



Archeologienota

Veurne, Pannestraat 31: aanpassing

Deel 2: Programma van Maatregelen

Inhoud

1	Administratieve gegevens	1
2	Overzicht maatregelen.....	2
3	Gemotiveerd advies.....	2
3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	2
3.2	Waardering archeologische vindplaatsen	2
3.3	Impactbepaling	4
3.4	Bepalingen van de maatregelen	5
3.4.1	Kennispotentieel verder (voor)onderzoek	5
3.4.2	Volledigheid van het vooronderzoek.....	5
3.4.3	Keuze verder vooronderzoek	6
4	Programma van Maatregelen	8
4.1	Administratieve gegevens advieszone.....	8
4.2	Onderzoeksopdracht	8
4.2.1	Afbakening onderzoeksterrein	8
4.2.2	Onderzoeksdoelstellingen.....	8
4.2.3	Onderzoeksvragen	8
4.3	Maatregelen proefputtenonderzoek.....	10
4.3.1	Methoden en technieken.....	10
4.3.2	Eventuele afwijkende methodiek.....	17
4.4	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	17
5	Lijsten.....	18
5.1	Plannenlijst.....	18
5.2	Tabellenlijst	18
6	Bibliografie	19

1 Administratieve gegevens

Algemeen

Naam site	Veurne, Pannestraat 31
Ligging	Pannestraat 31, deelgemeente Veurne, gemeente Veurne, provincie West-Vlaanderen
Kadaster	Veurne, Afdeling 1, Sectie A, Percelen 70F5, 78Y, 78B2, 70H5 (partim), 70Y (partim), 70A2 (partim), 70M5 (partim) & Sectie B, Perceel 60S5
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2020-0548
Reeds uitgevoerd vooronderzoek	Bureauonderzoek (2020E40)
Bewaarplaats archief	BAAC Vlaanderen (tijdelijk)

Actoren

Auteur	Ann-Sophie De Witte
Betrokken actoren	Niet van toepassing
Betrokken derden	Niet van toepassing

Plangebied

Oppervlakte plangebied	3.619 m ²
Oppervlakte advieszone	3.619 m ²
Kartering gewestplan	Woongebied

2 Overzicht maatregelen

Advies	Oppervlak / aantal	Tijdstip	Voorwaarde
Proefputten	294 m ² / 2	Na bekomen van de vergunning	In akte genomen archeologienota + afbraak bebouwing tot op het maaiveld

3 Gemotiveerd advies

3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Op basis van de resultaten van het assessmentonderzoek kan reeds een eerste inschatting gemaakt worden van een datering van het plangebied. Op de oudste beschikbare cartografische bronnen is te zien dat binnen het plangebied gekende sporen of structuren gelegen zijn waaruit een mogelijke datering afgeleid kan worden. Het plangebied is gelegen net buiten de middeleeuwse stadsomwalling en omgrachting langs een historisch wegtracé (de Pannestraat). Vanaf de 17de eeuw wordt Veurne gebastioneerd. Op de historische kaarten uit de 17de-18de eeuw valt onmiddellijk op dat het plangebied gelegen is op de Vauban-versterking. Zo is op het stadsplan van Veurne uit 1733 en de Ferrariskaart te zien dat het plangebied gesitueerd kan worden ter hoogte van het Penitentenbastion (meer bepaald het saillant, de face en de flank), de hoofdgracht en de gedekte weg van de omwalling. Eind 18de eeuw wordt de Vauban-versterking ontmanteld. Op latere 19de-eeuwse kaarten is te zien dat het plangebied doorkruist wordt door restanten van de vestinggracht. Die op de topografische kaart van 1911 de kapitalengracht genoemd wordt. Dat het plangebied gedateerd kan worden in de 17de-18de eeuw is dus vrij zeker. Uiteraard kunnen er ook sporen aanwezig zijn uit andere periodes, hoewel die kans eerder klein is. De kans op het aantreffen van archeologische sporen uit vroegere periodes is zeer onwaarschijnlijk, aangezien de bodemopbouw tot op grote diepte verstoord is door de bouw en afbraak van de Vauban-versterking. De kans op het aantreffen van sporen die dateren van na de afbraak van de versterking (1781) is reëel. Tussen het einde van de 19de eeuw en het begin van de 20ste eeuw komt bebouwing voor binnen het plangebied die in de tweede helft van de 20ste eeuw afgebroken werd en vervangen werd door de huidige bebouwing.

