



NOTA

TIENEN – BROEKSTRAAT/SINT-JORISPLEIN



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

JANUARI 2018

Titel

Nota met ingreep in de bodem. Tienen – Broekstraat/Sint-Jorisplein

Auteur(s)

Jan Claesen, Ben Van Genechten, Giel Verbeelen, Evelien Dirix, Annelien Sys, Evelien Audenaert en
Kevin Bouckaert

Opdrachtgever

Group-GL
Centrum-Zuid 3053
3530 Houthalen

Projectnummer

2017J70

Plaats en datum

Kortenaken, 5 januari 2018

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2017J70
ISSN 2034-5615

© 2018 ARCHEBO bvba

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

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	<i>Algemeen</i>	<i>4</i>
1.2	<i>Beschrijving onderzoeksopdracht</i>	<i>4</i>
1.3	<i>Doelstellingen</i>	<i>7</i>
1.4	<i>Onderzoeksvragen</i>	<i>7</i>
2	Huidige & toekomstige situatie	11
2.1	<i>Huidige situatie</i>	<i>11</i>
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	<i>11</i>
3	Bureauonderzoek	13
4	Assessment proefputten	15
4.1	<i>Methode en technieken</i>	<i>15</i>
4.2	<i>Strategie</i>	<i>16</i>
4.3	<i>Resultaten</i>	<i>18</i>
5	Interpretatie van de archeologische site.....	46
6	Samenvatting	47
6.1	<i>Voor een gespecialiseerd publiek.....</i>	<i>47</i>
6.2	<i>Voor een niet-gespecialiseerd publiek</i>	<i>47</i>
7	Bibliografie	49
8	Figurenlijst.....	50
9	Plannenlijst.....	51
10	Fotolijst	51
11	Sporenlijst	52

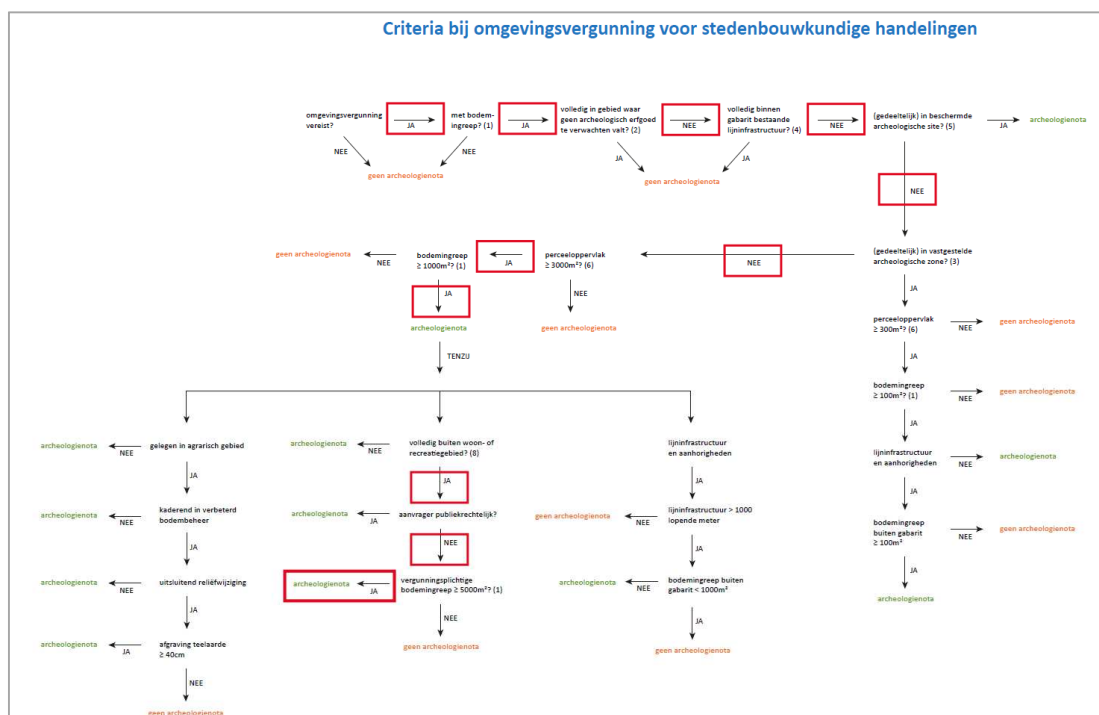
1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

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

Het toevoegen van een archeologienota aan een stedenbouwkundige aanvraag is afhankelijk van een aantal criteria (Figuur 1):

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



Figuur 1: Criteria bij stedenbouwkundige vergunningen

1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

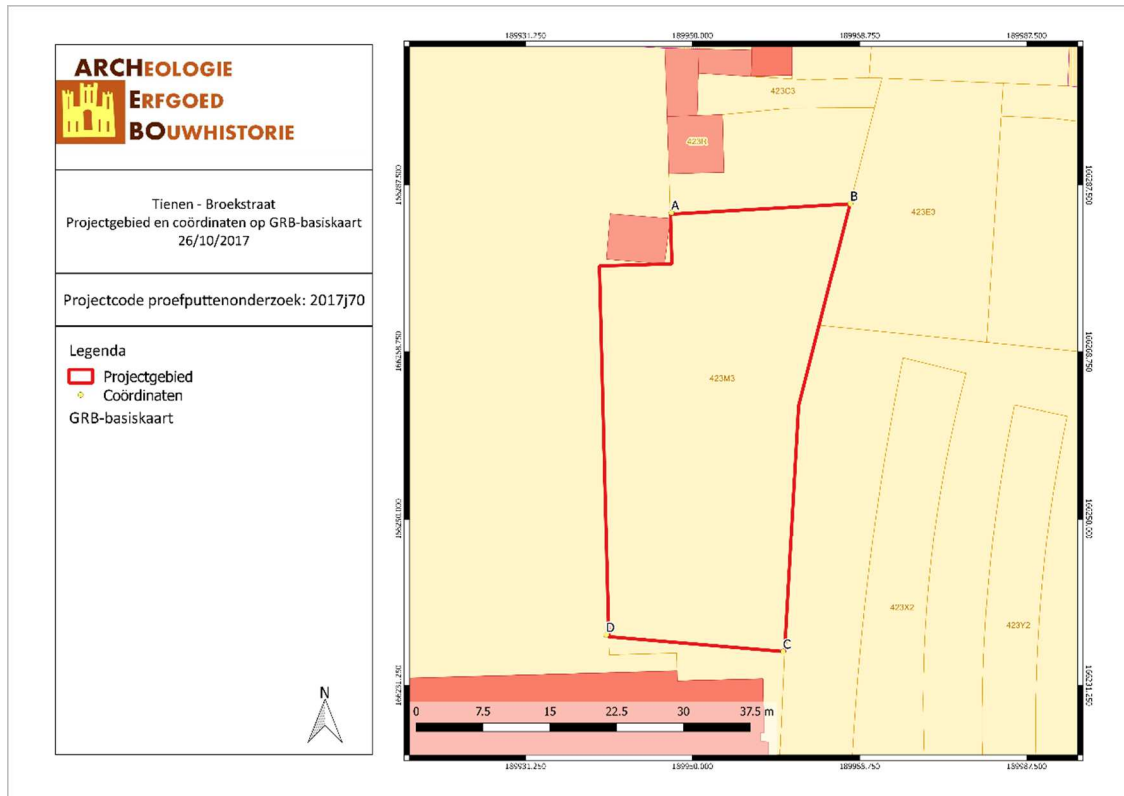
Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag werd in opdracht van Group-GL een nota opgemaakt voor de ontwikkeling van een appartementencomplex. Het betreft drie bouwlagen voor 24 appartementen. Tevens wordt een ondergronds niveau gecreëerd voor parkeermogelijkheden. De bovenkant van de vloerplaat zal hierbij op 1,76m diep worden aangelegd ten opzichte van het huidige maaiveld. Men zal dus nog dieper afgraven, inclusief de dikte van de vloerplaat (tot op 2,12m) en de fundering hiervoor. De totale oppervlakte van het project heeft een oppervlakte van ca. 1 150m².

Uit de bureaustudie, uitgevoerd door ArcheoPro, is gebleken dat het uitvoeren van een vooronderzoek met behulp van proefputten wenselijk was.¹ Dit vooronderzoek werd uitgevoerd door ARCHEBO bvba en dit op 26 oktober en 9 november 2017. Voorliggende nota is hiervan het verslag.

Administratieve fiche	
Naam site:	Tienen – Broekstraat
Onderzoek:	Nota met ingreep in de bodem
Ligging:	Provincie Vlaams-Brabant, Tienen, Broekstraat
Kadaster:	Tienen, Afdeling 3, Sectie G, percelen: 423M
Coördinaten (zie hoofdstuk 1.2):	A X 189947,631
	Y 166284,415
	B X 189967,711
	Y 166285,413
	C X 189960,167
	Y 166235,048
	D X 189940,309
	Y 166236,934
Opdrachtgever:	Group-GL Centrum-Zuid 3053 3530 Houthalen
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba
Projectcode bureauonderzoek:	2017A269
Projectcode proefputtenonderzoek:	2017J70
Projectleiding:	Jan Claesen
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014
Bewaarplaats archief:	Group-GL
Grootte projectgebied:	Ca. 1 150 m ²
Uitvoeringsperiode:	Oktober 2017 – januari 2018
Reden van de ingreep	De initiatiefnemer plant de bouw van een appartementencomplex
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze nota is een archeologische evaluatie van het terrein.
Termen Thesauri:	Nota, bureauonderzoek, Militaire Kazerne, Middeleeuwen,...

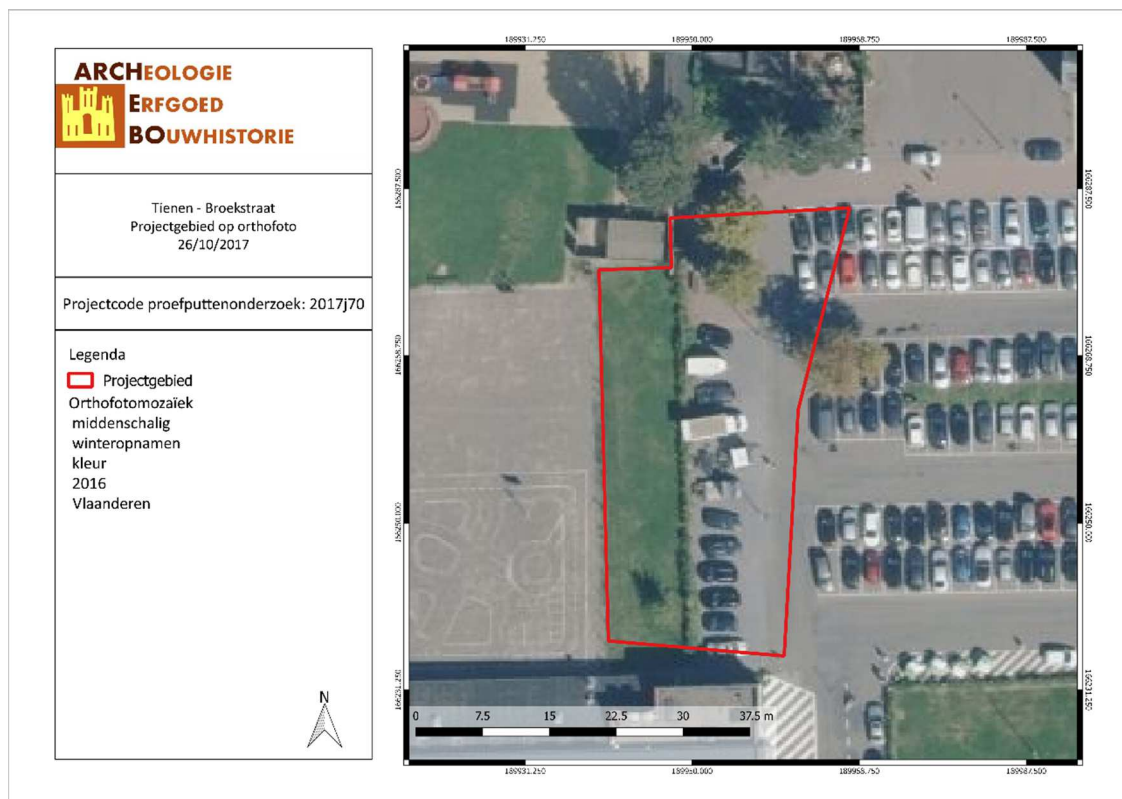
De onderstaande GRB-kadasterkaart en de Orthofoto tonen het projectgebied op de meest recente stadskarten en luchtfoto's.

¹ DE NUTTE G., DEVILLE T. en HOUBRECHTS S., Broekstraat 44 te Tienen (gem. Tienen. Programma van Maatregelen. *ArcheoPro Rapporten 300*, Hasselt, 2017



TIBR/17/10/26/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-basiskaart (Geopunt, 2017)



TIBR/17/10/26/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2017)

1.3 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Op basis van het bureauonderzoek werd geconcludeerd dat er proefputten (gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie) uitgevoerd diende te worden op het terrein. Het doel hiervan is inzicht te verschaffen in de volledige stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zones. Het heeft tot doel de verwachting en gaafheid in te schatten van de archeologische verwachting opgesteld in het kader van de archeologische bureaustudie. Kan er namelijk nog een archeologisch bodemarchief bewaard zijn gebleven binnen de grenzen van onderhavig plangebied? Tevens situeert er zich al dan niet een archeologisch bodemarchief binnen de grenzen van onderhavig plangebied? Zo ja, wat is de inhoudelijk en fysieke kwaliteit (aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering) van deze archeologische sporen en/of resten. Eventueel indicaties aangeven van hoeveel archeologische niveaus voorkomen en op welke diepte. Het doel is dan om tot een waardestelling te komen en uitspraken te kunnen formuleren over de behoudenswaardigheid van de vindplaats(en). Onderstaande nota geeft het resultaat weer van deze proefputten. Deze nota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

1.4 ONDERZOEKSVRAGEN

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefputten (gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie) dienen op zijn minst volgende vragen beantwoord worden:

Geo(morfo)logie en bodemopbouw

- *Hoe is de (bewaarde) opbouw van het natuurlijk ontwikkeld bodemarchief?*
- *Hoe is de stratigrafie in archeologische (antropogene) zin?*
- *Is in het antropogene cultuurdek sprake van een herkenbare stratigrafie? Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het cultuurdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit cultuurdek?*
- *Werden er ophogingslagen aangetroffen? Zo ja, wat is de datering en samenstelling van deze lagen en zijn deze archeologisch relevant?*
- *Bevinden zich in het cultuurdek sporen van akkerbewerking (zoals ploeg- en spitsporen)?*

- *Wat is de aard en ouderdom van eventuele aanwezige sporen van akkerbewerking? Waar komen deze voor en hoe zijn deze ontstaan?*
- *Op welke diepte(s) bevinden zich eventueel relevante archeologische niveaus?*
- *Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en post-depositionele processen? En wat is het effect daarvan op de eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten?*
- *Op welke manier werd dit landschap gebruikt en aangepast in functie van de militaire kazerne?*

