



EINDVERSLAG ZOUTLEEUW - RAVELIJN



VERSLAG VAN RESULTATEN

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

AUGUSTUS 2021

Titel

Eindverslag Zoutleeuw - Ravelijn

Auteur(s)

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

Actoren veldwerk

Jan Claesen (erkend archeoloog/veldwerkleider), Ben Van Genechten (assistent-archeoloog),
Kevin Bouckaert (assistent-archeoloog), Giel Verbeelen (assistent-archeoloog)
& Alexander Doucet (assistent-archeoloog)

Projectnummer

2018D282

Plaats en datum

Kortenaken, augustus 2021

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2018D282
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>	12
2.4.1	Vraagstelling met betrekking tot de archeologische site	12
2.4.2	Randvoorwaarden	13
2.4.3	Beschrijving van de geplande werken	14
2.5	<i>Werkwijze & strategie.....</i>	16
2.5.1	Opgravingsmethode	16
2.5.2	Afwijkingen t.o.v. Programma van Maatregelen	16
2.5.3	Organisatie van de opgraving	16
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	19
3	Assessmentrapport	19
3.1	<i>Gehanteerde methode, technieken & criteria.....</i>	19
3.2	<i>Observaties & registraties.....</i>	19
3.2.1	Assessment van de vondsten	19
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	20
3.2.5	Assessment van de archeologische site.....	20
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	21
3.4.3	Conservatiestrategie.....	21
3.4.4	Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek	21
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	33
4.2.3	Bodembewaring en bewaring archeologische site en artefacten	33
4.2.4	Referentiebodems op gekende archeologische sites	33

4.3	<i>Beschrijving van de archeologische site</i>	34
4.3.1	Sporen & structuren	41
4.4	<i>Culturele & natuurwetenschappelijke vondsten</i>	44
4.4.1	Aardewerk	44
4.4.2	Metaal.....	46
4.4.3	Bouw materiaal	49
4.5	<i>Datering & interpretatie van de archeologische site</i>	49
4.5.1	Relatieve datering a.d.h.v. sporen en vondsten	49
4.5.2	Absolute datering a.d.h.v. natuurwetenschappelijke dateringstechnieken.....	49
4.5.3	Absolute datering a.d.h.v. historische bronnen	49
4.5.4	Tafonomische opbouw en formatie	51
4.6	<i>Synthese</i>	51
4.6.1	Interpretatie van de archeologische site	51
4.6.2	Belang en betekenis van de archeologische site	51
4.7	<i>Beantwoording onderzoeksvragen en –doelen</i>	52
4.8	<i>Samenvatting gespecialiseerd publiek</i>	53
4.9	<i>Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek</i>	53
5	Bibliografie	54
6	Figurenlijst	55
7	Plannenlijst	56
8	Bijlagen	57
8.1	<i>Vondstenlijst</i>	57
8.2	<i>Stalenlijst</i>	57
8.3	<i>Plannenlijst</i>	57
8.4	<i>Sporenlijst</i>	58
8.5	<i>Tekeningenlijst</i>	59
8.6	<i>Puntvondstenlijst</i>	59
8.7	<i>Fotolijst</i>	60
8.8	<i>Referentieprofielen</i>	61
8.9	<i>Conservatierapport</i>	62
8.10	<i>Skeletformulieren</i>	62
8.11	<i>Resultaten aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses</i>	62

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.

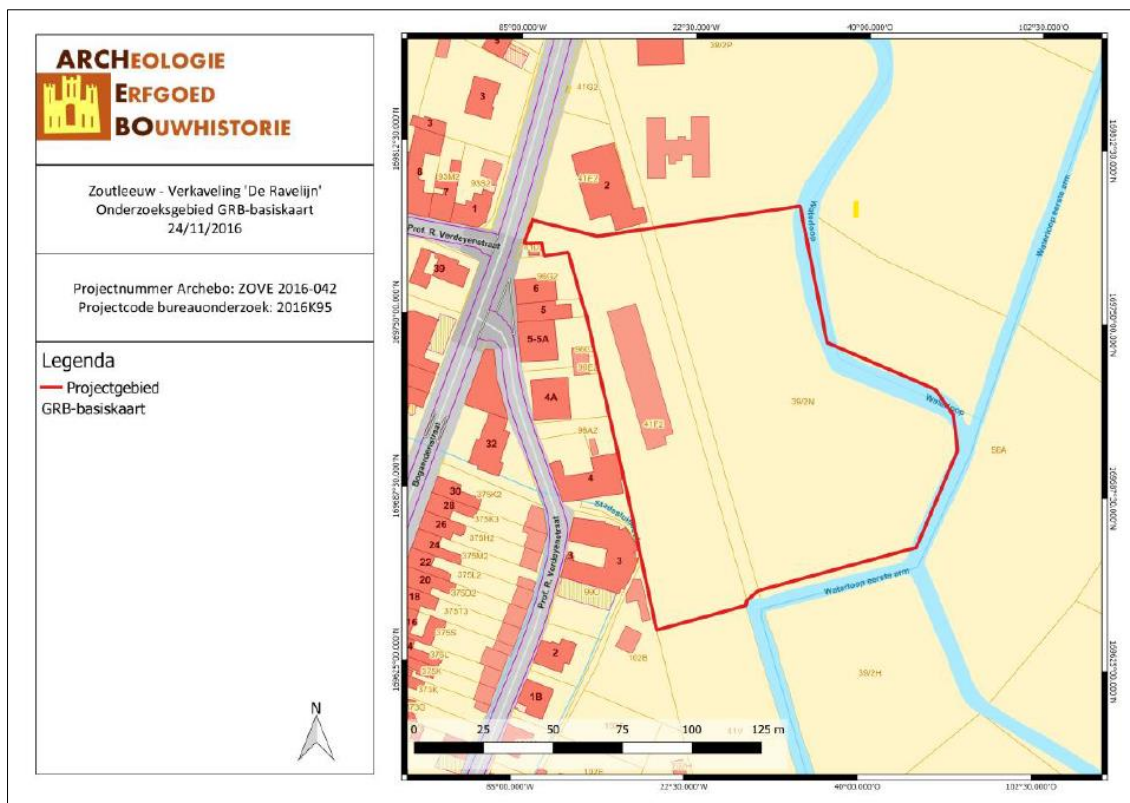
Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- 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 of de site volgens de inventaris

Na afloop van een archeologische opgraving dient de erkende archeoloog een rapportering in bij het agentschap. 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.

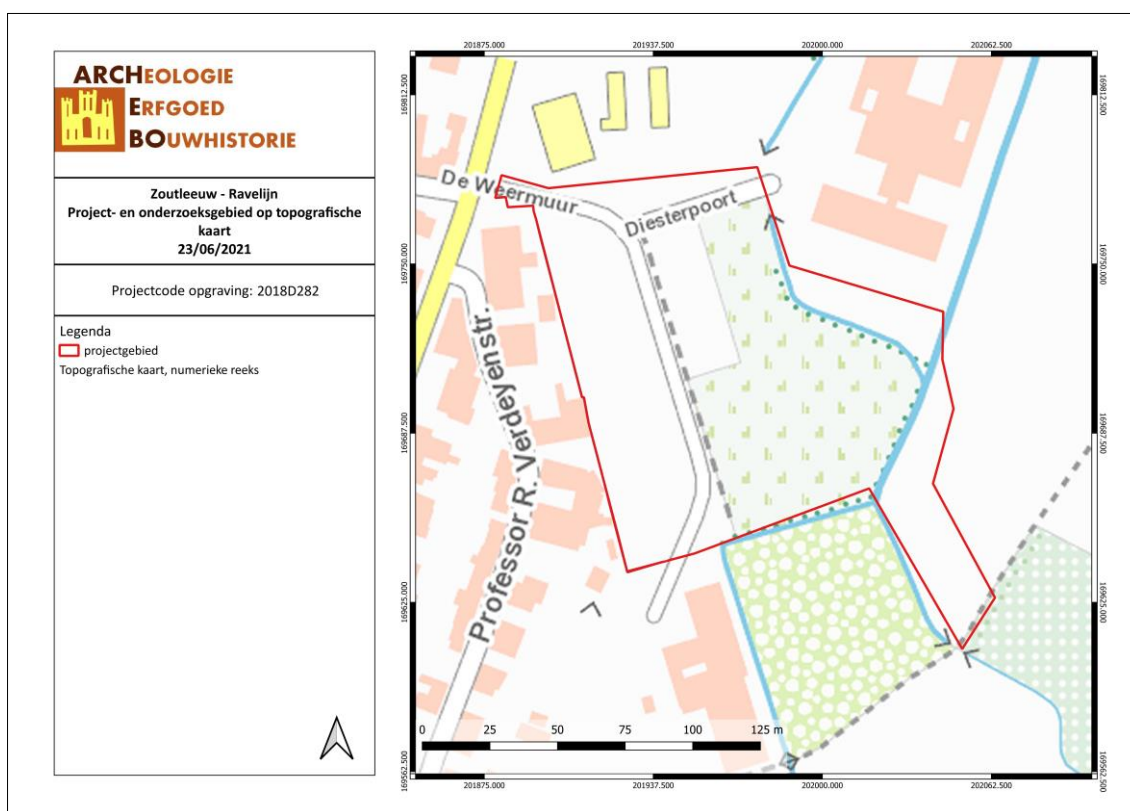
2.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Administratieve fiche	
Naam site:	Zoutleeuw - Ravelijn
Verkortingscode:	ZORA
Onderzoek:	Opgraving
Ligging:	Provincie Vlaams-Brabant, Zoutleeuw, De Weermuur (zonder huisnummer)
Kadaster:	Zoutleeuw, afdeling 1, sectie C, percelen 41F & 39/2R
Coördinaten:	A X 201879,4
	Y 169784,5
	B X 201973,5
	Y 169790,1
	C X 201958,7
	Y 169648,7
	D X 201948,6
	Y 169556,6
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba
ID-nummer bureaustudie:	1511
Projectcode bureaustudie:	2016K95
Vergunningsnummer	
proefsleuvenonderzoek:	2015-555
Projectcode opgraving:	2018D282
ID-nummer archeologierapport:	709
Projectleiding:	Jan Claesen
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014
Bewaarplaats archief:	Opdrachtgever
Grootte projectgebied:	Ca. 11611,227 m ²
Uitvoeringsperiode:	Augustus – oktober 2018; november 2019
Reden van de ingreep	Realisatie verkaveling
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, defensieve structuren, late middeleeuwen, Nieuwe Tijd,



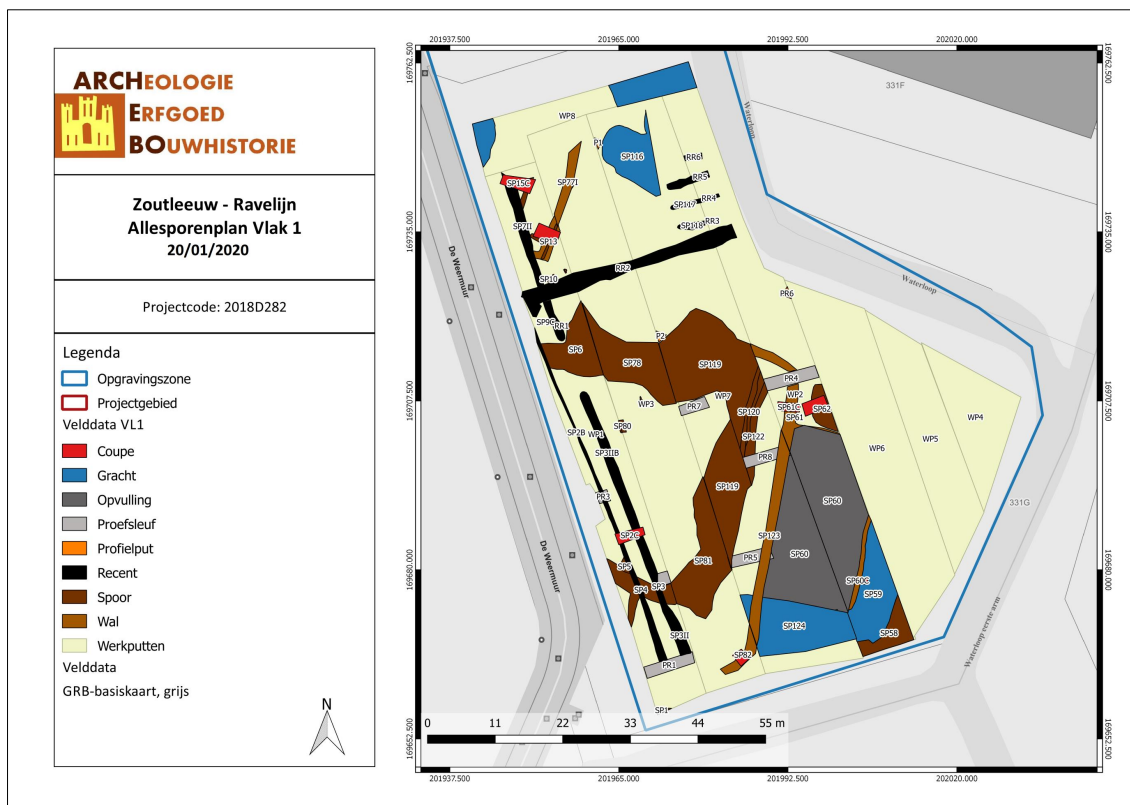
ZORA/16/11/24/1 - Digitale aanmaak

Figuur 1: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-basiskaart (© Geopunt, 2016).



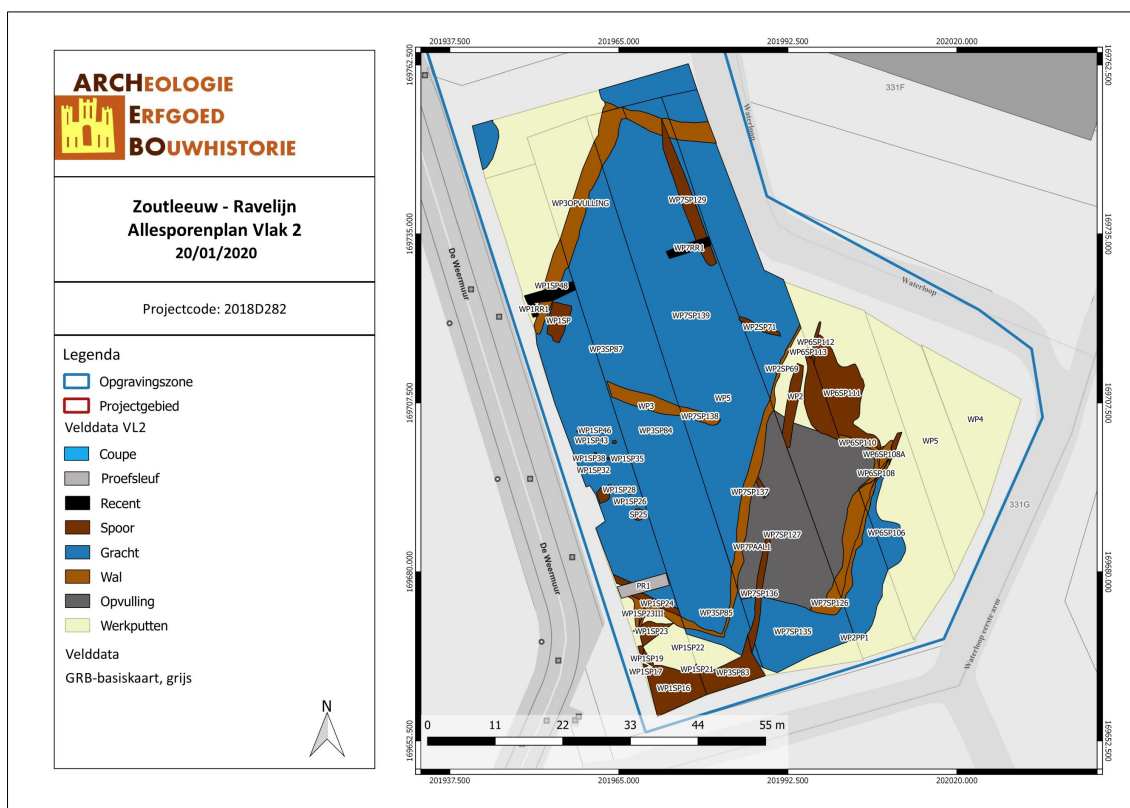
ZORA/21/06/23/2 - Digitale aanmaak

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



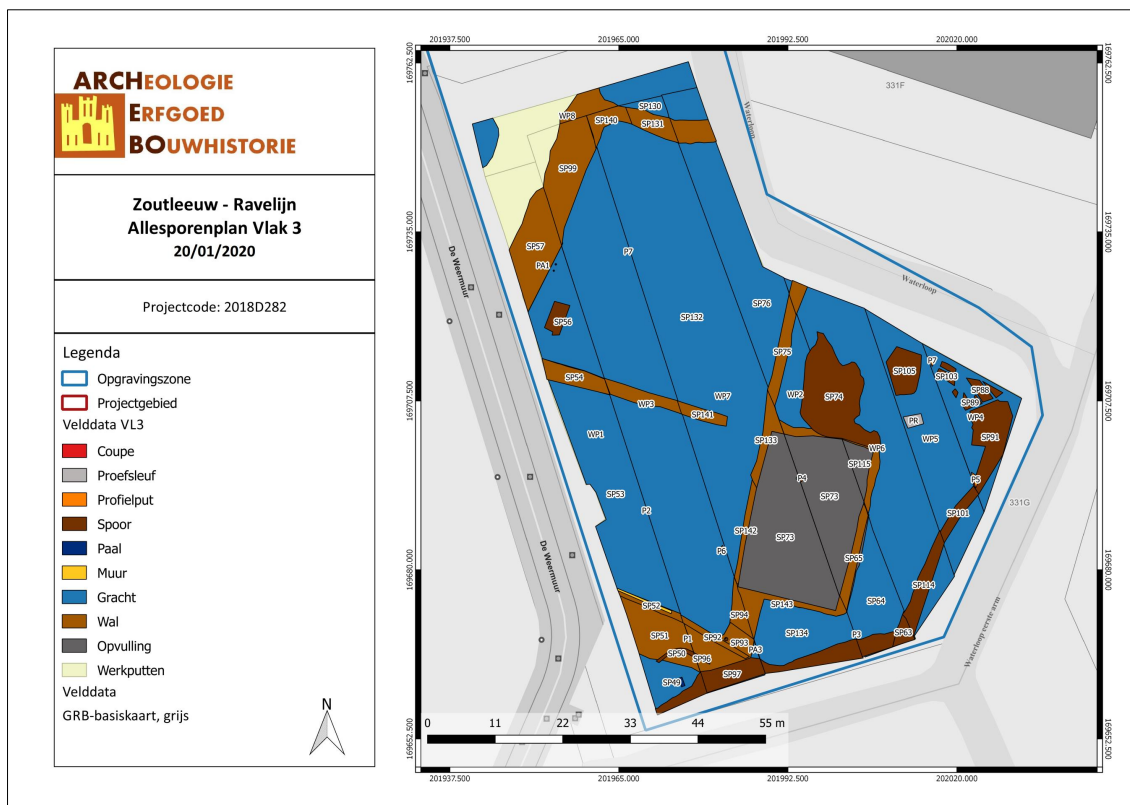
ZORA/20/01/20/3 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Allesporenplan vlak 1 (© ARCHEBO bvba, 2020).



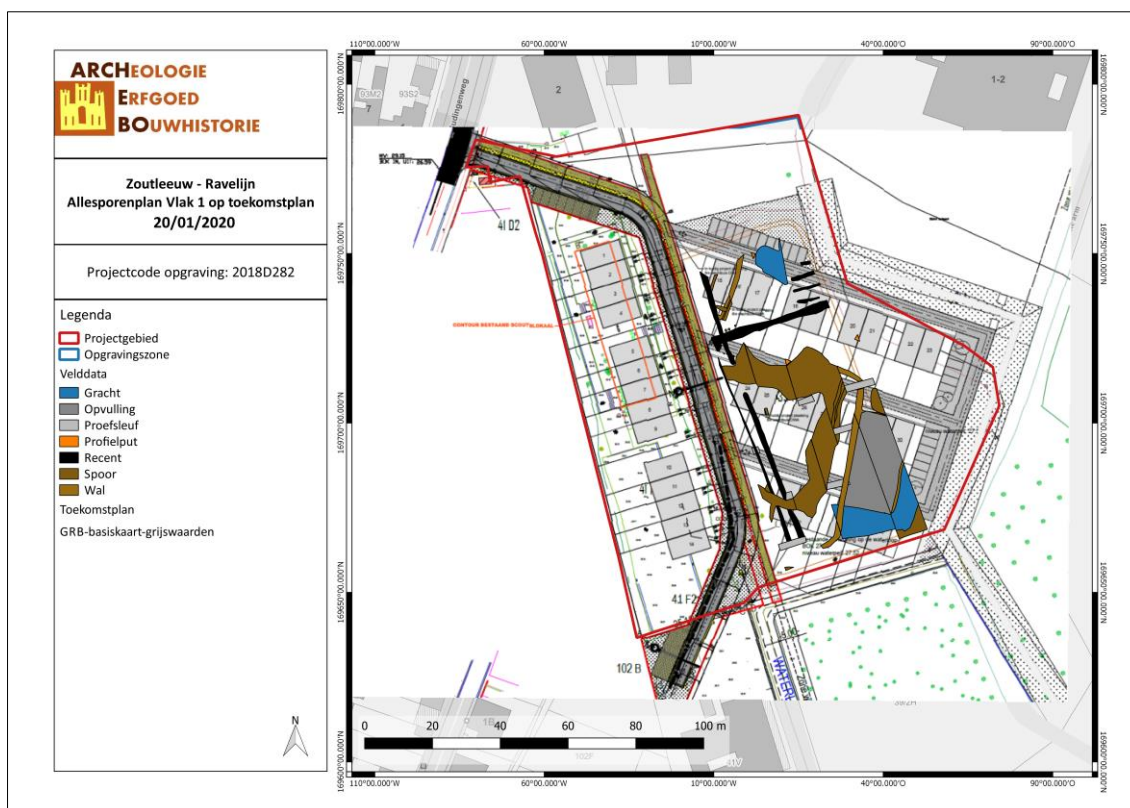
ZORA/20/01/20/4 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Allesporenplan vlak 2 (© ARCHEBO bvba, 2020).