3.2 Waardering archeologische vindplaatsen

Het projectgebied *Veurne Pannestraat* is gelegen in de Oudlandpolders, wat betekent dat de gebieden in deze regio gedurende een lange periode blootgesteld waren aan de dynamische werking van de zee alvorens de situatie zich enigszins stabiliseerde, en aldus een meer permanente bewoning in deze regio toeliet. Tijdens de prehistorie was deze streek geen aantrekkelijke nederzittingslocatie voor jager-verzamelaars om zich te gaan vestigen. Aangezien de CAI in de ruime omgeving geen melding maakt van vondsten uit de steentijdperiode lijkt deze database te bevestigen dat deze regio in de prehistorie niet bewoond werd. De historische ingrepen (vb. bouwen en slopen verschillende gebouwen / constructies) binnen het plangebied zullen bovendien een negatieve impact gehad hebben op de wetenschappelijke waarde van eventueel aanwezige steentijdvindplaatsen. Dit maakt dat de verwachtingen voor de **steentijdperiode** zeer laag ingeschat kunnen worden.

Voor de **metaaltijden**, de **Romeinse periode** en de **vroege middeleeuwen** zijn zeer weinig historische en archeologische bronnen voorhanden met betrekking tot het plangebied. In de onmiddellijke omgeving komen geen tot weinig sporen, structuren of vondsten voor die met deze perioden in verband gebracht kunnen worden. Voor de metaaltijden zijn in de ruime omgeving enkel een zoutwinningssite uit de late ijzertijd gekend (CAI: 70106). Deze site vormt echter geen bewijs voor permanente bewoning in Veurne. De kans is groot dat deze site geëxploiteerd werd door landbouwers die op de nabijgelegen en meer geschikte duin- of leemgrond gehuisvest waren. Door een verdere dichtslibbing evolueerde de kustvlakte van een slik- naar een schorregebied wat zo bleef tot men overging tot drainage van het gebied en aldus een polderlandschap ontstond. De oudste vondsten die verwijzen naar een nederzetting in Veurne zijn terug te brengen tot de Romeinse periode. Ook deze sporen komen slechts beperkt voor. Zo werd een grafheuvel uit de midden-Romeinse tijd (CAI: 70105) opgegraven en werden enkele paal- en veenwinningskuilen en Romeins aardewerk aangetroffen (CAI: 151458). Het minder frequent voorkomen van dergelijke archeologische vindplaatsen kan enerzijds een gevolg zijn van het gebrek aan systematisch archeologisch onderzoek in de regio, anderzijds is het eveneens mogelijk dat de CAI hier (voorlopig) geen of minder melding van maakt. Uiteraard kan de CAI ook een weerspiegeling zijn van de werkelijkheid en zijn er in de nabije omgeving effectief minder dergelijke archeologische sites aanwezig. Net zoals voor de steentijdperiode geldt dat de historische ingrepen binnen het plangebied een negatieve impact gehad hebben op de wetenschappelijke waarde van eventueel aanwezige vindplaatsen uit deze periodes. De verwachtingen voor de metaaltijden, de Romeinse tijd en de vroege/volle middeleeuwen worden bijgevolg laag ingeschat.

Tijdens de **late en volle middeleeuwen** was een sterke ontwikkeling in het gebied. De typerende inrichting van het landschap in de zeer ruime omgeving van het plangebied (sites met walgracht, hoeves, uitgebreide perceelstructuur met heggenlandschap...) getuigt van een verregaande exploitatie in de omgeving, waardoor sporen vanaf de late middeleeuwen, eventueel vroeger, verwacht mogen worden. In deze periode is Veurne onderhevig aan sterke stadsontwikkelingen en groeit de handelsstad uit tot een belangrijk economisch centrum waarbij de kern steeds verder uitgebreid wordt. De verwachtingen, specifiek voor het plangebied, worden in belangrijke mate bepaald door de aanwezigheid van de laatmiddeleeuwse stadsomwalling. Het plangebied ligt volgens cartografische bronnen net buiten deze omwalling met stadsgracht. Eerder archeologisch onderzoek op een terrein aan de overkant van de Pannestraat heeft echter uitgewezen dat de kans reëel is dat deze lokalisatie niet helemaal accuraat is en er effectief restanten van de laatmiddeleeuwse vestinggracht aangesneden kunnen worden binnen het plangebied. De verwachtingen voor de late en volle middeleeuwen, met specifiek restanten van de vestinggracht, kunnen bijgevolg hoog ingeschat worden.