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

- *Indien het onderzoek **geen** archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van verstoring van antropogene of natuurlijke en/of beperking van archeologische waarnemingsmogelijkheden? Of is er sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik of van een combinatie van genoemde factoren?*
- *Indien het onderzoek wel archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Hierbij rekening houdend met volgende punten:*
 1. *Wat is het aantal, de aard, de datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van de begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang? Wat is de sporendichtheid per werkput en van het geheel?*
 2. *Werd er muurwerk aangetroffen? Wat is de aard, functie, ligging en datering van dit muurwerk?*
 3. *Wat is de aard en de bewaringstoestand van de eventuele aanwezige restanten gekoppeld aan de militaire kazerne?*
 4. *Zijn er (oudere) sporen aanwezig met een religieuze of spirituele functie?*
 5. *Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?*
 6. *In welke mate is uit de stratigrafie (profielen en vlakken) en de relatie tussen sporen, structuren, e.d. een relatieve datering en fasering af te leiden?*
 7. *Kunnen binnen de vindplaats(en) verschillende complextypes, verschillende functies worden onderscheiden?*
 8. *Van welk vindplaatstype en welke datering(en) is er sprake?*
 9. *Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning,...?*
 10. *Werden er archeologische fenomenen aangetroffen die in verband staan met “tuinarcheologie” in de brede zin van het woord. Men denke aan aanleg van perken en paden, lanen, bosjes, hagen en andere aanplantingen, tuingebouwen en andere monumenten, terreinaanpassingen zoals terrassen, heuvels, kunstmatige meren,..*

Begravingen

- *Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek bestaat er niet onmiddellijk een verwachting voor sporen van begravingen. Niettemin moet men in het achterhoofd houden dat onderhavig plangebied ooit deel uitmaakte van een kloosterdomein. Niettemin gaat het hierbij eerder om de bijhorende “tuin”. Indien binnen de te prospecteren zone graven voorkomen dan worden ook de volgende onderzoeksvragen beantwoord:*
 1. *Bevinden er zich verschillende begravningsniveaus?*
 2. *Wat zijn de oudste en meest recente dateringen?*
 3. *Met welke type(s) van begravingen heeft men hier te maken?*

4. *Hoe is de bewaringstoestand en de volledigheid van de eventuele aanwezige inhumatieskeletten en/of aanverwante sporen?*
5. *Betreft het begravingen in volle grond, kisten, bekiste grafkuil,...*
6. *Wat is het fysieke aspect van de eventuele funeraire structuren (kistvorm en assemblage, grafkuil, grafkeldes, grafstenen, knekelput,...)?*
7. *Welke post-depositionele processen kunnen waargenomen worden?*
8. *Bevinden er zich binnen de begravingscontext nog resten van grafstenen, of andere sporen van een fysieke aanduiding van het graf?*

Vondsten en paleo-ecologische resten

- *Welke vondsten en welke paleo-ecologische resten zijn in de context van een laag, spoor of structuur aangetroffen? In welke mate dragen zij bij aan de karakterisering hiervan (complextype)?*
- *Liggen in het onderzoeksgebied locaties die paleo-ecologisch bemonsterd kunnen worden? En wat is de te verwachten kwaliteit ervan?*
- *Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard hiervan?*
- *Welke datering is af te leiden uit natuurwetenschappelijk gedateerde monsters in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?*
- *Werden er vondsten aangetroffen die men kan beschouwen als “militaria”?*
- *Welke datering is af te leiden uit natuurwetenschappelijke gedateerde monsters in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?*
- *In welke mate gaat het hierbij om vondsten en paleo-ecologische resten zonder context (aanleg- en stortvondsten, spoorloze vondsten)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie? Wat is de horizontale en verticale spreiding?*
- *Hoe is per vlak de verhouding aanlegvondsten: vondsten uit sporen? Wat is de vondstdichtheid per vlak, per werkput, en in het geheel?*

Synthese

- *Hoe kan samenvattend na dit onderzoek de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden?*
- *Wat zijn de landschappelijke kenmerken van de locatie en zijn directe omgeving, voor, tijdens en na de onderzochte periode en welke conclusies kunnen getrokken worden over de invloed van de mens op de vorming van het landschap?*
- *Welke verbanden zijn er te leggen met historische, historisch-landschappelijke, bouwhistorische en/of overige cultuurhistorische aspecten van het onderzoeksgebied in zijn omgeving?*
- *Waarom zou men deze locatie uitgekozen hebben voor de ter plekke aangetroffen functie(s)?*
- *Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties in de archeo-regio met dit complextype en deze datering en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de archeo-regionale context? Denk hierbij aan de kwaliteitsaspecten representiviteit en ensemblewaarde.*

Kwaliteit

- *Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen, conservering van (an)organisch vondsmateriaal en van ecologische resten) van het onderzoeksgebied. Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen, complextypen, periode, sites)?*

- *Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen, complextypen, periode, sites)?*
- *Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Ofwel is, of zijn, er behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig binnen de grenzen van het plangebied? Beschrijf en beredeneer.*

Conclusies en aanbevelingen

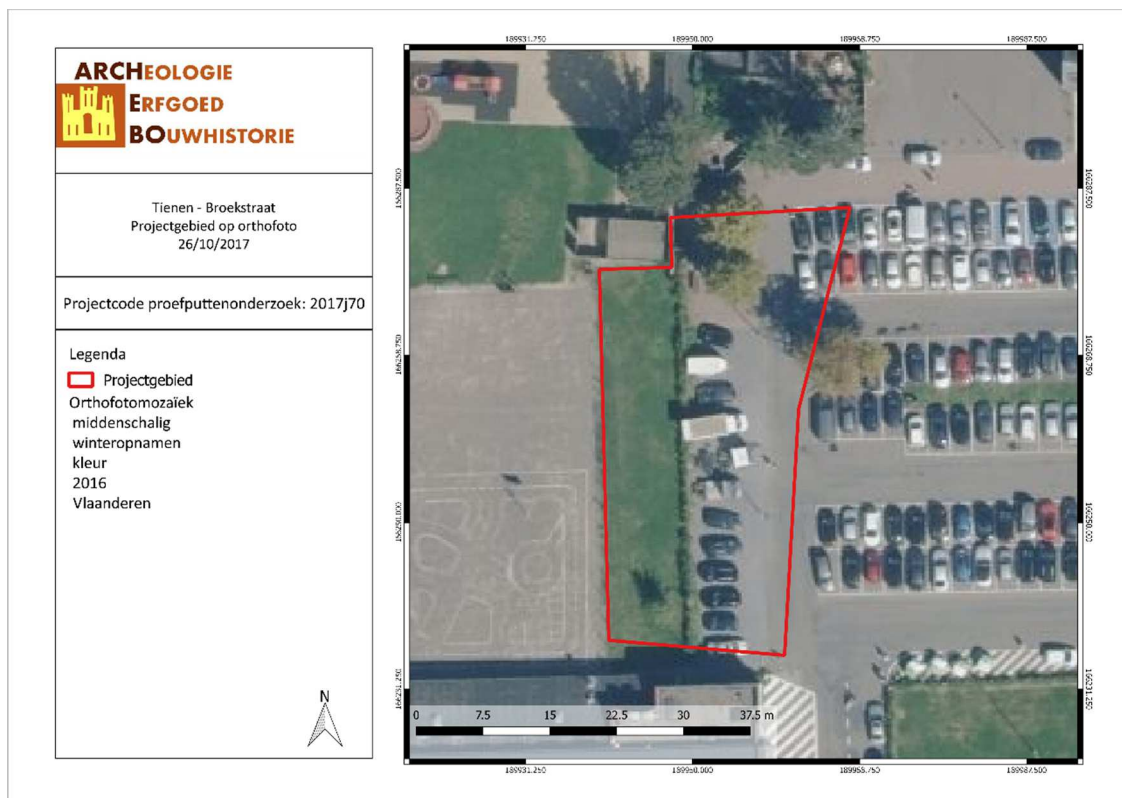
- *Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?*
- *Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens?*
- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de eventuele waardevolle en behoudenswaardige archeologische vindplaatsen?*
- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd (maatregelen behoud in situ) worden?*
- *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones die eventueel in aanmerking komen voor vervolgonderzoek?*
- *In welke mate kunnen de aangetroffen restanten en vondsten bijdragen tot de kennis van de militaire kazerne en het dagelijks leven van zijn 'bewoners'? Wat is het wetenschappelijk potentieel ervan en wat zijn de aandachtspunten en onderzoeksvragen hieromtrent die meegenomen moeten worden in het eventueel vervolgonderzoek?*
- *Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek? Hoeveel archeologische niveaus dienen er hierbij onder voorbehoud aangelegd te worden en hoe onderscheiden deze zich? Welke vraagstelling zijn voor dit eventueel vervolgonderzoek relevant? Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*

Het onderzoek is succesvol als deze onderzoeksvragen beantwoord zijn.

2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het onderzoeksgebied is gelegen in de historische kern van de stad Tienen. Het terrein is momenteel deels in gebruik als publieke parking (Sint-Jorisplein) en een deel als grasveld.



TIBR/17/10/26/3 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2017)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van Group-GL een nota met ingreep in de bodem opgemaakt voor de ontwikkeling van een appartementencomplex. Het betreft drie bouwlagen voor 24 appartementen. Tevens wordt een ondergronds niveau gecreëerd voor parkeermogelijkheden. De bovenkant van de vloerplaat zal hierbij op 1,76m diep worden aangelegd ten opzichte van het huidige maaiveld. Men zal dus nog dieper afgraven, inclusief de dikte van de vloerplaat (tot op 2,12m) en de fundering hiervoor. De totale oppervlakte van het project heeft een oppervlakte van ca. 1 150m².

Dergelijke werkzaamheden zullen dus roeren tot in de eventuele aanwezige archeologische relevante niveaus in grote delen van het onderzoeksgebied. Met andere woorden, men mag wel veronderstellen dat er een grote impact zal plaatsgrijpen op de aanwezige bodemopbouw en hiermee gepaard gaand het eventuele aanwezige (archeologisch) bodemarchief.

3 BUREAUONDERZOEK

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door ArcheoPro en leverde volgend resultaat op²:

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in de Leemstreek en meer specifiek in Droog-Haspengouw. Nabij het oppervlak situeert zich Brabantleem. In deze laat-pleistocene sedimenten hebben zich leembodems gevormd. Als men dit geomorfologisch bekijkt bestaat de kans dat colluviumvorming aanwezig is.

Eén van de oudste vermeldingen voor Tienen dateert al uit de 8^{ste} eeuw. Het plangebied lag niet binnen de eerste middeleeuwse stadsmuren uit de 11^{de} eeuw. Niettemin lag het hier slechts 120m ten westen vandaan. Het historisch hart ter hoogte van de Sint-Geranuskerk situeerde zich op 300m ten oosten van onderhavig plangebied. De Broekstraat vormde hierbij de verbindingsweg tussen het oude centrum en het oudste gehucht van Avendoren in het oosten. Vanaf de latere stadsomwalling gedurende de 14^{de}/15^{de} eeuw kwam het plangebied wel *intra muros* te liggen.

Historische kaarten, al vanaf de tweede helft van de 16^{de} eeuw tot en met de eerste helft van de 19^{de} eeuw, geven een vrij uniform beeld voor het onderzoeksgebied. Het is vanaf dan wellicht altijd onbebouwd geweest en vooral in gebruik als akkerland en/of (moes)tuin. Niettemin heeft het wellicht ook dienst gedaan als achtererf. Echter uit historische bronnen en één cartografische bron weet men dat het ooit deel uitmaakte van een domein van de Franciscanen. De specifieke functie en locatie binnen dit groter domein blijft tot op heden onbekend. Vanaf 1838 werd in grote delen van het plangebied een vleugel van een kazerne opgetrokken.

Het plangebied zelf betreft geen bouwkundig en landschappelijk erfgoed. Sinds 2016 behoort het plangebied wel toe tot een zogenaamde vastgestelde archeologische zone, specifiek de historische stadskern van Tienen.

Binnen de contouren van het plangebied is tot op heden geen archeologisch erfgoed vastgesteld. In de directe omgeving echter wel. Het betreft hier onder andere Romeinse resten. Landschappelijk gezien situeren deze zich echter totaal anders. Deze zijn namelijk aangetroffen op een hoger gelegen landschappelijke éénheid op het grenspunt met een lager gelegen knikpunt in het landschap. Landschappelijk gezien heeft het oudste centrum van Tienen zich gevormd op een 'schiereiland'. Deze eerste omwalling volgde ook deze contour. Bij de eerste uitbreidingen van de stad bevond het plangebied zich wel *intra muros*. Met andere woorden de aanwezigheid van deze bekende archeologische resten kan voornamelijk landschappelijk 'verklaard' worden.

Op basis van bovenstaande resultaten werd een verwachtingsmodel opgesteld.

Het hele plangebied situeert zich niet binnen de zogenaamde gradiëntzone voor jager-verzamelaars. Op basis hiervan geldt een lage archeologische verwachting/trefkans voor dergelijke vuursteenvindplaatsen. Voor eventuele aanwezige resten uit het Mesolithicum geldt echter wellicht eerder een slechte gaafheid en conservering - als deze al aanwezig zouden zijn onder extremis gezien de lage archeologische verwachting hiervoor -. Voor eventuele vindplaatsen van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum is dit onbekend maar kan wellicht nog als matig tot goed beschouwd worden, betreffende de gaafheid en conservering - als deze al aanwezig zijn onder extremis gezien de lage archeologische verwachting hiervoor -. Ter hoogte van de voormalige contour van de kazerne is het eventuele aanwezige

² SIMONS R., DE NUTTE G., DEVILLE T. en HOUBRECHTS S., Broekstraat 44 te Tienen (gem. Tienen. Archeologienota. *ArcheoPro Rapporten 300*, Hasselt, 2017

archeologisch bodemarchief van Mesolithische en/of Laat-Paleolitische jager-verzamelaars wellicht reeds volledig vernield.

Op basis van de niet-ligging nabij een landschappelijk knikpunt, verkrijgt het plangebied eveneens een lage verwachting voor nederzettingen en/of begravingen van landbouwersgemeenschappen vanaf het Neolithicum tot en met de 13^{de} eeuw. Vanaf de 14^{de} en/of 15^{de} eeuw maakte onderhavig plangebied wel deel uit van de middeleeuwse stadskern van Tienen. Op basis hiervan kan men argumenteren om het plangebied een hoge archeologische verwachting vanaf deze periode oftewel de Late-Middeleeuwen toe te kennen. Historische kaarten tonen aan dat het plangebied minstens vanaf de tweede helft van de 16^{de} eeuw tot en met de eerste helft van de 18^{de} eeuw onbebouwd was. Nabij de straatzijde situeerde zich wel bebouwing. Het plangebied zelf was wellicht in gebruik als ‘achtererf’. Ook daar kan zich enerzijds een archeologisch bodemarchief situeren. Men denkt dan in het bijzonder aan eventuele achterbouw, uitbouw, koterij, beerputten, waterputten, afvalkuilen, greppels,... Anderzijds vertoonde het voornamelijk een gebruik als akkerland en/of (stads)tuin. Tevens weet men historisch dat het plangebied ooit moet toebehoord hebben tot het domein van de Minderbroeders. Dit ten vroegste vanaf de 13^{de} eeuw, maar eerder vanaf de 14^{de} eeuw, en dit tot en met de omvorming tot een militaire kazerne.

Op basis van bovenstaande verkrijgt het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de 14^{de}/15^{de} eeuw tot en met de eerste helft van de 19^{de} eeuw. Specifiek gaat het hierbij om archeologische resten die geassocieerd worden met een ‘achtererf’ en/of kloosterdomein.

