



GATE **ARCHEOLOGIE**

VERSLAG VAN RESULTATEN
EINDVERSLAG OPGRAVING

2019I282

Veurne Ooststraat

**Deconynck Jasper, Herremans Davy, Laloo Pieter, Rozek
Joachim, Van De Velde Sander, Vergauwe Ruben.**



© 2023 GATE BV, VENECOLAAN 52M

9880 AALTER

Inhoudstafel

Inleiding	v
1. Projectbeschrijving	7
1.1 Administratieve gegevens	7
1.2 Archeologische voorkennis.....	10
1.2.1 Samenvatting Bureau studie (2017D23/OE id. 5436) + proefputten [2019A496 - OE id. 11510] + Bureau studie (2021C51/OE id. 18271) (Terry et al. 2017, Wuyts et al. 2019, Deconynck et al. 2021)	10
1.2.2 Vraagstelling met betrekking tot de advieszone	12
1.2.3 Door de initiatiefnemer geplande werken	14
1.3 Werkwijze en strategie	19
1.3.1 Geraadpleegde specialisten	30
1.3.2 Deponering	31
1.4 Topografische situering.....	32
1.5 Landschap & ondergrond	33
2. Opgravingsassessment	36
2.1 Bodemopbouw	36
2.2 Assessment vondsten, sporen, -combinaties, en -structuren.....	37
2.2.1 Dataset	37
2.2.2 Spoorregistratie	38
2.3 Vondstenassemblage.....	42
2.3.1.1 Botmateriaal.	44
2.3.1.2 Dierlijk materiaal	46
2.3.1.3 Metaal	46
2.3.1.4 Steen (Dr. Sibrecht Reniere)	48
2.3.1.5 Glas	52
2.3.1.6 Hout	53
2.3.1.7 Aardewerk (Dr. Davy Herremans)	59
2.3.1.8 Keramisch bouw materiaal	66
2.4 Algemene spoorinterpretatie, -relatie en -associatie.....	69
2.4.1 Beschrijving archeologische site	69
2.4.1.1 Werkputoverzicht	77
2.4.1.2 Muurresten en funderingen	90
2.4.1.3 Aarden wal	96
2.4.1.4 Tenaille	99
2.4.1.5 Opvulling/gracht	102
2.4.1.6 Houten palen	108
2.4.1.7 Nieuwste tijd: structuren en verstoringen	113
2.5 Staalname en conservatie.....	117
2.5.1.1 Natuurwetenschappelijke staalnames	117

2.5.1.2	Staalnames per periode	117
2.5.1.3	Natuurwetenschappelijke analyses vs. stalen	118
2.5.1.4	Besluit	118
2.5.1.5	Dendrochronologisch onderzoek (Petra Doeve, BAAC NL).	118
3.	Synthese	126
3.1	Kanttekening.....	126
3.2	Overzicht gespecialiseerd.....	126
3.3	Overzicht niet gespecialiseerd	135
3.4	Antwoord op de onderzoeksvragen	138
3.4.1	Voorstel over het bewaren of deponeren van het archeologische ensemble	141
	Bibliografie	vii

Inleiding

Deze archeologische opgraving kadert in een traject dat initieel al van start ging in 2017. Op het terrein van 690 m² gelegen aan de Ooststraat in Veurne (prov. West-Vlaanderen) werd door de initiatiefnemer eerst een nieuwbouw in de vorm van een meergezinswoning voorzien. De geplande werken impliceerden aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wooneenheden met parkeergelegenheid in twee ondergrondse bouwlagen tot op een diepte van meer dan 6 m onder het straatniveau) die qua omvang zowel in de lengte, breedte als diepte een directe bedreiging betekenden voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed.

Hierdoor werd door BAAC Vlaanderen een archeologienota opgemaakt die gekend is onder ID5436. In deze bekrachtigde archeologienota werd een advies uitgeschreven naar verder vooronderzoek. Tijdens het bureauonderzoek konden niet alle vooropgestelde onderzoeksvragen die bij archeologisch vooronderzoek relevant zijn voldoende sluitend beantwoord worden. Er werd gekozen voor een verder vooronderzoek door middel van proefputtenonderzoek (na afbraak van de aanwezige bebouwing) en de begeleiding van de uitbraak van een ondergrondse kelder aangezien de stratigrafie binnen de onderzoekslocatie vermoedelijk complex ging zijn (Terry et al. 2017).

GATE werd aangesteld om dit proefputtenonderzoek uit te voeren wat plaats vond in maart 2019. Tijdens dit onderzoek werden tal van restanten aangetroffen die verder onderzocht dienden te worden. In het programma van maatregelen van de bekrachtigde nota (ID11510) werd een archeologische opgraving geadviseerd na de aanleg van de betonnen secanswanden en plaatsen van bronbemaling (Wuyts et al. 2019).

De opgraving uitgevoerd door GATE ging van start op 30 september 2019 met de opvolging van de afgraving van de bovenste ophogingspakketten. Midden november 2019 werden de opgravingen gestaakt door de hoge grondwaterstand en nood aan bronbemaling. Pas eind april/begin mei 2020 kon door omstandigheden verder gewerkt worden. De voorlopig laatste veldwerkdag vond plaats op 5 mei 2020. Opnieuw vormde het water in de put een hindernis. Voornaamste probleem lag bij het feit dat voor de bronbemaling een speciale milieuvergunning en -vereisten werden gevraagd omwille van historische verontreiniging van het grondwater in die zone. De bouwheer werd verplicht tot bijkomende analyses en maatregelen die de kosten voor het bouwproject enorm hoog gingen doen oplopen. De initiatiefnemer liet daarom de werken on hold zetten en bijgevolg ook het archeologisch onderzoek.

Het ganse project werd tweede helft 2020 bijgestuurd en de opdrachtgever liet de bouwplannen aanpassen. Hiervoor diende een nieuwe omgevingsvergunningsaanvraag te worden ingediend. Het aantal appartementen werd verlaagd en daardoor ook de noodzakelijke parkeercapaciteit. Bijgevolg zijn nu in plaats van twee slechts één ondergrondse parkeergarage nodig. Bij deze nieuwe omgevingsvergunningsaanvraag werd ook een nieuwe/aangepaste archeologienota opgemaakt (OE ID18271). Hierin werd na overleg met en goedkeuring van het Agentschap Onroerend Erfgoed vooral de focus gelegd op de registratie en verder onderzoek van de reeds gekende archeologische relikten en de noodzakelijke verdere aanpak.

Het vervolg van het archeologisch vlakdekkend onderzoek werd verder uitgevoerd door GATE en vond plaats tussen 16 en 24 september 2021. Bijna

twee jaar na startdatum (30 september 2019) kon de opgraving vervolledigd worden.

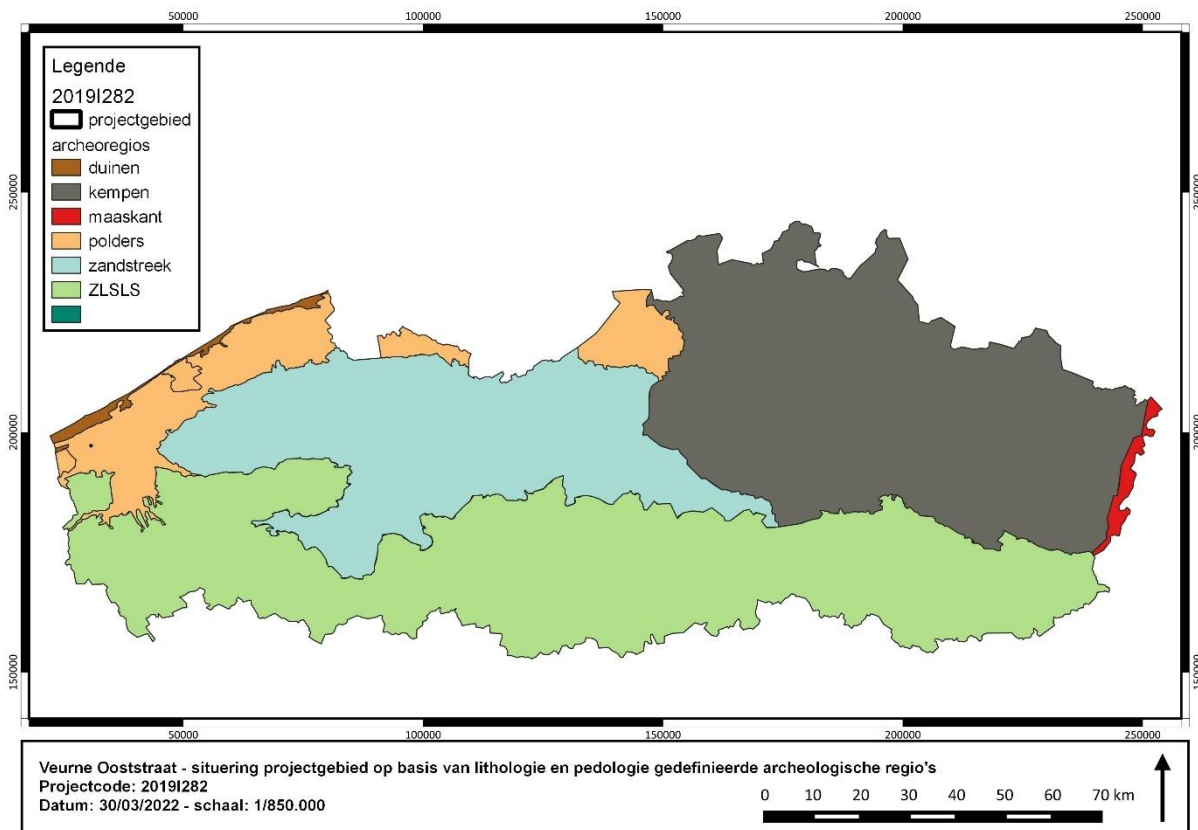
Dit document fungeert als finaal verslag van resultaten van de veldwerk- en verwerkingscampagne, *i.e.* het opgravingsrapport.

Het rapport vat aan met een exhaustieve duiding van het projectgebied en huidige opgravingscampagne, alsook met een beknopt overzicht van resultaten uit voorgaand onderzoek. Hierna verslaan we de assessments gemaakt van de verschillende facetten van verwerkte opgravingsresultaten; grondsporen en vondsten enerzijds, en natuurwetenschappelijke gegevens anderzijds. We vervolledigen het rapport met een overzicht van alle resultaten alsook met een uiteenzetting van de deponeringstrategie.

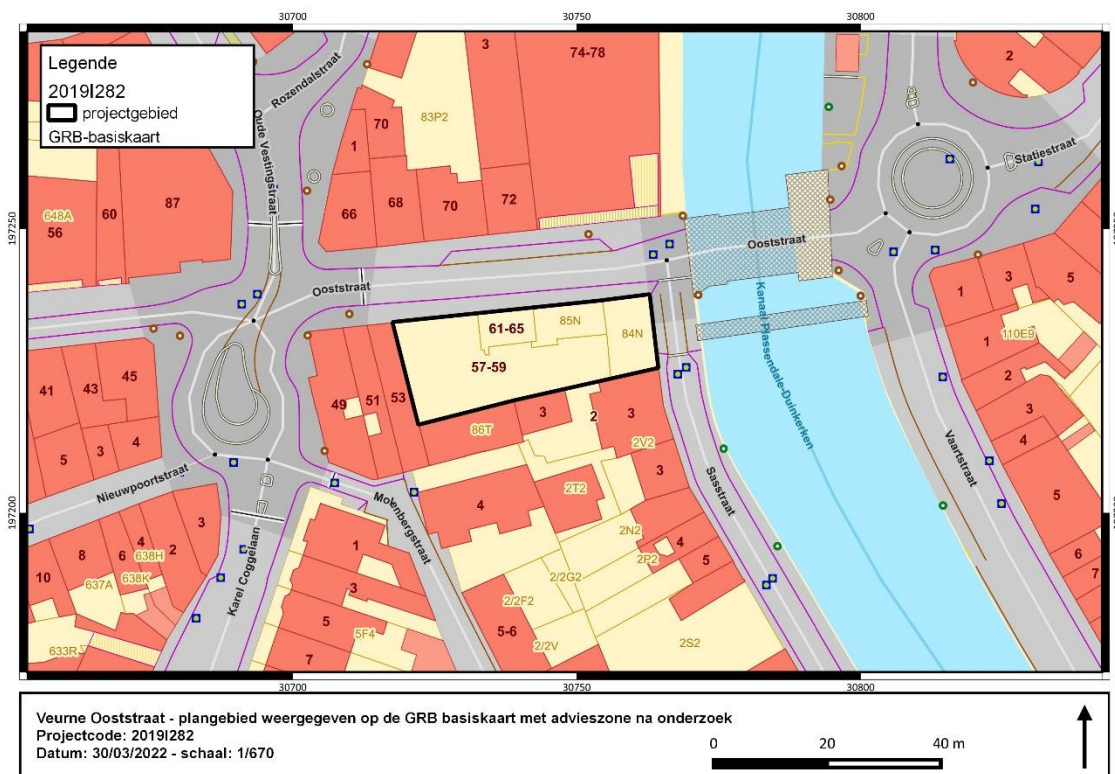
1. Projectbeschrijving

1.1 Administratieve gegevens

PROJECTCODE	2019I282	
Ids VOORAFGAAND ONDERZOEK	5436 (arch nota); 11510 (nota) ; 18271 (arch nota)	
ONDERZOEKSFASE	opgraving sporenarcheologie	
BEGINDATUM ONDERZOEKSFASE	30/09/2019	
EINDDATUM ONDERZOEKSFASE	24/09/2021	
ERKENNINGSNUMMER	GATE/OE/ERK/ARCHEOLOOG/2015/00073	
WETTELIJK DEPOT	bezit initiatiefnemer	
BOUNDING GEOMETRY	X ₁ : 52749	Y ₁ : 214852
	X ₂ : 52876	Y ₂ : 214974
KADASTER [VEURNE]	Afd. 1	Sectie A
	Nrs. 85k, 85m, 85n, 84n	
GEOGRAFISCHE INPLANTING	Fout! Verwijzingsbron niet gevonden., Fout! Verwijzingsbron niet gevonden., Figuur 3	
OPZET/INGREEP INITIATIEFNEMER	Cfr. 1.3.2	



Figuur 1: Situering projectgebied tegenover op basis van lithologie en pedologie gedefinieerde archeologische regio's (@Geopunt).



Figuur 2: Het plangebied met advieszone zoals uitgeschreven in het Programma van Maatregelen in Nota OE id. 11510 t.o.v. kadasterkaart (@Geopunt).



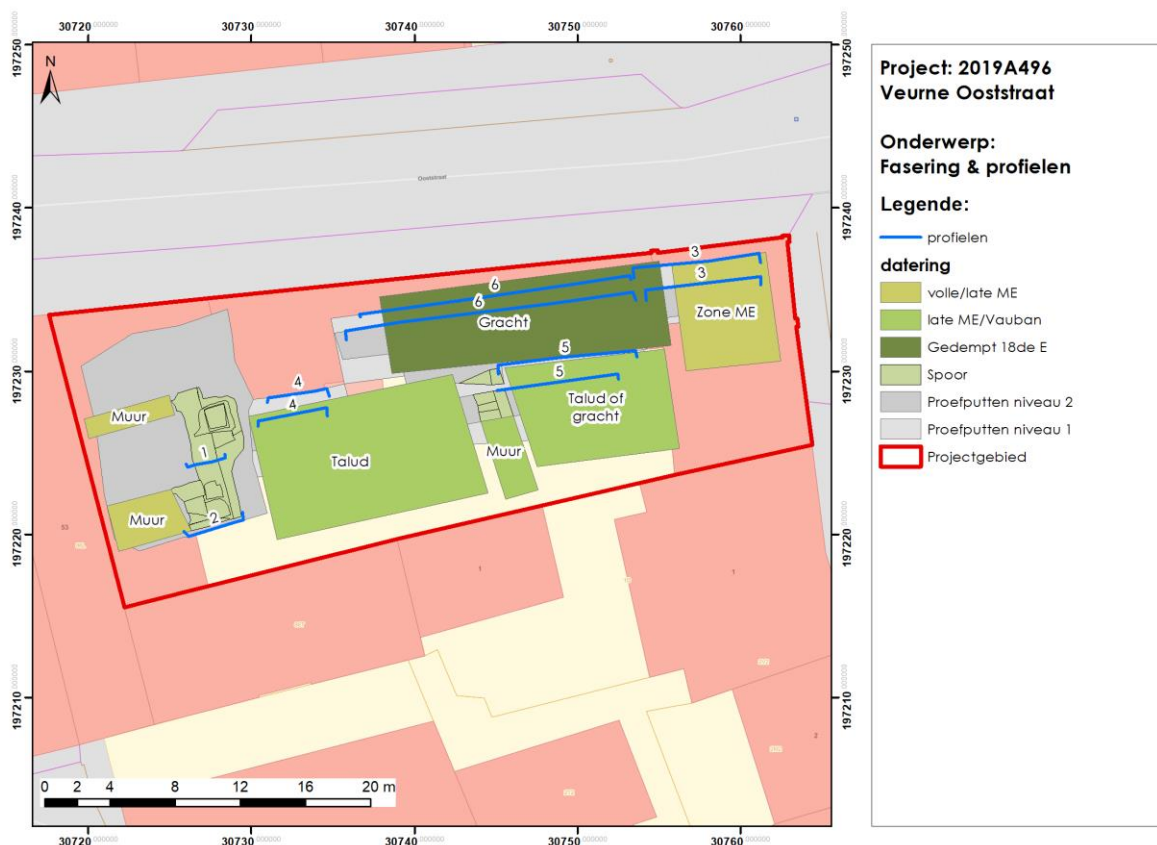
Figuur 3: projectie plangebied (met advisering naar vlakdekkende opgraving) op orthofoto met reeds lopende opgraving zichtbaar (@Geopunt)

1.2 Archeologische voorkennis

Het projectgebied bevindt zich in een vastgestelde archeologische zone. Op voorgaande fasen in het huidige onderzoekstraject na, vond nog geen onderzoek plaats binnen het in § 1.1 afgebakend plangebied.

- 1.2.1 Samenvatting Bureaustudie (2017D23/OE id. 5436) + proefputten [2019A496 - OE id. 11510) + Bureaustudie (2021C51/OE id. 18271) (Terry et al. 2017, Wuyts et al. 2019, Deconynck et al. 2021)

De **archeologienota's** kaderden in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen van een appartementsgebouw binnen een projectgebied met een oppervlakte van 690 m² te Veurne Ooststraat (provincie West-Vlaanderen), waarbij het projectgebied is gelegen in een vastgestelde archeologische zone, diende de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. Vanwege het feit dat het terrein nog grotendeels bebouwd was, betrof het een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen, op een later tijdstip, na de sloop van de huidige bebouwing, uitgevoerd diende te worden. Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem werd enkel het bureauonderzoek uitgevoerd waar gegevens werden verzameld inzake de aardkundige eigenschappen, de geschiedenis en archeologie van het gebied. Op basis van het verslag van resultaten (het uitgevoerde bureauonderzoek) werd door BAAC Vlaanderen bvba een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefputten geadviseerd. Het bureauonderzoek maakte duidelijk dat er op basis van historische data en kaarten een hoge verwachting bestond voor het aantreffen van de historische stadsomwalling binnen het plangebied. Deze stadsomwalling dateert hoofdzakelijk uit de 17de en 18de eeuw, toen er rondom de stad Veurne een gebastioneerde stadsversterking werd aangelegd, maar gaat terug op een middeleeuwse voorloper. Daarnaast werd er op basis van de Centraal Archeologische Inventaris een middeleeuwse kapel, mogelijk kapel van Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut, gesitueerd binnen het plangebied. Op basis van archeologische en landschappelijke gegevens bestond eveneens een middelhoge verwachting voor sporen uit de ijzertijd, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen. Mogelijk werden deze oudere archeologische sporen wel verstoord bij de aanleg van de gebastioneerde stadsversterking. Tijdens het bureauonderzoek konden niet alle vooropgestelde onderzoeksvragen die bij archeologisch vooronderzoek relevant zijn voldoende sluitend beantwoord worden. Met name betreffende de graad van gaafheid van de bodem was onvoldoende informatie voorhanden. Ook is er geen voldoende graad van zekerheid over de aard en bewaringstoestand van eventuele archeologische resten die dateren voor de aanleg van de gebastioneerde stadsversterking. Daarom drong verder vooronderzoek met ingreep in de bodem zich op. Er werd gekozen voor een proefputtenonderzoek aangezien de stratigrafie binnen de onderzoekslocatie vermoedelijk complex zou zijn. Het doel van het proefputtenonderzoek was om uitspraken te kunnen doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit doel werd met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt. Zowel het deel van het terrein dat onderzocht werd als het deel van de sporen dat opgegraven werd, is steeds statistisch representatief en laat toe uitspraken te doen over het geheel van het terrein.



Figuur 4: overzicht van de aangelegde proefputten, de aangetroffen sporen en de interpretaties (Wuyts et al. 2019).

GATE werd aangesteld om dit **proefputtenonderzoek** uit te voeren wat plaats vond in maart 2019. Tijdens dit onderzoek werden tal van restanten aangetroffen (muren, grachtlichaam, funderingen) die verder onderzocht dienden te worden. In het programma van maatregelen van de bekrachtigde nota (ID11510) werd een archeologische opgraving geadviseerd na de aanleg van de betonnen secanswanden en plaatsen van bronbemaling.

De **opgraving** door GATE ging van start op 30 september 2019. Hierbij werden na herhaaldelijke terreinbezoeken de werken gestaakt door de hoge watertafel. De voorlopig laatste veldwerkdag vond plaats op 5 mei 2020. Opnieuw vormde het water in de put een hindernis. Voornaamste probleem lag bij het feit dat voor de bronbemaling een speciale milieuvergunning en -vereisten werden gevraagd omwille van historische verontreiniging van het grondwater in die zone. De bouwheer werd verplicht tot bijkomende analyses en maatregelen die de kosten voor het bouwproject enorm hoog gingen doen oplopen. De initiatiefnemer liet daarom de werken 'on hold' zetten en bijgevolg ook het archeologisch onderzoek. Het ganse project werd tweede helft 2020 bijgestuurd en de opdrachtgever liet de bouwplannen aanpassen.

Hiervoor diende een nieuwe omgevingsvergunningsaanvraag te worden ingediend. Het aantal appartementen werd verlaagd en daardoor ook de noodzakelijke parkeercapaciteit. Bij deze nieuwe omgevingsvergunningsaanvraag diende ook een nieuwe/**aangepaste archeologienota** opgemaakt te worden (OE id. 18271). Deze archeologienota werd opgesteld in maart 2021 waarbij na overleg met en goedkeuring van het Agentschap Onroerend Erfgoed vooral de focus gelegd werd op de reeds gekende archeologische relictten en de noodzakelijke verdere aanpak. Er werd een aanvulling van de tot dan reeds deels uitgevoerde opgraving geadviseerd.

1.2.2 Vraagstelling met betrekking tot de advieszone

Een gestandaardiseerde, in punten opgebroken formulering van onderzoeksdoelen vinden we terug in het programma van maatregelen [PvM] van de nota en archeologienota in navolging van het vooronderzoek met ingreep in de bodem en de reeds deels uitgevoerde opgraving [OE id. 11510 en 18271]. Voorts beoogt een archeologische opgraving per definitie:

“...de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen en te onderzoeken.”

– Code van goede praktijk 4.0; p. 147

Volgende onderzoeksvragen uit de nota (**OE id. 11510**) dienen tijdens de rapportage van het onderzoek beantwoord te worden:

- Wat is de totale omvang van de middeleeuwse funderingen binnen het projectgebied? Dit geldt zowel voor de dimensies in de breedte als in de diepte.
- Zijn er verschillende bouwfasen te onderscheiden in het opgaand muurwerk?
- Zijn er opmaaklagen of opvullingslagen die met deze funderingen kunnen worden geassocieerd en kunnen deze funderingen meer precies worden gedateerd adhv vondsten uit deze lagen?
- Wat is de relatie tussen de fundering en de gedempte gracht?
- Zijn er van de gracht nog originele vullingspakketten aanwezig die kunnen bemonsterd worden? Kunnen deze pakketten gedateerd (en gefaseerd) worden? Wat zeggen de resultaten van de monsteranalyses over het landschap aan de rand van middeleeuws/postmiddeleeuws Veurne en de evolutie daarvan?
- Hoe verhoudt deze gracht zich tot de restanten van de vestingmuur en het tenaille? Werd de gracht gedempt in functie van het aanleggen van deze vestingwerken?
- Wat is de totale omvang van de vestingmuur en zijn er vondsten die de datering ervan nader kunnen bepalen? Tot op heden is niet duidelijk of de muur laatmiddeleeuws is, dan wel toe te schrijven is aan de Vauban versterking of een eventuele aanpassing in de Hollandse fase.
- Is er een relatie tussen de vestingmuur en het tenaille?
- Wat is de totale omvang van het tenaille? Is er sprake van een tenaille aan beide zijden van de vestingmuur, of zijn de opvullingslagen aan de oostzijde van de vestingmuur eerder toe te schrijven aan de gedempte gracht?
- Wat is de ruimtelijke spreiding van de dieperliggende middeleeuwse grondlagen?
- Zijn er sporen terug te vinden in het vlak van deze grondlagen en wat vertellen die sporen over het landgebruik of eventuele artisanale activiteiten in de middeleeuwen?
- Kunnen deze grondlagen aan een specifieke periode worden toegeschreven of bevestigen de vondsten het vermoeden uit het proefputtenonderzoek dat ook deze een palimpsest zijn van enkele eeuwen?
- Wat vertellen de monsters genomen uit deze grondlagen over het landschap/landgebruik in de middeleeuwen?

Van belang bij de opmaak van de tweede archeologienota (**OE id. 18271**) was het bekomen van een meer verfijnde datering, definiëring en eventueel fasering van de aangetroffen sporen en/of structuren.

Hierbij werden volgende aansluitende onderzoeksvragen geformuleerd. Deze vormen een aanvulling op de reeds gekende vraagstelling in het bekrachtigde programma van maatregelen van de nota (OE ID 11510):

- Is er een fasering op te stellen in de opbouw van de muurresten?
- Welke bouwmaterialen zijn gebruikt bij de opbouw van de muren en zit hierin een fasering?
- Wat vertelt de bouwwijze ons over de opbouw van de Vauban versterking?

In welke gedeelte van de versterking bevindt het projectgebied zich?

- Zijn er indicaties van aanwezigheid van andere constructie elementen horende bij de Vaubanversterking zoals grachten, tussenschotten of ophogingen?
- Zijn er indicaties of duidelijke bewijzen voor de aanwezigheid van een poortgebouw? Kan dit gelinkt worden aan de Vauban versterking of is er ook een oudere component aanwezig?
- Wat zegt het aangetroffen vondstmateriaal ons over de evolutie van de site?
- Wat kan afgeleid worden van de aangetroffen houten palen en wat zeggen de deelstudies hierover?
- Kunnen de aangetroffen sporen en structuren in relatie worden gebracht met eerdere vondsten van Vestingswerken in Veurne?
- Vertoont de site overeenkomsten met andere gekende poortgebouwen van Vaubanversterking in binnen- en buitenland?

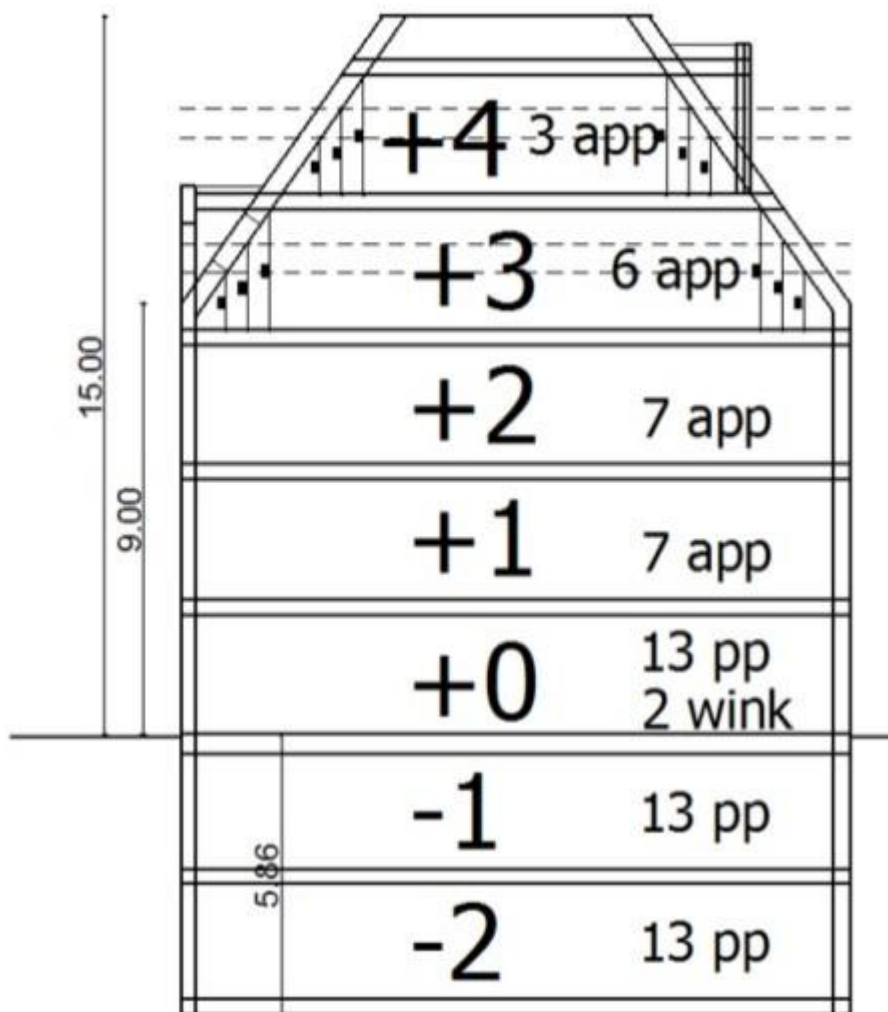
Als de onderzoeksvragen zoals gesteld in het bekrachtigde programma van maatregelen van de nota (OE id. 11510) alsook van de tweede bekrachtigde archeologienota (OE id. 18271) beantwoord kunnen worden, dan stellen we dat de onderzoeksdoelen succesvol bereikt zijn.

Het gefundeerd beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium voor de erkend archeoloog of het onderzoeksdoel met succes bereikt werd.

Een overzicht van alle geplande ingrepen is uitvoerig terug te vinden in de verslagen van alle voorgaande onderzoeksfases en omvat hieronder een herhaling[OE ids. 5436 ; 11510 ; 18271]. Hierbij wordt de nadruk gelegd op het stuk dat onderhevig is aan rapportage hieronder. De originele geplande werken staan beschreven in OE id 5436 en de wijziging van de geplande werken in OE id 18271.



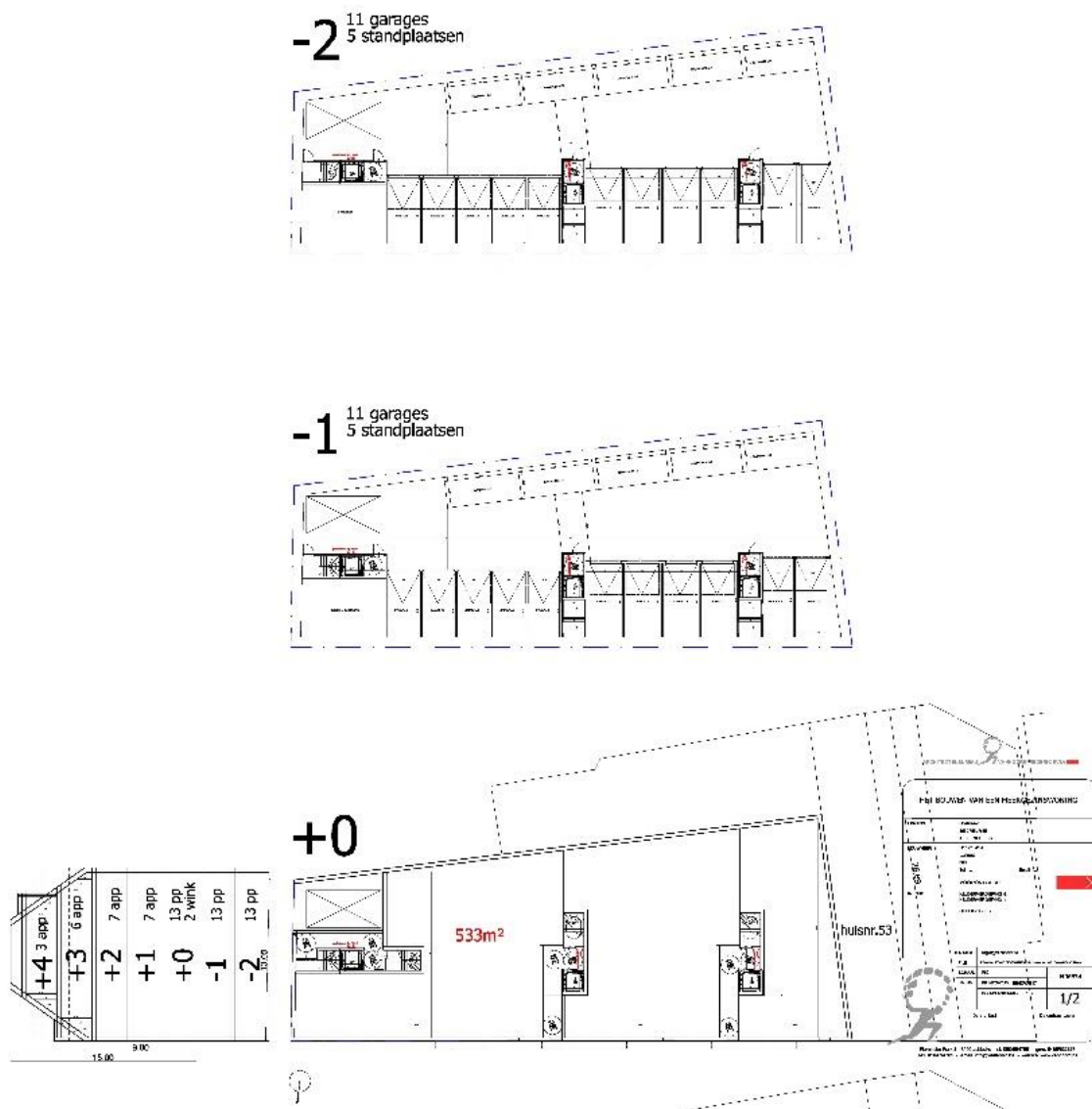
Het projectgebied is gelegen aan de Ooststraat te Veurne en is quasi volledig verhard/bebouwd met woningen en winkelruimtes. Het projectgebied valt uiteen in vier kadastrale percelen (Figuur 4). Kadastraal perceel 84n wordt ingenomen door huisnummer 57 en is volledig bebouwd. Het perceel grenst aan de Sasstraat die langs het Kanaal Plassendale-Duinkerke gelegen is. De winkelruimte op huisnummer 55A-B neemt de volledige oppervlakte van kadastrale percelen 85n en 85m in. Kadastraal perceel 85k, waarop huisnummer 57 gelegen is, valt uiteen in twee delen. Op het deel dat aan de Ooststraat grenst, staat een woning die is vastgesteld als bouwkundig erfgoed. Het andere deel bestaat uit de verharde binnenkoer die achter huisnummer 55A-B gelegen is. Er is bekend dat er onder huisnummer 55 aan de straatzijde een kelder aanwezig is met volgende afmetingen: lengte = 9,4 m, breedte = 5 m en diepte = 2,6 m.

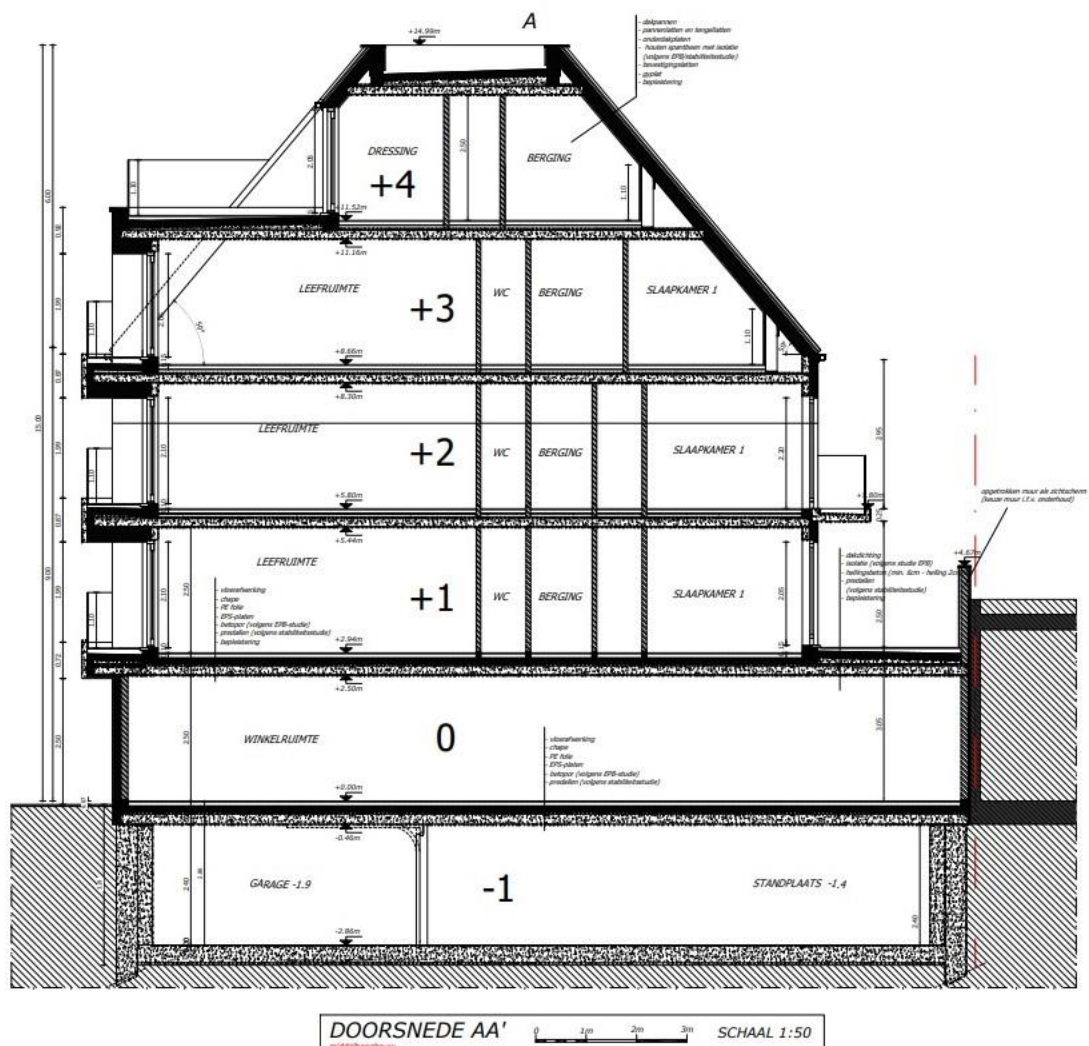


Figuur 6: eerste ontwerpplan met doorsnede van de meergezinswoning met ondergrondse parkeerruimtes (@ opdrachtgever)

De opdrachtgever wil alle verharding en bebouwing uitbreken/afbreken en plant op het terrein een nieuwbouw meergezinswoning. Over de volledige oppervlakte van het projectgebied, zijnde 690 m², werd initieel de aanleg voorzien van een meergezinswoning die aanvankelijk bestond uit uit 5 bouwlagen. Het gebouw zou volledig worden onderkelderd door een parkeergarage bestaande uit twee bouwlagen met een totale diepte van 5,86 m onder het huidige maaiveld. Het huidig maaiveld bevindt zich op ongeveer 5,50 m TAW. Om het uitgraven van de bouwput mogelijk te maken, werd er rondom het projectgebied een secanspalenwand aangebracht, waarbij palen geboord worden die tot 8,5 meter onder het maaiveld reiken. Na het plaatsen van de

Een inrit naar de autolift werd voorzien om de ondergrondse parkeerplaatsen te bereiken. De grondwatertafel zou tijdelijk verlaagd worden bij de aanleg van de nieuwe kelders. Op basis van de voorgestelde bouwplannen werd uitgegaan van een volledige verstoring van het projectgebied. De uitgraving van de ondergrondse parkeergarage met bijhorende funderingen is vernietigend zijn voor het volledige archeologisch bodemarchief dat zich op of onder het oppervlak bevindt.

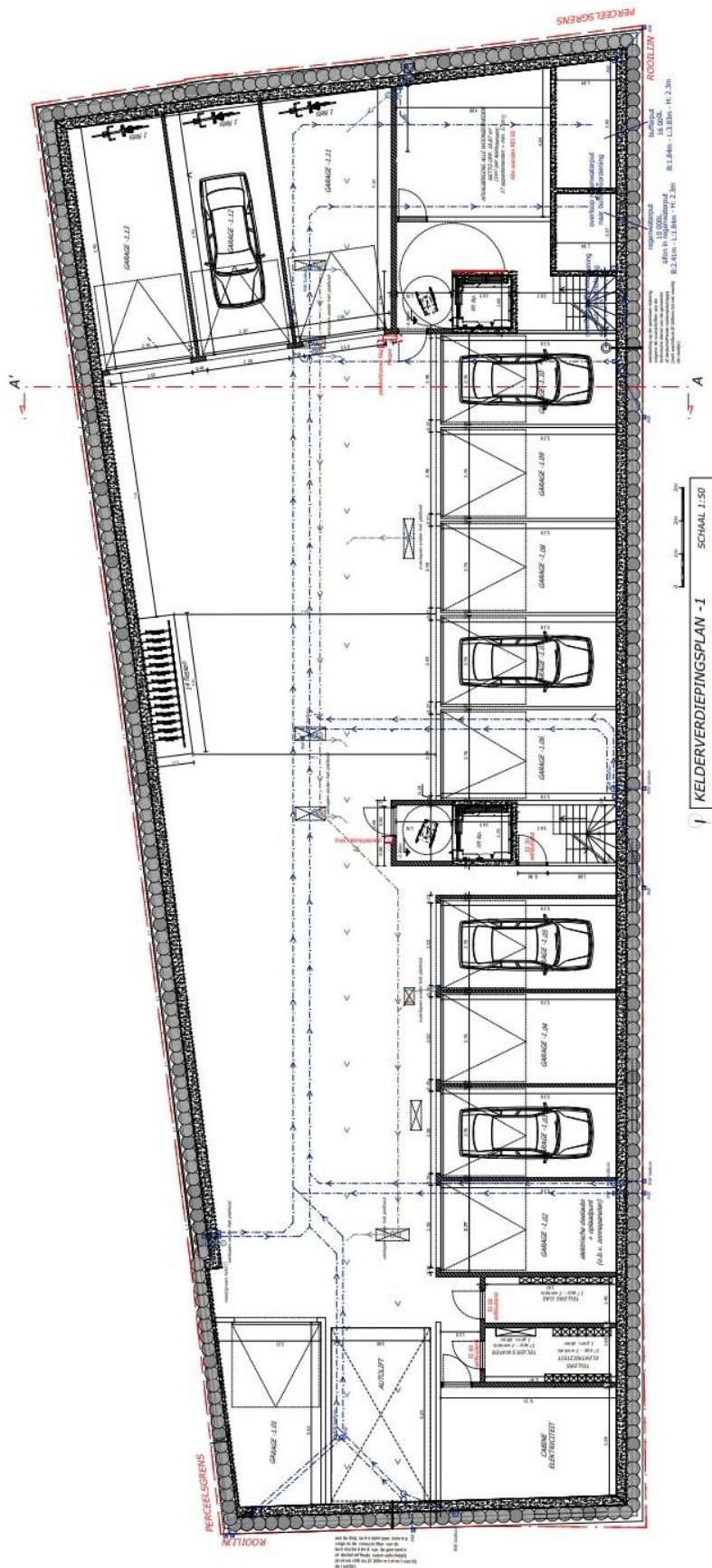




Figuur 8; nieuw ontwerpplan (@ opdrachtgever)

In kader van de **nieuwe huidige omgevingsvergunningsaanvraag** waarop de archeologienota met OE id 18271 betrekking heeft, werd een aanpassing gedaan met betrekking tot de boven- én ondergrondse structuren. Het nieuwe ontwerpplan beperkt zich tot één ondergrondse parkeergarage met een uitgraving/verstoring tot **3,19 m** diepte t.o.v. het straatniveau. De secanswand was reeds aangebracht.

