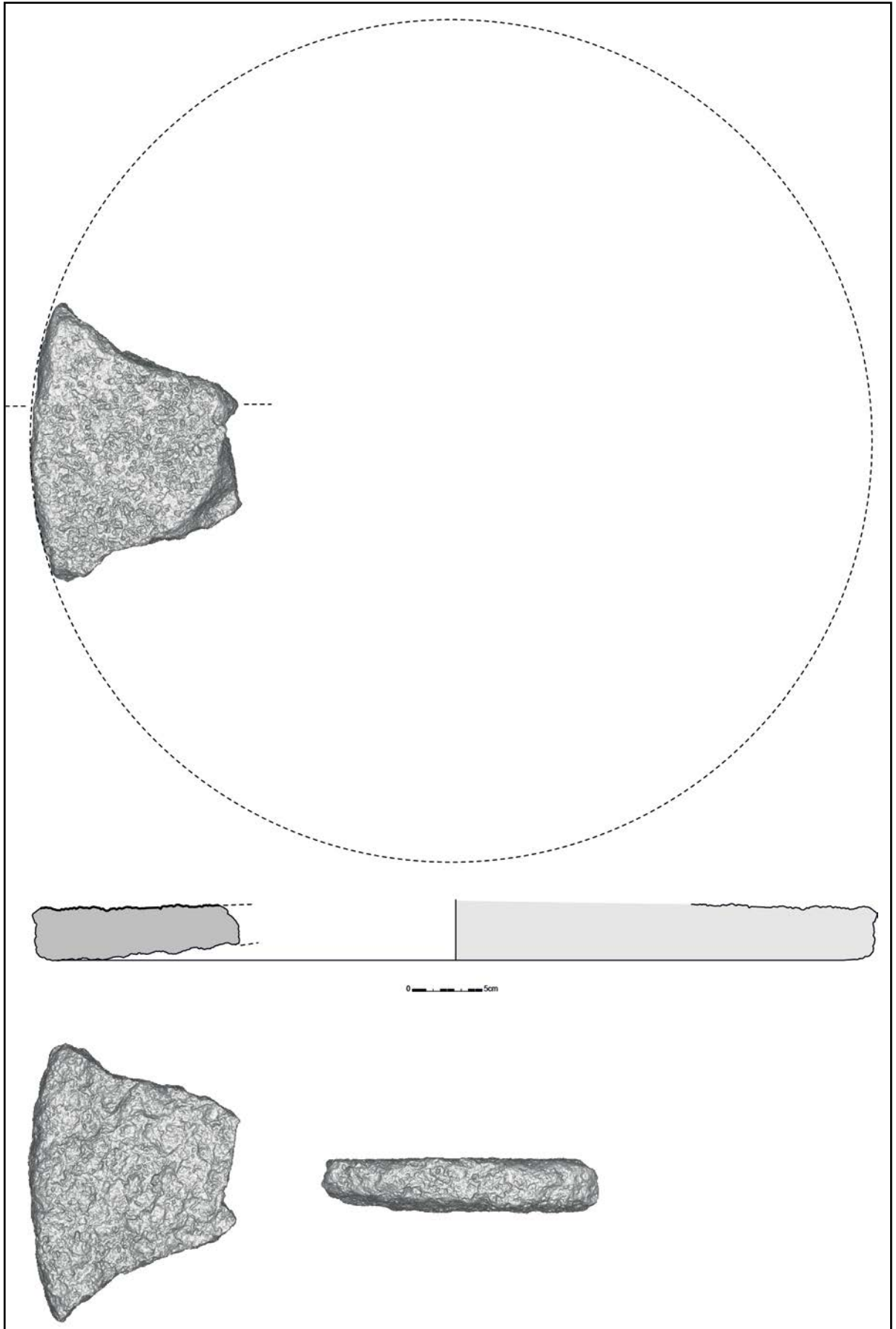


Fig. 132. Maalsteenfragment in tefritische basaltlava uit C. I-788 (18-OUT-SB-1549). Schaal ¼.

TABEL 40 B: MATERIAAL VAN C. I-1036, C. I-788 & C. I-891.	gram	stuks	zakken	eind-totaal
C. I-1036				
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		1		1
Natuursteen / Maalsteen			1	1
Natuursteen / Niet gedetermineerd		1		1
C. I-788				
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Nederlands-Limburg (Brunssum-Schinveld) / niet gedetermineerd		1		1
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		3		3
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		17		17
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		151		151
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot		1		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		2		2
Aardewerk / Middeleeuws / Rood / Vroeg-rood / niet gedetermineerd		2		2
Ander lithisch materiaal / Werktuig / Niet gedetermineerd		1		1
Bot / Dierlijk bot			3	3
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula		1		1
Metaal / Metaalslak	126			126
Natuursteen / Maalsteen		10		10
Natuursteen / Niet gedetermineerd		2		2
Silex / Onbepaald afhakingsfragment		1		1
C. I-891				
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kan/kruik		15		15
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		4		4
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		65		65
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		2		2
Natuursteen / Maalsteen		1		1

5.5.2.4.6.2.3. Kuil C. I-1027

5.5.2.4.6.2.3.1. Beschrijving en interpretatie

Kuil C. I-1027 is gelegen onder de *enclosuregracht* C. I-788 (supra). Het spoor is in eerste instantie niet als een aparte kuil onderscheiden van gracht C. I-788 en is pas gezien tijdens het couperen van coupe CD die gezet is op het breedste punt van gracht C. I-788 (Figuur 129). Na het couperen is een tweede grondplan aangelegd op het deel dat nog niet gecoupeerd was, en hieruit bleek duidelijk dat het om een apart spoor ging dat mogelijk wel tezamen in gebruik is geweest.

Kuil C. I-1027 meet in grondvlak ongeveer 4 x 4,5 m. Omdat het spoor nadien vergraven is door C. I-788 zijn de afmetingen slechts bij benadering te bepalen. De kuil was tot 160 cm onder het aangelegde vlak (GPL A) uitgegraven. Ten opzichte van het toenmalige looppniveau moet de kuil wellicht meer dan twee meter diep zijn geweest. Het is niet duidelijk met welk doel de kuil is uitgegraven. Er zijn geen sporen van houten bekisting weergevonden. Onderin de kuil is een sterk gelaagd organisch pakket, dat door de hoge grondwatertafel goed bewaard

is gebleven. De sterk gelijke vulling van het bovenste pakket van de kuil en de gracht, en de trechtersvormige uitgraving precies onder gracht C. I-788 suggereren wel dat kuil C. I-1027 gelijktijdig in gebruik moet geweest zijn met C. I-788. Mogelijk heeft de gracht water naar de kuil gebracht, of diende de kuil als vergaarbak om organisch materiaal op te vangen, om zo de gracht zuiver te houden.



Afb. 129. Kuil C. I-1027 grondplan B.

De kuil doet sterk denken aan de kuilen ten oosten ervan (C. I-921 etc.) die ook doormiddel van greppels met elkaar verbonden werden.

5.5.2.4.6.2.3.2. Vondsten en datering

In kuil C. I-1027 zijn 26 scherven aardewerk gevonden. De handgevormde scherven zijn wellicht als residueel te beschouwen. Onder het gedraaid aardewerk zijn er twee randfragmenten van kogelpotten. Het gaat om de randtypes A237¹⁹⁰ en L27B¹⁹¹ (sikkelrand) (Figuur 133).

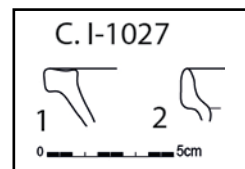


Fig. 133. Materiaal uit C. I-1027. Schaal 1/3.
1-2: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-909)

Er zijn twee stalen genomen voor 14C-onderzoek (Figuur 134). Deze zijn door W. van der Meer (BIAX) tijdens het palynologisch onderzoek uit de pollenbak geselecteerd.

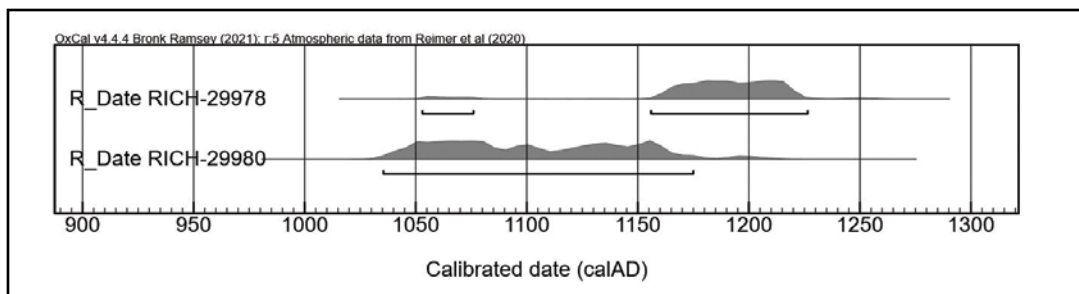


Fig. 134. Multiplot van de 14C-stalen van C. I-1027.

Het onderste staal is genomen uit spoor I-1028, aan de basis van het gestratificeerd pakket. Het staal dateert tussen 1030-1180 calAD.¹⁹² Het staal van de top van het gestratificeerde

¹⁹⁰De Grootte & Moens 2018: 121.

¹⁹¹De Grootte 2008: 198.

¹⁹²RICH-29980: 927±23BP; 18-OUT-SB-1787. Uit Pollenbak P3, diepte 25-28cm; gewicht 26 mg; Fraxinus, knopschub, 2; Stellaria media, zaad, 4; Urtica dioica, vrucht 4; Atriplex patula/prostrata, vrucht, 1; Rumex crispus/obtusifolius, vrucht, 2; cf. Salix, twijg, 2

pakket dateerde tussen 1050 – 1230 calAD.¹⁹³

De combinatie van het aardewerk met de 14C-dateringen geeft voor de kuil een datering tussen het tweede kwart van de 12de en het eerste kwart van de 13de eeuw.

TABEL 41: MATERIAAL UIT C. I-1027.		stuks
C. I-1027		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		18
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		6

5.5.2.4.6.2.3.3. Analyse pollen (W. van der Meer & K. Hänninen)

Voor deze context is gekozen om enkel de pollen uit te werken om zo een aanvulling te kunnen maken op contemporaine contexten e.g. C. I-921. De conservering van het palynologisch materiaal is matig in C. I-1027.¹⁹⁴

De kuil C. I-1027 bevat geen palynologisch materiaal dat bevestigt dat de context waterhoudend was. Ook tijdens de selectie van macroresten voor koolstofdatering zijn geen waterplanten aangetroffen. Wel bevat het geanalyseerde pollenstaal veel sporen van mestschimmels. Het staal dat is geïnventariseerd bevatte ook eitjes van darmparasieten. De waterkuil werd mogelijk gevoed door een gracht en daarmee lijkt er dus ook water vervuild met uitwerpselen in de kuil terecht te zijn gekomen.

Een hoog aandeel pollentypen van insectenbestuivers, zoals de lintbloemige composieten, wijst mogelijk op de depositie van pollen met materiaal van plantaardige oorsprong, zoals bijvoorbeeld mest.

Lintbloemige composieten kunnen overigens ook oververtegenwoordigd zijn door het proces 'selectieve corrosie', omdat het pollentype ook bij slechte conservering nog lang herkenbaar blijft, in tegenstelling tot veel andere. Het zeer lage boompollenpercentage van de monsters uit C. I-1027 wijst op een open landschap. Het graslandpollenassemblage van C. I-1027 heeft een zeer hoog aandeel pollen van lintbloemige composieten, het kamille-type, het veldzuring-type en schapenzuring. Het veldzuring-type omvat overigens ook schapenzuring, dus gezien de hoge percentages van deze pollentypen zal het voornamelijk pollen van schapenzuring betreffen. Schapenzuring is kenmerkend voor droog, schraal grasland. In een gebied met een lemige bodem, is de soort indicatief voor uitloging. Het betreft wellicht weidegronden op de leemruggen zelf, die zijn ontstaan door degeneratie van langdurige beweiding van eerst bossen en toen wastines, totdat uiteindelijk alleen nog maar schraal grasland aanwezig was.



Afb. 130. Detail van de staalname voor palynologisch onderzoek.

193 RICH-29978: 867±23BP; 18-OUT-SB-1788: spoor I-1027: uit pollenbak P2, diepte 0-3 cm; gewicht 9 mg; Solanum nigrum, zaad, 4; Stachys arvensis/sylvatica, vrucht, 2; Rubus fruticosus, steen, 1; Rumex crispus/obtusifolius, vrucht, 3; Lamium purpureum, vrucht, 1; Urtica dioica, vrucht, 13; Atriplex patula/prostrata, vrucht, 3; Chenopodium album, vrucht, 1; Chenopodium polyspermum, vrucht, 3

194 zie bijlage voor gedetailleerde analyse per staal.

Het is mogelijk dat door begrazing en hakhoutbeheer de pollenproductie van eventueel aanwezige struiken zodanig werd beperkt, dat deze in de pollenstalen niet langer zichtbaar zijn.¹⁹⁵ De kans bestaat dus dat het landschap minder open was dan het pollenbeeld doet vermoeden.

Macroresten die in C. I-1027 werden aangetroffen tijdens de selectie van materiaal voor koolstofdatering wijzen op een droge ruigtevegetatie rond de waterkuil. Ten slotte werd in C. I-1027 pollen aangetroffen van appel-, peren- of mispelaars.

5.5.2.4.6.2.4. Kuilen C. I-836 en C. I-828

5.5.2.4.6.2.4.1. Beschrijving en interpretatie

De kuilen C. I-836 en C. I-828 zijn gelegen aan de zuidkant van de *enclosuregracht* C. I-788. De kuilen liggen vlak naast elkaar en zijn wellicht ongeveer gelijktijdig in gebruik geweest (Afbeelding 131).



Afb. 131. C. I-836 (links) en C. I-828 (rechts).

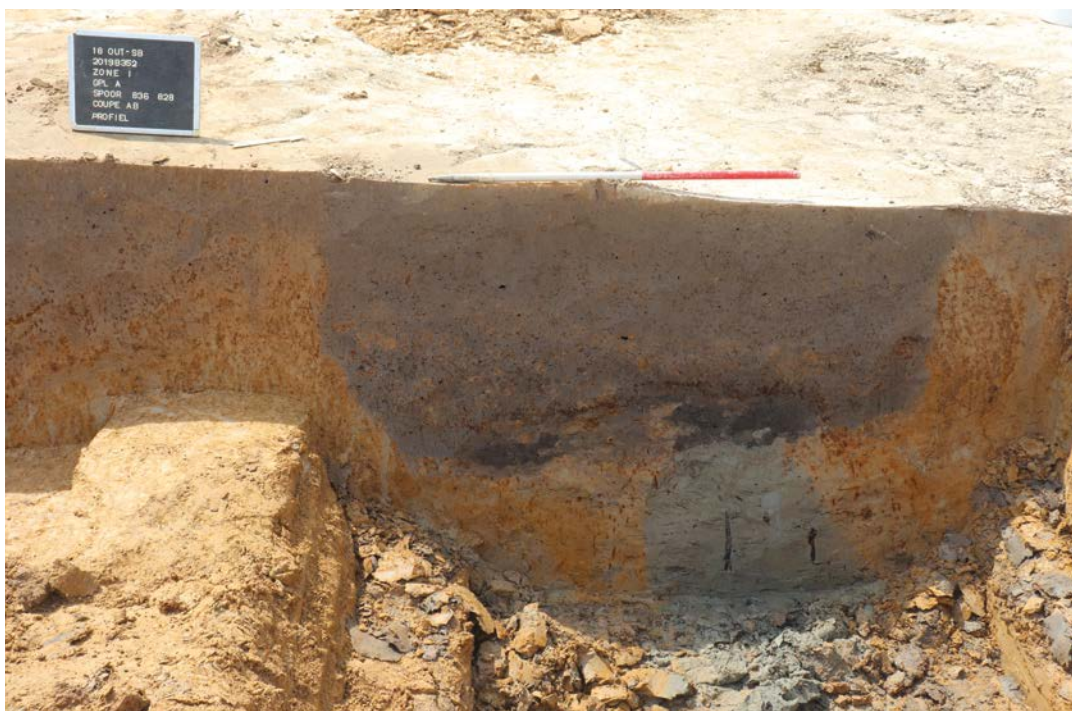
Kuil C. I-838 meet 3,6 m x 3,2 m in grondvlak, en is tot ongeveer 1 m onder het aangelegde vlak uitgegraven. Kuil C. I-836 is samengesteld uit drie lagen. I-838 is een vrij homogene donkergrijze lemige laag die de laatste opvulling van de kuil vormt. Deze laag dekt twee pakketten af nl. I-1050 en I-1051 (Afbeelding 132). Deze twee pakketten weerspiegelen twee verschillende uitgravingen, die wellicht gelijktijdig of zeer kort na elkaar zijn uitgegraven. Onderaan de kuil is een sterk humeus pakket te zien: I-1050. Dit pakket is een stuk heterogener



Afb. 132. Detail van kuil C. I-838: links onderaan ligt humeus pakket I-1050, rechts is pakket I-1051 te zien.

van samenstelling dan het bovenliggende en bevat ook brokken moederbodem. Pakket I-1051 vult de rechtse uitgraving op en is een stuk anders qua samenstelling: deze laag is heterogeen bruinig grijs met vlekjes moederbodem en veel mangaan en ijzerconcretie.

Kuil C. I-828 ligt vlak naast C. I-838 en lijkt deze kuil te oversnijden (Afbeelding 133). De bovenste vulling I-828 correspondeert sterk met laag I-838. Ook in kuil C. I-828 is er onderaan een humeus pakket te zien: I-1049. Plaatselijk was deze kuil dieper uitgegraven en dus ook gevuld geraakt met deze humeuze laag (Afbeelding 134). De kuilen lijken qua vulling en uiterlijk sterk op C. I-1027 en de kuilen rond C. I-921.



Afb. 133. Detail van kuil C. I-828.



Afb. 134. Plaatselijk was kuil C. I-828 dieper uitgegraven en opgevuld met een humeuze laag.

5.5.2.4.6.2.4.2. Vondsten en datering

Context C. I-828 heeft twee scherven Romeins aardewerk en 24 stuks middeleeuws lokaal handgevormd aardewerk opgeleverd. Eén van de wandscherven is versierd met radstempels. Het gaat om enkelvoudige lijnen van driehoekjes op de schouder. Daarnaast zijn ook wat fragmenten dierlijk bot gevonden: wat kaak- en tandfragmenten van een rund, en de onderkaak en opperarmbeen van een geit. Het aardewerk is te dateren in de 11de eeuw, wat echter niet strookt met de positie van de kuil. De kuil oversnijdt C. I-836, die duidelijk jonger aardewerk bevat. Wellicht kan dus al het materiaal uit deze context als residueel gezien worden.

In C. I-836 zijn 16 handgevormde scherven aangetroffen, samen met zeven stuks waarvan niet uit te maken was of ze gedraaid dan wel handgevormd zijn. Echter zijn er ook 63 duidelijk gedraaide scherven teruggevonden, waarvan een uitgeknepen standvoet van een kan/kruik. Daarnaast zijn er twee haaks uitstaande kogelpotranden¹⁹⁶ teruggevonden (Figuur 135: 1-2) en een scherf in bijna steengoed. Deze vondsten impliceren een datering tussen het laatste kwart van de 13de en het eerste kwart van de 14de eeuw. Uit een van de onderste lagen van C. I-836 (I-1051) is een partieel bewaarde fibula aangetroffen (Afbeelding 135). Het gaat om een schijffibula gemaakt in een koperlegering, wellicht brons, met een diameter van 13 mm. De schijf zelf is 2 mm dik en weegt 1,06 g. Aan achterkant zijn twee restanten van naaldhouders te zien. De naald zelf is afgebroken. De voorzijde van de fibula is sterk geërodeerd. Er zijn drie halfronde uitsparingen te zien, wellicht waren het er oorspronkelijk vier die in kruisvorm opgesteld stonden. Wellicht was de binnenzijde ingelegd met een ander materiaal, mogelijk glaspasta of email. Dit stuk is een zgn. 'cross enamel brooche' of *Kreuzemailfibel*. Dit type fibula heeft centraal een champlévé in de vorm van een kruis, waar bij dit stuk de email niet meer bewaard is gebleven. Dit type correspondeert met het type Frick I, wat te dateren is in de 2de helft van de 9de tot de 11de eeuw.¹⁹⁷ Het stuk is dus duidelijk ouder dan de context waarin het is gevonden, en kan aansluiten bij het handgevormd aardewerk.



Fig. 135. Materiaal uit C. I-836. Schaal 1/3.

1-2: grijs lokaal gedraaide kogelpotten uit C. I-836 (18-OUT-SB-788).



Afb. 135. Fibula uit C. I-836 (18-OUT-SB-299). ©Dirk Wollaert.

¹⁹⁶randtype L37: De Grootte 2008: 199.

¹⁹⁷Deckers 2014: 24.

Hoewel C. I-828 enkel ouder materiaal bevatte, is het uitzicht, en de samenstelling van het materiaal van C. I-838 betrouwbaar genoeg om de beide contexten tussen het laatste kwart van de 13de en het eerste kwart van de 14de eeuw te dateren.

TABEL 42: MATERIAAL UIT C. I-828 EN C. I-838.	gram	stuks	zakken
C. I-828			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		24	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid oxiderend gebakken / Kruikwaar / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd		2	
Bot / Dierlijk bot			2
Metaal / Non-ferro / Niet gedetermineerd		1	
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd		1	
C. I-836			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		68	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		17	
Aardewerk / Middeleeuws / Steengoed / Bijna Steengoed (Rijnland) / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Niet gedetermineerd		3	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid reducerend gebakken / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd		1	
Bot / Dierlijk bot			1
Metaal / Metaalslak	15		
Metaal / Non-ferro / Kledij / Fibula		1	

5.5.2.4.6.3. Sporen buiten het enclosure

5.5.2.4.6.3.1. Grachten C. I-870; C. I-871, C. I-900 en C. I-1056

5.5.2.4.6.3.1.1. Beschrijving en interpretatie

In het noorden van het onderzoeksgebied zijn verschillende grachten met een parallel verloop geregistreerd. De grachten moeten met zekerheid een relatie hebben met de *enclosuregrachten*, maar doordat de grachten aan de rand van het onderzoeksgebied liggen, is de precieze interpretatie onduidelijk. Er kan een opsplitsing gemaakt worden tussen de grachten C. I-870 en C. I-871 enerzijds, en C. I-1056 en C. I-900 anderzijds.

C. I-870 en I-871 lopen ongeveer 17 m parallel alvorens ze afdraaien naar het noordnoordwesten, en verder lopen in context C. I-893 (Afbeelding 136). De grachten lopen kaarsrecht met een tussenafstand van 40 cm die over de gehele lengte dezelfde blijft. De grachten zijn ongeveer 1,4 m breed en ongeveer 50 cm diep. De grachten hebben beiden een komvormig profiel (Afbeelding 136 en figuur 136).

Opvallend is dat gracht C. I-893, waarin C. I-870 en C. I-871 samenkomen een stuk breder en dieper was bewaard dan de parallelle greppels zelf. Deze gracht is ongeveer 2 m breed en ongeveer 60 cm diep (Afbeelding 137).

Zowel de grachten C. I-870 en C. I-871 als de gracht waarin ze samenkomen, C. I-893, liggen binnen de afbakening van de *enclosuregracht* C. I-788/C/ I-891. Dit zou er op kunnen wijzen dat er op het moment van uitgraven nog een connectie moet zijn geweest met de inrichting van het *enclosure*.

Echter toont C. I-900 een wat ander beeld. C. I-900 kon over een afstand van ongeveer 50 m

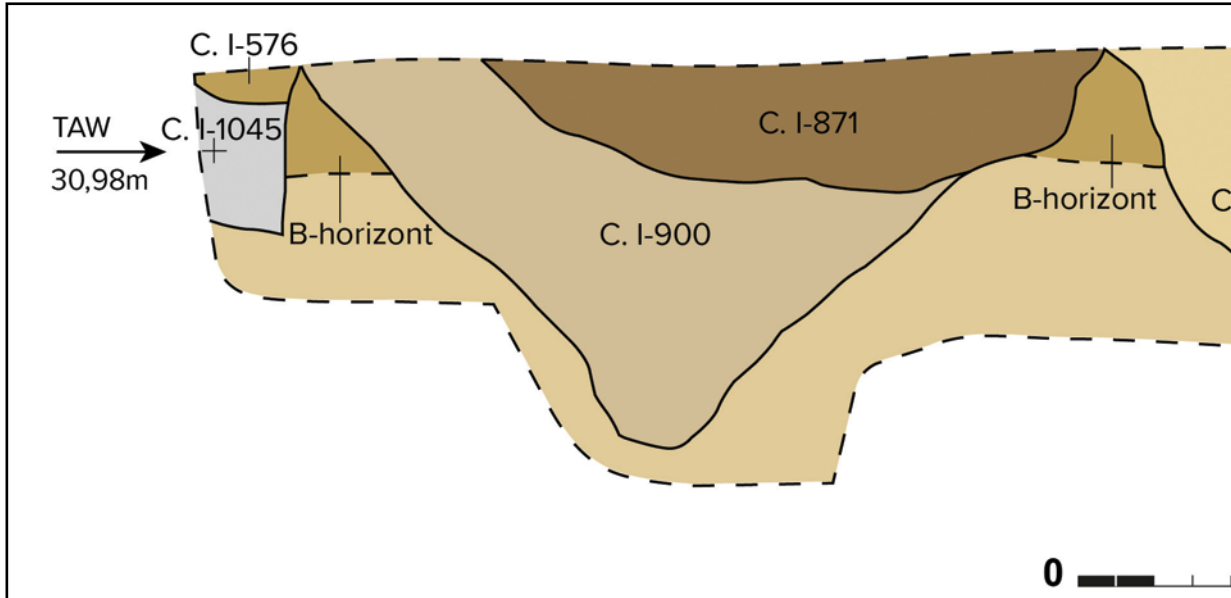


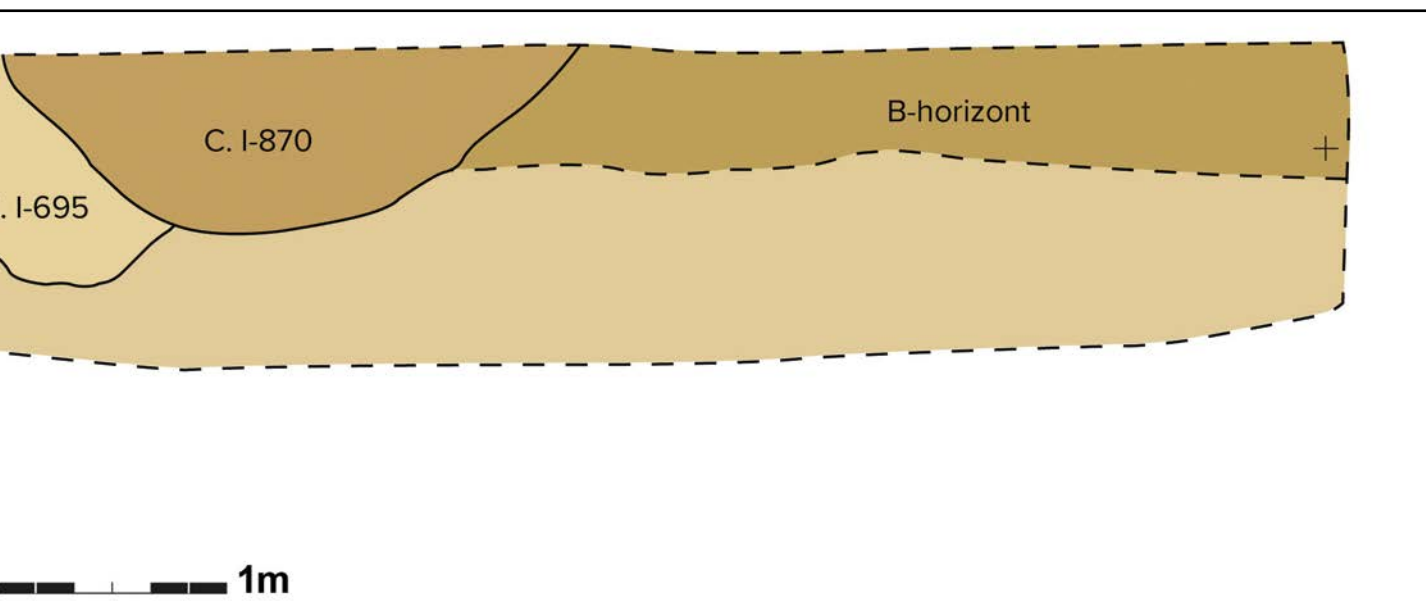
Fig. 136. C. I-870, C. I-871 en C. I-900 coupe EF.



Afb. 136. C. I-870, C. I-871 en C. I-900 coupe EF (fout op fotobord).



Afb. 137. Afbeelding 137: Gracht C. I-893 coupe CD.



gevolgd worden: deze greppel liep immers over de gehele afstand parallel met de rand van de opgraving, parallel aan de rand van het perceel. Deze gracht oversnijdt duidelijk C. I-891 (deel van *enclosuregracht*), maar wordt op zijn beurt duidelijk oversneden door zowel C. I-893 als C. I-871 (Afbeelding 136 & Figuur 136). Verder wordt deze gracht ook nog oversneden door de kuilen C. I-986, C. I-983, C. I-932 en C. I-921. Het feit dat deze gracht door C. I-891, C. I-893 en C. I-871 wordt oversneden impliceert dat het *enclosure* zoals het ervoor gekend was, niet meer kon bestaan hebben.

C. I-900 is een diepe V-vormige gracht die door zijn apart profiel danig afwijkt van de andere grachten. In alle coupes op de gracht is te zien dat deze tot een diepte van meer dan 1 m onder het aangelegde vlak is uitgegraven. In combinatie met het aparte V-vormige profiel van de gracht doet de diepte tot waar deze gracht is aangelegd, een specifieke functie (defensief?) vermoeden (Figuur 140).

Op de plaats waar de grachten C. I-870 en C. I-871 overlopen in gracht C. I-893, ligt kuil C. I-892. Net als bij andere kuilen uit deze fase is er ook hier geen onderscheid te zien in de vulling van de kuil en de vulling van de greppel. Wellicht zijn deze dus ongeveer gelijktijdig.



Afb. 138. C. I-870 (rechts) en C. I-871 gezien vanuit het westen.

Kuil C. I-892 is in coupe slechts een twintigtal centimeter diep bewaard. Dit beeld is natuurlijk wat vertekend, aangezien het spoor pas gecoupeerd is op GPL B en er dus een aanzienlijk deel van de oorspronkelijke opbouw verdwenen was.



Afb. 139. C. I-870 en C. I-871 (linksboven) lopen duidelijk niet verder.

Ongeveer parallel aan C. I-900 loopt gracht C. I-1056. Deze gracht is over een afstand van ongeveer 20 m te volgen. De greppel C. I-932 die aansluit op C. I-1056 oversnijdt duidelijk C. I-900 alvorens die overloopt in kuil C. I-921. Hoewel de grachten zeker niet perfect parallel lopen, suggereert het verloop wel dat het verloop gekend moet zijn wanneer C. I-1056 werd gegraven. Gracht C. I-1056 is 2,6 m breed en is tot 1,2 m onder het afgegraven vlak uitgegraven. Deze gracht is een pak breder en dieper dan de andere grachten van de opgraving. De doorsnede correspondeert met die van C. I-900. Mogelijk had deze gracht ook een meer defensieve rol.



Afb. 140. C. I-1056 (links) wordt oversneden door kuil C. I-983.

5.5.2.4.6.3.1.2. Vondsten en datering

Het materiaal uit C. I-870 bestaat voor het grootste gedeelte uit grijs gedraaid aardewerk (37 stuks) Er zijn randfragmenten van kogelpotten met haaks uitstaande randen type L37 en sikkeleranden¹⁹⁸ (Figuur 137: 1-3) en een fragment van een deksel (Figuur 137: 4). Daarnaast zijn er nog twee fragmenten vroeg-rood aardewerk aangetroffen (gedraaide standvoet).

Er is een zilveren maille gevonden in C. I-870 die gedateerd kan worden tussen 1180-1220. De maille is geslagen in leper.¹⁹⁹ Het muntje is 11 mm in doorsnede en weegt 0,18 g.

198 De Groote 2008: 198.

199 Determinatie door Luk Beekmans; Haeck 234 of var.

Het heeft een goede bewaring, maar is destijds gehalveerd.

Vz. Binnen een parelcirkel twee gekruiste driehoeken, de ene met ringen, de andere met lilies op de uiteinden. Tussen de hoeken een ring. Middenin een parel of een ring.

Kz. Lang gevoet kruis met in de kwartieren afwisselend een ring en een punt.

Omschrift: Tussen twee parelcirkels IP[

De combinatie van de kogelpotranden met het vroeg-rood en het muntje, plaatsen de datering van C. I-870 tussen het begin van de 13de en het eerste kwart van de 14de eeuw.

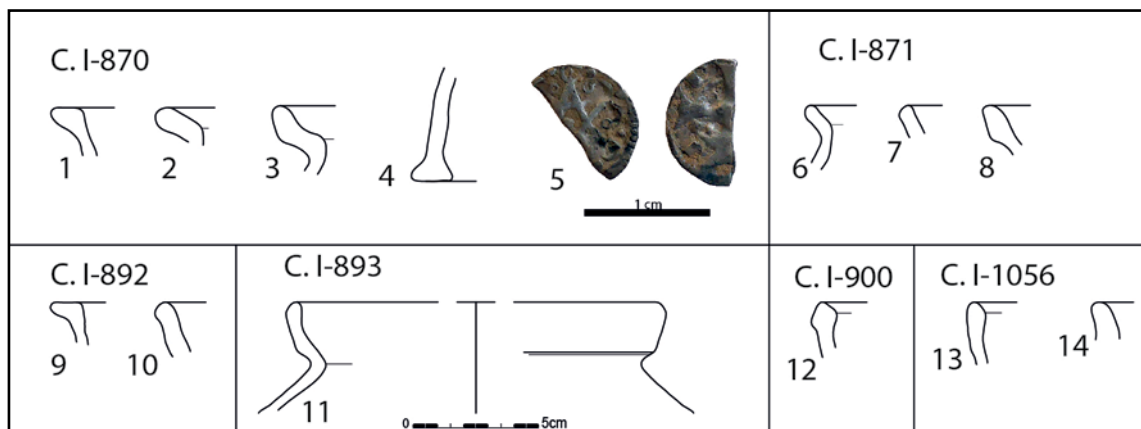


Fig. 137. Materiaal uit C. I-870, C. I-871, C. I-892, C. I-893, C. I-900 & C. I-1056. Schaal 1/3.

- 1-3: Grijs lokaal gedraaide kogelpotten uit C. I-870 (18-OUT-SB-797)
- 4: Grijs lokaal gedraaid deksel uit C. I-870 (18-OUT-SB-797)
- 5: Zilveren maille uit leper (schaal 5:1) uit C. I-870 (18-OUT-SB-217)
- 6-8: Grijs lokaal gedraaide kogelpotten uit C. I-871 (18-OUT-SB-799)
- 9-10: Grijs lokaal gedraaide kogelpot uit C. I-892 (18-OUT-SB-809)
- 11: Grijs lokaal gedraaide kogelpot uit C. I-893 (18-OUT-SB-810)
- 12: Grijs lokaal gedraaid kan/kruik uit C. I-900 (18-OUT-SB-830)
- 13: Grijs lokaal gedraaid kan/kruik uit C. I-1056 (18-OUT-SB-851)
- 14: Lokaal handgevormd aardewerk kogelpot uit C. I-1056 (18-OUT-SB-900)

Het materiaal uit C. I-871 is wat beperkter en minder determinerend dan het materiaal uit C. I-870. De context bevatte vooral lokaal gedraaid grijs aardewerk met enkel kogelpotten o.a. met blokvormige rand als herkenbare vorm. Op één van de wandscherven was een golflijnversiering te zien. De datering van dit materiaal sluit alleszins goed aan bij het nauwer te dateren materiaal van C. I-870.

Het materiaal uit C. I-893 bevat zowel handgevormd als gedraaid materiaal. De homogeniteit van het gedraaide aardewerk wijst er op dat het handgevormde aardewerk zeker als residueel te beschouwen is. Het gedraaid grijs aardewerk bevat naast een randfragment van een kogelpot met sikkkelrand (Figuur 137: 11)²⁰⁰, ook een fragment van een geknepen standvoet van een kan/kruik. Daarnaast is er ook nog een fragment in vroeg-rood aardewerk gevonden. Het materiaal is te situeren tussen het laatste kwart van de 12de eeuw en het midden van de 13de eeuw. Verder zijn in de gracht nog een fragment van een onderkaak van een rund, en een kies van een schaap/geit aangetroffen. Het materiaal sluit goed aan bij het materiaal uit C. I-870 en C. I-871 die beiden uitmonden in gracht C. I-893.

Kuil C. I-892 bevatte enkele scherven grijs gedraaid aardewerk. Twee fragmenten zijn toe te schrijven aan kogelpotten van het type L37 en L25²⁰¹. Deze randen zijn vrij breed te dateren tussen het laatste kwart van de 12de eeuw en het eerste kwart van de 14de eeuw. Ze kunnen bijgevolg goed aansluiten bij de datering van de grachten C. I-870 en C. I-871.

²⁰⁰Type A241B De Grootte & Moens 2018: 121.
²⁰¹De Grootte 2008: 199.

Het materiaal uit gracht C. I-900 bevat weinig daterende elementen. Er zijn slechts negen stuks aardewerk teruggevonden, waarvan twee stuks Romeins gedraaid gereduceerd gebakken aardewerk die duidelijk residueel zijn. Het enige relevante stuk voor de datering van de context is een fragment van een kan/kruik (Figuur 137: 12)²⁰². De vorm plaatst de ondergrens van de datering in het laatste kwart van de 12de eeuw. De grachten C. I-893 (1175-1250) en C. I-871 (1200-1325) oversnijden C. I-900, waardoor deze datering met zekerheid ouder moet zijn dan de grachten die het oversnijdt.

Gracht C. I-1056 die parallel aan C. I-900 loopt bevat eveneens weinig dateerbare elementen. Het merendeel van de scherven is gedraaid. Het handgevormd aardewerk en handgevormd Karolingisch aardewerk met schraapsporen kunnen als residueel beschouwd worden. De rand van kogelpot (randtype L1, Figuur 137: 14) in handgevormd aardewerk is wellicht ook residueel. Er is één fragment van een kan/kruik die daterend is voor de context (Figuur 137: 13).²⁰³ De context is slechts breed te dateren tussen het midden van de 12de en het midden van de 14de eeuw.

TABEL 43: MATERIAAL UIT C. I-1056, C. I-870, C. I-871, C. I-892, C. I-893, C. I-900.				eind-totaal
	gram	stuks	zakken	
C. I-1056				
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kan/kruik		1		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		8		8
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot		1		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		1		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Merovingisch-Karolingisch handgevormd / Karolingisch handgevormd / niet gedetermineerd		1		1
C. I-870				
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / deksel		1		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		3		3
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		33		33
Aardewerk / Middeleeuws / Rood / Vroeg-rood / niet gedetermineerd		2		2
Bot / Dierlijk bot		1		1
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex		2		2
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd		2		2
Metaal / Non-ferro / Munt		1		1
Metaal / Non-ferro / Niet gedetermineerd		2		2
Natuursteen / Maalsteen			1	1
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd		1		1
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd		1		1
Silex / Kern / Kern op afslag		1		1
Silex / Werktuig / Microliet / Spits met schuin geretoucheerde basis		1		1
C. I-871				
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		3		3
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		21		21
Aardewerk / Middeleeuws / Rood / Vroeg-rood / niet gedetermineerd		1		1
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel		1		1

202 type A122B: De Groote & Moens 2018: 110.

203 Type L60B: De Groote 2008: 172.

Natuursteen / Niet gedetermineerd		1	1
C. I-892			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		2	2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		4	4
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd		1	1
C. I-893			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		1	1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		16	16
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		5	5
Aardewerk / Middeleeuws / Rood / Vroeg-rood / niet gedetermineerd		1	1
Bot / Dierlijk bot		2	2
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex		1	1
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel		1	1
Metaal / Metaalslak	29		29
C. I-900			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kan/kruik		1	1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		6	6
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid reducerend gebakken / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd		2	2
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		1	1
Metaal / Ferro / Constructie / Krammen		1	1
Natuursteen / Niet gedetermineerd		1	1
Silex / Afslag / Niet gedetermineerd		1	1
Silex / Brokstuk		1	1
Silex / Kernverfrissingsmateriaal / Slagvlakverfrissingsafslag		1	1
Silex / Onbepaald afhakingsfragment		3	3
Silex / Werktuig / Geretoucheerde afslag / Geretoucheerde afslag		1	1

5.5.2.4.6.3.2. Kuilen C. I-884, C. I-863, C. I-865, C. I-789 en C. I-790

5.5.2.4.6.3.2.1. Beschrijving en interpretatie

Tegen de noordelijke sleufwand liggen verschillende kuilen die ondanks hun wisselend uiterlijk wellicht toch in dezelfde fase te plaatsen zijn. Ze liggen dicht bij de grachten C. I-870 en C. I-871 en mogelijk hebben deze grachten een functie ten aanzien van de kuilen zoals ook het geval is bij kuil C. I-1027 en gracht C. I-788.

Kuil C. I-884 lijkt qua voorkomen en samenstelling sterk op C. I-1027. Net als bij C. I-1027 is ook bij C. I-884 geen verschil te zien tussen de kuil en de gracht die er naar toe loopt. In de coupe CD is gracht C. I-871 niet te zien, terwijl dit op het grondvlak wel te zien was (Afbeelding 141). Wellicht zijn beide sporen gelijktijdig in gebruik geweest. De kuil ligt enkel onder gracht C. I-871. De parallelle gracht C. I-870 wordt niet geraakt. De kuil oversnijdt ook gracht C. I-900.

Kuil C. I-884 is ongeveer 2,2 m in doorsnede, en gaat tot ongeveer 1,2 m onder het aangelegde vlak. De onderste 50 cm zijn opgevuld met een vrij humeus pakket (I-1070). De bovenste laag bestaat uit een grijsbruine leem met veel mangaan en ijzerconcretie. Op de overgang tussen de humeuze laag met de lemige laag is een dikke ijzerband te zien, wellicht ten gevolge van de grondwatertafel (Afbeelding 142).



Afb. 141. C. I-884 coupe CD.

De overige kuilen zijn gelegen aan de noordoostelijke kant van C. I-870. Ook in deze regio was het niet mogelijk om een verschil te zien tussen de gracht C. I-870 en de kuilen C. I-863 en dan vooral C. I-865. Op deze plaats verstoorde een vrij dikke B-horizont/bioturbatielaag de scherpe aflijning van de sporen. In de coupe AB op de sporen C. I-863 en C. I-865 is de gracht C. I-870 niet te zien, deze moet wellicht net ten noorden daarvan gelopen hebben (Afbeelding 143).

De opvullingen van C. I-863 en C. I-789 zijn quasi identiek: onderaan ligt een laagje verbrande leem met houtskool met daarop een bruin grijs lemig pakket. De bovenste opvulling bestaat opnieuw uit een dump van houtskool en verbrande leem. De kuilen zijn onregelmatig ovaal tot rond en zijn tot ongeveer 60 cm onder het aangelegde vlak uitgegraven geweest.



Afb. 142. C. I-884 coupe CD detail staalname pollen.



Afb. 143. Coupe AB op de sporen (v.l.n.r.) C. I-863, C. I-865, C. I-790 en C. I-789.

Het profiel van C. I-865 verschilt wat van de andere twee kuilen. De kuil is in twee verschillende niveaus uitgegraven. Het eerste trapje gaat tot ongeveer 60 centimeter onder het afgegraven vlak, het tweede gaat ongeveer 50 cm dieper. Beide trapjes hebben een vrij vlakke bodem en zijn ongeveer 50-60 cm breed. De andere wand van de kuil gaat recht naar beneden. De kuil oversnijdt duidelijk kuil C. I-863 (Afbeelding 144). De opvulling van de kuil verschilt wat van de overige: onderaan is een iets kleiiger (humeus?) pakket te zien. De overige opvulling van de kuil is vrij donkergrijs met ijzer- en mangaanconcretie. Er zijn geen fragmenten verbrande leem aangetroffen in deze kuil.

Kuil C. I-790 is de minst duidelijke kuil van de vier. In grondvlak oversneet dit spoor greppel C. I-698 (onderdeel van S. I-87). In doorsnede bleek de kuil vrij onregelmatig bewaard. Het spoor had een onregelmatige bodem die ongeveer 30 cm onder het afgegraven vlak lag. De vulling van de kuil bestond uit een licht grijze leem zonder inclusies.



Afb. 144. Kuil C. I-865 oversnijdt duidelijk de houtskoolrijke kuil C. I-863.

5.5.2.4.6.3.2.2. Vondsten en datering

Het materiaal uit C. I-884 is vrij beperkt, en levert weinig dateerbare elementen op. Er zijn 11 lokaal grijze scherven ingezameld, waarvan er één verbrand is. Daarnaast is nog een sterk afgesleten tand van een rund gerecupereerd.

C. I-863 heeft geen vondsten opgeleverd die kunnen bijdragen tot een datering. Er zijn verschillende houtskoolstalen en zeefstalen genomen van de vulling.

Het materiaal uit C. I-865 is ook zeer beperkt. Het gaat om wat grijs lokaal gedraaid aardewerk (onder meer een worstoor en geknepen standvoet van een kan/kruik) en twee fragmenten van een pan in rood aardewerk. Het fragment Rijnlands roodbeschilderd aardewerk kan als residueel beschouwd worden. De aanwezigheid van de kan in grijs en de pan in rood aardewerk plaatst de context tussen het laatste kwart van de 12de en het einde van de 14de eeuw.

Het materiaal uit C. I-790 is ook te beperkt om daterend te zijn. Het Romeins materiaal is met zekerheid residueel. Net hetzelfde geldt voor het materiaal uit C. I-789. Er is één scherf middeleeuws lokaal handgevormd aardewerk gevonden (tuitpot), die wellicht als residueel kan gezien worden.

De contexten bevatten met uitzondering van C. I-865 zeer weinig daterende elementen. De opvulling van de kuilen doen denken aan de opvulling van de kuilen die ten zuiden van C. I-788 liggen: e.g. I-794 en kuilencluster rond C. I-752. cf. 5.5.2.4.5.2.2. De oversnijding van C. I-884 met C. I-900 impliceert dat de kuil zeker jonger is dan de gracht. Het feit dat er geen verschil te zien was tussen kuil C. I-884 en C. I-871 impliceert dat ze gelijktijdig kunnen zijn.

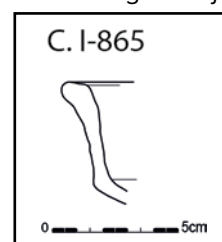


Fig. 138. Middeleeuws rood lokaal gedraaid pan uit C. I-865 (18-OUT-SB-794). Schaal 1/3.

TABEL 44: MATERIAAL UIT C. I-789, C. I-863, C. I-865, C. I-884.	stuks	zakken
C. I-789		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / tuitpot	1	
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula	1	
C. I-790		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	2	
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid oxiderend gebakken / Niet gedetermineerd / Niet gedetermineerd	1	
Silex / Werktuig / Schrabber / Eenvoudige afslagschrabber	1	
C. I-863		
Bouwmateriaal / Verbrande leem		2
Silex / Kern / Kern met één slagrichting	1	
C. I-865		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	7	
Aardewerk / Middeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / pan	2	
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd	1	
C. I-884		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	11	
Bot / Dierlijk bot	1	

5.5.2.4.6.3.3. Kuilencluster C. I-905, C. I-906, C. I-896, C. I-912 en greppels

5.5.2.4.6.3.3.1. Beschrijving en interpretatie

De kuilen C. I-905, C. I-906, C. I-912 en C. I-896 liggen net ten oosten van de bocht die de greppels C. I-788/C. I-891 en C. I-870/C. I-870/C. I-893 maken. De kuilen liggen gegroepeerd en zijn bovendien verbonden met elkaar door greppels. Door de verbruining in deze zone was de aflijning tussen de afzonderlijke sporen niet altijd even duidelijk te maken. Ook bij andere sporen uit deze periode is te zien dat ze met greppels verbonden waren (e.g. I-921). Het is niet duidelijk of de greppels dienden voor afwatering nadat de kuilen gevuld waren en een natte 'nazak' hadden, of dat ze dienden voor de toevoer van water op het moment dat de kuilen open lagen.

De kuilen C. I-905 en C. I-906 liggen vlak naast elkaar en lijken ook sterk op elkaar (Afbeelding 145). Het gaat om onregelmatig ronde kuilen van ongeveer 2 tot 3 m doorsnede. De kuilen hebben dezelfde licht tot donkergrijze vulling met veel mangaan en ijzerneerslag (Afbeelding 146). De manier van uitgraven verschilt wel: C. I-905 heeft een onregelmatige lensbodem met flauw aflopende wanden. Kuil C. I-906 heeft quasi rechte wanden met een vlakke bodem met spitsporen. Onderaan is een kleiiger lichtblauwgrijs bandje te zien. Aan de noordelijke kant oversnijdt C. I-906 de kuil C. I-912.

Kuil C. I-912 ligt vlak naast C. I-906 en wordt door deze oversneden. De kuil is vrij onregelmatig in grondvlak met zowel een kaarsrechte zijde, als een halfronde kant (Afbeelding 147). In coupe is er geen verschil te zien wat het verschil tussen de rechte en de afgeronde kant zou kunnen verklaren.

In doorsnede is kuil C. I-912 ongeveer 5,5 m breed en ongeveer 1,8 m diep (Afbeelding 148). De bovenste laag bestond uit een grijs tot bruin gevlekte leem met veel ijzerconcretie. De laag daaronder was donkergrijs en vrij humeus (I-1060). Ongeveer op de overgang tussen de

lagen zijn twee dikke lagen ijzerconcretie te zien, wellicht ontstaan door de natte, humeuze condities van de kuil. Deze laag, en ook de laag eronder waren sterk gereduceerd. De onderste laag bestond uit grote blokken moederbodem en brokken A-horizont.