Historische kaarten tonen verder aan dat het plangebied vanaf 1838 deels bebouwd was. Dit betreft een onderdeel van een legerkazerne. Op basis hiervan verkrijgt het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de tweede helft van de 19^{de} eeuw. Specifiek gaat het hierbij om archeologische resten die geassocieerd worden met een ‘militaire kazerne’. De gaafheid en conservering is tot op heden onbekend, maar wordt voorlopig wel als matig tot goed ingeschat buiten de contouren van het voormalige kazernegebouw. Ter hoogte van de kazerne zelf wordt dit eerder als slecht tot matig ingeschat betreffende de resten ouder dan de tweede helft van de 19^{de} eeuw.

Ondanks de lagere (en nattere) gelegen ligging, betreft onderhavig plangebied toch nog geen natte context. De archeologische verwachting wordt dan ook logischerwijs als laag ingeschat.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek zijn er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten en/of de slechte gaafheid en conservering hiervan te staven. Om die reden wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Gezien bovenstaande hoge archeologische verwachting, de ligging in een vastgestelde archeologische zone van een stadskern als de aard van de toekomstige werkzaamheden wordt in eerste instantie proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie geadviseerd. Dit is namelijk de meest geschikte, optimale en/of strategische onderzoeksmethode.³

³ SIMONS R., DE NUTTE G., DEVILLE T. en HOUBRECHTS S., Broekstraat 44 te Tienen (gem. Tienen. Archeologienota. *ArcheoPro Rapporten 300*, Hasselt, 2017

4 ASSESSMENT PROEFPUTTEN

4.1 METHODE EN TECHNIEKEN

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kwam naar voren dat er een vervolgonderzoek in de vorm van proefputten, gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie, noodzakelijk is.⁴

Het doel, van het vooronderzoek in de vorm van proefputten, is inzicht te verschaffen in de volledige stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zones. Het heeft daarenboven tot doel de verwachting en gaafheid in te schatten van de archeologische verwachting opgesteld in het kader van de archeologische bureaustudie. Kan er namelijk nog een archeologisch bodemarchief bewaard zijn gebleven binnen de grenzen van onderhavig plangebied? Tevens situeert er zich al dan niet een archeologisch bodemarchief binnen de grenzen van onderhavig plangebied? Zo ja, wat is de inhoudelijk en fysieke kwaliteit (aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering) van deze archeologische sporen en/of resten. Eventueel indicaties aangeven van hoeveel archeologische niveaus voorkomen en op welke diepte. Het doel is dan om tot een waardestelling te komen en uitspraken te kunnen formuleren over de behoudenswaardigheid van de vindplaats(en).

Het archeologisch onderzoek met proefputten wordt uitgevoerd door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed. Volgens de vigerende Code van Goede Praktijk dient bij dit soort van onderzoekstechniek de dekkingsgraad en inplanting van die aard te zijn, dat ze volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het terrein. Hierbij wordt in regel de volledige stratigrafische sequentie onderzocht. De diepte van de proefput omvat alle aanwezige sporen, voor zover dit relevant is voor de vraagstellingen van het onderzoek. De diepte van de aan te leggen vlakken wordt bepaald tijdens het veldwerk zelf, eventueel aangevuld met lokale boringen indien nodig. Na het opgraven van elk vlak wordt geverifieerd, op basis van de vaststellingen uit de putwanden en door middel van lokale verdiepingen van het opgravingsvlak, of er zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen of vondsten voordoen. In voorkomend geval wordt een nieuw opgravingsvlak aangelegd en onderzocht. Indien de diepte van de proefput de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie niet bereikt worden, worden per proefput enkele boringen of sonderingen tot in de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie geplaatst om de stratigrafie in kaart te brengen.

De onderzoeksvragen, zoals gesteld in punt 1.4 Onderzoeksvragen, moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord worden.

Het voorgesteld onderzoek wordt als succesvol beschouwd en mag afgerond worden wanneer aan de volgende criteria voldaan is:

Proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie: beantwoording van de onderzoeksvragen, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een vindplaats en in het geval van de aanwezigheid van een vindplaats, een gedetailleerde waardering opstellen en een duidelijk beeld scheppen van deze vindplaats in functie van de daaropvolgende eventuele opgraving en dit per archeologisch niveau. Het is dus van belang dat de bestudering van profielwanden resulteert in een gefundeerde onderbouwing van het aantal archeologische niveaus.

⁴ DE NUTTE G., DEVILLE T. en HOUBRECHTS S., Broekstraat 44 te Tienen (gem. Tienen. Programma van Maatregelen. *ArcheoPro Rapporten 300*, Hasselt, 2017

4.2 STRATEGIE

Concreet opteert men voor minstens 4 individuele proefputten. Deze zijn vierkantig van vorm en zijn 4x4m of 2x2m breed.

Twee proefputten (WP1 en Wp2, 2x2m) worden aangelegd ter hoogte van het voormalige bebouwd gedeelte dat toebehoorde tot de kazerne op basis van de beschikbare historische cartografische bronnen. Op die manier zijn de algemene waarnemingen eventueel verifieerbaar door middel van een tweede vaststelling. In het milieu van een eventuele site met een complexe verticale stratigrafie en/of een zone met een dense historische bebouwing kunnen dit zeer lokale bestuderingen zijn die vaak niet gelden voor het ganse plangebied.

Tevens worden twee proefputten (WP3 en WP4, 4x4m) aangelegd ter hoogte van de zone dat volgens bepaalde cartografische bronnen onbebouwd was. Op die manier zijn de algemene waarnemingen eventueel verifieerbaar door middel van een tweede vaststelling. In het milieu van een eventuele site met een complexe verticale stratigrafie en/of een zone met een dense historische bebouwing kunnen dit zeer lokale bestuderingen zijn die vaak niet gelden voor het ganse plangebied. Bijkomstig kan de bewaringstoestand van het gevormde bodemprofiel zowel op het vlak van de natuurlijke als de antropogene component getoetst worden ten opzichte van een historische bebouwd gedeelte versus een historisch onbebouwd gedeelte. Dit kan namelijk een andere gaafheid en conservering reflecteren.

Concreet is het voorstel om twee putten van 4x4m oftewel 16 m² brede putten aan te leggen. De keuze voor dergelijke "grote" proefputten is om een optimaal inzicht te krijgen in de horizontale spreiding van de sporen/structuren daar. Er kan bij het eventueel aantreffen van muurresten zo een duidelijker beeld worden gevormd van de muren zelf en eventuele oversnijdingen. Vaak is men ook genooddaakt tot grote putten of de uitbreiding van aanvankelijk kleinere putten in verband met de veiligheid. Tevens ontstaat er vaak ook meer vrijheid om mechanisch te ontgraven, waarbij bv. achter muren kan gerijkt worden om plaatselijk te verdiepen. Eveneens worden tussen de grote putten kleine putten van 2x2 of 4m² aangelegd om de stratigrafische beeldvorming verkregen uit grote putten aan te vullen.

Het voorgestelde proefputtenplan werd opgemaakt op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde informatie over historische bebouwing als onbebouwde zone, in functie van de geformuleerde onderzoeksvragen én de geplande bodemingrepen. Als leidraad werd hierbij vooral de bewoning zoals weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, de Vandermaelenkaart, een mutatieschets uit 1839 en de Popp-kaart genomen.

Binnen het 1150m² grote plangebied wordt met dit onderzoek 40m² onderzocht. Dit komt neer op 4% van de advieszone opgesteld op basis van de effectieve toekomstige bodemingrepen. Op die manier kan een uitspraak gedaan worden betreffende de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein waarvan sprake is in de Code van Goede Praktijk.

De proefputten worden behandeld als een opgraving waarbij iedere archeologisch niveau volledig wordt opgegraven en geregistreerd alvorens naar een volgend niveau te verdiepen. Met de werkputten wordt gehoopt een beter beeld te bekomen van de eventuele aanwezige archeologische niveaus.



Figuur 7: Proefputtenplan met aanduiding van het plangebied (rode kader) en de voorziene putten (blauwe kaders). (Bron: DE NUTTE G. et al, 2017, pp. 20)

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt uitgegaan van meerdere archeologische onderzoeksniveaus waarbij het eerste niveau wordt verwacht onder de aanwezige bouwvoor/ploeglaag en/of verharding. Een ander niveau situeert zich net ter hoogte van het bewaarde natuurlijke bodemprofiel. Het is niettemin goed mogelijk dat tijdens het onderzoek er nog meerdere tussenliggende onderzoeksvlakken aanwezig zijn. Indien dit het geval zou zijn, dan wordt elk archeologisch niveau individueel gewaardeerd.

Sporen die tegen de wand van de proefput worden aangetroffen worden opgeschoond om de relatie met het profiel te documenteren. Alle sporen worden gefotografeerd en ingetekend. Indien het onderste niveau niet bereikt wordt, worden alle sporen gecoupeerd. Enkel in het onderste vlak wordt een selectie van de sporen gecoupeerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Wanneer het diepe sporen betreft, zoals bijvoorbeeld een waterput, dan wordt de diepte en de opbouw door middel van een boring achterhaald.

De werkputten en sporen worden door een metaaldetector gecontroleerd. Sporen die een signaal geven worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten die buiten een spoorcontext worden vastgesteld worden ingemeten op het grondplan met een vondstnummer dat voorzien is van de code MD. De metalen vondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal. In iedere werkput wordt minstens 1 profielwand bestudeerd. Indien er verschillen zitten binnen de profielwanden van dezelfde werkput worden meerdere profielwanden bestudeert. Indien dit nog niet volstaat worden de bijkomende

profielwanden verder bestudeerd totdat er een gedegen inzicht wordt verkregen van de stratigrafische opbouw van het terrein. Ze worden opgeschoond, gefotografeerd, ingetekend en beschreven. De profielputten worden beschreven en bestudeerd door de archeoloog en de landschappelijke component getoetst door een (assistent-)bodemkundige. Van ieder profiel wordt de absolute hoogte van zowel het maaiveld als van het archeologisch vlak opgemeten en op de profieltekening aangegeven. Na het onderzoek worden de werkputten gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien kwetsbare sporen worden aangetroffen dan worden deze bedekt door middel van worteldoek, zodat ze bij een vervolgonderzoek niet verder worden aangetast vooraleer ze verder onderzocht kunnen worden.⁵

4.3 RESULTATEN

Bij het uitvoeren van het proefputtenonderzoek werden 4 proefputten aangelegd. Twee van deze werkputten (WP3 en WP4) werden daarbij evenwel verschoven ten opzichte van de voorgestelde situering in de bureaustudie. De inplanting van deze werkputten was namelijk ongelukkig gekozen. Werkput 3 bevond zich ter hoogte van een elektriciteitskabel. Hierdoor werd deze werkput ca. 2,5m naar het noorden opgeschoven. Daar waar werkput 4 gepland was, bevindt zich parking. Deze dient in gebruik te blijven. Daarom werd werkput 4 ca. 18m opgeschoven in zuidwestelijke richting.

4.3.1 Vondsten

Aardewerk

Tijdens het archeologisch onderzoek in de vorm van proefputten werd relatief weinig aardewerk aangetroffen. Bij het aanleggen van de werkputten werden enkele gefragmenteerde scherven gerecupereerd voornamelijk tussen de puinpakketten. Het betreft o.a. geglazuurd aardewerk, Rijnlands steengoed en Westerwald. Dit aardewerk is te situeren in de laat- of post-middeleeuwen.

Metaal

Tijdens het onderzoek werden de aangelegde vlakken, alsook de storthopen gecontroleerd met behulp van een metaaldetector. Dit leverde echter geen metalen artefacten op. Bij de aanleg van werkput 1 werd een muuranker teruggevonden. Dit muuranker kan mogelijk gelinkt worden aan de hier aangetroffen muur, al kan dit niet met zekerheid gezegd worden.



TIBR/F/1

Figuur 8: Muuranker (Archebo bvba, 2017)

⁵ DE NUTTE G., DEVILLE T. en HOUBRECHTS S., Broekstraat 44 te Tienen (gem. Tienen. Programma van Maatregelen. *ArcheoPro Rapporten 300*, Hasselt, 2017

Botmateriaal

Tijdens dit onderzoek werden twee relatief grote fragmenten van dierlijk botmateriaal aangetroffen in werkput 1. Dit botmateriaal werd aangetroffen in de bovenste puinpakketten en dus vrij recent. Wellicht gaat het om consumptieafval.

4.3.2 Stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens het proefputtenonderzoek.

4.3.3 Conservatie

Tijdens het vooronderzoek met proefputten werden een aantal vondsten aangetroffen. De vondsten bevinden zich in een stabiele toestand, waardoor een verder specifieke conservering niet nodig is.

4.3.4 Sporen

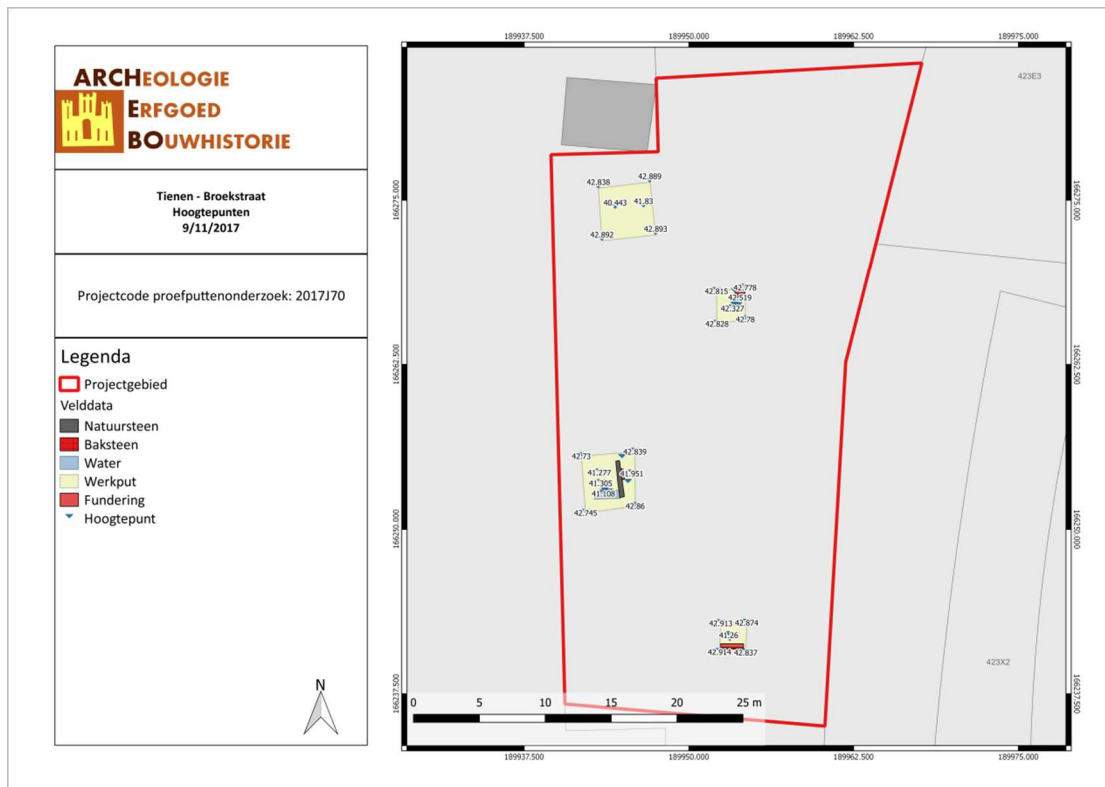
Tijdens het proefputtenonderzoek werden geen archeologische sporen aangetroffen. Er werden daarentegen wel drie muren (M1 t.e.m. M3) aangesneden en geregistreerd.