Voor de fundering wordt er geen gebruik gemaakt van een paalfundering maar een verankering van de betonplaat op de reeds aanwezige secanspalenwand. De reeds aangetroffen muren tijdens het archeologisch onderzoek worden deels afgebroken waarbij niet dieper wordt gegaan/afgebroken dan 3,19 m. De zones tussen de muren worden voor de versteviging opgevuld met steenslag.

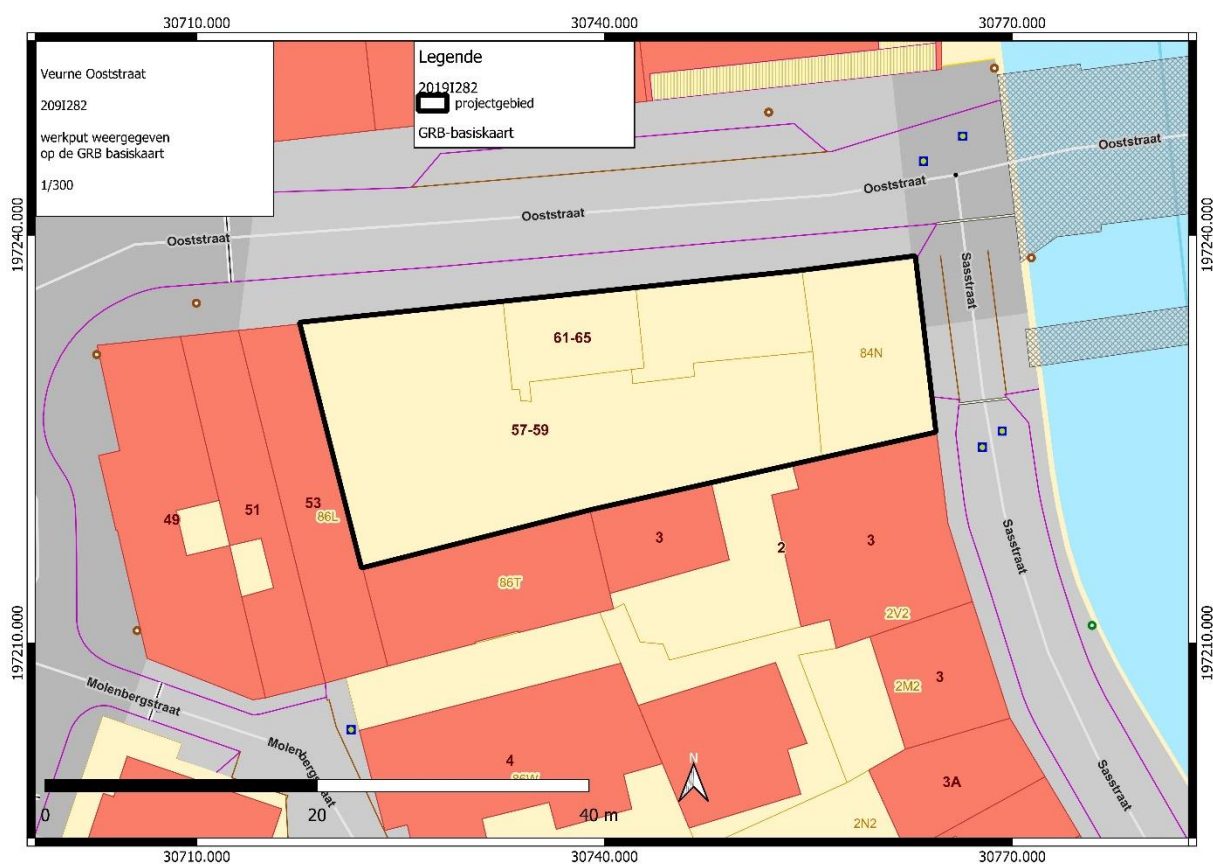


Figuur 9: nieuw ontwerpplan van de kelderverdieping (© opdrachtgever)

1.3 Werkwijze en strategie

De veldcampagne vond gefaseerd plaats tussen 30 september 2019 en 24 september 2021. Een eerste fase vond plaats tussen 30 september en 15 november 2019. In de periode december tot januari 2020 werd de bemaling geplaatst voor het verder onderzoek. Tussen 28 april en 5 mei 2020 werd een tweede fase van de opgraving gestart. Voor de rest van 2020 lag de werf stil. Daarna werd een wijziging van de bouwplannen opgemaakt, de opstelling en aktenaam van een aangepaste archeologienota alsook het verkrijgen van eerst de omgevingsvergunning voor de nieuwe plannen. Tussen 16 en 24 september 2021 werd de laatste fase ingezet van het veldwerk. Het veldwerk werd op laatstgenoemde afgewerkt, bijna 2 jaar na opstart.

Ten alle tijden werd er rekening gehouden met de randvoorwaarden/richtlijnen zoals ons doorgegeven via voorstudies onder goedkeuring van OE.



Figuur 10: overzicht van de werkput geprojecteerd tov het kadaster (@Geopunt)

Voor deze fase van het onderzoek zette GATE een team van archeologen in waarvan de veldwerkleider aantoonbare ervaring heeft met het leiden van opgravingen op sites in stadscontext (met minimum 3 door OE goedgekeurde rapportages van prospecties met ingreep in de bodem of opgravingen in stadscontext) en twee archeoloog- assistenten (zonder ervaringsvereisten).

Volgende archeologen werden tewerkgesteld op de site: Jasper Deconynck (veldwerkleider), Sander Van De Velde (archeoloog), Jonathan Jacobs (archeoloog), Frederik Wuyts (archeoloog), Joachim Rozek (archeoloog), Ruben Vergauwe (aardkundige) en Pieter Laloo (archeoloog). Het vondstmateriaal (keramiek) werd door Dr. Davy Herremans bekeken net als de opbouw van de aangetroffen muurresten.

Voor de wetenschappelijke begeleiding tijdens het onderzoek werd aanspraak gedaan op Dr. Davy Herremans (Goed in Erfgoed).



Figuur 11: situatie van het westen van het terrein op 3 oktober 2019

De werkput heeft een totale oppervlakte van 690 m². Reeds vanaf vlak 1 werd langs alle zijden iets meer afstand gehouden voor de afgraving. Dit komt overeen met de ruimte die nodig was voor vanaf vlak 3 de plaatsing van de palenwand te doen. Dit betreft een vermindering van 40 cm ten opzichte van alle zijden. De werkput heeft een lengte van 41 m op een breedte die vertrekt van 19 m en versmalt naar het oosten richting de 13 m.

In een 1^e fase van het onderzoek (start **30 september 2019 tot 14 oktober 2019**) werd de totale oppervlakte van het projectgebied gezakt tot op 1,8 - 2 m onder het straatniveau. Na de fase van de proefputten was het terrein deels terug genivelleerd. Het op te graven terrein bevond zich dan al ettelijke decimeters onder het voetpadniveau. Dit afgraven van het niveau gebeurde per niveau van 60 cm en werd begeleid. De eerste 60 cm was te verstoord en werd bijgevolg niet geregistreerd. Dit hield een totale zakking in van 1 m t.o.v. het maaiveld. De twee niveaus hieronder werden telkens in vlak geregistreerd (vlak 1 en vlak 2). Alle aangetroffen sporen en vondsten werden planimetrisch ingemeten met Trimble RTS-toestel. De afgegraven grond werd telkens aan de oostzijde van de bouwput gestockeerd op of naast de daar ook gelegen helling Deze werd telkens afgevoerd kort na de afgraving. Een klein deel van het plan kon in het oosten niet vervolledigd worden door de aanwezigheid van de ramp/helling.

Begin **oktober 2019** werd de volledige bouwput geschoeid met een secanswand van betonnen pijlers en voorzien van verankering. Deze gaat tot 8 m onder het straatniveau.

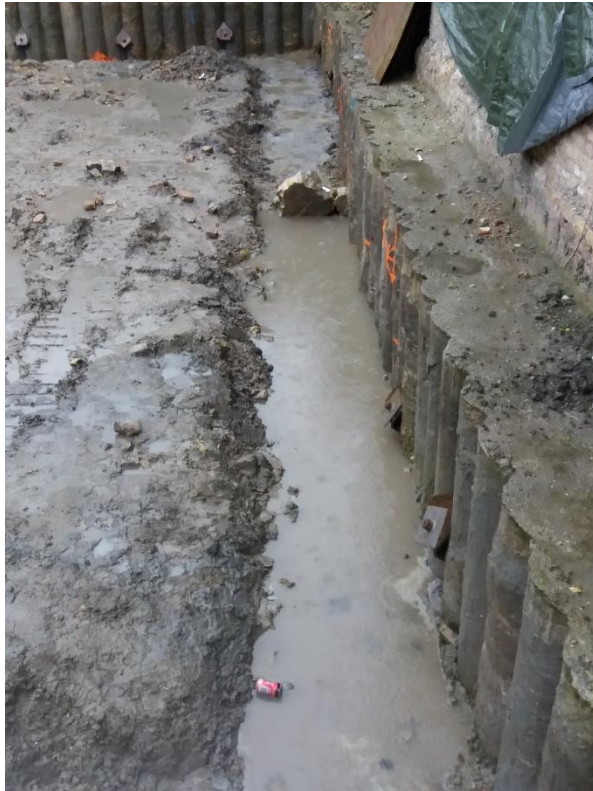
In een tweede fase vanaf **12 november 2019** werd vooraf een puttenplan opgesteld waarbij de volledige bouwput onderverdeeld werd in zes kleinere werfputten (A tem F). De bedoeling hiervan was om profielen te creëren die toelaten om de opbouw van de bouwput en meer lokaal in de werfputten te gaan achterhalen. Deze werfputten zijn uitgezet los van reeds gekende structuren. Binnen deze werfputten werden de sporen zowel in vlak als in profiel geregistreerd. Binnen de werfputten werden de profielen

genummerd. Sporen werden doorlopend over de profielen en het vlak geregistreerd zodoende een overzichtelijk beeld te creëren.

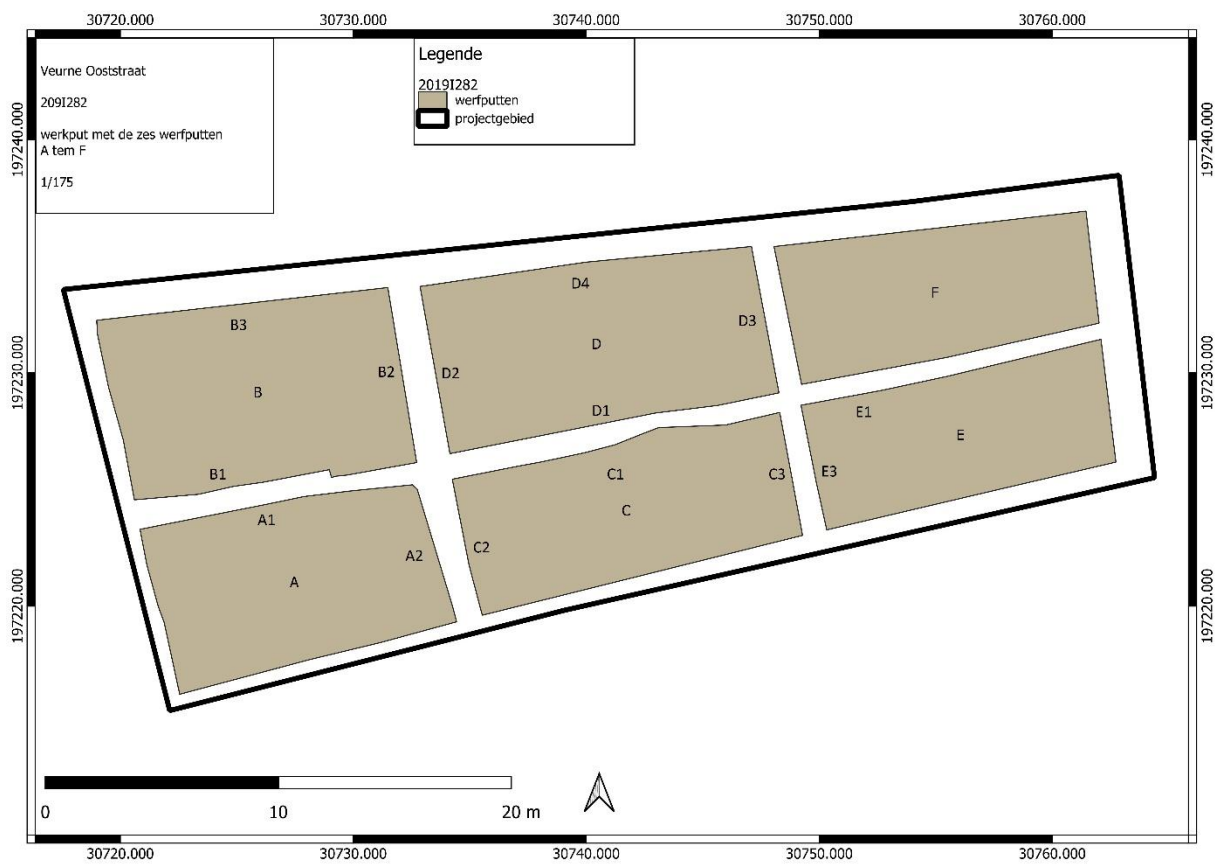
In totaal konden er van de zes uitgezette werfputten vier volledig (A tem D) en één gedeeltelijk opengelegd worden (E). Dit naar aanleiding van de aanwezige tenaille aan de oostzijde van de bouwput voor het werfverkeer alsook de plaats die nodig was voor de dump aarde te stockeren. Werfput F kon enkel in vlak geregistreerd worden en enkel een deel van het profiel van werfput E.



Figuur 12: situatie van het westen van het terrein op 3 oktober 2019 met zicht op vlak 2



Figuur 13: zicht op de secanswand en verankering (begin november 2019)



Figuur 14: kaart met aanduiding van de zes werfputten (A tem F) en de aangelegde profielen.

Er werd getracht zoveel mogelijk de werfputten per niveau te zakken om zo een overzicht te houden op het doorlopen van de sporen. Er werden in deze fase nog twee niveaus aangelegd (niveau 3 en 4) verspreid over werfputten A tem E. Niveau 3 verspreidt zich over werfputten A tem E. Deze kon in het oosten van de bouwput niet aangelegd worden door de aanwezigheid van de *tenaille* en grondstockage.

Niveau 4 bevindt zich enkel in werfputten A en B. Hier is voor een tussenliggend niveau gekozen voor de registratie van de aangetroffen sporen in vlak en profiel.

Op **15 november 2019** moesten de werken echter gestaakt worden door het opstijgend grondwater. Het is pas op **28 april 2020** dat de werken terug van start konden gaan in werfput A waarbij dan gezakt werd naar een vijfde niveau (niveau 5). Dit gebeurde in werfputten A tem E. Er kon echter niet veel gezakt worden omdat de bemaling niet kon worden aangezet omwille van de eerder geschetste problematiek rond de historische vervuiling. De hoge grondwaterstand en tijdspanne noodzaakten ook om de bovenliggende profielen van niveaus 3 en 4 weg te nemen.



Figuur 15: zicht op de profielen in werfput D (12 november 2019)



Figuur 16: zicht op profiel B3 en niveau 4 op 13 november 2019



Figuur 17: zicht op het westelijke deel van de bouwput - medio november 2019



Figuur 18: fotografische opname van het westelijk deel van de bouwput op 30 april 2020 met zicht op niveau 5.



Figuur 19: werkzaamheden in het zuiden van de bouwput op 4 mei 2020 met zicht op niveau 5 en het muurwerk.



Figuur 20: opkuisen van muurwerk en het zetten van een profiel in werfput E op 5 mei 2020

De opgraving werd wederom stilgelegd omwille van het waterprobleem. Uiteindelijk kon pas op **16 september 2021** terug gestart worden voor een finale fase. Hierbij werd gewerkt naar het PvM van de nieuwe archeologienota OE id. 18271. Grootste aanpassing hierbij was dat de afgraving voor de bouwwerken maximaal tot 3,19 m diep t.o.v. straatniveau ging gaan (2,26 - 2,06 m TAW). Hierbij werd de focus gelegd op het eventueel aanvullen van de profielen alsook het vlak in werfputten E en F op niveau 5 (na afgraven van de aanwezige tenaille), de geselecteerde recuperatie van de aanwezige houten palen alsook de opkuis en 3D registratie van het aangetroffen muurwerk. Van laatstgenoemde werden ook stalen (bakstenen en natuursteen) genomen voor het verder bouwkundig onderzoek.

De aanwezige, reeds geregistreerde, profielen werden genivelleerd na leegpompen van de bouwput. Waar mogelijk werd het vlak vervolledigd in grondplan. Na de registratie werd het vlak voorzien van een bouwdoek met daarop een 30cm dikke puinlaag. In een latere fase zal het muurwerk afgebroken worden tot op het niveau van 3,19 m t.o.v. straatniveau.



Figuur 21: toestand van de bouwput op 20 september 2021



Figuur 22: opkuis van de muren op 21 september 2021



Figuur 23: zicht op het westelijk deel van de werkput met aangebrachte doek en puin op 22 september 2021.



Figuur 24: fotogrammetrische registratie van het muurwerk



Figuur 25: opname van de werkput op 24 september 2021 met de afgraving van het tenaille.

Tussen de verscheidene fases en het zakken per niveau werd het vlak door een erkend metaaldetectorist afgelopen waarbij de aangetroffen vondsten op puntlocatie werden ingemeten. Deze kregen een oplopend vondstnummer net zoals de andere vondsten gerelateerd aan sporen tijdens de aanleg met de kraan.

Tijdens de inventarisatie werd het sporenvlak onder begeleiding van een archeoloog machinaal aangelegd.

De machinale aanleg van het archeologisch vlak gebeurde laagsgewijs verdeeld over vijf niveaus tot op een diepte van minimaal 3,19 m t.o.v. het straatniveau (2,26 – 2,06 m TAW).

Na de aanleg per werfput werden de archeologische sporen zowel in het vlak als het profiel ingekrast, oplopend genummerd (S001 tem Sx) en fotografisch geregistreerd. Ook werden deze sporen (net als hun vondsten) direct ingevoerd en beschreven in een database op een werftablet. Van elke put werd ook een overzichtsfoto gemaakt. In detail werd dit ook gedaan van de profielen door op regelmatige basis via een vaste maateenheid (jalon 1 of 2m) overlappende foto's te nemen. Deze werden fotogrammetrisch geregistreerd en aangevuld met bevindingen waarop verder kan gewerkt worden.

Vervolgens werden de grondvaste sporen ingemeten met behulp van een RTS – toestel. Naast het inmeten van deze sporen werden er eveneens hoogtematen genomen van het archeologische vlak en van het maaiveld (TAW – hoogtes). Het aangetroffen vondstmateriaal werd ingezameld per spoor en voorzien van een vondstkaart. Waar mogelijk en duidelijk gerelateerd aan een interface/vullingspakket werd dit ook zo ingemeten en genoteerd op het coupeblad. Dit gebeurt standaard voor de fasering binnen een spoor en/ of de interfaces, met gekoppelde vullingspakketten, te achterhalen.

Gemaakte registraties, zij het fotografisch, digitaal, of met *Trimble* GPS-toestel, gebeurden te allen tijde conform de Code van Goede Praktijk. De voortgang van het veldwerk is vastgelegd in dagrapporten die bij het eindrapport als bijlage meegegeven zullen worden.

Tijdens en na afloop van het veldwerk werd een beknopte situering van het plangebied opgesteld [*infra*]. Hiertoe werden verschillende voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak samen gebracht. Het bijhorend plan- en kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, www.geo.onroerenderfgoed.be, www.cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris [CAI]¹. Dit rapport werd opgemaakt middels *Agisoft photoscan*-, *Office*- en *Adobe*-software.

De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen, kaartmateriaal, en alle nodige resultaatlijsten zijn te vinden in de bijlage. Hierbij worden ook de ortho opnames bijgevoegd van de geregistreerde profielen.

1.3.1 Geraadpleegde specialisten

Voor de uitwerking van de onderzoeksresultaten is beroep gedaan op verschillende mensen.

Het natuurwetenschappelijk luik werd verzorgd door verschillende instanties. De aanmaak van de slijpplaten en de uitwerking van het natuursteen materiaal werden verzorgd door Dr. Sibrecht Reniere (UGent). Dendrochronologisch onderzoek werd verricht door Petra Doeve (BAAC NL).

Voor de wetenschappelijke begeleiding tijdens het onderzoek werd aanspraak gedaan op Dr. Davy Herremans (Goed in Erfgoed) die ook het assessment van de middeleeuwse vondsten onder zijn hoede heeft genomen.

¹ De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen, aangevuld met de gegeorefereerde locaties van andere sites met erfgoedwaarde.

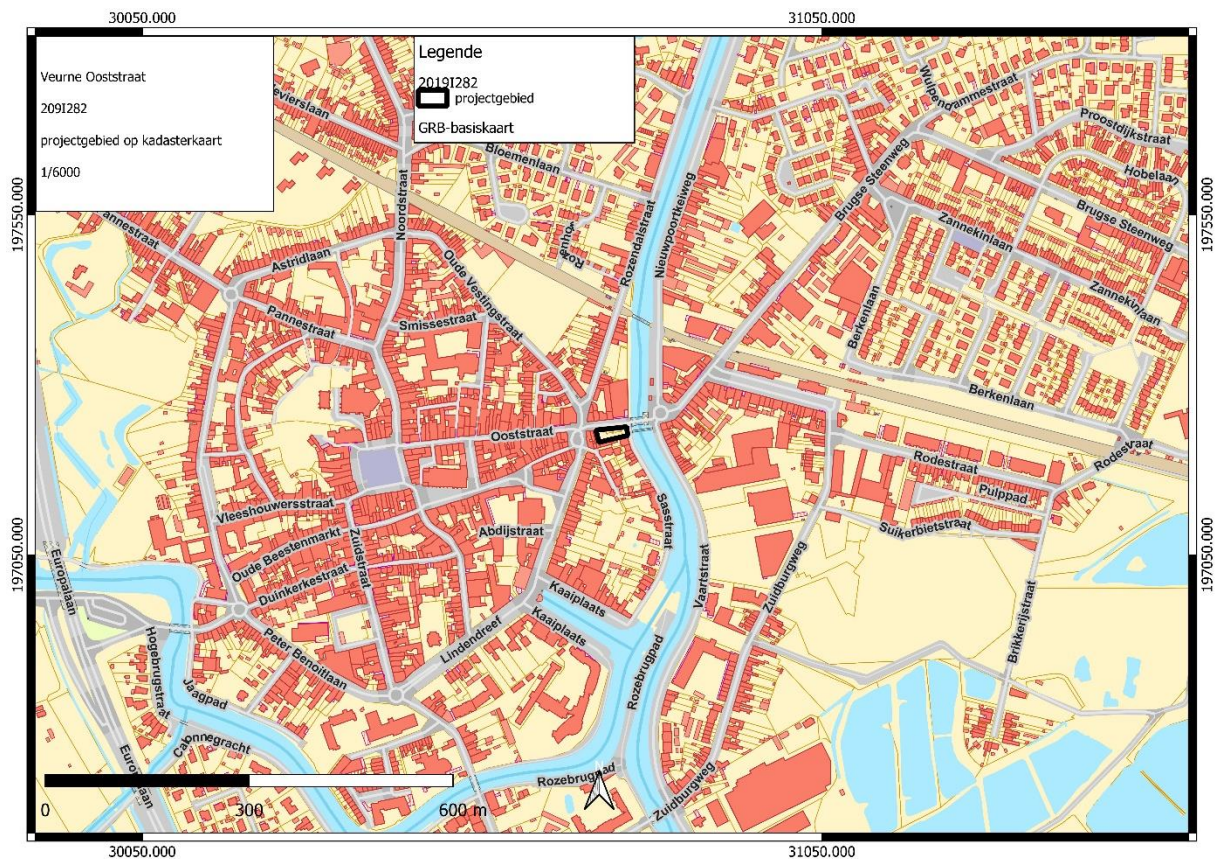
1.3.2 Deponering

Het volledige archeologisch ensemble, bestaande uit de verzamelde data, archeologienota, nota, archeologierapport en eindrapport, zijn eigendom van de initiatiefnemer en dienen bewaard te worden zoals het een goede huisvader betaamt. Indien de initiatiefnemer afstand wenst te doen van het archeologisch ensemble, kan contact opgenomen worden met een erkend onroerenderfgoeddepot. Het projectgebied ligt evenwel niet gelokaliseerd binnen de grenzen van een erkend onroerenderfgoeddepot. Een kopie van het digitale archief blijft steeds bewaard binnen het uitvoerende bedrijf.

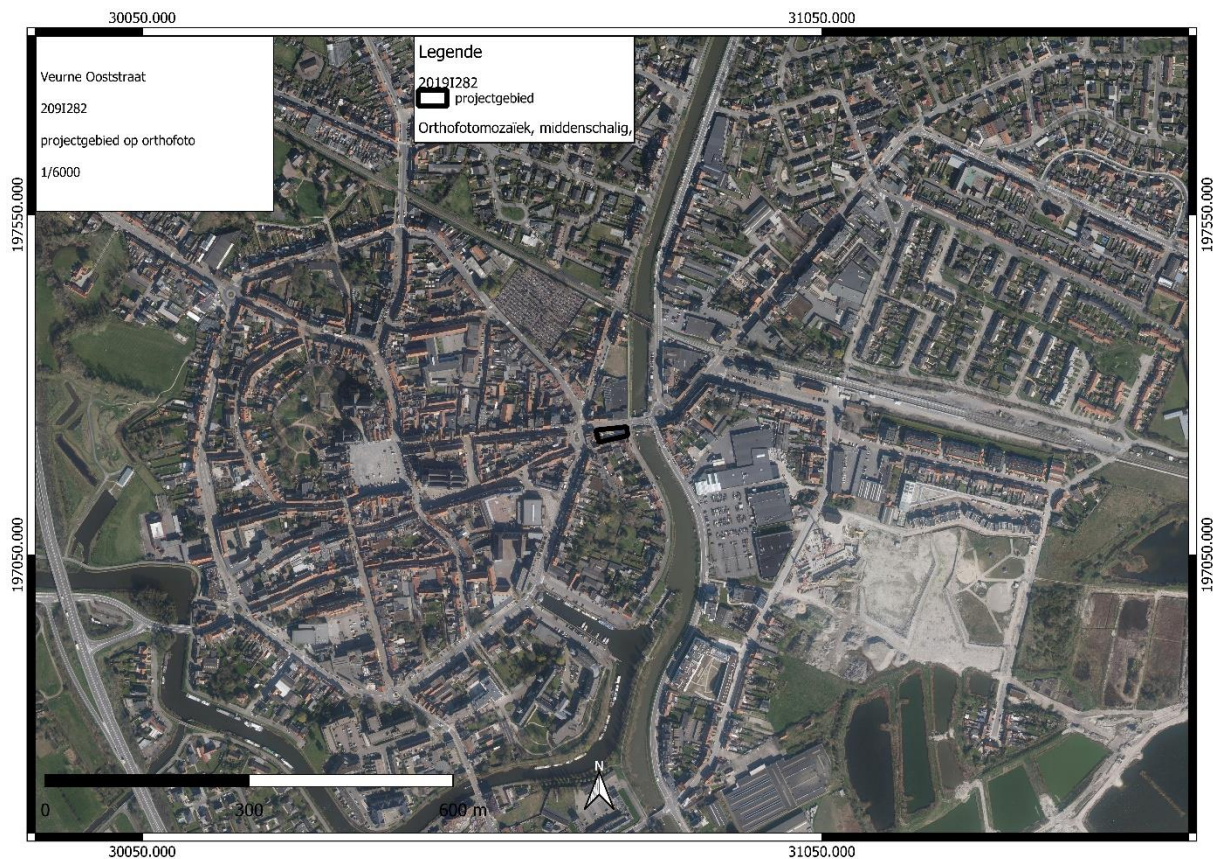
1.4 Topografische situering

Het projectgebied is gelegen op de hoek van de Ooststraat met de Sasstraat in Veurne in de provincie West-Vlaanderen. Dit gebied is gelegen in het oostelijk deel van de stad net buiten de middeleeuwse stadsversterking aangelegd in de 13^e en 14^e eeuw en op de locatie van de gebastioneerde stadsversterking uit de 17de eeuw. De Ooststraat wordt aan weerszijden gekenmerkt door historische gesloten bebouwing. Onmiddellijk ten oosten ligt het Kanaal Plassendale-Duinkerken. Naar het westen toe ligt de Oostpoort, die deel uitmaakt van de historische stadskern. Het projectgebied heeft dus een stedelijk karakter.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 0 en 10 m TAW. Binnen het projectgebied zelf bevindt deze zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 5 en 6 m TAW. Hydrografisch behoort Veurne tot het IJzerbekken (deelbekken Langeleed-Beverdijkvaart). Ten oosten Van het plangebied stroomt het Kanaal Plassendale-Duinkerken. Tevens is de Bergenvaart en het Lokanaal aanwezig ten zuiden van het projectgebied.



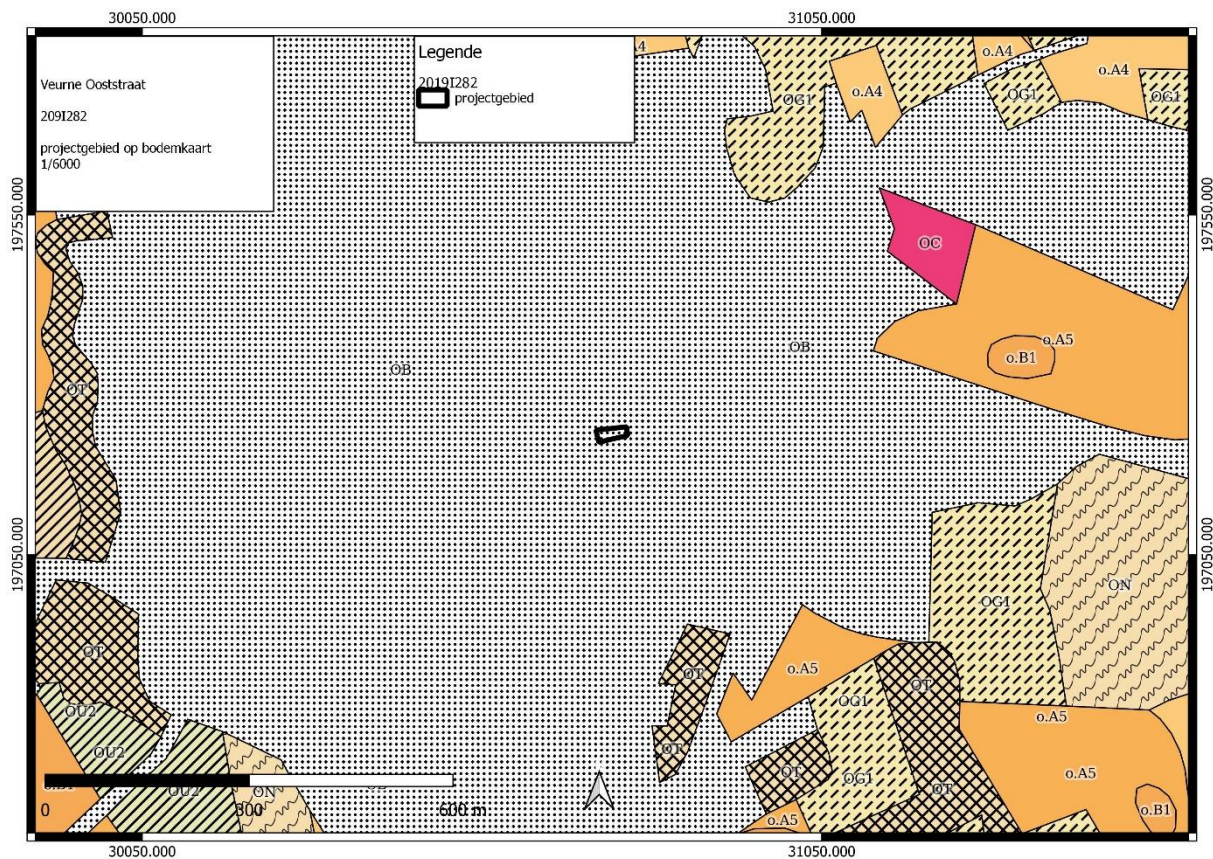
Figuur 26: projectgebied op kadastraal kaart (@Geopunt)



Figuur 27: projectgebied op orthofoto(@Geopunt)

1.5 Landschap & ondergrond

Het plangebied behoort tot de westelijke polders van de Belgische kustvlakte. Het is gelegen in een bebouwd gebied (OB). De Belgische kustvlakte is "het gebied dat tot stand kwam ten gevolge van de afzetting van Holocene sedimenten onder invloed van de getijden, ook wel de 'Polderstreek' genoemd" en is een deel van de kustvlakte van de zuidelijke Noordzee. Het milieu van de kustvlakte bestond uit een getijdenlandschap, met de centrale dynamische rol van de getijdengeulen. Het gebied werd door de mens omgevormd tot een polder en is gekenmerkt door kanalen en grachten. Door duinen en zeeweringsdijken wordt het gescheiden van de zee. De gemiddelde hoogte van het oppervlak varieert tussen 2 m en 5 m +TAW (onder hoogwaterniveau). Slechts één rivier, de IJzer, doorsnijdt de kustvlakte. Deze rivier volgt heden ten dage een gekanaliseerde loop. De holocene sequentie bestaat uit een afwisseling van getijdensedimenten en veenpakketten die een Pleistocene paleovallei opvullen. De huidige kustvlakte werd gevormd door een complex opvullingsproces dat 10.000 jaar geleden begon, op het einde van de laatste ijstijd (Weichseliaan). De opeenvolging van sedimenten werd voornamelijk bepaald door de veranderingen in de snelheid van de zeespiegelstijging en het evenwicht tussen de sedimentaanvoer en de ruimte om deze sedimenten af te zetten.



Figuur 28: plangebied tov. bodemkaart (@DOV).

De dichtslibbing van de geulen tussen de tweede helft van de 6^e eeuw en de tweede helft van de 8^e eeuw vergrootte dan ook de bewoningsmogelijkheden in de kustvlakte. Ook Veurne heeft zich ontwikkeld op een getijdengeul (inversierug), met name een verzande zijtak van de Avekappellegeul, het zogenaamde 'Veurnse Gat'. De ondergrond in de stad bestaat dan ook hoofdzakelijk uit zandige geul- en oeverwalafzettingen, afgedekt met een dun verlandingskleilaagje. Het oorspronkelijk maaiveld waarop de stad zich ontwikkeld heeft, bevindt zich net onder 4 m TAW en vormde het oppervlak van een verlande en verhoogde schorrenplaat die plaats bood voor de eerste semi-permanente en later permanente vestigingsplaatsen. Een precieze chronologie van de insnijding en verlanding van de geul is niet bekend. Zoals gesteld sneden de getijdengeulen zich vanaf 400 v.C. in versnelde mate in de kustvlakte in. De final infill vond plaats in de vroege middeleeuwen, tussen 550 en 750 n.C. De diepte van de insnijding van de geul is niet bekend. Volgens Bogemans ligt de basis van de Holocene afzettingen ter hoogte van Veurne op 4 of 6 m -TAW. Er kan vanuit worden gegaan dat getijdengeul in ieder geval tot op deze diepte is uitgesneden. Thans is de kustvlakte een vlak artificieel landschap, een poldergebied, dat door dijken, grachten en sluizen van overstromingen gevrijwaard wordt. De opvulling van de kustvlakte is een continu proces geweest dat gedirigeerd werd door het steeds stijgende zeeniveau tijdens het Holoceen (Terry et al. 2017).

Tertiair (Paleoceen en Neoceen)

De omgeving van het projectgebied wordt gekenmerkt door afzettingen van het Lid van Kortemark bedekt door het Lid van Egem. Beiden maken deel uit van de Formatie van Tielt. De Formatie van Tielt is een mariene lithostratigrafische eenheid die over het algemeen bovenaan bestaat uit een zeer fijn zand (Lid van Egem), maar naar onder toe overgaat in een zeer-

fijnzandige grove silt (Lid van Kortemark). De Formatie behoort tot het Eoceen en werd ongeveer 50 miljoen jaar geleden afgezet. Volgens de isohypsen van de geologische kaart ligt de top van het Paleogene substraat ter hoogte van het plangebied tussen 15 en 20 m – TAW.

Quartair

Op de Quartairgeologische kaart, schaal 1:200.000, is het projectgebied gekarteerd als Type 11c. Het gaat om mariene en estuariene afzettingen uit het Eemiaan (Laat-Pleistoceen) afgedekt door gelijkaardige afzettingen uit het Holocene. Tussen beide kunnen hellingsafzettingen uit het Quartair en/of eolische zandige afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg Holocene voorkomen. Deze pakketten kunnen echter lokaal weg geërodeerd door de insnijding van getijdengeulen in de loop van het Holocene.

De Quartairgeologische kaart op 1:50.000 toont een meer gedetailleerd en fijnmaziger beeld dan de Quartairgeologische kaart van 1:200.000 uit. Hierop ligt het projectgebied op de grens van twee geologische eenheden met in het westen type-eenheid 36. Deze eenheid bestaat uit mariene afzettingen uit het Eemiaan die zijn opgebouwd uit fijn zand tot klei met sporadisch veen. Hoe dichterbij de kust, hoe meer schelphoudend deze afzettingen zijn. De jongste getijdenafzettingen (Holocene) bestaan uit klei en/of zand met intercalaties van één of meerdere verlandingsvenen en aan de basis het zogenaamde Basisveen. Hellingsafzettingen en eolische afzettingen zijn mogelijk aanwezig. In de oostelijke helft van het projectgebied komt volgens deze kaart eenheid 47 voor, die sterkt gelijkt op eenheid 36, maar waar er tussen de afzettingen uit het Eemien en de Holocene afzettingen nog een fijn zandige tot siltige fluviatiele afzetting uit het Vroeg-Weichseliaan voorkomt. Deze afzetting uit het Vroeg-Weichseliaan kan mogelijk wel geheel of gedeeltelijk zijn weggeërodeerd.

2. Opgravingsassessment

De opgraving te Veurne Ooststraat ving aan op 30 september 2019 en werd afgerond op 24 september 2021.

Gegeven de veldwerksituatie zamelde GATE alle opgravinggegevens in met het grootst mogelijke behoud van informatie. De gehanteerde opgravingsstrategie zetten we meer detail uiteen in paragrafen §1.3.3 alsook in bijgesloten dagrapporten.

Alle hieronder gemaakte evaluaties en interpretaties zijn verzorgd door adepten in hun respectievelijke vakgebieden. Gepresenteerde resultaten bezitten variërende gradaties van tijdelijkheid, gerelateerd aan de nood en/of advies naar verder onderzoek.

“Een assessment bij opgravingen is een beargumenteerde inschatting van het potentieel voor kennisvermeerdering van de vondsten, stalen, sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren en de opgegraven archeologische site waar zij deel van uitmaakten. Het studiemateriaal van het assessment zijn zowel de aangemaakte onderzoekdocumenten als de ingezamelde vondsten en stalen. De inschatting van het potentieel is daarbij zowel gebaseerd op wetenschappelijke waarnemingen als op interpretatie. Het assessment doet uitspraken over het potentieel op het niveau van de vondsten en stalen zelf, op dat van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren waar die uit voortkomen, en uiteindelijk over het geheel van de archeologische site.

Het assessment is een selectiemethode: het bepaalt enerzijds het uit te voeren onderzoek, ter exploitatie van het aanwezige potentieel, en anderzijds de kaders waarbinnen dit onderzoek moet plaatsvinden. Een assessment bij opgravingen is dus niet het uitkiezen van delen van een archeologisch ensemble die onderzocht moeten worden, maar wel het selecteren van onderzoek dat op delen van een archeologisch ensemble moet of kan uitgevoerd worden.

Bij een opgraving vormen de binnen het archeologisch project gedefinieerde onderzoeksvragen het vertrekpunt voor het assessment. Bij een opgraving is het assessment dus gericht op de beschrijving van het archeologisch ensemble en de inschatting van het potentieel voor verder onderzoek.” (CGP versie 4.0)

2.1 Bodemopbouw

De originele bodemopbouw van de site kon helaas niet bepaald worden door het sterk antropogeen ingrijpen in de grond ter hoogte van het projectgebied. Op niveau 5 dat zich situeert tussen de 2,31 en 2,01 m TAW werd de moederbodem niet geattesteerd. De gehele werkput van 690 m² was tot op die diepte door antropogene werken beïnvloed.

2.2 Assessment vondsten, sporen, -combinaties, en -structuren.

2.2.1 Dataset

Tijdens de veldcampagne reikten we 152 spoornummers uit verspreid over de vijf niveaus. Zoals aangehaald in § 3.2.1 zijn de nummers opgedeeld in oplopende series van 001 tot 152.

Samengevoegde sporen/sporencombinaties	
Spoornummers terug te vinden in GIS	Samengevoegde spoornummers
56	95 + 56
100	100 + 128
82	82 + 88

Figuur 29: tabel met sporencombinaties

Spoornummers werden doorlopend toegekend over de niveaus heen (horizontaal en verticaal). Sporen die over de horizontale grenzen van werfputten heen voorkomen (spoorcombinaties) kregen bij herkenning in het veld één nummer mee. Achteraf bij de verwerking kon bijgevolg twee of meerdere sporen tot spoorcombinatie gevormd worden. Bij beschrijving van deze sporen in de toekomst zal gebruik gemaakt worden van de complexe spoorcombinatie. Verder kregen spoorcombinaties binnen één werfput meerdere spoornummers wanneer haar onderdelen niet aanvankelijk als één werden herkend. Ook hier zullen ze later besproken worden als een complexe spoorcombinatie. Grondsporen geregistreerd in meerdere archeologische vlakken werden per vlak voorzien van eenzelfde nummer. Waar een nieuw spoor werd aangetroffen werd deze voorzien van een nieuw spoornummer en ingemeten op het juiste niveau.

Uit bovenstaande duiding is duidelijk dat het effectieve aantal unieke grondsporen kleiner is dan de numerieke weergave. We houden bovendien in het achterhoofd dat de dataset al een interpretatie inhoudt van op het veld gemaakte keuzes. Het is een keuze om in vlak waargenomen natuurlijke bodemfenomenen al dan niet te registreren. Na de keuze is het zaak deze consequent toe te passen om de 'ervorming' van het opgravingsplan verklaarbaar te houden. Natuurlijke sporen uit onze dataset zijn niet voorzien van een registratienummer. Wanneer twijfel bestond over de antropogene, dan wel natuurlijke aard van een spoor werd deze gecoupeerd en al dan niet voorzien van een spoornummer. Hierover zochten we doormiddel van onderzoek in coupe of verdiepen in een nieuw vlak uitsluitel. Ze worden wel weergegeven op het grondplan daar deze net als de verstoringen een invloed kunnen hebben op de interpretatie met de aanwezige oudere sporen.

Hetzelfde geldt voor recente, menselijke verstoringen van het bodemarchief. We opteerden om ploegsporen, waarvan de onderkant soms nog zichtbaar is onder het contactvlak tussen ploeglagen en het terpniveau, niet te registreren. Frappante braak- en dumpsporen daarentegen werden wél ingemeten. Deze sporen werden net als andere middels een tweede vlak onderzocht, met uitzondering van sporen waar materiaal als plastic, PVC, of mortel reeds aan het oppervlak zichtbaar was.

2.2.2 Spoorregistratie

In totaal werden in de bouwput verspreid over vijf niveaus 152 grondsporen opgetekend met een uniek spoornummer [001-152].

Elk dusdanig spoor is een combinatie van één of meerdere vullingspakketten en interfaces, *i.e.* een spoorcombinatie. 90% van de spoorcombinaties werd voorzien van unieke interface- en vullingsnummers ná onderzoek in coupe. Interfaces van een spoorcombinatie krijgen een oplopende cijfercode van 001 tot 100. Unieke vullingspakketten lopen eveneens op, zij het potentieel van 101 tot 999.

Dit wil zeggen dat een kuil, spoor 12 bijvoorbeeld, spoorcombinatienummer S012 krijgt. Na onderzoek blijkt dat de kuil één uitgravingsfase [interface] heeft en twee vullingspakketten. Deze krijgen respectievelijk de unieke codering 012.001 [interface], 012.101 [vulling 1] en 012.102 [vulling 2].

