



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Siemenslaan 5 (Oostkamp, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2021E301
14/06/2021 – 21/06/2021

RAPPORTERING OPGRAVING
DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN VAN DE OPGRAVING
EINDRAPPORT

Voorafgaand:

- Verslag van resultaten bureauonderzoek (2020E453)
- Programma van maatregelen (2020E453)
- Landschappelijk bodemonderzoek (2020J207)
- Verslag van resultaten proefsleuvenonderzoek (2020J2)
- Programma van maatregelen (2020J2)
- Archeologierapport (2021E301)

Colofon

Ruben Willaert nv
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Bruno Polfliet, Fedra Slabbinck & Iris Vanhecke

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Ruben Willaert nv, OE/ERK/Archeoloog/2016/00069

© Ruben Willaert nv, Sint-Michiels-Brugge, 2023

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert nv.

Ruben Willaert nv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

1	Archeologierapport	10
2	Verslag van resultaten van de opgraving.....	10
2.1	Beschrijvend gedeelte	10
2.1.1	Administratieve gegevens.....	10
2.1.2	Archeologische voorkennis	12
2.1.3	Onderzoeksopdracht	13
2.1.3.1	Onderzoeksvragen.....	14
2.1.4	Beschrijving van de geplande herinrichting	16
2.1.5	Beschrijving van de uitgevoerde werken.....	17
2.1.5.1	Motivering van de onderzoeksstrategie	17
2.1.5.2	Organisatie van de opgraving	17
2.1.5.3	Beschrijving en motivering van eventuele afwijkende methodiek	19
2.1.5.4	Motivatie van de selectie van de vondsten.....	22
2.1.5.5	Motivatie voor de selectie van de stalen	22
2.1.5.6	Inbreng specialisten	23
2.1.5.7	Algemene wetenschappelijke advisering	23
2.2	Assessmentrapport.....	24
2.2.1	Gehanteerde methoden, technieken en criteria.....	24
2.2.1.1	Assessment van de vondsten.....	25
2.2.1.2	Assessment van de stalen.....	25
2.2.1.3	Conservatie-assessment	25
2.2.1.4	Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren..	25
2.2.1.5	Assessment van de archeologische site.....	26
2.2.2	Strategie	27
2.2.2.1	Strategie voor verwerking.....	27
2.2.2.2	Conservatiestrategie	27
2.3	Interpretatie van het onderzochte gebied	28
2.3.1	Landschappelijk kader van de archeologische site.....	28
2.3.1.1	Ruimtelijke situering.....	28
2.3.1.2	Landschappelijke ligging	28
2.3.1.3	Geologie	29
2.3.1.4	Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen en hoogteverloop	31
2.3.1.5	Hydrografie	33
2.3.2	Historische en archeologische voorkennis.....	34
2.3.2.1	Historisch onderzoek	34
2.3.2.2	Cartografisch onderzoek	34
2.3.2.3	Huidig gebruik en verstoringen.....	38
2.3.2.4	Beschrijving van de gekende archeologische waarden.....	42
2.3.3	Bodemkundige beschrijving	43
2.3.3.1	Bodentypes.....	43
2.3.3.2	Bodemerosie	44
2.3.3.3	Algemene bodemopbouw	45

2.3.4	Voorlopige beschrijving van de archeologische site op basis van het sporen- en vondstenbestand	48
2.3.4.1	Analyse van de opbouw van de archeologische site	48
2.3.4.2	Analyse van archeologische structuren, spoorcategorieën, spoorcombinaties en individuele sporen	48
2.3.5	Bespreking van de resultaten gekoppeld aan het uitgevoerde natuurwetenschappelijke onderzoek	75
2.3.5.1	Beschrijving van de analysemethoden en technieken	75
2.3.5.2	Beschrijving van de resultaten	75
2.3.6	Beschrijving van de vondsten die op basis van selectie bij het assessment verder onderzocht werden	77
2.3.6.1	Onderzoeksmethode van de vondsten	77
2.3.6.2	Beschrijving van de typologische, chronologische en ruimtelijke indeling van de vondsten	77
2.3.7	Datering en interpretatie van de archeologische site	86
2.3.7.1	Datering op basis van de vondsten	86
2.3.7.2	Absolute datering op basis van natuurwetenschappelijke dateringstechnieken	86
2.3.7.3	Datering op basis van historische bronnen en orthofoto's	86
2.3.7.4	Relatieve datering op basis van het sporenbestand	87
2.3.8	Synthese	88
2.3.8.1	Gemotiveerde interpretatie van de vondsten, vondstcategorieën, sporen, spoorcombinaties, spoorcategorieën, archeologische structuren, en activiteitenzones	88
2.3.8.2	Confrontatie van de bevindingen met eerder uitgevoerd onderzoek	90
2.3.8.3	Verwachtingen ten aanzien van nog niet opgegraven archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein	90
2.3.8.4	Besluit	90
2.3.8.5	Belang en betekenis van de archeologische site binnen de bestaande kennis	90
2.3.8.6	Zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is	90
2.3.9	Beantwoording van de onderzoeksvragen	91
2.3.10	Samenvatting van het onderzoek voor een gespecialiseerd publiek	96
2.3.11	Samenvatting van het onderzoek voor een niet-gespecialiseerd publiek	96
2.4	Bibliografie	97
2.5	Bijlagen	98
2.5.1	Fotolijst	98
2.5.2	Sporenlijst	98
2.5.3	Vondstenlijst	98
2.5.4	Stalenlijst	98
2.5.5	Waarderend macrorestenonderzoek + selectie daterend onderzoek	98
2.5.6	C14	98

FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers.	11
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België.....	11
Figuur 3: Procesverloop.....	13
Figuur 4: Weergave van het sleuvenplan met aanduiding van de advieszone.	13
Figuur 5: Geplande werken	16
Figuur 6: Aangelegde werkput weergegeven op de GRB-basiskaart.....	17
Figuur 7: Advieszone vs aangelegde werkput weergegeven op de GRB-basiskaart.	19
Figuur 8: Hoop aarde in de zuidwestelijke hoek van de advieszone.....	20
Figuur 9: Detail van de thematische kaart met aanduiding van de sleuven en sporen van het vooronderzoek.	20
Figuur 10: Recente gracht in het noorden van het adviesgebied.	21
Figuur 11: Opgravingsplan met de locaties van de vondsten.	22
Figuur 12: Opgravingsplan met locaties staalnames.	23
Figuur 13: Positie van het assessment bij opgravingen.....	24
Figuur 14: Opeenvolgende stappen van het assessment.....	24
Figuur 15: Thematische kaart	26
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart.....	28
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart.....	29
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart	30
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.....	31
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.....	32
Figuur 21: Hoogteverloop van het projectgebied (van zuidwest naar noordoost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV	32
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen	33
Figuur 23: Projectgebied bij benadering weergegeven op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije, 1597	35
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777	35
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777	36
Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840	36
Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de Vandermaelenkaart, 1846-1854.....	37
Figuur 28: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879	37

Figuur 29: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971	38
Figuur 30: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990	39
Figuur 31: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003	39
Figuur 32: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2005-2007	40
Figuur 33: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011	40
Figuur 34: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019	41
Figuur 35: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI	42
Figuur 36: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart	43
Figuur 37: Projectgebied weergegeven op de Potentiële bodemerosiekaart per perceel, 2018	44
Figuur 38: Opgravingsplan met aanduiding van de profielen.	45
Figuur 39: Profiel 2	46
Figuur 40: Profiel 3	46
Figuur 41: Opgravingszone met weergave van de vlakhoogtes	47
Figuur 42: Thematische kaart	48
Figuur 43: Thematische kaart met aanduiding van de structuren.	49
Figuur 44: Grondplan van het hoofdgebouw	50
Figuur 45: Detail- en coupefoto van S46.	51
Figuur 46: Coupetekening van S46	51
Figuur 47: Gedigitaliseerd grondplan van het hoofdgebouw.	51
Figuur 48: Grondplan van bijgebouw 1	54
Figuur 49: Detail- en coupefoto van S14.	55
Figuur 50: Coupetekening van S14	55
Figuur 51: Gedigitaliseerd grondplan van bijgebouw 1.	55
Figuur 52: Grondplan van bijgebouw 2	57
Figuur 53: Detail- en coupefoto van S64	57
Figuur 54: Coupetekening van S64	58
Figuur 55: Gedigitaliseerd grondplan van bijgebouw 2	58
Figuur 56: Grondplan van bijgebouw 3	59
Figuur 57: Detail- en coupefoto van S99	60

Figuur 58: Coupetekening van S99	60
Figuur 59: Gedigitaliseerd grondplan van bijgebouw 3	60
Figuur 60: Overzicht van de aangetroffen kuilen	62
Figuur 61: Ontginningskuilen.....	63
Figuur 62: Coupefoto van S102.....	64
Figuur 63: Cluster	65
Figuur 64: Coupefoto van S27.....	65
Figuur 65: Coupefoto van S54.....	66
Figuur 66: Coupefoto van S31.....	67
Figuur 67: Coupefoto van S92 (korte zijde)	68
Figuur 68: Overzicht van de greppels en gracht.....	69
Figuur 69: Coupefoto van S7.....	70
Figuur 70: Rabatten (bron: natuurmonumenten)	70
Figuur 71: Projectgebied weergegeven op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije (1597)	71
Figuur 72: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart (1771-1777)	72
Figuur 73: Coupefoto van S6.....	73
Figuur 74: Coupefoto van S83.....	73
Figuur 75: S58 weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840)	74
Figuur 76: Thematische kaart met weergave van de vondstlocaties.	78
Figuur 77: VNR 29	79
Figuur 78: VNR 25 (gefotografeerd langs beide zijden van het aardewerkfragment).	79
Figuur 79: VNR 24	81
Figuur 80: VNR 24	81
Figuur 81: VNR 46	81
Figuur 82: VNR 46	81
Figuur 83: VNR 47	82
Figuur 85: VNR 47	82
Figuur 84: VNR 49	82
Figuur 86: VNR 49	82
Figuur 87: VNR 53	82
Figuur 88: VNR 53	82
Figuur 89: VNR 51	83
Figuur 90: VNR 45	84

Figuur 91: Links VNR 4 en rechts VNR 8	85
Figuur 92: Links VNR 5 en rechts VNR 13	85
Figuur 93: Overzicht met periodisering.....	88

TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens	10
Tabel 2: Geselecteerde stalen	25
Tabel 3: Weergave van de relevante archeologische sporen.	25
Tabel 4: Weergave van de relevante archeologische sporen.	48
Tabel 5: Weergave van de paalsporen met hun respectievelijke vorm in vlak en coupe + hun diepte.....	52
Tabel 6: Overzicht van de aangetroffen vondsten in het hoofdgebouw	53
Tabel 7: Weergave van de paalsporen met hun respectievelijke vorm in vlak en coupe + hun diepte.....	56
Tabel 8: Weergave van de paalsporen met hun respectievelijke vorm in vlak en in coupe + hun diepte.....	58
Tabel 9: Weergave van de paalsporen met hun respectievelijke vorm in vlak en in coupe + hun diepte.....	61
Tabel 10: Geselecteerde stalen	75
Tabel 11: C14	76
Tabel 12: Overzicht en aantallen van de verschillende materiaalcategorieën	77
Tabel 13: Types kogelpotten	80
Tabel 14: Overzicht metaalvondsten	84

1 Archeologierapport

Zie Deel 1: Archeologierapport (ID 1582)

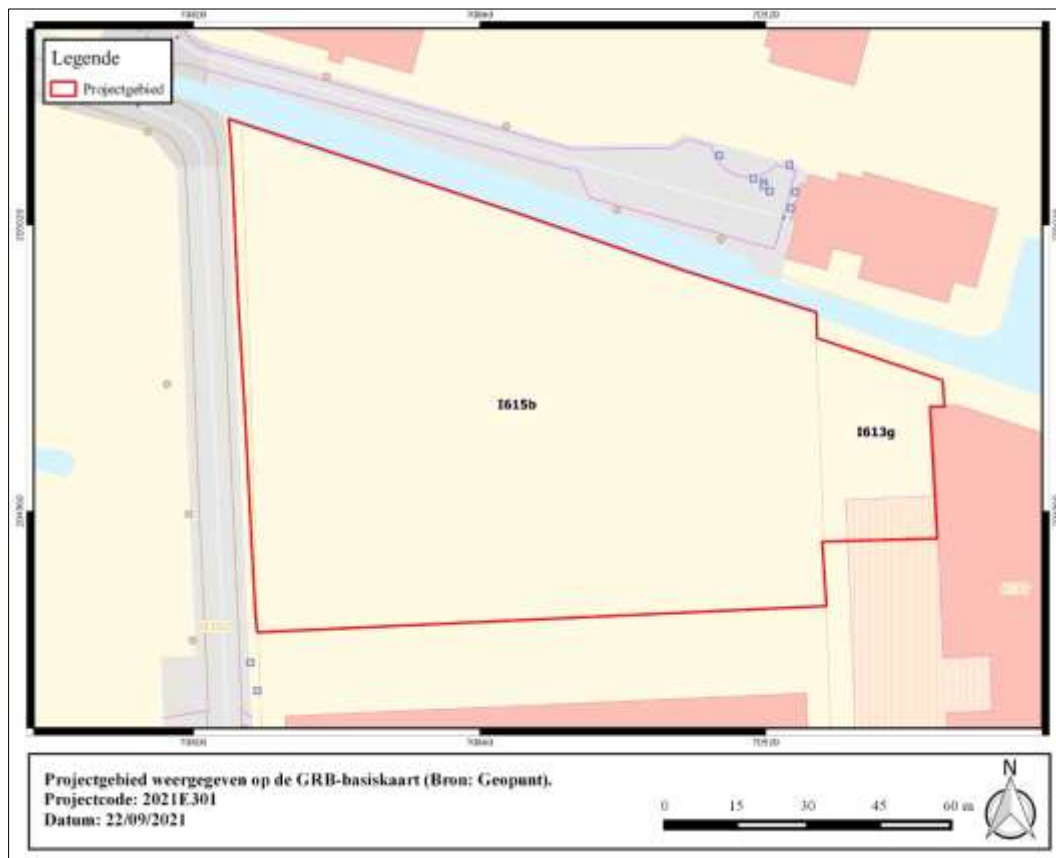
2 Verslag van resultaten van de opgraving

2.1 Beschrijvend gedeelte

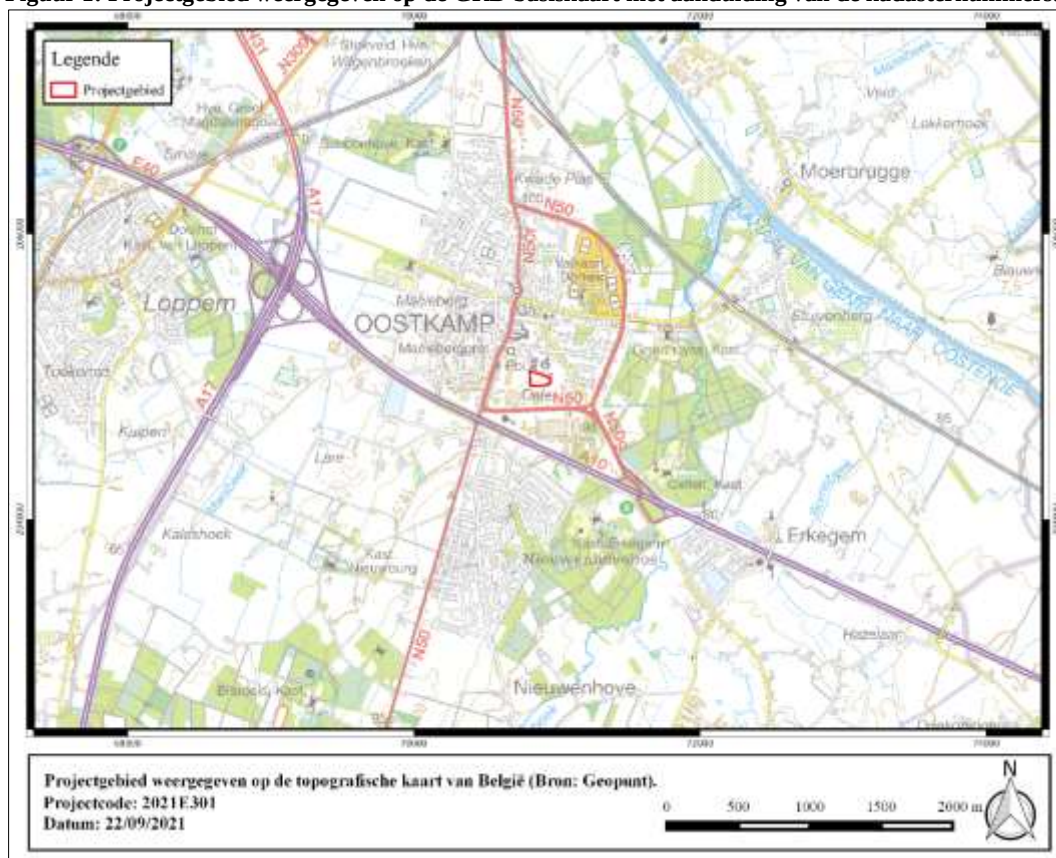
2.1.1 Administratieve gegevens

a) Projectcode	2021E301	
b) Nummer van het wettelijk depot van de rapportering	/	
c) De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Ruben Willaert nv OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Oostkamp
	Deelgemeente	/
	Postcode	8020
	Adres	Siemenslaan 5
	Toponiem	Siemenslaan 5
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 70766$ $Y_{\min} = 204914$ $X_{\max} = 70977$ $Y_{\max} = 205061$
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Oostkamp, Afdeling 1, Sectie I, nr's: 615b, 613g Zie Figuur 1	
f) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Zie Figuur 2	
g) Alle betrokken actoren en specialisten	Bruno Polfliet (projectleider) Marie Lefere (archeoloog) Iris Vanhecke (RTS) Fedra Slabbinck (archeoloog) Yelmer Debouck (archeoloog) Emiel Vandewalle (archeoloog) Branco Lannoy (archeoloog) Elke Ghyselbrecht (bodemkundige) B. De Temmerman (erkend metaaldetectorist) Arno van den Dorpel (aardewerk) Guy De Mulder (aardewerk) Sofie Vanhoutte (aardewerk) F. Verbruggen (archeobotanie)/T. Goslar (C14) Sibrecht Reniere (natuursteen)	
h) De begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek	14/06/2021 – 21/06/2021	

Tabel 1: Administratieve gegevens



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers.



Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België.

2.1.2 Archeologische voorkennis

Bureauonderzoek¹:

Ter hoogte van het projectgebied Oostkamp Siemenslaan zijn geen archeologische vindplaatsen gekend.

Ten noorden van het projectgebied, ter hoogte van bedrijventerrein 't Zwart Gat werden bewoningssporen uit de late ijzertijd en volle middeleeuwen aangesneden. Ten noordwesten, aan de Fabiolalaan, werden eveneens resten van bewoning tijdens de late ijzertijd en vroege middeleeuwen in kaart gebracht. Daarnaast werden er zowel tijdens het proefsleuvenonderzoek en het vlakdekkend onderzoek artefacten uit de steentijden gerecupereerd. Bij onderzoek langs de spoorweg zijn enkele sporen aangesneden die wijzen op bewoning tijdens de middeleeuwen. Naast deze sporen van bewoning wijzen waarnemingen bij verschillende onderzoeken op de aanwezigheid van een rabatten-systeem of beddenbouw, hetgeen niet hoeft te verbazen gezien de cartografische gegevens.

Naast bovenvermelde sporen zijn meerdere indicatoren opgenomen op het kaartblad van de CAI. Enerzijds betreft dit cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse sites met walgracht en anderzijds structuren die zijn herkend door middel van luchtfotografische prospectie. Enkele van de cirkelvormige structuren worden als grafmonumenten uit de bronstijd geïnterpreteerd.

De vroegste historische kaart, de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije (1597), geeft geen bebouwing weer binnen de projectgrenzen. Vermoedelijk is het projectgebied in deze periode in gebruik als veldgebied. Niettemin is het verloop van de huidige Kortrijksestraat duidelijk waar te nemen. De Ferrariskaart (1771-1777) karteert het plangebied integraal als bosgebied. Vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw vaardigt de Oostenrijkse regering een gunstige belastingregel uit, waardoor veel veldgebieden op de meest vruchtbare plaatsen op korte termijn worden omgezet in landbouwgronden. Op de armere gronden worden omvangrijke bosarealen aangelegd in functie van de houtproductie. Deze bossen werden vermoedelijk aangelegd volgens een rabattensysteem. Ook de 19^{de}-eeuwse bronnen geven geen bebouwing weer binnen de projectgrenzen. Op de Poppkaart (1842-1879) is wel te zien dat het projectgebied aangesneden wordt door een noord-zuid georiënteerde weg. Vermoedelijk is dit een voormalig pad voor het transport van hout. Verder geeft de Vandermaelenkaart (1846-1854) geen bos meer weer binnen de projectgrenzen. Dat doet vermoeden dat het bosareaal binnen de projectgrenzen toen reeds gerooid was.

Proefsleuvenonderzoek²:

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd het terrein geëvalueerd door middel van 7 proefsleuven en 2 kijkvensters, goed voor in totaal 1219 m² ofwel 12,2% van het projectgebied. Dit leverde een 50-tal sporen op, verspreid over 2 concentraties.

Een eerste concentratie, ter hoogte van sleuf 7, bestond uit een aantal greppels en kuilen. Deze sporen konden *in situ* bewaard blijven gezien hun ligging onder een ophogingspakket van ca. 1 m dik. De tweede concentratie vertoonde een aantal paalkuilen met vermoedelijk onderlinge relatie. Bijgevolg dienden deze te worden onderzocht door middel van een vervolgonderzoek over een oppervlakte van 3000 m².

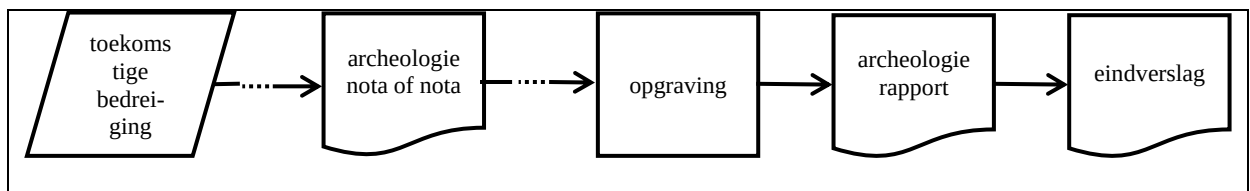
¹ Zie 'Verslag van resultaten van het bureauonderzoek' met projectcode 2020E453

² Zie 'Verslag van resultaten van het proefsleuvenonderzoek' met projectcode 2020J2

2.1.3 Onderzoeksopdracht

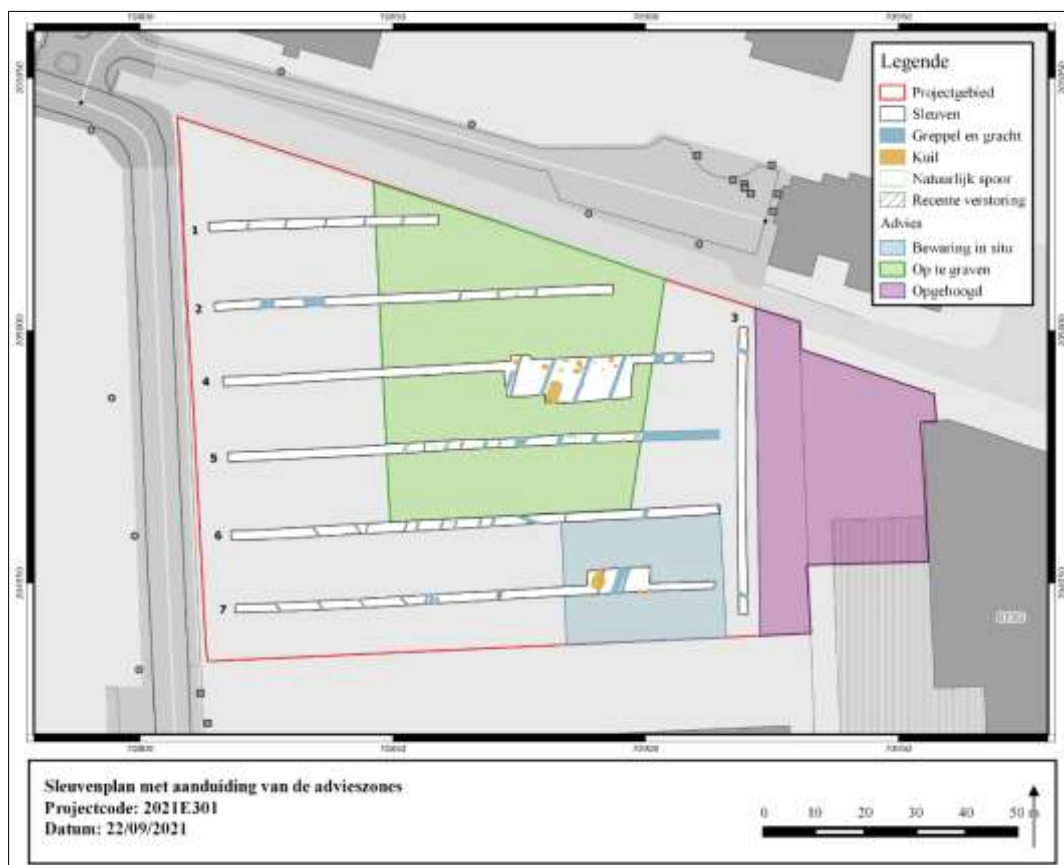
Deze archeologische opgraving kadert binnen een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag door de opdrachtgever voor de realisatie van een parking met bijhorend pad en groenzone. Het projectgebied wordt in deze studie Oostkamp Siemenslaan genoemd.

Met deze opgraving wordt een laatste stap gezet in het kader van de Code van de Goede Praktijk. In dit kader en volgens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013 werd een bekrachtigde archeologienota (bureauonderzoek) en nota (proefsleuvenonderzoek) verkregen die bepaalde dat een archeologische opgraving diende te worden uitgevoerd aan de Siemenslaan nummer 5 te Oostkamp. Vervolgens werd deze opgraving gerapporteerd in een voorlopig archeologierapport om nu in een laatste stap tot een eindverslag te komen.



Figuur 3: Procesverloop

Zoals hierboven aangehaald werd deze opgraving geadviseerd op basis van het proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek werd uitgevoerd door archeologen van Ruben Willaert nv op 28 en 29 april 2021. Een aantal sporen toonden een onderling verband wat mogelijk op een gebouwplattegrond wees. Datering was nog onbekend. Er werd bijgevolg een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving geadviseerd over een oppervlakte van 3000m², waarvan de resultaten worden besproken in onderstaand verslag.



Figuur 4: Weergave van het sleuvenplan met aanduiding van de advieszone.

2.1.3.1 Onderzoeksvragen

Het archeologisch onderzoek dient antwoord te geven op onderstaande vragen:

- a) Landschappelijk en bodemkundig
 - Wat is de landschapstypologische context van het projectgebied? Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw?
 - Wat zijn verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende vindplaatsen?
 - Wat kan er op basis van het organisch vondstmateriaal gezegd worden over de functionele indeling, het voedselpatroon en de bestaanseconomie binnen de nederzetting? Welke cultuurgewassen werden in de verschillende fasen verbouwd? Zijn er aanwijzingen voor chronologische verschuivingen?
- b) Nederzetting(en)/erf (erven)
 - Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de verschillende elementen in de vindplaats?
 - Wat zijn de structuren die werden aangetroffen?
 - In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken gedaan worden met betrekking tot typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
 - Is er sprake van één of meerdere erven? Of is er een nederzetting te herkennen?
 - Hoe is dit alles opgebouwd en wat zijn de onderlinge verhoudingen?
 - Zijn er verschillende bewoningsfasen vast te stellen? Evolveerde de inrichting van de nederzetting, erf of erven doorheen de tijd?
- c) Landinrichting
 - Op welke manier is het cultuurlandschap ingericht?
 - Zijn er afbakeningsgreppels te herkennen? Zijn er op die manier woonerven of landbouwarealen te herkennen, die gemarkeerd zijn aan de hand van greppelsystemen (bewoning, productie, opslag, ambachtelijke activiteiten,...)
 - Is er een directe relatie met het landschap (oriëntatie van de greppels op natuurlijke of structurerende elementen)?
 - Zijn er typologische verschillen merkbaar in de greppels? Zo ja, waaraan zijn deze verschillen gerelateerd (afbakeningen versus afwatering, woonareaal versus landbouwareaal, ...)?
- d) Materiële cultuur
 - Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is de vondstdichtheid?
 - Wat is de conserveringsgraad van de verschillende materiaalcategorieën (inclusief aanwezig archeobotanisch en archeozoologisch materiaal)? Zijn er verschillen op te merken binnen de vindplaats?
 - Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot

aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?

- Is er sprake van culturele invloeden vanuit andere gebieden? Zo ja, van waar en welke invloeden?
- Zijn er indicaties voor handelscontacten met andere regio's?
- Zijn er aanwijzingen voor de sociale status van de bewoners van de nederzetting?
- Wat kan er op basis van het anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de functionele indeling van de site, de materiële cultuur en de socio-economische positie van de nederzetting? Zijn er aanwijzingen voor chronologische verschuivingen?

e) Algemeen

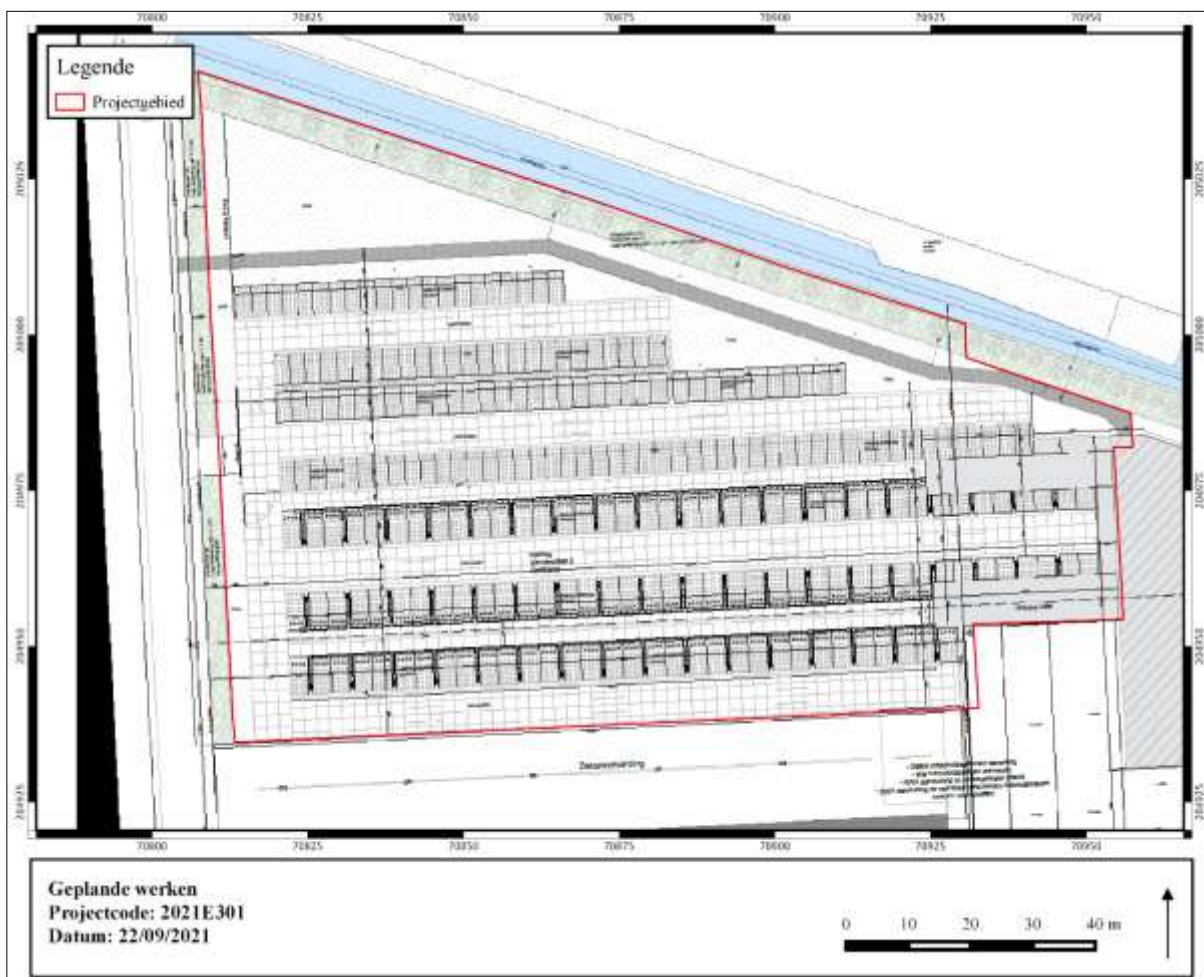
- Hoe past de vindplaats in het regionale landschap uit de vertegenwoordigde periodes? Zijn deze vergelijkbaar met soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of omstandigheden binnen de nederzetting?
- Hoe was de voedselvoorziening georganiseerd?
- Sluiten de sporen aan bij resultaten van onderzoek in de omgeving en de data van de CAI? Zijn de sporen van dezelfde aard, is het gerecupereerde aardewerk gelijkaardig aan dat van de andere sites?
- Wat betekenen de resultaten voor een aanvulling van kennisleemtes binnen de lokale en regionale geschiedenis?

2.1.4 Beschrijving van de geplande herinrichting

De geplande werkzaamheden bestaan uit de aanleg van een parking met bijhorend pad en groenzone. De totale oppervlakte van de bodemingreep bedraagt ca. 1,1 ha. Eerst en vooral wordt de bestaande verharding uitgetrokken, alvorens te starten met de aanleg van een nieuwe parking. In het oostelijk deel van het projectgebied zal de parking overdekt zijn door een luifel. Deze luifel wordt gefundeerd door middel van paalfunderingen waarvan de diepte nog te bepalen is door ingenieursstudie. Ten noorden van de parking wordt een nieuw west-oost georiënteerd pad aangelegd en de rest van het terrein wordt voorzien van een groenzone. Voor de nieuwe verharding (parking en paadje) dient een bodemingreep gerekend te worden van ca. 65 cm-mv. Voor de aanleg van de groenzone zal de bodemingreep ca. 30 cm-mv bedragen.

In functie van de geplande ontwikkeling dient tevens nieuwe riolering aangelegd te worden. Deze riolering wordt aangelegd tot op een diepte van ca. 1 m-mv. Hiertoe wordt een sleuf uitgegraven van ca. 50 cm breed. De riolering zal aansluiten op een aantal putten die worden aangelegd tot een diepte van ca. 2 m-mv. Over de breedte van het terrein worden tot slot parallelle west-oost georiënteerde U-kanalen uitgegraven in functie van infiltratie.

Meer informatie kan u terugvinden in het voorgaande bureauonderzoek met projectcode 2020E453.