ZORA/20/01/20/5 - Digitale aanmaak

Figuur 5: Allesporenplan vlak 3 (© ARCHEBO bvba, 2020).



ZORA/20/01/20/6 - Digitale aanmaak

Figuur 6: Allesporenplan op toekomstplan (© ARCHEBO bvba, 2020).

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 18^{de} 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.

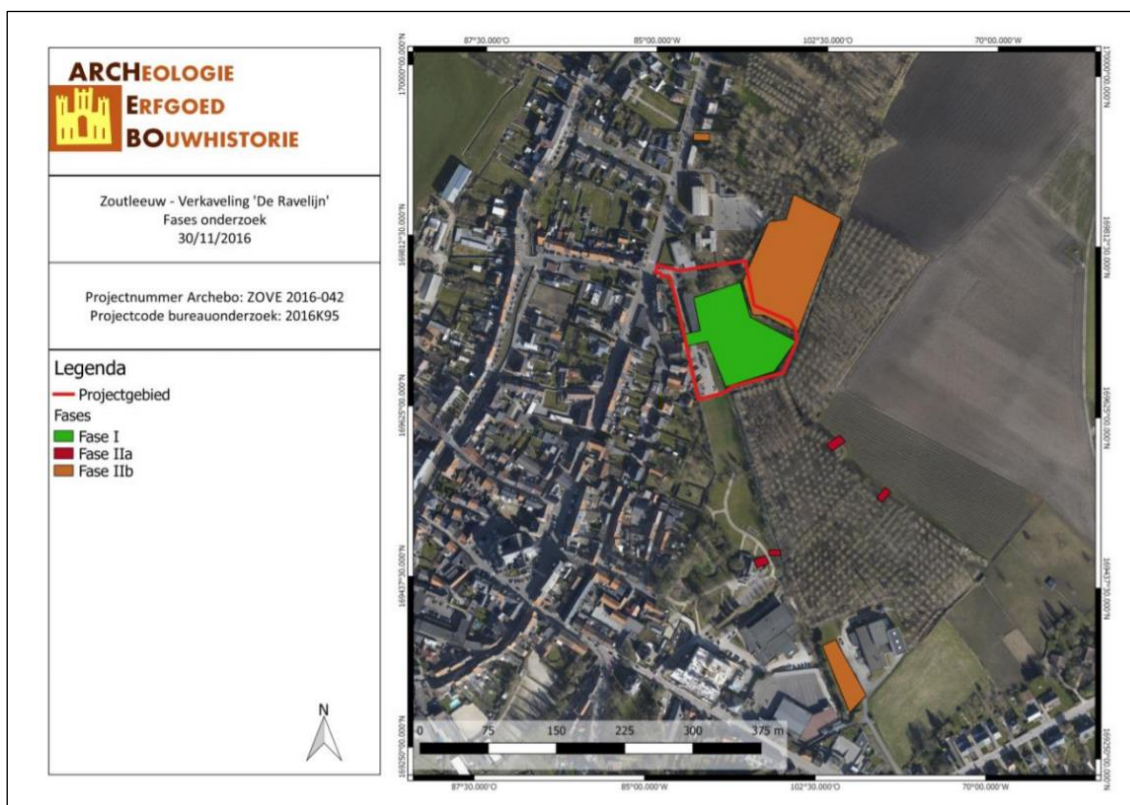
Het onderzoeksgebied wordt niet gekarteerd weergegeven op de bodemerosiekaart. Omgevende percelen echter tonen zeer lage, lage en verwaarloosbare niveaus van potentiële erosie. Op de bodemgebruikskaart staat het plangebied deels weergegeven als ‘andere bebouwing’, akkerbouw en alluviaal weiland.”

2.3.2 Vooronderzoek met ingreep in de bodem²

In januari-februari 2016 werd het onderzoeksgebied reeds onderworpen aan een vooronderzoek met ingreep in de bodem (ARCHEBO-rapport 2015-016/ vergunningsnummer 2015-555). Dit onderzoek vond plaats in drie fasen. Fase I heeft betrekking op de het grootste deel van het onderzoeksgebied.

¹ Claesen, e.a., (2016a).

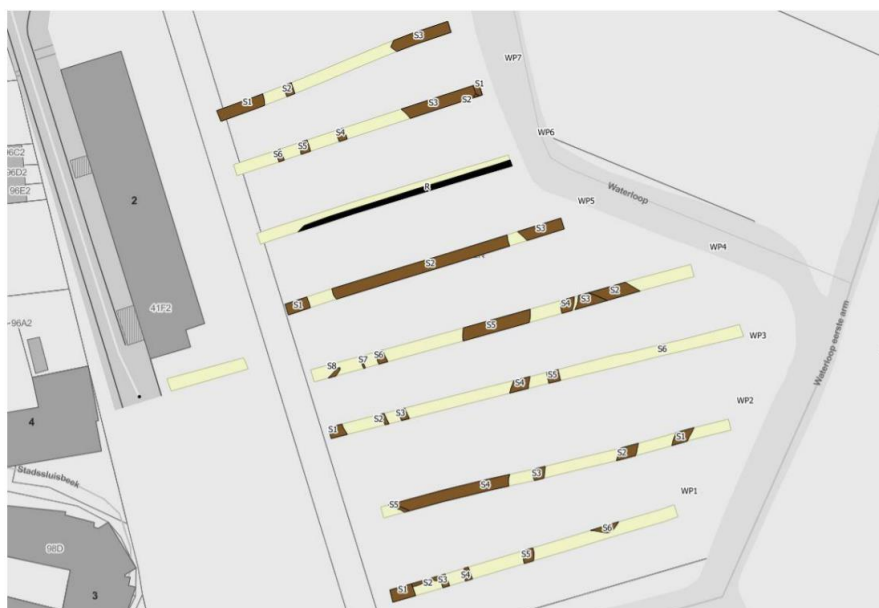
² Claesen, e.a., (2016c).



ZORA/16/11/30/7 - Digitale aanmaak

Figuur 7: Orthofoto met situering van het projectgebied en aanduiding van de verschillende fases (© ARCHEBO bvba, 2016).

Over de ganse zone bevonden zich sporen van defensieve structuren, dewelke zich in twee niveaus bevonden. Het onderste niveau bestond uit een laag met een hele natte context die veel restanten van zoetwaterschelpen bevat. Deze laag dagzoomt in het aangelegde niveau en dient wellicht gekoppeld te worden aan de brede stadsgracht die onder meer op deze locatie op de kaart van Jacob van Deventer (ca. 1550) waar te nemen valt. Deze stadsgracht werd in de loop van de 17de eeuw gedempt, waarna er nieuwe defensieve structuren werden in uitgegraven en waarvan sporen werden aangetroffen. Het betreft grachten die omwille van hun parallel voorkomen zo goed als zeker kunnen gelinkt worden aan defensieve structuren.



Figuur 8: Allesporenplan proefsleuvenonderzoek (© ARCHEBO bvba, 2016).

Om de stadsgracht te dempen werd er geen gebruik gemaakt van stadsafval. Dit omdat het pakket relatief weinig vondsten bevatte. Allicht werd er grond van buiten de stad aangevoerd, wat lijkt bevestigd te worden door de aanwezigheid van enkele fragmenten aardewerk uit de metaaltijd. In werkput 9 werd dieper gegraven en eerst een steenpuinlaag met witte kalkfragmenten aangetroffen. Dit pakket kan eventueel gekoppeld worden aan de afbraak van een verdedigings- of stadsmuur. Hieronder bevond zich een ca. 1 meter dikke laag waarin zich 6 kanonskogels en een tiental musket/pistoletkogels bevonden. Mogelijk dienen deze voorwerpen gekoppeld te worden aan een aanval op een defensieve structuur (wal) die later genivelleerd werd (in de greppel werd getrokken).

2.4 ONDERZOEKSOPDRACHT

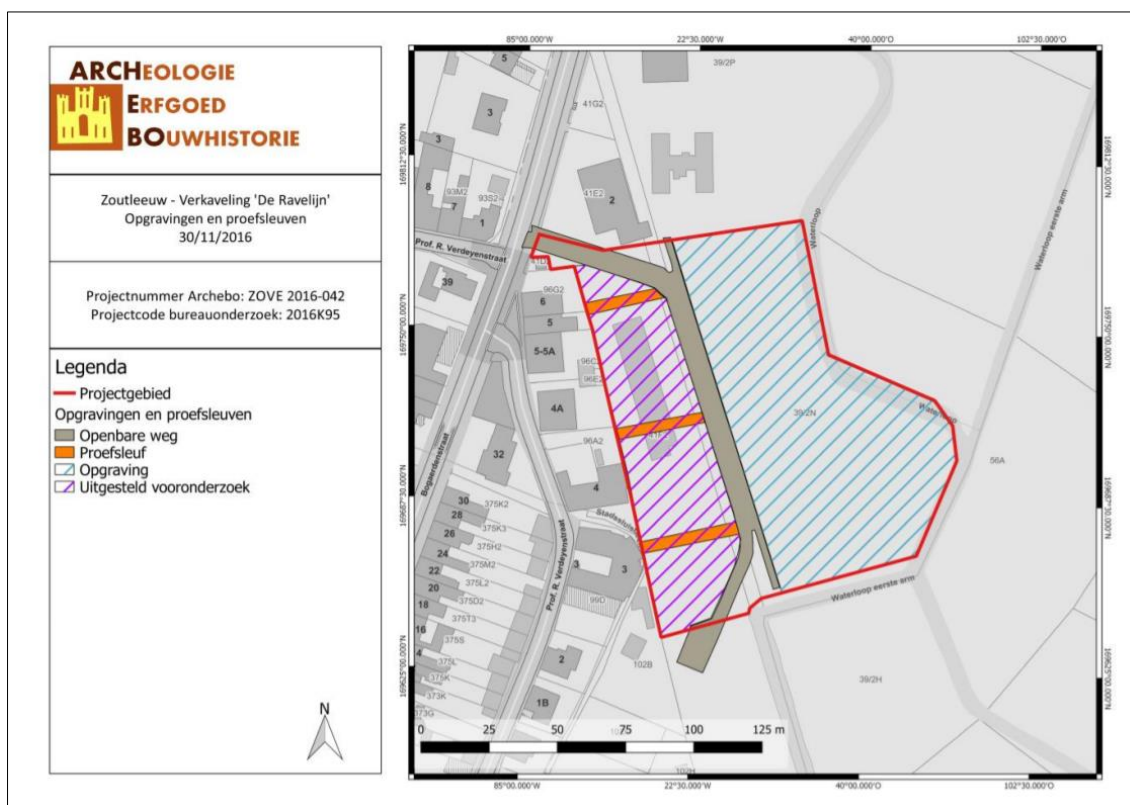
2.4.1 Vraagstelling met betrekking tot de archeologische site

Er wordt voorgesteld de in blauw gearceerde zone (zoals aangeduid op onderstaande kaart) vlakdekkend in twee niveaus op te graven (7500 m²). Dit conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (CGP hoofdstuk 15 en, meer specifiek, conform hoofdstuk 17 voor sites met een complexe verticale stratigrafie). Tijdens het reeds uitgevoerde proefsleuvenonderzoek werden twee verschillende archeologische niveaus aangetroffen.

Maaiveld: 28,60 m +TAW

Niveau I: 27,70 m +TAW

Niveau II: 27,20 m +TAW



ZORA/16/11/30/8 - Digitale aanmaak

Figuur 9: Projectgebied met aanduiding van de op te graven zone en de zone waar een proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden (© ARCHEBO bvba, 2016).

De aangelegde niveaus alsook de storthopen dienen volledig onderzocht te worden met een metaaldetector. De metaaldetectie dient zonder discriminatie uitgevoerd te worden aangezien belangrijke artefacten (zoals kanonskogels) uit ijzer vervaardigd zijn.

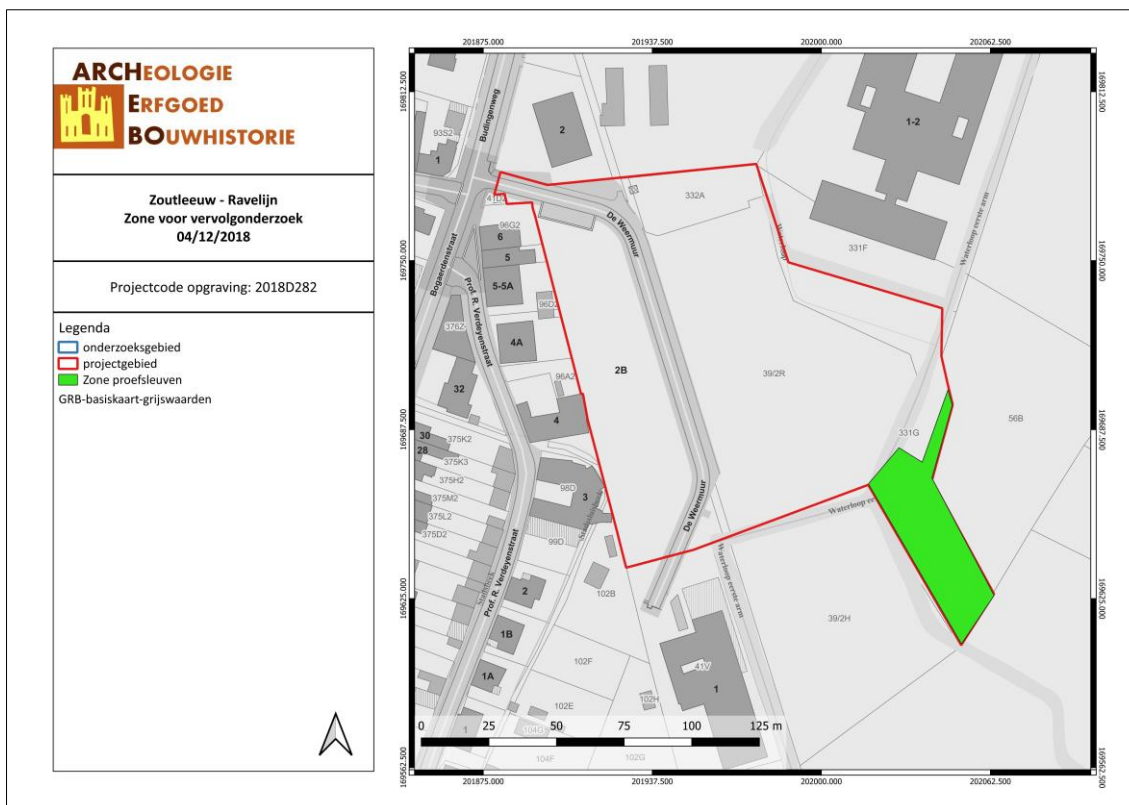
Zowel het aangelegde vlak als de storthopen dienen grondig met een metaaldetector gecontroleerd te worden op signalen.

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?*
- *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?*

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.



ZORA/18/12/04/1 – Digitale aanmaak

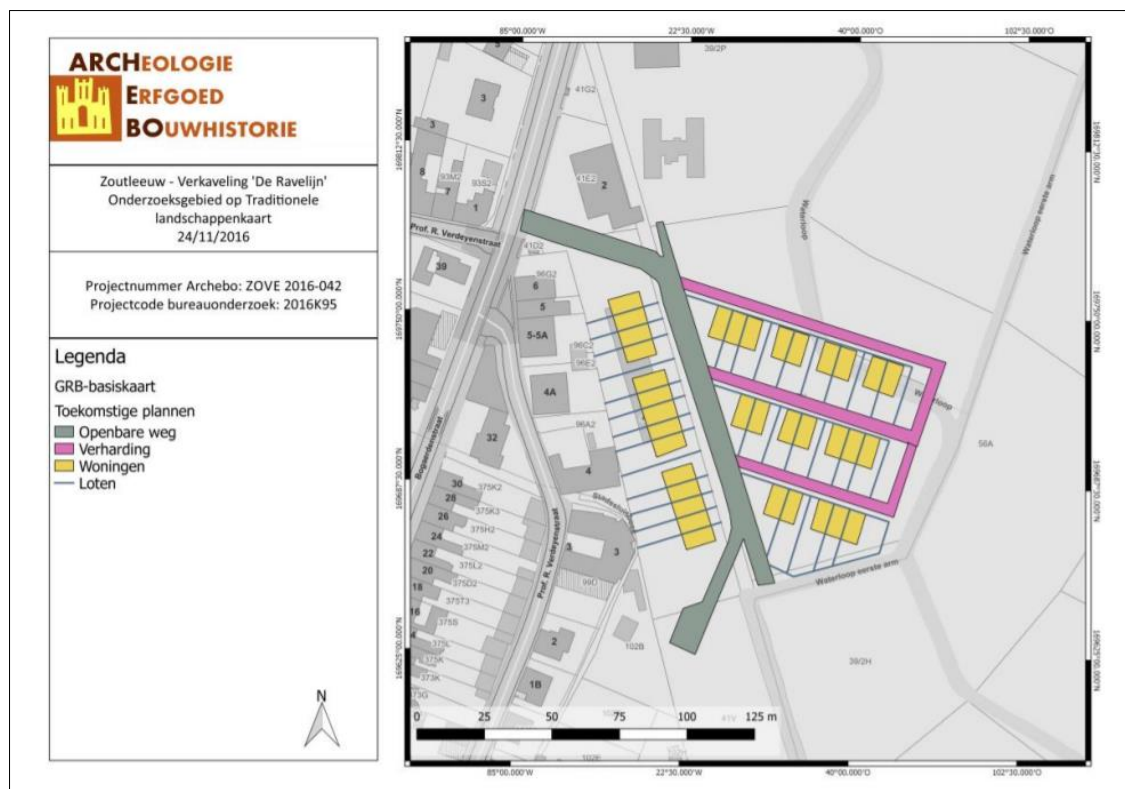
Figuur 10: Zone voor vervolgonderzoek (© ARCHEBO bvba, 2018).

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.



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.

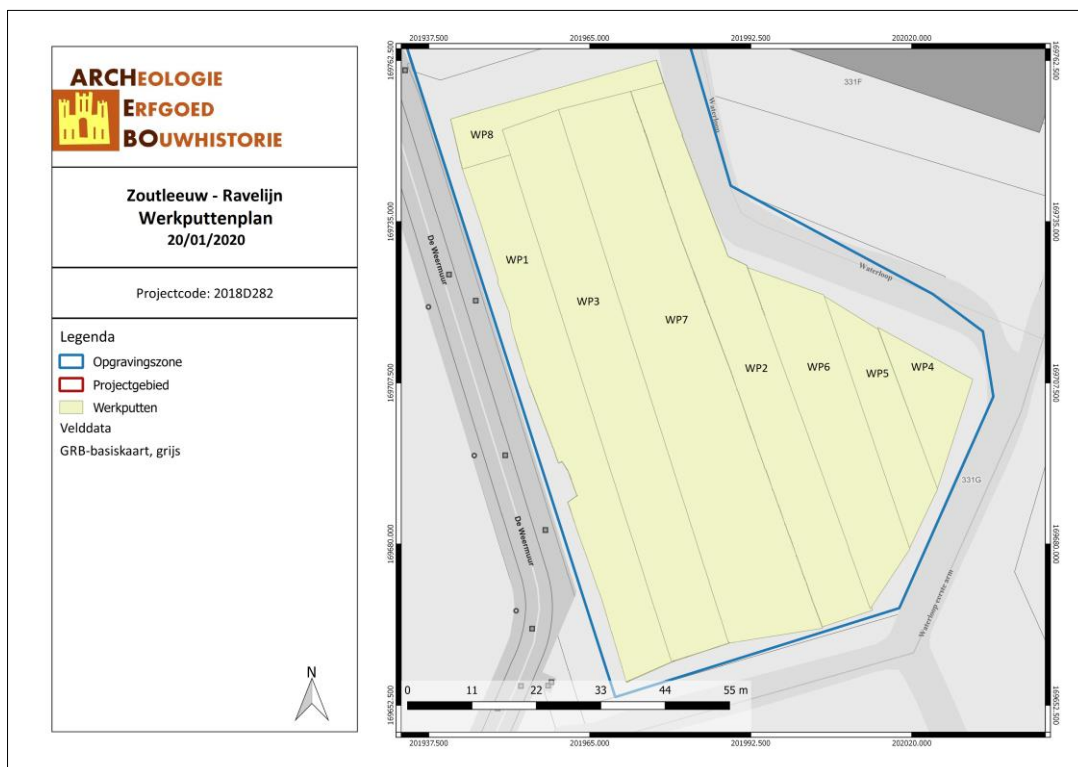
2.5.2 Afwijkingen t.o.v. Programma van Maatregelen

In samenspraak met de nutsmaatschappijen diende een perimeter aangehouden te worden omwille van de aanwezige gas- en elektriciteitsleidingen en riolering (west- en noordzijde van het onderzoeksgebied).

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.