De archeologische verwachtingen voor de **nieuwe tijd** worden volledig bepaald door de aanwezigheid van de 18de-eeuwse Vauban-versterking. Uit cartografische bronnen, CAI-gegevens, voorgaand archeologisch onderzoek en het huidige landschap blijkt dat het plangebied volledig gelegen is op deze versterking. Zo zouden binnen het plangebied restanten aanwezig kunnen zijn van het Penitentenbastion (meer bepaald het saillant, de face en de flank), de hoofdgracht en de gedekte weg van de omwalling. De verwachtingen voor de nieuwe tijd, met specifiek restanten van de vestinggracht en het bastion, kunnen bijgevolg hoog ingeschat worden.

De kans op het aantreffen van sporen die dateren van na de afbraak van de Vauban-versterking in 1781 is reëel. Tussen het einde van de 19de eeuw en het begin van de 20ste eeuw komt bebouwing voor binnen het plangebied die in de tweede helft van de 20ste eeuw afgebroken werd en vervangen werd door de huidige bebouwing. De kans bestaat dat er nog restanten van deze bebouwing aanwezig zijn in de ondergrond en/of off-site fenomenen die met deze bebouwing in verband gebracht kunnen worden. De verwachtingen voor de **nieuwste tijd** kunnen bijgevolg gemiddeld tot hoog ingeschat worden.

Conclusie: Sporen die verwacht kunnen worden binnen het plangebied en die bedreigd worden door de aanzienlijke bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werken bestaan uit:

- Restanten van de laatmiddeleeuwse stadsgracht
- Restanten van de 18de-eeuwse gebastioneerde Vauban-versterking
- 19de-20ste-eeuwse bewoningssporen

3.3 Impactbepaling

Door de geplande werken zullen verschillende ingrepen plaatsvinden met elk een aparte verstoringgraad. Tabel 1 heeft een overzicht weer van de verstoringdiepte en oppervlakte van iedere ingreep. Voor ingrepen die gerelateerd zijn aan de meergezinswoning aan de Pannestraat, wordt de diepteverstoring gerekend tegenover de huidige vloerplaat van de nog te slopen loods. Voor de woningen aan de Halve Maanwijk wordt de verstoringdiepte bepaald ten opzichte van het maaiveld. Enkel ter hoogte van de geplande garages op de locatie van de huidige loods zal geen bijkomende verstoring plaatsvinden, aangezien hier de funderingsplaat van de loods behouden wordt.

De geplande werken zullen eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigen. De aard en omvang van de ingrepen lijkt in eerste instantie eerder beperkt. De geplande ingrepen hebben een verstoringdiepte van max. 40 cm (met uitzondering van de liftput die 160 cm diep gaat). Bij deze verstoringdiepte dient echter nog een veiligheidsbuffer gerekend te worden van ca. 20 tot 30 cm. Bovendien betekenen de zones waar de paalfunderingen¹ komen een grotere en diepere verstoring. Zo is de impact van funderingspalen op het bodemarchief niet beperkt tot de verstoring van de paal zelf, maar maakt ook de zone tussen de palen hier deel van uit, zowel omwille van fysieke impact (zetting, grondwatertafel, ...) als omwille van het onleesbaar worden van het bodemarchief.² De op het eerste zicht minimale impact van de nieuwbouw mag bijgevolg niet onderschat worden. De kans dat eventueel aanwezige archeologische sporen geraakt worden door de toekomstige ingrepen is reëel, al is de precieze impact van de werken momenteel nog onduidelijk. Verder onderzoek is bijgevolg aangewezen en wordt ingezet om de verwachte resten exact te situeren en te waarderen. Op deze manier kan een degelijke impactanalyse opgemaakt worden.

Samengevat zijn volgende geplande bodemingrepen potentieel destructief voor mogelijk aanwezig archeologisch erfgoed in het bodembestand:

Tabel 1: Overzicht bodemingrepen

ZONE	INGREEP	DIEPTE	OPPERVLAKTE
Meergezinswoning Pannestraat	Woonblok	45 cm	401 m ²
	Liftput	160 cm	4 m ²
	Privétuinen	20 cm	187 m ²
	Garages	0 cm	351 m ²

¹ Appartementenblok aan de Pannestraat, woningen en garages aan de Halve Maanwijk

² Memorie van Toelichting (toelichting bij artikel 5.4.11)

	Auto- en fietsstelplaats	40 cm	99 m ²
	Oprit	40 cm	538 m ²
Woningen Halve Maanwijk	Woningen	30 cm	209 m ²
	Privétuin	30 cm	711 m ²
	Garages	30 cm	65 m ²
	Oprit/terras	40 cm	224 m ²
Gemeenschappelijke tuin	Nivelleren	30 cm	900 m ²

3.4 Bepalingen van de maatregelen

3.4.1 Kennispotentieel verder (voor)onderzoek

Naast het inschatten van de archeologische verwachting, is het belangrijk om het potentieel op kennisvermeerdering van naderbij te bekijken. Dit wil zeggen dat geanalyseerd wordt in welke mate het uit te voeren onderzoek kan bijdragen tot concrete kenniswinst.