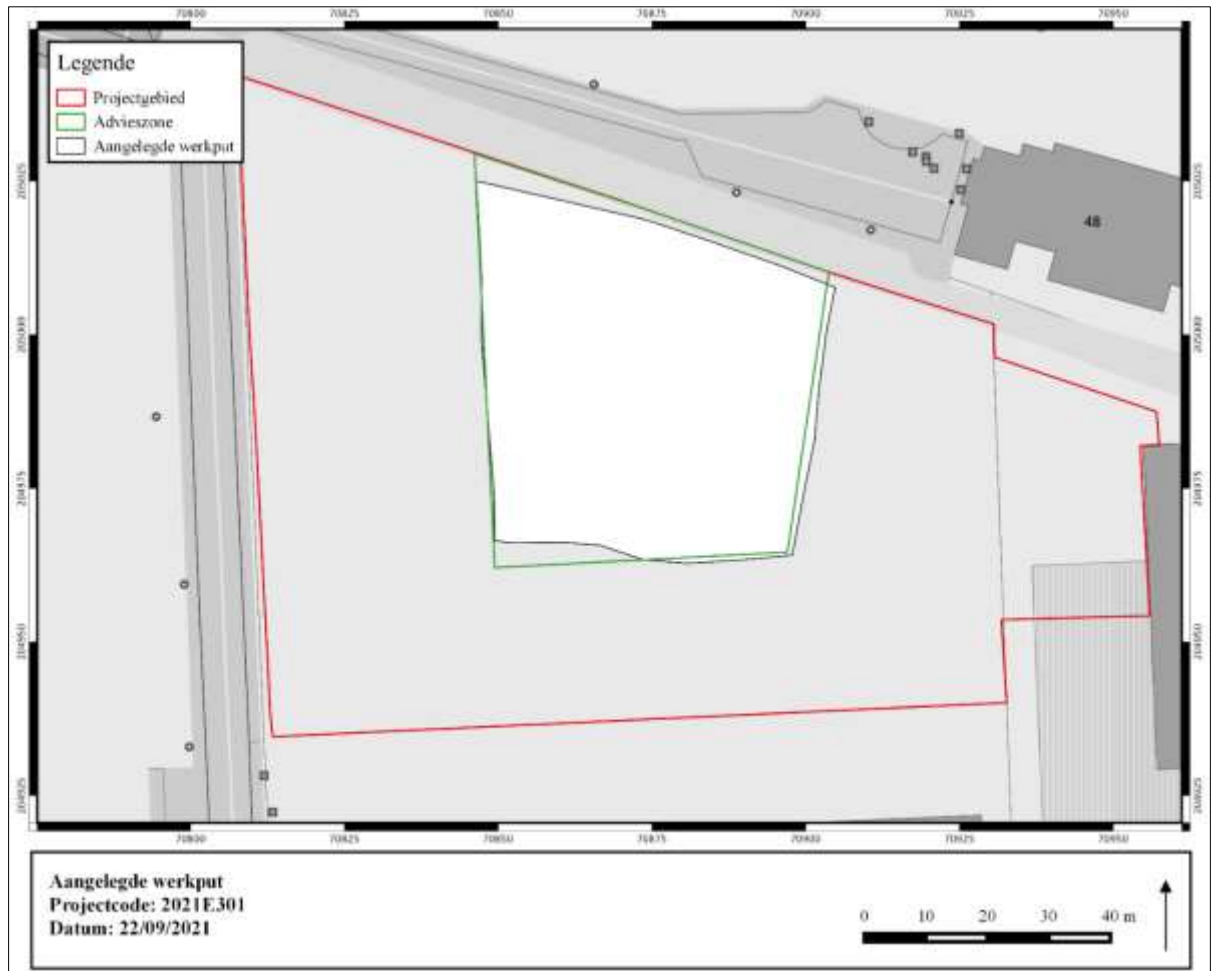
Figuur 5: Geplande werken

2.1.5 Beschrijving van de uitgevoerde werken

2.1.5.1 Motivering van de onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van het proefsleuvenonderzoek werd een vlakdekkend archeologisch onderzoek geadviseerd om zo de potentieel aanwezige kenniswinst maximaal te benutten. Er werd geen complexe verticale stratigrafie verwacht noch aangetroffen.

Wegens de kleine oppervlakte van de advieszone (3000m²) werd beslist om de opgraving uit te voeren in 1 werkput. Op die manier werd getracht om maximaal het overzicht te bewaren.



Figuur 6: Aangelegde werkput weergegeven op de GRB-basiskaart.

2.1.5.2 Organisatie van de opgraving

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd tussen 14 juni en 21 juni 2021 door een team archeologen van Ruben Willaert nv bestaande uit B. Polfliet (veldwerkleider), I. Vanhecke (RTS/archeoloog), M. Lefere (archeoloog), F. Slabbinck (archeoloog), B. Lannoy (archeoloog), Y. Debouck (archeoloog), E. Vandewalle (archeoloog) en E. Ghyselbrecht (bodembkundige). Metaaldetectie werd uitgevoerd door B. De Temmerman (erkend metaaldetectorist). De grondwerken werden uitgevoerd door de firma Persyn nv uit Zwevegem. Na het einde van het veldwerk werden de werkputten machinaal gedicht.

Zoals eerder aangegeven, werd omwille van de kleine oppervlakte van de advieszone beslist om de opgraving uit te voeren in 1 werkput. Deze werkput werd bij de start van het veldwerk aan de hand van een Robotical Total Station (RTS) op het terrein uitgezet. Vervolgens werd

machinaal aangelegd met een 21-ton rupskraan met tandenloze graafbak van 2m breed. Vervolgens werd de afgegraven grond met dumpers tot buiten de opgravingszone afgevoerd.

In een eerste fase werd de teelaarde van het volledige adviesgebied verwijderd. Dit weliswaar onder begeleiding van een archeoloog en beperkt in diepte. Dit vlak werd vervolgens gecontroleerd met een metaaldetector³ (= vlak 0). Daarna werd de werkput laagsgewijs aangelegd tot op de moederbodem waarbij de diepte van het archeologisch niveau op basis van de bodemkundige stratigrafie en zichtbaarheid van de archeologische sporen bepaald werd (= vlak 1). Ook hier werd met behulp van een metaaldetector naar metaalvondsten gezocht.

In een volgende fase werd het archeologisch vlak manueel opgeschaafd op de top van de moederbodem. Het afgraven tot het archeologische niveau gebeurde telkens laagsgewijs zodat sporen die op een hoger niveau zichtbaar zijn, herkend konden worden. Eenmaal het archeologische vlak bereikt, werden de aangetroffen sporen ingekrast, genummerd en zowel de vlakken als sporen gefotografeerd.

Vervolgens werden de sporen met behulp van een RTS ingemeten en voorzien van een beschrijving (spoornummer, vorm, soort, kleur, inclusies, ...). Natuurlijke bodemsporen (S998) en recente verstoringen (S999) werden gegroepeerd onder 1 spoornummer. Daarnaast werden tijdens het inmeten hoogtematen genomen van het archeologisch vlak en het maaiveld. Eenmaal dit was afgerond en de ruwe digitale data gecontroleerd, kon worden overgegaan tot nader onderzoek van de sporen (couperen, verdiepen, uithalen, bemonsteren, ...).

De aangetroffen sporen werden gecoupeerd en geregistreerd aan de hand van een foto en tekening op schaal 1/20. De dimensies en oriëntatie werden aangeduid met een noordpijl en schaalbalk. Indien aangewezen werden stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek genomen. Dit betreft 10L monsters (in kunststof emmers) voor macroresten.

Uiteindelijk werden de sporen volledig en laagsgewijs uitgehaald ter controle van eventuele vondsten. Ingezamelde vondsten werden ingepakt en voorzien van een vondstenkaartje met projectcode (2021E301), een interne code (OOSO-21), het putnummer, het vlaknummer, het spoornummer, het laagnummer, het profielnummer, het vondstnummer, de aard van de vondst, de verzamelwijze en de datum. Ook voor staalnames werden dergelijke vondstenkaarten gebruikt. Vervolgens werden deze op locatie ingemeten met behulp van een RTS en indien nodig in situ gefotografeerd.

Tot slot werden in functie van de analyse van de bodemopbouw vier profielen geregistreerd. De profielen werden beschreven conform de FAWO *guidelines for soil* description, de richtlijnen van Databank Ondergrond Vlaanderen en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems werden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem.

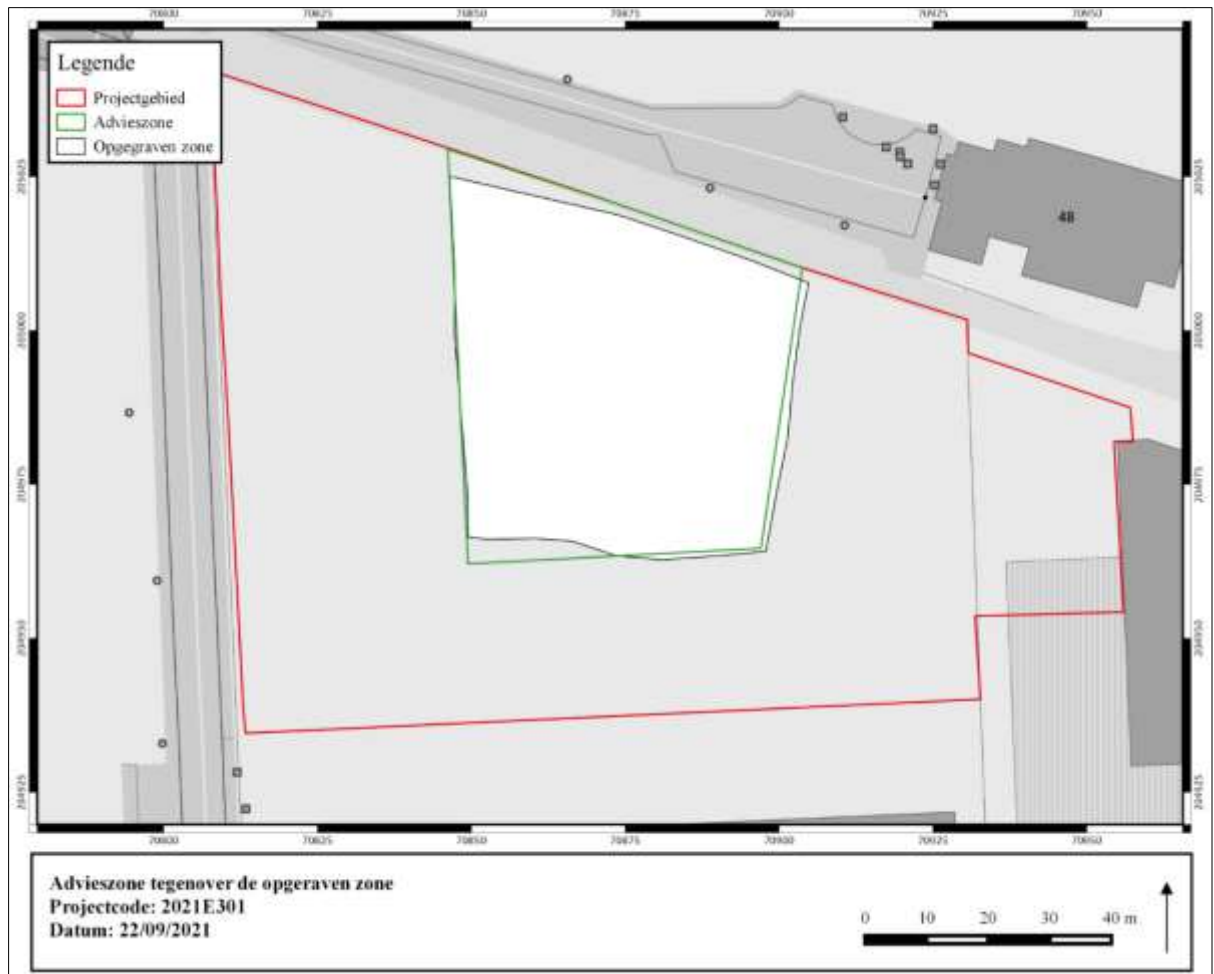
Gebruikt materiaal:

- 21 ton rupskraan met tandloze graafbak van 2m
- Trimble Robotical Total Station (RTS)
- Nikon COOLPIX AW120 (foto toestel)
- Getac-tablet

³ Metaaldetectie uitgevoerd door B. De Temmerman (erkend metaaldetectorist)

2.1.5.3 Beschrijving en motivering van eventuele afwijkende methodiek

Tijdens het terreinwerk werd licht afgeweken van de vooropgestelde advieszone:

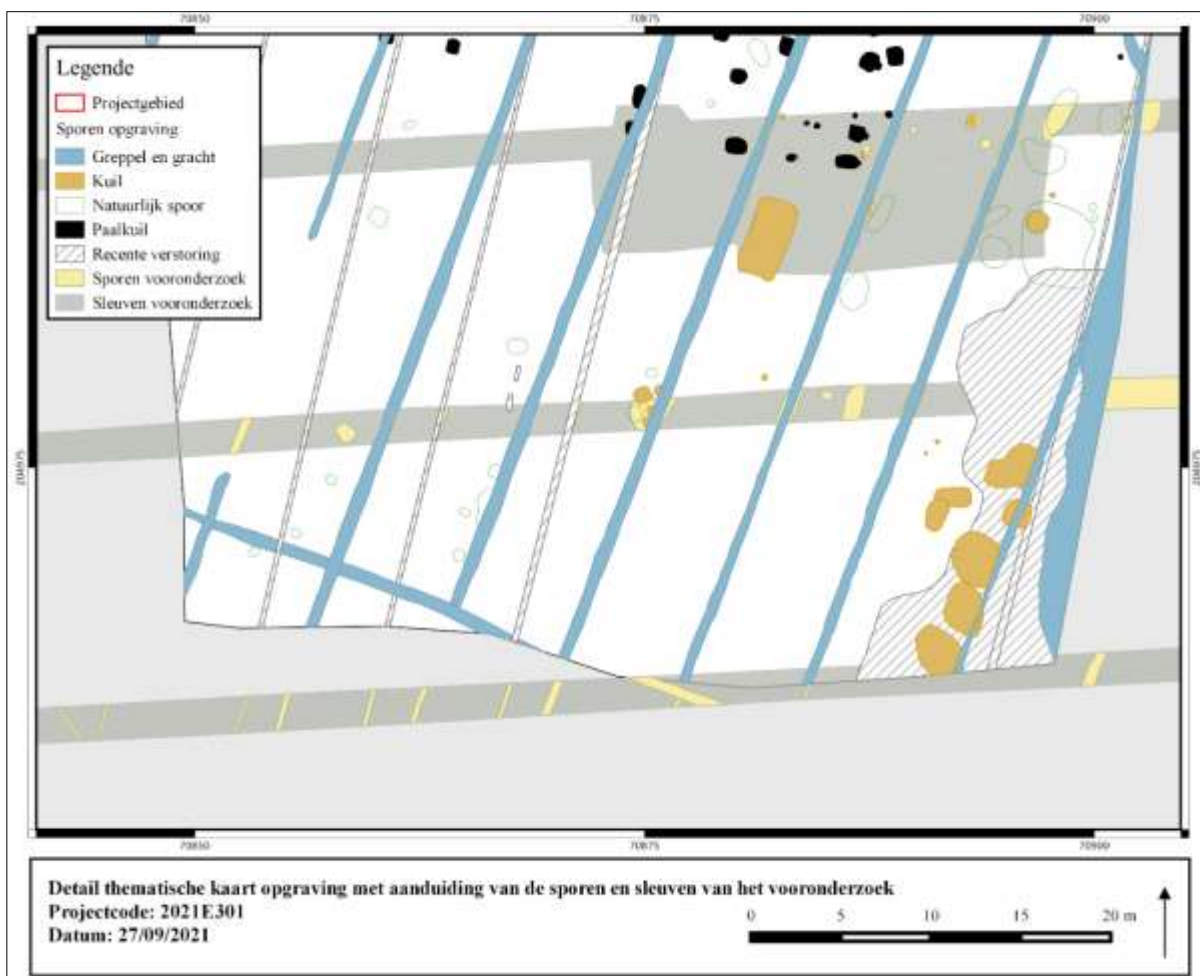


Figuur 7: Advieszone vs aangelegde werkput weergegeven op de GRB-basiskaart.

Bij aanvang van de opgraving werd echter duidelijk dat niet de volledige advieszone gevrijwaard was van obstakels. In de zuidwestelijke hoek bevond zich namelijk een grote hoop aarde die een strook van 24 m x 3,5 m besloeg. Desondanks kon op basis van het sporenplan van zowel het proefsleuvenonderzoek als de opgraving afgeleid worden dat het niet opgraven van deze strook een gedegen archeologische evaluatie niet in de weg stond.



Figuur 8: Hoop aarde in de zuidwestelijke hoek van de advieszone.



Figuur 9: Detail van de thematische kaart met aanduiding van de sleuven en sporen van het vooronderzoek.

Verder werd ook in het noorden van de opgravingszone een strook van 1,5 m tot 4 m breed over de volledige lengte van de advieszone niet aangelegd. Die strook komt overeen met de aanzet (afdalings) van een grote recente gracht.

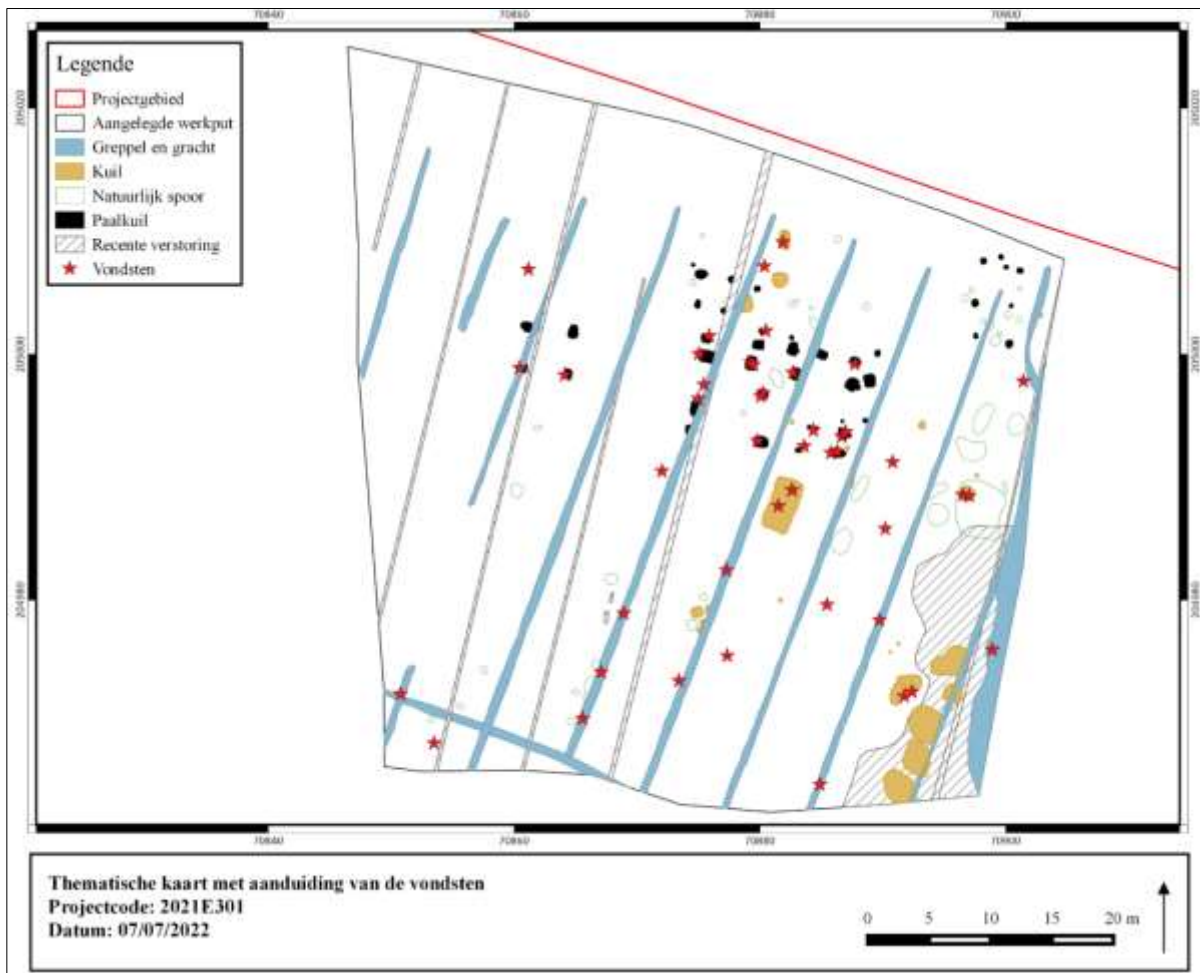


Figuur 10: Recente gracht in het noorden van het adviesgebied.

Ten slotte werd aan de oostzijde van het adviesgebied nog een extra strook van 1,5m aangelegd. Op die manier kon het verloop van een gracht langs die oostzijde beter begrepen worden.

2.1.5.4 Motivatie van de selectie van de vondsten

Tijdens het archeologisch onderzoek werden verschillende vondsten aangetroffen. Zowel tijdens het aanleggen van het archeologische vlak als tijdens het manueel en/of machinaal bewerken van de sporen (couperen, afwerken en uithalen van de tweede helften). Die vondsten werden voorzien van een vondstenkaartje met daarop alle nodige informatie. Nadien werden ze ingemeten, teneinde een exacte locatie te hebben. Het gaat hierbij om aardewerk, keramisch bouw materiaal, glas, metaal en natuursteen. Het aantal vondsten was beperkt waardoor alles kon ingezameld worden.

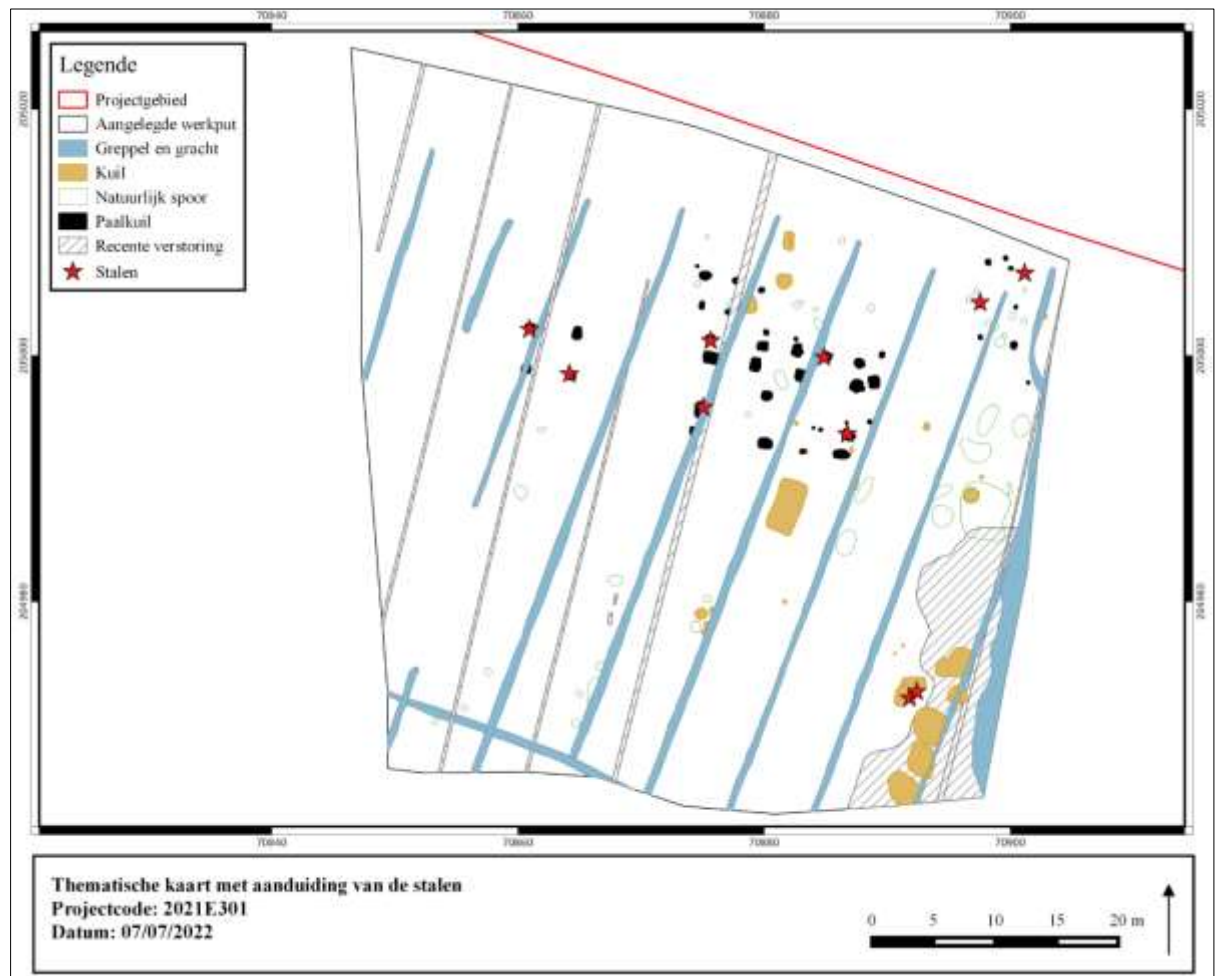


Figuur 11: Opgravingsplan met de locaties van de vondsten.

2.1.5.5 Motivatie voor de selectie van de stalen

Tijdens het archeologisch onderzoek werden 10 stalen genomen, met het oog op natuurwetenschappelijk onderzoek. Het ging hierbij uitsluitend om monsters macroresten. Deze zijn afkomstig uit de paalsporen van gebouwplattegronden en twee kuilen. De stalen zijn zodanig geselecteerd dat ze iets meer kunnen vertellen over datering, voedselvoorziening, status, handelscontacten en ambachtelijke activiteiten.

Alle stalen werden verzameld per spoor en eventuele laag. Voor de registratie werden deze voorzien van een vondstnummer gekoppeld aan bijkomende informatie zoals projectcode, spoornummer, putnummer, vlaknummer, laagnummer, soort, verzamelwijze en datum.



Figuur 12: Opgravingsplan met locaties staalnames.

2.1.5.6 Inbreng specialisten

- Vanhoutte Sofie (AOE, UGent): determinatie aardewerk.
- Guy De Mulder (UGent): determinatie aardewerk.
- Emiel Vandewalle (Ruben Willaert nv): determinatie aardewerk.
- Arno van den Dorpel (Ruben Willaert nv): determinatie aardewerk.
- Sibrecht Reniere (UGent): determinatie natuursteen
- Elke Ghyselbrecht (Ruben Willaert nv): bodemkundig onderzoek
- Balten De Temmerman (erkend metaaldetectorist): metaaldetectie + determinatie.
- F. Verbruggen (BIAX consult): archeobotanie
- T. Goslar (Poznań Radiocarbon Laboratory): C14

2.1.5.7 Algemene wetenschappelijke advisering

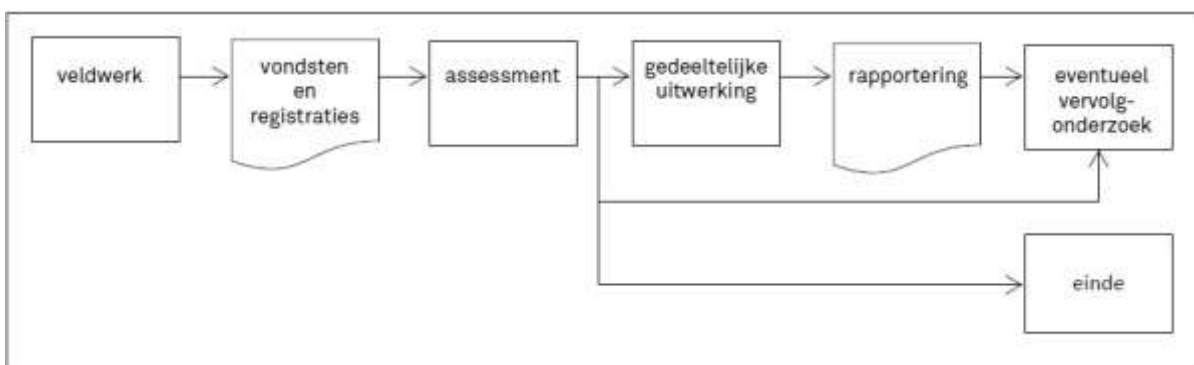
- Marie Lefere (erkend archeoloog) (Ruben Willaert nv)

2.2 Assessmentrapport

2.2.1 Gehanteerde methoden, technieken en criteria⁴

Voor het assessmentrapport werd gebruik gemaakt van ‘Assessment. Een handleiding voor elke archeoloog’, uitgegeven door het Agentschap Onroerend Erfgoed. Hierbij wordt gestreefd om een inschatting van het wetenschappelijk potentieel van de archeologische site te maken. Dit assessment moet een motivering bieden voor de gemaakte keuzes.

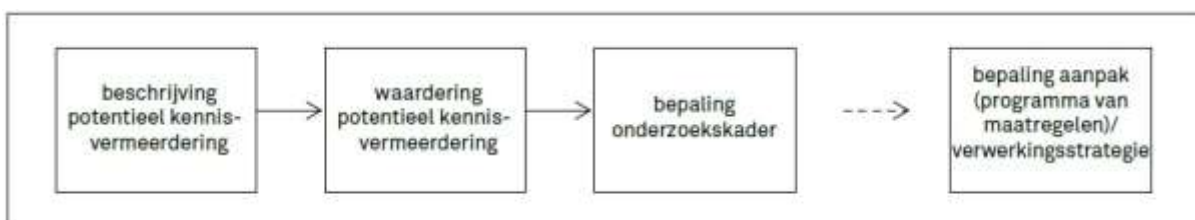
Het assessment vindt plaats tussen het veldwerk en de rapportering. Het assessment kan echter reeds beginnen tijdens de uitvoering van het veldwerk. Het gebeurt wel voorafgaand aan het opmaken van het eindverslag, en de verwerking die daartoe leidt, omdat het assessment bepaalt welke verwerking binnen het project noodzakelijk is en wat er in de rapportering zal terecht komen. Dit assessment wordt neergeschreven in het assessmentrapport, dat deel uitmaakt van het eindrapport.



Figuur 13: Positie van het assessment bij opgravingen

De eerder geformuleerde onderzoeksvragen binnen het archeologisch project vormen het vertrekpunt voor het assessment (hierbij moet er wel worden rekening gehouden met de mogelijkheid dat deze eerder geformuleerde vragen gewijzigd kunnen worden). Het assessment heeft als hoofddoel aan te geven wat voor soort onderzoek er verder nog kan gebeuren op het ingezamelde archeologische ensemble. Dit kan niets zijn, of een gedeeltelijke of volledige verwerking met het oog op het beantwoorden van de eerder gestelde onderzoeksvragen. Het is eveneens mogelijk dat er een aantal onderzoeksvragen werden geformuleerd waarop geen antwoord kan geformuleerd worden binnen het huidige onderzoekskader, maar eventueel wel in een ander, toekomstig kader. Op basis van deze informatie wordt de uiteindelijke onderzoeks aanpak binnen het archeologisch project bepaald.

Het uiteindelijke assessment bestaat uit 4 onderdelen:



Figuur 14: Opeenvolgende stappen van het assessment

⁴ Ervynck, Debruyne en Ribbens 2015: 7-12 & 15

2.2.1.1 Assessment van de vondsten

Aangezien het aangetroffen vondstenensemble zeer beperkt is, is het essentieel om alle vondsten verder uit te werken.

2.2.1.2 Assessment van de stalen

In afweging met het voorziene budget en met het oog op het beantwoorden van de onderzoeksvragen werden volgende stalen geselecteerd voor verder onderzoek:

	Vondstnr	Spoornr	Laag	Aard spoor	Onderzoek
10L stalen (macro)	39	46	1	Paalkuil hoofdgebouw	Datering C14
	18	14	1	Paalkuil bijgebouw 1	Datering C14
	36	99	1	Paalkuil bijgebouw 3	Datering C14
	34	23	1	Kuil	Datering C14
	39	46	1	Paalkuil hoofdgebouw	Waardering macoresten

Tabel 2: Geselecteerde stalen

De niet onderzochte stalen hebben potentieel voor kenniswinst en dienen bijgevolg gedeponeerd te worden voor eventueel later onderzoek.

2.2.1.3 Conservatie-assessment

Ten einde de bewaringstoestand en eventuele behandelingsmethoden te kunnen vaststellen, worden alle archeologische artefacten na het einde van het veldwerk onderworpen aan een eerste visuele inspectie.

Er werden geen vondsten geselecteerd voor verdere conservatie. Het vondstmateriaal werd gereinigd en verpakt volgens de regels van de kunst, ten einde de reeds aanwezige verwerking tot een minimum te beperken.⁵

2.2.1.4 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

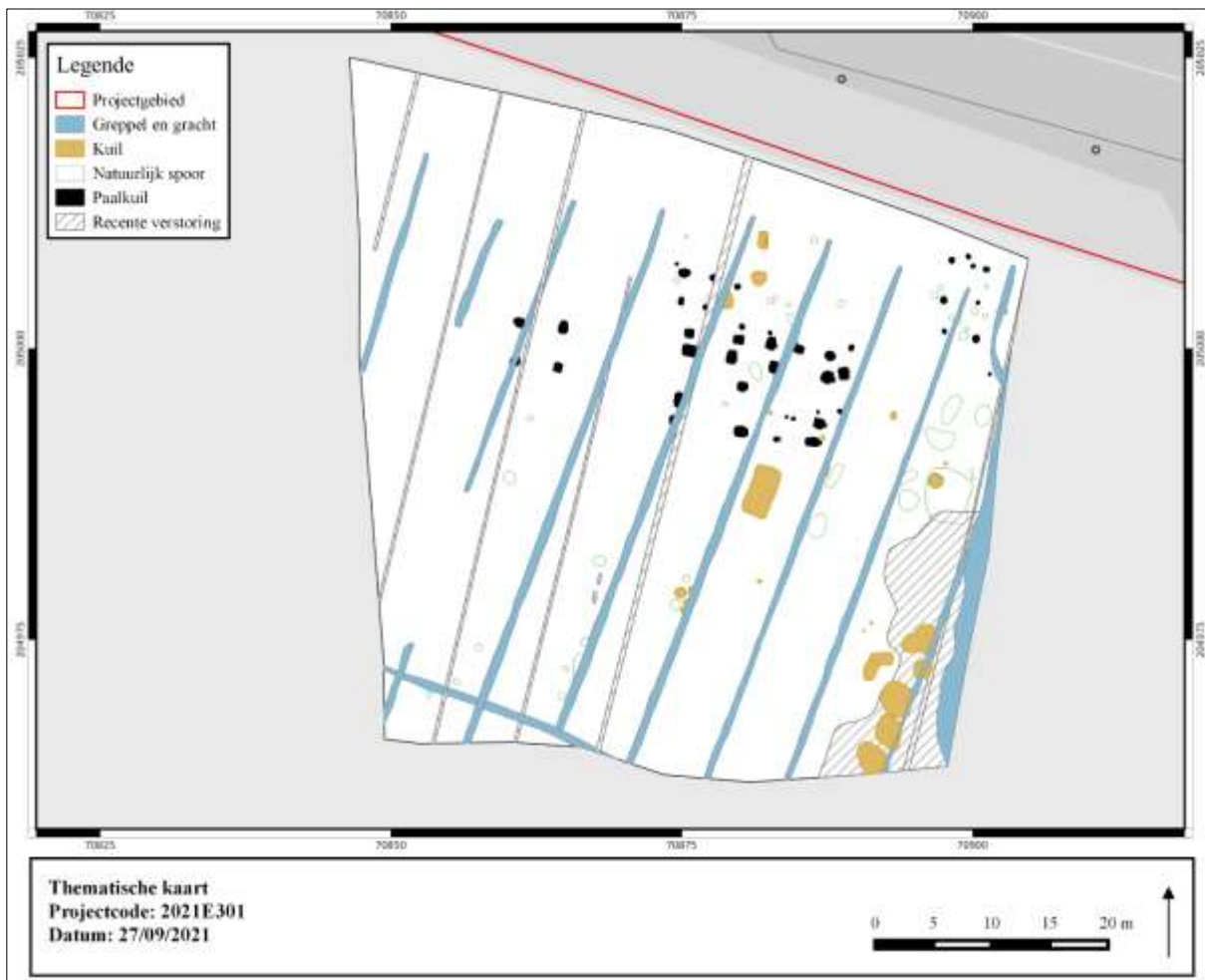
Tijdens het uitgevoerde onderzoek werden kuilen, paalkuilen, greppels en een gracht aangetroffen. Verschillende paalkuilen maken deel uit van archeologische structuren. Deze relevante archeologische sporen dienen allen verder te worden uitgewerkt zodanig de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

Daarnaast werden nog natuurlijke verstoringen (S998) en recente verstoringen (S999) aangetroffen. Enkele van deze natuurlijke verstoringen werden onderzocht door middel van een coupe, ten einde met zekerheid te kunnen vaststellen dat het gaat om een natuurlijk spoor.

Aard	Aantal
Greppel	11
Gracht	1
Kuil	27
Paalkuil	46

Tabel 3: Weergave van de relevante archeologische sporen.

⁵ Cools A., 2009, *Inpakken: een kunst. Het verpakken van archeologische vondsten*, Brussel.