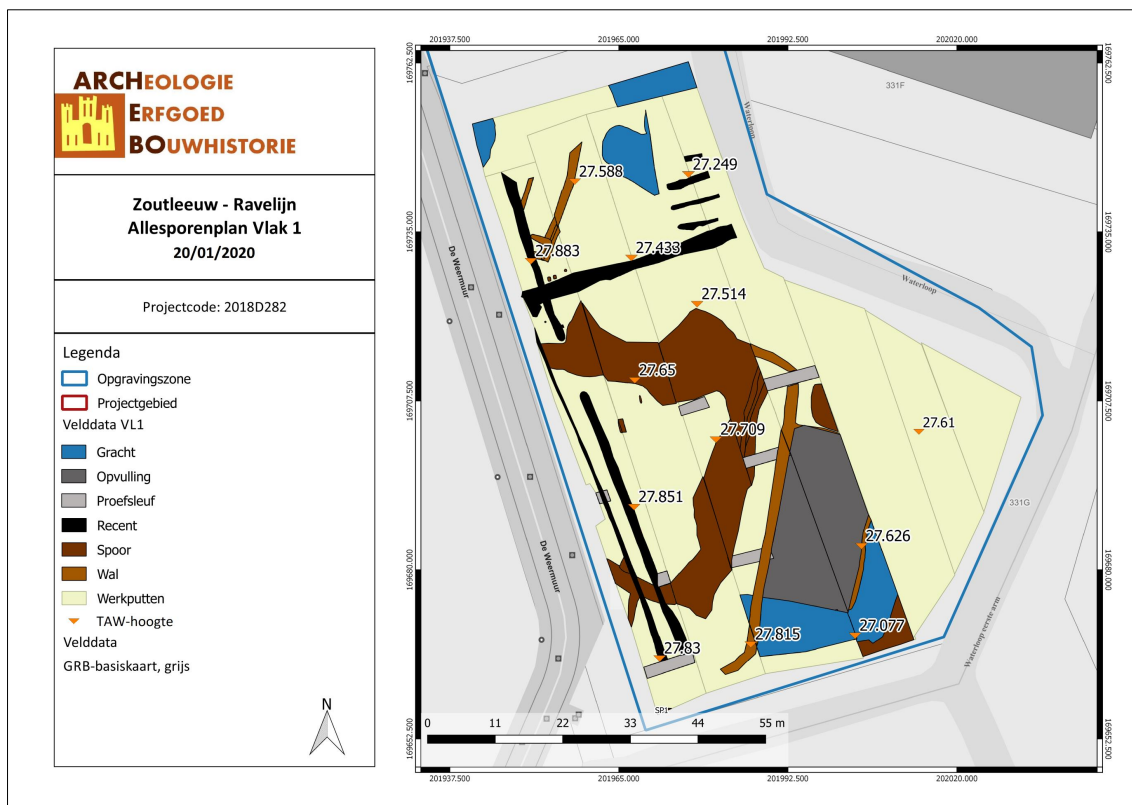
2.5.3 Organisatie van de opgraving

Tijdens de archeologische opgraving werd een oppervlakte van ca. 5021 m² onderzocht. Dit onderzoek vond plaats tussen augustus en oktober 2018 en in november 2019. Het onderzochte terrein werd opgegraven in 8 werkputten en 3 vlakken. De vlakken bestaan uit deze uit het vooronderzoek (vlak 1 & 3) en een derde controlevlak (vlak 2). De drie vlakken werden aangelegd tussen 27.88 en 26.49 m +TAW.



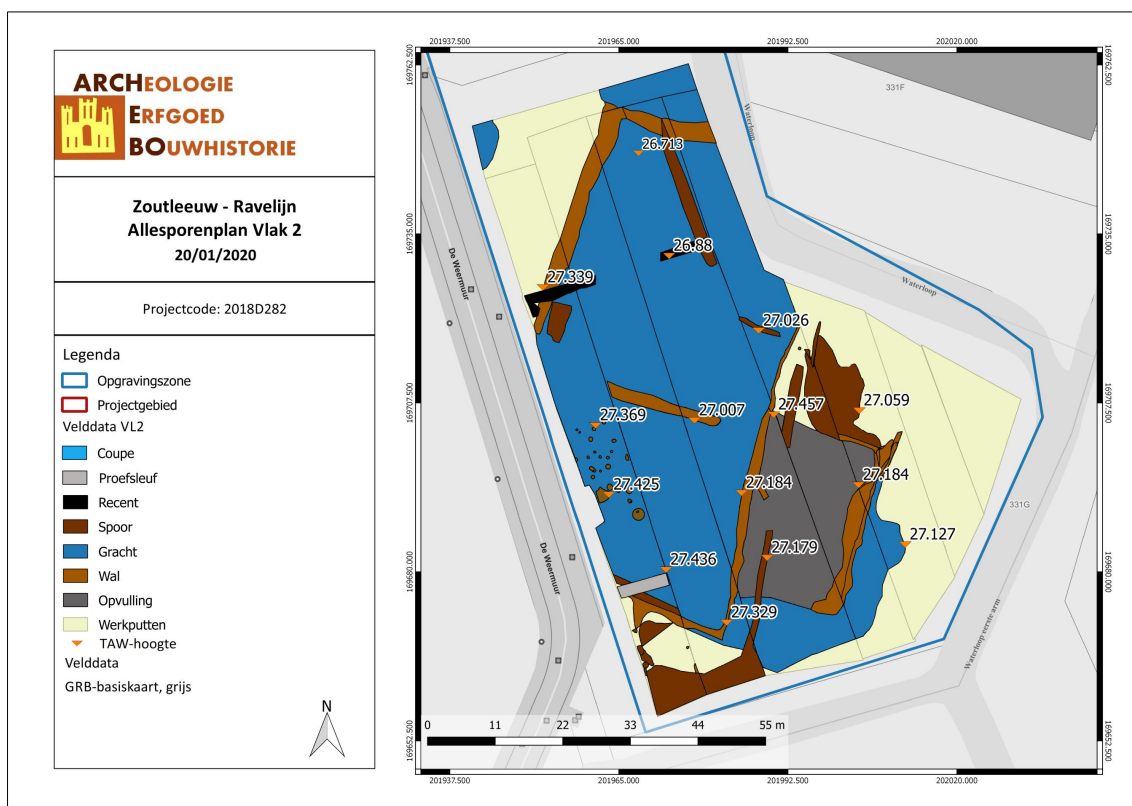
ZORA/20/01/20/3 – Digitale aanmaak

Figuur 13: Werkputtenplan (© ARCHEBO bvba, 2020).



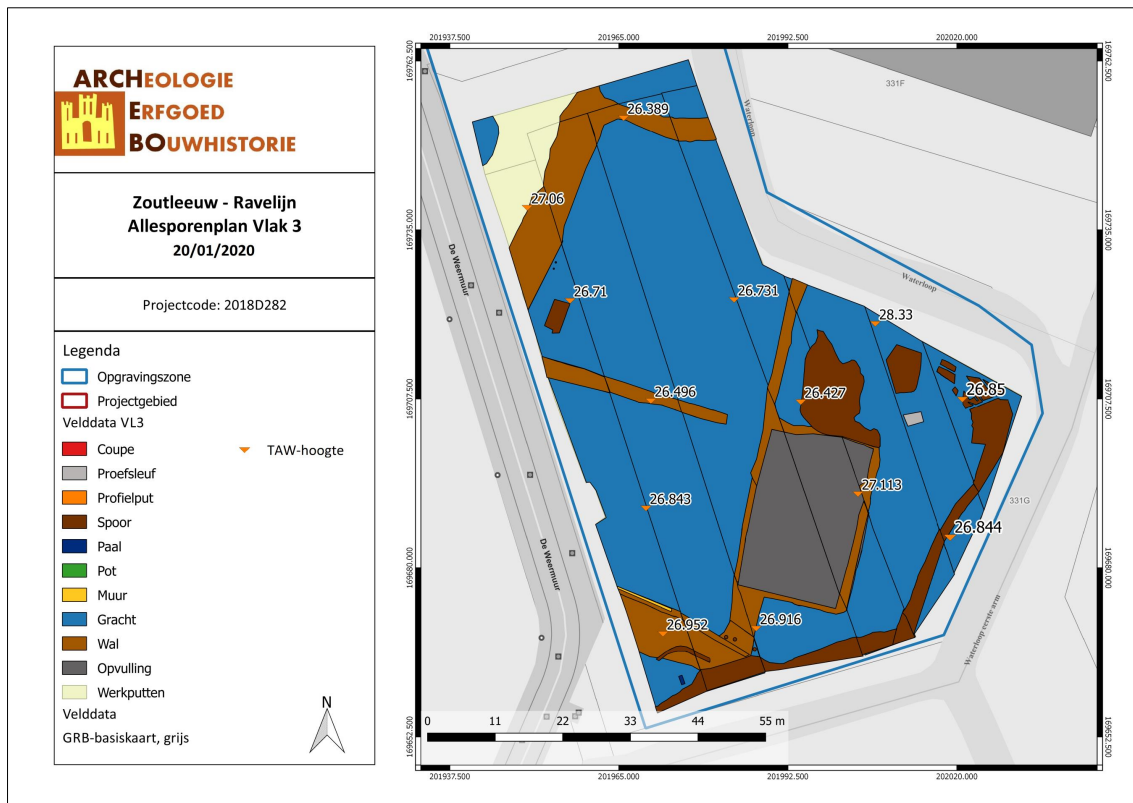
ZORA/20/01/20/4 – Digitale aanmaak

Figuur 14: Allesporenplan vlak 1 met aanduiding TAW-hoogtes (© ARCHEBO bvba, 2020).



ZORA/20/01/20/5 – Digitale aanmaak

Figuur 15: Allesporenplan vlak 2 met aanduiding TAW-hoogtes (© ARCHEBO bvba, 2020).



ZORA/20/01/20/6 – Digitale aanmaak

Figuur 16: Allesporenplan vlak 3 met aanduiding TAW-hoogtes (© ARCHEBO bvba, 2020).

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 staalnames 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.

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 15 vondst- (V) en 49 puntvondstnummers (PV) uitgedeeld. Hiernaast werden ook 4 vondstnummers uitgedeeld aan metaalvondsten gedaan tijdens de aanleg van het vlak en op de storthopen (MD). Het vondstmateriaal werd gewassen en relevante vondsten werden gefotografeerd. Alle vondsten zijn opgenomen in een determinatietabel (cfr. Puntvondsten- en vondstenlijst).

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 werd een mortelstaal genomen van M1. De balken van de houten structuur (sp16) werden eveneens ingezameld.

3.2.3 Conservatie-assessment

De vondsten bevinden zich in een stabiele toestand, waardoor conservatie niet noodzakelijk is.

3.2.4 Assessment van de sporen, spoorcombinatie en archeologische structuren

Er werden in totaal 146 spoornummers (SP) en 1 muurnummer (M) uitgedeeld. Na het couperen van deze sporen bleken niet alle sporen even interessant in archeologisch opzicht. In 27 gevallen betrof het bijvoorbeeld de nazak van een dempingslaag (SP22, 25-47, 72, 79 & 87), tevens werden enkele recente sporen/verstoringen waargenomen.

De archeologische sporen kunnen globaal in volgende categorieën opgedeeld worden, nl: paal (p), paalkuil, kuil en gracht/wal (sp). De blootgelegde muur werd aangelegd te versteviging van een aarden wal. 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

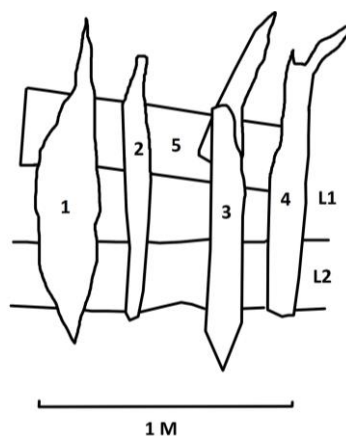
Het merendeel van de blootgelegde sporen kan in verband worden gebracht met de post-middeleeuwse defensieve structuren die zich rond de stad bevonden. Hiernaast werd ook de laatmiddeleeuwse stadsgracht waargenomen in het tweede en derde vlak.

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 één mortelstaal genomen van M1. Er werd evenwel beslist om geen C-14 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.

De balken afkomstig van een houten structuur in spoor 16 werden ingezameld. Door het grillige verloop van de kalibratiecurve na ca. 1650 is het echter quasi onmogelijk om materiaal van na laatstgenoemde datum met enige precisie te dateren met de radiokoolstofmethode. Om deze reden krijgt het hout een lage waardering mee.



Figuur 17: Tekening van de ingezamelde houten balken uit spoor 16 (ST2) (© 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 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?*
- *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

Het vondstmateriaal is stabiel genoeg en vraagt geen verdere conservatie of restauratie. De vondsten worden goed en veilig verpakt, waardoor geen breuken kunnen ontstaan.

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 projectgebied tussen een hoogte van 27 en 29,5 meter boven de zeespiegel. Kadastraal gezien ligt het projectgebied in afdeling 1, sectie C, percelen 41F & 39/2R.

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-Demer as 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 projectgebied 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 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 intercalaties, 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.

³ Claesen (2016a).

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 Holocene 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 projectgebied zich binnen een specifiek type (donkerblauwe kleur) dat de volgende lagen bevat (gerangschikt van diep naar ondiep): Lid van Kortessem (6), Lid van Rotselaar (5), Lid van Korbeek-Dijle (4) en Lid van Rotspoel (3).

Het lid van Kortessem 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 oppervlaktensedimenten van alluviale en colluviale oorsprong en een sterke ijzer- of mangaanaanrijking (3).

Na de overgang Pleistoceen/Holocene 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.

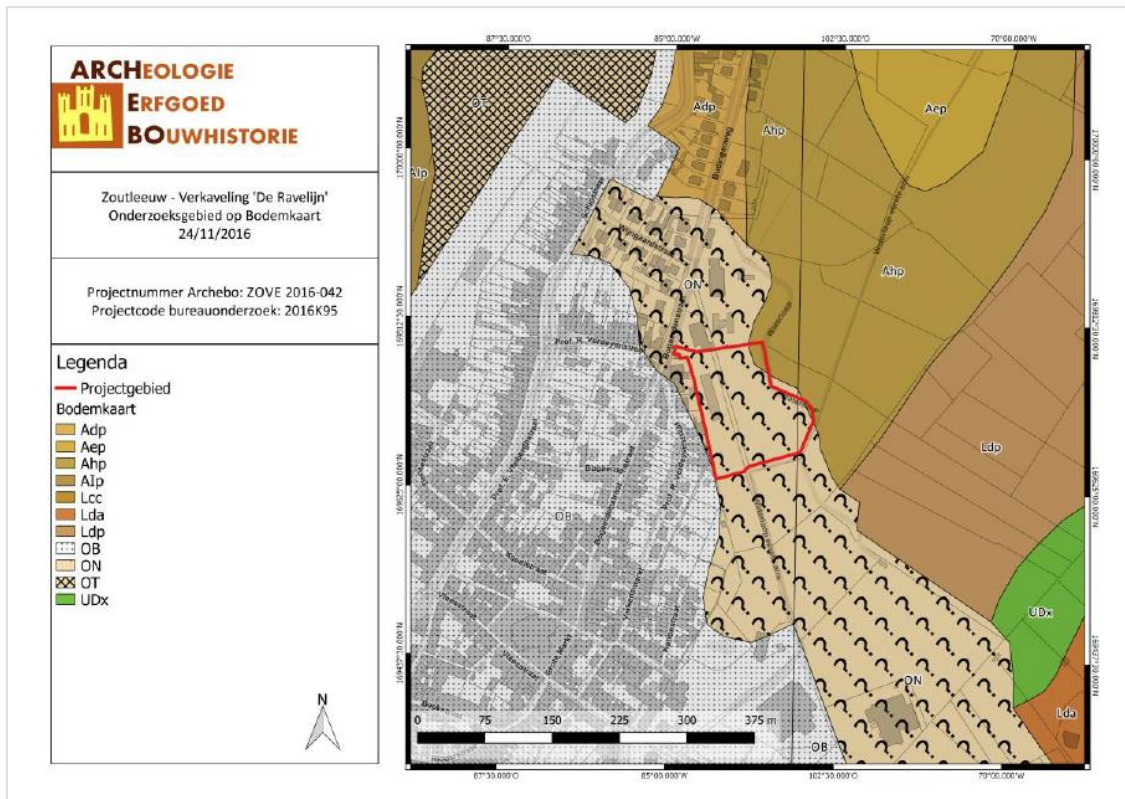
4.1.1.4 Bodemkundige situering

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 projectgebied 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 rti et 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/16/11/24/7 – Digitale aanmaak

Figuur 18: 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 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

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

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

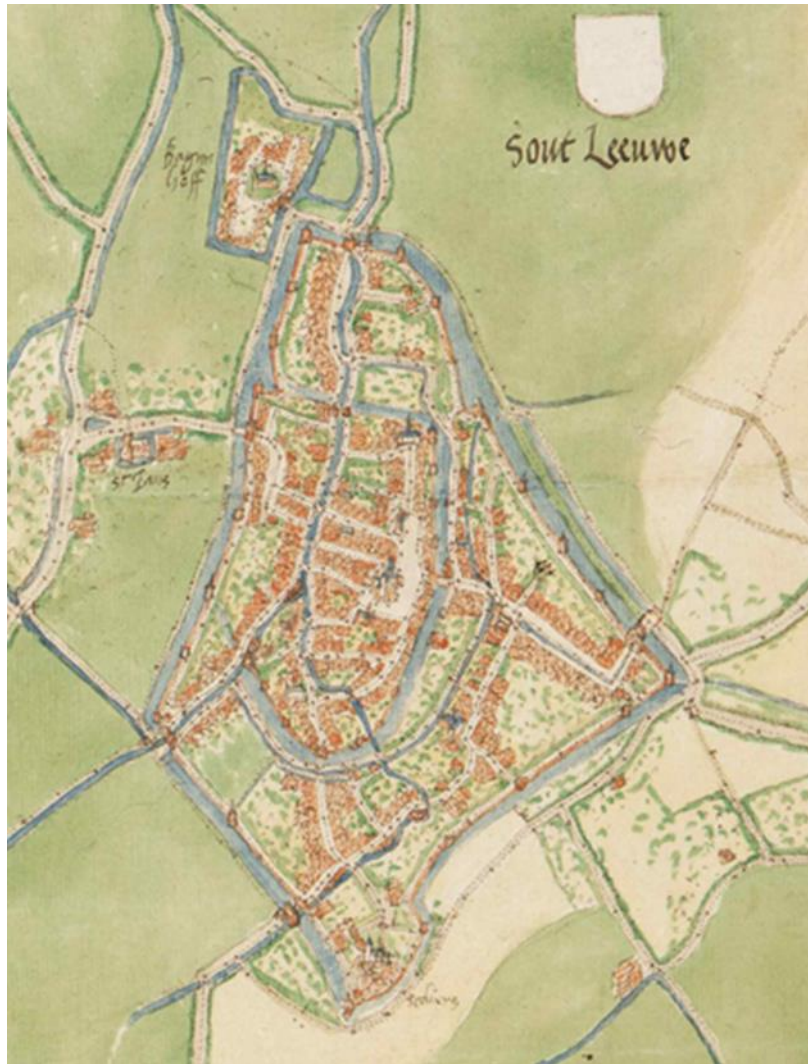
Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Dit om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de 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 Uithempoort 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

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

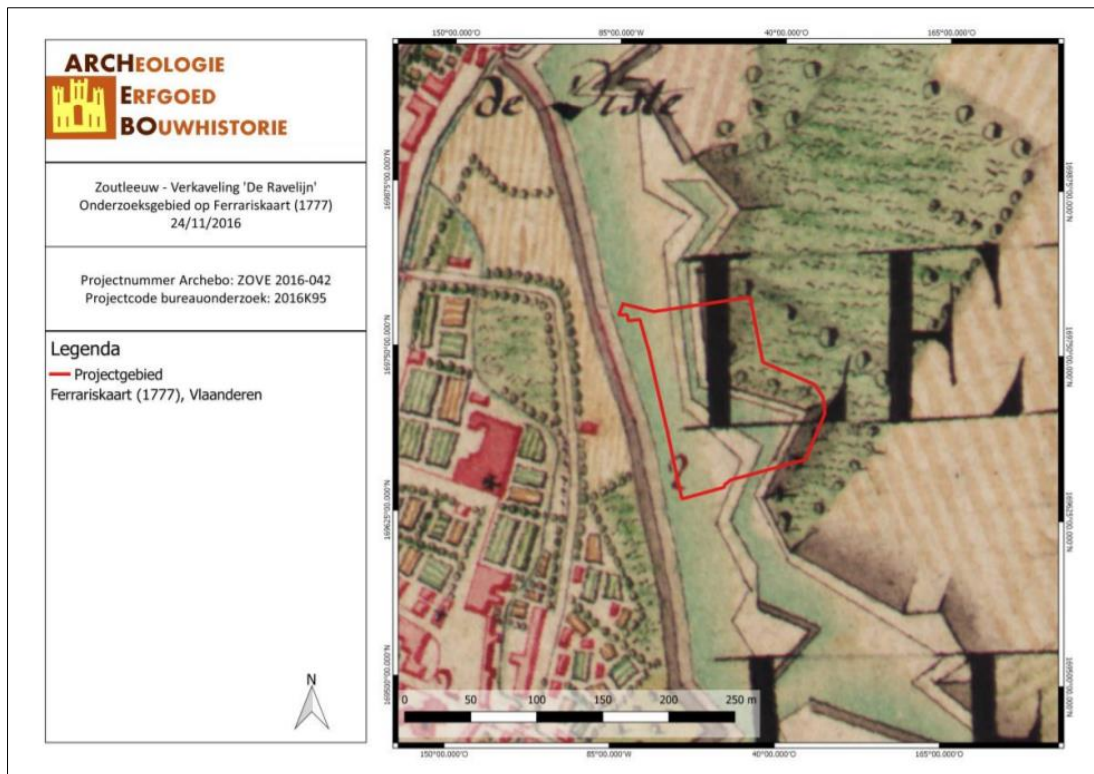


Figuur 19: Kaart van 'Sout Leeuwe' door Jacob van Deventer (ca. 1560) met de aanduiding van de eerste en tweede stadswallingen (© Madrid, Koninklijke Bibliotheek).

