



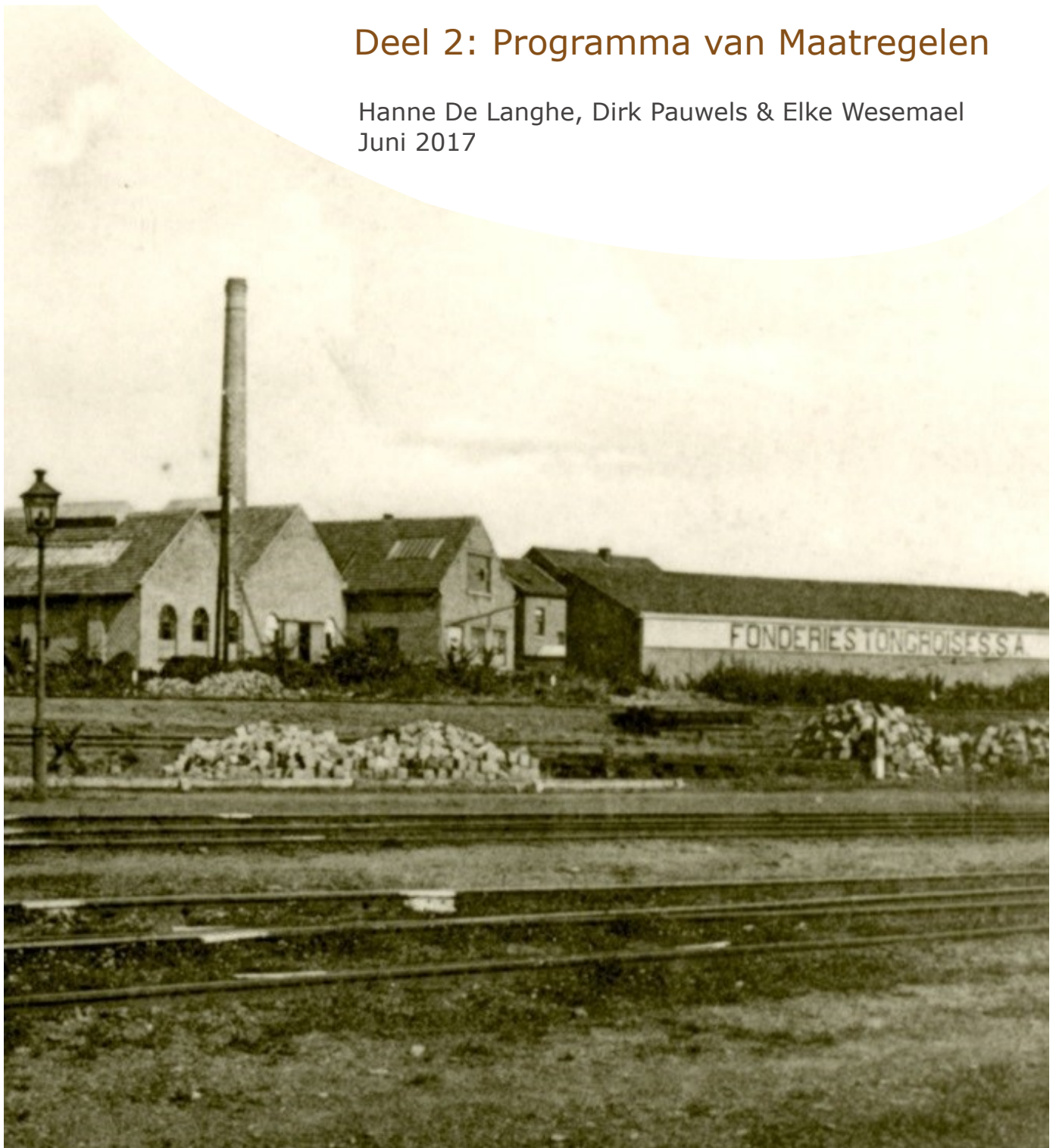
RAPPORT 434

Archeologienota
Tongeren, Ambiorixstraat

Ontwikkeling voormalige 'Fonderies
Tongroises'

Deel 2: Programma van Maatregelen

Hanne De Langhe, Dirk Pauwels & Elke Wesemael
Juni 2017



Colofon

ARON rapport 434 – Archeologienota – Tongeren, Ambiorixstraat. Ontwikkeling voormalige 'Fonderies Tongroises'

Erkend archeoloog: Hanne De Langhe (OE/ERK/ archeoloog/2016/00156)

Auteurs: Hanne De Langhe, Dirk Pauwels & Elke Wesemael

Bijdragen: /

Foto's en tekeningen: ARON bvba (tenzij anders vermeld)

Wettelijk depot: D/2017/12.651/90

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be

Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van web-publicatie, druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bvba

Archeologisch Projectbureau

Neremweg 110

3700 Tongeren

www.aron-online.be

info@aron-online.be

tel: 012/225.250

fax: 012/770.034

© ARON bvba, Archeologisch projectbureau, 2017

DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

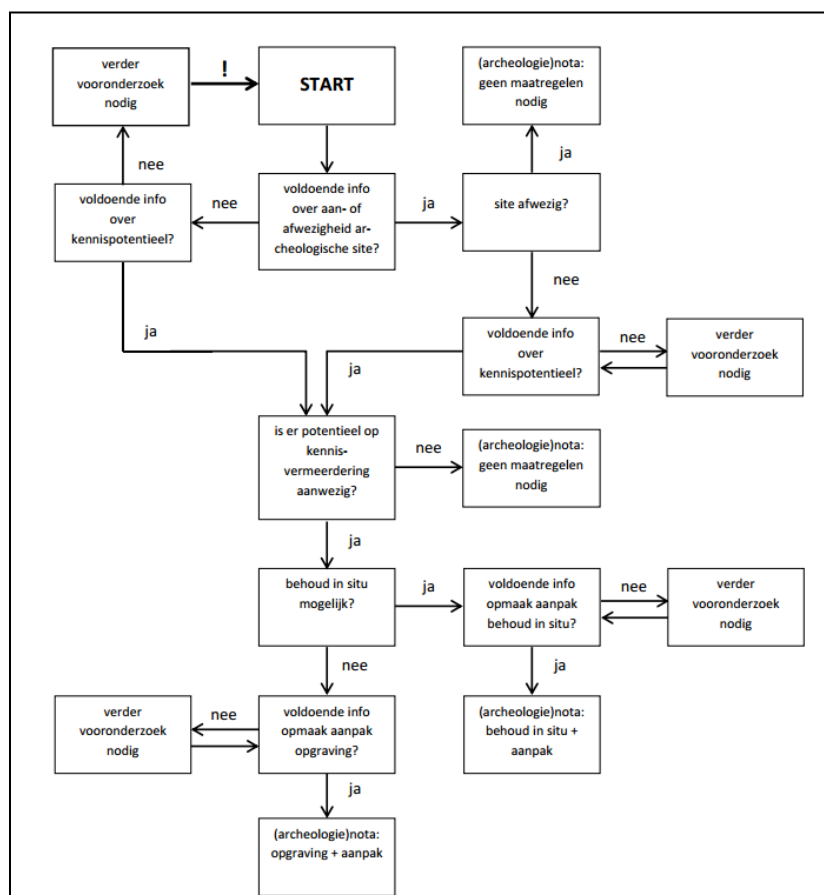
1. Gemotiveerd advies

1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Tot op heden werd een vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd over het volledige betrokken perceel 226X (Tongeren, Afdeling: 7; Sectie: A). Uit bodemverkennd onderzoek blijkt dat de funderingen van de gebouwen niet werden uitgebroken en dat minstens een deel van het puin over het terrein werd verspreid.⁷⁹

Hoewel uit de hoge graad van bebouwing in het verleden, de reeds uitgevoerde sloopwerken en egalisatiewerken, en uit de gekende oorlogsschade kan samengevat worden dat het terrein een relatief hoge graad van verstoring zal hebben, wil dit in dit geval niet zeggen dat het archeologisch potentieel op dit perceel laag is.