Hieronder worden desbetreffende muren per werkput uitgelicht en besproken.



TIBR/17/10/26/4 - Digitale aanmaak

Figuur 9: Overzichtspuntenplan van het onderzoeksterrein (ARCHEBO bvba, 2017).

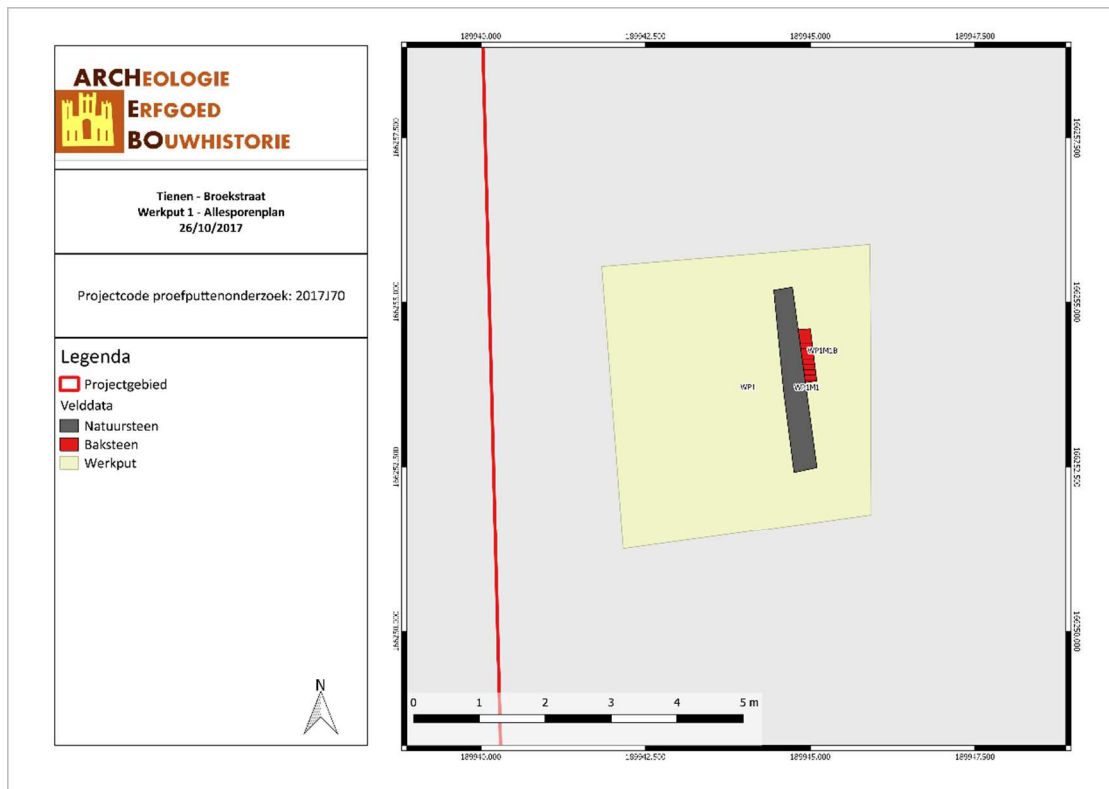


TIBR/17/10/26/5 - Digitale aanmaak

Figuur 10: Overzichtplan van het onderzoeksterrein met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2017).

Werkput 1

Werkput 1 werd aangelegd in het westelijk deel van het onderzoeksgebied, ter hoogte van het graspleintje. De totale oppervlakte van deze werkput bedraagt 16,55m². Bij het aanleggen van de werkput bleek al snel dat onder recente puinlagen nog muurresten aanwezig waren. Er werden daardoor twee archeologische niveaus aangesneden. Een eerste niveau bevindt zich op een diepte waar de muurresten zichtbaar worden, ca. 70cm onder het huidig maaiveld, een tweede niveau werd aangelegd op een diepte van ca. 1,50cm onder het maaiveld (ca. 41,3m TAW). Door de hoge grondwaterstand kon deze werkput echter niet aangelegd worden tot de natuurlijke moederbodem.



TIBR/17/10/26/6 - Digitale aanmaak

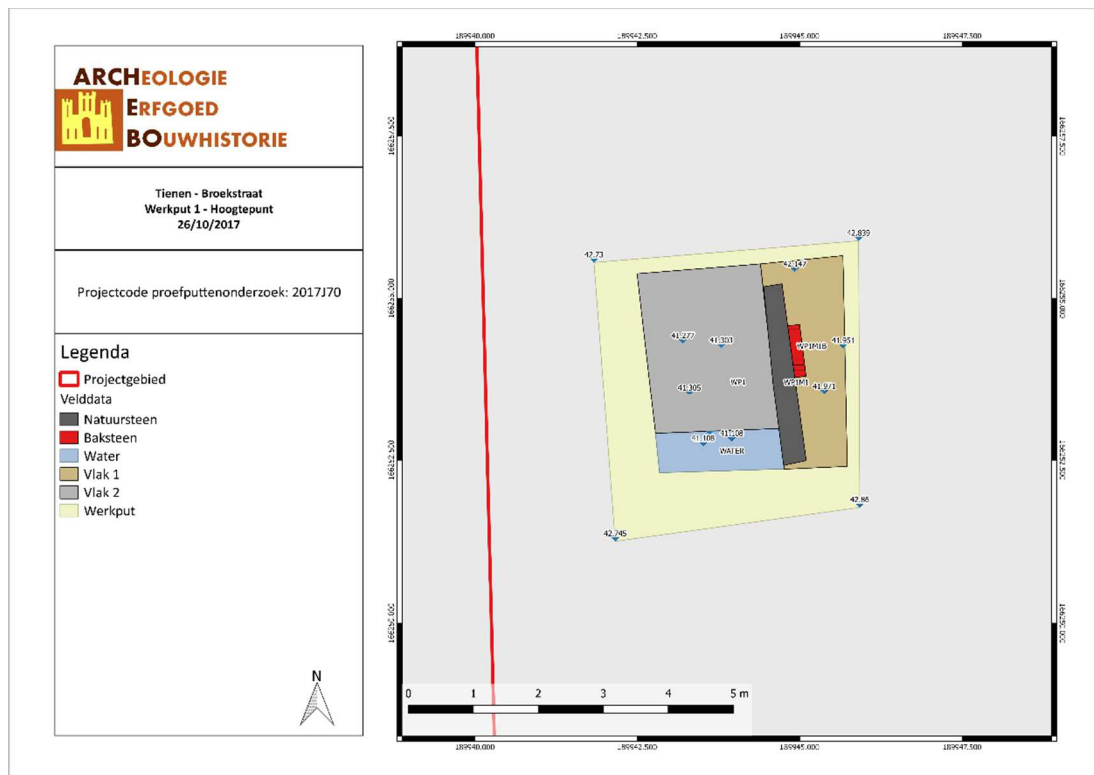
Figuur 11: Alle sporenplan Werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2017).



TIBR/F/2

Figuur 12: Aanleg werkput 1 (Archebo bvba, 2017)

De rand van de werkput ligt tussen 42,7 en 42,9 TAW. Vlak 1 bevindt zich op een diepte van ca. 42,0m TAW, en vlak 2 op ca. 41,3m TAW



TIBR/17/10/26/7 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Werkput 1 met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2017).

Op een diepte van ca. 1,50m onder het huidig maaiveld werd een archeologisch niveau aangesneden. Op dit niveau konden verschillende verkleuringen in de bodem waargenomen worden: donker- en lichtbruin. Of het hier om sporen dan wel om lagen gaat is niet geheel duidelijk wegens de beperkte omvang van de werkput, dit dient in een vervolgonderzoek verder onderzocht te worden.



TIBR/F/3

Figuur 14: Archeologisch niveau in werkput 1 (Archebo bvba, 2017)

In werkput 1 werd een muur aangetroffen met een N-Z oriëntatie. De muur (M1), dat werd aangesneden vanaf een diepte van ca. 70cm onder het maaiveld, bestaat enerzijds uit natuurstenen (M1a) en anderzijds uit bakstenen (M1b). Er werden minstens drie, mogelijk vier, lagen van natuurstenen blootgelegd. De bovenste laag is opgebouwd met grijze natuursteen, terwijl de onderliggende lagen opgebouwd zijn met wit-grijze zandstenen. De stenen die gebruikt zijn voor de opbouw van de muur hebben verschillende afmetingen, maar zijn wel duidelijk ontgonnen voor de opbouw van deze muur en daarbij rechthoekig uitgesneden. Tussen de natuurstenen zijn hier en daar fragmenten in baksteen aanwezig ter opvulling. Ook de fundamenteën van deze muur (waar dit geconstateerd kon worden) zijn opgebouwd met baksteen. De muur is gevoegd met beige-witte kalkmortel. De breedte van de natuurstenen muur bedraagt ca. 40cm.



TIBR/F/4

Figuur 15: Overzichtsfoto Muur 1 (Archebo bvba, 2017)



TIBR/F/5

Figuur 16: Detailfoto Muur 1a (Archebo bvba, 2017)

Aan de (vermoedelijke) binnenzijde van de muur bevindt zich een rij van bakstenen (M1b). Deze bakstenenmuur is slechts één baksteen breed (13cm) en opgebouwd in kruisverband, waarbij lagen koppen en strekken worden afgewisseld.⁶ De lagen koppen zijn opgebouwd met halve bakstenen. De volledige bakstenen meten in lengte 22cm, in breedte 13cm en in hoogte 8cm. De halve bakstenen hebben een lengte van 11cm. Deze muur is opgebouwd met gele kalkmortel.



TIBR/F/6

Figuur 17: Detailfoto Muur 1b (Archebo bvba, 2017)

De volledige dikte van de muur (M1) bedraagt ca. 50cm. Tot hoe diep deze muur gaat kon niet vastgesteld worden wegens het opkomen van het grondwater op ca. 1,70m onder het maaiveld.



TIBR/F/7

Figuur 18: Opkomend grondwater (Archebo bvba, 2017)

⁶ HOPKINS O., *Bouwstijlen in beeld. Een visuele geschiedenis van de architectuur*. Alphen aan den Rijn, 2012, p. 89



TIBR/F/8

Figuur 19: Overzichtsfoto werkput 1 (Archebo bvba, 2017)

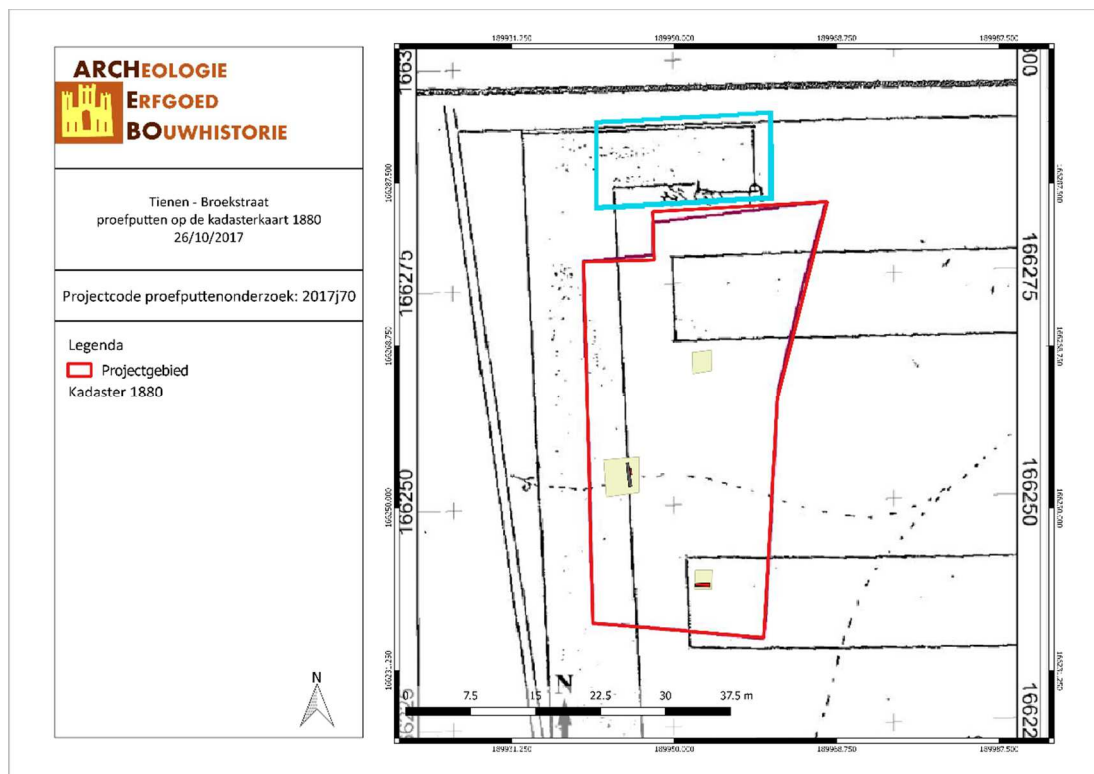
De interpretatie van de muur is, omwille van de beperkte omvang van de proefputten, moeilijk te maken. Het gebruik van natuurstenen als bouw materiaal was in het verleden echter kostelijk en bijgevolg vooral weggelegd voor o.a. publieke of christelijke gebouwen en stadsmuren. Dat het hier om een stadsmuur gaat is weinig waarschijnlijk, gezien de beperkte dikte van de muur. Het gebruik van dergelijke zware natuurstenen wijst mogelijk wel op een verdedigings- of beschermingsmuur. Een mogelijke hypothese is dat de natuurstenen muur een restant is van de omheiningsmuur van de tuin van het klooster van de Minderbroeders dat zich ooit ten noordoosten van het projectgebied bevond. In de bureaustudie was al duidelijk gebleken dat het plangebied ooit moet toebehoord hebben tot het domein van de Minderbroeders. Dit ten vroegste vanaf de 13^{de} eeuw, maar eerder vanaf de 14^{de} eeuw en dit tot en met de omvorming tot een militaire kazerne.⁷ Op de -onderstaande- kaart van Ferraris is te zien dat de aangetroffen muur overeenkomt met de tuinmuur van het klooster. Mogelijk is de muur hergebruikt en aangepast bij de bouw van de barakken voor de militaire kazerne. Op de -onderstaande- kadasterkaart van 1880 komt de muur namelijk duidelijk overeen met één van de muur van een barak met een N-Z oriëntatie. Dit vergt echter meer onderzoek om deze hypothese te staven of in het andere geval te weerleggen.

⁷ SIMONS R., DE NUTTE G., DEVILLE T. en HOUBRECHTS S., Broekstraat 44 te Tienen (gem. Tienen. Archeologienota. *ArcheoPro Rapporten 300*, Hasselt, 2017



TIBR/17/10/26/8 - Digitale aanmaak

Figuur 20: Onderzoeksgebied met proefputten op Ferriskaart (ARCHEBO bvba, 2017).