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

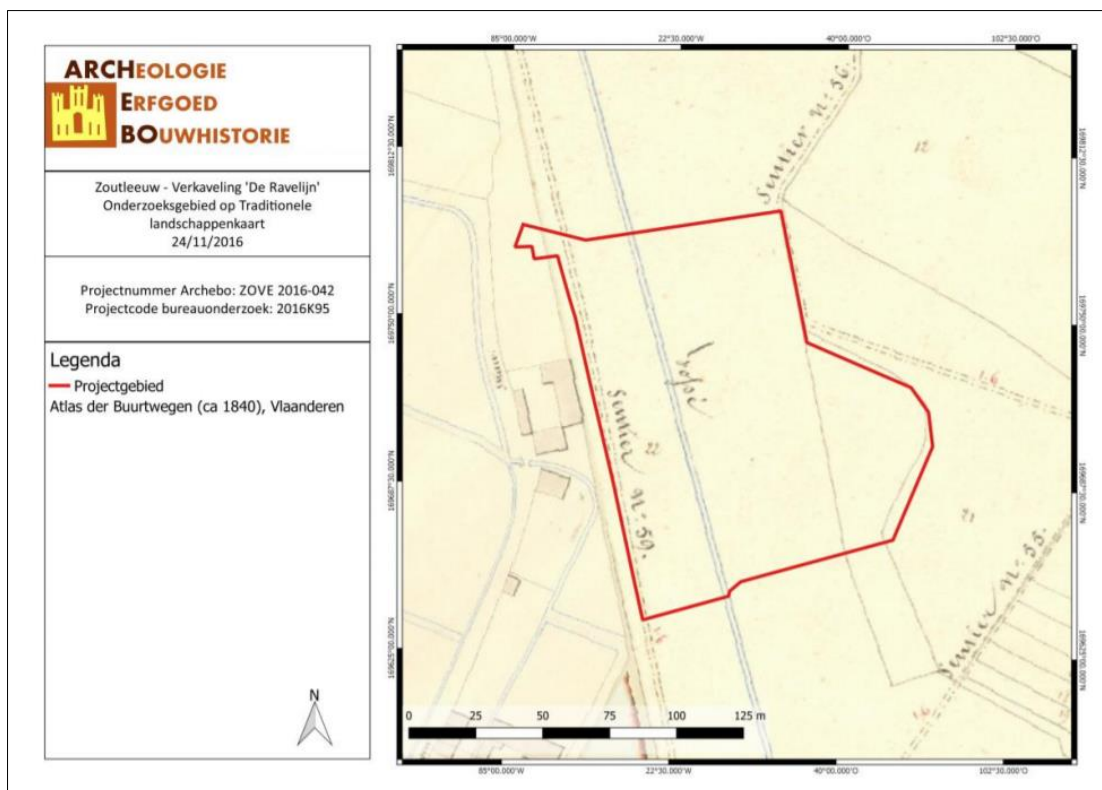
⁶ Ryssaert e.a. (2013), p. 74.



ZOSC/16/11/24/8 – Digitale aanmaak

Figuur 20: Situering van het projectgebied op de Ferriskaart (@ Geopunt, 2016).

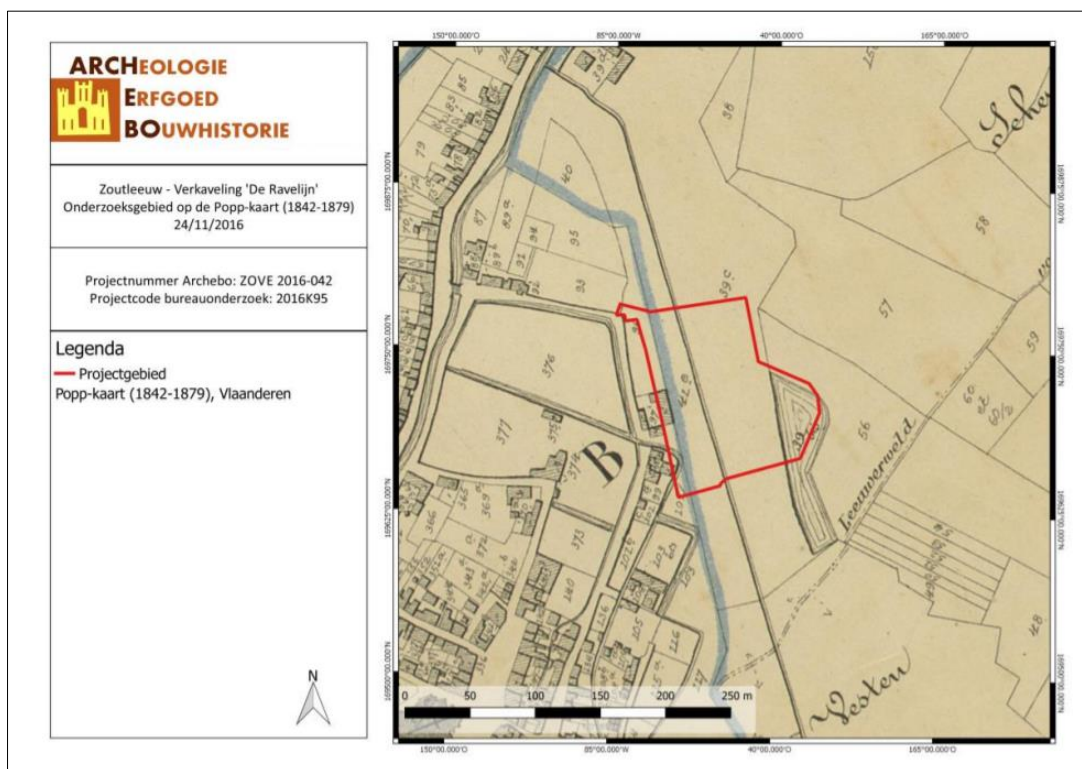
Op de Atlas van Buurtwegen (1840) komt het projectgebied overeen met enkele onbebouwde percelen. Een waterloop doorkruist het terrein van noord naar zuid ter hoogte van de huidige scoutslokalen. De oostelijke grens van het projectgebied loopt samen met een lokaal pad.



ZOSC/16/11/24/9 – Digitale aanmaak

Figuur 21: 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/16/11/24/10 – Digitale aanmaak

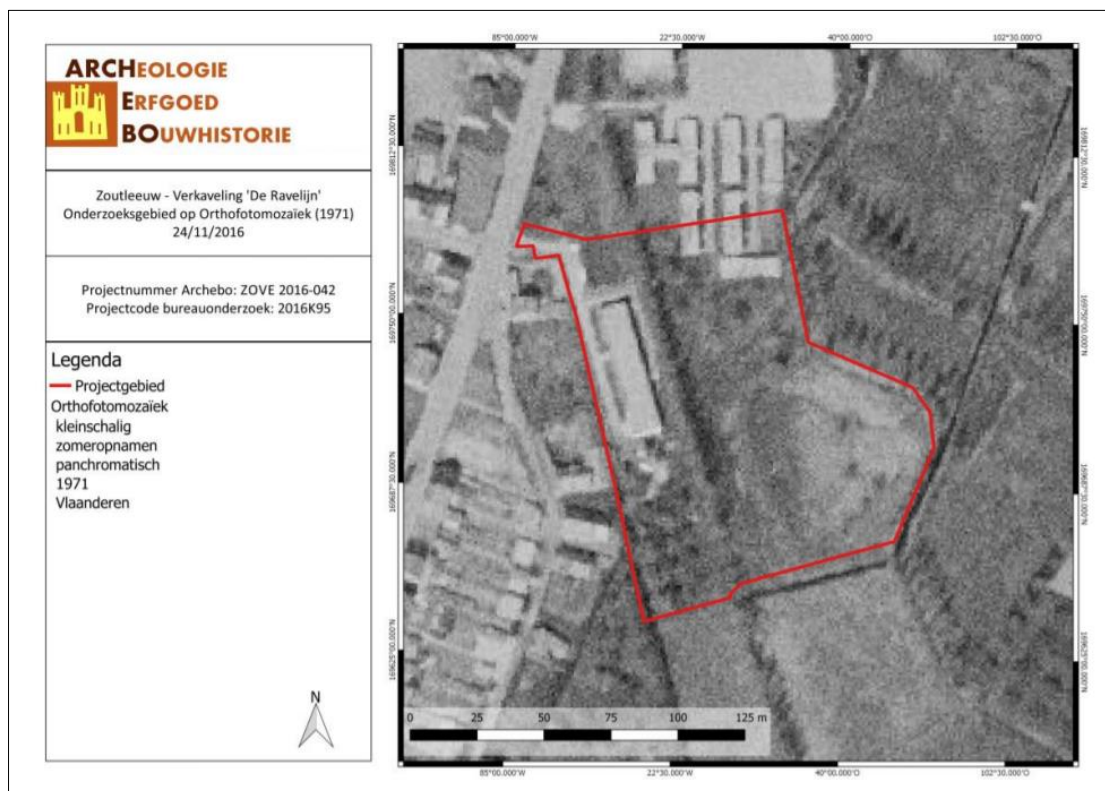
Figuur 22: Situering van het projectgebied op de Poppkaart (© Geopunt, 2016).

VERWIJZING naar de CADASTRALE PLANS.		SOORT DER EIGENDOMMEN.	INHOUDSGROOTTE VAN IEDER PERCEEL.	KLASSERING.	BELASTBAAR INKOMEN van ieder PERCEEL.	
Sectie.	N ^o der Perceelen.				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	4.62,50	4	99,00	
					1,92,80	120,85 51,00
Art. 613. — Fineau, Petrus-Albertus, landb., Zout- Leeuw.						
C	214	Land	1.15,40	2	55,08	
	39 ^h	Moeras	29,80		1,49	
	37	Land	11,90	1	7,26	
D	115	"	95,00	2 3	58,51	
C	39*	Weide	5.45,00		190,70	
	39 ^d	Huis	14,40		8,78	
					5.89,50	299,62

Figuur 23: 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/16/11/24/11 – Digitale aanmaak

Figuur 24: : Situering van het projectgebied op de Orthofotomosaic 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 de datering en de exacte locatie van die tweede stadsomwalling blijken in de geschiedkundige literatuur wel wat discussie te bestaan.⁸

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

⁸ Lisson (2012), p. 20-24.

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:

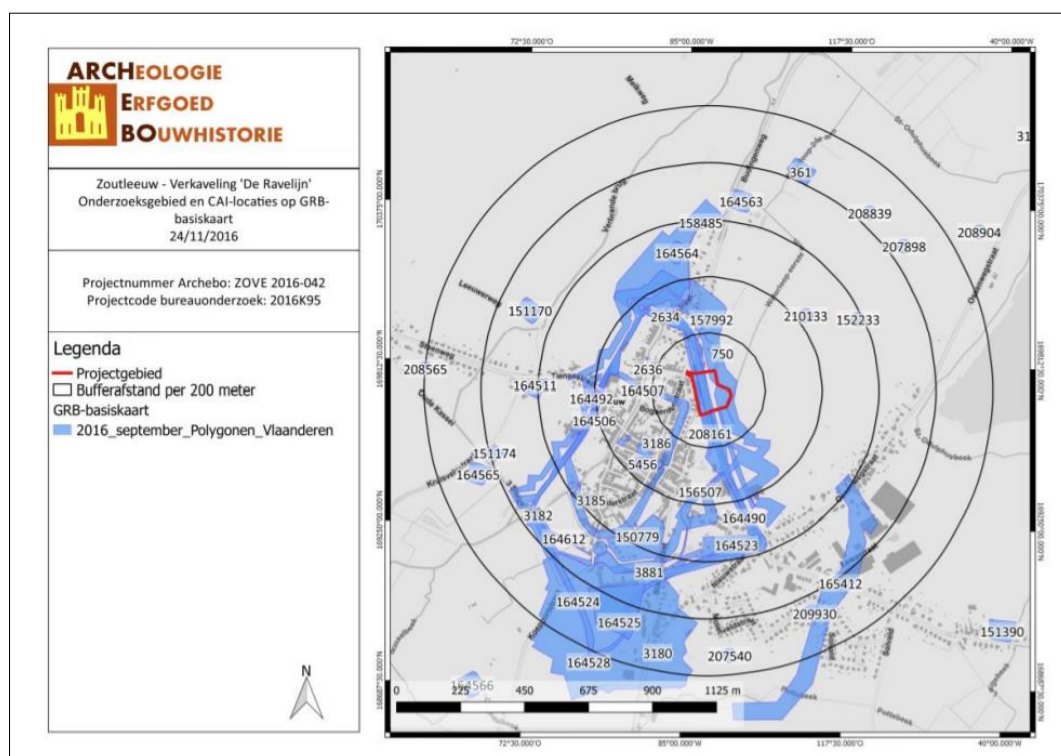
⁹ Moria (2005), p. 1–71.

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	Uithempoor of Tiensepoort	Volle Middeleeuwen
164492	Tiensestraat	Onbepaald
164510	Hellepoort	Volle Middeleeuwen
3185	Begijnhofplein	Nieuwe Tijd (17 ^{de} eeuw)



ZOSC/16/11/24/12 – Digitale aanmaak

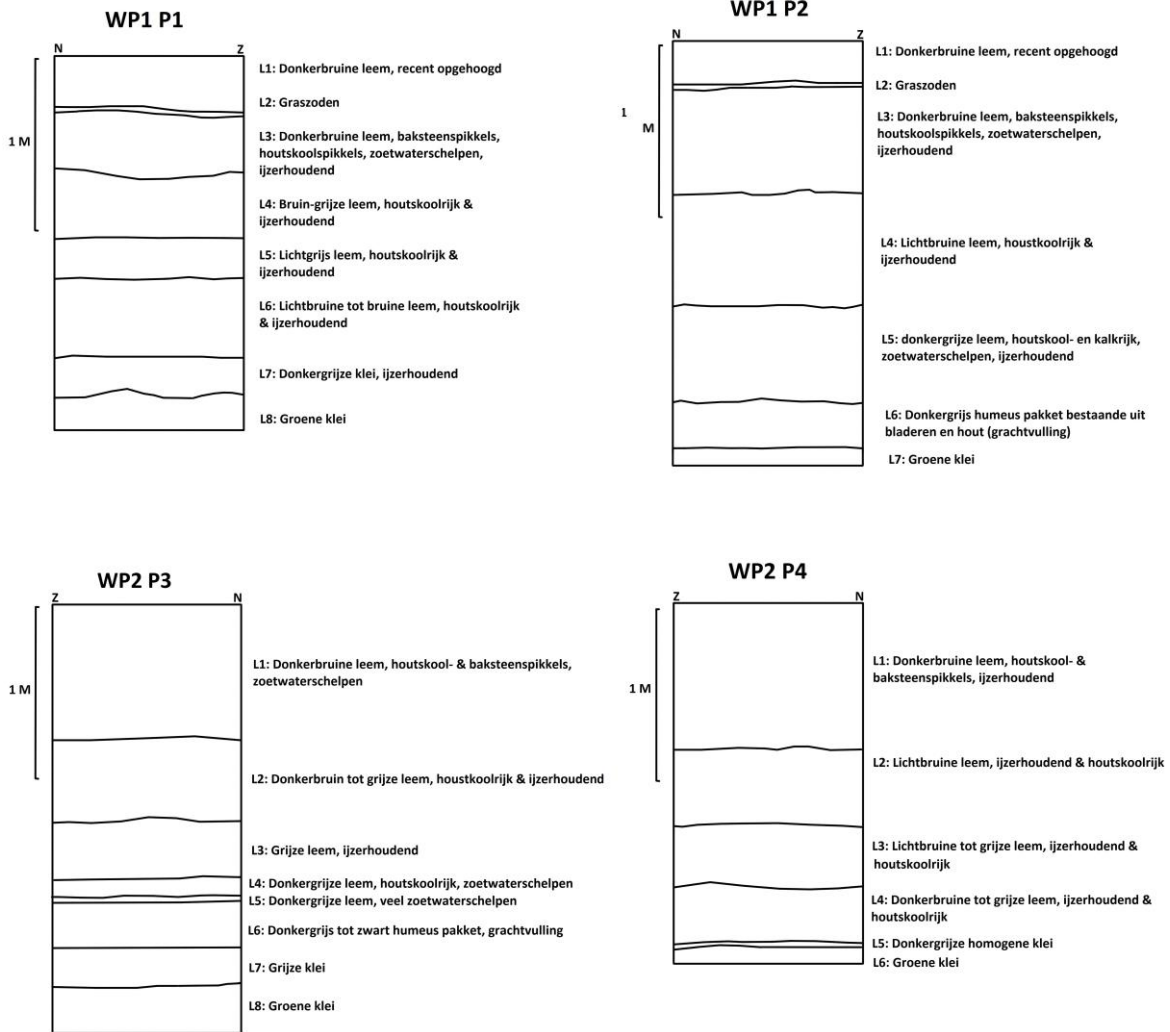
Figuur 25: : Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (@ CAI, 2016).

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).

Ter hoogte van werkputten 1 en 2 werden in totaal 4 profielen opgeschoond en geregistreerd. Dit om de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied na te gaan. Alle profielen vertonen een zeer sterke antropogene invloed.



4.2.2 Bodembewaring

De bodem kent een zeer sterke antropogene invloed. De natuurlijke bodemopbouw bevindt zich binnen het onderzoeksgebied tot meer dan 2 meter onder het maaiveld.

4.2.3 Bodembewaring en bewaring archeologische site en artefacten

De archeologische site kent algemeen genomen een matig tot goede bewaring. Het uiterste oostelijke deel van het onderzoeksgebied moet in het verleden afgegraven en terug opgehoogd zijn (wp4, 5 & 6).

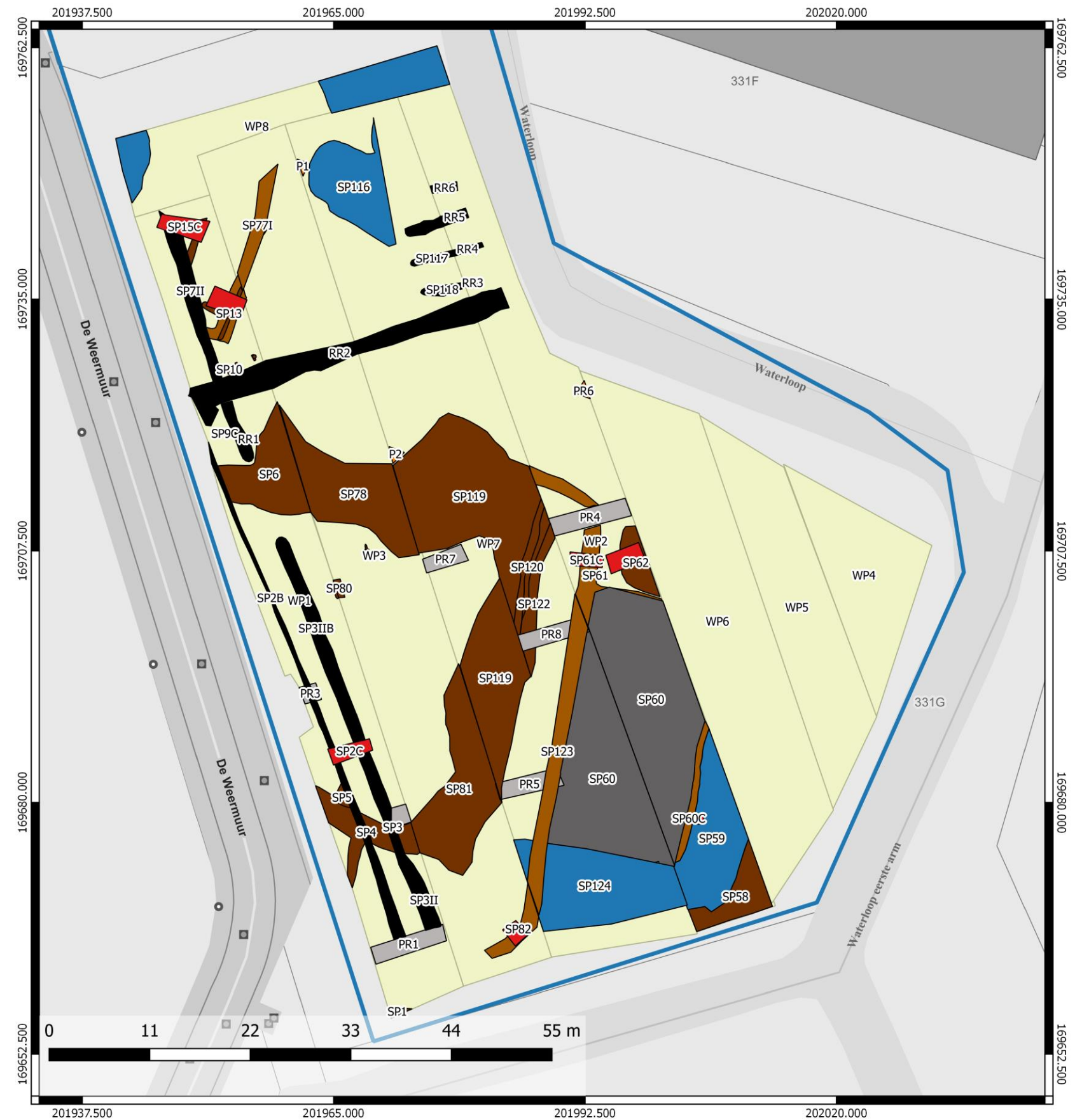
4.2.4 Referentiebodems op gekende archeologische sites

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 sporen van de post-middeleeuwse defensieve structuren van de stad Zoutleeuw aangetroffen. Hiernaast werd ook de laatmiddeleeuwse stadsgracht aangesneden. Laatstgenoemde structuur moet in de loop van de post-middeleeuwse periode gedempt zijn, waarna bovenvermelde structuren in de vorm van grachten, wallen en waterpartijen werden opgetrokken.