Het bureauonderzoek (2017F6) wijst nl. voldoende op de aanwezigheid van een waardevol bodemarchief dat zou kunnen leiden tot kenniswinst. Het archeologisch potentieel wordt als hoog ingeschat voor de Romeinse periode, maar ook voor de nieuwe en nieuwste tijd vanwege de aanwezigheid van wegenis, industriële gebouwen en een bomkraters uit deze periodes. Het potentieel op prehistorie is laag, maar niet onbestaande, vanwege de aanzienlijke afstand t.o.v. water. Aanvullend vooronderzoek onder de vorm van proefputten of proefsleuven werd niet uitgevoerd, gezien we te maken hebben met een terrein waarin de fundamente van de voormalige industriële gebouwen nog behouden bleven onder het maaiveld, en zich naar verwachting daar tussen in, in de niet verstoorde delen van de ondergrond, restjes van het grafveld zullen bevinden. Door middel van proefputten of proefsleuven is het niet mogelijk om daar voorafgaand aan een Strip & Map onderzoek een beter zicht op te krijgen.



Er is voldoende info bekend over het kennispotentieel. Er is eveneens potentieel op kennisvermeerdering. Wegens de geplande bouwwerken, is geen behoud in situ mogelijk op lot 1. Er wordt daarom voorgesteld voorafgaandelijk aan de start van de werkzaamheden een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologische opgraving. Er is voldoende info gekend om een passend programma van maatregelen voor deze opgraving uit te schrijven (zie hieronder).

Op lot 2 is wel behoud in situ mogelijk. Ook hiervoor is er voldoende info gekend om een passend programma van maatregelen uit te schrijven.

Afb. 40: Beslissingshefboom bij de afweging voor de noodzaak van verder vooronderzoek en/of een opgraving (Bron: OE, CGP 2.0, p. 31).

⁷⁹ Pauwels (2016), 20-29.

1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied

Het voorliggend bureauonderzoek heeft duidelijk gemaakt dat het terrein over hoog archeologisch potentieel, vnl. voor de Romeinse periode, nieuwe tijd en nieuwste tijd beschikt.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat Romeinse graven met vrij grote zekerheid aanwezig zijn in het onderzoeksgebied, dat gelegen is ter hoogte van het noordoostelijk grafveld. Industrieel erfgoed en bomkraters uit WOII zijn met zekerheid aanwezig op het terrein. Ondanks het feit dat het terrein verstoord is door deze laatste twee erfgoedwaarden, wordt er een voldoende intact bodemarchief verwacht waarin begravingsresten voorkomen.

In de Onderzoeksbilans wordt het belang van de Romeinse grafvelden van Tongeren wordt onderstreept:

“De stedelijke necropolen ten noordoosten en ten zuidwesten van Tongeren vormen naar alle waarschijnlijkheid het grootste samenhangend Romeinse grafveldencomplex van Vlaanderen. Maar doordat grote delen van dit complex al van in de 18de eeuw, in de 19de eeuw en de eerste helft van de 20ste eeuw door belangstellenden met de gebrekkige middelen en inzichten van die tijd opgegraven werden, is veel van de potentiële informatie verloren gegaan.(...)”

“Gelet op de vele gemiste kansen uit het verleden om bedreigde delen van de Romeinse grafvelden volgens de vereisten van eigentijds onderzoek op te graven is het van absoluut belang om in de toekomst geen enkele kans meer verloren te laten gaan om bedreigde zones op te graven, anders lopen we het risico voorgoed essentiële informatie over en inzicht in de stedelijke samenleving van Romeins Tongeren te verliezen. Heel wat aspecten van de Romeinse geschiedenis van Tongeren kunnen immers alleen maar met goed gedocumenteerde grafensembles worden bestudeerd.”⁸⁰

1.3 Impact van de geplande bodemingrepen

Op basis van de omschrijving van de geplande bodemingrepen in deel 2: Verslag van de resultaten, 1. Beschrijvend gedeelte, 1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen kan de impact van deze bodemingrepen op het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed bepaald worden.

Ter hoogte van de zones waarin de bodemingrepen zullen plaatsvinden (lot 1) (zie *BIJLAGE 4*), zullen aanwezige archeologische resten volledig vergraven worden bij het uitvoeren van de geplande werken indien de moederbodem bereikt wordt bij de graafwerken. Dit kan het geval zijn over de volledige oppervlakte van lot 1, vermits het terrein geëgaliseerd wordt, waarvoor minimaal de bouwvoor afgegraven wordt.

Over een oppervlakte van 2400 m² vinden grootschaligere bodemingrepen plaats tot op een diepte van minimaal ca. 1 m. Ca. 1600 m² centraal wordt nog aanzienlijk dieper uitgegraven voor de parkeerkelder (tot maximaal ca. 4,40 m diep). Ook o.a. waterputten en aansluitingen voor riolering worden plaatselijk dieper uitgegraven.

Hiernaast worden groenaanleg en verhardingen gepland, die bodemingrepen met zich meebrengen van slechts ca. 10 tot maximaal ca. 80 cm diepte onder het maaiveld.

Hoewel een groot deel van het terrein verstoord is volgens het bodemonderzoek van Chris Cammaer⁸¹, kon in heel wat boorpunten niet vastgesteld worden hoe diep de verstoring ging. In het noorden, oosten en uiterste zuiden werd een verstoring vastgesteld tot slechts maximaal 50 cm onder het maaiveld. Hieronder werd een compacte afbraaklaag aangetroffen, waaronder nog een waardevol archeologisch bodemarchief aanwezig kan zijn. Dit kan dus nog voorkomen op een diepte van minder dan 1 m onder het huidige maaiveld, een verstoringdiepte die in het huidige project bereikt zal worden over een aanzienlijke oppervlakte van ca. 2400 m² verspreid over het terrein.

⁸⁰ S.n., Onderzoeksbilans, hoofdstuk 5.6.2.3.1.5 de grafvelden:

https://onderzoeksbilans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbilans/archeologie/romeinse_tijd/bronnen/archeologisch/civiele_nederzettingen/steden/tongeren/grafvelden

⁸¹ Cammaer (2010)

Slechts in 3 boorpunten centraal en in het westen van het terrein kon een verstoring vastgesteld worden tot op een diepte van 2 m onder het huidige maaiveld. Ook hieronder kunnen zich nog waardevolle archeologische resten bevinden. Vermits centraal de parkeerkelder uitgegraven wordt, gaan de bodemingrepen binnen het huidige project hier dieper dan 2 m en kan het aanwezige archeologische bodemarchief ook hier vergraven worden. Enkel in het westen zullen de uitgravingen in principe de moederbodem niet bereiken, vermits het bufferbekken hier slechts tot 1 m diepte uitgegraven wordt en dus in de aanwezige verstoringen. De horizontale spreiding van de 2 m diepe verstoring kon echter niet duidelijk vastgesteld worden, waardoor er een risico blijft op vergraving van archeologische waarden. Bovendien werd iets ten noorden een volledig intact bewaard bodemprofiel aangesneden ter hoogte van boring 4. Er is dus een mogelijkheid dat op het terrein plaatselijk geen verstoringen plaatsvonden. Op deze plaatsen zal er in het huidige project hoe dan ook sprake zijn van een vergraving van mogelijk waardevolle archeologische resten.

Enkel ter hoogte van lot 2 worden geen bodemingrepen uitgevoerd. Hier wordt dan ook geen impact verwacht op het archeologisch bodemarchief.



Afb. 41: Puttenplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) op OT (roze) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 19/06/2017, aanmaatschaal 1:500, 2017F6).