Afb. 145. C. I-905 (rechts) en C. I-906 (centraal) in grondvlak na afgraven.



Afb. 146. C. I-905 (links) en C. I-906 in doorsnede.



Afb. 147. Een deel van C. I-912 in grondvlak (centraal).

Greppel C. I-898 loopt van kuil C. I-912 naar de noordelijke sleufwand, maar dit is in feite een verder lopen van C. I-889. Omdat het niet duidelijk was of het om twee verschillende dan wel om één greppel ging, is de greppel in twee verschillende contexten ondergebracht. C. I-898 oversnijdt de gracht C. I-900. Het is niet duidelijk of de greppel wegloopt van kuil C. I-912 of er net naar toe loopt.

Ook aan het contactpunt tussen C. I-912 en C. I-906 zijn greppels te zien: C. I-1068 en C. I-889 (=opsplitsing van C. I-788, en wellicht het vervolg van C. I-898). Tijdens het verdiepen op deze greppels bleek C. I-889 duidelijk over te lopen in kuil C. I-912. De vulling van de twee sporen correspondeerde goed, en er was geen oversnijding te zien. Deze sporen moeten dus gelijktijdig opgevuld zijn geraakt. Op de plaats waar C. I-906, C. I-1068 en C. I-889 elkaar raken ligt C. I-903. Deze grijsbruine verkleuring is zeer onregelmatig in vlak. Het is niet duidelijk of dit spoor een aparte kuil is, of dat de aflijning ontstaan is ten gevolge van bioturbatie en bodemwerking.



Afb. 148. Coupe CD (fout op fotobordje) op kuil C. I-912 op moment dat de coupe nog niet volledig doorgezet was.

Kuil C. I-879 is gelegen tussen de kuilen C. I-912 en C. I-906. De ovale kuil lijkt greppel C. I-889 te oversnijden. Het is niet duidelijk of het spoor echt oversneden wordt, of het de kuil voedt. De kuil oversnijdt ook de andere afsplitsing van C. I-788 nl. C. I-891.



Afb. 149. C. I-879 in grondvlak.

Kuil C. I-896 ligt tegen de noordelijke sleufwand, waardoor deze niet volledig vrij gelegd is kunnen worden. De kuil oversnijdt duidelijk C. I-891 (Afbeelding 150). De opvulling van de kuil lijkt sterk op de opvulling van kuil C. I-912. Onderaan de kuil zijn de spadesteken van het uitgraven nog duidelijk te zien. De onderste laag van de kuil bestaat uit een vrij humeus pakket vermengd met moederbodem. Boven dit humeus pakket ligt een dikke ijzerband. Daarboven ligt een donkergrijze laag met veel mangaan en ijzerconcretie.



Afb. 150. Coupe CD op kuil C. I-896.

5.5.2.4.6.3.3.2. Vondsten en datering

In C. I-905 is slechts één fragment aardewerk gevonden. Het betreft een randfragment van een kan/kruik dat voorzien is van een worstoor. Het randtype is één van de oudste randvormen die tot nog toe gekend zijn van een kan/kruik. Deze plaatst de context tussen de 2de helft van de 12de eeuw en het midden van de 13de eeuw. Daarnaast is in deze context nog de onderkaak van een rund aangetroffen, waarvan de tanden licht gesleten waren.

Ook het materiaal van C. I-906 geeft weinig chronologische houvast. Er zijn tien grijs lokaal gedraaide scherven gevonden, waaronder één fragment van een geknepen standvoet van een kan/kruik. Enkel de aanwezigheid van kan/kruik is richtinggevend voor een datering. Dit plaatst de context tussen het laatste kwart van de 12de eeuw en het einde van de 13de eeuw.

In kuil C. I-912 is slechts een beperkt gamma aan aardewerk aangetroffen (16 stuks). Echter maakt de combinatie tussen de kogelpotten met blokvormige rand (Figuur 139: 2-3) en een scherf steengoed met engobe/zoutglazuur dat de context vrij precies kan gedateerd worden in het eerste kwart van de 14de eeuw. Naast het aardewerk zat er ook nog een fragment van een strijkglas in de kuil. Het gaat om een stuk van ongeveer 7 cm in diameter. Er is ongeveer de helft van het stuk bewaard gebleven. Uit de kuil zijn ook verschillende fragmenten bot gerecupereerd: pijpbeen van een zoogdier, fragmenten van rund (e.g. kanonbeen), ribfragment van zoogdier.



Afb. 151. Fragment van strijkglas uit C. I-912 (18-OUT-SB-1269).

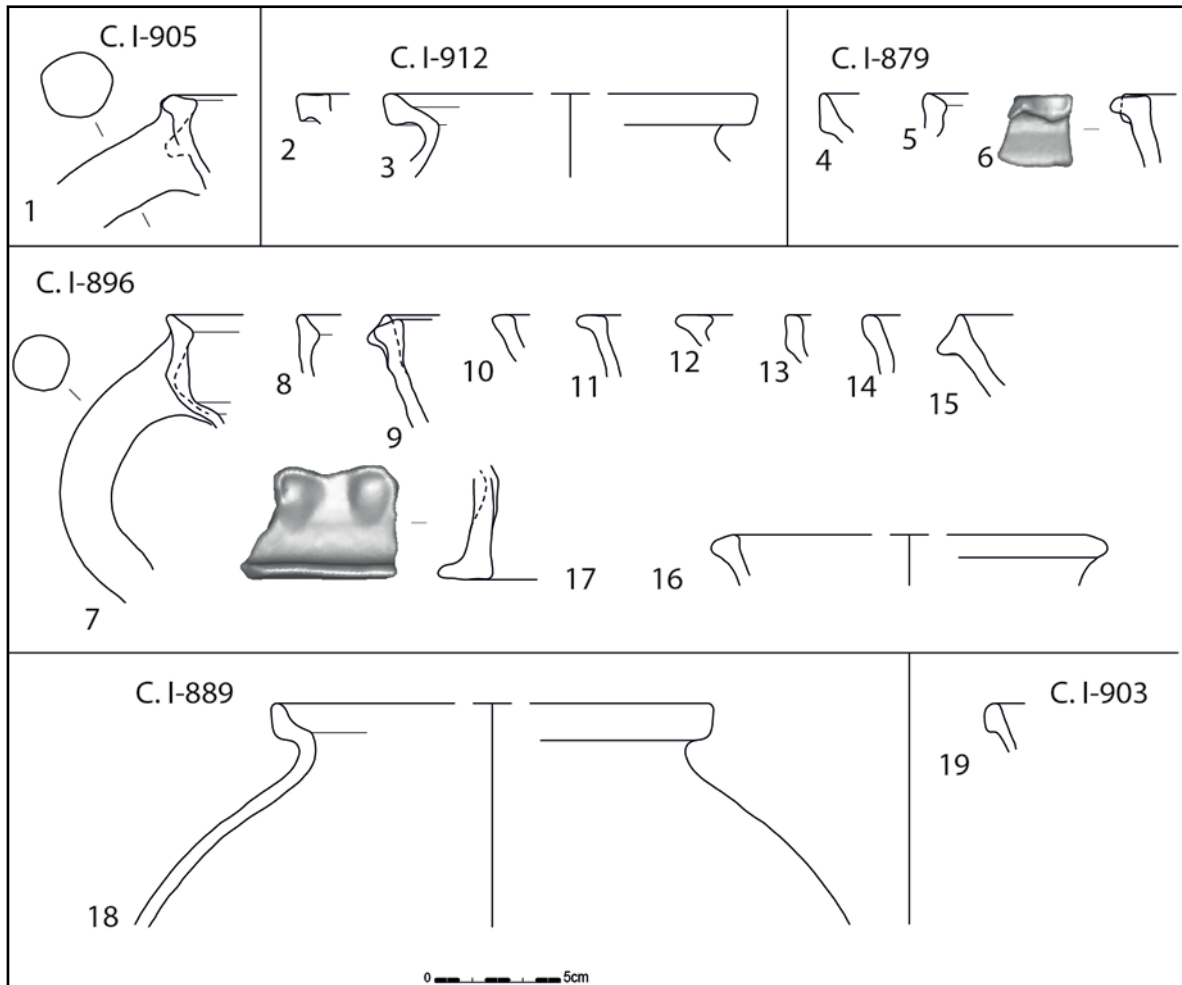


Fig. 139. Materiaal uit C. I-905, C. I-879, C. I-896, C. I-889 & C. I-903. Schaal 1/3.

- 1: Grijs lokaal gedraaid kan/kruik uit C. I-905 (18-OUT-SB-834)
- 2-3: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot uit C. I-912 (18-OUT-SB-840)
- 4-6: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot uit C. I-879 (18-OUT-SB-801)
- 7-9: Grijs lokaal gedraaid kan/kruik uit C. I-896 (18-OUT-SB-812)
- 10-14: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot uit C. I-896 (18-OUT-SB-812)
- 15: Grijs lokaal gedraaid teil uit C. I-896 (18-OUT-SB-812)
- 16: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot uit C. I-896 (18-OUT-SB-907)
- 17: Grijs lokaal gedraaid vuurklok uit C. I-896 (18-OUT-SB-812)
- 18: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot uit C. I-889 (18-OUT-SB-807)
- 19: Grijs lokaal gedraaid kan/kruik uit C. I-903 (18-OUT-SB-832)

Kuil C. I-879 leverde 19 scherven aardewerk op. Het ensemble bestaat uit 17 grijs gedraaide scherven en twee scherven steengoed met engobe/zoutglazuur. Onder de grijs gedraaide scherven zijn drie randen van kogelpotten: een van de randen is versierd met een draperiedecor (Figuur 139: 6). De sikkkelrand (Figuur 139: 4) is wellicht residueel, aangezien deze maar tot rond 1200 voorkomen, het steengoed verschijnt bij ons pas een goeie eeuw later. Onder de grijs gedraaide scherven zaten ook nog een worstoor en een geknepen standvoet van kan/kruik. De datering van de context is gebaseerd op de aanwezigheid van het



Afb. 152. Tegula herbruikt als slijpsteen (18-OUT-SB-1420).

steengoed (ondergrens) en het voorkomen van de kogelpot met draperiedecor. Dit maakt dat de context te dateren is in de 14de eeuw. Er is in de context ook een fragment van een tegula gevonden die secundair gebruikt is als slijpsteen. Daardoor is er een geschuurde ronde kant ontstaan aan een zijde van het stuk (afbeelding).

Kuil C. I-896 heeft in totaal 147 scherven opgeleverd. Het gaat met uitzondering van twee stuks vroeg-rood allemaal om middeleeuws grijs lokaal gedraaid aardewerk. Er zijn minstens drie verschillende individuen van kan/kruik gevonden²⁰⁴, fragmenten van een vuurklok, verschillende kogelpotten en een teil²⁰⁵ (Figuur 139: 7-17). De datering van deze context steunt op de aanwezigheid van vroeg-rood, randvormen van kan/kruik en de aanwezigheid van kogelpotten. Deze elementen geven een datering tussen het tweede kwart van de 13de en het eerste kwart van de 14de eeuw.

Het materiaal uit de greppels die tussen de kuilen lopen is beperkt waardoor het moeilijk is om de sporen individueel te dateren. In greppel C. I-889 zaten 14 scherven waarvan vier scherven van dezelfde kogelpot met sikkeland (Figuur 139: 18). Deze is te dateren tussen het begin van de 12de en het eerste kwart van de 13de eeuw. In de overige sporen zat maar een zeer beperkt aantal vondsten.

Hoewel er maar een deel van de kuilen en greppels uit deze zone goed te dateren is, lijken de contexten vooral te dateren in de 13de- begin 14de eeuw.

TABEL 45: MATERIAAL UIT C. I-1068, C. I-879, C. I-889, C. I-896, C. I-898, C. I-903, C. I-905, C. I-906, C. I-912.		
	stuks	zakken
C. I-1068		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	1	
Bot / Dierlijk bot		1
C. I-879		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	14	
Aardewerk / Middeleeuws / Steengoed / Steengoed met engobe/zoutglazuur (Langerwehe, Raeren, Frechen, Keulen) / niet gedetermineerd	2	
Bot / Dierlijk bot		1
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula	1	
Natuursteen / Niet gedetermineerd	1	
C. I-889		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	4	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	10	
Bot / Dierlijk bot	1	
Silex / Kernverfrissingsmateriaal / Kernrandkling	1	
Silex / Onbepaald afhakingsfragment	1	
C. I-896		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kan/kruik	6	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	7	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	125	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / teil	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / vuurklok	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	5	

204 Eén met gietsneb, één met worstoor (=A120: De Groote en Moens 2018: 110)

205 randtype A173: De Groote & Moens 2018: 145

Aardewerk / Middeleeuws / Rood / Vroeg-rood / niet gedetermineerd	2	
Bot / Dierlijk bot		1
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel	7	
Metaal / Non-ferro / Niet gedetermineerd	3	
C. I-898		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	1	
C. I-903		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	4	
C. I-905		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kan/kruik	1	
Bot / Dierlijk bot		1
C. I-906		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	10	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	1	
C. I-912		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	12	
Aardewerk / Middeleeuws / Steengoed / Steengoed met engobe/zoutglazuur (Langerwehe, Raeren, Frechen, Keulen) / niet gedetermineerd	1	
Bot / Dierlijk bot	1	2
Glas / Strijkglas	2	
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd	2	
Silex / Galet	1	

5.5.2.4.6.3.4. Kuilencluster met C. I-921, C. I-922, C. I-923, C. I-924 C. I-925 en C. I-928

5.5.2.4.6.3.4.1. Beschrijving en interpretatie

Deze cluster van kuilen ligt ongeveer 2 m ten westen van de kuilencluster rond C. I-912. Net als de vorige cluster liggen de kuilen zeer dicht bij elkaar, waardoor er in grondvlak weinig onderscheid kan gemaakt worden tussen de individuele kuilen (Afbeelding 153). Opvallend is dat er, net als bij de andere cluster, een greppel is die de kuilen verbindt.



Afb. 153. De kuilencluster gezien vanaf het westen. Links is duidelijk te zien dat zowel kuil C. I-921 als greppel C. I-932 de gracht C. I-900 oversnijden.

Kuil C. I-921 is in grondvlak ongeveer vierkant met afgeronde hoeken en meet ongeveer 3,5 x 3,5 m. De kuil oversnijdt heel duidelijk gracht C. I-900. Opvallend is dat er in kuil C. I-921 een grachtje uitkomt: C. I-932. Deze greppel oversnijdt gracht C. I-900 en takt aan op gracht C. I-1056. Omdat gracht C. I-1056 veel dieper is dan deze gracht, is het evident dat dit grachtje instond voor de afvoer van water naar de gracht, dan voor de toevoer ervan. Bovendien loopt het terrein ook af richting het noorden. Er is geen verschil te zien in vulling tussen greppel

C. I-932 en de sporen die het verbindt, waaruit af te leiden valt dat de sporen gelijktijdig in gebruik moeten zijn geweest. Het greppeltje is ongeveer 30 cm breed, en het komvormige profiel was nog ongeveer 10 cm diep bewaard (Afbeelding 154).



Afb. 154. Greppel C. I-932 coupe AB.

Hoewel de relatie met C. I-925 in coupe niet helemaal duidelijk is, lijkt het er op dat C. I-921 door C. I-925 wordt oversneden. Echter zal er in praktijk weinig tijd geweest zijn tussen het uitgraven van de beide kuilen. Kuil C. I-921 heeft in doorsnede een onregelmatige lensbodem met vrij steile wanden. De kuil is tot een diepte van ongeveer 80 cm onder het aangelegde vlak bewaard gebleven. Onderaan is een iets humeuze vulling te zien, waaruit een staal is genomen voor palynologisch onderzoek (infra).



Afb. 155. Detail van coupe KL met de kuilen C. I-925 en C. I-921, en de greppels C. I-900 en C. I-1056.

Ten zuiden van C. I-921 ligt spoor C. I-925. Deze vrij smalle kuil lijkt qua uiterlijk zeer sterk op C. I-923 (Afbeelding 153). De dwarscoupe op C. I-923 en C. I-925 toont dat de greppels ook een vrij gelijk profiel hebben. In coupe is te zien dat de vulling van C. I-923 over C. I-925 gaat, maar of dit te wijten is aan een insnijding of aan de opvulling van de kuil is niet duidelijk. De opvulling van C. I-923 en C. I-925 komt sterk overeen: een donkergrijze leem met veel mangaan en ijzerconcreties, en sporadisch wat brokjes houtskool. C. I-925 heeft een vrij vlakke bodem, met vrij rechte wanden. Ook C. I-923 heeft vrij steile wanden, maar met een eerder trechtervormig verloop, met een vrij smalle bodem.

Aan de zuidelijke kant van de cluster liggen de kuilen C. I-924 en C. I-922. Kuil C. I-924 bestaat in feite uit twee uitgravingen. Echter doordat er geen onderscheid te zien is tussen de uitgravingen en de vullingen, zijn ze beide tot C. I-924 gerekend (Afbeelding 157).

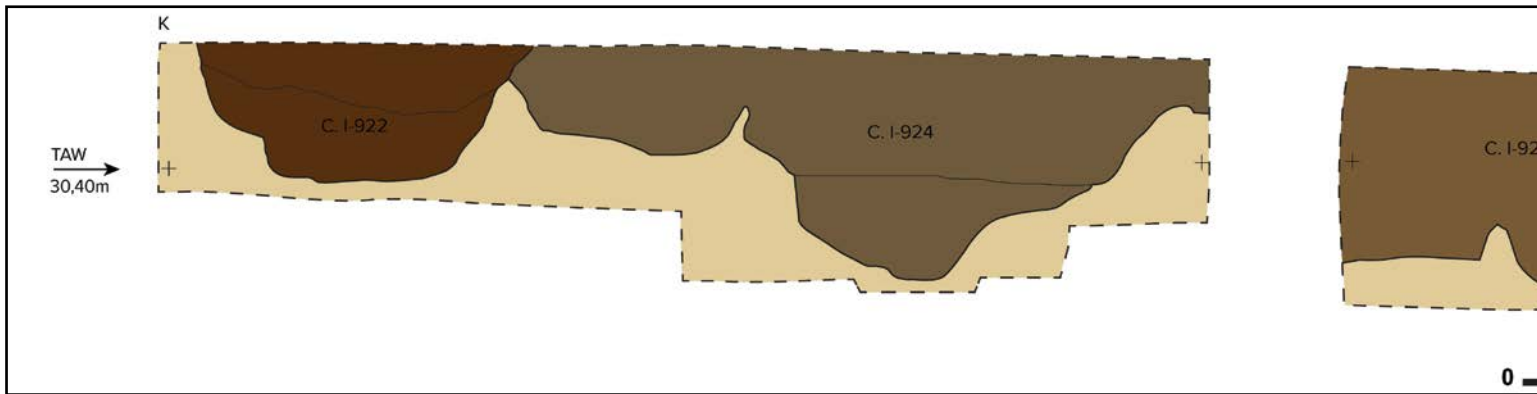


Fig. 140. Coupetekening van de coupe KL. Schaal 1/20.

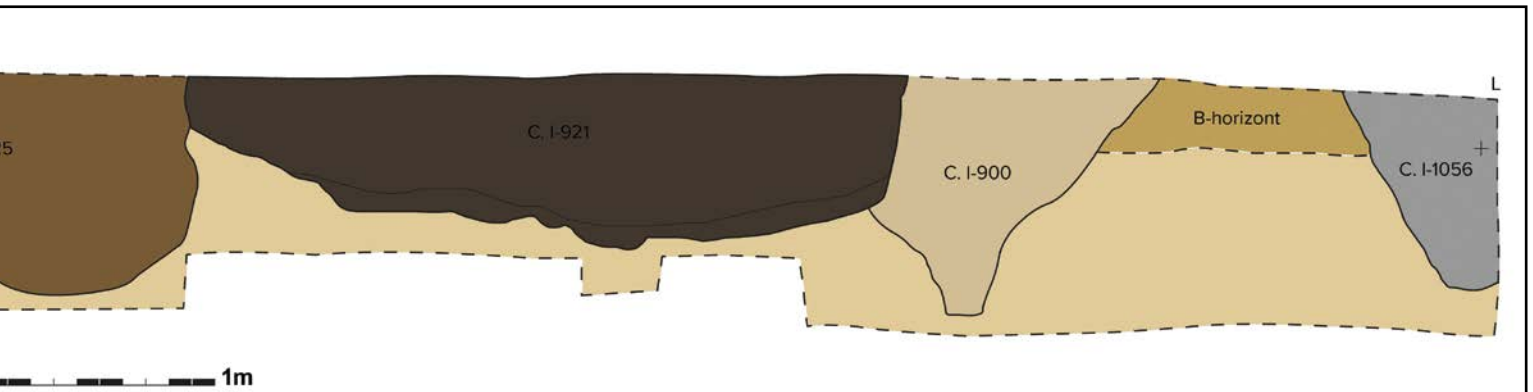


Afb. 156. Coupe AB op C. I-923 en C. I-925.

C. I-924 meet ongeveer 3,5 m x 3 m en gaat tot ongeveer 1 m onder het afgegraven vlak. De vulling bestaat uit een grijze tot donkergrijze leem met ijzerconcretiebrokken en mangaan brokken. Deze vulling lijkt sterk op de opvulling van de kuilen C. I-923 en C. I-925. Context C. I-922 is een vrij onregelmatige kuil die aan de zuidzijde van de cluster is gelegen. De kuil meet ongeveer 2,2 m x 2,3 m. De komvormige bodem van de kuil ligt ongeveer 55 cm onder het aangelegde vlak. Er zijn twee duidelijk verschillende lagen te zien in de kuil. De onderste laag (I-1066) correspondeert goed met de opvullingen van C. I-924, C. I-923 en C. I-925. De bovenste laag (I-922) bestaat uit een (vrij harde) donker bruine leem met een beduidend hoge kleifractie.



Afb. 157. Coupe KL op de sporen C. I-922 en C. I-924.



Het laatste spoor dat tot deze cluster gerekend wordt is C. I-928. Deze kuil sluit niet aan bij de cluster rond C. I-921 maar ligt er iets ten zuiden van. Op basis van het iets recentere materiaal wordt deze kuil tot deze fase gerekend. Het materiaal van de kuilen errond C. I-976 en C. I-977 lijkt iets ouder te zijn, maar in theorie zouden deze sporen ook gelijktijdig kunnen zijn met C. I-928.

Kuil C. I-928 meet ongeveer 2 m in doorsnede en heeft een vrij onregelmatige doorsnede: een deel van de doorsnede toont een bolle bodem met onregelmatig verloop, de andere kant van de doorsnede is vrij plat. De opvulling van de kuil bestaat uit grijze leem (Afbeelding 158). Ook vanuit deze kuil loopt een spoor naar het noorden, C. I-927. Het is goed mogelijk dat deze greppel kuil C. I-928 verbond met C. I-924 om zo via C. I-925 en C. I-932 water af te voeren naar C. I-1056.



Afb. 158. Coupe AB op de kuilen C. I-976 (links) en C. I-928 (rechts).



Afb. 159. Coupe AB op kuil C. I-933.

Ten westen en noorden van C. I-928 liggen drie kuilen C. I-933, C. I-976 en C. I-977 die wellicht ook in deze periode te plaatsen zijn, tezamen met de moeilijk te dateren sporen C. I-990, C. I-846 en C. I-845.²⁰⁶

C. I-933 is gelegen tegen de noordelijke sleufwand. Het spoor heeft een wat onregelmatige doorsnede: het spoor lijkt trapsgewijs te zijn uitgegraven. De opvulling is vrij heterogeen donkerbruin en bevat houtskool, verbrande leem en mangaan- en ijzerconcretie. Het spoor is ongeveer 1 m in doorsnede en is uitgegraven tot een diepte van 54 cm onder het aangelegde vlak.

C. I-976 is een kuil van ongeveer 2,7 m x 1,9 m. De homogene donkerbruin tot grijze opvulling lijkt sterk op de opvulling van de nabijgelegen kuil C. I-928. In doorsnede bleek de kuil een wat onregelmatig profiel te hebben dat vooral aan één kant een stuk dieper was uitgegraven (Afbeelding 160).



Afb. 160. Coupe AB op spoor C. I-976 (links) en C. I-928 (rechts).

Kuil C. I-977 ligt vlak ten noorden van C. I-976. Deze kuil verschilt qua omvang en uiterlijk wel wat van de twee hogerop vermelde kuilen. De vulling doet sterk denken aan de kuilen binnen het *enclosure* door de opvulling met verbrande leem en houtskool. Het spoor is ongeveer 3,5 m lang en ongeveer 2 m breed. De uitgraving is zeer onregelmatig gebeurd. Het diepste punt van de kuil ligt ongeveer 80 cm onder het aangelegde vlak. De opvulling van het spoor bestaat uit een grijze tot muisgrijze zandleem met ijzerconcretiebrokjes. Bovenaan is een laagje te zien met brokjes houtskool en verbrande leem (Afbeelding 161).



Afb. 161. Coupe AB op spoor C. I-977.

5.5.2.4.6.3.4.2. Vondsten en datering

C. I-921 bevat 22 scherven aardewerk. De 20 grijs lokaal gedraaide scherven geven weinig chronologische houvast, dit in tegenstelling tot de twee fragmenten van een kan/kruik in vroeg-rood aardewerk.²⁰⁷ Er is een 14C-datering uitgevoerd op macroresten die geselecteerd zijn uit het palynologische staal. Dit leverde een datering op tussen 1040-1220 calAD.²⁰⁸ De combinatie van het aardewerk met de 14C-datering plaatst de context tussen het laatste kwart van de 12de en het eerste kwart van de 13de eeuw. In greppel C. I-932 zijn slechts drie fragmenten grijs lokaal gedraaid aardewerk gevonden.

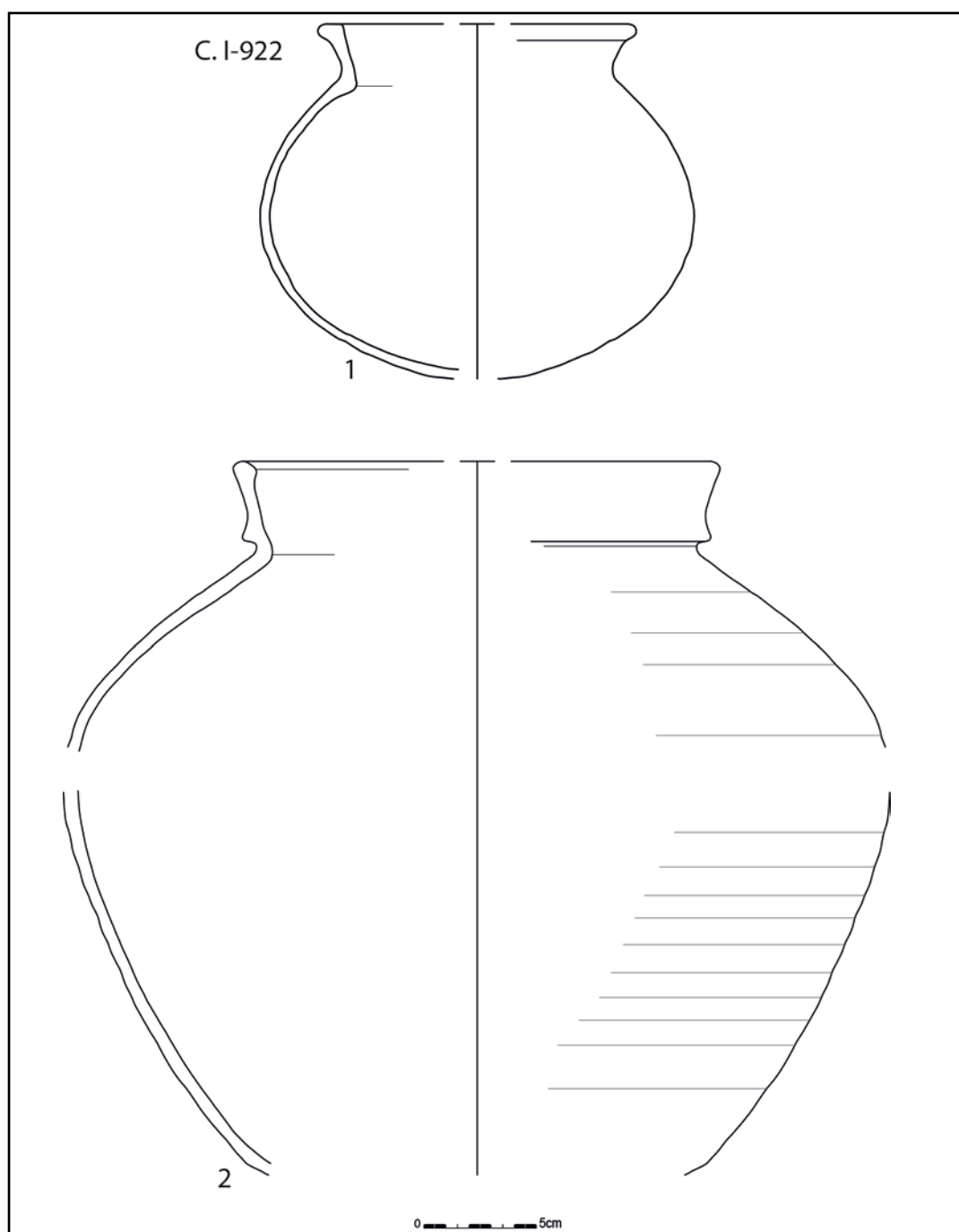


Fig. 141. Materiaal uit C. I-922. Schaal 1/3.

- 1: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-904)
- 2: Grijs lokaal gedraaid voorraadpot (18-OUT-SB-904)

²⁰⁷ Het randtype komt goed overeen met L62A van De Groote 2008: 172.

²⁰⁸ RICH-29976: 905±23BP; 18-OUT-SB-1491: spoor I-1065; macrostaal: 8 mg; Sambucus nigra, steen, 3; Rubus fruticosus, steen, 2; Ranunculus repens-type, vrucht, 1; Persicaria lapathifolia, vrucht, 1; Mentha aquatica/arvensis, vrucht, 1; Carex otrubae, vrucht, 1.

Het materiaal uit C. I-922 bestaat uit 59 scherven aardewerk. Er zijn 25 stuks afkomstig van een kogelpot die archeologisch quasi volledig is.²⁰⁹ De pot is sterk verbrand aan de buitenzijde. Er zijn daarnaast 13 stuks afkomstig van een grote voorraadpot met manchetrans. Tussen het grijs gedraaide aardewerk zat een worstoor van een kan/kruik. De combinatie van deze aardewerkvormen geeft een datering tussen het laatste kwart van de 12de en het eerste kwart van de 14de eeuw.

Het materiaal uit C. I-923 is zeer beperkt en geeft nauwelijks chronologische informatie. De rand van de kogelpot in handgevormd aardewerk is met zekerheid als residueel te beschouwen. De overige grijs gedraaide scherven passen bij de dateringen van de beter gedateerde contexten.

In C. I-924 zijn er 91 scherven aardewerk aangetroffen. De vier handgevormde scherven kunnen echter buiten beschouwing gelaten worden voor de datering van de context. Naast 84 duidelijk gedraaide grijze scherven zijn er ook nog één scherf vroeg-rood en een scherf hoogversierd aardewerk aangetroffen in de context. De scherf hoogversierd aardewerk is versierd met lijnen. Het grijs gedraaid aardewerk bestaat uit twee voorraadpotten: een met draperiedecor op de rand, en een ander met manchetrans, een kan/kruik²¹⁰ en drie kogelpotten met haaks uitstaande randen. De combinatie van dit materiaal plaatst de context tussen het begin van de 13de en het eerste kwart van de 14de eeuw. Naast het aardewerk is ook nog een fragment van een wetsteen teruggevonden. De wetsteen is gemaakt uit een groene glimmerhoudende zandsteen met talrijke kleine zwarte korrels. Het stuk is cilindervormig en er is één uiteinde bewaard. Het stuk is voorzien van facetten en groefjes.

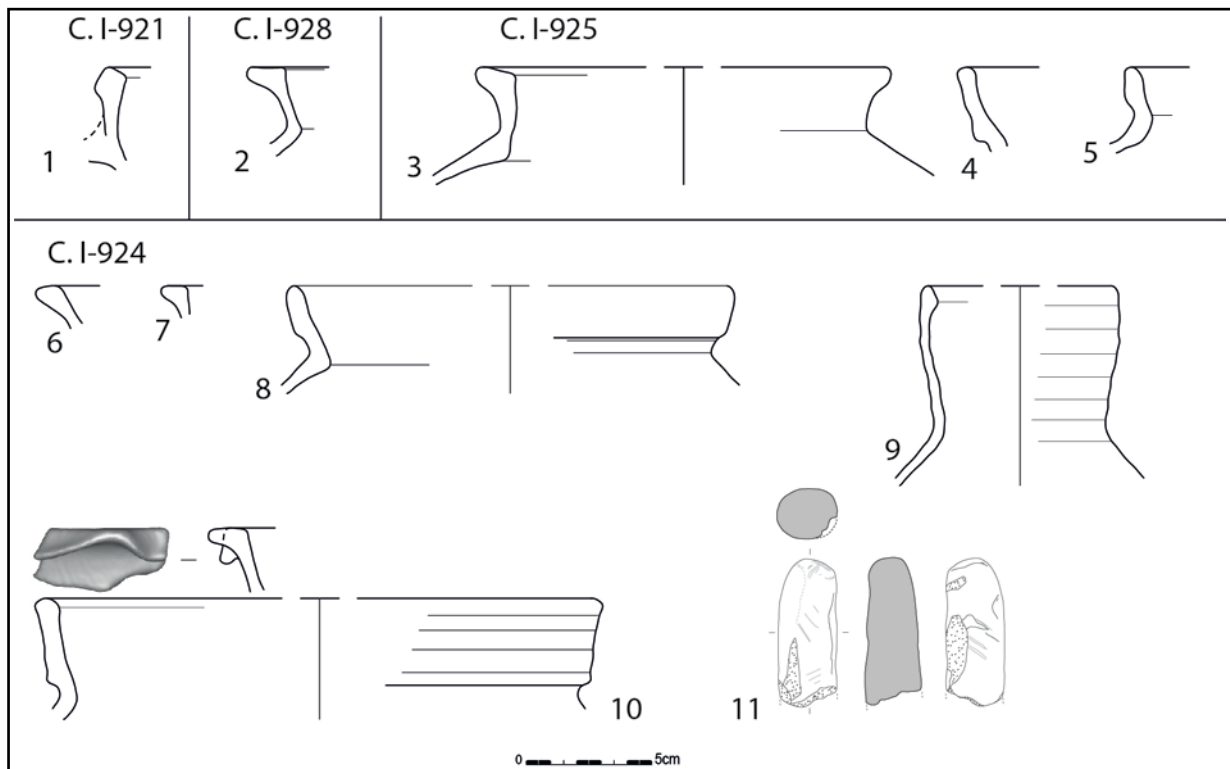


Fig. 142. Materiaal uit C. I-921, C. I-928, C. I-925 en C. I-924. Schaal 1/3.

- 1: Vroeg-rood kan/kruik uit C. I-921 (18-OUT-SB-845)
- 2: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot uit C. I-928 (18-OUT-SB-853)
- 3-5: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpotten uit C. I-925 (18-OUT-SB-849)
- 6-8: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpotten uit C. I-924 (18-OUT-SB-848)
- 9: Grijs lokaal gedraaid kan/kruik uit C. I-924 (18-OUT-SB-848)
- 10: Grijs lokaal gedraaid voorraadpot uit C. I-924 (18-OUT-SB-848)
- 11: Wetsteen in groene glimmerhoudende zandsteen uit C. I-924 (18-OUT-SB-1563)

²⁰⁹randtype L37A (De Grootte 2008: 198) / A232 De Grootte en Moens 2018: 121.

²¹⁰type L60B De Grootte 2008: 172.

Het materiaal uit C. I-925 omvat 42 scherven grijs lokaal gedraaid aardewerk en één residueel stuk grofwandig aardewerk uit de metaaltijden. Onder het grijs gedraaide aardewerk zijn er drie verschillende kogelpotten teruggevonden.²¹¹ Deze kogelpotvormen komen voor tot het eerste kwart van de 13de eeuw. In combinatie met de geknepen standvoet van een kan/kruik plaatst dit de context tussen het laatste kwart van de 12de en het eerste kwart van de 13de eeuw.

Context C. I-928 bevat 20 stuks aardewerk, waarvan de drie handgevormde scherven duidelijk residueel zijn. Onder het grijs lokaal gedraaid aardewerk zitten er twee fragmenten van een worstoor van een kan/kruik. Er is één fragment van een kogelpot van het randtype A232.²¹² De context is op basis van het voorkomen van het worstoor en de kogelpotrand te dateren tussen het laatste kwart van de 12de eeuw en het eerste kwart van de 14de eeuw.

Het materiaal uit C. I-933 bestaat in hoofdzaak uit grijs gedraaid aardewerk, hoewel er ook enkele wandscherven handgevormd zijn. Onder de gedraaide scherven waren er drie kogelpotfragmenten afkomstig van twee individuen: een met een blokvormige rand en één met een L27A-randtype.²¹³ Naast aardewerk is er ook nog een zakje slecht bewaard bot ingezameld. Het gaat om fragmenten van een pijpbeen afkomstig van een zoogdier. Door de slechte staat van het stuk kon de soort niet nauwkeuriger bepaald worden.



Fig. 143. Materiaal uit C. I-933, C. I-976 & C. I-977. Schaal 1/3.

1-2: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpotten uit C. I-933 (18-OUT-SB-858)
3-5: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpotten uit C. I-976 (18-OUT-SB-868)

Ook in C. I-976 is er een combinatie te zien van zowel lokaal gedraaid als handgevormd materiaal. Bij het gedraaide materiaal zitten er kogelpotten van het randtype L38, L40A en L144A.²¹⁴ Deze randtypes zijn te situeren tussen het tweede kwart van de 12de en het tweede kwart van de 13de eeuw.

Het materiaal uit C. I-977 is opnieuw een mengeling tussen ouder en recenter materiaal. Het aandeel ouder materiaal is betrekkelijk hoog in deze context met verschillende scherven handgevormd aardewerk met donkere kern en 15 scherven lokaal handgevormd. Door de sterke gelijkenissen met de beter gedateerde sporen uit de 12de – 13de eeuw, is het waarschijnlijk dat ook deze kuil in deze periode te situeren.

TABEL 46 A: MATERIAAL UIT C. I-921, C. I-922, C. I-923, C. I-924, C. I-925, C. I-928, C. I-932, C. I-933, C. I-976 & C. I-977.

	gram	stuks	zakken
C. I-921			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		20	
Aardewerk / Middeleeuws / Rood / Vroeg-rood / kan/kruik		2	
Bot / Dierlijk bot		1	
Silex / Werktuig / Geretoucheerde afslag / Geretoucheerde afslag		1	
Silex / Werktuig / Pièce esquillée/splintered piece		1	
C. I-922			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		25	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		18	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / voorraadpot		13	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		2	

211 L37 De Groote 2008: 198; A241A: De Groote & Moens 2018: 121 en één met manchetransd.

212 De Groote & Moens 2018: 123.

213 De Groote 2008: 198.

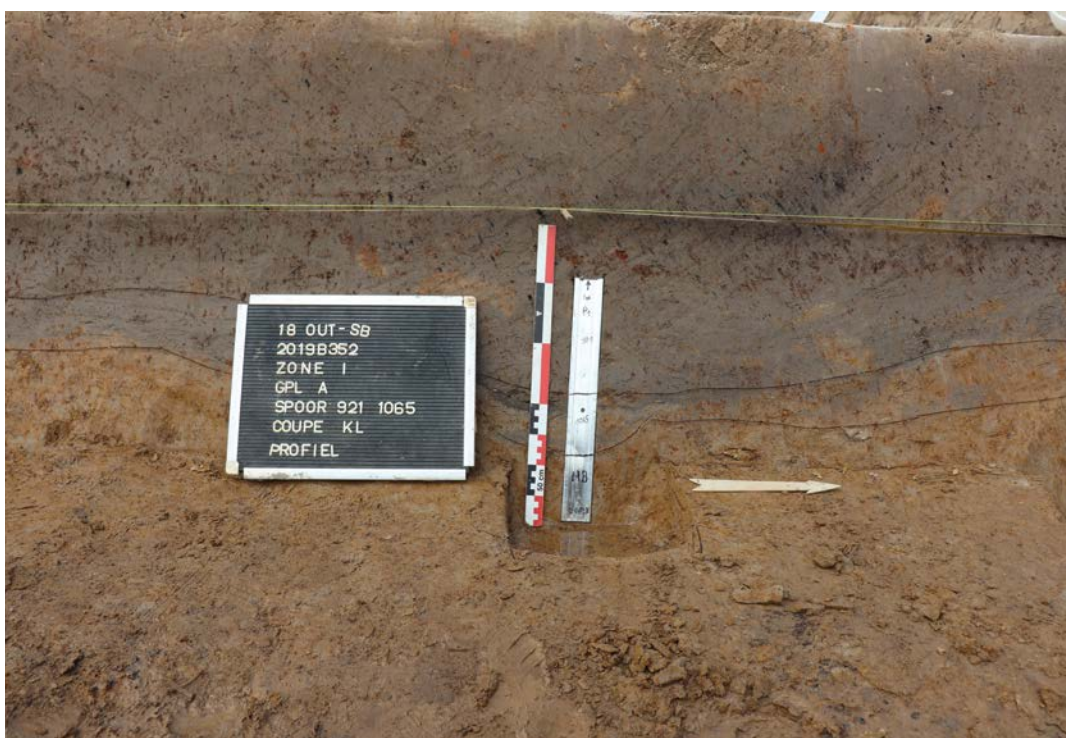
214 De Groote 2008: 198.

Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	1	
Bot / Niet gedetermineerd	1	
Bot / Niet gedetermineerd verbrand bot	1	
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula	1	
Metaal / Ferro / Andere / Hoefijzer	1	
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel	1	
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd	1	
C. I-923		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	5	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot	1	
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd	1	
C. I-924		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kan/kruik	7	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	72	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / voorraadpot	2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	4	
Aardewerk / Middeleeuws / Rood / Hoogversierd / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Rood / Vroeg-rood / niet gedetermineerd	1	
Bot / Dierlijk bot	1	
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula	1	
Metaal / Non-ferro / Constructie / beslag	1	
Natuursteen / Wetsteen	1	
C. I-925		
Aardewerk / Metaaltijd / Grofwandig / Niet gedetermineerd onversierd / Kwarts/chamotte/ organisch / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	4	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	38	
C. I-928		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	16	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	3	
Metaal / Metaalslak	20	
C. I-932		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	3	
Silex / Vorstafslag	1	
C. I-933		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot	3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	14	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	5	
Bot / Dierlijk bot		1
C. I-976		

Aardewerk / Metaaltijd / Grofwandig / Geruwd onversierd / Kwarts/chamotte/organisch / pot		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		6	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		5	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		1	
C. I-977			
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Handgevormd aardewerk met donkere kern (Verhaeghe A) / niet gedetermineerd		3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		15	
Metaal / Metaalslak	13		
Silex / Onbepaald afhakingsfragment		3	
Silex / Vorstafslag		1	

5.5.2.4.6.3.4.3. Analyse van de pollen en macrobotanisch staal (W. van der Meer & K. Hänninen)

Op de onderste humeuze lagen van C. I-921 is een pollenbak geslagen, en is een staal voor macrobotanisch onderzoek genomen. Deze zijn nadien door W. van der Meer van Biax onderzocht.²¹⁵



Afb. 162. Detail van coupe KL van de staalname op C. I-921.

De conservering van het palynologisch materiaal is redelijk in C. 921. Pollen van grassen zijn in alle stalen het sterkst vertegenwoordigd. Daarnaast is er veel pollen aangetroffen van cultuurgewassen, moeras- en oeverplanten en composieten. Contexten I-143 en I-921 bevatten voornamelijk onverkoelde macroresten. Context I-921 bevat veel taxa uit nat milieu.

²¹⁵ Zie bijlage voor gedetailleerd overzicht van de resultaten per monster.

Opvallend zijn platte brokken van sterk samengedrukte bladeren en stengels (Afbeelding 163). Deze werden in het veld aangetroffen als een enkele laag en geïnterpreteerd als graankaf. Bij nadere beschouwing bleken de stengels en bladeren voor het overgrote deel afkomstig van een enkel type en dus waarschijnlijk van een enkele soort. De soort kon niet worden bepaald, maar het betreft een éénzaadlobbige, echter geen soort binnen de grassen- of cypergrassenfamilie, dus ook niet van graan. Gezien de overige macroresten zouden het mogelijk stengels en bladeren van gele lis of grote egelskop kunnen zijn.



Afb. 163. Detail van organisch materiaal op de bodem van kuil C. I-921 (laag I-1065).

De onderzochte kuil, C. I-921 heeft een pollenbeeld dat wordt gedomineerd door pollen van grassen en andere graslandplanten. Ook is er veel pollen van cultuurgewassen aanwezig. Het macrorestenspectrum laat vooral soorten zien uit een natte, grazige vegetatie. Dit past goed bij een natte hooilandvegetatie. Het is zeer wel mogelijk dat de kuil resten van hooi bevat. Er zijn geen aanwijzingen dat dit hooi eerst nog gegeten was, in de vorm van mestschimmels of darmparasieten. Wel was er veel stengel- en bladmateriaal aanwezig, maar dit vertoonde geen kauwsporen.

Tegenwoordig is het 'inkuilen' van gras of ander voeder een bekende agrarische techniek. Bij het inkuilen is het niet het drogingsproces, een lastige zaak in een nat klimaat, maar het fermentatieproces dat de houdbaarheid van het gras vergroot. Er zijn echter geen duidelijke bronnen die bevestigen dat men deze techniek toepaste vóór de 19e eeuw.²¹⁶ Inkuilen was zelfs, voorafgaand aan innovaties in het midden van de 20e eeuw, nauwelijks een gebruikte methode vanwege de gevoeligheid voor bederf van het gras.²¹⁷ Het kan echter niet worden uitgesloten dat men in de middeleeuwen de techniek van het inkuilen ook al hier en daar toepaste, maar waarschijnlijk is het niet. De vraag blijft dus waarom er gemaaid gras of hooi in deze kuil werd gedeponeerd. Wellicht betreft het materiaal niet zozeer het hooi zelf, de aanwezige stengel- en bladresten zijn immers niet van grassen, maar van ander plantaardig materiaal uit een hooiland. Na een periode van verwaarlozing groeien er plantensoorten in een hooiland die de kwaliteit verminderden. Men kon dan het hooiland

²¹⁶Wilkinson *et al.* 2003.

²¹⁷Priester 2000.

bloten, waarbij de ongewenste planten periodiek werden gemaaid, zodat de voedzame grassen weer terugkwamen. De resten van de ongewenste planten werden wellicht in deze kuil gedeponneerd. Een andere optie is dat de gele lis ingezameld werd om als kleurstof te gebruiken. Naast het gebruik van de plant voor kleurstof is de plant ook gekend in het leerlooiproces.²¹⁸

Het pollen in de kuil C. I-921 is vermoedelijk grotendeels afkomstig van het materiaal dat in de kuil is gedeponneerd, vermoedelijk hooi, en geeft dus slechts inzicht in de lokale vegetatie van waar dat materiaal afkomstig is.

In context I-921 zijn pollentypen die wijzen op een (matig) voedselrijke, natte (graslandvegetatie) sterker vertegenwoordigd dan in de andere. Behalve knoopkruid-type en ratelaar-type kunnen hier ook enkele pollentypen van oevers en moerassen worden gevoegd, zoals spirea, munt-type en dotterbloem. Het macrorestenspectrum bevat eveneens resten van dotterbloem, ratelaar, moerasspirea en munt, en daarnaast nog enkele andere graslandsoorten, zoals veldbeemdgras, echte koekoeksbloem, sleutelbloem, egelboterbloem en kleine valeriaan. Ook zijn er veel resten van oeverplanten aanwezig: gele lis, grote egelskop en grote kattenstaart. De bronvegetatie bevond zich zeer waarschijnlijk in een beekdal, op natte bodem en in een matig voedselrijk tot voedselrijk milieu. Het betreft vermoedelijk een enigszins verruigd beekdalhooiland. Tegenwoordig bevindt zich ten westen van de site een moerasspirearuigte nabij de vindplaats. Een moerasspirearuigte ontstaat onder andere wanneer het maai-beheer van een beekdalhooiland wordt verwaarloosd.

5.5.2.4.6.3.5. Overige sporen: C. I-1000, C. I-858, C. I-779, C. I-986, C. I-982 en C. I-983

5.5.2.4.6.3.5.1. Beschrijving en interpretatie

Dit hoofdstuk groepeert de sporen uit de late middeleeuwen die tegen de westelijke sleufwand gelegen zijn. Een aantal sporen in de onmiddellijke omgeving e.g. C. I-990, C. I-846, C. I-845 bevatten geen materiaal waardoor ze moeilijk aan deze fase te koppelen zijn. Echter is het waarschijnlijk dat ze gezien hun vrij gelijke voorkomen ook tot deze periode te rekenen zijn.



Afb. 164. Kuil C. I-858 met uitstulping I-859 bovenaan, greppel C. I-857 en kuil C. I-861 gezien vanuit het noorden.

Kuil C. I-858 ligt tegen de westelijke sleufwand, en kon daardoor niet volledig vrij gelegd worden. Het gaat om een vrij grote kuil van minstens 5,8 m lang en ongeveer 1,6 tot 3,5 m breed (Afbeelding 164). In grondvlak was de kuil vrij onregelmatig. Aan de zuidelijke zijde was een aparte uitstulping te zien (I-859), die echter na verdiepen deel bleek uit te maken van kuil C. I-858. De vulling van kuil C. I-861 komt goed overeen met de vulling van kuil C. I-858, en hoewel er geen goede daterende elementen zijn aangetroffen in kuil C. I-861, is deze afgaande op de vulling wellicht ongeveer gelijktijdig aan C. I-858. Kuil C. I-861 is wel een stuk minder diep uitgegraven geweest. Het spoor heeft een vrij onregelmatige bodem, waarin de spitsporen nog duidelijk zichtbaar zijn (Afbeelding 165).