Figuur 15: Thematische kaart

2.2.1.5 Assessment van de archeologische site

Landschappelijk gezien kan het projectgebied gesitueerd worden in de zandstreek buiten de Vlaamse Vallei, gelegen op een hogere rug geflankeerd door beekvalleien. Historisch onderzoek en cartografische bronnen tonen vanaf de 18^e eeuw een uitgestrekt bosgebied aan, wat doet vermoeden dat de schralere zandgronden in het verleden minder geschikt waren voor bewerking of over-geëxploiteerd zijn. Pas vanaf de Vandermaelenkaart (1846-1854) is het terrein niet langer als bos ingekleurd en is op de orthofotosequentie zichtbaar hoe het gebied afwisselend als gras- en akkerland in gebruik is.

Op basis van de reeds uitgevoerde vooronderzoeken kan gesteld worden dat het bodemarchief vrij intact is en dat er zich archeologische sporen net onder de teelaarde kunnen bevinden. Dit laatste is duidelijk aangetoond door het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek. Op basis van deze laatste kon reeds worden vastgesteld dat er zich ter hoogte van het projectgebied verschillende (paal)kuilen bevinden waarvan bepaalde vermoedelijk onderling in verband met elkaar stonden. Tijdens de uitgevoerde opgraving werden de aanwezigheid van een bosgebied en het intacte bodemarchief bevestigd. Verder bleken de aangetroffen sporen inderdaad gebouwplattengronden te vormen welke zijn te dateren in de volle middeleeuwen en de post-middeleeuwen. Daarnaast was er ook een indicatie voor menselijke aanwezigheid tijdens de bronstijd.

De genomen stalen, gerecupereerde vondsten en de spoorcombinaties helpen bij het beantwoorden van de verschillende onderzoeksvragen. Dit alles laat toe de site te plaatsen in tijd, aard en landschap. Zo kan de archeologische site bijdragen tot kenniswinst in het algemeen en de geschiedenis van Oostkamp in het bijzonder.

2.2.2 Strategie

2.2.2.1 Strategie voor verwerking

Verwerking en rapportage zijn van start gegaan daags na het veldwerk. Tijdens deze verwerking zijn alle opgravingsdata geadministreerd en gedigitaliseerd. Foto's werden in een database verwerkt. De foto's die gebruikt worden in het rapport worden voorzien van een digitaal fotobordje. Het vondstmateriaal werd gewassen, geteld, gedetermineerd en eventueel getekend. De meetresultaten werden verwerkt tot een sporenplan, waarbij eventuele dateringen en fasering werden toegevoegd. De verschillende sporen werden bestudeerd en uitgewerkt. De coupes en profieltekeningen werden gedigitaliseerd en verwerkt tot afbeeldingen in Adobe Illustrator. Bepaalde sporen maakten deel uit van archeologische structuren. Deze werden in hun geheel uitgewerkt. Voor de aanwezige structuren werd een apart grondplan gemaakt. Tot slot werden stalen uitgeselecteerd voor natuurwetenschappelijk onderzoek en de resultaten van hun analyse verwerkt in het eindrapport. Op basis van deze gegevens werd getracht om een zo goed mogelijk beeld te vormen en antwoord te bieden op de vooropgestelde onderzoeksvragen.

De vondsten werden tijdens deze verwerking bewaard in het depot van Ruben Willaert nv. Alle ingezamelde archeologische vondsten en data zijn, conform de overeenkomst tussen Ruben Willaert nv en de opdrachtgever, eigendom van de opdrachtgever. Deze doet afstand van de vondsten en draagt ze over aan het onroerend erfgoeddepot De Erfgoedfabriek te Brugge, welke zal instaan voor het beheer van het archeologisch ensemble volgens artikel 5.2.1. van het Onroerenderfgoeddecreet.

2.2.2.2 Conservatiestrategie

Er worden geen vondsten opgenomen voor conservatie.

2.3 Interpretatie van het onderzochte gebied

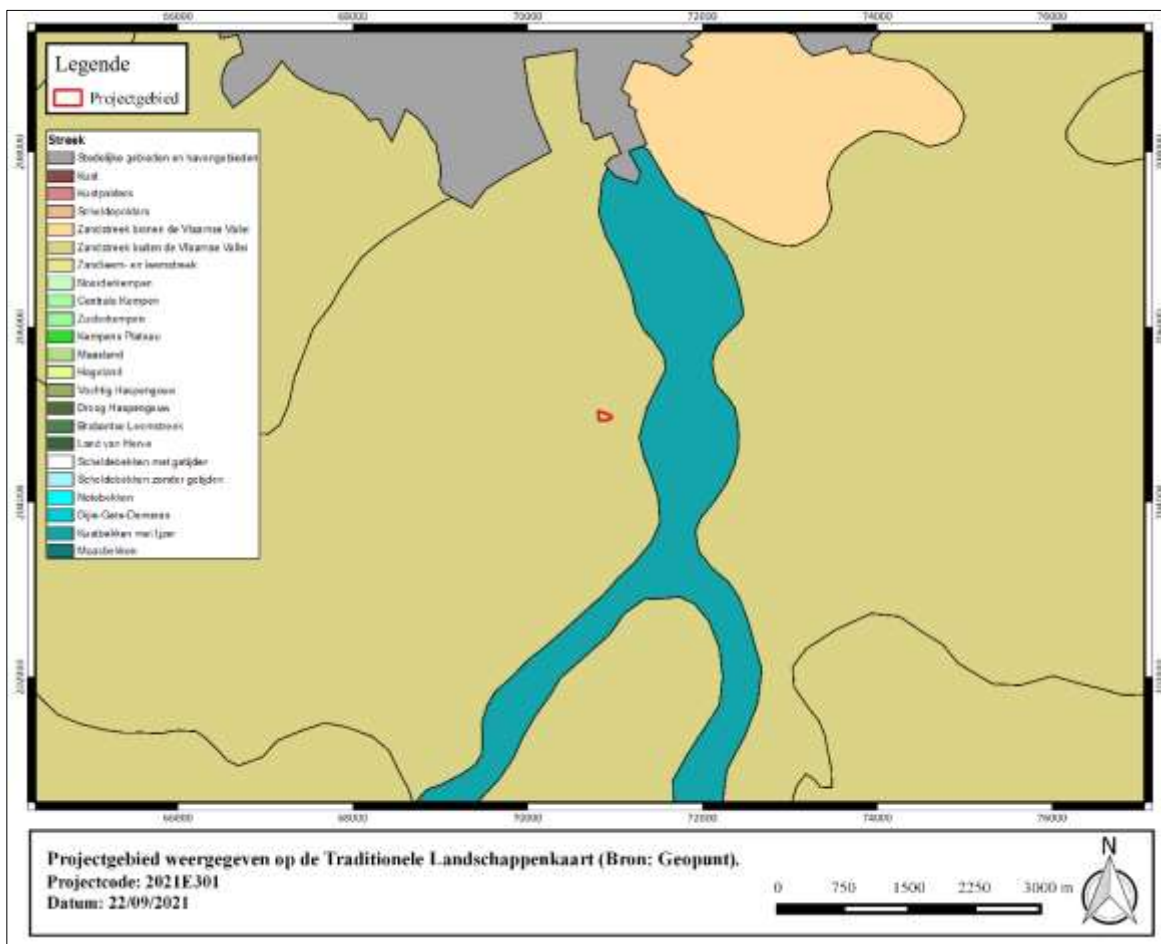
2.3.1 Landschappelijk kader van de archeologische site⁶

2.3.1.1 Ruimtelijke situering

Het projectgebied is gelegen te Oostkamp, in de provincie West-Vlaanderen. Oostkamp wordt ten noorden begrensd door de Brugse deelgemeenten Sint-Michiels en Assebroek, ten noordoosten en ten oosten door Beernem, ten zuiden door Hertsberge en Waardamme en ten westen door Loppem (Zedelgem). Meer specifiek situeert het projectgebied zich binnen het bedrijventerrein Siemenslaan, op ca. 550 meter ten zuiden van de dorpskern.

2.3.1.2 Landschappelijke ligging

Het projectgebied is gelegen in de zandstreek buiten de Vlaamse Vallei en situeert zich op een noordelijke uitloper van het plateau van Wijnendale. Deze uitloper is afgesneden van de rest van het plateau door de beekvalleien van de Lijsterbeek en de Rivierbeek/Hertsbergebeek. Het plangebied bevindt zich op de noordoostelijke flank van deze uitloper, op de overgang richting het Brugse Dallandschap. Precies ten zuiden van het projectgebied is een depressie waar te nemen. Mogelijk liep de beekvallei van de Lijsterbeek oorspronkelijk verder tot langsheen de zuidzijde van het projectgebied. De waterloop precies ten noorden van het projectgebied is recenter uitgegraven.



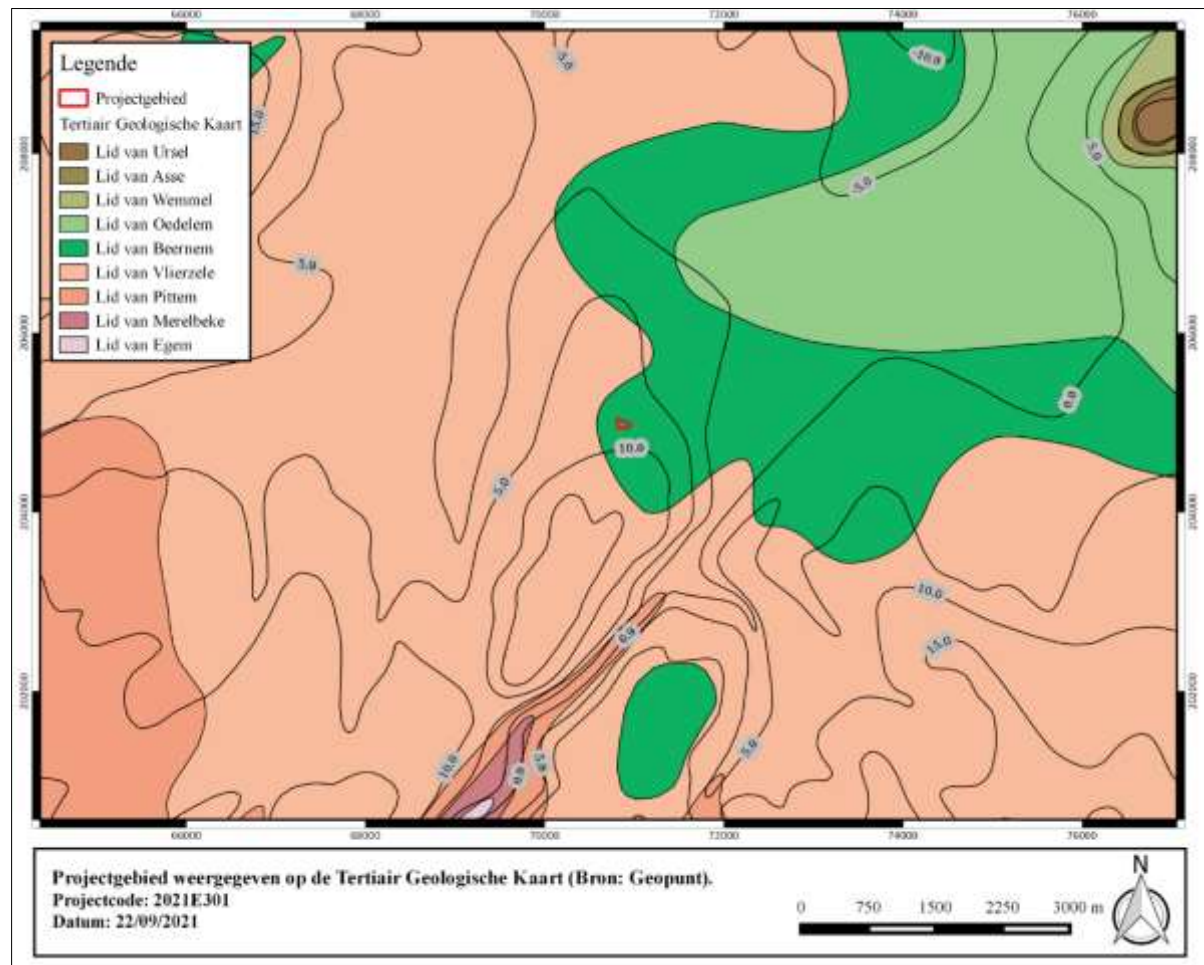
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart

⁶ Zie bureauonderzoek met projectcode 2020E453

2.3.1.3 Geologie

2.3.1.3.1 Tertiair

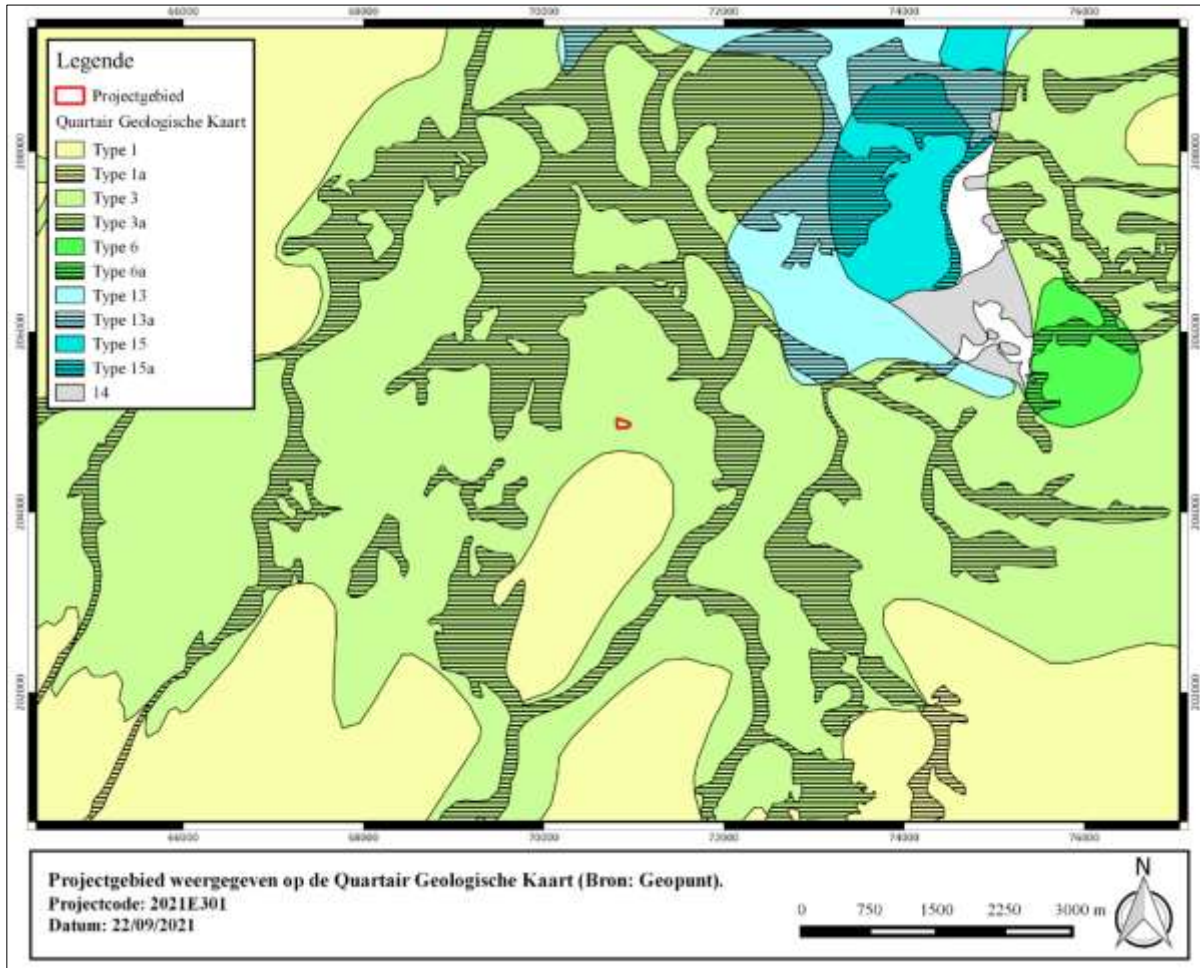
Het projectgebied is gelegen in het Lid van Beernem (Formatie van Aalter). De Formatie van Aalter bestaat voornamelijk uit ondiep-mariene of kustnabije zandige sedimenten en komt enkel voor in het noordoosten van West-Vlaanderen en het noordwesten van Oost-Vlaanderen. Het Lid van Beernem bestaat uit een licht-glauconiet- en glimmerhoudend fijn kleiig zand met fijnzandige kleibandjes en zeer veel dunne zandsteenbankjes (veldsteen). Dit lid werd afgezet onder lagunaire of wadden-omstandigheden.



Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart

2.3.1.3.2 Quartair

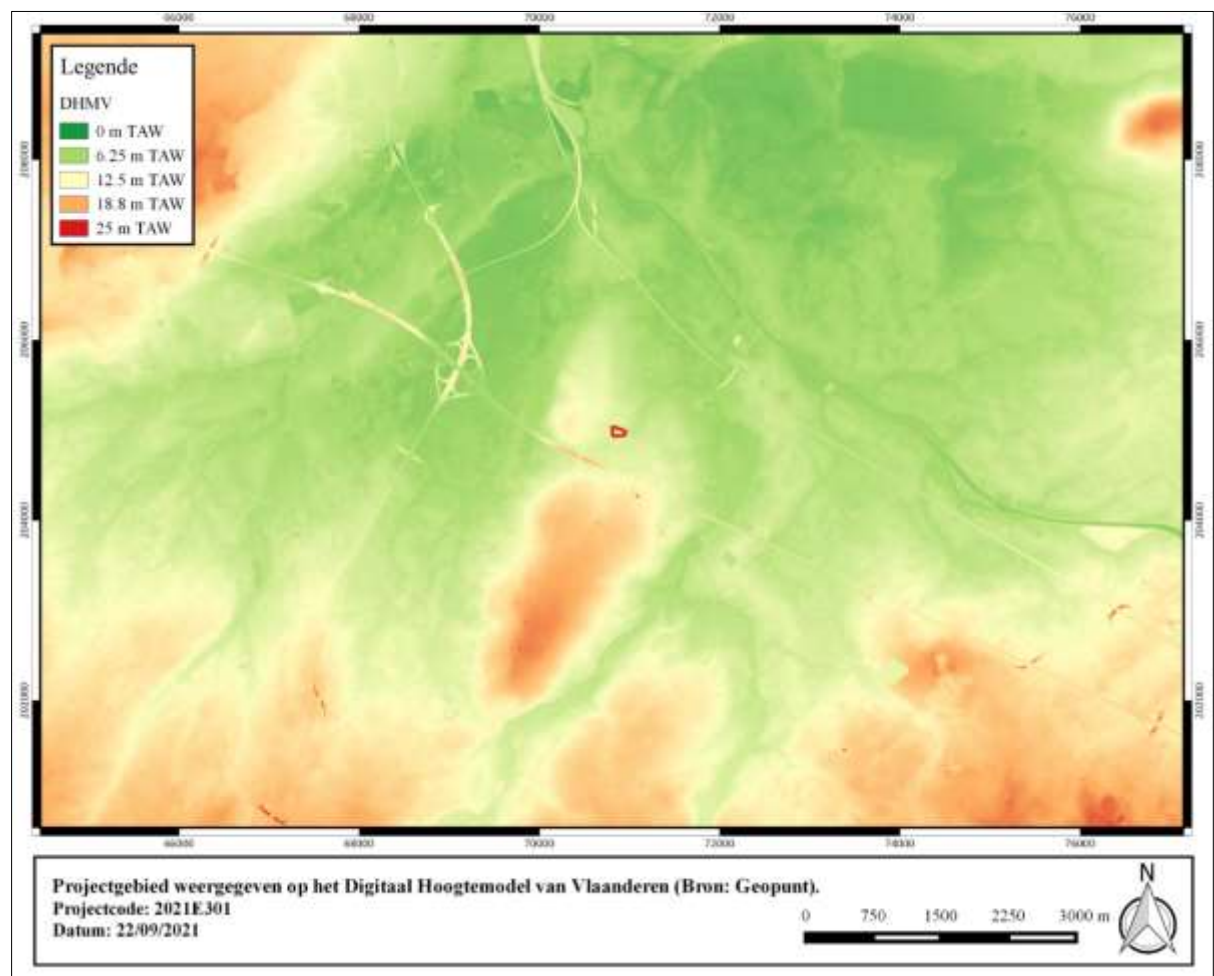
Het projectgebied is gelegen in het Quartair Type 3. Dit type bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zandleem tot leem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen bevatten van het Quartair.



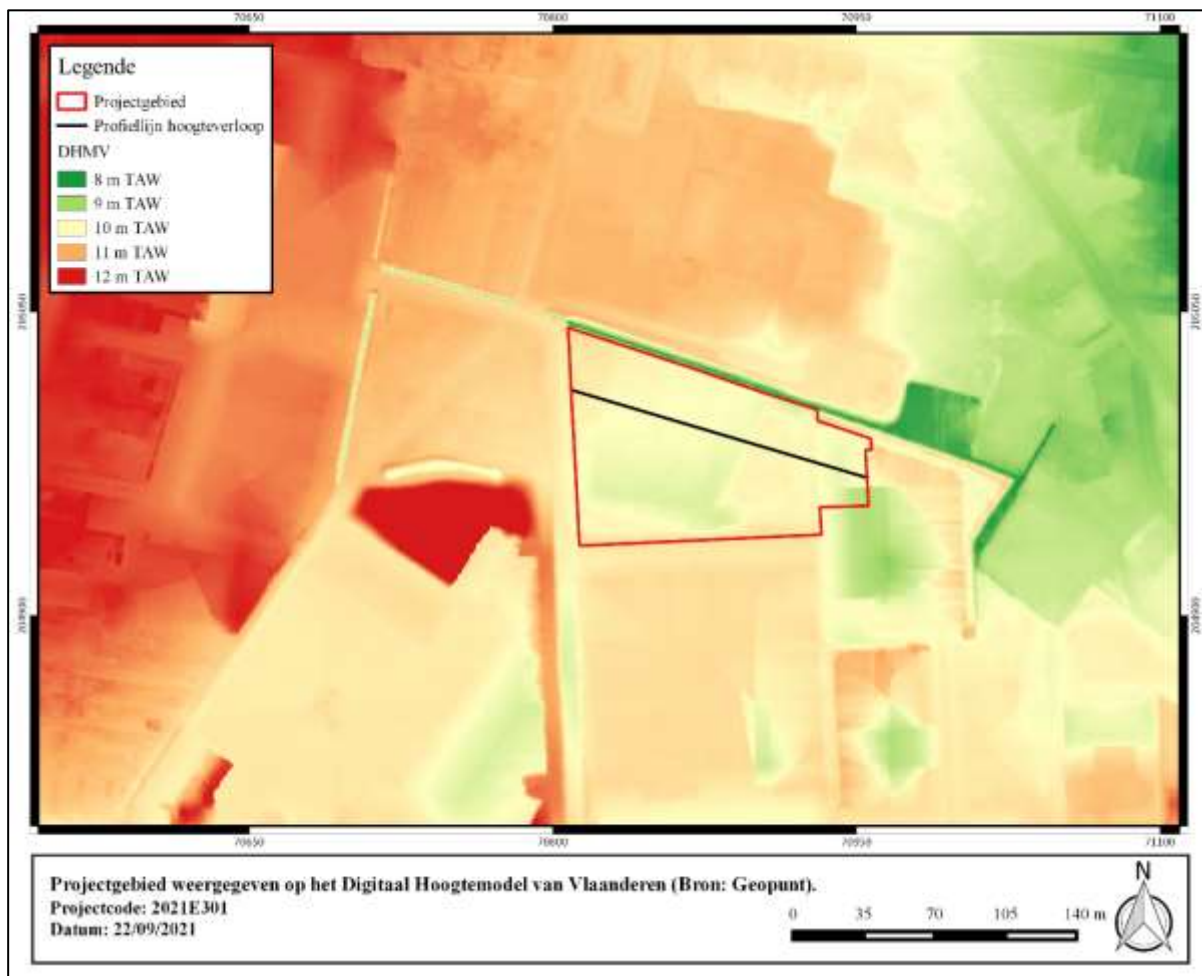
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart

2.3.1.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen en hoogteverloop

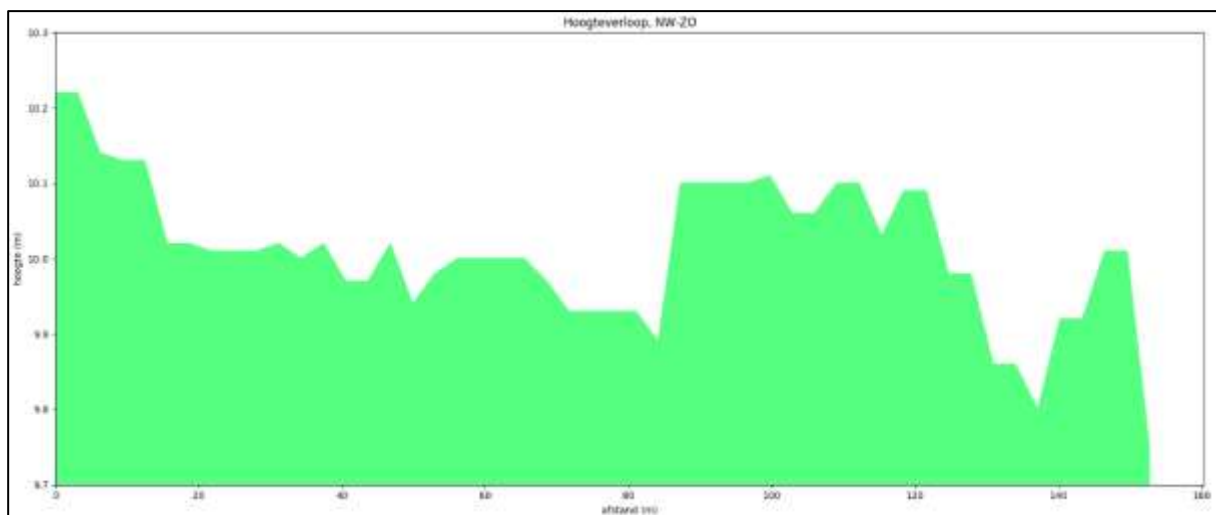
Het projectgebied is gelegen tussen ca. 9,9 en 10,2 m TAW en ligt op de flank van een alluviale vallei.



Figuur 19: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen



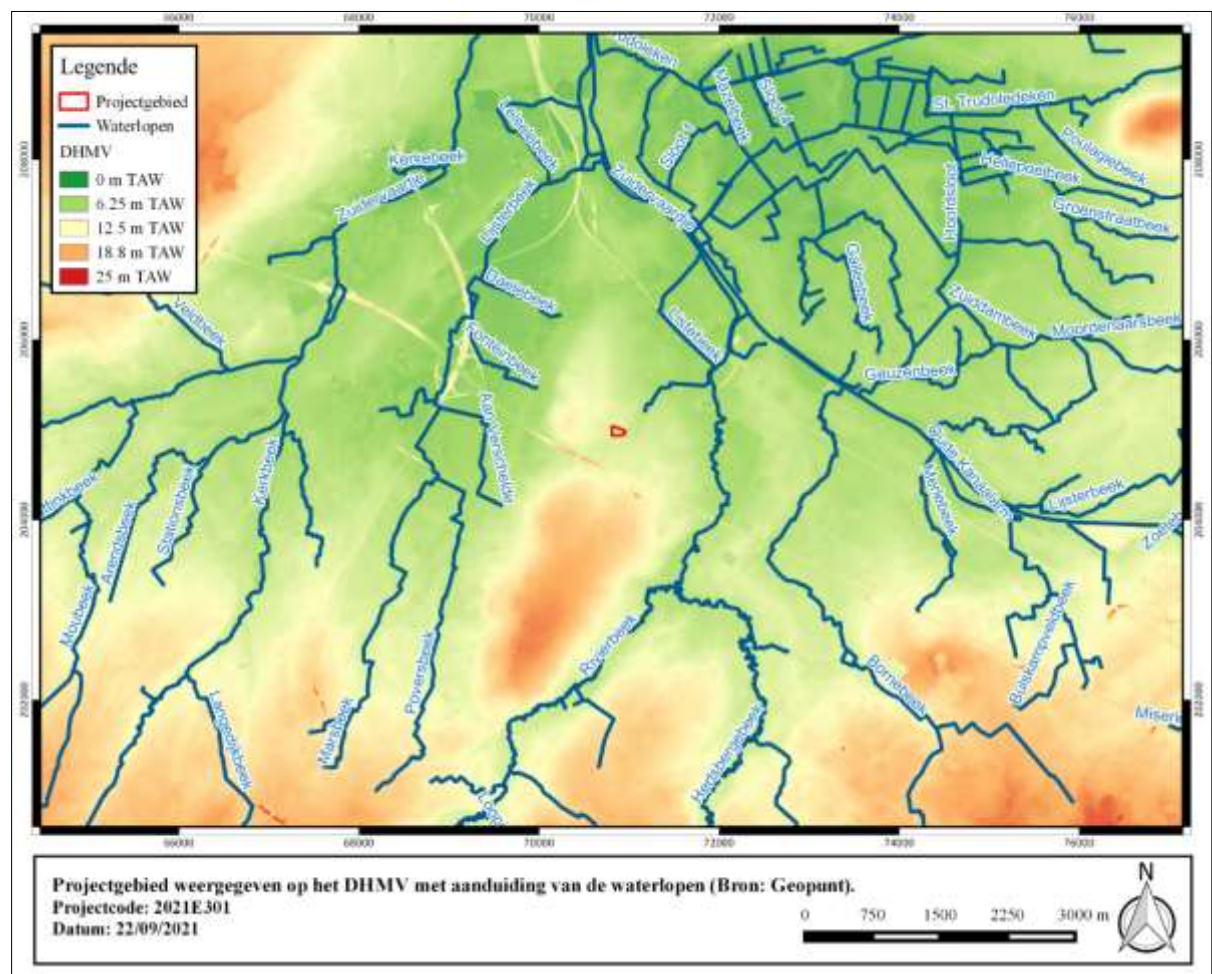
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen



Figuur 21: Hoogteverloop van het projectgebied (van zuidwest naar noordoost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV

2.3.1.5 Hydrografie

Hydrografisch is het plangebied gelegen binnen het Bekken van de Brugse Polders, deelbekken Kerkebeek.



Figuur 22: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen

2.3.2 Historische en archeologische voorkennis

2.3.2.1 Historisch onderzoek

De eerste vermelding van Oostkamp is als Orscamp in een document van 1080 waarin de stichtingsakte van het Brugse kapittel van Sint-Donaas van het jaar 961 wordt vermeld. Vijf van de 13 heerlijkheden van het Brugse Vrije strekten zich gedeeltelijk uit op het huidige grondgebied van Oostkamp. De oudste vermeldingen van een kerkgebouw te Oostkamp dateren van de 10^{de}-11^{de} eeuw.

In de loop van de 13^{de} en de 14^{de} eeuw onderneemt Brugge verscheidene pogingen om de verzanding van de Zwingel tegen te gaan en de verbinding met de zee te vrijwaren. Reeds in 1290 bestaan plannen voor de realisatie van een vaarverbinding tussen Brugge en Gent, waartoe men de Zuidleie (een meanderende beek komende van Hansbeke, en die via Moerbrugge-Brugge-Damme in het Zwin uitmondt) wil uitdiepen en uitgraven. Door oorlogen en onderlinge concurrentie tussen Gent en Brugge verlopen de werken traag. De strubbelingen tussen Gent en Brugge culminereren bij de Slag op het Beverhoutsveld in 1382. Uiteindelijk zou het nog tot de 17^{de} eeuw duren voor het kanaal Gent-Brugge wordt gegraven.

Na de Spaanse Successieoorlog en de installatie van het Oostenrijks Bewind kent Oostkamp een periode van relatieve welvaart. Vanaf de 2^{de} helft van de 18^{de} eeuw vaardigt de Oostenrijkse regering een gunstige belastingregel uit waardoor veel veldgebieden worden omgezet in landbouwgebieden en bosgebieden (voor houtproductie).

Gedurende WO I situeert Oostkamp zich binnen het Duitse hinterland. Oostkamp is met vijf vliegvelden één van de grootste concentraties Duitse vliegvelden in West-Vlaanderen. Er wordt een tramspoor door de gemeente getrokken om het Duitse front te bevoorraden. Op de hoek van de Legeweg met de Koekoekstraat is een luchtverdedigingsbunker bewaard die werd gebruikt voor het opstellen van een zoeklicht voor vijandelijke vliegtuigen. Oostkamp wordt bevrijd in oktober 1918.

2.3.2.2 Cartografisch onderzoek

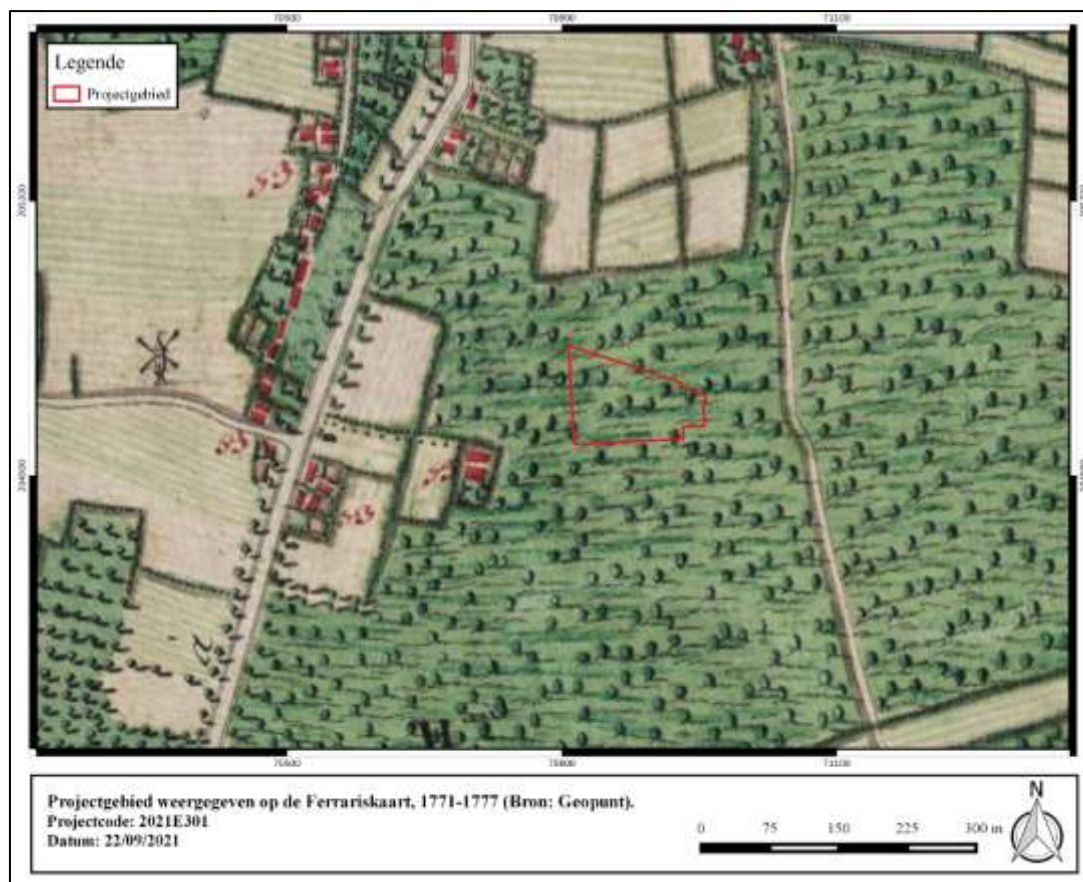
De Heraldische Kaart van het Brugse Vrije (1597) geeft geen bebouwing weer binnen de projectgrenzen. Vermoedelijk is het projectgebied in deze periode in gebruik als veldgebied. Het verloop van de huidige Kortrijksestraat is reeds duidelijk waar te nemen.

De Ferrariskaart karteert het plangebied integraal als bosgebied. Vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw vaardigt de Oostenrijkse regering een gunstige belastingregel uit, waardoor veel veldgebieden op de meest vruchtbare plaatsen op korte termijn worden omgezet in landbouwgronden. Op de armere gronden worden omvangrijke bosarealen aangelegd in functie van de houtproductie. Deze bossen werden vermoedelijk aangelegd volgens een rabattensysteem.