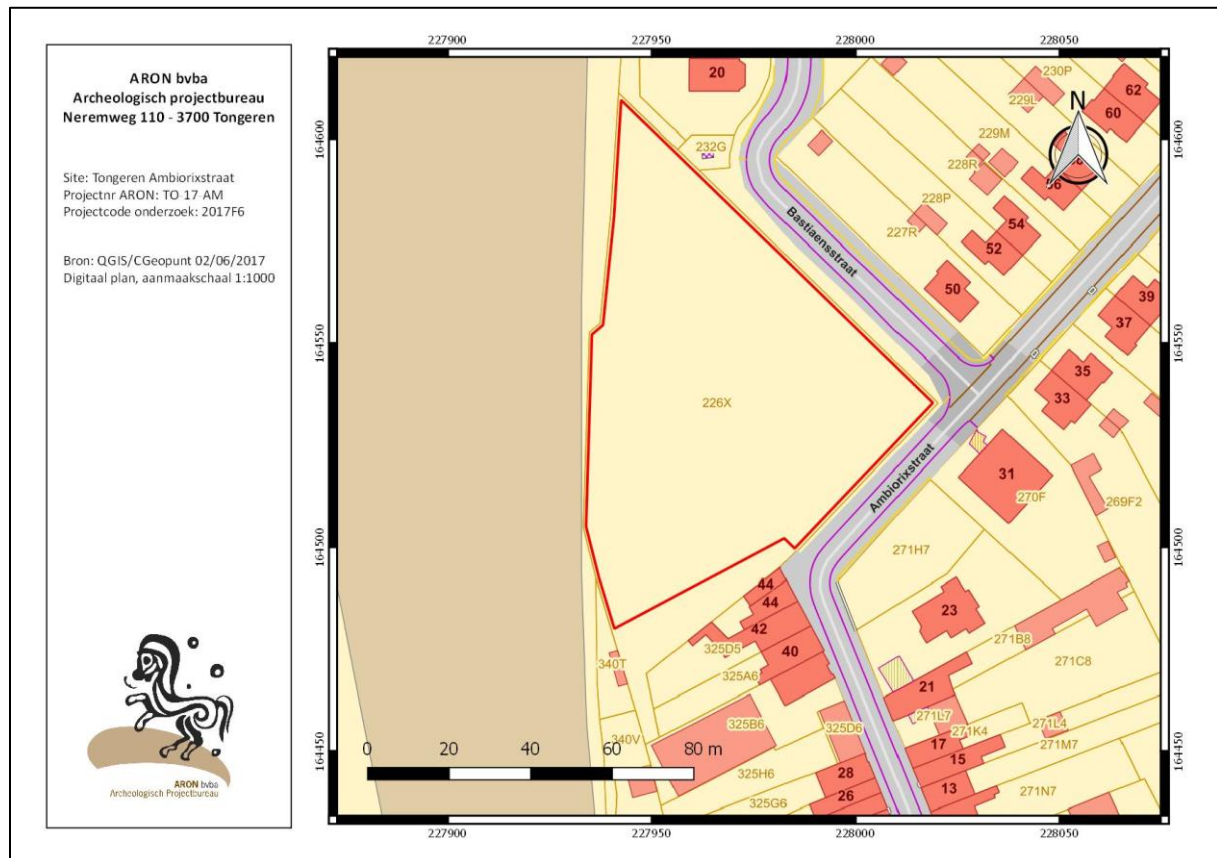
1.4 Conclusie

Vermits het bureauonderzoek uitwees dat het terrein over een potentieel waardevol archeologisch bodemarchief beschikt, dringt een vervolgonderzoek zich op. Op lot 1 is behoud in situ niet mogelijk, waardoor hier een archeologische opgraving noodzakelijk is. Het bodemarchief op lot 2 kan wel in situ bewaard worden. voor beide loten werd dan ook een Programma van Maatregelen opgemaakt.

2. Programma van maatregelen archeologische opgraving lot 1

2.1 Afbakening van het projectgebied

Enkel lot 1 van het betrokken perceel 226X (Tongeren, Afdeling: 7; Sectie: A) zal over een oppervlakte van ca. 6000 m² opgegraven worden vermits uitgegaan wordt van een maximale versterking voor het egaliseren, de aanleg van de bouwput op het terrein en andere uitgravingen binnen het omschreven project.



Afb. 42: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van de op te graven zone in het rood

2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

Doel van de archeologische opgraving is inzicht te verkrijgen in de aangetroffen archeologische site.

De doelstellingen van de archeologische opgraving kunnen concreet als volgt omschreven worden:

1. Een beeld vormen van de bodemkundige opbouw op het terrein, zowel de oorspronkelijke, als de huidige, waarbij gefocust wordt op de graad van erosie op het onderzoeksterrein.
2. Een inschatting te maken van de aanwezigheid van het archeologisch erfgoed. Hierbij worden alle perioden vanaf de prehistorie tot en met de Tweede Wereldoorlog in ogenschouw genomen.
3. Indien archeologische spoorcombinaties, stratigrafieën, lagen en/of structuren worden vastgesteld in een vooronderzoek, kan informatie gegeven worden over de ruimtelijke afbakening, gaafheid, diepteligging en aard van het bodemkundig erfgoed.
4. Een idee te vormen van te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken.
5. Een idee te vormen van de kostprijs en duur van een archeologisch vervolgonderzoek.
6. Een voorstel voor verdere onderzoeksvragen voor het gebied samen te stellen.

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Hoe is de stratigrafische en bodemkundige opbouw van het terrein?
- Kunnen de sporen uit de Nieuwe Tijd, Nieuwste Tijd en uit de wereldoorlogen aan gekende informatie, activiteiten en gebeurtenissen op het terrein gekoppeld worden?
- Is er een 'zwarte laag' aanwezig?
- Zijn er sporen zichtbaar in de zogenaamde "zwarte laag"?
- Wat is de datering, ruimtelijke spreiding binnen het projectgebied en de samenstelling van de "zwarte laag"?
- Zijn er sporen te herkennen? Wat is hun aard (functie), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- Indien er blauwgroene klei aanwezig is:
 1. Wat is de geografisch/geologische context hiervan?
 2. Wat is de mogelijke uitgestrektheid van deze klei?
 3. Wat heeft dit als implicatie op de al dan niet aanwezigheid van archeologische sporen op het grondgebied van Tongeren?
- Zijn er structuren in samen horende sporen te herkennen? Wat is hun aard (functie), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- Hoe was het gebied ruimtelijk ingericht? Is er sprake van een planmatige inrichting van dit stadsdeel? Zo ja wat is de aard en de datering van deze inrichting?
- Zijn er sporen van een grafveld aanwezig?
- Zijn er sporen aanwezig die iets vertellen over de interne inrichting van dit grafveld?
- Indien er menselijke resten aanwezig zijn: wat is de datering, de context (primaire, secundaire depositie?) en een mogelijke verklaring voor de aanwezigheid?
- Komen er clusters van crematies en/of inhumaties voor?
- Komen er geïsoleerde inhumaties voor? Zoals skeletten, of delen van skeletten, in putten, grachten, funderingssleuven, afvallagen, vloeren...?⁸²
- Welke relatie kan gelegd worden tussen de resten op het terrein en de sites die opgegraven werden in de nabije omgeving?
- Welke types van artisanale activiteiten zijn vast te stellen? Zo ja, wat is de datering, de aard en de omvang (kleinschalig, eigen gebruik versus grootschalig, marktgericht) van deze activiteiten? Is er een samenhang waar te nemen tussen deze sporen onderling enerzijds en deze sporen en de bewoningssporen anderzijds? Zijn er sporen van metaalbewerking? ovens? leemwinning? Komen er kuilen voor met sterk organische vulling, of met concentraties aan dierenbotten?
- Zijn er bewoningssporen vast te stellen?
- Welke evolutie is vast te stellen in de gebruikte bouwtechniek en plattegronden?
- Zijn er elementen aanwezig die kunnen bijdragen aan een preciezere datering van de minder goed gekende tweede en derde eeuwse stadsbrand?
- Werd het terrein genivelleerd/geterasseerd? Zijn er grachten, greppels, keermuren of terrasmuren aanwezig?
- Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogingslagen?
- Zijn er sporen die wijzen op de aanwezigheid van een romeins watertoevoersysteem? Zo ja, wat is de opbouw en de datering hiervan?
- Zijn er sporen die wijzen op de aanwezigheid van een romeins afwateringssysteem? Zo ja, wat is de opbouw en de datering van dit afwateringssysteem?
- Indien er een weg aanwezig is: wat is de opbouw, de fasering en de datering van deze weg? In hoeverre komt deze weg overeen met of wijkt ze af van de gekende wegen binnen het stratennet van Tongeren?
- Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met het omliggende Middeleeuwse en Romeinse wegennet?
- Indien een Middeleeuwse en/of Romeinse weg aanwezig is: hoe zijn de verschillende fases ervan opgebouwd?
- Samenvattend: Wat is de datering, de aard en de evolutie van de inrichting, de bewoning, de begravingen en/of de artisanale activiteit?