Indien er binnen het plangebied archeologische sporen of structuren aan het licht komen die dateren uit de steentijd, metaaltijden en/of Romeinse periode, kan dit een grote kennisvermeerdering betekenen. In de omgeving van het onderzoeksterrein is momenteel namelijk weinig tot geen sprake van dergelijke sporen waardoor de aanwezigheid hiervan als uitzonderlijk en zeldzaam gewaardeerd kan worden. Indien Romeinse nederzettingssporen aangesneden zouden worden, zou dit een bevestiging betekenen van het vermoeden dat de regio reeds bewoond was in deze periode. Hierdoor is het potentieel op kennisvermeerdering zeer groot.

Voor de middeleeuwen en de nieuwste tijd daarentegen zullen de te bekomen resultaten een aanvulling betekenen op de reeds vergaarde kennis van soortgelijke vondsten uit deze periodes. Hierbij kan specifiek verwezen worden naar de laatmiddeleeuwse stadsgracht en de 18de-eeuwse Vauban-versterking. Op basis van voorgaand onderzoek, op een terrein aan de Pannestraat 58, kon een vermoedelijk verloop van deze versterkingen gereconstrueerd worden. Zo zou de gracht van de Vauban-versterking vermoedelijk doorheen de noordelijke helft van het plangebied lopen. Dit wordt tevens bevestigd door de historische (topografische) kaarten en de huidige percelering. In de zuidelijke helft van het plangebied is de kans reëel dat restanten van de laatmiddeleeuwse stadsgracht aangesneden worden. Deze verwachting is deels gebaseerd op de resultaten van het proefputtenonderzoek aan de Pannestraat 58 en deels op de historische bronnen. Dit is bijgevolg slechts een hypothese die bij eventueel verder onderzoek bevestigd of weerlegd kan worden.

3.4.2 Volledigheid van het vooronderzoek

Momenteel kon enkel een bureauonderzoek uitgevoerd worden. Vanwege het feit dat de aanwezige bebouwing nog gesloopt moeten worden, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit wil zeggen dat het verder vooronderzoek op een ander tijdstip, na de sloop van de bebouwing, uitgevoerd dient te worden zoals beschreven in voorliggend Programma van Maatregelen.

3.4.3 Keuze verder vooronderzoek

Tabel 2: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
GEOFYSISCH ONDERZOEK	JA ³	NEE	NEE	NEE	Het plangebied is in het verleden verschillende keren bebouwd geweest. Resultaten zullen bijgevolg lastig te interpreteren zijn.
VELDKARTERING	NEE	NEE	NEE	NEE	Er worden diepe gegraven structuren verwacht, bijgevolg is het minder nuttig om oppervlaktevondsten te registreren.
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	Is nodig maar in de vorm van profielen binnen het proefputtenonderzoek
VERKENNEND/WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	MISSCHI EN	NEE	MISSCHI EN	Afhankelijk van de resultaten van het proefputtenonderzoek
PROEFPUTTEN-ONDERZOEK STEENTIJD	JA	MISSCHI EN	NEE	MISSCHI EN	Afhankelijk van de resultaten van het proefputtenonderzoek
PROEFPUTTEN ONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	Inzicht verschaffen in graad van versterking en de eventuele aanwezigheid van relevante archeologische waarden binnen de complexe stratigrafie van een historische stadskern

Geofysisch onderzoek en veldkartering zijn niet zinvol om uit te voeren binnen het plangebied. Deze methodes betekenen geen meerwaarde voor het onderzoek. Een landschappelijk bodemonderzoek is daarentegen wel noodzakelijk. Er wordt echter geen afzonderlijk landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Een duidelijk beeld van de opbouw van de bodem kan beter worden verkregen uit de profielregistratie tijdens een proefputtenonderzoek. Deze methoden zijn ook in staat het terrein te onderzoeken naar de aanwezigheid van archeologische sites die bestaan uit structuren en grondsporen. De stratigrafie binnen de historische stadskern is bovendien zeer complex en zal moeilijk voldoende te interpreteren zijn door middel van landschappelijk bodemonderzoek. Indien, tegen alle verwachting in, toch intacte bodemprofielen aangetroffen worden tijdens een paleolandschappelijke reconstructie (tijdens het proefputtenonderzoek), dan is een karterend of waarderend booronderzoek nodig om de aanwezigheid en begrenzing van steentijdvindplaatsen in kaart te brengen. De methode is minder toepasbaar zonder een voorafgaand landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen, maar kan, indien tijdens een proefputtenonderzoek steentijdvondsten worden gedaan, zeer

³ Na de sloop van de huidige bebouwing en het uitbreken van de verharding

goed lokaal worden ingezet om de aard en begrenzing van de steentijdvindplaats in kwestie te karteren zodanig dat ze bewaard kan worden voor een opgraving of een bewaring in situ.

