



EINDVERSLAG ZOUTLEEUW - SCOUTSLOKAAL



VERSLAG VAN RESULTATEN

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
E. AUDENAERT, K. BOUCKAERT & A. DOUCET

AUGUSTUS 2021

Titel

Eindverslag Zoutleeuw - Scoutslokaal

Auteur(s)

Jan Claesen, Ben Van Genechten,
Evelien Audenaert, Kevin Bouckaert & Alexander Doucet

Actoren veldwerk

Jan Claesen (erkend archeoloog/veldwerkleider), Ben Van Genechten (assistent-archeoloog),
Maarten Bracke (assistent-archeoloog) & Alexander Doucet (assistent-archeoloog)

Projectnummer

2019B258

Plaats en datum

Kortenaken, augustus 2021

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2019B258
ISSN 2034-5615

© 2021 ARCHEBO bvba

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

1 INHOUDSOPGAVE

2	Beschrijvend gedeelte	5
2.1	<i>Inleiding</i>	5
2.2	<i>Administratieve gegevens.....</i>	6
2.3	<i>Archeologische voorkennis.....</i>	10
2.3.1	Bureaustudie	10
2.3.2	Vooronderzoek met ingreep in de bodem	10
2.4	<i>Onderzoeksopdracht.....</i>	11
2.4.1	Vraagstelling met betrekking tot de archeologische site	11
2.4.2	Randvoorwaarden	13
2.4.3	Beschrijving van de geplande werken	13
2.5	<i>Werkwijze & strategie.....</i>	15
2.5.1	Opgravingsmethode	15
2.5.2	Afwijkingen t.o.v. Programma van Maatregelen	15
2.5.3	Organisatie van de opgraving	15
2.5.4	Relevant gebruikt materiaal	18
2.5.5	Selectiekeuze vondsten	18
2.5.6	Selectiekeuze staalname	18
2.5.7	Inbreng specialisten & algemene wetenschappelijke advisering	18
3	Assessmentrapport	18
3.1	<i>Gehanteerde methode, technieken & criteria.....</i>	18
3.2	<i>Observaties & registraties.....</i>	18
3.2.1	Assessment van de vondsten	18
3.2.2	Assessment van de stalen.....	19
3.2.3	Conservatie-assessment	19
3.2.4	Assessment van de sporen, spoorcombinatie en archeologische structuren	19
3.2.5	Assessment van de archeologische site.....	19
3.3	<i>Potentieel voor wetenschappelijk onderzoek.....</i>	20
3.4	<i>Uit te voeren onderzoeken.....</i>	21
3.4.1	Te beantwoorden onderzoeksvragen.....	21
3.4.2	Strategie voor de verwerking	22
3.4.3	Conservatiestrategie.....	22
3.4.4	Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek	22
4	Interpretatie van de archeologische site.....	22
4.1	<i>Uit te voeren onderzoeken.....</i>	22
4.1.1	Landschappelijk kader	22
4.1.2	Historisch kader	25
4.2	<i>Stratigrafische opbouw.....</i>	32
4.2.1	Bodemgenese	32
4.2.2	Bodembewaring	34
4.2.3	Bodembewaring en bewaring archeologische site en artefacten	34
4.2.4	Referentiebodems op gekende archeologische sites	34

4.3	<i>Beschrijving van de archeologische site</i>	34
4.3.1	Sporen & structuren	41
4.4	<i>Culturele & natuurwetenschappelijke vondsten</i>	47
4.4.1	Aardewerk	47
4.4.2	Metaal.....	50
4.4.3	Dierlijk bot	62
4.4.4	Leer	63
4.4.5	Bouwmateriaal	63
4.4.6	Stalen	63
4.5	<i>Datering & interpretatie van de archeologische site</i>	64
4.5.1	Relatieve datering a.d.h.v. sporen en vondsten	64
4.5.2	Absolute datering a.d.h.v. natuurwetenschappelijke dateringstechnieken	65
4.5.3	Absolute datering a.d.h.v. historische bronnen	65
4.5.4	Tafonomische opbouw en formatie	66
4.6	<i>Synthese</i>	66
4.6.1	Interpretatie van de archeologische site	66
4.6.2	Belang en betekenis van de archeologische site	67
4.7	<i>Beantwoording onderzoeksvragen en –doelen</i>	68
4.8	<i>Samenvatting gespecialiseerd publiek</i>	70
4.9	<i>Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek</i>	70
5	Bibliografie	71
6	Figurenlijst	72
7	Plannenlijst	74
8	Bijlagen	75
8.1	<i>Vondstenlijst</i>	75
8.2	<i>Stalenlijst</i>	75
8.3	<i>Plannenlijst</i>	75
8.4	<i>Sporenlijst</i>	76
8.5	<i>Tekeningenlijst</i>	76
8.6	<i>Puntvondstenlijst</i>	76
8.7	<i>Fotolijst</i>	77
8.8	<i>Referentieprofielen</i>	78
8.9	<i>Conservatierapport</i>	79
8.10	<i>Skeletformulieren</i>	104
8.11	<i>Resultaten aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses</i>	104

2 BESCHRIJVEND GEDEELTE

2.1 INLEIDING

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

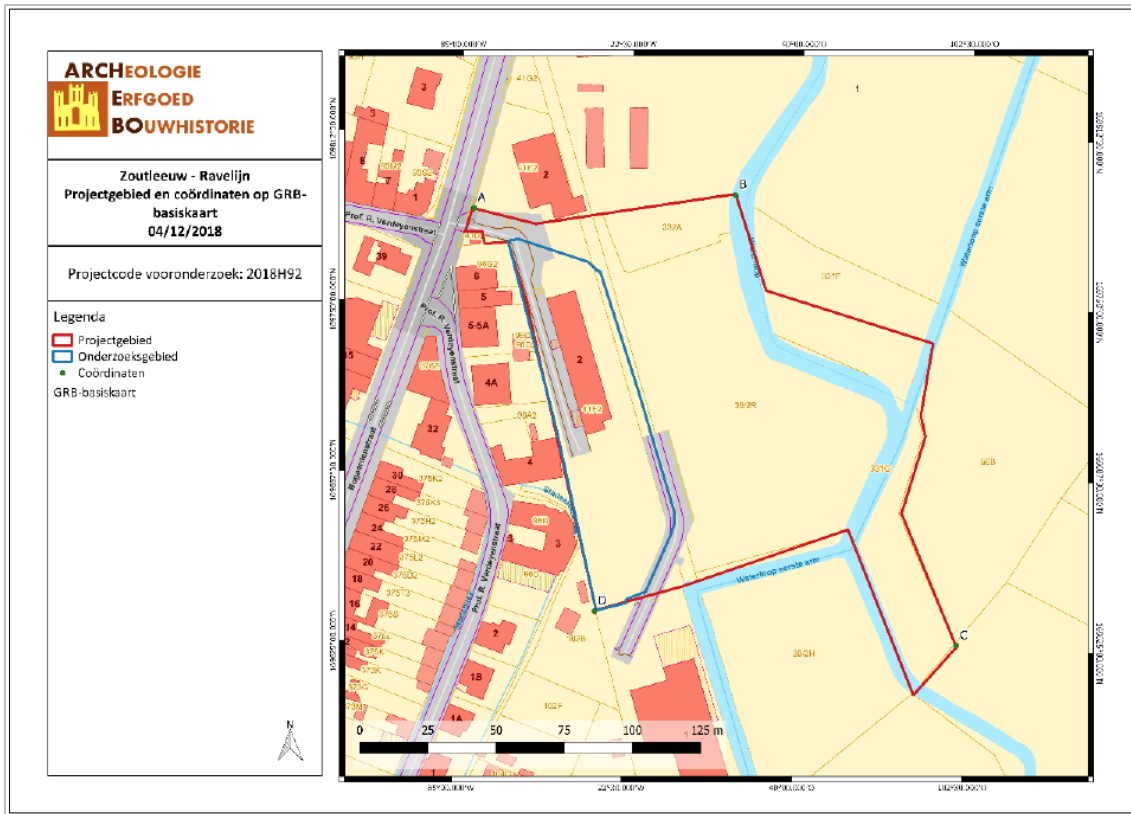
Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone

Na afloop van een archeologische opgraving dient de erkende archeoloog een rapportering in bij het Agentschap Onroerend Erfgoed. Deze rapportering neemt de vorm aan van een archeologierapport en uiteindelijk een eindverslag. De rapportering over de opgraving heeft tot doel een overzicht te bieden van de resultaten van de uitgevoerde onderzoekshandelingen en het bijkomend wetenschappelijk potentieel van de resultaten daarvan te duiden. Voorliggend rapport is het eindverslag van de onderzoekshandelingen.

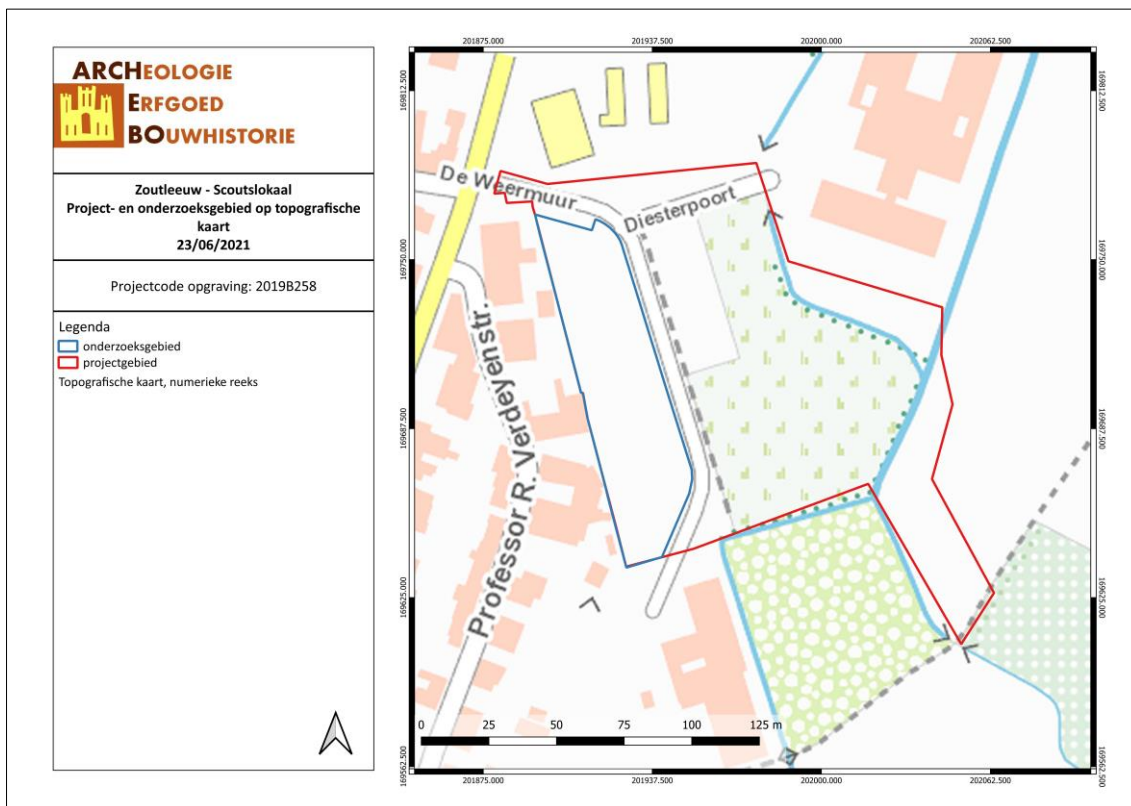
2.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Administratieve fiche																									
Naam site:	Zoutleeuw - Scoutslokaal																								
Verkortingscode:	ZOSC																								
Onderzoek:	Opgraving																								
Ligging:	Provincie Vlaams-Brabant, Zoutleeuw, De Weermuur (zonder huisnummer)																								
Kadaster:	Zoutleeuw, afdeling 1, sectie C, perceel 41F2																								
Coördinaten:	<table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>X</td> <td>201 895,66</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>169 763,57</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>X</td> <td>201 922,71</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>169 760,64</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>X</td> <td>201 952,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>169 665,95</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>X</td> <td>201 931,23</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>169 626,17</td> </tr> </table>	A	X	201 895,66		Y	169 763,57	B	X	201 922,71		Y	169 760,64	C	X	201 952,00		Y	169 665,95	D	X	201 931,23		Y	169 626,17
A	X	201 895,66																							
	Y	169 763,57																							
B	X	201 922,71																							
	Y	169 760,64																							
C	X	201 952,00																							
	Y	169 665,95																							
D	X	201 931,23																							
	Y	169 626,17																							
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba																								
ID-nummer bureaustudie:	1511																								
Projectcode bureaustudie:	2016K95																								
ID-nummer proefsleuvenonderzoek:	9802																								
Projectcode proefsleuvenonderzoek:	2018H92																								
Projectcode opgraving:	2019B258																								
ID-nummer archeologierapport:	708																								
Projectleiding:	Jan Claesen																								
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																								
Bewaarplaats archief:	Opdrachtgever																								
Grootte onderzoeksgebied:	Ca. 3340 m ²																								
Uitvoeringsperiode:	12 t.e.m. 26 november 2019																								
Reden van de ingreep	Realisatie van verkaveling van 35 woningen																								
Wetenschappelijke vraagstelling:	Binnen het eindverslag van een archeologisch onderzoek beschrijft het verslag van resultaten het geheel van het uitgevoerde onderzoek, en biedt zowel inzicht in de uitvoeringswijze en de resultaten ervan als in het wetenschappelijke potentieel en de betekenis van de archeologische site.																								
Termen Thesauri:	Opgraving, stadsomwalling, middeleeuwen, Nieuwe Tijd,																								



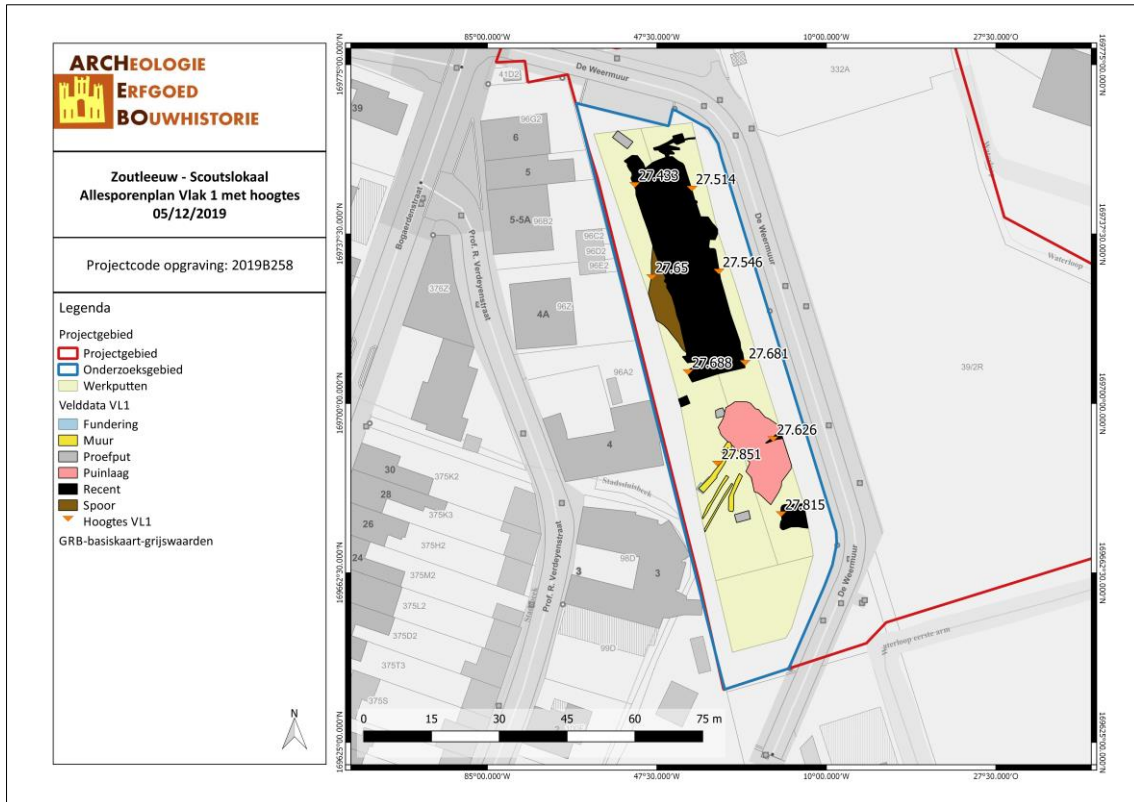
ZOSC/18/12/04/1 - Digitale aanmaak

Figuur 1: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-basiskaart (© Geopunt, 2018).



ZOSC/21/06/23/2 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied op Topografische kaart (© Geopunt, 2021).



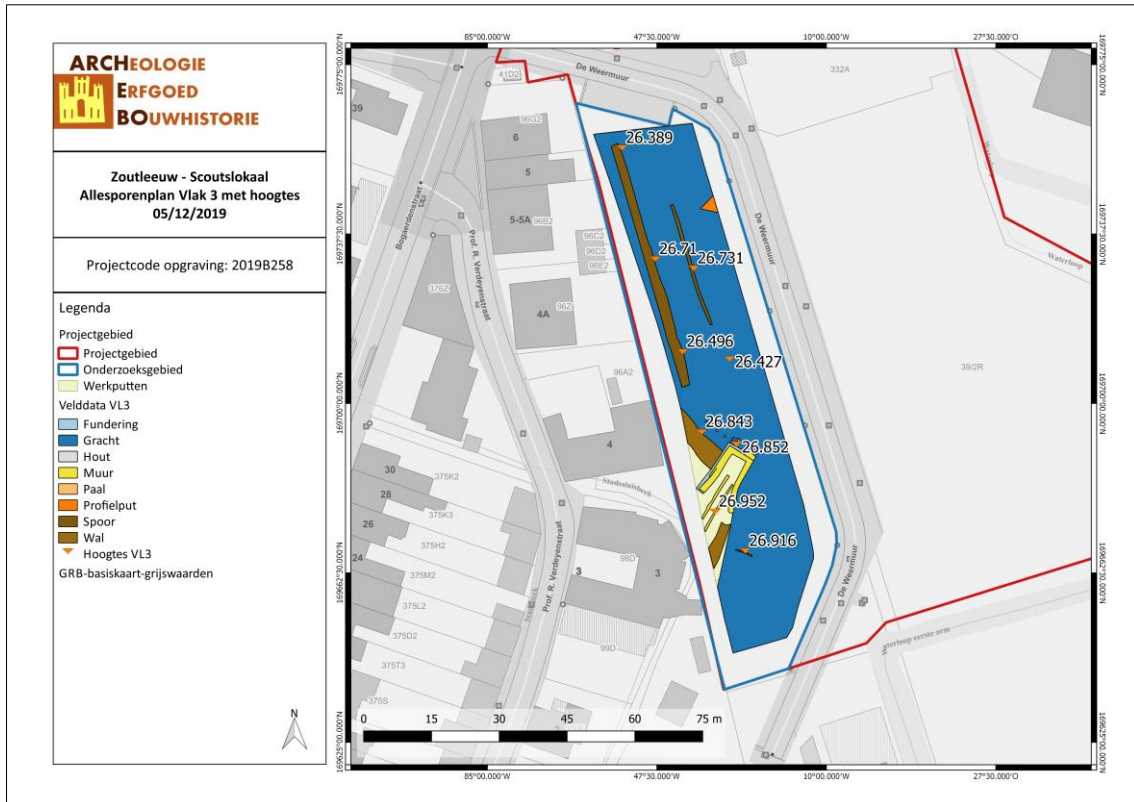
ZOSC/19/12/05/3 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Allesporenplan vlak 1 (© ARCHEBO bvba, 2019)



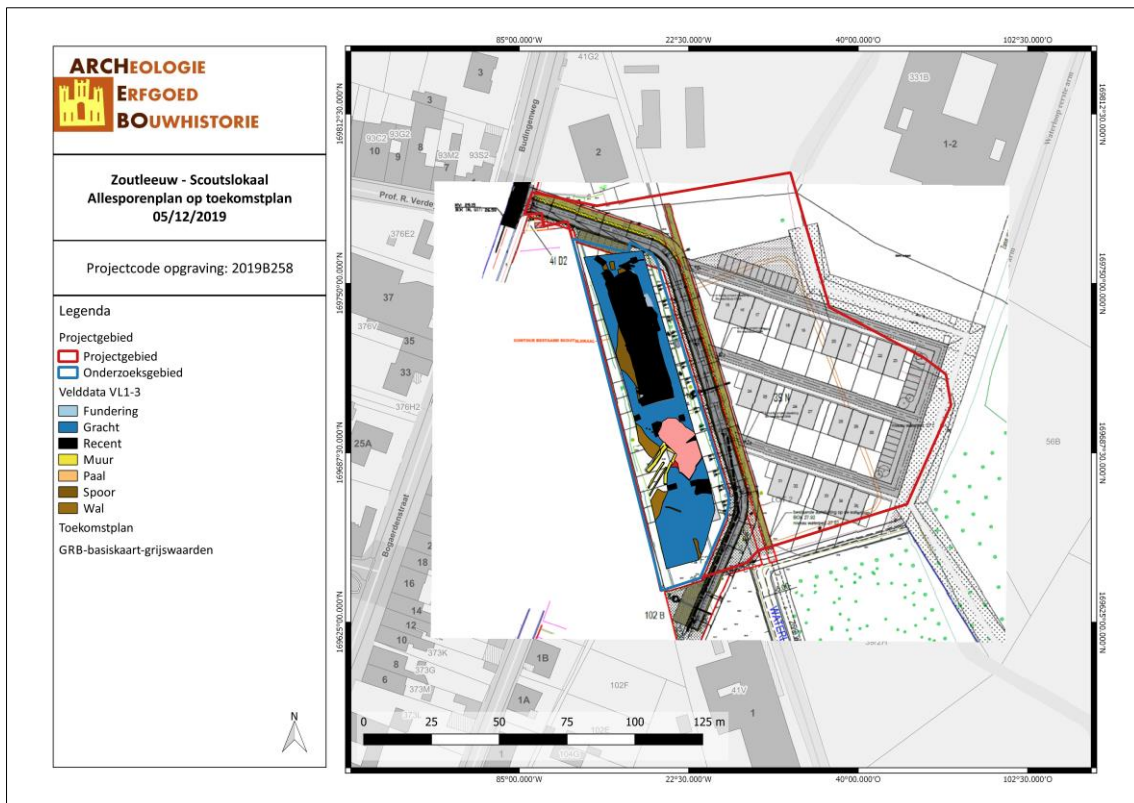
ZOSC/19/12/05/4 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Allesporenplan vlak 2 (© ARCHEBO bvba, 2019).



ZOSC/19/12/05/5 - Digitale aanmaak

Figuur 5: Allesporenplan vlak 3 (© ARCHEBO bvba, 2019).



ZOSC/19/12/05/6 - Digitale aanmaak

Figuur 6: Allesporenplan op toekomstplan (© ARCHEBO bvba, 2019).

2.3 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

2.3.1 Bureaustudie

2.3.1.1 Inleiding

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie. Hierbij worden zo veel mogelijk cartografische en andere bronnen geraadpleegd.

2.3.1.2 Resultaten

Het bureauonderzoek werd tussen 24 november en 2 december 2016 uitgevoerd door ARCHEBO bvba en leverde volgend resultaat op¹:

“In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich een groot aantal archeologische waarden. Het betreft in hoofdzaak sites die gelinkt kunnen worden aan de stadsomwallingen van Zoutleeuw. Het projectgebied situeert zich op twee CAI-locaties met name de Tweede Stadsomwalling en De Vesten.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het onderzoeksgebied geen bebouwing aanwezig was in de 16de, 17de en 18de eeuw. Wel bevonden zich vestingwerken op het onderzoeksgebied in deze periode. Deze werden ook aangetroffen tijdens een vooronderzoek met ingreep in de bodem dat werd uitgevoerd door ARCHEBO bvba.

Via luchtfotografie werd duidelijk dat het huidige scoutslokaal opgericht werd in de 2de helft van de 20ste eeuw. Bij de bouw ervan zullen reeds verstoringen van het bodemarchief plaatsgevonden hebben.

Het onderzoeksgebied ligt volgens de Traditionele Landschappenkaart zowel in de Dijle-GeteDemeras als in Vochtig Haspengouw. Deze regio wordt gekenmerkt door een glooiend landschap van zeer vruchtbare gronden die gebruikt worden voor landbouw en veeteelt. Doorheen de stad loopt de rivier de Kleine Gete.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als ON, wat zoveel betekent als ‘opgehoogde terreinen’. De opgehoogde terreinen hebben geen natuurlijke profielontwikkeling. In de omgeving van het onderzoeksgebied zien we echter indicaties van de potentiële ondergrond. Zo kunnen in het gebied oostelijk van het onderzoeksgebied de volgende bodemtypes gevonden worden: Adp, Aep, Ahp, Ldp, UDx en Lda. Deze gronden met onvoldoende tot slechte drainering zijn ongunstig (of beperkt gunstig) voor landbouw en komen enkel in aanmerking voor weidebouw.

Het onderzoeksgebied wordt niet gekarteerd weergegeven op de bodemerosiekaart. Omgevende percelen echter tonen zeer lage, lage en verwaarloosbare niveaus van potentiële erosie. Op de bodemgebruikskaart staat het plangebied deels weergegeven als ‘andere bebouwing’, akkerbouw en alluviaal weiland.”

2.3.2 Vooronderzoek met ingreep in de bodem²

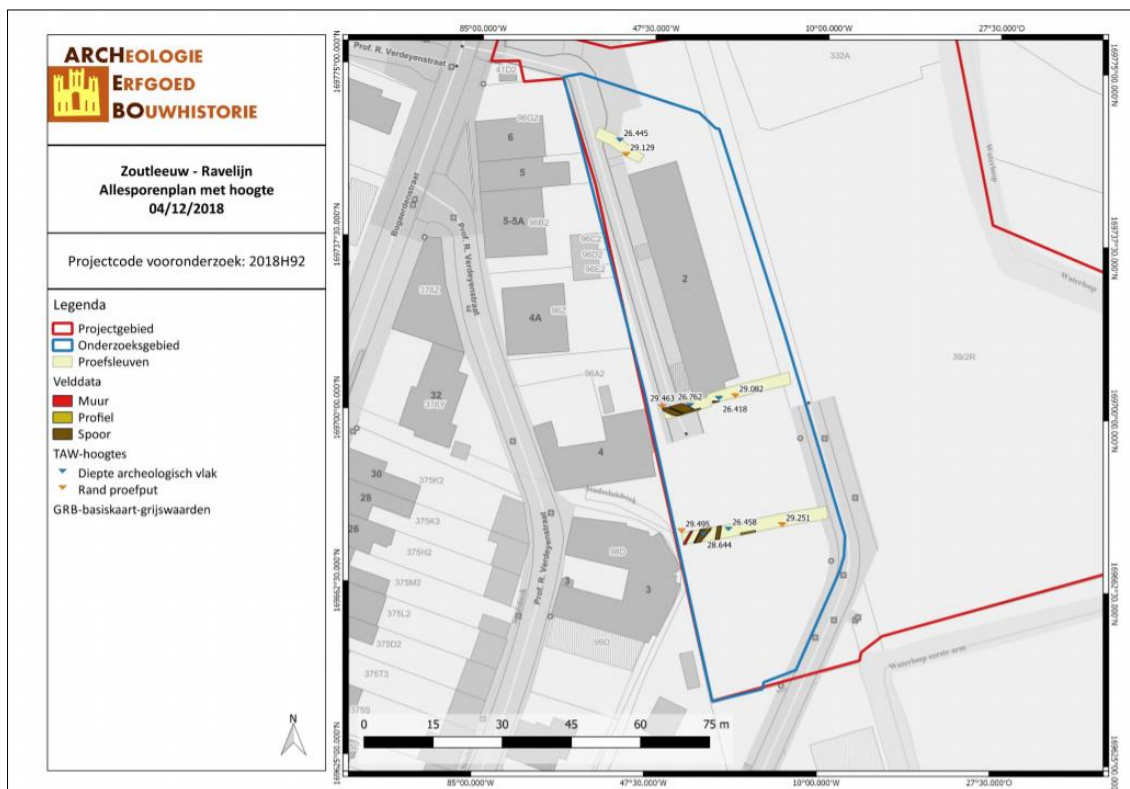
Op 28 november 2018 werd op het terrein een vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd. Dit proefsleuvenonderzoek leverde waardevolle archeologische resten op in de vorm antropogene ophogingslagen die in verband te brengen zijn met verdedigingswerken (zgn. Ravelijn) van Zoutleeuw,

¹ Claesen, e.a., (2016a).

² Claesen, e.a., (2019a).

alsook de gedempte middeleeuwse stadsgracht. Er werden met behulp van metaaldetectie een 50-tal voorwerpen aangetroffen, waaronder kanons- en musketkogels.

Gezien het archeologische potentieel van de site, werd verder onderzoek in de vorm van een opgraving geadviseerd.



ZOSC/18/12/04/7 - Digitale aanmaak

Figuur 7: Allesporenplan proefsleuvenonderzoek (© ARCHEBO bvba, 2018)

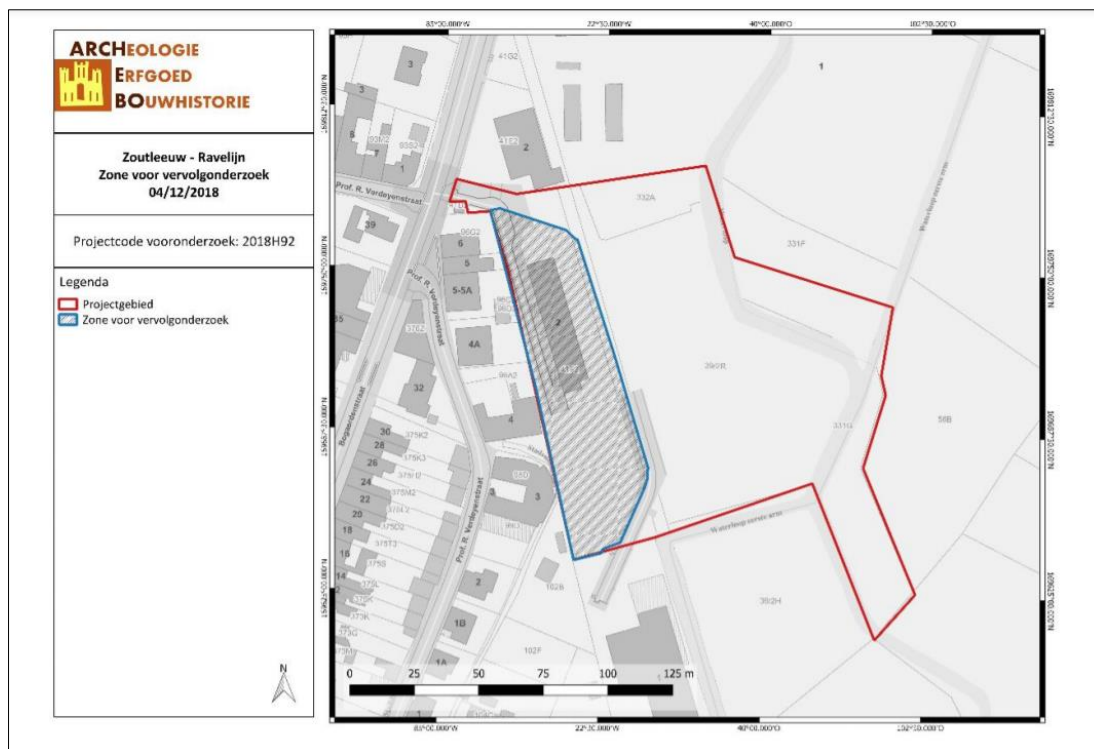
2.4 ONDERZOEKSOPDRACHT

2.4.1 Vraagstelling met betrekking tot de archeologische site

Er wordt voorgesteld de gearceerde zone (zoals aangeduid op onderstaande kaart) vlakdekkend en in minstens drie niveaus op te graven. Het onderzoeksgebied heeft daarbij een totale oppervlakte van ca. 4120 m². Deze opgraving dient uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk hoofdstuk 15, en meer specifiek hoofdstuk 17 voor sites met een complexe verticale stratigrafie. Tijdens het reeds uitgevoerde proefsleuvenonderzoek werden drie verschillende archeologisch niveaus aangetroffen (een eerste niveau op ca. 0,8 m, een tweede op ca. 1,7 m en een derde op ca. 3 m ten opzichte van het huidige loopvlak).

Maaiveld:	ca. 29,4 m +TAW
Niveau I:	ca. 28,6 m +TAW
Niveau II :	ca. 27,7 m +TAW
Niveau III :	ca. 26,4 m +TAW

Zowel het aangelegde vlak als de storthopen dienen grondig met een metaaldetector gecontroleerd te worden op signalen.