⁸² Indien deze voor komen, wordt dit eveneens doorgegeven aan de stadsarcheoloog, die een overzicht van het voorkomen van deze contexten in Romeinse en post-Romeinse sporen bij houdt.

2.3 Opgravingsstrategie, methodes en technieken

2.3.1 Algemeen

Door middel van een archeologische opgraving van lot 1 (6014 m²) kunnen bovenstaande onderzoeksvragen beantwoord worden. Voor de volledige opgraving alsook voor de rapportage van de opgraving, geldt dat deze wordt uitgevoerd zoals wordt beschreven in de *Code van Goede Praktijk 2.0, DEEL 3: Archeologische opgraving (p. 133-215)*.

De onderstaande beschrijving dient als aanvullend en richtinggevend te worden beschouwd bij de bepalingen in de CGP 2.0

Dit onderzoek kan ingedeeld worden in 2 fases:

Fase 1: Veldwerk: opgraving van de drie zones die onderstaand besproken worden, volgens de bepalingen in de CGP Hoofdstuk 13 t.e.m. 19.

Fase 2: Vondstverwerking en rapportage: natuurwetenschappelijk onderzoek (CGP Hoofdstuk 20), vondstverwerking en assessment (CGP Hoofdstuk 22) en rapportering (CGP Hoofdstuk 23).

1. Randvoorwaarden

- Voorbereidend voor de opgraving dient de opgravingsploeg te kunnen beschikken over een georeferencieerd grondplan van de definitieve toestand van het ontwerp voor het kelderplan en van de gelijkvloerse verdieping (X-Y-Z, binnen Lambert 72).
- De opgraving moet worden uitgevoerd in goede terreinomstandigheden. Dit betekent o.m. dat:
 - de weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten.
 - bij een langdurige opschorting (>1 maand) door de erkende archeoloog maatregelen voorgesteld worden om de degradatie van alle aanwezige sporen tegen te gaan.
 - de veldleiding een duidelijk zicht heeft op eventueel aanwezige leidingen (KLIP)
 - de werf is ingericht conform de vigerende wetgevingen inzake arbeid, bodemverzet en veiligheid.
- Het terrein is volledig toegankelijk. Het verwijderen van verharding, puin of begroeiing gebeurt zonder schade te berokkenen aan het bodemarchief. Afbraakwerken en het verwijderen van funderingen gebeurt onder begeleiding van een archeoloog. De erkende archeoloog inspecteert indien nodig het terrein op voorhand.
- De vergunninghouder meldt de aanvang van de opgraving tijdig aan de opdrachtgever, en aan de stadsarcheoloog.
- De erkende archeoloog staat in voor een goede communicatie met de opdrachtgever over planning en over de technische aspecten van de werf.
- De erkende archeoloog staat in voor een wekelijks overleg met de stadsarcheoloog.
- De erkende archeoloog levert in overleg met de stadsarcheoloog inhoudelijke info aan, die kan gebruikt worden voor communicatie met de opdrachtgever, het publiek en de pers.
- De opgravingszone wordt fysiek afgescheiden van andere zones waar werken uitgevoerd worden.
- De planning en strategie van de grondafvoer worden dusdanig uitgewerkt dat de hinder voor het gebruik van de openbare weg maximaal beperkt wordt.
- Sleuven die dieper dan de toegestane wettelijke uitgraafdiepte worden aangelegd, worden gestaakt en/of getrapt aangelegd.
- Alle inmetingen gebeuren met een GPS gestuurd en georeferencieerd inmetingssysteem, in Lambert 72.

2. Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden

Indien tijdens het veldwerk van bovenstaande beschreven methode en technieken wordt afgeweken, wordt dit vermeld tijdens het wekelijks overleg met de stadsarcheoloog, en beschreven en gemotiveerd in de rapportering. Dit kan o.m. het geval zijn bij het aantreffen van onvoorziene vondsten of verstoringen.

3. Evaluatiecriteria

Het onderzoek is succesvol wanneer de onderzoeksvragen, zowel wat betreft de bodemkunde als de archeologie een inhoudelijk antwoord konden ontvangen.

2.3.2 FASE 1: Veldwerk: opgraving, volgens de bepalingen in de CGP Hoofdstuk 13 t.e.m. 19.

Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord kan worden opgegraven.

Het projectgebied is gelegen binnen het door vroeger onderzoek gekende noordoostelijke grafveld van de Romeinse stad Tongeren. In het verleden zijn er o.a. bij rioleringswerken ter hoogte van de Henisstraat nr. 1 en de Raperiestraat nr. 4 en 19 Romeinse brandgraven aangetroffen. Bij de opgraving van de 'Oude Boerenbond'⁸³, ca. 170 m ten zuidwesten van het huidige onderzoeksterrein, zijn er echter geen Romeinse graven aan het licht gekomen maar zat er blauwgroene klei in de ondergrond.

Vandaar dat voor dit project de *strip, map and sample* methode toegepast zal worden.

D.w.z. dat de gebouwen gesloopt worden tot op het maaiveld. De kelders en funderingen worden vervolgens verwijderd, onder toezicht van de veldwerkleider / erkende archeoloog.

Na het verwijderen van de kelders dienen de putwanden van de kelder volledig geregistreerd te worden met als doel het bepalen van de archeologische niveaus.

Vervolgens wordt het eerste vlak aangelegd.



Afb. 43: Puttenplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) op BT (groen: op te graven zone; rood: behoud in situ) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 19/06/2017, aanmaakschaal 1:500, 2017F6).

⁸³ Borgers, K. 2010: Archeologisch onderzoek in het Romeinse noordoost grafveld van Tongeren (St.-Jozef-Raperiestraat).



Afb. 44: Puttenplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) op OT (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 19/06/2017, aanmaakschaal 1:500, 2017F6).

1. Werkputten en vlakken

- o Deze opgraving valt onder CGP Hoofdstuk 17: opgraving sites met complexe verticale stratigrafie.
- o De afgraving gebeurt door een kraan waarvan de bakbreedte minstens 2 m bedraagt.
- o Opgelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en / of ander zwaar materieel.
- o Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet enerzijds en opgravingsploeg(en) anderzijds.
- o Er moeten maatregelen genomen worden tegen overlast door regen – en / of grondwater, die niet schadelijk zijn voor het bodemarchief. Bij de plaatsing ervan wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de aanwezigheid van dit bodemarchief en de op te graven zones.

2. Vlakregistratie

(Technische vereisten CGP 14.3)

- o Er wordt voorzien in een volledige digitale opmeting van werkputten en sporen na iedere fase van handmatig opschonen van het vlak. Dit betekent dat er steeds een recent en aangevuld grondplan per vlak beschikbaar is, voorafgaand aan verder opgraven, uitgraven, verdiepen of ompspitten van het betreffende vlak. De opmeting gebeurt digitaal, met een GPS gestuurd landmeettoestel, en in Lambert 72.
- o Alle vlakvondsten worden ingezameld per spoornummer.
- o Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren.
- o Van ieder opgeschoond vlak worden 360° fotoreeksen gemaakt worden die een 3D opbouw (via daartoe bestemde software) van het vlak mogelijk maken.
- o Van ieder opgeschoond vlak worden minimaal dronefoto's gemaakt vanop een vaste hoogte centraal boven de opgravingsput. Dit kan aangevuld worden met luchtopnames van delen van het vlak, of van bepaalde vondsten of structuren.