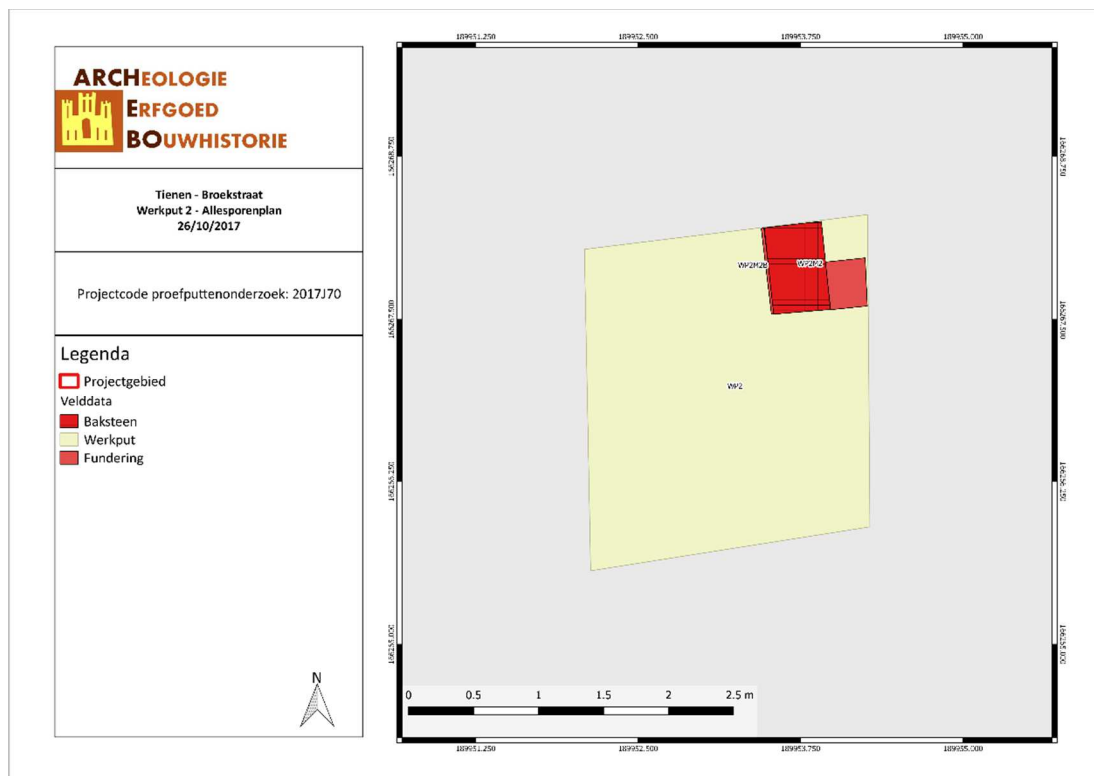
TIBR/17/10/26/9 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Onderzoeksgebied en proefputten op kadaster van 1880 (ARCHEBO bvba, 2017).

Werkput 2

Werkput 2 werd aangelegd in het centrale deel van het onderzoeksgebied. Deze werkput bevindt zich ter hoogte van de parking in kiezelsteen. In deze werkput werden twee archeologische niveaus waargenomen, waarvan het eerste zich net onder de puinlaag/stabilisatielaag van de parking bevindt (ca. 42,3m TAW) en het tweede op ca. 1m40 onder het huidige maaiveld. Het laagste niveau dat werd aangelegd, bevindt zich op een diepte van ca. 41,1m TAW. Er werd een derde archeologisch niveau geconstateerd bij het plaatsen van een boring. Deze worden verder besproken in 4.3.5 Profielen.

De totale oppervlakte van werkput 2 bedraagt 5.29m². Ook in deze werkput werden geen sporen aangetroffen, enkel muurresten die zich net onder de puinlaag/stabilisatielaag van de parking bevindt. De natuurlijke moederbodem werd, net zoals in werkput 1 niet bereikt.



TIBR/17/10/26/10 - Digitale aanmaak

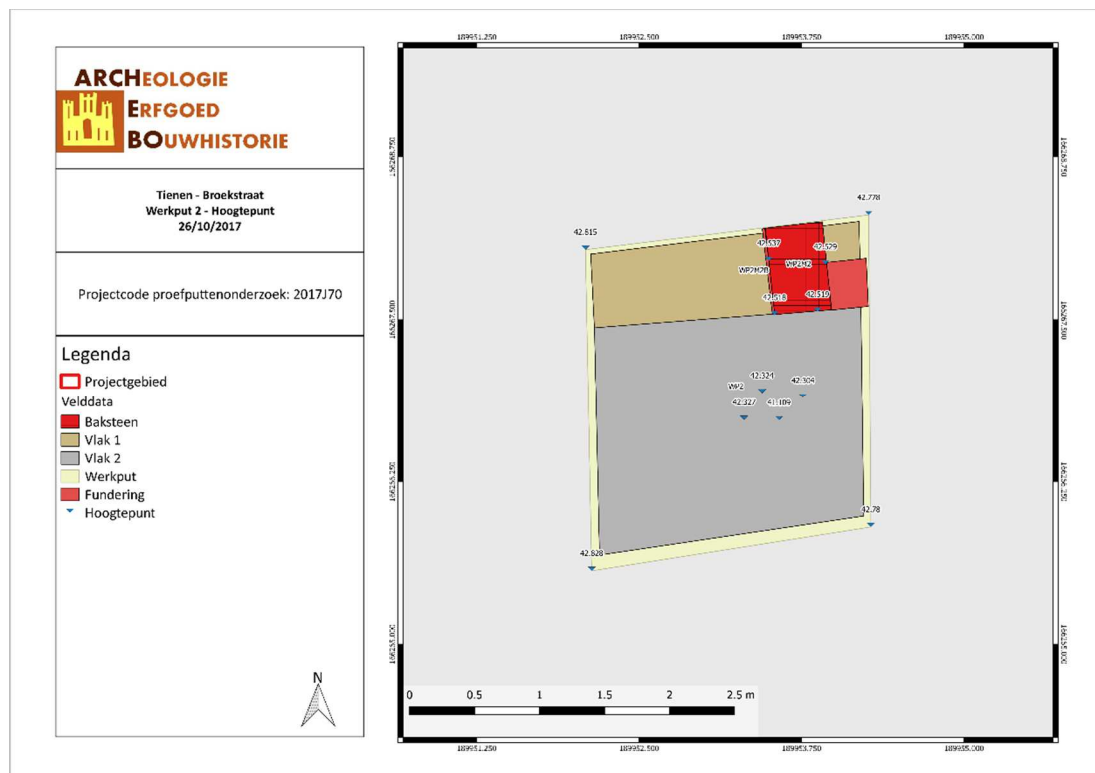
Figuur 22: Alle sporenplan Werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2017).



TIBR/F/9

Figuur 23: Aanleg vlak 1 (Archebo bvba, 2017)

De rand van deze werkput ligt tussen ca. 42,7 en 42,8m TAW. Vlak 1 bevindt zich op een diepte van ca. 42,3m TAW, en vlak 2 op ca. 41,1m TAW.



TIBR/17/10/26/11 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Werkput 2 met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2017).

De muur (M2) die in deze proefput werd aangesneden bevindt zich in de noordoostelijke hoek van de werkput, en dit vanaf een diepte van ca. 30cm onder het huidig maaiveld. De muur is opgebouwd met bakstenen en gele kalkmortel in een wild metselverband. De bakstenen zijn onregelmatig van vorm. Bij het verdiepen bleek de muur breder gefundeerd te zijn en lijkt een hoek te maken. Gezien de positie in de hoek van de proefput kon dit evenwel niet duidelijk vastgesteld worden. De muur is tot twee lagen baksteen bewaard en de fundering bestaat uit drie lagen van losse bakstenen. De totale hoogte van de muur bedraagt ca. 40cm. De opstaande muur heeft een breedte van ca. 44cm.



TIBR/F/10

Figuur 25: Detailfoto Muur 2 (Archebo bvba, 2017)



TIBR/F/11

Figuur 26: Overzichtsfoto Muur 2 (Archebo bvba, 2017)



TIBR/F/12

Figuur 27: Detailfoto Muur 2 (Archebo bvba, 2017)

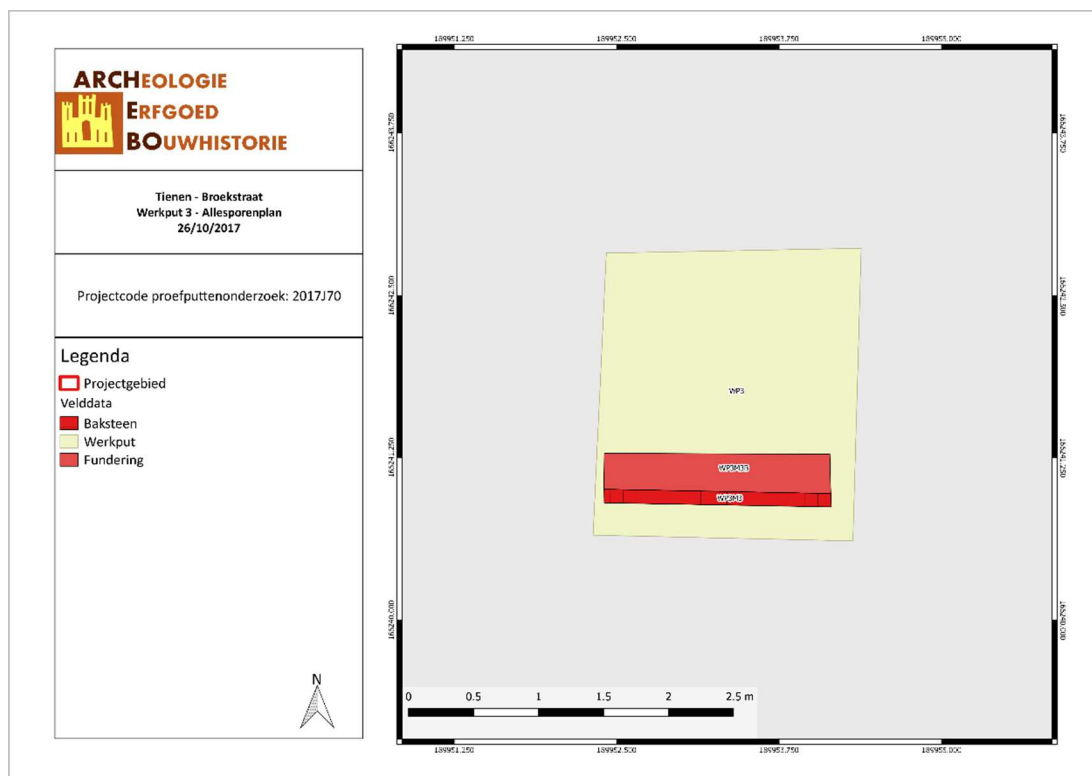


TIBR/F/13

Figuur 28: Overzichtsfoto Muur 2 (Archebo bvba, 2017)

Werkput 3

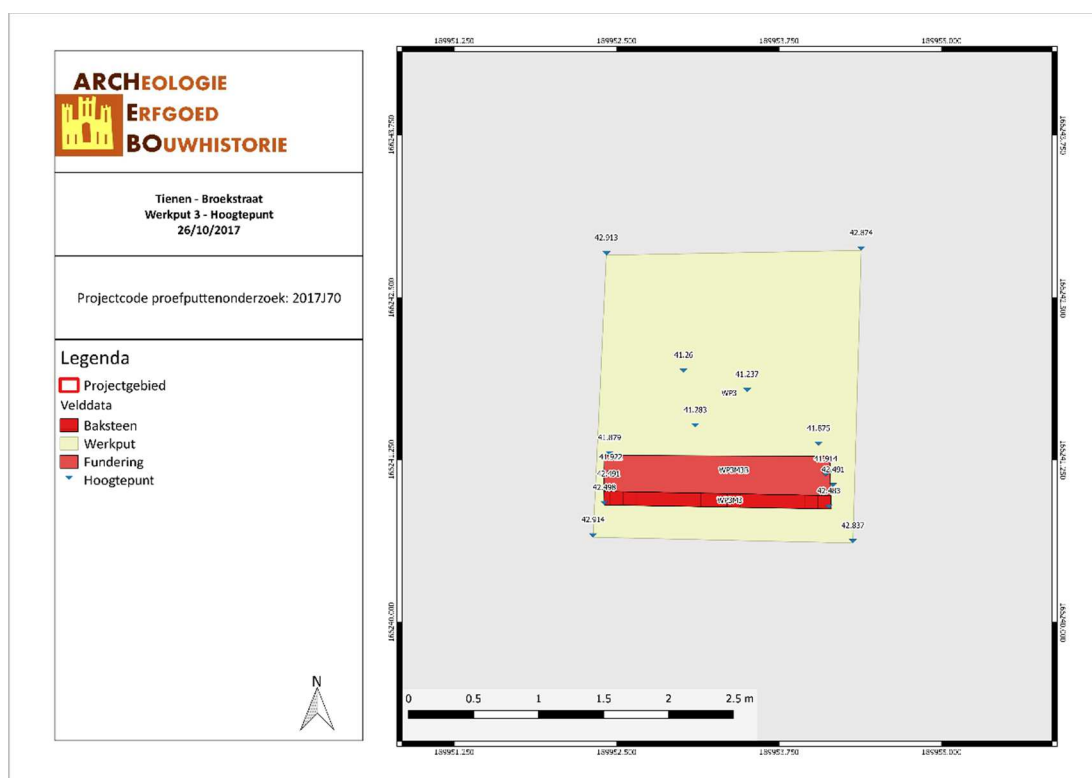
Werkput 3 werd niet aangelegd zoals voorzien, maar werd ca. 2,5m verschoven naar het noorden toe. Dit vanwege elektrische kabels ter hoogte van de vooropgestelde situering. Ook deze werkput werd, net zoals werkput 2, aangelegd ter hoogte van de parking in kiezelsteen. De totale oppervlakte van deze werkput bedraagt ca. 4,38m². Ook in deze werkput werd al snel een muur aangetroffen. Deze werkput werd verdiept tot een diepte van ca. 1,70cm onder het maaiveld (ca. 41,2m TAW). De werkput werd om veiligheidsredenen niet verder verdiept, hoewel de natuurlijke moederbodem nog niet aangesneden kon worden.



TIBR/17/10/26/12 - Digitale aanmaak

Figuur 29: Alle sporenplan Werkput 3 (ARCHEBO bvba, 2017).

De rand van werkput 3 ligt tussen ca. 42,8m en 42,9m TAW. Het laagste niveau werd aangelegd op een diepte van ca. 41,2m TAW.



TIBR/17/10/26/13 - Digitale aanmaak

Figuur 30: Werkput 3 met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2017).

In deze werkput werd een derde muur (M3) aangetroffen. De muur heeft een O-W oriëntatie en bevindt zich onmiddellijk onder een puinlaag/stabilisatielaag van vermalen baksteen. Bij de aanleg van de parking was deze muur wellicht zichtbaar en werd er onmiddellijk boven deze muur de stabilisatielaag van vermalen baksteen opgehoogd. De muur zelf is opgebouwd met bakstenen van verschillende baksels en grootte. Dit doet vermoeden dat de muur is opgebouwd met recuperatiemateriaal. Ook de fundering bestaat uit verschillende types van baksteen en eveneens zandsteen in een los metselverband. De muur is gevoegd met gele kalkmortel. Een aantal van de bakstenen vertonen ook een witte kalkmortel, die de hypothese als recuperatiemateriaal lijkt te bevestigen. Van de opstaande muur zijn tot negen lagen bewaard gebleven. De muur is opgebouwd in zowel een halfsteensverband als een kruisverband.⁸ Een halfsteensverband bestaat uit herhaalde lagen koppen, die de stenen eronder met een halve lengte overlappen. Dit is voornamelijk te zien in de rechterbenedenhoek (zie detailfoto). De bovenste lagen lijken eerder in een kruisverband opgebouwd te zijn. De totale hoogte van de muur, met fundering, is tot ca. 1m hoog bewaard. De dikte van de muur kon niet opgetekend worden, aangezien de muur zich langsheen de putwand bevindt.