Afb. 165. Kuil C. I-861 coupe AB.



Afb. 166. Kuil C. I-858 in coupe CD.

In doorsnede is spoor C. I-858 zeer onregelmatig (Afbeelding 166). Onderaan de kuil zijn plaatselijk sporen te zien die ofwel van *trampling* ofwel van kleine spadesteken kunnen zijn. Op het laagstgelegen deel van de kuil ligt een blauwgrijs kleiig tot humeus bandje. De vulling van de kuil lijkt sterk op de vulling van andere kuilen uit de 12de/13de eeuw e.g. I-921, C. I-925 etc.

Aan de noordelijke kant van C. I-858 komt een klein greppeltje uit in de kuil: C. I-857. Dit greppeltje is maar ongeveer 2 m lang bewaard. In coupe bleek het slechts een tiental centimeter diep bewaard te zijn. Wellicht zal de greppel oorspronkelijk wel een veel langer verloop hebben gehad. Of het greppeltje dezelfde functie had als C. I-932 bij C. I-921 is niet te achterhalen.

Net ten westen van kuil C. I-858 loopt greppel C. I-779. Deze greppel heeft een NW-ZO verloop en lijkt tegen de noordelijke sleufwand over te lopen in kuil C. I-986. De greppel is vrij donkergrijs van vulling met plaatselijk een dump van verbrande leem. De greppel heeft een U- tot komvormig profiel en is tot ongeveer 30 cm onder het aangelegde vlak uitgegraven geweest. Aan de zuidelijke kant is de greppel niet meer bewaard. De greppel loopt over in C. I-986, een kuil die tegen de noordelijke sleufwand aanligt. De vulling van kuil C. I-986 correspondeert goed met de vulling van C. I-779 wat een aanwijzing zou kunnen vormen voor hun gelijktijdigheid. Mogelijk had de greppel dezelfde functie als C. I-932 en stond hij in voor de toe- en afvoer van water naar kuil C. I-986.



Afb. 167. Coupe GH op greppel C. I-779.

Greppel C. I-779 wordt duidelijk oversneden door kuil C. I-1000 (Afbeelding 168). Deze vrij donkergrijze kuil is eerder onregelmatig in oppervlakte en meet ongeveer 3,2 x 2 meter. De vulling van de kuil correspondeert met onder meer C. I-921, C. I-925 etc. De uitgraving van de kuil is vrij onregelmatig gebeurd. De ene zijde van het spoor heeft een vrij scherpe, licht ondergraven rand, daar waar de andere kant eerder getrapt naar boven loopt. De kuil ging maximaal 90 cm onder het aangelegde vlak (Afbeelding 169).



Afb. 168. C. I-1000 op GPL A.



Afb. 169. Coupe EF op C. I-1000.

De kuilen C. I-982 en C. I-983 liggen tegen de noordelijke sleufwand. De kuilen oversnijden duidelijk de grachten C. I-900 en C. I-1056. Kuil C. I-983 meet ongeveer 3,8 x 2 m en heeft een donkergrijze licht humeuze vulling. De wanden van het spoor zijn vrij recht, daar waar de bodem van het spoor eerder onregelmatig is. Het spoor gaat ongeveer tot 50 cm onder het aangelegde vlak. Er zitten veel houtskoolbrokjes in de vulling, maar geen fragmenten verbrande leem.



Afb. 170. Coupe GH op spoor C. I-983. Onder het spoor zijn de grachten C. I-1056 (links) en C. I-900 (rechtsonder) te zien.

Kuil C. I-982 ligt tegen de noordelijke sleufwand, waardoor het niet geweten is hoe groot dit spoor is. Het spoor heeft dezelfde donkergrijze vulling met houtskoolbrokjes zoals C. I-983. Het spoor gaat echter maar een twintigtal centimeter diep. Het oversnijdt gracht C. I-1056.

5.5.2.4.6.3.5.2. Vondsten en datering

De kuil C. I-858 bevatte 54 scherven middeleeuws lokaal gedraaid aardewerk en één scherf vroeg-rood. Er zijn zeven randfragmenten van kogelpotten aangetroffen.²¹⁹ De randen van de kogelpotten dateren tussen het laatste kwart van de 12de en het eerste kwart van de 14de eeuw (Figuur 144: 1-3).



Fig. 144. Materiaal uit C. I-858. Schaal 1/3.

- 1-3: Grijs gedraaid kogelpotten uit C. I-858 (18-OUT-SB-822)
- 4: Grijs lokaal gedraaid teil uit C. I-986 (18-OUT-SB-874)
- 5: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot uit C. I-1000 (18-OUT-SB-878)
- 6: Grijs lokaal gedraaid teil uit C. I-1000 (18-OUT-SB-878)
- 7: Grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot uit C. I-861 (18-OUT-SB-824)

De greppel C. I-857 bevatte slechts een kleine hoeveelheid materiaal. De handgevormde scherf met radstempelmotief is als residueel te beschouwen. Onder het lokaal gedraaid aardewerk is een fragment van een geknepen standvoet van een kan/kruik te zien.

Het materiaal uit greppel C. I-779 is vrij beperkt, en geeft weinig chronologische informatie. Er is een stuk van een geknepen standring (grijs gedraaid) van een kan/kruik aangetroffen. Deze plaatst de context na het 4e kwart van de 12de eeuw. De handgevormde kogelpot

(randtype L1) is met zekerheid residueel. Kuil C. I-986, waar C. I-779 in uitmondt, bevat 16 stuks grijs lokaal gedraaid aardewerk. Er zijn fragmenten van een worstoor en twee stukken van een geknepen standvoet (kan/kruik). Er is een fragment van een teil, waar nog een stuk sneb van bewaard is (Figuur 144: 4).

Het materiaal van C. I-1000, de kuil die C. I-779 oversnijdt, bestaat uit grijs lokaal gedraaid aardewerk, twee fragmenten vroeg-rood aardewerk en een fragment bijna steengoed (Rijnland). Onder het grijs gedraaid aardewerk zitten er een fragment van een kan/kruik²²⁰ (Figuur 144: 6) en van een kogelpot (Figuur 144: 5).²²¹ Op basis van de rand van de kogelpot, en het voorkomen van het bijna-steengoed is deze context te dateren tussen het laatste kwart van de 13de eeuw en het eerste kwart van de 14de eeuw.

De kuilen C. I-982 en C. I-983 geven weinig dateerbare informatie. C. I-982 bevat drie scherven lokaal grijs gedraaid aardewerk en een stuk Rijnlands roodbeschilderd aardewerk dat wellicht residueel is. In C. I-983 zit er enkel grijs gedraaid aardewerk dat de datering niet fijner stelt dan de late middeleeuwen.

TABEL 46 B: MATERIAAL UIT C. I-1000, C. I-779, C. I-857, C. I-858, C. I-861, C. I-982, C. I-983 & C. I-986.			
	gram	stuks	zakken
C. I-1000			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kan/kruik		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		6	
Aardewerk / Middeleeuws / Rood / Vroeg-rood / niet gedetermineerd		2	
Aardewerk / Middeleeuws / Steengoed / Bijna Steengoed (Rijnland) / niet gedetermineerd		1	
C. I-779			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		6	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot		2	
Bot / Dierlijk bot			1
Silex / (Micro)kling / Niet gedetermineerd		1	
C. I-857			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		3	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		2	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		1	
Natuursteen / Maalsteen		4	
C. I-858			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		8	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		46	
Aardewerk / Middeleeuws / Rood / Vroeg-rood / niet gedetermineerd		1	
Metaal / Metaalslak	31		
Natuursteen / Niet gedetermineerd		1	
Silex / Onbepaald afhakingsfragment		1	
Silex / Werktuig / Niet gedetermineerd		1	
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd		1	
C. I-861			
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		1	

220 Randtype A132: De Grootte & Moens 2018: 110.

221 Randtype L37A: De Grootte 2008: 198.

Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	14	
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula	1	
C. I-982		
Aardewerk / Middeleeuws / Ander aardewerk / Roodbeschilderd Rijnlands (Pingsdorf) / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	3	
C. I-983		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	8	
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd	6	
C. I-986		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	15	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / teil	1	
Metaal / Ferro / Bestek / Mes	1	
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd	1	

5.5.2.4.6.4. Conclusie

De sporen die in deze fase ondergebracht zijn dateren in de 12de tot het begin van de 14de eeuw. De sporen groeperen aan de noordwestelijke kant van het onderzoeksgebied. De bewoners lijken dus een heel andere ruimte te gebruiken dan men tot dan toe steeds had gedaan. De opdeling die gemaakt is tussen deze fase en de vorige is uiteraard ten dele artificieel. Het is aannemelijk en zelfs waarschijnlijk dat een deel van de sporen die in de 12de-eeuwse fase besproken zijn geweest in feite samen horen met sporen uit deze fase. Echter was een precieze datering van de sporen niet altijd mogelijk. Een groot deel van de dateringen is gebeurd op een aantal specifieke aardewerkvormen. Contexten die fragmenten van kan/kruik bevatten zijn te dateren vanaf het 4e kwart van de 12de eeuw, contexten die kogelpotten bevatten zijn doorgaans niet jonger dan 1325. Het voorkomen of niet voorkomen van deze specifieke vormen in contexten is op die manier bepalend voor de toewijzing aan een bepaalde fase.

In deze laatmiddeleeuwse fase komt er een einde aan het gebruik van het *enclosure*. De idee van het *enclosure* dat in de eeuwen ervoor is geconcipeerd dooft na deze fase uit. In deze fase wordt de afbakende gracht voor een laatste keer uitgegraven voor deze definitief buiten gebruik kwam. Het is opvallend dat in de 12de-eeuwse fase de westelijke kant van het *enclosure* werd uitgegraven en in de daaropvolgende fase (12de/13de eeuw) de oostelijke zijde. Dit kan er op wijzen dat beide fases ofwel chronologisch niet ver uit elkaar liggen, ofwel dat de uitgravingen van de grachten langer in gebruik bleven dan bijvoorbeeld in de 10de eeuw. Hoewel de grachten uit deze periode allemaal in één fase bijeen gebracht zijn, is de realiteit complexer geweest. Gracht C. I-788 splitst immers duidelijk op in drie verschillende grachten. Echter is de bewaring van deze greppels onvoldoende om een reconstructie van het verloop te maken, en al zeker om de verschillende fases chronologisch van elkaar te scheiden. Deze gracht, C. I-788, vormt wat een stijlbreuk met de voorgaande fases aangezien de gracht over de breedte van het *enclosure* loopt, en zo het *enclosure* lijkt op te delen. Echter draait de gracht ter hoogte van de westelijke zijde af om het oude verloop van het erf verder te volgen. De halfronde bocht die de gracht maakt is mogelijk nog te zien op de kaart van Ferraris (Figuur 20).

C. I-9, de gracht die de oostelijke afbakening vormt van het erf in deze periode maakt ter hoogte van de zuidwestelijke hoek van het erf, geen bocht, maar loopt verder richting de Stuypenberg. Ditzelfde verloop is ook te zien in de 12de eeuw met greppel C. I-251. Echter

takte deze greppel vervolgens aan op een greppel van het *enclosure*. Het haakse verloop van C. I-9 op de Stuypenberg zou op twee manieren verklaard kunnen worden. Indien de westelijke zijde van het erf die in de 12de -eeuwse fase is uitgegraven nog in gebruik was vormt C. I-9 een gesloten geheel voor het *enclosure* zoals het tot dan toe in gebruik is geweest. De uitloper van C. I-9 richting de Stuypenberg kan mogelijk gediend hebben voor de toevoer van water naar de *enclosuregracht*, vermits het reliëf oploopt naar het zuidwesten. Indien de westelijke zijde van het *enclosure* niet meer in gebruik was op het moment dat C. I-9 werd aangelegd, kan dat een bewijs zijn dat het erf een grote uitbreiding heeft gekend richting de Stuypenberg. De oppervlakte van het erf zou dan meer dan verdubbelen. Dit zou ook kunnen verklaren waarom er enkel in de westelijke hoek nog sporen uit deze periode te vinden zijn. In de zone tegen de noordelijke sleufwand zijn er verschillende grachten die ook met zekerheid in deze fase onder te brengen zijn, maar waarvan de interpretatie onduidelijk is door de moeilijk zichtbare oversnijdingen en de positie van de sporen tegen de sleufwand.

Ongeveer parallel met de noordelijke sleufwand lopen de grachten C. I-900 en C. I-1056. Deze grachten hebben opvallende uitgravingen die een heel stuk dieper gaan dan de andere grachten van het *enclosure*. De vrij steile V-vormige gracht van C. I-900 ging steeds ongeveer 1 m onder het aangelegde vlak. De V-vormige gracht van C. I-1056 ging soms nog een stuk dieper. Mogelijk wijst de specifieke morfologie van de grachten op een defensieve functie, in tegenstelling tot de andere fases van de gracht die een eerder afbakenende functie hadden.

In vergelijking met voorgaande fases is er binnen het *enclosure* weinig terug te vinden uit deze periode. Het opnieuw uitgraven van (een deel) van de omgrachting impliceert wel dat het nog bewoond moet zijn geweest, maar wellicht heeft een andere bouwtraditie in deze periode de gebouwen onzichtbaar gemaakt voor het archeologisch onderzoek. Het merendeel van de sporen uit deze fase situeert zich in de noordoostelijke hoek van het terrein. Het gaat om kuilen, die veelal verbonden lijken te zijn met elkaar door middel van greppeltjes. Verschillende kuilen hadden onderaan een organisch/humeus bandje of pakket e.g. kuil C. I-921 of C. I-896. Het pakket van C. I-921 is zowel palynologisch als macrobotanisch onderzocht. Op basis van het pollenonderzoek bleek er in deze periode een verruigd beekdalhooiland te zijn op de site. Dit zou er kunnen op wijzen dat de bewoning op dat moment al wat verplaatst is richting het noorden. De kuil bevatte fragmenten gele lis of grote egelskop. Dit zou afkomstig kunnen zijn van extensief hooiland, maar kan misschien ook bewust ingezameld zijn. Gele lis werd immers gebruikt als kleurstof en in de leerlooierij.²²² De verschillende kuilen lijken intentioneel met elkaar verbonden te zijn doormiddel van greppeltjes. Deze lopen af richting het noorden en stonden dus in voor de toe- en afvoer van water naar de kuilen. Dit is het geval bij C. I-906 (kuil) en C. I-889 (greppel), C. I-932 (greppel) en C. I-921, etc. Greppel C. I-932 mondt duidelijk uit in gracht C. I-1056, een veel grotere, helling afwaarts gelegen gracht.

Aan de westelijke kant van de opgravingen liggen verschillende sporen die moeilijk te dateren zijn: e.g. I-990, C. I-846 etc. Door het feit dat ze geen aardewerk bevatten is het moeilijk om ze met zekerheid aan deze fase toe te kennen. Afgaande op de vulling van de sporen zijn ze wellicht ook tot deze fase te rekenen. Doordat de meeste dateringen van de kuilen vrij breed uitvallen is het moeilijk om deze fase nauwkeurig te dateren. De aanwezigheid van steengoed wijst er op dat er zeker nog een bewoningsfase in de 14de eeuw moet geweest zijn. Maar een verdere uitsplitsing is op basis van het beperkte vondstenmateriaal niet mogelijk.

TABEL 47: OVERZICHT VAN DATERINGEN VAN DE SPOREN GEASSOCIEERD MET DE 12DE/13DE-EEUWSE FASE.

TABEL 47: OVERZICHT VAN DATERINGEN VAN DE SPOREN GEASSOCIEERD MET DE 12DE/13DE-EEUWSE FASE.			
enclosure			
C. I-9	<i>enclosuregracht</i>	1175-1250	
C. I-788	<i>enclosuregracht</i>	1170-1225	
C. I-891	<i>enclosuregracht</i>	1175-1325	
S. I-694	eenbeukig bijgebouw	900-1025	
Kuilen binnen enclosure			
C. I-1027	kuil onder <i>enclosuregracht</i>	1125-1225	
C. I-836	kuil	1275-1325	
C. I-828	kuil, oversnijdt C. I-836	materiaal 11de eeuw, maar moet na 1275 zijn	
Gebouwen buiten enclosure			
C. I-870	parallele gracht	1200-1325	
C. I-871	parallele gracht	1200-1325	
C. I-893	gracht waar parallele grachten in komen	1175-1250	wordt door C. I-871 oversneden
C. I-900	V-vormige gracht	1175-1325	
C. I-1056	V-vormige gracht	1150-1350	
Sporen buiten enclosure			
C. I-884	kuil gelijktijdig met C. I-871?		lijkt op C. I-1027
C. I-865	kuil	1175-1400	
C. I-905	kuil	1150-1250	
C. I-906	kuil	1175-1300	
C. I-912	kuil	1300-1325	
C. I-879	kuil	1300-1400	
C. I-896	kuil	1225-1325	
C. I-889	greppel	1100-1225	
C. I-921	kuil	1175-1225	
C. I-922	kuil	1175-1325	
C. I-924	kuil	1200-1325	
C. I-925	kuil	1175-1225	
C. I-928	kuil	1175-1325	
C. I-858	kuil	1175-1325	
C. I-779	greppel	1175-1325	
C. I-1000	kuil	1275-1325	

5.5.2.4.7. 18DE EEUW

5.5.2.4.7.1. Inleiding

Er zijn verschillende sporen gevonden die dateren uit de 18de eeuw die kunnen gespiegeld worden aan de historische kaarten uit deze periode (o.m. Villaret, Ferraris). Vanwege het fragmentaire karakter van de sporen, is het echter moeilijk om deze één op één te linken met de kaarten (Figuur 145). Het is bijgevolg niet mogelijk om vergaande interpretaties te maken voor deze periode. Wat wel meteen opvalt bij het vergelijken van de historische kaarten met de opgravingsdata is dat de afgebeelde gebouwen in het opgravingsrecord ontbreken. De huizen moeten er wel zeker gestaan hebben, want ze zijn afgebeeld op de kaarten, maar ze zijn wellicht gebouwd met een techniek die weinig data achterlaat in de bodem.

5.5.2.4.7.2. Greppel C. I-8 en kuilen C. I-28, C. I-1

5.5.2.4.7.2.1. Beschrijving en interpretatie

In de zuidwestelijke hoek van het terrein ligt greppel C. I-8. Deze greppel maakt na 5 m een hoek van 90° om vervolgens richting het NW-ZO verder te lopen. Het noordelijke stukje van de greppel is daar minder goed bewaard omdat er iets dieper is afgegraven ter bevordering van de leesbaarheid van het vlak. De greppel wordt oversneden door een recente vergraving en is verderop niet meer geregistreerd. Mogelijk behoort ook context C. I-771 tot deze gracht. Dit stukje greppel ligt immers precies in het verlengde van de gracht C. I-8.

Gracht C. I-8 was op het diepste punt ongeveer 40 cm diep bewaard. Wellicht zal het een vrij brede gracht geweest zijn, die echter maar op een plaats wat dieper uitgegraven is geweest (Afbeelding 171). Aangezien de gracht slechts voor een klein deel blootgelegd is kunnen worden, is het niet geweten waarvoor de gracht heeft gediend. Wat wel opvalt bij een vergelijking met de Villaretkaart is dat de afbakening van de gracht precies op de plaats ligt waar er in het midden van de 18de eeuw een huis afgebeeld staat. De relatie tussen de afgebeelde en opgegraven structuur is echter niet gekend.



Afb. 171. Gracht C. I-8 coupe AB.

In de greppel C. I-8 is een krengebegraving aangetroffen: C. I-324. Het gaat om een rund die in anatomisch verband begraven is. Het dier was ongeveer 3,5 jaar oud op het moment van overlijden en had een schofthoogte van ongeveer 121-131 cm. Het dier lag in een duidelijk apart uitgegraven kuil, maar de relatie met de greppel was niet volledig duidelijk. Op basis van het vondstenmateriaal (infra) moeten deze wel ongeveer gelijktijdig zijn geweest (Afbeelding 172).

Binnen de afbakening van C. I-8 liggen er nog twee kuilen uit dezelfde periode nl. C. I-28 en C. I-31.

Kuil C. I-28 is minstens 2,3 m lang en 1,1 m breed. De kuil liep verder onder de sleufwand, waardoor de volledige lengte van het spoor niet gekend is. Het spoor gaat ongeveer 60 cm onder het aangelegde vlak en de vulling is vrij heterogeen met grote kluiten moederbodem (Afbeelding 173).

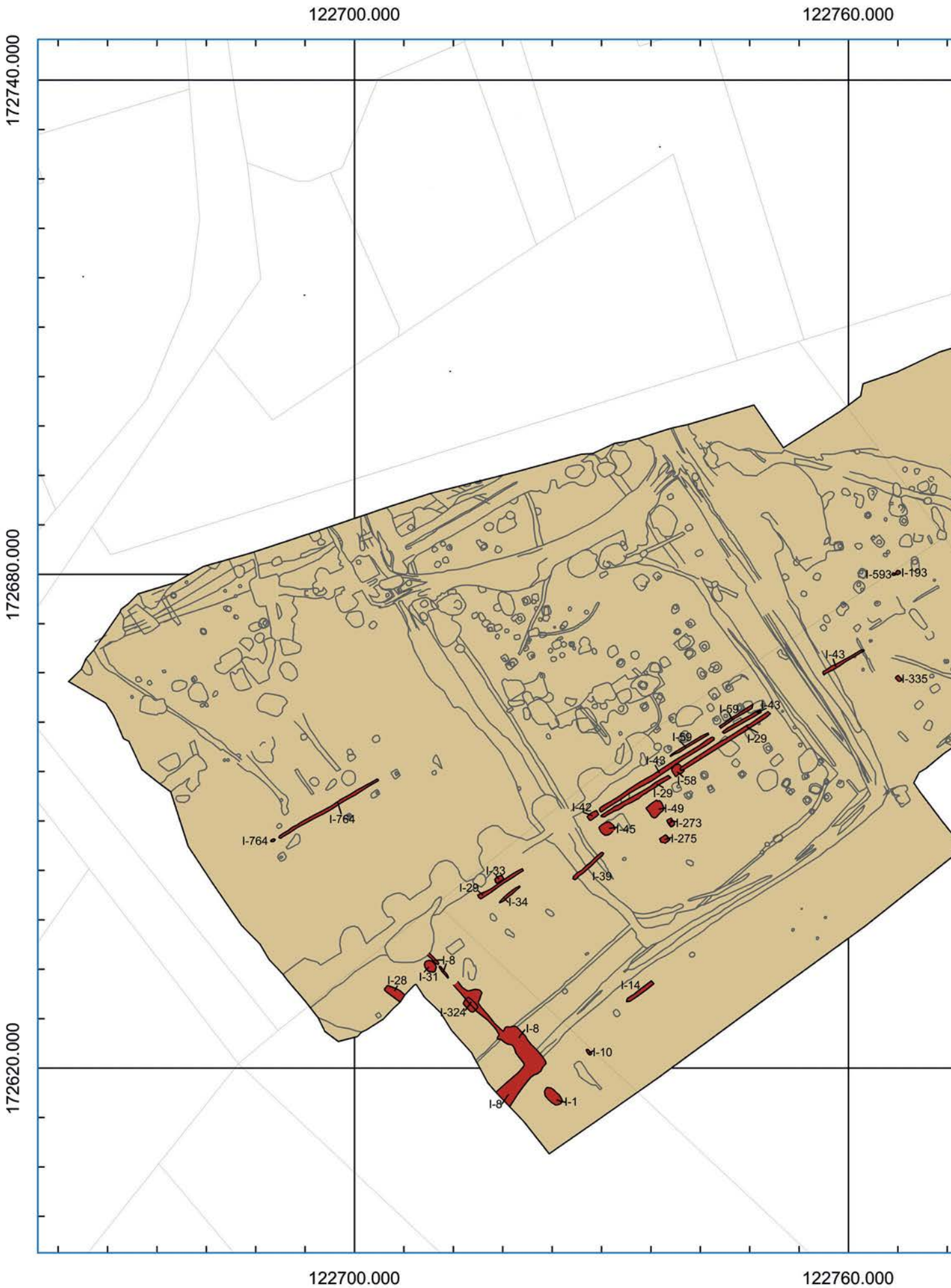
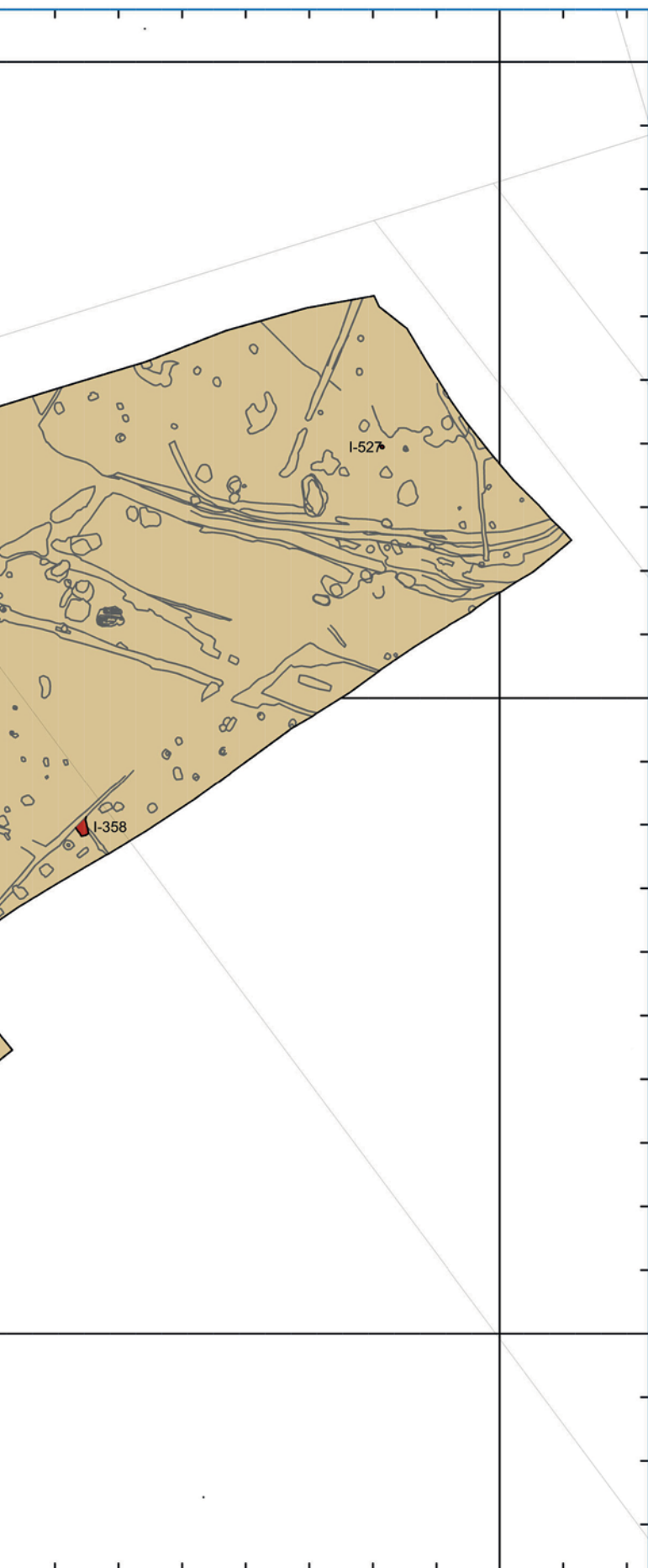


Fig. 145. Sporen uit de 18de eeuw.

122820.000



172740.000

172680.000

172620.000

122820.000

Ninove Outer Stuypenberg Opgraving 18-OUT-SB - 2019B352 Sporen uit de 18de eeuw

LEGENDE



Afbakening opgraving



Sporen uit de 18de eeuw



Schaal 1:600
Digitaal aangemaakt op: 11/02/2022
Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER



SOLVA
Gentsesteenweg 1B
9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM



Afb. 172. C. I-324 na verdiepen naar GPL B.



Afb. 173. Coupe AB op C. I-28.



Afb. 174. Coupe AB op kuil C. I-31.

Kuil C. I-31 lijkt qua zeer sterk op kuil C. I-28 door de vele brokken verzette moederbodem, en de sterk heterogene vulling. Deze kuil meet ongeveer 1,6 m x 1,3 m en is in grondoppervlak een sterk afgeronde ovaal. De kuil is tot ongeveer 80 cm onder het aangelegde vlak uitgegraven geweest (Afbeelding 174).

5.5.2.4.7.2.2. Vondsten en datering

Gracht C. I-8 bevatte in totaal 103 scherven waarvan het meeste postmiddeleeuws rood lokaal gedraaid aardewerk is. Er zijn fragmenten van kamerpot, kan/kruik, teil en steelkom teruggevonden. Daarnaast zijn ook fragmenten majolica, faience, porselein, steengoed type Westerwald, steengoed met engobe/zoutglazuur en industrieel steengoed type "redware" ingezameld. Dit aardewerk is te dateren in de 18de eeuw. De vondsten uit C. I-324 (krengebegraving), C. I-28 en C. I-31 sluiten aan bij C. I-8, waaruit geconcludeerd kan worden dat deze ook in deze periode te plaatsen zijn.

TABEL 48 A: MATERIAAL UIT C. I-28, C. I-31, C. I-324 & C. I-8.	stuks	zakken
C. I-28		
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Pijpaarde / Pijpjes	1	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	3	
C. I-31		
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	6	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / papkom	2	

Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel	1	
C. I-324		
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Pijpaarde / Pijpjes	1	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / kachelpan/kom	1	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	33	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / schotel	2	
Bot / Dierlijk bot		6
Bouwmateriaal / Baksteen	3	
C. I-8		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / teil	1	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Faïence / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Majolica / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Niet gedetermineerd / niet gedetermineerd	2	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Porselein / bord	1	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / kamerpot	1	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / kan/kruik	2	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	71	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / steelkom	1	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / teil	9	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Steengoed / Industrieel steengoed / niet gedetermineerd	9	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Steengoed / Steengoed met engobe/zoutglazuur algemeen / kamerpot	1	
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Steengoed / Steengoed type Westerwald / niet gedetermineerd	3	
Bot / Dierlijk bot		1
Glas / Fles	1	
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel	1	
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd	6	

5.5.2.4.7.3. Greppels C. I-14, C. I-29, C. I-34, C. I-39, C. I-43, C. I-59

5.5.2.4.7.3.1. Beschrijving en interpretatie

De greppels C. I-14, C. I-29, C. I-34, C. I-39, C. I-43, C. I-59 hebben een strak parallel verloop en oversnijden hierbij talrijke sporen uit de 10de-eeuwse fase van het *enclosure*. De greppels C. I-29, C. I-46 en C. I-59 liggen vlak naast elkaar en hebben een tussenafstand van 0,5 m. De greppels zelf zijn ongeveer 40 cm breed en slechts enkele centimeter diep bewaard. Wellicht hebben deze te maken met een specifieke landbouwtechniek waarbij gebruik gemaakt werd van beddenbouw.

5.5.2.4.7.3.2. Vondsten en datering

De greppeltjes hebben nauwelijks aardewerk opgeleverd dat richtinggevend kan zijn voor een datering. Het weinig materiaal wijst op een postmiddeleeuwse datering.

TABEL 48 B: MATERIAAL UIT C. I-29, C. I-34, C. I-39, C. I-43.		stuks
C. I-29		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		1
Bouwmateriaal / Baksteen		1
C. I-34		
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Ander witbakkend aardewerk / niet gedetermineerd		1

C. I-39	
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd	1
C. I-43	
Bouwmateriaal / Niet gedetermineerd	1

5.5.2.4.7.4. Kuilen: C. I-33, C. I-45, C. I-49, C. I-273, C. I-275, C. I-58, C. I-335, C. I-358, C. I-593, C. I-193

5.5.2.4.7.4.1. Beschrijving en interpretatie

Verspreid over het opgravingsvlak zijn een aantal kuilen uit de postmiddeleeuwse periode aangetroffen: C. I-33, C. I-45, C. I-49, C. I-273, C. I-275, C. I-58, C. I-335, C. I-358, C. I-593, C. I-193. Deze kuilen variëren wat in omvang en voorkomen maar hebben bijna allen dezelfde vrij donkere, heterogene vulling. Opvallend is dat al deze kuilen ten zuiden van de parallelle greppels C. I-29, C. I-43, C. I-59 gelegen zijn. Wellicht zijn de kuilen als afvalkuilen uitgegraven geweest.



Afb. 175. Coupe AB op C. I-49.

5.5.2.4.7.4.2. Vondsten en datering

De sporen uit deze periode bevatten niet altijd voldoende materiaal voor een nauwkeurige datering. Sommige contexten zijn eerder in de 18de eeuw te dateren, daar waar andere contexten e.g. I-45 of C. I-58 eerder in de 19de eeuw te dateren zijn. De brede spreiding van het materiaal laat echter niet toe om een verdere chronologische opdeling te maken.

TABEL 49: MATERIAAL C. I-273, C. I-275, C. I-33, C. I-335, C. I-358, C. I-45, C. I-49, C. I-58 & C. I-593.	gram	stuks
C. I-273: 1600-1940		
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Pijpaarde / Pijpjes		1
Silex / Onbepaald afhakingsfragment		1
C. I-275: 1700-1940		
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Ander witbakkend aardewerk / kachelpan		1
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Faïence / niet gedetermineerd		1
Bouwmateriaal / Baksteen		2
Bouwmateriaal / Dakpan gegolfd		3
Bouwmateriaal / Verbrande leem		5

INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel		1
C. I-33: 1600-1940		
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		3
Bouwmateriaal / Baksteen		2
C. I-335: 1625-1900		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Faience / niet gedetermineerd		1
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd		1
Metaal / Metaalslak	14	
C. I-358: 1500-1900		
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Steengoed / Steengoed met engobe/zoutglazuur algemeen / niet gedetermineerd		1
Bot / Dierlijk bot		1
Bouwmateriaal / Verbrande leem		1
C. I-45: 1800-1900		
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Faience / bord		1
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Faience fine / niet gedetermineerd		6
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		6
Bouwmateriaal / Baksteen		2
Metaal / Ferro / Constructie / Spijker/nagel		1
Metaal / Metaalslak	57	
C. I-49: 1750-1940		
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Faience / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Faience fine / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / grape		1
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		1
Bouwmateriaal / Baksteen		4
Metaal / Metaalslak	98	
C. I-58: 1850-1921		
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Ander witbakkend aardewerk / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Ander aardewerk / Faience fine / niet gedetermineerd		9
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		3
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Steengoed / Steengoed met engobe/zoutglazuur algemeen / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Steengoed / Steengoed type Westerwald / niet gedetermineerd		1
Glas / Fles		1
Glas / Vensterglas		1
Metaal / Metaalslak	64	
C. I-593: 1501-1940		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		1

5.5.2.4.7.5. Conclusie

Op de opgraving zijn verschillende sporen teruggevonden uit de Nieuwe tijd. Het gaat om de hoek van een greppel waarbinnen enkele kuilen liggen, een parallel greppelsysteem en een reeks kuilen. Opvallend aan de kuilen is dat ze allemaal ten zuiden van het parallel greppelsysteem liggen. De parallelle greppels zijn wellicht het gevolg van een specifieke landbouwtoepassing met beddenbouw. Het aardewerk uit gracht C. I-8 is te dateren in de 18de eeuw. De overige sporen hebben een vrij brede datering en zijn wellicht ook in de 18de eeuw te dateren, met uitzondering van C. I-45 en C. I-58 die eerder uit de 19de eeuw dateren.

Op de kaarten van Ferraris en Villaret zijn op de plaats van de opgraving verschillende erven en huizen afgebeeld (Figuur 19 & 20.) Op de Ferrariskaart is een hoeve weergegeven die omgeven is met een bomen- of struikenrij. De hoeve is zo gepositioneerd dat ze met zekerheid binnen het areaal van de opgraving moet gelegen zijn geweest. Echter is er niets van deze hoeve teruggevonden in het archeologische record. De iets oudere Villaretk kaart toont ter hoogte van het plangebied een rechthoekige afbakening en twee gebouwen. Ook deze moeten wellicht in het onderzoeksgebied gesitueerd worden, maar ook van deze structuren zijn er geen data aangetroffen in de archeologische record.

Het ontbreken van data in het archeologische record is een indirect bewijs dat de bouwtradities in dien mate gewijzigd zijn dat ze maar een zeer beperkte impact zullen gehad hebben in de ondergrond. Een wijziging die reeds van in de 12de eeuw is ingezet in Vlaanderen (supra).

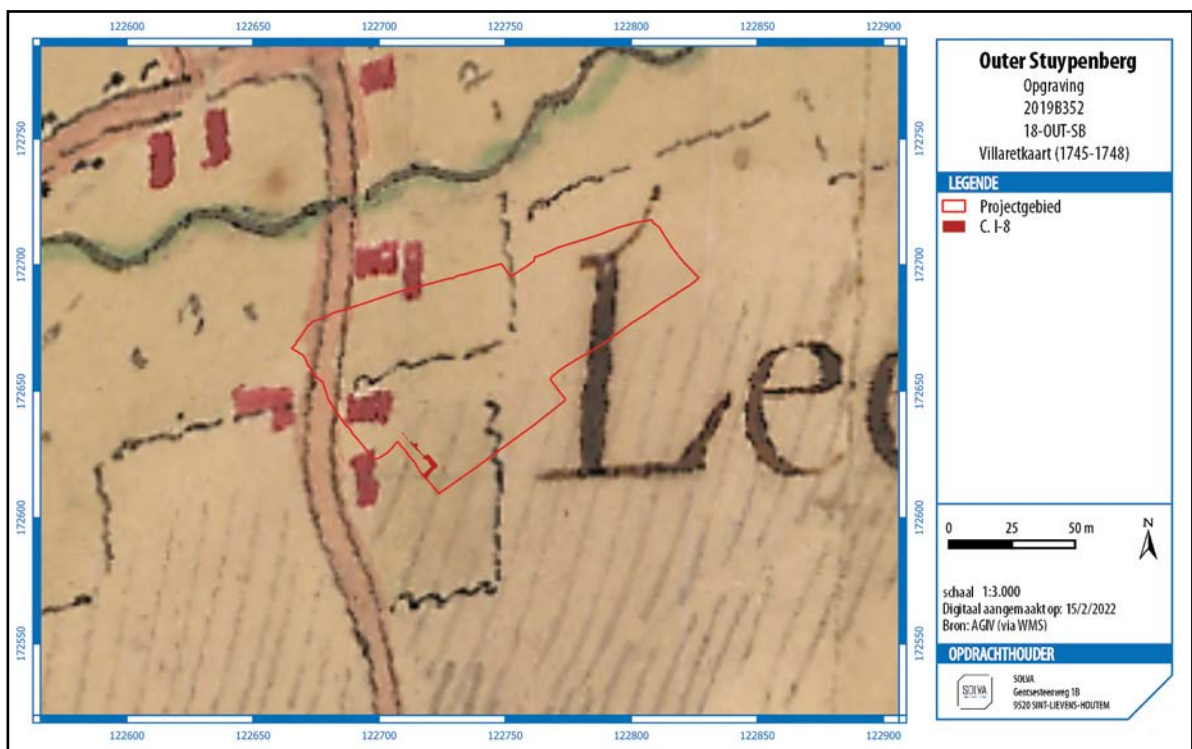


Fig. 146. Weergave van gracht C. I-8 op de Villaretk kaart.

5.5.2.4.8. Wereldoorlog?

5.5.2.4.8.1. Beschrijving en interpretatie

Ongeveer centraal op het onderzoeksterrein, op de perceelsgrens tussen de toenmalige percelen 348, 351D en 350C ligt C. I-37. Deze context bestaat uit een gracht of greppel die grote, halfronde uitgravingen verbindt en die gericht is op het noordwesten, de kant waar de Stuypenberg een bocht maakt. De kant het dichtste naar de Stuypenberg toe is het best bewaard. Richting het noordoosten (en dus richting het perceel) neemt de bewaring geleidelijk af. De halfronde uitgravingen steken ongeveer 3 m uit ten opzichte van de achterliggende verbinding. De uitstulpingen zijn ongeveer 3,3 m in doorsnede en liggen ongeveer 3,5-4 m uit elkaar (Afbeelding 176). Het spoor dat de uitstulpingen verbindt is in het westen ongeveer 3 m breed, en in het oosten ongeveer 1 m. De stelling kon over een afstand van 73 m gevolgd worden.



Afb. 176. C. I-37 in vlak. De zwarte pijlen geven de uitstulpingen aan.

De uitgraving was nog te zien in het aangelegde grondvlak, maar was in coupe maximaal enkele centimeter diep bewaard (Afbeelding 177). Op de bodem zijn geen restanten van planken of *duckboards* aangetroffen die zouden kunnen wijzen op een meer uitgewerkte stelling.



Afb. 177. Dwarsdoorsnede op één van de uitstulpingen van C. I-37.

Deze sporen vormen samen een militaire stellingpost. Dat de stelling net op de percelering ligt, kan er op wijzen dat men de toen aanwezige elementen zoals een haag of een perceelsgracht als basis heeft gebruikt. De uitstulpingen zijn echter zeer groot voor schuttersputjes in vergelijking met gekende types loopgraaf uit WOI. Mogelijk dienden ze om geschut op te stellen. De post correspondeert qua concept het beste met het type "6-3: loopgraaf met

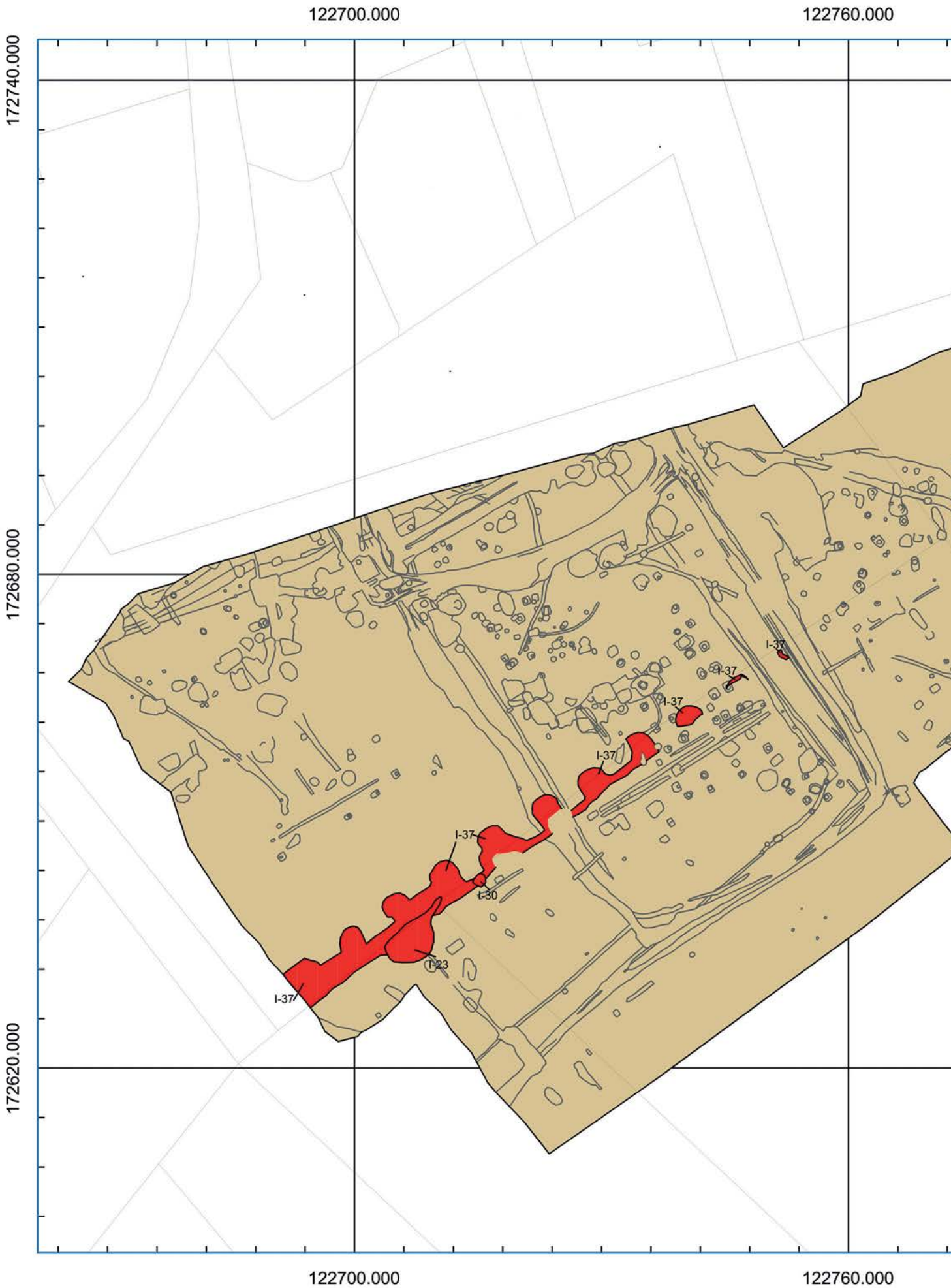
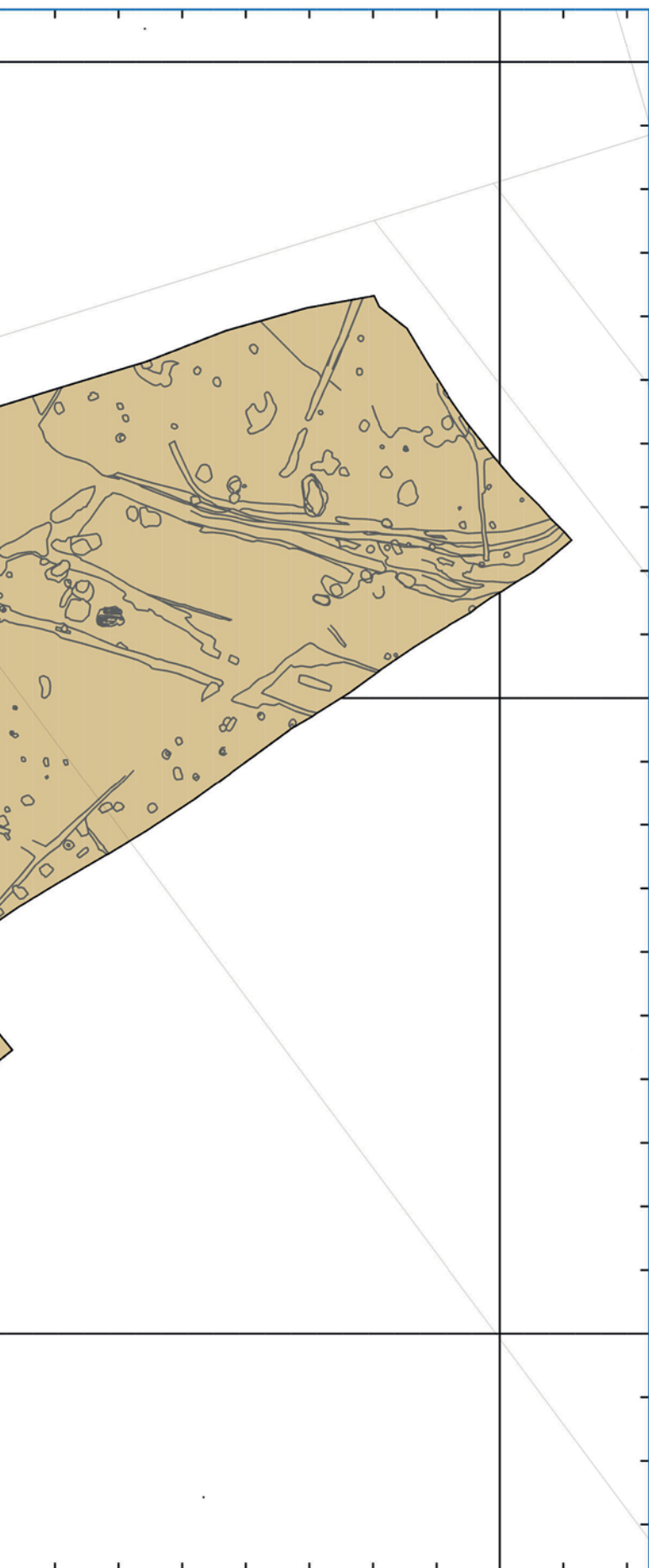


Fig. 147. Sporen uit de 20ste eeuw.

122820.000



172740.000

172680.000

172620.000

122820.000

Ninove Outer Stuypenberg Opgraving 18-OUT-SB - 2019B352 Sporen uit de 20ste eeuw

LEGENDE



Afbakening opgraving



Sporen uit één van de Wereldoorlogen



Schaal 1:600
Digitaal aangemaakt op: 11/02/2022
Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER



SOLVA
Gentsesteenweg 1B
9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM

afgeronde traversen”.²²³ De traversen liggen echter zeer dicht bij elkaar en zijn zeer groot. Het is niet gekend of de uitstulpingen eerst schuttersputten of artillerieputten waren die pas nadien met een loopgraaf zijn verbonden.²²⁴

Dat de stellingpost slechts ondiep bewaard is gebleven, is geen uitzonderlijk gegeven. In het vergelijkend onderzoek naar loopgraven uit WO I stelde men vast dat 82% van de loopgraven tussen de 0,5-1,5 m diep was. Een groot deel van de constructie is dus bovengronds geweest.²²⁵

Er is op het terrein tijdens de metaaldetectie geen enkel stuk munitie aangetroffen. Dit kan er indirect op wijzen dat de stellingpost niet in een gewapend treffen is gebruikt. Daarnaast zijn ook geen sporen van bomkraters of inslagputten gezien.