De registratiemethode beoogt, conform de Code van Goede Praktijk [CGP], de kleinste ondeelbare archeologische 'eenheid' in verslaggeving benoembaar te maken met een unieke code. Die eenheid slaat op individuele vullingen en uitgravingen, waarnaar de CGP verwijst als basale 'sporen'.

De complete spoor- en profiellijsten zullen in een latere verwerkingsfase terug te vinden zijn in de bijlage.

Tijdens de veldwerkcampagne registreerden de archeologen elk grondspoor middels een georiënteerde vlakfoto en indien mogelijk een profielfoto. Coupes werden niet gezet, dus hiervan zijn ook geen foto's. Alle geïnterpreteerde profieltekeningen werden analoog opgesteld met uitzondering van een aantal die na afloop van de opgraving digitaal vervaardigd zullen worden op basis van fotogrammetrisch gegeorefereerde veldregistratie. De profielbladen zullen genummerd en ingescand worden voor het digitale archief.

Hoogten aan het maaiveld (stoep ten noorden van projectgebied) varieerden tussen +5,45 m TAW in het westen en +5,25 m TAW in het oosten. Over een afstand van 30 m wordt tussen de west- en oostgrens 0,2 m hoogteverschil overwonnen.

Niveau 1 bevindt zich tussen +3,45 en +3,79 m TAW. Dit impliceert een afgraving van ca. 2m t.o.v. het stoepniveau ten noorden van de bouwput. Na de fase van de proefputten was het terrein deels terug genivelleerd. Het op te graven terrein bevond zich dan al ettelijke decimeters onder het voetpadniveau. Dit afgraven van het niveau gebeurde per niveau van 60 cm en werd begeleid. De eerste 60 cm was te verstoord en werd bijgevolg niet geregistreerd. Dit hield een totale afgraving in van 1 m t.o.v. het maaiveld. De twee niveaus hieronder werden telkens in vlak geregistreerd (vlak 1 en vlak 2). Voor vlak 1 werd een 80tal cm gezakt.

Voor niveau 2 werd nog eens 40cm extra gezakt t.o.v. vlak 1. Hierbij kon waar genomen worden dat de sporen uit vlak 1 verder doorliepen op dit niveau. Enkel de muurrestanten werden een klein beetje meer zichtbaar. Niveau 2 bevindt zich op 1,8 à 2 m onder het maaiveld. Initieel werd uitgegaan van een afgraving van 1,3 m maar de grote mate van recente verstoring gerelateerd aan de uitbraak en nivellering van het terrein zorgde voor de beslissing om verder te zakken. Alle aanwezige sporen en vondsten werden conform de code van goede praktijk ingemeten en geregistreerd. Vanaf dit niveau werd de werkput verder opgedeeld in zes verschillende werkputten (A tem F) waarin dan telkens werd verdiept met registratie in vlak en profiel.

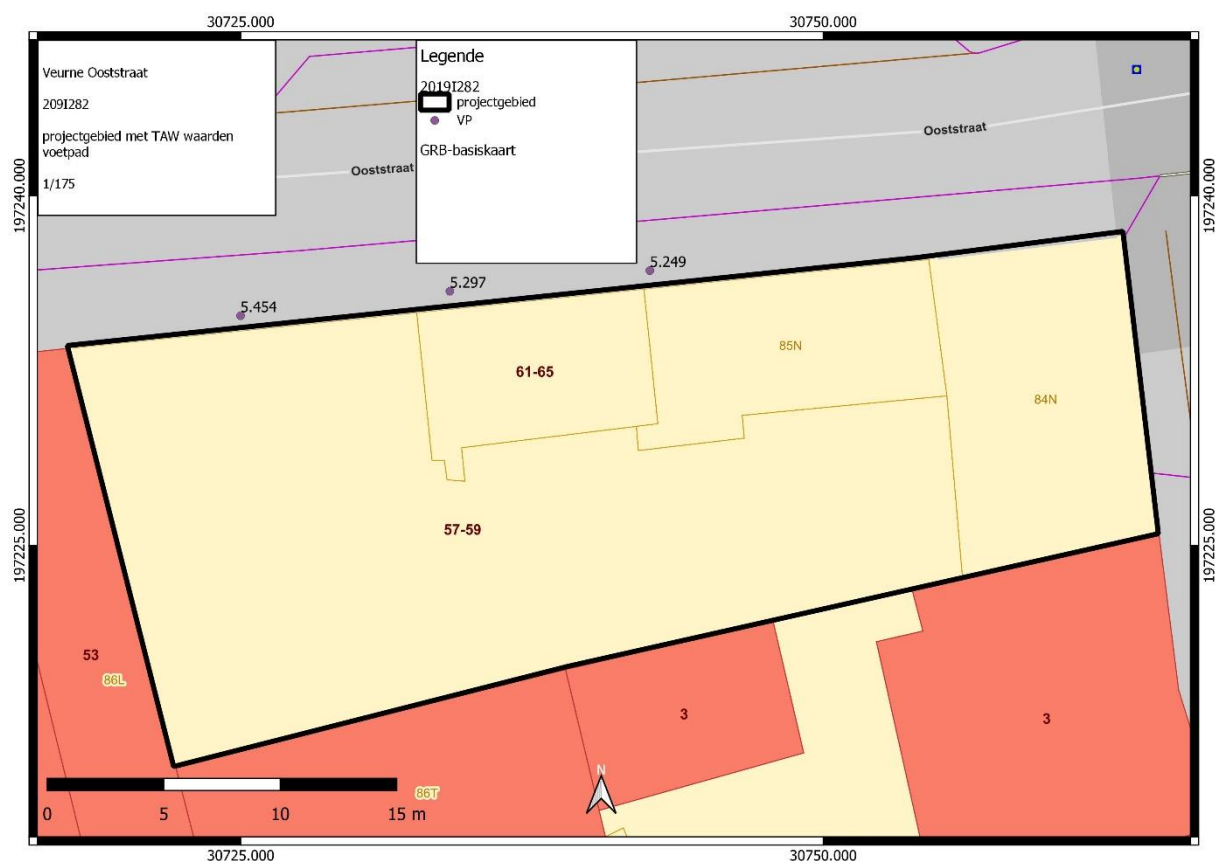
Niveau 3 bevindt zich tussen +2,65 en +2,59m TAW. We bevinden ons op gemiddeld 2,8m onder het maaiveld.

Niveau 4 situeert zich tussen +2,55 en +2,47m TAW en werd enkel aangelegd in het westen van de bouwput. Er kon maar gezakt worden met een maximum van 20 cm door de hoge grondwaterstand.

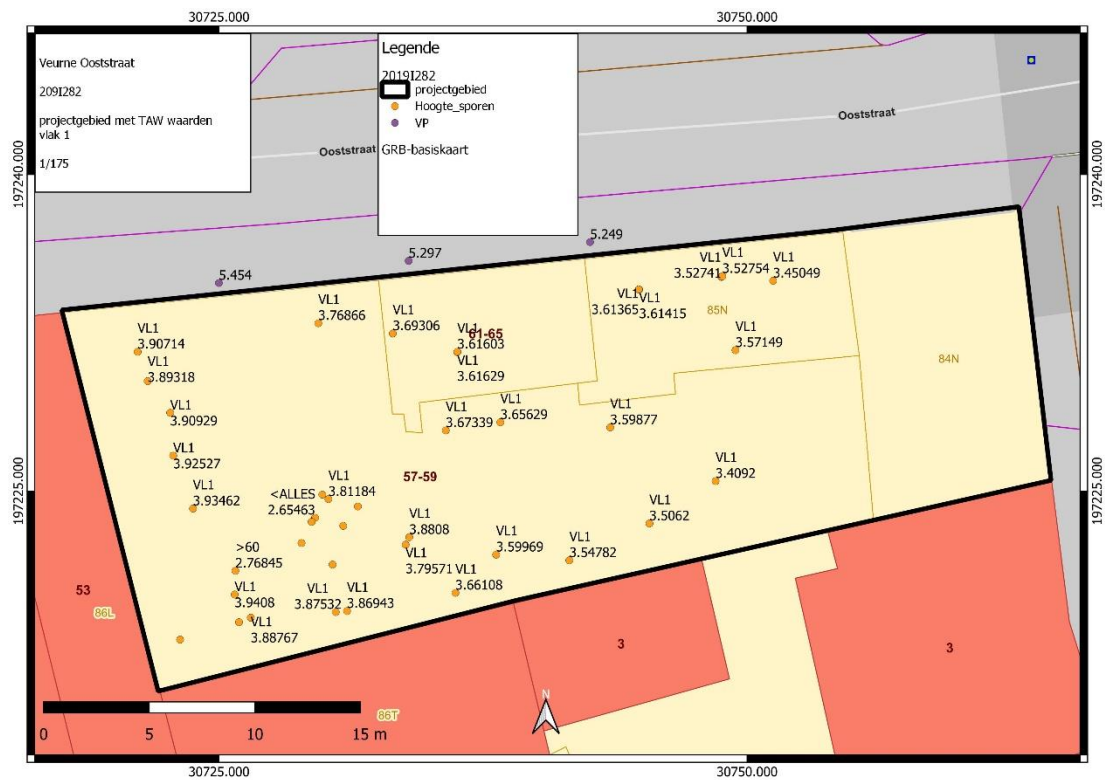
Niveau 5 tot slot werd aangelegd in de volledige werkput maar wel verspreid over 2 fases (2020 en 2021). Dit situeert zich tussen +1,72 en +2,2m TAW.

locatie	TAW	Diepte t.o.v. straatniveau
Maaiveld	5,45 – 5,3 – 5,25 m TAW	0
Vlak/niveau 1	3,45 – 3,79 m TAW	1,8 tot 2 m
Vlak/niveau 2	3,05 – 3,39 m TAW	2,2 tot 2,4 m
Vlak/niveau 3	2,65 – 2,59 m TAW	2,8 m
Vlak/niveau 4	2,55 – 2,47 m TAW	2,9 – 2,98 m
Vlak/niveau 5	2,2 – 1,72 m TAW	3,25 – 3,73 m

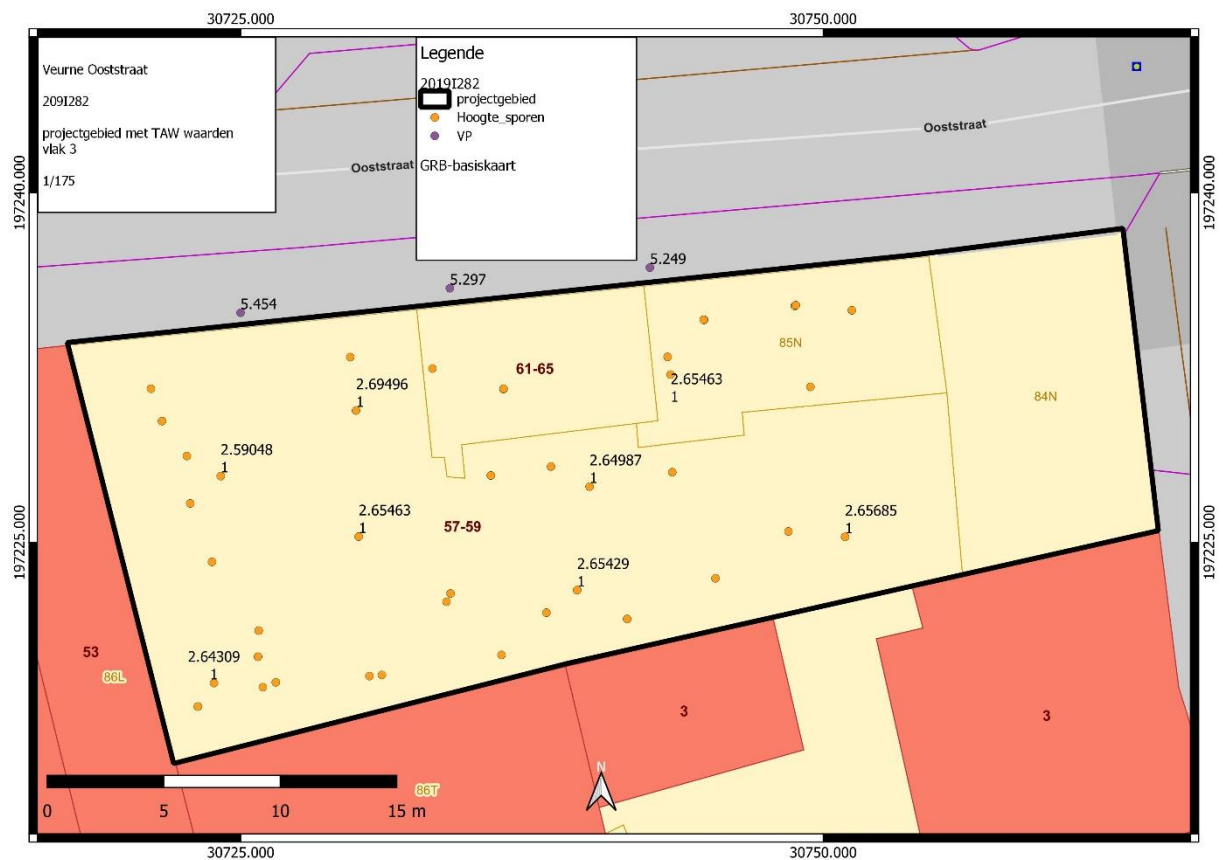
Uiteindelijk werd dus maximaal 3,25/3,73 m verdiept binnen de bouwput verspreid over vijf niveaus. De registratie gebeurde op niveaus 1 en 2 aan de hand van vlakregistraties. Vanaf vlak 3 werden zowel profielen als vlakken geregistreerd. Zodoende kon op een aantal plaatsen een profiel van een 1,2 tot 1,4 m diep geregistreerd worden getekend.



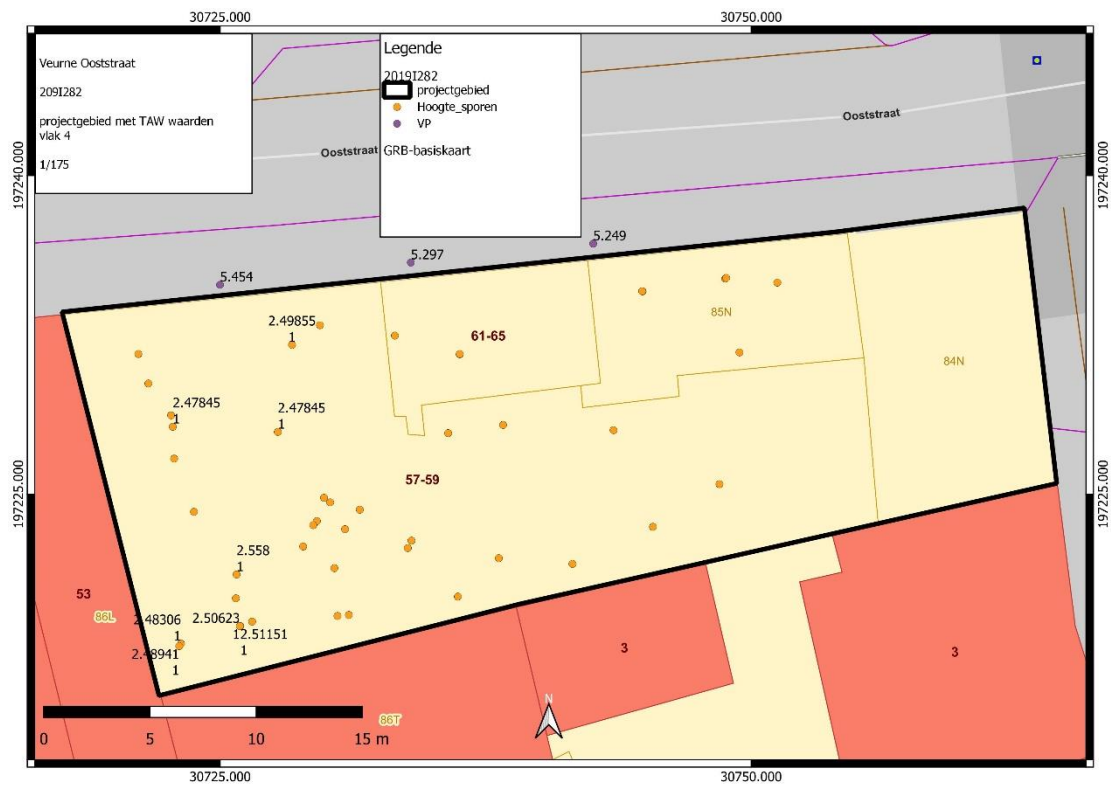
Figuur 30: weergave van de maaiveldhoogtes net buiten het projectgebied op het kadaster (@Geopunt)



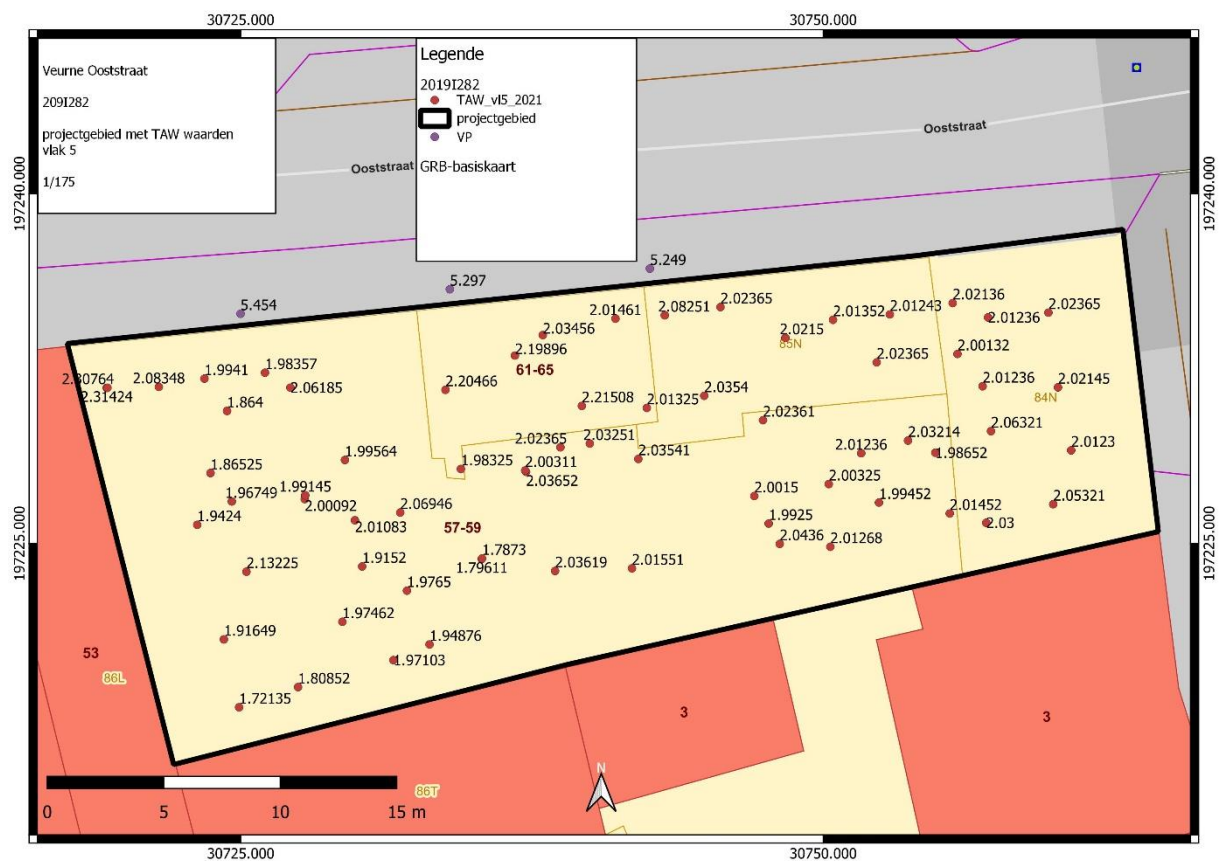
Figuur 31: projectgebied met weergave van de TAW hoogtes van het eerste vlak/niveau tov het kadaster (@Geopunt).



Figuur 32: projectgebied met weergave van de TAW hoogtes van het derde vlak/niveau tov het kadaster (@Geopunt).



Figuur 33: projectgebied met weergave van de TAW hoogtes van het vierde vlak/niveau tov het kadaster (@Geopunt).



Figuur 34: projectgebied met weergave van de TAW hoogtes van het vijfde vlak/niveau tov het kadaster (@Geopunt).

2.3 Vondstenassemblage

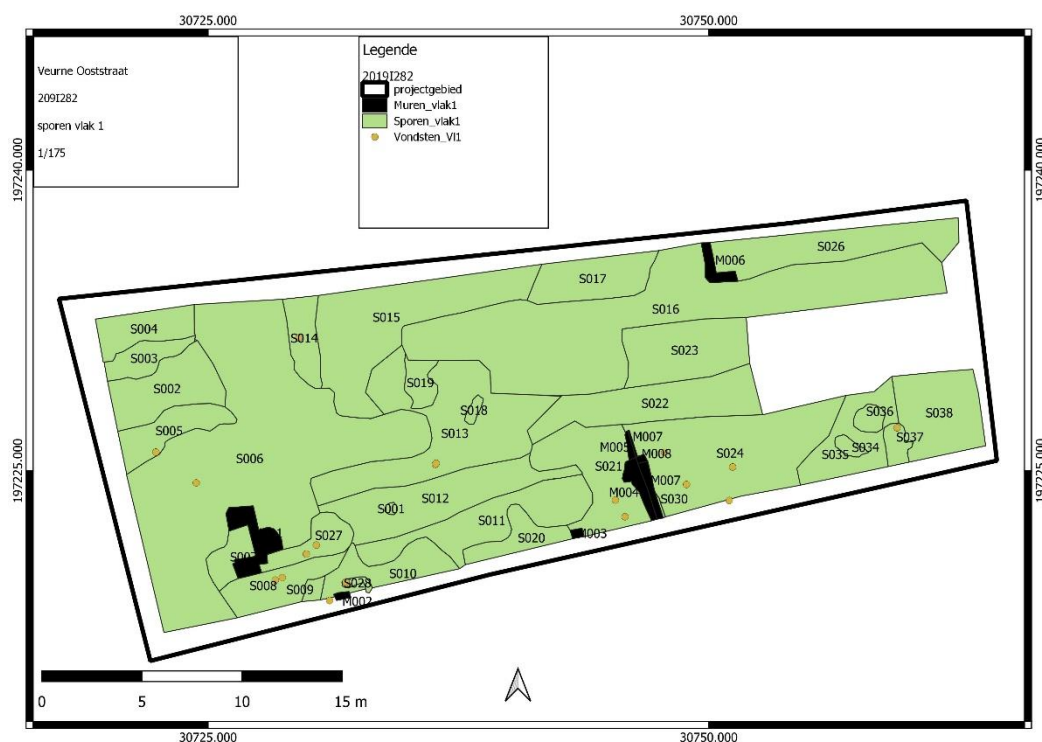
Tijdens het onderzoek werden 152 unieke vondstnummers toegekend (V001 – V152)

Vondstcategorie	Aantal
Aardewerk	58
Keramisch bouw materiaal	10
Metaal	34
Natuursteen	5
Bot (dierlijk en menselijk)	43
Glas	2

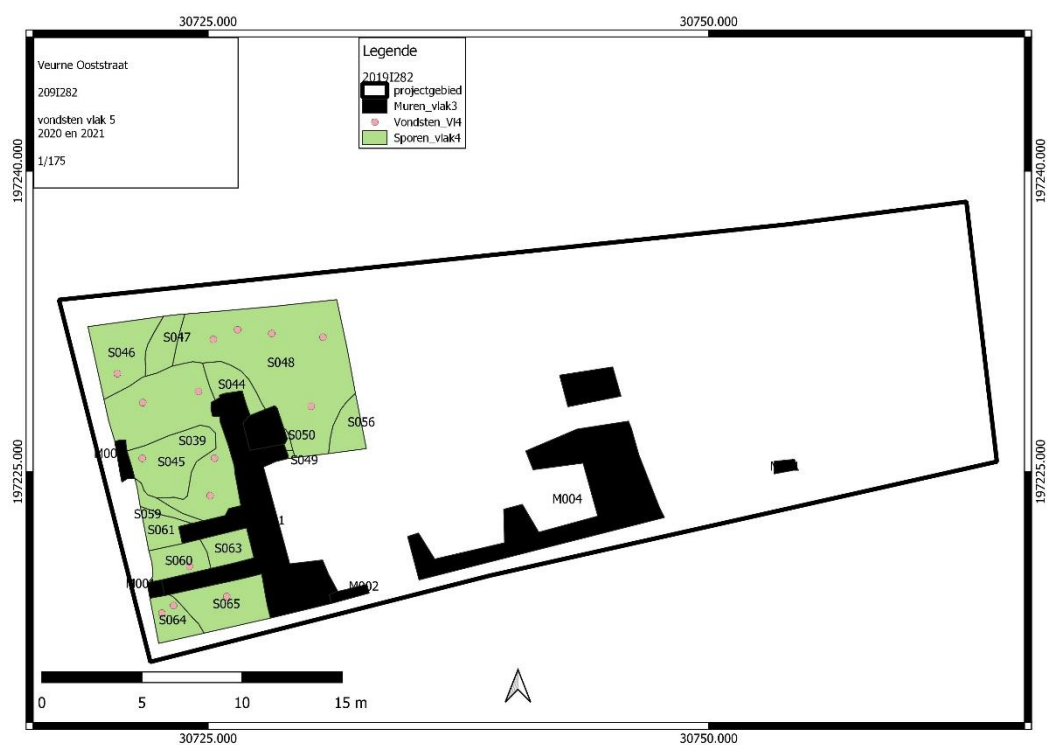
Figuur 35: tabel met opsplitsing vondsten per vondstcategorie

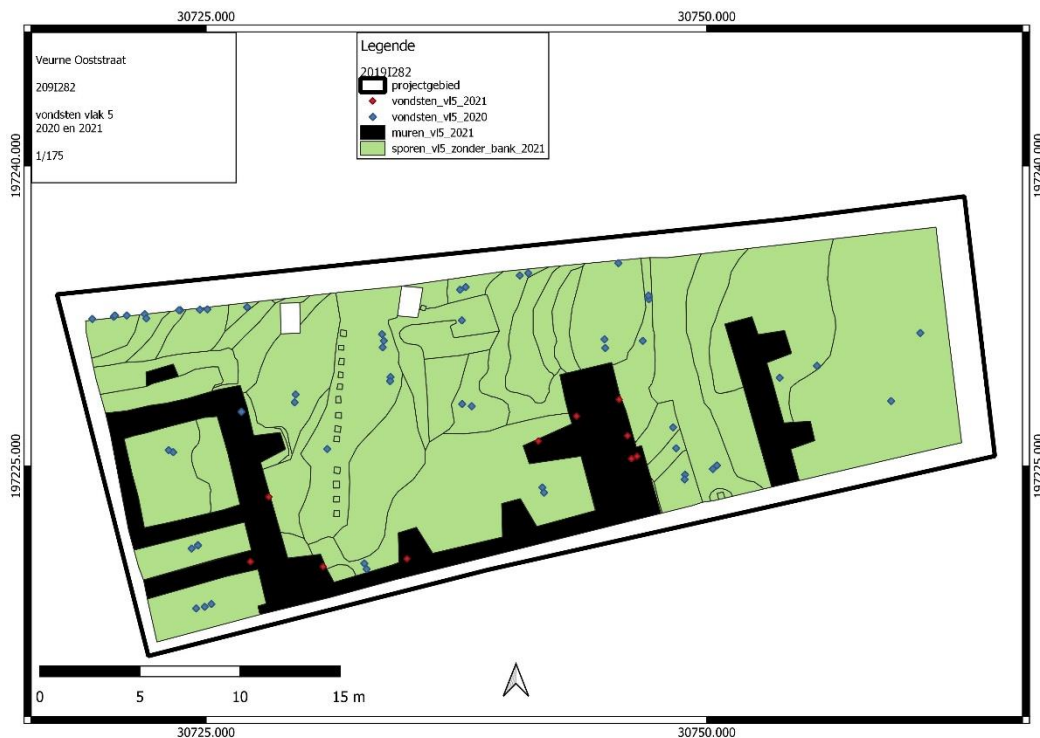
Alle vondsten zijn afkomstig uit archeologische contexten en werd numeriek geregistreerd per materiaalcategorie.

Het gros van de vondsten betreft aardewerk [#58], gevolgd door bot (# 43) met verder nog een aanzienlijke hoeveelheid metaalvondsten [# 34], wat keramisch bouw materiaal [# 10], enkele stukken natuursteen [# 5] en twee glazen fragmenten (# 2).



Figuur 36: algemeen sporenplan met aanduiding van de vondstlocaties in vlak 1





Figuur 39: algemeen sporenplan met aanduiding van de vondstlocaties in vlak 5

In vlak 1 bevinden zich 16 vondsten, vlak 2 heeft drie vondsten, vlak 3 leverde 54 vondsten op, vlak 4 omvat 22 vondsten en vlak 5 tot slot 57 vondsten.

De weinige vondsten in vlak 2 kunnen verklaard worden door de pakketten ophoging met zo goed als steriel materiaal. Vlak 3 levert een licht verkend beeld daar van de 54 vondsten er 33 kunnen toegekend worden aan metaaldetectie. Het is pas in vlak 5 dat we een duidelijk vermeerdering en hogere densiteit zien aan vondsten.

2.3.1.1 Botmateriaal.

Voor in totaal 43 sporen konden we een vondstnummer uitschrijven voor botmateriaal_(BOT). Het betreft hier zowel dierlijk als menselijk botmateriaal.

Het is onduidelijk in welke periode ze kunnen geplaatst worden. De andere vondsten in de sporen met botmateriaal kunnen geplaatst worden tussen de late middeleeuwen en de nieuwe tijd (1200-1800 n.Chr.). Het betreft een amalgaan van vondsten die de opvulling van de terreinen aan de Oostsstraat weerspiegelen bij de ophef van de stadsversterking op het einde van de 18^e eeuw.

Er werden in totaal 350 botresten verzameld. 124 kunnen toegeschreven aan menselijk botmateriaal, de overige 226 stukken betreffen dierlijke fragmenten. Ze zitten verspreid over de vijf aangelegde niveaus zonder duidelijke ruimtelijk verschil.

Het botmateriaal kent over het algemeen een matige bewaring en sterke fragmentatiegraad. Resten van grote zoogdieren zijn dominant aanwezig t.o.v. resten van middelgrote en kleine zoogdieren. Bij beide groepen gaat het voornamelijk om niet verder te bepalen lange of platte botten. We zien de aanwezigheid van rund, paard, varken, schaap/geit, hond (V07) en vogel (V028).

Slechts op twee fragmenten (wervels van rund/paard) uit V025 en V036 konden bewerkingsporen geattesteerd worden in de vorm van een zaagspoor.

Het menselijk botmateriaal (124 stuks) komt samen voor met aardewerk, bouwmaterialen en dierlijk botmateriaal. Er werden geen sporen van in situ begravingen geattesteerd. Een

welbepaalde selectie of voorkeur van bepaalde onderdelen van het skelet kon niet geattesteerd worden. De volgende fragmenten zijn gedetecteerd: schedel, voetbeen, handbeen, sleutelbeen, heupbeen, armbeen, onderbeen, rib, wervel, schouderblad, onderkaak, tanden. Het betreft hier de restanten van zowel volwassenen alsook kleinere personen (kinderen). Opvallend is de sterke graad van fragmentatie en de afwezigheid van volledige stukken. Het betreft hier stukken die al dan niet in situ toestand zijn ontgraven en voorzien van ander vondstmateriaal en aarde zijn gebruikt bij de opvulling van de terreinen op het einde van de 18^e eeuw.

Beide (menselijk- en dierlijk botmateriaal) komen voor in zowel vlak 1 als vlak 5. Het toont aan dat de werken gepaard met de bouw van de Vaubanversterking (opwerpen wal) en de opvulling na opgave van de versterking gebeurde met grond van gemengde oorsprong.



Figuur 40: fotografische opname van het dierlijk botmateriaal uit V036



Figuur 41: fotografische opname van het botmateriaal (dierlijk en menselijk) uit V088

2.3.1.2 Dierlijk materiaal

In totaal werden nog zes oesterschelpen ingezameld. Ze komen verspreid over vlak 4 en vlak 5 voor. Ze bevinden zich tussen de andere vondstcategorieën.

2.3.1.3 Metaal

Er werden 34 vondstnummers toegekend aan metalen objecten (MTL). Het betreffen vondsten V053 tem V086 alsook V046 tem V049. Het omvat een emaille dekseltje, een bodem en voet van een bronzen hingselschaal (V046-spoor 50) alsook metaaldetectie vondsten.

In totaal 32 vondstnummers werden uitgeschreven voor de vondsten van de metaaldetectie. Het omvat heel wat loden (niet nader te bepalen fragmenten), een muntgewicht, een koperen schoengesp, knopen, een musketkogel alsook een miltje (munt). Allen kunnen ze geplaatst worden in de late middeleeuwen-nieuwe tijd.



Figuur 42: fotografische opname van V046 - spoor 50



Figuur 43: fotografische opname van V076



Figuur 44: fotografische opname van het muntgewicht V074

Het muntgewicht is voor een rozenobel munt en gemaakt door de Amsterdamse muntgewichtenmaker Gerrit Geens die in de 1^e helft van de 17^e eeuw actief was. Op de voorzijde is een koggeschip met tudorroos zichtbaar. De nobel werd vanaf 1388 n.Chr. in de Nederlandse gewesten geslagen en is tot in de zeventiende eeuw in gebruik geweest. (persoonlijke communicatie Steven Beuckels – erkend metaaldetectorist).

2.3.1.4 Steen (Dr. Sibrecht Reniere)

Vondsten van **steen** (STN) werden in totaal 5 maal uitgeschreven. Het betreffen drie natuursteenfragmenten die van M001 zijn gerecupereerd (V146 tem V148). Verder werden nog fragment leisteen (V23) alsook een fragment van een kanonsbal ingezameld (V118). Laatstgenoemde heeft een diameter van 10,5 cm.

Van de natuursteen toebehorend aan de Vauban versterking werd één slijpplaat genomen. Verder werd nog een slijpplaat genomen van de kanonsbal. Beiden hebben tot doel om de samenstelling van het gesteente te bepalen en zo correct toe te wijzen. Dit is gebeurd door Dr. Sibrecht Reniere van de UGent. De resultaten van deze stalen zullen later in een aanvullend artikel op dit eindrapport beschreven worden.



Figuur 45: fragment kanonsbal V118



Figuur 46: natuursteen aangewend in de opbouw van de Vauban stadsomwalling



Figuur 47: natuursteen aangewend in de opbouw van de Vauban stadsomwalling

2.3.1.5 Glas

Binnen de vondstcategorie van het glas zien we de aanwezigheid van twee vondsten. De eerste betreft een glazen kraal met doorboring uit spoor 108 (V093 – VL5). De blauwe kraal is opgebouwd uit glaspasta en voorzien van witte accentuering. Uit spoor 91, ook op vlak 5, werd nog een bodem -en randfragment van een drinkglas uit Boheems glas gerecupereerd. Het stuk is rijkelijk voorzien van beschildering met florale motieven en een vogel en kan vormelijk in de 18^e eeuw geplaatst worden.



Figuur 48: Boheems 18e eeuwse glas uit spoor 91 (V152, vlak 5).



Figuur 49: glazen kraal met doorboring uit spoor 108 (V093, vlak 5).

2.3.1.6 Hout

De twee houtmonsters zijn afkomstig van houten palen die zich aftekenden in vlak 5 ter hoogte van het wallichaam. Het betreft hier sporen 124 en 131.

Een eerste rij met 13 palen en noordoost-zuidwest oriëntatie tekent zich af op vlak 5. De hoger gelegen delen zijn door de aanwezigheid van aerobe omstandigheden weggerot. Er is besloten om alle palen machinaal te recupereren en dan één exemplaar op te kuisen en te weerhouden voor verder dendrochronologisch onderzoek. Dit betreft **spoor 124**. De eiken paal heeft een lengte van 2,6 m en een bewaring van het spinthout op drie vlakken meer naar de bovenkant. Één kant is ook afgevlakt. De onderkant is aangepunt. Aan de top heeft de paal een diameter van 23 cm. Hier is men vertrokken van een volledige boomstronk waarbij enkel de schors is verwijderd, één kant is afgevlakt en de bodem is aangepunt voor gebruik. Het stuk is bemonsterd voor dendrochronologisch onderzoek. Een tweede paal (**spoor 131**) is gerecupereerd iets meer naar het oosten. De paal ligt op 5 meter afstand van reeds vernoemde palenrij. Bij extractie bleek deze echter vergelijkbaar te zijn opgebouwd. Enig verschil was dat het hier duidelijk om een hergebruik gaat gezien de aanwezigheid van bewerkingen op de paal. De paal is iets kleiner, 2,4 m lang, maar met een gelijkaardige doorsnede van 22,5 cm. Alle vier de kanten zijn afgevlakt en bewerkingen zijn aangetroffen op drie kanten. Het betreft een rechthoekige uithaling van 41 op 10 cm met op een tweede vlak een verdieping van 41 op 4,5 cm met een aflopende diepte naar de top van 12 cm. Aan weerszijden van dit vlak bevinden zich ter hoogte van de uitwerking twee doorboringen. Deze hebben een doorsnede van 2,5 cm. Aan één zijde was de doorboring aan de top opgevuld met een tap of een mogelijke afgebroken pen. De doorboringen gingen niet volledig door tot aan de rechthoekige uitwerking. Het lijkt erop dat dit stuk onderdeel is geweest van een dakconstructie die secundair is aangewend en ingegraven nabij de Vauban vestiging. Het stuk is door zijn 'marginale' aanwezigheid van jaarringen gecombineerd met zijn herbruik verder niet bemonsterd voor dendrochronologisch onderzoek.



Figuur 50: fotografische opname van spoor 131



Figuur 51: fotografische opname van bewerkingen op spoor 131



Figuur 52: fotografische opname van bewerkingen op spoor 131



Figuur 53: fotografische opname van bewerkingen op spoor 131



Figuur 54: fotografische opname van spoor 124



Figuur 55: fotografische opname van spoor 124 met zicht op het spinthout

2.3.1.7 Aardewerk (Dr. Davy Herremans)

In totaal werden 58 vondstnummers geregistreerd waarin aardewerk als materiaalcategorie is vertegenwoordigd. In totaal werden er 338 fragmenten geteld en gedetermineerd in functie van assessment. De informatie uit dit assessment werd ingevoerd in de vondstenlijst in bijlage.

Onder de 58 vondstnummers worden er maar drie ensembles als homogeen beschouwd. Deze vondsten werden verzameld in vlak en worden tot de late middeleeuwen gerekend. Vondstnummer 129 (n = 13) op vlak 5 (spoor 81) betreft een ensemble 14^{de} eeuws gebruiks aardewerk met een combinatie van roodbakkend en grijsbakkend aardewerk. Onder de vormen voornamelijk pannen en grapes (De Groote 2008). Het merendeel betreft wandscherven met beperkte informatiewaarde. Vondstnummer 133 (n = 3) op vlak 5 (spoor 139) is klein maar het aanwezige materiaal lijkt geheel te dateren in de 15^{de} eeuw met onder andere een drinkkan in steengoed uit Siegburg (Gaimster 1997). Vondstnummer 136 (n = 10) in vlak 5 (spoor 30) bevat het oudste materiaal en gaat vermoedelijk terug tot de 13^{de}-14^{de} eeuw. Voorkomende vormen zijn grapes en diepe halfronde kommen met ingesnoerde hals. Het gaat uitsluitend om grijsbakkend aardewerk (De Groote 2008).



Figuur 56: vondst 129

Ondanks deze homogene ensembles zien we in vlak 5 ook de aanwezigheid van veel jonger materiaal (16^e-18^e eeuw) dat zeer sterk vermengd zit met oudere stukken. Omgekeerd kunnen we ook stellen dat in vlak 1 naast het jongste 19^e eeuws materiaal ook 14^e eeuws materiaal aanwezig is in de dezelfde pakketten.



Figuur 57: selectie van het vondstmateriaal met heterogene samenstelling uit spoor 91 (vlak 5).



Figuur 58: vondstmateriaal uit spoor 93 (vlak 5).

De andere 55 vondstnummers lijken heterogeen met materiaal dat in veel gevallen reikt van de late middeleeuwen tot de 19^{de} eeuw. Onder het middeleeuwse materiaal vooral grijsbakkend en roodbakkend aardewerk en een beperkt aandeel steengoed als import (De Groote 2008; Gaimster 1997). De vondstnummers uit de Nieuwe Tijd tonen ook een weinig verrassende samenstelling. Tot de 18^{de} eeuw lijkt vooral het roodbakkend gebruiksaardewerk omnipresent (Poulain 2016). Hierbij weinig bijzonder materiaal. We vermelden de sterke vertegenwoordiging van kookpotten. Onder de vondsten een aantal fragmenten van grapes uit de 16^{de} en 17^{de} eeuw (De Groote 2008; Poulain 2016), en ook een reeks zwaarder uitgevoerde randen van 18^{de} of 19^{de} eeuwse kachelpannen en kookpotten (Bracke & Vanhove 2014). Deze kachelpannen zijn beschreven in V014, V021, V024 en V151 en bevinden zich in vlak 1, 3, 4 en 5.



Figuur 59: kachelpan in roodbakkend aardewerk

Te vermelden als weinig voorkomende vorm is de dubbelpot of ook wel 'port-diners' genoemd (V012, spoor 24).



Figuur 60: dubbelpot fragment uit spoor 24 (V012).



Figuur 61: roodbakkend steelpanfragment uit de 18e eeuw (V029, spoor 65, vlak 4).

Onder de importen: het oudste stuk betreft een Siegburg fragment van een drinkschaal (V094, S110) uit de 15^e eeuw. Voor de 16^{de} herkennen we vooral steengoed met onder andere een aantal fragmenten van een boerendanskruik of keurvorstenkruik uit Raeren. Voor de 17^{de} en 18^{de} eeuw is vooral het grijze steengoed met kobaltversiering goed vertegenwoordigd. Het gaat doorgaans om kruiken en kannen Herkomst Raeren of het Westerwald (Gaimster 1997). Ook is er sprake van behoorlijk wat tingeglazuurd aardewerk uit de 17^{de} tot 19^{de} eeuw.

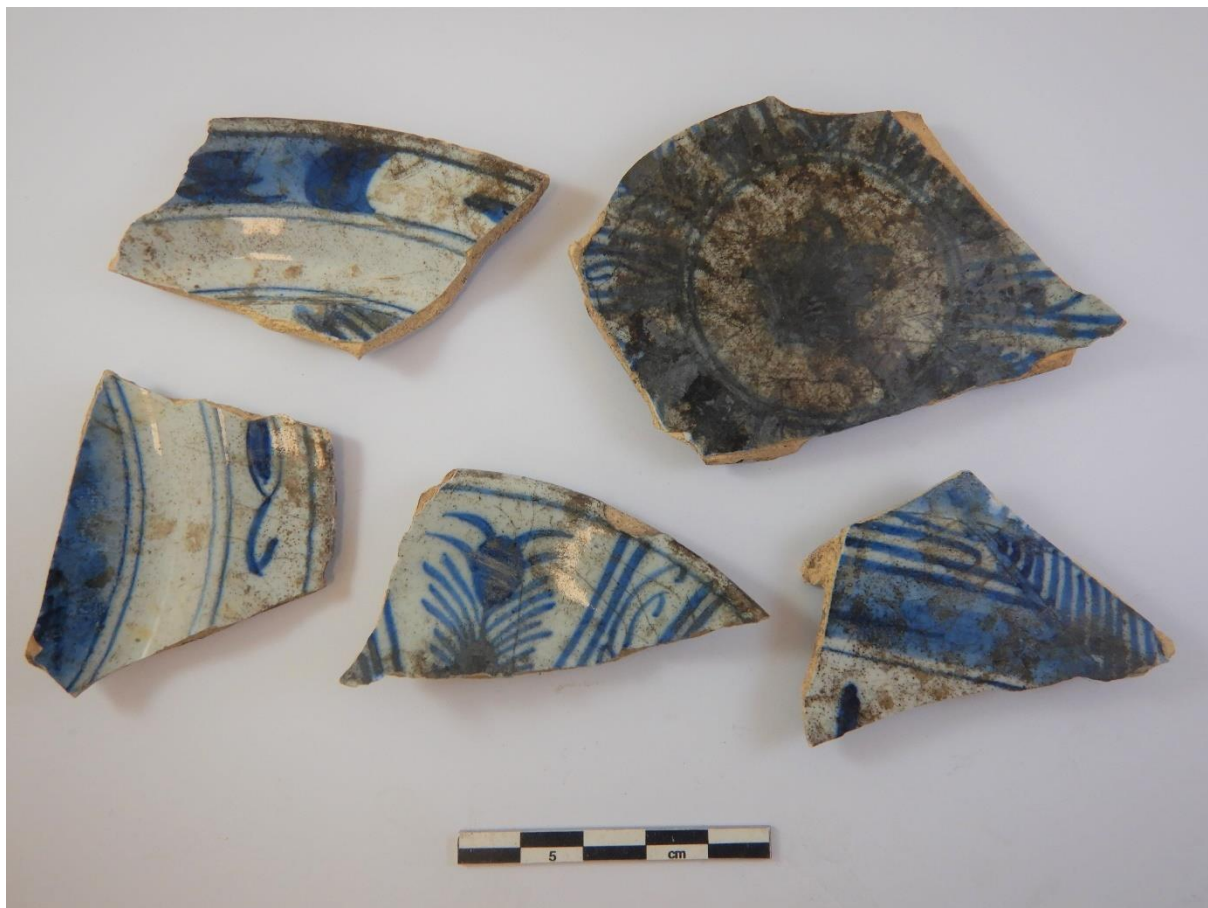


Figuur 62: Siegburg drinkschaal fragment uit spoor 110 (V094, vlak 5).