ZOSC/18/12/04/8 - Digitale aanmaak

Figuur 8: Advies vervolgonderzoek (© ARCHEBO, bvba, 2018)

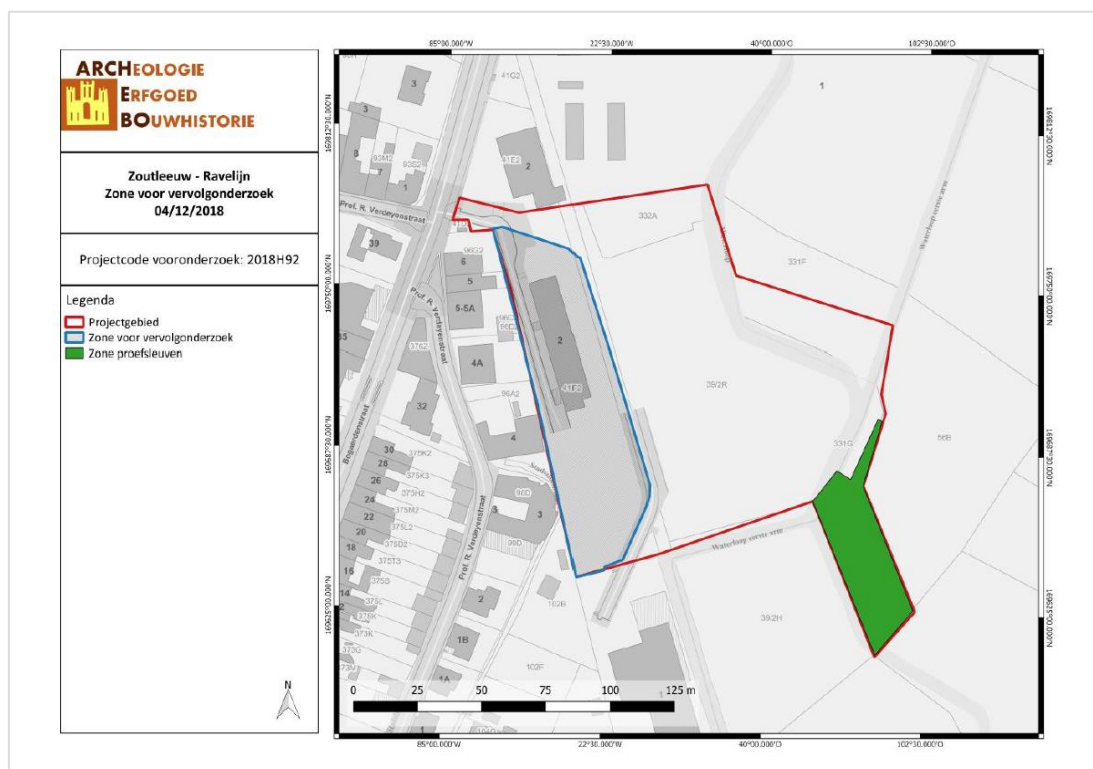
Het archeologische onderzoek kan enkel als volledig beschouwd worden als er geen archeologische waarden meer aanwezig zijn binnen het bereik van de geplande bodemingrepen. Bovendien dient het onderzoek voldoende informatie voort te brengen om een antwoord te kunnen geven op onderstaande vragen:

- *Wat is de aard, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?*
- *Hoe is de chronologische opbouw van de aanwezige archeologische resten?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
- *Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?*
- *Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?*
- *Wat is de precieze locatie, aspect (opbouw en fasering van het defensieve systeem, diepte en onderhoud van de grachten,...) en bewaringstoestand van de vestingwerken?*
- *Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van Zoutleeuw gedurende hun gebruikperiode?*
- *Levert het organisch en anorganisch vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van Zoutleeuw, eventueel ook over de materiële cultuur?*
- *Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?*
- *Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogingslagen en dempingspakketten?*
- *Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Zoutleeuw?*
- *Behoren de defensieve structuren allen tot één fase? Waarom werden delen van de defensieve werken gedempt?*

- Kan er op basis van de vondsten in de defensieve structuren een uitspraak gedaan worden of de structuren een nut hebben gehad en tegen welke aanvallen?

2.4.2 Randvoorwaarden

Op het zuidoostelijke deel waar het bufferbekken zal komen, stonden tijdens de uitvoer van het vooronderzoek met ingreep in de bodem nog bomen. De proefsleuven dienen hier nog uitgevoerd te worden in een latere fase, eventueel gevolgd door een opgraving. Deze deelzone is in het groen aangeduid op onderstaande figuur.



ZOSC/18/12/04/1 – Digitale aanmaak

Figuur 9: Zone voor vervolgonderzoek (© ARCHEBO bvba, 2018).

2.4.3 Beschrijving van de geplande werken

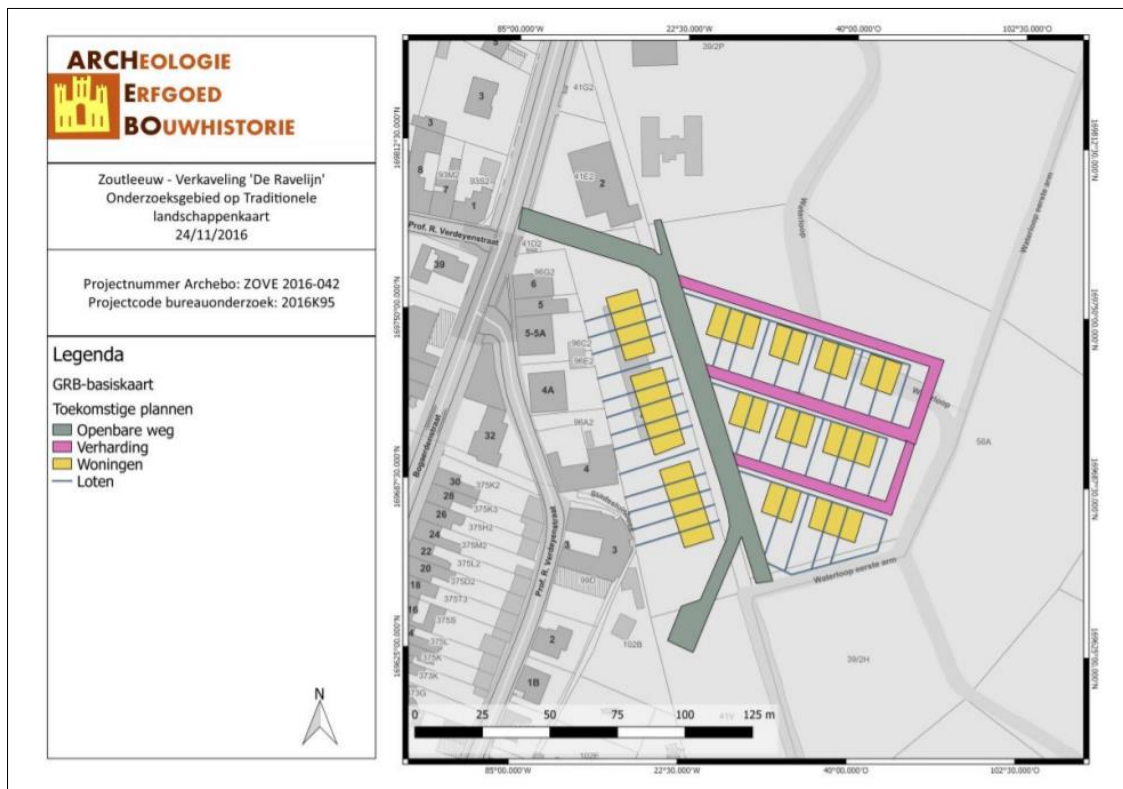
De opdrachtgever plant de constructie van 35 moderne eengezinswoningen op de huidige locatie van deels het scoutslokaal en het grasveld.

De eerste 14 halfopen woningen zullen per serie van vier of vijf gebouwd worden op de westelijke strook ter hoogte van het huidige scoutslokaal. Woningen 10 tot en met 14 zullen zuidelijker van het huidige scoutslokaal gebouwd worden op de huidige parking. Loten 15 tot en met 35 zullen in drie rijen halfopen per serie van twee of drie woningen in een hoek van 45° in de noordoostelijke richting gebouwd worden t.o.v. de eerder vermeldde verkavelingen. De twee verkavelingsgedeelten zullen gescheiden worden door een reeds goedgekeurde openbare weg die de toegang zal verlenen tot het te bouwen woonzorgcentrum op de aanpalende noordelijke percelen.

Naast de gebouwen zal op het terrein een verharding en aanplantingen voorzien worden. Tot slot zullen er ook nutsvoorzieningen aangelegd worden. Deze ingrepen zullen het bodemarchief verstoren. Tot hoe diep deze ingrepen zullen plaatsvinden is onduidelijk. Er kan dus vanuit gegaan worden dat het gehele onderzoeksgebied als bedreigd kan beschouwd worden.



Figuur 10: Geplande toestand met aanduiding bestaand scoutslokaal (© Delmulle & Delmulle Architecten, 2016).



ZOSC/18/12/04/2 – Digitale aanmaak

Figuur 11: Toekomstplan (© Delmulle & Delmulle Architecten / ARCHEBO bvba, 2016).

2.5 WERKWIJZE & STRATEGIE

2.5.1 Opgravingsmethode

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem werd een opgraving opgelegd. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in het bijhorend Programma van Maatregelen. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden.

Het veldwerk werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. De opmetingen werden handmatig uitgevoerd met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1 cm. Het archeologische vlak alsook aangetroffen muurresten werden handmatig opgeschoond. Alle sporen en muurresten kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen.

2.5.2 Afwijkingen t.o.v. Programma van Maatregelen

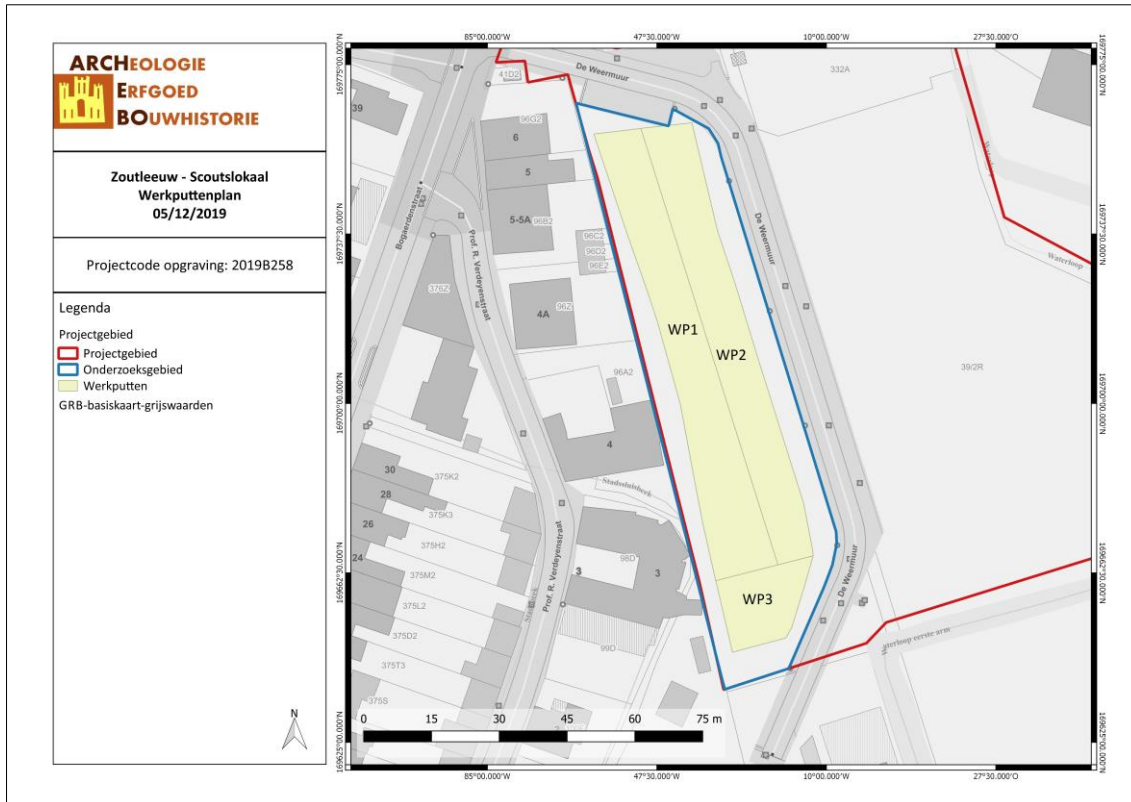
In samenspraak met de nutsmaatschappijen diende een perimeter aangehouden te worden omwille van de aanwezige gas- en elektriciteitsleidingen en riolering (straatzijde). Omwille van de grote diepte waarop het derde vlak diende aangelegd te worden, moest ook aan de westzijde een bufferzone in acht genomen worden. Dit omwille van de stabiliteit van de naastliggende gebouwen/tuinen..

Indien er verder afgeweken werd van het Programma van Maatregelen en/of de Code van Goede Praktijk was dit omwille van milieu-, technische- of veiligheidsredenen.

2.5.3 Organisatie van de opgraving

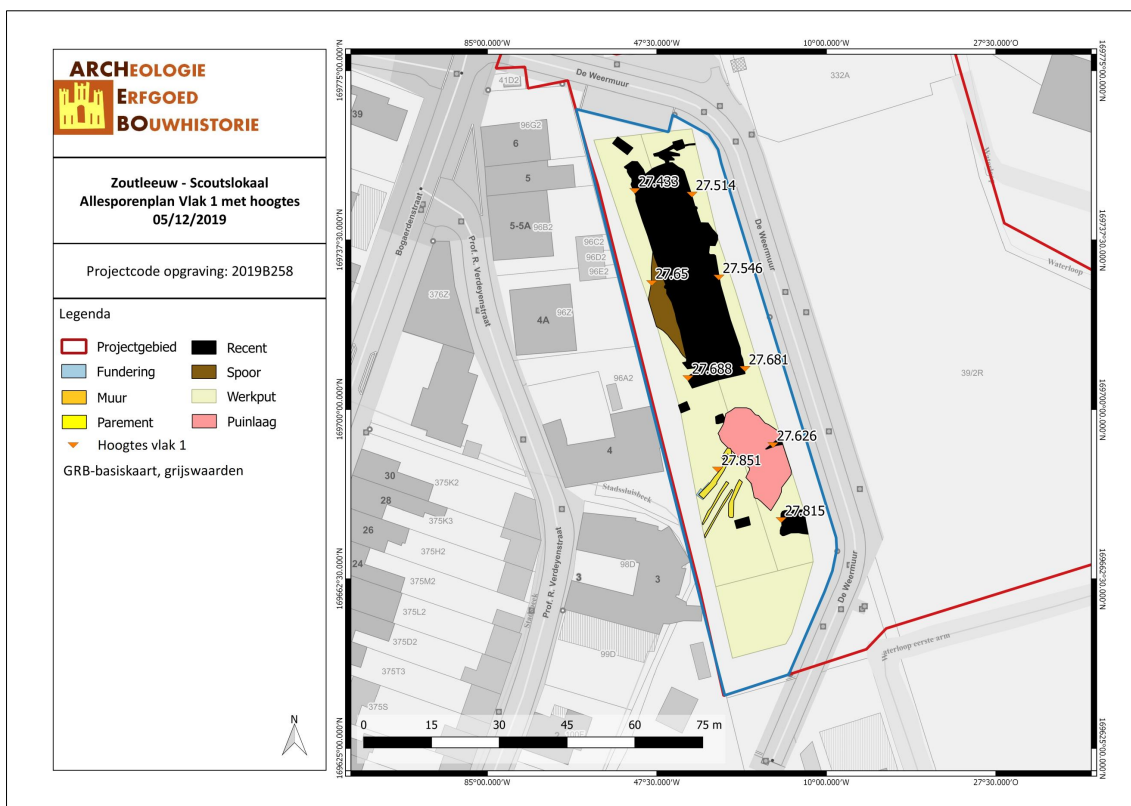
Tijdens de archeologische opgraving werd een oppervlakte van ca. 3050 m² onderzocht. Dit onderzoek vond plaats van 12 t.e.m. 26 november 2019. Het terrein werd opgegraven in 3 werkputten en 3 vlakken.

Het eerste vlak werd aangelegd tussen 27.85 en 27.43 m +TAW. Het tweede en derde vlak werden respectievelijk aangelegd tussen 27.43 en 27.02 m + TAW en 26.95 en 26.38 m + TAW.



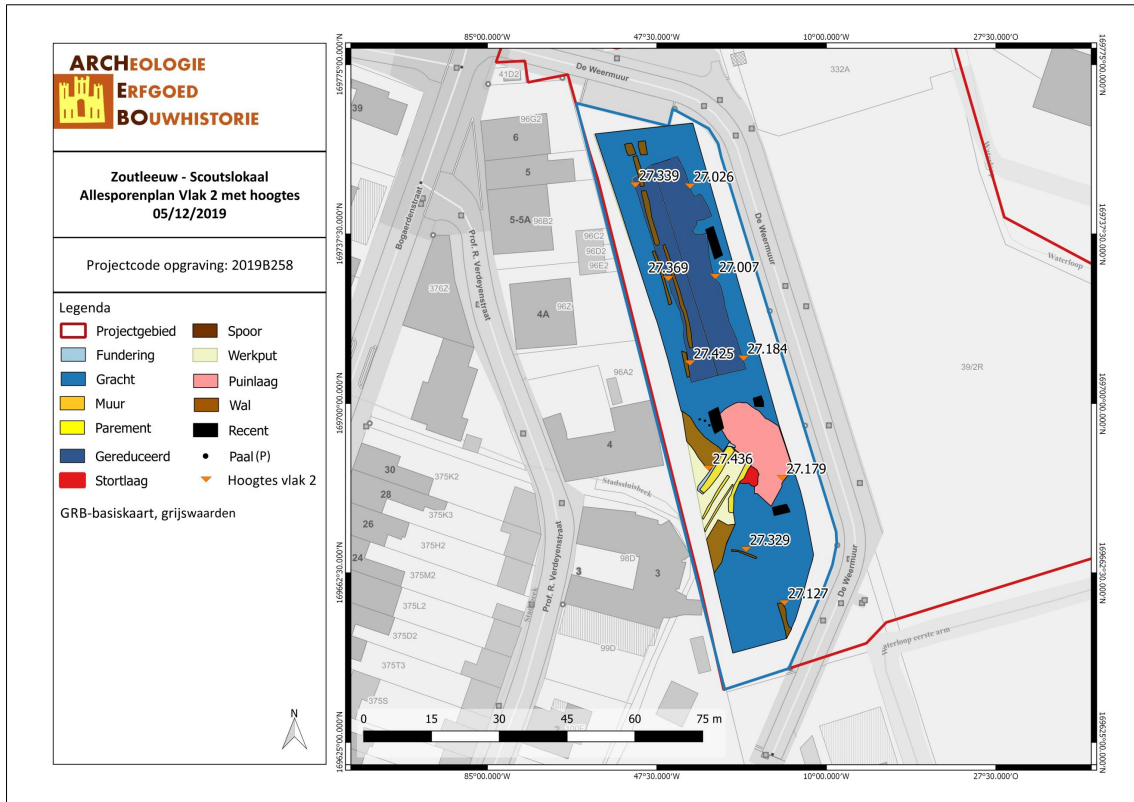
ZOSC/19/12/05/3 – Digitale aanmaak

Figuur 12: Werkputtenplan (© ARCHEBO bvba, 2019).



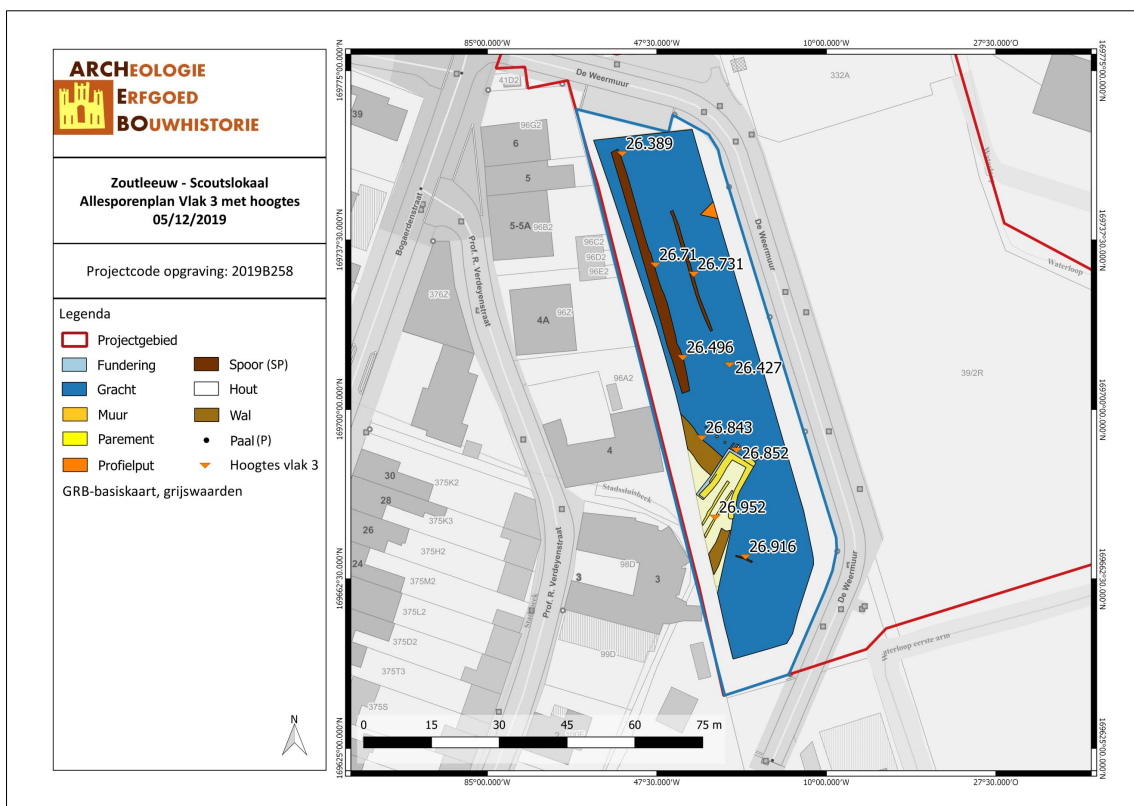
ZOSC/19/12/05/9 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Allsporenplan vlak 1 met TAW-hoogtes (© ARCHEBO bvba, 2019)



ZOSC/19/12/05/10 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Allesporenplan vlak 2 met TAW-hoogtes (© ARCHEBO bvba, 2019).



ZOSC/19/12/05/11 - Digitale aanmaak

Figuur 15: Allesporenplan vlak 3 met TAW-hoogtes (© ARCHEBO bvba, 2019).

2.5.4 Relevant gebruikt materiaal

Het archeologisch vlak werd aangelegd met een graafmachine van 21 ton met tandeloze graafbak. Er werd zowel gebruik gemaakt van een brede als smalle bak. Bij het opmeten werd gebruik gemaakt van een GPS-gestuurd systeem met een precisie van 1 cm. Foto's werden genomen met een digitaal fototoestel. De metaaldetectie werd uitgevoerd met behulp van een XP Deus. Verder werd gebruik gemaakt van klein opgravingsmateriaal (schop, truweel, etc.).

2.5.5 Selectiekeuze vondsten

Tijdens het veldwerk werd geen selectie van vondsten doorgevoerd. Alle aangetroffen vondsten werden per spoor of laag ingezameld en voorzien van een vondstenkaartje.

2.5.6 Selectiekeuze staalname

Stalen zullen genomen worden in functie van de onderzoeksvragen of indien deze uiterst interessant lijken. Voor de landschappelijke vraagstellingen kunnen geologisch materiaal, pollen, zaden en vruchten, hout en ander vegetatief platenmateriaal interessant zijn. Voor de culturele vraagstellingen kunnen dierlijke en of plantkundige resten interessant zijn. Naar dateringsdoeleinden toe kan staalnamen gebeuren in functie van ¹⁴C-datering of dendrochronologie. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat er onzekerheid is over de uitvoering van bepaalde staalnames zal de betrokken specialist hierbij betrokken worden.

Met betrekking tot conservatie worden geen specifieke handelingen of vereisten voorzien tijdens het veldwerk. Er worden specifieke maatregelen getroffen bij het aantreffen van hout, leder, metaal of glas. Indien nodig wordt een conservator geraadpleegd.

2.5.7 Inbreng specialisten & algemene wetenschappelijke advisering

Advies van specialisten en wetenschappelijke advisering werd tijdens het veldwerk niet nodig geacht. De uitvoering van de wetenschappelijke onderzoeken, m.n. het macrorestenonderzoek en dendrochronologisch onderzoek werden uitgevoerd door respectievelijk EARTH en Van Daalen Dendrochronologie.

3 ASSESSMENTRAPPORT

3.1 GEHANTEERDE METHODE, TECHNIEKEN & CRITERIA

Alle aangetroffen archeologische resten, vondsten en eventuele stalen zijn beschreven en geregistreerd zoals omschreven in de Code van Goede Praktijk. Op basis hiervan werd een gedegen assessment van de vondsten, stalen, conservatie, sporen, spoorcombinaties en archeologische en de site in zijn geheel uitgevoerd door de veldwerkleider, de assistent-archeologen en – indien noodzakelijk – de natuurwetenschapper. De diverse methoden, technieken en criteria worden in onderhavige deelhoofdstukken verder omschreven.

3.2 OBSERVATIES & REGISTRATIES

3.2.1 Assessment van de vondsten

Tijdens het archeologisch onderzoek werden 11 vondstnummers uitgedeeld (V). Daarnaast werden met behulp van een metaaldetector 273 metalen puntvondsten (PV), 1 laadstuk van een laatmiddeleeuws kanon (L) en 15 kanonskogels (K) geregistreerd. Het vondstmateriaal werd gewassen en relevante vondsten werden gefotografeerd. Alle vondsten zijn opgenomen in een determinatietabel (cfr. Puntvondsten- en vondstenlijst).

Naast de metalen voorwerpen, vormt het aardewerk de grootste groep binnen het vondstmateriaal. Alle scherven zijn gedetermineerd op basis van de aardewerksoort, daarna is verder gekeken naar vorm, vormdetails en eventuele versiering. Uitzonderlijke kenmerken, zoals onder andere gebruikssporen of het al dan niet verweerd of gefragmenteerd zijn van de scherven is van naderbij bestudeerd. Per vondstnummer werden alle vondsten bekeken en ingevoerd in de determinatietabel. Zo werden per vondstnummer alle belangrijke gegevens met betrekking tot de scherven genoteerd. Deze gegevens zijn o.a.: het aantal scherven, het MAI (minimum aantal individuen) tussen deze scherven, om welk fragment het gaat (rand, wand, oor, bodem,), het baksel, versiering of glazuur, verschraling en indien mogelijk een datering. Op basis van deze gegevens kon een beter beeld over het hele aardewerkensemble gegenereerd worden. Ook werden de representatieve rand- of bodemfragmenten grafisch uitgewerkt. Voor de determinatie van het aardewerk wordt ingezet op de uitwerking van schervenrijke contexten, als referentiecollectie voor de rest van de site.

3.2.2 Assessment van de stalen

Stalen werden genomen in functie van de onderzoeksvragen of indien deze uiterst interessant leken. De stalen werden nadien afzonderlijk gewaardeerd in functie van eventueel verder wetenschappelijk onderzoek. Bruikbare stalen die in aanmerking komen voor wetenschappelijk onderzoek worden uitgeselecteerd en opgestuurd naar een labo.

Tijdens het onderzoek werden twee mortelstalen genomen van M4. Vijf houtstalen van hout afkomstig onder M3 & M4 en het vermoedelijke dakgebinte van de toren. Een 10-literstaal van het loopniveau tussen M2 & M3 en twee 10-liter stalen onder de stortkoker in M4. Deze stalen zullen voorgelegd worden aan natuurwetenschappers. Dit om na te gaan welke datering mogelijk zijn omwille van de specifieke context.

3.2.3 Conservatie-assessment

Het merendeel van de vondsten bevindt zich in een stabiele toestand, waardoor conservatie voor deze vondsten niet noodzakelijk is. Een handvol representatieve metalen artefacten van militaire aard werden ter conservatie aangeboden bij A. Cools.

3.2.4 Assessment van de sporen, spoorcombinatie en archeologische structuren

Er werden in totaal 16 spoornummers en 5 muurnummers uitgedeeld. De archeologische sporen zijn allen van antropogene oorsprong. Daarnaast zijn enkele recente, 20^{ste}-eeuwse, 'verstoringen' aangetroffen en op plan gezet. Het betreft onder meer restanten van het gesloopte scoutslokaal en een stookolietank. Deze recente verstoringen zijn zowel in vlak 1 als vlak 2 vast te stellen.

De archeologische sporen kunnen globaal in volgende categorieën opgedeeld worden, nl: paal (p) en gracht/wal (sp). De aangetroffen palen vormen samen een palenrij. Verschillende aangetroffen muren behoren tot een verdedigingstoren en een mogelijke loopgraaf/approche. Alle sporen en muren zijn opgenomen in een lijst (cfr. sporen- en muurlijst). De sporen werden beschreven, waarbij o.a. het spoornummer, de locatie (werkput, vlak, etc.), de vorm, de inhoud (aard, kleur, textuur, inclusies), de afmetingen, een interpretatie en indien mogelijk een datering worden vermeld. De afmetingen zijn hierbij de waarden die werden opgemeten in het archeologisch grondvlak en de diepte ten opzichte van dit vlak.

Het uitzicht en de inhoud van de afzonderlijke sporen werd met elkaar vergeleken om zo spoorcombinatie of – associaties te bekomen. Op basis hiervan is het mogelijk om archeologische structuren te herkennen.

3.2.5 Assessment van de archeologische site

Verspreid over het terrein werden 16 sporen, 7 houten palen en 5 muren blootgelegd. Het merendeel van de sporen kan in verband gebracht worden met de tweede stadsomwalling uit de 14^{de} eeuw. Hiernaast werden ook structuren/sporen aangetroffen die mogelijk verband houden met de 17de- en 18de-eeuwse verenigingsstructuren van de stad.

De verschillende onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden bij een verdere analyse van de archeologische site (*cfr. infra*).

3.3 POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

Tijdens het archeologisch onderzoek werden twee mortelstalen genomen van zowel de loopgraaf/approche (M3) als de verdedigingstoren (M4). Er werd evenwel beslist om geen C14-datering te laten uitvoeren op deze stalen. Het in deze stalen aanwezige houtskool is immers niet noodzakelijk afkomstig van het vuur waarin de kalksteen of schelpen werden gebrand.

In totaal werden vijf houten balken/boomstammen ingezameld; twee boomstammen afkomstig van de fundering van de loopgraaf/approche (M3 ; ST6), twee boomstammen afkomstig van de fundering van de verdedigingstoren (M4 ; ST7) en één houten balk afkomstig van het vermoedelijke dakgebinte van de toren (Puinlaag ; ST8). Deze stalen kunnen bruikbaar zijn om de vermelde structuren te dateren d.m.v. dendrochronologie. Om deze reden hebben de houtstalen een hoge waarde.

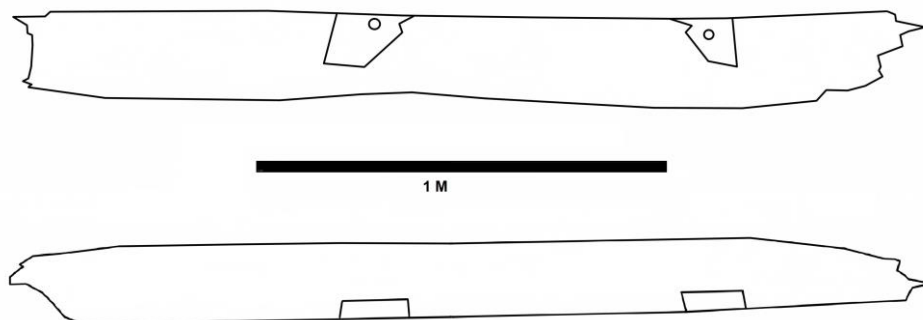
Tevens werd één houtskoolstaal genomen van het looppniveau in de loopgraaf/approche (M2/M3). Er werd evenwel beslist geen C14-datering te laten uitvoeren op deze stalen. Het in deze stalen aanwezige houtskool is immers niet noodzakelijk van dezelfde ouderdom als de periode waarin de laag tot stand kwam. Bovendien is deze laag allicht te jong om een bruikbare datering te bekomen.

Tot slot werden ook twee 10liter-stalen genomen onder de stortkoker in de verdedigingstoren (M4; ST1 & 2). Deze stalen kunnen bruikbaar zijn om bijvoorbeeld eetgewoonten van de gebruikers van de verdedigingstoren te achterhalen. In één van de twee stalen (ST2) konden visueel pitten onderscheiden worden. Deze stalen hebben om deze reden een hoge waarde.

Staalnr.	Context	Type	Waardering	Analyse
ST1	Stortlaag stortkoker (M4)	Bulk	JA	JA
ST2	Stortlaag stortkoker (M4)	Bulk	JA	JA
ST3	Looppniveau M2/M3	Houtskool	NEE	NEE
ST4	M3	Mortel	NEE	NEE
ST5	M4	Mortel	NEE	NEE
ST6	M3	Hout	JA	NEE
ST7	M4	Hout	JA	NEE
ST8	Puinlaag	Hout	JA	NEE

Alle houtstalen werden voorgelegd aan Van Daalen Dendrochronologie, dit om na te gaan of het materiaal een mogelijke datering van de structuren kan opleveren. De twee bulkstalen afkomstig uit de stortlaag

ter hoogte van de stortkoker in M4 werden voor macrorestenonderzoek overhandigd aan EARTH Integrated Archaeology.