Gezien de locatie van het projectgebied zijn archeologische proefsleuven niet mogelijk. Archeologisch **proefputtenonderzoek** is de aangewezen onderzoeksmethode voor het plangebied. Dankzij dergelijke proefputten kan tegen een aanvaardbare kost snel een inschatting gemaakt worden over de complexiteit en de bewaringstoestand van het archeologisch ensemble.

4 Programma van Maatregelen

4.1 Administratieve gegevens advieszone

Naam site	Veurne, Pannestraat 31		
Ligging	Pannestraat 31, deelgemeente Veurne, gemeente Veurne, provincie West-Vlaanderen		
Kadaster	Veurne, Afdeling 1, Sectie A, Percelen 70F5, 78Y, 78B2, 70H5 (partim), 70Y (partim), 70A2 (partim), 70M5 (partim) & Sectie B, Perceel 60S5		
Coördinaten	Noordwest:	x: 30146,06	y: 197557,33
	Noordoost:	x: 30213,40	y: 197537,74
	Zuidwest:	x: 30133,24	y: 197475,33
	Zuidoost:	x: 30154,88	y: 197461,75
Oppervlakte advieszone	3.619 m ²		

4.2 Onderzoeksopdracht

4.2.1 Afbakening onderzoeksterrein

Gezien de geplande werken het volledige plangebied beslaan, is de afbakening van het onderzoeksterrein hetzelfde als de contouren van het plangebied.

- Grootte onderzoeksterrein: 3.619 m²
- Grootte advieszone: 3.619 m²
- Oppervlakte proefputten: 294 m² (twee proefputten)

4.2.2 Onderzoeksdoelstellingen

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken.

4.2.3 Onderzoeksvragen

Betreffende de bodem en het sporen- en artefactenbestand

- Wat is bodemopbouw en -ontwikkeling ter hoogte van het onderzochte perceel?
- Wat is de datering en de samenstelling van de aangetroffen lagen?
- Zijn er relevante structuren, sporen en/of vondsten aanwezig in de proefputten?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie,...) en de archeologische sporen?
- Op welke hoogte bevindt zich de natuurlijke bodem?

- Hoe is de ondergrond opgebouwd? Kan het oorspronkelijke terreinverloop en eventuele ophogings- of afgravingslagen en verstoringen achterhaald worden?
- Is er sprake van een complexe stratigrafie binnen (bepaalde zones) van het plangebied?
 - Indien ja; hoe is deze stratigrafie opgebouwd?
 - Indien ja; waaraan is deze stratigrafie te relateren?
- Zijn er nog resten van de voormalige woningen aanwezig?
- Zijn er archeologische sporen aanwezig onder de verstoorde lagen? Zo ja, welke?
 - Zijn de aangetroffen sporen natuurlijk of antropogeen?
 - Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
 - Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
 - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
 - Behoren de sporen tot één of meerder periodes?
- Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?
- Werd vondstmateriaal aangetroffen?
 - Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden? Houden ze verband met bepaalde activiteiten?
 - Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
- Wat is de waarde van het vondstmateriaal?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Poperinge?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische sporen of vondstenconcentraties?
- Voor waardevolle archeologische sporen of vondsten die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor 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?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Sporenbestand specifiek

- Zijn er aanwijzingen van de laatmiddeleeuwse stadsgracht aanwezig?
 - o Werden sporen van een gracht en/of aarden wal aangetroffen
 - o Kan een fasering worden opgemaakt uit het grachtprofiel? Zijn er verschillende dempingsfasen aan te duiden en hoe zijn deze opgebouwd? Zijn er heruitgravingen van deze gracht aanwezig?
 - o Zijn er resten van oeverbeschoeiing aanwezig? Zo ja, waaruit bestaan deze?
 - o Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een wallichaam? Hoe is dit opgebouwd? Zijn er resten of aanwijzingen van een palissade of stadsmuur aan te duiden?
 - o Hoe past de geregistreerde stadsversterking in het beeld van de middeleeuwse stadsversterkingen? Zijn er opvallende kenmerken aanwezig?
- Zijn er aanwijzingen van de 18de-eeuwse Vauban-versterking aanwezig?
 - o Welke materialen en constructietechnieken werden gebruikt en toegepast?
 - o Tot op welk niveau werd de versterking effectief geslecht?
 - o Kan er een snede bekomen worden van de opbouw van de versterking?