ARCHEOLOGIE ERFGOED BOUWHISTORIE	
Zoutleeuw - Ravelijn Allesporenplan Vlak 1 20/01/2020	
Projectcode: 2018D282	
Legenda Opgravingszone Projectgebied Velddata VL1 Coupe Gracht Opvulling Proefsleuf Profielput Recent Spoor Wal Werkputten Velddata GRB-basiskaart, grijs	



ARCHEOLOGIE
 ERFGOED
BOUWHISTORIE

Zoutleeuw - Ravelijn
Allesporenplan Vlak 1
20/01/2020

Projectcode: 2018D282

Legenda

- Opgravingszone

-  Projectgebiet

Velddata VL1

-  Gracht

- Opvulling

- Proefsleuf

- Recent

-  Spoor

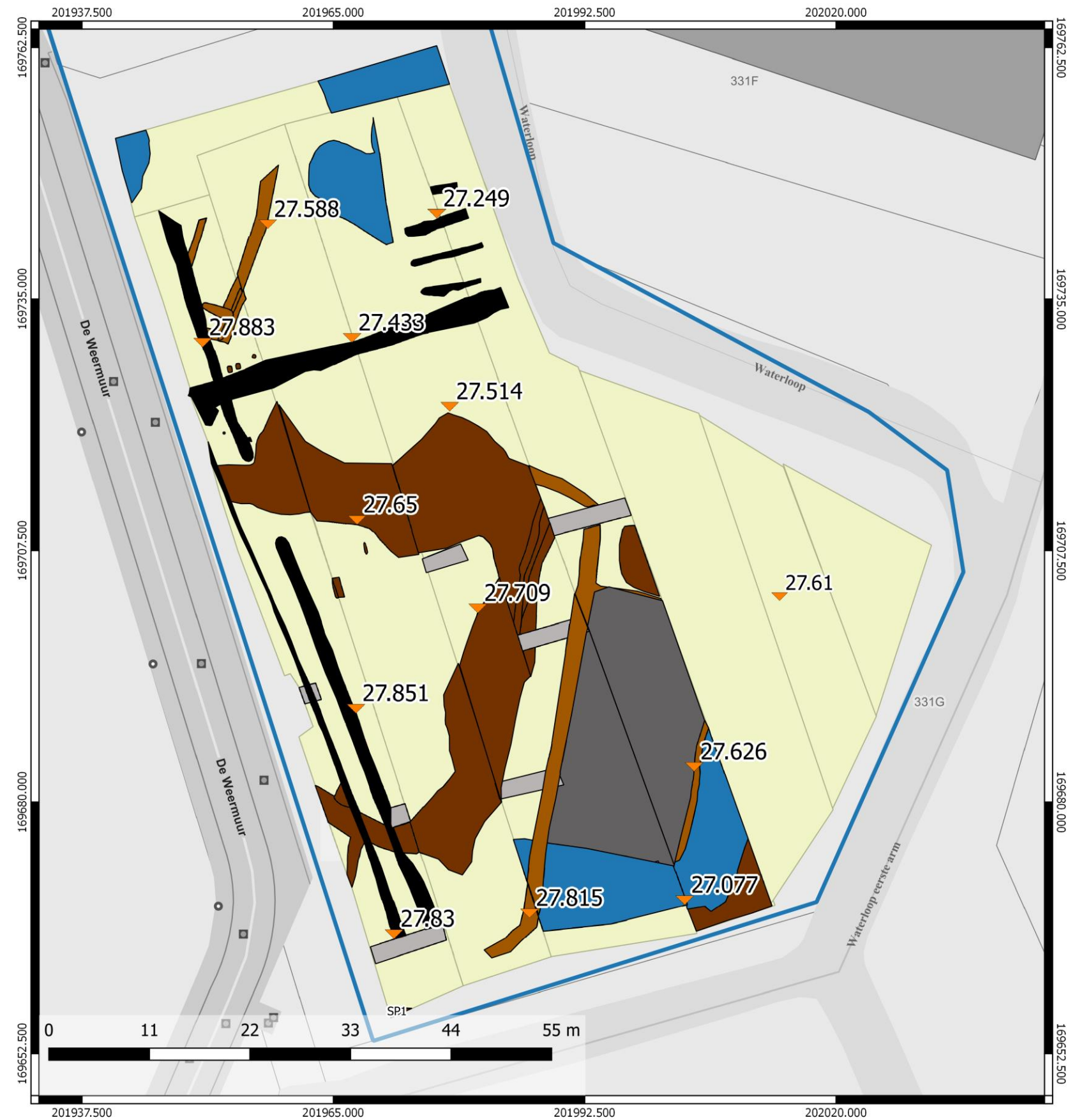
-  Wal

-  Werkputten

- ▼ TAW-hoogte

Velddata

GRB-basiskaart, grijs





ARCHEOLOGIE
ERFGOED
BOUWHISTORIE

Zoutleeuw - Ravelijn
Allesporenplan Vlak 2
20/01/2020

Projectcode: 2018D282

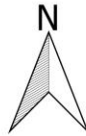
Legenda

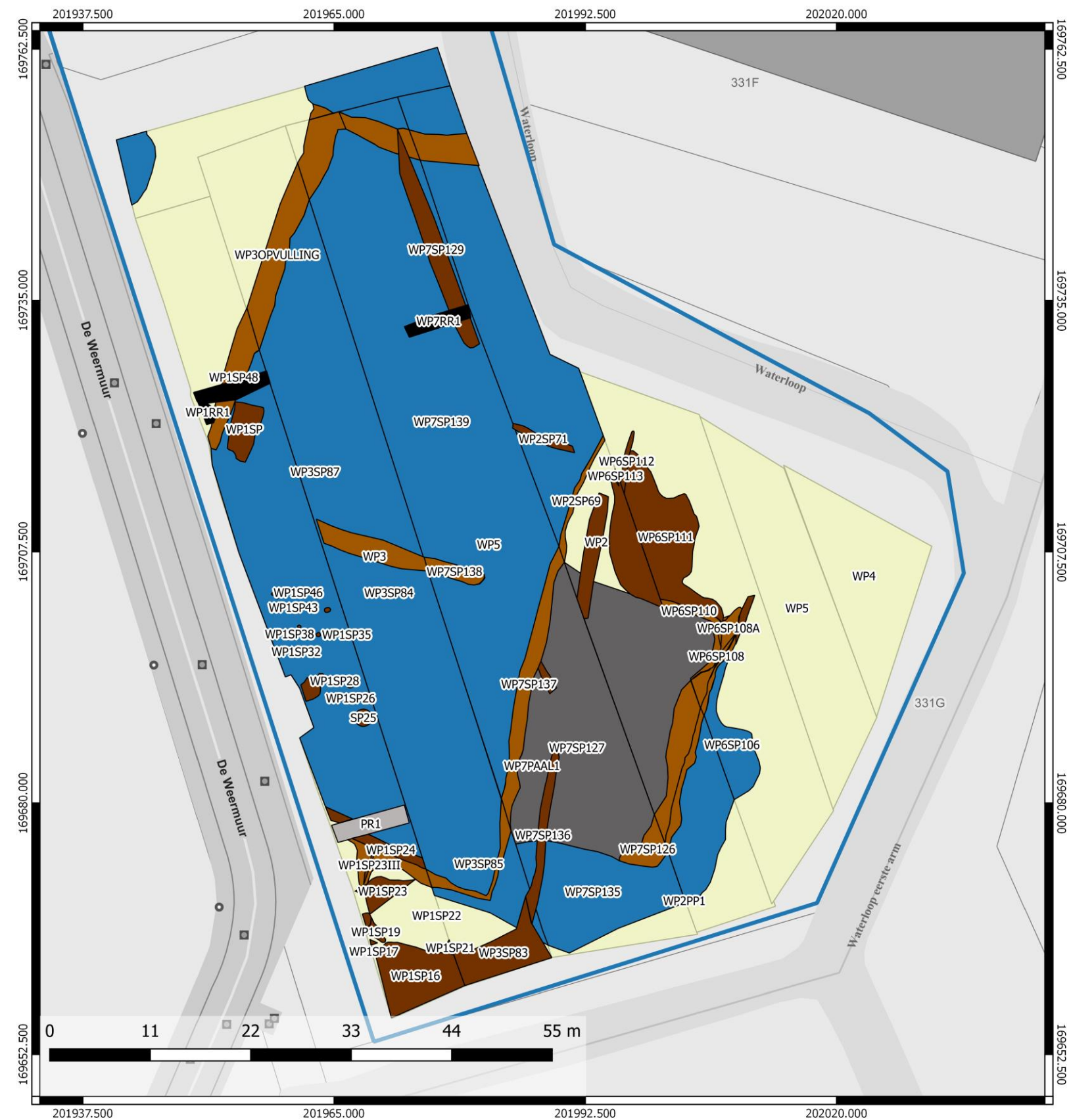
- Opgravingszone
- Projectgebied

Velddata VL2

- Coupe
- Proefsleuf
- Recent
- Spoor
- Gracht
- Wal
- Opvulling
- Werkputten

Velddata
GRB-basiskaart, grijs





ARCHEOLOGIE

ERFGOED
BOUWHISTORIE

Zoutleeuw - Ravelijn

Allesporenplan Vlak 2

20/01/2020

Projectcode: 2018D282

Legenda

Opgravingszone

Projectgebied

Velddata VL2

Coupe

Proefsleuf

Recent

Spoor

Gracht

Wal

Opvulling

Werkputten

TAW-hoogte

Velddata

GRB-basiskaart, grijs

N

201937.500 201965.000 201992.500 202020.000

169762.500 169735.000 169707.500 169680.000 169652.500

De Weermuur

Waterloop

Waterloop eerste arm

331F

331G

26.713

26.88

27.339

27.026

27.369

27.007

27.457

27.059

27.425

27.184

27.184

27.127

27.436

27.179

27.329

0 11 22 33 44 55 m

201937.500 201965.000 201992.500 202020.000

169652.500 169680.000 169707.500 169735.000 169762.500

ARCHEOLOGIE



ERFGOED
BOUWHISTORIE

Zoutleeuw - Ravelijn

Allesporenplan Vlak 3

20/01/2020

Projectcode: 2018D282

Legenda

Opgravingszone

Projectgebied

Velddata VL3

Coupe

Proefsleuf

Profielput

Spoor

Paal

Muur

Gracht

Wal

Opvulling

Werkputten

Velddata

GRB-basiskaart, grijs

N

201937.500 201965.000 201992.500 202020.000

169762.500 169735.000 169707.500 169680.000 169652.500

0 11 22 33 44 55 m

201937.500 201965.000 201992.500 202020.000

169652.500 169680.000 169707.500 169735.000 169762.500

De Weermuur

Waterloop

Waterloop eerste arm

331F

331G

SP130 SP131 SP140 WP8 SP99 SP57 PA1 SP56 SP132 SP76 SP75 SP74 SP105 SP103 SP88 SP89 WP4 SP91 SP101 SP114 SP64 SP63 SP143 SP134 SP94 SP93 PA3 SP92 SP50 SP51 SP49 SP96 SP97 SP52 WP1 WP3 WP7 WP2 WP6 SP133 SP115 SP73 SP73 SP65 P4 P6 P2 P3 P5 P7 PR

ARCHEOLOGIE

ERFGOED
BOUWHISTORIE

Zoutleeuw - Ravelijn

Allesporenplan Vlak 3

20/01/2020

Projectcode: 2018D282

Legenda

Opgravingszone

Projectgebied

Velddata VL3

Coupe

Proefsleuf

Profielput

Spoor

Paal

Pot

Muur

Gracht

Wal

Opvulling

Werkputten

TAW-hoogte

Velddata

GRB-basiskaart, grijs

N

4.3.1 Sporen & structuren

Het eerste en in mindere mate het tweede vlak kent tal van recente sporen/verstoringen. Het betreft lineaire sporen die in het geval van SP117-118 en RR3 t.e.m. 6 mogelijk ietwat oudere drainage van het terrein betreft. Ter hoogte van werkputten 4, 5 en 6 was de verstoring het zwaarst. In deze zone moet het terrein in het recente verleden afgegraven en terug opgehoogd zijn, waardoor in werkput 6 slechts het tweede en derde vlak en in werkputten 4 en 5 zelfs enkel het derde vlak, bewaard bleef.



Figuur 26: Profiel 5, werkput 4 (© ARCHEBO bvba, 2018).

Wat betreft de post-middeleeuwse defensieve structuren, lijken vlak 2 maar vooral vlak 3 het belangrijkste te zijn. Hier worden grote waterpartijen, die zich in het vlak aftekenen als grote zwartgrijze tot donkerbruine vlakken, doorsneden door lineaire en soms hoekige droge opgeworpen structuren. Deze laatste tekenen zich af in het vlak als lichtbruine, gele of helblauwe sporen en doorkruisen parallel aan elkaar, in een soort van rastervorm het gehele onderzoeksgebied. Uit het couperen van deze structuren blijkt dat de grachten langdurig in gebruik moeten zijn geweest en er op regelmatige basis onderhoud plaatsvond.

Duidelijk is dat de blootgelegde structuren onderdeel vormen van een groter geheel, dat ten noorden en noordoosten van het onderzoeksgebied doorloopt. Het exacte verloop van dit groter geheel is hierdoor onduidelijk, wat een interpretatie bemoeilijkt.

In het derde vlak werd een muur aangetroffen (M1). Het betreft een exemplaar opgetrokken in kwartsiet en kalkmortel. De muur zoomde een opgeworpen structuur af. Allicht was deze muur dan ook bedoeld ter versteviging van de wal. Tevens werd er in het derde vlak een houten structuur aangetroffen (sp16). Deze bevond zich binnen een waterpartij. De exacte functie van deze structuur blijft onduidelijk.



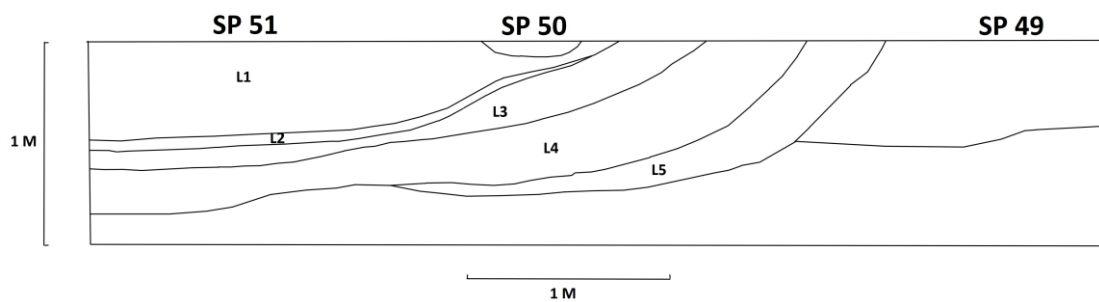
Figuur 27: Bovenaan twee overzichtsfoto's van het tweede vlak in werkput 6, onderaan twee overzichtsfoto's van het derde vlak in werkput 1 (© ARCHEBO bvba, 2018).



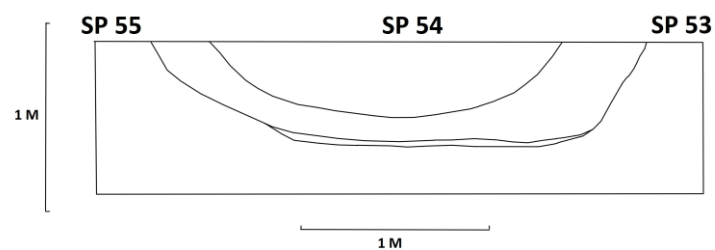
Figuur 28: Houten structuur uit spoor 16 in het derde vlak (© ARCHEBO bvba, 2018).



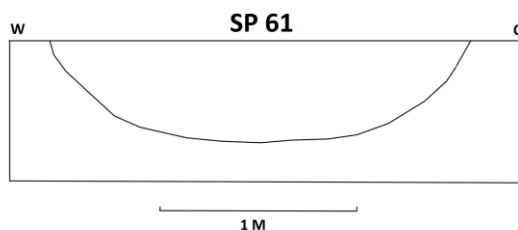
Figuur 29: Foto's van de aangetroffen muur in het derde vlak (© ARCHEBO bvba, 2018).



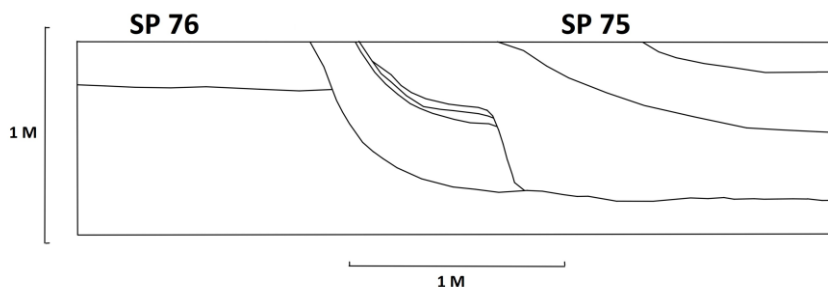
Figuur 30: Coupe sporen 49, 50 & 51 (© ARCHEBO bvba, 2019).



Figuur 31: Coupe sporen 53, 54 en 55 (© ARCHEBO bvba, 2019).



Figuur 32: Coupe spoor 61 (© ARCHEBO bvba, 2019).



Figuur 33: Coupe sporen 75 & 76 (© ARCHEBO bvba, 2019).

4.4 CULTURELE & NATUURWETENSCHAPPELIJKE VONDSTEN

Tijdens het onderzoek werden 15 vondstnummers (V1 t.e.m. V15) en 49 puntvondstnummers (PV) uitgedeeld. Hiernaast werden ook 4 vondstnummers uitgedeeld aan metaalvondsten gedaan tijdens de aanleg van het vlak en op de storthopen (MD).

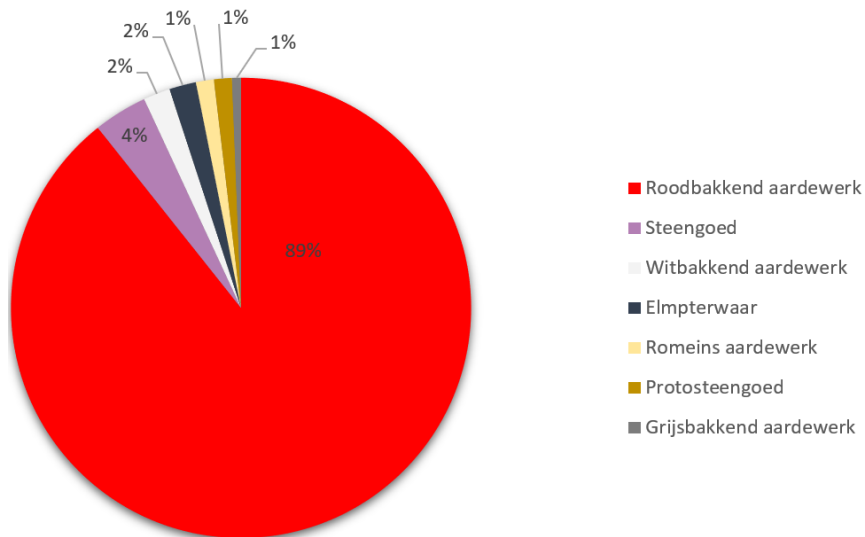
4.4.1 Aardewerk

In totaal werden 159 aardewerk scherven ingezameld tijdens het veldwerk. Het merendeel van dit materiaal betreft roodbakkende gebruikswaer (142 scherven of 89 % van het ensemble) en is veelal afkomstig uit de laatmiddeleeuwse stadsgracht. Op basis van vorm, type en de aanwezigheid van standvinnen op de aangetroffen bodemfragmenten, dient het materiaal vóór de 17de eeuw gedateerd te worden. Vanaf de 16de eeuw verliest het gebruik van standvinnen immers langzaam maar zeker terrein en worden ze vervangen door vlakke bodems of standringen.¹²

Het quasi ontbreken van grijs aardewerk – slechts één fragment werd aangetroffen - in het ensemble geeft ook een indicatie voor de datering. Het einde van het grijs aardewerk komt zo langzamerhand tijdens de eerste decennia van de 15de eeuw, wanneer het definitief plaats maakt voor het geglazuurde rode aardewerk.¹³

¹² K. De Grootte, p. 134.

¹³ W. Tiri, p. 18.



Figuur 34: Verhoudingen van het aangetroffen aardewerk/steengoed (© ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 35: Pot in rood aardewerk, spaarzaam afgewerkt met loodglazuur/engobe (V1c; © ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 36: Fragment van een braadslede of vetvanger afgewerkt met loodglazuur in roodbakkend aardewerk; pot in rood aardewerk met op de bodem drie standvinnen (V2a; © ARCHEBO bvba, 2021).

Tussen het aardewerk bevinden zich ook twee scherven die te dateren zijn in de Romeinse periode. Het betreft een randfragment van een mortarium of wrijfschaal in witbakkend aardewerk (SP16) en een scherp Terra sigillata (SP142). In beide gevallen betreft het aangevoerd materiaal.