Figuur 16: Tekening van de balk die vermoedelijk afkomstig is van het dakgebinte van de toren (ST8) (© ARCHEBO bvba, 2021).

3.4 UIT TE VOEREN ONDERZOEKEN

3.4.1 Te beantwoorden onderzoeksvragen

De hieronder weergegeven vragen gaan uit van de archeologische verwachting zoals opgesteld op basis van het bureauonderzoek en het vooronderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Bij het aantreffen van resten die op basis van het bureauonderzoek en reeds uitgevoerde proefsleuvenonderzoek niet verwacht worden, kan het nodig zijn aanvullende onderzoeksvragen te stellen en te beantwoorden.

- *Wat is de aard, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?*
- *Hoe is de chronologische opbouw van de aanwezige archeologische resten?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
- *Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?*
- *Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?*
- *Wat is de precieze locatie, aspect (opbouw en fasering van het defensieve systeem, diepte en onderhoud van de grachten,...) en bewaringstoestand van de vestingwerken?*
- *Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van Zoutleeuw gedurende hun gebruiksperiode?*
- *Levert het organisch en anorganisch vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van Zoutleeuw, eventueel ook over de materiële cultuur?*
- *Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?*
- *Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogingslagen en dempingspakketten?*
- *Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Zoutleeuw?*
- *Behoren de defensieve structuren allen tot één fase? Waarom werden delen van de defensieve werken gedempt?*
- *Kan er op basis van de vondsten in de defensieve structuren een uitspraak gedaan worden of de structuren een nut hebben gehad en tegen welke aanvallen?*

3.4.2 Strategie voor de verwerking

Alle gegevens van de opgraving werden opgelijst in de plannen-, foto-, sporen-, vondsten-, tekeningen- en stalenlijst. Het vondstmateriaal werd gewassen, gedroogd, gesplitst en ingevoerd, waarna een assessment en een voorstel tot verdere uitwerking werden gemaakt. Nadien werd het vondstmateriaal conform de Code van Goede Praktijk degelijk verpakt.

3.4.3 Conservatiestrategie

De voorgedragen metalen voorwerpen werden mechanisch gereinigd met micro straal- en slijpmateriaal, scalpel en verschillende borstels onder vergroting. Tevens werden ze chemisch gestabiliseerd door middel van ontzouting in een natriumsulfietbad en beschermd in een Paraloid B72 in aceton-ethanol mengsel. De artefacten werden verpakt in een doorprikt gripzakje met ondersteunende PE-schuimfolie op maat, in een luchtdichte doos met silicagel.

3.4.4 Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek

De onderzoeksvragen en – doelstellingen zoals geformuleerd in het proefsleuvenonderzoek (ID 9802) volstaan voor de analyse van de archeologische vindplaats. Er dient geen vervolgonderzoek plaats te vinden op de resultaten van de opgraving. Wel kunnen de resultaten opgenomen worden in verder synthetiserend onderzoek.

4 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

4.1 UIT TE VOEREN ONDERZOEKEN

4.1.1 Landschappelijk kader³

4.1.1.1 Topografische situering

Het onderzoeksgebied ligt in de stad Zoutleeuw, in de Belgische provincie Vlaams-Brabant. De stad ligt op de grens van het Hageland, Vochtig-Haspengouw en Haspengouw. Het onderzoeksgebied ligt aan de Bogaerdenstraat in het westelijk gedeelte van de stad, in de alluviale vlakte van de Kleine Gete. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het onderzoeksgebied tussen een hoogte van 27 en 29,5 meter boven de zeespiegel. Kadastraal gezien ligt het onderzoeksgebied in Afdeling1, Sectie C, percelen 41F en 39N/2.

4.1.1.2 Landschappelijke situering

De stad Zoutleeuw is gelegen in de provincie Vlaams-Brabant en ligt op ca. 12 km ten noordoosten van Tienen en ca. 6 km ten zuidoosten van Leuven en 5 km ten noordwesten van St.-Truiden. Het onderzoeksgebied ligt volgens de Traditionele Landschappenkaart zowel in de Dijle-Gete-Demeris als in Vochtig Haspengouw. Deze regio wordt gekenmerkt door een glooiend landschap van zeer vruchtbare gronden die gebruikt worden voor landbouw en veeteelt. Doorheen de stad loopt de rivier de Kleine Gete.

4.1.1.3 Geologische situering

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het onderzoeksgebied zich binnen de Formatie van Hannut. Meer bepaald in de alluviale vlakte van de Kleine Gete, behorend tot het Demerbekken.

In het dal van de Kleine Gete bevinden zich meerdere waterlopen, waaronder de Waterloop die deels door het onderzoeksgebied loopt en deze deels ten oosten begrenst. Tertiaire afzettingen dagzomen op ca. 6 tot 10 m diepte onder een afdekking van voornamelijk eolische afzettingen uit het Pleistoceen en

³ Claesen (2016a).

alluviale afzettingen. De Tertiaire afzettingen bestaan uit mariene afzettingen van de Groep van Landen, die verder bestaat uit de Formatie van Hannut. Deze afzettingen zijn afgezet in de tweede transgressiefase na de Krijt-Tertiair overgang gedurende het Paleoceen. De Formatie van Hannut is afgezet toen de zeespiegelstijging plaatsvond. Deze afzettingen bestaan uit grijsgroene fijne zanden met soms dunne kleihoudende intercallaties, met plaatselijk zandsteenbanken, naar onder toe klei, zandhoudend tot klei.

Het huidige landschap kreeg zijn vorm voornamelijk tijdens het Quartair. Aan het begin van het Quartair was Midden-België een tertiaire kustvlakte, die stilaan werd opgeheven. Anderzijds zijn er ook de eustatische zeebewegingen die samen met de opheffing de oorzaak zijn geweest van het verlagen van de erosiebasis van de rivieren. Zo werkten er dus ook in de streek van Zoutleeuw gelijktijdig twee krachten: de opheffing van het land en de riviererosie. Het hier opvolgende Holoceen wordt gekenmerkt door een opwarming van het klimaat.

Deze klimaatsverbetering had belangrijke gevolgen: het afsmelten van de enorme ijsmassa's, verhoging van het zeeniveau, verhoging van de erosiebasis zodat de rivieren hun profiel moesten ophogen. Anderzijds verdween de permanent bevroren ondergrond, zodat een deel van de neerslag in de grond kon insijpelen en bronnen vormen langs de valleiwanden. Hierbij had dan een nieuwe actieve bronerosie plaats. Door het toenmalige klimaat werd ook de toendra vervangen door een bosvegetatie. Dit had allemaal een weerslag op de holocene morfologie enerzijds door sedimentatie van het alluvium (opvulling der dalen) en anderzijds door erosie onder de vorm van ravinatie, ofwel asymmetrische dalaccumulatie. Het resultaat van een dergelijk proces was dat de noordoostelijke dalhellingen een steiler verloop kennen dan de zuidwestelijke.

Volgens de profieltypenkaart is het Tertiair afgedekt met Quartaire afzettingen met aan de basis sedimenten van fluviatiele herkomst (fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen)), FLPw, eolische sedimenten uit het Weichseliaan en vervolgens fluviatiele afzettingen (alluvium; FH) aan of dicht aan de oppervlakte. De eolische afzettingen bestaan in de regio van het onderzoeksgebied voornamelijk uit zandleem dat is opgebouwd uit afwisseling van dunne laagjes zand (formatie van Wildert) en leem (Brabant Leem).

In het Weichseliaan werd door transport en erosie van tertiaire lagen grind bijeengebracht op de Pleistocene dalbodem: het dalbodemgrind. De Tardiglaciale en Holoceen alluviale afzettingen (moderne alluvium) bestaat uit 5 chrono-lithostratigrafische leden die samen de Formatie van Arenberg vormen. Deze formatie omvat alle allochtone en autochtone alluviale en colluviale afzettingen van de riviervlakten en bestaat uit beddingafzettingen, oeverwalafzettingen, komzandafzettingen, venen en tuflagen. De leden bestaan van oud naar jong uit:

- A. Basale detritische valleisedimenten (lid van Kortessem)
- B. Basal veen-tufcomplex (lid van Rotselaar)
- C. Centrale detritische valleiopvulling (lid van Korbeek-Dijle)
- D. Bovenste veencomplex (lid van Vliermaal)
- E. detritische dalafzettingen (lid van Rotspoel)

Deze vijf leden vormen samen de Formatie van Arenberg. Deze formatie omvat alle allochtone en autochtone alluviale en colluviale sedimenten van de riviervlakten en bestaat uit beddingssedimenten, oeverwalsedimenten, komzandsedimenten, venen en tuflagen.

Volgens de quartairgeologische kaart (1:50.000) bevindt het onderzoeksgebied zich binnen een specifiek type (donkerblauwe kleur) dat de volgende lagen bevat (gerangschikt van diep naar ondiep): Lid van Kortesseem (6), Lid van Rotselaar (5), Lid van Korbeek-Dijle (4) en Lid van Rotspoel (3).

Het lid van Kortesseem omvat alle basale essentieel detritische sedimenten, gekenmerkt door eolische en fluviatiele structuren. Er kunnen plaatselijk veen, tuflaagjes en kalkafzettingen aanwezig zijn. Vanaf het basisgrind worden de sedimenten naar boven toe fijner. Het basisgrind werd in de Dryas-perioden afgezet, terwijl er in het Allerød (Laat-Weichseliaan) tufafzettingen tot stand kwamen (6). Gedurende het Preboreaal, Boreaal en het eerste gedeelte van het Atlanticum werden venen en kleiig venige kalkhoudende sedimenten gevormd (lid van Rotselaar). Deze afzettingen bevatten grote houtresten en een belangrijke molluskenfauna (5). In nagenoeg de hele alluviale vlakte vond er in die periode veengroei plaats. Vanaf de tweede periode van het Atlanticum tot in de Romeinse tijd vond afzetting van kleiige lemen en lemige kleien plaats (lid van Korbeek-Dijle). Deze zijn soms rijk aan organisch materiaal en zijn doorgaans gekenmerkt door een sterke aanrijking van ijzer en vooral vivianietconcreties (4). Vervolgens kon zich het bovenste veencomplex (lid van Vliermaal) zich vormen bestaande veen en naar boven toe kleiig leem met humeuze laagjes. In de laatste 1000 jaar werden de detritische dalafzettingen (lid van Rotspoel) afgezet. Het lid omvat alle lemige, kleiige en zandige oppervlakesedimenten van alluviale en colluviale oorsprong en een sterke ijzer- of mangaanaanrijking (3).

Na de overgang Pleistoceen/Holoceen kon de vegetatie zich herstellen, waardoor er een meer uitgesproken bodemvorming kon optreden. Afhankelijk van de bodemvruchtbaarheid en waterhuishouding ging de bodem verbruinen, dan wel podzoleren en/of ontstond er een textuur-B. In een nattere bodem werd een humushoudende bovengrond gevormd met verschijnselen behorend bij een fluctuerende grondwaterspiegel zoals uitgesproken roestvlekken of ijzerconcreties in of net onder de bovengrond. Met de introductie van de landbouw vanaf het Neolithicum begon de mens het landschap intensiever te gebruiken.

4.1.1.4 Bodemkundige situering

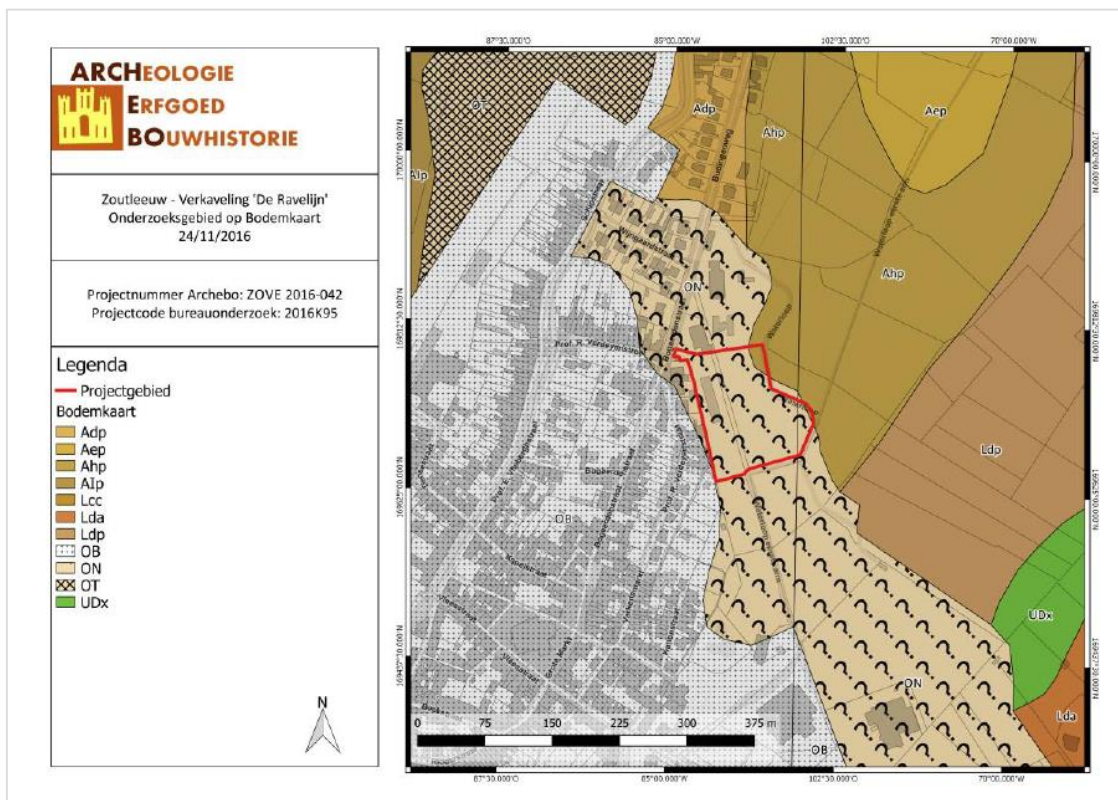
Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als ON, wat zoveel betekent als 'opgehoogde terreinen'. De opgehoogde terreinen hebben geen natuurlijke profielontwikkeling. Het zijn meestal plaatsen waar belangrijke hoeveelheden grond opgevoerd werden voor het aanleggen van wegen of met constructiedoeleinden (zoals steden).

In de omgeving van het onderzoeksgebied zien we echter indicaties van de potentiële ondergrond. Zo kunnen in het gebied oostelijk van het onderzoeksgebied de volgende bodemtypes gevonden worden: Adp, Aep, Ahp, Ldp, UDx en Lda. Deze gronden met onvoldoende tot slechte drainering zijn ongunstig (of beperkt gunstig) voor landbouw en komen enkel in aanmerking voor weidebouw. Ter hoogte van de opgehoogde gronden (ON) kwamen alle boven beschreven bodemseries (Adp, Ahp) ongetwijfeld voor en zijn mogelijk nog als begraven bodems aanwezig zover er geen verstoring plaats heeft gehad.

In de gronden van de serie Ahp beginnen de gleyverschijnselen tussen 20 en 50 cm. Deze gleyverschijnselen worden veroorzaakt door een tijdelijke grondwatertafel (stuwwater), die in de winter op geringe diepte voorkomt. De Ahp gronden nemen slechts een onbeduidende oppervlakte in (op zeer slecht ontwaterde plaatsen in de depressies). Ten gevolge van hun slechte drainering zijn deze gronden enkel geschikt voor weiland of maailand. Ze kunnen door buizendrainage sterk verbeterd worden. De Adp bodems in de onmiddellijke omgeving van de rivieren zijn matig goed ontwaterd, d.w.z. dat duidelijke roestverschijnselen slechts aanwezig zijn van 80 cm diepte af. Verder van de rivier stijgt de watertafel en zijn de gronden onvoldoend gedraineerd; binnen boorbereik treft men dikwijls een zandig, kleiig of veenachtig substraat aan, dat eveneens alluviaal afgezet werd. De Adp bodems liggen langs beide boorden van de Grote en de Kleine Gete en van de Velp (plaatselijk). Door hun geografische ligging zijn ze bestemd

voor weideuitbating, waarvoor ze zeer geschikt blijken. Veel Adp gronden zijn voldoende droog om met succes als akkerland gebruikt te worden.

De Ldp serie omvat colluviale bodems die onvoldoende ontwaterd zijn. Van deze serie bestaan een diepe fase en een fase riet begraven textuur B horizont op geringe diepte. Evenals de Lbp gronden zijn dit bruinachtige, homogene afzettingen met plaatstructuur en baksteen- en houtskoolresten. Roestvlekken zijn aanwezig tussen 50 en 80 cm diepte. De Ldp gronden liggen in depressies die in de alluviale vlakten uitmonden, of komen voor langsheen de valleien waarin ze soms geleidelijk overgaan.



ZOSC/16/11/24/4 – Digitale aanmaak

Figuur 17: Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen (© DOV, 2016).

4.1.2 Historisch kader

4.1.2.1 Historische bronnen⁴

In de Middeleeuwen was Zoutleeuw een bloeiende handelsstad, gelegen langs een aantal belangrijke handelswegen. Ook de Kleine Gete speelde een belangrijke rol in de ontwikkeling van de stad. Het Leeuwse laken werd bijvoorbeeld in het hele Maas- en Rijnland, Frankrijk en Engeland verhandeld. Zoutleeuw speelde bovendien een belangrijke rol in de geopolitiek van de hertogen van Brabant. Als resultaat kon de stad zich tijdens de Middeleeuwen rekenen tot de belangrijkste steden van het hertogdom Brabant.

Dit historische belang vertaalde zich in een aantal verwezenlijkingen die nu nog steeds gedeeltelijk bewaard zijn in het stadsweefsel, de percelering en als monumentale resten. In de vroege 12de eeuw kreeg de stad zijn eerste omwalling, op initiatief van de graven van Leuven. Een tweede omwalling die een groter areaal omvatte dateert uit de 14de eeuw. De stadsomwalling werd in zuidelijke richting

⁴ Ryssaert, e.a. (2013) & Moria (2005).

uitgebreid om het Scholierenklooster, gelegen op een natuurlijke hoogte in het gehucht Ophem, binnen de stadswal te brengen. Dit klooster werd in 1235 opgericht bij de Sint-Sulpitiuskerk, in het hart van wat later de citadel van Zoutleeuw zou worden. Resten van deze omwalling zijn nog leesbaar in het stratenpatroon en zowel onder- als bovengronds aanwezig. Ook het rijke bouwkundig erfgoed in de stad herinnert aan deze periode.

Vanaf de 15de eeuw was de economische bloeiperiode van (Zout)Leeuw voorbij. Op militair-strategisch vlak won Zoutleeuw echter aan belang. Een derde stadsomwalling kwam tot stand die Zoutleeuw tot een belangrijke vestingstad maakte. Er zijn verschillende aanwijzingen dat er al voor de 17de eeuw werken werden verricht aan de stadsomwalling. In 1642 werden onder het gouverneurschap van Francisco de Melo aarden versterkingen aangelegd. In 1666 kreeg de militaire ingenieur Antoine van Marck de opdracht om de Leeuwse stadsomwalling aan te passen. Deze werken startten in 1667 en hadden een enorme impact op de stad. Grote delen van de stad werden afgebroken om de realisatie van een moderne vestingstad mogelijk te maken. In 1670 werd beslist om het Scholierenklooster te onteigenen voor de aanleg van een citadel. Het jaar daarna gingen de werken van start. Onder meer de Sint-Sulpitiuskerk en het kerkhof werden gespaard, maar stonden ten dienste van de militaire gemeenschap.

In het midden van de 18de eeuw verloor de vesting al haar militaire betekenis en in 1784 begon de afbraak van de citadel. Het desintegratieproces van de Leeuwse vesten verliep langzaam, maar is nog niet stilgevallen. De relatief goede conservatie is in de eerste plaats een gevolg van de beperkte stadsontwikkeling in de daaropvolgende eeuwen.

4.1.2.2 *Cartografische & archivalische bronnen*

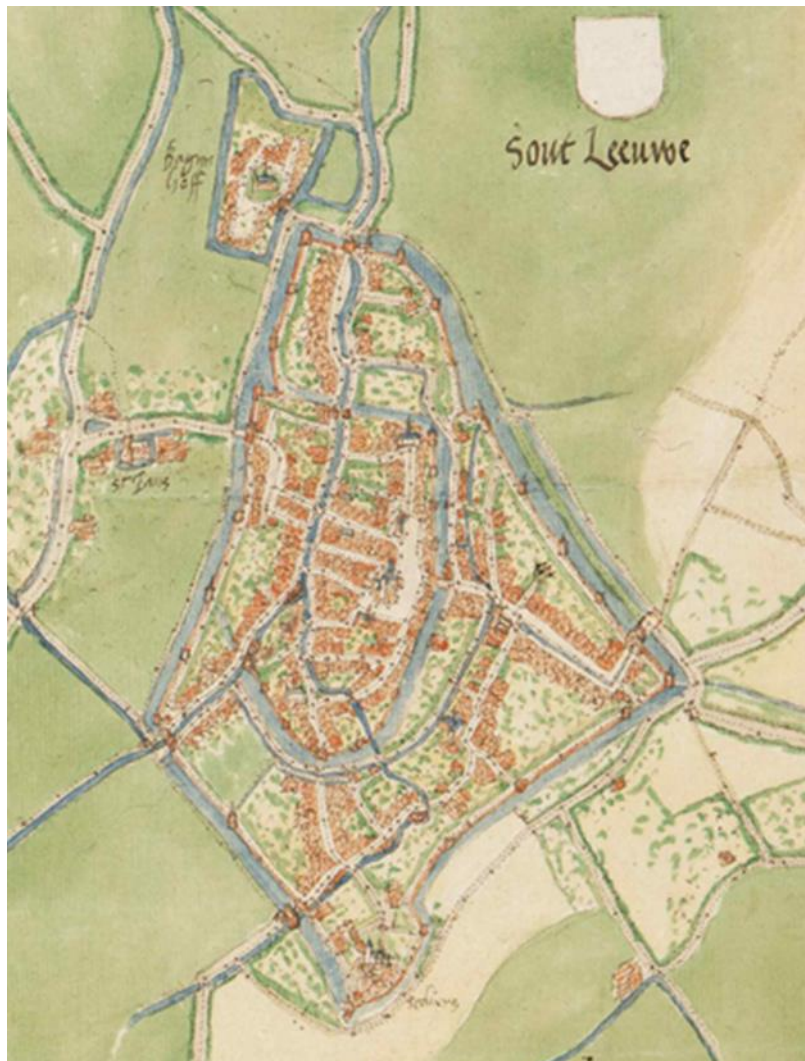
Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Dit om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16de eeuw of later voorhanden zijn. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijker bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Mogelijk eerder aanwezige middeleeuwse structuren waren misschien reeds verdwenen.

De stedelijke evolutie aan de hand van omwallingen voor de stad Zoutleeuw kan opgedeeld worden als volgt:

- Fase 1: pre-stedelijke periode (vroege Middeleeuwen, vóór de bouw van de eerste stadsomwalling)
- Fase 2: periode van de eerste stadsomwalling (ca. 1133 – ca. 1333)
- Fase 3: periode van de tweede stadsomwalling (ca. 1333 – ca. 1666)
- Fase 4: periode van de derde stadsomwalling (ca. 1666 – ca. 1784)
- Fase 5: periode van afbraak & nivellering (ca. 1784 – heden)

De kaart van Jacob van Deventer is de oudste cartografische bron van het onderzoeksgebied die qua schaal, mate van detail en nauwkeurigheid een goed beeld geeft van Zoutleeuw van vóór de aanleg van de derde stadsomwalling. De buitenste omwalling zoals die te zien op de kaart van Deventer was 3.000 meter lang en telde vijf poorten en twintig torens. Wellicht werden bij de bouw van de tweede omwalling de bruikbare stenen van de bovenbouw van de eerste omwalling hergebruikt zodat geen materiaal verloren ging. Ook hier was er een gracht als bijkomende hindernis. Deze zou op sommige plaatsen wel 25 à 35m breed zijn geweest. De binnenste en buitenste omwalling hadden drie torens en de Uithempoot

gemeenschappelijk. Aan de noordoostelijke zijde lijkt een dubbele gracht te hebben gelegen. Opvallend is verder dat behalve aan de westelijke zijde, waar men een gedeelte van de binnenste omwalling heeft gebruikt, overal poorten enkele honderden meters verder dan de bestaande poorten werden gebouwd.⁵



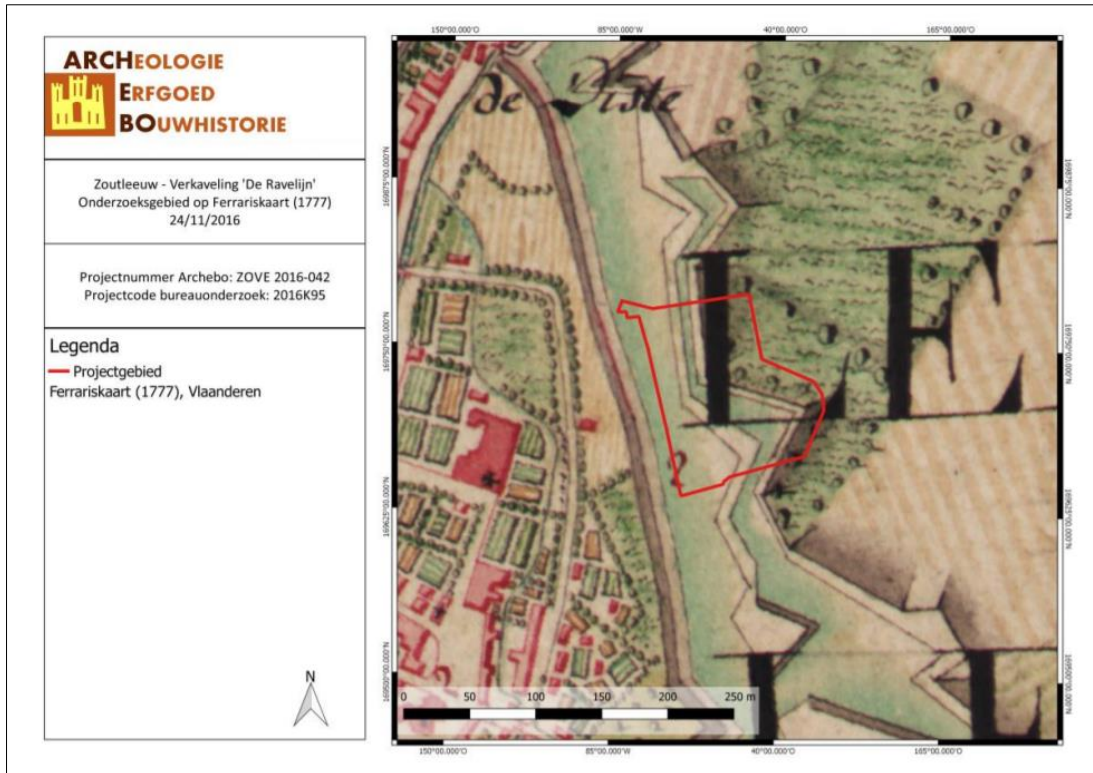
Figuur 18: Kaart van 'Sout Leeuwe' door Jacob van Deventer (ca. 1560) met de aanduiding van de eerste en tweede stadsomwallingen (© Madrid, Koninklijke Bibliotheek).

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn. Het projectgebied valt op de Ferrariskaart voor het grootste deel op de Spaanse citadel (vesten) en een gedeelte (NNO) was bosland. De Vesten zijn een afwisseling van volle muur en grachten.

Na de Oostenrijkse successieoorlog (1740-1748) kwam een einde aan het strategisch belang van de stad. Het garnizoen werd teruggetrokken en de citadel lag er verlaten bij. De oude Sint-Sulpitiuskerk werd samen met de militaire gebouwen afgebroken tussen 1748 en 1749. Ook de linie rond de stad werd grotendeels geëgaliseerd na verkoop van goederen aan verschillende particulieren. De situatie, zoals afgebeeld op de Ferrariskaart, illustreert de situatie net voor de egalisering in 1784.⁶

⁵ Lisson (2012), p. 24; Ryssaert, e.a. (2013), p. 60, 88.

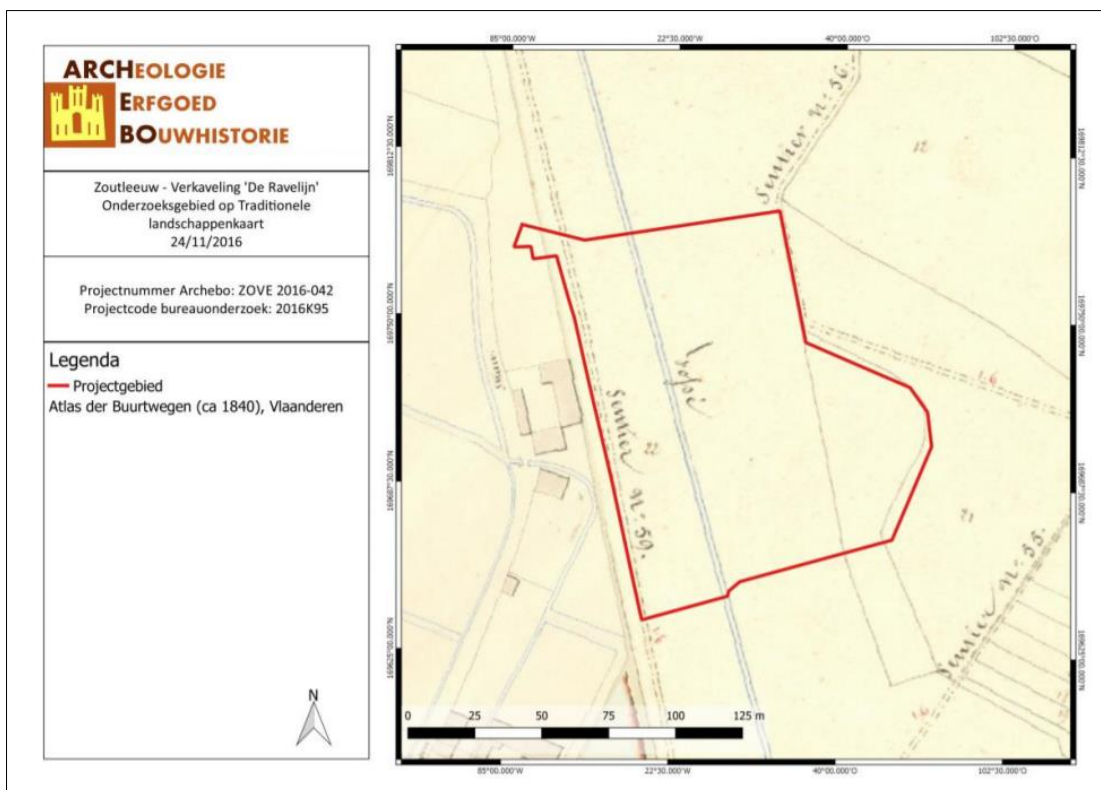
⁶ Ryssaert e.a. (2013), p. 74.



ZOSC/16/11/24/5 – Digitale aanmaak

Figuur 19: Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart (© Geopunt, 2016).

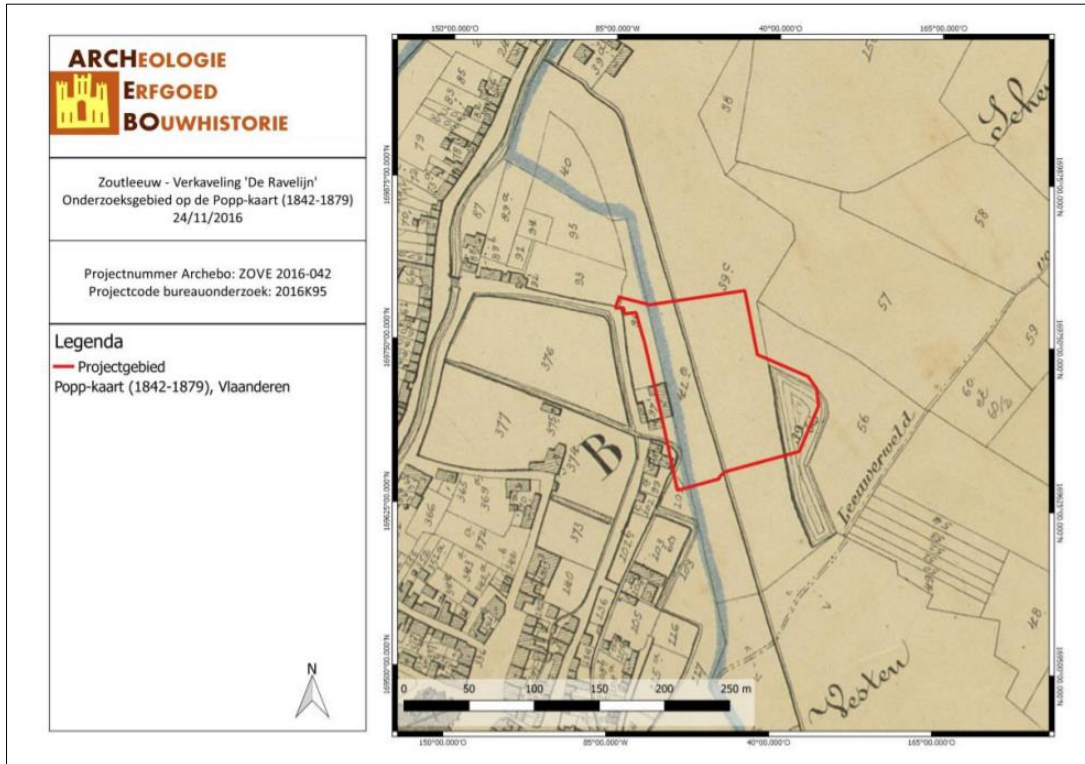
Op de Atlas van Buurtwegen (1840) komt het projectgebied overeen met enkele onbebouwde percelen. Een waterloop doorkruist het terrein van noord naar zuid ter hoogte van de huidige scoutslokalen. De oostelijke grens van het projectgebied loopt samen met een lokaal pad.