Figuur 63: faience aardewerk (ingeglazuurd) uit spoor 81 (V50, vlak 3)

Voor de 17^{de} eeuw gaat het vooral om Noord-Nederlandse producten (Jaspers 2016). Voor de 18^{de} eeuw lijkt de Franse faïence het best vertegenwoordigd (Jaspers 2007). Opvallend is ook de aanwezigheid van majolica die werd gedetermineerd als afkomstig uit Portugal. Kenmerkend is de decoratie in kobaltblauwe verf met onder andere geometrische motieven, concentrische cirkels en florale patronen ontleend aan de stijltraditie van Ming-porselein (Casimiro 2011; Jaspers & Ostkamp 2016).



Figuur 64: majolica uit Portugal (V151, spoor 91, vlak 5)

Concluderend kan gesteld worden dat het aardewerk een periode beslaat van de 13^e tot de 19^e eeuw maar dat dit zeer sterk vermengd is van vlak 1 tot en met vlak 5.

2.3.1.8 Keramisch bouw materiaal

Tijdens het onderzoek zijn een beperkt aantal fragmenten keramisch bouw materiaal ingezameld. Het omvat hier vijf tegels (dak en vloer), zeven bakstenen van M001 alsook één halfronde profielbaksteen uit een laag.

De zeven bakstenen van M001 zijn bemonsterd met het oog op een zo gedetailleerd mogelijk bouwhistorisch onderzoek van de opbouw van de Vauban versterking en de aangewende bouwmaterialen. Ze worden besproken bij de muurresten. Één keramisch bouwfragment vertoont een halfronde vorm (profielbaksteen) en is in spoor 93 op vlak 5 aangetroffen (V105). Het stuk is zo goed als volledig maar vertoont duidelijk sporen van intens menselijke bewerking waarna deze is gedumpt. Het is 23,5 cm lang en 5,5 cm dik.

De vijf tegels betreffen allen daktegels (1,2 cm dik) met uitzondering van V108 die deel uitmaakte van de vloer (S51) uit de nieuwste tijd in het westen van het projectgebied. De vloertegel heeft een dikte van 3 cm. De tegels zijn verspreid over het projectgebied in alle vlakken geattesteerd.



Figuur 65: halfronde baksteen uit spoor 93 (VL 5).



Figuur 66: fragmenten van daktegels (V11).



Figuur 67: vloertegel uit spoor 51 (V108).



Figuur 68: fotografische opname van V145 uit M001.

2.4 Algemene spoorinterpretatie, -relatie en -associatie

Spoorassociatie: interpretatieve, culturele relatie tussen twee grondsporen

Spoorrelatie: een in de bodem waarneembare, stratigrafische relatie tussen twee grondsporen

Na het uifilteren van recent-antropogene grondsporen rest de basisinterpretatie van alle andere opgetekende spoorcontexten. Een eerste interpretatie gebeurt in het veld; een interpretatie gemaakt op grond van spoorvorm in vlak en op grond van vorm, vulling en structuur in één of meer profielen/coupees. De hieronder besproken structuren en fasering zijn resultaat van deze veldinterpretatie. Later moet dit aangevuld worden met geassocieerd vondstmateriaal en de relatie/associatie met andere spoorcontexten.

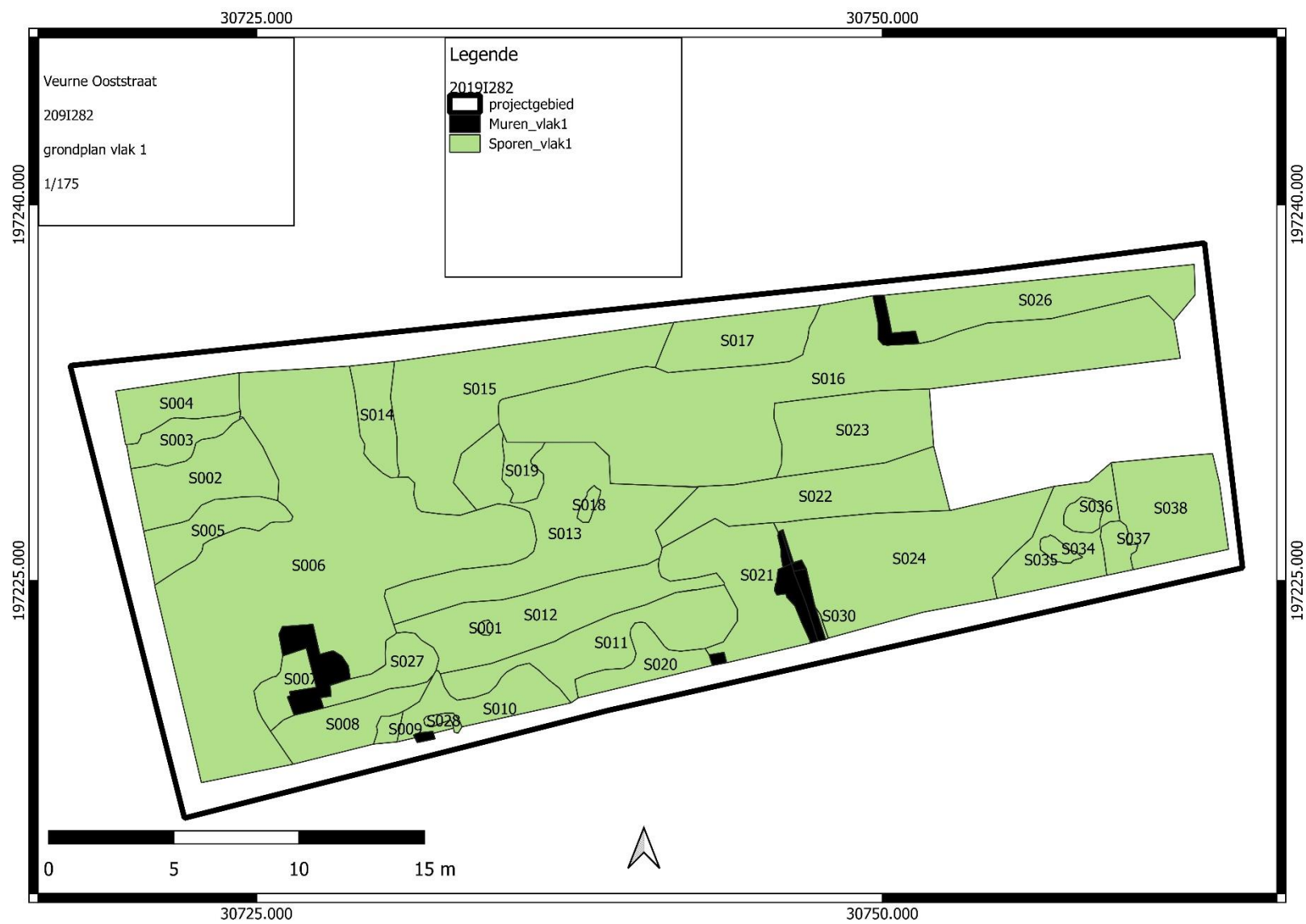
Het resultaat van het spoorassessment behelst voor het merendeel een basale opdeling in volgende sporen en spoorassociaties (over alle perioden heen): houten paal, gracht, wal, muur, laag, waterput, vloer, proefput. Hieronder volgt een lijst met herkende sporen over de perioden heen. Deze worden hieronder verder beschreven bij 3.2.3. Daar zijn ook de spoornummers horende bij structuren opgesomd met de staalnames en standaard beschrijving.

Spoorrelaties werden in het veld bepaald door middel van profielregistraties en het doorlopen van sporen op een tweede tot zelfs vijfde niveau.

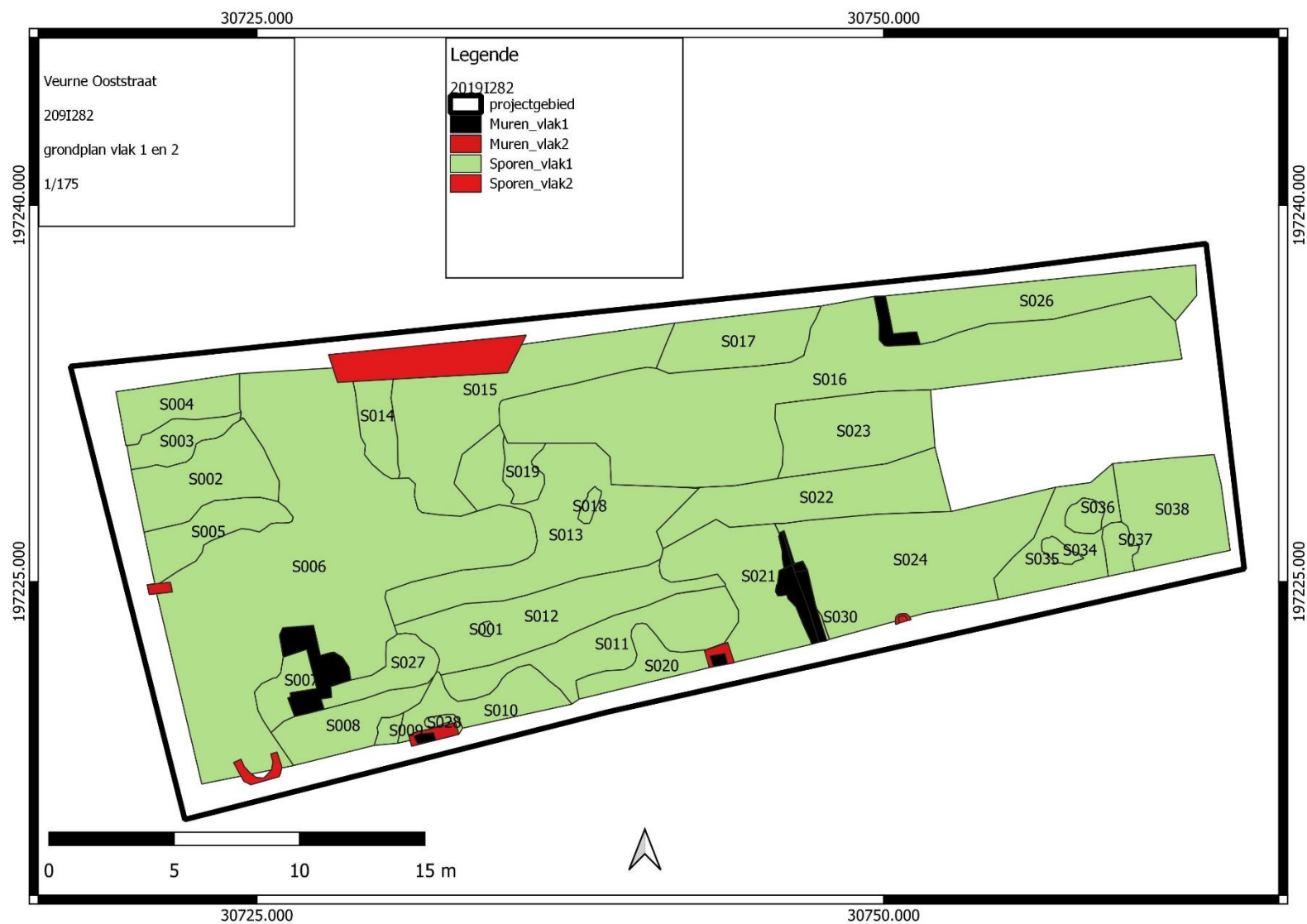
- Laag/opvulling: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 44, 45, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 84, 85, 86, 87, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 113, 118, 140, 141, 142, 143, 144 (83x)
- Gracht1: 24, 30, 74, 76, 78, 81, 82, 83, 88, 89, 90, 133, 139, 145, 148, 149, 150, 151 en 152.
- Gracht 2: 91
- Waterput: 1
- Proefput: 12, 16, 55, 92, 146, 147
- Houten palen: 101, 102, 103, 104, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 31/32 en 131 (15x)
- Vloer: 51
- Muren: M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M09, M10

2.4.1 Beschrijving archeologische site

Verspreid over het terrein van 690 m² werden sporen en vondsten aangetroffen gaande van de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd. De sporen bevinden zich verspreid over vijf niveaus. Het overgrote merendeel van de aangetroffen sporen kunnen toegeschreven worden aan de Vauban versterking uit de late 17^e eeuw (1692-1697 n. Chr.) en de opvulling die nadien gebeurde bij opgave van de gebastioneerde stadsomwalling in 1785.



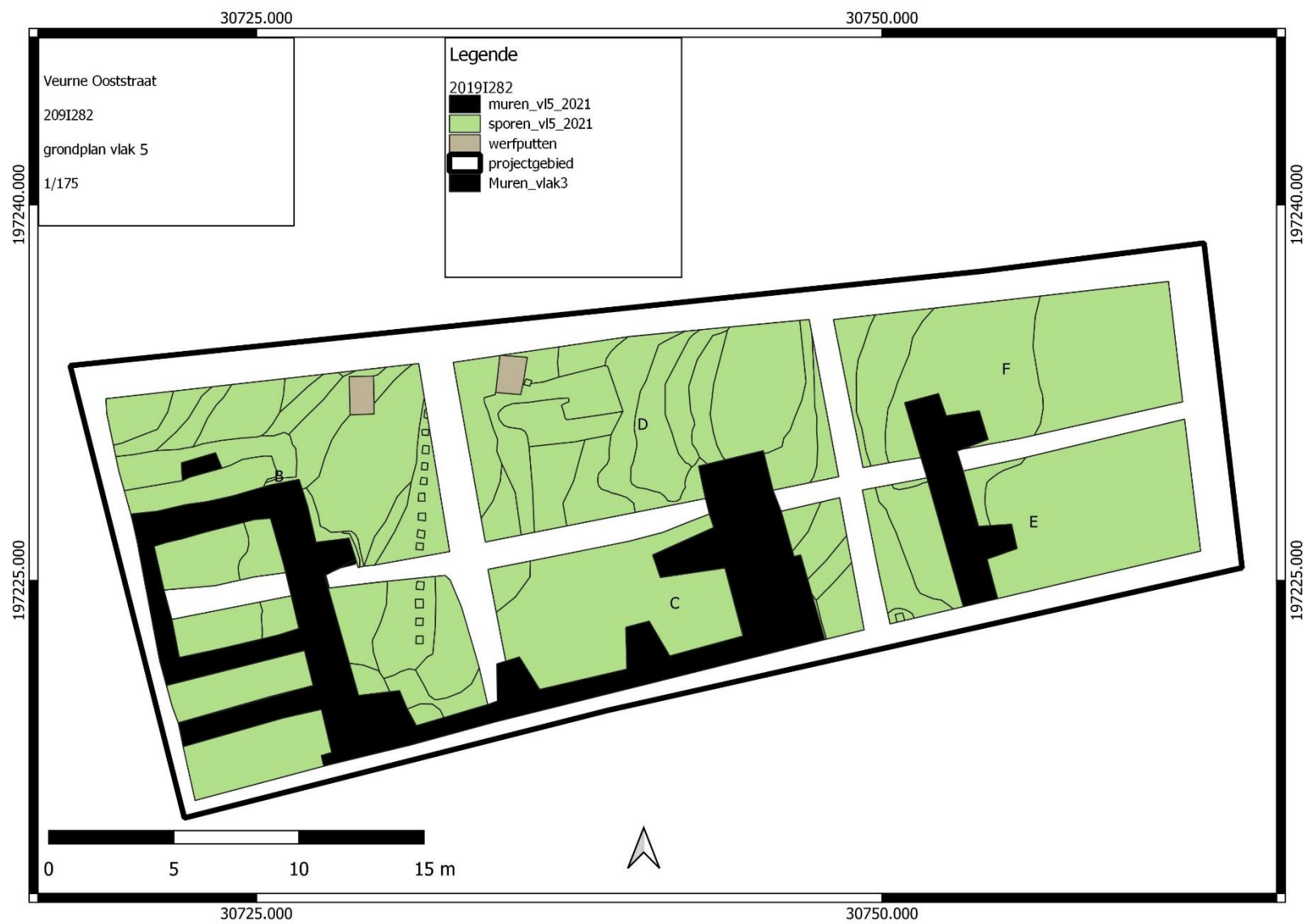
Figuur 69: algemeen sporenplan vlak 1



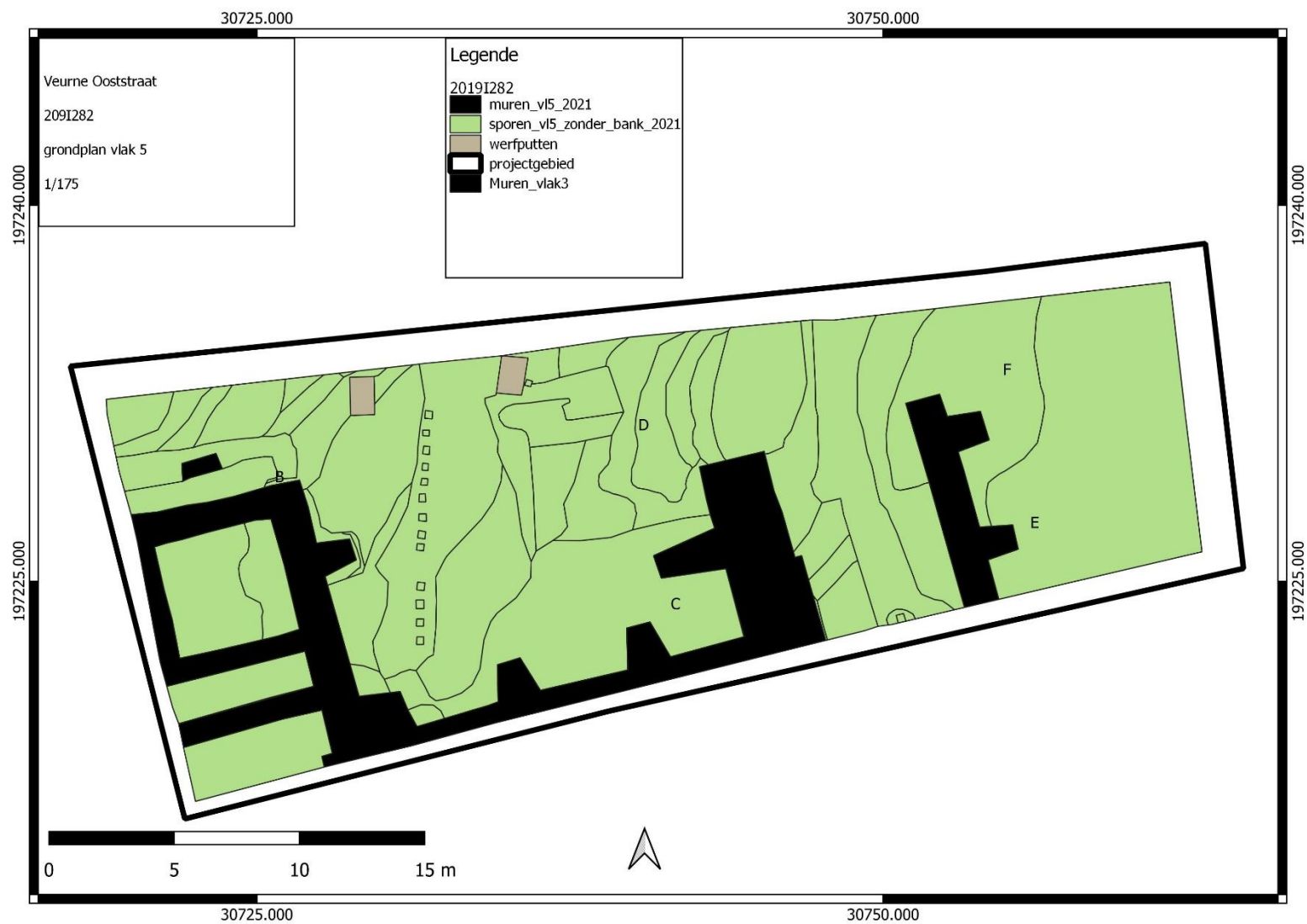
Figuur 70: algemeen sporenplan vlak 2



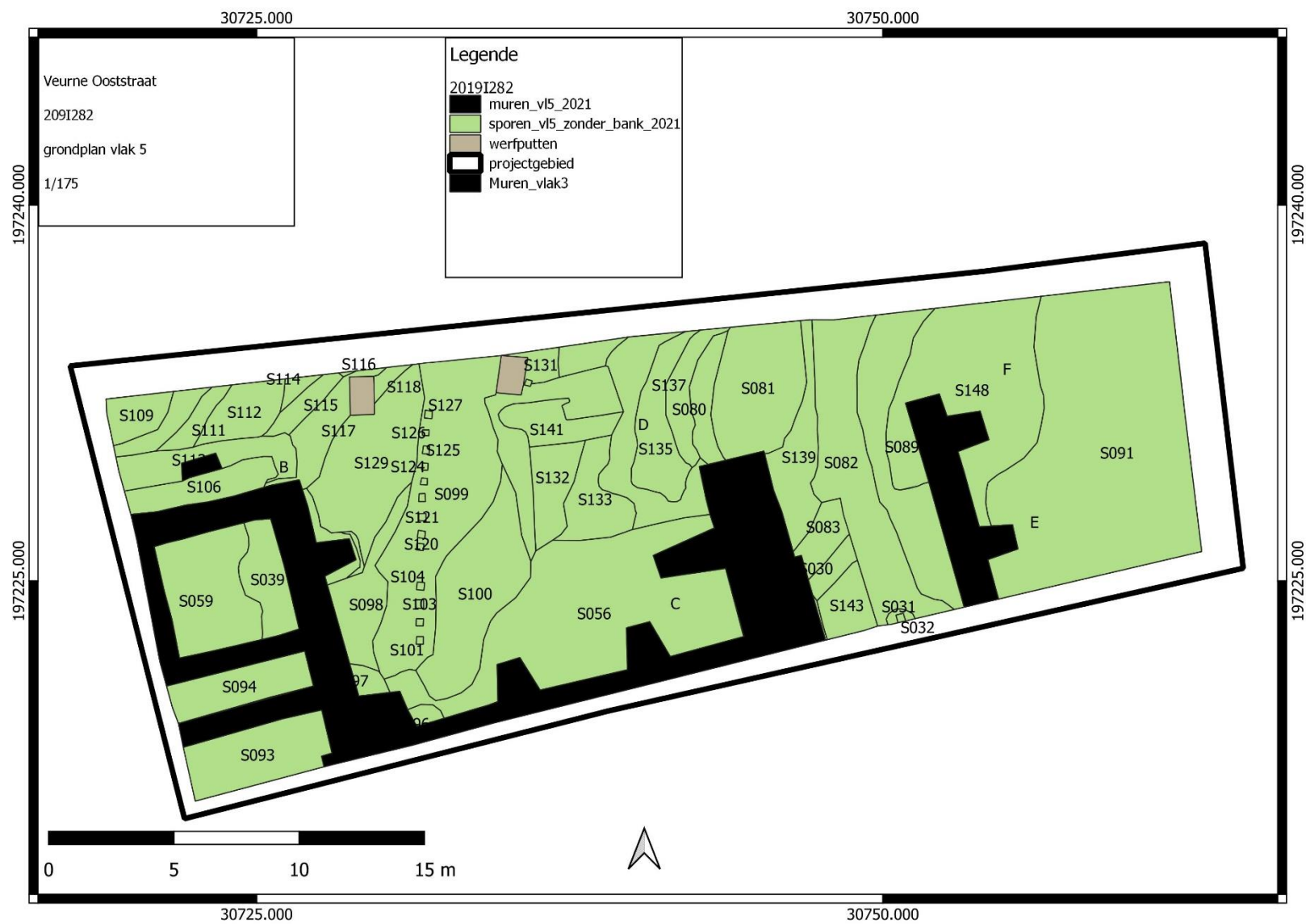
Figuur 72: algemeen sporenplan niveau/vlak 4 met de zes werfputten



Figuur 73: algemeen sporenplan niveau/vlak 5 met de zes werfputten



Figuur 74: algemeen sporenplan niveau/vlak 5



Figuur 75: algemeen sporenplan niveau/vlak 5 met spoornummer

2.4.1.1 Werkputoverzicht

De totale oppervlakte van de werkput bedraagt 690 m². Hierin aanvankelijk in vlak verdiept. Vanaf niveau 3 werd de werkput onderverdeeld in zes werfputten (A tem F). Hieronder volgt een "selectie van representatieve overzichtsfoto's van de aangelegde opgravingsvlakken" zoals gevraagd wordt in paragraaf 23.4.3, p. 189 van de code van Goede praktijk (4.0). Waar mogelijk werd van de werkputten tijdens het veldwerk na afgraven overzichtsfoto's genomen. Daar het niet mogelijk is alle overzichtsfoto's hieronder te plaatsen is gekozen voor die overzichten die een zo goed mogelijk beeld schetsen van het bewaarde bodemarchief en een overzicht bieden van de interne structuur en opbouw van de site. De beelden zijn chronologisch geplaatst gezien de lange tijdsduur van de opgraving.



Figuur 76: fotografische opname van het begin van de afgraving op 30 september 2019.



Figuur 77: fotografische opname van het afgraven van het westelijk deel van het vlak tot op -120 cm.



Figuur 78: fotografische opname van het afgraven van het westelijk deel van het vlak tot op -120 cm.



Figuur 79: fotografische opname van niveau 1 (9 oktober 2019)



Figuur 80: fotografische opname van vlak 2 (10 oktober 2019).



Figuur 81: het afgraven van vlak 2 in de zuidwesthoek van het terrein op 10 oktober 2019



Figuur 82: vlak 3 met bijhorende profielen op 15 november 2019



Figuur 83: vlak 3 met registratie van de sporen op 15 november 2019



Figuur 84: het plaatsen van de bemaling op 27 november 2019



Figuur 85: het plaatsen van de bemaling in zeer natte omstandigheden op 27 november 2019



Figuur 86: niveau 4 aangelegd op 30 april 2020



Figuur 87: opname van niveau 4 op 30 april 2020



Figuur 88: de aanleg van vlak 5 in werfput D op 4 mei 2020



Figuur 89: zicht op profiel D3 in vlak 5 op 4 mei 2020



Figuur 90: het vrijleggen van M002 in werfput E (vlak 5) op 5 mei 2020



Figuur 91: de toestand van het terrein op 20 september 2021



Figuur 92: opkuis van de muurstructuren op 20 september 2021



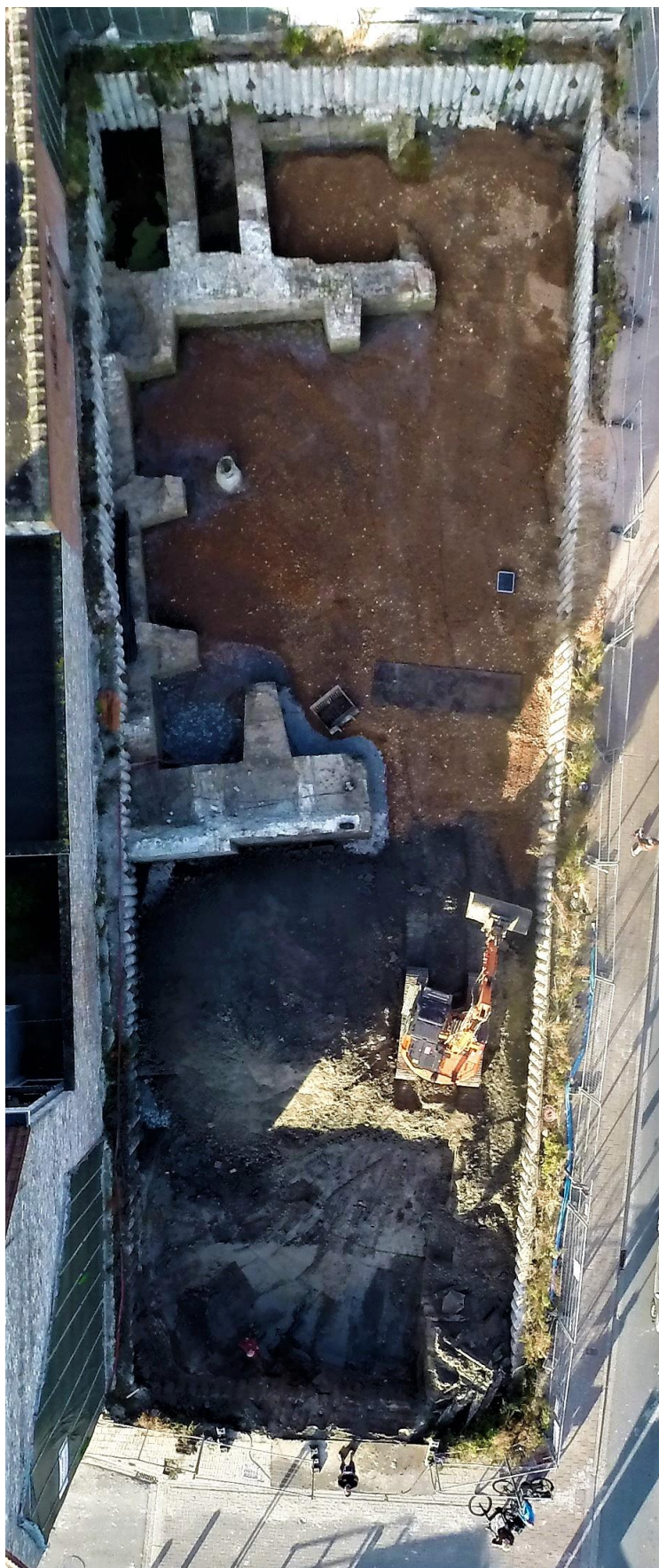
Figuur 93: aanbrengen van doek en puin tussen de muurstructuren op 21 september 2021



Figuur 94: het vrijleggen van de laatste muurresten in vlak 5 op 23 september 2021



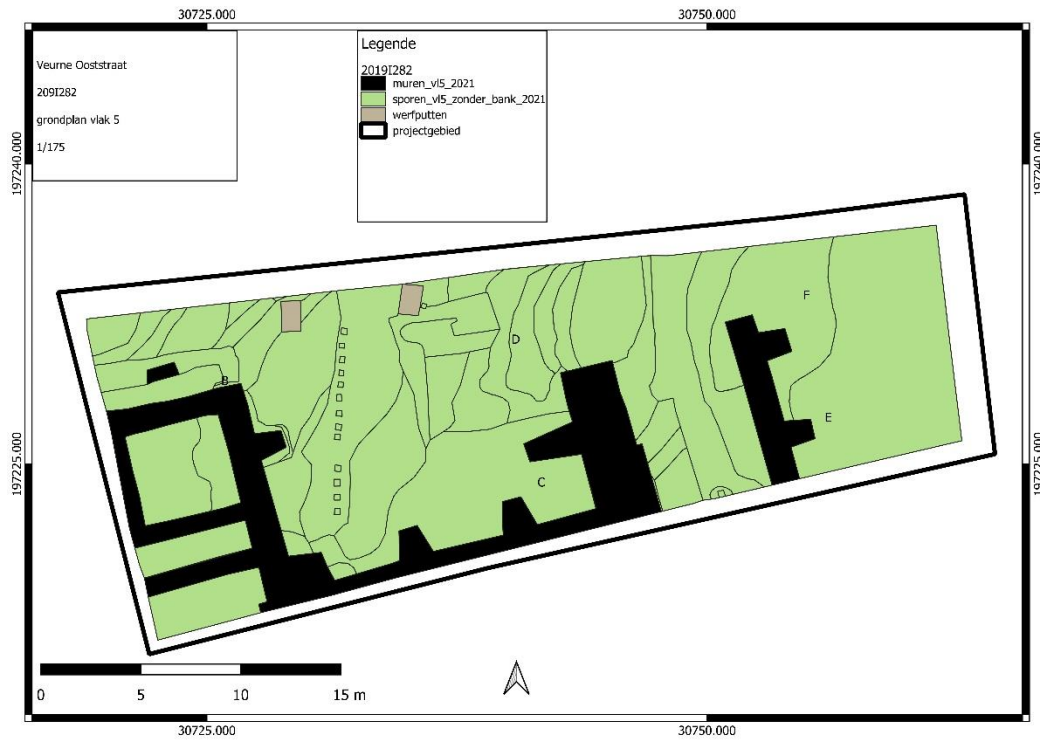
Figuur 95: het verdiepen van het vlak tot niveau 5 aan de oostzijde op 24 september 2021



Figuur 96: opname van de werkput op de laatste dag van het veldwerk : 24 september 2021

2.4.1.2 Muurresten en funderingen

In totaal werden 10 nummers uitgeschreven aan muurresten (M01 tem M10). Drie hiervan zijn van een jongere datum (M06, M09 en M10). De overige muren werden herkend op verscheidene niveaus en kunnen herleid worden tot twee muurcombinaties horende tot dezelfde constructie te plaatsen in de nieuwe tijd (16^e-18^e eeuw). M001 betreft de westelijke muuropbouw (werkputten A tem D), M002 de oostelijke muuropbouw in werkput E.



Figuur 97: grondplan vlak 5 met in het zwart de aanduiding van de muurstructuren.

Een eerste muurcombinatie bestaat uit een rechthoekige structuur die opgedeeld kan worden in drie ruimtes (westelijk deel van opgravingsvlak). Aan de buitenzijde van de muur zien we een steunbeer. In oostelijke richting vertrekt er een muur met drie steunberen die de rechthoekige structuur verbindt met een muur centraal in het projectgebied. Deze muur staat haaks op de verbindingsmuur en kent dezelfde oriëntatie als de rechthoekige structuur. Ook deze muur heeft een steunbeer. De tweede muurcombinatie betreft een muur parallel aan die laatste muur. Deze muur is ook voorzien van twee steunberen. Er is hier sprake van twee combinaties.



Figuur 98: orthofotobeeld (bovenaanzicht) van de aangetroffen muurresten.



Figuur 99: fotografische opname van de rechthoekige structuur in het westen van het projectgebied

Een eerste combinatie betreft de rechthoekige structuur die de kamers van het poortgebouw gaan vormen samen met de verbindingsmuur (eigenlijk overdekte doorgang van de poort) alsook samen met de muur parallel aan de

rechthoekige structuur. Laatstvernoemde vormt de facade van de poort die samen met de courtine de escarp van de wal gaat vormen.



Figuur 100: zicht vanuit het noordoosten op de eerste spoorcombinatie



Figuur 101: Noordoostelijk zich op de opbouw van baksteen en natuursteen van de oostelijke grens van de 1^e spoorcombinatie.

Combinatie 1 wordt omgeven door de aarden wal van stadsversterking (= oranje zone figuur 94).

De tweede combinatie betreft een muur die parallel loopt met de escarp en de contrescarp gaat vormen. Combinatie 2 is de zuidelijk grens van de *tenaille*.



Figuur 104: fotografische opname van spoorcombinatie 2 (contrescarp) die de zuidelijke grens van de *tenaille* gaat vormen.



Figuur 105: fotografische opname van de kopse noordelijke zijde van spoorcombinatie 2.



Figuur 106: opname vanuit het westen met zich op het zuidelijk deel van spoorcombinatie 2. Duidelijk zichtbaar is ook hier zowel het gebruik van baksteen als natuursteen.

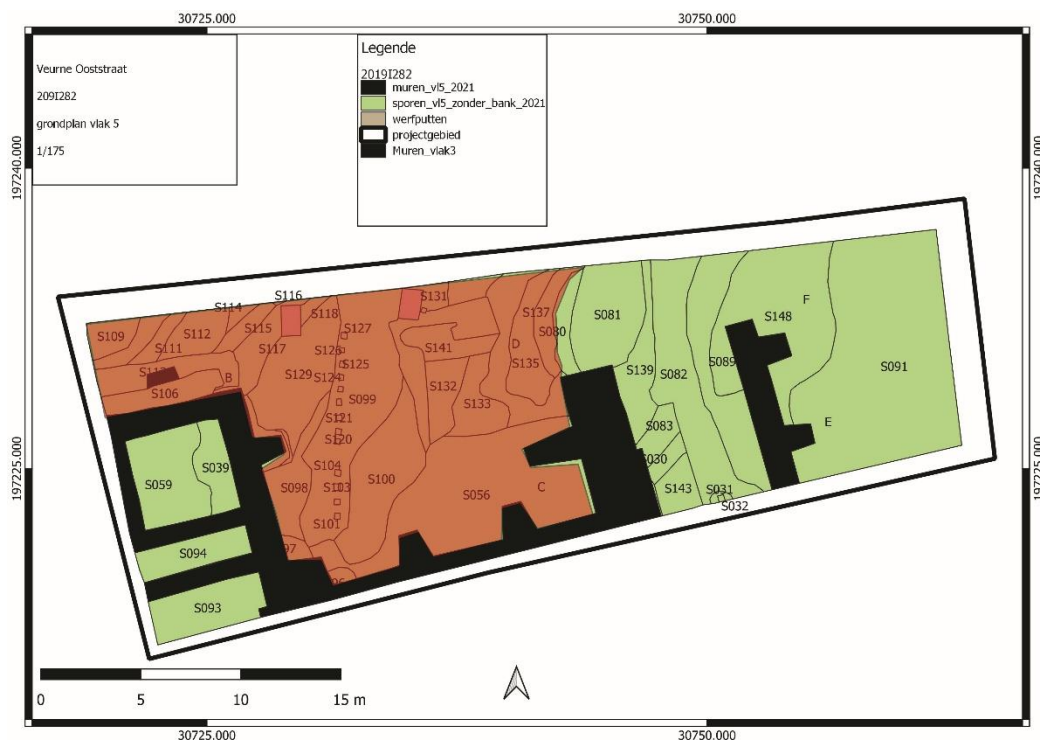
Beide combinaties (1 en 2) worden van elkaar gescheiden door een gracht

De aangetroffen muurresten zijn opgebouwd uit een uniform formaat van baksteen (22 x 11 x 6 cm). Enkel in de noordelijke hoek van de rechthoekige structuur zijn er sporen van beperkt hergebruik van bouw materiaal of de integratie van oudere structuren. We zien hier baksteenformaten van 29 x 15/14 cm x 9 cm (zogenaamde "kloostermoppen"). De metselspecie is overal kalkmortel.

De meest oostelijke muren die parallel aan elkaar verlopen zijn tot op een bepaald niveau uitgewerkt met natuurstenen bekleding (M05, M07 en M08) of parament. De kern van de muur bestaat hier ook uit bakstenen. De muur verspringt op een bepaald moment. Ter hoogte van de uitsprong (façade van de poort) loopt het natuurstenen parament dieper door dan bij de andere muurdelen.

2.4.1.3 Aarden wal

Over een afstand van 24 m met noord-zuid oriëntatie kon centraal in het projectgebied een vermoedelijk wallichaam gedetecteerd worden. Volgende spoornummers (33x) kunnen aan deze structuur toegeschreven worden: 40, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 56, 57, 77, 79, 80, 99, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137 en 138. Deze wal is geregistreerd in profielen B3 en D4 in het noorden.



raakt de gracht gevuld en gaat men het terrein ophogen/nivelleren. Het kan ook deel van de wal zijn die wordt gebruikt om te nivelleren. In het uiterste noordoosten van de put zien we andere sedimenten waar de wal zich niet meer aftekent. Het is onduidelijk of de wal tot hier doorliep en is vergraven in een jongere fase door deze noordwestelijke gelaagde pakketten (gracht 2).



Figuur 108: fotografische opname van profiel D4 aan de noordzijde van de werkput met duidelijk zicht op de diagonale gelaagdheid.

Deze diagonale pakketten kwamen aan het licht in profielen B3, B1, A1, D4, D1 en C1 vanaf vlak 3 tot vlak 5. Over een diepte van circa 1,2 m beschikken we over een profiel met duidelijke schuine gelaagdheid van een 45° gemiddeld. De geringe diepte van profielregistratie door de vernieuwde plannen, de aanwezigheid van verstoringen door de afbraak en de profielputten van het vooronderzoek laten echter zeer beperkte interpretaties toe. Het begon voor de interpretaties en inzichten net op deze diepte van +1,9 tot 2 m TAW interessant te worden.

De wal is duidelijk afgetopt door een recentere afgraving, wellicht bij het nivelleren van het terrein in de late 18^e en 19^e eeuw voor de aanleg van de funderingen van de huizen die naar aanleiding van de huidige bouwplannen gesloopt zijn. Deze aftopping bevindt zich in niveaus 1 en 2 en werden niet in profiel geregistreerd. De bevindingen hier zijn wel getoetst aan de profielregistraties van het vooronderzoek.

Uit enkele lagen horende bij deze wal werden vondsten gerecupereerd, die de aanleg in de nieuwe tijd situeren (16^e-18^e eeuw). We zien een amalgaan van vondsten (bouw materiaal, menselijk –en dierlijk botmateriaal, aardewerk) horende uit de late middeleeuwen alsook de nieuwe tijd die door elkaar zitten.



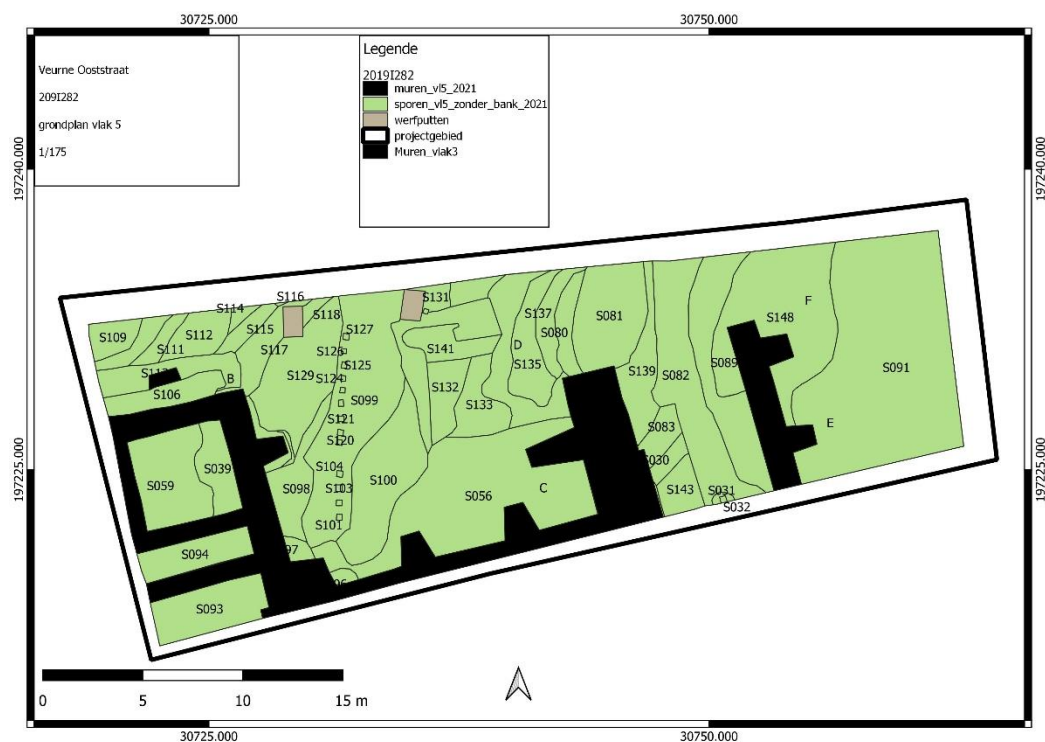
Figuur 109: orthofotoplan van profiel B3 links en profiel D4 rechts

Staalname is gebeurd in de vorm van twee pollenbakken en één macromonster.