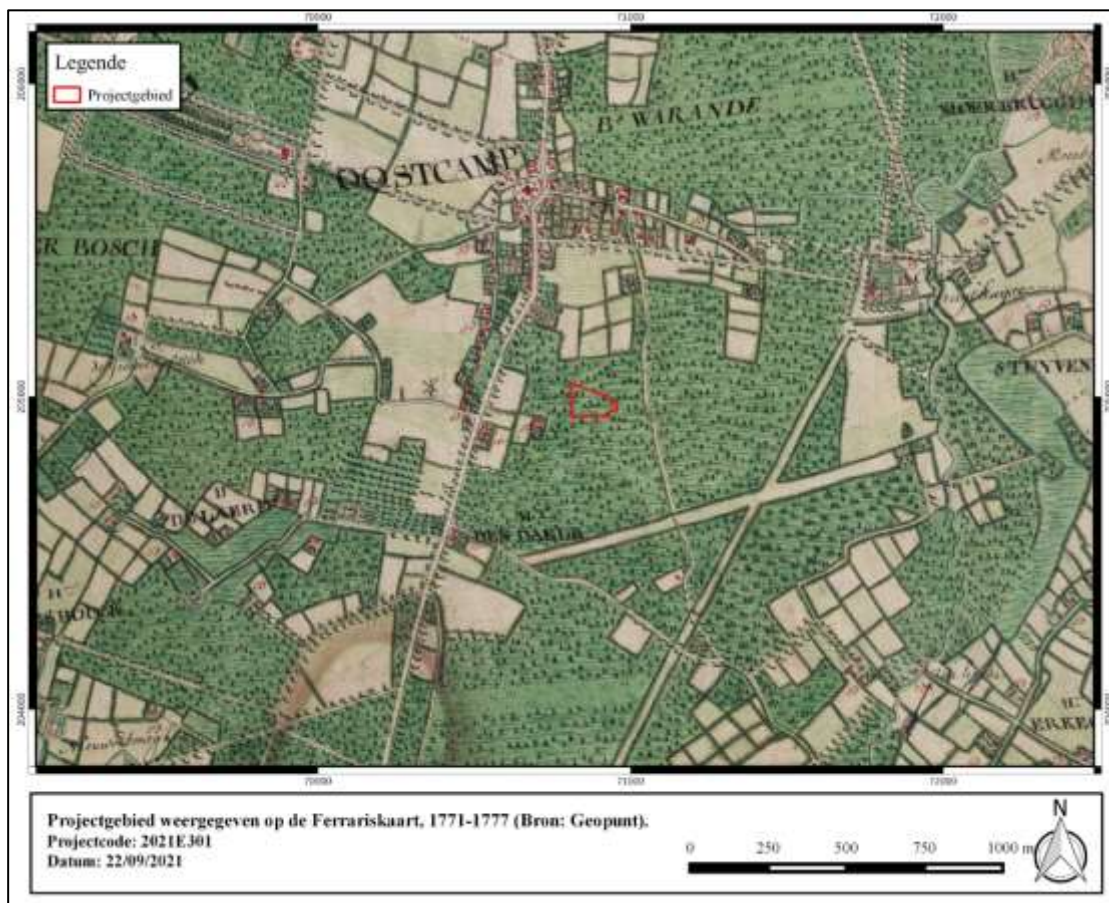
Ook de 19^{de}-eeuwse bronnen geven geen bebouwing weer binnen de projectgrenzen. Op de Poppkaart is wel te zien dat het projectgebied aangesneden wordt door een noord-zuid georiënteerde weg. Vermoedelijk is dit een voormalig pad voor het transport van hout. De Vandermaelenkaart geeft geen bos weer binnen de projectgrenzen, wat doet vermoeden dat het bosareaal binnen de projectgrenzen toen reeds gerooid was.



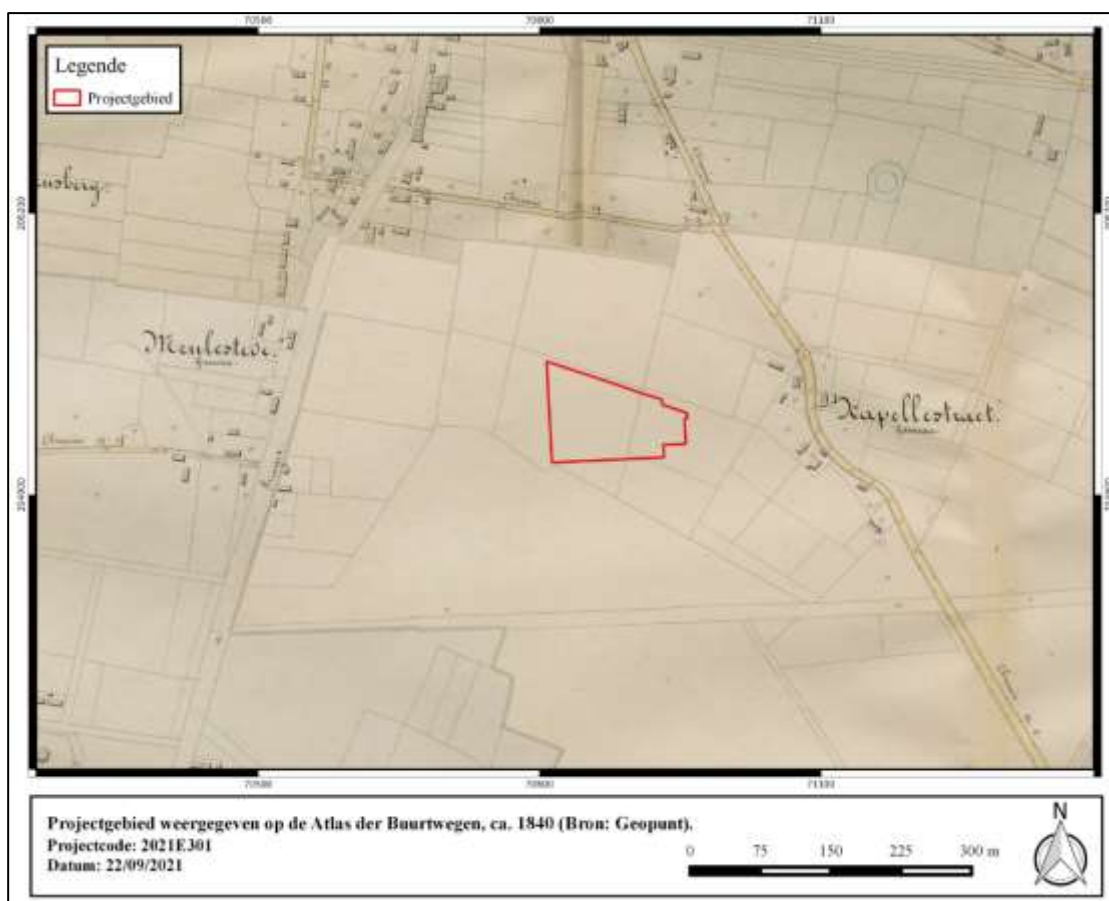
Figuur 23: Projectgebied bij benadering weergegeven op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije, 1597



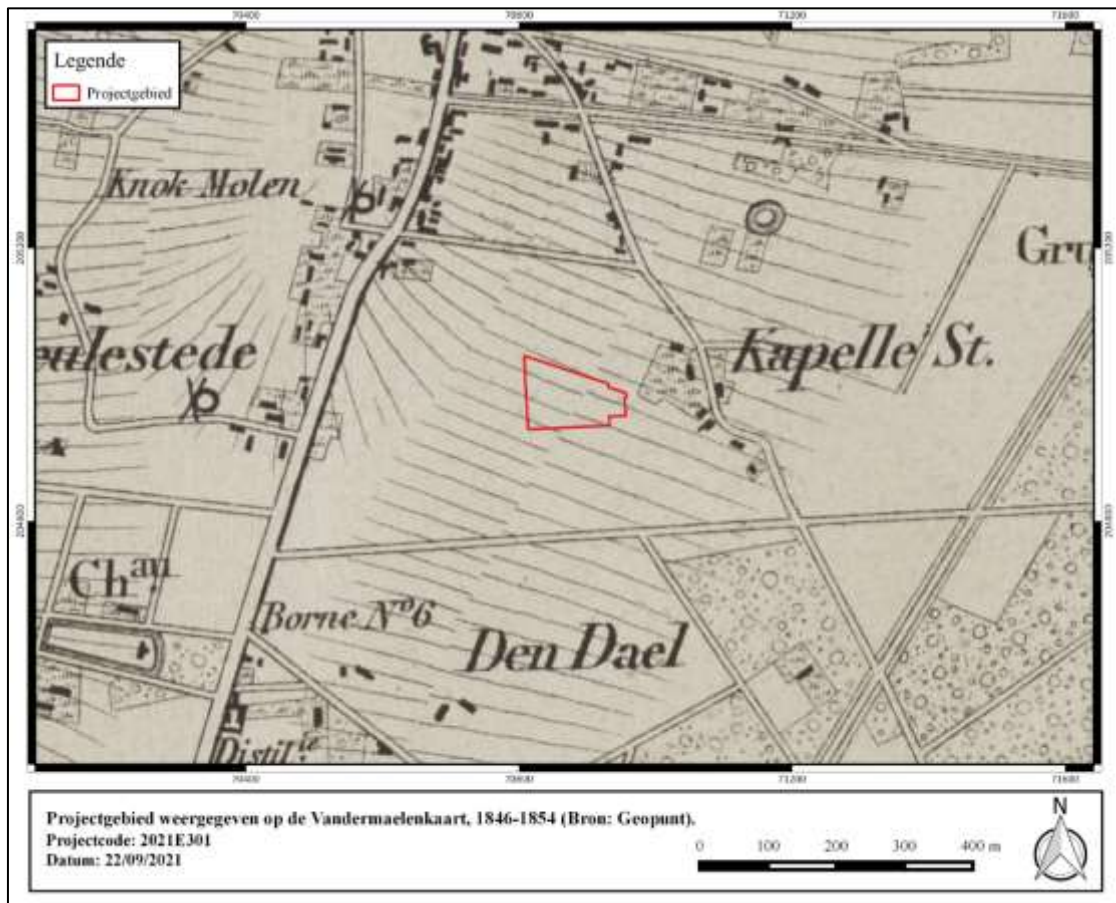
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777



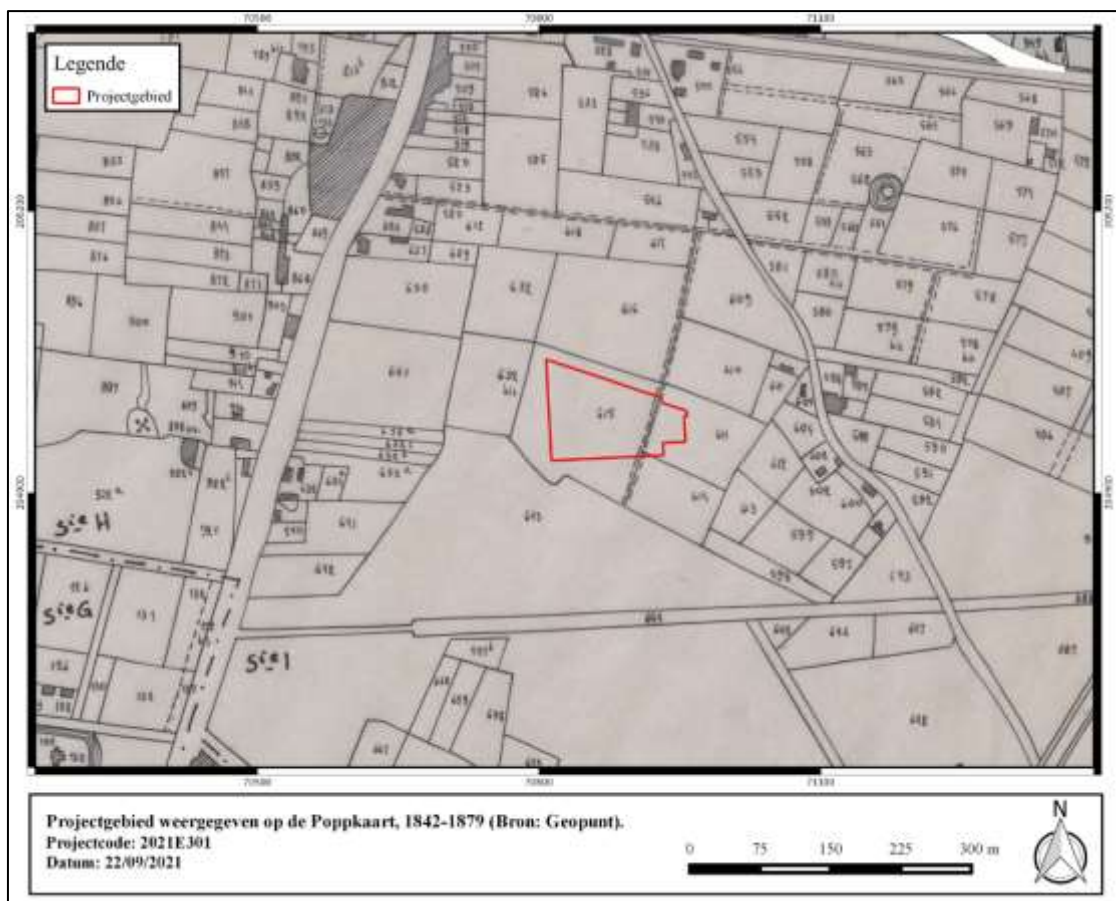
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777



Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840



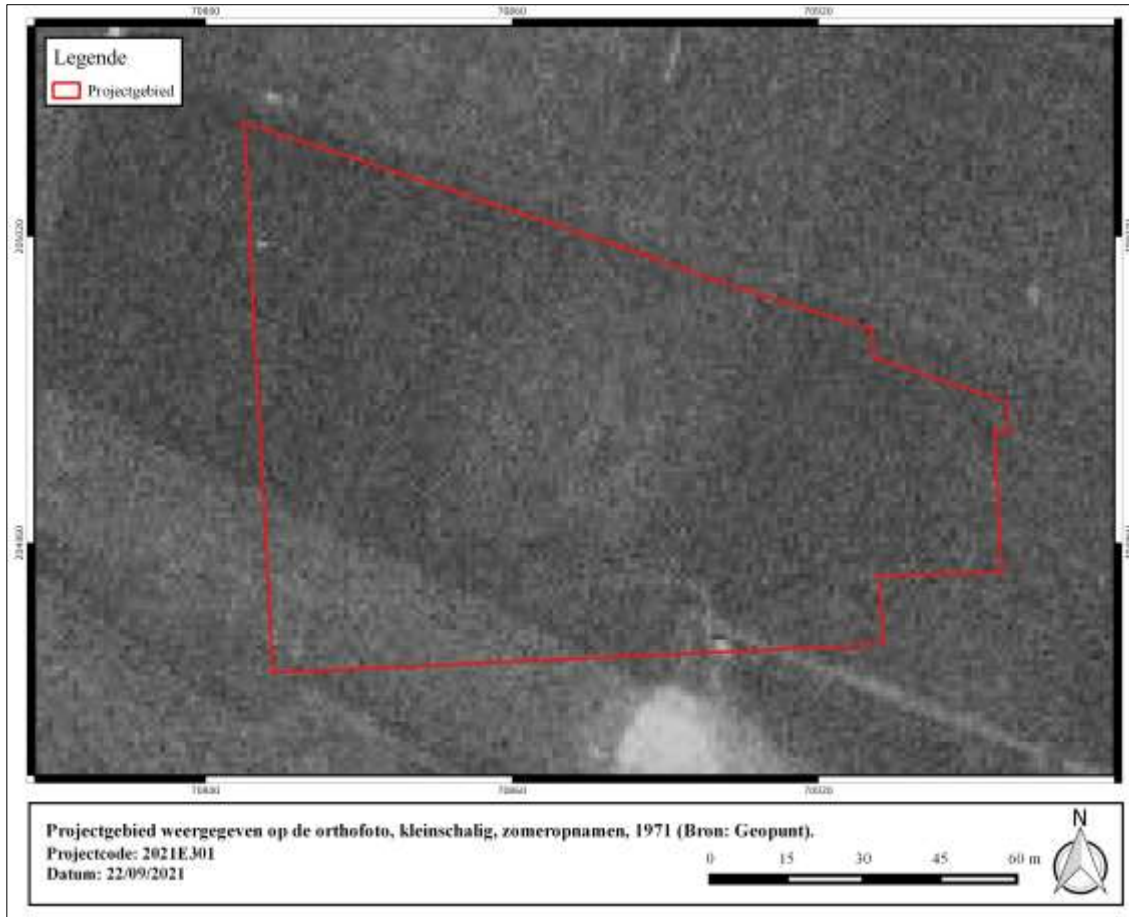
Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de Vandermaelenkaart, 1846-1854



Figuur 28: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879

2.3.2.3 Huidig gebruik en verstoringen

De orthofotosequentie geeft een zekere evolutie weer in het bodemgebruik binnen de contour van het plangebied gedurende de laatste decennia. Op de oudste luchtopnames is het plangebied wisselend in gebruik als weiland en akker. Op de orthofoto van 2005-2007 is te zien dat er grond gestockeerd is op het zuidelijk deel van het projectgebied in functie van de realisatie van een gebouw in het zuiden. Vanaf de orthofoto van 2019 is het oostelijk deel van het terrein verhard.



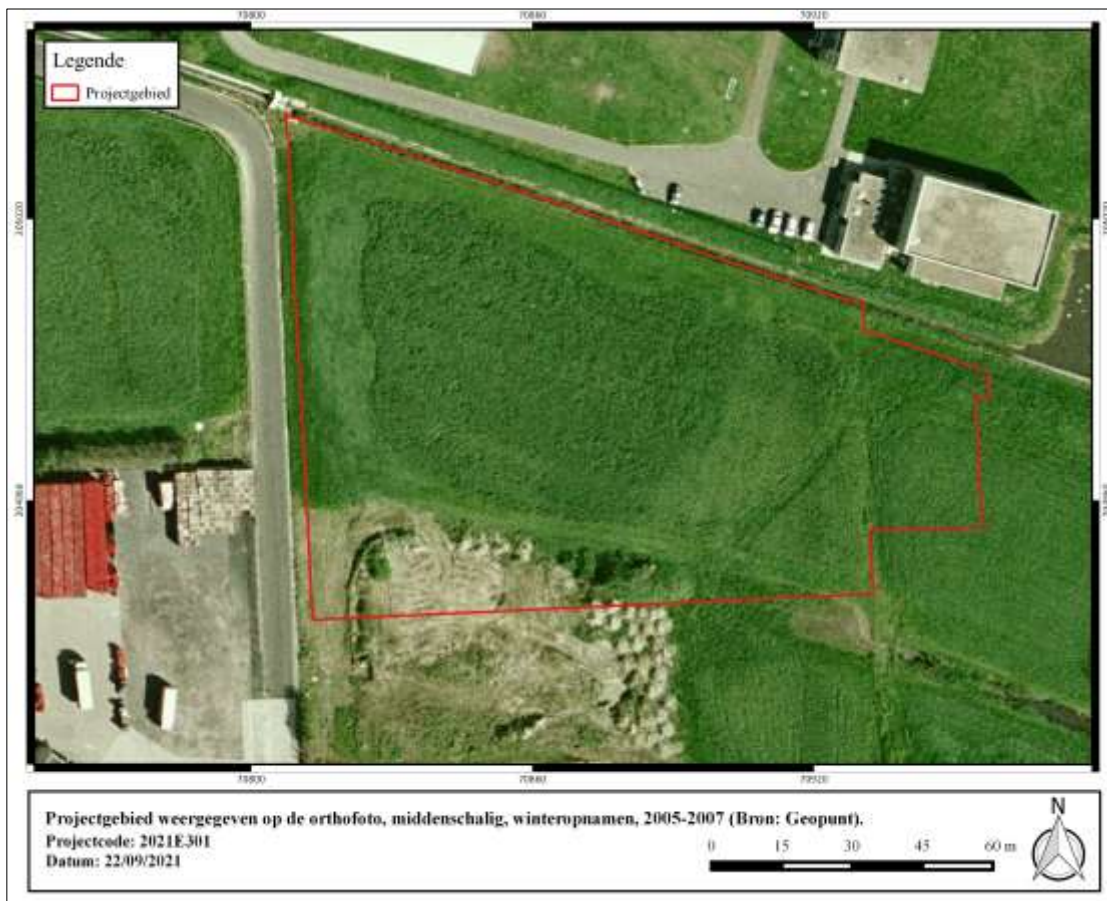
Figuur 29: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971



Figuur 30: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990



Figuur 31: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003



Figuur 32: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2005-2007



Figuur 33: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011



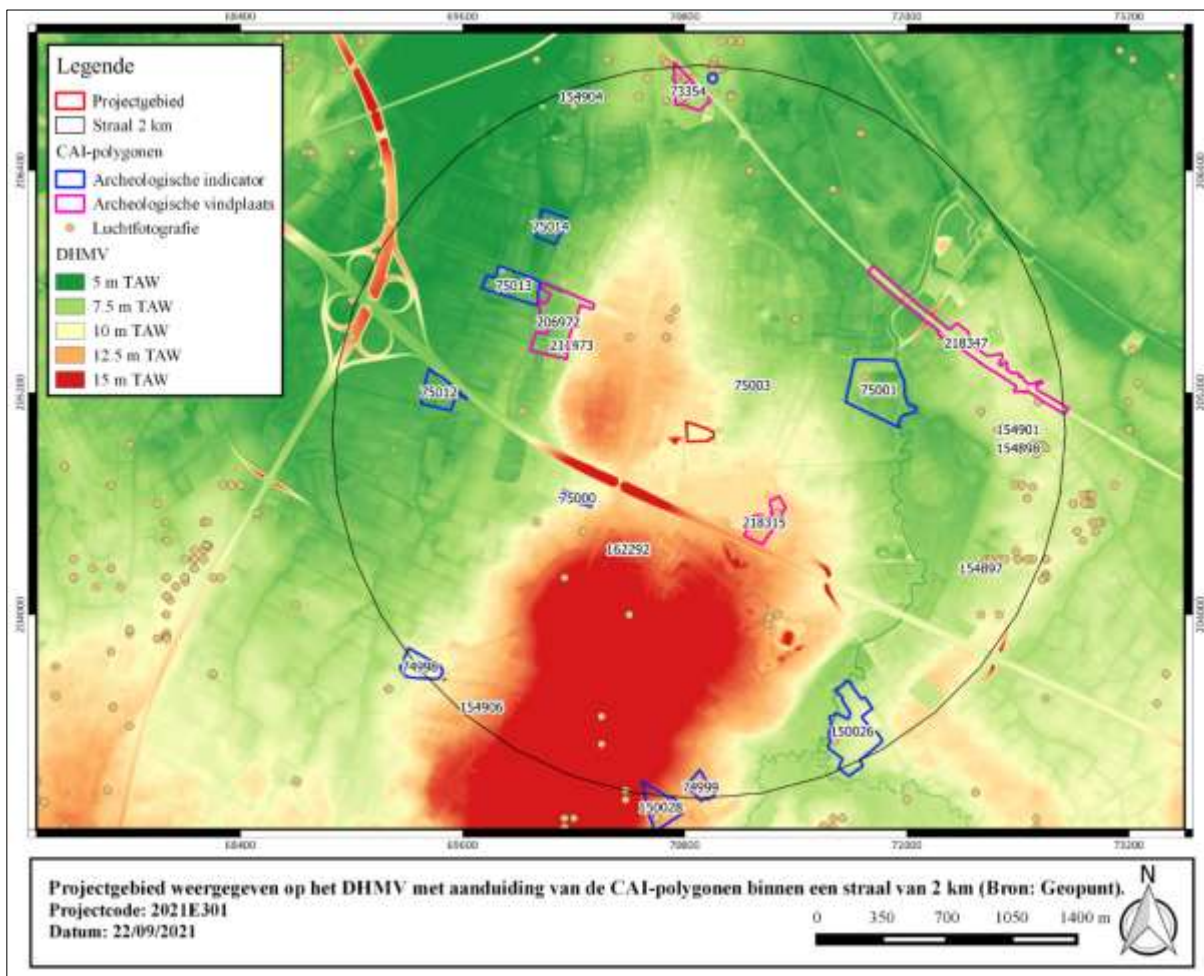
Figuur 34: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019

2.3.2.4 Beschrijving van de gekende archeologische waarden

Ter hoogte van het projectgebied Oostkamp Siemenslaan zijn geen archeologische vindplaatsen gekend.

Ten noorden van het projectgebied, ter hoogte van bedrijventerrein 't Zwart Gat werden bewoningssporen uit de late ijzertijd en volle middeleeuwen aangesneden. Ten noordwesten, aan de Fabiolalaan, werden eveneens resten van bewoning tijdens de late ijzertijd en vroege middeleeuwen in kaart gebracht. Daarnaast werden er zowel tijdens het proefsleuvenonderzoek en het vlakdekkend onderzoek artefacten uit de steentijden gerecupereerd. Bij onderzoek langs de spoorweg zijn enkele sporen aangesneden die wijzen op bewoning tijdens de middeleeuwen. Naast deze sporen van bewoning wijzen waarnemingen bij verschillende onderzoeken op de aanwezigheid van een rabatten-systeem of beddenbouw, hetgeen niet hoeft te verbazen gezien de cartografische gegevens.

Naast bovenvermelde sporen zijn meerdere indicatoren opgenomen op het kaartblad van de CAI. Enerzijds betreft dit cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse sites met walgracht en anderzijds structuren die zijn herkend door middel van luchtfotografische prospectie. Enkele van de cirkelvormige structuren worden als grafmonumenten uit de bronstijd geïnterpreteerd.



Figuur 35: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI

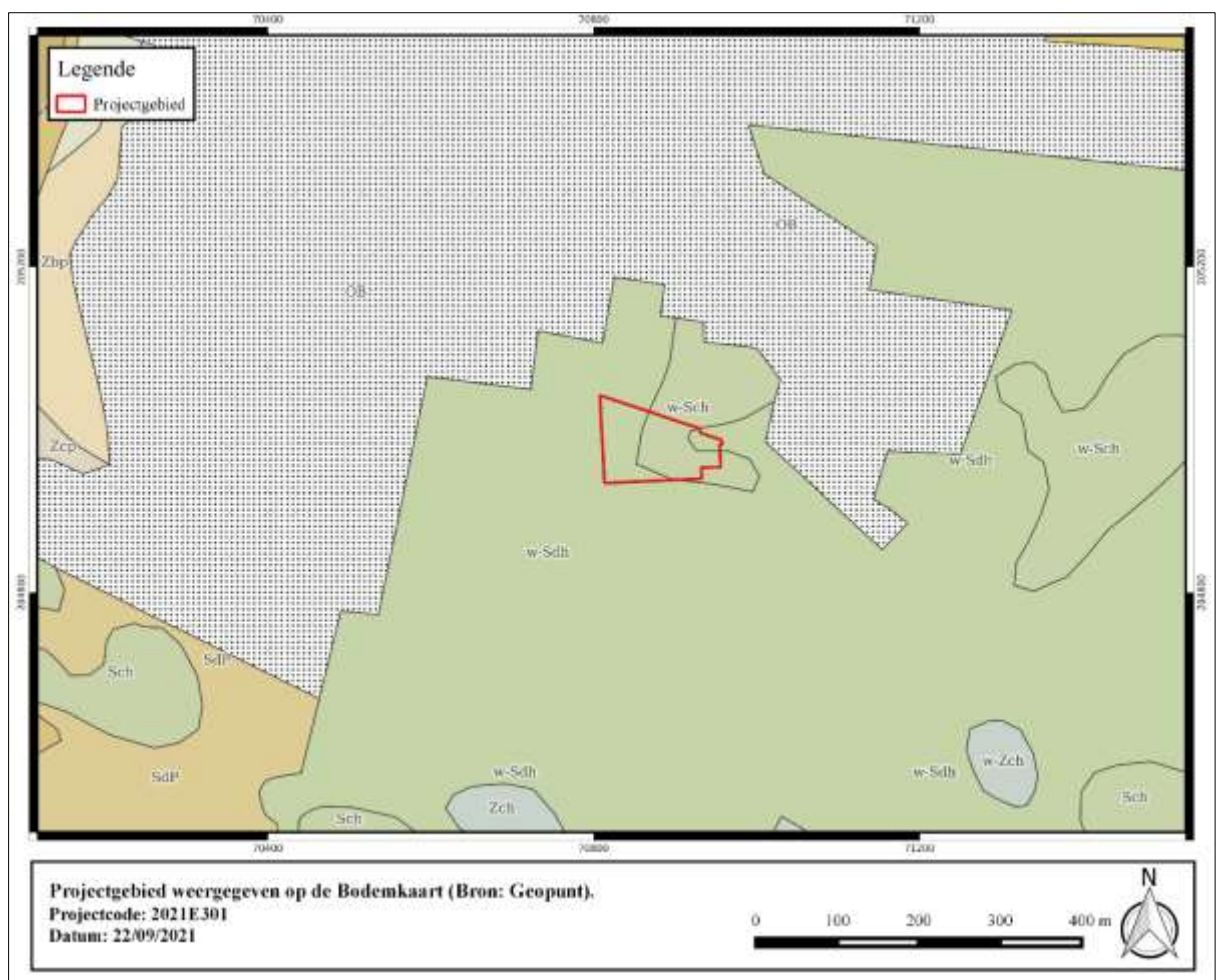
2.3.3 Bodemkundige beschrijving

2.3.3.1 Bodemtypes

De bodemkaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied een Postpodzol weer, waarbij de oorspronkelijke bodemontwikkeling is herwerkt. Lokaal kan echter niet uitgesloten worden dat het bodemprofiel nog bewaard is.

Het bodemtype **W-Sdh** is een matig nat, matig gleyig, lemige zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. Deze matig natte Postpodzol heeft een bouwlaag (Ap) die goed humeus is, gehomogeniseerd en 30-50 cm dik. Ingevolge oplossingsverschijnselen van de Podzol B, maar vooral door uitdelven en afvoeren van het verharde benedendeel van de Podzol B is deze horizont op veel plaatsen bijna volledig verdwenen. De roestverschijnselen, soms moeilijk waarneembaar in de Podzol B beginnen normaal tussen 40 en 60 cm diep.

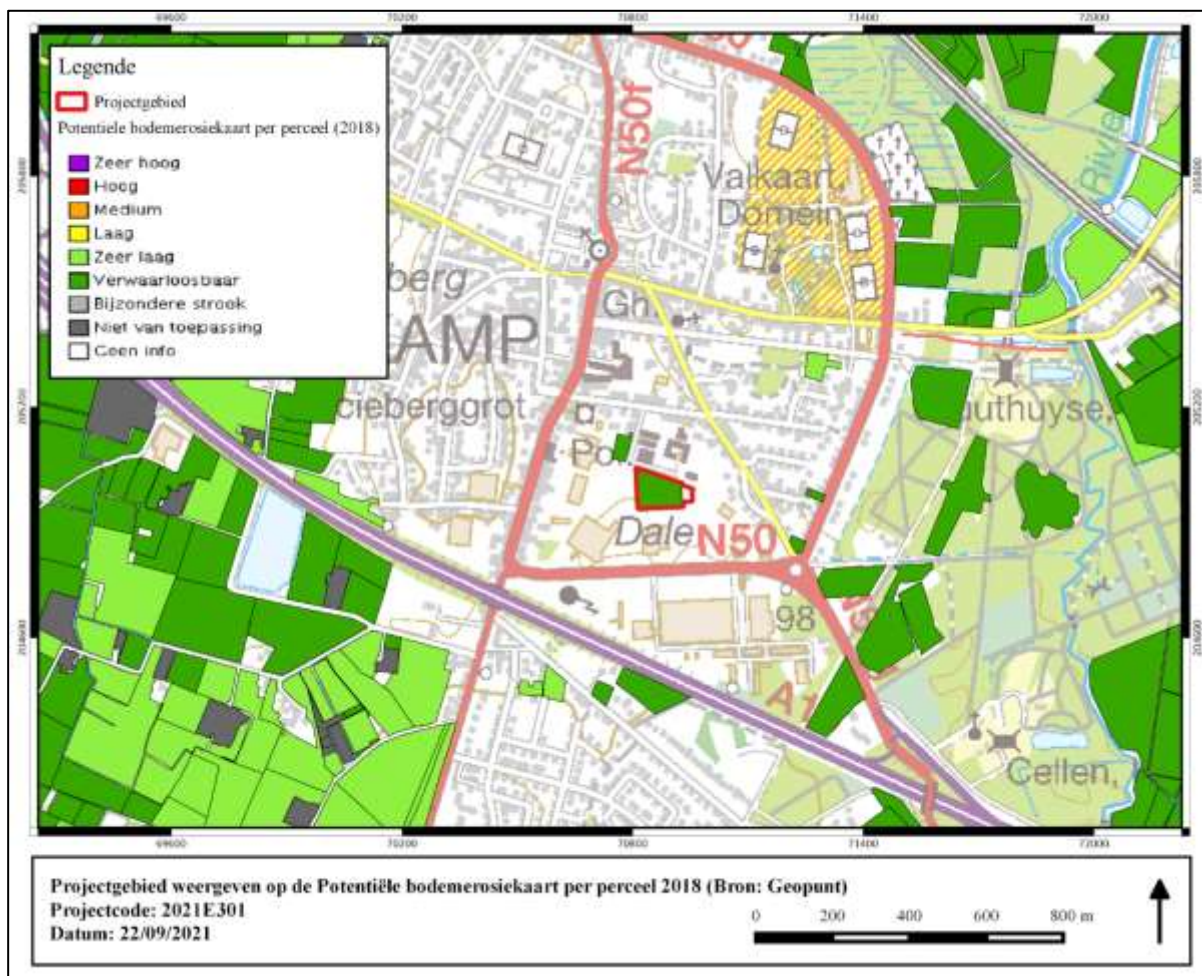
Het bodemtype **W-Sch** is een matig droge, zwak gleyige lemige zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. De klei/het zand komt voor op geringe of matige diepte. De drie kaarteenheden ScG, Sch en ScP werden gebruikt om Postpodzolgebieden aan te duiden. De drie eenheden hebben een uniform, homogeen Ap horizont minstens 30 cm dik en zijn donkergrijs van kleur. Daaronder komen meestal resten voor van de verbrokkelde Podzol B welke meestal overgaan in een sterk gevlekte verbrokkelde textuur B waarin de roestverschijnselen voorkomen tussen 60 en 90 cm.



Figuur 36: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart

2.3.3.2 Bodemerosie

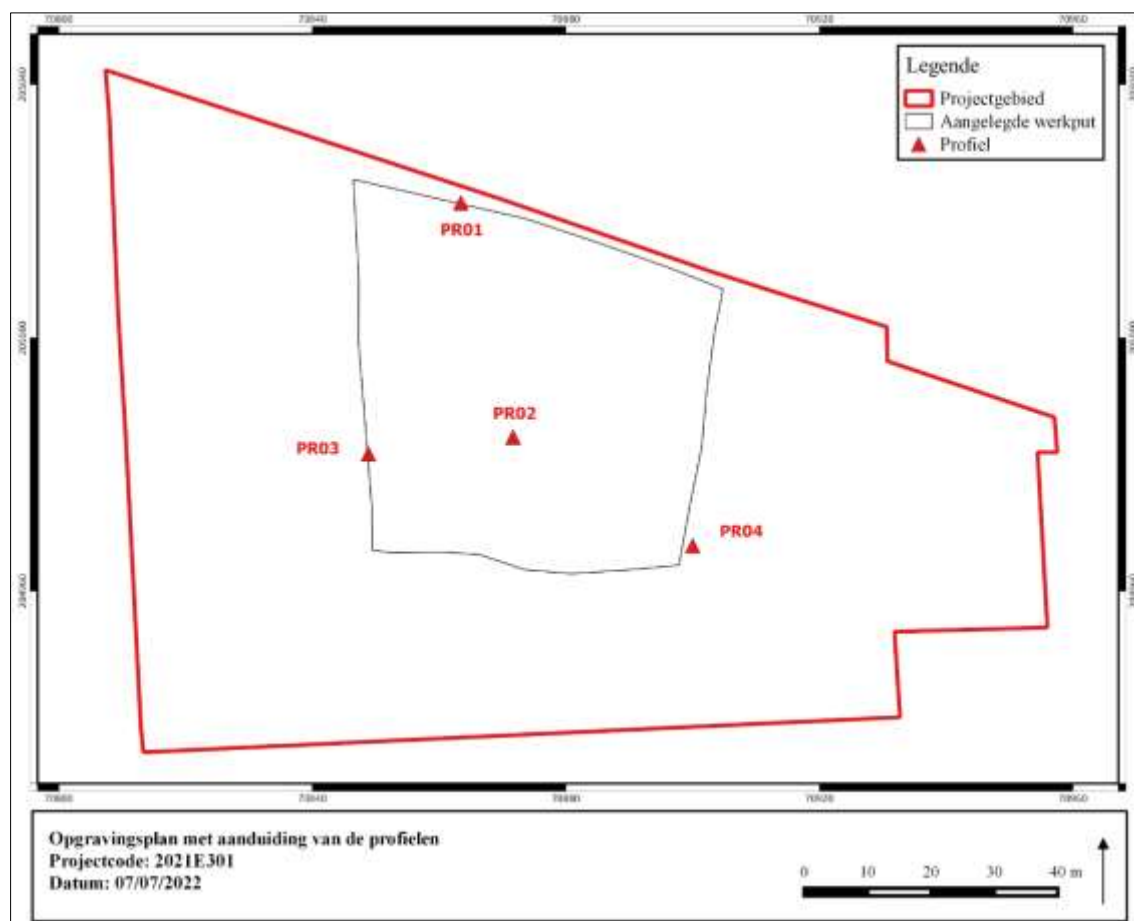
De potentiële bodemerosiekaart geeft een zeer lage bodemerosiegraad weer voor het projectgebied.