ZOSC/16/11/24/6 – Digitale aanmaak

Figuur 20: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (© Geopunt, 2016).

De kaart van Popp toont het projectgebied eveneens over enkele percelen heen. De waterloop lijkt verlegd te zijn in deze kaart waardoor ook de bebouwing die in de Atlas van Buurtwegen nog buiten het projectgebied lag, nu geïncorporeerd is. Hier kan afgeleid van worden dat er rekening moet gehouden worden met een afwijking in de nauwkeurigheid. Volgens de legger van Popp behoorden de percelen tot twee particulieren, een notaris uit Tienen en een landbouwer uit Zoutleeuw. Perceel 39c staat beschreven als moerasgrond. Beide percelen staan beschreven als 'onbebouwd'.



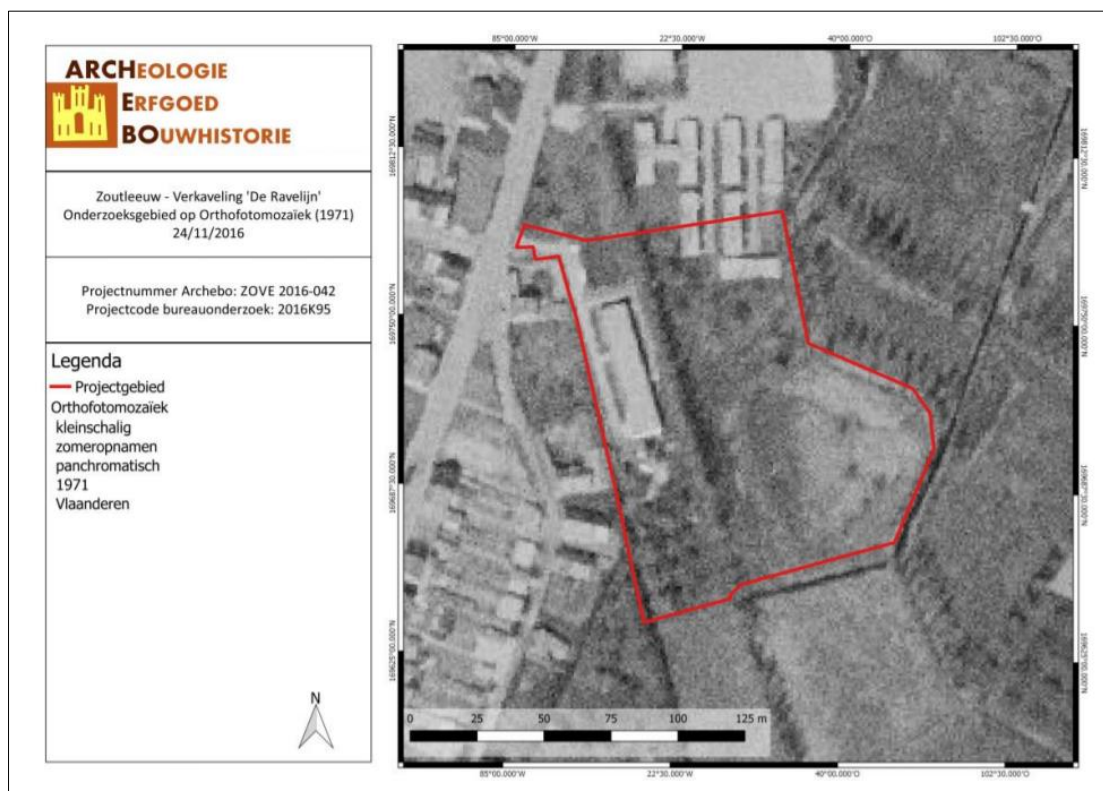
ZOSC/16/11/24/7 – Digitale aanmaak

Figuur 21: Situering van het projectgebied op de Poppkaart (© Geopunt, 2016).

VERWYZING naer de CADASTRALE PLANS.		SOORT DER EIGENDOMMEN.	INHOUDSGROOTTE VAN IEDER PERCEEL.	KLASSERING.	BELASTBAER INKOMEN van ieder PERCEEL.		
Secie.	N° der Percellen.				Ongebouwd.	Gebouwd.	
Art. 291. — Swinnen, Eugenius, notaris, Tienen.							
B	97	Huis	9,00	9	5,49	51,00	
	96	Hof	24,50	9	16,31		
C	41*	Land	1.62,50	1	99,00		
					1,92,80	120,83	51,00
Art. 613. — Fineau, Petrus-Albertus, landb., Zoutleeuw.							
C	214	Land	1.15,40	2	53,08		
	39 ^{bi}	Moeras	29,80		1,49		
	37	Land	11,90	1	7,26		
D	113	*	95,00	2 3	58,51		
C	39*	Weide	5,35,00		190,70		
	39 ^d	Huis	14,40		8,78		
					5,89,50	299,62	

Figuur 22: Beschrijving van de eigendom en eigenschappen van de percelen in de legger van Popp (© UGent, 2016).

Meer recente luchtfoto-opnames tonen het projectgebied met reeds de huidige bebouwing sinds vanaf zeker 1971. De situatie voor het onderzoeksgebied bleef doorheen de 20ste en 21ste eeuw grotendeels ongewijzigd, met uitzondering van de afbraak van de gebouwen in de noordoostelijke hoek (verdwenen op de luchtfoto van 2015, zie boven). Deze gebouwen behoorden toe tot een school (RMS Zoutleeuw). Het langwerpige gebouw behoorde tot deze school en werd pas in 2002 na een renovatie toegekend aan de Sint-Leonardusscouts.⁷ De voorgaande functies en constructiedatum van het gebouw zijn onbekend.



ZOSC/16/11/24/8 – Digitale aanmaak

Figuur 23: : Situering van het projectgebied op de Orthofotomosaïek van 1971 (© Geopunt, 2016).

4.1.2.3 Archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Hoewel de inventaris verre van compleet is, kan dit overheidsinstrument helpen om een inschatting te maken ten aanzien van het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Binnen het plangebied zelf is er de locatie 164523 met name Tweede Stadsomwalling daterend uit de Late Middeleeuwen. De Stadsomwalling bevond zich op de locatie van het huidige scoutslokaal met parking (NW-ZW). In de 13de eeuw had de stad van de hertogen van Brabant een aantal belangrijke vrijheden gekregen. De lakennijverheid had op dat moment voor een enorme economische groei gezorgd. Het 'Leeuws laken' werd in het hele Maas- en Rijnland, Frankrijk en Engeland verhandeld. Dit kon dankzij de hier boven geschetste ontwikkeling van de haven en bevaarbaar maken van de Kleine Gete. Zoutleeuw was de meest inlands gelegen haven van het oostelijk Scheldebekken. De economische groei werd nog bevorderd door de aanleg van de weg tussen Brugge en Keulen. Door deze welvaart werd Zoutleeuw in 1312 één van de hoofdsteden van Brabant. Om de constante dreiging vanuit Luik te kunnen weerstaan en omwille van de bevolkingsgroei werd tussen 1330 en 1350 een tweede verdedigingsmuur gebouwd. Over

⁷ Gaston Pulinx, "Geschiedenis", Scouts Zoutleeuw, geraadpleegd op 30 november 2016, <http://www.scoutszoutleeuw.be/?q=node/15>.

de datering en de exacte locatie van die tweede stadsomwalling blijken in de geschiedkundige literatuur wel wat discussie te bestaan.⁸

Op de huidige locatie van het grasveld (westelijk gedeelte van het projectgebied) zijn er archeologische sporen gevonden van De Vesten uit de 17de eeuw (locatie 705). Ook Zoutleeuw zou een gebastioneerde vesting volgens het Oud-Nederlands systeem worden wanneer in 1666 de militaire ingenieur Antoine Van Marck er naartoe werd gestuurd om de niet meer onderhouden middeleeuwse vestingwerken aan te passen aan de moderne inzichten van die tijd, om de stad te beschermen tegen Franse en Hollandse aanvallen. De werken gingen al in 1667 van start en hierbij werden ook de stadspoorten aangepast aan de normen van die tijd. Net als in de noordelijke Nederlanden werd in onze gewesten veel belang gehecht aan de mogelijkheid tot inundatie. Door het onder water zetten van delen van het omliggende terrein moest dit veel minder sterk worden verdedigd en konden de beperkte middelen elders worden ingezet, waar er door een hogere ligging geen overstromingsgebieden konden worden gecreëerd.⁹

Heel kort na de start van de modernisering van de vesting, werd in 1671 de omwalling uitgebreid met een citadel in het zuiden van de stad. Hiervoor werd het hoger gelegen gehucht Ophem en het daar gelegen Scholierenklooster onteigend. Het was de landvoogd, graaf Juan de Monterey, die zelf in 1670 de vesting had bezocht om samen met zijn ingenieurs er een geschikte locatie uit te zoeken om een citadel te bouwen. Van op deze hoogte in Ophem had men een zicht over de ganse stad en ook voor de verdediging was deze plaats het best geschikt. De citadel werd in eerste instantie door Salomon Van Es aangelegd, maar al snel werd hij opgevolgd door Van Marck, die al enkele jaren meewerkte met de aanleg van de rest van de vesting. Nadat Van Es was benoemd tot artilleriegeneraal, was Van Marck dan ook de aangewezen persoon om zich over de aanleg van de citadel te bekommeren en om deze te laten aansluiten op de rest van de vestingwerken.¹⁰ Net als voor de vestingwerken rond de stad zelf, kan voor de citadel twee fases onderscheiden worden in de bouw ervan, waarbij de citadel grotendeels zijn vorm kreeg in de eerste, 17^{de}-eeuwse fase, en vervolgens enkele kleinere aanpassingen kreeg tijdens de Spaanse successieoorlog.¹¹

Op locatie 208161 De Vesten-Kamiano werden kleipakketten opgebracht om het terrein geschikt te maken voor bewoning en andere activiteiten. Een greppel werd gegraven als percelering. Het vondstmateriaal maakt duidelijk dat hier ambachtelijke activiteiten plaats vonden o.a. schapenbotjes als restproduct voor het maken van perkament. Het terrein werd nogmaals opgehoogd en daarna omringd door een watervoerende gracht. De gracht heeft dezelfde oriëntatie als de eerste stadsomwalling en loopt mogelijk als een brede ring rond de eerste omwalling. Mogelijk werd er ter verdediging ook een muur opgericht want in de ophogingslagen is een laag met natuursteengruis en poeder gevonden. Die muur stond net ten westen van het plangebied.

De stad Zoutleeuw is een stad met een lang verleden en dus is het niet onbegrijpelijk dat er een aantal belangrijke vondsten in de omgeving zijn gevonden. Niet alle vondsten worden in deze nota beschreven. Het betreft onder meer:

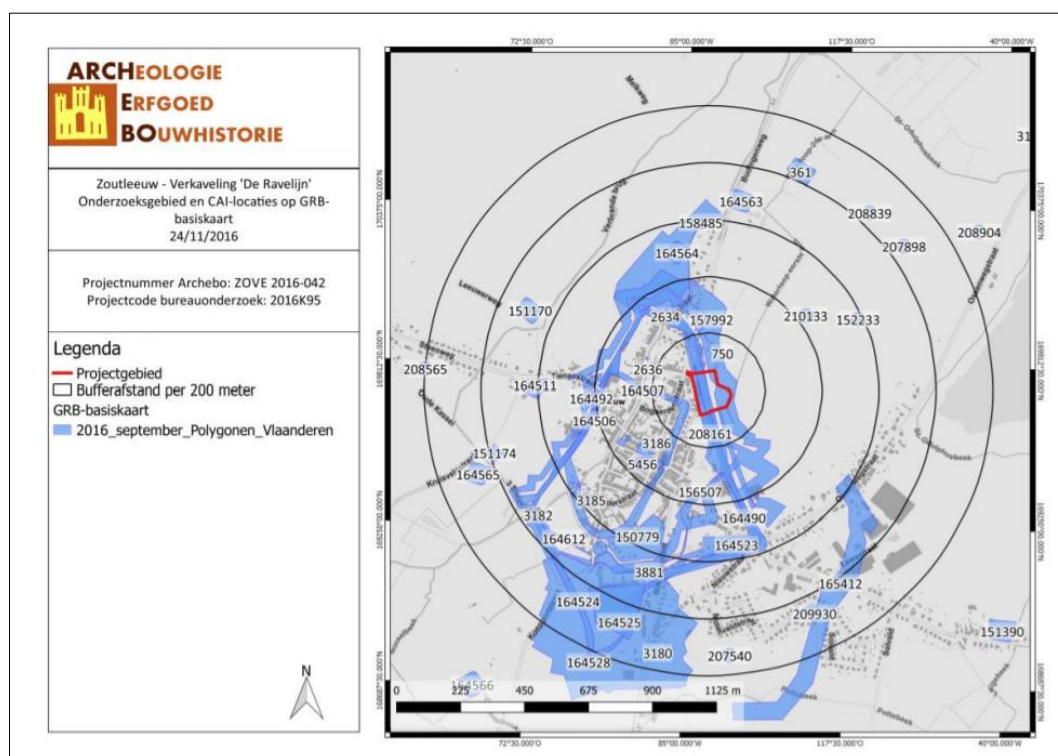
⁸ Lisson (2012), p. 20-24.

⁹ Moria (2005), p. 1-71.

¹⁰ *Ibidem*, p. 11-13.

¹¹ Ryssaert, e.a. (2013), p. 71..

CAI-locaties	Beschrijving	Datering
164523	Tweede stadsomwalling	Late Middeleeuwen
750	De Vesten	Nieuwe Tijd (17 ^{de} eeuw)
208161	De Vesten – Kamiano	Volle Middeleeuwen
164506	Eerste stadsomwalling	Volle Middeleeuwen
20110	Kruittoren/Poedertoren/Heksenkot	Volle Middeleeuwen
157992	Vestengordel – Derde stadsomwalling	Nieuwe Tijd (17 ^{de} eeuw)
2634	Buitenste Dalempoort	Late Middeleeuwen
158485	Eerste begijnhof	Late Middeleeuwen
150823	Schipstraat III	Nieuwe Tijd (16 ^{de} eeuw)
2636	Schipstraat II	Late Middeleeuwen
164507	Dalempoort	Volle Middeleeuwen
3186	Kapel van de Kapelbroeders	Late Middeleeuwen
150792	De Dry Coonen	Late Middeleeuwen
3880	De Rode Leeuw – Binnenste Sint-Truiderpoort	Volle Middeleeuwen
5456	Sint-Leonarduskerk	Volle Middeleeuwen
209931	Dokter R. Lowetstraat	Nieuwe Tijd
164508	Uithempoot of Tiensepoort	Volle Middeleeuwen
164492	Tiensestraat	Onbepaald
164510	Hellepoort	Volle Middeleeuwen
3185	Begijnhofplein	Nieuwe Tijd (17 ^{de} eeuw)



ZOSC/16/11/24/9 – Digitale aanmaak

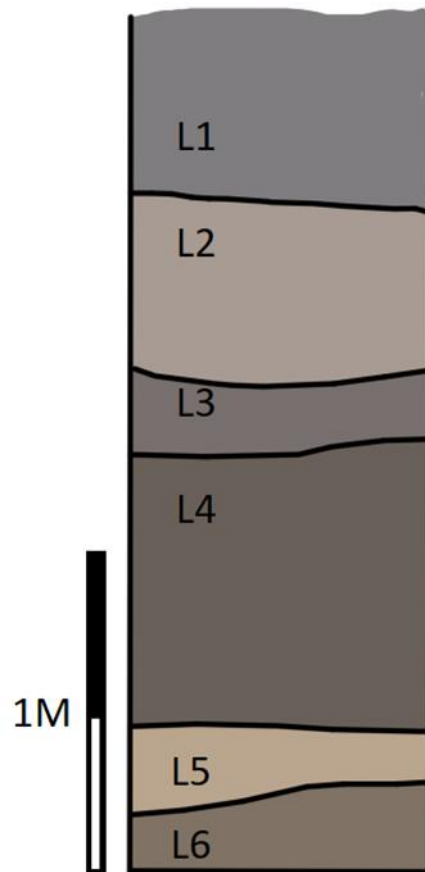
Figuur 24: : Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (@ CAI, 2016).

4.2 STRATIGRAFISCHE OPBOUW

4.2.1 Bodemgenese

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als ON, wat zoveel betekent als 'opgehoogde terreinen'. De opgehoogde terreinen hebben geen natuurlijke profielontwikkeling. Het zijn meestal plaatsen waar belangrijke hoeveelheden grond opgevoerd werden voor het aanleggen van wegen of met constructiedoeleinden (zoals steden).

In het noordoosten van werkput 2 werd een profiel opgeschoond en geregistreerd. Dit om de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied na te gaan. In dit profiel konden minimaal 6 verschillende antropogene lagen waargenomen worden.



Figuur 25: Profiel I (© ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 26: Foto profiel I (© ARCHEBO bvba, 2019).

4.2.2 Bodembewaring

De bodem kent een zeer sterke antropogene invloed. Hierdoor werd de natuurlijke bodemopbouw nergens vastgesteld binnen het onderzoeksgebied.

4.2.3 Bodembewaring en bewaring archeologische site en artefacten


Het eerste vlak kende een slechte bewaring, te wijten aan de bouw van het thans verdwenen scoutslokaal. Het tweede en derde vlak kende een matige tot goede bewaring.

4.2.4 Referentiebodems op gekende archeologische sites

In stedelijke contexten hangt de bodemopbouw sterk af van de bewaringstoestand en impact van de huidige/toenmalige bebouwing (kelders, afbraak, uitgraving, etc.). Bijgevolg kan de bodemopbouw sterk verschillen op korte afstand en zelfs op perceelsniveau. Antropogene bodemprofielen worden veelal aangetroffen binnen historische stadskernen, waarbij een bovenste (puin)pakket meerdere archeologische lagen/vlakken afdekt. Dit zorgt er dikwijls voor dat oudere sporen en artefacten worden afgedekt en bewaard blijven in de bodem.

4.3 BESCHRIJVING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Verspreid over het terrein werden in 3 vlakken in totaal 16 archeologisch interessante sporen, 5 muren en 7 houten palen blootgelegd. Al deze sporen dienen in verband gebracht te worden met de laatmiddeleeuwse en post-middeleeuwse defensieve structuren van de stad Zoutleeuw.



ARCHEOLOGIE
ERFGOED
BOUWHISTORIE

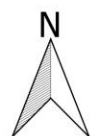
Zoutleeuw - Scoutslokaal
Allesporenplan Vlak 1
5/12/2019

Projectcode: 2019B258

Legenda

Projectgebied	Recent
Fundering	Spoor
Muur	Werkput
Parement	Puinlaag

GRB-basiskaart, grijs





ARCHEOLOGIE
ERFGOED
BOUWHISTORIE

Zoutleuw - Scoutslokaal
Allesporenplan Vlak 1 met hoogtes
05/12/2019

Projectcode opgraving: 2019B258

Legenda

<ul style="list-style-type: none"> Projectgebied Fundering Muur Parement ▼ Hoogtes vlak 1 	<ul style="list-style-type: none"> Recent Spoor Werkput Puinlaag
--	--

GRB-basiskaart, grijswaarden





**ARCHEOLOGIE
ERFGOED
BOUWHISTORIE**

**Zoutleeuw - Scoutslokaal
Allesporenplan Vlak 2
5/12/2019**

Projectcode: 2019B258

Legenda

 Projectgebied	 Spoor
 Fundering	 Werkput
 Gracht	 Puinlaag
 Muur	 Stortgat
 Parement	 Wal
 Gereduceerd	 Recent
 Stortlaag	 Paal (P)

GRB-basiskaart, grijswaarden







Zoutleeuw - Scoutslokaal
Allesporenplan Vlak 2 met hoogtes
05/12/2019

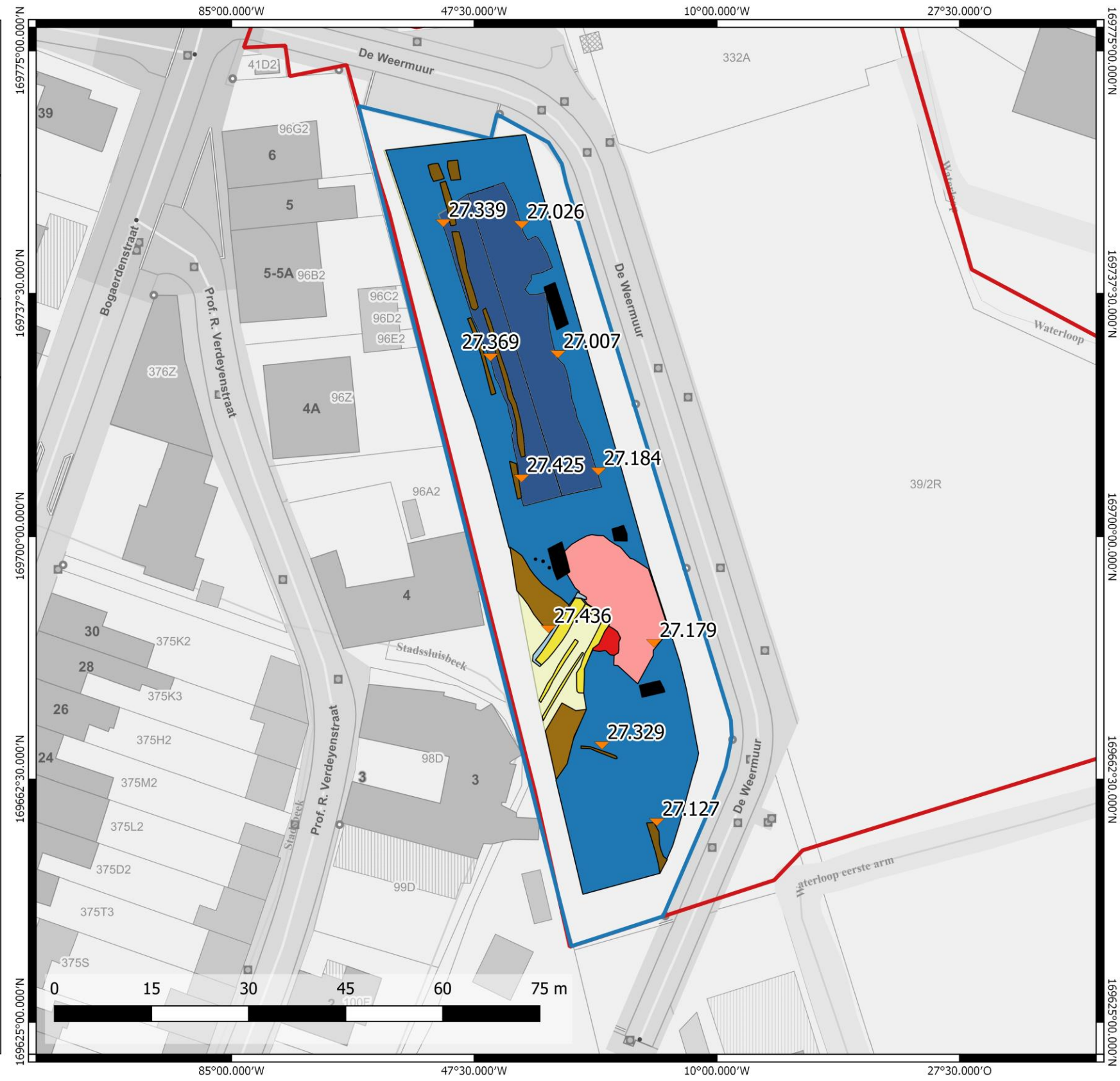
Projectcode opgraving: 2019B258


Legenda

Projectgebied	Spoor
Fundering	Werkput
Gracht	Puinlaag
Muur	Wal
Parement	Recent
Gereduceerd	Paal (P)
Stortlaag	Hoogtes vlak 2

GRB-basiskaart, grijswaarden







ARCHEOLOGIE
ERFGOED
BOUWHISTORIE

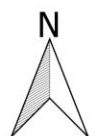
Zoutleeuw - Scoutslokaal
Allesporenplan Vlak 3
5/12/2019

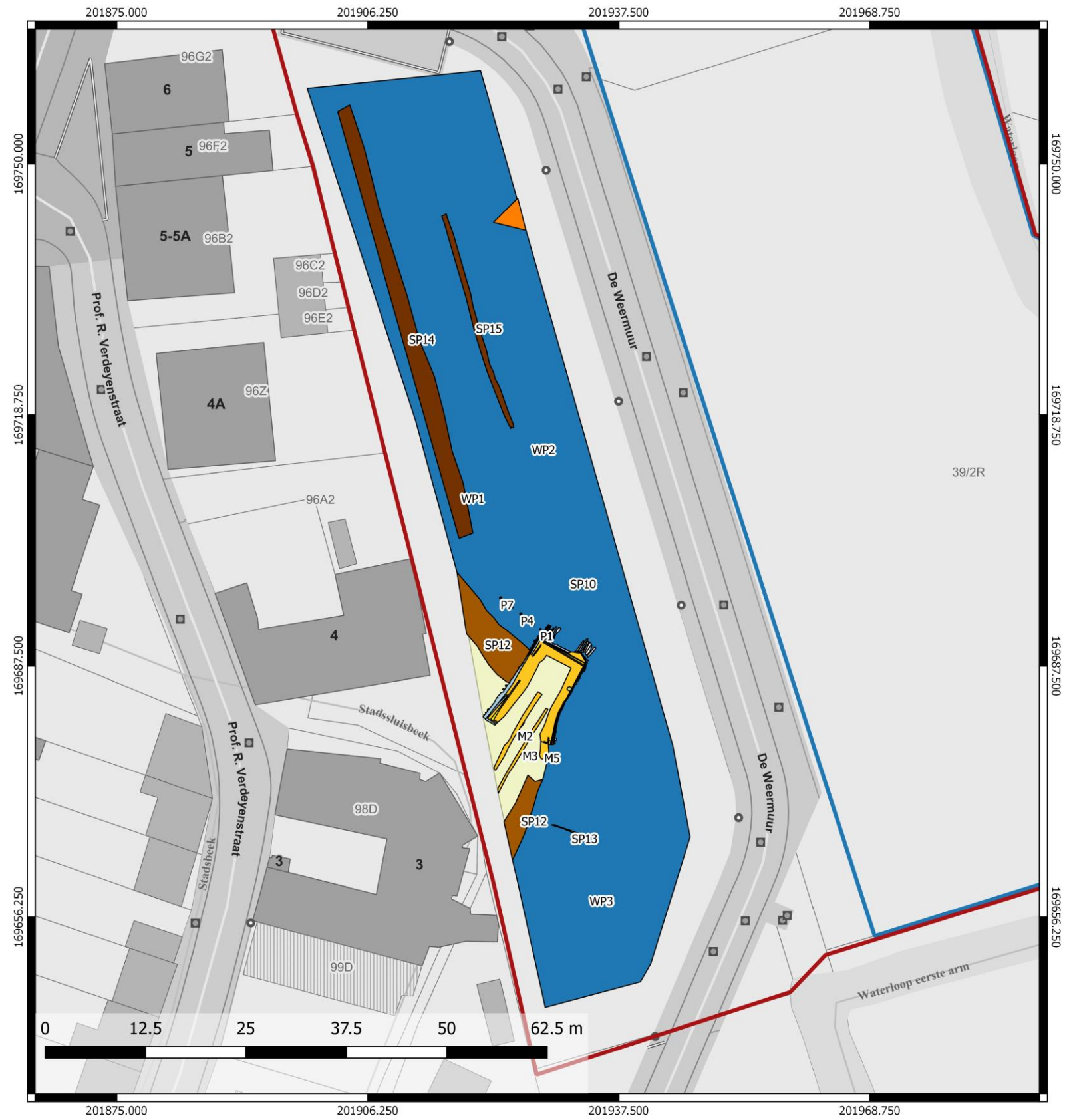
Projectcode: 2019B258

Legenda

<ul style="list-style-type: none"> Projectgebied Fundering Gracht Muur Parement Profielput 	<ul style="list-style-type: none"> Spoor (SP) Hout Stortgat Wal Paal (P)
---	---

GRB-basiskaart, grijs





ARCHEOLOGIE ERFGOED BOUWHISTORIE

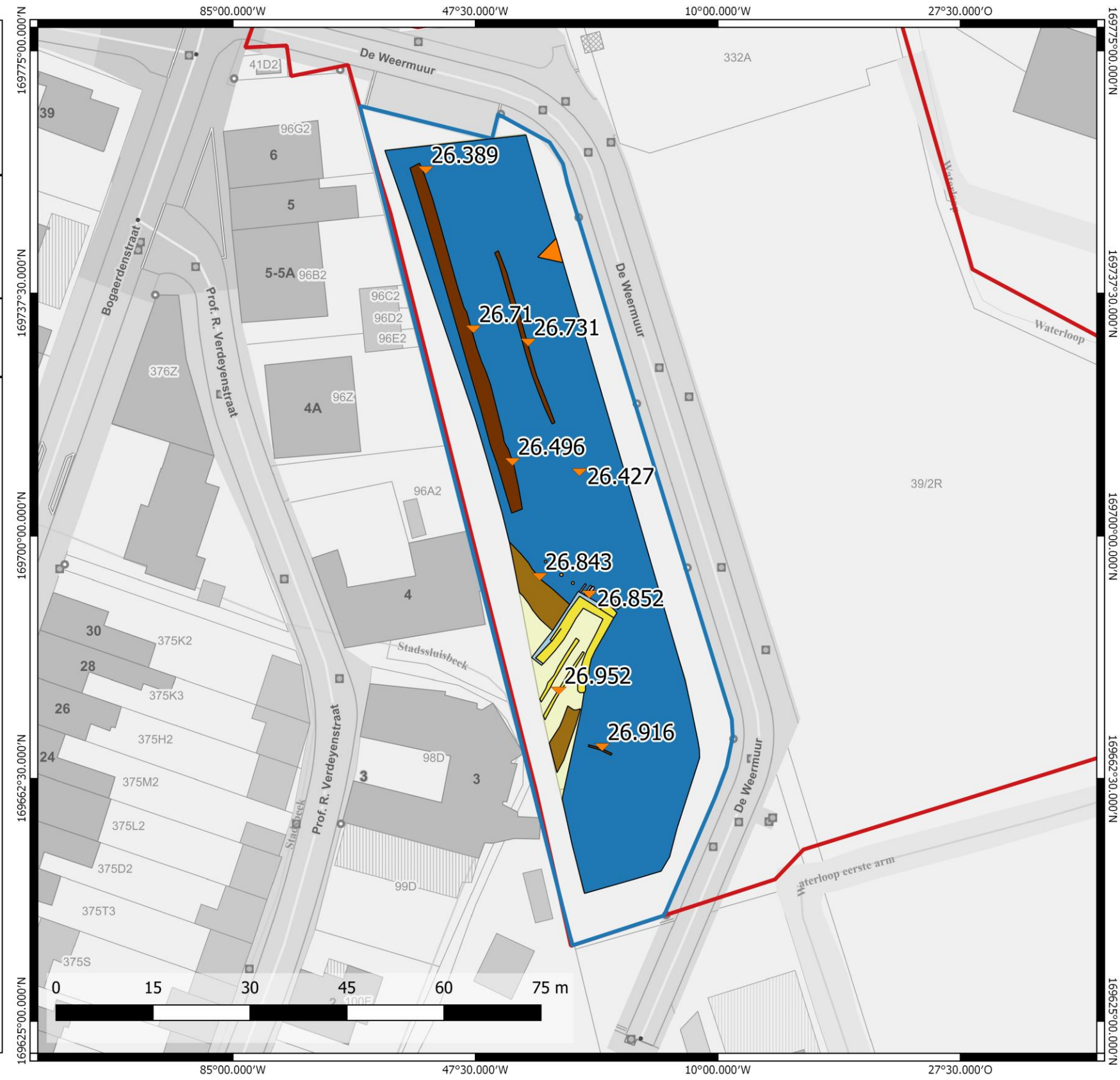
Zoutleeuw - Scoutslokaal
Allesporenplan Vlak 3 met hoogtes
05/12/2019

Projectcode opgraving: 2019B258

Legenda

 Projectgebied	 Spoor (SP)
 Fundering	 Hout
 Gracht	 Wal
 Muur	 Paal (P)
 Parement	▼ Hoogtes vlak 3
 Profielput	

GRB-basiskaart, grijswaarden



4.3.1 Sporen & structuren

Tijdens het onderzoek werden in het eerste vlak 5 muren aangetroffen (M1 t.e.m. M5). Ze vormden samen – vermoedelijk - drie stenen structuren, dewelke in de drie aangelegde vlakken werden waargenomen. De noordelijke helt van het onderzoeksgebied werd in zowel het eerste als tweede vlak gedomineerd door verstoringen te wijten aan het verdwenen scoutslokaal (fundering, stookolietank, etc.).