4.3 Maatregelen proefputtenonderzoek

4.3.1 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de algemene bepalingen aangaande de uitvoering van proefsleuvenonderzoek wordt verwezen naar de relevante hoofdstukken in de Code van Goede Praktijk.

Specifieke methodologie

Inplanting werkputten

Op basis van de uit het bureauonderzoek gekende historische gegevens werd een puttenplan opgesteld. De specifieke locatie van de putten werd gekozen in functie van de verwachtingen, de onderzoeksvragen, de aanwezige verstoringen (behoud keermuur en gedeeltelijk behoud funderingsplaat loads), de geplande verstoringen en de KLIP-melding. Daarnaast is het de bedoeling om zo veel mogelijk historische informatie over de verschillende occupatiefasen en deelzones van het

onderzoeksterrein te vergaren (historische bebouwing en activiteiten). Het stadsplan van 1733 werd gebruikt als eerste referentie voor historische structuren binnen het plangebied. Daarnaast werden de resultaten van het proefputtenonderzoek aan de Pannestraat 58 gebruikt om het vermoedelijke verloop van de laatmiddeleeuwse stadsgracht en de latere gebastioneerde Vauban-versterking te bepalen binnen het plangebied (Plan 1, Plan 2)

Bij de inplanting van de werkputten wordt bijgevolg vooral ingezet op de lokalisatie en waardering van de vermoedde stadsversterkingen. Verspreid over het terrein worden twee proefputten uitgegraven volgens bijgevoegd plan.⁴ De afmetingen van de proefputten variëren afhankelijk van de locatie.

Oppervlakte en dekkingsgraad onderzoek

- Werkput 1

Deze proefput bevindt zich in de noordelijke zone van het plangebied, ter hoogte van perceel 60S5. De proefput heeft een oppervlakte van ca. 140 m² (20 x 7 m). Aan de hand van deze proefput wordt volgens de extrapolaties van het proefputtenonderzoek aan de overkant van de straat restanten van de Vauban-versterking aangesneden. De proefput wordt haaks op het vermoedde tracé van deze versterking ingepland. De belangrijkste doelstelling van deze proefput is het nagaan van de bewaringsomstandigheden van de gebastioneerde versterking, maar ook om jongere en/of oudere bewoningssporen in kaart te brengen, zoals ook het geval is voor de andere proefputten.

- Werkput 2

Proefput 2 bevindt zich in de zuidelijke zone van het plangebied, ter hoogte van perceel 70F5. De oppervlakte van deze proefput bedraagt ca. 154 m² (22 x 7 m). De bedoeling van deze proefput is om de aanzet van de laatmiddeleeuwse stadsgracht in kaart te brengen. Volgens de extrapolatie is de kans reëel dat de stadsgracht aangesneden wordt binnen deze werkput. Dit vermoedelijke verloop is echter slechts een indicatie die niet volledig accuraat is. De gracht zou dus ook meer naar het westen of het oosten kunnen liggen.

- Controleput

Tot slot kan, indien nodig, een derde werkput of controleput aangelegd worden. In principe zijn werkput 1 en werkput 2 voldoende om de site te kunnen vatten. De controleput dient bijgevolg enkel aangelegd te worden indien de laatmiddeleeuwse gracht niet in de eerste twee werkputten aangesneden wordt. De controleput is optioneel en dient enkel ingepland te worden indien aan de hand van de vorige werkputten nog geen compleet beeld van de versterkingen verkregen kan worden. Op deze manier kunnen de mogelijke resten van de versterkingen eventueel alsnog opgespoord en gewaardeerd worden.