- o Alle vlakken worden manueel gespit. Uit alle vlakken, lagen, ophogingspakketten en/of terrassen die aan het oppervlak werden schoon gemaakt en geregistreerd, wordt een selectie aan vondsten ingezameld door middel van omspitting van het vlak, alvorens machinaal naar een dieper gelegen vlak gezakt wordt.
- o Opvallende oppervlaktevondsten worden ingezameld in vakken met zijden die maximaal één of meer afmetingen van 5 meter vertonen. Deze vakken worden genummerd en op plan aangeduid. De vondsten worden geregistreerd volgens vak.

3. Spoorbewerking – en registratie

(Technische vereisten CGP 14.4 en 14.7)

- o Archeologische sporen worden gecoupeerd in de richting en op de wijze waarop ze het meeste informatie opleveren. Na profielregistratie en staalname worden ze steeds in hun geheel uitgegraven, en worden vondsten uit het gehele spoor ingezameld.
- o Kleinere structuren (o.a. greppels en paalkuilen) worden manueel uitgehaald.
- o Diepe grachten en diepe kuilen kunnen machinaal uitgeschaafd worden. Het machinaal verdiepen gebeurt in lagen van hoogstens 5 cm onder begeleiding van een archeoloog. Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt.
- o Vondsmateriaal wordt steeds stratigrafisch ingezameld.
- o Opvallende vondsten worden in situ ingemeten en op de coupeplannen gezet.

4. Begravingen

- o Het opgraven van de begravingscontexten gebeurt volgens de CGP, p. 155-156.
- o Elk individueel graf wordt gefotografeerd.
- o Er wordt een luchtfoto (verticaal boven het graf, met herkenbare meetspijkers) gemaakt van dit bovenaanzicht. De meetspijkers per graf worden digitaal ingemeten op de vlaktekening. Ofwel op het veld, ofwel achteraf, wordt per grafcontext een detail tekening (schaal 1:10 (handmatig of via digitale 3D-fotografie met duidelijk zichtbare topografisch verankerde merktekens die in een digitaal plan kunnen verschaald worden)) opgemaakt.
- o Voor elk graf wordt een grafformulier opgesteld.
- o Voor elk graf met een inhumatie wordt een skeletformulier opgesteld.
- o Inhumatiegraven: het schoonmaken gebeurt met aangepast opgravingsmateriaal, zonder schade aan het beendermateriaal te berokkenen. Rechtstreeks contact met sterk zonlicht dient vermeden te worden aangezien de beenderen niet te snel mogen drogen.

Er worden per skelet overzichtsfoto's genomen langs hoofd- en voeteinde (zo verticaal mogelijk), alsook detailfoto's van de handen, voeten, hoofd en nek-wervels (na het wegnemen van de onderkaak). Alle skeletten die zich in context en anatomisch verband bevinden en dermate volledig zijn dat ze relevant en waardevol zijn in functie van een eventueel antropologisch, paleo-pathologisch vervolgonderzoek, worden geregistreerd en geborgen in kunststof verpakkingen, de resten van de linker- en rechterhand en van de linker- en rechtervoet worden elk in een aparte kunststof verpakking bij het skelet bijgehouden. Het hoofd wordt volledig met de schedelinhoud en omringende aarde ingezameld. Het bergen van het skelet gebeurt dermate dat het uitleggen nadien eenvoudig kan verlopen (links-rechts gescheiden en ook de voornaamste lichaamsdelen gescheiden). Na het bergen van het skelet wordt de grond onder het skelet volledig bemonsterd en uitgezeefd op een zeef met maaswijdte van 2mm.

Skeletmateriaal dat niet meer in situ of anatomisch verband ligt, wordt verzameld en beschouwd als losse vondst. Deze selectie en het bergen wordt uitgevoerd onder coördinatie van de begeleidende antropoloog. Er is bij de registratie en berging bijzondere aandacht voor elementen die informatie verschaffen over het fysieke aspect van de funeraire structuren (in volle grond, kisten, grafkelders, grafstenen, ...), aan het begrafenisritueel (spatiale organisatie, bijgaven, positie van het lichaam en ledematen, elementen die kunnen wijzen op een begraving met kledij of in een lijkwade, balseming (pollenanalyse)....).

- o Crematiegraven: voor alle graven geldt dat ze de urn, aardewerk en andere artefacten na coupetekening verder in het vlak blootgelegd en opgeschoond worden, voor een foto en detailtekening (schaal 1:10).
- o Een zijde wordt gecoupeerd door rondom het brandrestengraf af te graven tot de onderzijde van het graf. De coupe mag hierbij worden teruggezet tot op de coupelijn, maar eventuele botconcentraties (zoals de crematiebol / beenderpak) en aardewerken artefacten moeten op hun plaats blijven. De hierbij weggehaalde resten van het graf worden bewaard in een aparte monsteremmer. De monsters worden gezeefd onder begeleiding van de fysisch antropoloog.

- Bij onverstoorte urnengraven en beenderpakgraven dient er bij het couperen bemonsterd te worden in lagen van 2 tot 10 cm en vakken van 5- 10 cm, volgens de richtlijnen van de fysisch antropoloog. Indien nodig wordt in meerdere verticale lagen gewerkt zodat een 3D registratie van het spoor ontstaat. De monsters worden in grote emmers bijgehouden en pas gezeefd onder begeleiding van de fysisch – antropoloog. De crematiebol/beenderpak zelf wordt *en bloc* gelicht.
- Brandstapels of dumpzones van brandstapelresten: worden integraal bemonsterd.
- Lijksilhouetten: al schavend verdiepen ; het silhouet wordt gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/10 en beschreven.
- Van de coupe wordt een foto en een detailtekening gemaakt (schaal 1:10), deze detailtekening wordt op het tekenveld direct onder de detailtekening van het bovenaanzicht geplaatst (wegens 3D interpretatie).
- De crematie, de vondsten en de overige vulling van het graf worden apart bemonsterd.
- Crematie in urnen: de urn wordt met inhoud gelicht en verpakt. Indien de urn nog compleet is, dient de urne eerst voorzichtig omzwachteld te worden, alvorens ze te bergen. Indien de urn nog gesloten is en er geen grond in is geraakt tijdens of na de begraafing, dient de urn zeer voorzichtig geborgen en verplaatst te worden opdat de crematie zijn originele positie in de urn maximaal behoudt. De geborgen urnen worden ex situ door een fysisch antropoloog verder opgegraven.
- Bij het aantreffen van grafkelders wordt gelet op de aanwezigheid van beschilderingen op de wanden binnenin. Deze alsook, grafstenen worden uitvoerig gedocumenteerd. Een behoud ex-situ van deze beschilderingen en grafstenen moet worden overwogen en besproken met Onroerend Erfgoed.
- Staalnames van crematies worden nat gezeefd op een stapel zeven met maaswijdten van 10/5/2/0.5 mm volgens de richtlijnen van de fysisch antropoloog. Het uitsorteren van de zeefresidu's gebeurt door de fysisch antropoloog. Voor het zeven worden grote stenen e.d. verwijderd om verdere fragmentatie van de beenderresten te vermijden.

5. Stalen voor vondstassessment en voor natuurwetenschappelijk onderzoek

(CGP Hoofdstuk 20)

De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is hier een natuurwetenschapper bij te betrekken.

Er worden minimaal de volgende stalen genomen:

- Waardering van macroresten, gevolgd door een nadere analyse van de macroresten van telkens een staal van 10 liter per archeologische laag of spoor;
- 14C dateringen;
- Analyse van pollenstalen;
- Fysisch antropologisch onderzoek;
- Geomorfologisch onderzoek.
- Micromorfologische stalen (door een micromorfoloog) van de zwarte laag.
- Pollenstalen uit de zwarte laag, waterputten, grachtvullingen, en diepe kuilen (beerputten, leemwinningskuilen..). Indien meerdere pollenbakken gebruikt worden voor één profielopname dienen de verschillende pollenbakken minimaal 10 cm te overlappen. Alvorens de pollenbak(ken) uit het profiel te verwijderen, worden ze gefotografeerd en ingemeten. De geregistreerde sporen worden op de pollenbak aangebracht, inclusief de spoorummers.
- Monsters voor C14 datering (houtskool, botmateriaal..)
- Stalen van alle morteltypes die voorkomen op de site.
- Stalen van alle soorten natuursteen die voorkomen op de site.
- Stalen van alle soorten ceramisch bouw materiaal wat voorkomt op de site. Dit wordt ingezameld, waarna bij de vondstverwerking door een specialist een selectie van de te behouden
- Bij ovens die in situ worden aangetroffen en (deels) bestaan uit in de moederbodem verbrande leem, wordt het KMI gevraagd om archeomagnetische stalen te nemen en te dateren
- Zeefstalen:
 - Beerputten en afvalkuilen worden bemonsterd en gezeefd met het oog op de analyse van het consumptiepatroon.
 - Van alle kuilen die brandsporen en/of organische vulling bevatten worden zeefstalen genomen.
 - Eventuele prehistorische lagen worden opgegraven via de kwadratenmethode, en worden volledig uitgezeefd op 2,5 mm.
 - Van (pakketten van) de ' zwarte laag', i.f.v. onderzoek naar vondstenspectrum, verspreiding, fragmentatie...

- Van crematie- en inhumatiegraven

6. Aardkundig onderzoek

(CGP Hoofdstuk 21)

De putwandprofielen van de kelder evenals de putwand van de opgraving dient volledig aangelegd, geregistreerd en geïnterpreteerd te worden door een aardkundig assistent. Indien nodig wordt de aardkundig assistent bijgestaan door een aardkundige.

7. Metaaldetectie

(CGP Hoofdstuk 15.6, p. 153)

- Voldoende ervaring met het gebruikte toestel, en met auditieve metaaldiscriminatie, is hier een noodzaak, gezien de site veel recente metaalresten bevat in de bovenlagen, en mogelijk ook in bomkraters. Ook WOI en WOII resten van projectielen zijn niet uitgesloten.
- Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het oppervlak bevinden (of net onder het vlak) of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt.
- Ingezamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md.
- Er wordt een metaaldetector gebruikt die het volledige spectrum aan archeologische metalen kan detecteren (ook ijzer).
- De metaaldetectie wordt doorlopend uitgevoerd, en gebeurt door erkende archeologen/metaaldetectoristen, en/of erkende metaaldetectoristen onder toezicht van de veldwerkleider.
- Ingezamelde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.
- Indien fragiele vondsten worden gedetecteerd in het vlak of in een spoor, wordt met de conservator een strategie besproken om het object te bergen.
- Metaalvondsten worden na het inzamelen in bewaard onder een stabiele vochtigheidsgraad, en in een stabiele temperatuur.

8. Vondsten

(CGP Hoofdstuk 15)

- Vondsten uit alle afzonderlijke sporen worden zo volledig mogelijk handmatig ingezameld. Hierbij worden de volgende vondstcategorieën onderscheiden: aardewerk, steen, metaal, glas, terracotta (bouwmaterialen), bot (botten, hoorn, gewei, tanden en visgraten), slakken en organisch. Voor solide bouwmaterialen gelden de inzamelregels uit de CGP p. 152-153.
- Aanvullend worden stalen ingezameld (zie 'stalen voor vondstassessment en voor natuurwetenschappelijk onderzoek').
- Vondsten worden stratigrafisch en per afzonderlijk spoornummer ingezameld en geregistreerd.
- Uit alle vlakken, lagen, ophogingspakketten en/of terrassen die aan het oppervlak werden schoon gemaakt en geregistreerd, wordt een selectie aan vondsten ingezameld door middel van omspitting van het vlak, alvorens machinaal naar een dieper gelegen vlak gezakt wordt.

2.3.3 FASE 2: Vondstverwerking en rapportage: natuurwetenschappelijk onderzoek (CGP Hoofdstuk 20), vondstverwerking en assessment (CGP Hoofdstuk 22) en rapportering (CGP Hoofdstuk 23).

1. Analyses en dateringen van stalen voor vondstassessment en voor natuurwetenschappelijk onderzoek

Er worden minimaal de volgende stalen genomen, al kan de afwezigheid van bepaalde categorieën ervoor zorgen dat de onderzoeken niet uitgevoerd dienen te worden:

- Waardering van macroresten, gevolgd door een nadere analyse van de macroresten van telkens een staal van 10 liter per archeologische laag of spoor;
- ¹⁴C dateringen;
- Analyse van pollenstalen;

- Fysisch antropologisch onderzoek;
- Geomorfologisch onderzoek.

Op het geheel van de stalen volgt een assessment, waarna een voorstel wordt geformuleerd voor het uitvoeren van het natuurwetenschappelijk onderzoek. Een analyseprogramma wordt opgemaakt van de stalen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Men kan voor deze opgraving als basis uitgaan van:

- o 10 VH C14datering houtskool
- o 4 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- o 10 VH archeozoölogie, met voor bulkcontexten: minimaal determinatie naar diersoort, en skeletdeel, registratie van eventuele bewerkingssporen. Bij studie van individuen: minimaal determinatie naar diersoort, bepaling van leeftijd en geslacht, metrische studies, non-metrische kenmerken en de registratie en diagnose van paleo-pathologische letsels.
- o 100 VH fysisch – antropologisch onderzoek, met minimaal bepaling van leeftijd en geslacht, metrische studies, non-metrische kenmerken en de registratie en diagnose van paleo-pathologische letsels.
- o 1 VH natuursteenidentificatie en herkomstbepaling (1 samenvattende overzichtsstudie)
- o 3 VH micromorfologisch onderzoek
- o 3 VH chemische analyse (gaschromatografie)
- o 20 VH macro-resten

2. Conservatie

Welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie gebeurt in samenspraak met de opdrachtgever en de wetenschappelijke begeleiding. De erkende archeoloog stelt een eerste degelijk beargumenteerd voorstel tot selectie op.

Men kan voor deze opgraving als basis uitgaan van:

- 20 VH conservatie aardewerk
- 20 VH conservatie metaal
- 5 VH conservatie glas
- conservatie van fresco's
- conservatie van uitzonderlijke vondsten

3. Assessment van de sporen, vondsten en stalen

(CGP Hoofdstuk 22: assessment bij opgravingen)

- o De determinatie van de vondsten gebeurt volgens bestaande en algemeen aanvaarde typologische classificatiesystemen, met verwijzing naar het gehanteerde systeem.
- o De resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek worden bestudeerd in relatie tot de contexten waaruit de stalen genomen zijn en de interpretaties die zijn ontstaan tijdens het veldwerk worden bijgesteld.

4. Rapportage

(CGP Hoofdstuk 23: rapportering opgraving)

- o Na het afwerken van de opgraving, en het afwerken van de assessment van de sporen, vondsten en stalen, wordt binnen de twee maanden na het beëindigen van het veldwerk het archeologierapport ingediend via het digitaal loket van Onroerend Erfgoed. Het archeologierapport is een vorm van tussentijdse verslaggeving, die aan toont dat
 - Het voorziene veldwerk volledig werd afgerond
 - Wat de eerste inzichten zijn in de resultaten van het onderzoek
 - Een voorstel te doen van het verdere verloop van de plannen, vondst- en stalen verwerking, en een timing op te stellen tot en met de volledige verslaggeving onder de vorm van het eindrapport.

- Binnen twee jaar na het na het beëindigen van het veldwerk wordt het eindverslag ingediend via het digitaal loket van Onroerend Erfgoed. Het eindverslag is het definitieve verslag waarin alle informatie verwerkt werd, en die een antwoord biedt op de onderzoeksvragen.

2.4 Termijn

De hieronder weergegeven termijn is een raming en wordt weergegeven in aantallen effectieve werkdagen op het terrein, met de volledige opgravingsploeg (zie 2.6 Actoren).

Voor fase 2 bestaat het team uit de veldwerkleider en één archeologisch assistent, aangevuld met de archeologisch arbeiders voor het reinigen en verpakken van de vondsten.

Bij het ramen van de termijn voor veldwerk en vondstverwerking, en van de kostprijs, en het natuurwetenschappelijk onderzoek hieraan verbonden, werd uit gegaan van de aanwezigheid van een nog relatief goed bewaard deel van het Romeinse grafveld. Hierbij kunnen (in vergelijking met gekende delen van het grafveld) op een oppervlakte van 6000 m² (met enige verstoring) nog 100 – 150 bewaarde grafcontexten aangetroffen worden. Bij de raming van het natuurwetenschappelijk onderzoek zijn we uit gegaan van een selectie van de 100 best bewaarde contexten uit dit scenario.

Indien na het aanleggen van het vlak blijkt dat het verstoringspercentage hoger ligt als verwacht, of zich maar een klein gebied als grafveld voor doet, kunnen alle geraamde bedragen naar beneden worden bijgesteld.

Deel	Beschrijving	WD
FASE 1: Veldwerk: opgraving, volgens de bepalingen in de CGP Hoofdstuk 13 t.e.m. 19. Vanaf de voorbereiding van de werf, het opvolgen van de sloopwerken, tot en met het einde van het veldwerk voor de opgraving	Inclusief alle prestaties van archeologen en archeologisch arbeiders volgens het beschreven PvM, digitale registratie (topografie, fotografie, scans..), materiaalkosten, verplaatsingen, vergaderingen en communicatie, wetenschappelijke begeleiding, staalnamen en aardkundig onderzoek.	130
FASE 2: Vondstverwerking en rapportage: natuurwetenschappelijk onderzoek (CGP Hoofdstuk 20), vondstverwerking en assessment (CGP Hoofdstuk 22) en rapportering (CGP Hoofdstuk 23).	Inclusief alle prestaties van archeologen en archeologisch arbeiders volgens het beschreven PvM, digitalisering en planproductie, materiaalkosten, verplaatsingen, vergaderingen en communicatie, wetenschappelijke begeleiding, verpakkingsmateriaal, productie eindproducten.	65

2.5 Kosten

Bij het ramen van de termijn voor veldwerk en vondstverwerking, en van de kostprijs, en het natuurwetenschappelijk onderzoek hieraan verbonden, werd uit gegaan van de aanwezigheid van een nog relatief goed bewaard deel van het Romeinse grafveld. Hierbij kunnen (in vergelijking met gekende delen van het grafveld) op een oppervlakte van 6000 m² (met enige verstoring) nog 100 – 150 bewaarde grafcontexten aangetroffen worden. Bij de raming van het natuurwetenschappelijk onderzoek zijn we uit gegaan van een selectie van de 100 best bewaarde contexten uit dit scenario.

Indien na het aanleggen van het vlak blijkt dat het verstoringspercentage hoger ligt als verwacht, of zich maar een klein gebied als grafveld voor doet, kunnen alle geraamde bedragen naar beneden worden bijgesteld.

De hieronder weergegeven kosten zijn een raming excl. 21% BTW.

FASE 1: Veldwerk: opgraving, volgens de bepalingen in de CGP Hoofdstuk 13 t.e.m. 19. Vanaf de voorbereiding van de werf, het opvolgen van de sloopwerken, tot en met het einde van het veldwerk voor de opgraving	
Inclusief: alle prestaties van archeologen en archeologisch arbeiders volgens het beschreven PvM, digitale registratie (topografie, fotografie, scans..), materiaalkosten, verplaatsingen, vergaderingen en communicatie, wetenschappelijke begeleiding, staalnamen en aardkundig onderzoek.	Exclusief: Machinewerk (ca. 30 WD) 21 T rupskraan met ervaren bestuurder en kantelbak, afvoer van grond, transport van graafmachine, transport van grond, werfinrichting, kosten water en elektriciteit, mechanische boringen (in Romeinse waterputten), lichten van waardevolle en/of zware vondsten.
RAMING	180.000,00 €

FASE 2: Vondstverwerking en rapportage: natuurwetenschappelijk onderzoek (CGP Hoofdstuk 20), vondstverwerking en assessment (CGP Hoofdstuk 22) en rapportering (CGP Hoofdstuk 23).	
Inclusief alle prestaties van archeologen en archeologisch arbeiders volgens het beschreven PvM, digitalisering en planproductie, materiaalkosten, verplaatsingen, vergaderingen en communicatie, wetenschappelijke begeleiding, verpakkingsmateriaal, productie eindproducten.	Exclusief: Natuurwetenschappelijk onderzoek, conservatie van vondsten
RAMING	100.000,00 €

Bij het ramen van het natuurwetenschappelijk onderzoek, werd eveneens uit gegaan van de aanwezigheid van een nog relatief goed bewaard deel van het Romeinse grafveld. Hierbij kunnen (in vergelijking met gekende delen van het grafveld) op een oppervlakte van 6000 m² (met enige verstoring) nog 100 – 150 bewaarde grafcontexten aangetroffen worden. Bij de raming van het natuurwetenschappelijk onderzoek zijn we uit gegaan van een selectie van de 100 best bewaarde contexten uit dit scenario.

Indien na het aanleggen van het vlak blijkt dat het verstoringspercentage hoger ligt als verwacht, of zich maar een klein gebied als grafveld voor doet, kunnen alle geraamde bedragen naar beneden worden bijgesteld.

Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie	VH
C14-datering houtskool	10
Pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)	4
Archeozoölogie, voor bulkcontexten: minimaal determinatie naar diersoort, en skeletdeel, registratie van eventuele bewerkingsporen. Bij studie van individuen: minimaal determinatie naar diersoort, bepaling van leeftijd en geslacht, metrische studies, non-metrische kenmerken en de registratie en diagnose van paleo-pathologische letsels.	10
Fysisch – antropologisch onderzoek, met minimaal bepaling van leeftijd en geslacht, metrische studies, non-metrische kenmerken en de registratie en diagnose van paleo-pathologische letsels.	100
Natuursteenidentificatie en herkomstbepaling (1 samenvattende overzichtsstudie)	1
Micromorfologisch onderzoek	3

Chemische analyse (gaschromatografie)	3
Macro-resten onderzoek	20
Conservatie aardewerk	20
Conservatie metaal	20
Conservatie glas	5
Conservatie van fresco's	...
Conservatie van uitzonderlijke vondsten	...
RAMING Ca. 20 % van de totale kostprijs	56.000,00 €

2.6 Actoren

De **opgraving** zal minimaal uitgevoerd worden door een veldwerkleider, een erkend archeoloog met ruime ervaring in opgravingen van Romeinse grafcontexten. Deze zal bijgestaan worden door minimaal één assistent-archeoloog met ervaring in opgravingen van Romeinse grafcontexten en een ervaren fysisch antropoloog.

Bijkomend wordt beroep gedaan op een ploeg van drie archeologische arbeiders.

Indien nodig om de vooropgestelde tijdsduur te handhaven, worden bijkomende veldtechnici ingeschakeld.

De afbraakwerken m.n. het uitbreken van de kelders en funderingen gebeuren onder begeleiding van de veldwerkleider / erkend archeoloog.

Indien natuurlijke aardkundige eenheden in stratigrafisch primaire positie aanwezig zijn, wordt een aardkundige of assistent-aardkundige ingezet.⁸⁴

Indien dit noodzakelijk geacht wordt door de veldwerkleider of erkend archeoloog, wordt bijkomend een conservator, een natuurwetenschapper en / of een materiaaldeskundige aangesteld. Dit is afhankelijk van de aangetroffen contexten / vondsten. De *Code van Goede Praktijk* geeft de nodige richtlijnen omtrent de inzet van deze actoren (CGP hoofdstuk 4)⁸⁵.