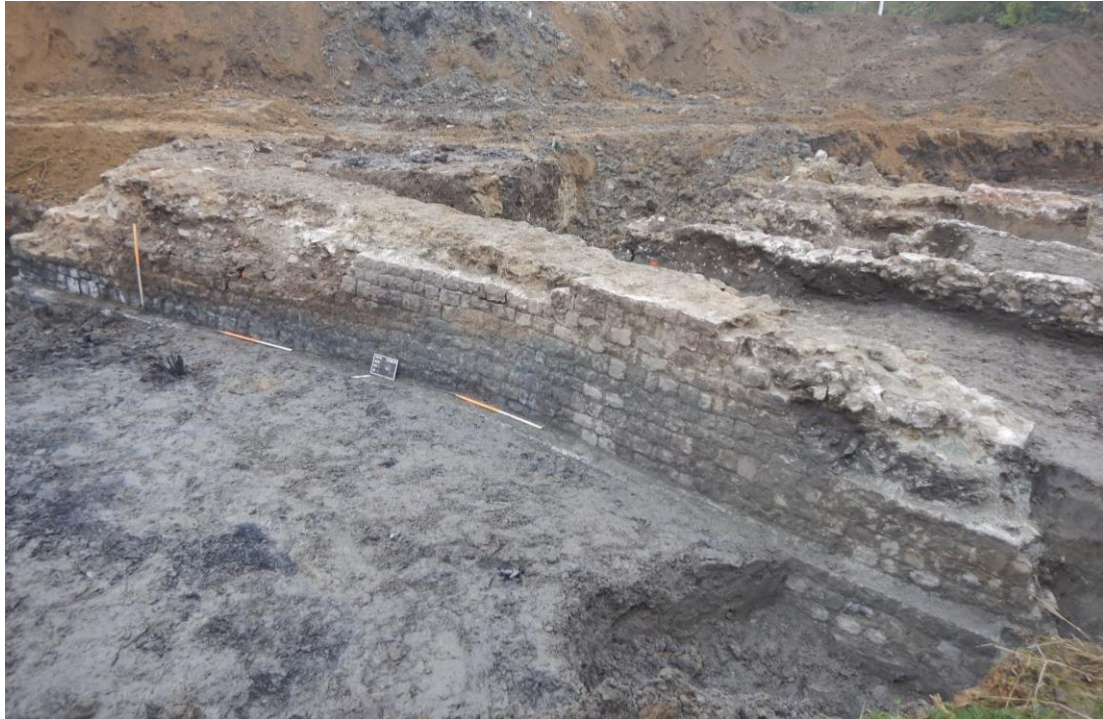


Figuur 27: Overzichtsfoto's vlak 1 (@ARCHEBO bvba, 2019).

De eerste blootgelegde stenen structuur betreft de fundering van een rechthoekige schelptoren (M1 & 4). Dergelijke weertorens werden toegepast in de muren van verdedigingswerken en zijn in tegenstelling tot volledig gesloten torens aan de naar binnen gerichte (stads)zijde open. Op basis van de ligging en het aangetroffen vondstmateriaal, kan voorlopig geconcludeerd worden dat deze toren onderdeel vormde van de tweede stadsomwalling van Zoutleeuw (ca. 1330-1360).

De toren meet ca. 12,9 x 6,7-9,3 m en heeft een muurdikte van maximaal 160 cm. De fundering is getrapt en volledig opgetrokken in natuursteen (kwartsiet), waarbij rechthoekige en wigvormige parementblokken de muur bekleeden. De maximale breedte van de fundering bedraagt ca. 2.2 m. De structuur rust volledig op een balkenvloer van houten boomstammen en de achterzijde loopt uit in een soort van zwaluwstaart.

De oostzijde van de toren (M4) beschikte over een stortkoker die gebruikt werd om het afval vlot te kunnen afvoeren. De koker bestaat uit een in de dikte van de muur uitgespaarde verticale schacht die net onder de watertafel in de stadsgracht uitmondde. Enkel de breedte van de koker kon achterhaald. Deze bedroeg ca. 60 cm. De vloer van de stortkoker was afhellend uitgewerkt.



Figuur 28: Structuren in vlak 2. Op de voorzijde bevindt zich M1 (© ARCHEBO bvba, 2019).



Figuur 29: Torenfundering in vlak 3 (ARCHEBO bvba, 2019).



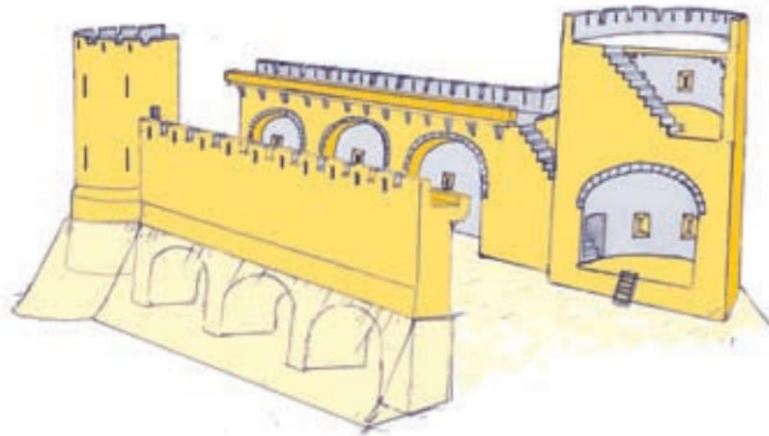
Figuur 30: Toren fundering in vlak 3 (ARCHEBO bvba, 2019).

Ten zuidoosten van de toren werd een enorme puinconcentratie waargenomen (SP2). Ze was min of meer rechthoekig van vorm, circa 20 bij 10-14 m groot en loopt in noordoostelijke richting verder buiten het onderzoeksgebied. Het puin bestond zowel uit houten balken, leisteen, bak- als natuursteen. De hoeveelheid puin binnen deze zone varieerde sterk. Vlak bij het bewaarde muurwerk bestond het puin voornamelijk uit zwaardere/grotere brokstukken. Verder weg van het muurwerk omvatte het puin vooral lichtere stukken zoals leien en hout. In het puin werden tevens een 20-tal kanonskogels en 2 laadstukken van een kanon teruggevonden (cfr. 4.4.2; één laadstuk werd tijdens het proefsleuvenonderzoek gerecupereerd). Dit alles laat vermoeden dat de toren verwoest werd en over een bakstenen bovenbouw en dak (leistein & balken) beschikte. Dit laatste gegeven lijkt bevestigd te worden door de kaart van J. van Deventer uit ca. 1550, waar alle torens uit de buitenste stadsomwalling voorzien zijn van daken (Figuur 18, p. 27).



Figuur 31: Foto's waarop de puinconcentratie duidelijk zichtbaar is (© ARCHEBO bvba, 2021).

De tweede structuur die mogelijk werd blootgelegd is een zeer klein stuk van de stadsmuur (M5). Uit het onderzoek blijkt dat de schelptoren onafhankelijk van de stadsmuur moet opgetrokken zijn. Op M5 na - die tegen de toren (M4) werd aangebouwd - zijn er dan ook geen muren aangetroffen die restanten van de stadsmuur kunnen zijn. Allicht werd voor de bouw van deze muur gebruik gemaakt van boogfundering, een bekende funderingstechniek binnen het hertogdom Brabant. Hierbij werden vierhoekige pijlers op regelmatige afstand van elkaar geplaatst en verbonden door bogen met een onregelmatig gedrukt profiel.¹² Naar alle waarschijnlijkheid werd eerst de gracht (SP10) uitgegraven, een wal opgeworpen (SP12), waarna de muur boven op de wal werd gebouwd (Cfr. Figuur 34).



Figuur 32: Schematische voorstelling van een middeleeuwse omwalling op boogfundering (© erfgoed.brussels, 2021).¹³

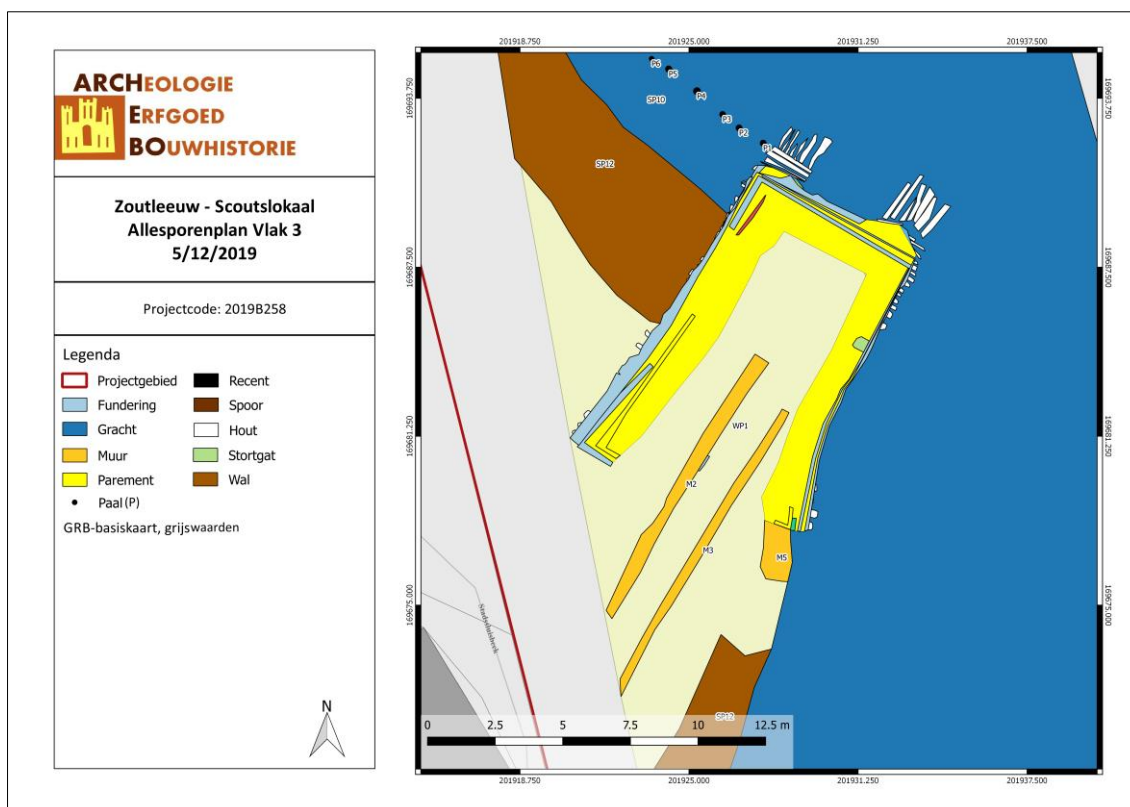
De vermoedelijke loop van de stadsmuur kan aan de hand van het verloop van de natte gracht (SP10) /aarden wal (SP12) afgeleid worden (Figuur 34). Parallel aan de rand van de natte gracht werd een palenrij waargenomen (Figuur 33). Deze bestond uit 7 vierkante tot rechthoekige gepunte palen en was ca. 8,5 m lang. Wellicht zijn de palen afkomstig van een structuur ter versterking van de grachtwand/aarden wal die anders gemakkelijk zou afkalven.



Figuur 33: Twee foto's waarop de palenrij wordt weergegeven. Parallel aan de palenrij zijn op de linkse foto duidelijk de natte gracht en wal te zien (© ARCHEBO bvba, 2021).

¹² De Jonge, e.a. (2009), p. 102-103.

¹³ Erfgoed.Brussels (2008), p. 4.



ZOSC/19/12/05/12 - Digitale aanmaak

Figuur 34: Detail allesporenplan vlak 3 (© ARCHEBO bvba, 2019).

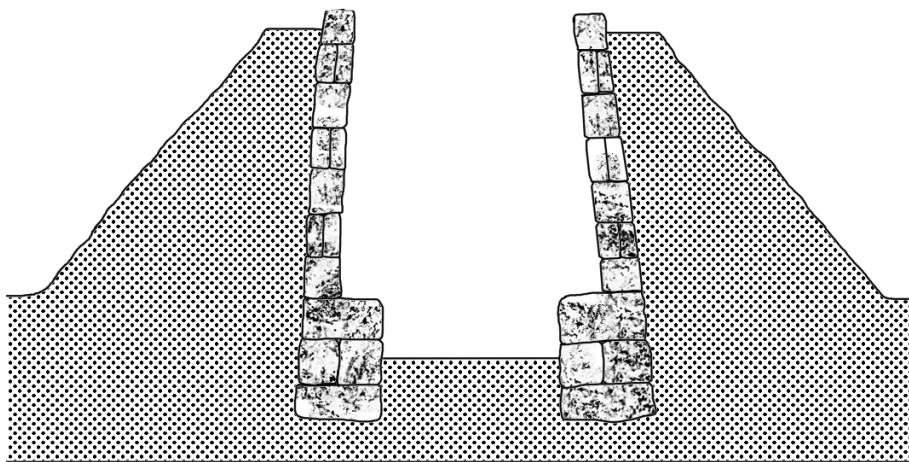
De laatste blootgelegde stenen structuur bestaat uit 2 muren (M2 & 3) die naar de toren toelopen en grotendeels in natuursteen zijn opgetrokken. Uit het couperen van deze structuur bleek dat er minstens één looppniveau tussen deze muren kon waargenomen worden. Ter hoogte van dit niveau maakt de muur eveneens een insprong (Figuur 36). Deze structuur is allicht jonger dan de weertoren en mogelijks werd hij aangelegd na het (gedeeltelijk) slopen van de tweede stadsomwalling. Vermoedelijk werd hij langs weerszijden verstevigd met opgeworpen aarde en deed hij dienst als een soort van approche/loopgraaf naar de (resten) van de weertoren (Figuur 37). De structuur meet ca. 11.6 bij 2.3 m. De inwendige breedte bedraagt ca. 130 cm.



Figuur 35: Muren 2 & 3. Allicht betreft het een soort van approche/loopgraaf naar de – restanten – van de weertoren (© ARCHEBO bvba, 2021).

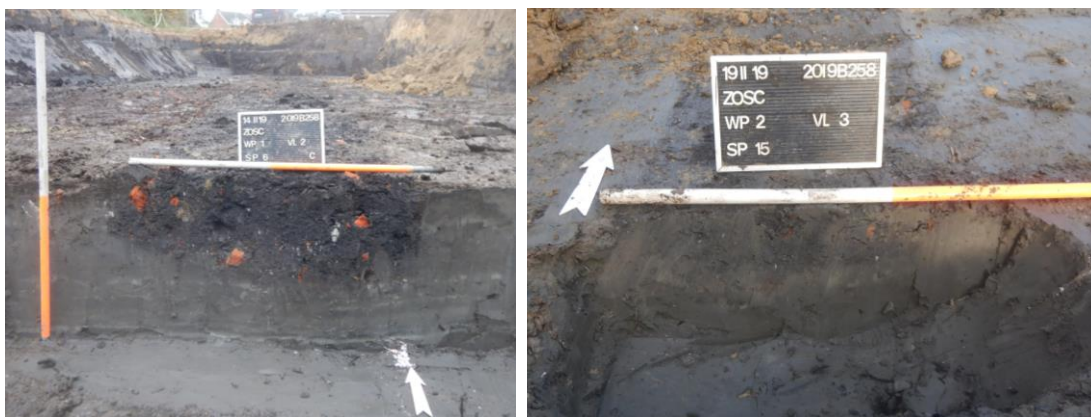


Figuur 36: Coupe op M2 & SP2 (© ARCHEBO bvba, 2019).

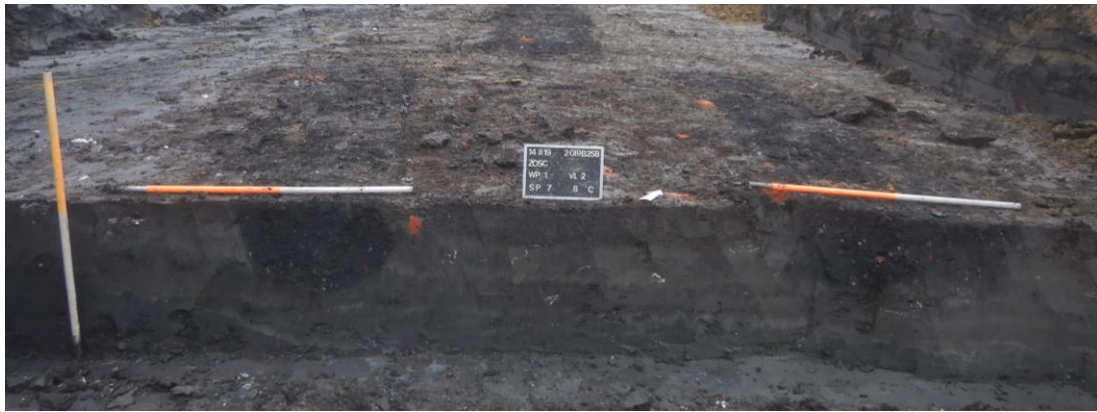


Figuur 37: Vermoedelijke doorsnede van de loopgraaf/approche (© ARCHEBO bvba, 2021).

Naast de hierboven beschreven muren, gracht, wal en palenrij werden in het tweede en derde vlak ook 11 lineaire sporen / greppels waargenomen (SP 3 t.e.m. 9 & 13 t.e.m. 16; maximale lengte 24 m, maximale breedte 1,3 m). Op één spoor na (SP13) is hun oriëntatie steeds noordwest-zuidoost gericht, parallel aan de rand van het onderzoeksgebied. De exacte functie van deze sporen is onduidelijk. Mogelijk houden ze verband met de 17^{de}- en 18^{de}-eeuwse verenigingsstructuren van de stad.



Figuur 38: Coupefoto's sporen 6 & 15 (© ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 39: Coupefoto's van sporen 7 & 8 (© ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 40: Overzichtsfoto's vlak 2 in werkput 1. Op deze foto zijn de lineaire sporen of greppels duidelijk zichtbaar (© ARCHEBO bvba, 2019).

4.4 CULTURELE & NATUURWETENSCHAPPELIJKE VONDSTEN

Tijdens het onderzoek werden 11 vondstnummers (V1 t.e.m. V11) en 273 puntvondstnummers (PV) uitgedeeld. Hiernaast werden ook in totaal 15 kanonskogels (K) en 1 laadstuk van een middeleeuws kanon (L) ingezameld.

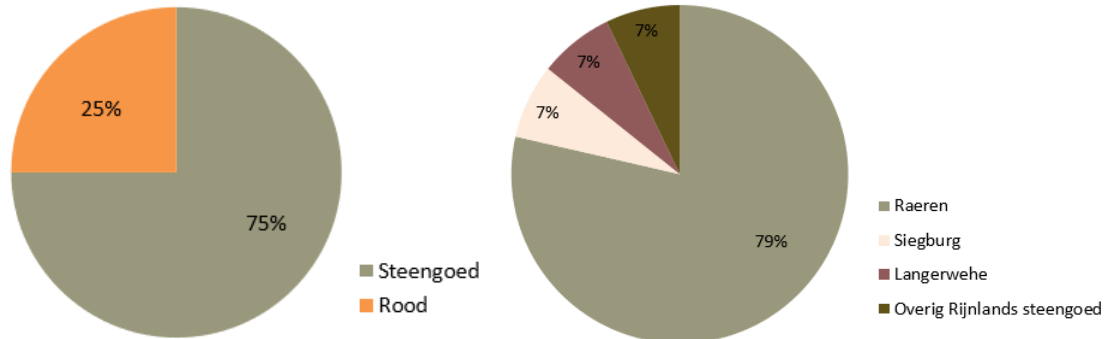
4.4.1 Aardewerk

Tijdens het onderzoek werden twee vondstrijke (aardewerk)contexten blootgelegd. Het betreft enerzijds de puinlaag die zich ten noorden en oosten van de torenresten bevond (VN 5; SP2) en anderzijds de stortlaag die zich onder de stortkoker in M4 bevond (VN 1 & 2; SP11).

Puinlaag (VN5)

Uit de puinlaag (SP2) die zich rondom de torenresten bevond, werden in totaal 11 fragmenten in roodbakkend aardewerk en 35 steengoedfragmenten gerecupereerd. In het geval van het roodbakkend aardewerk betreft het 4 bodemfragmenten, 1 randfragment en 6 wandfragmenten. Wat het steengoed

betreft, kan gesteld worden dat het merendeel uit deze context afkomstig is uit Raeren (Figuur 41). Naast enkele losse fragmenten werden één complete alsook twee archeologisch complete (bodem/rand/wand) steengoedpullen uit Raeren aangetroffen. Verder werden 7 fragmenten van twee kruiken uit Raeren en 11 fragmenten van één beker in Rijnlands steengoed gerecupereerd. Het aangetroffen materiaal kan in de 15^{de}-16^{de} eeuw gedateerd worden.



Figuur 41: Links de verhouding rood aardewerk t.o.v. steengoed binnen de puinlaag; rechts de herkomst van het steengoed uit de (© ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 42: Het aardewerk/steengoed afkomstig uit de puinlaag (VN5) (© ARCHEBO bvba, 2021).

Stortkoker (VN1 & 2)

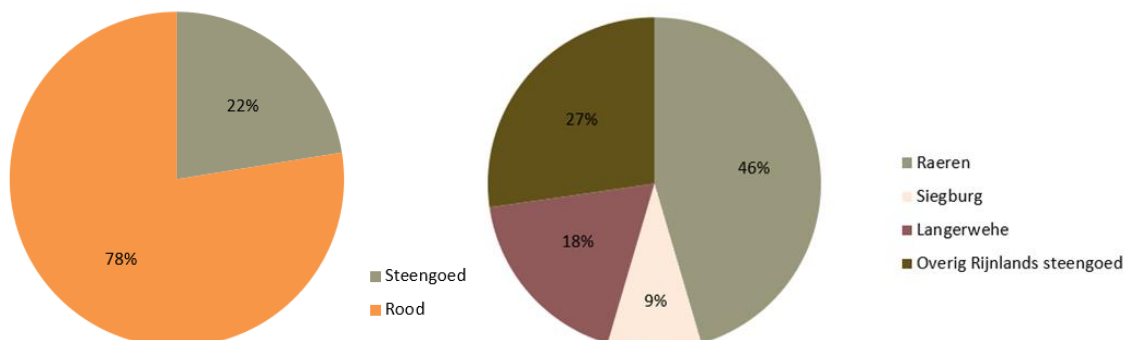
Ter hoogte van de stortkoker in M4 werd een grote concentratie aan aardewerk waargenomen. Uit deze stortlaag (SP11) werden in totaal 11 fragmenten steengoed en 39 fragmenten in roodbakkerd aardewerk aangetroffen. Ook hier dient het materiaal in de 15^{de}-16^{de} eeuw gedateerd te worden.



Figuur 43: Aardewerk aangetroffen ter hoogte van stortlaag onder de stortkoker in M4 (VN1) (© ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 44: Aardewerk aangetroffen ter hoogte van de stortkoker in M4 (VN1) (© ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 45: Links de verhouding rood aardewerk t.o.v. steengoed in de stortlaag; rechts de herkomst van de steengoed uit de stortlaag (© ARCHEBO bvba, 2021).

4.4.2 Metaal

4.4.2.1 Puntvondsten

Tijdens de metaaldetectie van de aangelegde vlakken werden 288 metalen vondsten aangetroffen. Het betreft enerzijds 273 puntvondsten (PV), 15 kanonskogels (K) en 1 laadstuk van een laatmiddeleeuws kanon (L).

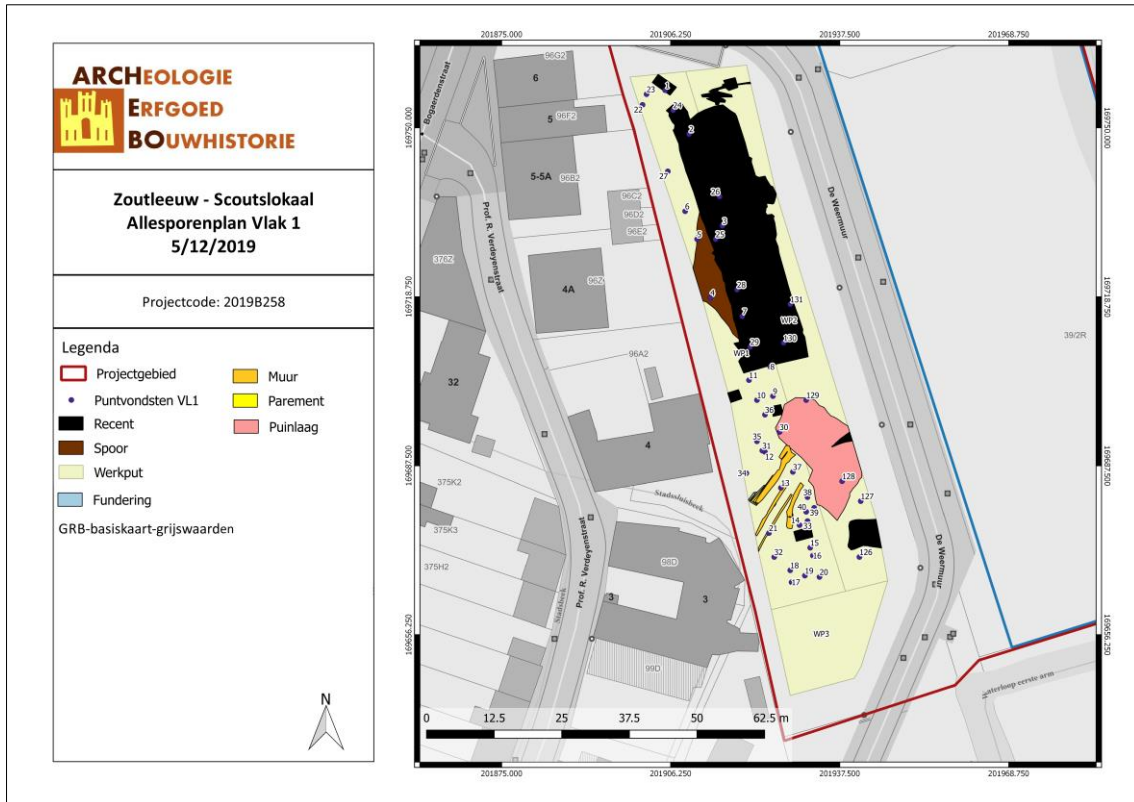
Iets meer dan de helft van de vondsten kent een militair karakter (57%). De overige vondsten hebben een meer civiel karakter. Het betreft voornamelijk gebruiksvoorwerpen, kleding accessoires en munten. Ruim 4/5^{de} van de militaire vondsten bestaat uit musketkogels en aanverwanten. Hiernaast handelt het ook om kanonskogels (ca. 9 %) en wapen(fragmenten) (ca. 5%). Het is deze laatste categorie die ter conservatie werd aangeboden bij A. Cools.

Puntvondstenlijst Zoutleeuw - Scoutslokaal 2019B258						
Vondstnr.	WP	VL	Materiaal	Beschrijving	Datering	Opmerking
PV1	1	1	koperlegering	Latoenkoper fragment	onbekend	
PV2	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV3	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV4	1	1	koperlegering	Brilgesp	16de-17de eeuw	
PV5	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca.1500-1850	
PV6	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV7	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca.1500-1851	
PV8	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca.1500-1851	
PV9	1	1	Ijzer	Handgesmede nagel	onbekend	
PV10	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca.1500-1850	
PV11	1	1	koperlegering	Handgeputte naairing	ca. 15de eeuw	
PV12	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca.1500-1850	
PV13	1	1	koperlegering	Gordelsluiting	ca. 1500	
PV14	1	1	Loodlegering	loodfragment	onbekend	
PV15	1	1	koperlegering	Ring	onbekend	
PV16	1	1	Loodlegering	loodfragment	onbekend	
PV17	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca.1500-1850	
PV18	1	1	koperlegering	Koperfragment	onbekend	
PV19	1	1	Ijzer	Ring	onbekend	
PV20	1	1	Ijzer	Ijzerfragment	onbekend	
PV21	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca.1500-1850	
PV22	1	1	Loodlegering	musketkogel	ca.1500-1850	
PV23	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca.1500-1850	
PV24	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca.1500-1850	
PV25	1	1	Ijzer	Handgesmede nagel	onbekend	
PV26	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca.1500-1850	
PV27	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca.1500-1850	
PV28	1	1	Loodlegering	Loodfragment	onbekend	
PV29	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca.1500-1850	
PV30	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca.1500-1850	
PV31	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca.1500-1850	
PV32	1	1	Loodlegering	Musketkogel	ca.1500-1850	
PV33	1	1	Loodlegering	loodfragment	onbekend	
PV34	1	1	Loodlegering	Kwart musketkogel	ca. 1500-1850	
PV35	1	1	Loodlegering	n.n.t.d. lakenlood	ca. 15de-16de eeuw	
PV36	1	1	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV37	1	1	Koperlegering	n.n.t.d. munt	16de-17de eeuw	
PV38	1	1	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV39	1	1	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV40	1	1	Koperlegering	n.n.t.d. munt	16de-17de eeuw	
PV41	1	2	Koperlegering	n.n.t.d. munt	16de-17de eeuw	
PV42	1	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV43	1	2	Loodlegering	Gehalveerd lakenlood	ca. 15de-16de eeuw	
PV44	1	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV45	1	2	Loodlegering	Loodverzwarende net	< 1650	
PV46	1	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV47	1	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV48	1	2	Loodlegering	Loodfragment	< 1650	
PV49	1	2	Loodlegering	Loodverzwarende net	< 1650	
PV50	1	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV51	1	2	koperlegering	Brilgesp	16de-17de eeuw	
PV52	1	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV53	1	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV54	1	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV55	1	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV56	1	2	koperlegering	Gietrestant/bronsslak	< 1650	
PV57	1	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV58	1	2	Loodlegering	Fragment musketkogel	ca. 1500-1850	
PV59	1	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV60	1	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV61	1	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV62	1	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV63	1	2	Loodlegering	Loodfragment	< 1650	
PV64	1	2	Loodlegering	Loodfragment	< 1650	
PV65	1	2	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV66	1	2	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV67	1	2	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV68	1	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV69	1	2	Loodlegering	loodfragment	< 1650	
PV70	1	2	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV71	1	3	Koperlegering	koperfragment	< 1650	
PV72	1	3	Ijzer	Fragment stijgbeugel	ca. 14de-15de eeuw	
PV73	1	3	Ijzer	Mes met plaatangel	ca. 1500	
PV74	1	3	Loodlegering	Loodverzwarende	< 1650	
PV75	1	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	