Er zijn in de gehele stellingpost geen daterende elementen teruggevonden waardoor het moeilijk is om ze aan een bepaalde periode toe te wijzen. Er zijn geen gegevens bekend over stellingname in WO I of WO II.²²⁶ Het is wel geweten dat er in september 1914 regelmatig schermutselingen waren tussen het Belgische en Duitse leger in de Denderstreek. Echter over een stellingname in Lebeke is er niets gekend. Tijdens het begin van WO II zijn er terugtrekkende Engelse soldaten in Lebeke gepasseerd. Daarvan is geweten dat ze artilleriegeschut en tanks in stelling hebben gebracht in de onmiddellijke omgeving. De bedoeling was om zo het Engelse expeditiekorps tijd te geven zich terug te trekken. Er zijn evenwel geen vermeldingen dat er ook geschut zou ingegraven zijn langs de Stuypenberg. Gezien de omvang van de traversen lijkt het niet onlogisch dat deze voor geschut zoals mortieren of kleine anti-tankkanonnen zijn voorzien.

5.5.2.4.8.2. Vondsten en datering

In de stellingpost is slechts een beperkt aantal vondsten aangetroffen. De vondsten hebben bovendien niets te maken met de datering van de structuur. Ze zijn allemaal residueel en in het spoor terecht gekomen toen oudere sporen vergraven werden. Na metaaldetectie zijn drie niet-geïdentificeerde fragmentjes metaal gevonden. Deze zijn zeer zwaar gecorrodeerd en kunnen geen informatie meer verschaffen over de ouderdom van het spoor.

TABEL 50: MATERIAAL UIT C. I-37.		stuks
C. I-37		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		2
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		1
Aardewerk / Postmiddeleeuws / Rood / Lokaal gedraaid / steelkom		1
Aardewerk / Romeins / Gewone waar / Gedraaid oxiderend gebakken / Niet gedetermineerd / Niet gedetermineerd		1
Metaal / Ferro / Niet gedetermineerd		3

²²³ Gheyle *et al.* 2021: 61.

²²⁴ zie Gheyle *et al.* 2021: Fig. 8-9 pg 143.

²²⁵ Gheyle *et al.* 2021: 122.

²²⁶ Pots 2015; Pots 2020; Mondelinge info Luc Pots.

5.5.2.4.9. Moeilijk te dateren sporen

5.5.2.4.9.1. Inleiding

Omdat er op de opgraving sporen uit verschillende, kort op elkaar volgende periodes zijn teruggevonden, was het vaak niet mogelijk om sporen zonder typische daterende elementen aan een fase te linken. Sporen die middeleeuws aardewerk bevatten konden aan de middeleeuwse fase gelinkt worden, zonder dat daarbij uit te maken was of ze in de Karolingische, 10de eeuw, 12de eeuw of late middeleeuwen thuis hoorden. Sporen die geen materiaal hebben opgeleverd werden ondergebracht op de laag “niet gedateerde sporen”.

Binnen het bestek van de basisrapportage is het niet mogelijk om alle niet gedateerde sporen te overlopen. In dit hoofdstuk worden enkel de sporen besproken die hetzij een apart voorkomen hebben hetzij toch mogelijk te linken zijn aan andere sporen uit een bepaalde fase.

5.5.2.4.9.2. Kuilen C. I-990, C. 845, C. I-846

5.5.2.4.9.2.1. Beschrijving en interpretatie

Aan de westelijke kant van het opgravingsterrein liggen talrijke sporen uit de 12/13de-eeuwse fase.²²⁷ Het gaat veelal om grote kuilen die tot 1,5 m onder het aangelegde opgravingsvlak zijn uitgegraven met onderaan een organisch pakket. Verschillende kuilen zijn met elkaar verbonden door een greppel. Drie kuilen, C. I-990, C. I-845 & C. I-846 bevatten te weinig daterende elementen om ze met zekerheid tot deze fase te rekenen, echter gezien hun positie en gelijkaardige vulling, lijkt het aannemelijk dat ze ook in 12de/13de-eeuwse fase te dateren zijn.

C. I-990 is onregelmatig rond in grondvlak en meet ongeveer 2,7 x 2,1 m. De kuil is tot een diepte van ongeveer 1,3 m onder het aangelegde vlak uitgegraven geweest (Afbeelding 178). De opvulling van het spoor bestaat uit verschillende pakketten. De uitgraving aan de zuidwestelijke kant (rechts op de foto) toont een getrapt profiel. In de onderste laag is een donker bandje te zien, mogelijk een gevolg van humusaccumulatie tijdens een stabilisatieperiode. Bovenin de kuil is een dik, vrij donker houtskoolrijk pakket te zien. Dit is wellicht in één keer in de kuil geworpen en bevat vrij veel humus en organische stoffen. De laag onder de donkere laag lijkt sterk op de kuilen uit de 12de/13de-eeuwse fase zoals C. I-925 en C. I-923.

Kuil C. I-845 ligt vlakbij de sporen C. I-927 en C. I-928. De kuil, ovaal in oppervlak met sterk afgeronde hoeken meet 2,5 x 2 m. De kuil is tot ongeveer 70 cm onder het afgegraven vlak uitgegraven (Afbeelding 179). De bodem van de kuil is vrij vlak, met uitzondering van één plaats die sterk afhelt. Dit lager gelegen stuk is opgevuld met houtskool en verbrande leem. De vulling erboven correspondeert dan weer sterk met de kuilen uit de cluster net ten noorden ervan.

Kuil C. I-846 ligt net ten zuiden van de kuilencluster rond C. I-928. De grijs tot donkergrijs bruine vulling van het spoor lijkt sterk op de vullingen van C. I-845 en de kuilen uit de cluster. Het spoor is in grondvlak ongeveer vierkant met sterk afgeronde hoeken en meet zo'n 3 x 2,5 m. In doorsnede is een vrij onregelmatige onderkant te zien, met vrij steile wanden met onderaan een houtskoolrijk pakket (Afbeelding 180). In tegenstelling tot bij C. I-845 is er in kuil C. I-846 geen verbrande leem aangetroffen. De kuil is tot ongeveer 80 cm onder het afgegraven vlak uitgegraven geweest.

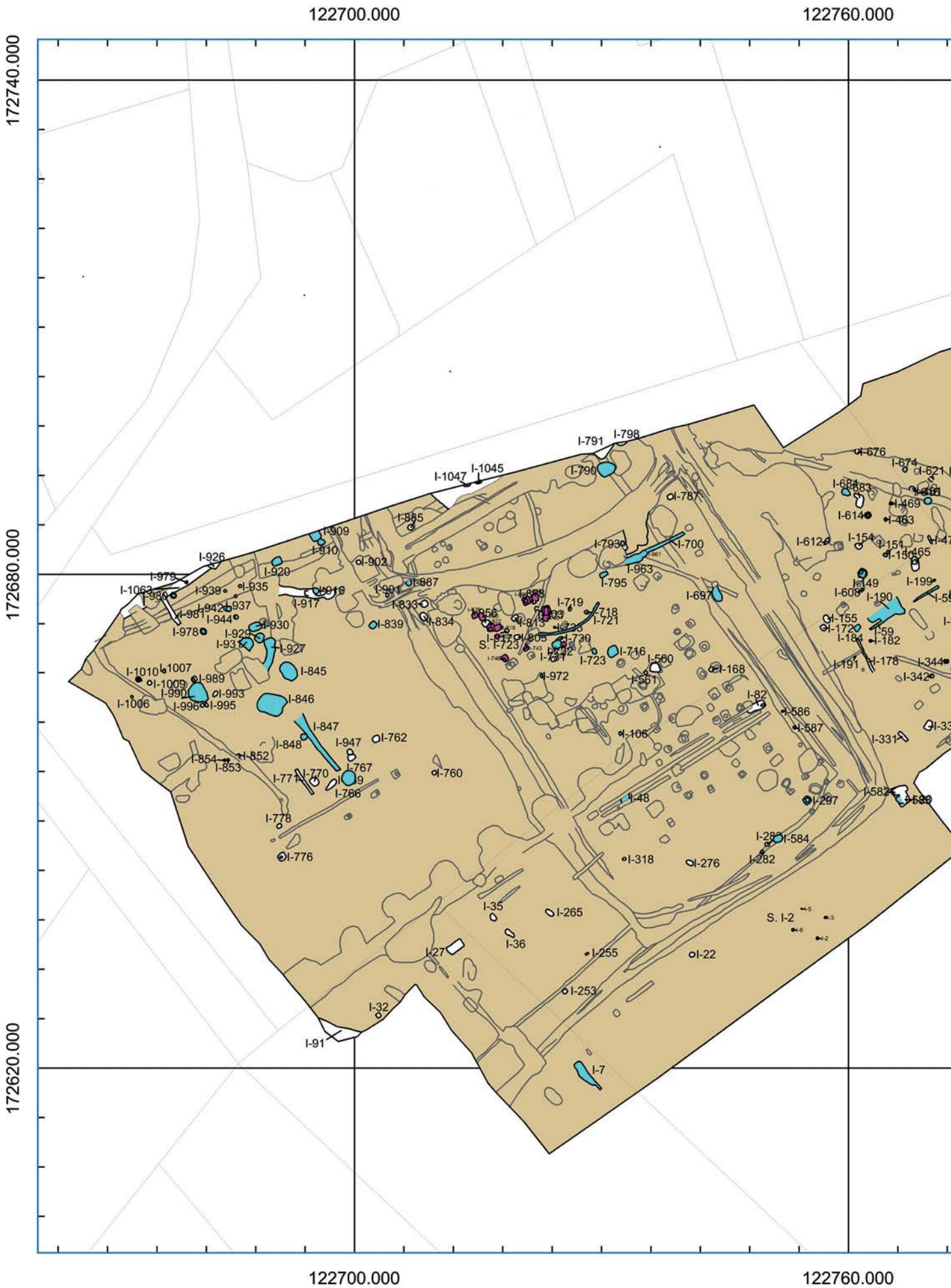
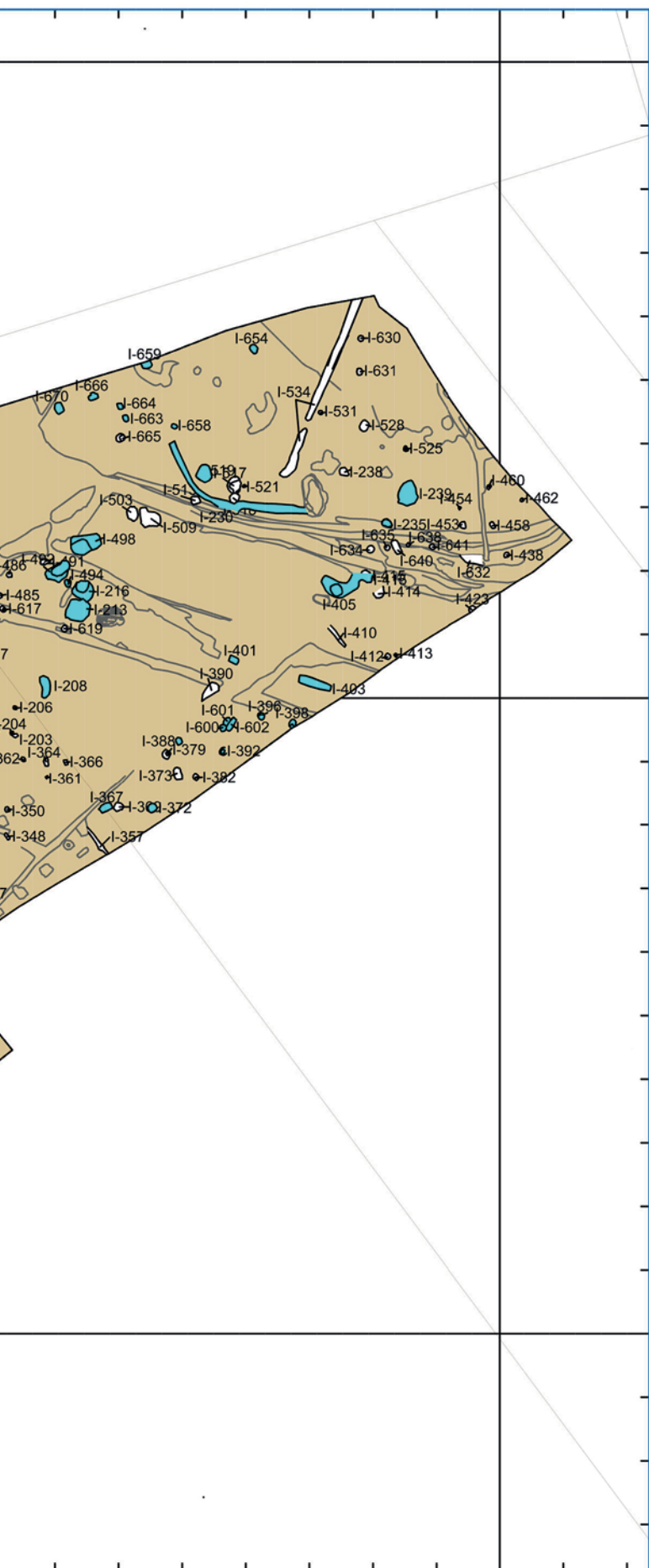


Fig. 148. Plan met sporen uit de middeleeuwen en sporen zonder dateringen.





122820.000



172740.000

Ninove Outer Stuypenberg Opgraving 18-OUT-SB - 2019B352 Sporen uit de middeleeuwen + sporen zonder datering

LEGENDE

-  Afbakening opgraving
-  Sporen uit de middeleeuwen
-  Palencluser S. I-723, sporen zonder vondsten
-  Sporen zonder datering

172680.000



Schaal 1:600
 Digitaal aangemaakt op: 11/02/2022
 Bron: AGIV & SOLVA

OPDRACHTHOUDER



SOLVA
 Gentsesteenweg 1B
 9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM

172620.000

122820.000



Afb. 178. Coupe AB op spoor C. I-990.



Afb. 179. Coupe AB op kuil C. I-845.



Afb. 180. Coupe AB op kuil C. I-846.

5.5.2.4.9.2.2. Vondsten en datering

Het materiaal uit C. I-990 bestaat vooral uit handgevormd middeleeuws aardewerk en lokaal roodbeschilderd aardewerk. Er is een randfragment van een gedraaide kogelpot (Figuur 149: 2).²²⁸ Er is ook een fragment van een handgevormde kogelpot aangetroffen: het betreft een vrij grote, wat aparte vorm (Figuur 149 : 1). Naast het aardewerk zijn twee fragmenten van een maalsteen gevonden (Figuur 149: 3). De stenen zijn deel van hetzelfde individu dat gemaakt is uit een Maquinoise zandsteen. Het betreft een grofkorrelige variant met vrij grote klasten. Het gaat om twee passende fragmenten van een looper. De niet actieve zijde is vrij effen tot glad in sommige zones. Ditzelfde is te zien op de rand. Eén zone heeft zelfs polijstglans wat zou kunnen wijzen op secundair gebruik als slijpsteen. De actieve zijde heeft langs de rand haakse groeven die naar het centrum toe verdwijnen. Het stuk is zeer glad en heeft mogelijk vage aanwezigheid van scherpstel. Het kan echter ook gaan om een combo van patroon en scherpstel.

TABEL 51: MATERIAAL UIT C. I-845, C. I-846 & C. I-990.		stuks
C. I-845		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		5
C. I-846		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd		8
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal roodbeschilderd / niet gedetermineerd		1
Bouw materiaal / Dakpan Romeins type imbrex		1
C. I-990		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / kogelpot		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd		2
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot		1
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd		7
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal roodbeschilderd / niet gedetermineerd		2
Bot / Niet gedetermineerd verbrand bot		1
Natuursteen / Maalsteen		2
Silex / Onbepaald afhakingsfragment		1

De samenstelling van het aardewerk is niet determinerend genoeg om een sluitende datering te geven voor C. I-990. De kuilen C. I-845 en C. I-846 hebben geen daterende elementen opgeleverd.

5.5.2.4.9.3. Paalsporen C. I-1010, C. I-1009, C. I-1006

5.5.2.4.9.3.1. Beschrijving en interpretatie

Tegen de westelijke sleufwand liggen verschillende paalsporen die omwille van hun beperkte vondsten moeilijk aan een bepaalde periode te linken zijn. Mogelijk hebben deze sporen wel deel uitgemaakt van een gebouw dat door latere verstoringen niet meer te reconstrueren is.

Context C. I-1010 is een rond paalspoor met een diameter van ongeveer 60 cm. Het spoor heeft een getrapte doorsnede die tot ongeveer 30 cm onder het afgegraven vlak is bewaard (Afbeelding 181). Ongeveer 1 m ten zuidoosten van context C. I-1010 ligt paalspoor C. I-1009, dat qua vulling en doorsnede sterk lijkt op C. I-1010. Ook paalspoor C. I-1006 lijkt qua vulling en voorkomen sterk op C. I-1010 en C. I-1009.

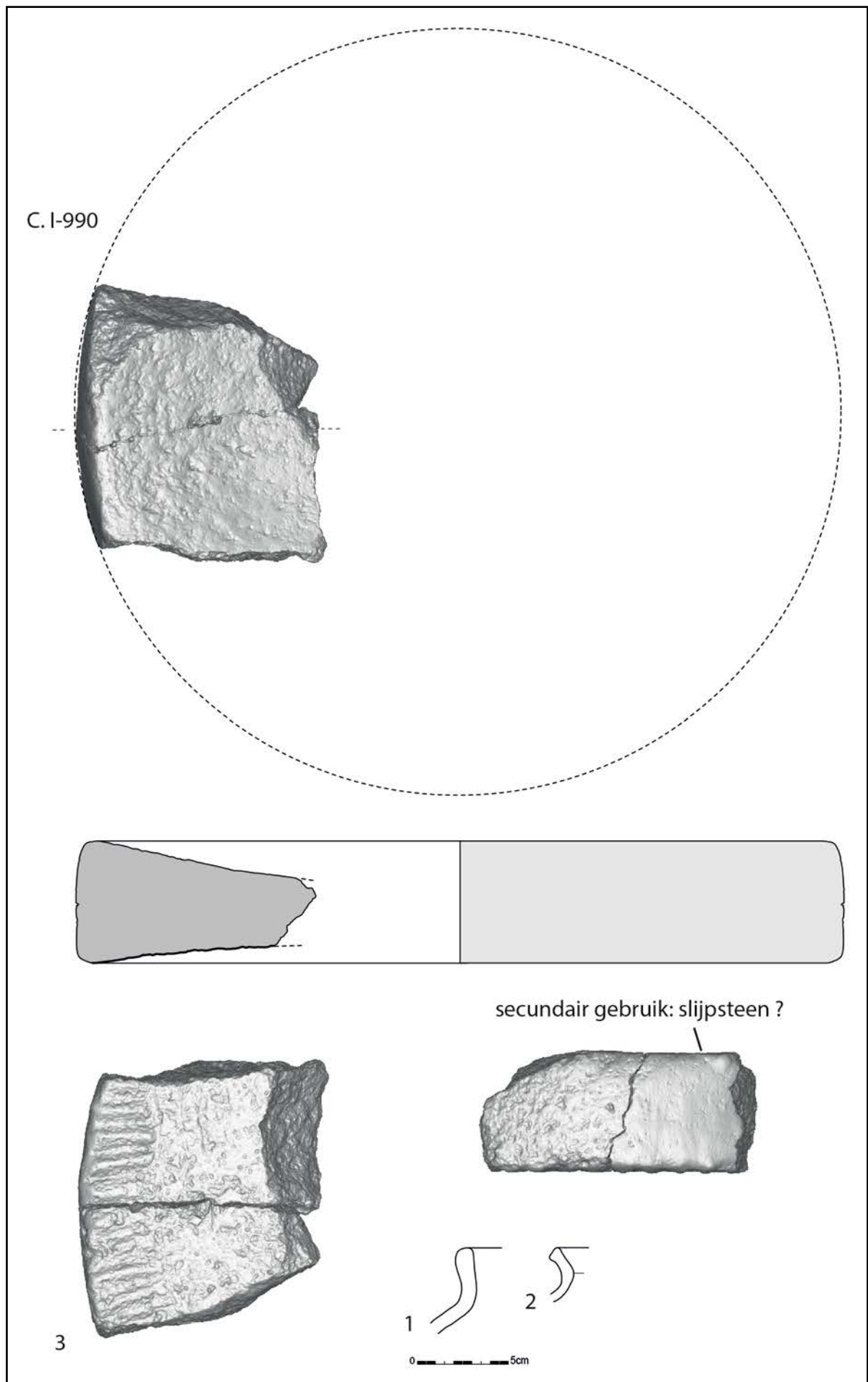


Fig. 149. Vondsten uit C. I-990. Schaal 1/3.

- 1: Middeleeuws handgevormde kogelpot (18-OUT-SB-894)
- 2: Middeleeuws grijs lokaal gedraaid aardewerk kogelpot (18-OUT-SB-894)
- 3: Fragment van maalsteen (18-OUT-SB-1566)

In spoor C. I-1009 zijn 8 scherven grofwandig onversierd handgevormd aardewerk uit de metaaltijden aangetroffen.



Afb. 181. Doorsnedes van de sporen C. I-1010, C. I-1006 en C. I-1009.

5.5.2.4.9.4. Kuilen C. I-213, C. I-216, C. I-492 & C. I-498

5.5.2.4.9.4.1. Beschrijving en interpretatie

Ten westen van grafcontext C. I-217 liggen vier vrij grote kuilen: C. I-213, C. I-216, C. I-492 & C. I-498. De kuilen hebben weinig dateerbare elementen opgeleverd, maar kunnen doordat er in deze zone verschillende periodes door elkaar liggen, niet zomaar aan een fase toegewezen worden. De vulling van de kuilen is bovendien ook te generiek om ze aan een bepaalde periode toe te schrijven. Kuil C. I-491 lijkt greppel C. I-219, gedateerd in de 10de eeuw, te oversnijden, wat zou impliceren dat de kuilen jonger zouden zijn dan de greppel.

Kuil C. I-213 ligt ongeveer 1 m ten westen van grafkuil C. I-217. Het spoor is onregelmatig rond met een diameter van ongeveer 2 m. De kuil heeft een vlakke tot licht golvende bodem die ongeveer 70 cm onder het aangelegde vlak gaat (Afbeelding 182). De opvulling bestaat uit twee pakketten: een lichtbruin pakket met veel ijzerconcretiebrokjes en een vrij homogeen grijs tot donkergrijs pakket met weinig houtskoolstippen (Afbeelding 182).



Afb. 182. Kuil C. I-213 coupe AB.

Kuil C. I-216 ligt vlak ten noorden van spoor C. I-213. Het ronde spoor heeft een diameter van ongeveer 2 m en is tot ongeveer 30 cm onder het afgegraven vlak uitgegraven geweest (Afbeelding 183). De opvulling van de kuil bestaat onderaan uit een grijsbruine laag waarin sporadisch grote brokken verbrande leem zitten. De bovenste laag bestaat uit een dump van houtskool met brokken verbrande leem. Er zijn geen sporen van *in situ* verbranding, wat er op wijst dat dit afval van elders is aangebracht. Sommige van de stukken verbrande leem neigen naar zgn. 'Brickware'.



Afb. 183. Kuil C. I-216 coupe AB.

Kuil C. I-492 meet in grondoppervlak ongeveer 2,5 x 1,5 m en is tot ongeveer 50 cm onder het afgegraven vlak uitgegraven geweest (Afbeelding 184). Het spoor correspondeert op vlak van vulling en opbouw goed met C. I-216: onderaan een grijsbruine sterk ijzerrijke laag met sporadische brokken verbrande leem met daarboven en houtskoolrijk pakket met brokken verbrande leem.



Afb. 184. Kuil C. I-492 coupe AB.



Afb. 185. Kuil C. I-498 coupe AB.

Ook het laatste spoor in deze zone, kuil C. I-498, heeft een vulling die goed overeen komt met de vulling van C. I-216 en C. I-492. Deze kuil bleek in coupe met ongeveer 1,2 m een stuk dieper te gaan dan de andere kuilen. De ene kuilwand was vrij steil, daar waar de andere kant getrapt was uitgegraven. De onderste vulling bestond uit een vrij heterogene vulling met

grote brokken moederbodem en talrijke (kleine) fragmenten verbrande leem. De bovenste vulling bestond uit een vrij donker tot houtskoolrijk pakket met grotere brokken verbrande leem.

5.5.2.4.9.4.2. Vondsten en datering

In kuil C. I-213 is er zowel handgevormd als gedraaid middeleeuws aardewerk gevonden. Er zijn echter geen randfragmenten gevonden die daterend kunnen zijn. Daarnaast zijn verschillende fragmenten tegula en imbrex verzameld. Er is een hoek en lijst van tegula gevonden waarvan het baksel wat afwijkt van het Romeins baksel en dat middeleeuws zou kunnen zijn. De stukken hebben een vrij dun vlak, met afwijkende constructiemethode waarbij de flens naar omhoog is geduwd. Er zijn daarnaast ook verschillende fragmenten natuursteen teruggevonden (metamorf en vulkanisch). Eén stuk is wellicht afkomstig van een maalsteen (Figuur 150). Het gaat om een fragment in Landengroep zandsteen. Het stuk heeft een hemisferische aanzet van de rand. Op de niet actieve zijde is er piquetage te zien. Er is geen actieve zijde meer bewaard. Door de fragmentatie is niet uit te maken om welk type maalsteen het gaat.

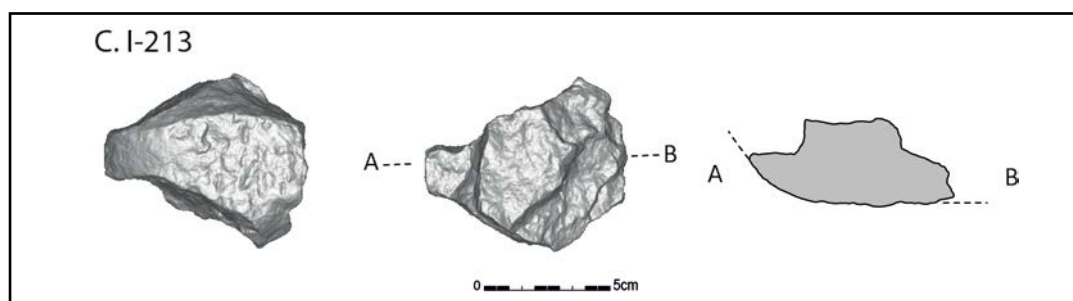


Fig. 150. Fragment maalsteen uit C. I-213 (18-OUT-SB-1499). Schaal 1/3.

Ondanks de omvang van C. I-498 heeft dit spoor zeer weinig opgeleverd: slechts drie fragmentjes handgevormd aardewerk en enkele stukken natuursteen (verweerde Doornikse kalksteen en brokken porfier).

TABEL 52 A: MATERIAAL UIT C. I-213, C. I-216, C. I-492 & C. I-498.	stuks	zakken
C. I-213		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal gedraaid / niet gedetermineerd	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	5	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	5	
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type imbrex	1	
Bouwmateriaal / Dakpan Romeins type tegula	7	
Metaal / Metaalslak	1	
Natuursteen / Maalsteen	1	
Natuursteen / Niet gedetermineerd	7	
Silex / Werktuig / Geretoucheerde afslag / Geretoucheerde afslag	1	
C. I-216		
Bouwmateriaal / Verbrande leem	1	
C. I-492		
Bot / Dierlijk bot		1
Bouwmateriaal / Verbrande leem		1
Silex / Vorstafslag	1	
C. I-498		

Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	3	
Natuursteen / Niet gedetermineerd	5	

De kuilen hebben maar een beperkt aantal vondsten opgeleverd. Het handgevormde aardewerk sluit aan bij het materiaal uit de 10de eeuw, maar de opvulling met verbrande leem wijst dan weer in de richting van de 12de-eeuwse fase. Gezien het klein aantal handgevormde scherven, en de oversnijdingen met oudere sporen, is het niet uit te sluiten dat deze vondsten als residueel moeten gezien worden.

5.5.2.4.9.5. S. I-2

Deze structuur is samengesteld uit vier contexten: C. I-2, C. I-3, C. I-5 en C. I-6. Samen vormen de paalsporen een rechthoekige spieker van 2,7 m x 3,1 m (Figuur 151 & Afbeelding 186). De paalsporen zijn rond met een diameter van ongeveer 30 cm. De sporen waren zeer ondiep bewaard. Het best bewaarde paalspoor C. I-5 is slechts 10 cm diep bewaard (Afbeelding 187). De paalsporen hebben allen een komvormige doorsnede en een sterk uitgeloopte vulling. De plattegrond ligt ruimtelijk wat afgescheiden van de andere sporen, wat het bij een gebrek aan vondstmateriaal moeilijk maakt om het te dateren. Uit drie paalsporen kon een fragmentje houtskool ingezameld worden. Voor het overige zijn geen vondsten gedaan in de plattegrond. Er is geprobeerd om een fragment houtskool uit C. I-6 (18-OUT-SB-178) te dateren, maar dit heeft geen resultaat opgeleverd wegens een te kleine dateerbare fractie.

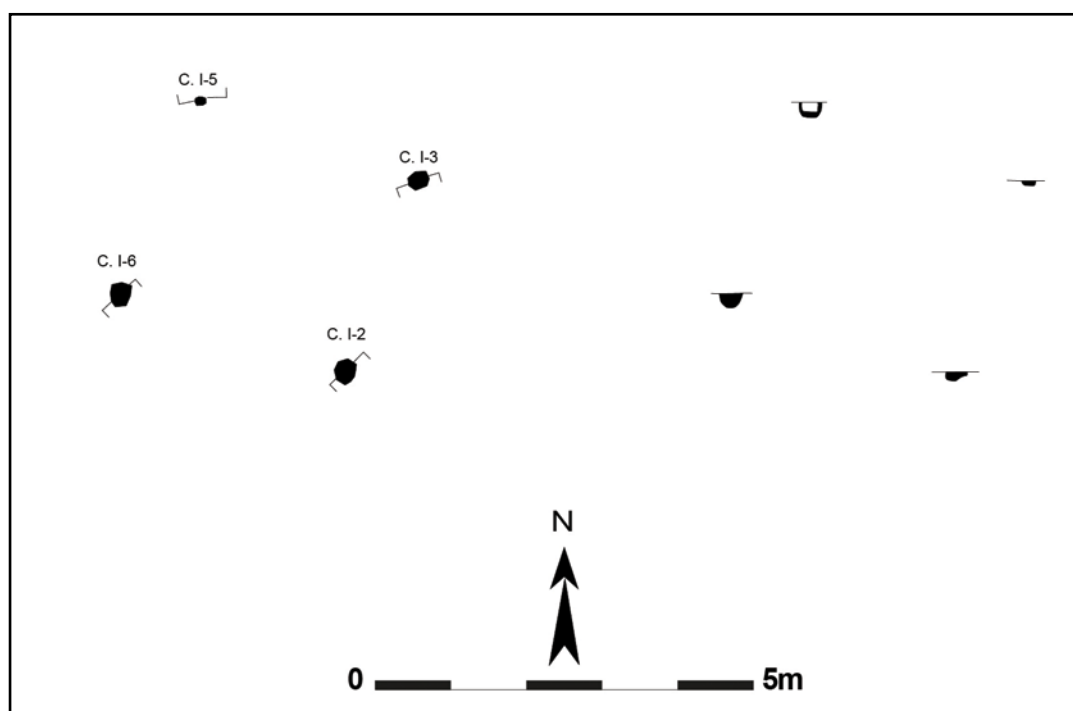


Fig. 151. Grondplan en coupes S. I-2. Schaal 1/100.



Afb. 186. S. I-2 in grondvlak.



Afb. 187. Paalspoor C. I-5 in coupe.

5.5.2.4.9.6. Palenrij C. I-372, C. I-392, C. I-396 & C. I-398

5.5.2.4.9.6.1. Beschrijving en interpretatie

Net ten noorden van S. I-336 ligt een cluster paalsporen die moeilijk aan een gebouw of periode te linken zijn. Er zijn vier paalsporen die mogelijk deel uitmaken van een plattegrond, die niet volledig vrij is kunnen gelegd worden. Het gaat om de paalsporen: C. I-372, C. I-392, C. I-396 & C. I-398. De paalsporen zijn ongeveer 60 cm in diameter en gaan tot ongeveer 40-50 cm onder het aangelegde vlak, C. I-392 ging bijna 70 cm diep. Bij spoor C. I-398, C. I-392 en C. I-396 was een paalspoorkern te zien.



Afb. 188a. Paalspoor C. I-372 coupe AB.



Afb. 188b. Paalspoor C. I-392 coupe AB.



Afb. 189. Paalspoor C. I-396 coupe AB.



Afb. 190. Paalspoor C. I-398 coupe AB.

5.5.2.4.9.6.2. Vondsten en datering

De sporen hebben zowel handgevormd, roodbeschilderd als 'lokaal grijs' aardewerk opgeleverd. In C. I-398 is een kogelpot met randtype L1 gevonden.²²⁹ Het aardewerk laat geen precieze datering toe, maar kan er wel op wijzen dat de mogelijke structuur bij de 10de-eeuwse fase thuishoort. Omdat het gebouw niet volledig gekend is, zijn geen 14C-dateringen uitgevoerd.

TABEL 52 B: MATERIAAL UIT C. I-372, C. I-392 & C. I-398.	stuks	zakken
C. I-372		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal grijs / niet gedetermineerd	2	
C. I-392		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	7	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal roodbeschilderd / niet gedetermineerd	1	
C. I-398		
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / kogelpot	1	
Aardewerk / Middeleeuws / Grijs / Lokaal handgevormd aardewerk / niet gedetermineerd	3	
Bot / Dierlijk bot		1

5.6. BESCHRIJVING VAN HET BESTAND AAN CULTURELE VONDSTEN EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE VONDSTEN

5.6.1. Beschrijving van de analysemethoden en -technieken

De vondsten zijn tijdens het terreinwerk met een uniek volgnummer (inventarisnummer) gekoppeld aan een individueel laagnummer. Op die manier is er een dubbele controle waardoor het foutenpercentage tijdens het verzamelen van de vondsten bijna volledig kan gereduceerd worden. Bij de analyse worden de vondsten per laagnummer (spoorniveau) ingevoerd in de SOLVA-Archeologiedatabank. Deze databank voorziet een uitgebreide mogelijkheid tot determinatie, datering en assessment. Hieraan zijn de verschillende vondsten en staalnummers van de vondsten gekoppeld. Bij het ingeven van de vondsten wordt 'automatisch' een datering gegenereerd, maar deze kan manueel overschreven worden. Dit geldt op spoor-, spoorcombinatie- en structuurniveau. De databank laat eveneens toe de vondstgegevens te bevragen en te exporteren naar Excel. Bovendien kan voor elke vondst een logboek van de verschillende behandelingen aangemaakt worden. Het aardewerk wordt in technische groep onderverdeeld en nadien per vorm geteld. Voor de datering van het aardewerk wordt steeds de volledige spoorcombinatie (= context) in ogenschouw genomen. Van de relevante stukken zijn foto's en tekeningen gemaakt, die ter illustratie zijn bijgevoegd bij de spoorbeschrijving in hoofdstuk 5.5. Het metaal is gedroogd en ingepakt volgens de regels van de kunst.

5.6.2. Beschrijving van de uitwerkingsmethoden

Zie hoofdstuk 5.5.

5.6.3. Beschrijving van de vondsten

De relevante vondsten zijn besproken in hoofdstuk 5.5. bij de respectievelijke contexten (spoorcombinatie). Een detail van de determinatie van de vondsten is terug te vinden in de lijst in bijlage.

Veel contexten bevatten gemengd materiaal: zowel handgevormd als gedraaid middeleeuws aardewerk. Doordat de locatie verschillende eeuwen onafgebroken is bewoond heeft er een aanzienlijke vermenging plaatsgevonden van vondstenmateriaal. Dit was niet alleen het geval bij de grote structuren e.g. C. I-143, maar ook bij iets kleinere kuilen zoals C. I-828. Deze vaststelling geldt niet alleen voor het aardewerk, ook bij de radiokoolstofdateringen bleken verschillende stalen gemengd. Wat de interpretatie en fasering van de site in aanzienlijke mate bemoeilijkte. Bij de waardering van de vondsten op contextniveau is het steeds aangegeven wanneer er vermoedens zijn dat de vondsten residueel dan wel intrusief bleken te zijn.

5.6.4. Beschrijving en analyse van de vondstcategorieën

Zie hoofdstuk 5.5. en lijsten in bijlage.

Het aardewerkensemble omvatte 4639 stuks.²³⁰ De grote meerderheid van de vondsten is te plaatsen in de middeleeuwen. Er zijn ook wat oudere scherven aangetroffen, maar die waren bijna allemaal als residueel materiaal in de sporen terecht gekomen. Naast wat scherven uit de metaaltijden zijn er 37 scherven in de Romeinse periode te situeren. Het merendeel van het Romeinse waar is lokaal gedraaid oxiderend gebakken, maar ook reducerend gebakken vormen komen voor. Daarnaast zijn ook enkele importen zoals terra sigillata, kruikwaar en amfoor geregistreerd. De vondsten wijzen er, in combinatie met het vele bouwmetaal en natuursteen, op dat met zekerheid Romeinse aanwezigheid is geweest op korte afstand tot de opgegraven site.

Het meeste aardewerk dat dateert uit de volle en late middeleeuwen is van lokale oorsprong, hoewel ook de typische importen zoals Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, handgevormd

²³⁰Het aardewerk is overlopen met Dr. Koen De Grootte.

aardewerk met donkere kern en Maaslands (Andenne) aardewerk regelmatig werden aangetroffen in de contexten. Af en toe is ook zeldzamer aardewerk aangetroffen zoals Noord-Frans handgevormd aardewerk (?) en roodbeschilderd aardewerk uit Brunssum-Schinveld. Voor de latere periodes kwam ook regelmatig bijna steengoed (Rijnlands) of steengoed met engobe/zoutglazuur voor.

Het oudste aardewerk dat met zekerheid bewoning op de site determineerde was het Karolingisch handgevormd aardewerk. Dit aardewerk was vaak voorzien met de kenmerkende schraapsoren. De identificeerbare randen waren zonder uitzondering afkomstig van kogelpotten met de typisch uitstaande rand. Naast het Karolingisch handgevormd zijn ook enkele fragmenten gedraaid Karolingisch aardewerk gevonden. De enige determineerbare rand was eveneens afkomstig van een kogelpot.

Ook de vormentaal van het middeleeuws grijs lokaal handgevormd aardewerk was zeer beperkt. Afgezien van twee fragmenten van een pan en een fragment van een tuitpot waren alle identificeerbare randen afkomstig van kogelpotten. Verschillende scherven waren voorzien van radstempelversiering. Zowel enkelvoudige- als meervoudige rijen kwamen voor, en ook in de radstempels zelf was een brede variatie te zien: vierkantjes, rechthoekjes en driehoekjes. Slechts in één geval was een combinatie te zien van driehoekjes (een lijn) en vierkantjes (twee lijnen). Het handgevormde aardewerk was zeker in combinatie met het handgevormd aardewerk met donkere kern een belangrijke determinant voor de 10de-eeuwse periode.

Het grijs lokaal gedraaid aardewerk dat vanaf de 12de eeuw de bovenhand nam op de site bestond ook nog altijd voor het grootste gedeelte uit kogelpotten. De randtypes evolueerden wel richting sikkelvormige, en later manchetvormige randen. Daarnaast kwamen in beperkte mate ook nog pan, teil, kan/kruik, voorraadpot en vuurklok voor. De vormen hebben allemaal betrekking op de opslag en de bereiding van voedsel. Naast grijs gedraaid aardewerk kwam in de 12de/ 13de-eeuwse contexten ook nog in beperkte mate lokaal vroeg-rood aardewerk voor.

Het aardewerk uit de 18de-eeuwse fase bestaat uit een breed gamma aan (sub-)lokaal vervaardigd aardewerk en importen: faience, faience fine, majolica, porselein, pijpjarde, steengoed met engobe/zoutglazuur, steengoed type Westerwald en industrieel steengoed. In deze periode was ook de vormentaal een stuk uitgebreider dan voordien: teil, bord, kamerpot, voorraadpot, schotel, steelkom, papkom, grape, kachelpan/kom, kan/kruik en pijpjes. De nadruk lag niet enkel meer op de opslag en bereiding van voedsel (steelkom, grape, kachelpan/kom, voorraadpot, teil), maar ook op het serveren van voedsel (bord, schotel, papkom).

Het dierlijk botmateriaal op de site was matig tot slecht bewaard voor de middeleeuwse contexten, en matig voor de postmiddeleeuwse contexten.²³¹ De fragmentatiegraad van het botmateriaal was hoog. Zowel uit de middeleeuwse (C. I-404) als uit de postmiddeleeuwse periode (C. I-260 en C. I-324) zijn er krengbegrovingen gevonden van runderen. Waarom de dieren begraven zijn, en niet volledig geconsumeerd kon niet meer achterhaald worden. In het geval van C. I-260 ging het om een zeer oud individu. De identificeerbare stukken waren allen afkomstig van gedomesticeerde zoogdieren: rund, varken, schaap/geit, paard. De slechte bewaring liet geen vaststelling van bewerkingsporen toe. De bewaring en fragmentatiegraad van het materiaal is veelal ongunstig voor verder archeozoologisch onderzoek.

231 Krengbegroving C. I-404 is op het terrein vrijgelegd en bestudeerd door Nele Vanholme (RAAP). Het overige dierlijk botmateriaal is tijdens de verwerking bestudeerd door Annelies Claus (RAAP).

Het menselijk bot zat verspreid in verschillende contexten. De contexten C. I-622, C. I-625, C. I-628 vormden samen met C. I-217 een graf. Het ging om het graf van een, mogelijk twee adulten, waar aan het hoofdeinde een kistje of doek met neonaat is bijgezet. Aan de noordelijke zijde is tegelijk of kort nadien, in dezelfde kuil, nog een subadult bijgezet.²³² Het botmateriaal was zeer slecht bewaard en zeer sterk gefragmenteerd. Van zowel de adult als de neonaat schoot enkel nog het lijksilhuët en wat tanden over. Van de subadult waren er enkel wat zeer slecht bewaard bot en de tanden bewaard. Al de informatie over leeftijd van overlijden is afkomstig van de tanden en de metrische gegevens van de opgraving. Naast deze graven zijn ook in kuil C. I-240 menselijke tanden gevonden. De kuil is echter te klein voor de inhumatie van een volwassen persoon, waardoor de functie van dit spoor onduidelijk is. Het botmateriaal was in te slechte conditie om analyses op uit te voeren. Verschillende 14C-dateringen leverden niets op wegens het ontbreken van collageen.

In totaal is er 20,087 kg metaalslakken gerecupereerd. Daarvan was er 7,168 kg afkomstig uit S. I-295 en kuil C. I-306 (10de eeuw). Wellicht is dit het resultaat van een klein bewerkingsatelier van metaal. Er zijn geen aanwijzingen dat er ook ijzer is gewonnen op de site. Ook in sporen uit de jongere fases zijn regelmatig metaalslakken aangetroffen. In C. I-758 is een smeedslak van 1124 gr. teruggevonden, wat er op wijst dat er in deze periode ook metaalbewerking moet hebben plaatsgevonden op de site. Er zijn uit geen enkele periode fragmenten van hamerslag teruggevonden. De meeste metalen voorwerpen zijn niet gedetermineerde ferro objecten of nagels. Dankzij de metaaldetectie zijn er verschillende kleine objecten zoals munten of juwelen gevonden. Bij de non-ferro objecten zat een loden dobbelsteen die wellicht van Romeinse oorsprong is, maar uit een middeleeuwse context is gerecupereerd.

Voor een middeleeuwse landelijke opgraving in de streek is er vrij veel natuursteen gerecupereerd.²³³ In totaal ging het om 598 fragmenten met een totaal gewicht van 265,5 kg. Het merendeel van de stenen zijn amorfe brokken porfier. Daarnaast kwamen ook niet gedetermineerde fragmenten ijzerzandsteen, Doornikse kalksteen, kwartsitische zandsteen, veldsteen en Ledesteen voor. Naast het groot aantal niet gedetermineerde stenen zijn er 13 fragmenten wetstenen en ongeveer 47 maalsteenfragmenten aangetroffen. Het werkelijke aantal maalsteenfragmenten ligt veel hoger, maar door de hoge fragmentatiegraad van de tefritische basaltlava is het niet mogelijk om een precieze telling te doen. De meeste fragmenten zijn afkomstig van tefritische basaltlava, maar daarnaast kwamen ook nog maalstenen in Landengroep zandsteen, niet gedetermineerde arkosische zandsteen en Macquenoise zandsteen voor. Opvallend is dat er verschillende maalstenen op basis van de vorm eerder in de Romeinse periode te situeren zijn e.g. 18-OUT-SB-1566 uit C. I-990 of de verschillende stukken uit C. I-416. Dit kan er op wijzen dat de stukken dichtbij zijn aangetroffen op een Romeinse site, en later herbruikt zijn.

Eenzelfde vaststelling is gedaan voor het bouw materiaal. In totaal zijn er 483 stukken bouw materiaal ingezameld. In het ensemble zaten 174 fragmenten dakpan Romeins type tegula en 63 stukken imbrex. Er zijn een paar stukken die mogelijk middeleeuws zijn, maar het overgrote deel is zeker Romeins van datering. Daarnaast zijn nog 5 stukken hypocaustumtegel ingezameld. Eén stuk is wellicht afkomstig van een bipedales. Het formaat van de stukken wijst er op dat ze van elders zijn aangedragen. De stukken zijn qua grootte en formaat allemaal “meeneemformaat”: d.w.z. dat zowel de kleine stukjes als de grote stukken ontbreken. De aangetroffen stukken zijn allemaal makkelijk mee te nemen in de hand.²³⁴ De stukken zijn wellicht op korte afstand van de site ingezameld op een Romeinse nederzetting.

232 Botmateriaal bestudeerd door Dr. J. Palmer.

233 Alle natuursteen is bestudeerd door Dr. Sibrecht Reniere. Het is deels getekend door Reniere zelf, en deels met 3D-scanner gedocumenteerd. Het materiaal werd bestudeerd in het kader van het project “Wetstones’ on the cutting edge. Understanding the cultural biography of Roman and medieval macrolithic tools through the application of use-wear analysis. From domestic and agricultural activities to specialized craft productions”.

234 cf. Clerbaut en Komen 2016: 259 ev.

Waarvoor de stukken dan precies gebruikt zijn in de middeleeuwen is niet te achterhalen. Er is één stuk tegula (18-OUT-SB-1420, C. I-879) dat als slijpsteen herbruikt is. Het is echter niet mogelijk om te achterhalen of het tijdens de Romeinse periode of tijdens de middeleeuwen is gebruikt als wetsteen.

De hoeveelheid glas uit de opgraving was beperkt. Er zijn drie fragmenten van strijkglassen aangetroffen in laatmiddeleeuwse contexten. De stukken hebben allemaal een diameter van 70 mm, wat goed overeenkomt met het formaat van strijkglassen uit de late middeleeuwen.²³⁵ Het overige glas was afkomstig van glazen flessen en vensterglas uit de 18de-eeuwse contexten.

In het totaal werden er 255 lithische artefacten aangetroffen tijdens de opgravingen in Outer-Stuypenberg. De overgrote meerderheid van deze artefacten werd hetzij uit windvallen hetzij uit jongere antropogene structuren geborgen. De finaalneolithische kuil C. I-1042 met *in situ* verbrandingsspooren en houtskoolrijke laag onderaan de vulling leverde slechts vier artefacten op. Jammer genoeg is geen enkele van deze artefacten diagnostisch. Het gaat meer bepaald om een microklingfragment, een distaal fragment van een kernrandkling en twee onbepaalde afhakingsfragmenten. Onder de overige 251 artefacten uit secundaire contexten bevinden zich zowel mesolithische als neolithische artefacten. Doordat alle artefacten uit secundaire context ingezameld zijn, kon geen spatiale analyse gemaakt worden.

Aardewerk	4659 stuks
bot	135 stuks
bouwmateriaal	483 stuks
glas	7 stuks
ferro	107 stuks
Metaalslak	20087 gram
Non-ferro	29 stuks
Natuursteen	598 stuks
Silex/Kwartsiet	270 stuks

5.6.5. Analyse van de typologische, chronologische en ruimtelijke indeling van de vondsten

In hoofdstuk 5.5. en 5.6.4. zijn de verschillende relevante vondsten besproken in relatie tot de contexten (spoorcombinaties) waarin deze zijn gevonden.

5.6.6. Beschrijving en analyse van de staalname

5.6.6.1. Overzicht van de stalen

context	spoor	inventarisnr.	laag	diepte in bak	labcode	context	datering
I-143	I-1019	1782	basis	33-34 cm	BX9686	extractiekuil	1050-1230
I-490	I-672	1777	basis	30-31 cm	BX9687	poel	890-1030
I-758	I-1016	1781	basis	37-38 cm	BX9683	kuil	1051-1180
I-921	I-1065	1790	basis	19-20 cm	BX9688	kuil	1176-1220
I-1027	I-1028	1788	top/midden	1-2 cm	BX9684	waterkuil	1126-1225
I-1027	I-1027	1787	basis	26-27 cm	BX9685	waterkuil	1126-1225

TABEL 55: GEWAARDEERDE BULKSTALEN VOOR MACRORESTENONDERZOEK.

context	spoor/laag	inv.nr.	volume	contexttype	datering
I-143	I-1020	1472		extractiekuil/ poel	1050-1230
I-490	I-672	92		poel	890-1030
I-758	I-1016	1471		kuil	1051-1180
I-921	I-1065	1791		kuil	1076-1220

TABEL 56: GEGEVENS VAN DE BULKSTALEN VOOR ANTRACOLOGISCH ONDERZOEK.

context	spoor/laag	inv.nr.	contexttype	datering
I-1042	I-1042	1477	haard	2290-2040 v.C.
I-1042	I-1057	1487	haard	2290-2040 v.C.
I-1042	I-1057	1488	haard	2290-2040 v.C.
I-1042	I-1057	1642	haard	2290-2040 v.C.

Op basis van de resultaten en het advies van BIAx heeft SOLVA besloten de pollenstalen dan wel macrorestenstalen van vier contexten verder uit te werken, namelijk I-143 (pollen en macro), I-490 (macro), I-921 (pollen en macro) en I-1027 (pollen). Ook de houtskool uit I-1042 werd geselecteerd voor analyse. De selectie bestaat aldus uit drie pollenstalen, drie macrorestenstalen en een houtskoolstaal.