4.4.2 Metaal

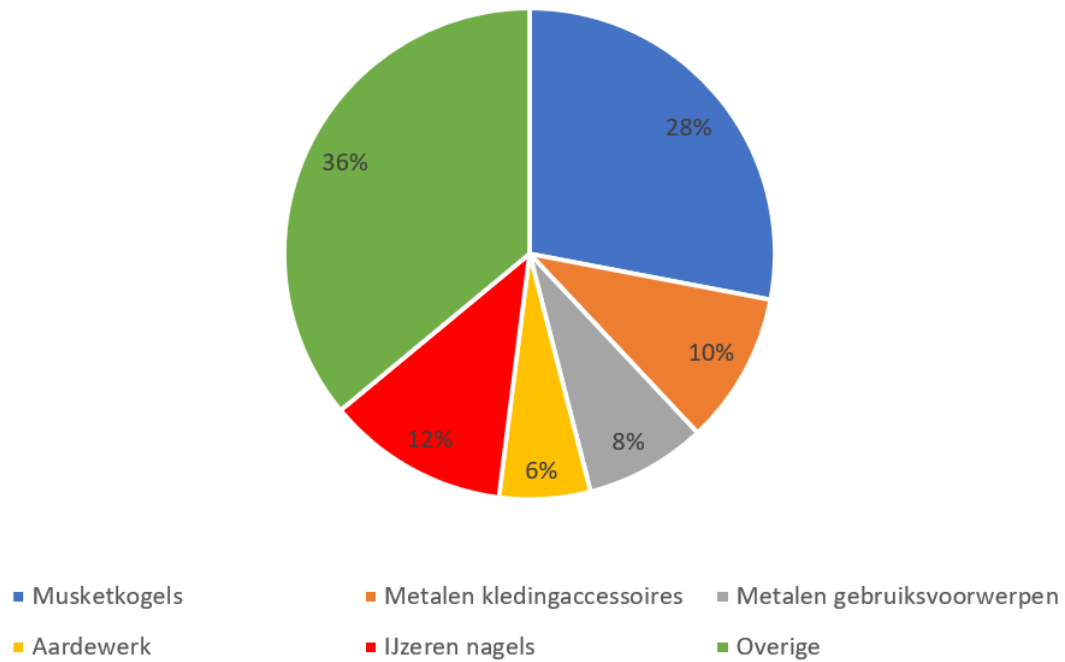
4.4.2.1 Puntvondsten

Tijdens de metaaldetectie van de aangelegde vlakken werden in totaal 49 puntvondsten aangetroffen (PV). Hiernaast werden ook 4 vondstnummers uitgedeeld aan metaalvondsten gedaan tijdens de aanleg van het vlak en op de storthopen (MD).

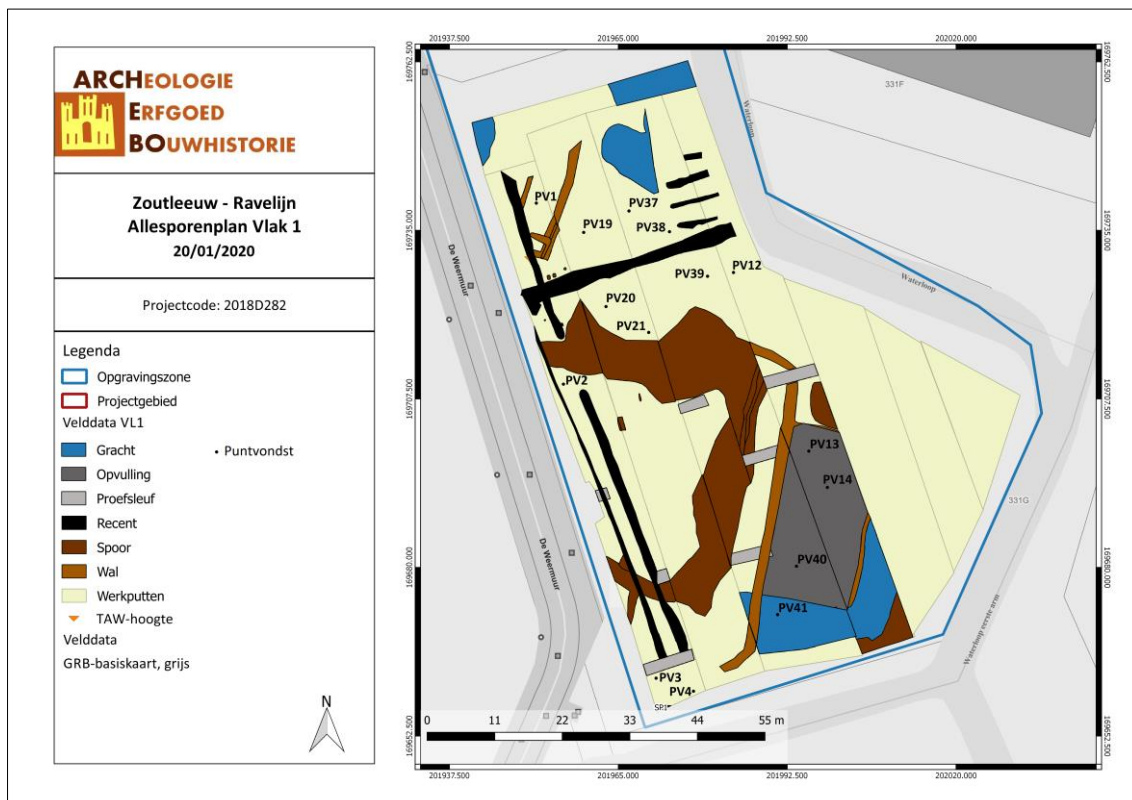
Tussen de vondsten bevindt zich enerzijds materiaal dat gedateerd moet worden in de late middeleeuwen en anderzijds post-middeleeuws materiaal. Ook zijn er vondsten waarvan de ouderdom onbepaald bleef (hierbij dient rekening gehouden te worden met het feit dat het materiaal afkomstig is uit dempingspakketten/ophogingslagen die van vóór ca. 1650 moeten dateren).

Het laatmiddeleeuwse materiaal werd aangetroffen in de dempings-/ophogingspakketten. Het betreft voornamelijk kledingaccessoires en huishoudelijke items. Het post-middeleeuwse materiaal omvat daarentegen voornamelijk vondsten die in een militaire context moeten gezien worden. Het merendeel van deze laatste vondsten zijn dan ook musket- en pistoletkogels.

Puntvondstenlijst Zoutleeuw - Scoutslokaal 2018D282								
Vondstnr.	WP	VL	SP	Vondstcat.	Materiaal	Beschrijving	Datering	Opmerking
PV1	1	1		MET	loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV2	1	1		MET	loodlegering	2 musketkogels	ca. 1500-1850	
	1	1		MET	loodlegering	loodprop	onbekend	
PV3	1	1		MET	loodlegering	Platgeslagen loden projectiel	ca. 1500-1850	
PV4	1	1		MET	IJzer	Handgesmede nagel	onbekend	
PV5	1	2		MET	loodlegering	loodfragment	onbekend	
PV6	1	2		MET	loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV7	1	2		MET	loodlegering	loodfragment	onbekend	
PV8	1	2		MET	koperlegering	gesp in koperlegering	15de-16de eeuw	
PV9	1	2		MET	loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV10	1	3		MET	loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV11	1	3		MET	loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV12	2	1		MET	loodlegering	loodfragment	onbekend	
PV13	2	1	60	MET	koperlegering	splitpen in koperlegering	ca. 14de-16de eeuw	
PV14	2	1	60	MET	loodlegering	platgeslagen projectiel in lood	ca. 1500-1850	
PV15	2	2				Mangaan	onbekend	
PV16	2	2		MET	koperlegering	fragment latoenkoper	onbekend	
PV17	2	3		MET	loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV17a	2	3		AW		Elmpterwaar, doliumfragment	ca. 15de-16de eeuw	
PV18	2	3				Mangaan	onbekend	
PV19	3	1		MET	IJzer	ijzeren ring	onbekend	
PV20	3	1		MET	loodlegering	loodfragment	onbekend	
PV21	3	1		MET	loodlegering	platgeslagen projectiel in lood	ca. 1500-1850	
PV22	3	2		MET	koperlegering	leerbeslag in koperlegering	ca. 1250-1450	
PV23	3	2		MET	koperlegering	smeedslak	onbekend	
PV24	3	3		MET	loodlegering	pistoletkogel met gietprop	ca. 1500-1850	
PV25	4	3		MET	IJzer	handgesmede ijzeren nagel	onbekend	
PV26	4	3		MET	loodlegering	loodfragment	onbekend	
PV27	5	3		MET	loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV28	5	3		MET	loodlegering	platgeslagen projectiel in lood	ca. 1500-1850	
PV29	6	2		MET	IJzer	ijzeren ring	onbekend	
PV30	6	2		AW		Bodemfragment Langerwehe	ca. 14de-15de eeuw	
PV31	6	2		MET	IJzer	handgesmede ijzeren nagel	onbekend	
PV32	6	2		AW		2 scherven Maaslands wit met randstempelversiering en loodglazuur	13de eeuw	
PV33	6	2		MET	IJzer	handgesmede ijzeren nagel	onbekend	
PV34	6	3		MET	IJzer	handgesmede ijzeren nagel	onbekend	
PV35	6	3		MET	IJzer	handgesmede ijzeren nagel	onbekend	
PV36	6	3		MET	loodlegering	musketkogel	ca. 1500-1850	
PV37	7	1		MET	koperlegering	koperen plaatje	onbekend	
PV38	7	1				mangaan	onbekend	
PV39	7	1				mangaan	onbekend	
PV40	7	1		MET	koperlegering	koperen plaatje	onbekend	
PV41	7	1		MET	IJzer	mes met versmalde angel en houten heft	ca. 14de eeuw	
PV42	7	2		MET	koperlegering	naairing in koperlegering	15de-16de eeuw	
PV43	7	2		MET	koperlegering	riemtong in koperlegering	ca. 1250-1450	
PV44	7	2		MET	loodlegering	loodprop	onbekend	
PV45	7	2		MET	loodlegering	knoop loodtin	16de-17de eeuw	
PV46	7	3		MET	koperlegering	koperen plaatje	onbekend	
PV47	7	3		MET	koperlegering	latoenkoperen pan	ca. 14de-16de eeuw	
PV48	7	3		MET	koperlegering	angelgatbeschermer in koperlegering	ca. 14de eeuw	
PV49	7	3		MET	IJzer	ijzeren dekseltje	onbekend	
MD1	1	STORT		MET	loodlegering	2 musketkogels	ca. 1500-1850	
	1	STORT		MET	loodlegering	loodfragment	onbekend	
MD2	1	STORT		MET	koperlegering	netvezwaring	onbekend	
MD3	2	AAVL1		MET	loodlegering	16 musketkogels waarvan 1 platgeslagen bij impact	ca. 1500-1850	
	2	AAVL1		MET	koperlegering	beslagstuk	onbekend	
	2	AAVL1		MET	loodlegering	loodfragment	onbekend	
	2	AAVL1		MET	koperlegering	N.n.t.d. Duit	17de-18de eeuw	
	2	AAVL2		MET	koperlegering	50 eurocent	21ste eeuw	
MD4	7	AAVL2		MET	loodlegering	loodprop	onbekend	
	7	AAVL2		MET	IJzer	fragment hoefijzer	onbekend	

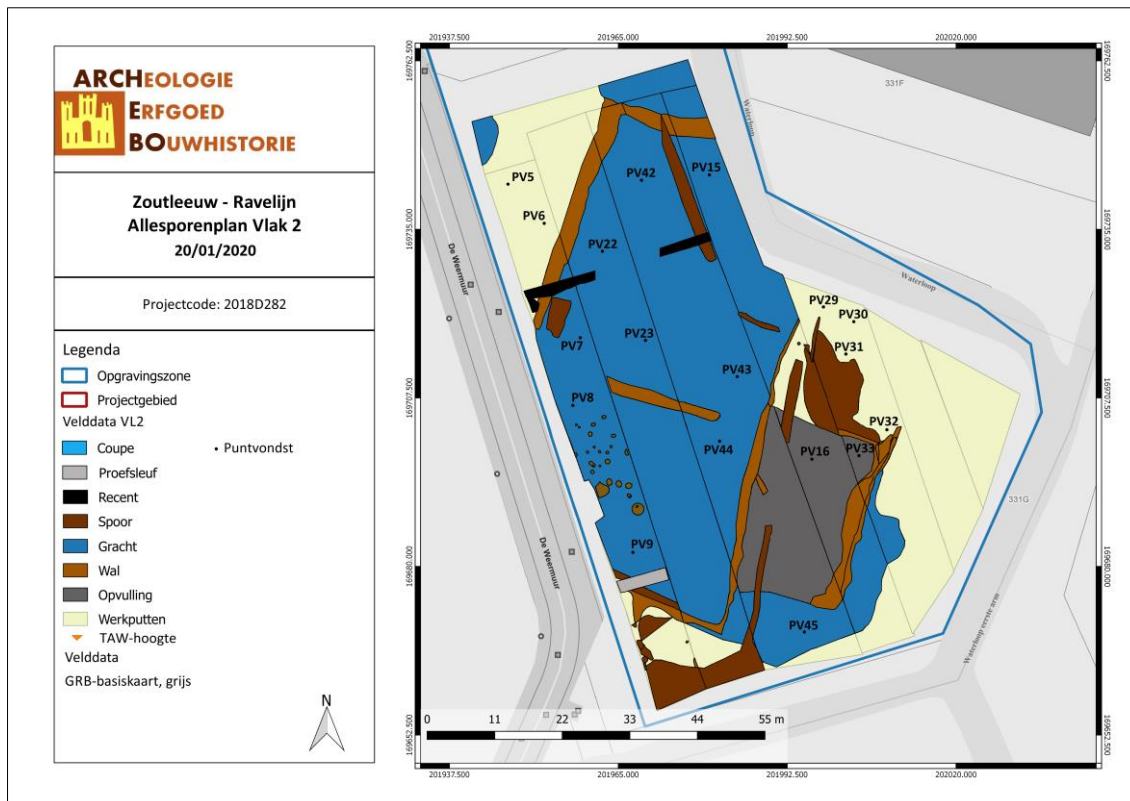


Figuur 37: Verhoudingen van de puntvondsten (© ARCHEBO bvba, 2021).



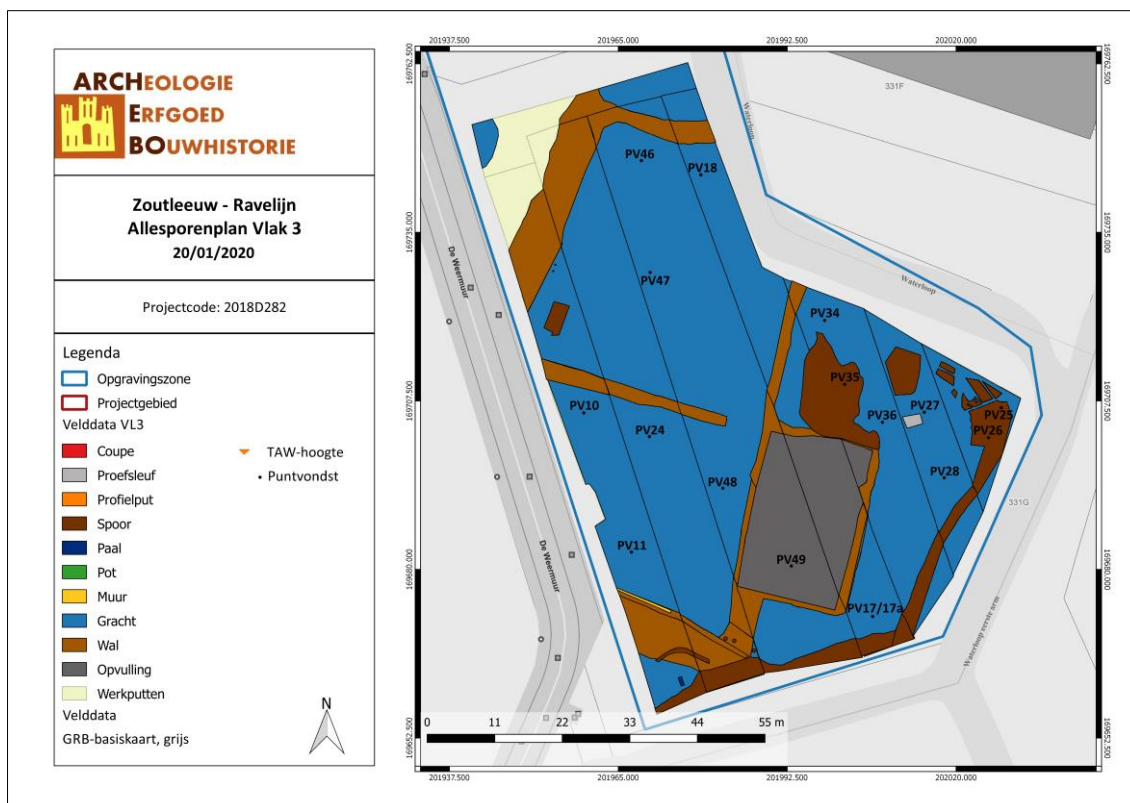
ZORA/20/01/20/13 – Digitale aanmaak

Figuur 38: : Allesporenplan vlak 1 met aanduiding puntvondsten (© ARCHEBO bvba, 2020).



ZORA/20/01/20/14 – Digitale aanmaak

Figuur 39: : Allesporenplan vlak 2 met aanduiding puntvondsten (© ARCHEBO bvba, 2020).



ZORA/20/01/20/15 – Digitale aanmaak

Figuur 40: : Allesporenplan vlak 3 met aanduiding puntvondsten (© ARCHEBO bvba, 2020).

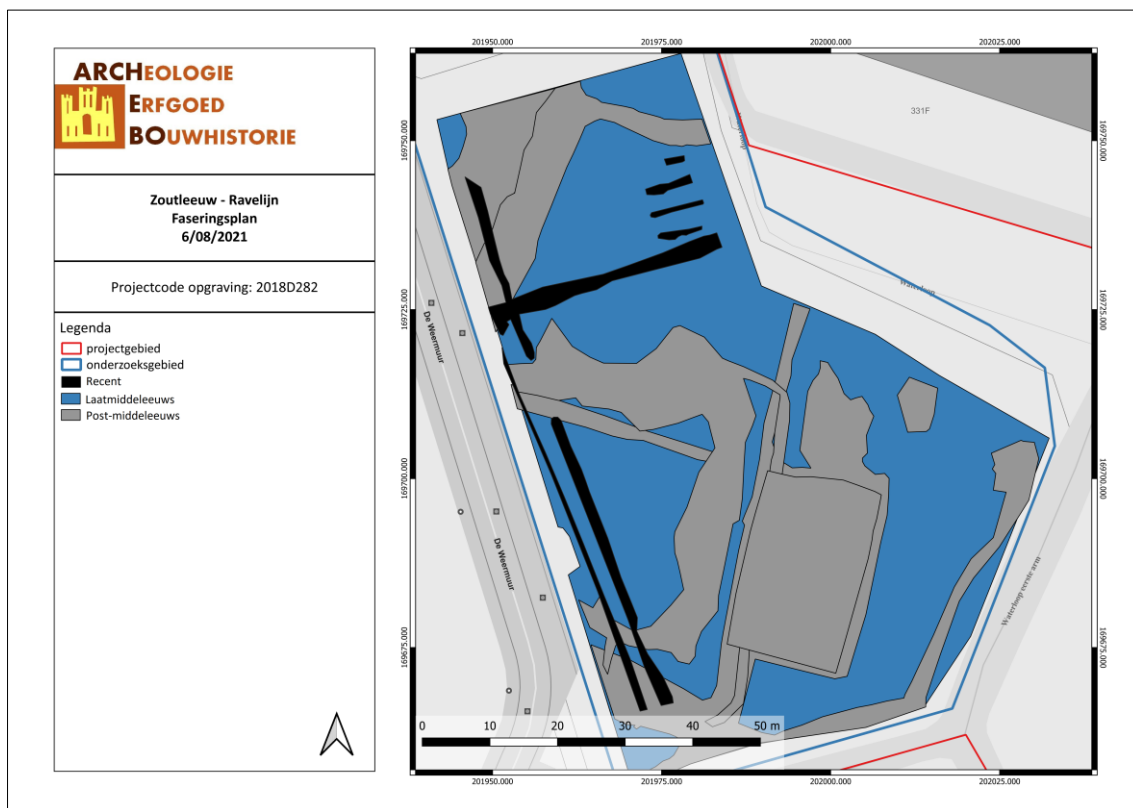
4.4.3 Bouwmateriaal

Van de aangetroffen muur (M1) werden enkele representatieve fragmenten kwartsiet ingezameld (VN15). Het betreft in alle gevallen breuksteen.

4.5 DATERING & INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

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

Het onderste niveau bestaat uit een zeer natte context. Getuige hiervan zijn de vele zoetwaterschelpen die werden waargenomen. Het in deze context aangetroffen aardewerk kan in de 15^{de} of 16^{de} eeuw gedateerd worden. Vermoedelijk betreft het dan ook de stadsgracht van de tweede stadsomwalling uit de tweede helft van de 14^{de} eeuw. De natte context werd in de loop van de 17^{de} eeuw gedempt, waarna nieuwe defensieve structuren werden uitgegraven, waarvan sporen in de vorm van grachten/wallen werden aangetroffen.



ZORA/21/08/06/16 – Digitale aanmaak

Figuur 41: Faseringsplan (© ARCHEBO bvba, 2021).

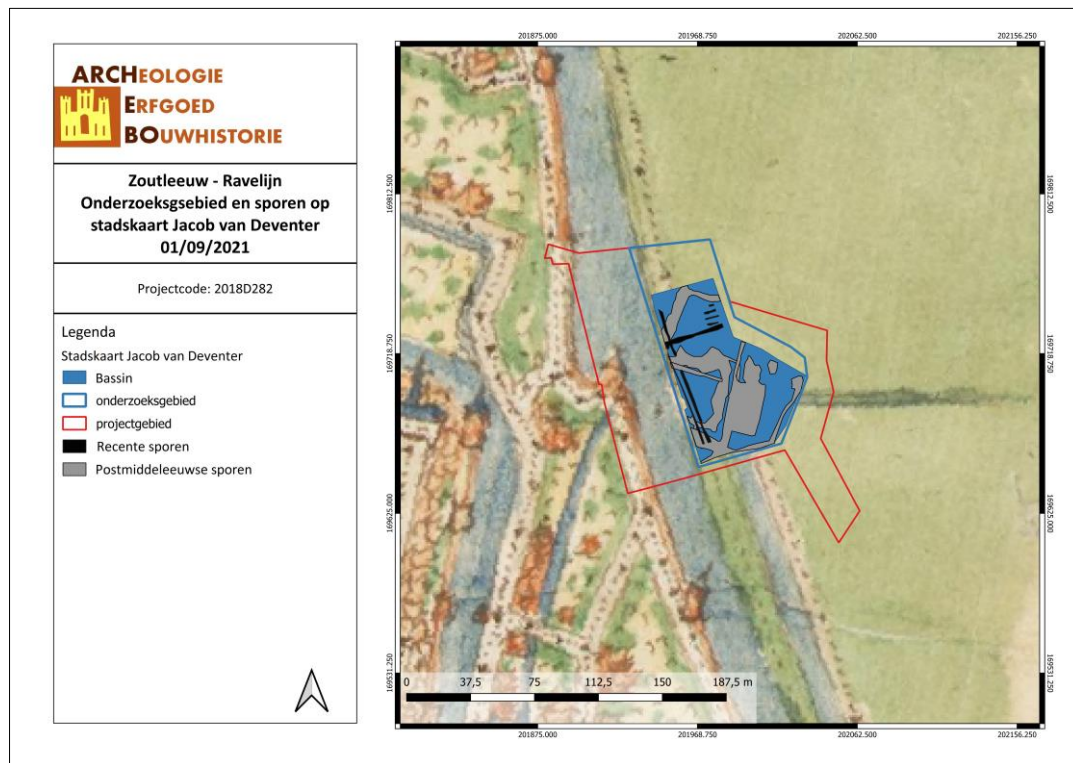
4.5.2 Absolute datering a.d.h.v. natuurwetenschappelijke dateringstechnieken

Er werd geen C14-datering of dendrochronologisch onderzoek uitgevoerd.

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

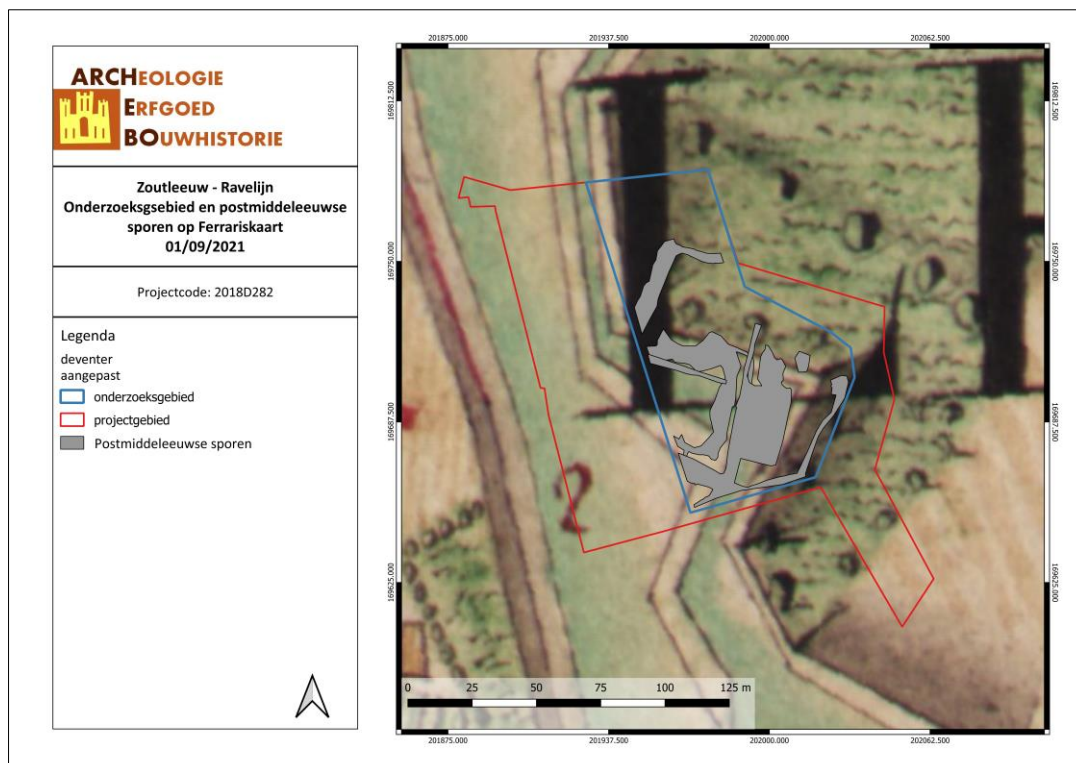
De locatie doet vermoeden dat de aangetroffen resten enerzijds van de stadsgracht van de tweede, buitenste stadsomwalling en anderzijds van de 17^{de} en 18^{de}-eeuwse fortificatiegordel rond de stad afkomstig zijn. Op basis van de locatie van de Sint-Leonarduskerk, de Sint-Truidense poort en het Heksenkot werden zowel het project- en onderzoeksgebied als het blootgelegde bassin en de post-middeleeuwse sporen gegeorefereerd op de stadskaart van Jacob van Deventer. Het onderzoeksgebied bevindt zich net ten oosten van de laatmiddeleeuwse stadsgracht op laatstgenoemde kaart.

De waargenomen post-middeleeuwse sporen komen ruwweg overeen met wat weergegeven wordt op de Ferrariskaart; een driehoekvormig bastion.



ZORA/21/09/01/17 – Digitale aanmaak

Figuur 42: : Onderzoeksgebied, projectgebied en sporen weergegeven op de kaart van J. van Deventer, 1558-1572 (© ARCHEBO bvba, 2021).



ZORA/21/09/01/18 – Digitale aanmaak

Figuur 43: Projectgebied, onderzoeksgebied en post-middeleeuwse sporen weergegeven op de Ferrariskaart (© ARCHEBO bvba, 2021).

4.5.4 Tafonomische opbouw en formatie

De menselijke ingrepen in de bodem hebben hun invloed en weerklank 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 vermoedelijke restanten van de laatmiddeleeuwse stadsgracht als sporen van de 17^{de}-18^{de}-eeuwse verdedigingsgordel rond de stad aangetroffen.

4.6 SYNTHESE

4.6.1 Interpretatie van de archeologische site

Het eerste en tweede vlak kennen tal van recente verstoringen. Ter hoogte van werkputten 4, 5 en 6 was deze verstoring het zwaarst, waardoor in werkput 6 slechts het tweede en derde vlak en in werkputten 4 en 5 zelfs enkel het derde vlak, bewaard bleven.

Wat de blootgelegde post-middeleeuwse verenigingsstructuren betreft, is vooral het derde vlak van belang. Hier worden grote waterpartijen, die zich in het vlak aftekenen als grote zwartgrijze tot donkerbruine vlakken, doorsneden door lineaire en soms hoekige droge opgeworpen structuren. Deze laatste tekenen zich af in het vlak als lichtbruine, gele of helblauwe sporen en doorkruisen parallel aan elkaar, in een soort van rastervorm het gehele onderzoeksgebied.

Duidelijk is dat de blootgelegde structuren onderdeel vormen van een groter geheel, dat ten noorden en noordoosten van het onderzoeksgebied doorloopt. Op basis van de Ferrariskaart lijken de waargenomen structuren uit het derde vlak onderdeel te vormen van een driehoekig bastion (4.5.3).

4.6.2 Belang en betekenis van de archeologische site

In westelijke richting werd aansluitend op het onderzoeksgebied een opgraving uitgevoerd (2019B258). Het merendeel van de sporen uit laatstgenoemde opgraving kan gekoppeld worden aan de tweede stadsomwalling uit de 14de eeuw. Het betreft de restanten van een weertoren, de brede natte stadsgracht, wal en een palenrij bestaande uit 7 vierkante tot rechthoekige gepunte houten palen. Laatstgenoemde houten structuur diende wellicht ter versteviging van de grachtwand/wal. Hiernaast werden tijdens deze opgraving 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.

Ook ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, op een perceel ter hoogte van de gebouwen van de Watergroep (ten noorden van de Ossenwegstraat) (2020H144) werden post-middeleeuwse 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.

Het onderzoeksgebied sluit derhalve aan op andere sites en de resultaten kunnen gebruikt worden voor verder synthetiserend onderzoek.

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 veldwerk werden post-middeleeuwse defensieve structuren in de vorm van grachten, greppels en wallen blootgelegd. Deze sporen waren uitgegraven in een gedempt bassin, dat allicht de laatmiddeleeuwse stadsgracht uit de tweede buitenste stadsomwalling betreft.
- *Hoe is de chronologische opbouw van de aanwezige archeologische resten?*
Op basis van het aanwezige materiaal kan gesteld worden dat het bassin in de late 16^{de} of vroege 17^{de} eeuw moet gedempt zijn. Hierna werden de waargenomen post-middeleeuwse defensieve structuren uitgegraven.
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
De waargenomen sporen maken deel uit van grote defensieve structuren. Het onderzoeksgebied is evenwel te klein om het juiste verloop en de exacte grootte van deze structuren kunnen in te schatten.
- *Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?*
Aan de hand van de metalen vondsten, wordt duidelijk dat er een uitgesproken militaire aanwezigheid was op de site, wat gezien de locatie niet verwonderlijk is; de site maakt deel uit van de laat- en post-middeleeuwse verdedigingsgordel rond de stad.
- *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 die in de loop van de post-middeleeuwse periode gedempt werd (vroege 17^{de} eeuw), waarna er nieuwe defensieve structuren volgens het gebastioneerd vestingstelsel werden aangelegd. Het gros van de tijdens dit onderzoek blootgelegde sporen (greppels/grachten/wallen) is hier van afkomstig. Uit het couperen van de grachten blijkt dat deze gedurende lange tijd in gebruik waren en op regelmatige basis onderhouden werden.
- *Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van Zoutleeuw gedurende hun gebruikperiode?*
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 grotendeels uit vondsten met een militair karakter.
- *Levert het organisch en anorganisch vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van Zoutleeuw, eventueel ook over de materiële cultuur?*
Het vondstmateriaal levert geen nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van Zoutleeuw.
- *Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?*
Het merendeel van het aardwerk betreft gebruiksbaar en is afkomstig uit het bassin. Deze stukken dateren uit de 15^{de} of 16^{de} eeuw. Het merendeel van de metalen vondsten zijn musket- en/of pistoletkogels. Ze zijn afkomstig uit de ophogingslagen en dateren uit de post-middeleeuwse periode.
- *Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogingslagen en dempingspakketten?*
In het bassin worden vondsten uit de 15^{de}-16^{de} eeuw aangetroffen. De aangetroffen ophogingslagen en dempingspakketten dateren derhalve uit de 17^{de} of 18^{de} eeuw.

- *Behoren de defensieve structuren allen tot één fase? Waarom werden delen van de defensieve werken gedempt?*

Tijdens het onderzoek werden zowel sporen van de laatmiddeleeuwse als post-middeleeuwse verdedigingsgordel aangetroffen. Van de laatmiddeleeuwse verdedigingsgordel werd een deel van de stadsgracht blootgelegd. Laatstgenoemde structuur werd in de loop van de 17^{de} eeuw 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?*

Op basis van de vondsten in de defensieve structuren kan hier geen uitspraak over gedaan worden.

4.8 SAMENVATTING GESPECIALISEERD PUBLIEK

Het eerste en tweede vlak kennen tal van recente verstoringen. Ter hoogte van werkputten 4, 5 en 6 was deze verstoring het zwaarst, waardoor in werkput 6 slechts het tweede en derde vlak en in werkputten 4 en 5 zelfs enkel het derde vlak, bewaard bleven.

Wat de blootgelegde post-middeleeuwse verenigingsstructuren betreft, is vooral het derde vlak van belang. Hier worden grote waterpartijen, die zich in het vlak aftekenen als grote zwartgrijze tot donkerbruine vlakken, doorsneden door lineaire en soms hoekige droge opgeworpen structuren. Deze laatste tekenen zich af in het vlak als lichtbruine, gele of helblauwe sporen en doorkruisen parallel aan elkaar, in een soort van rastervorm het gehele onderzoeksgebied.

Duidelijk is dat de blootgelegde structuren onderdeel vormen van een groter geheel, dat ten noorden en noordoosten van het onderzoeksgebied doorloopt. Het exacte verloop van dit groter geheel is hierdoor onduidelijk, wat een interpretatie bemoeilijkt.

In het derde vlak werd een muur aangetroffen (M1). Het betreft een exemplaar opgetrokken in kwartsiet en kalkmortel. De muur zoomde een opgeworpen structuur af. Allicht was deze muur dan ook bedoeld ter versteviging van de wal. Tevens werd er in het derde vlak een houten structuur aangetroffen (sp16). Deze bevond zich binnen een waterpartij. De exacte functie van deze structuur blijft onduidelijk.

Het merendeel van het gerecupereerde aardewerk is afkomstig uit het blootgelegde bassin. Het betreft voornamelijk gebruikswaar en kan gedateerd worden in de 15^{de}-16^{de} eeuw.

Tijdens de metaaldetectie van de aangelegde vlakken werden in totaal 49 puntvondsten aangetroffen. De laatmiddeleeuwse puntvondsten werden aangetroffen in de dempings-/ophogingspakketten. Het betreft voornamelijk kledingaccessoires en huishoudelijke items. Het post-middeleeuwse materiaal omvat daarentegen voornamelijk vondsten die in een militaire context moeten gezien worden. Het merendeel van deze laatste vondsten zijn dan ook musket- en pistoletkogels.

4.9 SAMENVATTING NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

Tijdens het onderzoek werden restanten van de laatmiddeleeuwse stadsgracht en sporen van de post-middeleeuwse verdedigingsstructuren van de stad blootgelegd. Het merendeel van het gerecupereerde

aardewerk is gebruikswaar. De gerecupereerde metalen vondsten zijn voornamelijk van militaire aard (musketkogels/pistoletkogels).

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. & Wijnen J. (2016c), Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Zoutleeuw - Ravelijn, ARCHEBO-rapport, 2015/030, 2015/555

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.

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

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.

6 FIGURENLIJST

<i>Figuur 1: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-basiskaart (© Geopunt, 2016).</i>	7
<i>Figuur 2: Situering van het projectgebied op Topografische kaart (© Geopunt, 2021).</i>	7
<i>Figuur 3: Allesporenplan vlak 1 (© ARCHEBO bvba, 2020).</i>	8
<i>Figuur 4: Allesporenplan vlak 2 (© ARCHEBO bvba, 2020).</i>	8
<i>Figuur 5: Allesporenplan vlak 3 (© ARCHEBO bvba, 2020).</i>	9
<i>Figuur 6: Allesporenplan op toekomstplan (© ARCHEBO bvba, 2020).</i>	9
<i>Figuur 7: Orthofoto met situering van het projectgebied en aanduiding van de verschillende fases (© ARCHEBO bvba, 2016).</i>	11
<i>Figuur 8: Allesporenplan proefsleuvenonderzoek (© ARCHEBO bvba, 2016).</i>	11
<i>Figuur 9: Projectgebied met aanduiding van de op te graven zone en de zone waar een proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden (© ARCHEBO bvba, 2016).</i>	12
<i>Figuur 10: Zone voor vervolgonderzoek (© ARCHEBO bvba, 2018).</i>	14
<i>Figuur 11: Geplande toestand met aanduiding bestaand scoutslokaal (© Delmulle & Delmulle Architecten, 2016).</i>	15
<i>Figuur 12: Toekomstplan (© Delmulle & Delmulle Architecten / ARCHEBO bvba, 2016).</i>	15
<i>Figuur 13: Werkputtenplan (© ARCHEBO bvba, 2020).</i>	16
<i>Figuur 14: Allesporenplan vlak 1 met aanduiding TAW-hoogtes (© ARCHEBO bvba, 2020).</i>	17
<i>Figuur 15: Allesporenplan vlak 2 met aanduiding TAW-hoogtes (© ARCHEBO bvba, 2020).</i>	17
<i>Figuur 16: Allesporenplan vlak 3 met aanduiding TAW-hoogtes (© ARCHEBO bvba, 2020).</i>	18
<i>Figuur 17: Tekening van de ingezamelde houten balken uit spoor 16 (ST2) (© ARCHEBO bvba, 2021).</i>	20
<i>Figuur 18: Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen (© DOV, 2016).</i>	25
<i>Figuur 19: 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 20: Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart (© Geopunt, 2016).</i>	28
<i>Figuur 21: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (© Geopunt, 2016).</i>	28
<i>Figuur 22: Situering van het projectgebied op de Poppkaart (© Geopunt, 2016).</i>	29
<i>Figuur 23: Beschrijving van de eigendom en eigenschappen van de percelen in de legger van Popp (© UGent, 2016).</i>	29
<i>Figuur 24: : Situering van het projectgebied op de Orthofotomozaïek van 1971 (© Geopunt, 2016).</i>	30
<i>Figuur 25: : Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (© CAI, 2016).</i>	32
<i>Figuur 26: Profiel 5, werkput 4 (© ARCHEBO bvba, 2018).</i>	41
<i>Figuur 27: Bovenaan twee overzichtsfoto's van het tweede vlak in werkput 6, onderaan twee overzichtsfoto's van het derde vlak in werkput 1 (© ARCHEBO bvba, 2018).</i>	42
<i>Figuur 28: Houten structuur uit spoor 16 in het derde vlak (© ARCHEBO bvba, 2018).</i>	42
<i>Figuur 29: Foto's van de aangetroffen muur in het derde vlak (© ARCHEBO bvba, 2018).</i>	43
<i>Figuur 30: Coupe sporen 49, 50 & 51 (© ARCHEBO bvba, 2019).</i>	43
<i>Figuur 31: Coupe sporen 53, 54 en 55 (© ARCHEBO bvba, 2019).</i>	43
<i>Figuur 32: Coupe spoor 61 (© ARCHEBO bvba, 2019).</i>	44
<i>Figuur 33: Coupe sporen 75 & 76 (© ARCHEBO bvba, 2019).</i>	44
<i>Figuur 34: Verhoudingen van het aangetroffen aardewerk/steengoed (© ARCHEBO bvba, 2021).</i>	45
<i>Figuur 35: Pot in rood aardewerk, spaarzaam afgewerkt met loodglazuur/engobe (V1c; © ARCHEBO bvba, 2021).</i>	45
<i>Figuur 36: Fragment van een braadslede of vetvanger afgewerkt met loodglazuur in roodbakend aardewerk; pot in rood aardewerk met op de bodem drie standvinnen (V2a; © ARCHEBO bvba, 2021).</i>	45
<i>Figuur 37: Verhoudingen van de puntvondsten (© ARCHEBO bvba, 2021).</i>	47
<i>Figuur 38: : Allesporenplan vlak 1 met aanduiding van TAW-hoogtes en puntvondsten (© ARCHEBO bvba, 2020).</i>	47

<i>Figuur 39: : Allesporenplan vlak 2 met aanduiding van TAW-hoogtes en puntvondsten (© ARCHEBO bvba, 2020).....</i>	<i>48</i>
<i>Figuur 40: : Allesporenplan vlak 3 met aanduiding van TAW-hoogtes en puntvondsten (© ARCHEBO bvba, 2020).....</i>	<i>48</i>
<i>Figuur 41: Faseringsplan (© ARCHEBO bvba, 2021).</i>	<i>49</i>
<i>Figuur 42: : Onderzoeksgebied, projectgebied en sporen weergegeven op de kaart van J. van Deventer, 1558-1572 (© ARCHEBO bvba, 2021).....</i>	<i>50</i>
<i>Figuur 43: Projectgebied, onderzoeksgebied en post-middeleeuwse sporen weergegeven op de Ferrariskaart (© ARCHEBO bvba, 2021).</i>	<i>50</i>

7 PLANNENLIJST

ZORA/16/11/24/1 - Digitale aanmaak	7
ZORA/21/06/23/2 - Digitale aanmaak.....	7
ZORA/20/01/20/3 - Digitale aanmaak.....	8
ZORA/20/01/20/4 - Digitale aanmaak.....	8
ZORA/20/01/20/5 - Digitale aanmaak.....	9
ZORA/20/01/20/6 - Digitale aanmaak.....	9
ZORA/16/11/30/7 - Digitale aanmaak.....	11
ZORA/16/11/30/8 - Digitale aanmaak.....	12