PV76	1	3	Loodlegering	Loodfragment	< 1650	
PV77	1	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV78	1	3	Loodlegering	Loodverzwaring net	< 1650	
PV79	1	3	Ijzer	Handgesmede nagel	< 1650	
PV80	1	3	Loodlegering	Loodfragment	< 1650	
PV81	1	3	Tinlegering	Tinnen bord	ca. 1450-1550	Merkteken in de vorm van Gotische letter
PV82	1	3	Ijzer	5 Ijzeren priemen	ca. 1450-1550	
PV83	1	3	Ijzer	Ijzeren bijl	ca. 1450-1550	
PV84	1	3	Ijzer	Musketkogel	< 1650	
PV85	1	3	Ijzer	Mes plaatangel	ca. 1450-1550	
PV86	1	3	Koperlegering	Lepel	ca. 1450-1550	
PV87	1	3	Ijzer	Ijzer (kist)beslag	ca. 1450-1550	
PV88	1	3	Zilver	Stuiver, Philips de Schone, Brugge	1496-1503	Vanhoudt atlas H 138var
PV89	1	3	Lood-tinlegering	Insigne, Monstrans met vijf hosties, Blomberg	ca. 1490-1525	van Beuningen, e.a. (1993), p. 143-145, afb. 128.
PV90	1	3	Ijzer	Mes met plaatangel	ca. 1500	
PV91	1	3	Ijzer	Onbepaald	onbekend	
PV92	1	3	Ijzer	Dolk	ca. 1450-1550	
PV93	1	3	Ijzer	Rechthoekige gesp met middenstijl	ca. 1450-1550	
PV94	1	3	Ijzer	Nagel	ca. 1450-1550	
PV95	1	3	Ijzer	Mes met plaatangel	ca. 1500	
PV96	1	3	Ijzer	Pijlpunt	ca. 1450-1550	
PV97	1	3	koperlegering	Latoenkoper fragment	ca. 1450-1550	
PV98	1	3	Ijzer	Musketkogel	< 1650	
PV99	1	3	koperlegering	Gietprop	ca. 1450-1550	
PV100	1	3	Ijzer	Mesfragment met plaatangel	ca. 1500	
PV101	1	3	Ijzer	Pijlpunt?	ca. 1450-1550	
PV102	1	3	Koperlegering	Fragment gordelsluiting?	ca. 1450-1550	
PV103	1	3	Koperlegering	munten	ca. 1450-1550	
PV104	1	3	Koperlegering	latoenkoperen beslag	ca. 1450-1550	
PV105	1	3	Ijzer	Nagel	ca. 1450-1550	
PV106	1	3	Loodlegering	Musketkogel	< 1650	
PV107	1	3	Koperlegering	Fragment latoenkoper	ca. 1450-1550	
PV108	1	3	Ijzer	Kram	ca. 1450-1550	
PV109	1	3	Ijzer	Ring	ca. 1450-1550	
PV110	1	3	Ijzer	Nagel	ca. 1450-1550	
PV111	1	3	Ijzer	2 Nagels	ca. 1450-1550	
PV112	1	3	Koperlegering	Latoenkoperen strip	ca. 1450-1550	
PV113	1	3	Ijzer	Onbekend	onbekend	
PV114	1	3	Ijzer	Nagel	ca. 1450-1550	
PV115	1	3	Ijzer	Radspoor	ca. 1450-1550	
PV116	1	3	Koperlegering	Latoenkoperen strip	ca. 1450-1550	
PV117	1	3	Ijzer	Nagel	ca. 1450-1550	
PV118	1	3	Koperlegering	Fragment latoenkoper	ca. 1450-1550	
PV119	1	3	Koperlegering	Latoenkoperen strip	ca. 1450-1550	
PV120	1	3	Koperlegering	Riemtongfragment	ca. 1450-1550	
PV121	1	3	Ijzer	(kist)beslag	ca. 1450-1550	
PV122	1	3	Loodlegering	Loodfragment	ca. 1450-1550	
PV123	1	3	Ijzer	Nagel	ca. 1450-1550	
PV124	1	3	Ijzer	Nagel	ca. 1450-1550	
PV125	1	3	Ijzer	Nagel	ca. 1450-1550	
PV126	2	1	Koperlegering	.50 kogelpunt, pantserdoorborend	20ste eeuw	
PV127	2	1	Koperlegering	Ronde gesp met middenstijl	ca. 1350-1650	
PV128	2	1	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV129	2	1	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV130	2	1	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV131	2	1	Koperlegering	Ring	onbekend	
PV132	2	2	Zinklegering	Zinkfragment	20ste eeuw	
PV133	2	2	Koperlegering	Munt	16de-17de eeuw	
PV134	2	2	Loodlegering	Loodfragment	< 1650	
PV135	2	2	Koperlegering	Vingerhoed	16de-17de eeuw	
PV136	2	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV137	2	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV138	2	2	Koperlegering	Ring	< 1650	
PV139	2	2	Ijzer	Nagel	< 1650	
PV140	2	2	koperlegering	Munt	16de-17de eeuw	
PV141	3	2	koperlegering	Koperfragment	ca. 1500-1850	
PV142	3	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV143	3	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV144	2	2	Loodlegering	Gietafval musketkogels	ca. 1500-1850	
PV145	2	2	Loodlegering	Musketkogels	ca. 1500-1850	
PV146	2	2	Loodlegering	Musketkogels	ca. 1500-1850	
PV147	2	2	Loodlegering	Loodverzwaring	< 1650	
PV148	2	2	koperlegering	Munt	16de-17de eeuw	
PV149	2	2	Ijzer	Klauwamer	< 1650	
PV150	2	2	Koperlegering	Brilgesp met gesplaat	16de-17de eeuw	

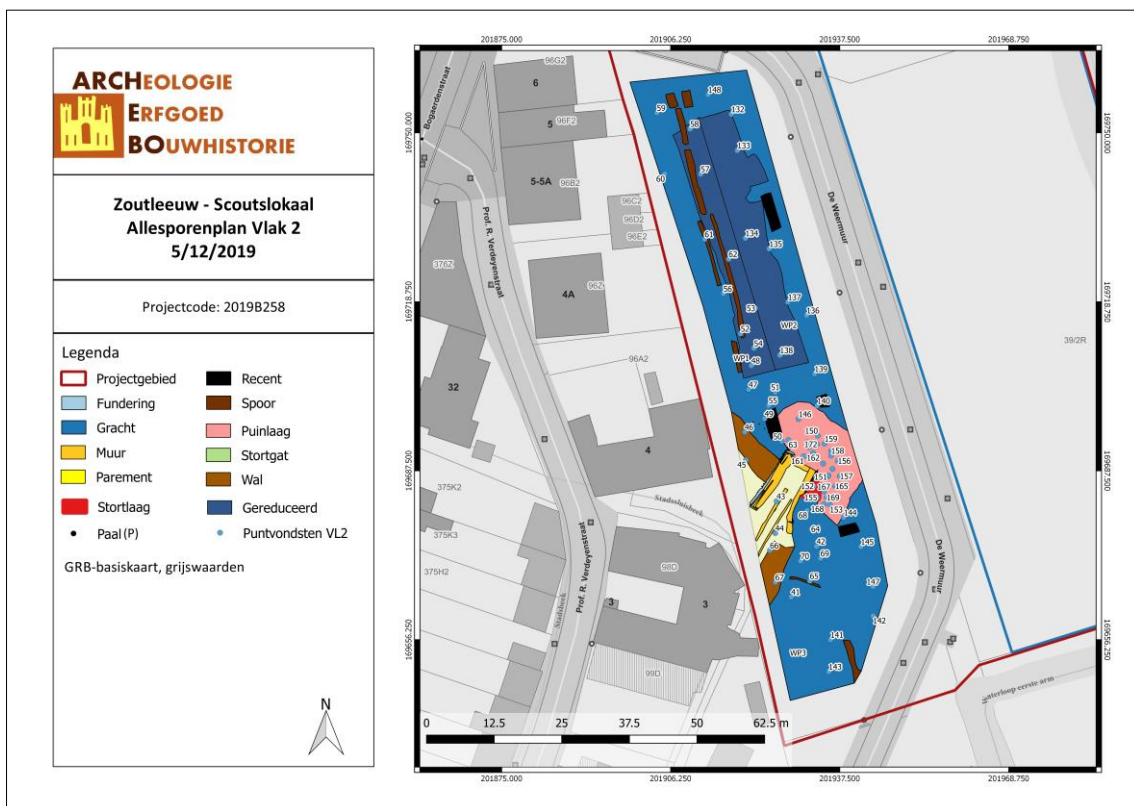
PV151	2	2	Loodlegering	Loodverzwaring	< 1650	
PV152	2	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV153	2	2	Ijzer	Ijzerfragment	< 1650	
PV154	2	2	Ijzer	Slak	< 1650	
PV155	2	2	Loodlegering	Musketkogel	< 1650	
PV156	2	2	Ijzer	hooivork	< 1650	
PV157	2	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV158	2	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV159	2	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV160	2	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV161	2	2	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV162	2	2	Ijzer	Ijzeren bijl	< 1650	
PV163	2	2	Ijzer	Ring	< 1650	
PV164	2	2	Ijzer	ijzerfragment	< 1650	
PV165	2	2	Koperlegering	muntgewicht	< 1650	
PV166	2	2	lood	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV167	2	2	lood	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV168	2	2	lood	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV169	2	2	Koperlegering	Knoop	16de-17de eeuw	
PV170	2	2	lood	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV171	2	2	lood	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV172	2	2	Ijzer	Scharnier	< 1650	
PV173	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV174	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV175	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV176	2	3	Loodlegering	Loodverzwaring	< 1650	
PV177	2	3	Koperlegering	Knoop	16de-17de eeuw	
PV178	2	3	Loodlegering	Loodverzwaring	< 1650	
PV179	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV180	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV181	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV182	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV183	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV184	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV185	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV186	2	3	Lood-tinlegering	Penning	< 1650	
PV187	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV188	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV189	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV190	2	3	koperlegering	Ring	< 1650	
PV191	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV192	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV193	2	3	Zilver	N.n.t.d. munt	14de-15de eeuw	
PV194	3	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV195	3	3	koperlegering	Knoop	16de-17de eeuw	
PV196	3	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV197	3	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV198	3	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV199	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV200	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV201	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV202	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV203	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV204	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV205	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV206	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV207	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV208	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV209	2	3	Loodlegering	Loodverzwaring	< 1650	
PV210	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV211	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV212	2	3	Loodlegering	Loodfragment	< 1650	
PV213	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV214	2	3	Koperlegering	Koperfragment	< 1650	
PV215	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV216	2	3	Ijzer	Hooivork	< 1650	
PV217	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV218	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV219	2	3	Loodlegering	2 Musketkogels	ca. 1500-1850	
PV220	2	3	Ijzer	Hooivork	< 1650	
PV221	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV222	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV223	2	3	Loodlegering	Loodfragment	< 1650	
PV224	2	3	Loodlegering	3 musketkogels	ca. 1500-1850	
PV225	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	

PV226	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV227	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV228	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV229	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV230	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV231	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV232	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV233	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV234	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV235	2	3	Loodlegering	2 musketkogels	ca. 1500-1850	
PV236	2	3	Loodlegering	2 Musketkogels	ca. 1500-1850	
PV237	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV238	2	3	Loodlegering	2 musketkogels	ca. 1500-1850	
PV239	2	3	Loodlegering	musketkogels	ca. 1500-1850	
PV240	2	3	Ijzer	Mes met plaatangel	ca. 1500	
PV241	2	3	Ijzer	Pin Furket	ca. 16de-17de eeuw	
PV242	2	3	Ijzer	Furket	ca. 16de-17de eeuw	
PV243	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV244	2	3	Loodlegering	Loodfragment	< 1650	
PV245	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV246	2	3	Ijzer	Handgesmede nagel	< 1650	
PV247	2	3	Ijzer	Mes plaatangel	ca. 1500	
PV248	2	3	Ijzer	Klotendolk	ca. 14de-16de eeuw	
PV249	2	3	Ijzer	Handgesmede nagel	< 1650	
PV250	2	3	Loodlegering	2 musketkogels	ca. 1500-1850	
PV251	2	3	Loodlegering	musketkogels	ca. 1500-1850	
PV252	2	3	Ijzer	slotplaat	< 1650	
PV253	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV254	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV255	2	3	Loodlegering	Loodfragment	< 1650	
PV256	2	3	Loodlegering	Loodlap	< 1650	
PV257	2	3	Loodlegering	2 musketkogels	ca. 1500-1850	
PV258	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV259	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV260	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV261	2	3	Ijzer	Onbekend	onbekend	
PV262	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV263	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV264	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV265	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV266	2	3	Ijzer	Klauwhamer	< 1650	
PV267	2	3	Loodlegering	Musketkogel	ca. 1500-1850	
PV268	2	3	Ijzer	Onbekend	onbekend	
PV269	2	3	Loodlegering	2 musketkogels	ca. 1500-1850	
PV270	2	3	Loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV271	2	3	Loodlegering	Loden slab met impactgaten van musketkogels	ca. 1500-1850	
PV272	2	3	Ijzer	Staaft	onbekend	
PV273	2	3	Ijzer	piekpunt	15de-16de eeuw	
L1	2	2	Ijzer	Laadstuk kanon	ca. 14de-15de eeuw	
K1	1	2	Ijzer	kanongskogel	ca. 15de-17de eeuw	
K2	1	2	Ijzer	kanongskogel	ca. 15de-17de eeuw	
K3	1	2	Ijzer	kanongskogel	ca. 15de-17de eeuw	
K4	2	2	Ijzer	kanongskogel	ca. 15de-17de eeuw	
K5	2	2	Ijzer	kanongskogel	ca. 15de-17de eeuw	
K6	2	2	Ijzer	kanongskogel	ca. 15de-17de eeuw	
K7	2	2	Ijzer	kanongskogel	ca. 15de-17de eeuw	
K8	2	2	Ijzer	kanongskogel	ca. 15de-17de eeuw	
K9	2	2	Ijzer	kanongskogel	ca. 15de-17de eeuw	
K10	2	2	Ijzer	kanongskogel	ca. 15de-17de eeuw	
K11	2	2	Ijzer	kanongskogel	ca. 15de-17de eeuw	
K12	2	2	Ijzer	kanongskogel	ca. 15de-17de eeuw	
K13	2	2	Ijzer	kanongskogel	ca. 15de-17de eeuw	
K14	2	2	Ijzer	kanongskogel	ca. 15de-17de eeuw	
K15	2	2	Ijzer	kanongskogel	ca. 15de-17de eeuw	



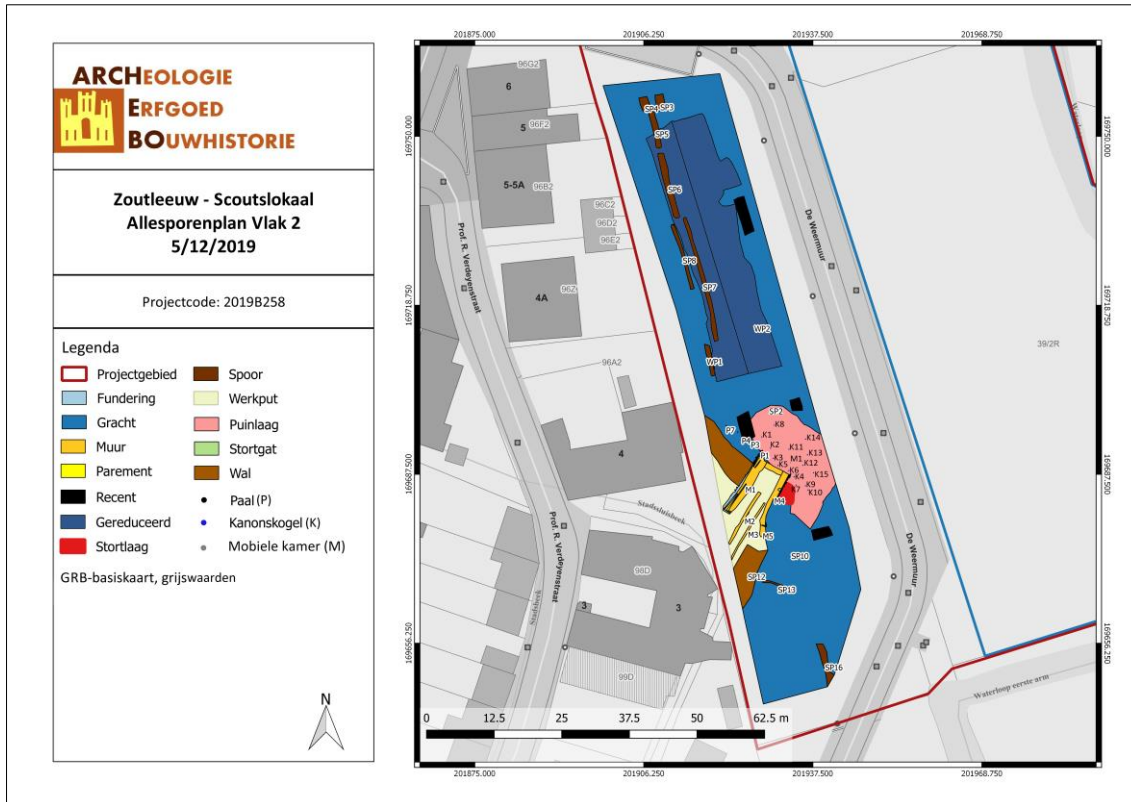
ZOSC/19/12/05/10 – Digitale aanmaak

Figuur 46: : Allesporenplan vlak 1 met aanduiding van de metalen puntvondsten (© ARCHEBO bvba, 2019).



ZOSC/19/12/05/11 – Digitale aanmaak

Figuur 47: : Allesporenplan vlak 2 met aanduiding van de metalen puntvondsten (© ARCHEBO bvba, 2019).



ZOSC/19/12/05/12 – Digitale aanmaak

Figuur 48: : Allesporenplan vlak 2 met aanduiding van de kanonskogels en mobiele kamer (© ARCHEBO bvba, 2019).



ZOSC/19/12/05/13 – Digitale aanmaak

Figuur 49: : Allesporenplan vlak 3 met aanduiding van de metalen puntvondsten (© ARCHEBO bvba, 2019).

4.4.2.2 Geconserveerde metalen vondsten

De hieronder beschreven en geconserveerde vondsten zijn uitsluitend uit de puinlaag (SP2) of stortlaag onder de stortkoker in M4 afkomstig. Het betreft in totaal acht ijzeren artefacten. Een eerste geconserveerde vondst betreft een zogenaamde rondel- of schijfdolk (PV92). Dergelijke dolken hadden een cilindervormig houten of ivoren handvat met twee schijfvormige handbeschermers, waarvan één bewaard is gebleven.

Dit type dolk ontstond aan het begin van de 14^{de} eeuw. In eerste instantie was het 20 tot 50 cm lange lemmet vlak maar in de loop van de 15^{de} eeuw ontstonden schijfdolken met een driehoekig of zelfs ruitvormige lemmet. Het tijdens de opgraving aangetroffen exemplaar beschikt over een ruitvormig lemmet. Dergelijke wapens waren ideale steekwapens en konden een maliënkolder of zelfs een plaatharnas doorboren. Op het lemmet van het aangetroffen exemplaar is een zilveren keurmerkje aangebracht.



Figuur 50: Rondel- of schijfdolk (PV92) met detail van het keurmerk in zilver (© ARCHEBO bvba, 2021).

De tweede puntvondst (PV96) betreft een pijlpunt van het type bodkin en bestaat uit een diamantvormige kop met taps toelopende huls. In de huls is een houtfragment bewaard gebleven. In tegenstelling tot de grote, brede en soms gevleugelde pijlpunten was dit type geschikt om een maliënkolder en ander licht pantser te doorboren. Dergelijke pijlpunten raakten in de loop van de 16de-17de eeuw in onbruik, wanneer handbogen – grotendeels – vervangen werden door vuurwapens.

De derde puntvondst (PV115) betreft een radspoor. Dit type ruiterspoor komt tot ontwikkeling in de late 13^{de} – vroege 14^{de} eeuw. Radsporen bestaan uit een beugel, schacht en rad. De beugelarmen eindigen in één of twee ogen, waarmee het spoor door middel van riemen die over de wreef en onder de voetzool lopen, bevestigd werd. De beugel van 14^{de}-eeuwse exemplaren heeft een gelijkmatig gebogen vorm met een korte schacht. Wanneer ridders aan het einde van de 14^{de} eeuw zwaardere bepantsering met o.a. beenplaten begonnen dragen, werd de vorm van de sporen geleidelijk aangepast aan de geringere beweeglijkheid en aan de veranderde houding in het zadel. Dit leidde tot het langer worden van de

schacht, wat een hoogtepunt bereikte in het laatste kwart van de 15^{de} eeuw. Op basis van de lengte van de schacht het aangetroffen exemplaar in de 14^{de} of vroege 15^{de} eeuw gedateerd worden.¹⁴



Figuur 51: Pijlpunt (PV96) (© ARCHEBO bvba, 2021).



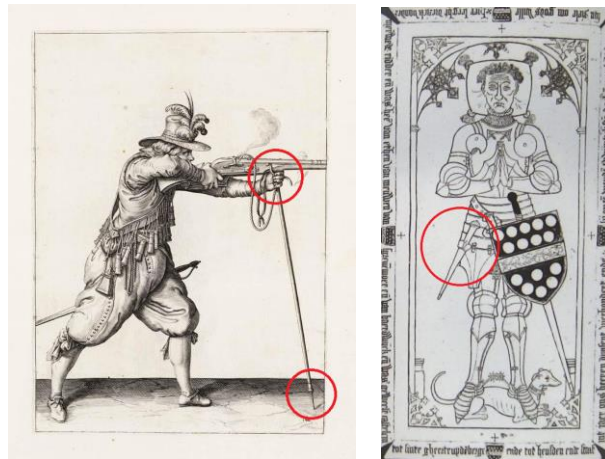
Figuur 52: Radspoor (PV115) (© ARCHEBO bvba, 2021).

¹⁴ R.A.M. (1993).

Puntvondsten 241 en 242 horen allicht samen en vormen samen mogelijk onderdeel van een zogenaamde furket, steunvork of gaffel (*Figuur 54*). Dergelijke voorwerpen werden gebruikt om musketten tijdens het vuren te ondersteunen. Door het lichter worden van de musketten verdwenen deze stokken aan het einde van de 17de eeuw. Het bovenste stuk van de vermoedelijk furket bestaat uit een vork (PV242). Het onderste fragment bestaat uit een ijzeren ring/band met hierdoor een ijzeren pin (PV241). In de ijzeren ring was een houtfragment bewaard, dat vermoedelijk afkomstig is van de stok.



Figuur 53: Ijzeren onderdelen van de furket (PV241 & PV 242) (© ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 54: Links een afbeelding van een musketier met furket uit J. de Gheyn's 'Wapenhandelinghe van Roers, Mvsqvetten. Ende Spiessen' (1607); rechts beeltenis van het grafmonument van Dirk van der Merwede (1452).¹⁵

Puntvondst 248 betreft een zogenaamde klotendolk. Deze naam dankt dit type dolk aan de twee kleine bolvormige uitstulpingen aan de bovenzijde van het heft op de overgang met het lemmet. Het heft kan daarentegen als fallus gezien worden. Klotendolken waren vooral populair tussen de 14^{de} en 16^{de} eeuw. Ze werden voornamelijk op de rechterheup gedragen en hoewel ze in deze periode ook door burgers werden gebruikt, werden ze voornamelijk gebruikt in hand-tot-hand gevechten door edelen en gewone soldaten (Figuur 54). Het sterke, puntige lemmet van de klotendolk werd hierbij gebruikt om te steken in de zwakke punten van het harnas, zoals het helmvizier, de oksel en de lies.

Het aangetroffen exemplaar beschikt over een houten heft met een ronde doorsnede. Ter versiering werd een patroon van zeer kleine ingeslagen zilveren spijkertjes en twee ijzeren beslagplaatjes op het heft aangebracht. Het lemmet werd door middel van een naaldangel in het heft geplaatst. Tussen het heft en de schouder van het lemmet werd een omhoog buigend ijzeren stootplaatje aangebracht.



Figuur 55: Klotendolk (PV248) (© ARCHEBO bvba, 2021).

¹⁵ Greenhill (1976).

In spoor 2 (puinlaag) werd een mobiele kamer van een veuglaire aangetroffen. Dit type kanon kwam tot ontwikkeling in de late 14de eeuw en kende een hoogtepunt in het tweede kwart van de 15de eeuw. Onder Filips de Goede (r. 1419-1467) was er een opmerkelijke aankoopactiviteit. In de regeerperiode van Karel de Stoute (r. 1467-1477) werden deze wapens niet meer geproduceerd, al bleven ze nog geruime tijd aanwezig in de verschillende arsenalen.¹⁶



Figuur 56:

Binnen de veuglaire zijn er drie subcategorieën, namelijk grosses, moyennes en petites veuglaires. Een grosse veuglaire leunde dicht aan tegen de kleinste bombardes, terwijl hun kleinere varianten kunnen gezien worden als lichte artillerie. Binnen deze extremen is er toch een zekere samenhang in de afmetingen terug te vinden. Een grote veuglaire had meestal een gewicht boven 500 kg (met een aantal uitschieters) met een aanzienlijk kaliber (variërend tussen 16 tot bijna 30 cm). Een gewone veuglaire (moyenne) kende een gewicht tussen 200 en 400 kg en beschikte logischerwijs over een kleiner kaliber (10-16 cm). De kleinere versies van de veuglaire wogen tussen 50 en 150 kg en hadden een overeenkomstig kaliber van 5 tot 10 cm.⁹ De aangetroffen vervangbare kamer beschikt over een kaliber van 5 cm, is 24 cm hoog en heeft een diameter van 11,5 cm en is dan ook afkomstig van een petite veuglaire. Alle veuglaires vuurden stenen projectielen af en waren grotendeels vervaardigd in smeedijzer.¹⁷

Het grote voordeel van de vervangbare kamers, is de snelheid waarmee gevuurd kon worden. Dit in combinatie met de grotere mobiliteit (dankzij de meer handelbare proporties) kon dit type voor het eerst een (eerder bescheiden) rol beginnen spelen in veldslagen. Daarnaast werden de grotere exemplaren ingezet bij langdurige belegeringen, niet zozeer om bressen te slaan in de hoofdmuren (dit was nog steeds het werk van de bombardes), maar eerder om de extra aangelegde verdedigingswerken te slopen.¹⁸

¹⁶ P. Decuyper (2007), p. 39-40.

¹⁷ *Ibidem*.

¹⁸ *Ibidem*.

De laatste geconserveerde vondst betreft een lans/piekpunt (PV273). Deze werd door middel van twee lippen met gaten op een stok gemonteerd. De vondst is afkomstig uit de puinlaag en dient derhalve in de 15^{de}-16^{de} eeuw gedateerd te worden.



Figuur 57: Piekpunt (© ARCHEBO bvba, 2021).

4.4.2.3 Overige metalen vondsten

In het pakket dat het looppniveau tussen M2 & M3 (loopgraaf/approche) afdekte, werden in totaal 8 metalen objecten aangetroffen (V12). Het betreft twee musketkogels, een armenpenning, twee niet nader te determineren post-middeleeuwse munten, een lapnagel, een (laken)loodje en een fragment van een Twintigste Philipsdaalder van Philips II (r. 1555-1598).

Bij het couperen van de torenresten (M1 & M4; C3) werden twee voorwerpen in ijzer gevonden. Het betreft enerzijds een sikkel (V13) en een voorwerp waarvan de functie niet duidelijk is (V14).



Figuur 58: Vondstnummers 13 (links) en 14 (rechts) (ARCHEBO bvba, 2021).

4.4.3 Dierlijk bot

Uit de stortlaag onder de stortkoker in M4 werden een dertigtal fragmenten dierlijk botmateriaal ingezameld. Het materiaal is afkomstig van zoogdieren (schaap/geit, varken) en betreft los materiaal dat

beschouwd kan worden als consumptieafval. De bewaringstoestand van het botmateriaal is matig tot goed.

4.4.4 Leer

Uit de stortlaag (SP11) werden verschillende leerfragmenten ingezameld. Het betreft verknipte stukken leer van onder meer schoenen en buidels. Twee gerecupereerde zoolfragmenten beschikken over een gepunte neus, insnoering ter hoogte van het geleng en een licht asymmetrisch patroon. Wellicht zijn deze twee stukken afkomstig van ledertrappen. Op basis van dit gegeven en het overige dateerbare materiaal afkomstig uit hetzelfde spoor, dient het leer in de late middeleeuwen tot vroeg post-middeleeuwse periode gedateerd te worden (15^{de}-16^{de} eeuw).



Figuur 59: Twee zoolfragmenten aangetroffen in spoor 11 (© ARCHEBO bvba, 2021).

4.4.5 Bouwmateriaal

Van de toren (M4) werd één parementsteen ingezameld (V11). Het betreft een wigvormig gekapte steen in kwartsiet.

Uit de puinlaag (SP2) werden verschillende fragmenten bouwmateriaal ingezameld. Het handelt om twee bakstenen die afkomstig moeten zijn van de bovenbouw van de toren (baksteenformaat 20 x 5 x 9 cm) en drie volledige leien afkomstig van het torendak (V9). Tot slot werden ook zeven (fragmenten van) V-vormig gekapte natuurstenen ingezameld (V10). Ook deze stenen moeten afkomstig zijn van de toren, al is hun functie onduidelijk.



Figuur 60: V-vormig gekapte natuursteen (© ARCHEBO bvba, 2021).

4.4.6 Stalen

4.4.6.1 Dendrochronologisch onderzoek

Alle genomen houtstalen werden voorgelegd aan Van Daalen Dendrochronologie, dit om na te gaan of het materiaal een mogelijke datering van de structuren kan opleveren. Geen enkel van de stalen had

echter voldoende jaarringen om voor onderzoek in aanmerking te komen. In het geval van het staal dat afkomstig uit de puinlaag (SP2) en vermoedelijk afkomstig van het dakgebinte van de toren, handelt het om eik. In de overige gevallen (funderingshout M3 en M4) betreft het een andere loofhoutsoort.

4.4.6.2 Macrorestenonderzoek

De twee bulkstalen afkomstig uit de stortlaag ter hoogte van de stortkoker in M4 werden voor macrorestenonderzoek overhandigd aan EARTH Integrated Archaeology. Onderzoeksvragen zijn gesteld met betrekking tot eetgewoonten en datering van de opgegraven context.

Methode

Het materiaal van de voorgeselecteerde bulkmonsters is gezeefd over een serie zeven met maaswijdten van 2,0, 1,0, 0,5 en 0,25 mm. De residuen zijn bekeken met een opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tussen de 6.3x en 57x. Bij de waardering is gelet op de aanwezigheid van macrobotanische resten, inclusief vruchten en zaden, van wilde en cultuurplanten die mogelijk informatie kunnen geven over het historische landschap, landbouw, voedselpatronen en andere menselijke activiteiten. Ook werd gelet op conservering en diversiteit van de aanwezige macrobotanische resten, op basis waarvan een gewogen besluit kan worden genomen over de waarde van het betreffende monster voor eventuele verdere analyse. Bovendien is er gekeken naar eventuele resten van insecten en vissen en naar de aanwezigheid van houtskool en botresten.

Resultaten

De monsters bevatten pitten van zowel *Prunus avium* (kers) als *Prunus domestica* (pruim). Ook zijn er zaden van *Rubus sp.*, *Rumex acetosella* (schapenzuring), *Polygonum aviculare* (gewoon varkensgras), *Sambucus sp.* (vlier), *Chenopodium sp.* (ganzenvoet), *Fragaria sp.* en *Stellaria sp.* (muur). Verder zijn resten van soorten uit de *Brassicaceae* (kruisbloemenfamilie), *Asteraceae* (composietenfamilie), *Cyperaceae* (cypergrassenfamilie) en *Apiaceae* (schermbloemenfamilie) aangetroffen. Naast plantaardige resten zitten er in dit monster ook stukjes bot en leer, slakkenhuisjes en *Daphnia sp.* (watervlo) eitjes. De monsters zijn middel rijk.

Monster	Spoornr.	Opmerking	Cultuurplanten			Wilde planten			Overig						Advies	
			Concentratie	Diversiteit	Conservering	Concentratie	Diversiteit	Conservering	Recent	Houtskool	Aardewerk	Bot	Vis	Insecten		14C
	M 4	Zoutleeuw-Scoutslokaal		2	4	M	2	4	-	-	-	+	-	-	+	Ja

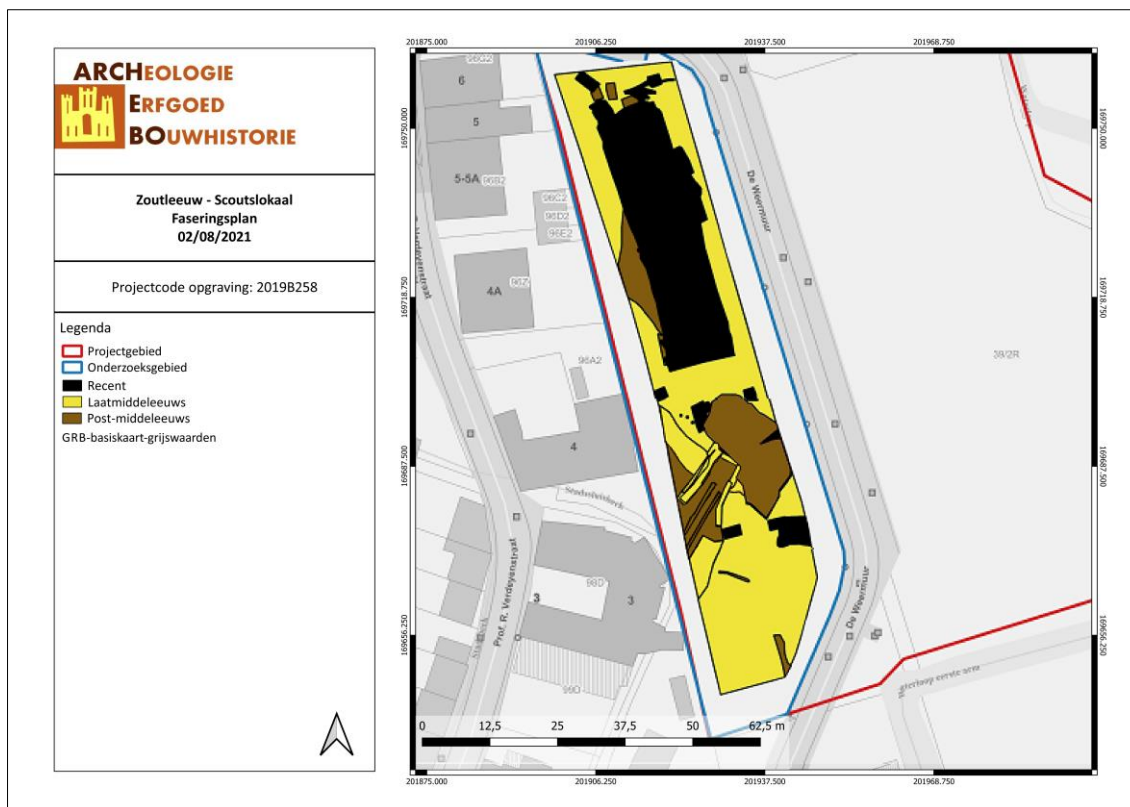
Concentratie	Diversiteit	Conservering
Geen - 0 resten	1 - Geen onverkoelde soorten	1 - geen soortsdeterminatie mogelijk
Arm - 1-50 resten	2 - 1-9 onverkoelde soorten	2 - Sterke fragmentatie/aantasting
Middel - 50-300 resten	3 - 10-20 onverkoelde soorten	3 - Goed determineerbaar, enige aantasting
Rijk - >300 resten	4 - 21-40 onverkoelde soorten	4 - Resten compleet, fijne elementen ontbreken
Zeer rijk - >500 resten	5 - >40 onverkoelde soorten	5 - Fijne elementen zijn vertegenwoordigd

Tabel 1: Resultaten van de waardering van beide monsters inclusief legenda.