Figuur 37: Projectgebied weergegeven op de Potentiële bodemerosiekaart per perceel, 2018

2.3.3.3 Algemene bodemopbouw

In functie van de analyse van de bodemopbouw werden in totaal 4 bodemprofielen geregistreerd. De profielen worden beschreven conform de FAO *guidelines for soil description*, de richtlijnen van de Databank Ondergrond Vlaanderen en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems werden gedetermineerd volgens het Belgische bodemclassificatiesysteem.



Figuur 38: Opgravingsplan met aanduiding van de profielen.

2.3.3.3.1 Referentieprofiel (Profiel 2)



Figuur 39: Profiel 2

2.3.3.3.2 Profiel 3

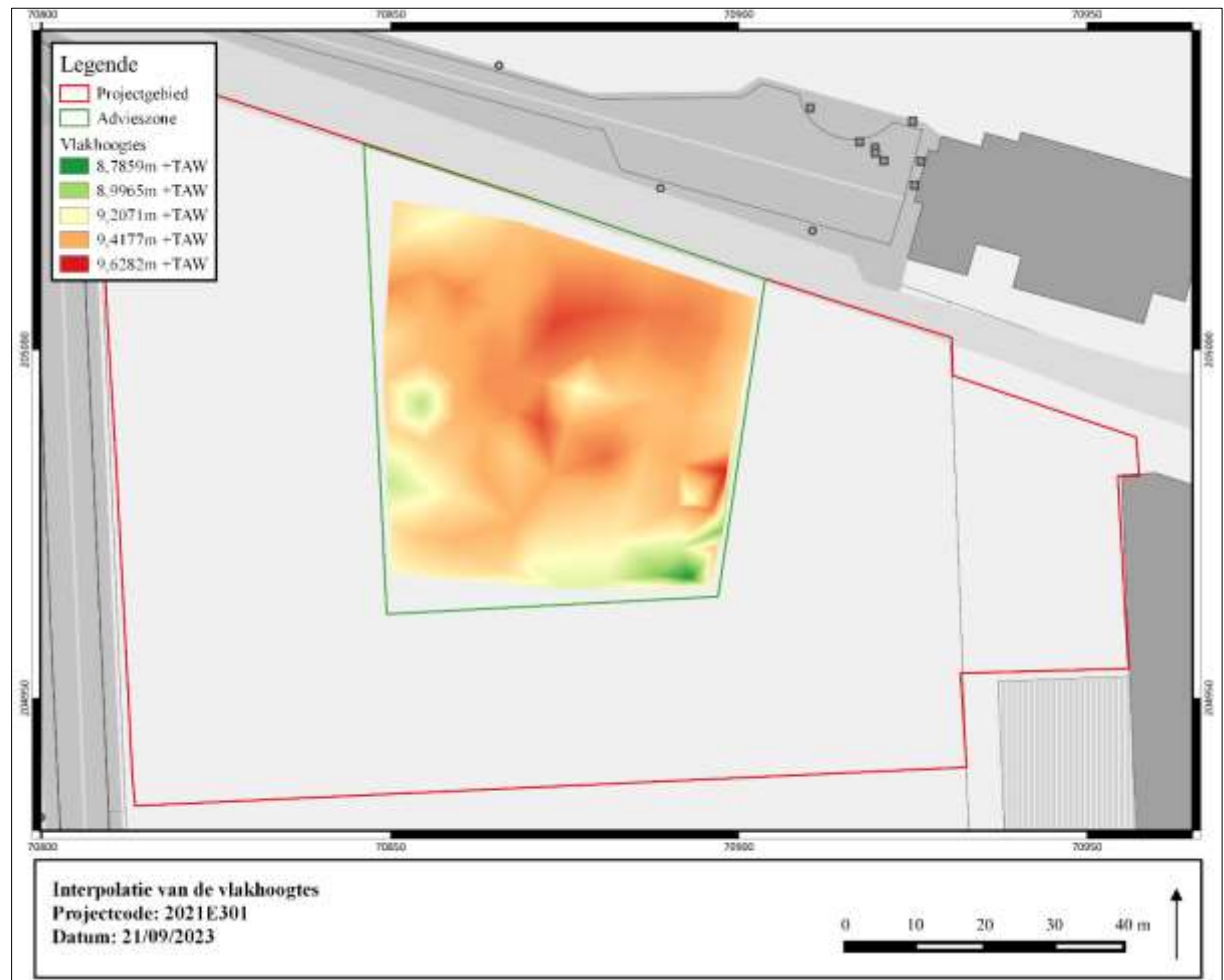


Figuur 40: Profiel 3

De bodemopbouw wordt gekenmerkt door een AC-profiel. Bovenaan (ca. 30-50cm -mv) is sprake van een homogene, humeuze, bruinigrijse Ap-horizont. Naar onder toe wordt deze heterogener door vermenging met de moederbodem en verbrokkelde B-horizont. Daaronder wordt de moederbodem of C-horizont aangetroffen. Deze bestaat op de meeste plaatsen uit een dun beigegeel lemig zandig pakket met roestverschijnselen (Profiel 2). Dit kan geïnterpreteerd worden als een eolische afzetting uit het Weichseliaan. Lokaal is deze horizont afwezig en ligt de A-horizont rechtstreeks op afzettingen met matig tot sterke kleiaanwezigheid. De aanwezigheid van glauconiet verklaart de groene kleur. Deze zijn terug te brengen tot tertiaire afzettingen, meer bepaald het lid van Beernem.

De observaties met betrekking tot de bodemopbouw sluiten aan bij de gegevens van het landschappelijk bodemonderzoek en het proefsleuvenonderzoek. Verder komen ze ook overeen met de Bodemkaart, de Quartairgeologische kaart en de Tertiairgeologische kaart.

Het archeologisch leesbaar niveau manifesteert zich bovenaan de C1-horizont of bij gebrek aan het eolische dekzand bovenaan de C2-horizont (tertiair substraat). De hoogte varieert tussen 9,57m TAW en 9,06 m TAW.



Figuur 41: Opgravingszone met weergave van de vlakhoogtes

2.3.4 Voorlopige beschrijving van de archeologische site op basis van het sporen- en vondstenbestand

2.3.4.1 Analyse van de opbouw van de archeologische site

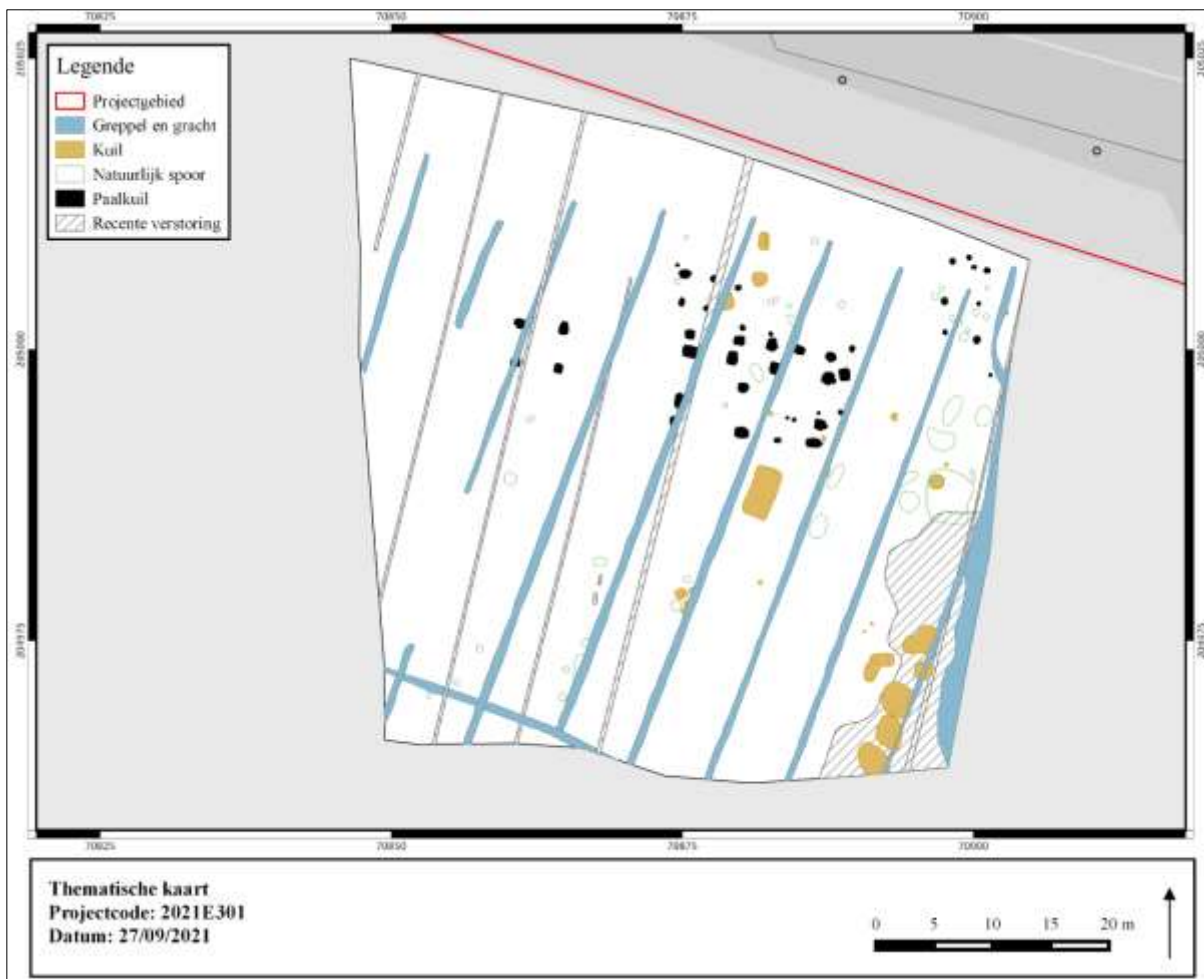
Tijdens de opgraving werden sporen aangetroffen uit de bronstijd, de volle middeleeuwen en de post-middeleeuwen. Het gaat hierbij om kuilen, paalkuilen, greppels en een gracht. De aangetroffen paalkuilen vormen drie bijgebouwen en één hoofdgebouw. Daarnaast werden systematische greppels herkend als een rabattensysteem en een greppel en gracht geïnterpreteerd als percelering. Tot slot werden nog enkele kuilenclusters geregistreerd.

2.3.4.2 Analyse van archeologische structuren, spoorcategorieën, spoorcombinaties en individuele sporen

In totaal werden 108 sporen geregistreerd, waarvan 84 weerhouden als archeologisch relevant.

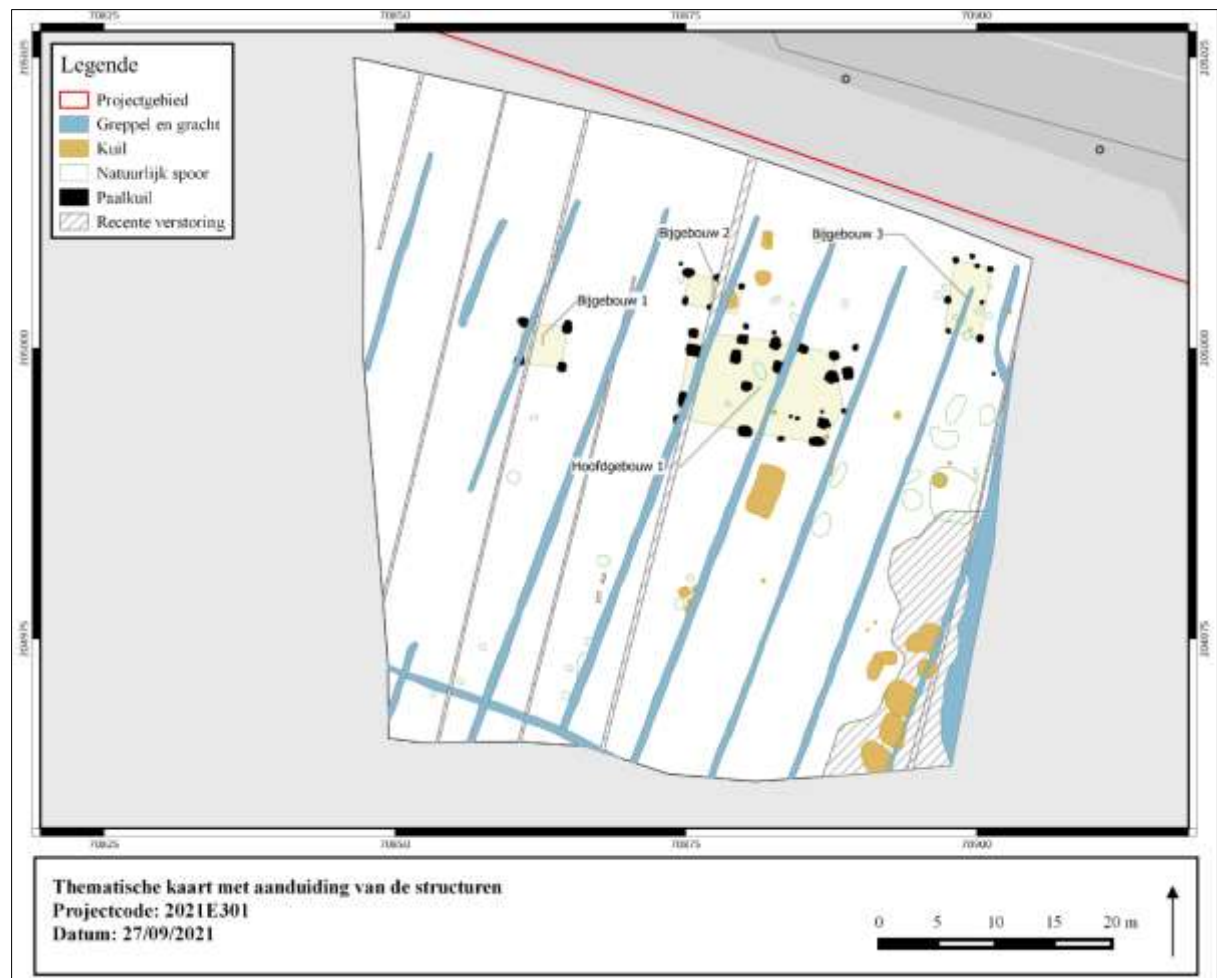
Aard	Aantal
Greppel	11
Gracht	1
Kuil	27
Paalkuil	46

Tabel 4: Weergave van de relevante archeologische sporen.



Figuur 42: Thematische kaart

Hieronder worden de sporen per categorie besproken waarbij ze gelinkt kunnen worden aan één of meerdere spoorcombinaties.

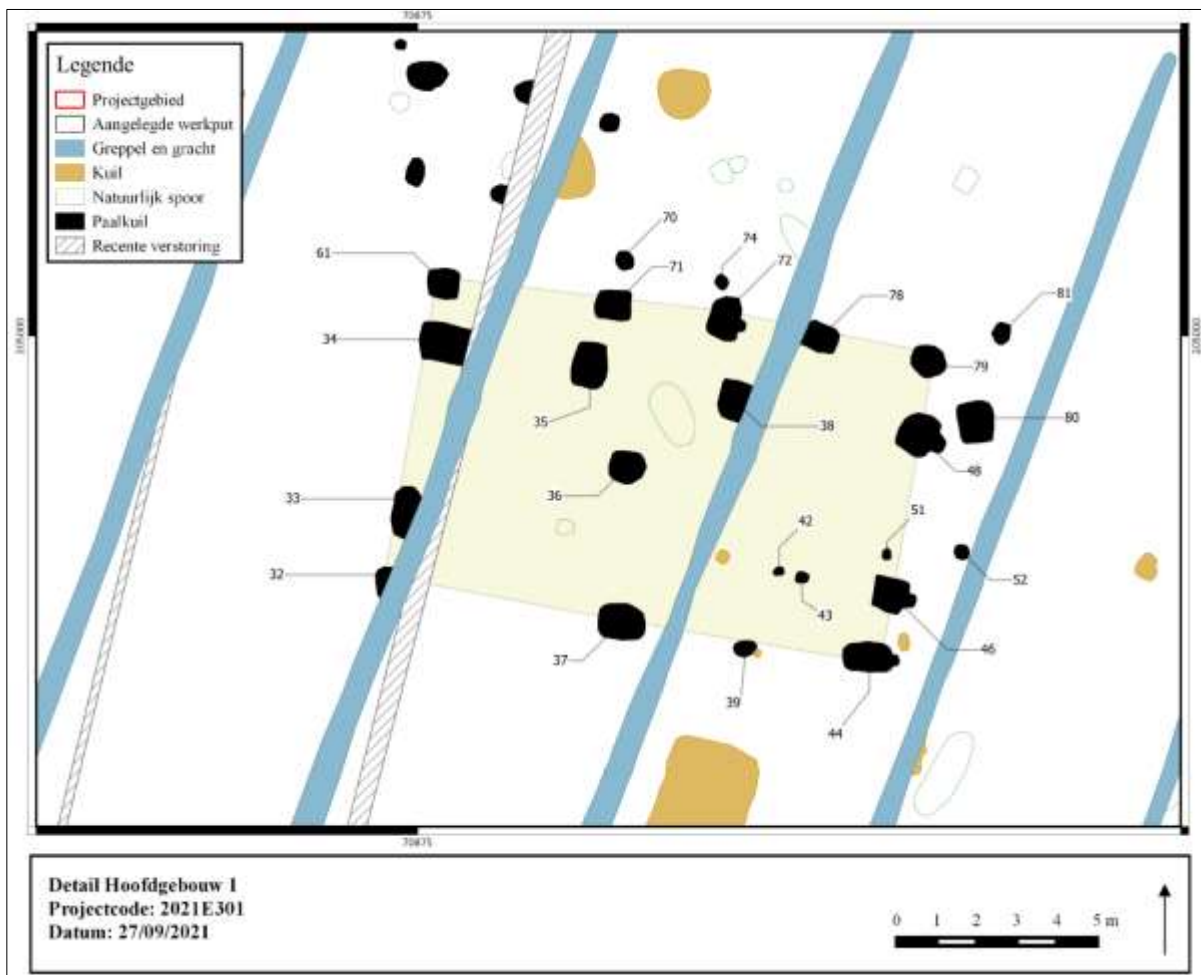


Figuur 43: Thematische kaart met aanduiding van de structuren.

2.3.4.2.1 Paalkuilen

2.3.4.2.1.1 Hoofdgebouw

In de noordelijke helft van het opgravingsterrein werd een gebouwplattegrond met een WNW-OZO oriëntatie herkend. Deze werd reeds aangesneden tijdens het proefsleuvenonderzoek. Het betreft een drieschepig gebouw met een omtrek van ca. 12m x 7,5m en een interne oppervlakte van ca. 90m². De oppervlakte tussen de binnenste palenrijen bedraagt ca. 50m². Deze palen kunnen gezien worden als de dakdragende staanders. Vermoedelijk is het gebouw verdeeld in 3 traveeën van ca. 4 m breed. De staanders worden aan de buitenzijde op een afstand van ongeveer 80cm geflankeerd door een ondieper gefundeerde paal. Deze buitenste rijen palen hadden vermoedelijk een verstevigende functie voor de wanden of het overhellend dak. Centraal aan de noordzijde zijn 2 extra palen (S70 & S74) voorzien welke mogelijk wijzen op een ingang. Of dit een hoofdgebouw of toch eerder een bijgebouw betreft blijft onduidelijk. Deze gebouwplattegrond sluit aan bij het huistype H2 of H4 volgens de typologie van Huijbers.⁷ Beide zijn te dateren in de volle middeleeuwen.



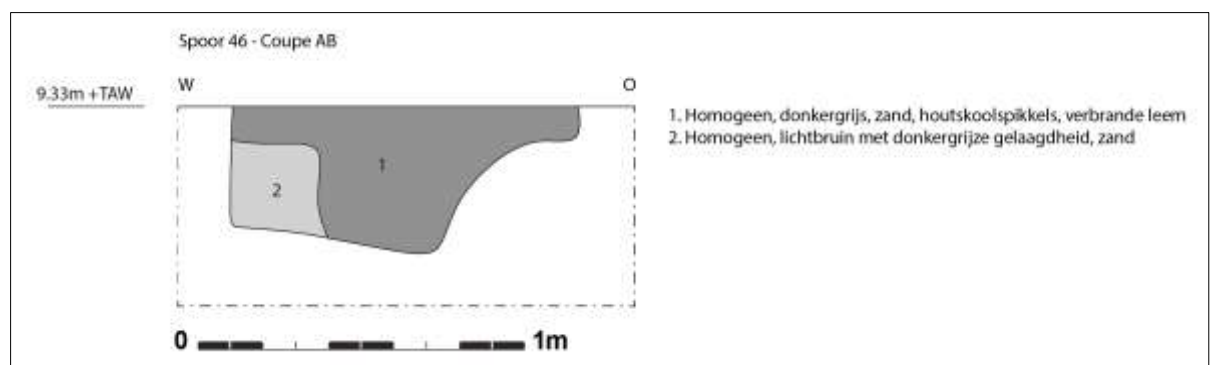
Figuur 44: Grondplan van het hoofdgebouw

In vlak toonden de paalsporen een ovale tot afgeronde rechthoekige vorm met afmetingen variërend tussen 40cm x 30cm en 120cm x 90cm. In coupe kwamen vooral vlakke tot komvormige profielen voor bewaard tussen 8cm en 54cm diep.

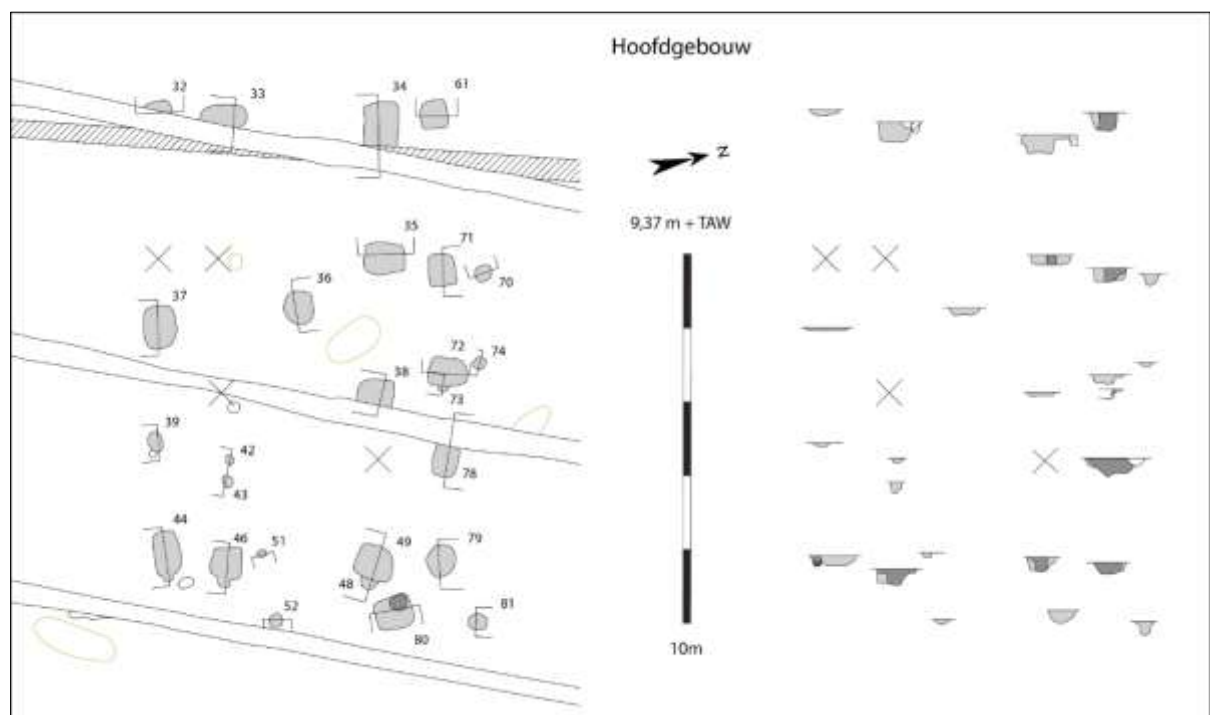
⁷ Huijbers 2007, p. 134-162



Figuur 45: Detail- en coupefoto van S46.



Figuur 46: Coupetekening van S46.



Figuur 47: Gedigitaliseerd grondplan van het hoofdgebouw.

Spoornummer	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Diepte
32	OVL	KOM	17 cm
33	RHK	KOM	54 cm
34	RHK	KOM	54 cm
35	RHK	KOM	27 cm
36	RHK	VLK	30 cm
37	RHK	VLK	10 cm
38	RHK	VLK	10 cm
39	OVL	VLK	10 cm
42	RND	KOM	13 cm
43	RND	KOM	28 cm
44	ONR	KOM	28 cm
46	ONR	KOM	44 cm
49	ONR	KOM	38 cm
51	ONR	VLK	14 cm
52	ONR	KOM	13 cm
61	RHK	KOM	49 cm
70	ONR	KOM	28 cm
71	RHK	VLK	30 cm
72	RHK	REV	24 cm
73	ONR	KOM	8 cm
74	ONR	KOM	12 cm
78	RHK	KOM	50 cm
79	OVL	KOM	32 cm
80	OVL	KOM	36 cm
81	OVL	KOM	38 cm

Tabel 5: Weergave van de paalsporen met hun respectievelijke vorm in vlak en coupe + hun diepte.

Uit S33, S34, S35, S36, S37, S38, S44, S46, S61, S70 en S79 werden fragmenten aardewerk en veldsteen gerecupereerd. Het aangetroffen aardewerk is te dateren in de volle middeleeuwen, meer specifiek tussen de late 10^e eeuw en het derde kwart van de 12^e eeuw.

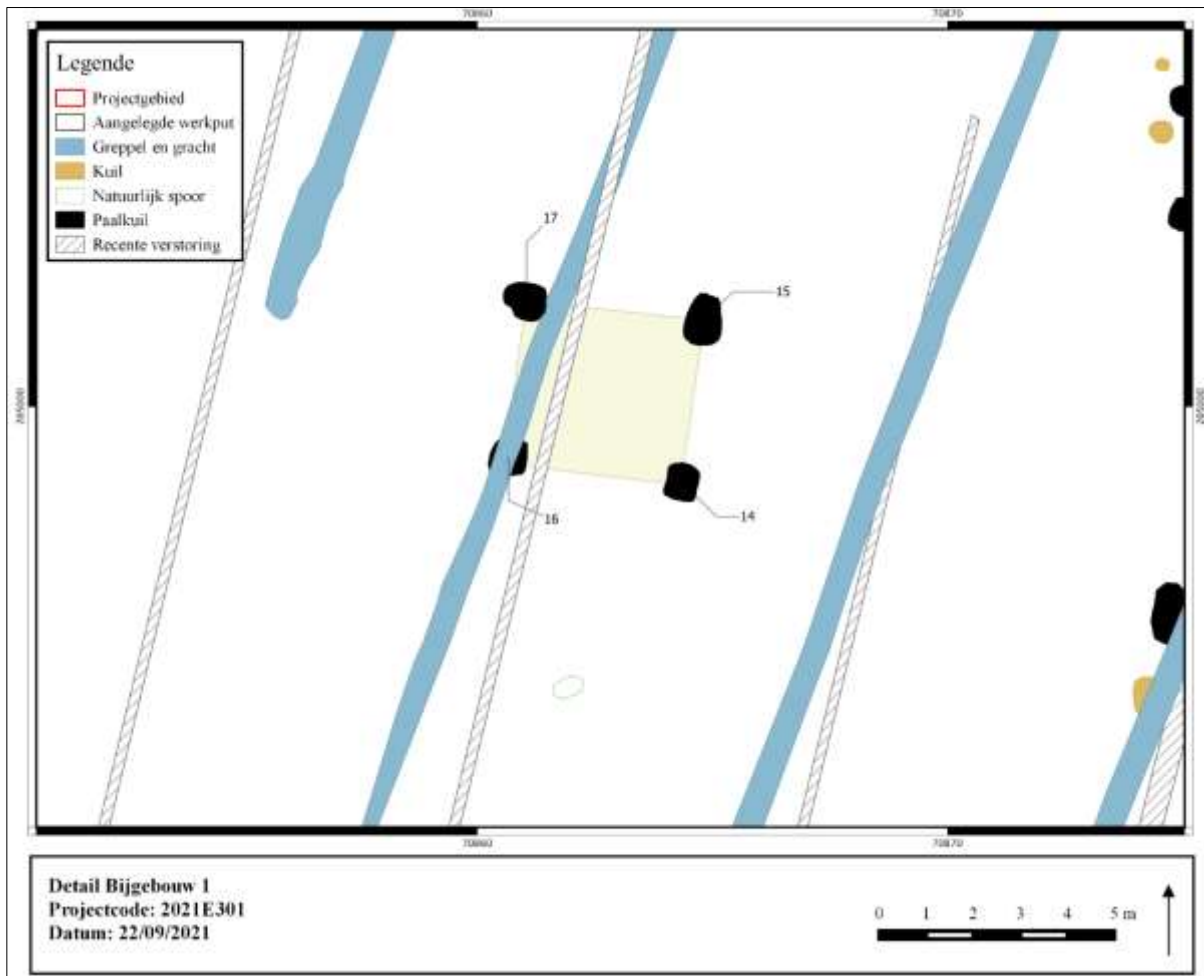
VONDSTNR	SPOORNR	ARTEFACTTYPE	SOORT	AANTAL	GEWICHT	PERIODE
23	35	AWG; GRS		1	33,90	volle middeleeuwen
24	36	AWG; GRS; POT		16	137,00	volle middeleeuwen
25	37	AWH; GRS		1	16,40	volle middeleeuwen
26	38	AWG; ROOD		1	11,80	late middeleeuwen
27	44	AWH		4	22,10	volle middeleeuwen
28	46	AWG; GRS		1	8,30	volle middeleeuwen
43	61	AWG; ROOD		1	17,10	late middeleeuwen
43	61	AWG; GRS		1	20,40	middeleeuwen
44	35	AWH; GRS		2	41,30	volle middeleeuwen
44	35	AWG; GRS		1	3,40	middeleeuwen
45	35	ONBEPaald	veldste en	6	6272,0 0	onbepaald
46	36	AWG; GRS; POT		8	114,20	volle middeleeuwen
47	44	AWG; GRS; POT		7	43,50	volle middeleeuwen
48	46	AWG; GRS		5	25,00	volle middeleeuwen
49	79	AWG; GRS; POT		2	4,90	volle middeleeuwen
52	34	AWG; ROOD		3	13,70	late middeleeuwen
52	34	AWG; GRS		1	9,90	volle middeleeuwen
53	33	AWG; GRS; POT		1	8,30	volle middeleeuwen
55	70	AWG; GRS		1	10,30	volle middeleeuwen

Tabel 6: Overzicht van de aangetroffen vondsten in het hoofdgebouw

Uit S33, S46 & S78 werden tot slot stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werd een C14 datering uitgevoerd op S46. Deze wordt eveneens gedateerd in de volle middeleeuwen, meer specifiek in 2^e helft 10^e eeuw – 1^e helft 11^e eeuw.

2.3.4.2.1.2 Bijgebouw 1

Bijgebouw 1 bevindt zich 10m ten westen van het hoofdgebouw. Het heeft een vierkante gebouwplattegrond met een interne oppervlakte van 13 m². De onderlinge afstand tussen de palen (S14, S15, S16 & S17) bedraagt 3,5 m.

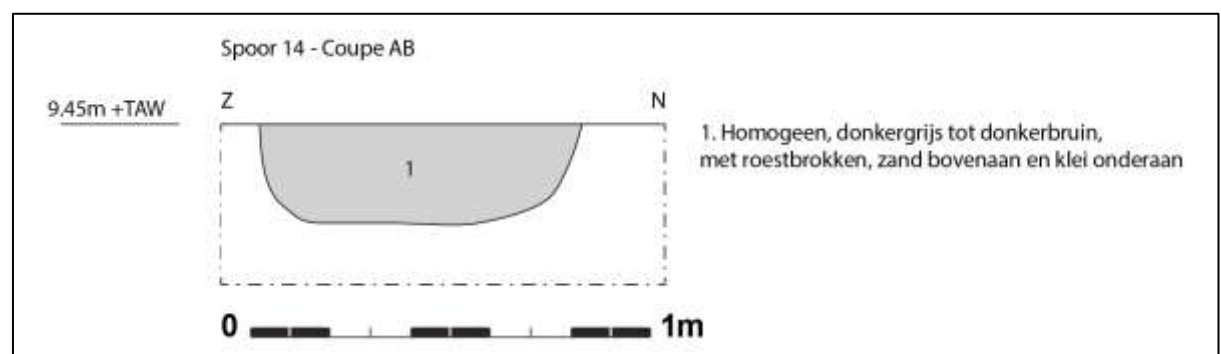


Figuur 48: Grondplan van bijgebouw 1

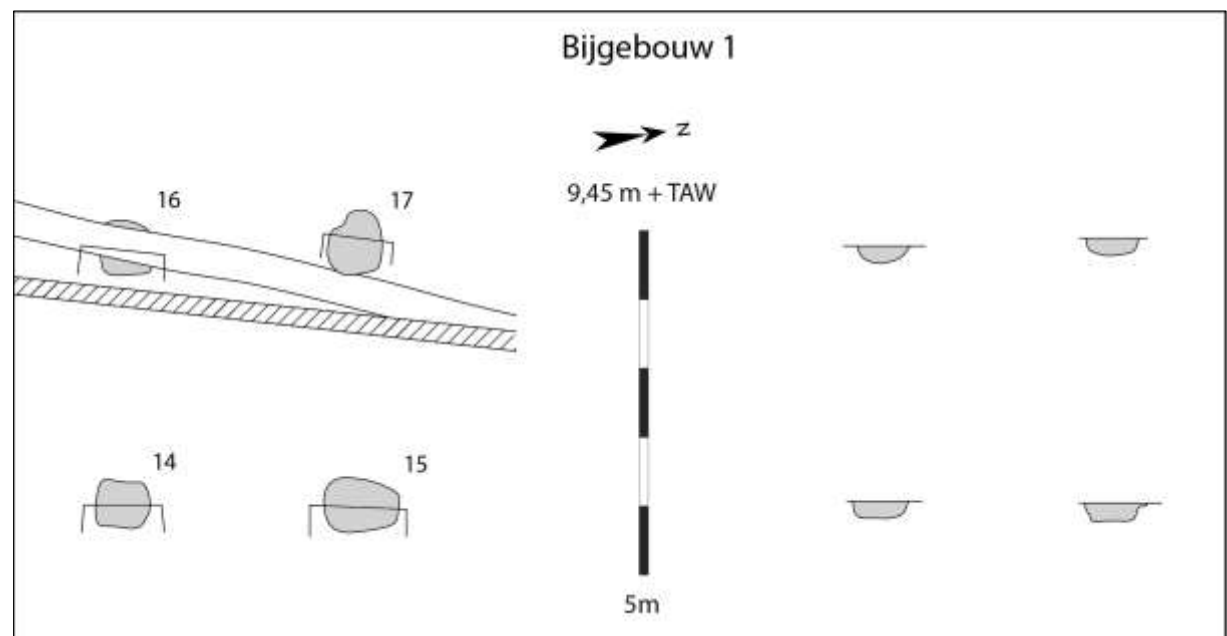
In vlak toonden de paalsporen een ovale, ronde tot afgeronde vierkante vorm met afmetingen variërend tussen 60cm x 80cm en 75cm x 100cm. In coupe kwamen komvormige profielen voor gemiddeld tot 25cm diep bewaard.