Tot welke constructie deze muur behoort of kan behoren is niet geheel duidelijk. Mogelijk is wel dat de muur in verband kan gebracht worden met de militaire kazerne die zich op deze locatie bevond. De muur heeft namelijk eenzelfde oriëntatie dan de muren van de nabijgelegen 'manege', de toenmalige ruiterschool, die nog dateert van de tijd dat de kazerne opgericht en in gebruik was.. Op de beschikbare kaarten kon dit evenwel niet vastgesteld worden, al is het mogelijk dat dit ligt aan een fout in de georeferende kaarten.



TIBR/F/14

Figuur 31: Overzichtsfoto Muur 3 (Archebo bvba, 2017)

⁸ HOPKINS O., *Bouwstijlen in beeld. Een visuele geschiedenis van de architectuur*. Alphen aan den Rijn, 2012, p. 89



TIBR/F/15

Figuur 32: Detailfoto Muur 3: halfsteensverband (Archebo bvba, 2017)



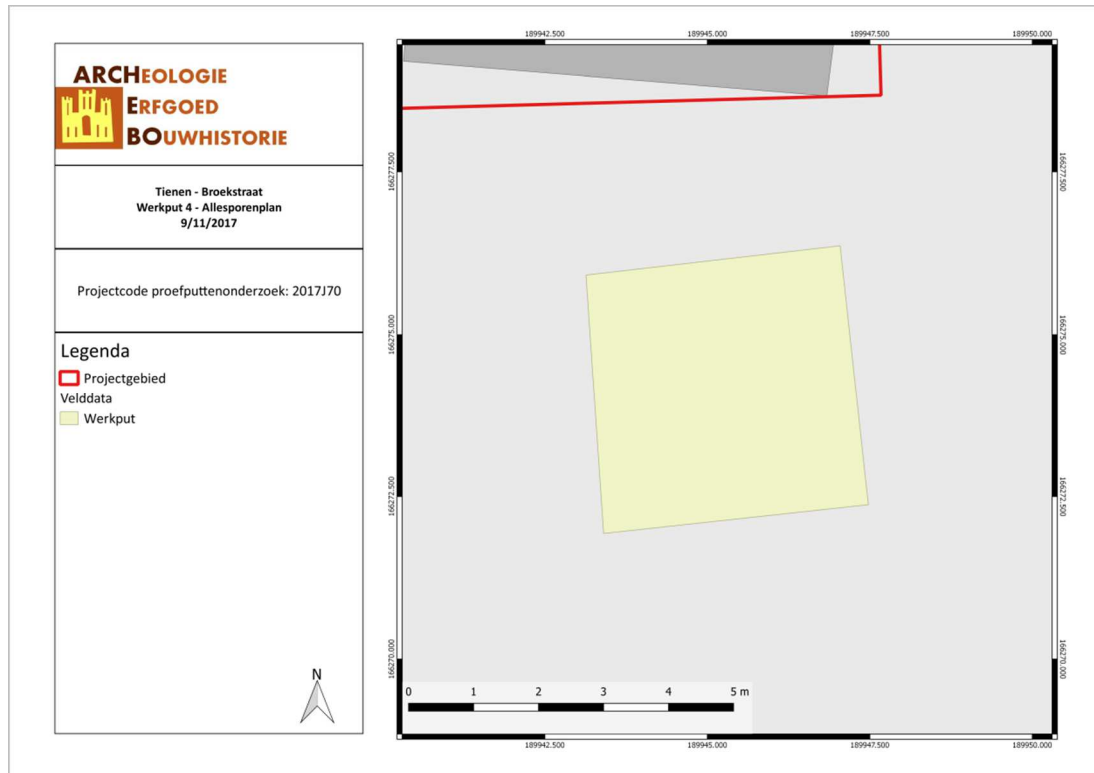
TIBR/F/16

Figuur 33: Detailfoto fundering Muur 3 (Archebo bvba, 2017)

Werkput 4

De laatste proefput, werkput 4, werd aangelegd in het noordwestelijk deel van het projectgebied. Gezien praktische overwegingen, werd deze eveneens opgeschoven. De put ligt in het verlengde van werkput 1. Daarom werd verwacht hier eventueel een deel van de muur aan te treffen die in werkput 1 aan het licht gekomen is (M1). Dit was echter niet het geval. Er werden geen archeologisch interessante sporen aangetroffen. Enkel een gevlekte blauwgrijze laag dat enkele (laat-)middeleeuwse scherven bevatte. Deze laag is wellicht de opvulling van de gedempte beek (deze wordt verder besproken (zie 5.3.5 Profielen)).

De rand van werkput 4 bevindt zich op ca. 42,9m TAW. De onderkant van de werkput, met sterk gevlekte laag, bevindt zich op ca. 40,45m TAW. De werkput werd dus tot op een diepte van ca. 2,45m uitgegraven.



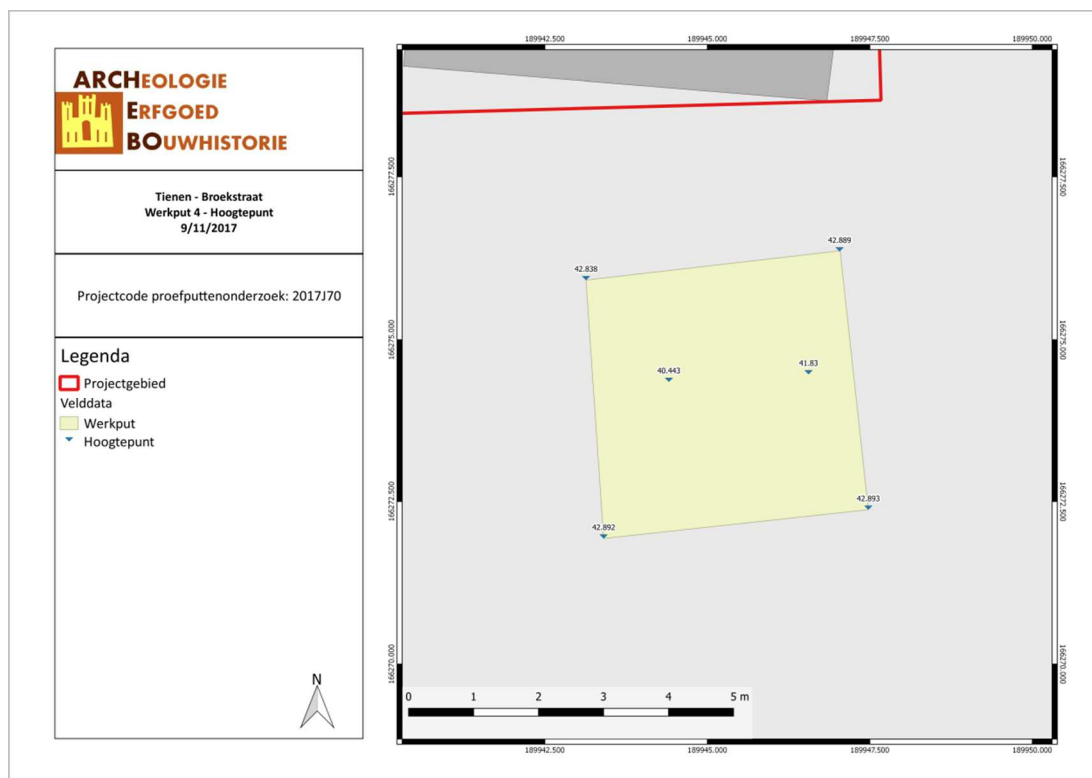
TIBR/17/10/26/14 - Digitale aanmaak

Figuur 34: Alle sporenplan Werkput 4 (ARCHEBO bvba, 2017).



TIBR/F/17

Figuur 35: Detailfoto Muur 3: halfsteensverband (Archebo bvba, 2017)



TIBR/17/10/26/15 - Digitale aanmaak

Figuur 36: Werkput 4 met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2017).

4.3.5 Profielen

In de vier aangelegde proefputten werd telkens minstens één profiel opgeschoond en gefotografeerd om de bodemopbouw van het terrein na te gaan. De natuurlijke moederbodem kon hierbij evenwel niet aangesneden worden. Dit omwille van de veiligheid en het opkomend grondwater.

Een eerste profiel situeert zich ter hoogte van de westelijke profielwand van Werkput 1. In dit profiel zijn acht lagen te herkennen. Onder de bovenste laag (L1), de bouwvoor, bevinden zich drie lagen van stabilisatie. Deze lagen bestaan uit fijn lichtbruin-geel zand (L2), bruin-grijs, matig grof korrelig grind (L3) en ballast of zgn. spoorgrind (L4). Deze lagen zijn wellicht opgehoopt voor de aanleg van de parking. Onder deze lagen bevindt zich een laag van fijn en grof baksteenpuin (L5), mogelijk heeft deze laag ook nog met stabilisatie te maken. Hieronder is een (ophogings-)laag (L6) aanwezig van donkerbruine leem met daarin baksteen-, houtskool- en kalkbrokken. Deze (ophogings-)laag bevindt zich bovenop een puinlaag van leem en baksteenpuin (L7). De laatste laag die werd aangesneden bestaat uit donkerbruin leem. Ook in deze laag zijn baksteen- en kalkbrokken, alsook houtskoolspikkels aanwezig. De natuurlijke moederbodem kon niet worden aangesneden wegens het opkomend grondwater.



TIBR/F/18

Figuur 37: Profielfoto werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2017)

Laag 1: bouwvoor; donkerbruin zand

Laag 2: fijn lichtbruin-geel zand

Laag 3: bruin-grijs, matig grof korrelig grind

Laag 4: ballast of spoorgrind

Laag 5: baksteenpuin

- Vlak 1 -

Laag 6: donkergrijze leem met baksteen, houtskool en kalk

Laag 7: puinlaag met leem en baksteen

Laag 8: donkerbruine leem met baksteen, houtskool en kalk

- Vlak 2 -

Een tweede profiel werd opgetekend in werkput 2. In deze werkput werd het oostelijk profiel gedocumenteerd, waarbij zeven lagen onderscheiden worden. Laag 1 (L1) bestaat uit kiezelstenen die zijn aangevoerd voor de aanleg van de huidige parking. Onder deze kiezels bevindt zich een laag (L2) van vermalen baksteenpuin dat gebruikt is als stabilisatielaag. Net onder deze laag bevindt zich nog een stabilisatielaag (L3) dat bestaat uit fijn, lichtbruin-geel zand. Deze laag dekt een volgende puinlaag (L4) af. In deze laag werd Rijnlands en geglaazuurd aardewerk aangetroffen. Deze laag dient hierdoor in de post-middeleeuwen (mogelijk rond de 17^{de} eeuw) gedateerd te worden. Laag 5 (L5) bestaat uit homogeen lichtbruine leem. In deze laag bevinden zich weinig tot geen baksteen of houtskool. Onder deze laag bevindt zich een zesde laag (L6). De vulling van deze laag bestaat uit donkerbruin leem met baksteen, houtskool en kalk. Ook deze laag is mogelijk een ophogingslaag, dat vergelijkbaar is met de onderste laag van werkput 1 (laag 8). De laatste laag (L7) die werd aangesneden bestaat uit bruine leem met hier en daar baksteen en houtskool.

Ook in deze werkput werd de moederbodem niet bereikt. Om de dikte/diepte van de laatste laag (L7) te achterhalen werd in deze werkput een boring geplaatst. Uit deze boring bleek de laag nog eens tot 70cm diep te gaan. Tussen 70 en 90cm werd een grijze leemlaag aangeboord. Onder deze laag bevindt zich een laag van zwarte leem met daarin slakkenhuisjes of mollusken. De aanwezigheid van deze resten wijzen op de aanwezigheid van stilstaand of licht stromend water in het verleden. Het lijkt waarschijnlijk dat hier de opvulling is aangeboord van de verdwenen beek die ooit op deze plaats door de stad stroomde. Zoals te zien is op het -onderstaande- stadsplan van Giucciardini is werkput 2 te situeren ter hoogte van de gedempte beek. De diepte van de voormalige beek is het derde archeologische niveau en bevindt zich hier op ca. 2m60 onder het huidig maaiveld.



Laag 1: kiezelstenen

Laag 2: vermalen baksteenpuin

Laag 3: fijn lichtbruin-geel zand

Laag 4: puinlaag

-Vlak 1 -

Laag 5: homogeen lichtbruine leem

Laag 6: donkerbruine leem met baksteen,
houtschool en kalk

-Vlak 2 -

Laag 7: bruine leem met baksteen en houtschool

TIBR/F/19

Figuur 38: Profielfoto werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2017)



TIBR/F/20

Figuur 39: Boring werkput 2 (Archebo bvba, 2017)



TIBR/17/10/26/16 - Digitale aanmaak

Figuur 40: Onderzoeksgebied met proefputten op het stadsplan van Giucciardini 1613 (ARCHEBO bvba, 2017).



Figuur 41: Beek op kaart van Jacob Van Deventer met mogelijke locatie van de werkput (rode cirkel) (Archebo bvba, 2017)

In werkput 3 werd het westelijk profiel opgeschoond en gedocumenteerd. Hier bestaat de bovenste laag (L1), net zoals in werkput 2, uit kiezelsteen en dekt deze laag twee stabilisatielagen van vermalen baksteen (L2) en fijn lichtbruin-geel zand af (L3). In laag 2 werden enkele zeer recente scherven, alsook plastic aangetroffen. Onder deze lagen bevindt zich een laag (L4) van lichtbruin leem met heel wat puin in de vorm van baksteen en kalk, alsook wat houtskool. De laag (L5) daaronder bestaat uit donkerbruine leem met baksteen, houtskool en kalkbrokken. In deze tamelijk homogene laag kan een lens van sintel opgemerkt worden (L5a). Ook hier werd de natuurlijke moederbodem niet bereikt.