4.5 DATERING & INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

4.5.1 Relatieve datering a.d.h.v. sporen en vondsten

Algemeen kan gesteld dat er geen vondsten of sporen en structuren van vóór de 14de eeuw werden aangetroffen. Het aangetroffen materiaal laat toe de restanten van de blootgelegde weertoren en brede natte gracht in de late middeleeuwen tot vroeg-post-middeleeuwse periode te dateren. De overige sporen, approche/loopgraaf en puinlaag afkomstig van de weertoren dateren allen uit de post-middeleeuwse periode (na ca. 1550).



ZOSC/21/08/02/14 – Digitale aanmaak

Figuur 61: Faseringsplan (© ARCHEBO bvba, 2021).

4.5.2 Absolute datering a.d.h.v. natuurwetenschappelijke dateringstechnieken

Zowel de houtstalen van de fundering van de loopgraaf/approche, de fundering van de weertoren als het vermoedelijke dakgebinte van de toren, werden voorgelegd aan Van Daalen Dendrochronologie, dit om na te gaan of het materiaal een mogelijke datering van de structuren kon opleveren. Geen enkel van de stalen had evenwel voldoende jaarringen om voor onderzoek in aanmerking te komen.

Tevens werd één houtskoolstaal genomen van het looppniveau in de loopgraaf/approche (M2/M3). Er werd evenwel beslist geen C14-datering te laten uitvoeren op deze stalen. Het in deze stalen aanwezig houtskool is immers niet noodzakelijk van dezelfde ouderdom als de periode waarin de laag tot stand kwam. Bovendien is deze laag allicht te jong om een bruikbare datering te bekomen.

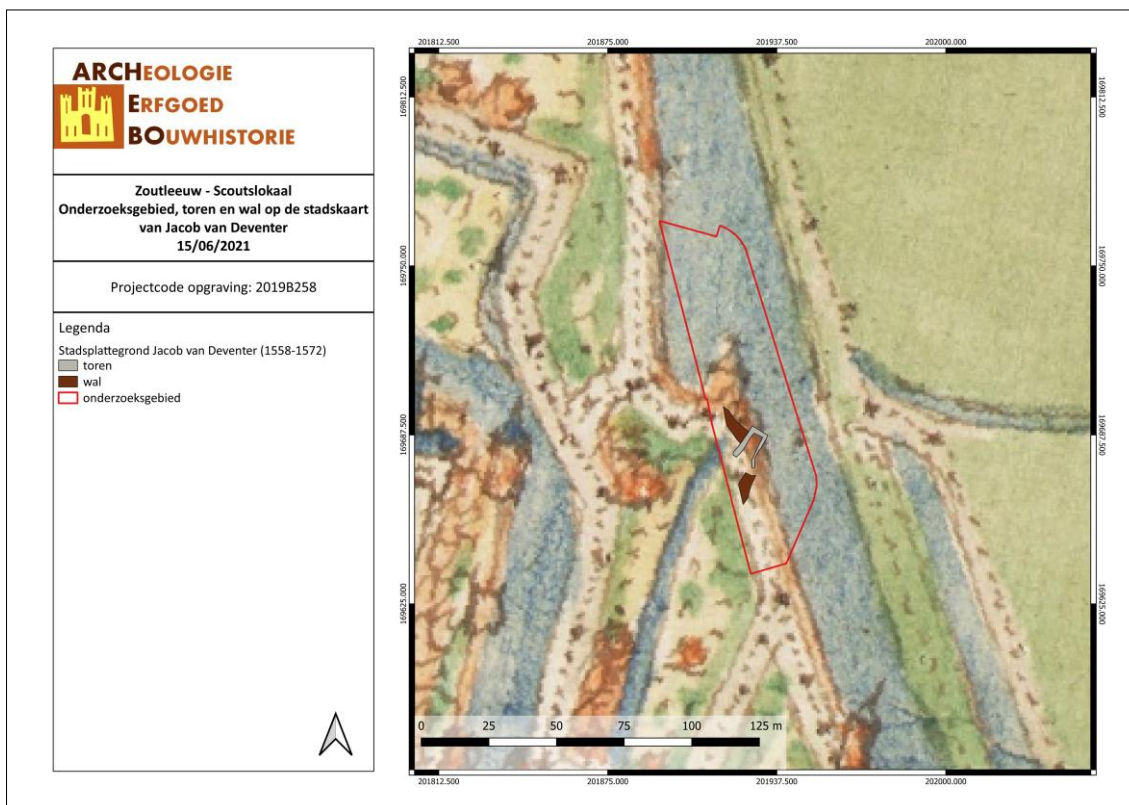
4.5.3 Absolute datering a.d.h.v. historische bronnen

De locatie doet vermoeden dat de aangetroffen resten enerzijds van de laatmiddeleeuwse tweede, buitenste stadsomwalling en anderzijds van de 17^{de} en 18^{de}-eeuwse fortificatiegordel rond de stad afkomstig zijn.

Op basis van de locatie van de Sint-Leonarduskerk, de Sint-Truidense poort en het Heksenkot werden zowel het onderzoeksgebied als de torenresten en wal gegeoreferencieerd op de stadkaart van Jacob van Deventer. Ter hoogte van het onderzoeksgebied bevindt zich op laatstgenoemde kaart een toren en maakt de stadsmuur een hoek. Van de stadsmuur zelf werden tijdens het veldwerk – quasi – geen resten

blootgelegd. Wel kon zowel het verloop van de natte gracht als de aarden wal – die eveneens een knik maakte - waargenomen worden.

Op basis van deze gegevens kan besloten worden dat tijdens het veldwerk de restanten van de vierde weertoren ten noorden van de Sint-Truidense poort werden blootgelegd.



ZOSC/21/06/15/15 – Digitale aanmaak

Figuur 62: : Onderzoeksgebied, toren en wal weergegeven op de stadkaart van J. van Deventer, 1558-1572
(© ARCHEBO bvba, 2019).

4.5.4 Tafonomische opbouw en formatie

De menselijke ingrepen in de bodem hebben hun invloed en weerklink gehad op de vorming en het uitzicht van het terrein binnen het onderzoeksgebied. Minstens vanaf de 14^{de} eeuw werden binnen het onderzoeksgebied grootschalige graafwerken uitgevoerd. Deze werden uitgevoerd in functie van de verdedigingswerken die de stad omringden. Tijdens het onderzoek werden zowel restanten van de laatmiddeleeuwse buitenste stadsomwalling alsook enkele mogelijke sporen van de 17de/18de-eeuwse verdedigingsgordel rond de stad aangetroffen.

4.6 SYNTHESE

4.6.1 Interpretatie van de archeologische site

In totaal werden 16 sporen, 7 houten palen en 5 muren aangeduid. De sporen en structuren kenden een matig tot goede bewaring.

Het merendeel van de sporen uit kan gekoppeld worden aan de tweede stadsomwalling uit de 14^{de} eeuw. Het betreft de restanten van een weertoren (M1 & 4), de brede natte stadgracht (SP10), wal (SP12) en een palenrij bestaande uit 7 vierkante tot rechthoekige gepunte houten palen (P1 t.e.m. 7). Laatstgenoemde houten structuur diende wellicht ter versteviging van de grachtwand/wal.

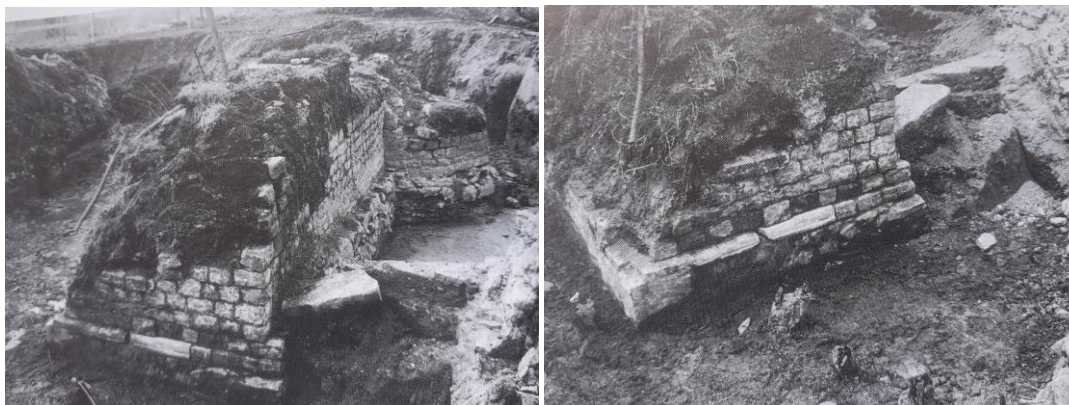
Hiernaast werden in het tweede en derde vlak ook een mogelijke loopgraaf/approche naar de – resten van de - weertoren en enkele lineaire sporen/greppels waargenomen. De exacte functie van deze laatste sporen is onduidelijk. Mogelijk houden ze verband met de 17de- en 18de-eeuwse verenigingsstructuren van de stad.

4.6.2 Belang en betekenis van de archeologische site

In oostelijke richting werd aansluitend op het onderzoeksgebied een opgraving uitgevoerd (2018D282). Hier werden in minimaal twee niveaus sporen van defensieve structuren blootgelegd. Het onderste niveau bestond uit de laatmiddeleeuwse stadsgracht, dewelke in de loop van de 17de eeuw gedempt werd. Hierna werden nieuwe defensieve structuren uitgraven, waarvan sporen in de vorm van parallel aan elkaar lopende grachten werden aangetroffen.

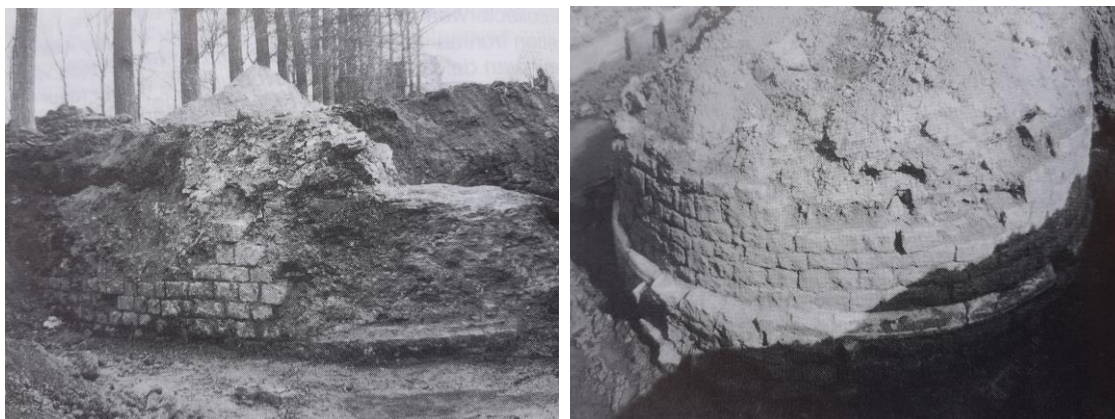
Ook ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, op een perceel ter hoogte van de gebouwen van de Watergroep (ten noorden van de Ossenwegstraat) (2020H144) werden dergelijke defensieve structuren waargenomen. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek leveren dan ook een belangrijke bijdrage voor de kennis van de ontwikkeling van laatmiddeleeuwse en post-middeleeuwse defensieve structuren die zich rond de stad bevonden.

Van de tweede stadsomwalling werden reeds verschillende overblijfselen aangetroffen. Het betreft onder meer de waterpoort die in maart 1996 werd blootgelegd toen de sluis op de Kleine Gete aan de Vloedgracht werd afgebroken. Deze poort vertoont qua constructie veel gelijkenissen met de tijdens het onderzoek blootgelegde structu(u)r(en); een natuurstenen parement, getrapte fundering en mogelijke bovenbouw in baksteen.¹⁹



Figuur 63: Linkerbastion van de waterpoort (© Opsteyn (1996), p. 26-27).

¹⁹ Opsteyn (1996), p. 24-31.



Figuur 64: Links de stadsmuur aan het linkerbastion, rechts de ronding van het rechterbastion (© Opsteyn (1996), p. 26 & 28).

4.7 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN EN –DOELEN

Hieronder worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

- *Wat is de aard, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?*
Tijdens het onderzoek werden zowel laatmiddeleeuwse als post-middeleeuwse defensieve structuren van de stad Zoutleeuw blootgelegd. Deze archeologische resten beschikken over een matige tot goede bewaring.
- *Hoe is de chronologische opbouw van de aanwezige archeologische resten?*
De oudste sporen dateren uit de late middeleeuwen. Het betreft de restanten van een weertoren, mogelijk restant van de stadsmuur, stadsgracht en aarden wal. In de loop van de vroeg post-middeleeuwse periode werden deze defensieve structuren vernietigd en/of ontmanteld. De stadsgracht werd gedempt waarna er nieuwe defensieve structuren in de vorm van grachten met wallen werden in uitgegraven/opgeworpen.
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
Tijdens het onderzoek werden restanten van de buitenste laatmiddeleeuwse stadsomwalling blootgelegd. Het betreft restanten van een weertoren (M1 & 4), een mogelijk restant van de stadsmuur (M5), de natte stadsgracht (SP10) en opgeworpen wal (SP12) en een houten structuur (P1 t.e.m. 7) ter versterking van de stadsgracht/wal. Tevens werd een loopgraaf/approche (M2 & 3) naar de toren(resten) aangetroffen. Tot slot werden naast de hierboven beschreven structuren ook 11 lineaire sporen / greppels waargenomen (SP 3 t.e.m. 9 & 13 t.e.m. 16; maximale lengte 24 m, maximale breedte 1,3 m). Op één spoor na (SP13) is hun oriëntatie steeds noordwest-zuidoost gericht, parallel aan de rand van het onderzoeksgebied. De exacte functie van deze sporen is onduidelijk. Mogelijk houden ze verband met de 17de- en 18de-eeuwse verenigingsstructuren van de stad.
- *Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?*
Er werden geen sporen of vondsten van voor de 14^{de} eeuw gevonden. Vanaf deze periode werden binnen het onderzoeksgebied grootschalige graafwerken uitgevoerd. Deze werden uitgevoerd in functie van de verdedigingswerken die de stad omringden. Tijdens het onderzoek werden zowel restanten van de laatmiddeleeuwse buitenste stadsomwalling alsook enkele mogelijke sporen van de 17de-18de-eeuwse verdedigingsgordel rond de stad aangetroffen.
Ook da materiële aanwijzingen duiden op een militaire occupatie van het terrein. Ruim de helft van de aangetroffen metalen puntvondsten heeft een militair karakter.

- *Wat is de precieze locatie, aspect (opbouw en fasering van het defensieve systeem, diepte en onderhoud van de grachten,...) en bewaringstoestand van de vestingwerken?*

De oudste defensieve structuren binnen het onderzoeksgebied gaan terug tot de late middeleeuwen (14^{de} eeuw). Het betreft de stadsgracht, restanten van een weertoren en een vermoedelijk stuk van de stadsmuur. Deze structuren kennen een matige tot goede bewaring.

Tevens werden 2 natuurstenen muren blootgelegd die naar de weertoren toelopen. Allicht betreft het een soort van approche/loopgraaf. Deze structuur is allicht jonger dan de weertoren en mogelijks werd hij aangelegd na het (gedeeltelijk) slopen van de tweede – 14^{de}-eeuwse – stadswalling. Ook deze structuur kent een matige tot goede bewaring.

In de loop van de post-middeleeuwse periode werden bovenvermelde laatmiddeleeuwse structuren verder gedempt, ontmanteld of vernietigd, waarna er nieuwe defensieve structuren volgens het gebastioneerd vestingstelsel werden aangelegd. Enkele blootgelegde greppels houden mogelijk verband met deze laatste defensieve structuren.
- *Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van Zoutleeuw gedurende hun gebruiksperiode?*

De aangetroffen vondsten vertellen weinig over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van Zoutleeuw. In het geval van het aardwerk en steengoed betreft het gebruiksbaar. De metalen artefacten bestaan daarentegen voor meer dan de helft uit vondsten met een militair karakter. Het is tevens onmogelijk gebleken om op basis van het macrorestenonderzoek een uitspraak te doen over de welstand van de voormalige bewoners/gebruikers van de weertoren; de aangetroffen resten komen in dergelijke contexten veelvuldig voor.
- *Levert het organisch en anorganisch vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van Zoutleeuw, eventueel ook over de materiële cultuur?*

Zie vorige vraag.
- *Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?*

Er werden geen vondsten van voor de 14^{de} eeuw aangetroffen. Alle aangetroffen resten dienen in verband gebracht te worden met de defensieve structuren die zich in de laatmiddeleeuwse en post-middeleeuwse periode rond de stad bevonden.
- *Behoren de defensieve structuren allen tot één fase? Waarom werden delen van de defensieve werken gedempt?*

De resten van de weertoren, mogelijk restant van de stadsmuur, wal en stadsgracht dateren uit de late middeleeuwen. In de loop van de vroeg post-middeleeuwse periode werden deze structuren ontmanteld en/of vernietigd en gedempt. Dit laatste was nodig om zowel de bouw van driehoekvormige bastions als een diepteverdediging – waarbij meerdere verdedigingslagen rond de stad werden aangebracht – mogelijk te maken. Het gebastioneerd vestingstelsel deed zijn intrede in het 15de-eeuws Italië en verspreidde zich in de daaropvolgende eeuwen over gans Europa. Het gebruik van driehoekige bastions maakte een vesting weerbaarder tegen beschietingen. Het doel van de bastions is om een vestiging weerbaarder te maken tegen een kanonnade.
- *Kan er op basis van de vondsten in de defensieve structuren een uitspraak gedaan worden of de structuren een nut hebben gehad en tegen welke aanvallen?*

Enkel over de restanten van de weertoren kan in dit opzicht een uitspraak gedaan worden. Naar alle waarschijnlijkheid werd de toren in een aanval vernietigd. Getuige hiervan is de enorme hoeveelheid puin – bestaande uit natuur- en baksteen, hout en

leien – die in de stadsgracht werd aangetroffen. Uit het puin werden tijdens het onderzoek 15 kanonskogels en een mobiele kamer gerecupereerd.

4.8 SAMENVATTING GESPECIALISEERD PUBLIEK

Tijdens het onderzoek werden restanten van de buitenste laatmiddeleeuwse stadsomwalling blootgelegd. Het betreft restanten van een weertoren, een mogelijk restant van de stadsmuur, de natte stadsgracht en opgeworpen wal en een houten structuur ter versteviging van de stadsgracht/wal. Tevens werd een loopgraaf/approche naar de toren(resten) aangetroffen.

Naast de hierboven beschreven structuren werden ook 11 lineaire sporen/greppels waargenomen. Op één spoor na is hun oriëntatie steeds noordwest-zuidoost gericht, parallel aan de rand van het onderzoeksgebied. De exacte functie van deze sporen is onduidelijk. Mogelijk houden ze verband met de 17de- en 18de-eeuwse verenigingsstructuren van de stad.

4.9 SAMENVATTING NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

Tijdens het onderzoek werden sporen van zowel de laatmiddeleeuwse als post-middeleeuwse defensieve structuren van Zoutleeuw blootgelegd. Het betreft onder meer de laatmiddeleeuwse stadgracht en restanten van een weertoren.

5 BIBLIOGRAFIE

Publicaties:

Claesen J., Van Genechten B., Dirix E. & Verbeelen G. (2016a), Archeologienota Zoutleeuw – Verkaveling ‘De Ravelijn’, ARCHEBO, Kortenaeken.

Claesen J., Van Genechten B. & Verbeelen G. (2016b), Programma van Maatregelen Zoutleeuw – Verkaveling ‘De Ravelijn’, ARCHEBO, Kortenaeken.

Claesen J., Van Genechten B., Audenaert E., Bouckaert K., Doucet A. & Keersmaekers E. (2019a), Nota Zoutleeuw – Ravelijn Scoutslokaal, ARCHEBO, Kortenaeken.

Claesen J., Van Genechten B., Audenaert E., Bouckaert K., Doucet A. & Keersmaekers E. (2019b), Programma van Maatregelen Zoutleeuw – Ravelijn Scoutslokaal, ARCHEBO, Kortenaeken.

Decuyper P. (2007), De Bourgondische artillerie onder Karel de Stoute (1465-1477), masterscriptie, UGent.

De Jonge K., Geleyns P. & Hörsch M. (2009), Gotiek in het hertogdom Brabant, Peeters, Leuven.

Erfgoed Brussels (2008), De tweede stadsomwalling van Brussel. Wandelgids.

Greenhill F. (1976), Incised Effigial Slabs. Faber & Faber.

Lisson J. (2012), Een papieren stad. Het ontstaan en de ontwikkeling van Zoutleeuw aan de hand van een morfologische analyse van Jacob van Deventers stadsplattegrond (10^{de}-16^{de} eeuw), masterscriptie, KULeuven.

Lisson J. (2015), Zoutleeuw in de middeleeuwen. Van platteland tot stad : stadsontwikkeling in de Nederlanden, Academia Press.

Moria R. (2005), De Spaanse citadel. De vesting Zoutleeuw in de 17^{de} en 18^{de} eeuw, Zoutleeuw.

Opsteyn L. (1996), Grote vondsten uit de kleine Gete. Recent archeologisch onderzoek te Zoutleeuw, Leuven, De Brabantse Folklore en Geschiedenis 289, p. 3-126.

R.A.M. (1993), “Ruitersporen”, in: Detector magazine, 12, p. 6-7.

Ryssaert C., Maes D., Exaltus R., Orbons J. & Sevenants W. (2013), Archeologische evaluatie en waardering van de Spaanse citadel (Zoutleeuw, provincie Vlaams Brabant), Antea.

van Beuningen H.J.E. & Koldeweij A.M (1993), Heilig en Profaan. 1000 laat-middeleeuwse insignes uit de collectie H.J.E. van Beuningen.

Online bronnen:

Agentschap Onroerend Erfgoed. “Code van Goede Praktijk voor de Uitvoering van en Rapportering over Archeologisch Vooronderzoek en Archeologische Opgravingen en het Gebruik van Metaaldetectoren, versie 4.0”. Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019.

Royal Armouries Leeds, <https://collections.royalarmouries.org/>

6 FIGURENLIJST

<i>Figuur 1: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-basiskaart (© Geopunt, 2018)...</i>	7
<i>Figuur 2: Situering van het projectgebied op Topografische kaart (© Geopunt, 2021).</i>	7
<i>Figuur 3: Allesporenplan vlak 1 (© ARCHEBO bvba, 2019)</i>	8
<i>Figuur 4: Allesporenplan vlak 2 (© ARCHEBO bvba, 2019).</i>	8
<i>Figuur 5: Allesporenplan vlak 3 (© ARCHEBO bvba, 2019).</i>	9
<i>Figuur 6: Allesporenplan op toekomstplan (© ARCHEBO bvba, 2019).....</i>	9
<i>Figuur 7: Allesporenplan proefsleuvenonderzoek (© ARCHEBO bvba, 2018).....</i>	11
<i>Figuur 8: Advies vervolgonderzoek (© ARCHEBO, bvba, 2018).....</i>	12
<i>Figuur 9: Zone voor vervolgonderzoek (© ARCHEBO bvba, 2018).</i>	13
<i>Figuur 10: Geplande toestand met aanduiding bestaand scoutslokaal (© Delmulle & Delmulle Architecten, 2016).....</i>	14
<i>Figuur 11: Toekomstplan (© Delmulle & Delmulle Architecten / ARCHEBO bvba, 2016).....</i>	14
<i>Figuur 12: Werkputtenplan (© ARCHEBO bvba, 2019).</i>	16
<i>Figuur 13: Allesporenplan vlak 1 met TAW-hoogtes (© ARCHEBO bvba, 2019)</i>	16
<i>Figuur 14: Allesporenplan vlak 2 met TAW-hoogtes (© ARCHEBO bvba, 2019).</i>	17
<i>Figuur 15: Allesporenplan vlak 3 met TAW-hoogtes(© ARCHEBO bvba, 2019).</i>	17
<i>Figuur 16: Tekening van de balk die vermoedelijk afkomstig is van het dakgebinte van de toren (ST8) (© ARCHEBO bvba, 2021).</i>	21
<i>Figuur 17: Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen (© DOV, 2016).</i>	25
<i>Figuur 18: Kaart van 'Sout Leeuwe' door Jacob van Deventer (ca. 1560) met de aanduiding van de eerste een tweede stadsomwallingen (© Madrid, Koninklijke Bibliotheek).....</i>	27
<i>Figuur 19: Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart (© Geopunt, 2016).....</i>	28
<i>Figuur 20: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (© Geopunt, 2016).....</i>	28
<i>Figuur 21: Situering van het projectgebied op de Poppkaart (© Geopunt, 2016).....</i>	29
<i>Figuur 22: Beschrijving van de eigendom en eigenschappen van de percelen in de legger van Popp (© UGent, 2016).</i>	29
<i>Figuur 23: : Situering van het projectgebied op de Orthofotomozaïek van 1971 (© Geopunt, 2016).</i>	30
<i>Figuur 24: : Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (© CAI, 2016).</i>	32
<i>Figuur 25: Profiel I (© ARCHEBO bvba,2021).</i>	33
<i>Figuur 26: Foto profiel I (© ARCHEBO bvba, 2019).</i>	33
<i>Figuur 27: Overzichtsfoto's vlak 1 (©ARCHEBO bvba, 2019).</i>	41
<i>Figuur 28: Structuren in vlak 2. Op de voorzijde bevindt zich M1 (© ARCHEBO bvba, 2019).....</i>	42
<i>Figuur 29: Torenfundering in vlak 3 (ARCHEBO bvba, 2019)</i>	42
<i>Figuur 30: Torenfundering in vlak 3 (ARCHEBO bvba, 2019).</i>	42
<i>Figuur 31: Foto's waarop de puinconcentratie duidelijk zichtbaar is (© ARCHEBO bvba, 2021).</i>	43
<i>Figuur 32: Schematische voorstelling van een middeleeuwse omwalling op boogfundering (© erfgoed.brussels, 2021).</i>	44
<i>Figuur 33: Twee foto's waarop de palenrij wordt weergegeven. Parallel aan de palenrij zijn op de linkse foto duidelijk de natte gracht en wal te zien (© ARCHEBO bvba, 2021).</i>	44
<i>Figuur 34: Detail allesporenplan vlak 3 (© ARCHEBO bvba, 2019).</i>	45
<i>Figuur 35: Muren 2 & 3. Allicht betreft het een soort van approche/loopgraaf naar de – restanten – van de weertoren</i>	45
<i>Figuur 36: Coupe op M2 & SP2 (© ARCHEBO bvba, 2019).</i>	46
<i>Figuur 37: Vermoedelijke doorsnede van de loopgraaf/approche (© ARCHEBO bvba, 2021).</i>	46
<i>Figuur 38: Coupefoto's sporen 6 & 15 (© ARCHEBO bvba, 2021).</i>	46
<i>Figuur 39: Coupefoto's van sporen 7 & 8 (© ARCHEBO bvba, 2021).....</i>	47
<i>Figuur 40: Overzichtsfoto's vlak 2 in werkput 1. Op deze foto zijn de lineaire sporen of greppels duidelijk zichtbaar.....</i>	47

<i>Figuur 41: Links de verhouding rood aardewerk t.o.v. steengoed binnen de puinlaag; rechts de herkomst van het steengoed uit de</i> (© ARCHEBO bvba, 2021).	48
<i>Figuur 42: Het aardewerk/steengoed afkomstig uit de puinlaag (VN5)</i> (© ARCHEBO bvba, 2021).	48
<i>Figuur 43: Aardewerk aangetroffen ter hoogte van stortlaag onder de stortkoker in M4 (VN1)</i> (© ARCHEBO bvba, 2021).	49
<i>Figuur 44: Aardewerk aangetroffen ter hoogte van de stortkoker in M4 (VN1)</i> (© ARCHEBO bvba, 2021).	50
<i>Figuur 45: Links de verhouding rood aardewerk t.o.v. steengoed in de stortlaag; rechts de herkomst van de steengoed uit de stortlaag</i> (© ARCHEBO bvba, 2021).	50
<i>Figuur 46: : Allesporenplan vlak 1 met aanduiding van de metalen puntvondsten</i> (© ARCHEBO bvba, 2019).	55
<i>Figuur 47: : Allesporenplan vlak 2 met aanduiding van de metalen puntvondsten</i> (© ARCHEBO bvba, 2019).	55
<i>Figuur 48: : Allesporenplan vlak 2 met aanduiding van de kanonskogels en mobiele kamer</i> (© ARCHEBO bvba, 2019).	56
<i>Figuur 49: : Allesporenplan vlak 3 met aanduiding van de metalen puntvondsten</i> (© ARCHEBO bvba, 2019).	56
<i>Figuur 50: Rondel- of schijfdolk (PV92) met detail van het keurmerk in zilver</i> (© ARCHEBO bvba, 2021).	57
<i>Figuur 51: Pijlpunt (PV96)</i> (© ARCHEBO bvba, 2021).	58
<i>Figuur 52: Radspoor (PV115)</i> (© ARCHEBO bvba, 2021).	58
<i>Figuur 53: IJzeren onderdelen van de furket (PV241 & PV 242)</i> (© ARCHEBO bvba, 2021).	59
<i>Figuur 54: Links een afbeelding van een musketier met furket uit J. de Gheyn's 'Wapenhandelinghe van Roers, Mvsqvetten. Ende Spiessen' (1607); rechts beeltenis van het grafmonument van Dirk van der Merwede (1452).</i>	60
<i>Figuur 55: Klotendolk (PV248)</i> (© ARCHEBO bvba, 2021).	60
<i>Figuur 56:</i>	61
<i>Figuur 57: Piekpunt</i> (© ARCHEBO bvba, 2021).	62
<i>Figuur 58: Vondstnummers 13 (links) en 14 (rechts)</i> (ARCHEBO bvba, 2021).	62
<i>Figuur 59: Twee zoelfragmenten aangetroffen in spoor 11</i> (© ARCHEBO bvba, 2021).	63
<i>Figuur 60: V-vormig gekapte natuursteen</i> (© ARCHEBO bvba, 2021).	63
<i>Figuur 61: Faseringsplan</i> (© ARCHEBO bvba, 2021).	65
<i>Figuur 62: : Onderzoekgebied, toren en wal weergegeven op de stadskaart van J. van Deventer, 1558-1572</i> (© ARCHEBO bvba, 2019).	66
<i>Figuur 63: Linkerbastion van de waterpoort</i> (© Opsteyn (1996), p. 26-27).	67
<i>Figuur 64: Links de stadsmuur aan het linkerbastion, rechts de ronding van het rechterbastion</i> (© Opsteyn (1996), p. 26 & 28).	68

7 PLANNENLIJST

ZOSC/18/12/04/1 - Digitale aanmaak	7
ZOSC/21/06/23/2 - Digitale aanmaak	7
ZOSC/19/12/05/3 - Digitale aanmaak	8
ZOSC/19/12/05/4 - Digitale aanmaak	8
ZOSC/19/12/05/5 - Digitale aanmaak	9
ZOSC/19/12/05/6 - Digitale aanmaak	9
ZOSC/18/12/04/7 - Digitale aanmaak	11
ZOSC/18/12/04/8 - Digitale aanmaak	12
ZOSC/19/12/05/9 - Digitale aanmaak	16
ZOSC/19/12/05/10 - Digitale aanmaak	17
ZOSC/19/12/05/11 - Digitale aanmaak	17
ZOSC/19/12/05/12 - Digitale aanmaak	45

8 BIJLAGEN

8.1 VONDSTENLIJST

Projectcode: 2019B258																																
Lijstonderwerp: Zoutleeuw - Scoutslokaal																																
Nr.	WP	VL	Vak	Sector	Spoor	Vulling/Laag	Kwadrant	Inzamelwijze			Vondscat.	Datering	Hoeveelheid		XYZ-coördinaat	Foto's	Tekening	Homogeniteit		Beschrijving					Opmerking	Datum						
								Vlak	Coupe	Profiel			Telling	Schatting				Residueel	Intrusief	Baksel	Fragment	Vorm	Type	Glazuur	Inclusies	Versiering	Maakwijze	Herkomst				
V1	1	2			Stortlaag			X			AW	15-16de eeuw	38							roodbakkerend	rand/wand/bodem			loodglazuur								21/06/2021
V2	1	2			Stortlaag			X			AW	15-16de eeuw	11							steengoed	rand/wand/bodem	Kruik		Zoutglazuur								21/06/2021
V3	1	2			Stortlaag			X	X		AW	15de-16de eeuw	1							steengoed	compleet	kruik										21/06/2021
V4	1	2			Stortlaag			X			Leder	laatmiddeleeuws								witbakkerend	compleet			loodglazuur								21/06/2021
V5	1	2			Puinlaag			X			Dierlijk botmateriaal	laatmiddeleeuws																				21/06/2021
V6	1	2			Puinlaag			X			AW	15de-16de eeuw	11							roodbakkerend	bodem/rand/wand			loodglazuur								21/06/2021
V7	1	2			Puinlaag			X			AW	15de-16de eeuw	35							steengoed	bodem/rand/wand	Kruik		Zoutglazuur								21/06/2021
V8	1	1			M1			X			AW	post-middeleeuws	1							roodbakkerend	wand			loodglazuur								21/06/2021
V9	1	2			spoor 2			X			AW	laatmiddeleeuws	2							roodbakkerend	bodem/rand/wand			silbersiering/loodglazuur								21/06/2021
V10	1	2			Puinlaag			X			Dakleien	laatmiddeleeuws	3							roodbakkerend	wand											21/06/2021
V11	1	2			Puinlaag			X			Bakstenen	laatmiddeleeuws	2																			21/06/2021
V12	1	2			Puinlaag			X			V-vormig gekapte blauwgrijze natuursteen	laatmiddeleeuws	7																			21/06/2021
V13	1	2			M4				X		Paramentsteen	laatmiddeleeuws	1																			21/06/2021
V14	1	2			M2/M3	pakket boven loopniveau		X			Metaal	laatmiddeleeuws/postmiddeleeuws																				21/06/2021
V15	1	2			M1					C3	Metaal																					21/06/2021
V16	1	2			M4					C3	Metaal																					21/06/2021