De twee pollenmonsters zijn genomen in profiel B4 tegen de noordzijde van de werkput. Vondst 111 omvat sporen 47, 108, 110 en 111 en omvat ook hier schuine profielen met aan de top (spoor 47) duidelijke indicaties van plaggen die kunnen gerelateerd worden aan een wallichaam. Vondst 112 is meer naar het westen gelegen tegen de putwand en omvat sporen 107, 108 en 109. Ook hier zitten we met een duidelijk hellingsvlak en mogelijke begroeiing/stabilisatiehorizont die zich manifesteert als laag 108. Dit zou kunnen impliceren dat de sporen in vondst 111 kunnen toegeschreven worden aan een wallichaam.

2.4.1.4 Tenaille

Tegen de oostelijke zijde van het projectgebied bevindt zich tussen vlak 3 en vlak 5 een laag (spoor 91) die een duidelijke discrepantie brengt met de hierboven beschreven pakketten. De sterk zandige gelaagde horizontale vulling met beperkte inmenging van antropogeen materiaal en verspoeld veen strekt zich uit over een grote afstand van noord naar zuid. Het vondstmateriaal gerecupereerd op vlak 5 tonen een sterk amalgaan geheel gaande van de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd.



Figuur 110: grondplan met in het oosten zichtbaar spoor 91.

De sterk gelaagde vulling die mogelijks kan worden toegekend aan de tenaille wordt op zijn beurt afgedekt door de restant van de wal die de gracht voor de tenaille gaat opvullen en die samengaat met de nivellering van het terrein. Er kon geen verdere registratie van dit spoor gebeuren in profiel gezien de ligging van de wal en de sterke verzakking die er reeds is gebeurd door de kraan in oktober/november 2019. Het is mogelijk dat de tenaille hier was gelegen en op een voorgaande laatmiddeleeuwse gracht gaat.

Het geheel toont ons de aanwezigheid van een gracht/laagte die aan de top langzaam is opgevuld geraakt met een sterk zandige matrix met daarin verspoeld veen, aardewerk en glasmateriaal (V151 en V152). Dat plaatst de

lagen/opvulling tot op vlak 5 ergens op het einde van de nieuwe tijd/begin van de nieuwste tijd. Botmateriaal is afwezig, wat anders wel een constante is bij de wal en de hiertussen gelegen opvulling. Over een eventuele breedte, diepte of verder verloop kan verder niets meer gezegd worden.



Figuur 111: profielregistratie in de noordoosthoek van het projectgebied met rechts zichtbaar spoor 91 dat wordt oversneden door vulling 148 (@ Wuyts et al. 2019).



Figuur 112: Detailfoto van spoor 91 – geprojecteerd op het profiel in proefput 2 (@ Wuyts et al. 2019).



Figuur 113: profiel E1 nabij M002 met spoor 91 die wordt doorsneden door een put uit het proefputtenonderzoek



Figuur 114: fotografische opname van spoor 91 op vlak 5 (24 september 2021).

2.4.1.5 Opvulling/gracht

Op vlak 5 kon over een afstand van 12,8 m een structuur gedetecteerd worden die reeds in het proefsleuvenonderzoek was aangesneden en herkend. In het archeologierapport werd de interpretatie van gracht aangehouden (gracht 1). Bij de bestudering van de profielen in combinatie met het bouwkundig onderzoek naar aanleiding van de opmaak van het eindrapport is dit deels aangepast. Het is niet onwaarschijnlijk dat het hier ook een onderdeel gaat uitmaken van de wal of al onderdeel gaat uitmaken van de Vauban gracht. Het gaat vermoedelijk om een pakket dat te maken heeft met het slechten van de versterkingen op het einde van de 18^e eeuw. Deze opvulling wordt dan gevormd door deels een opvulling van de Vauban gracht en een deels bijkomende ophoging met nivellering. Mogelijk werd de wal hier ook afgetopt en hier uitgesmeerd.

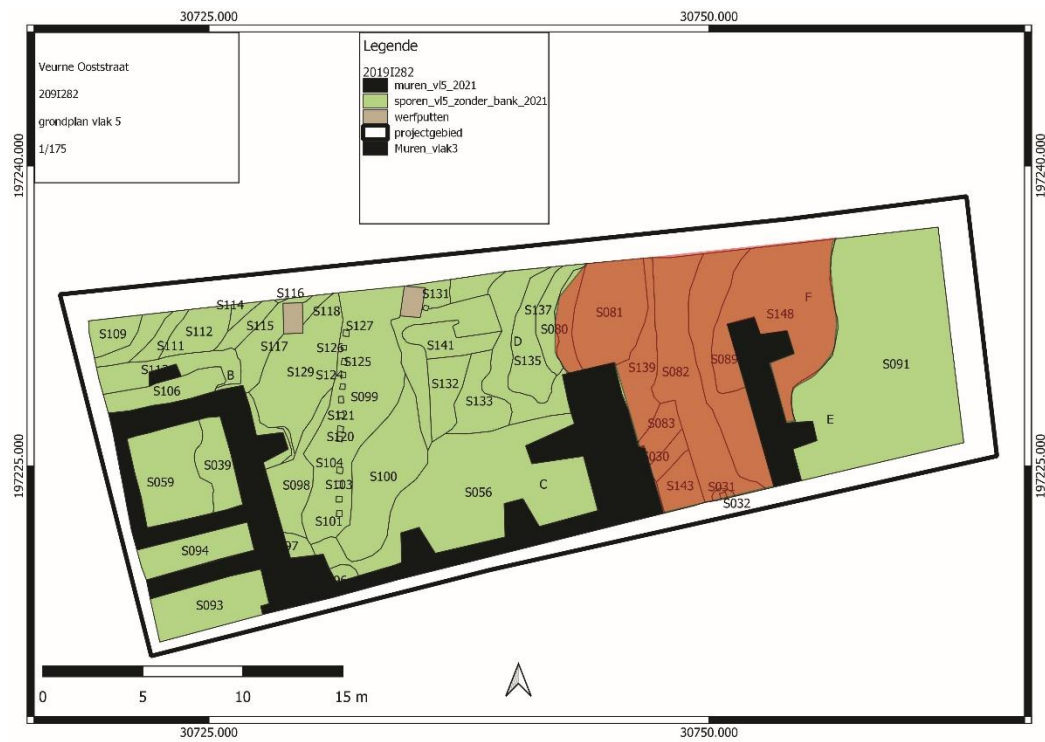
De gracht loopt mooi tussen de aarden wal/escarp (westzijde) en contrescarp/tenaille (oostzijde). Het is geregistreerd in profiel D4 in het noorden en D1 in het zuiden.

Het vondstmateriaal in deze opvulling correspondeert volledig met het materiaal uit het wallichaam en vertoont ook iets jonger materiaal wat deze hypothese zou ondersteunen. Enkel de interpretatie van de wal staat 100% vast. Naast de wal moet zich een gracht hebben bevonden. Echter door het ondiep uitgraven kan hierover weinig gezegd worden. Kon de werkput nog 1,5 meter dieper uitgegraven worden ging veel meer kunnen gezegd worden over de onderlinge verhoudingen tussen al deze pakketten. Het begon op niveau 5 net interessant worden met betrekking tot onderlinge spoorrelaties.

In de proefsleuven was de structuur vanaf het oppervlak een 20tal meter breed en liep het nog verder naar het westen. In vlak 3 komt dit tot aan sporen 78/79. Het toont ons een opvulling die scherp en steil was in het oosten terwijl deze in het westen langzaam omhoog kwam met de bovenste gelaagdheid. Over een diepte van 1,2 m versmalt het geheel op deze locatie een 7,8 m om meer centraal tussen de twee oostelijke muren te gaan liggen.



Figuur 115: grondplan met aanduiding van de opvulling op vlak 3



Figuur 116: grondplan met aanduiding van de opvulling op vlak 5

Volgende sporen (19x) kunnen tot de opvulling worden gerekend: 24, 30, 74, 76, 78, 81, 82, 83, 88, 89, 90, 133, 139, 145, 148, 149, 150, 151 en 152.

De structuur kenmerkt zich door grote pakketten puinrijk zand gevuld met bouw materiaal, aardewerk, natuursteen en dierlijk botmateriaal. Het vondstenensemble toont een datering tot in de nieuwe tijd. Over een eventueel verder verloop (diepte- en opvulling van het geheel kan niets gezegd worden. Verder booronderzoek kon na 1,4m diepte t.o.v vlak 5 niet uitsluiten dat de bodem was bereikt. Wel zien we een sterke vernauwing van het spoor op vlak 5 t.o.v vlak 3.

De opvulling vormt zich in een jongere fase dan de Vaubangracht en kwam waarschijnlijk tot stand in de loop van de late 18^e en het begin van de 19^e eeuw. Vondsten uit de opvullinglagen wijzen op een demping in de nieuwe tijd of vroege nieuwste tijd (zie 3.2.4 Assessment van vondsten).

In de proefputten bestond de vulling slechts uit grote pakketten puinrijk zand, hetgeen op een dempingsfase wijst. Bijgevolg konden nog geen monsters van de grachtvulling zelf worden genomen, aangezien restanten van de originele grachtvulling wegens de grondwatertafel en de diepte niet bereikbaar waren.



Figuur 117: orthobeeld van het noordelijk profiel D4.



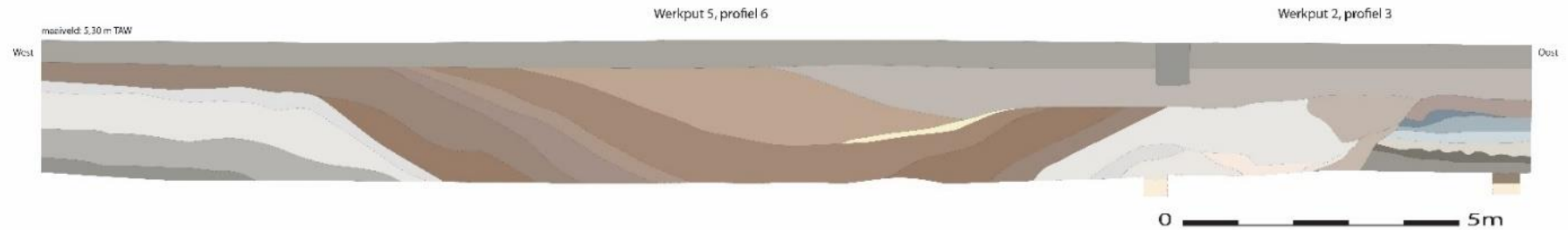
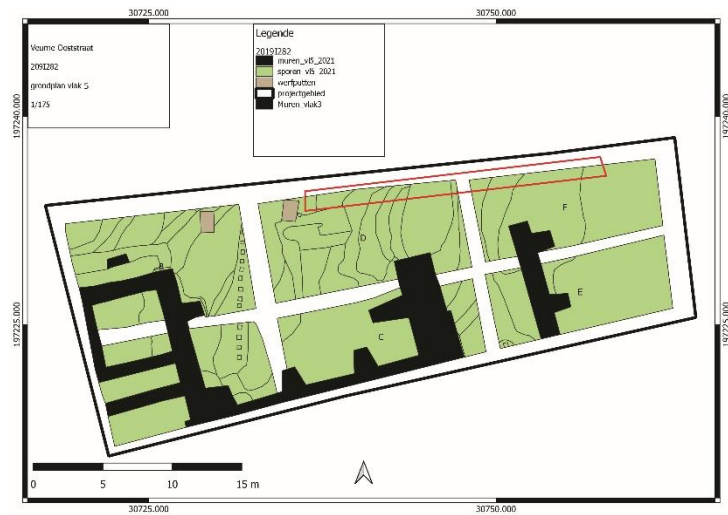
Figuur 118: fotografische opname van profiel D4



Figuur 119: fotografische opname van profiel D4



Figuur 120: fotografische opname van profiel D4 met zicht op de opvulling



Figuur 121: Digitale tekening van profiel 6, proefput 5 (@ Wuyts et al. 2019). Rechts op de tekening zien we spoor 91. Bovenaan kaartje met locatie van het profiel ten opzichte van het opgravingsplan

2.4.1.6 Houten palen

Binnen het projectgebied zijn op diverse locaties sporen van houten palen aangetroffen. Allen kwamen ze aan het licht in vlak 5 met uitzondering van spoor 31/32 die zich reeds aftekende op vlak 2. We onderscheiden drie clusters

Cluster 1

De eerste groep van palen kwam aan het licht bij de afgraving van het vlak in werfputten A en B op niveau 5. Op een diepte van +2m TAW konden over een afstand van 9,2m 13 houten palen geattesteerd worden met een NO-ZW oriëntatie. Ze bevinden zich in het wallichaam en de oriëntatie strookt niet met de wal en de poort.



Figuur 122: het aantreffen van de houten palen in spoor 99 op vlak 5 (29 april 2020).

Ze bevinden zich in een 1,5 tot 3,5 m brede laag (spoor 99) met dezelfde oriëntatie. Het betreft hier sporen 101, 102, 103, 104, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126 en 127. Opvallend is dat er tussen spoor 104 en 119 een grotere tussenafstand zit. Dit kan duiden op een historische realiteit maar ook op een minder bewaring van het hout op deze plaats. Aan de noordzijde stopt de palenrij en loopt ze niet verder buiten de grenzen van het projectgebied.

Één van deze palen is voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek gerecupereerd. Het betreft spoor 124, een 2,6 m lange eikenhouten aangepunte paal. Dit toont ons dat min de 20 cm opstaande bewaring in vlak 5 de paal nog 2,4 m dieper ging tot -0,4 m TAW. De houten paal leverde na dendrochronologisch onderzoek geen datering op (zie verder bij puntje 2.5).

Alle overige palen werden ook uitgetrokken en gecontroleerd in het veld op eventuele afwijkingen, merktekens of andere interessante gegevens. Hierbij kon

enkel vastgesteld worden dat alle palen een gelijke lengte hadden met gelijkaardige afwerking. Sporen van hergebruik werden niet geattesteerd.



Figuur 123: het aantreffen van de houten palen in spoor 99 op vlak 5 in werfput (29 april 2020).



Figuur 124: het aantreffen van de houten palen in spoor 99 op vlak 5 in werfput (29 april 2020).

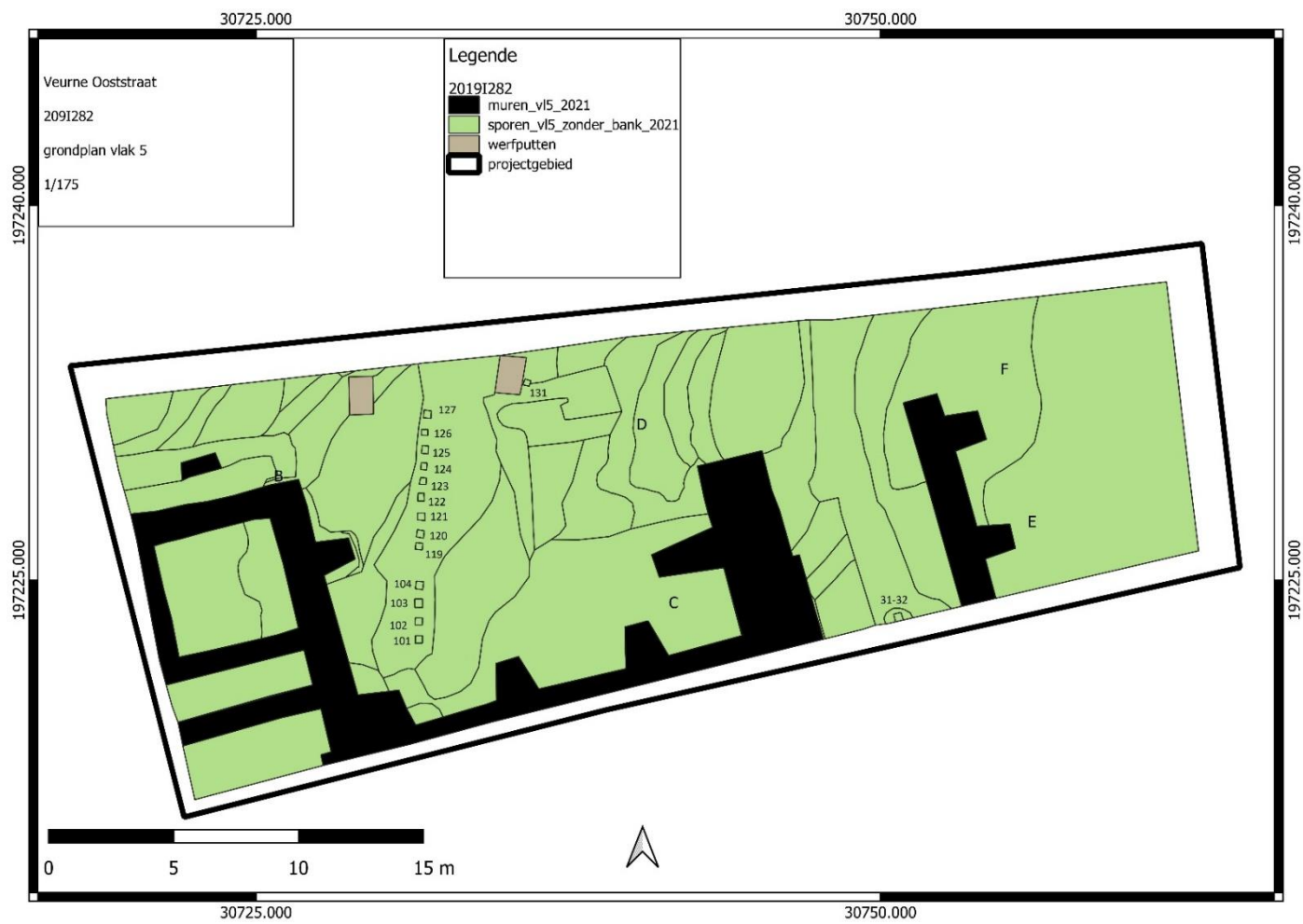
Cluster 2

Een tweede locatie bevindt zich op een 5tal meter naar het oosten van de hierboven vermelde palenrij. De paal (S131) bevindt zich niet in het verlengde van de rest en lijkt er eerder solitair te staan. Ze bevindt zich evenwel wel in laag 99 waartoe ook de andere palen behoren. Bij recuperatie bleek deze paal nog een 2,4 m diep te zijn bewaard. De paal betreft een vermoedelijk hergebruik (dakconstructie) gezien de aangetroffen bewerkingen (cfr. 2.3.1.6).



Figuur 125: het aantreffen van spoor 131 in werfput D op 30 april 2020.

Spoor 99 leverde vondstnummers 116, 117, 118, 125 en 126 op. Het omvat laatmiddeleeuws aardewerk en vaatwerk uit de nieuwe tijd, menselijk en dierlijk bot alsook een halve kanonskogel. In profiel bekeken (sequenties B3-B4) kan opgemaakt worden dat spoor 99 zich centraal in een laag bevindt met schuine oriëntatie en mogelijk kan gelinkt worden aan de wal. Het is onduidelijk of beide palen locaties in spoor 99 kunnen gerelateerd worden aan de Vaubanversterking, bijvoorbeeld als versterking van de wal of als onderdeel van een brug, of eerder te maken hebben met een oudere fase van de stadsomwalling.



Figuur 126: grondplan met aanwezigheid en benoeming van de 3 locaties met houten palen

Cluster 3

Een derde locatie bevindt zich tussen M001 en M002 tegen de zuidwand van het projectgebied.



Figuur 127: de houten paal met uitgraafkuil (sporen 31 en 32) in vlak 2.



Figuur 128: de houten paal met uitgraafkuil (sporen 31 en 32) in vlak 5.

Een massieve houten balk (spoor 32) was duidelijk zichtbaar in een ovale uitgraving (spoor 31). De massieve houten paal heeft vier vlakke zijden van elk 30 cm. Deze staander kon echter niet gerecupereerd worden door de aanleg van de betonnen secanspalen die in oktober 2019 door de houten paal zijn gegaan. Een poging tot recuperatie leverde enkel een versplintering op van het hout. Een lengte alsook eventuele bewerkingen op de paal konden niet achterhaald worden.

2.4.1.7 Nieuwste tijd: structuren en verstoringen

Uit deze periode zijn een groot aantal sporen aangetroffen. Dit is ook niet onlogisch gezien de aanwezigheid van bewoning uit deze periode. Reeds bij de aanvang van het vooronderzoek werden de twee aanwezige kelders (één in het oosten tegen de Sasstraat en één in het noordwesten van het projectgebied) horende bij de reeds afgebroken bewoning uitgebroken. Restanten van deze afbraak zijn veelvuldig aangetroffen in de vorm van vergravingen en nog restanten van muurresten.

Gelegen op M001 bevinden zich M010, funderingslaag 50, en tegelvloer 51. Ze zijn onderdeel van de kelder die zich hier onder het rijhuis bevond. De 3 cm dikke vloertegels (V108) van 20,5 cm liggen op een lichte fundering van kalkmortel met daaronder een 25 cm dik vloerniveau (M10) dat deels rust op M01. Na registratie is dit pakket van M01 gehaald voor een vlotte werking en registratie.

M006 en M009 kunnen ook geplaatst worden in de nieuwste tijd. M009 gaat terug samen met reeds hierboven vermelde uitgebroken kelder en betreft een restant ervan. Het was opgebouwd in de 1^e helft van de 20^e eeuw en voorzien van een cementen bindmiddel. M006 bevindt zich tegen de noordelijke putwand en is opgebouwd uit twee bakstenen. Het betreft de onderkant van een reeds uitgebroken hoger liggende constructie (koker?) uit de 2^e helft van de 20^e eeuw.

In vlak 1 tem 3 werden nog de overige sporen geattesteerd uit de nieuwste tijd (cfr spoorinterpretatie 'laag'; sporen 1 tem 38). Ze tonen ons het sterk antropogeen ingrijpen in de ondergrond tussen de opgave van het gebastionneerd Veurne en de heringebruikname in functie van woningen. Dit gebeurde grotendeels met externe grond getuige soms de steriele zandpakketten en pakketten gevuld met klei en zand gevuld met bouw materiaal. In deze lagen zien we terug de beperkte aanwezigheid van vermengd materiaal uit de nieuwe tijd en nieuwste tijd. We zien een beperkter voorkomen van laatmiddeleeuws vaatwerk.

Meer naar het zuidwesten van de put bevindt zich nog een regenput met schacht daterend uit de tweede helft van de 20^e eeuw die minstens tot in vlak 5 doorliep. De put bevindt zich met zijn aanlegkuil in profielen B2 en C2. De aanleg is nadien opgevuld geweest met fijn rijnzand wat grote gevolgen had voor de registratie van deze profielen, zeker in combinatie met de grote grondwaterstand.

Tot slot kunnen we nog de aanwezigheid vermelden van de opgevulde proefputten die in het vlakdekkend onderzoek aan het licht kwamen. Het omvat hier sporen 12, 16, 55, 92, 146 en 147. Door het dieper graven van de putten in het oosten tijdens het vooronderzoek zijn deze ook nog zichtbaar tot net boven vlak 5 (sporen 146-147). Het vlakdekkend onderzoek kon niet veel dieper gaan door de wijziging van de ontwikkelingsplannen.



Figuur 129: uitbraak van de kelders in het noordwestelijk deel van het projectgebied tijdens het vooronderzoek (Wuyts et al. 2019).



Figuur 130: sporen 2 en 4 uit het vooronderzoek (Wuyts et al. 2019)



Figuur 131: fotografische opname van M010, fundering 50 en tegelvloer 51



Figuur 132: fotografische opname van de waterput (spoor 1)



Figuur 133: fotografische opname van profiel E1 op vlak 5 met duidelijk zichtbaar bovenaan de opgevulde proefput (sporen 146 en 147) van het vooronderzoek (5 mei 2020).



Figuur 134: Figuur 103: westelijk deel van het projectgebied op niveau 1.

2.5 Staalname en conservatie

2.5.1.1 *Natuurwetenschappelijke staalnames*

Met het oog op natuurwetenschappelijke analyses zamelden we 5 stalen in, gespreid over 5 spoorcontexten.

2.5.1.2 *Staalnames per periode*

Staalnames zijn enkel gebeurd op sporen of structuren uit de bovenstaande reeds vermelde periodes.

Alle 5 de stalen zijn genomen uit sporen horend in de nieuwe tijd en kunnen gelinkt worden aan de Vauban stadsomwalling.

Een totaal van **1 macromonster** (V113 – spoor 98), **twee pollenmonsters** (V111 en V112) alsook **2 houtmonsters** zijn genomen (sporen 124 en 131).

Het monster met het oog op macroresten (V113) onderzoek is genomen in profiel B1, net boven vlak 5, in spoor 98. Het werd genomen met het oog op de mogelijke aanwezigheid en bewaring van organische resten. Spoor 98 betreft een laag met een schuine oriëntatie die mogelijk kan gelinkt worden met het wallichaam horende bij de stadsomwalling.

De twee pollenmonsters zijn genomen in profiel B4 tegen de noordzijde van de werkput. Vondst 111 omvat sporen 47, 108, 110 en 111 en omvat ook hier schuine profielen met aan de top (spoor 47) duidelijke indicaties van plaggen die kunnen gerelateerd worden aan een wallichaam.

Vondst 112 is meer naar het westen gelegen tegen de putwand en omvat sporen 107, 108 en 109. Ook hier zitten we met een duidelijk hellingsvlak en mogelijke begroeiing/stabilisatiehorizont die zich manifesteert als laag 108. Dit zou kunnen impliceren dat de sporen in vondst 111 kunnen toegeschreven worden aan een wallichaam.

De twee houtmonsters zijn afkomstig van houten palen die zich aftekenden in vlak 5 ter hoogte van het wallichaam. Het betreft hier sporen 124 en 131.

2.5.1.3 *Natuurwetenschappelijke analyses vs. stalen*

In het archeologierapport werd voorgesteld om volgend uit te werken :

- Dendrochronologie: 2 stalen ten behoeve van houtsoortbepaling en indien mogelijk datering en herkomstbepaling

De focus werd hierbij gelegd op sporen 124 en 131, de twee houten balken.

De te geringe diepte van de profielen en hun relatieve onduidelijkheid laten niet toe de pollen –en macrostaalnames in duidelijke omstandigheden te onderzoeken. De aangetroffen gelaagdheden doen de aanwezigheid van een wallichaam met gracht vermoeden. De diepte die werd bepaald bij herziening van de plannen (3,19 m onder het maaiveld) blijkt te gering om met 100% zekerheid de profielen toe te schrijven aan bepaalde elementen van de vermoedelijke Vauban versterking.

We focussen ons dus daarbij op de sporen met betere tafonomie binnen het projectgebied waarbij we trachten deze processen binnen het geheel beter te snappen en wat hun rol is geweest bij de ontwikkeling en vorming van de sites die zijn aangetroffen.

2.5.1.4 *Besluit*

Uiteindelijk bleek na assessment dat er geen van de stalen uit sporen 15, 18 en 124 verder analyseerbaar waren. Tijdens het assessment werden uit spoor 15 en 124 dateerbaar materiaal geselecteerd. Deze twee stalen zijn opgestuurd ten behoeve van een koolstofdatering. Het betreft een macrorest uit spoor 15 (M9003) en spoor 124 (M9017).

De resultaten van het dendrochronologisch onderzoek worden hieronder uitgezet.

2.5.1.5 *Dendrochronologisch onderzoek (Petra Doeve, BAAC NL).*

2.5.1.5.1 *Inleiding*

Een houtmonster van een eikenhalen gekantrechte funderingspaal (124) is dendrochronologisch onderzocht, met als doel de ouderdom van het hout te bepalen.

De rapportage en de meetgegevens zijn gearhiveerd onder projectcode P: 22.0826 (<https://dataverse.nl/dataverse/dccd>). Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de internationale *best practices* op het terrein van de daterende dendrochronologie (Brewer & Jansma 2016).

Dendrochronologie

De groei van bomen in de gematigde gebieden met seizoenen is een cyclische aangelegenheid met zichtbare jaarringen als gevolg. De aanwas van houtcellen onder de schors begint in het vroege voorjaar – of het einde van de winter – als de temperatuur stijgt en de sapstroom op gang komt. Aan het einde van het groeijaar valt de activiteit stil en vangt de rustperiode van de boom aan. De groeistop markeert het einde van de jaarring.

De dikte van de ring is afhankelijk van verschillende factoren gedurende het groeijaar. In natuurlijke bossen zijn met name klimaat, bodem en hydrologie sturend. Bomen van eenzelfde soort die gelijktijdig groeien in overeenkomstige omstandigheden vertonen als gevolg hiervan een sterk vergelijkbaar patroon van dikke en dunne jaarringen. Deze sequenties van overeenkomstige patronen zijn te verlengen terug in de tijd met bouwhistorisch en archeologisch hout. Als het jaarringenpatroon van nieuw onderzocht hout aansluit op de groeipatronen in de beschikbare referentiekalenders, kan de ouderdom van het hout worden achterhaald en in sommige gevallen ook de herkomst van de hout.

Geschikte houtsoorten voor dendrochronologische onderzoek zijn in Noordwest-Europa de soorten eik, es, beuk, iep, den, fijnspar of zilverspar (zie Jansma 2006, 23). Houtsoorten van wilg, els en hazelaar zijn niet geschikt.

2.5.1.5.2 Methode

Vooronderzoek en metingen

Houtmonsters van geschikte houtsoorten met voldoende jaarringen zijn met een dubbelzijdig scheermesje geprepareerd om de celstructuur zichtbaar te maken.² De houtsoort is gedetermineerd op basis van de anatomische kenmerken.³ De jaarringbreedten zijn microscopisch opgemeten met behulp van een dendrochronologische meettafel van SCIEM met een resolutie van 0,01 mm. Met krijtpoeder is incidenteel de zichtbaarheid van het jaarringenpatroon verbeterd. Als meerdere radialen aan één monster zijn gemeten, zijn deze gemiddeld tot één meetreeks.

Groeipering en datering

Onderlinge vergelijkingen tussen meetreeksen zijn uitgevoerd om bomen (T: grenswaarden %PV $\geq$ 80 en $t \geq 10$) en/of boomgroepen (TG: grenswaarden %PV $\geq$ 68 en $t \geq 6,8$) te identificeren. Een visuele beoordeling van de lage-frequentievariëaties is medebepalend voor de identificatie van hout afkomstig uit dezelfde boom of boomgroep.

² Geschikte houtsoorten zijn: eik, es, beuk, iep, den, fijnspar of zilverspar (zie Jansma 2006, 23).

³ Schweingruber, 1990.

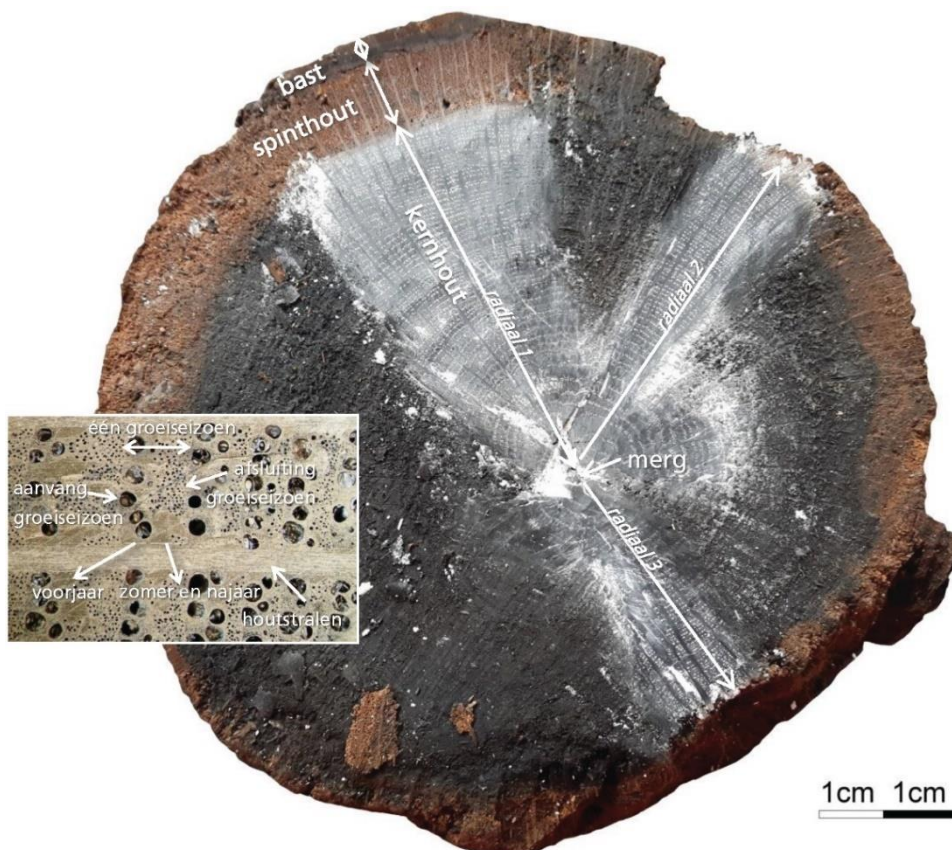
Een absolute datering van de jaarringen in het hout is vastgesteld met het dendrochronologisch softwareprogramma PAST5⁴ door meetreeksen te vergelijken met de referentiekalenders van BAAC. De bij het dateren gebruikte variabelen zijn:

1. Student 's t-waarde (t) met een standaardisering volgens Hollstein;⁵
2. Percentage van de Parallele Variatie (%PV, ook wel 'Gleichläufigkeit' genoemd) en bijbehorende significantie (P) op basis van het aantal overlappende jaarringen (OL).

De kwaliteit van de berekende chronologische posities van het onderzochte materiaal ten opzichte van de gebruikte referenties is visueel beoordeeld.

Het sterfjaar van de boom

Om het kapjaar op het jaar nauwkeurig vast te stellen, moet de bast of de wankant aanwezig zijn. De wankant is de laatst gegroeide jaarring van een complete zone spinthout direct onder de bast (fig. 135). Identificatie van de ontwikkeling van de anatomische celstructuur van het voorjaars- en najaarshout in de wankantring is onderzocht om het kapseizoen te bepalen.



Figuur 135: Dwarsdoorsnede van een eikenstam. Het hout is langs drie radialen geprepareerd met een dubbelzijdig scheermesje, zodat de celstructuur zichtbaar wordt. De vaten zijn met krijtpoeder ingewreven. Het donkere kernhout onderscheidt zich van het lichtere sp

⁴ B. Knibbe, Sciem Scientific Engineering & Manufacturing, Wenen, Oostenrijk.

⁵ Hollstein 1980.

Als incompleet spinthout aanwezig is, kan het kapjaar met een kleine marge worden vastgesteld op basis van de zogenaamde spinthoutberekening. Diverse studies uit verschillende delen van Europa laten zien dat het aantal spinthoutringen bij eiken een relatieve constante is.⁶ Het kapinterval kan worden bepaald door het aantal te verwachten spinthoutringen, bij de datering van de laatst gemeten jaarling van het kernhout op te tellen.

Als spinthout ontbreekt kan een *terminus post quem* datering worden bepaald – een vroegst mogelijk kapjaar. De eikenmeetreeksen zonder spinthout zijn aangevuld met het aantal te verwachten spinthoutringen op basis van de spintberekening.

2.5.1.5.3 Resultaten

De dendrochronologische metingen resulteerden in meetreeks 23VE0010 (tabel 1). Er is een complete zone spinthout waargenomen met een wankant (de laatst gegroeide jaarling onder de bast). In bijlage 1 zijn de metrische data van de gemeten jaarlingenpatronen te vinden.

De meetreeksen zijn vergeleken met de referentiekalenders voor eik. Dit resulteerde niet in een datering van het hout. De vergelijkingen van meetreeksen 23VE0010 en heeft geen match opgeleverd met de beschikbare referentiekalenders. Het opgemeten jaarlingenpatroon in de eiken funderingspaal vertoont geen overeenkomst met de absoluut gedateerde gemiddelde groeipatronen uit de database.

Het dendrochronologische onderzoek heeft **geen datering** van het hout kunnen vaststellen.

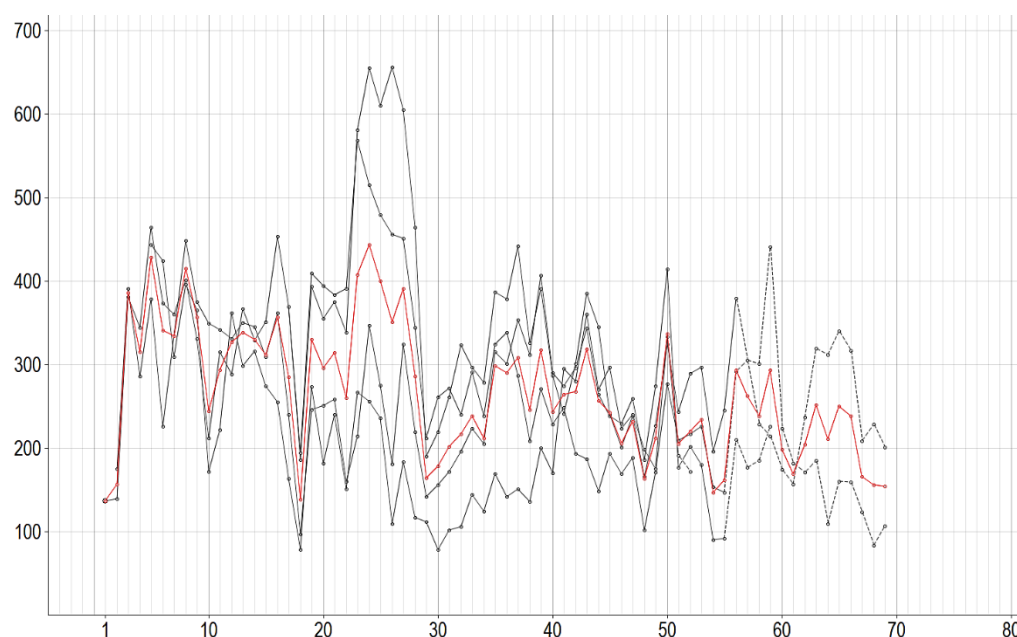
spoor	objecttype	element	hout-soort	aantal hout- gemeten radialen	dendrocode	kern	n	n(s)	wk
124	militaire (vauban)	vestingpaal	eik	vier	23VE0010	+1	69	14	ja, herfst-winter

Tabel 1 Resultaten van de dendrochronologische metingen. Kern: aantal ringen tot de boomkern (het 'merg' d.w.z. de binnenste ring van de boom); n: aantal gemeten jaarlingen; n(s) aantal gemeten spintringen; wk: aanwezigheid wankant (de laatst gegroeide jaarling direct onder de bast).

⁶ Haneca 2005, 213; Hollstein 1980, 273; Jansma 2007, 70-71 Wazny 1990, 169.

spoor	dendrocode	referentie- kalender	datering eerste jaarring	datering laatste jaarring	datering kapjaar	t	%PV	OL	P ≤
124	23VE0010	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 2: Resultaten van de dendrochronologische vergelijkingen. t: student t-waarde; %PV: Percentage van de Parallele Variatie; OL: Overlap, het aantal overlappende jaarringen tussen meetreeksen; P: De kans, uitgedrukt als een fractie van 1, dat de gevonden waarde voor %PV op toeval berust.



Figuur 136: Meetreeks 23VE0010 (rood) op basis van de vier onderliggende radiaalmetingen (grijs); Y-as: jaarringbreedte in mm*10⁻²; x-as: aantal jaarringen. De meetreeks is niet gedateerd.

2.5.1.5.4 Bibliografie

Brewer, P. & E. Jansma, 2016: Dendrochronological Data in Archaeology: A Guide to Good Practice, Archaeology Data Service: Guides to Good practice version June 2016, zie http://guides.archaeologydataservice.ac.uk/g2gp/Dendro_Toc.

Haneca K. 2005: Tree-ring analyses of European oak: implementation and relevance in (pre-)historical research in Flanders. PhD. Dissertation, Ghent University, Gent.

Hoffsummer, P., 1989: L'évolution des toits a deux versants dans le Bassin Mosan: l'apport de la dendrochronologie (XIe-XIXe siècle), Liège (dissertation Université de Liège).

Hollstein, E., 1980: Mitteleuropäische Eichenchronologie, Philip Verlag, Mainz.

Jansma, E. & E. Hanraets, 2004: Dating Flanders – towards a Flemish tree-ring chronology of oak, In: E. Jansma, A. Bräuning, H. Gärtner, G. Schleser (eds.): TRACE - Tree Rings in Archaeology, Climatology and Ecology, Vol. 2: Proceedings of the DENDROSYMPOSIUM 2003, May 1st – 3rd 2003, Utrecht, the Netherlands (Schriften des Forschungszentrums Jülich, Reihe Umwelt Vol. 44), 131 - 138.

Jansma, E., 2006: Dendrochronologie. in: Nationale Onderzoeksagenda voor de Archeologie (NOaA), hoofdstuk 3 (versie 1.0), (www.noaa.nl), 1-40.

Jansma, E., 2007: Datering, herkomst en bouwvolgorde van De Meern 4, in: T. De Groot & J.-M.A.W. Morel (Eds): Het schip uit de Romeinse tijd De Meern 4 nabij boerderij de Balije Leidsche Rijn gemeente Utrecht, Rapportage Archeologische Monumentenzorg (RAM) 147, Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Amersfoort, 69-78.

Knibbe, B., 2014: PAST5 Manual & Reference, SCIEB.

Schweingruber, F.H., 1990: Mikroskopische Holzanatomie 3 Aufl. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf.

Wazny, T., 1990: Aufbau und Anwendung der Dendrochronologie für Eichenholz in Polen, Hamburg (Dissertation Universität Hamburg).

2.5.1.5.5 Bijlagen

Dendrochronologische data bestaan uit de metrische weergave van de jaarringdiktes van elk opvolgend jaar in combinatie met de metadata. Onderstaande metingen zijn weergegeven in het zogenoemde Heidelberg format. De eerste regels tonen de beschrijving van de meetreeks. De getallenreeks representeert het jaarringpatroon, per regel van links naar rechts staan tien gemeten ringbreedtes op een rij. Links bovenin de eerste (oudste) opgemeten ringbreedte en rechts onderaan de jongste (laatste) opgemeten ringbreedte. De geregistreerde waarden vertegenwoordigen honderdste millimeters; een waarde van 137 staat dus gelijk aan 1,37 mm.