TIBR/F/21

Figuur 42: Profiel foto werkput 3 (ARCHEBO bvba, 2017)

Laag 1: kiezelstenen

Laag 2: vermalen baksteenpuin

Laag 3: fijn lichtbruin-geel zand

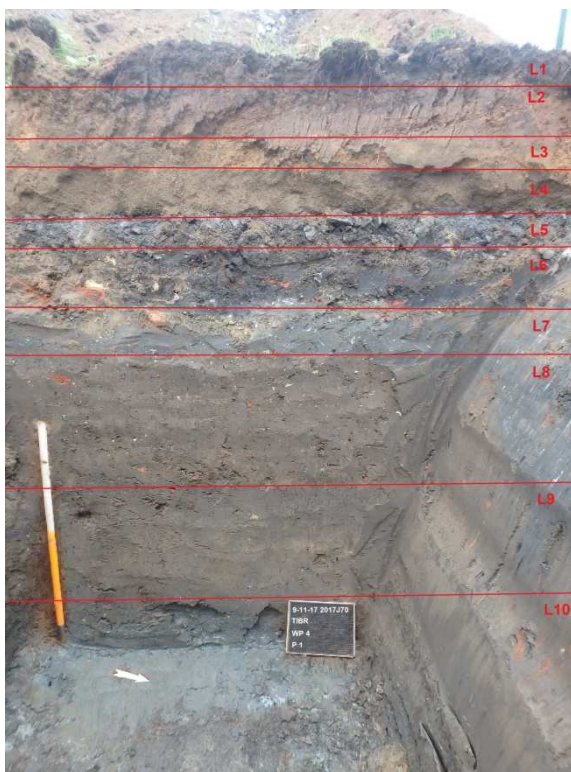
-Vlak 1 -

Laag 4: lichtbruine leem met baksteen en kalk, houtskool

Laag 5: donkerbruine leem met baksteen, houtskool en kalk

Laag 5a: sintel

-Vlak 2 -



TIBR/F/22

Figuur 43: Profiel foto werkput 4 (ARCHEBO bvba, 2017)

Laag 1: Bouwvoor, donkerbruin zand

Laag 2: Vermalen baksteengruis

Laag 3: Fijn lichtbruingeel zand

Laag 4: Bruingrijs, matig grof korrelig grind

Laag 5: Ballast of spoorgrind

-Vlak 1-

Laag 6: Donkergrijze laag met baksteenpuin, kalk en houtskool

Laag 7: Grijze laag met baksteenpuin, kalk en houtskool

Laag 8: Grijsbruine laag met baksteenpuin, kalk en houtskool

-Vlak 2-

Laag 9: Grijsbruine laag met kalk en houtskool

-Vlak 3-

Laag 10: Blauwgrijze laag met kalk en houtskool

Het westelijk profiel werd in werkput 4 opgeschoond en gedocumenteerd. De eerste laag (L1) is de bouwvoor en bestaat uit donkerbruin zand. Daaronder bevindt zich een eerste stabilisatielaag met vermalen baksteengruis (L2) gevolgd door een tweede stabilisatielaag van fijn lichtbruingeel zand (L3) en een derde stabilisatielaag met bruinrijze matig grove korrelige grind (L4). Deze 4 lagen rusten op een laag spoorgrind of ballast (L5), dat een donkerrijze puinlaag met baksteenpuin, kalk en houtskool afdekt (L6). Hier werd een eerste archeologische niveau geïdentificeerd, op ongeveer 80cm onder het maaiveld. Hieronder bevond zich een grijze laag met baksteenpuin, kalk en houtskool (L7). Met daaronder een grijsbruine (ophogings-)laag met dezelfde inclusies (L8). Deze laag gaat over in een grijsbruine (ophogings-)laag met kalk en houtskool, maar zonder baksteen. (L9). Dit is het tweede archeologische niveau, dat zich op ca. 1,40m onder het maaiveld bevindt. Deze laag dekt een blauwgrijze laag af waarin middeleeuwse scherven werden aangetroffen (L10). Dit is het derde archeologische niveau. Dit bevindt zich op ca. 2,45m onder het maaiveld. Vermoedelijk is dit een opvullingslaag van de gedempte beek, die ook aangetroffen werd in werkput 2.

Gezien het opkomende water en de veiligheid werd niet dieper gegraven. Daarom werd de natuurlijke bodem niet bereikt.

Geo(morfo)logie en bodemopbouw

- *Hoe is de (bewaarde) opbouw van het natuurlijk ontwikkeld bodemarchief?*

Tijdens het proefputtenonderzoek werd er geen natuurlijk ontwikkelde bodemopbouw aangetroffen. De lagen die werden aangesneden zijn allen van antropogene oorsprong. Het betreft hier ophogingslagen. De natuurlijke moederbodem kon op geen enkel van de proefputten worden aangesneden, dit ten gevolge van veiligheidsredenen en het opkomend grondwater. De proefputten werden algemeen tot op ca. 1,70m uitgegraven.

- *Hoe is de stratigrafie in archeologische (antropogene) zin?*

Er zijn verschillende antropogene lagen aangetroffen. Er konden minstens 3 archeologische niveaus waargenomen worden.

- *Is in het antropogene cultuurdek sprake van een herkenbare stratigrafie? Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het cultuurdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit cultuurdek?*

Ja, er werden minstens 3 archeologische niveaus herkend. In het derde niveau werden enkele Laat-Middeleeuwse scherven aangetroffen. Het overige materiaal is Post-Middeleeuws.

- *Werden er ophogingslagen aangetroffen? Zo ja, wat is de datering en samenstelling van deze lagen en zijn deze archeologisch relevant?*

Er werden ophogingslagen aangetroffen. Deze ophogingslagen bevatte voornamelijk baksteenpuin, kalk en houtskool. Er werd geen dateerbaar materiaal aangetroffen.

- *Bevinden zich in het cultuurdek sporen van akkerbewerking (zoals ploeg- en spitsporen)?*
Er werden geen sporen van akkerbewerking aangetroffen.
- *Wat is de aard en ouderdom van eventuele aanwezige sporen van akkerbewerking? Waar komen deze voor en hoe zijn deze ontstaan?*
N.v.t.
- *Op welke diepte(s) bevinden zich eventueel relevante archeologische niveaus?*

In werkputten 1 en 2 werden 2 relevante archeologische niveaus aangetroffen. Het eerste niveau bevindt zich op ca. 50-70cm onder het maaiveld. Het tweede op ca. 1m tot 1,30m onder het maaiveld. In werkput 3 zijn er 3 niveaus aangetroffen. Het eerste bevindt zich op ca. 50cm, het tweede op ca. 1m20 en het derde op 2m60. In werkput 4 werden eveneens 3 niveaus aangetroffen. Het eerste kent een diepte van 1m onder het maaiveld. Het tweede is ca. 2m diep en het derde ongeveer 2m45.

- *Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en post-depositionele processen? En wat is het effect daarvan op de eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten?*

De archeologische niveaus zijn afgedekt met stabieliseringslagen. Deze lagen hebben ogenschijnlijk geen verstoring aan de archeologische niveaus toegebracht.

- *Op welke manier werd dit landschap gebruikt en aangepast in functie van de militaire kazerne?*

Hierover kan op basis van het proefputtenonderzoek geen duidend antwoord worden geformuleerd gezien de beperkte oppervlakte dat werd onderzocht. Dit dient in een vervolgonderzoek een onderwerp te zijn van de vraagstelling.

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

- *Indien het onderzoek **geen** archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van verstoring van antropogene of natuurlijke en/of beperking van archeologische waarnemingsmogelijkheden? Of is er sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik of van een combinatie van genoemde factoren?*

Het onderzoek heeft voornamelijk archeologische sporen opgeleverd in de vorm van muurresten.

- *Indien het onderzoek wel archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Hierbij rekening houdend met volgende punten:*
 1. *Wat is het aantal, de aard, de datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van de begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang? Wat is de sporendichtheid per werkput en van het geheel?*

In werkput 1 werden 2 muren aangetroffen. In werkputten 2 en 3 werd 1 muur aangetroffen. Vermoedelijk werd in werkput 3 een gedempte beek aangeboord. Dit was ook zichtbaar in het profiel van werkput 4.

De muren uit werkput 1 dateren uit een verschillende periode. De muur uit natuursteen heeft vermoedelijk betrekking op het tuingedeelte van het Minderbroedersklooster. De bakstenen muur die hier tegenaan is gebracht heeft betrekking op de militaire kazerne uit de 19^{de} eeuw. Dit is vermoedelijk hetzelfde geval voor de muren in werkputten 2 en 3. De gedempte gracht uit werkputten 3 en 4 heeft vermoedelijk te maken met het eerste verdedigingssysteem van de Middeleeuwse stad van Tienen.

2. *Werd er muurwerk aangetroffen? Wat is de aard, functie, ligging en datering van dit muurwerk?*

Er werden muren aangetroffen. De muren uit werkput 1 dateren uit een verschillende periode. De muur uit natuursteen heeft vermoedelijk betrekking op het tuingedeelte van het Minderbroedersklooster. De bakstenen muur die hier tegenaan is gebracht heeft betrekking op de militaire kazerne uit de 19^{de} eeuw. Dit is vermoedelijk hetzelfde geval voor de muren in werkputten 2 en 3.

3. *Wat is de aard en de bewaringstoestand van de eventuele aanwezige restanten gekoppeld aan de militaire kazerne?*

De aangetroffen muren die mogelijk gelinkt worden aan de militaire kazerne zijn goed bewaard. Deze worden bedekt door stabieliseringslagen.

4. *Zijn er (oudere) sporen aanwezig met een religieuze of spirituele functie?*

Neen. Dit is niet het geval.

5. *Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?*

Er zijn geen grondsporen aangetroffen.

6. *In welke mate is uit de stratigrafie (profielen en vlakken) en de relatie tussen sporen, structuren, e.d. een relatieve datering en fasering af te leiden?*

Op basis van het vondstenmateriaal in de lagen kan een relatieve datering bekomen worden.

7. *Kunnen binnen de vindplaats(en) verschillende complextypes, verschillende functies worden onderscheiden?*

Er zijn indicaties met betrekking tot een verdegingsysteem, een tuinmuur van het voormalige Minderbroedersklooster en muren gerelateerd aan de militaire kazerne aangetroffen.

8. *Van welk vindplaatstype en welke datering(en) is er sprake?*

Er zijn indicaties met betrekking tot een verdegingsysteem (vermoedelijke aangelegd in de 11^{de} eeuw), een tuinmuur van het voormalige Minderbroedersklooster (13^{de}-14^{de} eeuw) en muren gerelateerd aan de militaire kazerne (19^{de} eeuw) aangetroffen.

9. *Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning,...?*

Vermoedelijk werd in werkput 1 de tuinmuur van het voormalige Minderbroedersklooster aangetroffen.

10. *Werden er archeologische fenomenen aangetroffen die in verband staan met "tuinarcheologie" in de brede zin van het woord. Men denke aan aanleg van perken en paden, lanen, bosjes, hagen en andere aanplantingen, tuingebouwen en andere monumenten, terreinaanpassingen zoals terrassen, heuvels, kunstmatige meren,...*

Vermoedelijk werd in werkput 1 de tuinmuur van het voormalige Minderbroedersklooster aangetroffen.

Begravingen

- *Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek bestaat er niet onmiddellijk een verwachting voor sporen van begravingen. Niettemin moet men in het achterhoofd houden dat onderhavig plangebied ooit deel uitmaakte van een kloosterdomein. Niettemin gaat het hierbij eerder om de bijhorende "tuin".*

Er werden geen sporen van begravingen aangetroffen. De bijhorende vragen hieromtrent zijn bevestigend niet van toepassing.

Vondsten en paleo-ecologische resten

- *Welke vondsten en welke paleo-ecologische resten zijn in de context van een laag, spoor of structuur aangetroffen? In welke mate dragen zij bij aan de karakterisering hiervan (complextype)?*

- *Liggen in het onderzoeksgebied locaties die paleo-ecologisch bemonsterd kunnen worden? En wat is de te verwachten kwaliteit ervan?*
- *Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard hiervan?*
- *Welke datering is af te leiden uit natuurwetenschappelijk gedateerde monsters in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?*
- *Werden er vondsten aangetroffen die men kan beschouwen als “militaria”?*
- *Welke datering is af te leiden uit natuurwetenschappelijke gedateerde monsters in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?*
- *In welke mate gaat het hierbij om vondsten en paleo-ecologische resten zonder context (aanleg- en stortvondsten, spoorloze vondsten)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie? Wat is de horizontale en verticale spreiding?*
- *Hoe is per vlak de verhouding aanlegvondsen: vondsten uit sporen? Wat is de vondstdichtheid per vlak, per werkput, en in het geheel?*

Synthese

- *Hoe kan samenvattend na dit onderzoek de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden?*

In de elfde eeuw werd op deze plaats de eerste stadsmuur met gracht aangelegd. Deze gracht is vermoedelijk aangetroffen tijdens het onderzoek. In de 13^{de}-14^{de} eeuw zou het Minderbroedersklooster gebouwd zijn. Hiervan is een tuinmuur aangetroffen tijdens het onderzoek. In de 19^{de} eeuw werd de locatie van het projectgebied omgevormd tot een militaire kazerne. Ook hier zijn enkele muurrestanten aangetroffen.

- *Wat zijn de landschappelijke kenmerken van de locatie en zijn directe omgeving, voor, tijdens en na de onderzochte periode en welke conclusies kunnen getrokken worden over de invloed van de mens op de vorming van het landschap?*

Het projectgebied bevindt zich in verstedelijkt gebied.

- *Welke verbanden zijn er te leggen met historische, historisch-landschappelijke, bouwhistorische en/of overige cultuurhistorische aspecten van het onderzoeksgebied in zijn omgeving?*

Het projectgebied bevindt zich in verstedelijkt gebied. Oorspronkelijk was deze locatie een erg nat gebied (Broekstraat). Door de ophogingslagen is deze zone ‘drooggelegd’.

- *Waarom zou men deze locatie uitgekozen hebben voor de ter plekke aangetroffen functie(s)?*

Gezien de rand van oudste stadskern van Tienen hier gelegen is, lijkt de eerste stadsverdediging op deze locatie een logische keuze. Het Minderbroedersklooster, en bijgevolg de Minderbroedersstraat, lag te oosten van het projectgebied. Daarom werd de tuin aan deze kant van het klooster aangelegd. De keuze van de militaire kazerne op deze locatie heeft een historische oorzaak.

Van 1819 tot 1839 werd hier het gemeentecollege ondergebracht. Om de lasten die de herhaalde inkwartiering van troepen met zich meebrachten te verminderen, drong het Tiense stadsbestuur er in 1834 bij de nieuwe Belgische overheid op aan om in de stad een cavaleriekazerne op te richten.

- *Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties in de archeo-regio met dit complextype en deze datering en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de archeo-regionale context? Denk hierbij aan de kwaliteitsaspecten representiviteit en ensemblewaarde.*

De locatie is niet vergelijkbaar met andere locaties in de regio.

Kwaliteit

- *Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen, conservering van (an)organisch vondsmateriaal en van ecologische resten) van het onderzoeksgebied. Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen, complextypen, periode, sites)?*

De aangetroffen muren waren bij het aantreffen in goede conditie.

- *Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen, complextypen, periode, sites)?*

Men heeft geen plannen van het Minderbroedersklooster. Hier kan enkel archeologisch onderzoek een bijdrage aan leveren.

- *Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Ofwel is, of zijn, er behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig binnen de grenzen van het plangebied? Beschrijf en beredeneer.*

Binnen het plangebied werden enkele archeologisch interessante muurresten aangetroffen, alsook enkele ophogingslagen die een middeleeuws niveau afdekt (opvulling voormalige beek). Gezien deze muurresten is het interessant om het volledig onderzoeksgebied verder archeologisch te onderzoeken en na te gaan tot welke structuren de muren afkomstig zijn. Op basis van het proefputtenonderzoek kon dit niet met zekerheid vastgesteld worden.

Conclusies en aanbevelingen

- *Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?*

Ja. Vermoedelijk zullen er nog muurrestanten van de tuinmuur van het Minderbroedersklooster als van de militaire kazerne in vergelijkbare toestand buiten het onderzochte gebied aangetroffen kunnen worden.

- *Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens?*

Niet van toepassing

- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de eventuele waardevolle en behoudenswaardige archeologische vindplaatsen?*

Deze zullen de aangetroffen archeologische niveaus vernietigen.

- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd (maatregelen behoud in situ) worden?*

Dit is niet mogelijk, gezien er parkeergarages aangelegd dienen te worden tot op een diepte van ca. 2,45m.

- *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones die eventueel in aanmerking komen voor vervolgonderzoek?*

Het gehele projectgebied dient opgegraven te worden.