Figuur 49: Detail- en coupefoto van S14.



Figuur 50: Coupetekening van S14.



Figuur 51: Gedigitaliseerd grondplan van bijgebouw 1.

Spoornummer	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Diepte
14	RHK	KOM	25 cm
15	RHK	VLK	26 cm
16	RHK	KOM	24 cm
17	RHK	KOM	25 cm

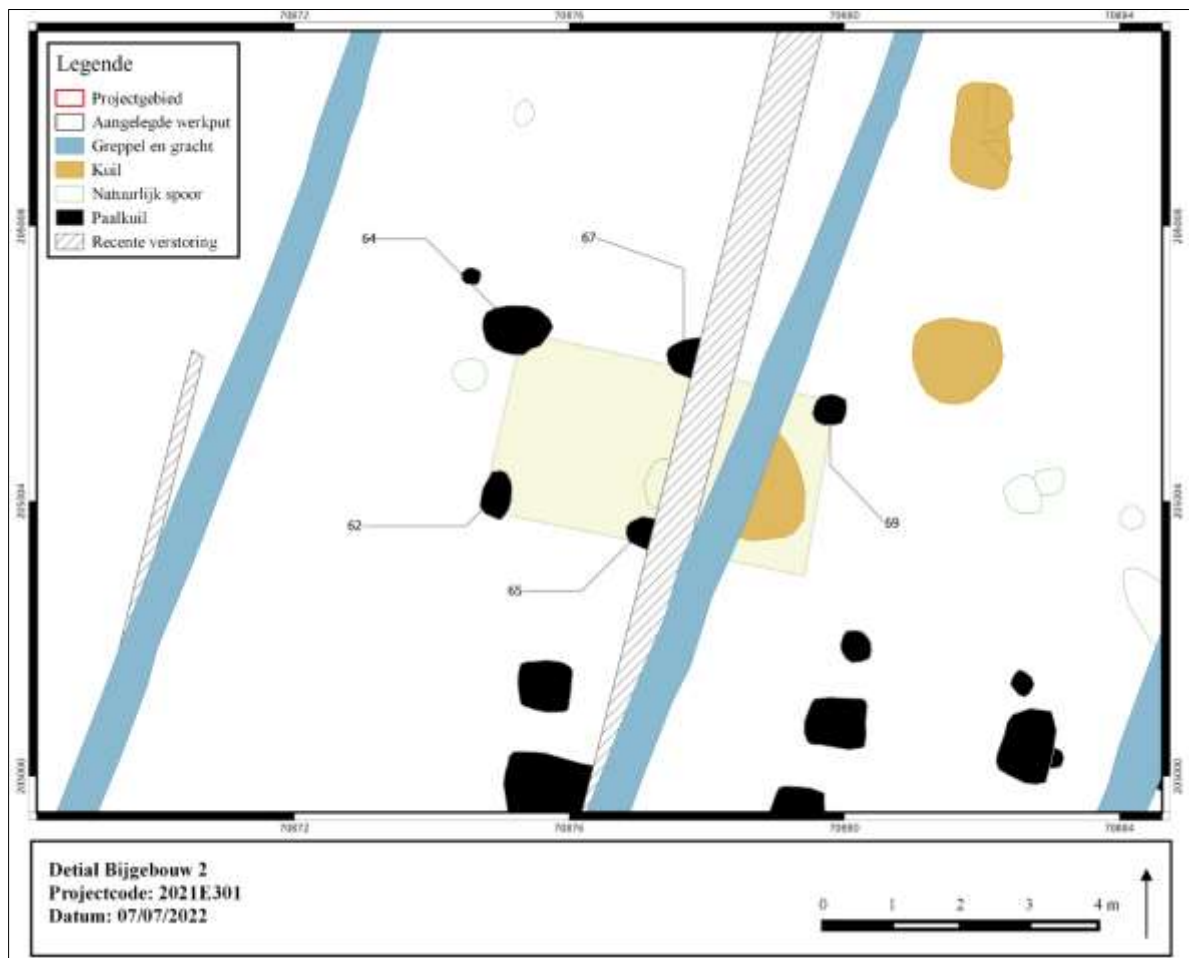
Tabel 7: Weergave van de paalsporen met hun respectievelijke vorm in vlak en coupe + hun diepte.

Uit de donkergrijsbruine vulling konden een fragment bewerkte veldsteen (S14) (VNR 17) en een fragment daktegels (S16) (VNR 16) worden gerecupereerd.

Uit S14 & S17 werden tot slot stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werd een C14 datering uitgevoerd op S14. Deze wordt ruim gedateerd tussen de 17^e eeuw en 20^e eeuw. De gebouwplattegrond wordt oversneden door het rabattensysteem wat wijst op een datering voor de 2^e helft 18^e eeuw.

2.3.4.2.1.3 Bijgebouw 2

Net ten noorden van het hoofgebouw komt een tweede bijgebouw voor met een zespalige gebouwplattengrond en een interne oppervlakte van 12 m². Deze wordt gevormd door S62, S64, S65, S67 en S69.

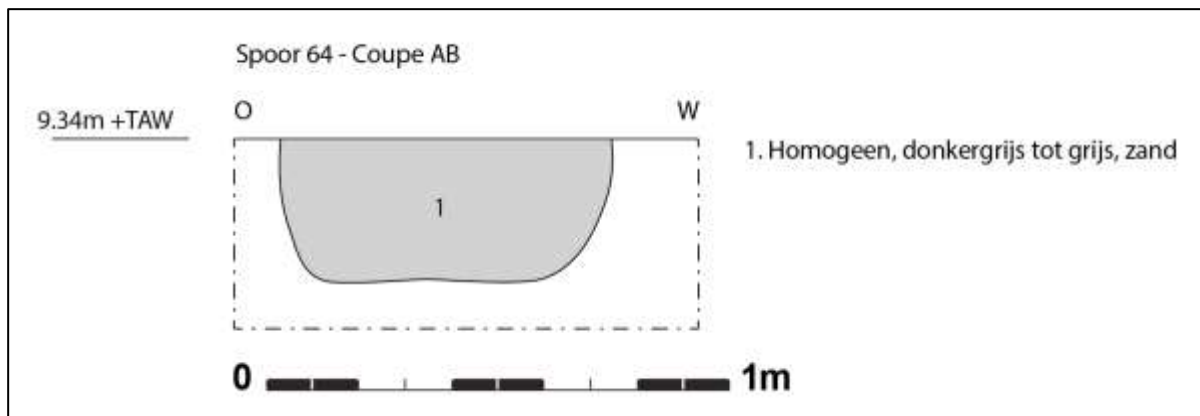


Figuur 52: Grondplan van bijgebouw 2

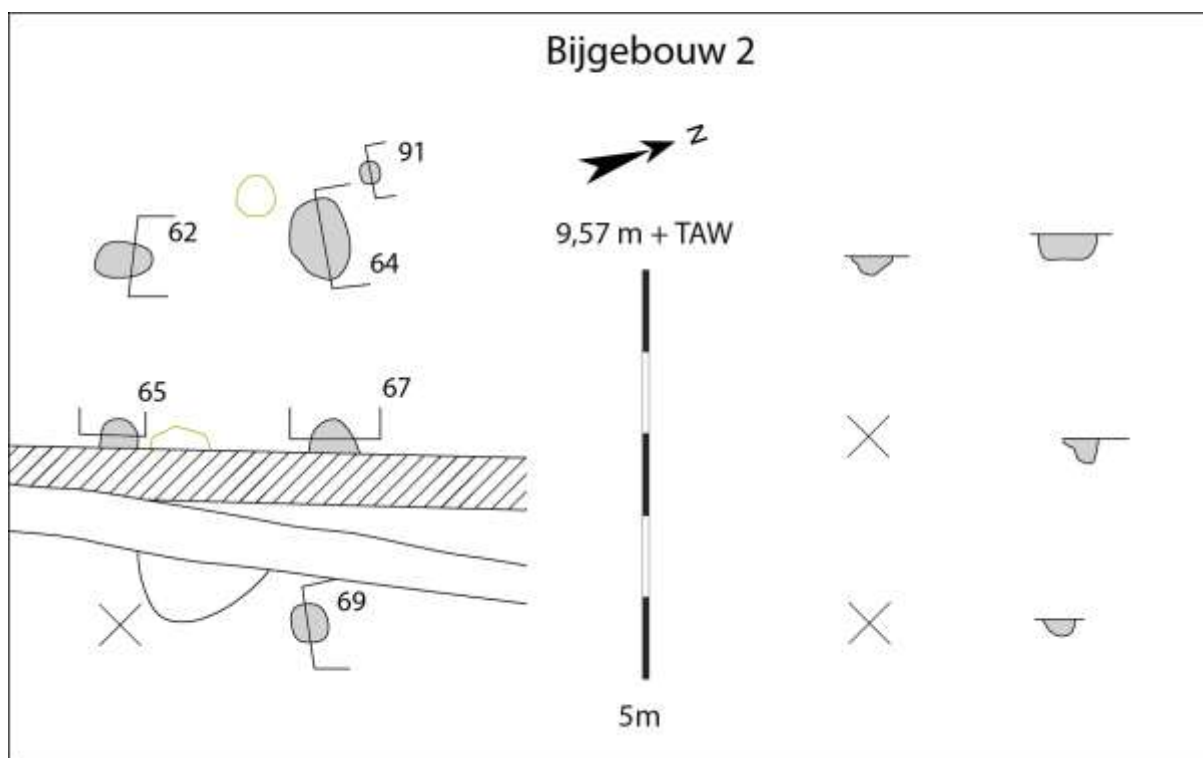
In vlak toonden de paalsporen een ovale tot ronde vorm met afmetingen variërend tussen 50cm x 50cm en 95cm x 70cm. In coupe kwamen komvormige tot vlakvormige profielen voor bewaard tussen 20 tot 30cm diep.



Figuur 53: Detail- en coupefoto van S64



Figuur 54: Coupetekening van S64



Figuur 55: Gedigitaliseerd grondplan van bijgebouw 2

Spoornr	Aardspoor	Vlakkvorm	Vorm_coupe	Diepte
62	PK	OVL	KOM	22 cm
64	PK	OVL	KOM	30 cm
65	PK	OVL	/	/
67	PK	ONR	VLK	30 cm
69	PK	ONR	KOM	20 cm

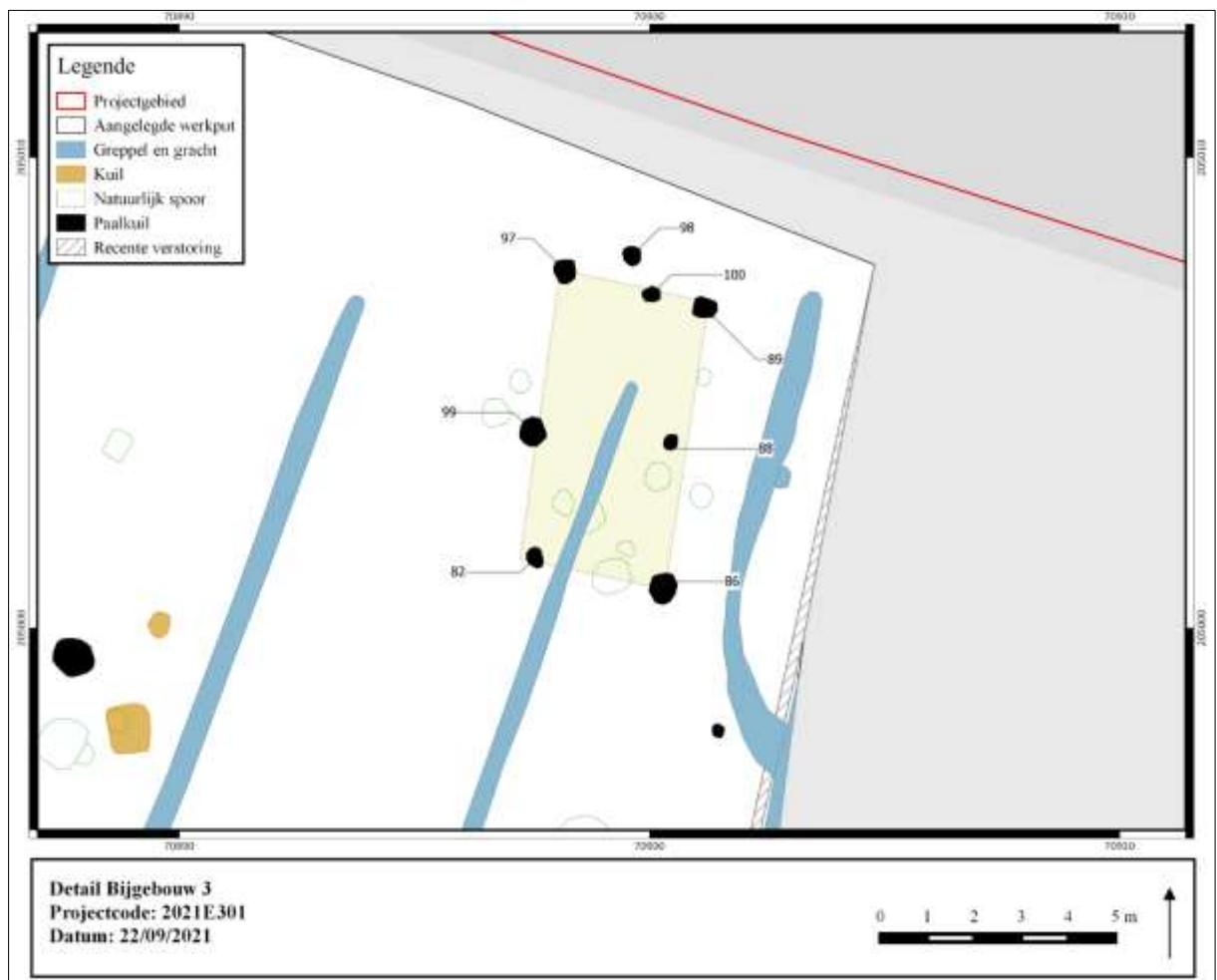
Tabel 8: Weergave van de paalsporen met hun respectievelijke vorm in vlak en in coupe + hun diepte

Vondsten werden niet aangetroffen. Aangezien de gebouwplattegrond pas herkend werd tijdens de verwerking werden ook geen stalen genomen.

Op basis van de oriëntatie en de nabijheid van het hoofdgebouw wordt een vermoedelijke datering in de volle middeleeuwen aangenomen.

2.3.4.2.1.4 Bijgebouw 3

Bijgebouw 3 ligt ten noordoosten van het hoofdgebouw. Het betreft een N-Z georiënteerd bijgebouw bestaande uit 2 rijen van drie palen (S82, S99, S97 & S86, S88, S89) en twee sluitpalen op de noordelijke korte zijde (S98 & S100). Dit met een interne oppervlakte van 18 m².



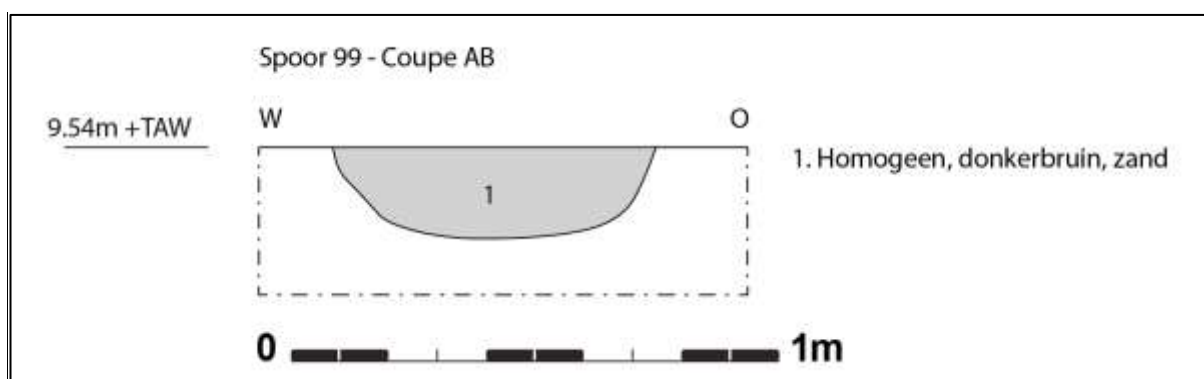
Figuur 56: Grondplan van bijgebouw 3

In vlak toonden de paalsporen een ronde vorm met afmetingen variërend tussen 33cm x 28cm en 66cm x 55cm. In coupe kwamen komvormige profielen voor bewaard tussen 5 tot 30cm diep.

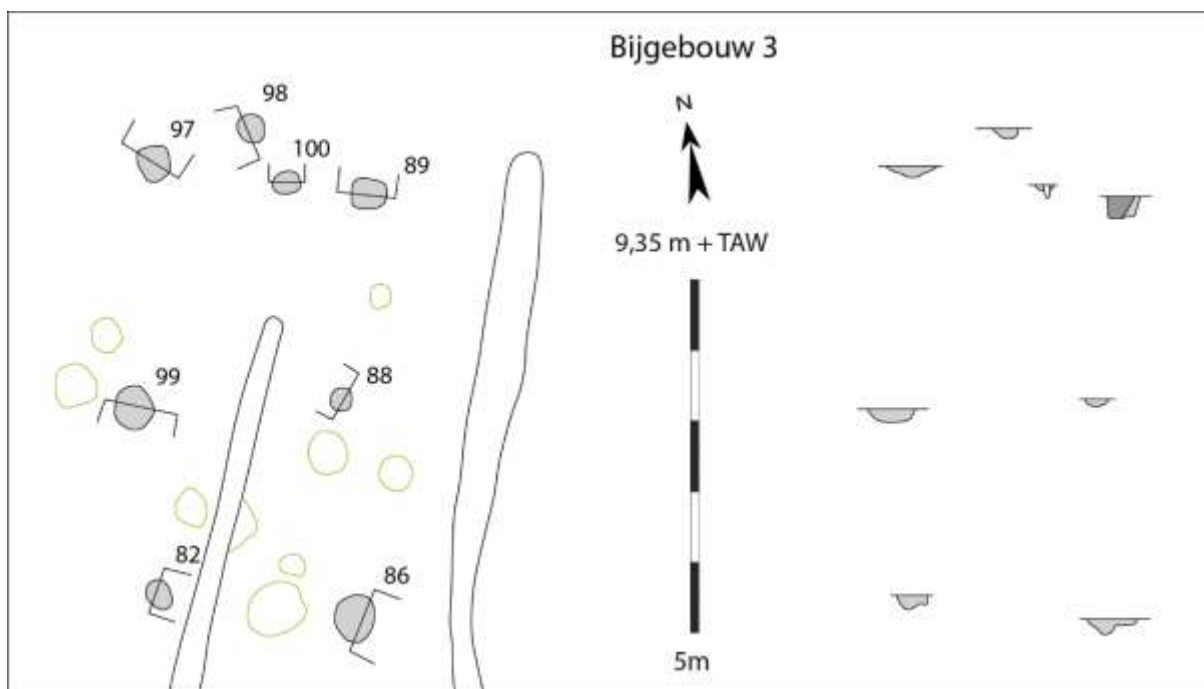


OOSI-22_2021E301: Put 1, Vlak 1, Spoor 99 OOSI-22_2021E301: Put 1, Vlak 1, Spoor 99, Coupe AB

Figuur 57: Detail- en coufefoto van S99



Figuur 58: Coupetekening van S99



Figuur 59: Gedigitaliseerd grondplan van bijgebouw 3

Spoornummer	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Diepte
82	RND	KOM	20 cm
86	RND	KOM	22 cm
88	RND	KOM	8 cm
89	RND	KOM	30 cm
97	RND	KOM	14 cm
98	RND	KOM	14 cm
99	RND	KOM	27 cm
100	RND	KOM	5 cm

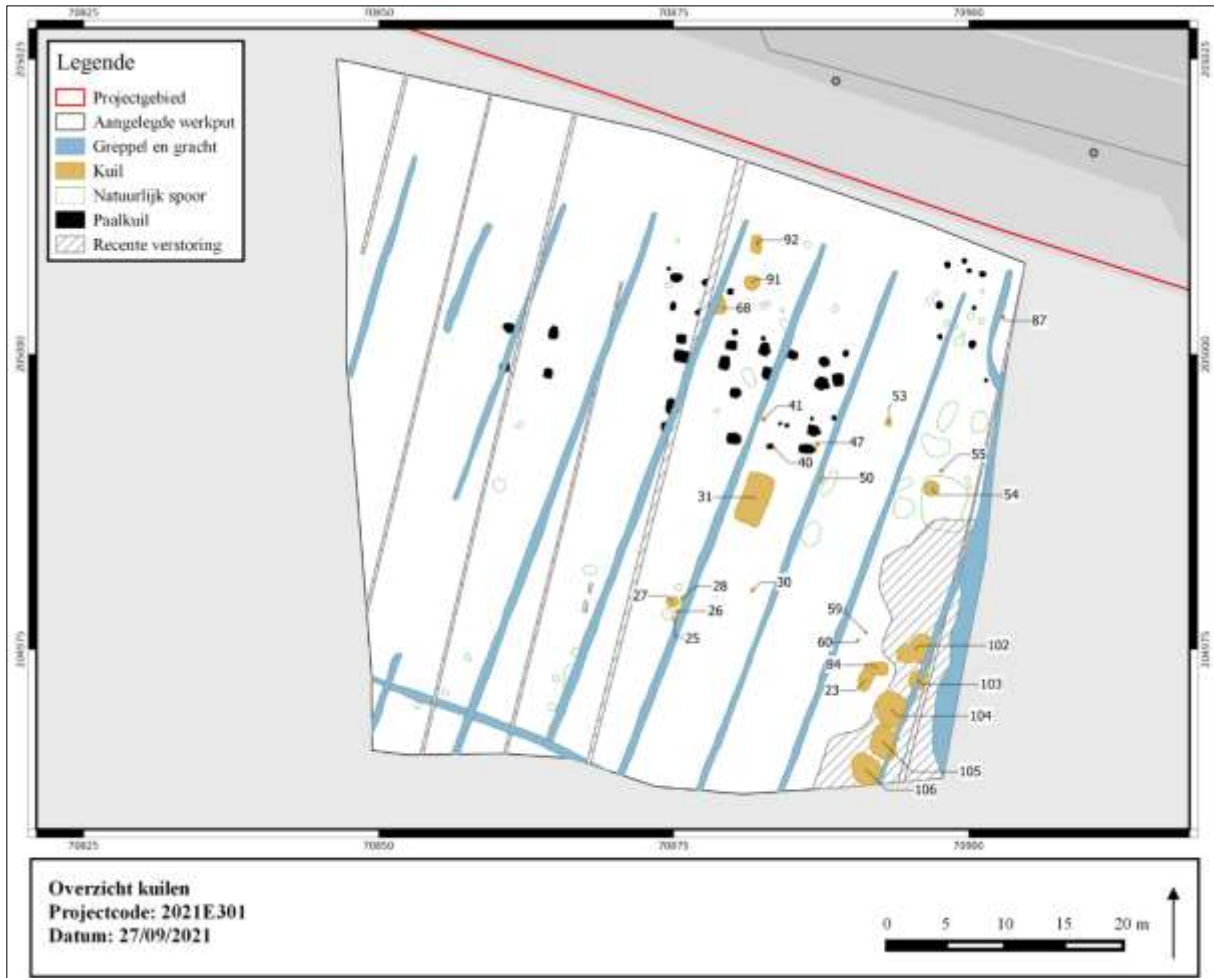
Tabel 9: Weergave van de paalsporen met hun respectievelijke vorm in vlak en in coupe + hun diepte

Vondsten werden niet aangetroffen.

Uit S89 & S99 werden tot slot stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werd een C14 datering uitgevoerd op S99. Deze wordt gedateerd in de 19^e eeuw - 1^e helft 20^e eeuw.

2.3.4.2.2 Kuilen

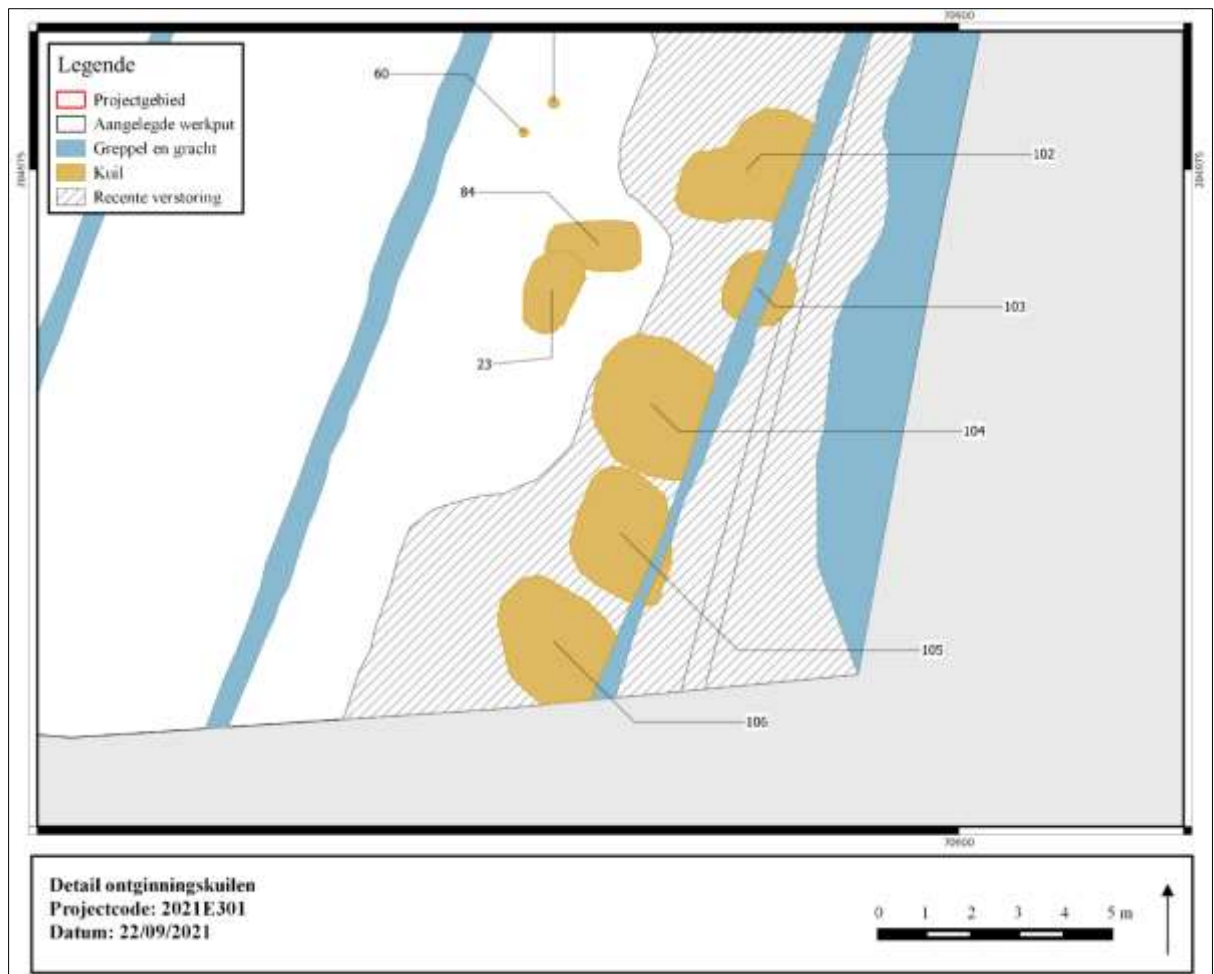
Verspreid over het terrein werden in totaal 27 kuilen aangetroffen. De juiste functie blijft onduidelijk. Verschillende kuilen kunnen vermoedelijk als ondiep bewaarde paalkuilen of uitgraafkuilen worden geïnterpreteerd. Andere dan weer als ontginningskuilen of kuilen met een andere functie.



Figuur 60: Overzicht van de aangetroffen kuilen

2.3.4.2.2.1 Ontginningskuilen

In de zuidoostelijke hoek van het terrein komen 7 grote kuilen (S23, S84, S102, S103, S104, S105 & S106) voor, waarvan 5 pas zichtbaar in vlak 2.



Figuur 61: Ontginningskuilen

De kuilen zijn zowel rond, ovaal, afgerond rechthoekig als onregelmatig van vorm. De afmetingen variëren van 330 cm x 280 cm tot 180 cm x 100 cm met een diepte tussen de 50 en 80cm. Hun vulling wordt gekenmerkt door een heterogeen brokkelig pakket wat wijst op een snelle demping. Mogelijk kunnen deze geïnterpreteerd worden als ontginningskuilen.



Figuur 62: Coupefoto van S102

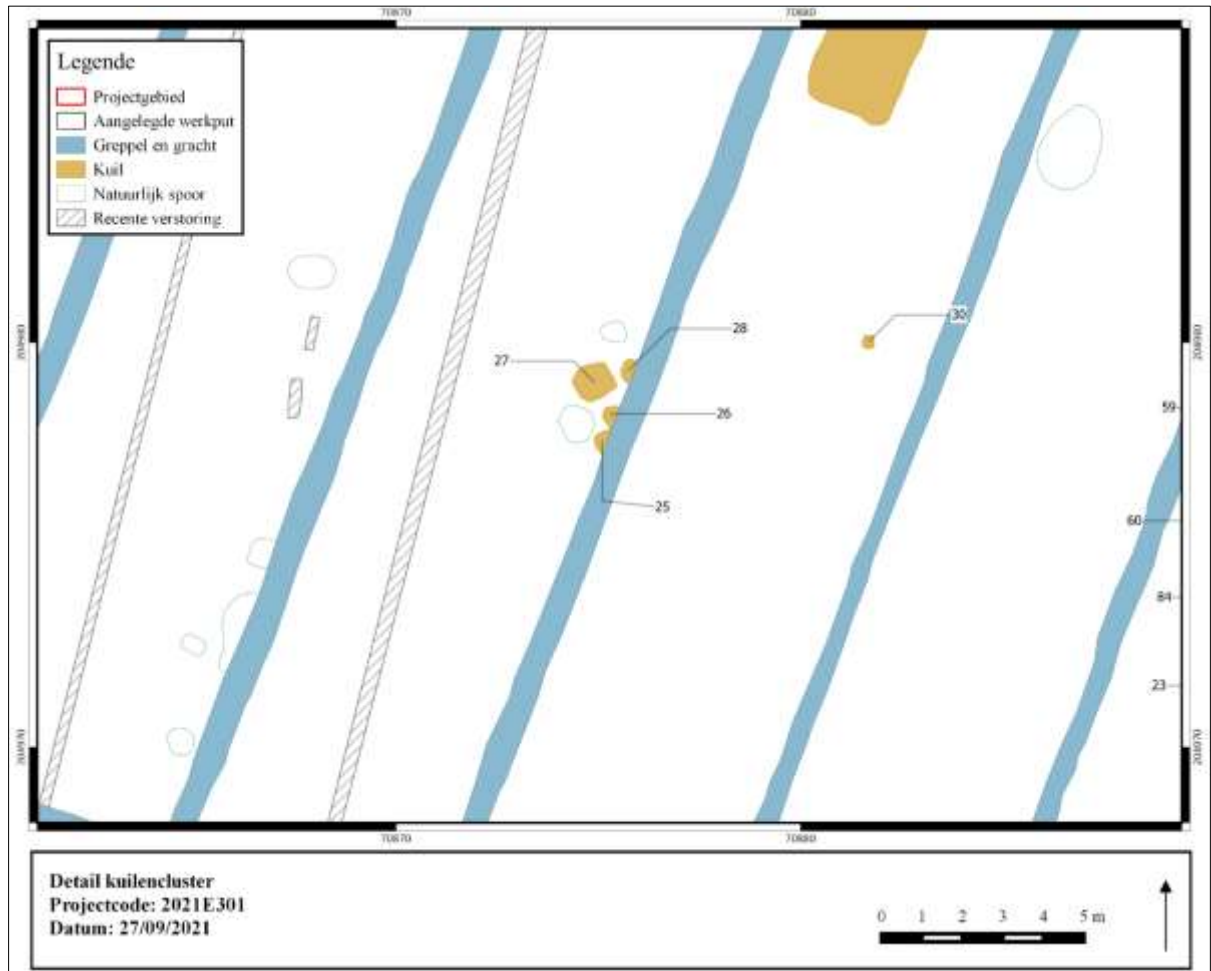
S102, S103, S104, S105 & S106 worden oversneden door een 18^e eeuwse greppel.

In S23 & S84 werden 2 verweerde wandfragmenten aardewerk (VNR 31 & 32) aangetroffen. Deze zijn niet nader te bepalen.

Uit S23 & S84 werden tot slot stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werd een C14 datering uitgevoerd op S23. Deze wordt gedateerd in de 2^e helft 10^e – eerste helft 11^e eeuw. Dit komt overeen met de datering van het hoofdgebouw.

2.3.4.2.2.2 Cluster

In het zuiden van het opgravingssterrein komt een cluster van 4 kuilen (S25, S26, S27 & S28) voor. S27 heeft een afgeronde vierkante vorm van 88cm x 91cm en is in coupe tot 20 cm diep bewaard. De overige kuilen worden oversneden door een 18^e eeuwse greppel (S20) en zijn tot maximum 30cm diep bewaard. De kuilen bevatten een heterogeen donkergrijze vulling zonder vondstmateriaal. De functie van deze cluster blijft onbekend.



Figuur 63: Cluster



Figuur 64: Coupefoto van S27

2.3.4.2.2.3 Spoor 54

S54 werd aangetroffen in een natuurlijk spoor in het oosten van het opgravingsterrein. S54 komt naar voor als een ronde kuil van 120cm x120cm. In coupe toont deze een komvorm van 20cm diep met een vrij homogene bruingrijze vulling. Uit de vulling konden 36 fragmenten (33 wanden, 1 bodem & 1 rand) handgevormd aardewerk worden gerecupereerd (VNR 29 & VNR 54). Dit aardewerk is te dateren in de vroege tot midden bronstijd.