Met het oog op de radiokoolstofdatering van de gebouwplattegronden zijn tijdens de opgraving van alle paalsporen van gebouwen 10 L zeefstaal genomen. Al deze contexten zijn nat gezeefd op 1 of 2 mm en nadien gedroogd. Vervolgens is er begonnen met de waardering van de residu's per structuur. Wanneer er vier contexten voldoende dateerbaar materiaal opgeleverd hebben, is er gestopt met inventariseren. De waardering is primair gebruikt om betrouwbare stalen voor radiokoolstofdatering te hebben, maar kan secundair gebruikt worden om inzicht te geven in de aanwezige cultuurgewassen.

TABEL 57: STALEN UIT PAALKUILEN WAARUIT MATERIAAL IS VERZAMELD VOOR KOOLSTOFDATERING. ALLE PAALKUILEN BEHOREN TOE TOT GEBOUWEN.

structuur	spoor	inventarisnr.
I-46	I-64	107
I-46	I-70	110
I-46	I-80	114
I-46	I-286	130
I-56	I-72	111
I-56	I-116	117
I-56	I-134	123
I-56	I-136	124
I-146	I-603	1451
I-152	I-152	127
I-152	I-468	150
I-152	I-473	151
I-152	I-480	152
I-295	I-308	142

I-295	I-311	143
I-295	I-546	153
I-295	I-548	154
I-336	I-347	147
I-336	I-349	148
I-336	I-354	149
I-336	I-553	157

5.6.6.2. Resultaten van de archeobotanische analyses (W. Van der meer & K. Hänninen)²³⁶

5.6.6.2.1. Palynologische resten

De resultaten van het pollenonderzoek staan in bijlage en worden samengevat in Figuur 152 en Figuur 153.

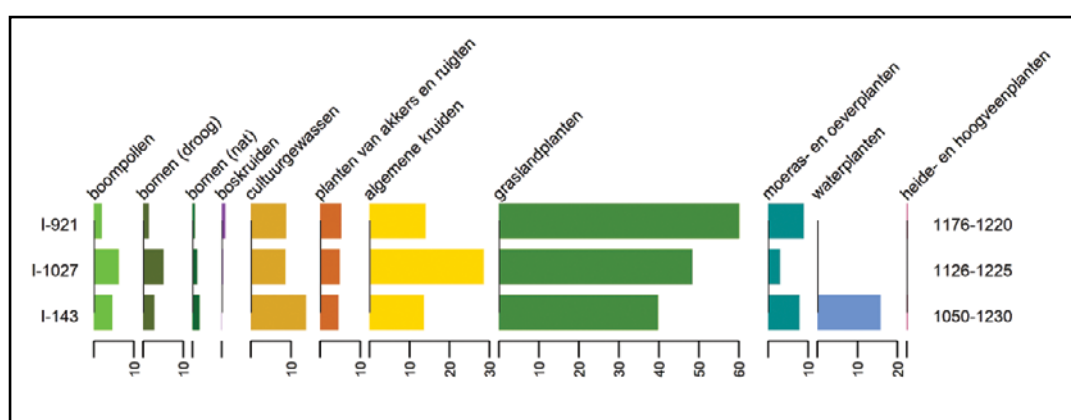


Fig. 152. Percentages van de verschillende onderscheiden pollengroepen.

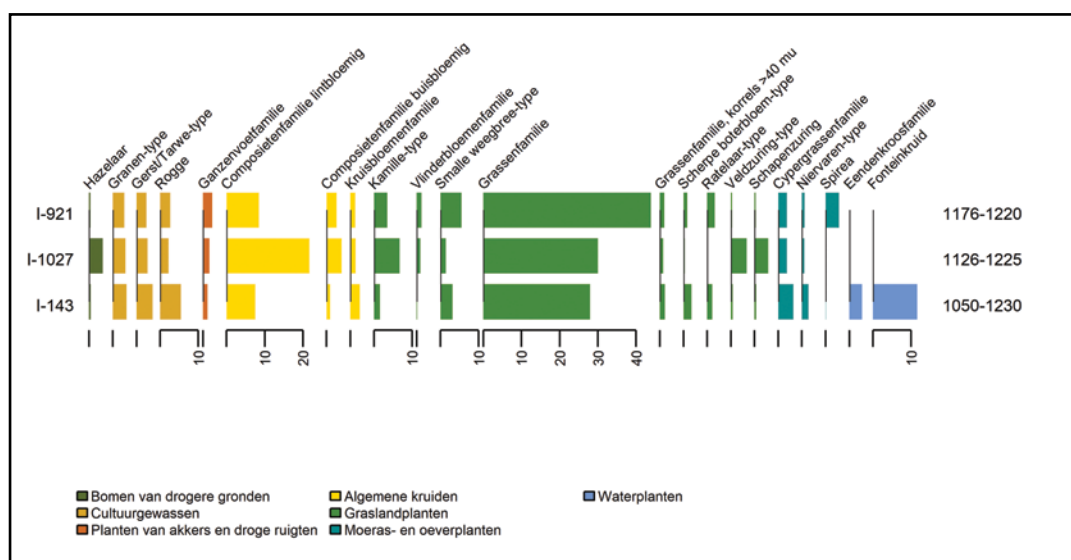


Fig. 153. Pollenpercentages van de meest abundante pollentypen.

De conservering van het palynologisch materiaal is matig in C. I-1027, redelijk in C. 921 en goed in C. I-143. Pollen van grassen zijn in alle stalen het sterkst vertegenwoordigd. Daarnaast is er veel pollen aangetroffen van cultuurgewassen, moeras- en oeverplanten en composieten. In het staal uit C. I-143 is een groot aantal pollen van waterplanten aangetroffen. Deze zijn afkomstig van lokale aquatische vegetatie. Dit pollen kan daarom buiten de pollensom

²³⁶Dit hoofdstuk is overgenomen van het rapport van der Meer W. & Hänninen K. 2021.

worden gehouden om een beter beeld te krijgen van de terrestrische vegetatie, maar dit bleek geen wezenlijk verschil te maken voor het pollenbeeld en daarom is dit achterwege gelaten.

5.6.6.2.2. Botanische macroresten

5.6.6.2.2.1. Analyse

De resultaten van de macrorestenanalyse staan in bijlage en worden samengevat in Figuur 154.

In C. I-490 waren bijna uitsluitend nog verkoolde botanische macroresten aanwezig. De meeste niet verkoolde resten zijn in het verleden vergaan, met uitzondering van enkele corrosieresistente resten. De bewaring van de verkoolde resten was redelijk. De resten bestaan voornamelijk uit verkoolde graankorrels. Contexten I-143 en I-921 bevatten voornamelijk onverkoolde macroresten. Context I-921 bevat veel taxa uit nat milieu. Opvallend zijn platte brokken van sterk samengedrukte bladeren en stengels. Deze werden in het veld aangetroffen als een enkele laag en geïnterpreteerd als graankaf (Afbeelding 163). Bij nadere beschouwing bleken de stengels en bladeren voor het overgrote deel afkomstig van een enkel type en dus waarschijnlijk van een enkele soort. De soort kon niet worden bepaald, maar het betreft een éénzaadlobbige, echter geen soort binnen de grassen- of cypergrassenfamilie, dus ook niet van graan. Gezien de overige macroresten zouden het mogelijk stengels en bladeren van gele lis of grote egelskop kunnen zijn. Context I-143 bevat een opmerkelijke hoeveelheid resten van waterplanten. Verder zijn er veel taxa aanwezig van lage, verstoorde vegetatie op natte bodem.

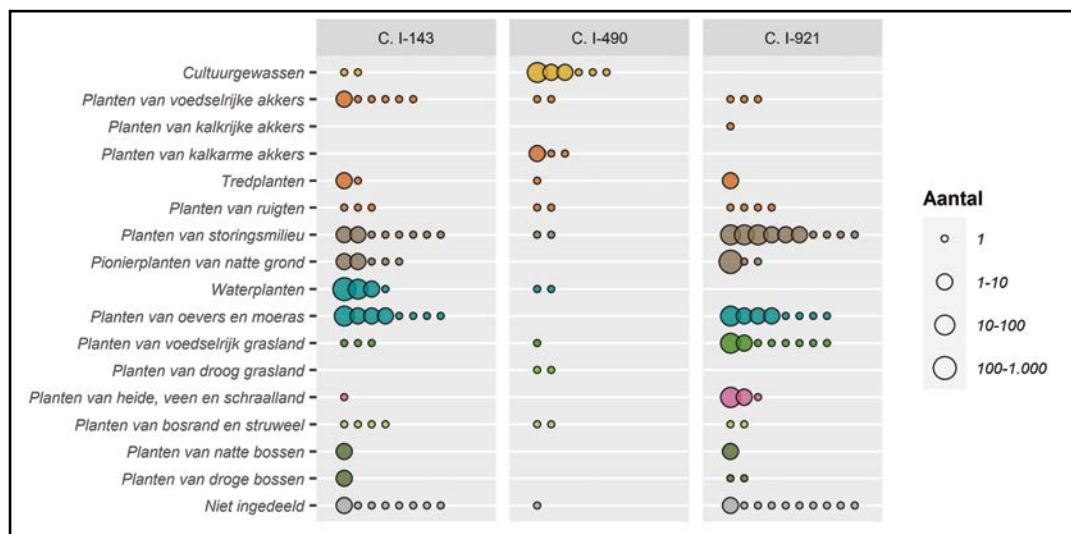


Fig. 154. Bellendiagram met het aantal macrorestentaxa per ecologische groep.

5.6.6.2.2.2. Soorten waargenomen tijdens selectie van materiaal voor koolstofdatering

Tijdens de selectie van materiaal voor koolstofdateringen uit paalsporen zijn aantekeningen gemaakt van de aanwezige cultuurgewassen (Tabel 58). Per structuur werden vier paalsporen gekozen voor de selectie. Elk staal werd doorgekeken totdat er voldoende materiaal was verzameld. De informatie over aanwezige soorten is dus (bij lange na) niet volledig. Het spectrum bestaat voornamelijk uit granen (gerst, broodtarwe en rogge) en peulvruchten (duivenboon, voederwikke en erwt), maar er is ook een wilde soort fruit aanwezig, namelijk sleedoorn.

Tijdens de selectie van macroresten voor datering uit de pollenbakken van C. I-1027 zijn eveneens aantekeningen gemaakt van de waargenomen soorten (Tabel 59). Het soortenspectrum bestaat uit soorten die voorkomen in sterk door mensen beïnvloed milieu.

TABEL 58: CULTUUR- EN GEBRUIKSGEWASSEN WAARGENOMEN TIJDENS SELECTIE MATERIAAL Koolstofdatering uit PAALSPOREN.

structuur	I-336	I-146	I-295	I-56	I-46	I-152	
sporen	I-347	I-603	I-308	I-72	I-64	I-152	
	I-349		I-311	I-116	I-70	I-468	
	I-354		I-546	I-134	I-80	I-473	
	I-553		I-548	I-136	I-286	I-480	
inventarisnummers	147	1451	142	111	107	127	
	148		143	117	110	150	
	149		153	123	114	151	
	157		154	124	130	152	
periode	kar	kar	vol	vol	vol	vol?	
Granen							
Bedekte gerst	x	x	x	x	.	x	Hordeum vulgare var. vulgare
(Brood)tarwe	x	x	x	x	x	x	Triticum aestivum
Graan	x	x	x	x	x	x	Cerealia indet.
Rogge	.	.	x	x	x	x	Secale cereale
Peulvruchten							
Duivenboon	x	.	.	x	x	.	Vicia faba
Erwt	.	.	.	.	.	x	Pisum sativum
Peulvruchten	.	x	.	x	.	.	Fabaceae sativae
Voederwikke	.	.	.	.	.	x	Vicia sativa subsp. sativa
Noten en fruit							
Sleedoorn	.	.	.	.	x	.	Prunus spinosa

Verklaring: kar = Karolingisch, vol = volle middeleeuwen.

TABEL 59: CULTUUR- EN GEBRUIKSGEWASSEN WAARGENOMEN TIJDENS SELECTIE MATERIAAL Koolstofdatering uit POLLENBAKKEN C. I-1027.

context	I-1027	I-1027	
diepte in pollenbak	0-3 cm	25-28 cm	
inventarisnummer	1788	1787	
Akker-/Bosandoorn	.	2	Stachys arvensis/sylvatica
Gewone braam	.	1	Rubus fruticosus
Gewone es, knopschub	2	.	cf. Fraxinus excelsior
Grote brandnetel	4	13	Urtica dioica
Korrelganzenvoet	.	3	Chenopodium polyspermum
Krul-/Ridderzuring	1	3	Rumex crispus/obtusifolius
Melganzenvoet	.	2	Chenopodium album
Paarse dovenetel	.	1	Lamium purpureum
Uitstaande/Spiesmelde	1	3	Atriplex patula/prostrata
Vogelmuur	4	.	Stellaria media
Zwarte nachtschade	.	4	Solanum nigrum

5.6.6.2.3. Houtskool

zie hoofdstuk 5.5.2.4.2.2.3.

5.6.6.2.4. Discussie

5.6.6.2.4.1. Uitgangspunten

In dit verslag is de *Potentieel Natuurlijke Vegetatie* (PNV) het uitgangspunt voor het beeld van landschappelijke ontwikkeling: dit model geeft een basaal idee van de vegetatie zonder directe menselijke invloed op de vegetatie zelf (Figuur 155).²³⁷ Op grond van de PNV kunnen er beukenbossen of rijke eiken-beukenbossen worden verwacht op de droge en matig droge leemgronden rond de site. In de beekdalen worden alluviale bostypen gemodelleerd: Elzen-vogelkersbos en mogelijk bronbos en broekbos.

Een belangrijk voorbehoud is dat dit model gebruik maakt van de huidige bodemparameters. Deze parameters zijn in het verleden wellicht aan verandering onderhevig geweest en tegenwoordig niet dezelfde als tijdens de periode onder beschouwing. Een voorbeeld is het pakket colluvium in het beekdal van de Molenbeek. Ook gaat het model uit van een stabiele climaxsituatie, die wellicht nooit bestond. Tenslotte gebruikt het model plantensoorten en vegetatietypen die tegenwoordig aanwezig zijn in Vlaanderen, maar in het verleden was dit nog niet altijd zo. Zo maakt de beuk pas sinds 4500 jaar deel uit van de bosvegetatie van Vlaanderen en is deze soort pas vanaf de Romeinse periode een dominante boomsoort.²³⁸

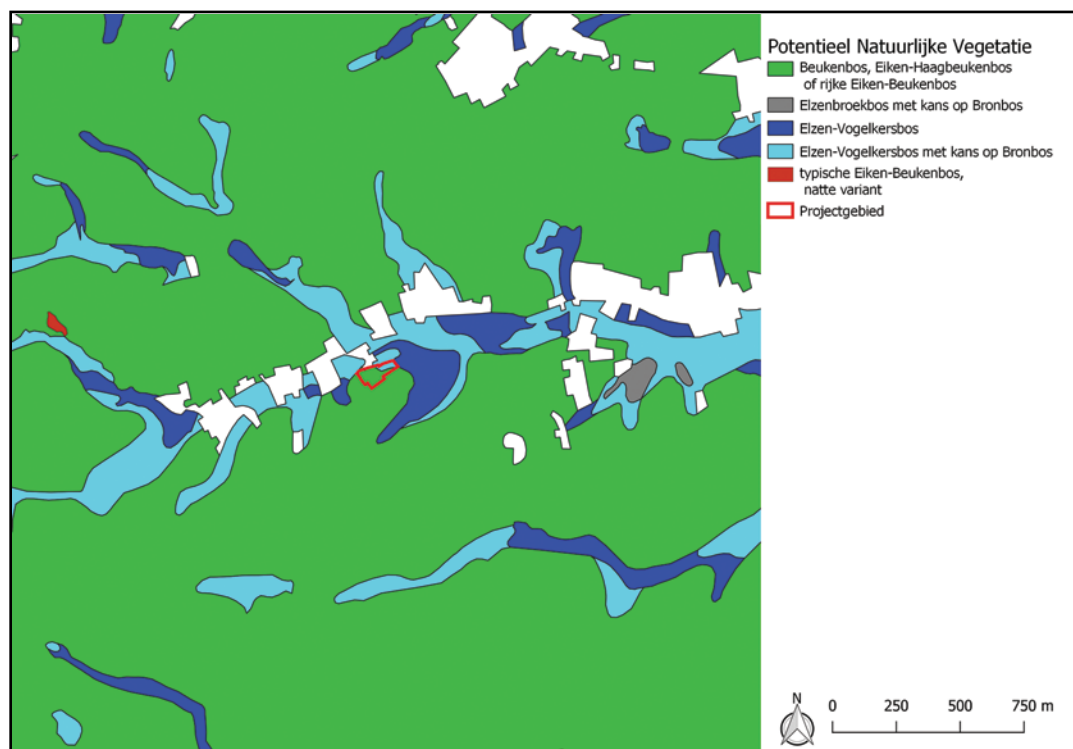


Fig. 155. De potentiëel natuurlijke vegetatie rond de vindplaats (bron: AGIV).

De PNV geeft een soort van beginpunt van de landschappelijke evolutie, al zal de geschetste situatie in geen enkele periode de werkelijkheid zijn geweest. De kaart van Ferraris kan worden gebruikt als eindpunt. Deze kaart geeft in groot detail de situatie in de late 18e eeuw weer, juist voor de grote ingrepen van de moderne tijd. Rond de site blijkt er in die periode sprake te zijn van een volledig in cultuur gebracht landschap, dat grotendeels bestaat uit bouwland (Figuur 156). Alleen langs de Dommelbeek en Biest zijn nog enkele bossen waar te nemen, maar het beekdal van de Molenbeek is geheel ontgonnen en omgezet in grasland.

²³⁷Berendsen 2008, 156-157.

²³⁸Vandekerckhove *et al.* 2018.

Tenslotte kan de Biologische Waarderingskaart (BWK) gebruikt worden om een snel beeld te krijgen van de huidige situatie (Figuur 157). Van belang hierbij zijn de zones die als waardevol zijn aangemerkt, andere zones zijn bebouwd of geheel opgenomen in het moderne landbouwsysteem. Uit de kaart kan worden opgemaakt dat de omgeving van de site grotendeels wordt gebruikt als grasland. Hier en daar zijn hoogstamboomgaarden aanwezig (kj) Ten oosten van de site bevinden zich in het dal van de Molenbeek nog enkele alluviale elzenbossen (vn, va).



Fig. 156. Uitsnede van de kaart van Ferraris (bron: AGIV).

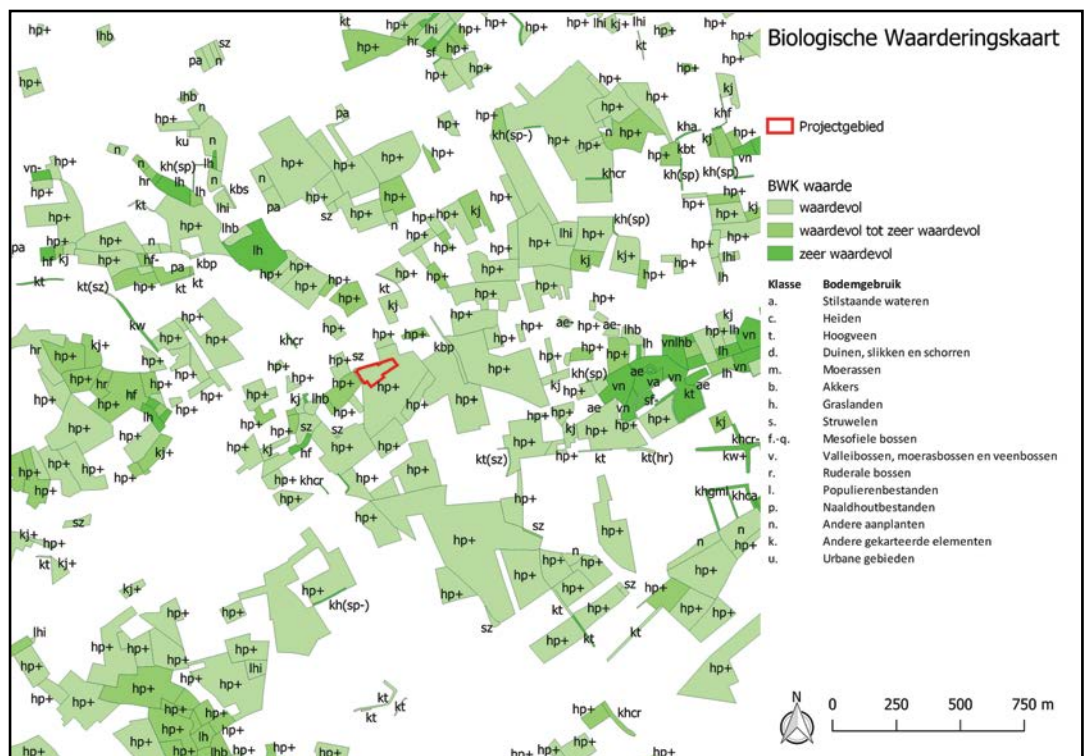


Fig. 157. Biologische Waarderingskaart 2018 (bron: INBO).

5.6.6.2.4.2. Interpretatie resultaten

Op basis van de vele resten van waterplanten in zowel het pollenstaal als het macrorestenstaal uit C. I-143 kan worden besloten dat het organisch materiaal in de bemonsterde laag is afgezet in een waterig milieu. Dit geeft geen informatie over het oorspronkelijke doel waarmee de kuil is gegraven, maar na het graven lag het spoor als een poel in het landschap. De vele resten van waterplanten in de kuil doen vermoeden dat het spoor een tijd lang als poel heeft gefunctioneerd. De context bevat enkele eieren van endoparasieten, maar de determinatie van de soort is onzeker. Vermoedelijk betreft het eieren van een soort leverbot (binnen de klasse Trematoda) en van een soort lintworm (cf. *Spirometra erinaceieuropaei*). Omdat de soort onzeker is, kan ook de gastheer niet worden bepaald. Samen met de aanwezige mestschimmelsporen is het wel aannemelijk dat er mest of uitwerpselen in de poel terecht zijn gekomen.

Context I-490 is met meer zekerheid geïnterpreteerd als poel. De conserveringsomstandigheden waren echter zodanig dat er geen pollen en nauwelijks onverkoelde botanische macroresten aanwezig meer zijn, de aanwezige botanische macroresten zijn grotendeels verkoold. Enkele van de onverkoelde macroresten zijn evenwel afkomstig van waterplanten, wat de aanwezigheid van een waterkolom in dit spoor bevestigt. De verkoelde macroresten zijn in de poel gedeponeerd, of er onopzettelijk in terecht gekomen. Ze hebben geen directe relatie met de vegetatie in en rond de poel, maar staan in verband met de akkerbouw rond de vindplaats.

De onderzochte kuil, C. I-921 heeft een pollenbeeld dat wordt gedomineerd door pollen van grassen en andere graslandplanten. Ook is er veel pollen van cultuurgewassen aanwezig. Er zijn geen palynologische aanwijzingen voor mest, in de vorm van mestschimmels of darmparasieten. Het macrorestenspectrum laat vooral zaden en vruchten zien van soorten uit een natte, grazige vegetatie. Dit past goed bij een natte hooilandvegetatie. De vele resten van moerasplanten passen in dit beeld, omdat in nat hooiland ook soorten uit moerasvegetatie voorkomen. Verder was er veel stengel- en bladmateriaal aanwezig, maar dit vertoonde geen kauwsporen. Daarnaast zijn deze bladeren en stengels niet afkomstig van grassen, of cypergrassen, maar van een andere, onbekende éénzaadlobbige, wellicht gele lis of grote egelskop. Een mogelijke verklaring voor deze assemblage van pollen en botanische macroresten is dat het materiaal wel afkomstig is van een hooiland, maar geen hooi is. Na een periode van verwaarlozing groeiden er soorten in een hooiland die de kwaliteit verminderden. Men kon dan het hooiland bloten, waarbij de ongewenste planten periodiek werden gemaaid, zodat de voedzame grassen weer terugkwamen. De gemaaide planten hadden geen waarde als voeder en werden allicht weggegooid in een kuil als deze. Een andere verklaring voor de planten kan zitten in de toepassingsmogelijkheden van gele lis. Het is geweten dat de plant werd ingezet in het verfproces en in de leerlooierij.²³⁹

Het is evenwel mogelijk dat de kuil wel degelijk hooi heeft bevat, maar dat door het tafonomisch proces 'selectieve corrosie' alleen de taaiere vegetatieve resten zijn overgebleven, maar de grasstengels zelf niet. Van het hooi zijn dan alleen de taaiere generatieve delen (zaden en vruchten) over, alsook het pollen. De vraag rijst dan waarom het hooi in een kuil zou zijn gedeponeerd. Het zou kunnen dat de hooi bedorven was, en niet langer voor dieren geschikt, of dat deze was gaan broeien. Ook kan de hooi niet het belangrijkste van de oorspronkelijk kuilvulling zijn geweest, maar slechts een laagje of 'lining'

Tegenwoordig is het 'inkuilen' van gras of ander voeder een bekende agrarische techniek. Bij het inkuilen is het niet het drogingsproces, een lastige zaak in een nat klimaat, maar het fermentatieproces dat de houdbaarheid van het gras vergroot. Er zijn echter geen duidelijke

bronnen die bevestigen dat men deze techniek toepaste vóór de 19e eeuw.²⁴⁰ Inkuilen was zelfs, voorafgaand aan innovaties in het midden van de 20e eeuw, nauwelijks een gebruikte methode vanwege de gevoeligheid voor bederf van het gras.²⁴¹ Het kan echter niet worden uitgesloten dat men in de middeleeuwen de techniek van het inkuilen ook al hier en daar toepaste, maar waarschijnlijk is het niet.

De waterkuil C. I-1027 bevat geen palynologisch materiaal dat bevestigt dat de context waterhoudend was. Ook tijdens de selectie van macroresten voor koolstofdatering zijn geen waterplanten aangetroffen. Dit is niet ongebruikelijk voor waterkuilen. Wel bevat het geanalyseerde pollenstaal veel sporen van mestschimmels. Het staal dat alleen is geïnventariseerd bevatte ook eitjes van darmparasieten. De waterkuil werd gevoed door een gracht en daarmee lijkt er dus ook water vervuild met uitwerpselen in de kuil terecht te zijn gekomen.

Het pollen in de kuil C. I-921 is vermoedelijk grotendeels afkomstig van het materiaal dat in de kuil is gedeponerd, vermoedelijk afkomstig van een hooiland, en geeft dus slechts inzicht in de lokale vegetatie van waar dat materiaal afkomstig is. De macroresten in C. I-143 geven informatie over de lokale vegetatie in en rond de poel, terwijl die in C. I-921 informatie geven over de vegetatie waaruit het materiaal afkomstig is, vermoedelijk een graslandvegetatie. De verkoolde macroresten in C. I-490 geven informatie over de akkerbouw die rond de site werd bedreven. Deze informatie kan worden aangevuld met het waarderend onderzoek van de paalkuilen.

5.6.6.2.4.3. Landschap

De waterkuil C. I-1027 geldt als een klein pollenopvangbekken, terwijl de poel C. I-143 eerder middelgroot van omvang is. Het pollen in deze contexten geeft voornamelijk zicht op de vegetatie in een gebied rond de site binnen een straal van enkele honderden meters.²⁴² Een hoog aandeel pollentypen van insectenbestuivers, zoals de lintbloemige composieten, wijst mogelijk op de depositie van pollen met materiaal van plantaardige oorsprong, zoals bijvoorbeeld mest. Dit is duidelijk in bijvoorbeeld C. I-1027. Lintbloemige composieten kunnen overigens ook oververtegenwoordigd zijn door het proces 'selectieve corrosie', omdat het pollentype ook bij slechte conservering nog lang herkenbaar blijft, in tegenstelling tot veel andere.

Het zeer lage boompollenpercentage van de monsters uit C. I-1027 en C. I-143 wijst op een open landschap.²⁴³ In combinatie met hoge percentages pollen van grassen, graslandplanten, cultuurgewassen en planten van akkers en droge ruigten wijst dit alleszins op een landschap dat grotendeels in cultuur was gebracht. Een vergelijkbaar beeld in zuidelijk Oost-Vlaanderen is bekend van een volmiddeleeuwse context (C. II-335) te Wortegem-Diepestraat.²⁴⁴

Hazelaar, eik, els, berk, es en wilg zijn de sterkst vertegenwoordigde boompollentypen. Deze bomen zullen deel uit hebben gemaakt van het cultuurlandschap en hebben gestaan in heggen, hakhoutbosjes of geïsoleerd in het open landschap. Context I-921 en C. I-143 bevatten knopschubben van wilg en populier en in C. I-1027 zijn knopschubben van waarschijnlijk es aangetroffen. Wilg en populier zijn snelgroeiende boomsoorten, zeer geschikt als bron van hout in een cultuurlandschap. Enkele boompollentypen zijn vermoedelijk afkomstig van gecultiveerde fruitbomen (Sorbus-groep, Appel/peer/mispel-type). In C. I-143 zijn macroresten van fruitbomen aangetroffen: appel/peer, peer en pruim. Daarnaast zijn er pitten en pollen

²⁴⁰Wilkinson *et al.* 2003.

²⁴¹Priester 2000.

²⁴²Sugita 1994; Sugita *et al.* 1999; Broström *et al.* 2005.

²⁴³Zie voor de bespreking van de relatie boompollen en bebossing onder andere: Groenman-Van Waateringe 1986; Sugita *et al.* 1999; Svenning 2002.

²⁴⁴De Maeyer *et al.* 2018.

van bramen aangetroffen, die net als vlierbessen en hazelnoten in het wild verzameld kunnen zijn geweest.

De grassenfamilie is het sterkst vertegenwoordigde type in beide pollenstalen. Tevens zijn er veel pollentypes van graslandsoorten aanwezig. Smalle weegbree-type, veldzuring-type en scherpe boterbloem-type worden beschouwd als pollentypen die indicatief zijn voor graslandbeheer.²⁴⁵ Deze planten komen voor in zowel weiland als hooiland. Knoopkruid-type en ratelaar-type zijn indicatief voor nat, matig voedselrijk grasland, vaak in gebruik als hooiland.²⁴⁶ Grote weegbree-type is indicatief voor betrekkelijk intensief begraasd grasland. Schapenzuring is een plant die voorkomt op droge, uitgeloopte bodem en wijst dus op een schrale, droge graslandvegetatie.

In Context I-921 zijn pollentypen die wijzen op een (matig) voedselrijke, natte (graslandvegetatie) sterker vertegenwoordigd dan in de andere. Behalve knoopkruid-type en ratelaar-type kunnen hier ook enkele pollentypen van oevers en moerassen worden gevoegd, zoals spirea, munt-type en dotterbloem. Het macrorestenspectrum bevat eveneens resten van dotterbloem, ratelaar, moerasspirea en munt, en daarnaast nog enkele andere graslandsoorten, zoals veldbeemdgras, echte koekoeksbloem, sleutelbloem, egelboterbloem en kleine valeriaan. Ook zijn er veel resten van oeverplanten aanwezig: gele lis, grote egelskop en grote kattenstaart. De bronvegetatie bevond zich zeer waarschijnlijk in een beekdal, op natte bodem en in een matig voedselrijk tot voedselrijk milieu. Het betreft vermoedelijk een enigszins verruigd beekdalhooiland. Tegenwoordig bevindt zich ten westen van de site een moerasspirearuigte (hf) nabij de vindplaats (Figuur 157). Een moerasspirearuigte ontstaat onder andere wanneer het maai-beheer van een beekdalhooiland wordt verwaarloosd.

Het graslandpollenassemblage van Context I-1027 heeft een andere samenstelling, met een zeer hoog aandeel pollen van lintbloemige composieten, het kamille-type, het veldzuring-type en schapenzuring. Het veldzuring-type omvat overigens ook schapenzuring, dus gezien de hoge percentages van deze pollentypen zal het voornamelijk pollen van schapenzuring betreffen. Schapenzuring is kenmerkend voor droog, schraal grasland. In een gebied met een lemige bodem, is de soort indicatief voor uitloging. Het betreft wellicht weidegronden op de leemruggen zelf, die zijn ontstaan door degeneratie door langdurige beweiding van eerst bossen en toen wastines, totdat uiteindelijk alleen nog maar schraal grasland aanwezig was. Het is mogelijk dat door begrazing en hakhoutbeheer de pollenproductie van eventueel aanwezige struiken zodanig werd beperkt, dat deze in de pollenstalen niet langer zichtbaar zijn.²⁴⁷ De kans bestaat dus dat het landschap minder open was dan het pollenbeeld doet vermoeden.

5.6.6.2.4.4. Lokale vegetatie

Context I-143 heeft langere tijd als een poel in het landschap gelegen. De macroresten in de vulling van de poel wijzen op een dichte begroeiing met eendenkroos, drijvend fonteinkruid, waterranonkels en grof hoornblad. Deze soorten wijzen op voedselrijk water. In het staal zijn ook vele resten van waterorganismen aanwezig, zoals watervlooien en kokerjuffers. Eerder werd al genoemd dat er uitwerpselen in de poel terecht kwamen. Enkele taxa van opengetrapte plekken, zoals bruine cyperzegge en klein bronkruid wijzen er eveneens op dat de poel werd bezocht door vee. Waterranonkels en watertorkruid wijzen op een schommelende waterstand. De randen van de poel zullen deels kaal en modderig zijn geweest, dit zijn plaatsen waar blaartrekkende boterbloem, waterpeper en wolfspoot groeien. Delen van de oevers waren begroeid met dichtere oevervegetatie, waarin onder andere gele lis en grote egelskop stonden.

²⁴⁵ Behre 1981.

²⁴⁶ Greig 1984.

²⁴⁷ Waller *et al.* 2012.

Macroresten die in C. I-1027 werden aangetroffen tijdens de selectie van materiaal voor koolstofdatering wijzen op een droge ruigtevegetatie rond de waterkuil. Er stonden vermoedelijk enkele fruitbomen op de site, waarvan de pitten zijn aangetroffen in C. I-143. Nitrofiele éénjarige planten zoals paarse dovenetel wijzen mogelijk op moestuinen. Dat is ook een aannemelijke locatie voor de vaderplant van het pollen van dille/venkel in C. I-143. Grote brandnetels, braamstruiken, vlierstruiken en wilgen groeiden waarschijnlijk aan de randen van de erven.

5.6.6.2.4.5. Akkers

5.6.6.2.4.5.1. Cultuurgewassen

Context I-490 is rijk aan verkoolde resten van graan. Aangetroffen zijn broodtarwe, bedekte gerst, rogge, spelttarwe en haver. Broodtarwe is het meest talrijk, de overige granen zijn slechts in kleine aantallen aanwezig. Van broodtarwe en rogge zijn delen van de aarspil aangetroffen, deze worden tijdens het dorsen uit het graan verwijderd en zijn dus indicatief voor lokale graanverwerking.²⁴⁸ Het is onduidelijk of de haverkorrels van een gecultiveerde soort afkomstig zijn, ook het akkeronkruid oot is een mogelijk kandidaat.

De onderzochte paalsporen hebben eveneens veel resten van granen opgeleverd, maar zonder spelttarwe en haver. Wel zijn in deze sporen veel resten van peulvruchten aangetroffen: duivenboon, erwt en voederwikke. Voederwikke is een peulvrucht die vanwege de bittere smaak vooral als voedergewas werd gebruikt. Broodtarwe en gerst werden frequent (in veel van de bekeken sporen) aangetroffen. Rogge en voederwikke werden minder vaak waargenomen en deze zijn alleen gezien in sporen met een datering in de volle middeleeuwen.

Resten van noten en fruit zijn aangetroffen in meerdere contexten. In C. I-143 zijn pitten van pruim, peer en appel of peer aangetroffen. Daarnaast zijn in meerdere sporen pitten van 'wild' fruit aangetroffen, namelijk die van braam, dauwbraam en vlierbes. In één van de paalsporen was een pit van de wilde pruimensoort sleedoorn aanwezig en in meerdere van deze sporen werden fragmenten aangetroffen van wat mogelijk verkoold vruchtvlees is. Ten slotte werd in C. I-143 en C. I-1027 pollen aangetroffen van appel-, peren- of mispelaars.

Het macrorestenonderzoek leverde geen resten van groenten of kruiden op, maar in het pollenstaal uit C I-143 werd een enkele stuifmeelkorrel gedetermineerd als afkomstig van dille of venkel. Beide soorten waren algemene kruiden in de volle middeleeuwen.

Er zijn eveneens geen macroresten aangetroffen van nijverheidsplanten. Een stuifmeelkorrel van de hennepfamilie kan hebben toebehoord aan hennep of hop. Hop komt evenwel ook in het wild voor, dus het is de vraag of dit pollen wel van een cultuurgewas afkomstig is.

Het cultuurgewassenspectrum past binnen wat op dit moment bekend is over de volle middeleeuwen. De agrarische economie was voornamelijk gericht op graanproductie.²⁴⁹ Peulvruchten vormden een aanvullende teelt, vermoedelijk vooral op kleine schaal. Boeren waren voornamelijk zelfvoorzienend en bezaten vaak een eigen tuin met groenten en kruiden en enkele fruitbomen. Van deze laatste categorieën is evenwel weinig teruggevonden op deze opgraving. Ook van nijverheidsgewassen, nodig voor de eigen textielvoorziening, ontbreken hier. Dit berust waarschijnlijk op toeval. Van belang ten slotte is het verschijnen van rogge en voederwikke in de paalsporen uit de volle middeleeuwen. Mogelijk wijst dit op veranderingen in agrarische economie, met de toepassing van rogge als een meer tolerant graangewas en de introductie van voederwikke voor de stalvoeding. Deze veranderingen kunnen wellicht worden gezien binnen het kader van de omschakeling naar het agrarische koutersysteem in de volle en late middeleeuwen.²⁵⁰

248 Hillman 1984.

249 Lindemans 1952.

250 Thoen 2007.

5.6.6.2.4.5.2. Akkeronkruiden

Er zijn veel resten van typische akkeronkruiden aangetroffen, zowel micro- als macroscopisch. Het betreft onder andere vele macroresten van bolderik en pollen van korenbloem en grote klaproos-type. In zowel de pollen- als de macrorestenstalen zijn taxa aangetroffen die kenmerkend zijn voor het naaldenkervel-verbond. Dit betreft pollen van straal scherm en akkerdoornzaad, alsook macroresten van akkerboterbloem. Akkeronkruiden uit het naaldenkervelverbond komen voor op kalkrijke bodem. Ze zijn in verband gebracht met akkerbouw op erosieve, dunne bodem en/of verrijking van akkergrond met kalk.²⁵¹ In de Vlaamse leemstreek worden deze akkeronkruiden vanaf de Romeinse periode aangetroffen.²⁵² Pollen van spurrie en schapenzuring wijzen eerder op een kalkarme bodem. De akkergrond rond de site wisselde kennelijk lokaal sterk van kwaliteit.

5.6.6.2.4.6. Houtskool

Gezien het beperkte aantal houtsoorten is het mogelijk dat we hier te maken hebben met de weerslag van een enkele handeling. De hoekige vorm lijkt dit te bevestigen. Of het hout in de kuil is verbrand of dat de houtskool later in de kuil is terecht gekomen is niet duidelijk.

De keuze van houtsoorten als brandhout is afhankelijk van de beschikbaarheid, de kwaliteit en rituele/culturele keuzes. Over deze laatste factor kan niets met zekerheid worden gezegd. Aangenomen mag worden dat het brandhout in de naaste omgeving werd verzameld. Uitgaande van pollendiagrammen waren zowel eik als hazelaar veelvoorkomende boomsoorten in zuidelijk Oost-Vlaanderen gedurende het neolithicum.²⁵³

Eik en hazelaar zijn algemene soorten die groeien in droge bossen, waarbij hazelaar een voorkeur heeft voor lichte plaatsen. Het gebruik van hazelaar zou kunnen wijzen op het verzamelen van brandstof op makkelijk toegankelijke plekken, aan de rand van het bos of in een halfopen landschap. Eikenhout levert een uitstekende kwaliteit brandhout met een hoge calorische waarde per volume en een lange brandduur.²⁵⁴ Hazelaar brandt goed, maar de kleine stammetjes en takken branden snel op. Waarschijnlijk waren er nog meer boomsoorten aanwezig, maar men heeft voor deze twee taxa gekozen. Een opvallende parallel bestaat in de vorm van een context met vergelijkbare vorm en datering die werd aangetroffen te Wortegem-Diepestraat (Figuur 44).²⁵⁵ Ook hier bestond het houtskoolassemblage voornamelijk uit hazelaar.

De functie van het spoor is niet duidelijk.²⁵⁶ De vorm is vergelijkbaar met zogenaamde meilerkuilen, die echter, voor zover bekend, grotendeels dateren uit de ijzertijd of daarna.²⁵⁷ De reden is dat houtskoolproductie vooral van belang was in relatie tot metaalbewerking. Bovendien is de houtskoolsamenstelling van dergelijke meilerkuilen anders, en bestaat deze bijna altijd uit eik en/of beuk, harde houtskoolsoorten waarmee langdurig een hoge temperatuur kan worden bereikt.

Het is overigens eveneens mogelijk dat de brandstof bestond uit oude voorwerpen of oud bouwhout. Eik was de favoriete houtsoort voor staande delen, terwijl hazelaar vaak voor de vlechtende delen van een wand werd gebruikt.²⁵⁸

²⁵¹ Rösch 2018.

²⁵² Cherreté *et al.* 2021.

²⁵³ Sergant *et al.* 2018.

²⁵⁴ Taylor 1981.

²⁵⁵ De Maeyer *et al.* 2018, 233.

²⁵⁶ zie ook 5.5.2.4.2.5.

²⁵⁷ Deforce *et al.* 2021.

²⁵⁸ Verbrugge *et al.* 2021, 13.

5.6.6.2.5. Samenvatting en beantwoording onderzoeksvragen

5.6.6.2.5.1. Algemeen

Als onderdeel van het archeologisch onderzoek van de site Outer-Stuypenberg zijn pollen- en macrorestenstalen uit vijf sporen uit de volle middeleeuwen onderzocht, evenals een houtskoolstaal uit een finaalneolithische haard. Na waardering zijn drie pollenstalen en drie macrorestenstalen uit vier contexten geselecteerd voor analyse, alsook het houtskoolstaal.

De finaalneolithische haard, C. I-1042, lijkt uiterlijk op een houtskoolmeiler. De houtskoolsamenstelling bestaat voornamelijk uit hazelaar, met ook nog een groot deel eik. Dit komt niet overeen met houtskoolmeilers, die bovendien alle dateren uit de metaaltijden of later. Wel vertoont het spoor qua uiterlijk en houtskoolsamenstelling veel overeenkomsten met een spoor op de site Wortegem-Diepestraat. De precieze functie is onduidelijk.

Uit het paleo-ecologisch onderzoek blijkt dat de volmiddeleeuwse nederzetting was gesitueerd in een open landschap, dat al grotendeels in cultuur was gebracht. Aanwezige woeste gronden hadden vermoedelijk het uiterlijk van schraal grasland. Aanwezige bomen stonden vermoedelijk onder intensief beheer. Op de site werd vee gehouden, dat deels graasde op de schrale graslanden in de omgeving en deels werd gevoerd met hooi uit beekdalgraslanden. In kuil C. I-921 zijn vermoedelijk resten van deze hooilanden aanwezig. Hoge percentages graanpollen wijzen op intensieve akkerbouw, waarbij broodtarwe vermoedelijk het meest belangrijk was. Daarnaast verbouwde men gerst, rogge, spelt en vermoedelijk haver. Peulvruchten, waaronder duivenboon, erwt en voederwikke waren eveneens van belang. Op de site lagen vermoedelijk moestuinen, waar dille of venkel groeiden en stonden enkele fruitbomen, onder andere pruim en peer. Informatie verkregen tijdens de selectie van materiaal voor koolstofdatering doet vermoeden dat rogge en voederwikke pas na de Karolingische periode van belang werden voor deze site.

5.6.6.2.5.2. Beantwoording onderzoeksvragen

Nederzetting

- Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten? Gaat het enkel om een woonsite? Of zijn er ook sporen van begraving (voorlopig geen indicatie)?

Op de deelvragen binnen deze onderzoeksvraag kan het paleo-ecologische onderzoek enkele deelantwoorden geven omtrent de aard en de conservatie van de aangetroffen resten. Er is pollen en er zijn onverkoolde botanische macroresten aangetroffen in de diepere sporen. De conservering van het pollen is wisselend, van de macroresten is deze redelijk. In de ondiepere sporen zijn alleen verkoolde botanische macroresten aangetroffen. Deze zijn redelijk goed bewaard gebleven.

- Uit welke elementen zijn de erven opgebouwd, en hoe zijn ze gestructureerd?

Het paleo ecologisch onderzoek geeft hierop geen specifieke antwoorden, maar in zijn algemeenheid kan worden gesteld dat er in de vroege middeleeuwen vermoedelijk tuinbouw werd bedreven nabij context C. I-143.

- Hoe evolueert het landgebruik van de (vroege) middeleeuwen tot de 18de eeuw, en wat is de impact van de bewoning geweest op het landschap?

Alle geanalyseerde stalen dateren uit de volle middeleeuwen en daardoor vallen geen uitspraken te doen over andere perioden en eventuele evolutie. Wel kan op basis van het paleo-ecologisch onderzoek van de volmiddeleeuwse contexten en de Ferrariskaart uit de 18e eeuw een voorzichtige vergelijking worden gemaakt. Het kan worden gesteld dat het

landschap rond de site al in de volle middeleeuwen volledig open was en dus in globaal uiterlijk vermoedelijk weinig verschilde van de 18e eeuw. Wel was het oppervlak cultuurgrond vermoedelijk kleiner dan in de 18e eeuw. Er zijn aanwijzingen voor extensief gebruik van delen van de droge leemruggen rond de site, in de vorm van weidegrond, terwijl deze in de 18e eeuw volledig als bouwland in gebruik waren. Er zijn sterke aanwijzingen voor het gebruik van de beekdalen als hooiland, zoals ook wordt aangegeven op de kaart van Ferraris.

- Wat was de functie van de grote uitgravingen die zich vooral in het noordoosten van het terrein bevonden?

Het ecologisch materiaal in één van deze uitgravingen, context I-143, wijst op permanent staand water, zij het met een wisselende waterstand. Het spoor zal dus als een poel in het landschap hebben gelegen, hoewel dit niet de primaire functie hoeft te zijn geweest. Een kleinere uitgraving, context I-921, bevat geen aanwijzingen voor staand water. In deze context zijn resten aangetroffen die vermoedelijk uit een hooiland afkomstig zijn, indien niet hooi, dan misschien resten van planten die opzettelijk verwijderd zijn uit het hooiland om de kwaliteit te verbeteren. Het kan bovendien niet worden uitgesloten dat de kuil werd gebruikt om gemaaid gras in te kuilen, al zijn er geen historische aanwijzingen dat men deze techniek toepaste in de middeleeuwen. Een andere mogelijkheid is dat de plantresten (gele lis) gebruikt zijn als kleurstof. Het is mogelijk dat het plantaardig materiaal in deze kuil geen direct verband heeft met de functie van het spoor, maar eerder diende als onderlaag of bekleding voor de werkelijke toepassing. Het pakket uit C. I-921 bevatte fragmenten egelskop of gele lis. Indien de fragmenten van gele lis afkomstig zijn, wijst dit misschien op het gebruik van de plant als kleurstof. Zowel de bloem als de wortel konden gebruikt worden voor het verven. Daarnaast kon de plant ook gebruikt worden als inktplant en als leerlooiplant, waarbij voor deze laatste toepassing ook gebruik gemaakt werd van de wortels.²⁵⁹

Materiele cultuur

- Kunnen er ook nog andere artisanale activiteiten gedefinieerd worden op basis van de vondsten?

Er zijn geen plantenresten aangetroffen die met zekerheid toe te wijzen zijn aan artisanale activiteiten. Het pakket uit C. I-921 bevatte fragmenten egelskop of gele lis. Indien de fragmenten van gele lis afkomstig zijn, wijst dit misschien op het gebruik van de plant als kleurstof. Zowel de bloem als de wortel konden gebruikt worden voor het verven. Daarnaast kon de plant ook gebruikt worden als inktplant en als leerlooiplant, waarbij voor deze laatste toepassing ook gebruik gemaakt werd van de wortels.²⁶⁰

259 De Cleene 2021: 74.

260 De Cleene 2021: 74.



5.7. DATERING EN INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

5.7.1. Relatieve datering op basis van het sporenbestand en vondstenbestand

Zie hoofdstuk 5.5. en lijsten in bijlage.

5.7.2. Absolute datering op basis van vondsten

Zie hoofdstuk 5.5. en lijsten in bijlage.

De site is gedurende eeuwen bewoond geweest, wat ertoe geleid heeft dat veel materiaal gemengd is geraakt. Verschillende contexten bevatten materiaal uit de Karolingische periode, 10de eeuw of 12de eeuw. Dit maakt het dateren van een enkel spoor moeilijk. Bij het dateren van de contexten is niet enkel gekeken naar de datering van de vondsten, maar ook naar het voorkomen van de sporen en de datering van gelijkaardige sporen. Dit liet toe om in bepaalde gevallen de datering nog wat verder te verfijnen. Er zijn ook verschillende oudere vondsten gedaan op de site. Het gaat dan vooral om Romeins bouwmetaal dat vanop een nabijgelegen site moet zijn aangebracht. Onder de 483 stuks aardewerk zit er geen enkel half of volledig tegula fragment, wat impliceert dat de stukken na gebruik niet lokaal zijn gedumpt, maar wel aangebracht van een andere site.

5.7.3. Absolute datering op basis van natuurwetenschappelijke dateringstechnieken

Zie hoofdstuk 5.5. en lijsten in bijlage.