TIBR/17/10/26/17 - Digitale aanmaak

Figuur 44: Op te graven zone (Archebo bvba, 2017)

- *In welke mate kunnen de aangetroffen restanten en vondsten bijdragen tot de kennis van de militaire kazerne en het dagelijks leven van zijn 'bewoners'? Wat is het wetenschappelijk potentieel ervan en wat zijn de aandachtspunten en onderzoeksvragen hieromtrent die meegenomen moeten worden in het eventueel vervolgonderzoek?*

Er werden enkel murrestanten van de militaire kazerne aangetroffen.

- *Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek? Hoeveel archeologische niveaus dienen er hierbij onder voorbehoud aangelegd te worden en hoe onderschieden deze zich? Welke vraagstelling zijn voor dit eventueel vervolgonderzoek relevant? Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*

Er dient een vlakdekkende opgraving te komen, waarbij er met minstens 2 niveaus rekening dient gehouden te worden. Het derde niveau zal op delen van het terrein geraakt worden gezien dit op ca. 2,40m onder het maaiveld gelegen is (op andere plaatsen op ca. 2,60m) en er een impact zal zijn van ca. 2,45m onder het maaiveld. Daarom kan het derde niveau in situ bewaard blijven. Het is hierbij evenwel nodig om het 3^{de} niveau -op een diepte van 2,45m- aan te leggen en te registreren, zonder verder te onderzoeken.

5 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

In het totaal werd er tijdens het proefputtenonderzoek 3 verschillende muren aangetroffen en gedocumenteerd. De archeologische waardevolle sporen/muren kunnen bijdragen tot een kennisvermeerdering van de occupatie- en bouwgeschiedenis van dit deel van de stad Tienen. Zo werd mogelijk een tuinmuur van het Minderbroedersklooster aangetroffen. Van alle kloosters in de stad zijn plannen gekend, behalve dat van het Minderbroedersklooster.

Hierdoor is het dan ook zinvol om verder archeologisch onderzoek te doen in de vorm van een archeologische opgraving en dit over het volledige terrein van het projectgebied. Dit is het onderwerp van het Programma van Maatregelen.

6 SAMENVATTING

6.1 VOOR EEN GESPECIALISEERD PUBLIEK

Op het terrein zal door de opdrachtgever de bouw van een appartementencomplex gerealiseerd worden. Het betreft drie bouwlagen voor 24 appartementen. Tevens wordt een ondergronds niveau gecreëerd voor parkeermogelijkheden. Ten opzichte van het bestaande maaiveld zal men hierbij tot ca. 2,45 m diep volledig afgraven. Dit betreft de onderkant van de vloerplaat (van 2,12m) en de nodige buffer.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Historische kaarten geven geen bebouwing weer, wel tuinzones en een gracht. Volgens de CAI zijn er ook Romeinse resten in de omgeving aangetroffen.

Tijdens het proefputtenonderzoek bleek het terrein heel wat antropogene invloed gehad te hebben, waardoor de natuurlijke bodemopbouw niet meer aanwezig is. Dit is evenwel niet onverwacht, aangezien het projectgebied zich bevindt binnen het historisch stadscentrum. Hierdoor kan wel aangenomen worden dat de aanwezigheid van steentijd artefactensites zo goed als onbestaande is, al kan dit niet volledig uitgesloten worden.

In het totaal werd er tijdens het proefputtenonderzoek 3 verschillende muren aangetroffen en gedocumenteerd. De archeologische waardevolle sporen/muren kunnen bijdragen tot een kennisvermeerdering van de occupatie- en bouwgeschiedenis van dit deel van de stad Tienen. Zo werd mogelijk een tuinmuur van het Minderbroedersklooster aangetroffen. Van alle kloosters in de stad zijn plannen gekend, behalve dat van het Minderbroedersklooster.

De structuren kunnen wellicht gedateerd worden in de late en post-middeleeuwen. Er werd in de lagen Middeleeuws en Post-Middeleeuws aardewerk aangetroffen. Ook de muren zijn vooralsnog niet te dateren. Vermoedelijk op basis van de historische documentatie kan de natuurstenen muur gelinkt worden aan de tuinzone van het Minderbroedersklooster (ten vroegste 13^{de}-14^{de}) en de baksteenmuren aan de militaire kazerne (19^{de} eeuw).

Op basis van de vooronderzoeken stelt ARCHEBO bvba verdere archeologische onderzoek voor en dit in de vorm van een archeologische opgraving, dit omwille van de aanwezigheid van archeologische muurresten en een middeleeuwse opvullingslaag van de gedempte beek. Het volledige terrein dient daarbij in minimaal 2 niveaus opgegraven te worden, waarbij een eerste niveau zich situeert op een diepte van 50 à 70cm, net onder de stabiliseringslagen, en het tweede op een diepte van ca. 140 à 150cm onder het maaiveld. Het derde bevindt zich op ca. 240 à 260cm onder het maaiveld. Het derde archeologisch niveau kan in situ bewaard blijven gezien de impact van de werken tot ca. 2,45m diep gaat bedragen (rekening houdend met een buffer van 30cm onder de vloerplaat die tot op 2,12m diep wordt aangelegd). Het is evenwel nodig om het 3^{de} niveau -op een diepte van 2,45m- aan te leggen en te registreren, zonder verder te onderzoeken.

6.2 VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

Op het terrein zal door de opdrachtgever de bouw van een appartementencomplex gerealiseerd worden. Het betreft drie bouwlagen voor 24 appartementen. Tevens wordt een ondergronds niveau gecreëerd voor parkeermogelijkheden. Ten opzichte van het bestaande maaiveld zal men hierbij tot ca. 2,45 m diep volledig afgraven. Dit betreft de onderkant van de vloerplaat (van 2,12m) en de nodige buffer.

In het totaal werd er tijdens het proefputtenonderzoek 3 verschillende muren aangetroffen en gedocumenteerd. De archeologische waardevolle sporen/muren kunnen bijdragen tot een kennisvermeerdering van de occupatie- en bouwgeschiedenis van dit deel van de stad Tienen. Zo werd mogelijk een tuinmuur van het Minderbroedersklooster aangetroffen. Van alle kloosters in de stad zijn plannen gekend, behalve dat van het Minderbroedersklooster.

De structuren kunnen wellicht gedateerd worden in de late en post-middeleeuwen. Er werd in de lagen Middeleeuws en Post-Middeleeuws aardewerk aangetroffen. Ook de muren zijn vooralsnog niet te dateren. Vermoedelijk op basis van de historische documentatie kan de natuurstenen muur gelinkt worden aan de tuinzone van het Minderbroedersklooster (ten vroegste 13de-14de) en de baksteenmuren aan de militaire kazerne (19de eeuw).

Op basis van de vooronderzoeken stelt ARCHEBO bvba verdere archeologische onderzoek voor en dit in de vorm van een archeologische opgraving. Deze opgraving dient in 2 niveaus te gebeuren.

7 BIBLIOGRAFIE

Publicaties:

DE GEYTER G. (ed.), *Toelichting bij de tertiairgeologische kaart, kaartblad 37, Tongeren*, Leuven, 2001.

DE NUTTE G., DEVILLE T. en HOUBRECHTS S., Broekstraat 44 te Tienen (gem. Tienen. Programma van Maatregelen. *ArcheoPro Rapporten 300*, Hasselt, 2017

FREDERICKX E. en GOUWY S., *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart – kaartblad 34, Tongeren*, Brussel, 1996.

HASLINGHUIS E.J. en JANSE H., *Bouwkundige termen. Verklarend woordenboek van de westerse architectuur- en bouwhistorie*, Leiden, 2005

HOPKINS O., *Bouwstijlen in beeld. Een visuele geschiedenis van de architectuur*. Alphen aan den Rijn, 2012

KEMPENEERS P., *Thuis in Thienen I-III*, 1999.

MERTENS J., Tienen, een Gallo-Romeinse nederzetting. *Acta Archaeologica Lovaniensia* 5, 120 en 158. Leuven, 1972

SIMONS R., DE NUTTE G., DEVILLE T. en HOUBRECHTS S., Broekstraat 44 te Tienen (gem. Tienen. Archeologienota. *ArcheoPro Rapporten 300*, Hasselt, 2017

SMEETS M., Het archeologisch vooronderzoek aan de Broekstraat te Tienen. *Studiebureau Archeologie Archeo-rapport 346*, Kessel-Lo, 2016

VAN RANST E. en SYS C., Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20 000), Gent, 2000.

VERSTRAELEN A., *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 34, Tongeren*, Leuven, 2000.

Online bronnen:

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 'Inventaris Onroerend Erfgoed', op: www.inventaris.onroerenderfgoed.be, laatst geraadpleegd op 7 maart 2017.

GEOPUNT VLAANDEREN, 'Atlas der Buurtwegen', op: www.geopunt.be, laatst geraadpleegd op 28 maart 2017.

WIKIPEDIA, 'Vandermaelenkaart', op: www.wikipedia.be, laatst geraadpleegd op 28 maart 2017.

Traditionale landschappen van het Vlaamse Gewest (laatst geraadpleegd op 22 september 2017) op <http://aardrijkskunde.dbz.be/graad3/oostende/overzicht.pdf>

8 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij stedenbouwkundige vergunningen	4
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-basiskaart (Geopunt, 2017)	6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2017)	6
Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2017)	11
Figuur 5: Algemeen inplantingsplan met het gelijkvloers en het ondergronds niveau (bron: Everaerts Architecten)	12
Figuur 6: Dwarsdoorsnede (born: Everaerts Architecten)	12
Figuur 7: Proefputtenplan met aanduiding van het plangebied (rode kader) en de voorziene putten (blauwe kaders). (Bron: DE NUTTE G. et al, 2017, pp. 20)	17
Figuur 8: Muuranker (Archebo bvba, 2017)	18
Figuur 9: Overzichtsplan van het onderzoeksterrein (ARCHEBO bvba, 2017)	19
Figuur 10: Overzichtsplan van het onderzoeksterrein met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2017)	20
Figuur 11: Alle sporenplan Werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2017)	21
Figuur 12: Aanleg werkput 1 (Archebo bvba, 2017)	21
Figuur 13: Werkput 1 met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2017)	22
Figuur 14: Archeologisch niveau in werkput 1 (Archebo bvba, 2017)	22
Figuur 15: Overzichtsfoto Muur 1 (Archebo bvba, 2017)	23
Figuur 16: Detailfoto Muur 1a (Archebo bvba, 2017)	23
Figuur 17: Detailfoto Muur 1b (Archebo bvba, 2017)	24
Figuur 18: Opkomend grondwater (Archebo bvba, 2017)	24
Figuur 19: Overzichtsfoto werkput 1 (Archebo bvba, 2017)	25
Figuur 20: Onderzoeksgebied met proefputten op Ferrariskaart (ARCHEBO bvba, 2017).	26
Figuur 21: Onderzoeksgebied en proefputten op kadaster van 1880 (ARCHEBO bvba, 2017)	26
Figuur 22: Alle sporenplan Werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2017)	27
Figuur 23: Aanleg vlak 1 (Archebo bvba, 2017)	28
Figuur 24: Werkput 2 met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2017)	28
Figuur 25: Detailfoto Muur 2 (Archebo bvba, 2017)	29
Figuur 26: Overzichtsfoto Muur 2 (Archebo bvba, 2017)	29
Figuur 27: Detailfoto Muur 2 (Archebo bvba, 2017)	30
Figuur 28: Overzichtsfoto Muur 2 (Archebo bvba, 2017)	30
Figuur 29: Alle sporenplan Werkput 3 (ARCHEBO bvba, 2017)	31
Figuur 30: Werkput 3 met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2017)	31
Figuur 31: Overzichtsfoto Muur 3 (Archebo bvba, 2017)	32
Figuur 32: Detailfoto Muur 3: halfsteensverband (Archebo bvba, 2017)	33
Figuur 33: Detailfoto fundering Muur 3 (Archebo bvba, 2017)	33
Figuur 34: Alle sporenplan Werkput 4 (ARCHEBO bvba, 2017)	34
Figuur 35: Detailfoto Muur 3: halfsteensverband (Archebo bvba, 2017)	34
Figuur 36: Werkput 4 met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2017)	35
Figuur 37: Profielfoto werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2017)	36
Figuur 38: Profielfoto werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2017)	37
Figuur 39: Boring werkput 2 (Archebo bvba, 2017)	37
Figuur 40: Onderzoeksgebied met proefputten op het stadsplan van Giucciardini 1613 (ARCHEBO bvba, 2017)	38
Figuur 41: Beek op kaart van Jacob Van Deventer met mogelijke locatie van de werkput (rode cirkel) (Archebo bvba, 2017)	38
Figuur 42: Profielfoto werkput 3 (ARCHEBO bvba, 2017)	39
Figuur 43: Profielfoto werkput 4 (ARCHEBO bvba, 2017)	39

Figuur 44: Op te graven zone (Archebo bvba, 2017).....	45
--	----

9 PLANNENLIJST

TIBR/17/10/26/1 - Digitale aanmaak	6
TIBR/17/10/26/2 - Digitale aanmaak	6
TIBR/17/10/26/3 - Digitale aanmaak	11
TIBR/17/10/26/4 - Digitale aanmaak	19
TIBR/17/10/26/5 - Digitale aanmaak	20
TIBR/17/10/26/6 - Digitale aanmaak	21
TIBR/17/10/26/7 - Digitale aanmaak	22
TIBR/17/10/26/8 - Digitale aanmaak	26
TIBR/17/10/26/9 - Digitale aanmaak	26
TIBR/17/10/26/10 - Digitale aanmaak	27
TIBR/17/10/26/11 - Digitale aanmaak	28
TIBR/17/10/26/12 - Digitale aanmaak	31
TIBR/17/10/26/13 - Digitale aanmaak	31
TIBR/17/10/26/14 - Digitale aanmaak	34
TIBR/17/10/26/15 - Digitale aanmaak	35
TIBR/17/10/26/16 - Digitale aanmaak	38
TIBR/17/10/26/17 - Digitale aanmaak	45

10 FOTOLIJST

TIBR/F/1.....	18
TIBR/F/2.....	21
TIBR/F/3.....	22
TIBR/F/4.....	23
TIBR/F/5.....	23
TIBR/F/6.....	24
TIBR/F/7.....	24
TIBR/F/8.....	25
TIBR/F/9.....	28
TIBR/F/10.....	29
TIBR/F/11.....	29
TIBR/F/12.....	30
TIBR/F/13.....	30
TIBR/F/14.....	32
TIBR/F/15.....	33
TIBR/F/16.....	33
TIBR/F/17.....	34
TIBR/F/18.....	36
TIBR/F/19.....	37
TIBR/F/20.....	37
TIBR/F/21.....	39
TIBR/F/22.....	39

11 SPORENLIJST

Projectcode: 2017J70																																
Lijstonderwerp: Sporenlijst Tienen – Broekstraat																																
Spoor	Werkput	Vlak	Sector	Vak	Vorm	Aard		Kleur		Textuur	Inclusies			Afmetingen		Bioturbatie	Aflijning	Coupe	Interpretatie	Spoorassociaties		Spoorrelaties			Datering	Herkenningsnummer(s)						Datum
						Homogeen	Heterogeen	Hoofdkleur	Bijkleur		Soort	Grootte	Hoeveelheid	Vlak	Diepte					Hoort bij	Is vervolg van	Jonger dan	Ouder dan	Gelijktijdig met		Foto's	Kaarten	Plannen	Plattegronden	Coupetekeningen	Profieltekeningen	
M1a	1	1			langwerpig					natuursteen															Late-ME							
M1b	1	1			langwerpig					baksteen															Post-ME							
M2	2	1			langwerpig					baksteen															Post-Me							
M3	3	1			langwerpig					baksteen															Post-Me							