Figuur 65: Coupefoto van S54

2.3.4.2.2.4 S31

Net ten zuiden van het hoofdgebouw werd een grote afgeronde rechthoekige kuil (S31) aangetroffen van 440cm op 220cm. In coupe toont deze een onregelmatige bodem en een homogene donkergrijze vulling tot slechts 25cm diep bewaard. Uit de vulling konden 2 scherven worden gerecupereerd. Enerzijds een sterk verweerde reducerend gebakken wandscherf (VNR 22) en anderzijds een oxiderend gebakken wandscherf met interne glazuur (VNR 56). Een volledig geglazuurde binnenzijde komt voor vanaf de 1^e helft van de 15^e eeuw.⁸



Figuur 66: Coufefoto van S31

⁸ Bartels M.1999, p.107

2.3.4.2.2.5 Spoor 92/107

S92, gelegen in het noorden van het opgravingsterrein, betreft een afgeronde rechthoekige kuil van 150cm x 83cm. In coupe wordt duidelijk dat S92 eigenlijk bestaat uit 2 kuilen, namelijk S107 & S92. S107 toont in coupe een komvorm van maximum 20 cm diep met een homogene donkergrijze vulling. S92 werd deels weggegraven tijdens het proefsleuvenonderzoek. Een coupe op de korte zijde toont een onregelmatige komvorm met onderaan een heterogene brokkelige vulling en bovenaan een homogene donkergrijze vulling. Uit S92 konden een oxiderend gebakken wandfragment en een rechtopstaand afgerond randfragment steengoed worden gerecupereerd (VNR 51). Het steengoed was voorzien van een intern en extern bruine engobe met zoutglazuur. Dit is te dateren vanaf de 15^e eeuw.⁹

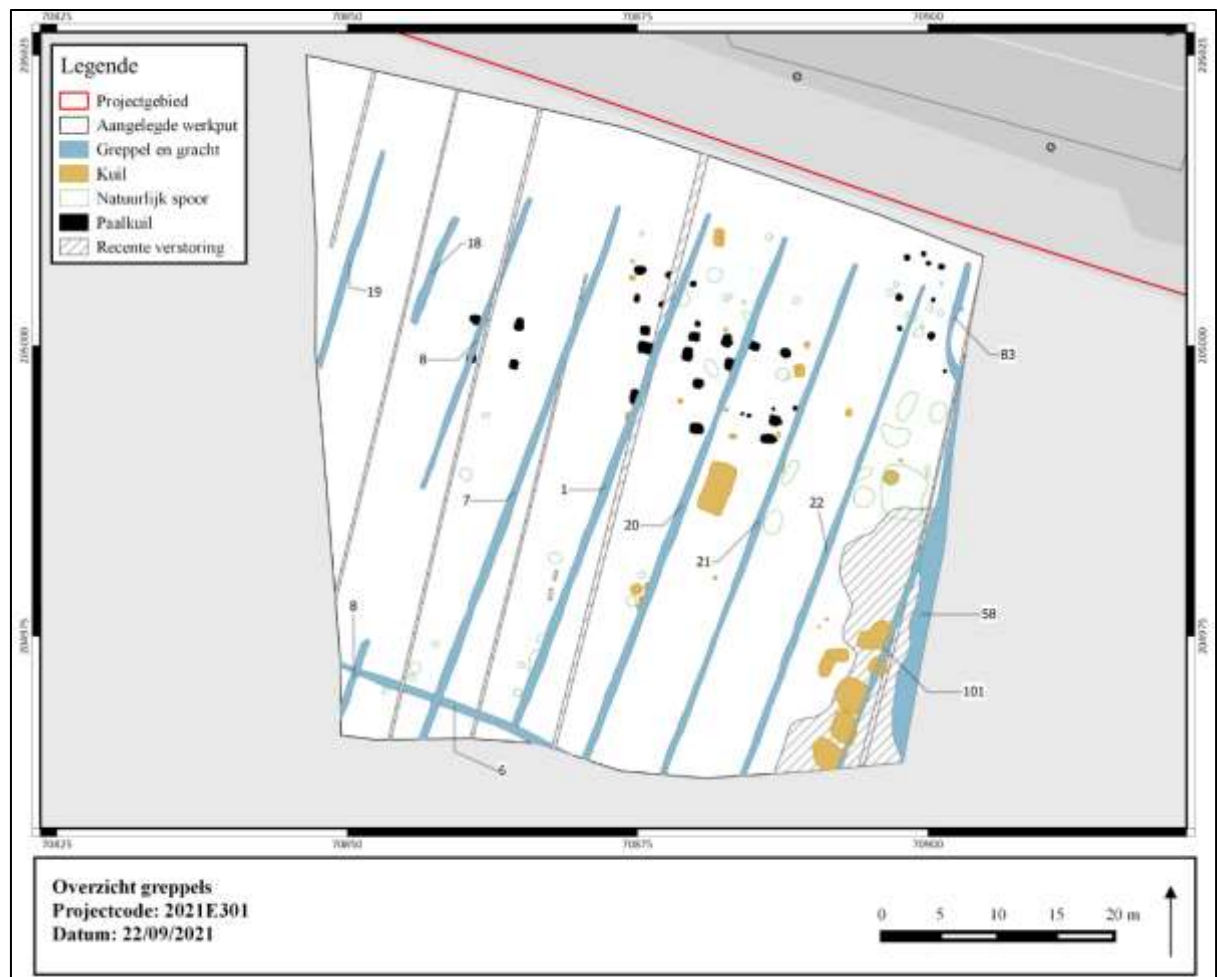


Figuur 67: Coupefoto van S92 (korte zijde)

⁹ Bartels M.1999, p.54

2.3.4.2.3 Greppels & gracht

Op het projectgebied komen één gracht en elf greppels voor.



Figuur 68: Overzicht van de greppels en gracht

2.3.4.2.3.1 Greppels

Het volledige terrein wordt gekenmerkt door 9 parallelle greppels met een NNO-ZZW oriëntatie (S1, S7, S8, S18, S19, S20, S21, S22 & S101). De greppels zijn ca. 60cm breed en hebben een regelmatige tussenafstand van 6m. In coupe vertonen deze een komvorm met een diepte van ca. 20cm. De greppels oversnijden alle andere sporen, behalve de 19^e eeuwse percelingsgracht. In S22 werd een wandfragment oxiderend gebakken aardewerk aangetroffen (VNR 30).



Figuur 69: Coupefoto van S7

Vermoedelijk kunnen deze greppels gekoppeld worden aan bosbouw op rabatten. Rabatten zijn langwerpige ophogingen opgeworpen tussen greppels. De grond uit de greppels wordt gebruikt om het rabat mee op te hogen. De aangetroffen sporen kunnen waarschijnlijk als dergelijke greppels worden geïnterpreteerd. Deze methode wordt in de bosbouw toegepast om droge stroken te verkrijgen waarop bomen kunnen aangeplant worden. De greppels dienen dan ter ontwatering.



Figuur 70: Rabatten (bron: natuurmonumenten)

Volgende punten zetten deze theorie kracht bij:

- Bodemgesteldheid: Het projectgebied is gelegen in natte schrale zandgrond. Deze gronden zijn niet goed voor landbouw en werden bijgevolg uitgekozen voor bosbouw.¹⁰
- Regelmatige afstand tussen de greppels (6m).¹¹
- Ondiepe greppels (tot 20 cm).¹²
- Gebrek aan archeologische vondsten is typisch voor een off-site fenomeen.
- Op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije (1597) is het projectgebied nog afgebeeld als veldgebied terwijl de Ferrariskaart het projectgebied integraal karteert als bosgebied. Vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw vaardigt de Oostenrijkse regering een gunstige belastingsregel uit, waardoor veel veldgebieden op korte termijn worden omgezet in landbouwgronden. Op de armere gronden worden omvangrijke bosarealen aangelegd in functie van de houtproductie. Deze bossen werden vermoedelijk aangelegd volgens een rabattensysteem.¹³



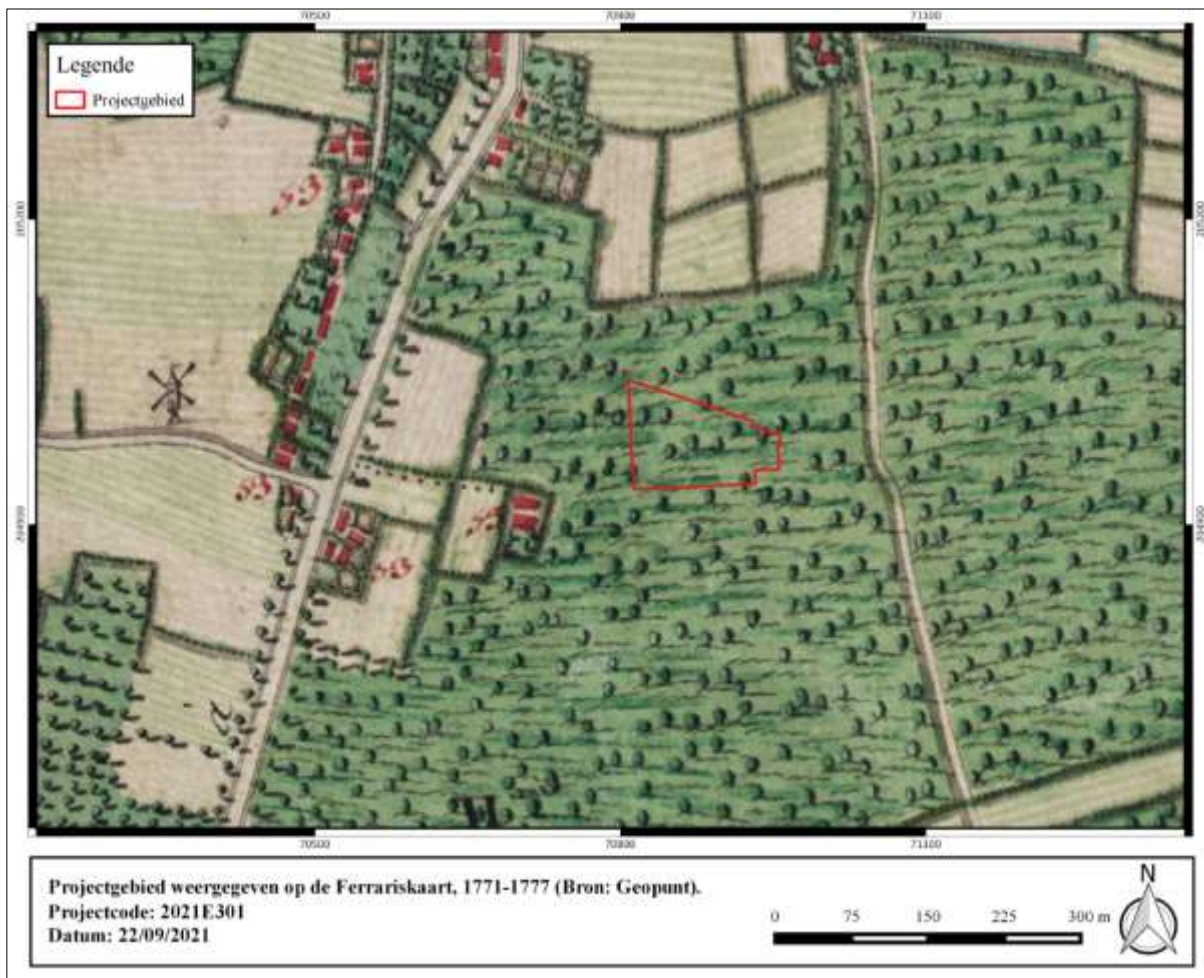
Figuur 71: Projectgebied weergegeven op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije (1597)

¹⁰ Mulder A.2020

¹¹ Mulder A.2020

¹² Mulder A.2020

¹³ Bureauonderzoek met projectcode 2020E453



Figuur 72: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart (1771-1777)

S6

In de zuidwestelijke hoek van het terrein loopt een NW-ZO georiënteerde greppel van 64cm breed. In coupe toont deze een komvorm van 20cm diep. Uit de vulling kon een 1 randfragment van een grape (VNR 1) worden gerecupereerd. Deze is te dateren tussen 1450-1550.¹⁴ Verder wordt deze oversneden door het 18^e eeuwse rabattensysteem.

¹⁴ De Groote K. 2008



Figuur 73: Coupefoto van S6

S83

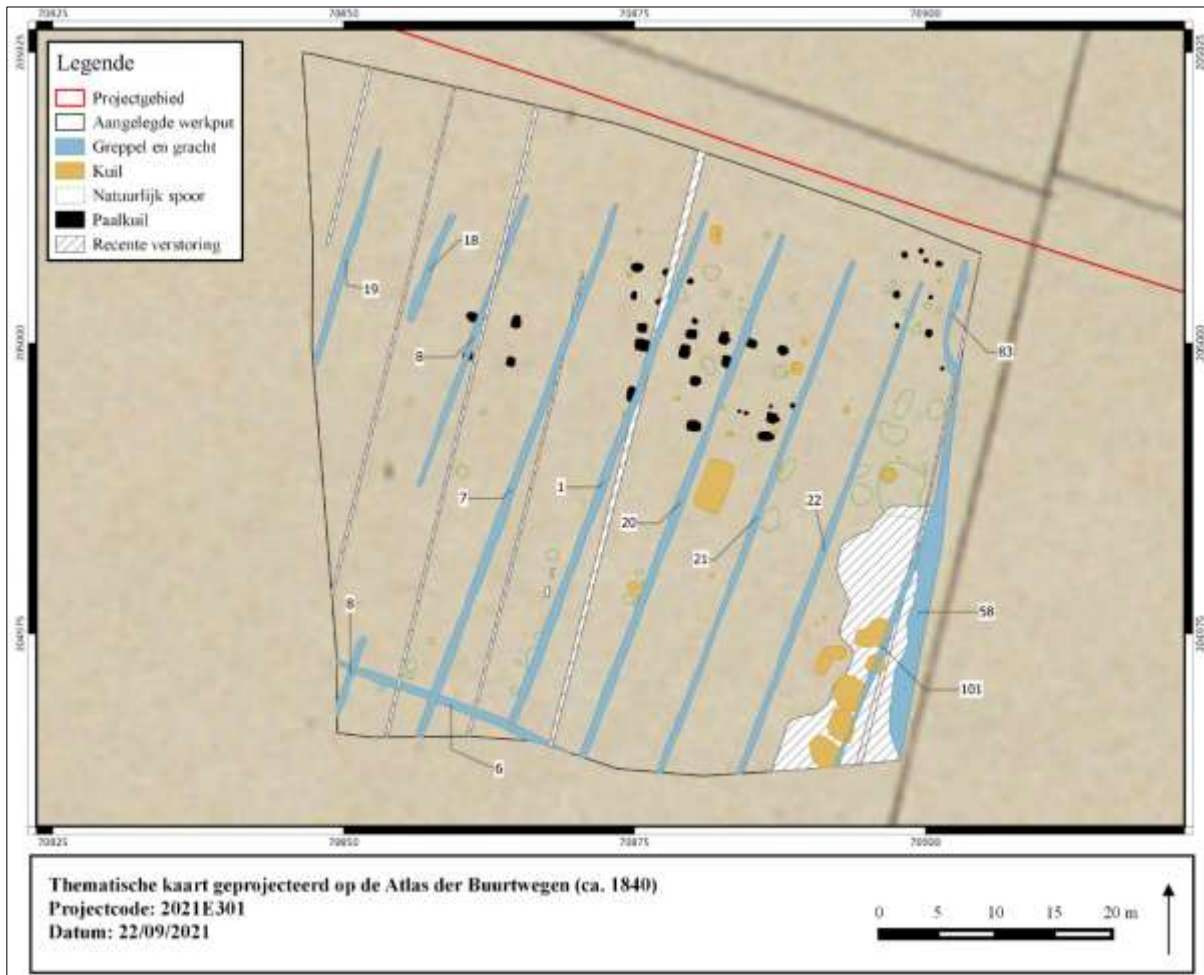
In de noordoostelijke hoek komt een greppel voor met een NNO-ZZW oriëntatie, welke naar het zuiden toe afdraait naar het oosten. In coupe toont deze een komvorm van 20cm diep. Er werden geen vondsten aangetroffen en de greppel wordt oversneden door een 19^e eeuwse percelingsgracht.



Figuur 74: Coupefoto van S83

2.3.4.2.3.2 Gracht

In het uiterste oosten van het opgravingsterrein werd een gracht (S58) aangesneden met een NNO-ZZW oriëntatie. Deze oversnijdt duidelijk een 18^e eeuwse greppel (S101). Bij projectie op de Atlas der buurtwegen (ca.1840) kan deze gedetermineerd worden als een 19^e eeuwse percelingsgracht. Uit de vulling konden op 1 locatie 21 wandfragmenten reducerend gebakken aardewerk worden gerecupereerd (VNR 38). Deze zijn waarschijnlijk opgespit bij het aanleggen van de gracht en dus buiten context te beschouwen.



Figuur 75: S58 weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840)

2.3.4.2.4 Recente verstoringen

2.3.4.2.4.1 Drainages

Het projectgebied is voorzien van NNO-ZZW georiënteerde keramieken drainagebuizen met een regelmatige tussenafstand van 7 m. Keramieken drainagebuizen werden gebruikt tussen ca. 1850 en 1970.¹⁵

2.3.4.2.4.2 Recente verstoring

In de zuidoostelijke hoek van het terrein is een verstoring aanwezig van ca. 170 m² groot en 40 cm diep. Hieronder werden verschillende kuilen aangetroffen.

¹⁵ Lanjouw B 2021

2.3.5 Bespreking van de resultaten gekoppeld aan het uitgevoerde natuurwetenschappelijke onderzoek

2.3.5.1 Beschrijving van de analysemethoden en technieken

In afweging met het voorziene budget werden enkele stalen geselecteerd voor verder onderzoek. Volgende stalen werden onderzocht met het oog op het beantwoorden van de gestelde onderzoeksvragen:

	Vondstnr	Spoornr	Laag	Aard spoor	Onderzoek
10L stalen (macro)	39	46	1	Paalkuil hoofdgebouw	Datering C14
	18	14	1	Paalkuil bijgebouw 1	Datering C14
	36	99	1	Paalkuil bijgebouw 3	Datering C14
	34	23	1	Kuil	Datering C14
	39	46	1	Paalkuil hoofdgebouw	Waardering macroresten

Tabel 10: Geselecteerde stalen

De waardering macrobotanie en selectie voor daterend onderzoek werd uitgevoerd door BIAAX consult en zit als bijlage in dit rapport. Zoals gebruikelijk is in archeobotanisch onderzoek, zijn alle macrorestenmonsters eerst met leidingwater gezeefd. De kleinste maaswijdte die hiervoor is gebruikt is 0,25 mm. De zeefresiduen zijn geanalyseerd met behulp van een opvallend-lichtmicroscop met een vergroting van maximaal 50 maal. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de vergelijkingscollecties en de bibliotheek met determinatieliteratuur van BIAAX. Van alle stalen is getracht om resten van landplanten te selecteren ten behoeve van het daterend ¹⁴C-onderzoek. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen in de vigerende KNA, het protocol Specialistisch onderzoek (BRL 4006) en het interne kwaliteitshandboek van BIAAX. Op deze wijze wordt ook voldaan aan de Code van Goede Praktijk die in Vlaanderen bepalend is. Na afloop zijn de monsterrestanten geretourneerd aan de opdrachtgever (Ruben Willaert NV).

De C14 dateringen zijn verricht door het Poznań Radiocarbon Laboratory in Polen.

2.3.5.2 Beschrijving van de resultaten

2.3.5.2.1 C14¹⁶

Vondst	spoor	context	labcode Poznan	datering (¹⁴ C-jaar BP)	gekalibreerde ouderdom
18	14	bijgebouw 1	Poz-145583	150 ± 30	1667-1783 n.Chr. (42,7%) 1796-1895 n.Chr. (33,9%) 1903n.Chr.-heden (18,9%)
39	46	hoofdgebouw	Poz-145582	1060 ± 30	895-926 n.Chr. (16,8%) 948-1030 n.Chr. (78,6%)
36	99	bijgebouw 3	Poz-145549	110 ± 30	1682-1738 n.Chr. (5,7%) 1754-1762 n.Chr. (1,1%) 1801-1938 n.Chr. (68,6%)
34	23	ontginningskuil	Poz-145550	1030 ± 30	899-918 n.Chr. (2,9%) 960-964 n.Chr. (0,4%) 973-1047 n.Chr. (87,4%)

¹⁶ Zie bijlage 6

					1084-1095 n.Chr. (1,4%)
					1102-1124 n.Chr. (3,1%)
					1143-1147 n.Chr. (0,3%)

Tabel 11: C14

2.3.5.2.2 Waarderend macrorestenonderzoek + selectie voor daterend onderzoek¹⁷

2.3.5.2.2.1 Waarderend macrorestenonderzoek

Staal VNR 39 uit paalkuil S46 van het hoofdgebouw bevat slechts één macrorest, namelijk een verkoolde roggekorrel die goed geconserveerd is. Dit staal komt vanwege de lage concentratie macroresten niet in aanmerking voor een macrorestenanalyse. Bulkstaal VNR 34 uit ontginningskuil S23 is daarentegen wel rijk aan verkoolde macroresten, welke geanalyseerd zouden kunnen worden.

2.3.5.2.2.2 Selectie voor daterend onderzoek

In stalen VNR 18 en VNR 36 afkomstig uit bijgebouwen 1 en 3, zijn onverkoolde macroresten aangetroffen die naar alle waarschijnlijkheid van recente aard zijn. Van VNR 18 is dit met zekerheid te zeggen, aangezien de zaden ontkiemd waren. Om deze reden zijn onverkoolde zaden niet geselecteerd. Bovendien zijn in deze drie stalen verkoolde turfresten aangetroffen. Hoewel deze dateerbaar organisch materiaal bevatten, zou het dateren van turfresten niet zinvol zijn aangezien de periode van veenvorming naar alle waarschijnlijkheid niet samenvalt met de periode van gebruik van bijgebouwen 1 en 3. Het is dan ook belangrijk om geen verkoolde macroresten van veenvormende vegetatie te selecteren, aangezien mogelijk uit de turf afkomstig kunnen zijn.

Hoofdgebouw

Van het hierboven genoemde bulkstaal VNR 39 uit paalkuil S46 van het hoofdgebouw is de verkoolde roggekorrel geselecteerd. Deze bleek voldoende gewicht te hebben (4 mg).

Bijgebouw 1

Voor bijgebouw 1 (VNR 18) kon een klein fragment houtskool van berk worden geselecteerd (4 mg).

Bijgebouw 3

Van bijgebouw 3 bleek VNR 36 uit paalkuil S99 een verkoold fragment dennenhout met 3,5 jaarring te bevatten, waarschijnlijk afkomstig van een twijgje. Dit stuk (16 mg) zou ingestuurd kunnen worden ter datering van bijgebouw 3.

Ontginningskuil

Bulkstaal VNR 34 uit de mogelijke ontginningskuil bevatte vele verkoolde graankorrels en zaden van akkeronkruiden. Zeven gerstkorrels zijn geselecteerd voor het daterend ¹⁴C-onderzoek (46 mg).

¹⁷ Zie bijlage 5

2.3.6 Beschrijving van de vondsten die op basis van selectie bij het assessment verder onderzocht werden

Alle vondsten werden bij het assessment weerhouden en verder onderzocht (bestudeerd, beschreven en indien mogelijk gedateerd). Het vondstmateriaal was schaars en essentieel voor het begrip van de site.

2.3.6.1 Onderzoeksmethode van de vondsten

Alle vondsten werden gewassen, geteld, gewogen, gedetermineerd en in een lijst toegevoegd. Indien nodig werden ze getekend door Emiel Vandewalle. Het aardewerk werd voorgelegd aan Emiel Vandewalle, Arno van den Dorpel, Sofie Vanhoutte & Guy De Mulder. De natuursteen werd bekeken door Sibrecht Reniere. De metaalvondsten werden tot slot bekeken door Balten De Temmerman (erkend metaaldetectorist).

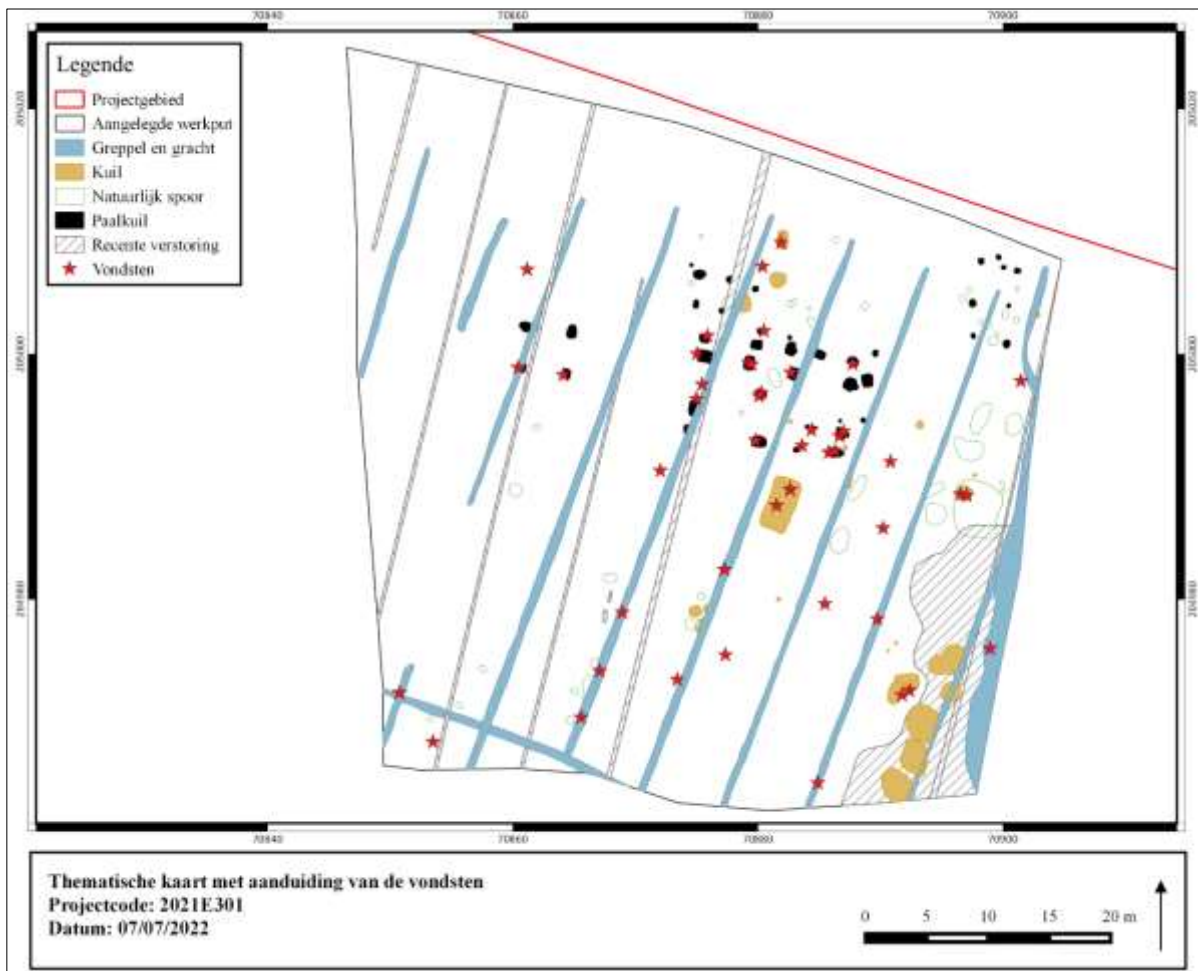
2.3.6.2 Beschrijving van de typologische, chronologische en ruimtelijke indeling van de vondsten

Op het terrein werden in totaal 46 vondsten aangetroffen en ingezameld. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende aantallen per materiaalcategorie.

Code	Categorie	Aantal
AW	Aardewerk	27
BOUWMAT	Keramisch bouwmateriaal	2
GLS	Glas	1
SXX	Natuursteen	3
MXX	Metaal	13

Tabel 12: Overzicht en aantallen van de verschillende materiaalcategorieën

Voor een gedetailleerd overzicht van de verschillende vondsten, wordt verwezen naar de vondstenlijst in bijlage.



Figuur 76: Thematische kaart met weergave van de vondstlocaties.

Hieronder worden de vondsten per categorie besproken:

2.3.6.2.1 Aardewerk

Tijdens de opgraving werden in verschillende sporen fragmenten aardewerk aangetroffen. Het gaat om een totaal van 27 uitgeschreven vondstnummers. Het aardewerk is beperkt in aantal maar ook in diagnostische kenmerken. Het betreft 1 oor, 1 bodem, 8 randen en 94 wandfragmenten. Voor het merendeel van de scherven kon uitgemaakt worden of het om gedraaid of handgevormd aardewerk gaat.

Bij het opmaken van het assessment werd duidelijk dat het aardewerk overwegend uit gedraaid aardewerk bestaat. Het gedraaide aardewerk bestaat uit 61 scherven (532 gr) en het handgevormde aardewerk wordt vertegenwoordigd door 43 scherven (537gr). Het gedraaide aardewerk maakt op basis van het gewicht 49,5% uit van het totale assemblage, terwijl het handgevormde aardewerk goed is voor 50,5%. Op basis van het aantal betreft het 58,5% (gedraaid) tegenover 41,5% (handgevormd). Verder bestaat het gedraaid aardewerk uit 78,5% grijs, 16,5% rood en 5% steengoed. Tot slot wordt 35% gedateerd in de bronstijd, 54% in de volle middeleeuwen en 11% in de late middeleeuwen / nieuwe tijd.

Het is wel belangrijk om op te merken dat het aardewerk uit de bronstijd werd aangetroffen in één enkel spoor. De dominantie van volmiddeleeuws aardewerk kan gekoppeld worden aan een gebouwplattegrond en dus bewoning van de site. Nadien wordt de site ingericht als bos en akker, wat de weinige vondsten uit de late en post-middeleeuwen weerspiegelt.

2.3.6.2.1.1 Handgevormd aardewerk

2.3.6.2.1.1.1 Bronstijd

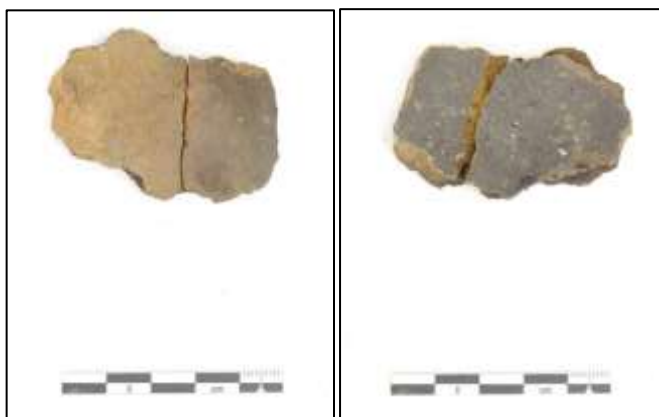
Zoals hierboven reeds vermeld, werd de grootste hoeveelheid handgevormd aardewerk gerecupereerd uit één en dezelfde kuil (S54). Het betreft 36 scherven, waaronder 1 rand en 1 bodemfragment (VNR 29 & 54). Het aardewerk is grof verschaald met zand, gesteentefragmenten en organisch materiaal. Het baksel is bladerig. Op het randfragment is een stafband zichtbaar. Deze is niet perfect horizontaal, wat kan wijzen op hoefijzervormig. Al deze vaststellingen zijn typisch voor aardewerk uit de vroege tot midden bronstijd.



Figuur 77: VNR 29

2.3.6.2.1.1.2 Middeleeuwen

Naast het handgevormde aardewerk uit de bronstijd werden ter hoogte van het hoofdgebouw drie andere vondstnummers, VNR 25, 27 en 44, gedetermineerd als handgevormd aardewerk. Dit maal te dateren in de middeleeuwen, meer bepaald de 9^e tot 12^e eeuw. Het ging hierbij uitsluitend om wandfragmenten met een reducerend baksel. De in totaal zeven fragmenten zijn matig tot grof verschaald met onder andere zand, gesteentefragmenten en mica's. VNR 27 is zowel intern als extern beroet wat mogelijk wijst op de functie als kookpot.



Figuur 78: VNR 25 (gefotografeerd langs beide zijden van het aardewerkfragment).

2.3.6.2.1.2 Gedraaid aardewerk

2.3.6.2.1.2.1 Volle Middeleeuwen

Zo'n 48 fragmenten gedraaid aardewerk werden tijdens de verwerking gedetermineerd als volmiddeleeuws. Bijna allen werden teruggevonden in de paalkuilen van het hoofdgebouw.

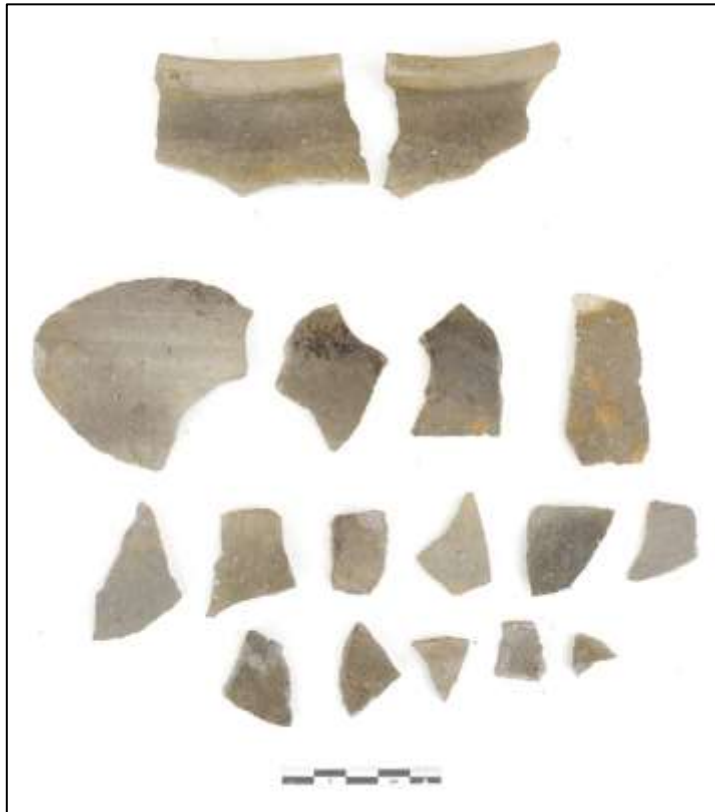
Deze scherven betreffen grijs gebakken aardewerk met een matig grove verschraling van kwarts en zand, waarvan sommige extern beroet.

36 fragmenten kunnen herleid worden tot 8 kogelpotten te dateren in de late 10^e eeuw tot het derde kwart van de 12^e eeuw. 5 randfragmenten konden gedetermineerd worden als types R8B, R8A en R13.¹⁸

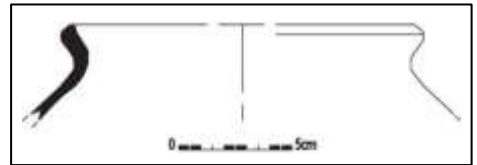
Vondstnummer	Spoornummer	Aantal	Gewicht	Determinatie
24	3 6	16	137 gr	MAI=1; grijs aardewerk; kogelpot; 1 rand R8B (Baeyens et al.) en 15 wanden, extern beroet
46	3 6	8	114,2 gr	MAI=1; grijs aardewerk; kogelpot; 1 rand R8A of R13 (Baeyens et al.) en 7 wanden, matig grof verschraald
47	4 4	7	43,5 gr	MAI=1; grijs aardewerk; kogelpot; 1 rand R13 (Baeyens et al.) en 5 wanden
49	7 9	2	4,9 gr	MAI=1; kogelpot; 1 rand R13 (Baeyens et al.) en 1 wand; extern beroet
53	3 3	1	8,3 gr	MAI=1; kogelpot; 1 rand R8B (Baeyens et al.); extern beroet

Tabel 13: Types kogelpotten

¹⁸ Baeyens N. et al. 2018



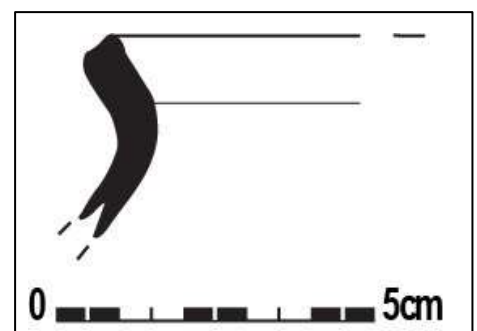
Figuur 80: VNR 24



Figuur 79: VNR 24



Figuur 82: VNR 46



Figuur 81: VNR 46



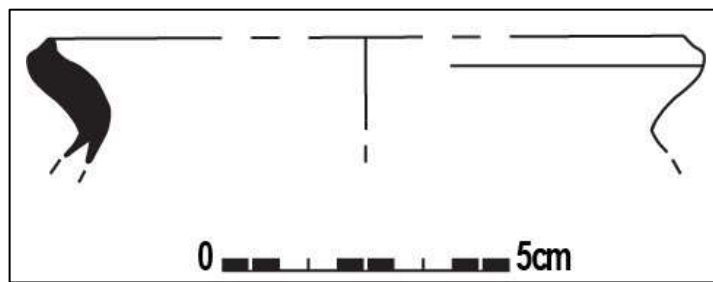
Figuur 85: VNR 47



Figuur 86: VNR 49



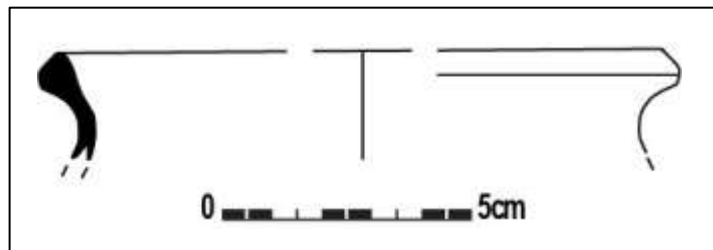
Figuur 88: VNR 53



Figuur 83: VNR 47



Figuur 84: VNR 49



Figuur 87: VNR 53

2.3.6.2.1.2.2 Late middeleeuwen / Post-middeleeuwen

Dit aardewerk betreft allen rood aardewerk.

Uit de greppels van het rabbatensysteem kon een randfragment (VNR 20) van een sterk verweerde voorraadpot van het type L48C (1400-1550 na Chr.) worden gerecupereerd.¹⁹ Dit betreft materiaal buiten context.