Bij het aansnijden van de stadsgracht en stadsversterking:

De proefputten worden trapsgewijs aangelegd tot op de moederbodem of tot op de maximale verstoringsdiepte, zonder de werkveiligheid in gedrang te brengen. Bij het aansnijden van de stadsgracht moet de proefput ter hoogte van het bovenste niveau voldoende breed (minstens 3 m) zijn om de veiligheid ook op het onderste niveau te garanderen. De breedte van het onderste niveau bedraagt minstens 1,8 m. Omwille van veiligheidsredenen kan er voor geadviseerd worden om de stadsgracht in verschillende segmenten, zowel horizontaal als verticaal, te documenteren en elk segment na volledige registratie onmiddellijk te dichten. In geval van gefaseerde registratie, dient

⁴ Bijgevoegd puttenplan is slechts een advieskaart. De inplanting van de proefputten kan afhankelijk van de terreinomstandigheden ter plaatse nog gewijzigd worden.

erover gewaakt te worden dat de segmenten mekaar beperkt overlappen, om hiaten in de registratie te vermijden.

Voor onderzoek op de stadsgracht geldt: inzicht in dergelijke structuren wordt verkregen d.m.v. een doorgedreven stratigrafisch onderzoek. Dit onderzoek kan uitgevoerd worden tijdens de prospectie. Hier geldt wel de voorwaarde dat de stadsgracht tijdens de prospectie maximaal onderzocht is en er voldoende doorsnedes gemaakt zijn om de aard, omvang en opvullingsgeschiedenis te reconstrueren. Minimum één lengteprofiel van werkput 1 en werkput 2 moeten volledig gedocumenteerd worden. Daarnaast moeten tijdens de prospectie voldoende stalen genomen zijn in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek en voldoende aandacht besteed worden aan het recupereren van vondstmateriaal in functie van de datering van de gracht. Ook structuren die met de stadsversterking te associëren zijn, zoals bijvoorbeeld oeverversterkingen, kunnen tijdens de fase van de prospectie onderzocht en gedocumenteerd worden.

Bij het niet-aansnijden van de versterking:

Indien de versterking zich niet binnen de grenzen van het projectgebied situeert, worden de proefputten aangelegd op het eerste archeologisch relevant niveau. Deze proefputten hebben een minimale breedte van 1,8 m.

Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de proefputten en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

Staalname

Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewest bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

Stratigrafische profielregistratie

Van elke proefput wordt het lengteprofiel gedocumenteerd. De proefputten zijn danig ingepland waardoor een representatieve doorsnede van het volledige onderzoeksterrein wordt verkregen. Deze profielen worden opgeschoond voor zover de veiligheid en stabiliteit dit toelaten, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat), ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. Desgewenst worden bijkomende maatregelen genomen om de veiligheid en stabiliteit te verzekeren. Deze profielputten worden beschreven en bestudeerd door de bodemkundige van het projectteam. Bij elk profiel wordt de absolute hoogte van het maaiveld genomen en op plan aangebracht.

Referentieprofielen

Er wordt geen afzonderlijk landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Een duidelijk beeld van de opbouw van de bodem kan beter worden verkregen uit de profielregistratie tijdens een proefputtenonderzoek. Deze methoden zijn ook in staat het terrein te onderzoeken naar de aanwezigheid van archeologische sites die bestaan uit structuren en grondsporen. De stratigrafie

binnen de historische stadskern is bovendien zeer complex en zal moeilijk voldoende te interpreteren zijn door middel van landschappelijk bodemonderzoek.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden referentieprofielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Vervolgens werden deze per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de profielen gebeurde conform de FAO guidelines for soil description en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems werden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem.

Metaaldetectie

Elk aangelegd vlak wordt met een metaaldetector geprospecteerd, zodat vondsten gelokaliseerd worden voordat zij tevoorschijn komen. De storten van de lagen die het bovenste niveau afdekken waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig kunnen zijn, worden met de metaaldetector doorzocht indien deze lagen vondstenconcentraties bevatten of resten van archeologische sites, of belangrijke informatie bevatten over de prehistorische en historische ontwikkeling van het terrein.

De storten uit de sporen worden steeds gecontroleerd met de metaaldetector. Het gebruikte apparaat beschikt steeds over een functie voor metaaldiscriminatie en een functie om storende achtergrondsignalen te onderdrukken of filteren.

Metaalvondsten gelokaliseerd d.m.v. een metaaldetector worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden, als ze zich in een spoor bevinden dat opgegraven wordt, of als ze afkomstig zijn uit de storten. Vondsten die ingezameld worden bij het aanleggen van het vlak en die niet aan een spoor toegeschreven kunnen worden, worden op het vlakplan aangeduid met hun vondstnummer.

Specifieke sporen en structuren: gebouwde structuren

Gebouwde archeologische structuren, zowel in geologisch als in biologisch materiaal, worden op dusdanige wijze onderzocht en geregistreerd dat constructie, fasering, materiaalgebruik, afwerking en bouwtechniek duidelijk zijn. Wanneer nuttig worden stalen voor natuurwetenschappelijke analyse genomen. Deze houden rekening met de onderscheiden constructiefases en worden aangeduid op het plan of aanzichttekening van de constructiefase.