HEADER:

Keycode=23VE0010

Length=69

DateEnd=69

Species=QUSP

Location=D-22.0826 Veurne Ooststraat Vergunningnr. 2019I282 S124 paal
constructie vauban

WaldKante=WKW

SapWoodRings=14

Pith=1

DATA:Tree

137	157	386	315	428	341	334	415	357	244
293	327	338	330	311	357	285	139	330	296
314	260	408	443	400	350	391	286	164	178
202	216	239	211	299	290	308	246	317	244
264	268	319	257	242	206	231	163	212	337
205	220	234	146	161	294	262	238	294	198
170	204	252	210	250	238	166	156	154	

HEADER:

Keycode=23VE0011

Length=69

DateEnd=69

Species=QUSP

Location=D-22.0826 Veurne Ooststraat Vergunningnr. 2019I282 S124 paal
constructie vauban

WaldKante=WKW

SapWoodRings=13

Pith=1

DATA:Tree

137	139	381	344	464	373	360	401	331	212
315	288	367	329	351	453	369	186	393	355
375	338	581	655	610	656	605	464	190	219
261	323	297	278	387	378	442	326	391	287
241	301	385	345	241	201	238	166	227	324
243	289	297	196	245	379	305	228	214	174
157	237	319	312	340	317	208	228	201	

HEADER:

Keycode=23VE0012

Length=53

DateEnd=69

Species=QUSP

Location=D-22.0826 Veurne Ooststraat Vergunningnr. 2019I282 S124 paal
constructie vauban

WaldKante=WKW

SapWoodRings=14

DATA:Tree

369	194	409	394	383	391	568	515	479	456
451	344	212	261	272	240	291	238	324	338
287	208	271	228	248	193	187	148	193	169
188	102	171	277	209	217	226	153	147	292
305	301	441	223	182	171	185	109	160	159
123	83	107							

HEADER:

Keycode=23VE0013

Length=48

DateEnd=52

Species=QUSP

Location=D-22.0826 Veurne Ooststraat Vergunningnr. 2019I282 S124 paal
constructie vauban

SapWoodRings=1

DATA:Tree

443	424	309	396	365	172	222	362	298	316
274	255	163	78	273	182	240	151	267	256
236	109	183	117	112	78	102	106	144	124
169	142	151	136	200	170	295	280	360	270
297	223	240	198	175	333	191	172		

HEADER:

Keycode=23VE0014

Length=58

DateEnd=59

Species=QUSP

Location=D-22.0826 Veurne Ooststraat Vergunningnr. 2019I282 S124 paal
constructie vauban

SapWoodRings=4

DATA:Tree

175	391	286	378	226	334	448	375	349	342
331	350	345	309	362	240	97	246	251	258
160	214	347	275	181	324	219	142	156	172
196	223	205	315	301	353	312	407	290	274
296	343	264	238	229	259	186	274	414	177
202	180	90	92	210	177	185	226		

3. Synthese

3.1 Kanttekening

De lange duur van het project (bijna 2 jaar) verspreid over meerdere fases van opgraving gecombineerd met de opgravingsomstandigheden hebben een serieuze impact gehad. De manier van registratie via profielen en vlak werd telkens onderbroken en was onderhevig aan tijd, regen en grondwater. Telkens moesten de profielen terug opgezet worden waarbij nooit meer dan 60 cm aan profiel kon bekeken worden. Dikwijls moest er over het vlak worden gereden voor het opnieuw afgraven van grond die sterk waterverzadigd was.

Hiernaast zien we ook de sterke ingrepen in de bodem die zijn gebeurd bij de ontmanteling van de stadsversterking. De verminderde ingreep in de bodem (wijziging ontwikkelingsplannen) in de diepte zorgde voor een beperkte interpretatie van de vrijgelegde lagen en structuren. Hierbij werd op veel plaatsen niet dieper gegaan dan het niveau van de proefputten. Bij het dieper uitgraven van de werkput ging het profiel aanzienlijk groter zijn waardoor betere interpretaties ging kunnen gemaakt worden.

3.2 Overzicht gespecialiseerd

Verspreid over het terrein van 690 m² werden sporen en vondsten aangetroffen gaande van de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd. De sporen bevinden zich verspreid over vijf niveaus.

De oudste indicaties van archeologisch traceerbare menselijke aanwezigheid en vergravingen binnen de grenzen van het projectgebied zijn te plaatsen in de Nieuwe tijd (16e -18e eeuw).

Verspreid over het terrein werden tal van vullingen, muurresten en houten palen geattesteerd die in deze periode kunnen geplaatst worden. Het overgrote merendeel van de sporen vanaf vlak 3 horen hier thuis.

Al tijdens de **late middeleeuwen** was er ter hoogte van het projectgebied sprake van een stadgracht met muur en poortgebouw (zie stadsplattegrond van Jacob van Deventer, 1560). In de noordoostelijke hoek van het terrein werden een reeks horizontale opvullingspakketten vastgesteld die wijzen op een lager gelegen zone. Waarschijnlijk gaat het hier om een deel van de middeleeuwse stadgracht onder de latere tenaille. In de vulling bevinden zich zowel laatmiddeleeuwse als jongere vondsten. De kleiige bandjes met grotere pakketten zand met een soms sterk organische vulling (verspoeld veen) doen een dynamisch milieu vermoeden. Dit kon echter enkel tijdens het vooronderzoek onderzocht worden en dient dus onder voorbehoud meegenomen te worden.

Tot de Franse revolutie was Veurne de hoofdstad van de gelijknamige kasselrij, waartoe ook Nieuwpoort behoorde. De stad kende een bewogen versterkingsgeschiedenis. In de **eerste helft van de 17^{de} eeuw** worden de middeleeuwse stadsversterkingen gemoderniseerd. De stad wordt voorzien van een bijkomende ring van bastions en vooruitgeschoven verdedigingsinfrastructuur. Op het historische kaartmateriaal (zie anonieme kaart uit de late 17^{de} eeuw) zien we ter hoogte van het projectgebied een versterkt poortgebouw met brug naar een vooruitgeschoven bastion of demi-lune. De middeleeuwse stadswal blijft behouden. Het poortgebouw lijkt ook niet nieuw, maar aangepast. De torens zijn verlaagd en de brug lijkt bijkomend versterkt. Het verloop van de middeleeuwse stadgracht blijft grotendeels behouden. Deze versterking worden vermoedelijk al in de periode **1673-1692** geslecht.

Het is pas na de godsdienstoorlogen dat de stad, wanneer ze ingepast wordt in de 'Pré Carré', als voorvesting van Duinkerke, een volwaardige gebastioneerde stadsmuur krijgt. Net als Sint-Winoksbergen komt Veurne in Franse handen als gevolg van het verdrag van Aken (1668), maar ze wordt pas later ingeschakeld in de Pré Carré, ten gevolge van de Negenjarige Oorlog (1688-1697). De Pré-Carré was er in de eerste plaats op gericht de vijand zo goed als geen bewegingsruimte te bieden op Frans grondgebied (Bragard 1999, p. 129).

Rond **1706** wordt de versterking onder de Fransen vervangen door een verdedigingssysteem naar de ideeën van **Vauban**. Op dat moment wordt het verloop van de gracht ook aangepast. Er is sprake van een nieuwe aarden stadswal met poort. De brug naar het voorliggend bastion kruist een *tenaille* (zie anonieme kaart uit de 18^{de} eeuw). Zo'n *tenaille* is een wal in de gracht met stompe hoek gericht naar de stadswal of *courtine*. De flank is vaak gebogen. Tenailles liggen tussen de flanken van de bastions en zijn bedoeld om de *courtine* te dekken. Deze werken liggen doorgaans relatief laag, omdat ze het vuur van de bastions niet mogen belemmeren. De wallen van de *tenaille* bestonden voor een belangrijk deel uit een borstwering, die voldoende hoogte moest hebben om soldaten dekking te bieden (Visser et al. 2003).

De muurresten uit de opgraving kunnen in verband worden gebracht met de opéénvolgende vestingswerken in de omgeving van de Oostpoort. Spoorcombinatie 1 betreft restanten van het eigenlijke poortgebouw. Het gaat om een typisch ontwerp van Vauban dat veel gelijkenissen kent met bijvoorbeeld de Porte de France in Longwy. Het gaat om een poortgebouw met achterliggende kamers en doorgang ingebouwd in de stadswal. De oostelijk gerichte muur met parament betreft de *escarp* van de *courtine*. De uitsprong duidt de poortopening aan, afgeboord met een natuurstenen omlijsting. De muur parallel daaraan (westgrens spoor 91) betreft de westelijke grens van de *tenaille*. Ook deze muur – de *contrescarpe* – is voorzien van een natuurstenen parament. *Escarp* en *contrescarpe* worden gescheiden door de gracht. De houten palenrij in de gracht kan te maken hebben met de brug of het brughoofd.

De uniforme opbouw met bakstenen van hetzelfde formaat wijst erop dat de vestingmuur planmatig werd aangelegd met speciaal daarvoor geproduceerde baksteen, hetgeen de bouwstijl van Vauban typeert. Evengoed typerend is de afwerking van *escarp* en *contrescarpe* met natuursteen. Een vergelijkbare opbouw werd ook geattesteerd in de Vauban versterking te Lille. De aanwezigheid van kloostermoppen in het westelijk deel van de poort wijst op herbruik of gedeeltelijke integratie van de funderingen van de oude middeleeuwse poort.

De steunberen aan de buitenzijde van het poortgebouw zijn vermoedelijk bedoeld om de aarden wal vast te houden. Deze wal kent een opbouw van diagonale lagen en pakketten bestaande uit aarde met daarin aardewerk, menselijk en dierlijk botmateriaal alsook bouwpuin. Op twee locaties kwamen er ook houten palen aan het licht die mogelijk geïnterpreteerd kunnen worden als bekisting, beschoeiing of versterking van de wal. Gezien de afwijkende oriëntatie ten opzichte van de wal is een oudere oorsprong ook niet uit te sluiten. Het kan ook gaan om beschoeiing van de middeleeuwse gracht die werd opnieuw werd uitgegraven en verlegd in 1706. Dendrochronologisch onderzoek leverde geen resultaat op.

Naast de wal bevindt zich vermoedelijk de Vauban gracht waarvan de bovenste vulling getuigt van een afvlakken en nivelleren van de aarden wal. De gracht loopt mooi tussen de aarden wal/*escarp* (westzijde) en *contrescarpe*/*tenaille*

(oostzijde). De tenaille was gelegen in het oosten van het projectgebied en kon slechts heel gedeeltelijk en fragmentair in het vooronderzoek bekeken worden. Door de ligging van de ramp op deze locatie in het vervolgonderzoek met de nodige verzakkingen konden geen verdere interpretaties gevormd worden.



Figuur 137: Het projectgebied op de drie meest relevante kaarten. Van boven naar onder: de stadsplattegrond van Jacob van Deventer (ca. 1560); anonieme kaart (voor 1692); anonieme kaart met detail (18de eeuw, na 1706).



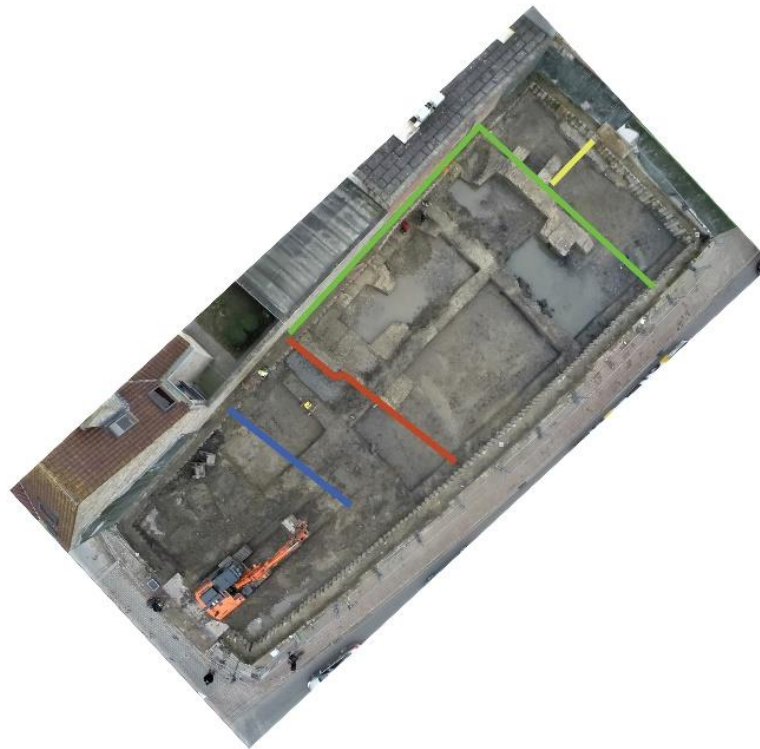
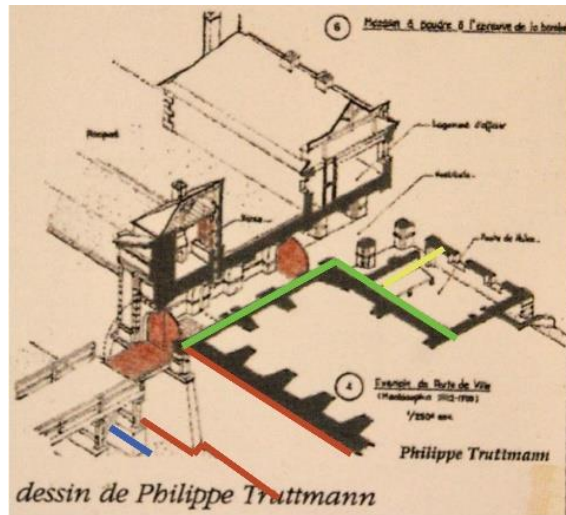
Figuur 138: Vauban versterking in Maubeuge. Situatie vergelijkbaar met de die aan de Oostpoort in Veurne. 1: poort; 2: wal/courtine; 3: tenaille; 4: gracht; 5: brug; 6: demi-lune; 7: glacis (@ Davy Herremans)



Figuur 139: Zicht op opbouw cortine van Vaubanversterking te Lille. Baksteen, parament en hoekafwerking in natuursteen (@Davy Herremans)



Figuur 140: hoekafwerking met natuursteen aan de cortine te Lille (@Davy Herremans).



Porte De France - Longwy (Vauban: 1679-1684)

Figuur 141: Interpretatie van de muurresten naar ontwerp van Vauban met als voorbeeld Longwy.



Figuur 142: Detail uit de kaart van Neumeister uit 1750-1758 van de Vauban versterkingen. Met aanduiding bij benadering van de locatie van het projectgebied die iets meer naar het westen moet worden opgeschoven volgens gemaakte interpretaties in het veld. Structuur A is de "Poort Nieupoort", structuur 5 zijn de "Kruyt Magazynen" en W is de ravelijn (FR: demi lune)

Op de Ferrariskaart, opgemaakt tussen **1771 en 1778** onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden, ligt het projectgebied midden in de gebastioneerde stadsversterking. Dit is ook het geval in de kaart van Neumeister uit 1750-1758. Voor beide kaarten geldt dat de projectie van het opgravingsplan iets moet opgeschoven worden naar het westen om compatibel te zijn. Het georefereren van gescande historische kaarten leidt niet altijd tot een hoge mate van geometrische betrouwbaarheid. Met de aangetroffen structuren kan dit wel in bepaalde gevallen aangepast worden.



Figuur 143: projectie van het opgravingsplan van vlak 5 (muren) t.o.v. de kaart van Ferraris (1777). De projectie t.o.v Ferraris dient ietswat opgeschoven te worden naar het westen. De lijnen geven de richting van verschuiving aan en de correcte projectie.

Er bestaat ook een mogelijkheid dat de huidige Ooststraat iets noordelijker ligt dan ten tijde van de opmetingen door Ferraris. De verschuiving van de as van de straat moet dan na het afbreken van de stadsverdedigingen (1785) zijn gebeurd want op het primitief kadaster (1834) en de kaart van Popp (1842-1879) komt de ligging van het plangebied ten opzichte van de Ooststraat duidelijk overeen met de huidige situatie. De stadsgracht tussen de poort en het bastion wordt opgesplitst door een tussenliggende versterkingswal, een zogenaamde tenaille. Deze tenaille loopt dwars doorheen het plangebied. Hoe deze tenaille is aangelegd, is niet geheel duidelijk te achterhalen uit het historisch kaartmateriaal. Op de kaart van Sanderus en de anonieme kaart uit de 18de eeuw wordt deze tenaille niet afgebeeld, wat doet vermoeden dat ze pas later werd aangelegd in de gracht tussen de poort en het bastion. Een andere mogelijkheid is dat de gracht tussen de tenaille en het poortgebouw pas later werd gegraven. Het deel van de stadsgracht tussen de tenaille en het bastion vormt zeer waarschijnlijk de loop van het huidige kanaal Plassendale-Duinkerke. Over de verschillende grachten zijn telkens bruggen aangebracht. Of het houten of stenen bruggen betreft is niet op te maken uit de kaarten.

Deze verdedigingselementen van Vauban worden geslecht en ontmanteld onder Jozef II (**eind 18^{de} eeuw**). De waterpartijen werden gedeeltelijk gedempt. De terreinen rond Ooststraat werden bouwrijp gemaakt voor verdere urbane ontwikkeling. Tijdens de opgraving werd vastgesteld dat de wal aan de Ooststraat ten dele werd afgegraven. Een deel van de materialen van de wal werden vermoedelijk gebruikt om de gracht te dempen en het terrein te nivelleren. Ook deze pakketten werden aangesneden tijdens het terreinonderzoek. Uit de opgraving blijkt dat een breed ophogingspakket niet enkel de opgevulde gracht afdekt maar ook delen van de afgegraven wal en tenaille.

Op basis van de 19^{de} eeuwse topografische en kadastrale kaarten (Primitief kadaster, Vandermaelen, Atlas der buurtwegen en Popp) kunnen we concluderen dat vanaf minstens 1830 tot het laatste kwart van de 19^{de} eeuw er in het projectgebied enkel bebouwing voorkwam in het uiterste zuidwesten.

De rest van het gebied bleef onbebouwd. Vermoedelijk gaat deze situatie al terug tot het einde van de 18^{de} eeuw, toen in 1785 gestart werd met het afbreken van de gebastioneerde stadsversterkingen. De vergelijking van de Ferrariskaart (ca. 1775) met het primitief kadaster (ca. 1834) maakt duidelijk dat het slechten van de stadsversterkingen in dit deel van de stad vrij snel aanvang nam. Na een periode van ongeveer 50 jaar is enkel de voormalige stadsgracht nog gedeeltelijk aanwezig omdat deze onderdeel uitmaakt van het kanaal Plassendale-Duinkerke. Andere verdedigingswerken, zoals het bastion aan de Oostpoort, zijn enkel nog te herkennen in de vorm van de percelen. Binnen en in de onmiddellijke omgeving van het plangebied zelf vinden we op het kaartmateriaal geen spoor meer terug van de omwalling, gracht en tenaille die hier voorheen aanwezig waren. Op basis van de kaarten lijken deze volledig afgebroken/opgevuld en wordt aanvang genomen met het in gebruik nemen van deze vrijgekomen gronden door het aanbrengen van nieuwe structuren.

3.3 Overzicht niet gespecialiseerd

Verspreid over het terrein van 690 m² werden sporen en vondsten aangetroffen gaande van de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd. De sporen bevinden zich verspreid over vijf niveaus.

De oudste indicaties van archeologisch traceerbare menselijke aanwezigheid en vergravingen binnen de grenzen van het projectgebied zijn te plaatsen in de Nieuwe tijd (16e -18e eeuw).

Verspreid over het terrein werden tal van vullingen, muurresten en houten palen geattesteerd die in deze periode kunnen geplaatst worden. Het overgrote merendeel van de sporen vanaf vlak 3 horen hier thuis.

Al tijdens de **late middeleeuwen** was er ter hoogte van het projectgebied sprake van een stadgracht met muur en poortgebouw (zie stadsplattegrond van Jacob van Deventer, 1560). In de noordoostelijke hoek van het terrein werden een reeks horizontale opvullingspakketten vastgesteld die wijzen op een lager gelegen zone. Waarschijnlijk gaat het hier om een deel van de middeleeuwse stadgracht onder de latere tenaille. In de vulling bevinden zich zowel laatmiddeleeuwse als jongere vondsten. De kleiige bandjes met grotere pakketten zand met een soms sterk organische vulling (verspoeld veen) doen een dynamisch milieu vermoeden.

Tot de Franse revolutie was Veurne de hoofdstad van de gelijknamige kasselrij, waartoe ook Nieuwpoort behoorde. De stad kende een bewogen versterkingsgeschiedenis. In de **eerste helft van de 17^{de} eeuw** worden de middeleeuwse stadsversterkingen gemoderniseerd. De stad wordt voorzien van een bijkomende ring van bastions en vooruitgeschoven verdedigingsinfrastructuur. Op het historische kaartmateriaal (zie anonieme kaart uit de late 17^{de} eeuw) zien we ter hoogte van het projectgebied een versterkt poortgebouw met brug naar een vooruitgeschoven bastion of demi-lune. De middeleeuwse stadswal blijft behouden. Het poortgebouw lijkt ook niet nieuw, maar aangepast. De torens zijn verlaagd en de brug lijkt bijkomend versterkt. Het verloop van de middeleeuwse stadgracht blijft grotendeels behouden. Deze versterking worden vermoedelijk al in de periode **1673-1692** geslecht.

Rond **1706** wordt de versterking onder de Fransen vervangen door een verdedigingssysteem naar de ideeën van **Vauban**. Op dat moment wordt het verloop van de gracht ook aangepast. Er is sprake van een nieuwe aarden stadswal met poort. De brug naar het voorliggend bastion kruist een tenaille (zie anonieme kaart uit de 18^{de} eeuw). Zo'n tenaille is een wal in de gracht met stompe hoek gericht naar de stadswal of courtine. De flank is vaak gebogen. Tenaillen liggen tussen de flanken van de bastions en zijn bedoeld om de courtine te dekken. Deze werken liggen doorgaans relatief laag, omdat ze het vuur van de bastions niet mogen belemmeren. De wallen van de tenaille bestonden voor een belangrijk deel uit een borstwering, die voldoende hoogte moest hebben om soldaten dekking te bieden (Visser et al. 2003).

De muurresten uit de opgraving kunnen in verband worden gebracht met de opéénvolgende vestingswerken in de omgeving van de Oostpoort. Spoorcombinatie 1 betreft restanten van het eigenlijke poortgebouw. Het gaat om een typisch ontwerp van Vauban dat veel gelijkenissen kent met bijvoorbeeld de Porte de France in Longwy. Het gaat om een poortgebouw met achterliggende kamers en doorgang ingebouwd in de stadswal. De oostelijk gerichte muur met parament betreft de escarp van de courtine. De uitsprong duidt de poortopening aan, afgeboord met een natuurstenen omlijsting. De muur parallel daaraan (westgrens spoor 91) betreft de westelijke grens van de tenaille. Ook deze muur – de contrescarpe – is voorzien van een natuurstenen

parament. Escarp en contrescarp worden gescheiden door de gracht. De houten palenrij in de gracht kan te maken hebben met de brug of het bruggenhoofd.

De uniforme opbouw met bakstenen van hetzelfde formaat wijst er op dat de vestingmuur planmatig werd aangelegd met speciaal daarvoor geproduceerde baksteen, hetgeen de bouwstijl van Vauban typeert. Evengoed typerend is de afwerking van escarp en contrescarp met natuursteen. Een vergelijkbare opbouw werd ook geattesteerd in de Vauban versterking te Lille. De aanwezigheid van kloostermoppen in het westelijk deel van de poort wijst op herbruik of gedeeltelijke integratie van de funderingen van de oude middeleeuwse poort.

De steunberen aan de buitenzijde van het poortgebouw zijn vermoedelijk bedoeld om de aarden wal vast te houden. Deze wal kent een opbouw van diagonale lagen en pakketten bestaande uit aarde met daarin aardewerk, menselijk en dierlijk botmateriaal alsook bouwpuin. Op twee locaties kwamen er ook houten palen aan het licht die mogelijk geïnterpreteerd kunnen worden als bekisting, beschoeiing of versterking van de wal. Gezien de afwijkende oriëntatie ten opzichte van de wal is een oudere oorsprong ook niet uit te sluiten. Het kan ook gaan om beschoeiing van de middeleeuwse gracht die werd opnieuw werd uitgegraven en verlegd in 1706. Dendrochronologisch onderzoek leverde geen resultaat op.

Naast de wal bevindt zich vermoedelijk de Vauban gracht waarvan de bovenste vulling getuigt van een afvlakken en nivelleren van de aarden wal. De gracht loopt mooi tussen de aarden wal/escarp (westzijde) en contrescarp/tenaille (oostzijde). De tenaille was gelegen in het oosten van het projectgebied en kon slechts heel gedeeltelijk en fragmentair in het vooronderzoek bekeken worden. Door de ligging van de ramp op deze locatie in het vervolgonderzoek met de nodige verzakkingen konden geen verdere interpretaties gevormd worden. Op de Ferrariskaart, opgemaakt tussen **1771 en 1778** onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden, ligt het projectgebied midden in de gebastioneerde stadsversterking. Dit is ook het geval in de kaart van Neumeister uit 1750-1758. Voor beide kaarten geldt dat de projectie van het opgravingsplan iets moet opgeschoven worden naar het westen om compatibel te zijn. Het georefereren van gescande historische kaarten leidt niet altijd tot een hoge mate van geometrische betrouwbaarheid. Met de aangetroffen structuren kan dit wel in bepaalde gevallen aangepast worden.

Er bestaat ook een mogelijkheid dat de huidige Ooststraat iets noordelijker ligt dan ten tijde van de opmetingen door Ferraris. De verschuiving van de as van de straat moet dan na het afbreken van de stadsverdedigingen (1785) zijn gebeurd want op het primitief kadaster (1834) en de kaart van Popp (1842-1879) komt de ligging van het plangebied ten opzichte van de Ooststraat duidelijk overeen met de huidige situatie. De stadsgracht tussen de poort en het bastion wordt opgesplitst door een tussenliggende versterkingswal, een zogenaamde tenaille. Deze tenaille loopt dwars doorheen het plangebied. Hoe deze tenaille is aangelegd, is niet geheel duidelijk te achterhalen uit het historisch kaartmateriaal. Op de kaart van Sanderus en de anonieme kaart uit de 18de eeuw wordt deze tenaille niet afgebeeld, wat doet vermoeden dat ze pas later werd aangelegd in de gracht tussen de poort en het bastion. Een andere mogelijkheid is dat de gracht tussen de tenaille en het poortgebouw pas later werd gegraven. Het deel van de stadsgracht tussen de tenaille en het bastion vormt zeer waarschijnlijk de loop van het huidige kanaal Plassendale-Duinkerke.

Over de verschillende grachten zijn telkens bruggen aangebracht. Of het houten of stenen bruggen betreft is niet op te maken uit de kaarten.

Deze verdedigingselementen van Vauban worden geslecht en ontmanteld onder Jozef II (**eind 18^{de} eeuw**). De waterpartijen werden gedeeltelijk gedempt. De terreinen rond Ooststraat werden bouwrijp gemaakt voor verdere urbane ontwikkeling. Tijdens de opgraving werd vastgesteld dat de wal aan de Ooststraat ten dele werd afgegraven. Een deel van de materialen van de wal werden vermoedelijk gebruikt om de gracht te dempen en het terrein te nivelleren. Ook deze pakketten werden aangesneden tijdens het terreinonderzoek. Uit de opgraving blijkt dat een breed ophogingspakket niet enkel de opgevulde gracht afdekt maar ook delen van de afgegraven wal en tenaille.

Op basis van de 19de eeuwse topografische en kadastrale kaarten (Primitief kadaster, Vandermaelen, Atlas der buurtwegen en Popp) kunnen we concluderen dat vanaf minstens 1830 tot het laatste kwart van de 19de eeuw er in het projectgebied enkel bebouwing voorkwam in het uiterste zuidwesten.

De rest van het gebied bleef onbebouwd. Vermoedelijk gaat deze situatie al terug tot het einde van de 18de eeuw, toen in 1785 gestart werd met het afbreken van de gebastioneerde stadsversterkingen. De vergelijking van de Ferrariskaart (ca. 1775) met het primitief kadaster (ca. 1834) maakt duidelijk dat het slechten van de stadsversterkingen in dit deel van de stad vrij snel aanvang nam. Na een periode van ongeveer 50 jaar is enkel de voormalige stadsgracht nog gedeeltelijk aanwezig omdat deze onderdeel uitmaakt van het kanaal Plassendale-Duinkerke. Andere verdedigingswerken, zoals het bastion aan de Oostpoort, zijn enkel nog te herkennen in de vorm van de percelen. Binnen en in de onmiddellijke omgeving van het plangebied zelf vinden we op het kaartmateriaal geen spoor meer terug van de omwalling, gracht en tenaille die hier voorheen aanwezig waren. Op basis van de kaarten lijken deze volledig afgebroken/opgevuld en wordt aanvang genomen met het in gebruik nemen van deze vrijgekomen gronden door het aanbrengen van nieuwe structuren.

3.4 Antwoord op de onderzoeksvragen

Een gestandaardiseerde, in punten opgebroken formulering van onderzoeksdoelen vinden we terug in het programma van maatregelen (PvM) van de nota in navolging van het vooronderzoek met ingreep in de bodem. Voorts beoogt een archeologische opgraving per definitie:

“...de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen en te onderzoeken.”

– Code van goede praktijk 4.0; p. 147

Concreet herleiden we deze opgave naar vraagstellingen die zo goed mogelijk aan de hand van de resultaten van de opgraving beantwoord werden hierboven in de verscheidene opgemaakte teksten (*supra*). Alles met betrekking tot deze onderzoeksvragen is van toepassing en kan beantwoord worden. Indien niet mogelijk door keuzes binnen het onderzoek wordt dit ook vermeldt in het hieronder uitgeschreven stuk. Deze die wel beantwoord kunnen worden zullen uitgebreid behandeld en omschreven worden.

Volgende onderzoeksvragen uit de nota (**OE id. 11510**) beantwoord te worden:

- Wat is de totale omvang van de middeleeuwse funderingen binnen het projectgebied?

De omvang van de muren lopen door in alle windrichtingen met uitzondering van het noorden. De noordzijde van het poortgebouw uit de Vauban versterking is hier aangesneden.

- Zijn er verschillende bouwfasen te onderscheiden in het opgaand muurwerk?

Het muurwerk kan toegeschreven worden aan één en dezelfde periode. We zien wel herbruik in de gebruikte bouwmaterialen op één locatie;

- Zijn er opmaaklagen of opvullingslagen die met deze funderingen kunnen worden geassocieerd en kunnen deze funderingen meer precies worden gedateerd adhv vondsten uit deze lagen?

Het dateren van de funderingen aan de hand van de vondsten uit de geassocieerde lagen is zeer moeilijk. De aanleg is te situeren op het einde van de 17^e eeuw. We zien een herspit van ouder materiaal voor de opvulling van de structuur in de 18^e en begin van de 19^e eeuw.

- Wat is de relatie tussen de fundering en de gedempte gracht?

De gedempte gracht betreft de Vauban gracht en gaat samen met het geheel van de versterking cfr *supra*).

- Zijn er van de gracht nog originele vullingspakketten aanwezig die kunnen bemonsterd worden? Kunnen deze pakketten gedateerd (en gefaseerd) worden? Wat zeggen de resultaten van de monsteranalyses over het landschap aan de rand van middeleeuws/postmiddeleeuws Veurne en de evolutie daarvan?

Originele vullingspakketten van de gracht zijn niet met zekerheid geattesteerd. Hadden de originele plannen stand gehouden met een maximale uitgraving dan ging er veel meer uitsluitsel kunnen gegeven worden over de opbouw van de verschillende geattesteerde versterkingselementen. Bemonstering is gebeurd maar enkel op het wallichaam.

- Hoe verhoudt deze gracht zich tot de restanten van de vestingmuur en het tenaille? Werd de gracht gedempt in functie van het aanleggen van deze vestingwerken?

Het is onduidelijk hoe de gracht zich verhoudt t.o.v. de rest op het door ons aangelegde vlak 5. Het is goed mogelijk dat de gracht teruggaat op een laatmiddeleeuws exemplaar. Nu duidelijk is dat een deel van de wal is afgetopt en gebruik voor de opvulling van de gracht. Deze gaan de meer oostelijke tenaille gaan oversnijden.

- Wat is de totale omvang van de vestingmuur en zijn er vondsten die de datering ervan nader kunnen bepalen? Tot op heden is niet duidelijk of de muur laatmiddeleeuws is, dan wel toe te schrijven is aan de Vauban versterking of een eventuele aanpassing in de Hollandse fase.

De aangetroffen muurrestanten kunnen op basis van de opbouw en formaat van bouw materiaal toegeschreven worden aan de Vauban versterking.

- Is er een relatie tussen de vestingmuur en het tenaille?

Dit wordt hierboven in detail besproken bij puntje 2.4.1.4

- Wat is de ruimtelijke spreiding van de dieperliggende middeleeuwse grondlagen?

De dieperliggende middeleeuwse grondlagen zijn in feite pakketten demping uit de 18^e en 19^e eeuw met ouder verspit materiaal. In situ oudere lagen dan de Vauban zijn niet met 100% zekerheid vastgesteld.

- Zijn er sporen terug te vinden in het vlak van deze grondlagen en wat vertellen die sporen over het landgebruik of eventuele artisanale activiteiten in de middeleeuwen?

Nvt.

- Kunnen deze grondlagen aan een specifieke periode worden toegeschreven of bevestigen de vondsten het vermoeden uit het proefputtenonderzoek dat ook deze een palimpsest zijn van enkele eeuwen?

De vondsten kunnen geplaatst worden tussen de 13^e eeuw en de Nieuwste tijd en tonen een palimpsest.

- Wat vertellen de monsters genomen uit deze grondlagen over het landschap/ landgebruik in de middeleeuwen?

De genomen stalen zijn niet onderworpen aan een assessment.

Van belang bij de opmaak van de tweede archeologienota (**OE id. 18271**) was het bekomen van een meer verfijnde datering, definiëring en eventueel fasering van de aangetroffen sporen en/of structuren.

Hierbij werden volgende aansluitende onderzoeksvragen geformuleerd. Deze vormen een aanvulling op de reeds gekende vraagstelling in het bekrachtigde programma van maatregelen van de nota (OE ID 11510):

– Is er een fasering op te stellen in de opbouw van de muurresten?

Zoals reeds hierboven geformuleerd zijn de aangetroffen muurresten te linken aan één bouwfase op het einde van de 17^e en mogelijks nog het begin van de 18^e eeuw.

– Welke bouwmaterialen zijn gebruikt bij de opbouw van de muren en zit hierin een fasering?

Voor de muren zien we het gebruik van natuursteen en baksteen. Fasering is er niet geattesteerd. Wel zien we een herbruik van oudere bakstenen.

– Wat vertelt de bouwwijze ons over de opbouw van de Vauban versterking?

De versterking maakt gebruik van een uniforme bouwwijze met homogeen bouw materiaal die getuigt van een bijna geïndustrialiseerde manier van opbouw.

– In welke gedeelte van de versterking bevindt het projectgebied zich?

Op basis van de aangetroffen resultaten plaatsen we het projectgebied bij de oostelijke poort in de Vauban versterking met de aanwezigheid van een wallichaam, gracht en mogelijke tenaille.

– Zijn er indicaties van aanwezigheid van andere constructie elementen horende bij de Vaubanversterking zoals grachten, tussenschotten of ophogingen?

De overige constructie elementen horende bij de versterking zijn het wallichaam, de gracht alsook de tenaille. Laatstvernoemde kon evenwel niet in detail onderzocht worden door de ligging van de ramp.

– Zijn er indicaties of duidelijke bewijzen voor de aanwezigheid van een poortgebouw? Kan dit gelinkt worden aan de Vauban versterking of is er ook een oudere component aanwezig?

Oudere componenten zijn niet aanwezig. De opbouw van de muurresten komt zeer sterk overeen met andere reeds bestudeerde Vauban versterkingen en doen ons besluiten dat het hier om het oostelijke poortgebouw gaat.

– Wat zegt het aangetroffen vondstmateriaal ons over de evolutie van de site?

Het vondstmateriaal spreidt zich uit over de 13^e tot de Nieuwste tijd en toont ons vooral een grote hoeveelheid grond die nodig is geweest voor de beslechting, nivellering en opvulling van de depressies om deze bouwrijp te maken. In deze pakketten bevindt zich zowel dierlijk botmateriaal, menselijk resten (niet in situ), aardewerk en metaalvondsten.

– Wat kan afgeleid worden van de aangetroffen houten palen en wat zeggen de deelstudies hierover?

Het verder dendrochronologisch onderzoek kon geen datering verschaffen over de palen. Hierdoor is geen datering gekend en is het ook onzeker als ze samen gaan met de versterking of niet.

– Kunnen de aangetroffen sporen en structuren in relatie worden gebracht met eerdere vondsten van Vestingswerken in Veurne?

Reeds bij andere onderzoeken zijn restanten van deze versterking aangesneden zoals aan de Groene Wig (ID 151458). Hier werden restanten van de Vauban-versterking aangesneden. Deze bestonden uit de vestingsgracht (hoofdgracht, ravelijnsgracht, buitengracht, halvemaansgracht), de vestingswallen (hoofdwal, buitenwal), de aanzet van het glacis van de ravelijn en de halve maan. Opvallend is ook de aanwezigheid van een ingedreven houten paal. Er werden ook oudere sporen aangesneden: een complexe opeenvolging van minstens 4 grachtstructuren, waarvan er 3 waarschijnlijk in verband te brengen zijn met de (middeleeuwse) stadsgracht.

Tevens aan het Vaubanpark werd in 2013 een opgraving uitgevoerd naar aanleiding van de realisatie van een kajakpoloveld. Hierbij werd de 17e - eeuwse buitengracht van de Vaubanversterking aangesneden. Deze was opgevuld in verschillende fasen. (ID 207016).

– Vertoont de site overeenkomsten met andere gekende poortgebouwen van Vaubanversterking in binnen- en buitenland?

Zoals aangehaald bij de bespreking zien we zeer sterke gelijkenissen met de situatie in Longwy, Lille en Maubeuge.

3.4.1 Voorstel over het bewaren of deponeren van het archeologische ensemble

Alle registratie en alle aangetroffen vondsten en stalen ('het archeologisch ensemble') zullen beschikbaar zijn voor de eigenaar van de gronden. Het projectgebied situeert zich niet binnen het werkingsgebied van een Onroerend Erfgoed depot.

Bibliografie

Literatuur:

Bracke M. & Van Hove S. (2014), Archeologische opgraving Aalst Peperstraat (prov. Oost-Vlaanderen). Basisrapport, (Onuitgegeven onderzoeksrapport Monument Vandekerckhove).

Bragard P., Termote J., Williams J., 1999. Wandelen in versterkte steden, Historische stadsversterkingen in Kent, Côte d'Opale en West-Vlaanderen, Ieper, Kent County Council, Syndicat Mixte de la Côte d'Opale en Provincie West-Vlaanderen.

Casimiro, T. M. (2011). Portuguese Faience in England and Ireland, Archaeopress, Oxford

De Groote K. (2008), Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late Middeleeuwen 10de-16de eeuw., Relicta Monografieën 1, Brussel : Agentschap Onroerend Erfgoed.

De Maesschalk, E., 2002, Fortificaties in de late middeleeuwen, in: De Vos, L. (red.), Burchten en forten en andere versterkingen in Vlaanderen, Leuven, pp. 26-27

De Pauw, E., 1986, Sebastien le Prestre de Vauban: zijn ideeengoed en de verwezenlijking ervan in maritiem Vlaanderen, Gent, 2 banden (=onuitgegeven licentiaatsverhandeling)

Despriet, P., 2007, De Geniale Vauban en de Pré-Carrégrensvesting 1677-1713, Kortrijk (=Onbekend Frans-Vlaanderen, 8)

Gaimster, D. R. M. (1997). German Stoneware, 1200–1900: Archaeology and Cultural History, British Museum Press, London.

Haneca K. 2015. Dendrochronologie en erfgoedonderzoek, handleiding Onroerend erfgoed.

Jaspers N.L. (2007), Met de Franse slag. Franse compendiariefaience uit Nederlandse bodem (1600-1660), Vormen uit vuur. Mededelingenblad Nederlandse vereniging van vrienden van ceramiek en glas (199): 2-16.

Jaspers N.L. (2016), Faience Hollandaise. In: Metreau, L. (red.) Identifier la céramique au Québec. Les cahiers d'archéologie du CELAT, 41/Serie Archéométrie, 8, Québec . 199-202.

Jaspers N.L. & Ostkamp S. (2016), Portuguese faience in the Dutch Republic. In: Gomes, R.V. ; Casimiro, T.M.; Gomes, M.V. (Eds.) Proceedings of the First International conference of Portuguese Faience (16th-19th centuries). Lisbon: Universidade Nova de Lisboa, Instituto de Arqueologia e Paleociências. 407-422.

Lehouck, A. 2003. Ontstaan en groei van de stad Veurne: een archeo-topografische benadering, in: Infoblad Westvlaamse Gidsenkring, jaargang 39: pp.1-19

Martens, P., 2002, Inleiding 16de eeuw. Het begin van de moderne vestingbouw (1400-1600), in: De Vos, L. (red.), Burchten en forten en andere versterkingen in Vlaanderen, Leuven, pp. 101-107

Poulain, Maxime (2016), The Habits of War: Early Modern Ceramics in Flanders. (PhD-thesis Ghent University. Faculty of Arts and Philosophy)

Termote, J., 2006, De eerste gebastioneerde versterkingen van de stad Veurne (1646-1647 en 1692), in: Archikrant jaargang 16, nr. 2, pp. 39-50

Van Hemelrijck M. 1950. De Vlaamse krijgswetkunde, Tielt, Lannoo.

Verwerft D. 2008. Het Stenen Gordijn Een historische, technische en ruimtelijke analyse van de vestingen van de eerste linie van de Pré Carré, toegeschreven aan Sebastien Le Prestre, Heer van Vauban, onuitgegeven masterproef, Universiteit Gent.

Visser A.R. 2003. De Grebbelinie in Vogelvlucht, Utrechtse Fortenstichting.

Archeologienota, nota en archeologierapporten:

Terryn B., Eggermont G., Woltinge I., 2017a. Archeologienota Veurne Ooststraat. Verslag van Resultaten, Baac Vlaanderen bvba.

Terryn B., Eggermont G., Woltinge I., 2017a. Archeologienota Veurne Ooststraat. Programma van Maatregelen, Baac Vlaanderen bvba.

Wuyts F., Deconynck J., Vergauwe R., Van de Velde S., 2019a. Nota Veurne Ooststraat, Verslag van Resultaten, GATE bv.

Wuyts F., Deconynck J., Vergauwe R., Van de Velde S., 2019b. Nota Veurne Ooststraat, Programma van Maatregelen, GATE bv.

Deconynck J., Laloo P., 2021a. Archeologienota Veurne Ooststraat. Verslag van Resultaten, GATE bv.

Deconynck J., Laloo P., 2021b. Archeologienota Veurne Ooststraat. Programma van Maatregelen, GATE bv.

Historisch kaartmateriaal:

- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris [1771- 1778] kaartblad 58
- Atlas der Buurtwegen
- Popp-kaart
- Topografische kaart van Vandermaelen [1846 – 1854]
- Neumeister kaart (1750-1758)

Digitale bronnen:

www.geopunt.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

<http://www.internationalfortresscouncil.org/mfdpublic/59>

www.fortificationetmemoire.fr.)

Figurenlijst:

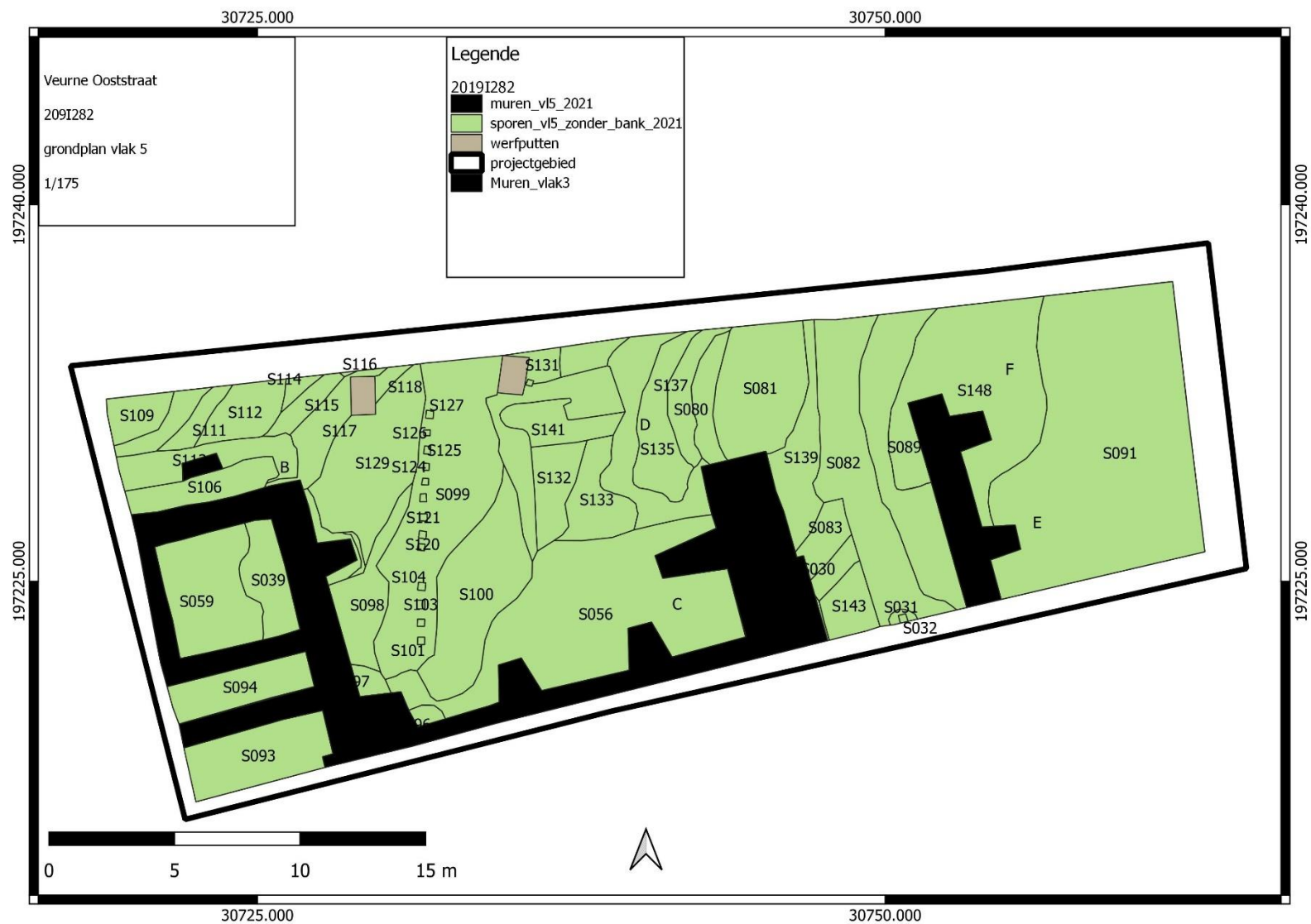
Figuur 1: Situering projectgebied tegenover op basis van lithologie en pedologie gedefinieerde archeologische regio's (@Geopunt).	8
Figuur 2: Het plangebied met advieszone zoals uitgeschreven in het Programma van Maatregelen in Nota OE id. 11510 t.o.v. kadasterkaart (@Geopunt).	8
Figuur 3: projectie plangebied (met advisering naar vlakdekkende opgraving) op orthofoto met reeds lopende opgraving zichtbaar (@Geopunt)	9
Figuur 4: overzicht van de aangelegde proefputten, de aangetroffen sporen en de interpretaties (Wuyts et al. 2019).	11
Figuur 5: opmetingsplan toestand in 2017 en aanduiding projectgebied op kadasterkaart (bron: Terryn et al 2017, fig. 4).	14
Figuur 6: eerste ontwerpplan met doorsnede van de meergezinswoning met ondergrondse parkeerruimtes (@ opdrachtgever)	15
Figuur 7: initieel en vereenvoudigd plan werken (@opdrachtgever)	16
Figuur 8: nieuw ontwerpplan (@ opdrachtgever)	17
Figuur 9: nieuw ontwerpplan van de kelderverdieping (@ opdrachtgever)	18
Figuur 10: overzicht van de werkput geprojecteerd tov het kadaster (@Geopunt)	19
Figuur 11: situatie van het westen van het terrein op 3 oktober 2019	20
Figuur 12: situatie van het westen van het terrein op 3 oktober 2019 met zicht op vlak 2	21
Figuur 13: zicht op de secanswand en verankering (begin november 2019)	22
Figuur 14: kaart met aanduiding van de zes werfputten (A tem F) en de aangelegde profielen	22
Figuur 15: zicht op de profielen in werfput D (12 november 2019)	23
Figuur 16: zicht op profiel B3 en niveau 4 op 13 november 2019	24
Figuur 17: zicht op het westelijke deel van de bouwput - medio november 2019	24
Figuur 18: fotografische opname van het westelijk deel van de bouwput op 30 april 2020 met zicht op niveau 5.	25
Figuur 19: werkzaamheden in het zuiden van de bouwput op 4 mei 2020 met zicht op niveau 5 en het muurwerk.	26
Figuur 20: opkuisen van muurwerk en het zetten van een profiel in werfput E op 5 mei 2020	26
Figuur 21: toestand van de bouwput op 20 september 2021	27
Figuur 22: opkuis van de muren op 21 september 2021	28
Figuur 23: zicht op het westelijk deel van de werkput met aangebrachte doek en puin op 22 september 2021	28
Figuur 24: fotogrammetrische registratie van het muurwerk	29
Figuur 25: opname van de werkput op 24 september 2021 met de afgraving van het tenaille.	29
Figuur 26: projectgebied op kadaster kaart (@Geopunt)	32
Figuur 27: projectgebied op orthofoto (@Geopunt)	33
Figuur 28: plangebied tov. bodemkaart (@DOV).	34
Figuur 29: tabel met sporencombinaties	37
Figuur 30: weergave van de maaiveldhoogtes net buiten het projectgebied op het kadaster (@Geopunt)	39
Figuur 31: projectgebied met weergave van de TAW hoogtes van het eerste vlak/niveau tov het kadaster (@Geopunt).	40
Figuur 32: projectgebied met weergave van de TAW hoogtes van het derde vlak/niveau tov het kadaster (@Geopunt).	40
Figuur 33: projectgebied met weergave van de TAW hoogtes van het vierde vlak/niveau tov het kadaster (@Geopunt).	41
Figuur 34: projectgebied met weergave van de TAW hoogtes van het vijfde vlak/niveau tov het kadaster (@Geopunt).	41
Figuur 35: tabel met opsplitsing vondsten per vondstcategorie	42
Figuur 36: algemeen sporenplan met aanduiding van de vondstlocaties in vlak 1	42
Figuur 37: algemeen sporenplan met aanduiding van de vondstlocaties in vlak 3	43

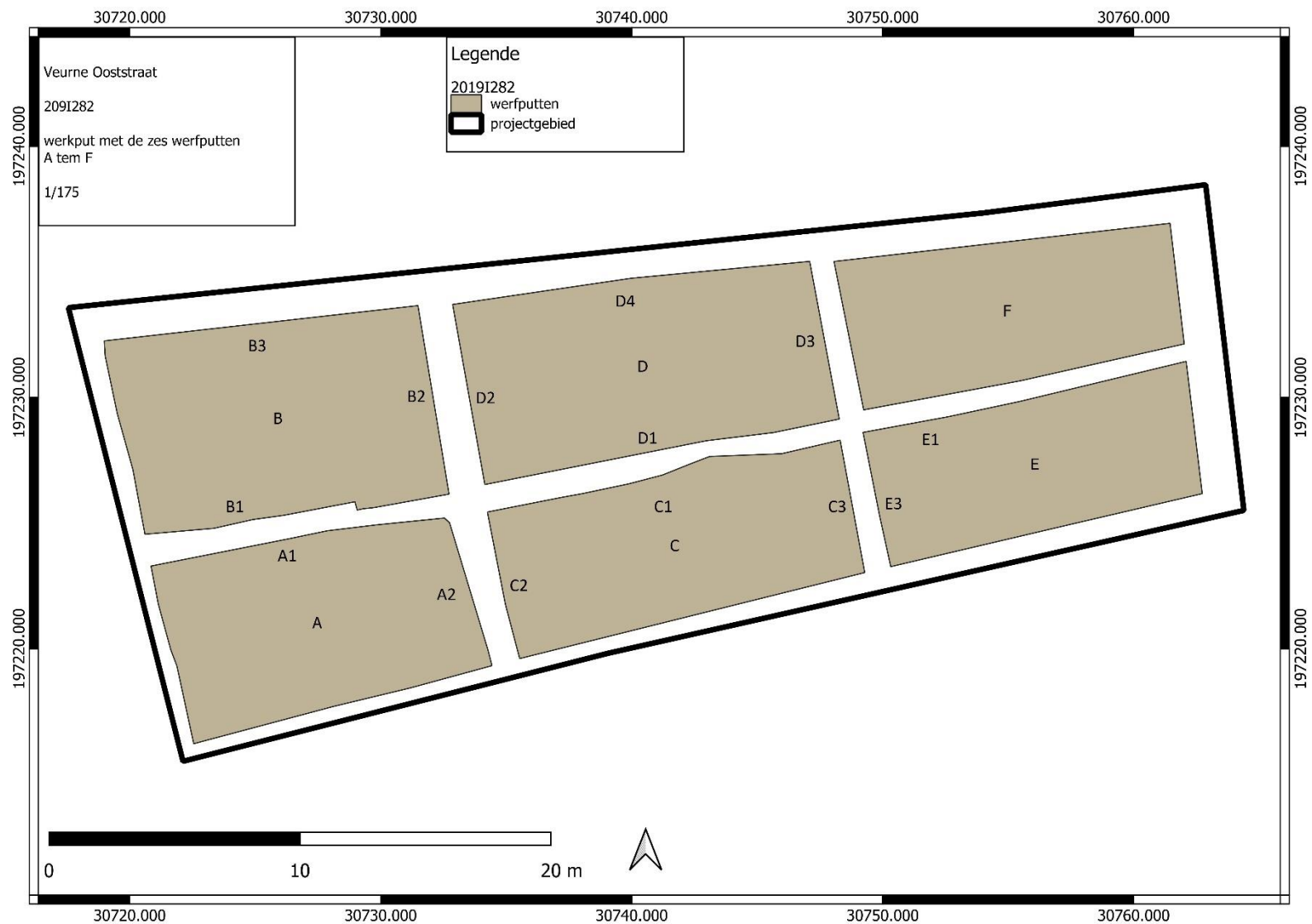
Figuur 38: algemeen sporenplan met aanduiding van de vondstlocaties in vlak 4	43
Figuur 39: algemeen sporenplan met aanduiding van de vondstlocaties in vlak 5	44
Figuur 40: fotografische opname van het dierlijk botmateriaal uit V036	45
Figuur 41: fotografische opname van het botmateriaal (dierlijk en menselijk) uit V088	46
Figuur 42: fotografische opname van V046 - spoor 50	47
Figuur 43: fotografische opname van V076	47
Figuur 44: fotografische opname van het muntgewicht V074	48
Figuur 45: fragment kanonsbal V118	49
Figuur 46: natuursteen aangewend in de opbouw van de Vauban stadsomwalling	50
Figuur 47: natuursteen aangewend in de opbouw van de Vauban stadsomwalling	51
Figuur 48: Boheems 18e eeuwse glas uit spoor 91 (V152, vlak 5).	52
Figuur 49: glazen kraal met doorboring uit spoor 108 (V093, vlak 5).	52
Figuur 50: fotografische opname van spoor 131	54
Figuur 51: fotografische opname van bewerkingen op spoor 131	55
Figuur 52: fotografische opname van bewerkingen op spoor 131	55
Figuur 53: fotografische opname van bewerkingen op spoor 131	56
Figuur 54: fotografische opname van spoor 124	57
Figuur 55: fotografische opname van spoor 124 met zicht op het spinthout	58
Figuur 56: vondst 129	59
Figuur 57: selectie van het vondstmateriaal met heterogene samenstelling uit spoor 91 (vlak 5).	60
Figuur 58: vondstmateriaal uit spoor 93 (vlak 5).	61
Figuur 59: kachelpan in roodbakkend aardewerk	62
Figuur 60: dubbelpot fragment uit spoor 24 (V012).	62
Figuur 61: roodbakkend steelpanfragment uit de 18e eeuw (V029, spoor 65, vlak 4)	63
Figuur 62: Siegburg drinkschaal fragment uit spoor 110 (V094, vlak 5).	64
Figuur 63: faïence aardewerk (ingeglazuurd) uit spoor 81 (V50, vlak 3)	64
Figuur 64: majolica uit Portugal (V151, spoor 91, vlak 5)	65
Figuur 65: halfronde baksteen uit spoor 93 (VL 5).	66
Figuur 66: fragmenten van daktegels (V11).	67
Figuur 67: vloertegel uit spoor 51 (V108)	67
Figuur 68: fotografische opname van V145 uit M001.	68
Figuur 69: algemeen sporenplan vlak 1	70
Figuur 70: algemeen sporenplan vlak 2	71
Figuur 71: algemeen sporenplan niveau/vlak 3 met de zes werkputten	72
Figuur 72: algemeen sporenplan niveau/vlak 4 met de zes werfputten	73
Figuur 73: algemeen sporenplan niveau/vlak 5 met de zes werfputten	74
Figuur 74: algemeen sporenplan niveau/vlak 5	75
Figuur 75: algemeen sporenplan niveau/vlak 5 met spoornummer	76
Figuur 76: fotografische opname van het begin van de afgraving op 30 september 2019	77
Figuur 77: fotografische opname van het afgraven van het westelijk deel van het vlak tot op -120 cm.	78
Figuur 78: fotografische opname van het afgraven van het westelijk deel van het vlak tot op -120 cm.	78
Figuur 79: fotografische opname van niveau 1 (9 oktober 2019)	79
Figuur 80: fotografische opname van vlak 2 (10 oktober 2019)	80
Figuur 81: het afgraven van vlak 2 in de zuidwesthoek van het terrein op 10 oktober 2019	81
Figuur 82: vlak 3 met bijhorende profielen op 15 november 2019	81
Figuur 83: vlak 3 met registratie van de sporen op 15 november 2019	82
Figuur 84: het plaatsen van de bemaling op 27 november 2019	82
Figuur 85: het plaatsen van de bemaling in zeer natte omstandigheden op 27 november 2019	83
Figuur 86: niveau 4 aangelegd op 30 april 2020	83
Figuur 87: opname van niveau 4 op 30 april 2020	84
Figuur 88: de aanleg van vlak 5 in werfput D op 4 mei 2020	85

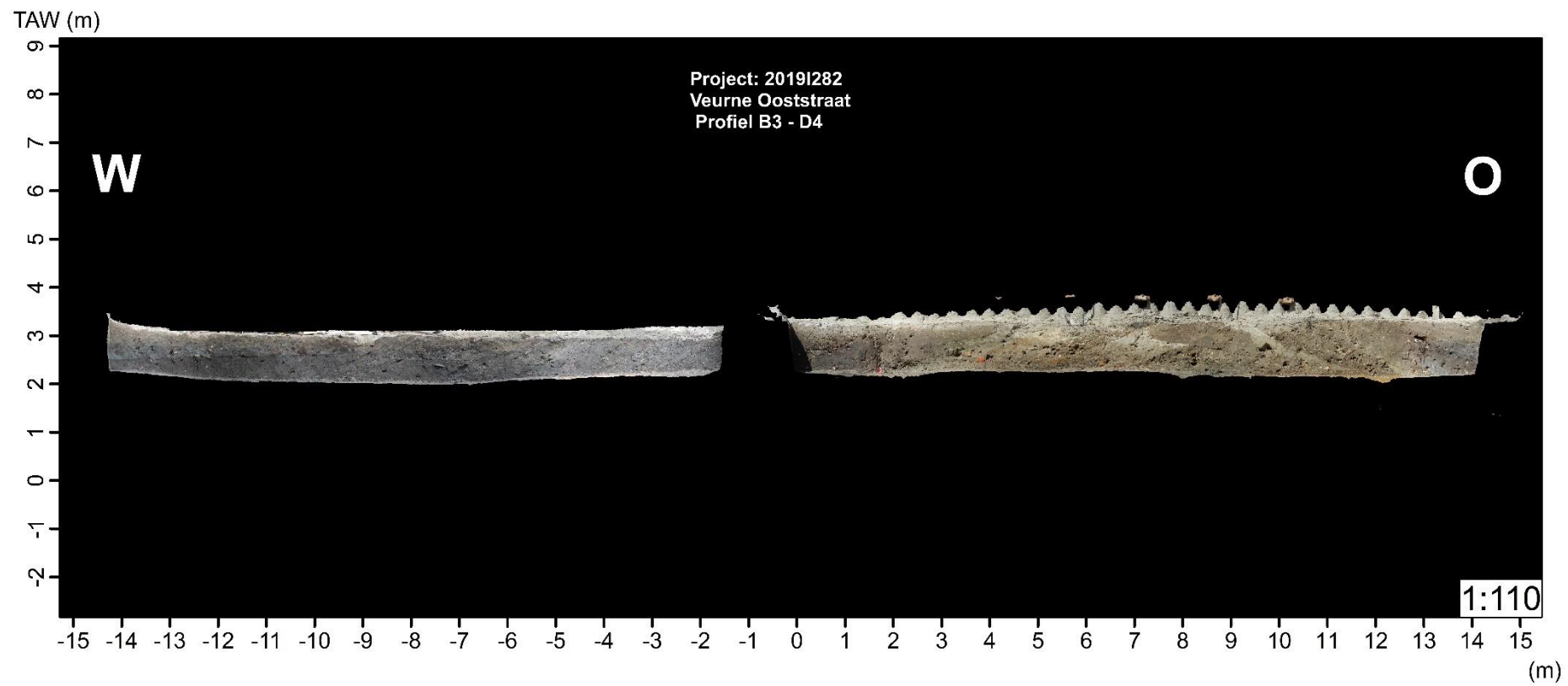
Figuur 89: zicht op profiel D3 in vlak 5 op 4 mei 2020	85
Figuur 90: het vrijleggen van M002 in werfput E (vlak 5) op 5 mei 2020	86
Figuur 91: de toestand van het terrein op 20 september 2021	86
Figuur 92: opkuis van de muurstructuren op 20 september 2021	87
Figuur 93: aanbrengen van doek en puin tussen de muurstructuren op 21 september 2021	87
Figuur 94: het vrijleggen van de laatste muurresten in vlak 5 op 23 september 2021 ...	88
Figuur 95: het verdiepen van het vlak tot niveau 5 aan de oostzijde op 24 september 2021	88
Figuur 96: opname van de werkput op de laatste dag van het veldwerk : 24 september 2021	89
Figuur 97: grondplan vlak 5 met in het zwart de aanduiding van de muurstructuren..	90
Figuur 98: orthofotobeeld (bovenaanzicht) van de aangetroffen muurresten.....	91
Figuur 99: fotografische opname van de rechthoekige structuur in het westen van het projectgebied.....	91
Figuur 100: zicht vanuit het noordoosten op de eerste spoorcombinatie	92
Figuur 101: Noordoostelijk zich op de opbouw van baksteen en natuursteen van de oostelijke grens van de 1 ^e spoorcombinatie.	92
Figuur 102: locatie van de aarden wal van de stadsversterking	93
Figuur 103: detailopname van de oostelijke muur van spoorcombinatie 1 met het gebruik van baksteen en natuursteen t.o.v. vlak 5.....	93
Figuur 104: fotografische opname van spoorcombinatie 2 (contrescarp) die de zuidelijke grens van de tenaille gaat vormen.	94
Figuur 105: fotografische opname van de kopse noordelijke zijde van spoorcombinatie 2.	95
Figuur 106: opname vanuit het westen met zich op het zuidelijk deel van spoorcombinatie 2. Duidelijk zichtbaar is ook hier zowel het gebruik van baksteen als natuursteen.	95
Figuur 107: locatie van de aarden wal in het rood op het grondplan (vlak 5)	96
Figuur 108: fotografische opname van profiel D4 aan de noordzijde van de werkput met duidelijk zicht op de diagonale gelaagdheid.....	97
Figuur 109: orthofotoplan van profiel B3 links en profiel D4 rechts	98
Figuur 110: grondplan met in het oosten zichtbaar spoor 91.	99
Figuur 111: profielregistratie in de noordoosthoek van het projectgebied met rechts zichtbaar spoor 91 dat wordt oversneden door vulling 148 (@ Wuyts et al. 2019).	100
Figuur 112: Detailfoto van spoor 91 – geprojecteerd op het profiel in proefput 2 (@ Wuyts et al. 2019).	100
Figuur 113: profiel E1 nabij M002 met spoor 91 die wordt doorsneden door een put uit het proefputtenonderzoek	101
Figuur 114: fotografische opname van spoor 91 op vlak 5 (24 september 2021).	101
Figuur 115: grondplan met aanduiding van de opvulling op vlak 3	102
Figuur 116: grondplan met aanduiding van de opvulling op vlak 5	103
Figuur 117: orthobeeeld van het noordelijk profiel D4.	104
Figuur 118: fotografische opname van profiel D4.....	105
Figuur 119: fotografische opname van profiel D4.....	105
Figuur 120: fotografische opname van profiel D4 met zicht op de opvulling	106
Figuur 121: Digitale tekening van profiel 6, proefput 5 (@ Wuyts et al. 2019). Rechts op de tekening zien we spoor 91. Bovenaan kaartje met locatie van het profiel ten opzichte van het opgravingsplan.....	107
Figuur 122: het aantreffen van de houten palen in spoor 99 op vlak 5 (29 april 2020).	108
Figuur 123: het aantreffen van de houten palen in spoor 99 op vlak 5 in werfput (29 april 2020).....	109
Figuur 124: het aantreffen van de houten palen in spoor 99 op vlak 5 in werfput (29 april 2020).....	109
Figuur 125: het aantreffen van spoor 131 in werfput D op 30 april 2020.	110

Figuur 126: grondplan met aanwezigheid en benoeming van de 3 locaties met houten palen.....	111
Figuur 127: de houten paal met uitgraafkuil (sporen 31 en 32) in vlak 2.	112
Figuur 128: de houten paal met uitgraafkuil (sporen 31 en 32) in vlak 5.	112
Figuur 129: uitbraak van de kelders in het noordwestelijk deel van het projectgebied tijdens het vooronderzoek (Wuyts et al. 2019).....	114
Figuur 130: sporen 2 en 4 uit het vooronderzoek (Wuyts et al. 2019).....	114
Figuur 131: fotografische opname van M010, fundering 50 en tegelvloer 51	115
Figuur 132: fotografische opname van de waterput (spoor 1)	115
Figuur 133: fotografische opname van profiel E1 op vlak 5 met duidelijk zichtbaar bovenaan de opgevulde proefput (sporen 146 en 147) van het vooronderzoek (5 mei 2020).	116
Figuur 134: Figuur 103: westelijk deel van het projectgebied op niveau 1.	116
Figuur 135: Dwarsdoorsnede van een eikenstam. Het hout is langs drie radialen geprepareerd met een dubbelzijdig scheermesje, zodat de celstructuur zichtbaar wordt. De vaten zijn met krijtpoeder ingewreven. Het donkere kernhout onderscheidt zich van het lichtere sp.....	120
Figuur 136: Meetreeks 23VE0010 (rood) op basis van de vier onderliggende radiaalmetingen (grijs); Y-as: jaarringbreedte in mm*10-2; x-as: aantal jaarringen. De meetreeks is niet gedateerd.....	122
Figuur 137: Het projectgebied op de drie meest relevante kaarten. Van boven naar onder: de stadsplattegrond van Jacob van Deventer (ca. 1560); anonieme kaart (voor 1692); anonieme kaart met detail (18de eeuw, na 1706).	128
Figuur 138: Vauban versterking in Maubeuge. Situatie vergelijkbaar met de die aan de Oostpoort in Veurne. 1: poort; 2: wal/courtine; 3: tenaille; 4: gracht; 5: brug; 6: demi-lune; 7: glacis (@ Davy Herremans)	129
Figuur 139: Zicht op opbouw courtine van Vaubanversterking te Lille. Baksteen, parament en hoekafwerking in natuursteen (@Davy Herremans)	130
Figuur 140: hoekafwerking met natuursteen aan de courtine te Lille (@Davy Herremans).	130
Figuur 141: Interpretatie van de muurresten naar ontwerp van Vauban met als voorbeeld Longwy.	131
Figuur 142: Detail uit de kaart van Neumeister uit 1750-1758 van de Vauban versterkingen. Met aanduiding bij benadering van de locatie van het projectgebied die iets meer naar het westen moet worden opgeschoven volgens gemaakte interpretaties in het veld. Structuur A is de "Poort Nieupoort", structuur 5 zijn de "Kruyt Magazynen" en W is de ravelijn (FR: demi lune)	132
Figuur 143: projectie van het opgravingsplan van vlak 5 (muren) t.o.v. de kaart van Ferraris (1777). De projectie t.o.v Ferraris dient ietswat opgeschoven te worden naar het westen. De lijnen geven de richting van verschuiving aan en de correcte projectie.	133

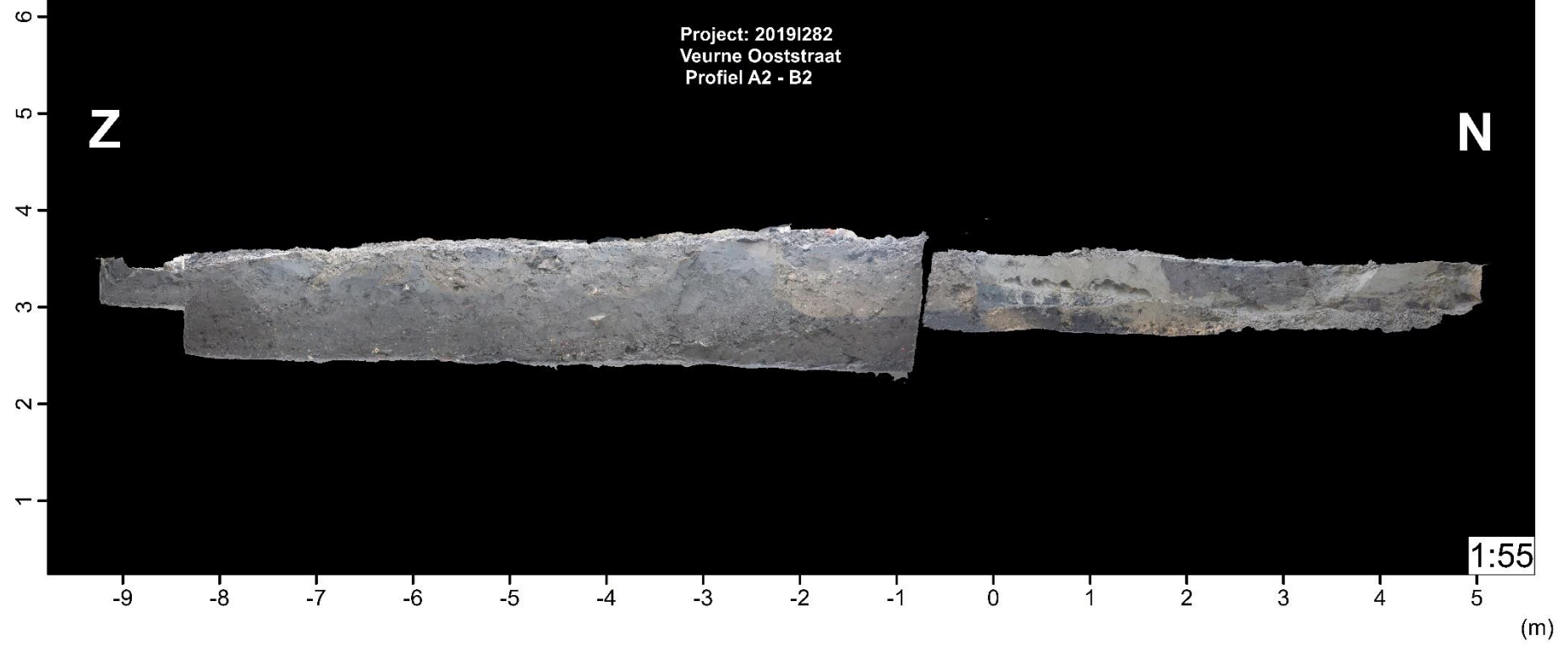


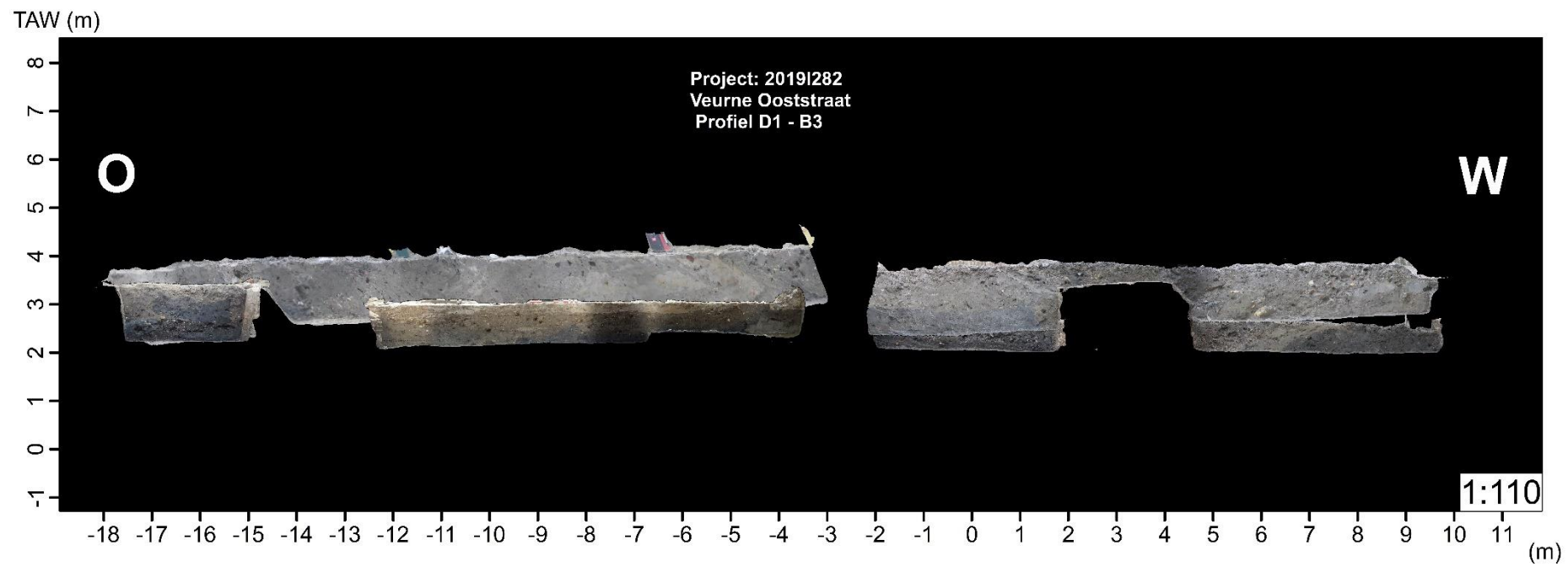




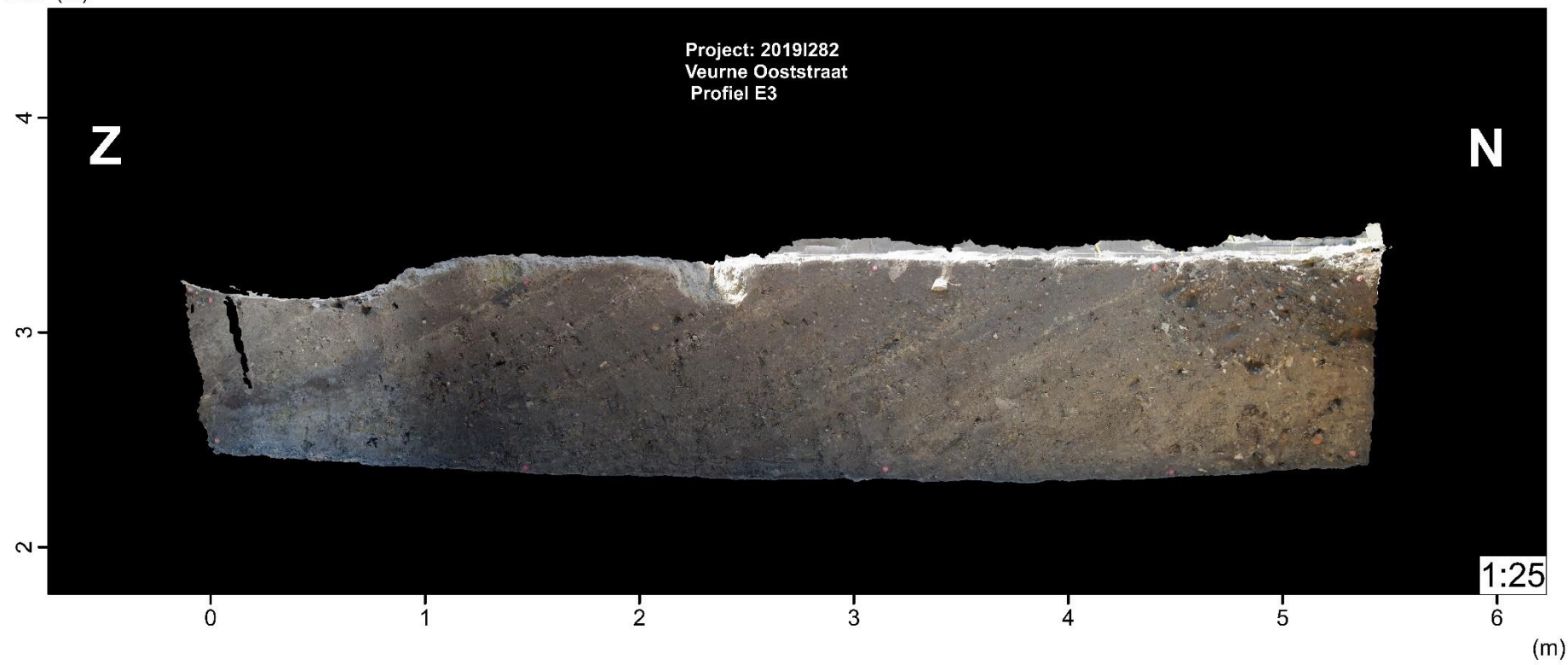


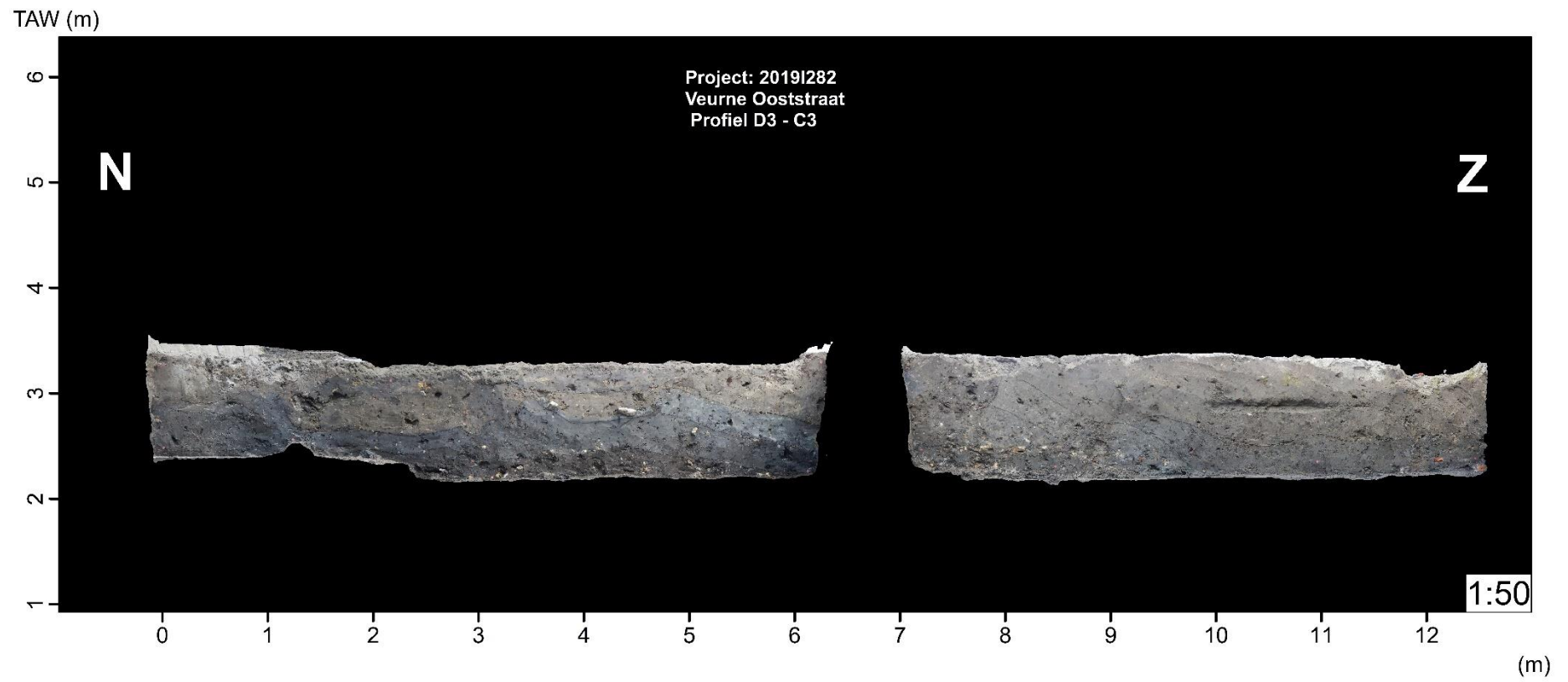
TAW (m)





TAW (m)





Sporenlijst

Spoor	Vulling(101)/interface(001)	Datum	Werkput	Vlak/profiel?	Type	Vorm	heterogeen/homogeen	Kleur	Textuur	Inclusies	Opmerking	Vondstnr.	Nummer structuur
001	001/101	09/10/19		1 1	Waterput	Rond	Heterogeen	BR			Baksteen recent		laag
002	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Rond	Heterogeen	BR		Leisteen,baksteen			laag
003	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Rond	Heterogeen	BR		Baksteen, schelpen			laag
004	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Lineair	Heterogeen	BR	E	Baksteen, schelpen, bot			laag
005	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Lineair	Heterogeen	BR	Z	Mortel, baksteen, leisteen			1 laag
006	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Ovaal	Heterogeen	GR	Z	Hout, baksteen	Uitgraving voor M1		2 laag
007	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Ovaal	Heterogeen	LGR	Z	Baksteen, porselein,	Uitgraving M1		laag
008	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Afgerond	Homogeen	BR	Z	Schelp, baksteen.	Sterk opgevoerd homogeen		3,4 laag
009	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Afgerond rechthoekig	Homogeen	BR	Z	Schelp, baksteen.	Sterk opgevoerd homogeen. Iets meer inclusies als 008		laag
010	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	BR	Z	Schelp, baksteen.	Bevat M2		10 laag
011	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Afgerond rechthoekig	Homogeen	BE	Z	Schelp	Ophoging		laag
012	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Rechthoekig	Heterogeen	BE	E	Baksteen, schelp, aw, bot	Sleuf vooronderzoek		proefsleuf
013	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Afgerond rechthoekig	Homogeen	BE	Z	Schelp	Ophoging, homogeen wit zand		laag
014	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Onregelmatig	Homogeen	DGR	Se	Bot, aw			7 laag
015	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Onregelmatig	Homogeen	DBR	Se	Baksteen, schelpen			laag
016	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Rechthoekig	Heterogeen	BE	E	Baksteen, schelp, aw, bot	Sleuf vooronderzoek		proefsleuf
017	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Rechthoekig	Heterogeen	GR	S	Baksteen, mortel, schelpen			laag
018	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Ovaal	Homogeen	BR	E	Baksteen, schelpen	Kleipakket in zandlaag 13		laag
019	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Ovaal	Heterogeen	BR	E	Steen, houtskool,	Kleipakket in zandlaag 13		laag
020	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Veelhoek	Heterogeen	DGR	S	Houtskool, steen, aw, baksteen			laag
021	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Veelhoek	Heterogeen	DGR	S	Houtskool, steen, aw, baksteen, leisteen			laag
022	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Ovaal	Heterogeen	DGR	S	Houtskool, steen, aw, baksteen, leisteen			laag
023	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Ovaal	Heterogeen	BR	S	steen, aw, baksteen,			laag
024	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Rond	Homogeen	BR	Z	Aw	Grenst oosten aan M4 en M5		8 gracht 1
025	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Ovaal	Heterogeen	BR	S	steen, aw, baksteen,			laag
026	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Ovaal	Heterogeen	DBR	S	steen, aw, baksteen,plastic en	Grenst in westen aan M6		laag
027	001/101	09/10/19		1 1	Laag	Afgerond rechthoekig	Homogeen	ZW	L	Bot, aw	Zeer organisch		5,6 laag
028	001/101	10/10/19		1 1	Laag	Laag	Homogeen	ZW	E	Kalkmortel, schelpen	Humeus vetig		9 laag
029	001/101	10/10/19		1 2 (180 cm)	Laag	Rond	Homogeen	GE	Geen		Baksteen bekisting waterput. 2 gele bakstenen in lengte. 23Cm dik. 225 cm		laag
	002/101	10/10/19		1 2	Laag in wp	Kom	Homogeen	BR	Se	Baksteen	Vulling zichtbaar op 1,8 m		laag
030	001/101	10/10/19		1 2	Laag	Lineair	Heterogeen	BL	Se	Schelpen, houtskool	Uitgraaf M7		136 gracht 1

031	001/101	10/10/19	1	2	Uitgraaf	Rond	Heterogeen		Se	Baksteen, aardewerk	Uitgraaf spoor 32(houten paal)		houten paal
032	001/101	10/10/19	1	2	Paal	Rechthoekig	Homogeen		Hout		Houten paal in uitgraaf 031		houten paal
033	001/101	10/10/19	1	2	Laag	Lineair	Heterogeen		Se	Baksteen, aw,	Zichtbaar vlak 2 noordelijke 30cm diepe geul		laag
034	001/101	10/10/19	1	1	Laag	Lineair	Homogeen		Z		Duinzand zeer sterk zandig		laag
035	001/101	10/10/19	1	1	Laag	Ovaal	Heterogeen		Se	Bot, aw, glas	Pakket in 034		laag
036	001/101	10/10/19	1	1	Laag	Onregelmatig	Heterogeen		Se	Baksteen	Pakket in 034		laag
037	001/101	10/10/19	1	1	Laag	Onregelmatig	Heterogeen		Se	Baksteen	Pakket in 034		laag
038	001/101	10/10/19	1	1	Laag	Onregelmatig	Heterogeen		Se	Baksteen, puin	Uitbraak kelder vooronderzoek		laag
039	001/101	12/11/19 1B	3		Kelder	Rechthoekig	Heterogeen		Se	Baksteen puin	Uitbraak kelder vooronderzoek, tot zeker vlak 5		laag
040	001/101	12/11/19 1B	3		Laag	Lineair	Homogeen	GR	Se	Aw, bot			wal/talud
041	001/101	12/11/19 1B	3		Laag	Lineair	Homogeen	BR	Se	Geen			wal/talud
042	001/101	12/11/19 1B	3		Laag	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	BR	Z	Baksteen, puin	Kuil of laag uitbraak muur		wal/talud
043	001/101	12/11/19 1B	3		Laag	Lineair	Homogeen	GR	Se	Aw, bot	Doorloops40		wal/talud
044	001/101	12/11/19 1B	3		Uitbraak	Afgerond rechthoekig	Homogeen	LGR	Z	Geen	Homogeen zandig pakket tegen m1, mogelijk uitbraak		laag
045	001/101	12/11/19 1B	4, B1		Laag	Lineair	Heterogeen	LGR	Z	Baksteen, aw	Onder Sp 39		laag
046	001/101	12/11/19 1B	4, B3		Laag	Lineair	Heterogeen	DGR	Se	Bot, aw, baksteen	Opsplitsing s40 vlak 3		wal/talud
047	001/101	12/11/19 1B	4, B3		Laag	Lineair	Heterogeen	BR	Z	Organisch	Vullingslaag onder 46	111	wal/talud
048	001/101	12/11/19 1B	4, B1, B2, B3		Laag	Lineair	Heterogeen			Bot, aw, baksteen	Aanzet wallichaaam		wal/talud
049	001/101	12/11/19 1B	4, B1		Laag	Lineair	Homogeen	BR	Z	Steriel	Tegen m1, aanleg		laag
050	001/101	12/11/19 1B	4		Laag	Lineair	Heterogeen	BR	Se	Bot, aw, baksteen	Tegen m1, aanleg		laag
051	001/101	12/11/19 1B	4		Vloer						Vloer01	108	laag
052	001/101	12/11/19 1B	4		Laag	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	BR		Aw, bot			laag
053	001/101	12/11/19 1B	4		Laag	Afgerond rechthoekig	Homogeen	BR		Kalkmortel	Stabilisatiehorizont met kalkmortel		laag
054	001/101	12/11/19 1B	4		Laag	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	GR		Houtskool			laag
055	001/101	12/11/19 1B	3, b1		Proefsleuf	Lineair	Heterogeen						proefsleuf
056	001/101	12/11/19 1B	4, B1, B2		Laag	Lineair	Homogeen	ZW	Se	Hout, baksteen	Homogeen donkerpakket	114, 115	wal/talud
057	001/101	12/11/19 1B	B2		Verstoring						Verstoring rups kraan		wal/talud
058	001/101	13/11/19 1A	A4		Laag	Lineair	Homogeen	GR	Z	Steriel			laag
059	001/101	13/11/19 1A	A4		Laag	Lineair	Heterogeen	BR	Se	Aw, Hk, baksteen	Ook op vlak 5	109, 110	laag
060	001/101	13/11/19 1A	A4		Laag	Lineair	Homogeen	BR	Z	Steriel			laag
061	001/101	13/11/19 1A	A4		Uitbraak muur	Lineair	Heterogeen	GR	Z	Aw, bot, baksteen, houtskool	Uitbraak muur m10		laag
062	001/101	13/11/19 1A	A2		Laag	Lineair	Heterogeen	DGR	Se	Houtskool, mortel			laag
063	001/101	13/11/19 1A	4		Laag	Rechthoekig	Heterogeen	DGR	Se	Hk, aw, mortel			laag
064	001/101	13/11/19 1A	4		Laag	Lineair	Heterogeen	GR	Se	Hk, baksteen			laag
065	001/101	13/11/19 1A	4		Laag	Rechthoekig	Zeer homogeen	BR	Z	Aw, veel baksteen van m1,			laag
066	001/101	13/11/19 1A	3		Verstoring	Rechthoekig	Zeer homogeen						laag
067	001/101	13/11/19 1A	3		Laag	Ovaal	Heterogeen	GR	Se	Hk, aw, mortel			laag
068	001/101	13/11/19 1A	3		Laag	Veelhoe	Heterogeen	GR	Se	Hk, aw, mortel			laag
069	001/101	14/11/19 1C	4		Laag	Rechthoekig	Heterogeen	GR	Se	Hk, aw, mortel	Laag op muur. Zie profiel c2		laag
070	001/101	14/11/19 1C	4		Laag	Lineair	Zeer homogeen	Br	Z	Steriel			laag
071	001/101	14/11/19 1C	4		Laag	Lineair	Heterogeen	GRBR	Se	Baksteen, mortel	Aanzet gracht		laag
072	001/101	14/11/19 1C	4		Laag	Lineair	Heterogeen	DGr	Se	Baksteen, mortel, aw, bot	Grachtvulling		laag