Uit greppel S6 kon een randfragment (VNR 1) van een dekselgeul van een grape van het type L126A (1450-1550 na Chr.) worden gerecupereerd.²⁰

Ten noorden van het hoofdgebouw werd in een kuil (S92) een eenvoudig rechtopstaande, afgeronde rand in steengoed aangetroffen (VNR 51). Deze rand had intern en extern een bruine engobe en zoutglazuur. Dit komt voor vanaf de 15^e eeuw.

Tot slot werden 5 sterk verweerde wandfragmenten en 1 oor aangetroffen (VNR 26, 43, 52 & 56) in de paalkuilen van het hoofdgebouw. Al deze fragmenten waren voorzien van glazuur. Vermoedelijk betreft dit materiaal buiten context.



Figuur 89: VNR 51

2.3.6.2.2 Keramisch bouw materiaal

Tijdens de opgraving werden slechts twee fragmenten keramisch bouw materiaal ingezameld.

VNR 2 betreft een sterk verweerd brokje baksteen gerecupereerd uit een greppel van het rabbatensyteem.

VNR 16 betreft een stuk daktegels gerecupereerd uit S16 (bijgebouw 1).

2.3.6.2.3 Natuursteen

Ter hoogte van het hoofdgebouw en bijgebouw 1 werden natuurstenen ingezameld als vondst. Allen betreffen lokale veldsteen. 2 fragmenten vertoonden een werkvlak (VNR 17 & 45). Verdere determinatie was onmogelijk.

¹⁹ De Groote K.2008

²⁰ De Groote K.2008



Figuur 90: VNR 45

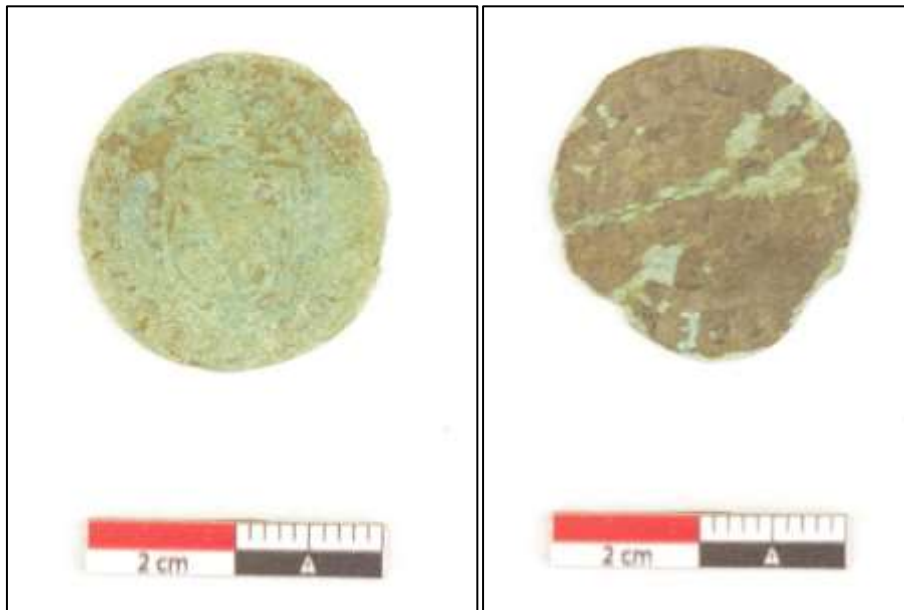
2.3.6.2.4 Metaal

Verspreid over het terrein werden, met behulp van metaaldetectie, 13 metalen voorwerpen gerecupereerd. Het merendeel gebeurde op vlak 0 of net onder de teelaarde. Slechts één vondst (VNR4) werd aangetroffen op het archeologisch vlak, namelijk in S1, een greppel van het rabattensysteem.

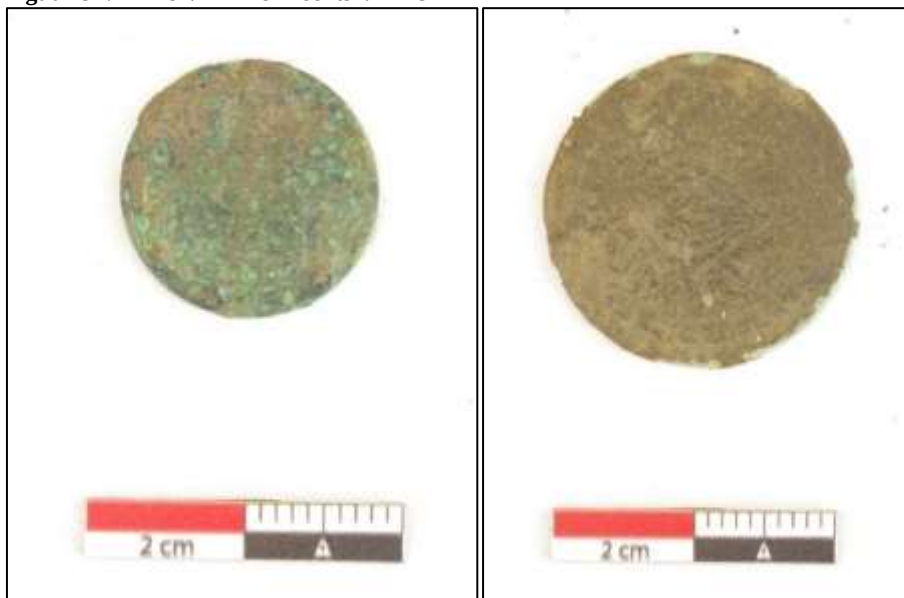
Deze vondsten staan los van de aangetroffen archeologische site maar getuigen op hun beurt van menselijke aanwezigheid tussen de 15^e en 21^e eeuw.

Vondstnr	Spoornr	Aantal	Gewicht	Artefacttype	Periode	Opmerking
3	5000	1	9,50 gr	KOGEL	eind 15de tot midden 19de eeuw	pistolet kogel, diameter 12 mm
4	1	1	1,30 gr	MUNT.DUIT	NT; 1610	Duit, koper, 2e uitgifte 1610, Albrecht en Isabella
5	1000	1	1,50 gr	MUNT	NT; 1815-1870	1/2 cent, Willem I, II of III
6	1000	1	3,80 gr	MUNT	Nieuwste tijd; na 1999	5 eurocent
7	1000	1	2,50 gr	MUNT	late middeleeuwen; NT	onleesbare munt
8	1000	1	1,00 gr	MUNT.DUIT	NT; 1609	Duit, koper, 2e uitgifte 1609, Albrecht en Isabella
9	1000	1	0,60 gr	KNOOP	Onbepaald	
10	1000	1	3,20 gr	KNOOP	Onbepaald	paddenstoelvormige knoop, koperlegering
11	1000	1	6,10 gr	KOGEL	eind 15de tot midden 19de eeuw	pistolet kogel, diameter 12 mm
12	1000	1	3,50 gr	HAAK	16e-17e eeuw	kledinghaak
13	1000	1	2,50 gr	MUNT	Nieuwste tijd; 1831-1909	2 cent, Leopold I of II
14	1000	1	0,40 gr	MUNT	Onbepaald	onleesbare munt
15	1000	1	1,10 gr	KNOOP	Onbepaald	

Tabel 14: Overzicht metaalvondsten



Figuur 91: Links VNR 4 en rechts VNR 8



Figuur 92: Links VNR 5 en rechts VNR 13

2.3.6.2.5 Glas

Tijdens de opgraving werd één glasfragment (VNR 35) teruggevonden. Het betreft een fragment van een groene wijnfles uit de nieuwste tijd. Deze werd aangetroffen in greppel S21, onderdeel van het rabbatensysteem.

2.3.7 Datering en interpretatie van de archeologische site

2.3.7.1 Datering op basis van de vondsten

2.3.7.1.1 Vroege / midden bronstijd

- Kuil (S54): op basis van VNR 29 & 54.

2.3.7.1.2 Volle Middeleeuwen

- Hoofdgebouw: late 10^e eeuw tot het derde kwart van de 12^e eeuw (op basis van VNR 24, 46, 47, 49 & 53).

2.3.7.1.3 Late Middeleeuwen / Post-Middeleeuwen

- S6: 1450-1550 (op basis van VNR 1).
- S92: Terminus post quem 15^e eeuw (op basis van VNR 51).
- S31: 15^e-16^e eeuw (op basis van VNR 22 & 56).

2.3.7.2 Absolute datering op basis van natuurwetenschappelijke dateringstechnieken

2.3.7.2.1 Volle Middeleeuwen

- Hoofdgebouw: 948-1030 (op basis van VNR 39).
- Kuil (S23): 973-1047 (op basis van VNR 34).

2.3.7.2.2 Post-middeleeuwen

- Bijgebouw 1: 1667-heden (op basis van VNR 18).
- Bijgebouw 3: 1801-1938 (op basis van VNR 36).

2.3.7.3 Datering op basis van historische bronnen en orthofoto's.

2.3.7.3.1 18^e - 19^e eeuw

Op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije (1597) is het projectgebied nog afgebeeld als veldgebied terwijl de Ferrariskaart (1771-1777) het projectgebied integraal karteert als bosgebied. Vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw vaardigt de Oostenrijkse regering een gunstige belastingsregel uit, waardoor veel veldgebieden op korte termijn worden omgezet in landbouwgronden. Op de armere gronden worden omvangrijke bosarealen aangelegd in functie van de houtproductie. Deze bossen werden vermoedelijk aangelegd volgens een rabattensysteem.²¹ Het aangetroffen NO-ZW georiënteerd greppelsysteem kan beschouwd worden als een rabattensysteem en zo gedateerd worden in de 2^e helft van de 18^e eeuw.

S58 kan bij projectie op de Atlas der Buurtwegen geïdentificeerd worden als 19^e eeuwse percelingsgreppel.

²¹ Bureauonderzoek met projectcode 2020E453

2.3.7.4 Relatieve datering op basis van het sporenbestand

Relatieve datering wordt bekomen door oversnijdingen van sporen en vergelijkingen op basis van oriëntatie, afmetingen en typologieën.

2.3.7.4.1 *Volle middeleeuwen*

Hoofdgebouw:

Op basis van typologie kan deze gebouwplattegrond in de volle middeleeuwen worden gedateerd.

Bijgebouw 2:

Op basis van een gelijkaardige oriëntatie en nabijheid van het hoofdgebouw wordt bijgebouw 2 als volmiddeleeuws beschouwd.

2.3.7.4.2 *Terminus ante quem 2^e helft 18^e eeuw.*

Verschillende sporen worden oversneden door het rabattensysteem en worden dus ouder ingeschat.

Het betreft greppel S6, bijgebouw 1, hoofdgebouw, kuilencluster (S25, 26 & 28) en kuilencluster (S 103, 104, 105 & 106)

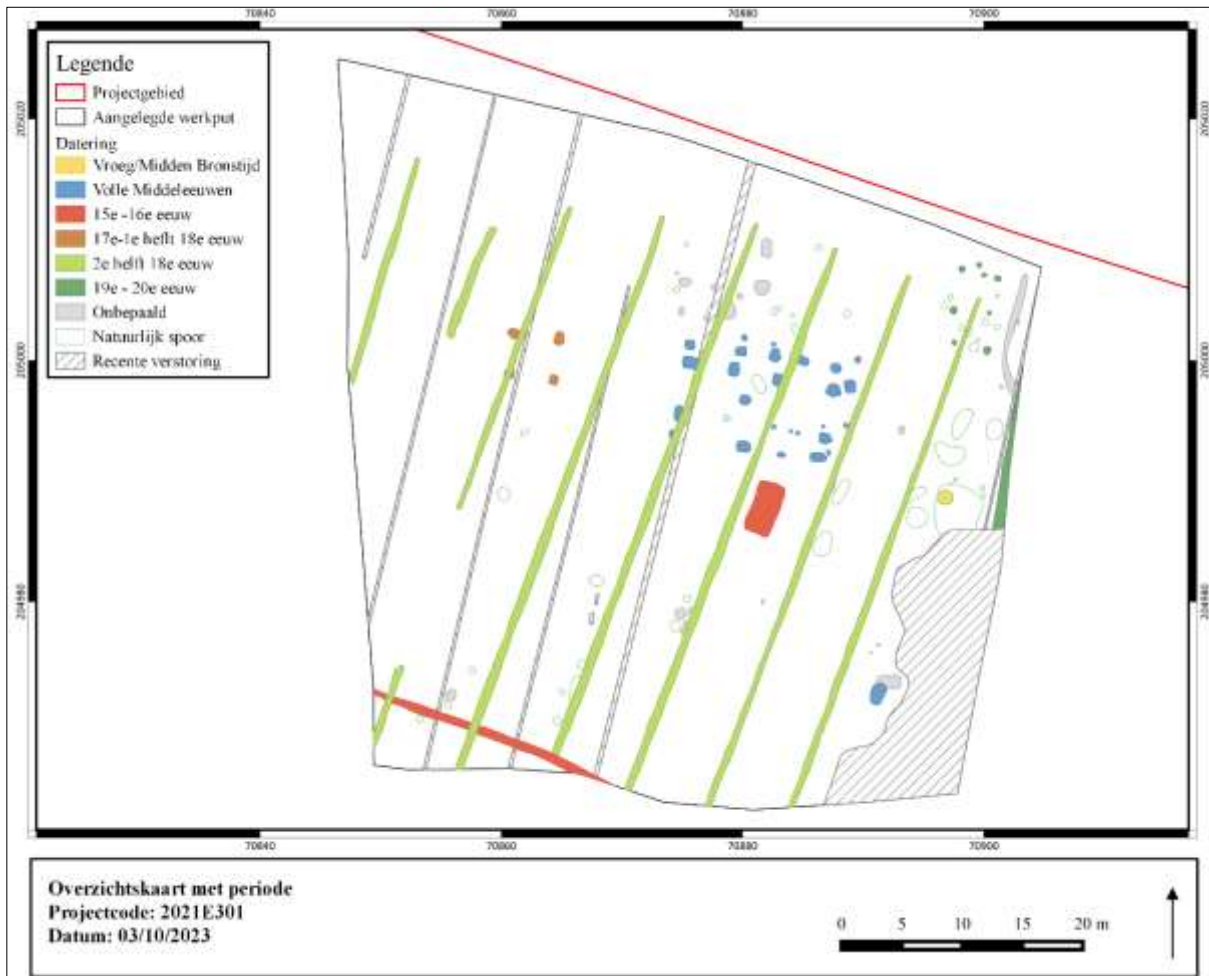
2.3.7.4.3 *Terminus ante quem 1840*

Het rabattensysteem en greppel S83 worden oversneden door gracht S58 welke op de Atlas der Buurtwegen te identificeren is als perceleringsgreppel.

2.3.8 Synthese

2.3.8.1 Gemotiveerde interpretatie van de vondsten, vondstcategorieën, sporen, spoorcombinaties, spoorcategorieën, archeologische structuren, en activiteitenzones

Op basis van bovenstaande gegevens is het mogelijk om de site te schetsen doorheen de tijd. Het is belangrijk op te merken dat ondanks de schaarse vondsten en budgettaire beperkingen de site zo goed mogelijk werd uitgewerkt om zo de onderzoeksvragen te beantwoorden. Desondanks blijft er potentieel voor meer gedetailleerder onderzoek. In het opgravingsarchief blijven stalen ter beschikking voor aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek.



Figuur 93: Overzicht met periodisering

2.3.8.1.1 Vroege / midden bronstijd

Op basis van het aangetroffen aardewerk wordt S54 gedateerd in de vroege / midden bronstijd. S54 betreft een geïsoleerde kuil langs de oostelijke grens van het projectgebied.

2.3.8.1.2 Volle middeleeuwen

Op basis van het aangetroffen aardewerk en C14 kan het hoofdgebouw gedateerd worden in de 2^e helft 10^e eeuw-1^e helft 11^e eeuw.

Ontginningskuil S23 kan op basis van C14 eveneens gedateerd worden in 2^e helft 10^e eeuw-1^e helft 11^e eeuw, met andere woorden gelijktijdig met het hoofdgebouw.

2.3.8.1.3 Late middeleeuwen / Post middeleeuwen

2.3.8.1.3.1 15^e-16^e eeuw

Greppel S6 is een vermoedelijke perceleringsgreppel uit de 15^e-16^e eeuw.

S31 is een kuil uit de 15^e-16^e eeuw.

2.3.8.1.3.2 17^e-1^e helft 18^e eeuw

Bijgebouw 1 wordt op basis van C14 en oversnijding door het rabbatensysteem gedateerd tussen 1667 en de 2^e helft 18^e eeuw.

2.3.8.1.3.3 2^e helft 18^e eeuw

Het aangetroffen NO-ZW georiënteerd greppelsysteem kan beschouwd worden als een rabbatensysteem en zo gedateerd worden in de 2^e helft van de 18^e eeuw. Deze wordt oversneden door een 19^e eeuwse perceleringsgreppel (S58).

2.3.8.1.3.4 19^e – 20^e eeuw

S58 kan bij projectie op de Atlas der Buurtwegen geïdentificeerd worden als 19^e eeuwse perceleringsgreppel.

Bijgebouw 3 wordt op basis van C14 gedateerd tussen 1801-1938.

2.3.8.1.3.5 Niet nader gedateerd

Bijgebouw 2 kan op basis van oriëntatie en nabijheid van het hoofdgebouw voorzichtig gedateerd worden in de volle middeleeuwen.

S92 is een kuil met terminus post quem 15^e eeuw.

kuilencluster (S103, 104, 105 & 106) wordt eveneens oversneden door het rabbatensysteem en dus ouder ingeschat dan de 2^e helft 18^e eeuw. Kuil S23 die ook tot deze cluster gerekend wordt is op basis van C14 gedateerd in de 2^e helft 10^e eeuw - 1^e helft 11^e eeuw. Mogelijk is deze cluster in de volle middeleeuwen te plaatsen.

Kuilencluster (S25, 26 & 28) wordt oversneden door het rabbatensysteem en dus ouder ingeschat dan de 2^e helft 18^e eeuw.

2.3.8.2 Confrontatie van de bevindingen met eerder uitgevoerd onderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden enerzijds een cluster paalkuilen aangetroffen en anderzijds verschillende greppels. Een datering bleef onbekend.

Als we deze resultaten gaan vergelijken met de resultaten van de opgraving blijkt de cluster paalkuilen inderdaad onderdeel uit te maken van een gebouwplattegrond. Deze wordt in de volle middeleeuwen gedateerd. De aangetroffen greppels blijken dan weer onderdeel van een rabbatensysteem. De opgraving bracht bovendien een kuil aan het licht uit de vroege / midden bronstijd en bijgebouwtjes uit de post-middeleeuwen.

2.3.8.3 Verwachtingen ten aanzien van nog niet opgegraven archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein

Tijdens de opgraving werd de advieszone volledig onderzocht, op die manier zal er zich binnen het opgravingsterrein geen archeologisch erfgoed meer bevinden. Ten zuiden van de advieszone werden tijdens het proefsleuvenonderzoek enkele grote kuilen aangesneden. De functie en datering bleef onbekend. Aangezien deze sporen zijn gelegen onder een dikke ophoging konden deze in situ bewaard blijven. Op basis van de resultaten van de opgraving kunnen deze kuilen vermoedelijk beschouwd worden als gelijkaardige ontginningsskuilen zoals in de zuidoostelijke hoek van de opgravingszone.

2.3.8.4 Besluit

Het archeologisch onderzoek aan de Siemenslaan te Oostkamp toont het rijke verleden van Oostkamp aan. Het projectgebied kent een rurale geschiedenis met geattesteerde aanwezigheid vanaf de vroege / midden bronstijd. Een gebouwplattegrond toont bewoning tijdens de volle middeleeuwen. Na de middeleeuwen wijzen enkele bijgebouwtjes op rurale activiteiten. Tot slot weerspiegelen de aangetroffen greppels een rabbatensysteem voor bosbouw. Deze massale bebossing was typisch voor de streek op het einde van de 18^e eeuw.

2.3.8.5 Belang en betekenis van de archeologische site binnen de bestaande kennis

Deze site vormt enerzijds een belangrijke aanvulling voor de geschiedenis van de gemeente Oostkamp. Anderzijds levert deze een bijdrage tot onze kennis over volmiddeleeuwse bewoning in ruraal gebied en bosbouw in de 18^e eeuw.

2.3.8.6 Zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is.

Zoals verwacht op basis van het proefsleuvenonderzoek werden geen sporen aangetroffen langs de westelijke, noordelijke en zuidelijke grens. Met uitzondering van de zuidoostelijke hoek, wat ook werd aangegeven tijdens het proefsleuvenonderzoek. Mogelijk zijn ook ten oosten van de advieszone sporen aanwezig. Deze zones werden echter niet bedreigd door de geplande werken aangezien deze afgedekt worden door een aanzienlijke ophoging.

2.3.9 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Hieronder wordt getracht de onderzoeksvragen geformuleerd in het programma van maatregelen zo goed mogelijk te beantwoorden:

Wat is de landschapstypologische context van het projectgebied? Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de vindplaats?

Landschappelijk gezien kan het projectgebied gesitueerd worden in de zandstreek buiten de Vlaamse Vallei, gelegen op een hogere rug geflankeerd door beekvalleien. Dat dit een interessante ligging is, blijkt uit de vondst van aardewerk uit de bronstijd en bewoning in de volle middeleeuwen. Historisch onderzoek en cartografische bronnen tonen vanaf de 18^e eeuw een uitgestrekt bosgebied aan, wat doet vermoeden dat de schralere zandgronden in het verleden minder geschikt waren voor bewerking of over-geëxploiteerd zijn. Vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw vaardigt de Oostenrijkse regering een gunstige belastingsregel uit, waardoor veel veldgebieden op de meest vruchtbare plaatsen op korte termijn worden omgezet in landbouwgronden. Op de armere gronden worden omvangrijke bosarealen aangelegd in functie van de houtproductie. Vanaf de Vandermaelenkaart (1846-1854) is het terrein niet langer als bos ingekleurd en is op de orthofotosequentie zichtbaar hoe het gebied afwisselend als gras- en akkerland in gebruik is.

De bodemopbouw wordt gekenmerkt door een AC-profiel. Bovenaan (ca. 30-50cm -mv) is sprake van een homogene, humeuze, bruingrijze Ap-horizont, naar onder toe wordt deze heterogener door vermenging met de moederbodem en verbrokkelde B-horizont. Daaronder wordt de moederbodem of C-horizont aangetroffen. Deze bestaat op de meeste plaatsen uit een dun beigegeel lemig zandig pakket met roestverschijnselen. Dit kan geïnterpreteerd worden als een eolische afzetting uit het Weichseliaan. Lokaal is deze horizont afwezig en ligt de A-horizont rechtstreeks op afzettingen met matig tot sterke kleiaanwezigheid. De aanwezigheid van glauconiet verklaart de groene kleur. Deze zijn terug te brengen tot tertiaire afzettingen, meer bepaald het lid van Beernem.

Het archeologisch leesbaar niveau manifesteert zich bovenaan de C1-horizont of bij gebrek aan het eolische dekzand bovenaan de C2-horizont (tertiair substraat). De hoogte varieert tussen 9,57m TAW en 9,06 m TAW.

Wat kan er op basis van het organisch vondstmateriaal gezegd worden over de functionele indeling, het voedselpatroon en de bestaanseconomie binnen de nederzetting? Welke cultuurgewassen werden in de verschillende fasen verbouwd? Zijn er aanwijzingen voor chronologische verschuivingen?

Bij waarderend onderzoek op macroresten werd enerzijds in het hoofdgebouw een verkoolde roggekorrel aangetroffen, anderzijds konden in ontginningskuil S23 zeven verkoolde gerstkorrels worden onderscheiden. Deze macroresten wijzen erop dat tijdens de volle middeleeuwen rogge en gerst werden verbouwd. Analyse van het rijke staal uit S23 zou een beeld kunnen schetsen van de cultuurgewassen die men ter beschikking had en de milieuomstandigheden op de akkers waar ze verbouwd werden. Een analyse kan zo dus bijdragen aan de beantwoording van onderzoeksvragen.

Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de verschillende elementen in de vindplaats?

Het oudste element van de vindplaats is een geïsoleerde kuil uit de vroege/midden bronstijd.

Tijdens de volle middeleeuwen wordt bewoning geattesteerd op basis van een gebouwplattegrond en een ontginningskuil. Mogelijk kan hier ook nog een bijgebouw aan gekoppeld worden.

In de post-middeleeuwen getuigen enkele kuilen en bijgebouwen van off-site rurale activiteiten.

Tot slot wijzen greppels op een rabbatensysteem voor bosbouw te dateren in de 2^e helft van de 18^e eeuw.

Wat zijn de structuren die werden aangetroffen? In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken gedaan worden met betrekking tot typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?

Hoofdgebouw

In de noordelijke helft van het opgravingsterrein werd een gebouwplattegrond met een WNW-OZO oriëntatie herkend. Deze werd reeds aangesneden tijdens het proefsleuvenonderzoek. Het betreft een drieschepig gebouw met een omtrek van ca. 12m x 7,5m en een interne oppervlakte van ca. 90m². De oppervlakte tussen de binnenste palenrijen bedraagt ca. 50m². Deze palen kunnen gezien worden als de dakdragende staanders. Vermoedelijk is het gebouw verdeeld in 3 traveeën van ca. 4 m breed. De staanders worden aan de buitenzijde op een afstand van ongeveer 80cm geflankeerd door een ondieper gefundeerde paal. Deze buitenste rijen palen hadden vermoedelijk een verstevigende functie voor de wanden of het overhellend dak. Centraal aan de noordzijde zijn 2 extra palen (S70 & S74) voorzien welke mogelijk wijzen op een ingang. Of dit een hoofdgebouw of toch eerder een bijgebouw betreft blijft onduidelijk. Deze gebouwplattegrond sluit aan bij het huistype H2 of H4 volgens de typologie van Huijbers.²² Beide zijn te dateren in de volle middeleeuwen.

In afweging met het budget werd een C14 datering uitgevoerd op paalkuil S46. Deze wordt gedateerd in de volle middeleeuwen, meer specifiek in 2^e helft 10^e eeuw – 1^e helft 11^e eeuw.

Bijgebouw 1

Bijgebouw 1 bevindt zich 10m ten westen van het hoofdgebouw. Het heeft een vierkante gebouwplattegrond met een interne oppervlakte van 13 m². De onderlinge afstand tussen de palen (S14, S15, S16 & S17) bedraagt 3,5 m.

In afweging met het budget werd een C14 datering uitgevoerd op S14. Deze wordt ruim gedateerd tussen de 17^e eeuw en 20^e eeuw. De gebouwplattegrond wordt oversneden door het rabbatensysteem wat wijst op een datering voor de 2^e helft 18^e eeuw.

²² Huijbers 2007, p. 134-162

Bijgebouw 2

Net ten noorden van het hoofgebouw komt een tweede bijgebouw voor met een zespalige gebouwplattegrond en een interne oppervlakte van 12 m². Deze wordt gevormd door S62, S64, S65, S67 en S69.

Vondsten werden niet aangetroffen. Op basis van de oriëntatie en de nabijheid van het hoofgebouw wordt een vermoedelijke datering in de volle middeleeuwen aangenomen.

Bijgebouw 3

Bijgebouw 3 ligt ten noordoosten van het hoofgebouw. Het betreft een N-Z georiënteerd bijgebouw bestaande uit 2 rijen van drie palen (S82, S99, S97 & S86, S88, S89) en twee sluitpalen op de noordelijke korte zijde (S98 & S100). Dit met een interne oppervlakte van 18 m².

In afweging met het budget werd een C14 datering uitgevoerd op S99. Deze wordt gedateerd in de 19^e eeuw - 1^e helft 20^e eeuw.

Is er sprake van één of meerdere erven? Of is er een nederzetting te herkennen? Hoe is dit alles opgebouwd en wat zijn de onderlinge verhoudingen?

Tijdens de volle middeleeuwen is er sprake van één erf met hoofgebouw, ontginningskuil en eventueel bijgebouw.

In de post-middeleeuwen getuigen enkele kuilen, bijgebouwen en een rabattensysteem van off-site rurale activiteiten.

Zijn er verschillende bewoningsfasen vast te stellen? Evolueerde de inrichting van de nederzetting, erf of erven doorheen de tijd?

Uit de beperkte archeologische gegevens is geen bewijs voor verschillende bewoningsfasen.

Op welke manier is het cultuurlandschap ingericht?

Tijdens de volle middeleeuwen werden cultuurgewassen zoals gerst en rogge verbouwd.

In de 2^e helft van de 18^e eeuw werd de site bebost voor de productie van hakhout.

Zijn er afbakeningsgreppels te herkennen? Zijn er op die manier woonerven of landbouwarealen te herkennen, die gemarkeerd zijn aan de hand van greppelsystemen (bewoning, productie, opslag, ambachtelijke activiteiten,...)

De oudst teruggevonden greppel (S6) is te dateren in de 15^e-16^e eeuw en kan vermoedelijk beschouwd worden als perceleringsgreppel. Daarnaast kon op basis van historische kaarten een 19^e eeuwse perceleringsgracht worden onderscheiden aan de oostzijde van het opgravingsterrein. Tot slot konden de systematisch aangelegde NO-ZW georiënteerde greppels worden geïdentificeerd als een rabattensysteem aangelegd in de tweede helft van de 18^e eeuw voor de productie van hakhout.

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

Op het terrein werden in totaal 46 vondsten aangetroffen en ingezameld. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende aantallen per materiaalcategorie.

Code	Categorie	Aantal
AW	Aardewerk	27
BOUWMAT	Keramisch bouw materiaal	2
GLS	Glas	1
SXX	Natuursteen	3
MXX	Metaal	13

De vondsten waren eerder schaars en vooral geconcentreerd bij het hoofdgebouw.

Wat is de conserveringsgraad van de verschillende materiaalcategorieën? Zijn er verschillen op te merken binnen de vindplaats?

De vondsten zijn eerder fragmentarisch bewaard.

Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?

Het aangetroffen aardewerk was te beperkt in aantal en diagnostische kenmerken om hier een antwoord op te formuleren.

Is er sprake van culturele invloeden vanuit andere gebieden? Zo ja, van waar en welke invloeden? Zijn er indicaties voor handelscontacten met andere regio's?

Tijdens deze opgraving werden geen indicaties waargenomen.

Zijn er aanwijzingen voor de sociale status van de bewoners van de nederzetting?

Het archeologisch vondstmateriaal wijst op dagdagelijks gebruiksaardewerk.

Wat kan er op basis van het anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de functionele indeling van de site, de materiële cultuur en de socio-economische positie van de nederzetting? Zijn er aanwijzingen voor chronologische verschuivingen?

Het aangetroffen aardewerk in het hoofdgebouw wijst op dagdagelijks gebruiksaardewerk, zoals kookpotten, wat wijst op bewoning.

Hoe past de vindplaats in het regionale landschap uit de vertegenwoordigde periodes? Zijn deze vergelijkbaar met soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of omstandigheden binnen de nederzetting?

De beperkte resultaten van de opgraving en het aangetroffen volmiddeleeuws boerenerf passen perfect in het beeld van rurale nederzettingen tijdens de volle middeleeuwen.

Hoe was de voedselvoorziening georganiseerd?

Tijdens de volle middeleeuwen werden cultuurgewassen zoals gerst en rogge verbouwd.

Sluiten de sporen aan bij resultaten van onderzoek in de omgeving en de data van de CAI? Zijn de sporen van dezelfde aard, is het gerecupereerde aardewerk gelijkaardig aan dat van de andere sites?

De resultaten van deze opgraving sluiten mooi aan bij de resultaten uit de omgeving, namelijk middeleeuwse bewoningsporen en indicaties voor een rabattensysteem.

Wat betekenen de resultaten voor een aanvulling van kennisleemtes binnen de lokale en regionale geschiedenis?

Deze site vormt enerzijds een belangrijke aanvulling voor de geschiedenis van de gemeente Oostkamp. Anderzijds levert deze een bijdrage tot onze kennis over volmiddeleeuwse bewoning in ruraal gebied en bosbouw in de 18^e eeuw.

2.3.10 Samenvatting van het onderzoek voor een gespecialiseerd publiek

Naar aanleiding van de geplande realisatie van een parking langs de Siemenslaan 5 te Oostkamp werd een archeologisch traject doorlopen bestaande uit een bureaustudie, proefsleuvenonderzoek en opgraving. Op basis van het proefsleuvenonderzoek kon worden vastgesteld dat er binnen het noordoostelijke deel van het projectgebied verschillende archeologische sporen voorkwamen. Deze sporen wezen op een vermoedelijke gebouwplattegrond. Er werd bijgevolg een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving geadviseerd over een oppervlakte 3000 m². Uit de opgraving blijkt inderdaad de aanwezigheid van volmiddeleeuwse bewoning in de vorm van een hoofdgebouw, ontginningskuil en mogelijk bijgebouw. Bovendien werden een bronstijdkuil, post-middeleeuwse bijgebouwen en een 18^e eeuwse rabattensysteem aangetroffen.

2.3.11 Samenvatting van het onderzoek voor een niet-gespecialiseerd publiek

Naar aanleiding van de geplande realisatie van een parking langs de Siemenslaan 5 te Oostkamp werd een opgraving uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de restanten zijn teruggevonden van een volmiddeleeuws boerenerf (10^e-11^e eeuw). Deze boerderij wordt gekenmerkt door een houten woonstalhuis, bijgebouw en ontginningskuilen omringd door akkers en weiden. Tot hun cultuurgewassen behoren onder andere gerst en rogge. Daarnaast getuigt een kuil met aardewerk van menselijke aanwezigheid tijdens de vroege / midden bronstijd (2100-1100 v.Chr.). Tot slot wees een greppelsysteem op 18^e eeuwse bosbeheer.

2.4 Bibliografie

BAEYENS N. *et al.*, 2018. *Archeologisch onderzoek Alveringem-Maldegem Lot 3: Fluxys-Aanleg van een aardgasvervoersinfrastructuur*. BAAC Vlaanderen Rapport Nr 577.

BARTELS M. *et al.*, 1999, *Steden in Scherven 1*. Amersfoort.

COOLS A., 2009, *Inpakken: een kunst. Het verpakken van archeologische vondsten*, Onroerend Erfgoed, Brussel.

DE GROOTE K., 2008, *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de volle en late middeleeuwen (10^e tot 16^e eeuw)*, Relicta Monografieën 1, Brussel.

DE MULDER A. 2020, *Van dijken en sloten, een verkenning van de geschiedenis van Rabattenbossen in de Graafschap*, Zuthpen.

ERVYNCK A., DEBRUYNE S. & RIBBENS R. 2015: *Assessment Een handleiding voor de archeoloog*, Handleiding agentschap Onroerend Erfgoed 9

GHYSELBRECHT E., 2020, *Verslag van resultaten landschappelijk bodemonderzoek Oostkamp Siemenslaan 5*, Ruben Willaert nv, Brugge.

HUIJBERS A.M.J.H., 2007, *Metaforiseringen in beweging. Boeren en hun gebouwde omgeving in de volle middeleeuwen in het Maas-Demer-Schelde gebied*, Amsterdam.

LANJOUW B., 2021, *Grofkeramische producten van Ceres*. Geraadpleegd op 11/03/2021 via <https://www.steenfabriekceres.nl/ProductenCeres.php>

LEFERE M. *et al.*, 2021, *Verslag van resultaten proefsleuvenonderzoek Oostkamp Siemenslaan 5*, Ruben Willaert nv, Brugge.

LEFERE M., 2021, *Programma van maatregelen Oostkamp Siemenslaan 5*, Ruben Willaert nv, Brugge.

VAN GOIDSENHOVEN W., 2020, *Programma van maatregelen Oostkamp Siemenslaan 5*, Ruben Willaert nv, Brugge.

VERBRUGGEN F., 2021, *Voorstel voor selectieadvies Oostkamp-Siemenslaan 5: waarderend onderzoek botanische macroresten en selectie daterend 14C-onderzoek*, Zaandam.

WILLAERT A., 2020, *Verslag van resultaten bureauonderzoek Oostkamp Siemenslaan 5*, Ruben Willaert nv, Brugge.

2.5 Bijlagen

2.5.1 Fotolijst

Zie Bijlage 1

2.5.2 Sporenlijst

Zie Bijlage 2

2.5.3 Vondstenlijst

Zie Bijlage 3

2.5.4 Stalenlijst

Zie Bijlage 4

2.5.5 Waarderend macrorestenonderzoek + selectie daterend onderzoek

Zie Bijlage 5

2.5.6 C14

Zie Bijlage 6