Voor de opgraving Outer Stuypenberg hebben er 29 14C-dateringen resultaat opgeleverd (Figuur 158). Daarnaast zijn er nog drie dateringen uitgevoerd die geen resultaat hebben opgeleverd wegens een te kleine hoeveelheid dateerbaar materiaal. Op één datering (neolithische haard) na zijn alle dateringen in de middeleeuwen te situeren. De dateringen corresponderen goed met de aardewerkvondsten op de site. Er is een duidelijke Karolingische component, wellicht in de 9de eeuw te situeren. De 10de-eeuwse fase tekent zich eveneens duidelijk af, met 8 dateringen die voor het jaar 1000 vallen (Figuur 159). Er zijn nog een zestal dateringen die na 1000 vallen. Wellicht was de site in de 11de eeuw nog bewoond, maar heeft deze bewoning een kleinere impact gehad op de ondergrond. Ook op basis van het aardewerk kon deze periode niet met zekerheid beschreven worden. Er is een duidelijke toename te zien van sporen vanaf de 12de eeuw, niet alleen op basis van de aardewerkvondsten, ook de 14C-dateringen ondersteunen deze aanname. Na de 13de eeuw zijn er nog weinig vondsten aangetroffen op de site.

De meeste dateringen zijn uitgevoerd op gebouwplattegronden. Er zijn steeds twee 14C-dateringen uitgevoerd per plattegrond. Indien de dateringen niet overeenstemden, is een derde datering uitgevoerd. Om het risico op residuele stalen te verkleinen is als basis voor de dateringen een selectie uitgevoerd door BIAX op het residu van een zeefstaal uit de paalkuilen. Het uitgangsidee was dat stalen van cultuurgewassen, zeker als er meerdere zaden of pitten van eenzelfde soort zijn, een hogere betrouwbaarheid hebben dan een niet-geïdentificeerd houtskoolstaal. Hiertoe zijn uit alle paalsporen monsters genomen (10 L) en nat gezeefd met een maaswijdte van 1 mm. Vervolgens zijn er uit de residu's dateerbare macrostalen geselecteerd, wanneer er vier paalsporen per plattegrond positieve resultaten hebben opgeleverd, is het uitselecteren gestaakt. De geselecteerde stalen gaven tevens een goed beeld van de aanwezige cultuurgewassen. Daarnaast zijn er door BIAX ook macrobotanische resten geselecteerd uit de pollenstalen. Dit liet toe om de dateringen precies op te hangen aan de analyse of waardering van de pollenstalen.

Hoewel de dateringen zijn uitgevoerd op macroresten van cultuurgewassen, wat een hogere betrouwbaarheid impliceert, zijn er toch verschillende dateringen die te oud uitvallen. Zo zijn er van de 29 dateringen twee die met zekerheid te oud dateren. Deze dateringen zijn

uitgevoerd op graan (gerst)²⁶¹ en een combinatie van gerst en dravik²⁶², gewassen die ook in andere periodes aangetroffen zijn. Hoewel er geen bewijzen zijn voor Merovingische aanwezigheid op de site, duiden deze cultuurgewassen er op dat de site in de Merovingische periode ook al bewoond moet zijn geweest.

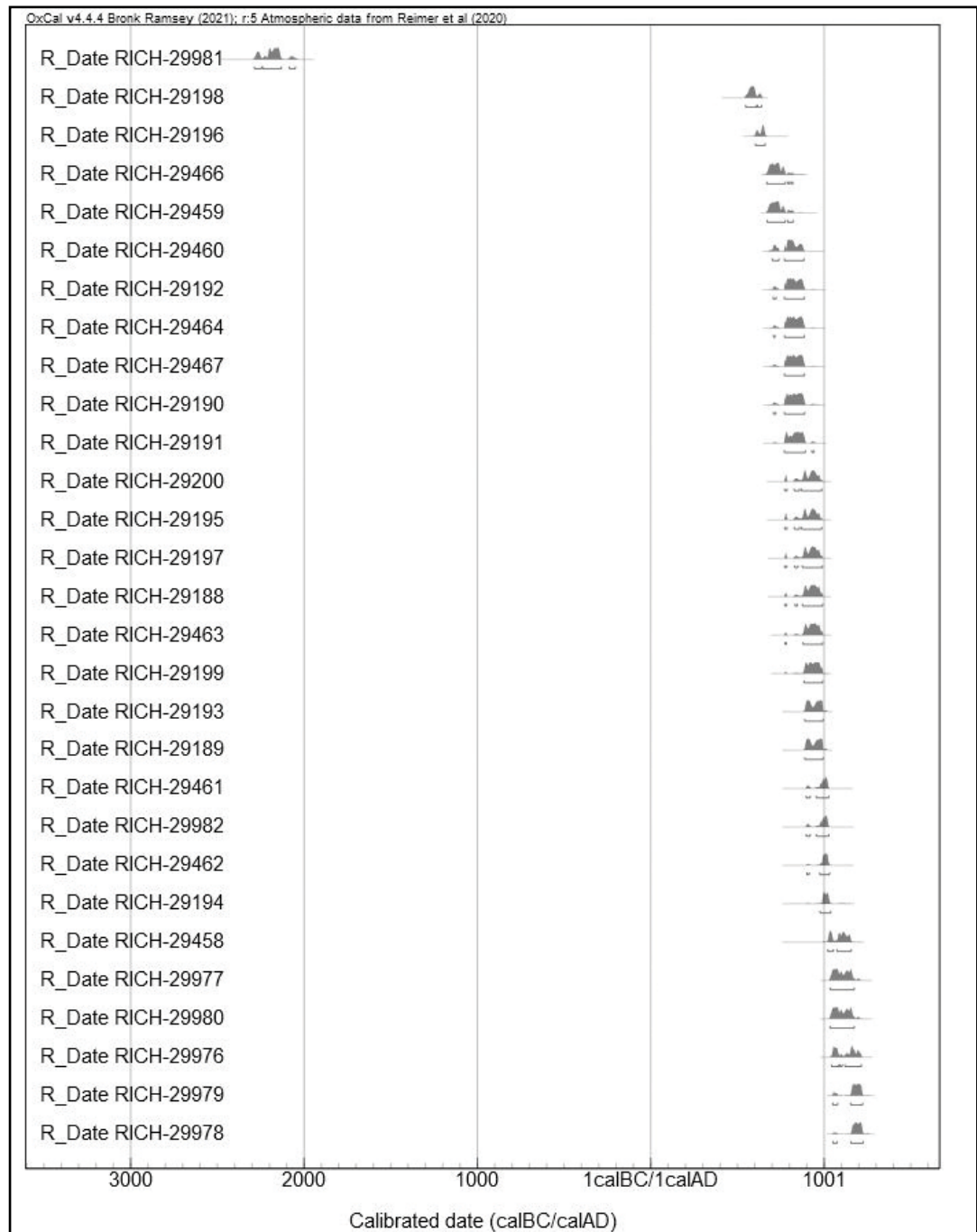


Fig. 158. Overzicht van alle 14C-dateringen van Outer Stuypenberg.

261 18-OUT-SB-127: gerst (graan): 1,6 gr; RICH-29198: 1489 ± 24 BP; 545 -640 AD.
 262 18-OUT-SB-148: gerst, dravik (3,3 gr); RICH-29196: 1402 ± 24BP; 600-665 AD (95,5).

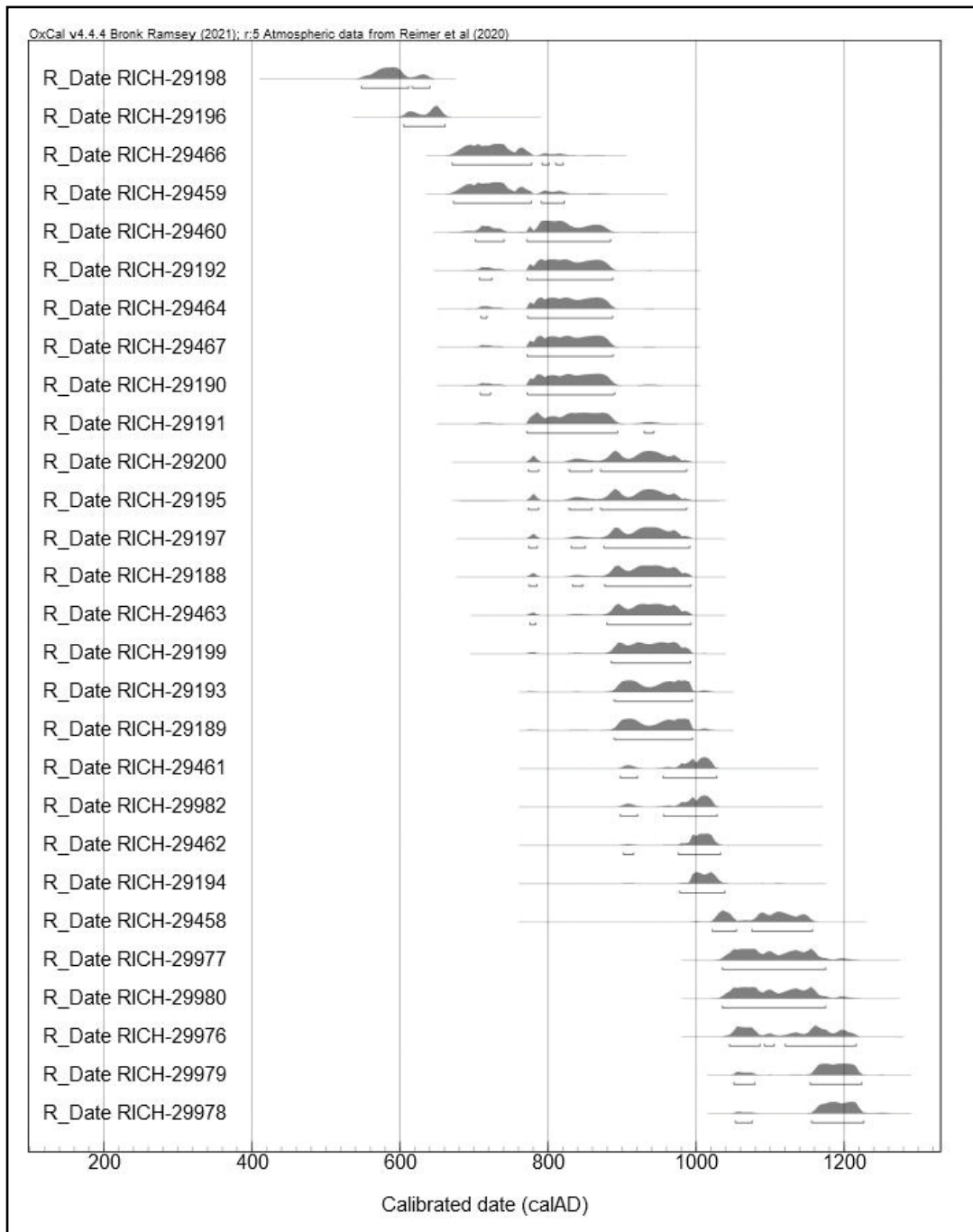


Fig. 159. Overzicht van de middeleeuwse dateringen van Outer Stuypenberg.

TABEL 60: OVERZICHT VAN DE RADIOKOOLOSTOFDATERINGEN.

Spoor	Inventarisnummer	Datering	Opmerking
I-1027	18-OUT-SB-1788	RICH-29978: 867 ± 23BP	Selectie door Biax ²⁶³
I-143	18-OUT-SB-1782	RICH-29979: 877 ± 23BP	Selectie door Biax ²⁶⁴
I-921	18-OUT-SB-1491	RICH-29976: 905 ± 23BP	Selectie door Biax ²⁶⁵
I-758	18-OUT-SB-1781	RICH-29977: 927 ± 23BP	Selectie door Biax ²⁶⁶
I-1027	18-OUT-SB-1787	RICH-29980: 927 ± 23BP	Selectie door Biax ²⁶⁷
I-761	18-OUT-SB-1074	RICH-29458: 972 ± 23BP	Indet. HK
I-473	18-OUT-SB-151	RICH-29194: 1031 ± 24BP	Tarwekorrel, gerstkorrel: 3,1 g
I-694	18-OUT-SB-1028	RICH-29462: 1046 ± 23BP	Indet. HK
I-490	18-OUT-SB-92	RICH-29982: 1059 ± 23BP	Triticum aestivum, graan, verkoold: 3 g
I-763	18-OUT-SB-1076	RICH-29461: 1060 ± 23BP	Indet. HK
I-311	18-OUT-SB-143	RICH-29189: 1101 ± 24BP	Gerst: 2,3 g
I-286	18-OUT-SB-130	RICH-29193: 1102 ± 24BP	Duivenboon (zaad) 9,8 g
I-133	18-OUT-SB-123	RICH-29199: 1123 ± 23BP	Gerstkorrels: 2,5 g
I-699	18-OUT-SB-1033	RICH-29463: 1131 ± 23BP	Indet. HK
I-71	18-OUT-SB-111	RICH-29188: 1134 ± 25BP	Roggekorrels: 1,5 g
I-313	18-OUT-SB-154	RICH-29197: 1139 ± 24BP	Gerst: 2,0 g
I-69	18-OUT-SB-110	RICH-29200: 1145 ± 24BP	Tarwekorrels: 2,1 g
I-306	18-OUT-SB-140	RICH-29195: 1145 ± 24BP	Gerst 3,4 g
I-603	18-OUT-SB-1451	RICH-29191: 1193 ± 25BP	18-OUT-SB-1451 A: gerstkorrels: 2,3 g
I-354	18-OUT-SB-149	RICH-29190: 1203 ± 25BP	Duivenboon (zaad): 2,0 g
I-478	18-OUT-SB-990	RICH-29467: 1206 ± 22BP	Indet. HK
I-141	18-OUT-SB-932	RICH-29464: 1208 ± 23BP	Indet. HK
I-603	18-OUT-SB-1451	RICH-29192: 1211 ± 24BP	18-OUT-SB-1451 B: tarwekorrels, duivenboon zaad: 2,6 g
I-347	18-OUT-SB-964	RICH-29460: 1225 ± 23BP	Indet. HK
I-217	18-OUT-SB-1697	RICH-29459: 1264 ± 22BP	Indet. HK
I-142	18-OUT-SB-933	RICH-29466: 1268 ± 21BP	Indet. HK
I-349	18-OUT-SB-148	RICH-29196: 1402 ± 24BP	Gerst, dravik: 3,3 g
I-152	18-OUT-SB-127	RICH-29198: 1489 ± 24BP	Gerst (graan): 1,6 g
I-1042	18-OUT-SB-1642	RICH-9981: 3766 ± 26BP	Takje van corylus avellana

263 Solanum nigrum, zaad, 4; Stachys arvensis/sylvatica, vrucht, 2; Rubus fruticosus, steen, 1; Rumex crispus/obtusifolius, vrucht, 3; Lamium purpureum, vrucht, 1; Urtica dioica, vrucht, 13; Atriplex patula/prostrata, vrucht, 3; Chenopodium album, vrucht, 1; Chenopodium polyspermum, vrucht, 3.

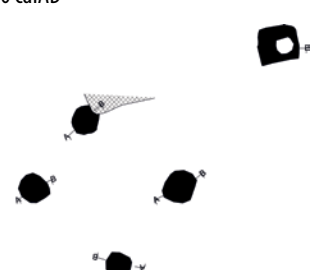

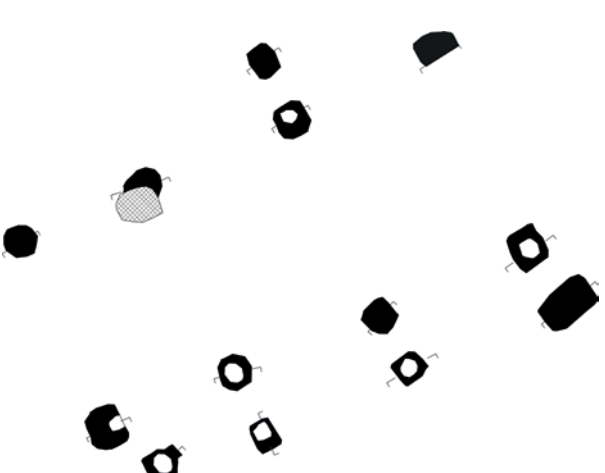
264 Komt eigenlijk uit laag I-1020: geselecteerd door BIAx; 32-35 cm diep in pollenbak; 9 mg; Salix, knop, 2; Lycopus europaeus, vrucht, 16; Cirsium arvense/palustre, vrucht, 1; Rumex crispus/obtusifolius, vrucht, 1; Chenopodium polyspermum, vrucht, 1; Polygonum aviculare, vrucht, 1; Prunus domestica, fragment steen, 1.

265 Sambucus nigra, steen, 3; Rubus fruticosus, steen, 2; Ranunculus repens-type, vrucht, 1; Persicaria lapathifolia, vrucht, 1; Mentha aquatica/arvensis, vrucht, 1; Carex otrubae, vrucht, 1.

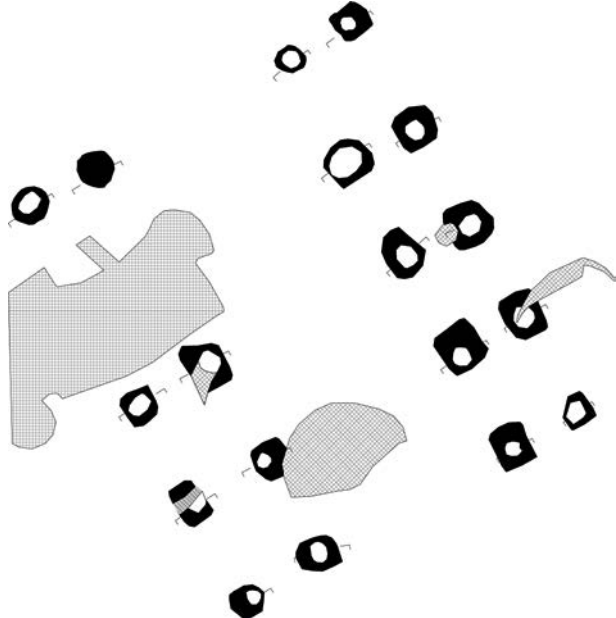
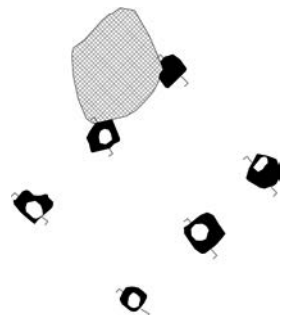
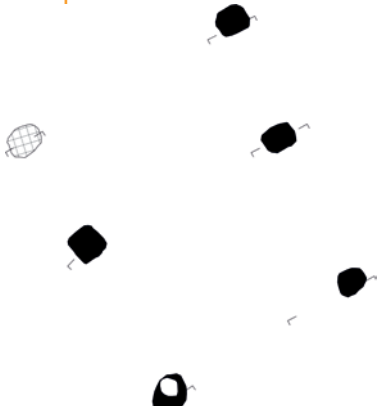
266 Sambucus nigra, steen, 6; Rubus fruticosus, steen, 1; Stellaria media, zaad, 24; Atriplex patula/prostrata, vrucht, 2; Chenopodium album, vrucht, 6; Lamium purpureum, vrucht, 4; Rumex crispus/obtusifolius 2; Euphorbia helioscopia, zaad, 1; Thlaspi arvense, zaad, 1; Conium maculatum, vrucht, 1; Anthemis cotula, vrucht, 1.

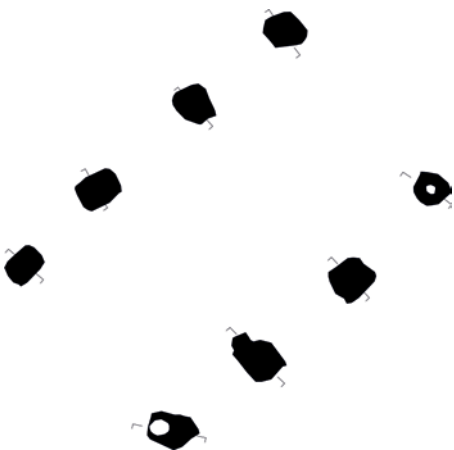
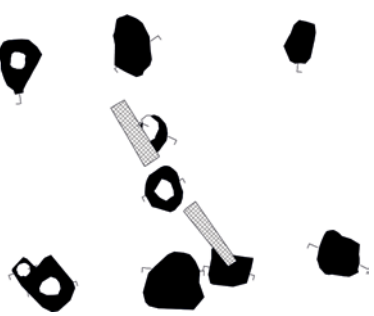
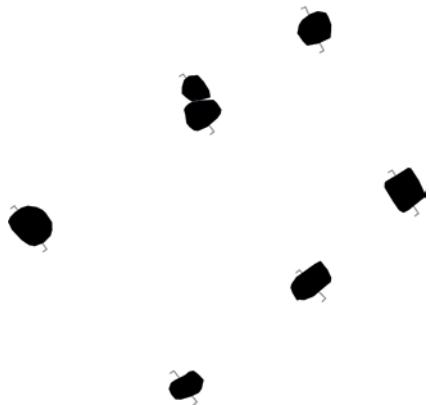
267 Fraxinus, knopschub, 2; Stellaria media, zaad, 4; Urtica dioica, vrucht 4; Atriplex patula/prostrata, vrucht, 1; Rumex crispus/obtusifolius, vrucht, 2; cf. Salix, twijg, 2.

TABEL 61: OVERZICHT VAN DE GEBOUWPLATTEGRONDEN MET DE DATERING. DE GEBOUWEN ZIJN AFGEBEELD OP SCHAAL 1/200, HET NOORDEN STAAT BOVENAAN.²⁶⁸

S. I-141			
	<p>Labonummer</p> <p>RICH-29464 RICH-29466</p> <p>Datering conclusie combine: 1241 ± 16 BP: 685-875 calAD</p>	<p>Datering</p> <p>1208 ± 23BP 1268 ± 21BP</p>	<p>Datering (2σ)</p> <p>700-890 calAD 670-830 calAD</p> 
S. I-146	<p>Labonummer</p> <p>RICH-29191 RICH-29192</p> <p>Datering conclusie 1202 ± 18 BP: 774 - 884 calAD AW niet vroeger dan late 9de eeuw</p>	<p>Datering</p> <p>1193 ± 25BP 1211 ± 24BP</p>	<p>Datering (2σ)</p> <p>770-950 calAD 770-890 calAD</p> 
S. I-46	<p>Labonummer</p> <p>RICH-29200 RICH-29193</p> <p>Datering conclusie 1124±17BP: 887 (95,4%) 987 calAD in relatie met S. I-56: 890-960 calAD(68,3%)</p>	<p>Datering</p> <p>1145±24BP 1102±24BP</p>	<p>Datering (2σ)</p> <p>770 – 990 calAD 880 – 1000 calAD</p> 

²⁶⁸Omdat er uit palencluster C. I-723 geen plattegrond kon afgeleid worden, is deze niet meegenomen in dit overzicht.

<p>S. I-56</p>	<p>Labonummer RICH-29188 RICH-29199</p> <p>Datering conclusie Combine: 1128±17BP: 885-988 calAD in relatie met S. I-46: 915-975 calAD (68,3%)</p>	<p>Datering 1134 ± 25BP 1123 ± 23BP</p>	<p>Datering (2σ) 770-1000 calAD 880-1000 calAD</p> 
<p>S. I-295</p>	<p>Labonummer RICH-29189 RICH-29197</p> <p>Datering conclusie Combine: 1120 ± 17 BP: 890-987 calAD</p>	<p>Datering 1101 ± 24BP 1139 ± 24BP</p>	<p>Datering (2σ) 880-1000 calAD 770-1000 calAD</p> 
<p>S. I-694</p>	<p>Labonummer RICH-29462 RICH-29463</p> <p>Datering conclusie 10de - begin 11de eeuw</p>	<p>Datering 1046 ± 23BP 1131 ± 23BP</p>	<p>Datering (2σ) 900-1040 calAD 770-1000 calAD</p> 

<p>S. I-336</p>	<p>Labonummer RICH-29196 RICH-29190 RICH-29460</p> <p>Datering conclusie combine zonder staal RICH-29196: 1215 ± 17BP: 710-883 calAD einde van de 9de of het begin van de 10de eeuw</p>	<p>Datering 1402 ± 24BP 1203 ± 25BP 1225 ± 23BP</p>	<p>Datering (2σ) 600-665 calAD 770-890 calAD 700-890 calAD</p> 
<p>S. I-152</p>	<p>Labonummer RICH-29198 RICH-29194 RICH-29467</p> <p>Datering conclusie laatste kwart van de 10de - midden van de 11de eeuw</p>	<p>Datering 1489 ± 24BP 1031 ± 24BP 1206 ± 22 BP</p>	<p>Datering (2σ) 545 – 640 calAD 975 – 1040 calAD 770-892 calAD</p> 
<p>S. I-761</p>	<p>Labonummer RICH-29458 RICH-29461</p> <p>Datering conclusie 890 – 1160</p>	<p>Datering 972 ± 23BP 1060 ± 23BP</p>	<p>Datering (2σ) 1020 – 1160 calAD 890 – 1030 calAD</p> 

S. I-2			
	<u>Labonummer</u> /	<u>Datering</u> /	<u>Datering (2o)</u> /
	<u>Datering conclusie</u>		

5.7.4. Absolute datering op basis van historische bronnen

De historische informatie over het gehucht Lebeke is beperkt. Lebeke is een baangehucht van Outer, dat gekenmerkt wordt door 19de-eeuwse bebouwing.²⁶⁹ De kerk is een recente creatie (1941-1945).²⁷⁰ De oudste schriftelijke vermelding van Outer gaat terug tot het vierde kwart van de 12de eeuw, wanneer we de vermelding ‘Outhre’ en ‘Oltra’ vinden. De baronie van Boelare had oorspronkelijk het dorp in handen. Later hadden de families d’Oultre, Van der Aa, d’Enghien en MUSAERT het er voor het zeggen.²⁷¹ Enkele straten van Lebeke zijn gelegen in Denderhoutem, een ander deel van het dorp hoort momenteel bij Outer, wat een deelgemeente is van Ninove. Voor het einde van het Ancien régime was er het dorp Herlinkchove. Het oorspronkelijke ‘domein van St-Amand’ vormde een heerlijkheid met eigen kerk. In de 9de eeuw was het een eigendom van de abdij van Sint-Amand in Elnone. Het toponiem Herlinkchove is gesitueerd ten zuiden van de site Outer Stuypenberg, en situeert zich vlak ten noorden van de stad Ninove, waarmee het lange tijd onlosmakelijk verbonden

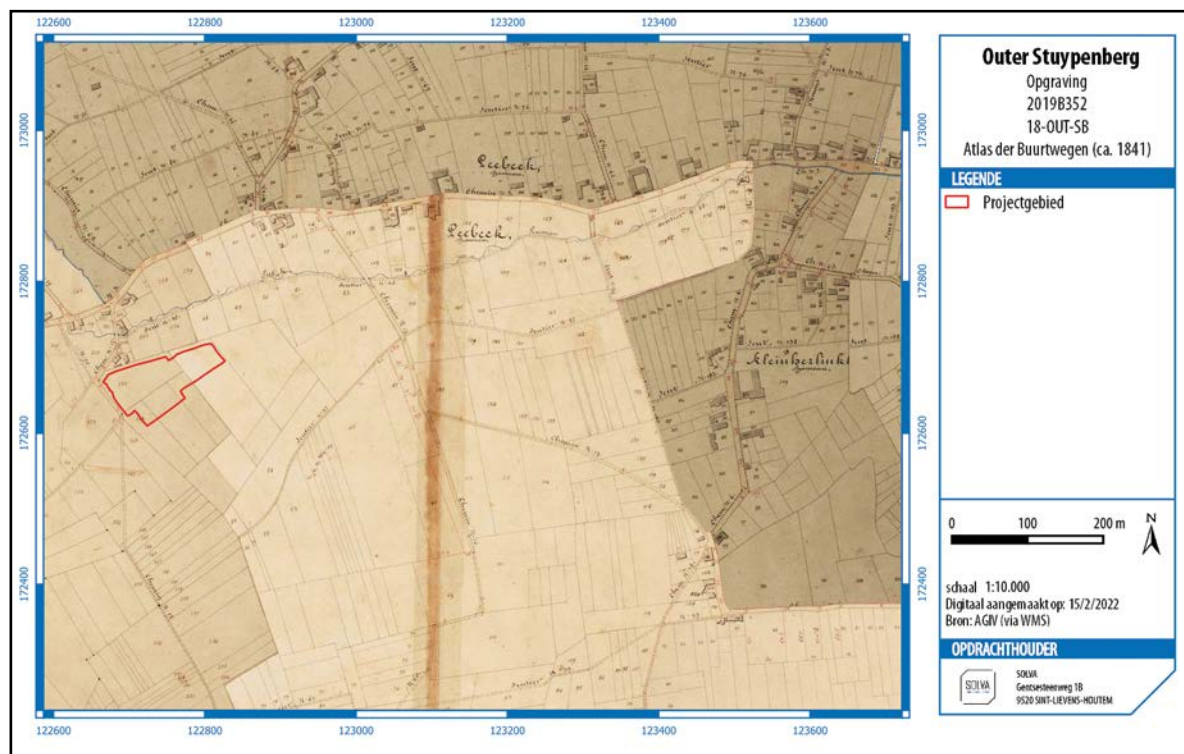


Fig. 160. Het projectgebied ten opzichte van het toponiem “klein Herlinkchove”.

269 Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Lebeke* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120816> (geraadpleegd op 12 april 2018).

270 Agentschap Onroerend Erfgoed 2018: *Parochiekerk Sint-Antonius-van-Padua* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/9492> (geraadpleegd op 12 april 2018).

271 Maréchal *et al.* 2018.

was. Net ten oosten van de site wordt het toponiem “Klein Herlinckhove” gesitueerd. Er lijken op de historische kaarten verschillende veldwegels te lopen van zowel “Klein Herlinkchove” als van “Herlinckhove” naar de site. Van het domein van de abdij van Sint-Amand is geweten dat het in de 9de eeuw ongeveer 325 ha groot was en bestond uit 22 mansa, van elk 12 bunder (ongeveer 14,7 ha).²⁷² Mogelijk is de opgegraven site dus in relatie te brengen met één van de abdij afhankelijke hoeves. Momenteel zijn er echter nog te weinig gegevens om dit met zekerheid te stellen. Misschien zijn ook de oprichting en de lange occupatiegeschiedenis van de site een aanwijzing dat de mobiliteit van de bewoners ten dele aan banden werd gelegd.

5.7.5. Tafonomische opbouw en formatie van de archeologische site

Zie hoofdstuk 5.4.



5.8. SYNTHESE VAN DE KENNIS OVER DE ARCHEOLOGISCHE SITE

5.8.1. Gemotiveerde interpretatie van de vondsten, vondstcategorieën, sporen, spoorcombinaties, spoorcategorieën, archeologische structuren, en activiteitenzones

De site Outer Stuypenberg heeft vooral sporen opgeleverd van de Karolingische periode tot de 18de eeuw. Het zwaartepunt van het vondstenensemble ligt in de volle middeleeuwen nadat er in de 10de eeuw een omgrachting wordt aangelegd die meer dan twee eeuwen de basis zal vormen in de organisatie van de bewoning. De sporen konden opgesplitst worden in verschillende periodes, hoewel deze opdeling geen exacte weerspiegeling is van de toenmalige situatie. Er is immers een substantieel deel van de sporen dat niet aan een bepaalde fase te linken is omdat de verschillende periodes op dezelfde plaats te vinden zijn. Dit heeft er verder ook toe geleid dat veel van het vondstenmateriaal door elkaar geraakte, waardoor sporen vaak ouder materiaal bevatten. De datering van de sporen vertrok van het aanwezige aardewerk in combinatie met radiokoolstofdateringen. Aanvullend is gekeken naar de dateringen van gelijkende sporen. Deze combinatie zorgde ervoor dat sporen die in eerste instantie weinig daterende elementen bevatten, toch aan een fase gelinkt konden worden.

Het oudste spoor uit de opgraving is een ronde, houtskoolrijke kuil uit het neolithicum. Het spoor dat voor 66% uit hazelaar, 18% eik en 16% overige houtskoolsoorten bestond, is gedateerd tussen 2287-2050 calBC. Zowel qua ouderdom als uitzicht correspondeert deze kuil zeer goed met een spoor opgegraven in Wortegem.²⁷³ De precieze reden waarom de kuil gegraven is, is niet achterhaald kunnen worden. Zeker is wel dat de houtskool *in situ* heeft gebrand, en niet is aangebracht van op een andere plaats.

De opgraving heeft verschillende sporen uit de Karolingische periode opgeleverd die vooral aan de noordoostelijke kant van de opgraving liggen. Het gaat om twee gebouwplattegronden, enkele grafstructuren en een poel. De twee kleine gebouwtjes liggen vlak bij elkaar en zijn wellicht bijgebouwtjes. De vondst van handgevormd aardewerk met donkere kern wijst op een datering naar het einde van de 9de eeuw. Aanvullend aan de gebouwen zijn nog enkele kuilen met uitsluitend handgevormd Karolingisch aardewerk aangetroffen.

Er is een inhumatiegraf aangetroffen van een volwassene met aan het hoofdeinde een neonaat, bijgezet in een apart kistje. In dezelfde kuil, maar wellicht op een later tijdstip, is een jongvolwassene bijgezet. Van de skeletten restte, met uitzondering van de tanden, alleen nog een lijksilhouet. De context is gedateerd met een radiokoolstofdatering op houtskool uit de grafvulling. Het resultaat, tussen 670-830 calAD (95,5%, RICH-29459: 1264 ± 22 BP), is als *terminus post quem* voor de context te beschouwen. De oriëntatie van de graven is W-O, met het hoofd in het westen conform de christelijke traditie. Op korte afstand is een andere kuil aangetroffen met menselijke tanden en enkele beensplinters. De kuil is echter te klein om een persoon in te inhumeren. Uit dezelfde periode dateert eveneens de begraving van een rund. De sporen tonen dat er zeker activiteit geweest moet zijn, wellicht in de 9de eeuw, die voorafgaat aan de oprichting van het 10de-eeuwse erf. De fragmentatie van de sporen is echter van die aard dat ze niet toelaten om de organisatie of omvang van de bewoning in te schatten. Het ontbreken van duidelijke vroegmiddeleeuwse woningplattegronden (zowel qua absolute datering als qua bouwtype) suggereert dat de bewoningsite van deze periode ruimer is en wellicht deels buiten het onderzoeksgebied te situeren is.

Vanaf de 10de eeuw is er een duidelijke toename te zien van het aantal sporen op het terrein. In deze periode wordt een grote rechthoekige omgrachting aangelegd, met aan de binnenzijde meerdere gebouwen. Op basis van de oversnijdingen tussen de gebouwen en de greppels van het *enclosure* konden er in de ruime 10de eeuw tenminste vier verschillende

fases gedefinieerd worden. Het is mogelijk dat het erf in de late 9de eeuw in gebruik is gekomen en dat deze fase verder tot de 11de eeuw in gebruik is geweest. Het dateerbaar materiaal is echter te ruim om de datering preciezer te stellen. Ditzelfde geldt ook voor elk van de respectievelijke fases van het *enclosure* in deze periode. De fasering van het *enclosure* is relatief ten opzichte van de andere fases, maar het materiaal laat niet toe deze fasering te vertalen naar absolute dateringen. Omdat het *enclosure* lang in gebruik is geweest, en talrijke heruitgravingen heeft gekend, beslaat elke fase slechts een deel van de omgrachting. Het *enclosure* zal echter in elke fase volledig omgracht zijn, zoals dat vanaf deze periode gangbaar was in de regio. tezamen met de eerste of tweede omgrachting wordt een drieschepige plattegrond aangelegd van 12,7 m x 9 m. Het woonhuis is opgebouwd uit vier traveeën die met een wisselende tussenafstand geplaatst zijn.

In de derde fase wordt het *enclosure* zo'n 3 m uitgebreid naar het (noord)oosten. Wellicht hoort deze uitbreiding samen met de oprichting van een nieuwe hoofdgebouw. Deze gebouwplattegrond heeft een andere oriëntatie dan in de periode ervoor, en oversnijdt het oudere gebouw, wat toelaat om de 14C-dateringen in een sequentie te zetten. De oudste plattegrond is tussen 890-960 calAD te situeren (68,3% waarschijnlijkheid), de jongste tussen 915-975 calAD (68,3% waarschijnlijkheid). Het jongste gebouw is ook een driebeukige plattegrond, maar is opgebouwd uit vijf traveeën die volgens een gestandaardiseerd plan zijn gezet. De plattegrond is 12 m lang en 10 m breed. In de laatste fase van 10de eeuw wordt het *enclosure* opnieuw gevoelig groter gemaakt. De verschillende zespalige bijgebouwtjes die binnenin de afbakening van de greppels liggen, horen ofwel bij de derde ofwel bij de vierde fase. Er zijn uit de 10de eeuw ook verschillende kuilen teruggevonden. Verschillende daarvan bevatten houtskool en verbrande leem. Eén kuil (C. I-306) lag middenin een zespalige plattegrond (S. I-295). De kuil bevatte naast houtskool ook veel fragmenten van metaalslakken. Hoewel er geen hamerslag is aangetroffen in het spoor, is dit toch het bewijs dat er kleinschalige smidseactiviteiten hebben plaatsgevonden op de site. Het heraanleggen van de gebouwplattegronden binnen hetzelfde erf wijst er op dat de verplaatsende erven of *shifting settlements* op deze plaats uitdoven en plaats maken voor een meer continue bewoning.²⁷⁴ Omdat het erf niet volledig kon opengelegd worden, is een functionele analyse niet mogelijk. Het is niet geweten of er nog structuren op het erf stonden die tegelijkertijd met de woongebouwen in gebruik waren e.g. meer bijgebouwtjes of waterputten. De datering van de hoofdgebouwen valt ondanks de verfijning door de relatie ten opzichte van elkaar, toch nog vrij breed uit. Recent doorgedreven onderzoek op (vroeg-)middeleeuwse erfstructuren op The Loop in Sint-Denijs-Westrem wezen uit dat de éénfasige erven daar een gemiddelde levensduurte van ongeveer 50 jaar hadden.²⁷⁵

Ook buiten het *enclosure* zijn er sporen uit de 10de eeuw opgegraven. Er zijn onder meer drie gebouwplattegronden, waarvan één mogelijk hoofdgebouw (S. I-336) aangetroffen. De brede chronologische spreiding van de vondsten laat echter niet toe om de relatie tussen deze plattegronden af te zetten tegen de sporen binnenin het *enclosure*. Eén plattegrond (S. I-152) dateert tussen het laatste kwart van de 10de en het midden van de 11de eeuw. Dit kan er op wijzen dat op het moment dat het erf werd bewoond, ook buiten de omgrachting gebouwen werden opgetrokken. Naast de gebouwplattegronden is er ook nog een mogelijk wegtracé en een poel aangetroffen. Het mogelijke wegtracé bestaat uit twee parallelle grachten die de opgraving in de breedte kruisen. Het materiaal wijst eerder in de richting van de 10de eeuw, maar het is niet uit te sluiten dat het een ouder tracé betreft.

274 Hoorne *et al.* 2021: 190.

275 Hoorne *et al.* 2021: 221.

Na een periode van intensieve bewoning tijdens de 10de eeuw wordt de bewoning nadien archeologisch gezien een stuk minder zichtbaar. De sporen uit de late middeleeuwen zijn opgesplitst in twee fases: een 12de-eeuwse fase, en een fase die in de 12de - 13de eeuw te situeren is.

In de 12de eeuw wordt het *enclosure* twee keer heruitgegraven, een aanwijzing dat het in deze periode nog steeds zijn afbakende functie had. Opvallend aan de 12de-eeuwse fase van het *enclosure* is het ontbreken van een gebouwplattegrond op het erf nochtans wijzen de greppels en kuilen er op dat het erf met zekerheid bewoond was in deze periode. Binnenin het *enclosure* zijn talrijke sporen uit de 12de eeuw aangetroffen: grote kuilen, vaak met verbrande leem en houtskool. Hoewel deze kuilen allen tot de 12de-eeuwse fase gerekend worden, is er onderling nog een fasering te zien. Dit wijst er op dat deze fase niet kortstondig, maar wellicht een langere periode moet hebben geduurd, en dat er ook hier sprake is van een meerfasige bewoning. Net buiten het *enclosure* is een poel opgegraven: C. I-143. In deze poel is ook ouder Karolingisch en 10de-eeuws materiaal verzameld, tezamen met een grote hoeveelheid Romeins bouwmetaal. De omvang van deze structuur en het feit dat de site lang bewoond is geweest, maakte dat het materiaal vermengd is geraakt. Een 14C-datering uit een van de onderste lagen leverde een datering op tussen 1050 – 1230 calAD. De analyse van de archeobotanische resten wees uit dat de poel een lange tijd heeft open gelegen, er zijn verschillende aanwijzingen dat de poel gefrequentieerd werd door vee (mestschimmels). De zeer lage aantallen arborair pollen duidt er op dat de poel in een open, sterk antropogeen landschap is aangelegd.

De laatste fase die gebruik maakte van het *enclosure* als afbakende entiteit, is te situeren in de 12de – 13de, mogelijk tot het begin van de 14de eeuw. In deze periode lijken de bewoners een heel andere ruimte te gebruiken dan men tot dan toe had gedaan. In deze fase dooft de idee uit van het *enclosure* als afbakende entiteit zoals het in de eeuwen ervoor is geconcipeerd: de afbakende gracht wordt voor een laatste keer uitgegraven en tegelijk wordt een halfronde gracht aangelegd haaks binnen de afbakening van het *enclosure*, waardoor er een soort opdeling ontstaat. Aan de zuidelijke kant loopt de greppel van het *enclosure* verder richting de Stuypenberg. Dit kan er op wijzen dat het *enclosure* in deze periode sterk vergroot wordt. In de zone tegen de noordelijke sleufwand lopen twee parallelle grachten met V-vormige uitgravingen die een heel stuk dieper zijn uitgegraven dan de andere grachten van het *enclosure*. Hoewel de grachten parallel lopen, zijn ze niet gelijktijdig, wat blijkt uit de oversnijding van andere greppels. Mogelijk wijst de specifieke morfologie van de grachten op een defensieve functie, in tegenstelling tot de andere fases van de gracht die een eerder afbakende functie hadden.

Het opnieuw uitgraven van (een deel) van de omgrachting impliceert dat het erf nog bewoond moet zijn geweest, maar een veranderde bouwtraditie heeft ervoor gezorgd dat er ook uit deze periode geen gebouwen meer zichtbaar waren in het archeologisch onderzoek. Het merendeel van de sporen uit deze fase situeert zich in de noordoostelijke hoek van het terrein. Het gaat om kuilen, die veelal verbonden zijn door greppeltjes. Verschillende kuilen hadden onderaan een organisch/humeus bandje of pakket. In één kuil lag een dik pakket organisch materiaal dat afkomstig is van een éénzaadlobbige, wellicht gele lis of grote egelskop. Een mogelijke verklaring voor deze assemblage van pollen en botanische macroresten is dat het materiaal wel afkomstig is van een hooiland, maar geen hooi is. Na een periode van verwaarlozing groeiden er soorten in een hooiland die de kwaliteit verminderden. Men kon dan het hooiland bloten, waarbij de ongewenste planten periodiek werden gemaaid, zodat de voedzame grassen weer terugkwamen. De gemaaide planten hadden geen waarde als voeder en werden allicht weggegooid in een kuil als deze. Een andere mogelijkheid is dat de planten gebruikt werden in een artisanaal proces e.g. verven. Gele lis is daarnaast ook

gekend als plant die kan ingezet worden in het leerlooiproces. De pollen en macrostalen wijzen op een landschap dat in deze periode eerder een schraal graslandschap of droge ruigte was.

Op de kaarten van Ferraris en Villaret zijn tot slot op de plaats van de opgraving verschillende erven en huizen afgebeeld. Echter is er hiervan met uitzondering van enkele kuilen en grachten uit de 18de eeuw niets teruggevonden in het archeologische record.

De jongste structuur op de site bestaat uit een lange verbinding met meerdere halfcirkelvormige uitstulpingen van ongeveer 3 x 3 m. Mogelijk is dit het resultaat van een stellingpost uit WO I of WO II. Er zijn enkele getuigenissen over schermutselingen zowel aan het begin van WO I als van WO II, maar in geen van beide gevallen is er zekerheid over een stellingname op het terrein. Er zijn geen vondsten gedaan in de structuur die een aanwijzing kunnen geven over de ouderdom.

De opgraving te Outer Stuypenberg liet toe om de ontwikkeling te volgen van verschillende gebouwtypes en woonvormen tijdens de volle en late middeleeuwen. Het ontbreken van gebouwplattegronden na de 10de eeuw in het archeologische record, is een indirect bewijs dat de bouwtradities in die mate gewijzigd zijn dat ze maar een zeer beperkte impact zullen gehad hebben in de ondergrond. De verschillende heruitgravingen van het *enclosure* in de 12de en 13de eeuw bewijzen immers dat het erf nog z'n afbakende functie had, op een moment dat er geen gebouwen meer te zien zijn in de archeologische dataset.

5.8.2. Bevindingen ten opzichte van de resultaten van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek

Het bureauonderzoek maakte duidelijk dat het niet uit te sluiten was dat er archeologische restanten aanwezig zouden zijn in het projectgebied. Op basis van de beschikbare gegevens bleek het projectgebied al tientallen jaren niet beroerd te zijn: het was steeds in gebruik als grasland. Op de historische kaarten van Villaret en Ferraris waren wel gebouwen afgebeeld. Het terugvinden van deze gebouwen zou een van de aandachtspunten van het vooronderzoek zijn.

Om het projectgebied te evalueren op zijn archeologisch potentieel is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Dit had tot doel de opbouw en de bewaring van de archeologische relictten te onderzoeken. Het proefsleuvenonderzoek maakte reeds duidelijk dat er binnen de middeleeuwse sporen een meefasigheid kon verwacht worden. Dat het grootste aantal sporen uit de middeleeuwen stamde, en dat daarbij enkele Karolingische sporen te verwachten waren, kon afgeleid worden uit het ingezamelde aardewerk. Ook de sporendensiteit binnen het erf kwam heel duidelijk uit het vooronderzoek. Het laatmiddeleeuwse materiaal uit de kuilen en grachten wees er verder ook meteen op dat de site intensief bewoond was. Tijdens het vooronderzoek zijn, in tegenstelling tot de opgraving, geen sporen aangetroffen uit de 18de eeuw. Tijdens het vooronderzoek bleek reeds dat de middeleeuwse occupatie scherp afgebakend was. In het gehele zuidwestelijke deel van het projectgebied werden nauwelijks sporen aangetroffen, hierop is beslist om maar een deel van het gebied verder te onderzoeken in de opgraving.

5.8.3. Gemotiveerde verwachting ten aanzien van de aanwezigheid en aard van archeologisch erfgoed

Binnen het gebied dat geselecteerd is voor opgraving zijn geen archeologische relictten meer bewaard. Binnen deze afbakening is immers alles opgegraven. In het gebied dat niet weerhouden is voor archeologisch vervolgonderzoek is de sporendensiteit laag tot zeer laag. Hoewel de aanwezigheid van archeologische relictten in deze zone niet volledig uit te sluiten is, is de waarschijnlijkheid om goed bewaarde archeologische sporen te vinden die in te kaderen zijn in een ruimtelijk geheel eerder laag.

5.8.4. Besluit

Tijdens de opgraving zijn er 1072 individuele sporen geregistreerd. Deze zijn allen beschreven in zone I. Deze konden na interpretatie ondergebracht worden in 545 contexten (= spoorcombinaties) en 11 structuren. De site Outer Stuypenberg ligt op een perceel dat een lange bewoningsgeschiedenis heeft gekend en leverde vooral sporen op van de Karolingische periode tot de 18de eeuw. Het zwaartepunt van het vondstenensemble ligt in de volle middeleeuwen nadat er in de 10de eeuw een omgrachting wordt aangelegd die meer dan twee eeuwen de basis zal vormen in de organisatie van de bewoning. De sporen konden opgesplitst worden in verschillende periodes, hoewel deze opdeling geen exacte weerspiegeling is van de toenmalige situatie. Er is immers een substantieel deel van de sporen dat niet aan een bepaalde fase te linken is omdat de verschillende periodes op dezelfde plaats te vinden zijn. Dit heeft er verder ook toe geleid dat veel van het vondstenmateriaal door elkaar geraakte, waardoor sporen vaak ouder materiaal bevatten. De datering van de sporen vertrok van het aanwezige aardewerk in combinatie met radiokoolstofdateringen. Aanvullend is gekeken naar de dateringen van gelijkende sporen. Deze combinatie zorgde ervoor dat sporen die in eerste instantie weinig daterende elementen bevatten, toch aan een fase gelinkt konden worden.

In de loop van de prehistorie vonden op het terrein of in de onmiddellijke nabijheid enkele kortstondige occupaties plaats. Er zijn aanwijzingen dat er zowel in het (vroeg-) mesolithicum als in het neolithicum passage is geweest. De mesolithische aanwezigheid is vertegenwoordigd door artefacten in secundaire contexten. Uit het neolithicum is een haardkuil met *in situ* verbrandingssporen teruggevonden naast artefacten in secundaire contexten. De houtskoolvulling van de haardkuil bestaat voor 66% uit hazelaar, 18% eik en 16% overige houtskoolsoorten en is gedateerd tussen 2287-2050 calBC. Zowel qua ouderdom als uitzicht correspondeert deze kuil zeer goed met een spoor opgegraven in Wortegem.²⁷⁶ De precieze reden waarom de kuil gegraven is, is niet achterhaald kunnen worden. Zeker is wel dat de houtskool *in situ* heeft gebrand, en niet is aangebracht van op een andere plaats.

De opgraving heeft verschillende sporen uit de Karolingische periode opgeleverd die vooral aan de noordoostelijke kant van de opgraving liggen. Het gaat om twee gebouwplattegronden, enkele grafstructuren en een poel. De twee kleine gebouwtjes liggen vlak bij elkaar en zijn wellicht bijgebouwtjes. De vondst van handgevormd aardewerk met donkere kern wijst op een datering naar het einde van de 9de eeuw. Aanvullend aan de gebouwen zijn nog enkele kuilen met uitsluitend handgevormd Karolingisch aardewerk aangetroffen.

Er is een inhumatiegraf aangetroffen van een volwassene met aan het hoofdeinde een neonaat, bijgezet in een apart kistje. In dezelfde kuil, maar wellicht op een later tijdstip, is een jongvolwassene bijgezet. Van de skeletten restte, met uitzondering van de tanden, alleen nog een lijksilhouet. De context is gedateerd met een radiokoolstofdatering op houtskool uit de grafvulling. Het resultaat, tussen 670-830 calAD (95,5%, RICH-29459: 1264 ± 22 BP), is als terminus post quem voor de context te beschouwen. De oriëntatie van de graven is W-O, met het hoofd in het westen conform de christelijke traditie. Op korte afstand is een andere kuil aangetroffen met menselijke tanden en enkele beensplinters. De kuil is echter te klein om een persoon in te inhumeren. Uit dezelfde periode dateert eveneens de begraving van een rund. De sporen tonen dat er zeker activiteit geweest moet zijn, wellicht in de 9de eeuw, die voorafgaat aan de oprichting van het 10de-eeuwse erf. De fragmentatie van de sporen is echter van die aard dat ze niet toelaten om de organisatie of omvang van de bewoning in te schatten. Het ontbreken van duidelijke vroegmiddeleeuwse woningplattegronden (zowel qua absolute datering als qua bouwtype) suggereert dat de bewoningsite van deze periode

ruimer is en wellicht deels buiten het onderzoeksgebied te situeren is.

Vanaf de 10de eeuw is er een duidelijke toename te zien van het aantal sporen op het terrein. In deze periode wordt een grote rechthoekige omgrachting aangelegd, met aan de binnenzijde meerdere gebouwen. Op basis van de oversnijdingen tussen de gebouwen en de greppels van het *enclosure* konden er in de ruime 10de eeuw tenminste vier verschillende fases gedefinieerd worden. Het is mogelijk dat het erf in de late 9de eeuw in gebruik is gekomen en tot de 11de eeuw in gebruik is geweest. Het dateerbaar materiaal is echter te ruim om de datering preciezer te stellen. Ditzelfde geldt ook voor elk van de respectievelijke fases van het *enclosure* in deze periode. De fasering van het *enclosure* is relatief ten opzichte van de andere fases, maar het materiaal laat niet toe deze fasering te vertalen naar absolute dateringen. Omdat het *enclosure* lang in gebruik is geweest, en talrijke heruitgravingen heeft gekend, beslaat elke fase slechts een deel van de omgrachting. Het *enclosure* zal echter in elke fase volledig omgracht zijn, zoals dat vanaf deze periode gangbaar was in de regio. tezamen met de eerste of tweede omgrachting wordt een drieschepige plattegrond aangelegd van 12,7 m x 9 m. Het woonhuis is opgebouwd uit vier traveeën die met een wisselende tussenafstand geplaatst zijn.

In de derde fase wordt het *enclosure* zo'n 3 m uitgebreid naar het (noord)oosten. Wellicht hoort deze uitbreiding samen met de oprichting van een nieuwe hoofdgebouw. Deze gebouwplattegrond heeft een andere oriëntatie dan in de periode ervoor, en oversnijdt het oudere gebouw, wat toelaat om de 14C-dateringen in een sequentie te zetten. De oudste plattegrond is tussen 890-960 calAD te situeren (68,3% waarschijnlijkheid), de jongste tussen 915-975 calAD (68,3% waarschijnlijkheid). Het jongste gebouw is ook een driebeukige plattegrond, maar is opgebouwd uit vijf traveeën die volgens een gestandaardiseerd plan zijn gezet. De plattegrond is 12 m lang en 10 m breed. In de laatste fase van 10de eeuw wordt het *enclosure* opnieuw gevoelig groter gemaakt. De verschillende zespalige bijgebouwtjes die binnenin de afbakening van de greppels liggen, horen ofwel bij de derde ofwel bij de vierde fase. Er zijn uit de 10de eeuw ook verschillende kuilen teruggevonden. Verschillende daarvan bevatten houtskool en verbrande leem. Eén kuil (C. I-306) lag middenin een zespalige plattegrond (S. I-295). De kuil bevatte naast houtskool ook veel fragmenten van metaalslakken. Hoewel er geen hamerslag is aangetroffen in het spoor, is dit toch het bewijs dat er kleinschalige smidseactiviteiten hebben plaatsgevonden op de site. Het heraanleggen van de gebouwplattegronden binnen hetzelfde erf wijst er op dat de verplaatsende erven of *shifting settlements* op deze plaats uitdoven en plaats maken voor een meer continue bewoning.²⁷⁷ Omdat het erf niet volledig kon opengelegd worden, is functionele analyse niet mogelijk. Het is niet geweten of er nog structuren op het erf stonden die tegelijkertijd met de woongebouwen in gebruik waren e.g. meer bijgebouwtjes of waterputten. De datering van de hoofdgebouwen valt ondanks de verfijning door de relatie ten opzichte van elkaar, toch nog vrij breed uit. Recent doorgedreven onderzoek op (vroeg-)middeleeuwse erfstructuren op The Loop in Sint-Denijs-Westrem wezen uit dat de éénfasige erven daar een gemiddelde levensduurte van ongeveer 50 jaar hadden.²⁷⁸

Ook buiten het *enclosure* zijn er sporen uit de 10de eeuw opgegraven. Er zijn onder meer drie gebouwplattegronden, waarvan één mogelijk hoofdgebouw (S. I-336) aangetroffen. De brede chronologische spreiding van de vondsten laat echter niet toe om de relatie tussen deze plattegronden af te zetten tegen de sporen binnenin het *enclosure*. Eén plattegrond (S. I-152) dateert tussen het laatste kwart van de 10de en het midden van de 11de eeuw. Dit kan er op wijzen dat op het moment dat het erf werd bewoond, ook buiten de omgrachting gebouwen werden opgetrokken. Naast de gebouwplattegronden is er ook nog een mogelijk wegtracé

277Hoorne et al. 2021: 190.

278Hoorne et al. 2021: 221.

en een poel aangetroffen. Het mogelijke wegtracé bestaat uit twee parallelle grachten die de opgraving in de breedte kruisen. Het materiaal wijst eerder in de richting van de 10de eeuw, maar het is niet uit te sluiten dat het een ouder tracé betreft.

Na een periode van intensieve bewoning tijdens de 10de eeuw wordt de bewoning nadien archeologisch gezien een stuk minder zichtbaar. De sporen uit de late middeleeuwen zijn opgesplitst in twee fases: een 12de-eeuwse fase, en een fase die in de 12de - 13de eeuw te situeren is.

In de 12de eeuw wordt het *enclosure* twee keer heruitgegraven, een aanwijzing dat het in deze periode nog steeds zijn afbakende functie had. Opvallend aan de 12de-eeuwse fase van het *enclosure* is het ontbreken van een gebouwplattegrond op het erf. Nochtans wijzen de greppels en kuilen er op dat het erf met zekerheid bewoond was in deze periode. Binnenin het *enclosure* zijn talrijke sporen uit de 12de eeuw aangetroffen: grote kuilen, vaak met verbrande leem en houtskool. Hoewel deze kuilen allen tot de 12de-eeuwse fase gerekend worden, is er onderling nog een fasering te zien. Dit wijst er op dat deze fase niet kortstondig, maar wellicht een langere periode moet hebben geduurd, en dat er ook hier sprake is van een meerfasige bewoning. Net buiten het *enclosure* is een poel opgegraven: C. I-143. In deze poel is ook ouder Karolingisch en 10de-eeuws materiaal verzameld, tezamen met een grote hoeveelheid Romeins bouwmetaal. De omvang van deze structuur en het feit dat de site lang bewoond is geweest, maakte dat het materiaal vermengd is geraakt. Een 14C-datering uit een van de onderste lagen leverde een datering op tussen 1050 – 1230 calAD. De analyse van de archeobotanische resten wees uit dat de poel een lange tijd heeft open gelegen, er zijn verschillende aanwijzingen dat de poel gefrequentieerd werd door vee (mestschimmels). De zeer lage aantallen arborair pollen duidt er op dat de poel in een open, sterk antropogeen landschap is aangelegd.

De laatste fase die gebruik maakte van het *enclosure* als afbakende entiteit, is te situeren in de 12de – 13de, mogelijk tot het begin van de 14de eeuw. In deze periode lijken de bewoners een heel andere ruimte te gebruiken dan men tot dan toe had gedaan. In deze fase dooft de idee uit van het *enclosure* als afbakende entiteit zoals het in de eeuwen ervoor is geconcipeerd: de afbakende gracht wordt voor een laatste keer uitgegraven en tegelijk wordt een halfronde gracht aangelegd haaks binnen de afbakening van het *enclosure*, waardoor er een soort opdeling ontstaat. Aan de zuidelijke kant loopt de greppel van het *enclosure* verder richting de Stuypenberg. Dit kan er op wijzen dat het *enclosure* in deze periode sterk vergroot wordt. In de zone tegen de noordelijke sleufwand lopen twee parallelle grachten met V-vormige uitgravingen die een heel stuk dieper gaan dan de andere grachten van het *enclosure*. Hoewel de grachten parallel lopen, zijn ze niet gelijktijdig, wat blijkt uit de oversnijding van andere greppels. Mogelijk wijst de specifieke morfologie van de grachten op een defensieve functie, in tegenstelling tot de andere fases van de gracht die een eerder afbakende functie hadden.

Het opnieuw uitgraven van (een deel) van de omgrachting impliceert dat het erf nog bewoond moet zijn geweest, maar een veranderde bouwtraditie heeft ervoor gezorgd dat er ook uit deze periode geen gebouwen meer zichtbaar waren in het archeologisch onderzoek. Het merendeel van de sporen uit deze fase situeert zich in de noordoostelijke hoek van het terrein. Het gaat om kuilen, die veelal verbonden zijn door greppeltjes. Verschillende kuilen hadden onderaan een organisch/humeus bandje of pakket. In één kuil lag een dik pakket organisch materiaal dat afkomstig is van een éénzaadlobbige, wellicht gele lis of grote egelskop. Een mogelijke verklaring voor deze assemblage van pollen en botanische macroresten is dat het materiaal wel afkomstig is van een hooiland, maar geen hooi is. Na een periode van verwaarlozing groeiden er soorten in een hooiland die de kwaliteit verminderden. Men kon dan het hooiland bloten, waarbij de ongewenste planten periodiek werden gemaaid, zodat

de voedzame grassen weer terugkwamen. De gemaaide planten hadden geen waarde als voeder en werden allicht weggegooid in een kuil als deze. Een andere mogelijkheid is dat de planten gebruikt zijn in een artisanaal proces e.g. verven. Daarnaast is gele lis ook gekend als leerlooiplant. De pollen en macrostalen wijzen op een landschap dat in deze periode eerder een schraal graslandschap of droge ruigte was.

Op de kaarten van Ferraris en Villaret zijn tot slot op de plaats van de opgraving verschillende erven en huizen afgebeeld. Echter is er hiervan met uitzondering van enkele kuilen en grachten uit de 18de eeuw niets teruggevonden in het archeologische record.

De jongste structuur op de site bestaat uit een lange verbinding met meerdere halfcirkelvormige uitstulpingen van ongeveer 3 x 3 m. Mogelijk is dit het resultaat van een stellingpost uit WO I of WO II. Er zijn enkele getuigenissen over schermutselingen zowel aan het begin van WO I als van WO II, maar in geen van beide gevallen is er zekerheid over een stellingname op het terrein. Er zijn geen vondsten gedaan in de structuur die een aanwijzing kunnen geven over de ouderdom.

De site Outer Stuypenberg is een archeologisch palimpsest met een opeenvolging van veel verschillende fases op een vrij korte periode. Dit maakte dat materiaal vermengd geraakte en jongere contexten vaak vondsten uit voorgaande periodes bevatten. Een opvallende vaststelling bij de radiokoolstofdateringen is het voorkomen van oudere cultuurgewassen. Verschillende dateringen op zaden en graan gaven een Merovingische datering, hoewel ze in een jongere structuur zijn ingezameld. Hoewel er geen bewijzen zijn voor Merovingische aanwezigheid op de site, duiden deze cultuurgewassen er op dat er in de buurt van de site in de Merovingische periode ook al bewoning moet zijn geweest. Hetzelfde geldt voor de abundante aanwezigheid van Romeins bouwmetaal op de site. De aard van het materiaal suggereert dat dit opgeraapt is op korte afstand van de site, om op de site herbruikt te worden. Dit wijst er op dat er op korte afstand van de site een Romeinse steenbouw verwacht kan worden.

De opgraving te Outer Stuypenberg liet toe om de ontwikkeling te volgen van verschillende gebouwtypes en woonvormen tijdens de volle en late middeleeuwen. Het ontbreken van gebouwplattegronden na de 10de eeuw in het archeologische record, is een indirect bewijs dat de bouwtradities in die mate gewijzigd zijn dat ze maar een zeer beperkte impact zullen gehad hebben in de ondergrond. De verschillende heruitgravingen van het *enclosure* in de 12de en 13de eeuw bewijzen immers dat het erf nog z'n afbakende functie had, op een moment dat er geen gebouwen meer te zien zijn in de archeologische dataset.

Uit het paleo-ecologisch onderzoek blijkt dat de volmiddeleeuwse nederzetting was gesitueerd in een open landschap, dat al grotendeels in cultuur was gebracht. Aanwezige woeste gronden hadden vermoedelijk het uiterlijk van schraal grasland. Aanwezige bomen stonden vermoedelijk onder intensief beheer. Op de site werd vee gehouden, dat deels graasde op de schrale graslanden in de omgeving en deels werd gevoerd met hooi uit beekdalgraslanden. In kuil C. I-921 zijn vermoedelijk resten van deze hooilanden aanwezig. Hoge percentages graanpollen wijzen op intensieve akkerbouw, waarbij broodtarwe vermoedelijk het meest belangrijk was. Daarnaast verbouwde men gerst, rogge, spelt en vermoedelijk haver. Peulvruchten, waaronder duivenboon, erwt en voederwikke waren eveneens van belang. Op de site lagen vermoedelijk moestuinen, waar dille of venkel groeiden en stonden enkele fruitbomen, onder andere pruim en peer. Informatie verkregen tijdens de selectie van materiaal voor koolstofdatering doet vermoeden dat rogge en voederwikke pas na de Karolingische periode van belang werden voor deze site.

5.8.5. Belang en de betekenis van de archeologische site binnen de bestaande kennis

De resultaten van de opgraving van Outer Stuypenberg zijn *an sich* niet bijzonder in vergelijking met opgravingsdata uit de ruime regio. Echter wijst de neolithische haardkuil met zijn zeer specifieke houtskoolsamenstelling op een bepaalde activiteit die gangbaar was tijdens het finaal neolithicum in de streek. De kuil heeft immers net dezelfde houtskoolsamenstelling als een haardkuil opgegraven in Wortegem. De samenstelling is te gelijkstemmend om toevallig te zijn.

Op de site zijn Karolingische, vol- en laatmiddeleeuwse sporen aangetroffen. De kracht van het onderzoek zit in het feit dat de shift kan gevolgd worden in de manier van wonen en organiseren van erven tijdens de volle middeleeuwen. Vanaf de 10de eeuw wordt er op één en hetzelfde erf gewoond, en dit voor een periode van verschillende eeuwen. De oversnijding van de drieschepige gebouwen laat bovendien toe de ontwikkeling van deze bouwtypes chronologisch tegen elkaar af te zetten, iets wat een unicum is voor de ruime regio.²⁷⁹ Het meermaals uitgraven van de grachten en het bouwen op dezelfde plaats is een indicatie dat het gebruik van de zwerfende erven in deze periode op zijn einde liep en de bewoning een vastere plek in het landschap kreeg.

5.8.6. Afbakening van zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is

Binnen het gebied dat geselecteerd is voor opgraving zijn geen archeologische relictten meer bewaard. Binnen deze afbakening is immers alles opgegraven. In het gebied dat niet weerhouden is voor archeologisch vervolgonderzoek is de sporendensiteit laag tot zeer laag. Hoewel de aanwezigheid van archeologische relictten in deze zone niet volledig uit te sluiten is, is de waarschijnlijkheid om goed bewaarde archeologische sporen te vinden die in te kaderen zijn in een ruimtelijk geheel eerder laag. Daarnaast valt het niet uit te sluiten dat in het zuidelijk deel van het projectgebied, waar in deze fase enkel een pad is aangelegd, archeologische sporen aanwezig zijn. Omdat in dit deel van het projectgebied geen bodemingrepen gepland waren, is er in deze zone geen archeologisch (voor)onderzoek gebeurd. Er dient dus rekening gehouden te worden met het feit dat er hier nog archeologisch erfgoed kan aanwezig zijn.

5.8.7. De onderzoeksvragen en onderzoeksdoelen beantwoord

De potentiële onderzoeksvragen die opgesteld zijn in het programma van maatregelen focussen enerzijds op algemeenheden over de te verwachten bewoning op de site, en peilen anderzijds naar site-specifieke vraagstellingen. Er is een opdeling te maken op drie grote thema's: landschap, nederzetting en materiele cultuur:

Landschap

- Wat is de ontstaansgeschiedenis van de twee lagen boven de volmiddeleeuwse sporen? Gaat het in het geval van de laag boven de sporen om een bewerkingshorizont, of een afdekkingslaag? Gaat het bij de tweede laag om een colluviaal of een antropogeen ophogingspakket? Wat is de datering van deze lagen? Verschilt deze datering veel van de datering van de onderliggende site?

Met het oog op het achterhalen van de ontstaansgeschiedenis van een pakket boven de archeologische sporen, was in het programma van maatregelen van de bekrachtigde nota een lengteprofiel, parallel met de helling, voorzien.²⁸⁰ Dit profiel is tijdens het archeologische onderzoek evenwel niet gerealiseerd en dit na een terreinbezoek en -consultatie met de bodemkundige. J. Mikkelsen concludeerde immers dat de vermeende antropogene ophoging, in feite bodemvorming is.²⁸¹ Er is geen sprake van grootschalige colluivatie en

²⁷⁹ Deschepper 2022.

²⁸⁰ Programma van Maatregelen bij Nota 2018K301 en 2018K305, 10.

²⁸¹ zie 5.4.1 voor meer duiding bij de ontwikkeling van de bodems.

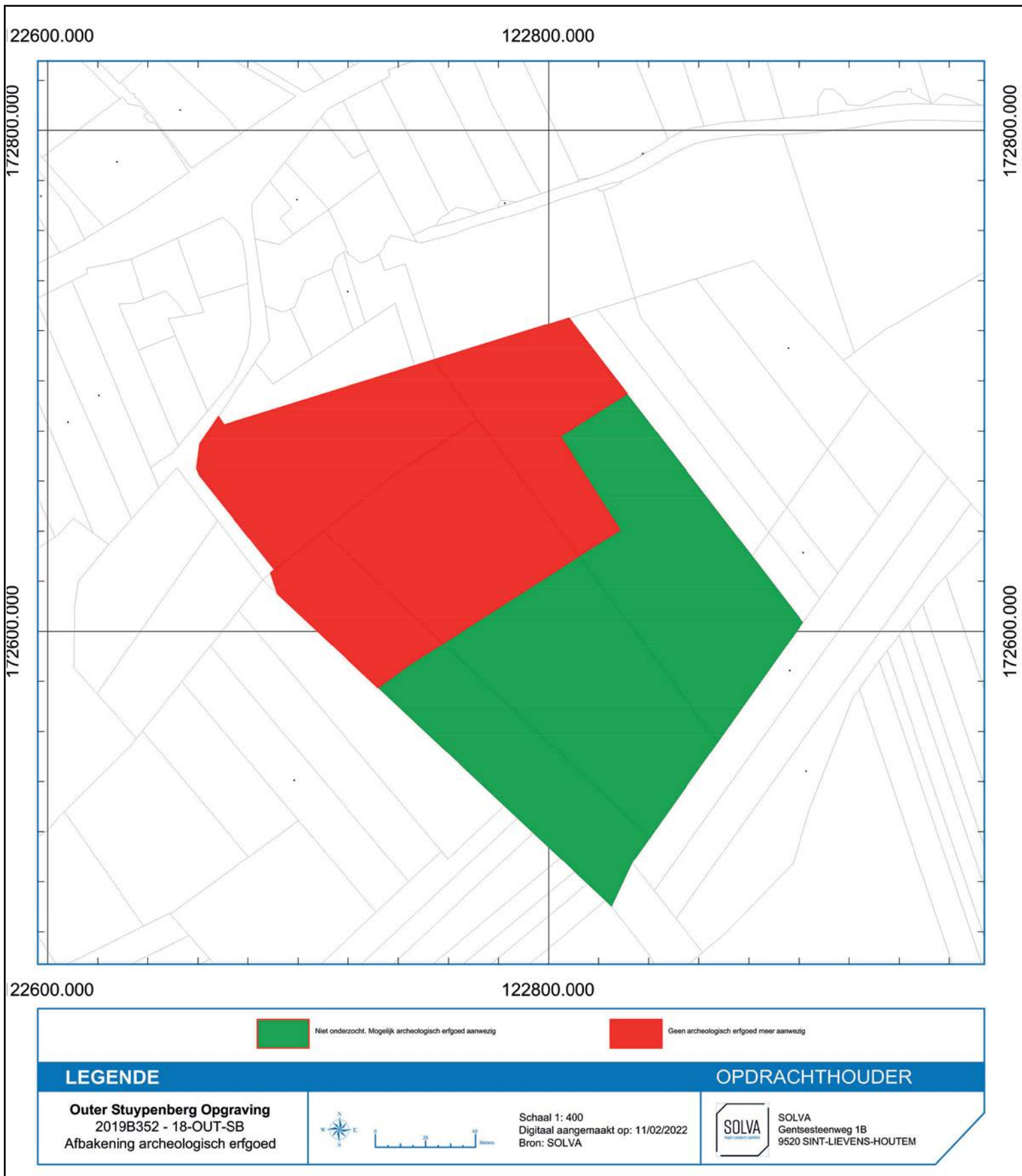


Fig. 161. Afbakening van de zone waar wel en waar geen archeologisch erfgoed meer aanwezig is.

ook niet van een antropogeen ophogingspakket. De laag die tijdens het vooronderzoek is vastgesteld is in het zuidelijke deel (tussen de profielen 9AB en 6AB) het gevolg van de natuurlijke bodemontwikkeling, waarbij er lokaal (vooral in het noorden aan de Stuypenberg) beperkte erosie heeft plaats gevonden, en meer naar het zuiden toe een beperkt colluviaal pakket is afgezet. Vooral in de zuidelijke zone is een verdikt bruin pakket waargenomen dat het gevolg is van korte afstand colluviatie na het ontginnen van de zone. De profielen wezen uit dat de zone wellicht intensief ontgonnen is. Echter was een groot deel van de sporen maar ondiep uitgegraven, en nadien geleidelijk opgevuld met materiaal. Dit zorgde ervoor dat de leesbaarheid van de zone sterk werd bemoeilijkt. Het feit dat de kuilen niet diep waren uitgegraven, impliceert dat maar een deel ervan zichtbaar was in het opgravingsvlak. Verschillende kuilen waren dan ook enkel zichtbaar in de profielen, wat zich dan vertaalde in een donkere humusrijke band.²⁸² Het materiaal uit deze laag bestaat zowel uit handgevormd als uit gedraaid materiaal. Het materiaal is sterk gemengd, wat aansluit bij de idee dat het een laag betreft die is ontstaan nadat de kuilen een tijdlang hebben open gelegen. Er zal op die manier onvermijdelijk ook ouder materiaal in de opvulling terecht gekomen zijn. Het recentste stuk, een gedraaide kogelpot van het randtype L37, dateert in de 13de-begin 14de eeuw. Het materiaal uit de laag reflecteert logischerwijs de bewoning op de site.

- Wat is de impact van de menselijke aanwezigheid geweest op de natuurlijke bodemgesteldheid?

De locatie is sinds de overgang van de Karolingische periode en de volle middeleeuwen wellicht quasi onafgebroken bewoond tot de late middeleeuwen. Een groot deel van de bewoning heeft zich afgespeeld binnen de afbakening van het erf. De zone errond is echter ook gebruikt door de bewoners. Het graven van kuilen voor de extractie van bodemmateriaal is wellicht vele malen herhaald. Over de opbouw van de wanden en het dak is momenteel nog weinig gekend. Algemeen wordt aangenomen dat de wanden van de huizen in deze periode werden opgetrokken uit vlechtwerk dat werd bekleed met leem of een mengsel van leem, mest en plantaardig materiaal zoals hooi: de zogenaamde “*wattle-and-daub*”.²⁸³ Om de drieschepige huizen te bekleden met leem is al gauw veel bodemmateriaal nodig. Bij een theoretische wandhoogte²⁸⁴ van 2,2 m en een theoretische dikte van het “pleisterwerk” van 10 cm komt men voor de drieschepige gebouwen snel aan 15-25 m³ bodemmateriaal.²⁸⁵ Ook voor eventuele herstelwerken zal men kuilen gedolven hebben, waardoor op die manier een ondiep ontginnerslandschap kon ontstaan.²⁸⁶

- Wat is de relatie tussen de historische bewoning in de huidige Stuypenberg?

De opgravingsgegevens geven hierover weinig informatie. Er lopen wel verschillende greppels van aan het *enclosure* richting de Stuypenberg, maar de eventuele connectie van de greppels met de Stuypenberg of een geaffilieerde structuur ontbreekt in het opgravingsvlak. Het al dan niet voorkomen van een (voorloper) van de Stuypenberg op het moment dat de nederzetting in gebruik was, is niet te bewijzen op basis van de opgravingsdata, maar is wel waarschijnlijk.

Nederzetting

- Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten? Gaat het enkel om een woonsite? Of zijn er ook sporen van begraving?

²⁸² zie 5.4.1. profiel 7AB en 8AB.

²⁸³ Hoorne et al. 2021: 169, 180.

²⁸⁴ Dijkstra 2011: 200: De wandhoogte moet minstens manhoog zijn, wellicht nog hoger.

²⁸⁵ Dit cijfer is bij benadering en houdt nog geen rekening met de noodzakelijke hoeveelheid plantaardig materiaal.

²⁸⁶

Op de site zijn hoofdzakelijk sporen teruggevonden van de laat-Karolingische periode tot de late middeleeuwen. Het oudste spoor is een neolithische haardkuil met *in situ* verbrandingssparen. De functie van dit spoor, en de relatie tot andere sporen is niet gekend. Vanaf de laat-Karolingische periode worden er sporen aangetroffen op de site. Uit de Karolingische periode zijn twee kleine (bij)gebouwtjes geregistreerd tezamen met een poel en enkele kuilen. Uit deze periode zijn ook enkele grafcontexten blootgelegd. Het gaat om een graf waarin één, mogelijk twee volwassen personen zijn begraven, met aan het hoofdeinde een neonaat. In dezelfde kuil, maar wellicht op een later tijdstip is daar een jongvolwassene bijgezet. Op korte afstand van deze context is een kuil met enkele menselijke tanden en een mogelijk fragment kaakbeen teruggevonden. In de 10de eeuw wordt een rechthoekig erf opgericht waarbinnen een woonhuis kwam te staan. In de percelering van het erf zijn tenminste vier verschillende fases te onderscheiden. Wellicht is bij de derde heruitgraving van de erfgracht ook een nieuw drieschepig gebouw gezet. In de loop van de 12de eeuw werd de omgrachting nog twee keer uitgegraven, maar vanaf dan ontbreken bouwplattegronden. In de 12de-13de-eeuwse fase wordt de erfgracht een laatste keer uitgegraven, maar ook uit deze periode zijn geen sporen van gebouwen teruggevonden. Er zijn verschillende sporen uit de 18de eeuw aangetroffen die er op wijzen dat de site in deze periode opnieuw bewoond was.

- Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering?

De omvang van de laat-Karolingische bewoning kan niet ingeschat worden. In deze periode werd er gebouwd met grondvaste palen, waardoor deze zeker moeten teruggevonden zijn in het opgravingsvlak. Er zijn geen hoofdgebouwen uit deze periode teruggevonden, waaruit indirect af te leiden is dat de werkelijke woonsite groter is en zich wellicht deels buiten de opgraving bevindt.

De 10de-eeuwse bewoning is duidelijk afgebakend door een rechthoekig erf. Binnen deze erfgracht zijn er vier verschillende fases te herkennen. Dit duidt er op dat de erven niet langer meer "zwervend" zijn, maar vast gelegd worden in het landschap. Er zijn twee hoofdgebouwen en verschillende bijgebouwen teruggevonden. Het oudste gebouw hoort bij fase één of twee van het erf, het jongste gebouw is wellicht gebouwd op het moment dat de gracht de 3de keer werd uitgegraven. Naast gebouwen binnen het *enclosure*, zijn er ook gebouwen buiten de omgrachting aangetroffen. De datering van C. I-336 lijkt te suggereren dat het gebouw eerder aan het einde van de 9de of het begin van de 10de eeuw te plaatsen is. Dit kan er op wijzen dat er naast bewoning op het erf, ook buiten de omgrachting werd gewoond. Een andere mogelijkheid is dat deze plattegrond net voorafgaat aan de bewoning binnen het *enclosure*. In de 12de eeuw wordt de erfstructuur nog twee keer uitgegraven. Uit deze periode zijn er geen gebouwen meer teruggevonden. Hetzelfde geldt ook voor de 12de-13de-eeuwse fase.

- Kunnen er binnen eenzelfde bewoningsfase verschillende activiteitszones gedefinieerd worden?

De archeologische informatie is te onvolledig om deze vraag te beantwoorden. In de 12de eeuw worden er ongeveer centraal op het erf verschillende (diepe) kuilen gegraven. Het is echter niet geweten waar de bewoning op dat moment te situeren was. Ditzelfde geldt ook voor de 12de/13de-eeuwse fase waar er een hele hoop kuilen aan de noordkant van het perceel worden uitgegraven.

- Gaat het enkel om een residentiële functie? Of zijn er ook duidelijke ambachtelijke zones te onderscheiden? Zo ja, dienden deze ambachten de lokale noden of waren ze van supralokaal belang?

Tezamen met de huizen uit de 10de eeuw is er ook een kleine structuur opgegraven die bestaat uit zes palen met te midden ervan een houtskoolrijke kuil. Wellicht zijn de kuil en het gebouw gelijktijdig in gebruik geweest. Zowel de paalkuilen als de houtskoolrijke kuil bevatten fragmenten van smeedslakken. Het gaat echter om een kleine hoeveelheid metaalslakken die vertaald naar de productie zeker de lokale nood niet zal overtroffen hebben. Het is mogelijk dat de kuilen uit de 12de en vooral de 12de/13de eeuw een rol hebben gespeeld in ambachtelijke processen, echter is de onduidelijk waarvoor de kuilen precies zijn gebruikt. In kuil C. I-921 is op de bodem een organisch pakket aangetroffen dat bestond uit de stengels en bladeren van eenzelfde soort éénzaadlobbige, echter geen soort binnen de grassen- of cypergrassenfamilie. Gezien de overige macroresten zouden het mogelijk stengels en bladeren van gele lis of grote egelskop kunnen zijn. De idee dat de botanische resten overschot van ingekuuld veevoeder is, is hierdoor weinig waarschijnlijk. Het kan wel dat deze vegetatie het resultaat is van het 'bloten' van het hooiland. De niet gewenste vegetatie kon vervolgens gedumpt zijn in de kuilen. Een andere mogelijke hypothese is dat de gele lis gebruikt is als kleurstof of als leerlooiplant, een toepassing waarvoor de plant bekend staat.²⁸⁷ Echter zou nog verder onderzoek moeten gebeuren om dit te kunnen bewijzen.

- Is er een duidelijke chronologische scheiding tussen de verschillende bewoningfasen?

Nee. De bewoning clustert zich vanaf de 10de eeuw op het rechthoekige perceel. Hierdoor is een waar palimpsest ontstaan dat meer dan twee eeuwen beslaat. Op het erf zijn drie duidelijke fasen te onderscheiden: een 10de-eeuwse fase, een 12de-eeuwse fase en een fase 12de/13de eeuw. Binnen de 10de-eeuwse fase zijn er stratigrafisch zeker vier verschillende subfasen te onderscheiden. Echter laat de brede spreiding van de 14C-dateringen en het aardewerk geen verdere chronologische verfijning toe. Ditzelfde geldt ook voor de 12de eeuw en de 12de-13de eeuw. In de twaalfde eeuw zijn er zeker twee verschillende uitgraving van de *enclosure* gebeurd, en ook in de kuilen is er een fasering te zien. Echter is het op basis van het vondstenmateriaal niet mogelijk deze fasering ook te vertalen naar een absolute chronologie.

- Uit welke elementen zijn de erven opgebouwd, en hoe zijn ze gestructureerd?

Doordat het erf niet volledig is opgegraven is het niet mogelijk om hier met zekerheid uitspraken over te doen. Bovendien zijn er na de 10de eeuw geen huisplattegronden meer opgegraven. Er kunnen dus enkel vaststellingen gedaan worden voor de 10de eeuw. Elk erf bestaat met zekerheid uit een rechthoekige afbakening met een drieschepig woonhuis. In de derde fase van de 10de eeuw zijn daar zeker ook bijgebouwtjes bij. Wellicht hoort er bij elke fase ook een (bij)gebouw dat buiten het *enclosure* gelegen is. Er zijn geen waterputten aangetroffen op de site, een fenomeen dat wel vaker te zien is in de regio.

- Zijn er per afzonderlijke fase verschillen te merken in de opbouw van de erven?

Voor de 10de-eeuwse fase is het grootste verschil dat het erf bij elke fase wordt vergroot. Bij het uitgraven van de derde fase, wordt ook het huis opnieuw gebouwd, dit keer met een andere oriëntatie dan daarvoor. Voor de 12de/13de eeuw verschuift de concentratie van sporen naar het noorden en noordwesten. Er worden ook nieuwe afbakenende en/of defensieve grachten gegraven. Voor het overige zijn er te weinig data beschikbaar die hierover uitsluitel kunnen geven.

- Kunnen er gebouwplattegronden herkend worden en is het mogelijk om uitspraken te doen over de types van gebouwplattegronden en hun functionaliteit?

In totaal konden er 10 gebouwplattegronden herkend worden. De palenstructuur S. I-723 heeft geen duidelijke plattegrond opgeleverd, hoewel met vrij grote zekerheid te stellen

is dat er op deze plaats zeker een gebouw moet hebben gestaan. Het voorkomen van zowel 10de- als 12de-eeuws materiaal in de paalsporen suggereert dat er misschien twee verschillende periodes door elkaar zitten. Van de tien gebouwen zijn er wellicht drie als hoofdgebouw te interpreteren. S. I-46 en S. I-56 zijn beide drieschepige gebouwen, gelegen binnen het *enclosure*. Deze gebouwtypes zijn door Deschepper ondergebracht in zijn type Ie, met die nuance dat S. I-46 behoort tot type Ie groep 1, en S. I-56 type Ie groep 2. De laatste is een doorvertaling en standaardisering van de eerste groep.²⁸⁸ S. I-336 wordt door Deschepper ook als hoofdgebouw omschreven, hoewel het buiten het *enclosure* is gelegen. Dit gebouw is van het type Ia1. Dit gebouwtype kan ook voor secundaire gebouwen gebruikt worden, wat mogelijk ook hier het geval zou kunnen zijn geweest. Een andere mogelijkheid is dat het gebouw net voorafgaat aan het *enclosure*. De overige gebouwen zijn duidelijk kleiner en wellicht gebruikt als spieker of als overkapping. Binnenin structuur S. I-295 lag een houtskoolrijke kuil die gelijktijdig zou kunnen zijn, hoewel dit moeilijk te bewijzen is door de vele sporen in de zone. Zowel de paalkuilen van het gebouw als de kuil bevatten fragmenten van metaalslakken. Mogelijk reflecteert dit gebouw een ateliertje voor metaalbewerking.

- Is er een evolutie merkbaar in de constructiemethodes over de verschillende periodes heen?

In de 10de eeuw is er een duidelijke evolutie te zien in de manier waarop de drieschepige gebouwen werden gebouwd. De oudste drieschepige plattegrond (S. I-46) is duidelijk anders dan de jongere plattegrond (S. I-56) die het oversnijdt (*supra*). Het grootste verschil zit echter tussen de 10de eeuw en de 12de eeuw. In de twaalfde eeuw is het *enclosure* zeker nog in gebruik, getuige de tweevoudige heruitgraving en de talrijke kuilen op het perceel. Echter is er geen hoofdgebouw meer teruggevonden. Wellicht wordt er in deze periode al met niet invasieve funderingen gewerkt zoals de fundering op liggers of stiepen.²⁸⁹

- Is er sprake van herstel binnen eenzelfde fase?

Hiervoor zijn te weinig gegevens bekend.

- Is het mogelijk om de gebruiksduur van de individuele bewoningsfasen te achterhalen?

Nee, daarvoor vielen de dateringen te breed uit. Op basis van de 14C-dateringen en de oversnijding met S. I-56 kon S. I-46 gedateerd worden tussen 890-960. Hetzelfde kon gebeuren voor S. I-56, waardoor deze plattegrond tussen 915-975 kon gedateerd worden.

- Hoe evolueert het landgebruik van de (vroeg) middeleeuwen tot de 18de eeuw, en wat is de impact van de bewoning geweest op het landschap?

Er zijn te weinig gegevens om deze onderzoeksvraag te beantwoorden. De kuilen die geschikt bleken voor archeobotanische en palynologische analyse dateren allen uit de late middeleeuwen, waardoor weinig uitspraken kunnen gedaan worden over de verandering doorheen de tijd.

Uit het paleo-ecologisch onderzoek blijkt dat de middeleeuwse nederzetting was gesitueerd in een open landschap, dat al grotendeels in cultuur was gebracht. Aanwezige woeste gronden hadden vermoedelijk het uiterlijk van schraal grasland. Aanwezige bomen stonden vermoedelijk onder intensief beheer. Op de site werd vee gehouden, dat deels graasde op de schrale graslanden in de omgeving en deels werd gevoerd met hooi uit beekdalgraslanden. In kuil C. I-921 zijn vermoedelijk resten van deze hooilanden aanwezig. Hoge percentages graanpollen wijzen op intensieve akkerbouw, waarbij broodtarwe vermoedelijk het meest belangrijk was. Daarnaast verbouwde men gerst, rogge, spelt en vermoedelijk haver. Peulvruchten, waaronder duivenboon, erwt en voederwikke waren eveneens van belang.

²⁸⁸ Deschepper 2022.

²⁸⁹ cf. De Clercq 2017, en zoals ook aangetoond voor Zuid-Oost-Vlaanderen: De Graeve & De Maeyer 2020 en Clement, Guillaume & Cherreté 2021.

Op de site lagen vermoedelijk moestuinen, waar dille of venkel groeiden en stonden enkele fruitbomen, onder andere pruim en peer. Informatie verkregen tijdens de selectie van materiaal voor koolstofdatering doet vermoeden dat rogge en voederwikke pas na de Karolingische periode van belang werden voor deze site.

- Wat was de functie van de grote uitgravingen die zich vooral in het noordoosten van het terrein bevonden?

Deze kuilen dateren uit de laatste fase dat het perceel bewoond was: 12e/13de eeuw. Verschillende van deze kuilen zijn verbonden met greppels die zowel water aanvoeren als afvoeren. Op de bodem van een van de kuilen, C. I-921 is een pakket organisch materiaal aangetroffen dat uitsluitend bestond uit stengels en bladeren van gele lis of egelskop. Het is niet duidelijk of de planten in de kuil gegooid zijn als afval (bijvoorbeeld na het 'bloten van het hooiland', om te gebruiken in een productieproces (e.g. verven of leerlooierij), of dat de kuil na een ongekend primair gebruik, nadien is gebruikt om het plantaardig afval in te dumpen.

Materiele cultuur

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten? En wat is hun conserveringsgraad?

Zie hoofdstuk 5.6.4.

- Wat zeggen de vondsten over de datering van de sites?

Zie hoofdstuk 5.7.2. en 5.6.4.

- Is het mogelijk om de verschillende stadia van het smeedproces te volgen? Gaat het om secundaire smidse activiteiten? Of zijn er ook aanwijzingen dat er ook ijzer is gewonnen op de site?

De hoeveelheid smidsemateriaal was te beperkt om hierover uitspraken te doen. Wellicht gaat het om een kleine werkplaats die enkel metaal bewerkte voor on site gebruik. Er zijn geen aanwijzingen dat er ook ijzer is gewonnen op de site.

- Kunnen er ook nog andere artisanale activiteiten gedefinieerd worden op basis van de vondsten?

Neen.

5.8.8. Samenvatting van het onderzoek (gericht op gespecialiseerd publiek)

Tijdens de opgraving zijn er 1072 individuele sporen geregistreerd. Deze zijn allen beschreven in zone I. Deze konden na interpretatie ondergebracht worden in 545 contexten (= spoorcombinaties) en 11 structuren. De site Outer Stuypenberg ligt op een perceel dat een lange bewoningsgeschiedenis heeft gekend en leverde vooral sporen op van de Karolingische periode tot de 18de eeuw. Het zwaartepunt van het vondstenensemble ligt in de volle middeleeuwen nadat er in de 10de eeuw een omgrachting wordt aangelegd die meer dan twee eeuwen de basis zal vormen in de organisatie van de bewoning. De sporen konden opgesplitst worden in verschillende periodes, hoewel deze opdeling geen exacte weerspiegeling is van de toenmalige situatie. Er is immers een substantieel deel van de sporen dat niet aan een bepaalde fase te linken is omdat de verschillende periodes op dezelfde plaats te vinden zijn. Dit heeft er verder ook toe geleid dat veel van het vondstenmateriaal door elkaar geraakte, waardoor sporen vaak ouder materiaal bevatten. De datering van de sporen vertrok van het aanwezige aardewerk in combinatie met radiokoolstofdateringen. Aanvullend is gekeken naar de dateringen van gelijkende sporen. Deze combinatie zorgde ervoor dat sporen die in eerste instantie weinig daterende elementen bevatten, toch aan een fase gelinkt konden worden.

In de loop van de prehistorie vonden op het terrein of in de onmiddellijke nabijheid enkele kortstondige occupaties plaats. Er zijn aanwijzingen dat er zowel in het (vroeg-) mesolithicum als in het neolithicum passage is geweest. De mesolithische aanwezigheid is vertegenwoordigd door artefacten in secundaire contexten. Uit het neolithicum is een haardkuil met *in situ* verbrandingssporen teruggevonden naast artefacten in secundaire contexten. De houtskoolvulling van de haardkuil bestaat voor 66% uit hazelaar, 18% eik en 16% overige houtskoolsoorten en is gedateerd tussen 2287-2050 calBC. Zowel qua ouderdom als uitzicht correspondeert deze kuil zeer goed met een spoor opgegraven in Wortegem.²⁹⁰ De precieze reden waarom de kuil gegraven is, is niet achterhaald kunnen worden. Zeker is wel dat de houtskool *in situ* heeft gebrand, en niet is aangebracht van op een andere plaats.

De opgraving heeft verschillende sporen uit de Karolingische periode opgeleverd die vooral aan de noordoostelijke kant van de opgraving liggen. Het gaat om twee gebouwplattegronden, enkele grafstructuren en een poel. De twee kleine gebouwtjes liggen vlak bij elkaar en zijn wellicht bijgebouwtjes. De vondst van handgevormd aardewerk met donkere kern wijst op een datering naar het einde van de 9de eeuw. Aanvullend aan de gebouwen zijn nog enkele kuilen met uitsluitend handgevormd Karolingisch aardewerk aangetroffen.

Er is een inhumatiegraf aangetroffen van een volwassene met aan het hoofdeinde een neonaat, bijgezet in een apart kistje. In dezelfde kuil, maar wellicht op een later tijdstip, is een jongvolwassene bijgezet. Van de skeletten restte, met uitzondering van de tanden, alleen nog een lijksilhouet. De context is gedateerd met een radiokoolstofdatering op houtskool uit de grafvulling. Het resultaat, tussen 670-830 calAD (95,5%, RICH-29459: 1264 ± 22 BP), is als *terminus post quem* voor de context te beschouwen. De oriëntatie van de graven is W-O, met het hoofd in het westen conform de christelijke traditie. Op korte afstand is een andere kuil aangetroffen met menselijke tanden en enkele beensplinters. De kuil is echter te klein om een persoon in te inhumeren. Uit dezelfde periode dateert eveneens de begraafing van een rund. De sporen tonen dat er zeker activiteit geweest moet zijn, wellicht in de 9de eeuw, die voorafgaat aan de oprichting van het 10de-eeuwse erf. De fragmentatie van de sporen is echter van die aard dat ze niet toelaten om de organisatie of omvang van de bewoning in te schatten. Het ontbreken van duidelijke vroegmiddeleeuwse woningplattegronden (zowel qua absolute datering als qua bouwtype) suggereert dat de bewoningsite van deze periode ruimer is en wellicht deels buiten het onderzoeksgebied te situeren is.

Vanaf de 10de eeuw is er een duidelijke toename te zien van het aantal sporen op het terrein. In deze periode wordt een grote rechthoekige omgrachting aangelegd, met aan de binnenzijde meerdere gebouwen. Op basis van de oversnijdingen tussen de gebouwen en de greppels van het *enclosure* konden er in de ruime 10de eeuw tenminste vier verschillende fases gedefinieerd worden. Het is mogelijk dat het erf in de late 9de eeuw in gebruik is gekomen en tot de 11de eeuw in gebruik is geweest. Het dateerbaar materiaal is echter te ruim om de datering preciezer te stellen. Ditzelfde geldt ook voor elk van de respectievelijke fases van het *enclosure* in deze periode. De fasering van het *enclosure* is relatief ten opzichte van de andere fases, maar het materiaal laat niet toe deze fasering te vertalen naar absolute dateringen. Omdat het *enclosure* lang in gebruik is geweest, en talrijke heruitgravingen heeft gekend, beslaat elke fase slechts een deel van de omgrachting. Het *enclosure* zal echter in elke fase volledig omgracht zijn, zoals dat vanaf deze periode gangbaar was in de regio. tezamen met de eerste of tweede omgrachting wordt een drieschepige plattegrond aangelegd van 12,7 m x 9 m. Het woonhuis is opgebouwd uit vier traveeën die met een wisselende tussenafstand geplaatst zijn.

In de derde fase wordt het *enclosure* zo'n 3 m uitgebreid naar het (noord)oosten. Wellicht hoort deze uitbreiding samen met de oprichting van een nieuwe hoofdgebouw. Deze gebouwplattegrond heeft een andere oriëntatie dan in de periode ervoor, en oversnijdt het oudere gebouw, wat toelaat om de 14C-dateringen in een sequentie te zetten. De oudste plattegrond is tussen 890-960 calAD te situeren (68,3% waarschijnlijk), de jongste tussen 915-975 calAD (68,3% waarschijnlijk). Het jongste gebouw is ook een driebeukige plattegrond, maar is opgebouwd uit vijf traveeën die volgens een gestandaardiseerd plan zijn gezet. De plattegrond is 12 m lang en 10 m breed. In de laatste fase van 10de eeuw wordt het *enclosure* opnieuw gevoelig groter gemaakt. De verschillende zespalige bijgebouwtjes die binnenin de afbakening van de greppels liggen, horen ofwel bij de derde ofwel bij de vierde fase. Er zijn uit de 10de eeuw ook verschillende kuilen teruggevonden. Verschillende daarvan bevatten houtskool en verbrande leem. Eén kuil (C. I-306) lag middenin een zespalige plattegrond (S. I-295). De kuil bevatte naast houtskool ook veel fragmenten van metaalslakken. Hoewel er geen hamerslag is aangetroffen in het spoor, is dit toch het bewijs dat er kleinschalige smidseactiviteiten hebben plaatsgevonden op de site. Het heraanleggen van de gebouwplattegronden binnen hetzelfde erf wijst er op dat de verplaatsende erven of *shifting settlements* op deze plaats uitdoven en plaats maken voor een meer continue bewoning.²⁹¹ Omdat het erf niet volledig kon opengelegd worden, is functionele analyse niet mogelijk. Het is niet geweten of er nog structuren op het erf stonden die tegelijkertijd met de woongebouwen in gebruik waren e.g. meer bijgebouwtjes of waterputten. De datering van de hoofdgebouwen valt ondanks de verfijning door de relatie ten opzichte van elkaar, toch nog vrij breed uit. Recent doorgedreven onderzoek op (vroeg-)middeleeuwse erfstructuren op The Loop in Sint-Denijs-Westrem wezen uit dat de éénfasige erven daar een gemiddelde levensduurte van ongeveer 50 jaar hadden.²⁹²

Ook buiten het *enclosure* zijn er sporen uit de 10de eeuw opgegraven. Er zijn onder meer drie gebouwplattegronden, waarvan één mogelijk hoofdgebouw (S. I-336) aangetroffen. De brede chronologische spreiding van de vondsten laat echter niet toe om de relatie tussen deze plattegronden af te zetten tegen de sporen binnenin het *enclosure*. Eén plattegrond (S. I-152) dateert tussen het laatste kwart van de 10de en het midden van de 11de eeuw. Dit kan er op wijzen dat op het moment dat het erf werd bewoond, ook buiten de omgrachting gebouwen werden opgetrokken. Naast de gebouwplattegronden is er ook nog een mogelijk wegtracé en een poel aangetroffen. Het mogelijke wegtracé bestaat uit twee parallelle grachten die de opgraving in de breedte kruisen. Het materiaal wijst eerder in de richting van de 10de eeuw, maar het is niet uit te sluiten dat het een ouder tracé betreft.

Na een periode van intensieve bewoning tijdens de 10de eeuw wordt de bewoning nadien archeologisch gezien een stuk minder zichtbaar. De sporen uit de late middeleeuwen zijn opgesplitst in twee fases: een 12de-eeuwse fase, en een fase die in de 12de - 13de eeuw te situeren is.

In de 12de eeuw wordt het *enclosure* twee keer heruitgegraven, een aanwijzing dat het in deze periode nog steeds zijn afbakende functie had. Opvallend aan de 12de-eeuwse fase van het *enclosure* is het ontbreken van een gebouwplattegrond op het erf. Nochtans wijzen de greppels en kuilen er op dat het erf met zekerheid bewoond was in deze periode. Binnenin het *enclosure* zijn talrijke sporen uit de 12de eeuw aangetroffen: grote kuilen, vaak met verbrande leem en houtskool. Hoewel deze kuilen allen tot de 12de-eeuwse fase gerekend worden, is er onderling nog een fasering te zien. Dit wijst er op dat deze fase niet kortstondig, maar wellicht een langere periode moet hebben geduurd, en dat er ook hier sprake is van een meerfasige bewoning. Net buiten het *enclosure* is een poel opgegraven: C. I-143. In deze

²⁹¹ Hoorne et al. 2021: 190.