073	001/101	14/11/19	1C	4	Laag	Lineair	Heterogeen		Se	Aw, baksteen	Grachtvulling		laag
074	001/101	14/11/19	1C	4	Laag		Heterogeen	GRBR	Se	Baksteen, mortel, aw, bot	Grachtvulling		gracht 1
075	001/101	14/11/19	1C	4	Uitgraaf		Heterogeen	GR	Se	Baksteen, puin	Uitbraak		laag
076	001/101	14/11/19	1D	3	Laag		Heterogeen	BR	Z	Baksteen, puin	Laag		gracht 1
077	001/101	15/11/19	1D	3	Laag	Lineair	Homogeen	GR	Se	Kalkmortel	Kalkmortel laag, enkel in profiel D2		wal/talud
078	001/101	15/11/19	1D	3	Laag	Lineair	Heterogeen	GR	Se	Baksteen, puin			gracht 1
079	001/101	15/11/19	1D	3	Laag	Lineair	Zeer homogeen	GE	Z	Steriel	Zavel, rijnzand		wal/talud
080	001/101	15/11/19	1D	3	Laag	Lineair	Zeer homogeen	GE	Z	Steriel	Zavel, rijnzand		wal/talud
081	001/101	15/11/19	1D	3	Laag	Lineair	Heterogeen	GR	Se	Puin, kalkmortel, aw, been		139, 130	gracht 1
082	001/101	15/11/19	1D	3	Laag	Lineair	Heterogeen	BR	Se	Kalkmortel, baksteen	Zie WP c	124, 131, 132	gracht 1
083	001/101	15/11/19	1D	3	Laag	Lineair	Homogeen	BL	E	Baksteen, puin, aw	Gereduceerd pakket, licht kleilig	137	gracht 1
084	001/101	15/11/19	1D	3	Laag	Lineair	Heterogeen	BR	Se	Hk	Enkel in profiel D3		laag
085	001/101	15/11/19	1D	3	Laag	Lineair	Heterogeen	BR	Se	Kalkmortel fijn	Enkel in profiel D3		laag
086	001/101	15/11/19	1D	3	Laag	Ovaal	Heterogeen	BR	Se	Baksteen, puin, kalkmortel	Enkel in profiel D1		laag
087	001/101	15/11/19	1D	3	Rupskraan	Lineair	Zeer heterogeen	BR	Se	Baksteen, puin	Verstoring rupskraan, enkel in D4		laag
088	001/101	15/11/19	1E	3	Laag	Lineair	Homogeen	GR	Se	Hk, kalkmortel klein	Zie D3 voor overeenkomstig laagnummer	138, 139	gracht 1
089	001/101	15/11/19	1E	3	Laag	Lineair	Heterogeen	GR	Se	Baksteen, puin, kalkmortel	Onder proefsleuf 92		gracht 1
090	001/101	15/11/19	1E	3	Uitbraak	Lineair	Homogeen	WI	Se	Kalkmortel	Fundering muur of Uitbraakspoor van M011		gracht 1
091	001/101	15/11/19	1E	3	Laag	Lineair	Homogeen	GE	Z	Baksteen	Gelaagd zandig pakket		gracht 2
092	001/101	15/11/19	1E	3	Proefsleuf	Rechthoekig	Zeer heterogeen	BR	Se	Gemengd			proefsleuf
093	001/101	28/04/20	1A	5	Laag	Rechthoekig	Heterogeen	BR	Se	Gemengd	Tussen muur en wand.	99, 1	laag
094	001/101	28/04/20	1A	5	Laag	Rechthoekig	Heterogeen	BL	Se	Gemengd	Tussen 2 muren	101, 102	laag
095	001/101	28/04/20	1A	5	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	DGR	Se	Gemengd		106, 107	laag
096	001/101	28/04/20	1A	5	Laag	Onregelmatig	Homogeen	BR	Se	Gemengd			laag
097	001/101	28/04/20	1A	5	Laag	Onregelmatig	Homogeen	BR	Se	Gemengd			laag
098	001/101	28/04/20	1A	5	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	GR	Se	Gemengd	Mengeling vulling s97 en s100	113, bulk	laag
099	001/101	28/04/20	1A	5	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	BR	Se	Baksteen, organisch	Bevat paalsporen 101 tem 104	116, 117, 118	wal/talud
100	001/101	28/04/20	1A	5	Laag	Onregelmatig	Zeer homogeen	GE	Z	Steriel			laag
101	001/101	28/04/20	1A	5	Paal	Onregelmatig					In laag s99		laag
102	001/101	28/04/20	1A	5	Paal	Onregelmatig					In laag s99		laag
103	001/101	28/04/20	1A	5	Paal	Onregelmatig					In laag s99		laag
104	001/101	28/04/20	1A	5	Paal	Onregelmatig					In laag s99		laag
105	001/101	28/04/20	1A	5	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	GR	Se	Gemengd	Tussen w secanswand en muur.		laag
106	001/101	29/04/20	B	5	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	GR	Se	Gemengd	Tussen M01 en M11		laag
107	001/101	29/04/20	B	B4	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	GR	Se	Gemengd		91, 112	laag

108	001/101	29/04/20 B	B4	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	ZW	Se	Gemengd	Dun zwart bandje	92, 93, 112, 111	wal/talud
109	001/101	29/04/20 B	B4, 5	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	GR	Se	Gemengd		112	wal/talud
110	001/101	29/04/20 B	B4, 5	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	GR	Se	Gemengd		94, 95, 111	wal/talud
111	001/101	29/04/20 B	B4, 5	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	GR	Se	Gemengd		111	wal/talud
112	001/101	29/04/20 B	B4, 5	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	GR	Se	Gemengd		96, 97	wal/talud
113	001/101	29/04/20 B	B4, 5	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	GR	Se	Gemengd			laag
114	001/101	29/04/20 B	B4, 5	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	GR	Se	Gemengd		98	wal/talud
115	001/101	29/04/20 B	B4, 5	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	GR	Se	Gemengd			wal/talud
116	001/101	29/04/20 B	B4, 5	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	GR	Se	Gemengd			wal/talud
117	001/101	29/04/20 B	B4, 5	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	GR	Se	Gemengd			wal/talud
118	001/101	29/04/20 B	B4, 5	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	GR	Se	Gemengd			laag
119	001/101	29/04/20 B	5	Paal	Rechthoekig	Homogeen	BR			In spoor 99		houten paal
120	001/101	29/04/20 B	5	Paal	Rechthoekig	Homogeen	BR			In spoor 99		houten paal
121	001/101	29/04/20 B	5	Paal	Rechthoekig	Homogeen	BR			In spoor 99		houten paal
122	001/101	29/04/20 B	5	Paal	Rechthoekig	Homogeen	BR			In spoor 99		houten paal
123	001/101	29/04/20 B	5	Paal	Rechthoekig	Homogeen	BR			In spoor 99		houten paal
124	001/101	29/04/20 B	5	Paal	Rechthoekig	Homogeen	BR			In spoor 99		houten paal
125	001/101	29/04/20 B	5	Paal	Rechthoekig	Homogeen	BR			In spoor 99		houten paal
126	001/101	29/04/20 B	5	Paal	Rechthoekig	Homogeen	BR			In spoor 99		houten paal
127	001/101	29/04/20 B	5	Paal	Rechthoekig	Homogeen	BR			In spoor 99		houten paal
128	001/101	29/04/20 C	C2, 5	Laag	Onregelmatig	Homogeen	GE	Z		Steriel zand		wal/talud
129	001/101	29/04/20 B	5	Laag	Veelhoe k	Heterogeen	GR	Se	Baksteen, bot, aw	Uitbraak, sterk gemengd	99,1	wal/talud
130	001/101	30/04/20 D	D4	Laag	Onduidelijk	Homogeen	GR	Z	Baksteen			wal/talud
131	001/101	30/04/20 D	5, D4	Laag	Onduidelijk	Homogeen	GR	Z	Baksteen			wal/talud
132	001/101	30/04/20 D	5, D4	Laag	Onduidelijk	Heterogeen	GR	Z	Baksteen, brokken DBR lemig zand	Oxidatie	122, 123, 127, 128	wal/talud
133	001/101	30/04/20 D	D4	Laag	Onduidelijk	Heterogeen	DGR	Se	Mortelbrokken, baksteen			gracht 1
134	001/101	30/04/20 D	D4	Laag	Onduidelijk	Homogeen	GR	Z	Baksteen			wal/talud
135	001/101	30/04/20 D	5, D4	Laag	Onduidelijk	Heterogeen	DGR	Se	Baksteen, mortel, menselijk bot	Schedelkap en bekkenfragm	119, 120	wal/talud
136	001/101	30/04/20 D	5, D4	Laag	Onduidelijk	Heterogeen	DGR	Se	Baksteen, brokken DBR lemig zand			wal/talud
137	001/101	30/04/20 D	5, D4	Laag	Onduidelijk	Heterogeen	DGR	Se	Baksteen, mortel			wal/talud
138	001/101	30/04/20 D	5, D4	Laag	Onduidelijk	Heterogeen	DBR	Se	Baksteen			wal/talud
139	001/101	30/04/20 D	5, D4	Laag	Onduidelijk	Homogeen	GR	Z		Steriel zand	133	gracht 1
140	001/101	30/04/20 D	5, D4	Laag	Onduidelijk	Homogeen	GR	Z				laag
141	001/101	30/04/20 D	5, D4	Laag	Onduidelijk	Homogeen	GR	Z			121	laag
142	001/101	30/04/20 D	5, D4	Laag	Onduidelijk	Homogeen	GR	Z				laag
143	001/101	04/05/20 C	5, C3	Laag	Onduidelijk	Homogeen	GR	Se			134, 135	laag
144	001/101	04/05/20 D	5, D3	Laag	Onduidelijk	Heterogeen	GR	Se				laag
145	001/101	04/05/20 C	5, C3	Laag	Onduidelijk	Homogeen	BE	Z				gracht 1
146	001/101	04/05/20 D	5, D1	Laag	Onduidelijk	Heterogeen	GR	Se		Deel proefsleuf		proefsleuf
147	001/101	04/05/20 D	5, D1	Laag	Onduidelijk	Heterogeen	GR	Se		Deel proefsleuf		proefsleuf
148	001/101	05/05/20 E	5, E1	Laag	Onregelmatig	Homogeen	BR	Se		Vettig humeus, ook in vlak	140	gracht 1
149	001/101	05/05/20 E	5, E1	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	GR	Se		Doorsnijdt 148		gracht 1
150	001/101	05/05/20 E	5, E1	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	BR	Se		Kleiig zand		gracht 1
151	001/101	05/05/20 E	5, E1	Laag	Onregelmatig	Zeer homogeen	GE	Z		Steriel duinzand		gracht 1
152	001/101	05/05/20 E	5, E1	Laag	Onregelmatig	Heterogeen	BR	Se		Kleiig zand, spoelbandjes, verspoeld veen		gracht 1

Monsterlijst

staalnummer	SPOORCOMBIN	Datum	Werkput	vlak	inzamelwijze	volume	type	Opmerking	doel staal	analyses	fotonummer(s)
M9001	098101		1	5	PR	10 liter	BULKM	macro	zaden en vruchten		2019/282_M9001
M9002	V111		2	5	PR	1 bak	BULKP	pollen	pollen		2019/282_M9002
M9003	V112		3	5	PR	1 bak	BULKP	pollen	pollen		2019/282_M9003
M9004	124101		4	5	PR	1 paal	PL	hout	dendro/herkomst	dendro	2019/282_M9004
M9005	131101		5	5	PR	1 paal	PL	hout	dendro/herkomst	dendro/herkomst	2019/282_M9005

Muurlijst

Spoor	Vlak/profiel?	Datum	Werkput	Materiaal	Mortelsoort	Mortelkleur	Metselverband	Afmeting (cm)	Bepaalde ring	Herbruik	Opgaande muur	Verstek	Argumentatie	Opmerking	Spoorass.	Spoorrelaties	Datering	Nummer	Plan
000	V01 of P01	22/11/2016	WP1	Baksteen	Kalkmortel	Wit			Nee	Nee	Ja	Nee			verband tussen sporen ~datering & samenstelling	ouder/jonger gelijktijdig ~oversnijding	ME	waterput	Plan 1
M001	1 (1,5 m)	10/10/2019	WP1											Zie beschrijving vooronderzoek					
M002	1	10/10/2019	WP1	Baksteen	Kalkmortel	Grijs		200x64x68 (diep)	Nee	Nee	Ja		22x11x6,5		In laag 10				
M003	1	10/10/2019	WP1	Baksteen	Kalkmortel	Wit		80x67(Br) x 22(Hg)	Nee	Nee	Ja		22,5x11 x6,5						
M004	1	10/10/2019	WP1	Baksteen	Kalkmortel	Lichtgeel		320x90x62(Hg)	Nee	Nee	Ja		21x10x5	Vauban?	Verlengde M5	Gelijktijdig M5			
M005	1	10/10/2019	WP1	Zandsteen	Kalkmortel	Lichtgeel	Gestapeld	168x26	Nee	Nee	Ja		32/37/4 0x29x13,5(hoog)	Insprong, blokken met erboven M4. Enkel mortel van m4 zichtbaar	Verlengde M7	Gelijktijdig M4			
M006	1	10/10/2019	WP1	Baksteen	Kalkmortel	Wit	Uitbraak	Ntb	Nee	Nee	Nee			Uitbraak					
M007	1	10/10/2019	WP1	Zandsteen	Kalkmortel	Lichtgeel	Gestapeld	320x90x62	Nee	Nee	Ja		Tussen 20 en 40 lang x 30 x 13,5 45x27,5		Bevindt zich voor M4	Gelijktijdig M4, M5, M8			
M008	1	10/10/2019	WP1	Doornikse kalksteen	Kalkmortel	Lichtgeel	1 blok	45x27,5x 31,5	Nee	Nee	Ja		45x27,5 x 31,5	Dikte van 2 stenen M7	Hoeksteen tussen M5 en M7	Gelijktijdig M4, M5, M7			
M009	1	10/10/2019	WP1	Baksteen	Cement	Grijs	Geschrant		Ja	Nee	Ja		22,5x12 x6	Keldermuur 20e eeuw	In spoor 6				
M010	2	15/11/2019	WP1	Baksteen	Kalkmortel	Wit								Zie vooronderzoek. Onde tegelvloer 51					

Fotolijst

<u>Map</u>	<u>beschrijving</u>	<u>Naamgeving</u>	<u>hoeveelheid</u>
Sfeerbeelden	Foto's van activiteiten op de site	2021C369_Nederhasselt-GeraardsbergseSteenweg_F001_Sfeerbeeld	113 foto's
bodemprofielen	Foto's van geregistreerde bodemprofielen op de site	2021C369_Nederhasselt-GeraardsbergseSteenweg_F131_Bodemprofiel_P1 tem P5	26 foto's
sporen	Foto's van geregistreerde sporen in het vlak en in coupe	2021C369_Nederhasselt-GeraardsbergseSteenweg_F0158_S1AB	869 foto's
overzicht	Foto's van de opengelegde vlakken in geheel of gedeeltelijk	2021C369_Nederhasselt-GeraardsbergseSteenweg_F1010_Overzichtsfoto_WP1	78 foto's
staalnames	Foto's van de staalnames	2021C369_Nederhasselt-GeraardsbergseSteenweg_F1088_ST9011-9012	6 foto's
luchtfoto's	Drone opnames	2021C369_Nederhasselt-GeraardsbergseSteenweg_luchtfoto	121 foto's
Sporen bemaling	Sporen gecoupeerd met bemaling: 18, 251,	2021C369_Nederhasselt-GeraardsbergseSteenweg_luchtfoto	121 foto's

	255, 260. Gewone foto's en foto's ortho		
Vondsten	Foto's van de vondsten	2021C369_F225_VNR_138	281 foto's
veld	Originele veldopnames sporen, profielen, overzicht, staalnames	DSCN7693 tem DSCN8492	795 foto's

Vondstenlijst

Vondstnummer	Datum	Spoor	SL	vlak	inzamelwijz	materiaalcatgori	hoeveelheid	beschrijving	homogeniteit	Datering	fotonummer(s)
V001	9/10/19	5			1 VL	BOT		1 scheenbeen fragment			Veurne_Oosts traat_V01
V002	9/10/19	6			1 VL	KER		4 bodem kruik op gewelfde standing, steengoed paansbruin ijzerrijke engobe, langerwehe 14de eeuw; roodbakend aardewerk ingesneden hals 15de-16de eeuw; steengoed, wandfragment van kruik, zoutglazuur, incisie en kobaltbeschildering, Wewsterwald 18de eeuw	Heterogeen	NT	
V003	9/10/19	8			1 VL	KER		5 Roodbakend aardewerk teil 17de-18de eeuw; roodbakend aardewerk; groen loodglazuur; transparant op slib (geel) papkom 16de eeuw; worst oor roodbakend kom; wandscherf roodbakend; wandscherf grijs	Heterogeen	NT	
V004	9/10/19	8			1 VL	BOT		1 dierlijk distaal groot zoogdier			Veurne_Oosts traat_V04
V005	9/10/19	27			1 VL	KER		3 wandscherf roodbakend; roodbakend rand grape 16de-17de eeuw	Heterogeen	NT	
V006	9/10/19	27			1 VL	BOT		1 ribfragment dierlijk			Veurne_Oosts traat_V06
V007	9/10/19	14			1 VL	BOT		1 onderkaak hond			Veurne_Oosts traat_V07
V008	9/10/19	54			1 VL	KER		11 grijs, rood, steengoed: worstoor kruik; bandoor drinkkan steengoed, 15de-16de eeuw; wandfragment steengoed, kruik Raeren, eind 16de eeuw; roodbakend rand van deksel, interieur loodglazuur, exterieur beroet; roodbakend uitstaande rand van een diepe pan, glazuur op de bodem; roodbakend, manchetvormige rand van grape, exterieur transparant loodglazuur, 16de-17de eeuw	Heterogeen	NT	
V009	10/10/19	28			1 PR	KER		1 wandscherf grijs kogelpot	Heterogeen	MEM	
V010	10/10/19	10			1 PR	KER		1 Randscherf grape, beroet, 14de eeuw	Heterogeen	MEL	
V011	10/10/19	24	1		2 VL	KER		2 tegelfragmenten	Heterogeen		
V012	9/10/19	24			1 VL	KER		1 bodem roodbakend groen loodglazuur kan; rand grijs kogelpot of grape 13de-14de eeuw; blokvormige rand ingesnoerd, halfbolvormige diepe kom 13de-14de eeuw; port-diners roodbakend = dubbelpot 17de-18de eeuw	Heterogeen	NT	
V013	9/10/19	51	1		2 VL	KER		1 roodbakend grijze kern, wandscherf	Heterogeen	MEL	
V014	9/10/19	21	1		1 VL	KER		1 Worstoor en rand, kachelpan 18de eeuw	Heterogeen	NT	
V015	9/10/19	21			2 VL	BOT		1 wervel paard			Veurne_Oosts traat_V15
V016	9/10/19	28	1		1 VL	KER		1 rand kan rood aardewerk transparant loodglazuur, geribbelde bandrand 17de eeuw	Heterogeen	NT	
								1 tegelfragment			
								1 leisteenfragment			
V017	9/10/19	57	1		1 VL	KER		1 pijpestee	Heterogeen	NT	
V018	12/11/19	4			1 VL	BOT		72 51 dierlijk, 21 menselijk			
						KER		5 wandscherven grijs	Heterogeen	MEL	
V019	12/11/19	45	18		1	BOT		1 schedel fragment dierlijk			Veurne_Oosts traat_V19
V020	12/11/19	44	18		4 VL	KER		3 randscherf voorraadpot grijs 14de eeuw, en twee wandscherven grijs	Heterogeen	MEL	
V021	13/11/19	50	18		4 VL	KER		5 roodbakend uitstaande rand met dekselgeul, steelkom of kachelpan, 17de-19de eeuw; roodbakend, bodem diepe kom op standing transparant loodglazuur; roodbakend, bodem diepe kom op standvinnen transparant loodglazuur	Heterogeen	NT	
V022	13/11/19	48	18		4 VL	BOT		43 10 menselijk, 33 dierlijk			
								2 oesterschelpen			
V023	13/11/19	48	18		4 VL	KER		28 Grijs, rood, faience: roodbakend, brede rand met gietsneb teil, interieur transparant tot groen loodglazuur; roodbakend, uitstaande rand grape, interieur transparant loodglazuur, exterieur beroet; verdikte rechte rand pan, buitenkant beroet; roodbakend, zware rand steelkom, interieur transparant tot groen loodglazuur; roodbakend, steelkom dekselgeul, interieur transparant loodglazuur, exterieur beroet; roodbakend, fragmentaire rand grape; roodbakend, rand grape met interieur groen loodglazuur; bord faience, vermoedelijk Portugees, 17de eeuw	Heterogeen	NT	
						BWS		1 leisteen fragmenten			
						BWS		5 tegelfragmenten			
V024	13/11/19	56	1A		3 VL	KER		4 Twee bodems op gewelfde standing steengoed kan of kruik LM-NT; roodbakend rand met dekselgeul, vermoedelijk van kachelpan; bord tinge glazuur aardewerk 19de eeuw?	Heterogeen	NT	
V025	13/11/19	56	1A		3 VL	BOT		3 1 menselijk, 1 wervel en 1 onderkaak met tand varken			Veurne_Oosts traat_V25
V026	13/11/19	18	1A		3 VL	KER		1 bord of schaal tinge glazuur aardewerk; boerenbont 19de eeuw	Heterogeen	NT	
V027	13/11/19	54	1A		4 VL	KER		2 roodbakend steel en rand kleine pan, transparant loodglazuur; fragment eierdopvormige bekers 14de-vroege 16de eeuw	Heterogeen	MEL	Veurne_Oosts traat_V27

V028	13/11/19	64	1A	3 VL	BOT	1 dierlijk fragment vogel			Veurne_Oosts traat_V28
V029	13/11/19	65	1A	4 VL	KER	3 Roodbakkend, transparant loodglazuur, steelkom 16de-17de eeuw; roodbakkend steel en rand pan, loodglazuur, rand grijs grape	Heterogeen	NT	
V030	13/11/19	61	1A	3 PR	KER	1 wandfragment roodbakkend met bruin loodglazuur. Vormsoort niet te bepalen	Heterogeen	NT	
V031	13/11/19	61	1A	3 PR	BOT	1 dierlijk fragment			Veurne_Oosts traat_V31
V032	13/11/19	56	1A	3 PR	KER	2 grijs, fragment bandoor; standvoet kan steengoed 16de eeuw	Heterogeen	NT	
V033	13/11/19	68	1A	3 PR	BOT	1 onderbeen paard of rund			Veurne_Oosts traat_V33
V034	14/11/19	30	1C	4 PR	KER	1 steengoed, kan, 15de-16de eeuw	Heterogeen	NT	
V035	14/11/19	24	1C	4 VL	KER	4 wandscherven grijs; bandoor drinkkan steengoed 15de-16de eeuw	Heterogeen	NT	
V036	14/11/19	24	1C	4 VL	BOT	4 vier dierlijk			Veurne_Oosts traat_V36_1
						1 oesterschelp			Veurne_Oosts traat_V36_2
V037	14/11/19	74	1C	4 VL	KER	1 roodbakkend, rand teil met intern transparant loodglazuur op slib, 16de-17de eeuw	Heterogeen	NT	
V038	14/11/19	74	1C	4 VL	KER	1 dakpan type imbrex	Heterogeen	MEL	
V039	14/11/19	72	1C	4 VL	BOT	1 dierlijk groot been zoogdier			Veurne_Oosts traat_V39
V040	14/11/19	73	1C	4 VL	BOT	4 2 menselijk (onderbeen en schedelfrgm), 2 dierlijk			Veurne_Oosts traat_V40
V041	14/11/19	73	1C	4 VL	KER	12 grijze wandscherven; fragment lensbodem kogelpot zwaar verschraal, 10-12de eeuw; worstoor grijs kruik; grijs uitstaande rand kogelpot of grape; grijs hoge rand grape 14de eeuw; roodbakkend steel pan; roodbakkend aanzet oor kom; tingeglazuurd aardewerk 18de eeuw	Heterogeen	NT	
V042	14/11/19	73	1C	4 VL	KER	7 drie scherven grijs; roodbakkend met transparant loodglazuur; rand steengoed Westerwald 17de-18de eeuw;	Heterogeen	NT	
						1 steel pijpvaardewerk		NT	
V043	14/11/19	73	1C	4 VL	BOT	5 dierlijk, oa kaak varken			Veurne_Oosts traat_V43
V044	14/11/19	56	1D	3 VL	BOT	16 dierlijk oa paarden tand			Veurne_Oosts traat_V44
V045	14/11/19	56	1D	3 VL	KER	10 rand en worstoor grape 16de-17de eeuw; rand roodbakkend pakkommetje 16de-17de eeuw; plat deksel roodbakkend; rand potvorm beroet; rand roodbakkend grape 17de eeuw	Heterogeen	NT	
V046	14/11/19	50	1D	3 VL	MTL	1 bodem met voet van grape			
V047	14/11/19	56	1D	3 VL	BOT	6 5 dierlijk, 1 wervel menselijk			Veurne_Oosts traat_V47
V048	14/11/19	71	1D	3 VL	KER	6 rood, grijs en steengoed: roodbakkend, worstoor met rand, strooiglazuur op slib, 13de eeuw?; steengoed, rand van kruik, zoutglazuur, inciesie en kobaltbeschildering, Wewsterwald 18de eeuw	Heterogeen	NT	
						2 tegelfragmenten			
V049	15/11/19	87	D	3 VL	MTL	1 deksel emaille			Veurne_Oosts traat_V49
V050	15/11/19	81	1D	3 VL	KER	14 grijs, rood, tingeglazuurd; grijs rand en oor kan/kruik 14de eeuw; roodbakkend oor vetvanger 14de eeuw; bodem standvin kopje in faience 17de-18de eeuw	Heterogeen	NT	
						1 steel pijpvaardewerk			
V051	15/11/19	81	D	3 VL	BOT	8 3 fragmenten menselijk (arm, onderbeen), 5 dierlijk (runderpitten 2)			Veurne_Oosts traat_V51
V052	15/11/19	76	D	3 VL	BOT	45 10 dierlijk, 35 menselijk (schedel, kaak, rib, femur, ..)			
V053	15/11/19		1A	3 MET	MTL	1 koperen dunne schijf met doorboring na gebruik			Veurne_Oosts traat_V53
V054	15/11/19		1A	3 MET	MTL	1 kledij onderknoop met lus			Veurne_Oosts traat_V54

V055	15/11/19		1A	3 MET	MTL	1 lood ondefinieerbaar			Veurne_Oosts traat_V55
V056	15/11/19		1A	3 MET	MTL	1 munt ondefinieerbaar			Veurne_Oosts traat_V56
V057	15/11/19		1A	3 MET	MTL	1 lood ondefinieerbaar			Veurne_Oosts traat_V57
V058	15/11/19		1A	3 MET	MTL	1 lood ondefinieerbaar			Veurne_Oosts traat_V58
V059	15/11/19		1B	3 MET	MTL	1 lood ondefinieerbaar			Veurne_Oosts traat_V59
V060	15/11/19		1A	3 MET	MTL	1 loodfragment onbepaald			Veurne_Oosts traat_V60
V061	15/11/19		1A	3 MET	MTL	1 ringstuk koper			Veurne_Oosts traat_V61
V062	15/11/19		1A	3 MET	MTL	1 plaatmetaal fijn			Veurne_Oosts traat_V62
V063	15/11/19		1A	3 MET	MTL	1 munt mijt onbepaald			Veurne_Oosts traat_V63
V064	15/11/19		1B	3 MET	MTL	1 lood ondefinieerbaar			Veurne_Oosts traat_V64
V065	15/11/19		1B	3 MET	MTL	1 koper beslag, onbepaald			Veurne_Oosts traat_V65
V066	15/11/19		1B	3 MET	MTL	1 musketkogel			Veurne_Oosts traat_V66
V067	15/11/19		1B	3 MET	MTL	1 onbepaald blikbeslag			Veurne_Oosts traat_V67
V068	15/11/19		1B	3 MET	MTL	1 3 frgm van munt, ondefinieerbaar			Veurne_Oosts traat_V68
V069	15/11/19		1A	3 MET	MTL	1 koperen knoop met ring			Veurne_Oosts traat_V69
V070	15/11/19		1A	3 MET	MTL	1 1 ondefinieerbaar			Veurne_Oosts traat_V70
V071	15/11/19		1D	3 MET	MTL	1 knoop in lood/zink met lus			Veurne_Oosts traat_V71
V072	15/11/19		1D	3 MET	MTL	1 lood onbepaald			Veurne_Oosts traat_V72
V073	15/11/19		1D	3 MET	MTL	1 lood ovaal met gezichtje			Veurne_Oosts traat_V73
V074									
V075	15/11/19		1D	3 MET	MTL	1 lood onbepaald			Veurne_Oosts traat_V75
V076	15/11/19		1D	3 MET	MTL	1 schoengesp koper		MEL	Veurne_Oosts traat_V76
V077	15/11/19		1D	3 MET	MTL	1 1 ondefinieerbaar			Veurne_Oosts traat_V77
V078	15/11/19		1D	3 MET	MTL	1 kleine huls .22?			Veurne_Oosts traat_V78
V079	15/11/19		1D	3 MET	MTL	1 metaal ondefinieerbaar, mogelijk lood			Veurne_Oosts traat_V79
V080	15/11/19		1D	3 MET	MTL	1 metaal ondefinieerbaar, mogelijk lood			Veurne_Oosts traat_V80
V081	15/11/19		1D	3 MET	MTL	1 metaal sierelement glasraam?			Veurne_Oosts traat_V81
V082	15/11/19		1D	3 MET	MTL	1 lood onbepaald			Veurne_Oosts traat_V82
V083	15/11/19		1D	3 MET	MTL	1 gesp fragment			Veurne_Oosts traat_V83
V084	15/11/19		1D	3 MET	MTL	1 lood onbepaald			Veurne_Oosts traat_V84
V085	15/11/19		1D	3 MET	MTL	1 kledinghaak koper			Veurne_Oosts traat_V85
V086	15/11/19		1D	3 MET	MTL	1 blikplaat onbepaald			Veurne_Oosts traat_V86
V087	15/11/19	opzoeken	1E	3 VL	KER	6 Roodbakkend, transparant loodglazuur, beroet, grape 16de-17de eeuw; grijs worstoor kruik; grijs worstoor kan; bandoor drinkkan steengoed 15de-16de eeuw; wandscherf grijs; teil grijs 14de eeuw	Heterogeen	NT	
V088	15/11/19		E	3 VL	BOT	1 femur fragment			
V089	14/11/19	71	D	3 VL	BOT	1 fragment groot bot dierlijk			Veurne_Oosts traat_V89
V090	14/11/19	24	1C	4 VL	BOT	3 2 menselijk, 1 dierlijk			Veurne_Oosts traat_V90
V091	29/04/19	107	1	5 PR	BOT	1 heupbeen menselijk			Veurne_Oosts traat_V91
V092	29/04/19	52	1	5 PR	BOT	2 schedel mens			Veurne_Oosts traat_V92
V093	29/05/20	108	1B	5 VL	GLS	1 glazen kraal met doorboring - blauw wit			
V094	29/04/20	110	1B	5 VL	KER	4 roodbakkend met transparant loodglazuur; drinknap Siegburg steengoed met oranjebls, tweede helft 15de eeuw-vroege 16de eeuw	Heterogeen	NT	
V095	29/04/19	110	1B	5 VL	BOT	2 dierlijk bot oa kanonsbeen (onderbeen groot zoogdier)			Veurne_Oosts traat_V95
V096	29/04/19	112	1B4	5 PR	BOT	4 1 menselijk femur, drie dierlijk			
V097	29/04/20	112	1B	5 VL	KER	4 Roodbakkend, brede bandvormige rand teil, intern loodglazuur, beroet, 15de-17de eeuw; worstoor kruik	Heterogeen	NT	

V098	29/04/20 114	18	5 VL	BOT	2	dierlijk			Veurne_Oosts straat_V98
V099	29/04/20 129	18	5 VL	KER	11	roodbakkend, rand steelkom, interieur loodglazuur transparant tot groen, exterieur beroet en kalkaanslag; roodbakkend rand teil, brede bandvorm, interieur transparant loodglazuur; roodbakkend zware uitstaande rand grape; voet steengoed kruik uit Raeren, late 16de eeuw type boerendans	Heterogeen	NT	
V100	29/04/20 129	1	5 VL	BOT	16	8 fragmenten dierlijk, 8 menselijk			Veurne_Oosts straat_V100
V101	25/04/20 94	1	5 VL	KER	19	rood, grijs, steengoed; Twee bodems steengoedkruik uit Raeren (genre boerendanskruik) late 16de eeuw; roodbakkend zware rand ingesnoerde kom, loodglazuur op witte slijblaag 17de-18de eeuw; roodbakkend zware rand teil transparant loodglazuur 17de-18de eeuw;	Heterogeen	NT	
V102	29/04/20 94	1	5 VL	BOT	4	2 dierlijk, 2 menselijke scheenbeen			
					1	oesterschelp			
V103	28/04/20 93	1A	5 VL	KER	20	Rood, steengoed, faience: steengoed rand kruik radstempel en bruine engobe, langerwehe 14de eeuw; roodbakkend, intern loodglazuur, rand grape met worstoor (3 stuks); roodbakkend, bodem standing, intern loodglazuur, diepe kom; witbakkend, intern transparant loodglazuur, papkom 16de-17de eeuw; steengoed dik grijs zoutglazuur, rand en bandoor kruik, 17de eeuw; twee fragmente faience 17de-18de eeuw, herkomst Nederland en Portugal	Heterogeen	NT	
				BWS	1	daktegel			
V104	28/04/20 93	1	5 VL	BOT	9	4 dierlijk, 5 menselijk			Veurne_Oosts straat_V104_1
					1	oesterschelp			Veurne_Oosts straat_V104_2
V105	28/04/20 93	1A	5 VL	KER	1	baksteen half rond	Heterogeen		
V106	29/04/20 95	1A	5 VL	BOT	10	2 menselijk, 8 dierlijk			Veurne_Oosts straat_V106
V107	29/04/20 95	1A	5 VL	KER	5	wandfragmenten steengoed, late 16de eeuwse kruiken uit Raeren (type boerendans); roodbakkend, twee randen van teil met transparant loodglazuur (16de-17de eeuw	Heterogeen	NT	
V108	29/04/20 51/M10	18	3 VL	BWS	1	vloertegel			
V109	29/04/20 9	18	5 VL	KER	1	groot bord, 18de-19de eeuw, roodbakkend transparant loodglazuur	Heterogeen	NT	
V110	29/04/20 59	18	5 VL	BOT	7	dierlijk oa kaak rund, rib klein zoogdier (kat-hond),			Veurne_Oosts straat_V110
V111									
V112									
V113					1	Rodbakkend; grijze gereduceerde kern; vormsoort niet te bepalen		MEL	
V114	30/04/20 56	1C	5 VL	KER	6	roodbakkend aardewerk bodem standvinnen grape; roodbakkende aardewerk rand transparant loodglazuur steelkom 16de eeuw; grijs rand en aanzet worstoor kruik 14de eeuw; grijs rand kogelpot	Heterogeen	NT	
					1	steel pijp-aardewerk			
V115	30/04/20 56	1	5 VL	BOT	7	5 dierlijke fragmenten, 2 heupbeenderen mens			Veurne_Oosts straat_V115
V116	30/04/20 99	1	5 VL	KER	2	roodbakkend, steel van steelgrape, steelkom of pan; roodbakkend rand grape, intern transparant loodglazuur, extern groen loodglazuur	Heterogeen	MEL	Veurne_Oosts straat_V116
V117	30/04/20 99	1	5 VL	BOT	7	1 heupbeen, 2 onderbeen, 4 dierlijk			Veurne_Oosts straat_V117
V118	30/04/20 99	1	5 VL	STN	1	half fragment kanonskogel			
V119	30/04/20 135	1	5 VL	BOT	13	8 schedelfragmenten, 2 heupbeen, onderkaak met tand en 2 dierlijk			Veurne_Oosts straat_V119
V120	30/04/20 135	1D	5 VL	KER	3	worstoor grijs kruik; wandfragment roodbakkend loodglazuur grape; steel pan 14de eeuw	Heterogeen	MEL	
V121	30/04/20 141	1D	5 VL	KER	3	Wandscherven roodbakkend aardewerk met intern groen loodglazuur; vormsoort niet te bepalen	Heterogeen	MEL	
V122	30/04/20 132	1	5 VL	BOT	6	1 menselijke wervel, 5 dierlijk			Veurne_Oosts straat_V122
V123	30/04/20 132	1D	5 VL	KER	1	bodem op standvoet, interieur groen loodglazuur op wit slijb, standvoet, papkom 16de eeuw	Heterogeen	NT	
V124	30/04/20 182	1D	5 VL	KER	3	Tingeglazuurd aardewerk (faience); vermoedelijk Franse herkomst; 18de eeuw	Heterogeen	NT	
V125	30/11/19 99	1D	5 VL	KER	8	steengoed kan bodem op gewelfde standing, dik zoutglazuur, 17de eeuw; roodbakkend voet op standing, kruik; bandoor drinkkan 15de-17de eeuw	Heterogeen	NT	

V126	30/04/20	99	1	5 VL	BOT	5 2 menselijke onderbeen, tand rund, 2 dierlijk onbepaald			Veurne_Oosts traat_V126
V127	4/05/20	132	1D	5 VL	KER	3 wandscherf grijs kogelpot; bodem standvoet kan; halsfragment kruik hoogteversierd 13de-14de eeuw	Heterogeen	MEL	
V128	4/05/20	132	1	5 VL	BOT	3 1 menselijk arm , 2 dierlijk			Veurne_Oosts traat_V128
V129	4/05/20	81	1D	5 VL	KER	13 roodbakkend bandvormige rand teil 14de eeuw; verdikte opstaande rand diepe pan, roodbakkend transparant loodglazuur, beroet; korte bandvormige rand grape grijs; zowel roodbakkende als grijze wandscherven	Homogeen!	MEL	
V130	4/05/20	81	1	5 VL	BOT	10 2 menselijk (onderbeen, schouderblad), 8 dierlijk			Veurne_Oosts traat_V130
V131	4/05/20	82	1D	5 VL	KER	3 twee wandfragmenten Rijnlants steengoed met extern zoutglazuur; roodbakkend loodglazuur	Heterogeen	NT	
V132	4/05/20	82	1D	5 VL	BOT	11 fragmenten van kat?			Veurne_Oosts traat_V133
V133	4/05/20	139	1	5 VL	KER	3 grijs worstoor, rand steengoed drinkkan 15de eeuw	Mogelijk homogeen	MEL	Veurne_Oosts traat_V133
V134	4/05/20	143	1C	5 VL	KER	1 grijs worstoor kan of kruik	Heterogeen	MEL	
V135	4/05/20	143	1	5 VL	BOT	3 1 menselijk onderbeen			Veurne_Oosts traat_V135
V136	4/05/20	30	1C	5 VL	KER	10 blokvormige rand met ingesnoerde hals van diepe halfronde kom, 13-14de eeuw; bandvormige rand met ingesnoerde hals van diepe halfronde kom, 13-14de eeuw; grape blokvormige rand, 14de eeuw	Homogeen!	MEL	
V137	4/05/20	83	1C	5 VL	KER	3 Roodbakkend, grape 15-17de eeuw	Heterogeen	NT	
V138	5/05/20	88		5 VL	BOT	350 10 dierlijk, 6 menselijk (radius, wervel, onderbeen)			Veurne_Oosts traat_V138
V139	5/05/20	88	1E	5 VL	KER	14 wandscherven grijs; wandscherf roodbakkend loodglazuur intern; worstoor kan; bandvormige rand grijs teil 14de eeuw; roodbakkend rood grape transparant loodglazuur 16de-17de eeuw; roodbakkend loodglazuur intern zware rand teil 18de eeuw	Heterogeen	NT	
						1 pijpsteen fragment			
V140	5/05/20	148	1E	5 VL	KER	2 Roodbakkend rand grape, intern groen loodglazuur 16de-17de eeuw; wandscherf grijs		NT	
V141	22/09/21	M001		5 UIT	BWS	1 baksteen van M001			Veurne_Oosts traat_V141
V142	22/09/21	M001		5 UIT	BWS	1 baksteen van M001			Veurne_Oosts traat_V142
V143	22/09/21	M001		5 UIT	BWS	1 baksteen van M001			Veurne_Oosts traat_V143
V144	22/09/21	M001		5 UIT	BWS	1 baksteen van M001			Veurne_Oosts traat_V144
V145	22/09/21	M001		5 UIT	BWS	1 baksteen van M001			Veurne_Oosts traat_V145
V146	22/09/21	M001		5 UIT	STN	1 natuursteen van M001			Veurne_Oosts traat_V146
V147	22/09/21	M001		5 UIT	STN	1 natuursteen van M001			Veurne_Oosts traat_V147
V148	22/09/21	M001		5 UIT	STN	1 natuursteen van M001			Veurne_Oosts traat_V148
V149	22/09/21	M001		5 UIT	BWS	1 baksteen van M001			Veurne_Oosts traat_V149
V150	22/09/21	M001		5 UIT	BWS	1 baksteen van M001			Veurne_Oosts traat_V150

V151	24/09/21	91	1	5 VL	KER	47 Grijs, rood, steengoed, faience: diverse wandfragmenten van borden in tingeglazuurd aardewerk (faience): Hollandse makelijk en ook Portugees, 17de-18de eeuw; roodbakkend, twee randfragmenten van kachelpan met transparant loodglazuur en worstoor, 18de-19de eeuw; roodbakkend, rand en steel van pan, 14de eeuw; roodbakkend, twee randfragmenten van deksel, waarvan een zwaar deksel, transparant tot groen loodglazuur; roodbakkend bodem op standvoet, exterieur geglaasd, bloempot of -vaas?; roodbakkend, schotel, interieur transparant loodglazuur, rand afgewerkt met slijbaag; randfragment van steelkom, interieur transparant loodglazuur, exterieur sterk beroet, 16de eeuw; randfragment van steelkom, aanzet steel, interieur transparant loodglazuur, exterieur sterk beroet, 16de eeuw; roodbakkend,	Heterogeen	MEL	Veurne_Ooststraat_V151
						1 pijpenkop type kromkop, na 1730, geglaasd en radering onder de filz; stempel op de ketel 'melkmeisje'			
V152	24/09/21	91	1	5 VL	GLS	2 bodem en rand drinkglas, versierd; boheems glas, ware		NT	Veurne_Ooststraat_V152