- Er wordt doorlopend een metaaldetector gebruikt. Hiervoor is minstens één persoon met een erkenning als metaaldetectorist aanwezig. Indien wordt gewerkt met erkende metaaldetectoristen die géén erkend archeoloog zijn, gebeurt dit enkel onder toezicht van de veldwerkleider.
Voldoende ervaring met het gebruikte toestel, en met auditieve metaaldiscriminatie, is hier een noodzaak, gezien de site veel recente metaalresten bevat in de bovenlagen, en mogelijk ook in bomkraters. Ook WO I en WO II resten van projectielen zijn niet uitgesloten.
- Indien noodzakelijk wordt een beroep worden gedaan op een conservator. Deze conservator is gespecialiseerd in de handelingen om de bewaringstoestand van de archeologische vondsten of de omgeving daarvan te stabiliseren en verder verval te verhinderen of vertragen.
- Voor de begeleiding van de opdracht zal erkende archeoloog zich laten ondersteunen door één of meerdere specialisten en regiodeskundigen (Leemstreek, *Civitas Tungrorum*, Tongeren, Gallo-Romeinse periode, Romeinse grafcontexten in de leemstreek, Middeleeuwen, Prehistorie) die hem bijstaan bij de uitvoering van de opdracht.
Deze specialist(en) beschikt over een aantoonbare en ruime ervaring met archeologische onderzoeken in de leemstreek in het algemeen en in de regio Haspengouw in het bijzonder. Hij/zij beschikt over een ruime en duidelijke ervaring met opgravingen van Romeinse grafcontexten in de leemstreek, en in het bijzonder in Tongeren. Indien de inschrijver niet of onvoldoende over deze expertise beschikt binnen de eigen organisatie, zal hij hiervoor een externe specialist aantrekken.

⁸⁴ CGP p. 158.

⁸⁵ CGP 24-26

- Indien voor of tijdens de opgraving blijkt dat de expertise die de erkend archeoloog voorzien heeft onvoldoende is, kan bijkomende expertise gevraagd worden. In de eerste plaats kan gedacht worden aan Alain Vanderhoeven of Geert Vynckier (OE – Tongeren), maar er kan ook gedacht worden aan materiaal, regio of periodespecialisten.

De **assessments, vondstverwerking en rapportage** wordt uitgevoerd door de veldwerkleider die de leiding had over de opgraving (erkend archeoloog met ruime ervaring in opgravingen van Romeinse grafcontexten). Deze zal bijgestaan worden door een assistent-aardkundige of aardkundige en eventueel een fysisch antropoloog.

2.7 Randvoorwaarden voor bewaring van het archeologisch ensemble

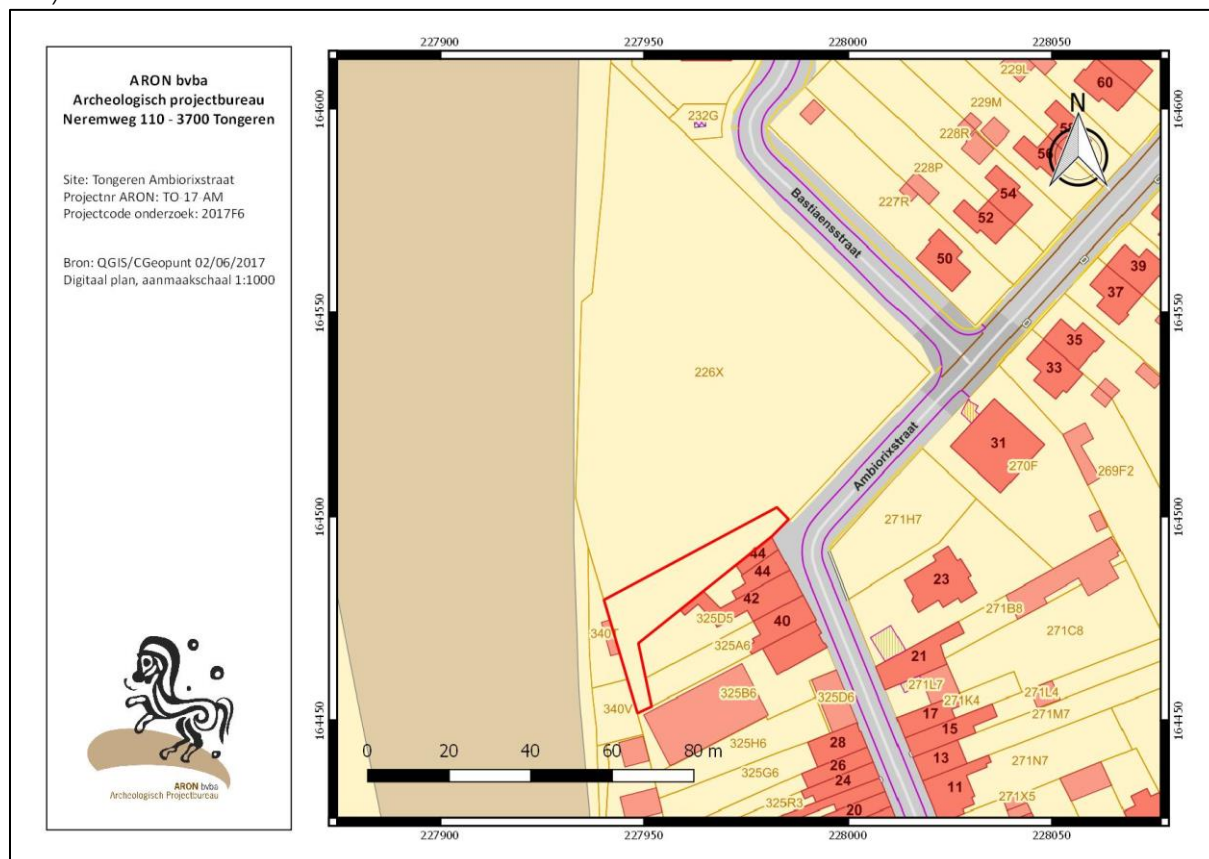
Wat betreft de bewaring van de artefacten en documenten die deel zullen uitmaken van het archeologisch ensemble gelden, zowel op het terrein, tijdens het onderzoek, of op de locatie voor langdurige bewaring, geen randvoorwaarden die een afwijking van de bepalingen in de CGP inhouden.

Het depot voor langdurige bewaring van het archeologisch ensemble dat wordt ingezameld bij deze opgraving is het archeologisch depot van de Stad Tongeren, Dienst Stadsarcheologie. De Dienst Stadsarcheologie staat in voor juridisch geldige afspraken over het deponeren van het archeologisch ensemble met de eigenaar van de vondsten (de grondeigenaar).

3. Programma van maatregelen behoud in situ lot 2

3.1 Afbakening van het projectgebied

Op lot 2 van het betrokken perceel 226X (Tongeren, Afdeling: 7; Sectie: A) zal over een oppervlakte van ca. 700 m² een behoud in situ mogelijk zijn vermits hier geen bodemingrepen zullen plaatsvinden (*afb. 3 en 4, BIJLAGE 4 en 5*).⁸⁶



Afb. 45: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van de in situ te behouden zone in het rood

3.2 Strategie voor het behoud in situ

Vermits er in de oorspronkelijke plannen al geen bodemingrepen gepland zijn op lot 2, dient er geen aanpassing van de plannen te gebeuren.

3.3 Uitvoeringswijze

Nvt.

⁸⁶ Deze oppervlakte is de oppervlakte volgens het kadaster (*cadgis*). Volgens de door de initiatiefnemer aangeleverde opmetingsplannen zal de oppervlakte voor behoud in situ ca. 500 m² bedragen.

3.4 Fasering

Nvt.

3.5 Competenties van de uitvoerder

Nvt.

3.6 Risicofactoren

De aanleg van de keerwand tussen lot 1 en 2 zou een risicofactor kunnen vormen voor het behoud in situ. Hier moet uiterst voorzichtig te werk worden gegaan. De uitgraving van de keerwand gebeurt op lot 1, vanaf lot 1. Alle werfverkeer dient ook via lot 1 te verlopen.