8 BIJLAGEN

8.1 VONDSTENLIJST

Projectcode: 2018D282																															
Lijstonderwerp: Zoutleeuw - Ravelijn																															
Nr.	WP	VL	Vak	Sector	Spoor	Vulling/La	Kwadrant	Vlak	Inzamelwijze	Vondscat.	Datering	Hoeveelheid	Telling	Schatting	XYZ-coörd	Foto's	Tekening	Homogeniteit	Residueel	Intrusief	Baksel	Fragment	Vorm	Type	Glazuur	Inclusies	Versiering	Maakwijz	Herkomst	Opmerking	Datum
V1a					139			X		AW	15-16de eeuw	40	1								roodbakkend	rand/wand/bodem			loodglazuur			Gedraaid			11/12/2019
V1b					139			X		AW	15-16de eeuw	20	1								roodbakkend	rand/wand/bodem			loodglazuur/engobe			Gedraaid			11/12/2019
V1c					139			X		AW	15de-16de eeuw	9	1								roodbakkend	rand/wand			loodglazuur/engobe			Gedraaid			11/12/2019
V2a					142			X		AW	15de-16de eeuw	2	1								roodbakkend	rand/wand/bodem			loodglazuur/engobe			Gedraaid			11/12/2019
										AW		1	1								roodbakkend	tegel									11/12/2019
										AW	15de-16de eeuw	3									roodbakkend				loodglazuur/engobe			Gedraaid			11/12/2019
										AW	15de-16de eeuw	1	1								roodbakkend	vetvanger			loodglazuur						11/12/2019
V2b					142			X		AW	15de-16de eeuw	10	1								roodbakkend	wand/bodem			loodglazuur			Gedraaid			11/12/2019
V2c					142			X		AW	Romeins	1	1								Terra Sigillata	wand						Gedraaid			11/12/2019
										AW	15de-16de eeuw	2	1								steengoed Langerwehe				Engobe			Gedraaid			11/12/2019
										AW	15de-16de eeuw	11									roodbakkend				loodglazuur			Gedraaid			11/12/2019
										AW	15de-16de eeuw	1	1								witbakkend	wand			loodglazuur			Gedraaid			11/12/2019
V2d					142			X		AW	15de-16de eeuw	8									roodbakkend							Gedraaid			11/12/2019
V2e					142			X		AW	15de-16de eeuw	4									roodbakkend							Gedraaid			11/12/2019
V2f					142			X		AW	15de-16de eeuw	16									roodbakkend				Engobe						11/12/2019
V3	1	1			2				X	AW	15de-16de eeuw	1	1								roodbakkend	tegel									11/12/2019
									X	AW	15de-16de eeuw	1	1								roodbakkend							Gedraaid			11/12/2019
V4	1	1			3			X		AW	15de-16de eeuw	1	1								roodbakkend							Gedraaid			11/12/2019
V5	1	1			6				X	AW	post-middeleeuws	1	1								roodbakkend				loodglazuur			Gedraaid			11/12/2019
									X	MET	onbekend	1																			11/12/2019
V6					16				X	AW	Romeins	1	1								witbakkend	rand						Gedraaid			11/12/2019
										AW	15de-16de eeuw	1	1								witbakkend	bodem			loodglazuur			Gedraaid			11/12/2019
V7					49			X		AW	15de-16de eeuw	1	1								roodbakkend							Gedraaid			11/12/2019
V8a					51	1			X	AW	15de-16de eeuw	2									roodbakkend							Gedraaid			11/12/2019
										AW	15de-16de eeuw	2									steengoed Langerwehe							Gedraaid			11/12/2019
V8b					51	4			X	AW	15de-16de eeuw	4									roodbakkend							Gedraaid			11/12/2019
V8c					51	5			X	AW	14de eeuw	1	1								protosteengoed							Gedraaid			11/12/2019
V9					69			X		AW	15de-16de eeuw	1	1								roodbakkend							Gedraaid			11/12/2019
V10	3	1			79			X		AW	15de-16de eeuw	1	1								roodbakkend	oor						Gedraaid			11/12/2019
V11	2	3			74			X		AW	15de-16de eeuw	1	1								Elmpter							Gedraaid			11/12/2019
								X		AW		2									tegel										11/12/2019
V12	2				66			X		AW	15de-16de eeuw	2									Elmpterwaar	bodem						Gedraaid			11/12/2019
								X		AW	14de eeuw	1	1								protosteengoed							Gedraaid			11/12/2019
V13	7	2			135			X		AW	15de-16de eeuw	1	1								grijsbakkend	wand						Gedraaid			11/12/2019
								X		AW	15de-16de eeuw	2	1								roodbakkend	bodem						Gedraaid			11/12/2019
V14	7	2			137			X		AW	15de-16de eeuw	5									roodbakkend				loodglazuur			Gedraaid			11/12/2019
								X		AW	15de-16de eeuw	2									Rijnlands steengoed							Gedraaid			11/12/2019
								X		AW		1									roodbakkend	tegel			loodglazuur			Gedraaid			11/12/2019
V15	1	3			M1			X		NS																					11/12/2019

8.2 STALENLIJST

Projectcode: 2018D282																											
Lijstonderwerp: Zoutleeuw - Ravelijn																											
Staalnr	WP	VL	Vak	Sector	Spoor	Vulling/laag	Kwadrant	Context	Coupe	Profiel	XYZ	Herkeningsnummer				Inzamelwijze	Maaswijdte	Doel						Volume	Genomen	Uitgevoerde analyse	
								Structuur				Foto's	Plannen	Coupetek.	Profieltek.	Vondstek.			Microscopisch	Macroscopisch	Datering	Aardkundige	Studie vondsten	Studie micromorfologie			
ST1	1	3				M1		M1									handmatig		mortelanalyse								
ST2	1	2				SP16		houten structuur									handmatig				Dendro						

8.3 PLANNENLIJST

Projectcode: 2018D282												
Lijstonderwerp: Zoutleeuw - Ravelijn												
Herkennin	WP	VL	Vak	Sector	Type							Datum
					Plan	Kaart	Plattegrond	Schaal	Onderwerp	Vervaardiging		
PL1						X			Projectgebied op GRB	Analoog	X	24/11/2016
PL2						X			Projectgebied op topografische kaart		X	23/06/2021
PL3	1 tot 8		1		X				Allesporenplan vlak 1		X	20/01/2020
PL4	1 tot 8		2		X				Allesporenplan vlak 2		X	20/01/2020
PL5	1 tot 8		3		X				Allesporenplan vlak 3		X	20/01/2020
PL6			1 t.e.m. 3		X				Allesporenplan op toekomstplan		X	20/01/2020
PL7					X				Orthofoto met aanduiding verschillende fases		X	30/11/2016
PL8					X				Allesporenplan proefsleuvenonderzoek		X	
PL9					X				Plan vervolgonderzoek		X	30/11/2016
PL10					X				Zone uitgesteld vervolgonderzoek		X	24/11/2016
PL11					X				Toekomstplan		X	24/01/2020
PL12	1 tot 8				X				Werkputtenplan		X	20/01/2020
PL13	1 tot 8		1 t.e.m. 3		X				Faseringsplan		X	6/08/2021
PL14	1 tot 8		1 t.e.m. 3		X				Allesporenplan op kaart J. van Deventer		X	1/09/2021
PL15	1 tot 8		1 t.e.m. 3		X				Postmiddeleeuwse sporen op Ferrariskaart		X	1/09/2021

[illegible]

8.5 TEKENINGENLIJST

Projectcode: 2018D282												
Projectonderwerp: Zoutleeuw - Ravelijn												
Herkeningsnummer	WP	VL	Vak	Sector	Type				Onderwerp	Schaal	Vervaardiging	Datum
					Coupe	Profiel	Vondst	Aanzicht			Analoog	Digitaal
T1		1	3		x				SP49-51	1 - 20	x	
T2		1	3		x				SP53-55	1 - 20	x	
T3		2	1		x				SP61	1 - 20	x	
T4		2	3		x				SP75-76	1 - 20	x	
T5		1				x			P1	1 - 20	x	
T6		1				x			P2	1 - 20	x	
T7		2				x			P3	1 - 20	x	
T8		2				x			P4	1 - 20	x	

8.6 PUNTVONDSTENLIJST

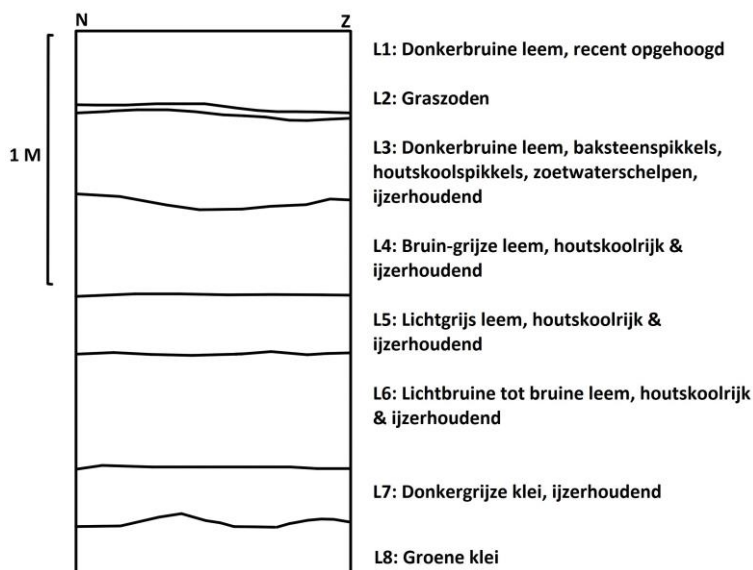
Puntvondstenlijst Zoutleeuw - Scoutskaai 2018D282												
Vondstnr.	WP	VL	SP	Vondstcat.	Material	Beschrijving	Datering	Opmerking				
PV1	1	1		MET	loodlegering	muskettogel	ca. 1500-1850					
PV2	1	1		MET	loodlegering	2 muskettogels	ca. 1500-1850					
PV3	1	1		MET	loodlegering	loodrop	onbekend					
PV4	1	1		MET	loodlegering	plategeslagen loden projectiel	ca. 1500-1850					
PV5	1	1		MET	ijzer	hangsmede nagel	onbekend					
PV6	1	2		MET	loodlegering	loodfragment	onbekend					
PV7	1	2		MET	loodlegering	muskettogel	ca. 1500-1850					
PV8	1	2		MET	loodlegering	loodfragment	onbekend					
PV9	1	2		MET	koperlegering	gsp in koperlegering	15de-16de eeuw					
PV10	1	3		MET	loodlegering	muskettogel	ca. 1500-1850					
PV11	1	3		MET	loodlegering	muskettogel	ca. 1500-1850					
PV12	2	1		MET	loodlegering	loodfragment	onbekend					
PV13	2	1	60	MET	koperlegering	spilpen in koperlegering	ca. 14de-16de eeuw					
PV14	2	1	60	MET	loodlegering	plategeslagen projectiel in lood	ca. 1500-1850					
PV15	2	2		MET		Mangaan	onbekend					
PV16	2	2		MET	koperlegering	fragment latenkoper	onbekend					
PV17	2	3		MET	loodlegering	muskettogel	onbekend					
PV17a	2	3		AW		Emprenwaar, doluim fragment	ca. 15de-16de eeuw					
PV18	2	3				Mangaan	onbekend					
PV19	3	1		MET		ijzeren ring	onbekend					
PV20	3	1		MET	loodlegering	loodfragment	onbekend					
PV21	3	1		MET	loodlegering	plategeslagen projectiel in lood	ca. 1500-1850					
PV22	3	2		MET	koperlegering	leerbessag in koperlegering	ca. 1250-1450					
PV23	3	2		MET	koperlegering	smeedsak	onbekend					
PV24	3	3		MET	loodlegering	pistoolkogel met gietprop	ca. 1500-1850					
PV25	4	3		MET	ijzer	hangsmede ijeren nagel	onbekend					
PV26	4	3		MET	loodlegering	loodfragment	onbekend					
PV27	5	3		MET	loodlegering	muskettogel	onbekend					
PV28	5	3		MET	loodlegering	plategeslagen projectiel in lood	ca. 1500-1850					
PV29	6	2		MET	ijzer	ijzeren ring	ca. 1500-1850					
PV30	6	2		AW		Boornfragment Langerwalle	onbekend					
PV31	6	2		MET	ijzer	hangsmede ijeren nagel	ca. 14de-15de eeuw					
PV32	6	2		AW		2 scherven Massands wit met randtempleversiering en loodglazuur	15de eeuw					
PV33	6	2		MET	ijzer	hangsmede ijeren nagel	onbekend					
PV34	6	3		MET	ijzer	hangsmede ijeren nagel	onbekend					
PV35	6	3		MET	ijzer	hangsmede ijeren nagel	onbekend					
PV36	6	3		MET	loodlegering	muskettogel	ca. 1500-1850					
PV37	7	1		MET	koperlegering	koperen plaatje	onbekend					
PV38	7	1				mangaan	onbekend					
PV39	7	1				mangaan	onbekend					
PV40	7	1		MET	koperlegering	koperen plaatje	onbekend					
PV41	7	1		MET	ijzer	mes met versnalde angel en houten heft	ca. 14de eeuw					
PV42	7	2		MET	koperlegering	naalring in koperlegering	ca. 14de eeuw					
PV43	7	2		MET	koperlegering	riemstoring in koperlegering	15de-16de eeuw					
PV44	7	2		MET	loodlegering	loodrop	ca. 1250-1450					
PV45	7	2		MET	loodlegering	knoop lood in koper en plaatje	onbekend					
PV46	7	3		MET	koperlegering	laioerkoper en pan	16de-17de eeuw					
PV47	7	3		MET	koperlegering	angelsbeschermer in koperlegering	onbekend					
PV48	7	3		MET	koperlegering	angelsbeschermer in koperlegering	ca. 14de-16de eeuw					
PV49	7	3		MET	ijzer	ijzeren dekschijf	ca. 14de eeuw					
MD1	1	STORT		MET	loodlegering	2 muskettogels	ca. 1500-1850					
MD2	1	STORT		MET	loodlegering	loodfragment	onbekend					
MD3	2	STORT		MET	koperlegering	renewaring	onbekend					
	2	ANVL1		MET	loodlegering	15 muskettogels waarvan 1 plategeslagen bij impact	ca. 1500-1850					
	2	ANVL1		MET	koperlegering	beslagstuk	onbekend					
	2	ANVL1		MET	loodlegering	loodfragment	onbekend					
	2	ANVL1		MET	koperlegering	N.i.t.d. Duit	17de-18de eeuw					
	2	ANL2		MET	koperlegering	50 eurocent	21ste eeuw					
MD4	7	ANL2		MET	loodlegering	loodrop	onbekend					
	7	ANL2		MET	ijzer	fragment hoefijzer	onbekend					

8.7 FOTOLIJST

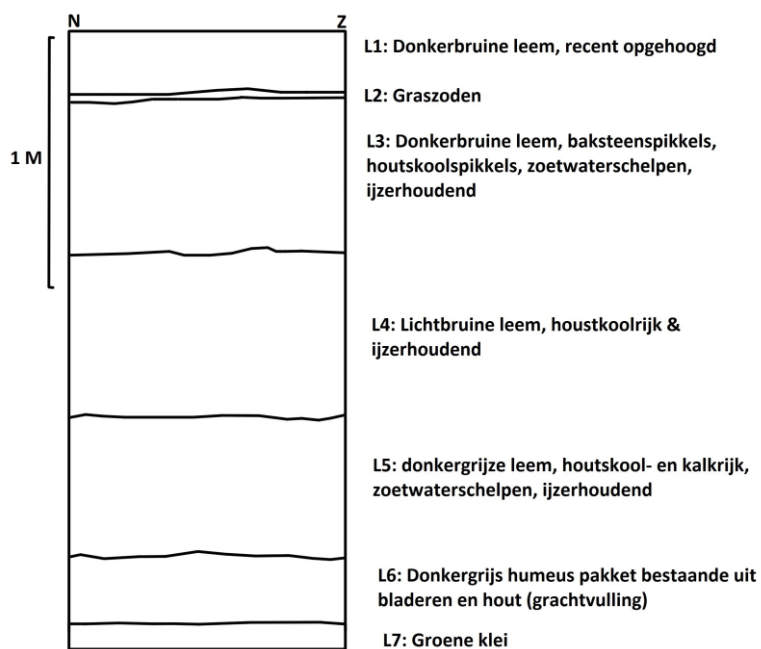
Table 1. Summary of the 2014-2015 season									
Year	Month	Day	Time	Location	Weather	Temperature (°C)	Humidity (%)	Wind Speed (km/h)	Precipitation (mm)
2014	Jan	1	12:00	London	Cloudy	5	85	10	0.5
2014	Jan	2	12:00	London	Sunny	8	75	15	0.0
2014	Jan	3	12:00	London	Cloudy	6	80	12	0.2
2014	Jan	4	12:00	London	Sunny	9	70	18	0.0
2014	Jan	5	12:00	London	Cloudy	7	82	14	0.3
2014	Jan	6	12:00	London	Sunny	10	65	20	0.0
2014	Jan	7	12:00	London	Cloudy	8	78	16	0.1
2014	Jan	8	12:00	London	Sunny	11	60	22	0.0
2014	Jan	9	12:00	London	Cloudy	9	80	18	0.2
2014	Jan	10	12:00	London	Sunny	12	55	25	0.0
2014	Jan	11	12:00	London	Cloudy	10	75	20	0.1
2014	Jan	12	12:00	London	Sunny	13	50	28	0.0
2014	Jan	13	12:00	London	Cloudy	11	70	24	0.2
2014	Jan	14	12:00	London	Sunny	14	45	30	0.0
2014	Jan	15	12:00	London	Cloudy	12	65	26	0.1
2014	Jan	16	12:00	London	Sunny	15	40	32	0.0
2014	Jan	17	12:00	London	Cloudy	13	60	28	0.2
2014	Jan	18	12:00	London	Sunny	16	35	35	0.0
2014	Jan	19	12:00	London	Cloudy	14	55	30	0.1
2014	Jan	20	12:00	London	Sunny	17	30	38	0.0
2014	Jan	21	12:00	London	Cloudy	15	50	34	0.2
2014	Jan	22	12:00	London	Sunny	18	25	40	0.0
2014	Jan	23	12:00	London	Cloudy	16	45	36	0.1
2014	Jan	24	12:00	London	Sunny	19	20	42	0.0
2014	Jan	25	12:00	London	Cloudy	17	40	38	0.2
2014	Jan	26	12:00	London	Sunny	20	15	45	0.0
2014	Jan	27	12:00	London	Cloudy	18	35	40	0.1
2014	Jan	28	12:00	London	Sunny	21	10	48	0.0
2014	Jan	29	12:00	London	Cloudy	19	30	44	0.2
2014	Jan	30	12:00	London	Sunny	22	5	50	0.0
2014	Jan	31	12:00	London	Cloudy	20	25	46	0.1
2014	Feb	1	12:00	London	Sunny	23	0	52	0.0
2014	Feb	2	12:00	London	Cloudy	21	20	48	0.2
2014	Feb	3	12:00	London	Sunny	24	-5	55	0.0
2014	Feb	4	12:00	London	Cloudy	22	15	50	0.1
2014	Feb	5	12:00	London	Sunny	25	-10	58	0.0
2014	Feb	6	12:00	London	Cloudy	23	5	54	0.2
2014	Feb	7	12:00	London	Sunny	26	-15	60	0.0
2014	Feb	8	12:00	London	Cloudy	24	0	56	0.1
2014	Feb	9	12:00	London	Sunny	27	-20	62	0.0
2014	Feb	10	12:00	London	Cloudy	25	-5	58	0.2
2014	Feb	11	12:00	London	Sunny	28	-25	64	0.0
2014	Feb	12	12:00	London	Cloudy	26	-10	60	0.1
2014	Feb	13	12:00	London	Sunny	29	-30	66	0.0
2014	Feb	14	12:00	London	Cloudy	27	-15	62	0.2
2014	Feb	15	12:00	London	Sunny	30	-35	68	0.0
2014	Feb	16	12:00	London	Cloudy	28	-20	64	0.1
2014	Feb	17	12:00	London	Sunny	31	-40	70	0.0
2014	Feb	18	12:00	London	Cloudy	29	-25	66	0.2
2014	Feb	19	12:00	London	Sunny	32	-45	72	0.0
2014	Feb	20	12:00	London	Cloudy	30	-30	68	0.1

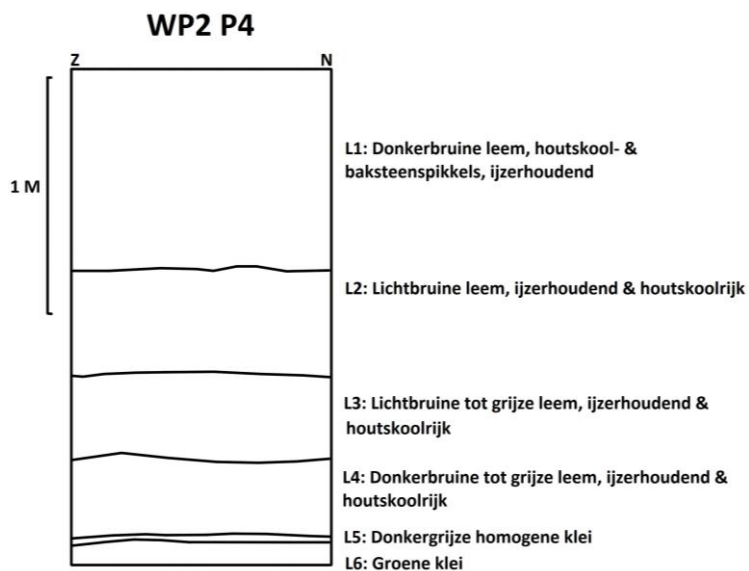
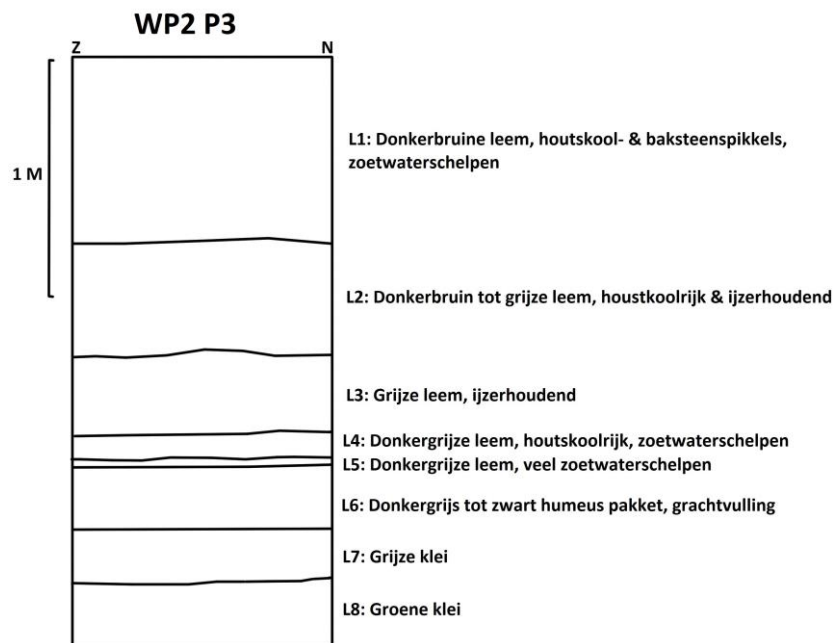
8.8 REFERENTIEPROFIELEN

WP1 P1



WP1 P2





8.9 CONSERVATIERAPPORT

N.v.t.

8.10 SKELETFORMULIEREN

N.v.t.

8.11 RESULTATEN AARDKUNDIGE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES

N.v.t.