²⁹² Hoorne et al. 2021: 221.

poel is ook ouder Karolingisch en 10de-eeuws materiaal verzameld, tezamen met een grote hoeveelheid Romeins bouwmateriaal. De omvang van deze structuur en het feit dat de site lang bewoond is geweest, maakte dat het materiaal vermengd is geraakt. Een 14C-datering uit een van de onderste lagen leverde een datering op tussen 1050 – 1230 calAD. De analyse van de archeobotanische resten wees uit dat de poel een lange tijd heeft open gelegen, er zijn verschillende aanwijzingen dat de poel gefrequentieerd werd door vee (mestschimmels). De zeer lage aantallen arborair pollen duidt er op dat de poel in een open, sterk antropogeen landschap is aangelegd.

De laatste fase die gebruik maakte van het *enclosure* als afbakenende entiteit, is te situeren in de 12de – 13de, mogelijk tot het begin van de 14de eeuw. In deze periode lijken de bewoners een heel andere ruimte te gebruiken dan men tot dan toe had gedaan. In deze fase dooft de idee uit van het *enclosure* als afbakende entiteit zoals het in de eeuwen ervoor is geconcipeerd: de afbakenende gracht wordt voor een laatste keer uitgegraven en tegelijk wordt een halfronde gracht aangelegd haaks binnen de afbakening van het *enclosure*, waardoor er een soort opdeling ontstaat. Aan de zuidelijke kant loopt de greppel van het *enclosure* verder richting de Stuypenberg. Dit kan er op wijzen dat het *enclosure* in deze periode sterk vergroot wordt. In de zone tegen de noordelijke sleufwand lopen twee parallelle grachten met V-vormige uitgravingen die een heel stuk dieper gaan dan de andere grachten van het *enclosure*. Hoewel de grachten parallel lopen, zijn ze niet gelijktijdig, wat blijkt uit de oversnijding van andere greppels. Mogelijk wijst de specifieke morfologie van de grachten op een defensieve functie, in tegenstelling tot de andere fases van de gracht die een eerder afbakenende functie hadden.

Het opnieuw uitgraven van (een deel) van de omgrachting impliceert dat het erf nog bewoond moet zijn geweest, maar een veranderde bouwtraditie heeft ervoor gezorgd dat er ook uit deze periode geen gebouwen meer zichtbaar waren in het archeologisch onderzoek. Het merendeel van de sporen uit deze fase situeert zich in de noordoostelijke hoek van het terrein. Het gaat om kuilen, die veelal verbonden zijn door greppeltjes. Verschillende kuilen hadden onderaan een organisch/humeus bandje of pakket. In één kuil lag een dik pakket organisch materiaal dat afkomstig is van een éénzaadlobbige, wellicht gele lis of grote egelskop. Een mogelijke verklaring voor deze assemblage van pollen en botanische macroresten is dat het materiaal wel afkomstig is van een hooiland, maar geen hooi is. Na een periode van verwaarlozing groeiden er soorten in een hooiland die de kwaliteit verminderden. Men kon dan het hooiland bloten, waarbij de ongewenste planten periodiek werden gemaaid, zodat de voedzame grassen weer terugkwamen. De gemaaide planten hadden geen waarde als voeder en werden allicht weggegooid in een kuil als deze. Een andere mogelijkheid is dat de planten gebruikt zijn in een artisanal proces e.g. verven. Daarnaast is gele lis ook gekend als leerlooiplant. De pollen en macroresten wijzen op een landschap dat in deze periode eerder een schraal graslandschap of droge ruigte was.

Op de kaarten van Ferraris en Villaret zijn tot slot op de plaats van de opgraving verschillende erven en huizen afgebeeld. Echter is er hiervan met uitzondering van enkele kuilen en grachten uit de 18de eeuw niets teruggevonden in het archeologische record.

De jongste structuur op de site bestaat uit een lange verbinding met meerdere halfcirkelvormige uitstulpingen van ongeveer 3 x 3 m. Mogelijk is dit het resultaat van een stellingpost uit WO I of WO II. Er zijn enkele getuigenissen over schermutselingen zowel aan het begin van WO I als van WO II, maar in geen van beide gevallen is er zekerheid over een stellingname op het terrein. Er zijn geen vondsten gedaan in de structuur die een aanwijzing kunnen geven over de ouderdom.

De site Outer Stuypenberg is een archeologisch palimpsest met een opeenvolging van veel

verschillende fases op een vrij korte periode. Dit maakte dat materiaal vermengd geraakte en jongere contexten vaak vondsten uit voorgaande periodes bevatten. Een opvallende vaststelling bij de radiokoolstofdateringen is het voorkomen van oudere cultuurgewassen. Verschillende dateringen op zaden en graan gaven een Merovingische datering, hoewel ze in een jongere structuur zijn ingezameld. Hoewel er geen bewijzen zijn voor Merovingische aanwezigheid op de site, duiden deze cultuurgewassen er op dat er in de buurt van de site in de Merovingische periode ook al bewoning moet zijn geweest. Hetzelfde geldt voor de abundante aanwezigheid van Romeins bouwmetaal op de site. De aard van het materiaal suggereert dat dit opgeraapt is op korte afstand van de site, om op de site herbruikt te worden. Dit wijst er op dat er op korte afstand van de site een Romeinse steenbouw verwacht kan worden.

De opgraving te Outer Stuypenberg liet toe om de ontwikkeling te volgen van verschillende gebouwtypes en woonvormen tijdens de volle en late middeleeuwen. Het ontbreken van gebouwplattegronden na de 10de eeuw in het archeologische record, is een indirect bewijs dat de bouwtradities in die mate gewijzigd zijn dat ze maar een zeer beperkte impact zullen gehad hebben in de ondergrond. De verschillende heruitgravingen van het *enclosure* in de 12de en 13de eeuw bewijzen immers dat het erf nog z'n afbakende functie had, op een moment dat er geen gebouwen meer te zien zijn in de archeologische dataset.

Uit het paleo-ecologisch onderzoek blijkt dat de volmiddeleeuwse nederzetting was gesitueerd in een open landschap, dat al grotendeels in cultuur was gebracht. Aanwezige woeste gronden hadden vermoedelijk het uiterlijk van schraal grasland. Aanwezige bomen stonden vermoedelijk onder intensief beheer. Op de site werd vee gehouden, dat deels graasde op de schrale graslanden in de omgeving en deels werd gevoerd met hooi uit beekdalgraslanden. In kuil C. I-921 zijn vermoedelijk resten van deze hooilanden aanwezig. Hoge percentages graanpollen wijzen op intensieve akkerbouw, waarbij broodtarwe vermoedelijk het meest belangrijk was. Daarnaast verbouwde men gerst, rogge, spelt en vermoedelijk haver. Peulvruchten, waaronder duivenboon, erwt en voederwikke waren eveneens van belang. Op de site lagen vermoedelijk moestuinen, waar dille of venkel groeiden en stonden enkele fruitbomen, onder andere pruim en peer. Informatie verkregen tijdens de selectie van materiaal voor koolstofdatering doet vermoeden dat rogge en voederwikke pas na de Karolingische periode van belang werden voor deze site.

5.8.9. Samenvatting van het onderzoek (gericht op een niet-gespecialiseerd publiek)

Tijdens de opgraving zijn er 1072 individuele sporen geregistreerd. Deze zijn allen beschreven in zone I. Deze konden na interpretatie ondergebracht worden in 545 contexten (= spoorcombinaties) en 11 structuren. De site Outer Stuypenberg ligt op een perceel dat een lange bewoningsgeschiedenis heeft gekend en leverde vooral sporen op van de Karolingische periode tot de 18de eeuw. Het zwaartepunt van het vondstenensemble ligt in de volle middeleeuwen nadat er in de 10de eeuw een omgrachting wordt aangelegd die meer dan twee eeuwen de basis zal vormen in de organisatie van de bewoning. De sporen konden opgesplitst worden in verschillende periodes, hoewel deze opdeling geen exacte weerspiegeling is van de toenmalige situatie. Er is immers een substantieel deel van de sporen dat niet aan een bepaalde fase te linken is omdat de verschillende periodes op dezelfde plaats te vinden zijn. Dit heeft er verder ook toe geleid dat veel van het vondstenmateriaal door elkaar geraakte, waardoor sporen vaak ouder materiaal bevatten. De datering van de sporen vertrok van het aanwezige aardewerk in combinatie met radiokoolstofdateringen. Aanvullend is gekeken naar de dateringen van gelijkende sporen. Deze combinatie zorgde ervoor dat sporen die in eerste instantie weinig daterende elementen bevatten, toch aan een fase gelinkt konden worden.

In de loop van de prehistorie vonden op het terrein of in de onmiddellijke nabijheid enkele kortstondige occupaties plaats. Er zijn aanwijzingen dat er zowel in het (vroeg-) mesolithicum als in het neolithicum passage is geweest. De mesolithische aanwezigheid is vertegenwoordigd door artefacten in secundaire contexten. Uit het neolithicum is een haardkuil met *in situ* verbrandingssporen teruggevonden naast artefacten in secundaire contexten. De houtskoolvulling van de haardkuil bestaat voor 66% uit hazelaar, 18% eik en 16% overige houtskoolsoorten en is gedateerd tussen 2287-2050 calBC. Zowel qua ouderdom als uitzicht correspondeert deze kuil zeer goed met een spoor opgegraven in Wortegem.²⁹³ De precieze reden waarom de kuil gegraven is, is niet achterhaald kunnen worden. Zeker is wel dat de houtskool *in situ* heeft gebrand, en niet is aangebracht van op een andere plaats.

De opgraving heeft verschillende sporen uit de Karolingische periode opgeleverd die vooral aan de noordoostelijke kant van de opgraving liggen. Het gaat om twee gebouwplattegronden, enkele grafstructuren en een poel. De twee kleine gebouwtjes liggen vlak bij elkaar en zijn wellicht bijgebouwtjes. De vondst van handgevormd aardewerk met donkere kern wijst op een datering naar het einde van de 9de eeuw. Aanvullend aan de gebouwen zijn nog enkele kuilen met uitsluitend handgevormd Karolingisch aardewerk aangetroffen.

Er is een inhumatiegraf aangetroffen van een volwassene met aan het hoofdeinde een neonaat, bijgezet in een apart kistje. In dezelfde kuil, maar wellicht op een later tijdstip, is een jongvolwassene bijgezet. Van de skeletten restte, met uitzondering van de tanden, alleen nog een lijksilhouet. De context is gedateerd met een radiokoolstofdatering op houtskool uit de grafvulling. Het resultaat, tussen 670-830 calAD (95,5%, RICH-29459: 1264 ± 22 BP), is als *terminus post quem* voor de context te beschouwen. De oriëntatie van de graven is W-O, met het hoofd in het westen conform de christelijke traditie. Op korte afstand is een andere kuil aangetroffen met menselijke tanden en enkele beensplinters. De kuil is echter te klein om een persoon in te inhumeren. Uit dezelfde periode dateert eveneens de begraafing van een rund. De sporen tonen dat er zeker activiteit geweest moet zijn, wellicht in de 9de eeuw, die voorafgaat aan de oprichting van het 10de-eeuwse erf. De fragmentatie van de sporen is echter van die aard dat ze niet toelaten om de organisatie of omvang van de bewoning in te schatten. Het ontbreken van duidelijke vroegmiddeleeuwse woningplattegronden (zowel qua absolute datering als qua bouwtype) suggereert dat de bewoningsite van deze periode ruimer is en wellicht deels buiten het onderzoeksgebied te situeren is.

Vanaf de 10de eeuw is er een duidelijke toename te zien van het aantal sporen op het terrein. In deze periode wordt een grote rechthoekige omgrachting aangelegd, met aan de binnenzijde meerdere gebouwen. Op basis van de oversnijdingen tussen de gebouwen en de greppels van het *enclosure* konden er in de ruime 10de eeuw tenminste vier verschillende fases gedefinieerd worden. Het is mogelijk dat het erf in de late 9de eeuw in gebruik is gekomen en tot de 11de eeuw in gebruik is geweest. Het dateerbaar materiaal is echter te ruim om de datering preciezer te stellen. Ditzelfde geldt ook voor elk van de respectievelijke fases van het *enclosure* in deze periode. De fasering van het *enclosure* is relatief ten opzichte van de andere fases, maar het materiaal laat niet toe deze fasering te vertalen naar absolute dateringen. Omdat het *enclosure* lang in gebruik is geweest, en talrijke heruitgravingen heeft gekend, beslaat elke fase slechts een deel van de omgrachting. Het *enclosure* zal echter in elke fase volledig omgracht zijn, zoals dat vanaf deze periode gangbaar was in de regio. tezamen met de eerste of tweede omgrachting wordt een drieschepige plattegrond aangelegd van 12,7 m x 9 m. Het woonhuis is opgebouwd uit vier traveeën die met een wisselende tussenafstand geplaatst zijn.

In de derde fase wordt het *enclosure* zo'n 3 m uitgebreid naar het (noord)oosten. Wellicht

hoort deze uitbreiding samen met de oprichting van een nieuwe hoofdgebouw. Deze gebouwplattegrond heeft een andere oriëntatie dan in de periode ervoor, en oversnijdt het oudere gebouw, wat toelaat om de 14C-dateringen in een sequentie te zetten. De oudste plattegrond is tussen 890-960 calAD te situeren (68,3% waarschijnlijkheid), de jongste tussen 915-975 calAD (68,3% waarschijnlijkheid). Het jongste gebouw is ook een driebeukige plattegrond, maar is opgebouwd uit vijf traveeën die volgens een gestandaardiseerd plan zijn gezet. De plattegrond is 12 m lang en 10 m breed. In de laatste fase van 10de eeuw wordt het *enclosure* opnieuw gevoelig groter gemaakt. De verschillende zespalige bijgebouwtjes die binnenin de afbakening van de greppels liggen, horen ofwel bij de derde ofwel bij de vierde fase. Er zijn uit de 10de eeuw ook verschillende kuilen teruggevonden. Verschillende daarvan bevatten houtskool en verbrande leem. Eén kuil (C. I-306) lag middenin een zespalige plattegrond (S. I-295). De kuil bevatte naast houtskool ook veel fragmenten van metaalslakken. Hoewel er geen hamerslag is aangetroffen in het spoor, is dit toch het bewijs dat er kleinschalige smidseactiviteiten hebben plaatsgevonden op de site. Het heraanleggen van de gebouwplattegronden binnen hetzelfde erf wijst er op dat de verplaatsende erven of *shifting settlements* op deze plaats uitdoven en plaats maken voor een meer continue bewoning.²⁹⁴ Omdat het erf niet volledig kon opengelegd worden, is functionele analyse niet mogelijk. Het is niet geweten of er nog structuren op het erf stonden die tegelijkertijd met de woongebouwen in gebruik waren e.g. meer bijgebouwtjes of waterputten. De datering van de hoofdgebouwen valt ondanks de verfijning door de relatie ten opzichte van elkaar, toch nog vrij breed uit. Recent doorgedreven onderzoek op (vroeg-)middeleeuwse erfstructuren op The Loop in Sint-Denijs-Westrem wezen uit dat de éénfasige erven daar een gemiddelde levensduurte van ongeveer 50 jaar hadden.²⁹⁵

Ook buiten het *enclosure* zijn er sporen uit de 10de eeuw opgegraven. Er zijn onder meer drie gebouwplattegronden, waarvan één mogelijk hoofdgebouw (S. I-336) aangetroffen. De brede chronologische spreiding van de vondsten laat echter niet toe om de relatie tussen deze plattegronden af te zetten tegen de sporen binnenin het *enclosure*. Eén plattegrond (S. I-152) dateert tussen het laatste kwart van de 10de en het midden van de 11de eeuw. Dit kan er op wijzen dat op het moment dat het erf werd bewoond, ook buiten de omgrachting gebouwen werden opgetrokken. Naast de gebouwplattegronden is er ook nog een mogelijk wegtracé en een poel aangetroffen. Het mogelijke wegtracé bestaat uit twee parallelle grachten die de opgraving in de breedte kruisen. Het materiaal wijst eerder in de richting van de 10de eeuw, maar het is niet uit te sluiten dat het een ouder tracé betreft.

Na een periode van intensieve bewoning tijdens de 10de eeuw wordt de bewoning nadien archeologisch gezien een stuk minder zichtbaar. De sporen uit de late middeleeuwen zijn opgesplitst in twee fases: een 12de-eeuwse fase, en een fase die in de 12de - 13de eeuw te situeren is.

In de 12de eeuw wordt het *enclosure* twee keer heruitgegraven, een aanwijzing dat het in deze periode nog steeds zijn afbakende functie had. Opvallend aan de 12de-eeuwse fase van het *enclosure* is het ontbreken van een gebouwplattegrond op het erf. Nochtans wijzen de greppels en kuilen er op dat het erf met zekerheid bewoond was in deze periode. Binnenin het *enclosure* zijn talrijke sporen uit de 12de eeuw aangetroffen: grote kuilen, vaak met verbrande leem en houtskool. Hoewel deze kuilen allen tot de 12de-eeuwse fase gerekend worden, is er onderling nog een fasering te zien. Dit wijst er op dat deze fase niet kortstondig, maar wellicht een langere periode moet hebben geduurd, en dat er ook hier sprake is van een meerfasige bewoning. Net buiten het *enclosure* is een poel opgegraven: C. I-143. In deze poel is ook ouder Karolingisch en 10de-eeuws materiaal verzameld, tezamen met een grote

²⁹⁴Hoorne *et al.* 2021: 190.

²⁹⁵Hoorne *et al.* 2021: 221.

hoeveelheid Romeins bouw materiaal. De omvang van deze structuur en het feit dat de site lang bewoond is geweest, maakte dat het materiaal vermengd is geraakt. Een 14C-datering uit een van de onderste lagen leverde een datering op tussen 1050 – 1230 calAD. De analyse van de archeobotanische resten wees uit dat de poel een lange tijd heeft open gelegen, er zijn verschillende aanwijzingen dat de poel gefrequeenteerd werd door vee (mestschimmels). De zeer lage aantallen arborair pollen duidt er op dat de poel in een open, sterk antropogeen landschap is aangelegd.

De laatste fase die gebruik maakte van het *enclosure* als afbakenende entiteit, is te situeren in de 12de – 13de, mogelijk tot het begin van de 14de eeuw. In deze periode lijken de bewoners een heel andere ruimte te gebruiken dan men tot dan toe had gedaan. In deze fase dooft de idee uit van het *enclosure* als afbakende entiteit zoals het in de eeuwen ervoor is geconcipeerd: de afbakenende gracht wordt voor een laatste keer uitgegraven en tegelijk wordt een halfronde gracht aangelegd haaks binnen de afbakening van het *enclosure*, waardoor er een soort opdeling ontstaat. Aan de zuidelijke kant loopt de greppel van het *enclosure* verder richting de Stuypenberg. Dit kan er op wijzen dat het *enclosure* in deze periode sterk vergroot wordt. In de zone tegen de noordelijke sleufwand lopen twee parallelle grachten met V-vormige uitgravingen die een heel stuk dieper gaan dan de andere grachten van het *enclosure*. Hoewel de grachten parallel lopen, zijn ze niet gelijktijdig, wat blijkt uit de oversnijding van andere greppels. Mogelijk wijst de specifieke morfologie van de grachten op een defensieve functie, in tegenstelling tot de andere fases van de gracht die een eerder afbakenende functie hadden.

Het opnieuw uitgraven van (een deel) van de omgrachting impliceert dat het erf nog bewoond moet zijn geweest, maar een veranderde bouwtraditie heeft ervoor gezorgd dat er ook uit deze periode geen gebouwen meer zichtbaar waren in het archeologisch onderzoek. Het merendeel van de sporen uit deze fase situeert zich in de noordoostelijke hoek van het terrein. Het gaat om kuilen, die veelal verbonden zijn door greppeltjes. Verschillende kuilen hadden onderaan een organisch/humeus bandje of pakket. In één kuil lag een dik pakket organisch materiaal dat afkomstig is van een éénzaadlobbige, wellicht gele lis of grote egelskop. Een mogelijke verklaring voor deze assemblage van pollen en botanische macroresten is dat het materiaal wel afkomstig is van een hooiland, maar geen hooi is. Na een periode van verwaarlozing groeiden er soorten in een hooiland die de kwaliteit verminderden. Men kon dan het hooiland bloten, waarbij de ongewenste planten periodiek werden gemaaid, zodat de voedzame grassen weer terugkwamen. De gemaaide planten hadden geen waarde als voeder en werden allicht weggegooid in een kuil als deze. Een andere mogelijkheid is dat de planten gebruikt zijn in een artisanal proces e.g. verven. Daarnaast is gele lis ook gekend als leerlooiplant. De pollen en macroresten wijzen op een landschap dat in deze periode eerder een schraal graslandschap of droge ruigte was.

Op de kaarten van Ferraris en Villaret zijn tot slot op de plaats van de opgraving verschillende erven en huizen afgebeeld. Echter is er hiervan met uitzondering van enkele kuilen en grachten uit de 18de eeuw niets teruggevonden in het archeologische record.

De jongste structuur op de site bestaat uit een lange verbinding met meerdere halfcirkelvormige uitstulpingen van ongeveer 3 x 3 m. Mogelijk is dit het resultaat van een stellingpost uit WO I of WO II. Er zijn enkele getuigenissen over schermutselingen zowel aan het begin van WO I als van WO II, maar in geen van beide gevallen is er zekerheid over een stellingname op het terrein. Er zijn geen vondsten gedaan in de structuur die een aanwijzing kunnen geven over de ouderdom.

De site Outer Stuypenberg is een archeologisch palimpsest met een opeenvolging van veel verschillende fases op een vrij korte periode. Dit maakte dat materiaal vermengd geraakte

en jongere contexten vaak vondsten uit voorgaande periodes bevatten. Een opvallende vaststelling bij de radiokoolstofdateringen is het voorkomen van oudere cultuurgewassen. Verschillende dateringen op zaden en graan gaven een Merovingische datering, hoewel ze in een jongere structuur zijn ingezameld. Hoewel er geen bewijzen zijn voor Merovingische aanwezigheid op de site, duiden deze cultuurgewassen er op dat er in de buurt van de site in de Merovingische periode ook al bewoning moet zijn geweest. Hetzelfde geldt voor de abundante aanwezigheid van Romeins bouwmetaal op de site. De aard van het metaal suggereert dat dit opgeraapt is op korte afstand van de site, om op de site herbruikt te worden. Dit wijst er op dat er op korte afstand van de site een Romeinse steenbouw verwacht kan worden.

De opgraving te Outer Stuypenberg liet toe om de ontwikkeling te volgen van verschillende gebouwtypes en woonvormen tijdens de volle en late middeleeuwen. Het ontbreken van gebouwplattegronden na de 10de eeuw in het archeologische record, is een indirect bewijs dat de bouwtradities in die mate gewijzigd zijn dat ze maar een zeer beperkte impact zullen gehad hebben in de ondergrond. De verschillende heruitgravingen van het *enclosure* in de 12de en 13de eeuw bewijzen immers dat het erf nog z'n afbakende functie had, op een moment dat er geen gebouwen meer te zien zijn in de archeologische dataset.

Uit het paleo-ecologisch onderzoek blijkt dat de volmiddeleeuwse nederzetting was gesitueerd in een open landschap, dat al grotendeels in cultuur was gebracht. Aanwezige woeste gronden hadden vermoedelijk het uiterlijk van schraal grasland. Aanwezige bomen stonden vermoedelijk onder intensief beheer. Op de site werd vee gehouden, dat deels graasde op de schrale graslanden in de omgeving en deels werd gevoerd met hooi uit beekdalgraslanden. In kuil C. I-921 zijn vermoedelijk resten van deze hooilanden aanwezig. Hoge percentages graanpollen wijzen op intensieve akkerbouw, waarbij broodtarwe vermoedelijk het meest belangrijk was. Daarnaast verbouwde men gerst, rogge, spelt en vermoedelijk haver. Peulvruchten, waaronder duivenboon, erwt en voederwikke waren eveneens van belang. Op de site lagen vermoedelijk moestuinen, waar dille of venkel groeiden en stonden enkele fruitbomen, onder andere pruim en peer. Informatie verkregen tijdens de selectie van metaal voor koolstofdatering doet vermoeden dat rogge en voederwikke pas na de Karolingische periode van belang werden voor deze site.

06 | BIBLIOGRAFIE



6. BIBLIOGRAFIE

- ADAMS J.-P. 2005: *Roman Building. Materials and techniques*, Routledge - Londen, New York.
- ANNAERT R. 2018: Het vroegmiddeleeuwse grafveld van Broechem. *Merovingian Archaeology in the Low Countries 5; Relicta Monografieën 17*, Bonn.
- ANNAERT R., ERVYNCK A. 2013: The elite as individualised members of a local community: the Merovingian cemetery at Broechem (Antwerp, Belgium). In: B. LUDOWICI (ed.), *Individual and Individuality? Approaches towards an Archaeology of Personhood in the First Millennium AD*, Neue Studien zur Sachsenforschung 4, Hannover, 107-116.
- BRUGGEMAN J., CLÉDA B. & REYNS N. 2017: Archeologische opgraving Oostakker – Muizelstraat/Wolfputstraat. *Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba* 175.
- BURGNIES C. 1987: La céramique commune d'Houdain-lez-Bavay. *Revue du Nord*, tome 69, n°272, 109-130.
- CLEMENT C., DE MAEYER W. & CHERRETTÉ B. 2021: Baardegem De Faluintjes Archeologisch onderzoek. *SOLVA Archeologierapport* 204. Erembodegem.
- CLEMENT C., GUILLAUME V., CHERRETTÉ B. 2021: Lede Kleine Kouterrede Archeologisch onderzoek. *SOLVA Archeologierapport* 191. Erembodegem.
- CLERBAUT T.R. & KOMEN M.C.M. 2016: Van hypocaustum tot schans. in: HEIRBAUT E. N. A. & KOOT C., *Archeologisch onderzoek naar vindplaats 9/57 en de bewoningsgeschiedenis van de ijzertijd en Romeinse tijd deel 1*. Archeologische monumentenzorg in het plangebied van de dijkteruglegging bij Lent 4. Archeologische Berichten Nijmegen, rapport 61, 259-298.
- COLLIN J.-P. 2019: *De la mine à l'habitat : économie des productions minières du Bassin de Mons au Néolithique: de la fin du 5e millénaire à la fin du 3e millénaire avant notre ère*. Phd Thesis, Paris/Namur.
- COMPAGNON É., LOUIS É. & WILLOT J.-M. 2002 : Au coeur des villages médiévaux du Nord de la France: les fouilles de Guesnain et de Dechy (Nord). *Archaeologia Duacensis* 21.
- DECKERS P. 2014: 'Productive' Sites in the Polders? 'Griffin brooches' and Other Early Medieval Metalwork from the Belgian Coastal Plain, *Medieval and Modern Matters* 3, 21-43.
- DE CLEENE M. 2021: *De Naturalis historia, vergeten toepassingen van planten*. Sterck & De Vreese.
- DE CLERCQ W., DESCHIETER J. & DE MULDER G. 2004: Merelbeke - Caritas: archeologisch noodonderzoek op de vroeg- en volmiddeleeuwse begraafplaats en nederzetting in 2003, *Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de Provincie Oost-Vlaanderen 2004*, 142-145.

- DE CLERCQ W. 2017: De houten boerderijbouw in het noordelijk deel van het graafschap Vlaanderen: Een cultureel) biografische verkenning in bouwtradities (ca. 500-1500 n. Chr.). In: DE GROOTE K & ERVYNCK A. (EDS.) *Gentse Geschiedenissen ofte nieuwe historiën uit de Oudheid der Staden illustere plaatsen omtrent gent*, Gent, 45-66.
- DEFORCE K., GROENEWOUDT B. & HANECA K. 2020: 2500 years of charcoal production in the Low Countries: The chronology and typology of charcoal kilns and their relation with early iron production, *Quaternary International* 593–594, 295-305.
- DE GRAEVE A., 2018: Ronse Pont West. 4000 jaar leven in een dynamisch landschap, *SOLVA Archeologierapport* 157. Erembodgem.
- DE GRAEVE A. & DE MAEYER W. 2018: Outer Stuypenberg, Nota proefsleuvenonderzoek – 2018K305 & 2018K301, *SOLVA Archeologierapport* 168, Erembodegem.
- DE GRAEVE A. & DE MAEYER W. 2020: Onzichtbare laat- en postmiddeleeuwse bewoning: voorbeelden uit Ronse en Wortegem (O.-VL). *Archaeologia Mediaevalis* 43, 25-27.
- DE GROOTE K. 2008: *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw)*, Relicta Monografieën 1, Brussel.
- DE GROOTE K. & DE WINTER N. 2017: Het middeleeuws en postmiddeleeuws aardewerk. In: ERVYNCK A. & VANDERHOEVEN A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 2: Studie van de vondsten*, Relicta Monografieën 12, Brussel, 189-222.
- DE GROOTE K., MOENS J. (EDS.) 2018: *Archeologie en geschiedenis van een middeleeuwse woonwijk onder de Hopmarkt te Aalst*, Relicta monografieën 16, Brussel.
- DE KREYGER F. 2011: *Strijkglazen in de Lage Landen. Status Quaestionis, inventarisatie en analyse voor Nederland en Vlaanderen*. Masterthesis, Ugent.
- DE KREYGER F., HOORNE J. 2020: Bachte-Maria-Leerne – Leernsesteenweg. Eindverslag archeologische opgraving – juni t.e.m. juli 2018. *DL&H-Rapport* 45, Adegem.
- DE LOGI A. & VAN CAUWENBERGH S. 2010: Archeologisch onderzoek Nevele – Merendreedorp. *KLAD-Rapport* 20. Adegem.
- DE LOGI A. & DALLE S. 2013 : Destelbergen – Panhuisstraat, archeologisch onderzoek 2011. *DL&H-Rapport* 8. Adegem.
- DE MAEYER W., VANDENDRIESSCHE H., DEFORCE K. & CROMBÉ PH. 2018: Neolithische vondsten en een finaal-neolithische houtskoolrijke kuil te Wortegem-Diepestraat (Oost-Vlaanderen, BE). *Notae praehistoricae* 38, 237-246.
- DE MULDER G., BOUDIN M., DESCHEPPER E., VERBRUGGE G., VAN STRYDONCK M., CAPUZZO G. & DE CLERCQ W. 2020: 14C-dating of wooden buildings in Flanders (Belgium). A problem of reliability? *Anthropologica et Praehistorica*, 129/2018: 87-102.

DESCHEPPER E. 2022: *House and yard in Early Medieval northern Francia. An archaeological study into the types, development and meanings of rural settlement and domestic architecture*. Unpublished PhD thesis, Universiteit Gent.

DIJKSTRA M. F. P. 2011: *Rondom de mondingen van Rijn & Maas: landschap en bewoning tussen de 3e en 9e eeuw in Zuid-Holland, in het bijzonder de Oude Rijnstreek*. Sidestone Press - Leiden.

Dron J-L., Ghesquière E., Marcigny C. 2003: Les structures de combustion du Néolithique moyen en Basse-Normandie (France) : proposition de classement typologique et fonctionnel. In: FRÈRE-SAUTOT M.-C.: *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Âges des métaux. actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, 7-8 octobre 2000*.

EGGERMONT N., BRADT T., WYNS G., ACKE B., 2010: Archeologische opgraving Eco-golfterrein „Hof ter Hille” Koksijde Tussenrapport-Januari 2010. *Group Monument Afdeling Archeologie Rapport 2010/03*.

GOSELAIN O. 1992: Bonfire of the Enquiries. Pottery firing temperatures in Archaeology: What for? *Journal of Archaeological Science*, 19, 243-259.

GROENEWOUDT B. 2020: *Niet de speld maar de hooiberg. Een kritische blik op archeologische uitspraken over de opslag van plantaardig voedsel*. In: BAZELMANS J., BEUKERS E., BRINKKEMPER O., VAN DER JAGT I.M.M., RENSINK E., SMIT B.I., WALRECHT M. Tot op het bot onderzocht. Essays ter ere van archeozoöloog Roel Lauwelier. Nederlandse Archeologische Rapporten 70, Amersfoort.

HENTON A. 2018: *Nord-Pas-de-Calais, Condé-sur-L'Escaut. Sous la place Pierre Delcourt. Plongée au travers de vingt siècles d'histoire de Condé : rapport de diagnostic. Glisy: Inrap Hauts-de-France*.

HEYNSSENS N., BILLEMONT P. & HOORNE J., 2021: Gentbrugge – Het Kamp. Eindverslag archeologische opgraving – maart & april 2019. *DL&H-Rapport 46*, Adegem.

HOLLEVOET Y. 1991: Een vroeg-middeleeuwse nederzetting aan de Hoge Dijken te Roksem (Gem. Oudenburg), *Archeologie in Vlaanderen I*, 121-140.

HOLLEVOET Y., & HILLEWAERT B. 2002: Het archeologisch onderzoek achter de voormalige vrouwengevangenis Refuge te Sint-Andries/Brugge (prov. West-Vlaanderen). Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen, *Archeologie in Vlaanderen VI*, 191-207.

HOORNE J., DESCHEPPER E., HEYNSSENS N., TYS D., HANECA K., RENIERE S., STORME A. & DEFORCE K. 2021: Vroegmiddeleeuws Maalte onder The Loop. Een nieuwe blik op het grootschalig archeologisch onderzoek van de 7de- tot de 9de-eeuwse nederzetting in Sint-Denijs-Westrem (Gent, Oost-Vlaanderen), *SYNTAR 003*, Brussel.

LEJAY M. 2011: Les structures de combustion Néolithiques dans l'ouest de la France. Master thesis Université de Haute Bretagne- Rennes 2, 2010-2011.

LIPPOK, F. E. 2020: The pyre and the grave: early medieval cremation burials in the Netherlands, the German Rhineland and Belgium, *World Archaeology* 52: 1, 147-162.

- LIVINGSTONE-SMITH A. 2001: Bonfire II: The return of pottery firing temperatures, *Journal of Archaeological science* 28, 991-1003.
- MARCHAND G. 2009: *Des feux dans la vallée. Les habitats du Mésolithique et du Néolithique récent de l'Essart à Poitiers*. Presses universitaires de Rennes.
- Maréchal S., Verbrugge A. & Cherretté B. 2018: Outer Stuypenberg Archeologienota, *SOLVA Archeologierapport* 151, Erembodegem.
- MESSIAEN L. 2020: *Lithics in contact: the neolithization process in the Lower-Scheldt basin (mid-6th to mid-4th millennium BC) from a lithic perspective*. Unpublished PhD thesis, Universiteit Gent.
- PEDE R., CLEMENT C., DE CLEER S., GUILLAUME V. & CHERRETTÉ B. 2015: Ronse De Stadstuin. Archeologisch onderzoek, *SOLVA Archeologie Rapport* 20, Erembodegem.
- POTS L. 2015: *Denderhoutem & "den Grooten Oorlog"*. Denderhoutem.
- POTS L. 2020: Atom, '40-'45: *Denderhoutem tussen wit, zwart en grijs*. Heemkundige Kring Haaltert.
- SANKE M. 2002: *Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf. Typologie – Technologie – Chronologie*, Rheinische Ausgrabungen 50, Mainz.-
- SCHABBINK M. 2016: *Vier eeuwen boeren; Synthese Oogst voor Malta onderzoek: Archeologische sporen van boerderijen en erven 1250-1650*. Nederlandse Archeologische Rapporten 49, Amersfoort.
- SCHAEFER M., BLACK S. & SCHEUER L. 2009: *Juvenile Osteology, A Laboratory and Field Manual*, Elsevier, Burlington.
- SCHMIDE. 1972: *Atlas of animal Bones. For prehistorians, archaeologist and Quaternary Geologists*, Elsevier, Amsterdam – London.
- SEVENANT M., MENSCHAERT J., COUVREUR M., RONSE A., ANTROP M., GEYPENS M., HERMY M. & DE BLUST G. 2002: *Ecodistricten: Ruimtelijke eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen. Deelrapport II: Afbakening van ecodistricten en ecoregio's: Verklarende teksten*. Onuitgegeven rapport.
- TEETAERT D., BAEYENS N., PERDAEN Y., FIERIS G., DE KOCK T., ALLEMEERSCH L., BOUDIN M. & CROMBÉ PH. 2019: A well-preserved Michelsberg Culture domed oven from Kortrijk, Belgium. *Antiquity* 93 368, 342-358.
- THÉR R. 2004: Experimental pottery firing in closed firing devices from the Neolithic – Hallstatt Period in Central Europe. *EuroREA* 1, 35-82.
- THÉR R., KALLISTOVA A., SVOBODA Z., KVETINA P., LENKA L., BURGERT P., BAJER A. 2019: How was Neolithic pottery fired? An exploration of the effects of firing dynamics on ceramic products, *Journal of archaeological method and theory* 26, 1143-1175.
- THÖRLE S., 2001: *Gleicharmige Bügelfibeln des frühen Mittelalters*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 81, Bonn.

VAQUER J., GIRAUD J-P, BAZALGUES S. & GANDELIN M. 2003: Les structures à pierres chauffées du Néolithique dans le sud-ouest de la France. In: FRÈRE-SAUTOT M.-C.: *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Âges des métaux*. Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, 7-8 octobre 2000.

VANDENDRIESSCHE H., PEDE R., KLINKENBORG S., VERBRUGGE A., MIKKELSEN J, SERGANT J., CHERRETTÉ B. & CROMBÉ PH. 2015: Steentijdvondsten uit het zuiden van Oost-Vlaanderen: het neolithicum te Leeuwergem-Spelaan (gem. Zottegem) en Ruien-Rosalinde (gem. Kluisbergen, BE), *Notae Praehistoricae* 35, 5-23.

VANDENDRIESSCHE H. 2021: *Flintknapping in a changing world: the organization of lithic technology during the Lateglacial and Early Holocene in the Belgian Scheldt valley*, Phd Thesis, Ghent.

VAN DER GUCHT K. 1982-1983: De Merovingische periode in Oost-Vlaanderen, *VOBOV-Info* 8-9, 16-20.

VAN DER HEIJDT L. 2001: *Face to Face with Dice: 5000 Years of Dice and Dicing*, Gopher, Groningen.

VAN DOORSELAER A. (ed.) 1981: De Merovingische beschaving in de Scheldevallei. Handelingen van het internationaal colloquium Kortrijk, 28-30 oktober 1980, *Westvlaamse Archaeologica. Monografieën Kortrijk 2*.

VANGASSEN H. 1952: De Keur van Herlinkhove, *Het Land van Aalst IV*: 5, 193-204.

VAN HEERINGEN R. M. 1995: Glas en metaal. In: VAN HEERINGEN R. M. , HENDERIKX Z., MARS A. (eds), *Vroeg-Middeleeuwse Ringwalburgen in Zeeland*, Amersfoort-Goes, 171-184.

VANHOLME N., Taelman E. & CHERRETTÉ B. 2015: Kruishoutem Containerpark. Archeologisch onderzoek. *SOLVA Archeologie Rapport 40*, Erembodegem.

DE VOOGT A. & EERKENS J.W. 2018: "The Evolution of Cubic Dice from the Roman through Post-Medieval Period in the Netherlands", *Acta Archaeologica* 88: 1, 163-173.

Rapporten:

VAN DER MEER W. & VAN WAIJEN M. 2021: Waarderingsverslag pollen en botanische macroresten van de site Outer- Stuypenbergstraat. *Biax consult*

VAN DER MEER W. & HÄNNINEN K. 2021: Onderzoek van palynologisch materiaal, botanische macroresten en houtskool uit kuilen te Outer-Stuypenberg, *BIAXiaal* 1416.

Mikkelsen J. 2022: *Veldverslag aardkundige bodemobservaties te Stuypenberg, Lebeke* (Ninove), Brugge.

07 | BIJLAGEN



7. BIJLAGEN

7.1. HANDLEIDING BIJ HET RAADPLEGEN VAN DE BIJLAGEN

De bijlagen bij het rapport zijn ingedeeld in een algemene gegevensfiche over het project inclusief trefwoorden, een lijst met overzichtsfoto's, een structuurlijst, een contextlijst, een sporenlijst, een vondstenlijst en een fotolijst op spoorniveau. Tevens wordt een overzicht geboden van uitgevoerd *post-excavation* onderzoek en mogelijkheden voor verder onderzoek. Deze lijsten worden aangevuld met de afgeleverde vergunningen voor metaaldetectie en prospectie met ingreep in de bodem enerzijds, en de bijzondere voorwaarden waaraan het onderzoek dient te beantwoorden, opgesteld door de bevoegde overheid - het Agentschap Onroerend Erfgoed - anderzijds. We geven hierbij enige duiding met betrekking tot de diverse lijsten in deze bijlage.

De lijsten worden automatisch gegenereerd uit de SOLVA-databank. In deze databank worden tijdens de opgraving en de rapportage alle data die tijdens een archeologisch project worden gegenereerd, samengebracht. Het gaat hierbij dus zowel om velddata (foto's, plannen, beschrijvingen, relaties tussen sporen, vondsten, ...) als documenten die tijdens de rapportage worden gegenereerd (aardewerktekeningen, informatie over behandeling van materiaal, het archeologisch rapport, diverse laboanalyses, administratief archief zoals vergunningen, bijzondere voorwaarden, ...). In het kader van de rapportage genereert de databank een reeks lijsten zoals gevraagd in de "Minimumnormen voor archeologische registratie en rapportage" en de "bijzondere voorwaarden" bij het concrete project.

Conform de structuur van de databank (cf. hoofdstuk 3.4.1.2.) worden de bijlagen hiërarchisch opgebouwd. Alle velddata worden in de databankstructuur op drie niveaus ingedeeld: spoorniveau, contextniveau en structuurniveau. We verduidelijken met een voorbeeld. Onder de noemer 'sporen' verstaan we het kleinste niveau van notulering, de kleinste eenheid als het ware: bijvoorbeeld een aflijning in een grondplan of een laag in een kuil bij een coupetekening. Dit is het niveau waarop vondsten afzonderlijk worden ingezameld. Verschillende sporen kunnen toebehoren aan een 'context': zo vormen verschillende lagen in een kuil samen de context 'kuil'. Op gelijkaardige wijze kunnen verschillende contexten gegroepeerd worden tot een overkoepelende 'structuur': diverse paalkuilen behoren bijvoorbeeld toe aan de structuur 'gebouw'. In de databank, en dus ook in deze bijlagen, worden de velddata volgens vastgestelde thesauruslijsten toegewezen aan de noemers 'sporen', 'contexten' en 'structuren'.

Door archeologische begrippen (gebouw, crematiegraf, grafkuil, laag, ...) via een vastgestelde thesauruslijst aan een specifiek niveau toe te wijzen (spoor, context, structuur), bestaat de garantie dat bij bevraging van de databank naar een bepaald archeologisch begrip, effectief ook alle ingevoerde data in de resultatenlijst voorkomt (anders gezegd, we vermijden daardoor dat 'grafkuil' de ene maal bij 'context', en de andere maal bij 'structuur' wordt ondergebracht). De lijsten in deze bijlage zijn volgens dezelfde hiërarchie opgebouwd. In de bijlage wordt achtereenvolgens een overzicht gebracht van structuren, contexten en sporen. Op deze wijze kan van 'groot' naar 'klein' afgedaald worden in de informatie. Er wordt bovendien met kruisverwijzingen gewerkt: bij structuren staat vermeld uit welke contexten ze zijn opgebouwd, bij contexten staat vermeld uit welke sporen ze zijn opgebouwd. In omgekeerde richting staat bij de sporenlijsten vermeld tot welke context en structuur een spoor behoort, en bij de contextlijst staat vermeld tot welke structuur een context behoort. De structuurlijst bevat dus een overzicht van gerelateerde contexten. De contextlijst bevat een overzicht van gerelateerde structuren (hoger niveau) en sporen (lager niveau), alsook een overzicht van

alle foto's, plannen, vondsten en stalen. De sporenlijst bevat een overzicht van gerelateerde contexten en structuren, alsook een overzicht van alle foto's, plannen, vondsten en stalen. De gedetailleerde spoorbeschrijvingen zijn uitsluitend in de sporenlijsten zelf terug te vinden. Op elk niveau tot slot staat een interpretatie en zo mogelijk ook een datering vermeld. Voor de duidelijkheid geven we mee dat niet elk spoor noodzakelijk deel uitmaakt van een context (en dus structuur), evenmin als elke context aan een structuur kan toegewezen worden. Wat de wijze van nummering betreft, geldt als algemene regel dat contexten en structuren de naam dragen van het spoornummer dat als eerste aan die 'context' (en eventueel bij uitbreiding 'structuur') wordt toegewezen.

In een rapport zijn het doorgaans de contextnummers en, indien gegroepeerd onder een structuur, de structuurnummers die in de tekst de leidraad vormen. Tot slot enkele bijzonderheden: Verstoringen en 'negatieve sporen', sporen die na couperen geen of een natuurlijk spoor blijken te zijn, worden niet tot het niveau van een context gebracht, maar bestaan enkel tot op het spoorniveau. In het geval dat het een rapportage van een vooronderzoek betreft, worden sporen in principe niet aan een context (en bij uitbreiding een structuur) toegewezen. Contexten en structuren worden pas aangemaakt op het moment van een archeologische opgraving, aangezien op dat ogenblik alle beschikbare informatie aanwezig is, en dit dus dan wel een zinvolle oefening is. Tijdens een vooronderzoek zijn heel wat relaties bijvoorbeeld nog niet duidelijk. De enige uitzondering op deze regel wordt gemaakt wanneer bij de verwerking van een vooronderzoek reeds duidelijk is dat de sporen gelegen zijn in een zone die niet voor verder onderzoek in aanmerking komt. Dan worden sporen waar mogelijk wel tot contexten gegroepeerd (en worden dus in de databank contexten (en eventueel structuren) aangemaakt). Op deze wijze wordt gegarandeerd dat informatie rond potentiële contexten of structuren niet verloren gaat bij een bevraging van de databank. Een voorbeeld verduidelijkt dit: een geïsoleerde grafkuil, die geen aanleiding geeft tot verder onderzoek, wordt wel als context gedefinieerd in de databank, omdat deze zo ook in de resultatenlijst van een bevraging zal voorkomen. Zo niet zou deze grafkuil voor de databank 'onzichtbaar' worden.

7.2. LIJSTEN

- Gegevensfiche project
- Keywords
- Dagrapporten
- Structuurlijst, met vermelding van de gerelateerde contexten
- Contextlijst, met vermelding van de gerelateerde structuren en sporen, foto's, plannen, vondsten en stalen
- Spoorlijst, met vermelding van de gerelateerde contexten, structuren, foto's, plannen, vondsten en stalen
- Vondstenlijst
- Assessment van de vondsten
- Plannenlijst
- Fotolijst
- Tekeningenlijst
- Rapport KIK

7.3. GRONDPLAN

Aan de Stuypenberg in Outer (Lebeke, Ninove) voerden de archeologen van SOLVA in het voorjaar van 2019 een kleine opgraving uit. De site Outer Stuypenberg ligt op een perceel dat een lange bewoningsgeschiedenis heeft gekend met een zwaartepunt van het sporensensemble in de volle middeleeuwen.

In de loop van de prehistorie vonden op het terrein of in de onmiddellijke nabijheid enkele kortstondige occupaties plaats, wat blijkt uit de talrijke silexartefacten en een neolithische haardkuil. Uit de Karolingische periode zijn onder meer twee gebouwplattegronden, enkele grafstructuren en een poel aangetroffen. Er is een meervoudig inhumatiegraf blootgelegd van twee volwassenen met aan het hoofdeinde een baby. In dezelfde kuil, maar wellicht op een later tijdstip, is een jongvolwassene bijgezet.

In de 10de eeuw wordt een grote, rechthoekige omgrachting aangelegd, met aan de binnenzijde meerdere gebouwen. Er kunnen tenminste vier fases gedefinieerd worden, allen in de ruime 10de eeuw. Ook buiten het *enclosure* zijn er sporen uit de 10de eeuw opgegraven. De chronologische spreiding van de vondsten laat echter niet toe om de relatie tussen deze plattegronden af te zetten tegen de sporen binnenin het *enclosure*. De omgrachting zal nadien meer dan twee eeuwen de basis blijven vormen voor de organisatie van de bewoning.

Na een periode van intensieve bewoning tijdens de 10de eeuw wordt de bewoning archeologisch gezien een stuk minder zichtbaar. De sporen uit de late middeleeuwen zijn opgesplitst in twee fases: een 12de-eeuwse fase, en een fase die in de 12de - 13de eeuw te situeren is.

In de 12de eeuw wordt het *enclosure* twee keer heruitgegraven, een aanwijzing dat het in deze periode nog steeds zijn afbakende functie had. Opvallend aan de 12de-eeuwse fase van het *enclosure* is het ontbreken van een woongebouw op het erf. Nochtans wijzen de greppels en kuilen er op dat het erf met zekerheid bewoond was in deze periode. Binnenin het *enclosure* zijn talrijke sporen uit de 12de eeuw aangetroffen: grote kuilen, vaak met verbrande leem en houtskool.

De laatste fase die gebruik maakte van het *enclosure* als afbakende entiteit, is te situeren in de 12de – 13de, mogelijk tot het begin van de 14de eeuw. Maar in deze periode lijken de bewoners een heel andere ruimte te gebruiken dan men tot dan toe had gedaan. Tijdens of na deze fase dooft de idee uit van het *enclosure* als afbakende entiteit zoals het in de eeuwen ervoor is geconcipieerd.

Op de kaarten van Ferraris en Villaret zijn op de plaats van de opgraving verschillende erven en huizen afgebeeld. Echter is er hiervan met uitzondering van enkele kuilen en grachten uit de 18de eeuw niets teruggevonden in het archeologische record.

De jongste structuur op de site bestaat uit een lange verbinding met meerdere halfcirkelvormige uitstulpingen. Mogelijk is dit het resultaat van een stellingpost uit WO I of WO II.