8.2 STALENLIJST

Projectcode: 2019B258																											
Lijstonderwerp: Zoutleeuw - Scoutslokaal																											
Staalnum	WP	VL	Vak	Sector	Spoor	Vulling/Laag	Kwadrant	Context	Coupe	Profiel	XYZ-coörd	Herkeningsnummer				Inzamelwijze	Maaswijdte	Doel				Volume	Genomen	Uitgevoerde			
								Structuur				Foto's	Plannen	Coupetek	Profieltek	Vondstek.			Microscopische studie	Macroscopische studie	Datering	Aardkund	Studie vol	Studie micromorfologie			
ST1	1	2						Stortlaag onder stortkoker (M4)									handmatig			analyse macroresten					10 l		macroresten
ST2	1	2						Stortlaag onder stortkoker (M4)									handmatig			analyse macroresten					10 l		
ST3	1	2			M2-M3			Loopniveau M2-M3									handmatig				C14						
ST4	1	2			M3			M3									handmatig		mortelanalyse								
ST5	1	2			M4			M4									handmatig		mortelanalyse								
ST6	1	2			M3			Funderingshout M3									handmatig				Dendro						
ST7	1	2			M4			Funderingshout M4									handmatig				Dendro						
ST8	1	2			Puinlaag			Vermoedelijke hout dakgebinte toren									handmatig				Dendro						

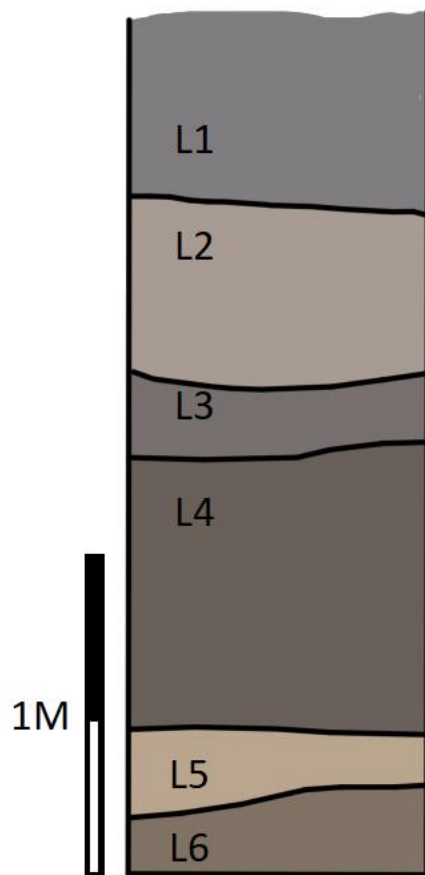
8.3 PLANNENLIJST

Projectcode: 2019B258												
Lijstonderwerp: Zoutleeuw - Scoutslokaal												
Herkeningsnum	WP	VL	Vak	Sector	Type	Onderwerp			Schaal	Vervaardiging		Datum
					Plan	Kaart	Plattegrond		Analoog	Digitaal		
PL1					X		Projectgebied op GRB		X			4/12/2018
PL2					X		Projectgebied op ortho		X			23/06/2021
PL3	1,2 & 3		1		X		Allesporenplan vlak 1		X			5/12/2019
PL4	1,2 & 3		2		X		Allesporenplan vlak 2		X			5/12/2019
PL5	1,2 & 3		3		X		Allesporenplan vlak 3		X			5/12/2019
PL6	1,2 & 3		3		X		Allesporenplan op toekomstplan		X			5/12/2019
PL7	1,2 & 3				X		Allesporenplan proefsleuvenonderzoek		X			4/12/2018
PL8	1,2 & 3				X		Advies vervolgonderzoek		X			4/12/2018
PL9	1,2 & 3				X		Zone voor vervolgonderzoek		X			4/12/2018
PL10					X		Toekomstplan		X			4/12/2018
PL11					X		Werkputtenplan		X			5/12/2019
PL12	1,2 & 3		1		X		Allesporenplan vlak 1 met hoogtes		X			24/10/2019
PL13	1,2 & 3		2		X		Allesporenplan vlak 2 met hoogtes		X			24/10/2019
PL14	1,2 & 3		3		X		Allesporenplan vlak 3 met hoogtes		X			24/10/2019
PL15					X		Projectgebied op bodemkaart		X			24/11/2016
PL16					X		Projectgebied op Ferriskaart		X			24/11/2016
PL17					X		Projectgebied op Atlas der buurtwegen		X			24/11/2016
PL18					X		Projectgebied op Popkaart		X			24/11/2016
PL19					X		Projectgebied op Orthofotomozaiek 1971		X			24/11/2016
PL20					X		Projectgebied op CAI		X			24/11/2016
PL21	1,2 & 3		1		X		Allesporenplan vlak 1		X			5/12/2019
PL22	1,2 & 3		1		X		Allesporenplan vlak 1 met hoogtes		X			5/12/2019
PL23	1,2 & 3		2		X		Allesporenplan vlak 2		X			5/12/2019
PL24	1,2 & 3		2		X		Allesporenplan vlak 2 met hoogtes		X			5/12/2019
PL25	1,2 & 3		3		X		Allesporenplan vlak 3		X			5/12/2019
PL26	1,2 & 3		3		X		Allesporenplan vlak 3 met hoogtes		X			5/12/2019
PL27	1,2 & 3		3		X		Detail allesporenplan vlak 3		X			5/12/2019
PL28	1,2 & 3		1		X		Allesporenplan vlak 1 met puntvondsten		X			5/12/2019
PL29	1,2 & 3		2		X		Allesporenplan vlak 2 met puntvondsten		X			5/12/2019
PL30	1,2 & 3		2		X		Allesporenplan vlak 2 met kanonskogels en mobiele kamer		X			5/12/2019
PL31	1,2 & 3		3		X		Allesporenplan vlak 3 met puntvondsten		X			5/12/2019
PL32	1,2 & 3				X		Allesporenplan op stadskaart Jacob van Deventer		X			15/06/2021


8.7 FOTOLIJST

Projectcode: 20198258 Lijstonderwerp: Zoutleeuw - Scoutslokaal													
Nummer	Werkput	Vlak	Vak	Sector	Overzicht			Type foto	Vervaardiging			Datum	
					Vlak	Spoor	Detail		Andere	Anafoeg	Digitaal		
1	1	1	1		x							x	12/11/2019
2	1	1	1		x							x	12/11/2019
3	1	1	1		x							x	12/11/2019
4	1	1	1		x							x	12/11/2019
5	1	1	1		x							x	12/11/2019
6	1	1	1		x							x	12/11/2019
7	1	1	1		x							x	12/11/2019
8	1	1	1		x							x	12/11/2019
9	1	1	1			M4						x	13/11/2019
10	1	1	1			M4						x	13/11/2019
11	1	1	1			M4						x	13/11/2019
12	1	1	1			M1						x	13/11/2019
13	1	1	1			M1						x	13/11/2019
14	1	1	1			M1						x	13/11/2019
15	1	1	1			M1						x	13/11/2019
16	1	1	1			M1						x	13/11/2019
17	1	1	1			M1						x	13/11/2019
18	1	1	1			M1						x	13/11/2019
19	1	1	1			M1						x	13/11/2019
20	1	1	1			M1						x	13/11/2019
21	1	1	1			M1						x	13/11/2019
22	1	1	1			M1						x	13/11/2019
23	1	1	1			M1						x	13/11/2019
24	1	1	2			3 & 4						x	14/11/2019
25	1	2	2			5						x	14/11/2019
26	1	2	2			6						x	14/11/2019
27	1	2	2			6						x	14/11/2019
28	1	2	2			6						x	14/11/2019
29	1	1	1			M1						x	14/11/2019
30	1	1	1			M1						x	14/11/2019
31	1	1	1			M1						x	14/11/2019
32	1	1	1			M1						x	14/11/2019
33	1	1	1			M1						x	14/11/2019
34	1	1	1			M1						x	14/11/2019
35	1	2	2			7 & 8						x	14/11/2019
36	1	2	2			7 & 8						x	14/11/2019
37	1	2	2			6						x	14/11/2019
38	1	1	1			M1						x	14/11/2019
39	1	1	1			M1-5						x	14/11/2019
40	1	1	1			M1-5						x	14/11/2019
41	1	1	1			M1						x	14/11/2019
42	1	1	1			M2						x	14/11/2019
43	1	1	1			M2						x	14/11/2019
44	1	1	1			M2-3						x	14/11/2019
45	1	1	1			M3						x	14/11/2019
46	1	1	1			M3						x	14/11/2019
47	1	1	1			M3						x	14/11/2019
48	1	1	1			M4-5						x	14/11/2019
49	1	1	1			M4-5						x	14/11/2019
50	1	1	1			M4-5						x	14/11/2019
51	1	1	1			M4-5						x	14/11/2019
52	1	1	1			M1						x	14/11/2019
53	1	1	1			M1						x	14/11/2019
54	1	1	1			M1						x	14/11/2019
55	1	1	1			M1						x	14/11/2019
56	1	1	1			M1						x	14/11/2019
57	1	3	3			x						x	14/11/2019
58	1	1	1			M4						x	14/11/2019
59	1	1	1			M4						x	14/11/2019
60	1	2	2			x						x	15/11/2019
61	1	2	2			x						x	15/11/2019
62	1	2	2			M1						x	15/11/2019
63	1	2	2			M1						x	15/11/2019
64	1	2	2			M1						x	15/11/2019
65	1	2	2			M1						x	15/11/2019
66	1	3	3			x						x	15/11/2019
67	1	1	1			2/M3						x	15/11/2019
68	1	1	1			2/M3						x	15/11/2019
69	1	1	1			2/M3						x	15/11/2019
70	1	1	1			M3-4						x	15/11/2019
71	1	1	1			M2						x	15/11/2019
72	1	1	1			M2						x	15/11/2019
73	1	1	1			M2						x	15/11/2019
74	1	2	2			x						x	15/11/2019
75	1	2	2			x						x	15/11/2019
76	1	2	2			x						x	15/11/2019
77	1	3	3			x						x	15/11/2019
78	1	3	3			x						x	15/11/2019
79	2	2	2			x						x	15/11/2019
80	2	2	2			x						x	15/11/2019
81	2	3	3			x						x	15/11/2019
82	2	3	3			x						x	15/11/2019
83	2	3	3			15						x	15/11/2019
84	2	2	2			15						x	15/11/2019
85	2	2	2			M4						x	20/11/2019
86	2	2	2			M4						x	21/11/2019
87	2	2	2			M4						x	21/11/2019
88	2	2	2			M1 & 4						x	21/11/2019
89	2	2	2			M4						x	21/11/2019
90	2	2	2			M4						x	21/11/2019
91	2	2	2			M4						x	21/11/2019
92	2	2	2			M4						x	21/11/2019
93	2	2	2			M4						x	21/11/2019
94	2	2	2			M4						x	21/11/2019
95	2	2	2			M4						x	21/11/2019
96	2	2	2			M4						x	22/11/2019
97	2	2	2			M4						x	22/11/2019
98	2	2	2			M4						x	22/11/2019
99	2	2	2			M4						x	22/11/2019
100	3	1	1			x						x	22/11/2019
101	3	2	2			x						x	22/11/2019
102	2	2	2			M1 & 4						x	22/11/2019
103	2	2	2			M1 & 4						x	22/11/2019
104	2	2	2			M1						x	22/11/2019
105	2	2	2			M1						x	22/11/2019
106	2	2	2			M1						x	22/11/2019
107	3	3	3			x						x	22/11/2019
108	2	2	2			M1						x	22/11/2019
109	2	2	2			M1						x	22/11/2019
110	2	1	1			x						x	25/11/2019
111	2	2	2			x						x	25/11/2019
112	2	2	2			x						x	25/11/2019
113	2	3	3			x						x	26/11/2019
114	2	3	3			x						x	26/11/2019

8.8 REFERENTIEPROFIELEN



8.9 CONSERVATIERAPPORT

CONSERVATIEFICHE	
	
IDENTIFICATIE	
Inventarisnummer:	Zoutleeuw PV92
Materiaal:	METAAL: ijzer
Object:	Staak met decoratief sierplaatje
BEWAARTOESTAND VOOR BEHANDELING	
Bewaring:	In gripzakje Niet doorprik Zonder silicagel
Fysieke stabiliteit:	volledig
Chemische stabiliteit:	Actieve corrosie: ja.
Eerdere behandelingen:	Nee
Opmerkingen:	/
BEHANDELING	
Reiniging:	Mechanisch: Met micro straal- en slijpmateriaal, scalpel en verschillende borstels, onder vergroting
Chemische stabilisatie:	Ontzouting in natriumsulfietbad.
Fysieke stabilisatie:	Consolidatie: / Verlijming: / Aanvulling: /
Bescherm laag:	10% Paraloid B72 in aceton-ethanol mengsel
Verpakking:	In PE-schuimfolie op maat, in luchtdichte folie met silicagel, vacuüm.
Opmerkingen:	Aan 1 zijde werd een merkteken in zilver opgemerkt. Zie foto's.
BEWARINGSADVIES & HANTERING	
Hantering:	Hanteren met handschoenen, bij voorkeur nitril of vinyl.
Verpakking:	Inert, zuurvrij, luchtdicht en vochtvrij.
Bewaren:	In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-18°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een maximale schommeling van 5% RV/24u.
Tentoonstellen:	In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-20°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een maximale schommeling van 5% RV/24u. Enkel koude lichtbronnen gebruiken. De ruimte/vitrinekast moet vrij zijn van organisch materiaal (papier, hout, vezelplaat, katoen, enz.).

Voor optimale bewaarmstandigheden is het belangrijk dat het object elke 6 maanden gecontroleerd wordt op tekenen van achteruitgang of actieve corrosie.

DOCUMENTATIE

Foto's voor conservatie





Foto's na conservatie







Alle foto's worden ook digitaal bezorgd.

CONSERVATIEFICHE


 ARCHEOLOGISCHE
CONSERVATIE

IDENTIFICATIE

Inventarisnummer: Zoutleeuw PV96
 Materiaal: METAAL: ijzer
 Object: pijlpunt

BEWAARTOESTAND VOOR BEHANDELING

Bewaring: In gripzakje Niet doorpikt Zonder silicagel
 Fysieke stabiliteit: volledig
 Chemische stabiliteit: Actieve corrosie: ja.
 Eerdere behandelingen: Nee
 Opmerkingen: /

BEHANDELING

Reiniging: Mechanisch: Met micro straal- en slijpmateriaal, scalpel en verschillende borstels, onder vergroting
 Chemische stabilisatie: Ontzouting in natriumsulfietbad.
 Fysieke stabilisatie: Consolidatie: /
 Verlijming: /
 Aanvulling: /
 Bescherm laag: 10% Paraloid B72 in aceton-ethanol mengsel
 Verpakking: In doorpikt gripzakje met ondersteunende PE-schuimfolie op maat, in luchtdichte doos met silicagel.
 Opmerkingen: Organisch materiaal, vermoedelijk hout, werd uit de huls van de pijlpunt los gemaakt en wordt apart bewaard. Dit fragment werd niet verder behandeld.

BEWARINGSADVIES & HANTERING

Hantering: Hanteren met handschoenen, bij voorkeur nitril of vinyl.
 Verpakking: Inert, zuurvrij, luchtdicht en vochtvrij.
 Bewaren: In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-18°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een maximale schommeling van 5% RV/24u.
 Tentoonstellen: In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-20°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een maximale schommeling van 5% RV/24u.
 Enkel koude lichtbronnen gebruiken.

De ruimte/vitrinekast moet vrij zijn van organisch materiaal (papier, hout, vezelplaat, katoen, enz.).

Voor optimale bewaaromstandigheden is het belangrijk dat het object elke 6 maanden gecontroleerd wordt op tekenen van achteruitgang of actieve corrosie.

DOCUMENTATIE

Foto's voor conservatie



Foto's na conservatie



Alle foto's worden ook digitaal bezorgd.

CONSERVATIEFICHE



IDENTIFICATIE

Inventarisnummer: Zoutleeuw PV115
 Materiaal: METAAL: ijzer
 Object: ruiterspoor

BEWAARTOESTAND VOOR BEHANDELING

Bewaring: In gripzakje Niet doorprikt Zonder silicagel
 Fysieke stabiliteit: Volledig, verbogen.
 Chemische stabiliteit: Actieve corrosie: ja.
 Eerdere behandelingen: Nee
 Opmerkingen: /

BEHANDELING

Reiniging: Mechanisch: Met micro straal- en slijpmateriaal, scalpel en verschillende borstels, onder vergroting
 Chemische stabilisatie: Ontzouting in natriumsulfietbad.
 Fysieke stabilisatie: Consolidatie: /
 Verlijming: /
 Aanvulling: /
 Beschermlaag: 10% Paraloid B72 in aceton-ethanol mengsel.
 Verpakking: In doorprikt gripzakje met ondersteunende PE-schuimfolie op maat, in luchtdichte doos met silicagel.
 Opmerkingen: Er werd een fragment leer los gemaakt van het spoor. Dit wordt apart bewaard en werd niet verder behandeld.

BEWARINGSADVIES & HANTERING

Hantering: Hanteren met handschoenen, bij voorkeur nitril of vinyl.
 Verpakking: Inert, zuurvrij, luchtdicht en vochtvrij.
 Bewaren: In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-18°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een maximale schommeling van 5% RV/24u.
 Tentoonstellen: In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-20°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een maximale schommeling van 5% RV/24u.
 Enkel koude lichtbronnen gebruiken.
 De ruimte/vitrinekast moet vrij zijn van organisch materiaal (papier, hout,

vezelplaat, katoen, enz.).

Voor optimale bewaaromstandigheden is het belangrijk dat het object elke 6 maanden gecontroleerd wordt op tekenen van achteruitgang of actieve corrosie.

DOCUMENTATIE

Foto's voor conservatie



Foto's na conservatie



Alle foto's worden ook digitaal bezorgd.

CONSERVATIEFICHE



IDENTIFICATIE

Inventarisnummer: Zoutleeuw PV241
 Materiaal: METAAL: ijzer
 Object: Pin met bevestigingsring

BEWAARTOESTAND VOOR BEHANDELING

Bewaring: In gripzakje Niet doorprikt Zonder silicagel
 Fysieke stabiliteit: volledig
 Chemische stabiliteit: Actieve corrosie: ja.
 Eerdere behandelingen: Nee
 Opmerkingen: /

BEHANDELING

Reiniging: Mechanisch: Met micro straal- en slijpmateriaal, scalpel en verschillende borstels, onder vergroting
 Chemische stabilisatie: Ontzouting in natriumsulfietbad.
 Fysieke stabilisatie: Consolidatie: /
 Verlijming: /
 Aanvulling: /
 Beschermlaag: 10% Paraloid B72 in aceton-ethanol mengsel
 Verpakking: In doorprikt gripzakje met ondersteunende PE-schuimfolie op maat, in luchtdichte doos met silicagel.
 Opmerkingen: Organisch materiaal, vermoedelijk hout, werd van de schacht los gemaakt en wordt apart bewaard. Dit fragment werd niet verder behandeld.

BEWARINGSADVIES & HANTERING

Hantering: Hanteren met handschoenen, bij voorkeur nitril of vinyl.
 Verpakking: Inert, zuurvrij, luchtdicht en vochtvrij.
 Bewaren: In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-18°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een maximale schommeling van 5% RV/24u.
 Tentoonstellen: In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-20°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een maximale schommeling van 5% RV/24u.
 Enkel koude lichtbronnen gebruiken.

De ruimte/vitrinekast moet vrij zijn van organisch materiaal (papier, hout, vezelplaat, katoen, enz.).

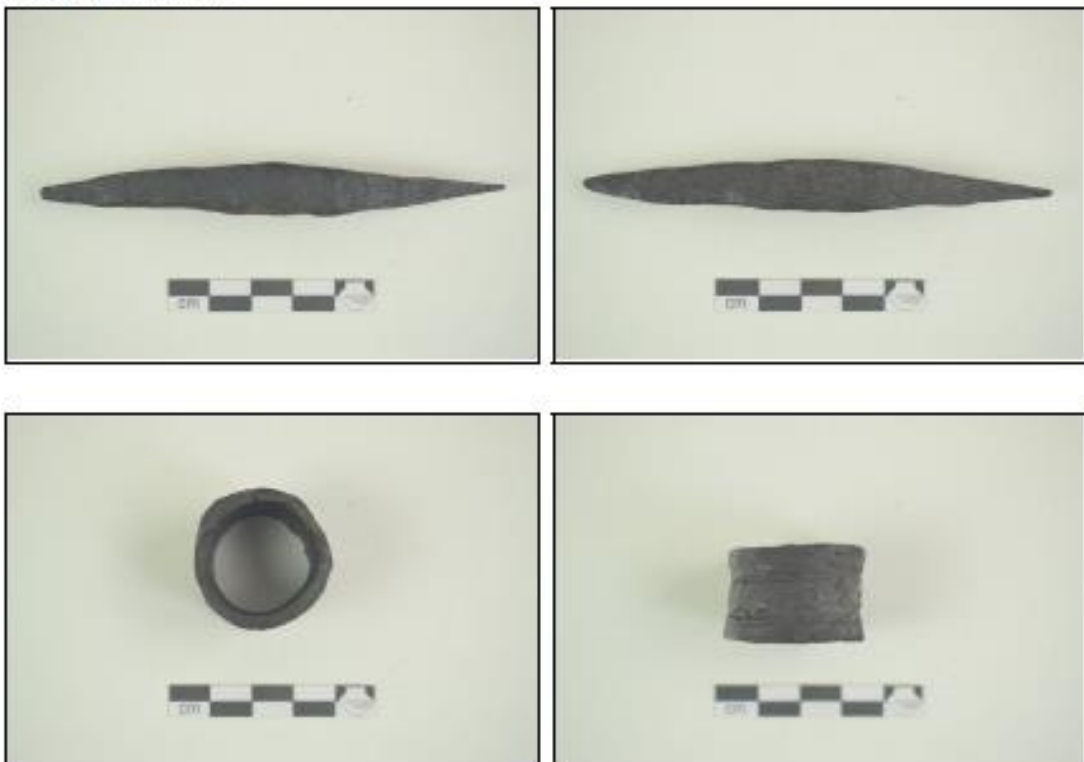
Voor optimale bewaaromstandigheden is het belangrijk dat het object elke 6 maanden gecontroleerd wordt op tekenen van achteruitgang of actieve corrosie.

DOCUMENTATIE

Foto's voor conservatie



Foto's na conservatie





Alle foto's worden ook digitaal bezorgd.

CONSERVATIEFICHE


 ARCHEOLOGISCHE
CONSERVATIE

IDENTIFICATIE

Inventarisnummer: Zoutleeuw PV242
 Materiaal: METAAL: ijzer
 Object: ruiterspoor

BEWAARTOESTAND VOOR BEHANDELING

Bewaring: In gripzakje Niet doorprikt Zonder silicagel
 Fysieke stabiliteit: Volledig, enkel wat materiaalverlies aan de punten.
 Chemische stabiliteit: Actieve corrosie: ja.
 Eerdere behandelingen: Nee
 Opmerkingen: /

BEHANDELING

Reiniging: Mechanisch: Met micro straal- en slijpmateriaal, scalpel en verschillende borstels, onder vergroting
 Chemische stabilisatie: Ontzouting in natriumsulfietbad.
 Fysieke stabilisatie: Consolidatie: /
 Verlijming: /
 Aanvulling: 15% Paraloid B72 in aceton-ethanol mengsel + pigmenten.
 Beschermlaag: 10% Paraloid B72 in aceton-ethanol mengsel.
 Verpakking: In doorprikt gripzakje met ondersteunende PE-schuimfolie op maat, in luchtdichte doos met silicagel.
 Opmerkingen: /

BEWARINGSADVIES & HANTERING

Hantering: Hanteren met handschoenen, bij voorkeur nitril of vinyl.
 Verpakking: Inert, zuurvrij, luchtdicht en vochtvrij.
 Bewaren: In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-18°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een maximale schommeling van 5% RV/24u.
 Tentoonstellen: In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-20°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een maximale schommeling van 5% RV/24u.
 Enkel koude lichtbronnen gebruiken.
 De ruimte/vitrinekast moet vrij zijn van organisch materiaal (papier, hout, vezelplaat, katoen, enz.).

Voor optimale bewaaromstandigheden is het belangrijk dat het object elke 6 maanden gecontroleerd wordt op tekenen van achteruitgang of actieve corrosie.

DOCUMENTATIE

Foto's voor conservatie



Foto's na conservatie



Alle foto's worden ook digitaal bezorgd.

CONSERVATIEFICHE



IDENTIFICATIE

Inventarisnummer: Zoutleeuw PV248
 Materiaal: METAAL: hout en ijzer
 Object: Dolk met versierd houten handvat

BEWAARTOESTAND VOOR BEHANDELING

Bewaring: In gripzakje Niet doorprikt Nat
 Fysieke stabiliteit: volledig
 Chemische stabiliteit: Actieve corrosie: ja.
 Eerdere behandelingen: Nee
 Opmerkingen: /

BEHANDELING

Reiniging ijzer Mechanisch: Met micro straal- en slijpmateriaal, scalpel en verschillende borstels, onder vergroting
 Reiniging hout Mechanisch: Met borstels en water
 Chemische stabilisatie ijzer: Ontzouting in natriumsulfietbad.
 Chemische stabilisatie hout: Het hout werd geïmpregneerd met PEG 300-4000, daarna gevriesdroogd.
 Fysieke stabilisatie: Consolidatie: 3% Paraloid B72 in aceton-ethanol mengsel
 Verlijming: /
 Aanvulling: /
 Bescherm laag ijzer: 10% Paraloid B72 in aceton-ethanol mengsel
 Verpakking: In PE-schuimfolie op maat, in luchtdichte doos met silicagel.
 Opmerkingen: Voor de verpakking en het bewaren werd gekozen om het ijzer als prioritair te beschouwen, hoewel het hout idealiter niet te droog wordt bewaard. Schade aan het ijzer heeft ook schade aan het houten handvat als gevolg.

BEWARINGSADVIES & HANTERING

Hantering: Hanteren met handschoenen, bij voorkeur nitril of vinyl.
 Verpakking: Inert, zuurvrij, luchtdicht en vochtvrij.
 Bewaren: In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-18°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een

maximale schommeling van 5% RV/24u.

Tentoonstellen: In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-20°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een maximale schommeling van 5% RV/24u.
Enkel koude lichtbronnen gebruiken.
De ruimte/vitrinekast moet vrij zijn van organisch materiaal (papier, hout, vezelplaat, katoen, enz.).

Voor optimale bewaaromstandigheden is het belangrijk dat het object elke 6 maanden gecontroleerd wordt op tekenen van achteruitgang of actieve corrosie.

DOCUMENTATIE

Foto's voor conservatie





Foto's na conservatie

De foto's na conservatie worden na gestuurd.

Alle foto's worden ook digitaal bezorgd.

CONSERVATIEFICHE



IDENTIFICATIE

Inventarisnummer: Zoutleeuw Topo 205c L1
 Materiaal: METAAL: ijzer
 Object:

BEWAARTOESTAND VOOR BEHANDELING

Bewaring: In gripzakje Niet doorpikt Zonder silicagel
 Fysieke stabiliteit: volledig
 Chemische stabiliteit: Actieve corrosie: ja.
 Eerdere behandelingen: Nee
 Opmerkingen: /

BEHANDELING

Reiniging: Mechanisch: Met micro straal- en slijpmateriaal, scalpel en verschillende borstels, onder vergroting
 Chemische stabilisatie: Ontzouting in natriumsulfietbad.
 Fysieke stabilisatie: Consolidatie: /
 Verlijming: /
 Aanvulling: /
 Beschermlaag: 10% Paraloid B72 in aceton-ethanol mengsel
 Verpakking: In PE-schuimfolie op maat, in luchtdichte folie met silicagel, vacuüm.
 Opmerkingen: /

BEWARINGSADVIES & HANTERING

Hantering: Hanteren met handschoenen, bij voorkeur nitril of vinyl.
 Verpakking: Inert, zuurvrij, luchtdicht en vochtvrij.
 Bewaren: In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-18°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een maximale schommeling van 5% RV/24u.
 Tentoonstellen: In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-20°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een maximale schommeling van 5% RV/24u.
 Enkel koude lichtbronnen gebruiken.
 De ruimte/vitrinekast moet vrij zijn van organisch materiaal (papier, hout, vezelplaat, katoen, enz.).

Voor optimale bewaaromstandigheden is het belangrijk dat het object elke 6 maanden gecontroleerd wordt op tekenen van achteruitgang of actieve corrosie.

DOCUMENTATIE

Foto's voor conservatie



Foto's na conservatie

De foto's na conservatie worden na gestuurd.

Alle foto's worden ook digitaal bezorgd.

CONSERVATIEFICHE



IDENTIFICATIE

Inventarisnummer: Zoutleeuw Topo 205c
 Materiaal: METAAL: ijzer
 Object: (hek-?)staak met decoratief sierplaatje

BEWAARTOESTAND VOOR BEHANDELING

Bewaring: In gripzakje Niet doorprikt Zonder silicagel
 Fysieke stabiliteit: Volledig, verbogen
 Chemische stabiliteit: Actieve corrosie: ja.
 Eerdere behandelingen: Nee
 Opmerkingen: /

BEHANDELING

Reiniging: Mechanisch: Met micro straal- en slijpmateriaal, scalpel en verschillende borstels, onder vergroting
 Chemische stabilisatie: Ontzouting in natriumsulfietbad.
 Fysieke stabilisatie: Consolidatie: /
 Verlijming: /
 Aanvulling: /
 Beschermlaag: 10% Paraloid B72 in aceton-ethanol mengsel
 Verpakking: In PE-schuimfolie op maat, in luchtdichte folie met silicagel, vacuüm.
 Opmerkingen: Aan 1 zijde werd een merkteken in zilver opgemerkt. Zie foto's.

BEWARINGSADVIES & HANTERING

Hantering: Hanteren met handschoenen, bij voorkeur nitril of vinyl.
 Verpakking: Inert, zuurvrij, luchtdicht en vochtvrij.
 Bewaren: In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-18°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een maximale schommeling van 5% RV/24u.
 Tentoonstellen: In een gecontroleerde omgeving met stabiele temperatuur (liefst 16-20°C) en een relatieve vochtigheid (RV) van maximum 30% en een maximale schommeling van 5% RV/24u.
 Enkel koude lichtbronnen gebruiken.
 De ruimte/vitrinekast moet vrij zijn van organisch materiaal (papier, hout, vezelplaat, katoen, enz.).

Voor optimale bewaaromstandigheden is het belangrijk dat het object elke 6 maanden gecontroleerd wordt op tekenen van achteruitgang of actieve corrosie.

DOCUMENTATIE

Foto's voor conservatie





Foto's na conservatie



Alle foto's worden ook digitaal bezorgd.

8.10 SKELETFORMULIEREN

N.v.t.

8.11 RESULTATEN AARDKUNDIGE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES



Waarderingsrapport macrobotanie

Tienen, Ooievaarstraat en Zoutleeuw, Scoutskeet

EARTH Project 2020-020

K. Olaya

Rapport EARTH Rapport 2020-19

Opdrachtgever ARCHEBO bvba

© 2020 www.earth-archaeology.com

Monster	Spoornr.	Opmerking	Cultuurplanten			Wilde planten			Overig						Advies	
			Concentratie	Diversiteit	Conservering	Concentratie	Diversiteit	Conservering	Recent	Houtskool	Aardewerk	Bot	V/is	Insecten		14C
4		Zoutleeuw-Scoutslokaal	M	2	4	M	2	4	-	-	-	+	-	-	+	Ja

Concentratie	Diversiteit	Conservering
Geen - 0 resten	1 - Geen onverkoelde soorten	1 - geen soortsdeterminatie mogelijk
Arm - 1-50 resten	2 - 1-9 onverkoelde soorten	2 - Sterke fragmentatie/aantasting
Middel - 50-300 resten	3 - 10-20 onverkoelde soorten	3 - Goed determineerbaar, enige aantasting
Rijk - >300 resten	4 - 21-40 onverkoelde soorten	4 - Resten compleet, fijne elementen ontbreken
Zeer rijk - >500 resten	5 - >40 onverkoelde soorten	5 - Fijne elementen zijn vertegenwoordigd

Tabel 1. Resultaten van de waardering van beide monsters inclusief legenda.