Solide bouwmaterialen die bewerkingssporen vertonen, worden ingezameld. Daarbij gelden de volgende inzamelregels:

- voor gestandaardiseerd vervaardigde bouwmaterialen volstaat een staalname van enkele representatieve stukken per aanwezige soort, vormtype en vormgrootte, en dit per vondstcategorie en per fase van de site
- extra bewerkte bouwmaterialen en bouwmaterialen die relevante tekens of sporen vertonen die met het productieproces verband houden worden systematisch bijgehouden
- bij een concentratie van zeer fragmentair materiaal volstaat de registratie van het spoor en de inzameling van enkele representatieve exemplaren.

Geologisch materiaal dat van nature in het spoor thuishoort, moet niet worden ingezameld

Bij *houtig materiaal* wordt een onderscheid gemaakt tussen constructiehout, mobiele culturele vondsten in hout en brand- of stookhout. Constructiehout wordt op het terrein na reiniging gedetailleerd op foto vastgelegd, ingemeten en beschreven. Vervolgens worden van elk onderscheiden constructieonderdeel stalen genomen voor houtsoortbepaling en eventuele dendrochronologische datering, conform de bepalingen uit hoofdstuk 9. Constructiehout moet niet bijgehouden worden, behalve als het bijzondere bewerkingssporen of merktekens vertoont. Mobiele culturele vondsten in hout worden verpakt voor conservatie en verdere studie. Van brand- of stookhout volstaan stalen in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek.

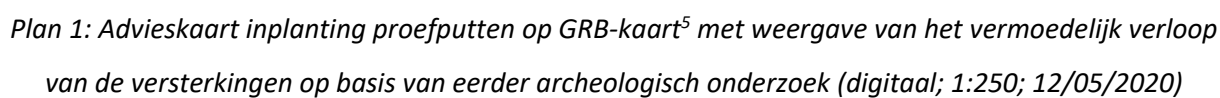
Indien in of nabij het onderzochte gebied historische bebouwing aanwezig is die relevante informatie bevat voor het onderzochte gebied, wordt een fotografische registratie van deze historische bebouwing uitgevoerd. Er worden zowel overzichtsfoto's gemaakt als detailfoto's van relevante gebouwonderdelen.

Omgang erfgoed in onderste opgravingsvlak

In regel worden de werkputten opgegraven tot op de diepte van de moederbodem. In principe worden hierbij alle sporen volledig onderzocht en opgegraven. Wanneer dit technisch niet mogelijk is (bv. gezien de omvang van het spoor of specifieke terreinmethode), worden deze sporen ten minste afgedekt met geotextiel. De veldwerkleider voorziet ook in andere noodzakelijke maatregelen om de bewaring van de sporen en structuren voor verder onderzoek tijdens een latere onderzoeksfase te garanderen.

Richtlijnen sloop bestaande gebouwen

De sloop van de bestaande bebouwing op het terrein dient zich te beperken tot het maaiveld. De sloop van constructies onder het huidige maaiveld behoort tot het archeologisch onderzoek. Het verwijderen van vloerplaten die tot onder het maaiveld gefundeerd zijn, behoort ook tot het archeologisch onderzoek.



15



Plan 2: Advieskaart inplanting proefputten op GRB-kaart⁶ met weergave van het vermoedelijk verloop van de versterkingen op basis van eerder archeologisch onderzoek en de gekende verstoringsen (digitaal; 1:250; 12/05/2020)

⁶ AGIV 2020

4.3.2 Eventuele afwijkende methodiek

In regel wordt het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Indien bepaalde omstandigheden een afwijkende methodologie of techniek vereisen, wordt dit door de erkende archeoloog gemotiveerd in de nota.

4.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Moesten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

5 Lijsten

5.1 Plannenlijst

Plan 1: Advieskaart inplanting proefputten op GRB-kaart met weergave van het vermoedelijk verloop van de versterkingen op basis van eerder archeologisch onderzoek (digitaal; 1:250; 12/05/2020).....	15
Plan 2: Advieskaart inplanting proefputten op GRB-kaart met weergave van het vermoedelijk verloop van de versterkingen op basis van eerder archeologisch onderzoek en de gekende verstoringen (digitaal; 1:250; 12/05/2020).....	16

5.2 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht bodemingrepen.....	4
Tabel 2: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.	6

6 Bibliografie

AGIV, 2020. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB).