



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 798

Archeologienota Tongeren,
Leopoldwal 24-26

Verbouwing kantoor met woonst tot kantoor
met drie woongelegenheden

DEEL 2: Programma van maatregelen

Dirk Pauwels, Inge Van de Staey & Elke Wesemael
Oktober 2019

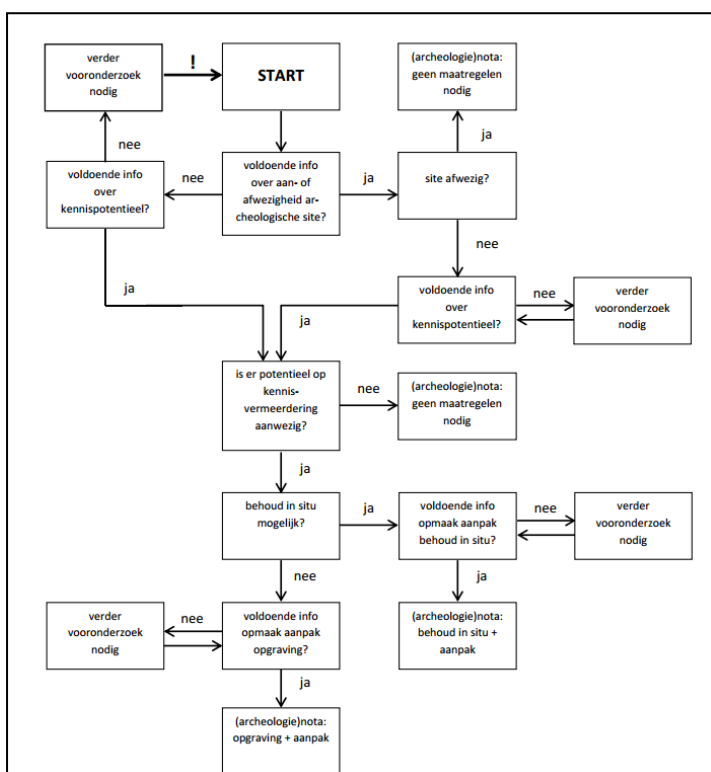


DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1. Gemotiveerd advies

1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Tot op heden werd enkel een vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek (2019H173) uitgevoerd op het volledige terrein, kadastraal gekend als als Tongeren, 8^{ste} afd., sie. B, perceel 47W2 en gelegen ter hoogte van de Leopoldwal 26-28 te Tongeren (prov. Limburg).



Het is voor de opdrachtgever maatschappelijk en economisch echter onwenselijk om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken is het onmogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de waarde van het archeologisch erfgoed (kennispotentieel) en de omgang hiermee.

Afb. 44: Beslissingsboom bij de afweging voor de noodzaak van verder vooronderzoek en/of een opgraving (Bron: OE, CGP 4.0, 31).

1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied

Op basis van de landschappelijke beschrijving van het projectgebied kunnen wij besluiten dat het terrein mogelijk een aantrekkingskracht heeft uitgeoefend op de prehistorische. Strikt genomen kan men vanuit landschappelijk perspectief dus besluiten dat er een potentieel is voor het aantreffen van prehistorische artefactensites. Tot nog toe zijn in de omgeving van het projectgebied nog geen prehistorische vondstlocaties gerapporteerd, maar dit hoeft niet te verwonderen rekening houdend met het feit dat er in/op de randen van de 'inham' nauwelijks archeologisch onderzoek is uitgevoerd. Gelet op de beperkte omvang van het projectgebied en de beperkte diepte van de ingrepen in relatie tot mogelijke afgedekte prehistorische leefniveaus, wordt het potentieel op aantreffen van een dergelijk bodemarchief als laag ingeschat. Vanzelfsprekend kunnen prehistorische vondsten niet volledig uitgesloten worden.

Hoewel de aanwezigheid van protohistorische sites niet uit te sluiten is, ontbreken tot nog toe alle indicaties hiervoor in het projectgebied en de onmiddellijke omgeving. Bij gebrek aan indicatoren wordt het archeologisch potentieel van het terrein dan ook als laag worden ingeschat.

Voor de Romeinse periode wordt het archeologisch potentieel naar boven bijgesteld, zowel voor de pre-stadsmuur nederzetting als de ommuurde stad. In het eerste geval kunnen wij bewoningssporen en eventueel een kiezelweg verwachten zoals gedocumenteerd bij de opgraving aan de Jaminéstraat. Aan de westzijde van het projectgebied zullen dergelijke sporen evenwel grotendeels of volledig zijn vergraven bij de aanleg in de late 2^{de} eeuw van het stadsgrachtencomplex van de ommuurde stad. De verticale dimensie van deze grachten zorgt ervoor dat zij zelfs bij latere grote ingrepen, zoals de bouw van het huidige pand in de 20ste eeuw, minstens gedeeltelijk blijven bewaard. Waarschijnlijk zal het terrein na de aanleg van de grachten niet bebouwd/bewoond zijn geweest. De nabijheid van het laatromeinse grafveld aan de Jaminéstraat en de grafvondst op het voormalige voetbalveld maken de theorie dat het projectgebied hiervan deel kan hebben uitgemaakt zeker plausibel. De kiezelweg, die misschien eerder uit deze periode dateert, zou ook in het grafveldscenario passen.

Voor het gebruik van het projectgebied en omgeving na de opgave van het grafveld zijn er geen indicatoren beschikbaar. Het is wachten tot de eerste helft van de 18^{de} eeuw voor wij een eerste beeld krijgen: het gebied – tussen de voormalige Romeinse straat Tongeren-Maastricht in het noorden en de beemden langs de Jeker in het zuiden – maakt dan deel uit van het landelijke, rurale landschap buiten de stadsvesten. Pas vanaf het einde van de 18^{de}-begin 19^{de} eeuw zal er gebouwd worden aan de noord- en westrand van dit gebied, langsheen resp. de Jaminéstraat en de Leopoldwal. Vanaf de middeleeuwen wordt het archeologisch potentieel daarom als laag ingeschat.

1.3 Impact van de geplande bodemingrepen

Op basis van de omschrijving van de geplande bodemingrepen in *Deel 1: 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.

De initiatiefnemer plant op een ca. 887 m² groot terrein, kadastraal gekend als Tongeren, 8^{ste} afd., sie. B, perceel 47W2 en gelegen ter hoogte van de Leopoldwal 26-28 te Tongeren (prov. Limburg), de verbouwing van een kantoor met woonst tot kantoor met drie woongelegenheden. Hiertoe zal de bestaande bebouwing, een hoofdgebouw aan de straatzijde en een stal achteraan in de tuin, worden afgebroken. Enkel de voorgevel aan de straatzijde blijft bewaard.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de zones met bodemingrepen met opgave van het TAW-niveau van de bestaande en ontworpen toestand en de oppervlakte van elke zone.

Zone (zie Afb. 6 en 42)	Kleur (Bijlagen)	Niveau bestaande toestand	Niveau ontworpen toestand	Oppervlakte
1	Paars	93,08 m	89,77 m	7,35 m ²
2	Groen	90,67 m	89,77 m	101,12 m ²
3	Oranje	90,67	88,77 m	4,75 m ²
4	Rood	90,75 m	88,43 m	27,95 m ²
5	Lichtblauw	90,82 m	89,77 m	80,78 m ²
6	Grijs	90,82 m	onbekend	54 m ²
7	Donkerblauw	90,82 m	90,62 m	39,32 m ²
Werfzone containers en opslag	/	90,82 tot 91,2 m	Onbekend	120 m ²
TOTAAL				435,27 m²

Tabel 6: Overzicht van de TAW-niveaus van de bestaande en ontworpen toestand en van de oppervlakte van de bodemingreepzones.

In het kader van de bouwwerken zal verder achteraan de tuin een werfzone voor containers en opslag van 120 m² worden ingericht. Er kan worden verwacht dat de bodemingrepen hiervoor eerder beperkt zijn. Wel zal de tuin tijdens de werf als doorgang gebruikt worden om o.a. het bouwpuin af te voeren. Afhankelijk van de weersomstandigheden zal eventueel een laag steenslag worden geplaatst. Op het einde van de werf wordt ter hoogte van de doorrit vanaf de straat en ter hoogte van enkele aan te leggen parkeerplaatsen ca. 20 cm steenslag geplaatst.

De fasering van de geplande werken is hierbij als volgt voorzien: 1. Aanleg van een werfinrichting in de tuin, die als doorgang gebruikt zal worden om o.a. het bouwpuin af te voeren; 2. De sloop van de bestaande gebouwen; 3. Nieuwbouw; 4. Inrichting tuin.

Indien de stratigrafische positie van het Romeinse bodemarchief bij de opgraving aan de Jaminéstraat (ca. 91,40 m TAW) als leidraad wordt gebruikt voor de situatie in het projectgebied, kan op basis van de diepte van de geplande bodemingrepen worden geconcludeerd dat een dergelijk archief volledig zal worden verstoord door de graafwerken voor het nieuwe kelderniveau. Ook ter hoogte van de tuin kan voor de geplande werfinrichting niet worden uitgesloten dat deze het archeologisch niveau zullen aansnijden.

Het is natuurlijk van belang te onderkennen dat deze extrapolatie enkel van toepassing zou zijn op een Romeins bodemarchief. Vanvinckenroye behandelt in zijn verslag van de Jaminéstraatopgraving nl. enkel Romeinse sporen. Het niet duidelijk of er op deze plek enkel een bodemarchief uit dit tijdsvak aanwezig was, dan wel dat de opgraver verkoos enkel dit bodemarchief te behandelen in zijn verslag. M.a.w. het is onduidelijk of het Romeinse archief werd afgedekt door jongere archeologische niveaus.

1.4 Bepaling van maatregelen

Vermits het bureauonderzoek niet ontegensprekelijk de afwezigheid van een bewaard archeologisch bodemarchief heeft aangetoond, op gegronde basis doet aannemen dat in het projectgebied een nog waardevol en intact bodemarchief aanwezig kan zijn én momenteel vooralsnog onduidelijk is op welke diepte dit bodemarchief bewaard is gebleven, is verder onderzoek noodzakelijk.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt geopteerd voor een aanvullend vooronderzoek met ingrepen in de bodem in de vorm van een combinatie van een **proefputten- en proefsleuvenonderzoek**.

Eén proefput wordt in het oosten, in de tuin, aangelegd. Om het profiel van deze proefput te verifiëren worden bijkomend vier boringen geplaatst in de lengterichting van de tuin.

Verder wordt één sleufsegment zo dicht mogelijk tegen de straatzijde aangelegd. Deze locatie, gelegen binnen een zone met zware bodemingrepen, biedt nl. het beste vooruitzicht om eventueel al in deze fase de aanwezigheid van een/één van de Romeinse stadsgracht(en) aan te tonen.

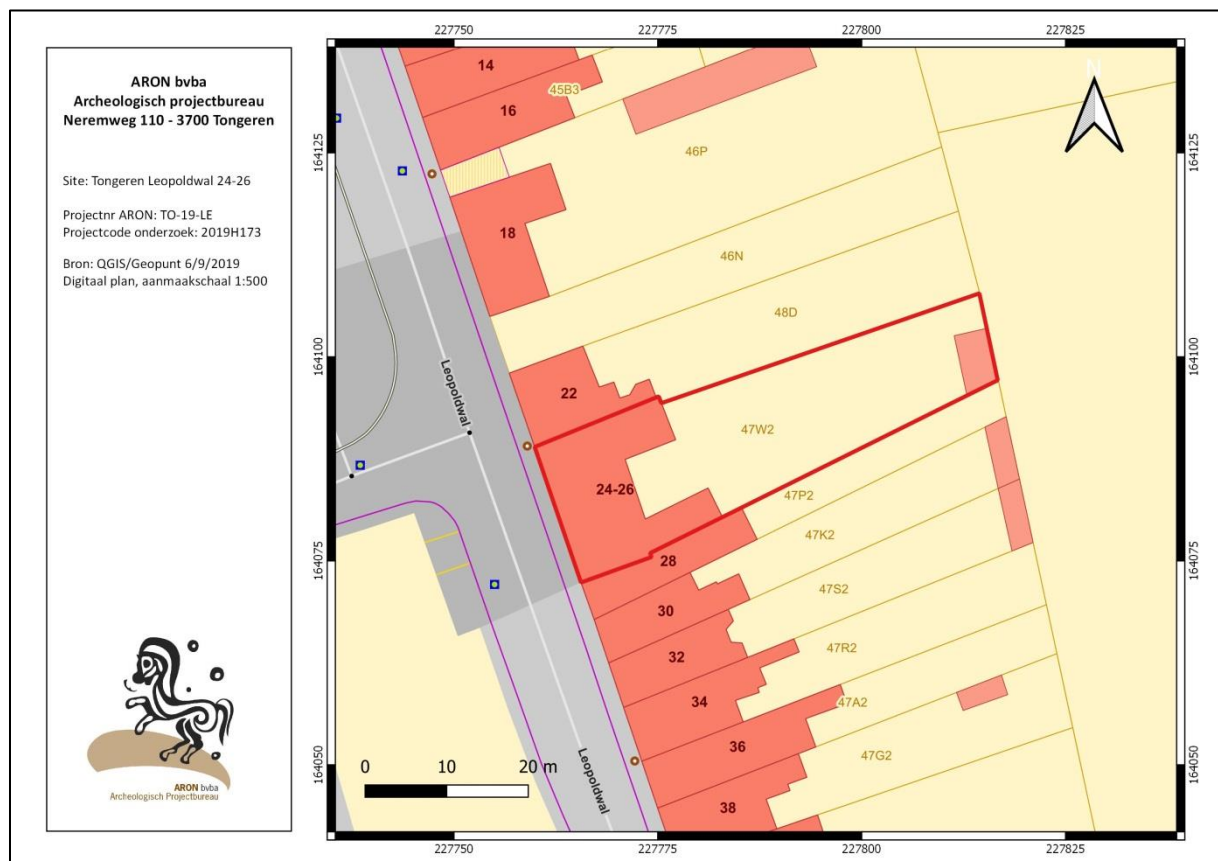
Op deze manier wordt de noodzakelijke informatie aangereikt omtrent de aanwezigheid, positie, omvang, aard en datering van een archeologisch bodemarchief en kan de impact van de toekomstige werken concreet worden geëvalueerd en kunnen gepaste maatregelen worden genomen.

Vermits de werken als volgt worden opgevat – met in eerste instantie de aanleg van een werfinrichting in de tuin, die als doorgang gebruikt zal worden om o.a. het bouwpuin af te voeren en in tweede instantie de sloop van de bestaande gebouwen – geldt dit ook voor het vervolgonderzoek. Er worden, afhankelijk van de noodzaak voor de opeenvolging van de werken, aparte nota's opgemaakt.

2. Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	Limburg, Tongeren, Leopoldwal 24-26
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 887 m ² .
Bounding box coördinaten	xMin, yMin: 227759.88, 164072.34; xMax, yMax: 227816.68, 164107.77
Kadasternummers	Tongeren, 8 ^{ste} afd., sie. B, perceelnr. 47W2



Afb. 45: Kadastraal plan met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).

2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

Doel van het aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijke aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt geadviseerd voor een aanvullend vooronderzoek met ingrepen in de bodem in de vorm van een combinatie van een **proefputten- en proefsleuvenonderzoek**. Op deze manier wordt de noodzakelijke informatie aangereikt omtrent de aanwezigheid, positie, omvang, aard en

datering van een archeologisch bodemarchief en kan de impact van de toekomstige werken concreet worden geëvalueerd.

Bijzondere aandacht wordt hierbij gegeven aan het voorkomen van Romeinse bewoningssporen, resten van publieke infrastructuur (weg, gracht) en een deel van het laat-Romeins grafveld waarvan de omvang niet gekend is. Bovendien is op grond van vindplaatsen met restanten van de Romeinse stadsgrachten niet uitgesloten dat deze verdedigingselementen ook het projectgebied aan de westzijde doorkruisen.

De doelstellingen van dit aanvullend vooronderzoek kunnen concreet als volgt omschreven worden:

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Tijdens het proefputten- en proefsleuvenonderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Landschappelijke context:

- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (moederbodem) bewaard gebleven? Kunnen we deze beschrijven en duiden?
- Waar wijst het bodemprofiel op een ophoging en/of egalisatie van het terrein? Is er sprake van een verstoring van het bodemprofiel? Een afgraving? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het? Is hier een natuurlijke of een antropogene verklaring voor?

Archeologische sporen en structuren:

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Wat is de aard, de omvang en de datering van de aangetroffen archeologische resten?
- Wat is de stratigrafie van de site?
- Is de zwarte laag hier aanwezig? Zijn er verschillende niveaus in te onderscheiden en is deze overal even dik?
- Gelet op de gegevens uit het bureauonderzoek: waar zijn er archeologische lagen aanwezig die een potentieel herbergen voor het beantwoorden van archeologische vragen die specifiek zijn voor deze locatie? Hierbij worden alle perioden vanaf de prehistorie tot en met de Tweede Wereldoorlog in ogenschouw genomen.
 - o Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan de Romeinse ingebruikname van het terrein, meer bepaald bewoningssporen en/of sporen van de infrastructuur (stratennet, grachten)
 - o 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?
 - o Werden er resten aangetroffen van de verdedigingswerken (stadsmuren, wallen of grachten)? Hoe was de opbouw van deze elementen?
 - o Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan het laat-Romeins grafveld? Zo ja;
 - Indien er menselijke resten aanwezig zijn: wat is de datering, de context (primaire, secundaire depositie?) en een mogelijke verklaring voor de aanwezigheid?
 - Zijn er sporen aanwezig die iets vertellen over de interne inrichting van dit grafveld?
 - 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...?²⁸
 - o Zijn er sporen die wijzen op de middeleeuwse/postmiddeleeuwse ingebruikname als akker/grasland/boomgaard/tuin?
 - o Zijn er sporen of lagen te herkennen die een potentieel bevatten voor de archeologie van het Meso-Neolithicum, en voor bewoningssporen en/of artefacten uit de metaaltijden?

²⁸ 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.

- Zijn er sporen, spoorcombinaties of archeologische structuren vast te stellen of te verwachten onder het aanwezige kelderniveau?
- Samenvattend: Wat is de datering, de aard en de evolutie van de inrichting, de bewoning, de begravingen en/of de artisanale activiteit?
- Welke relatie kan gelegd worden tussen de resten op het terrein en de sites die opgegraven werden in de nabije omgeving?
- Zijn er losse vondsten (aardewerk, lithische artefacten, ...) aanwezig? Zijn dit geïsoleerde vondsten of is er sprake van vondstconcentraties? Kunnen deze concentraties wijzen op de aanwezigheid van een prehistorische site?

Archeologische vindplaatsen

- Zijn er één of meerdere archeologisch relevante niveaus die door middel van bijkomend onderzoek (opgraving) dienen onderzocht te worden? Op welke diepte bevinden deze zich? Hoeveel opgravingsvlakken zullen er moeten worden aangelegd om de archeologie en de stratigrafische opbouw van de site wetenschappelijk te documenteren en te begrijpen?

Vervolgonderzoek

- Is verder onderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

2.3 Onderzoeksstrategie en -methode

2.3.1. Algemeen

TABEL 7 geeft een overzicht van de onderzoeksmethodes en een evaluatie hiervan in functie van het onderzoeksgebied.

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten	Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw van de ondergrond en het landschap.	De bodemopbouw kan gedocumenteerd worden tijdens een proefputten- en proefsleuvenonderzoek dat tevens de verticale stratigrafie van het onderzoekerrein in kaart brengt.
Veldkartering	Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Veldkartering zal geen gegevens opleveren gezien het gebied momenteel volledig bebouwd is/als tuin wordt ingenomen. Bovendien geeft deze onderzoeksmethode geen informatie over de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de vindplaatsen, noch over de complexe stratigrafie waardoor het kosten-baten niet aangewezen is om dit type van onderzoek uit te voeren gezien een proefputten- en proefsleuvenonderzoek zal plaatsvinden.
Geofysisch onderzoek	/	Geeft geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen. De resultaten moeten gecontroleerd worden met proefputten en/of proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur is.
Verkennd archeologisch booronderzoek	Verkennd archeologisch booronderzoek is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen. Kosten-baten te duur voor een terrein waar de

		potentie op het aantreffen van prehistorische sites als laag wordt ingeschat. .
Waarderend archeologisch booronderzoek	Laat toe een beeld te vormen van de horizontale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Laat toe een beeld te vormen van de verticale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefsleuven en proefputten	Een proefputten- en proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen. Voor het onderzoeksterrein wordt geopteerd voor een combinatie van een proefputten- en proefsleuvenonderzoek waarmee de bodemopbouw en verticale stratigrafie op het terrein bestudeerd en geëvalueerd kan worden..	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

TABEL 7: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt geopteerd voor een aanvullend vooronderzoek met ingrepen in de bodem in de vorm van een combinatie van een **proefputten- en proefsleuvenonderzoek**.

De dekkingsgraad en schikking van deze proefputten en proefsleuven is van die aard dat ze toelaten om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het terrein wat betreft de bovenstaande onderzoeksvragen.

Eén proefput wordt in het oosten, in de tuin, aangelegd. Om het profiel van deze proefput te verifiëren worden bijkomend vier boringen geplaatst in de lengterichting van de tuin.

Verder wordt één sleufsegment zo dicht mogelijk tegen de straatzijde aangelegd. Deze locatie, gelegen binnen een zone met zware bodemingrepen, biedt nl. het beste vooruitzicht om eventueel al in deze fase de aanwezigheid van een/één van de Romeinse stadsgracht(en) aan te tonen.

Op deze manier wordt de noodzakelijke informatie aangereikt omtrent de aanwezigheid, positie, omvang, aard en datering van een archeologisch bodemarchief en kan de impact van de toekomstige werken concreet worden geëvalueerd en kunnen gepaste maatregelen worden genomen. Na afloop van elk onderzoek kan gekeken worden naar een vervolgstategie, naar de doorlooptijd en naar eventueel natuurwetenschappelijke onderzoek en conservatietechnieken.

2.3.2. Afbakening van het onderzoeksgebied

Het proefputten- en proefsleuvenonderzoek zal plaatsvinden over het volledige projectgebied (887 m²).

2.3.3. Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden

Indien bij het veldwerk van boven en onder beschreven methode en technieken wordt afgeweken op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en gemotiveerd in de rapportering.

Een mogelijkheid waarin kan afgeweken worden van de voorziene positie, breedte en lengte van de proefput of proefsleuf is als op het terrein blijkt dat er zodanig diep moet gegraven worden, dat de veiligheid in gedrang komt. Ook bij het aantreffen van onvoorziene verstoringen, extra aanwezige kelders, vanwege de veiligheid en de stabiliteit van omliggende gebouwen of tuinmuren, kan van de vooropgestelde methode worden afgeweken.

2.3.4. Randvoorwaarden

Vermits de werken als volgt worden opgevat – met in eerste instantie de aanleg van een werfinrichting in de tuin, die als doorgang gebruikt zal worden om o.a. het bouwpuin af te voeren en in tweede instantie de sloop van de bestaande gebouwen – geldt dit ook voor het vervolgonderzoek. Er worden, afhankelijk van de noodzaak voor de opeenvolging van de werken, aparte nota's opgemaakt.

Momenteel wordt van volgende fasering uitgegaan:

1. Aanleg proefput
2. Al dan niet noodzakelijk vervolgonderzoek of te nemen maatregelen tuinzone
3. Sloop gebouwen
4. Aanleg proefsleuf (incl proefput) ter hoogte van de te realiseren kelder
5. Al dan niet noodzakelijk vervolgonderzoek of te nemen maatregelen nieuwbouw

De sloop van de gebouwen mag slechts tot op het maaiveldniveau gebeuren (referentie Leopoldwal). De kelders van de bestaand gebouwen evenals de vloer met de opmaaklaag en de funderingen worden verwijderd onder begeleiding van een archeoloog. **Na verwijdering worden de bodemprofielen achter de te slopen kelders geregistreerd. De te registreren profielen kunnen een extra zicht geven op het al dan niet voorkomen van de Romeinse stadsgracht(en).**

Bij de aanleg van de proefsleuven en proefputten dient men steeds de veiligheid en de stabiliteit van de omliggende gebouwen te verzekeren.

De proefputten worden in principe aangelegd tot op de verstoringsdiepte (incl buffer van 40 cm). Langs de straatzijde, waar de proefput ter hoogte van het liftblok staat ingepland, bedraagt de verstoringsdiepte -4,43 m (niveau tov referentieniveau Leopoldwal, zijnde -1,9 m t.o.v. bestaand kelderniveau). In het oosten bedraagt de max. verstoringsdiepte (incl buffer) ca. 70 cm tov het huidige maaiveld in de tuin.

De proefsleuf worden aangelegd tot op het eerste archeologische niveau.

Verder wordt gezorgd dat:

- Putten en sleuven die dieper dan de toegestane wettelijke uitgraafdiepte worden aangelegd, beveiligd en/of getrapt aangelegd worden. Eventueel worden proefputten breder aangelegd om dit getrapte profiel mogelijk te maken.
- Indien dieper graven niet mogelijk is, steeds door middel van boringen de verdere stratigrafie van de onderliggende bodem in kaart wordt gebracht.
- Alle inmetingen gebeuren met een GPS-gestuurd en georeferencieerd meetsysteem.
- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten.
- Voorafgaand een KLIP-aanvraag plaats vindt.
- De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving.
- De werf is ingericht volgens, en wordt uitgevoerd volgens de vigerende veiligheids- en gezondheidswetgeving.
- De uitvoering van de prospectie in overeenstemming is met de wettelijke bepalingen inzake bodemverzet.

2.3.5. Evaluatiecriteria

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

2.4 Onderzoekstechnieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd zoals bepaald onder *Hoofdstuk 8: vooronderzoek met ingreep in de bodem – 8.6 Proefsleuven en proefputten* uit de *CGP 4.0*.

Eén proefput wordt in het oosten, in de tuin, aangelegd. Om het profiel van deze proefput te verifiëren worden bijkomend vier boringen geplaatst.

Verder wordt één sleufsegment zo dicht mogelijk tegen de straatzijde aangelegd. Deze locatie, gelegen binnen een zone met zware bodemingrepen, biedt nl. het beste vooruitzicht om eventueel al in deze fase de aanwezigheid van een/één van de Romeinse stadsgracht(en) aan te tonen.

Voor een overzicht zie *Afb. 46 en Afb. 47, BIJLAGEN 7 en 8*. Op deze wijze wordt in totaal 31 m² vrijgelegd of ca. 3,5 % van de totale oppervlakte van het te onderzoeken gebied (887 m²). Dit percentage wordt in dit geval echter voldoende groot geacht om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

De graafwerken gebeuren door een kraan op rupsbanden met tandeloze graafbak, waarvan de bakbreedte minstens 1,80 - 2 m bedraagt.

2.4.1. Aanleg proefput tuinzone (PP1)

Eén proefput wordt in het oosten, in de tuin, aangelegd. Om stabiliteitsproblemen voor het latere werfverkeer en de latere inrichting met parkeerplaatsen te voorkomen, wordt geopteerd om deze proefput zo dicht mogelijk tegen de perceelsgrens aan te leggen. Om het profiel van deze proefput te verifiëren worden bijkomend vier boringen geplaatst.

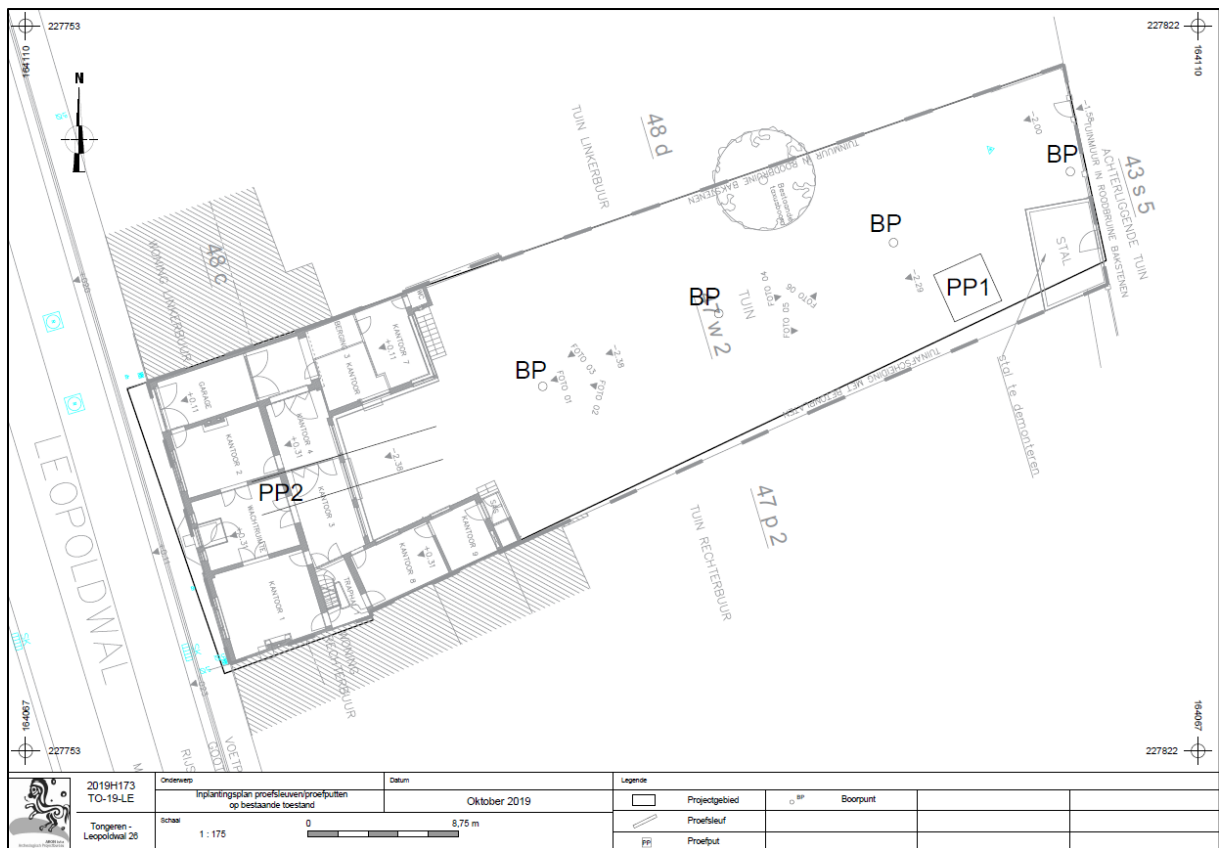
De proefput en bijkomende boringen worden in principe aangelegd tot op de verstoringsdiepte (incl buffer van 40 cm). In het oosten bedraagt de max. verstoringsdiepte (incl. buffer) ca. 70 cm tov het huidige maaiveld in de tuin. Bij de aanleg van de proefput wordt, indien de moederbodem niet bereikt kan worden, een sondering tot 20 cm in de moederbodem geplaatst om de stratigrafie in kaart te brengen.

De proefput wordt gezien als een beperkte opgraving en dient aldus geregistreerd te worden. Per archeologisch relevant niveau dient een vlak aangelegd te worden, waarbij de proefput stratigrafisch wordt verdiept.

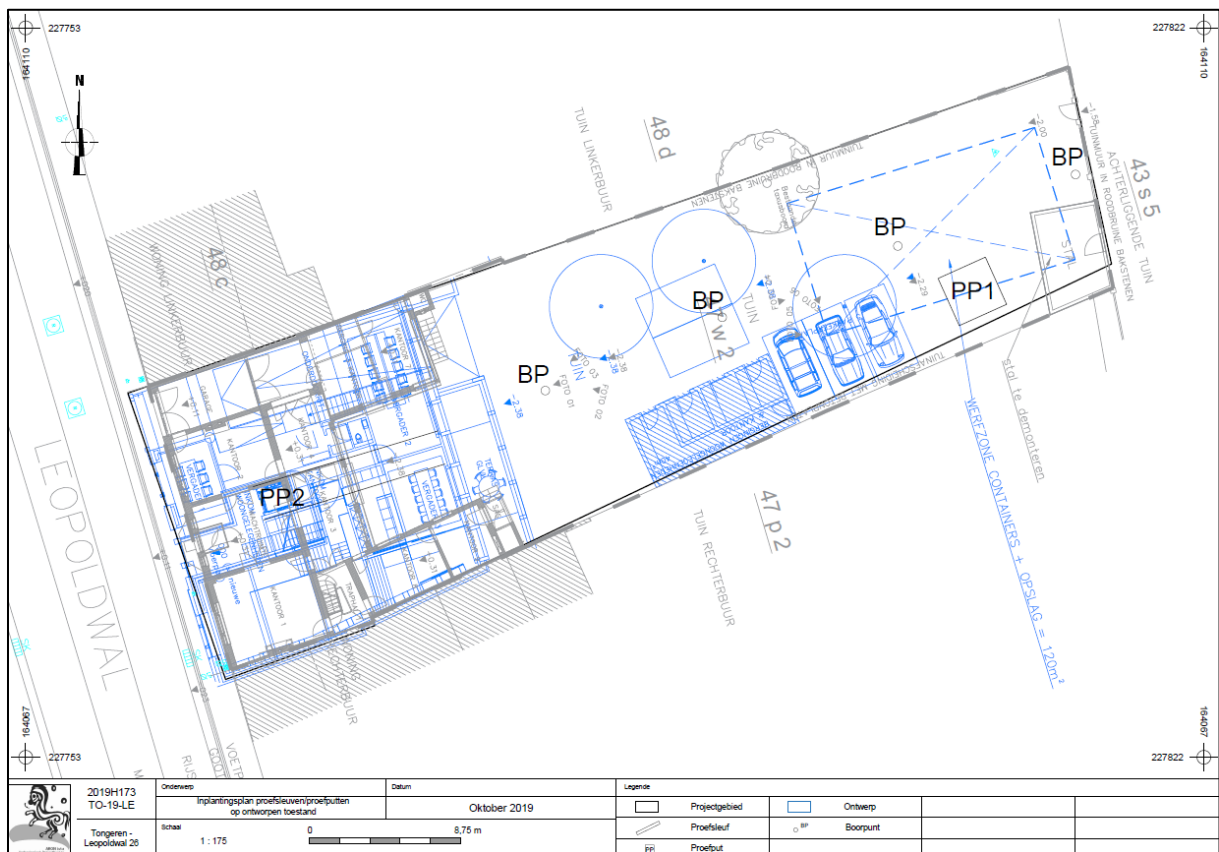
De minimale breedte van elke put is 2 m, met een maximum van 4 m indien meer dan 1,20 m verdiept zou moeten worden.²⁹ In dat geval wordt er getrapt gewerkt. Van deze afmetingen kan afgeweken worden indien blijkt dat dit praktisch niet haalbaar is.

Bij het aantreffen van bepaalde specifieke types sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren (zoals bv sporen met menselijke resten) worden aangepaste of aanvullende technieken gebruikt, conform *Code Goede Praktijk 4.0, 8.6.1.8, p. 72 ev.*

²⁹ De proefput zoals aangeduid op het voorgestelde plan heeft een afmeting van 3 x 3 m.



Afb. 46: Proefputten-proefsleuvenplan op bestaande toestand (BT) met aanduiding van het onderzoeksgebied (zwart) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 13/11/2019, aanmaatschaal 1:175, 2019H173).



Afb. 47: Proefputten-proefsleuvenplan op ontworpen toestand (OT) met aanduiding van het onderzoeksgebied (zwart) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 13/11/2019, aanmaatschaal 1:175, 2019H173).

2.4.2. Aanleg proefsleuf en proefput (PP2) nieuwbouw

De kelders van de bestaand gebouwen evenals de vloer met de opmaaklaag en de funderingen worden verwijderd onder begeleiding van een archeoloog. **Na verwijdering worden de bodemprofielen achter de te slopen kelders geregistreerd. De te registreren profielen kunnen een extra zicht geven op het al dan niet voorkomen van de Romeinse stadsgracht(en).**

Verder wordt geopteerd voor de aanleg van 1 sleufsegment die in het westen wordt verdiept en één extra proefput.

De proefsleuf wordt zo dicht mogelijk tegen de straatzijde aangelegd. Deze locatie, gelegen binnen een zone met zware bodemingrepen, biedt nl. het beste vooruitzicht om eventueel al in deze fase de aanwezigheid van een/één van de Romeinse stadsgracht(en) aan te tonen.

De proefsleuf wordt aangelegd tot op het eerste archeologisch relevante niveau. Er wordt geopteerd om in het westen van deze sleuf – ter hoogte van de te realiseren liftschacht en indien de veiligheid dit toelaat – verder te verdiepen tot de verstoringsdiepte (incl buffer van 40 cm). De maximale diepte bedraagt zo -4,83 m (niveau tov referentieniveau Leopoldwal, zijnde -2,3 m t.o.v. het bestaand kelderniveau). De maximale verstoringsdiepte rondom deze liftschacht ligt 1 m hoger (-3.83 incl. buffer). Indien de moederbodem niet bereikt kan worden, dient men een sondering tot 20 cm in de moederbodem te plaatsen om de stratigrafie in kaart te brengen.

De proefput wordt gezien als een beperkte opgraving en dienen aldus geregistreerd te worden. Per archeologisch relevant niveau een vlak aangelegd te worden, waarbij de proefput stratigrafisch wordt verdiept.

De sleuf meet 2 m breed en heeft een lengte van 11 m. De minimale breedte van elke put is 2 m, met een maximum van 4 m indien meer dan 1,20 m verdiept zou moeten worden.³⁰ In dat geval wordt er getrapt gewerkt. Van deze afmetingen kan afgeweken worden indien blijkt dat dit praktisch niet haalbaar is.

Bij het aantreffen van bepaalde specifieke types sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren (zoals bv sporen met menselijke resten) worden aangepaste of aanvullende technieken gebruikt, conform *Code Goede Praktijk 4.0, 8.6.1.8, p. 72 ev.*

2.5 Actoren

Het proefputten- en proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd door door een veldwerkleider die voldoet aan de kwalificaties zoals bepaald in art. 12 van het archeologiebesluit (minstens 6 maanden terreinervaring). De veldwerkleider heeft tevens ervaring in het aanleggen van proefputten in stedelijke context. Hij wordt geassisteerd door een assistent-archeoloog met dezelfde kwalificaties, uitgezonderd de ervaringsvereisten.

De bodemprofielen worden door een assistent-aardkundige en indien nodig door een aardkundige met ervaring met de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen, beschreven.

Voor de begeleiding van de opdracht zal de erkende archeoloog zich laten ondersteunen door één of meerdere specialisten en regiodeskundigen (Leemstreek, *Civitas Tungrorum*, Tongeren, Gallo-Romeinse periode) 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. Indien de inschrijver niet of onvoldoende over deze expertise beschikt binnen de eigen organisatie, zal hij hiervoor een externe specialist aantrekken.

³⁰ De proefput zoals aangeduid op het voorgestelde plan heeft een afmeting van 3 x 3 m.

2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Nvt.

2.7 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.

De zakelijkrechthouder dient het archeologisch ensemble na oplevering ervan conform afdeling 2. Verplichtingen zakelijkrechthouders en gebruikers archeologische artefacten en archeologische ensembles van het Decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het decreet van 4 april 2014, als een geheel te bewaren, in goede staat te behouden en voor wetenschappelijk onderzoek beschikbaar te houden (art. 5.2.1).

De zakelijkrechthouders die het beheer van een archeologisch ensemble toevertrouwt aan een erkend onroerend erfgoeddepot voldoet aan de hierboven vermelde verplichtingen.

Indien de bewaarplaats van de vondsten gewijzigd wordt binnen het Vlaamse Gewest, dient dit binnen 30 dagen aan het *Agentschap Onroerend Erfgoed* gemeld te worden (art. 5.2.2). Indien de vondsten buiten het Vlaamse Gewest gebracht worden, dient dit minstens 30 dagen voorafgaand hieraan aan het Agentschap gemeld worden (art. 5.2.3).

2.8 Vervolgtraject

Na het uitvoeren van het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem (zie 2.4) dient:

1) een assessment te worden uitgevoerd conform de *Code van Goede Praktijk 4.0*, p. 89-99. Na het assessment is duidelijk of uit het vooronderzoek een vrijgave van het terrein volgt, of dat er een behoud in situ en/of een opgraving van de aangetroffen site dient te volgen.

2) (een) nota('s) te worden opgesteld conform de *Code van Goede Praktijk 4.0*, p. 100-134. Hierin wordt eveneens uitgeschreven wat het resultaat van het assessment (1) is, en volgt - in geval er een behoud in situ of een opgraving wordt geadviseerd -, een Programma van Maatregelen³¹ voor de volgende te nemen stap in het archeologieproces.

De nota('s) die resulteert/resulteren uit het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem, dient voor akteneming gemeld worden bij *Onroerend Erfgoed*. *Onroerend Erfgoed* beschikt over een termijn van 15 kalenderdagen om deze nota in akte te nemen, al dan niet met bijkomende voorwaarden, of geen akte ervan te nemen.

In geval er een bekrachtigd Programma van Maatregelen werd opgesteld dient over gegaan te worden naar de uitvoering van dit Programma van Maatregelen, conform de bepalingen in de *Code van Goede Praktijk 4.0* en de eventuele bijkomende voorwaarden opgelegd door Onroerend Erfgoed. Het Programma van Maatregelen dient te worden uitgevoerd voorafgaand aan de start van de door de initiatiefnemer geplande bodemingrepen.

³¹ Een gedetailleerde omschrijving van de locatie, de onderzoeksvragen, en de methodes en technieken die gehanteerd dienen te worden bij zowel een behoud in situ, als in geval van een opgraving van de aangetroffen archeologische resten.

2.9 Communicatie door de opdrachtgever

Voorafgaand aan het aanstellen van een erkend archeoloog voor de opmaak van een nota met aanvullend vooronderzoek (veldwerk), voor het uitvoeren van een opgraving of voor enige andere vorm van archeologisch onderzoek binnen het beschreven projectgebied mogen op het terrein geenszins bodemingrepen plaatsvinden.

Van zodra de opdrachtgever een erkende archeoloog aanstelt, geldt:

- dat binnen het projectgebied geen bodemingrepen (>30 cm) van welke aard dan ook door de opdrachtgever of door derden kunnen uitgevoerd worden. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het vrijwaren van het projectgebied van alle bodemingrepen, zodat de aangestelde erkende archeoloog het hierboven beschreven programma van maatregelen conform de CGP 4.0 kan uitvoeren.

Uitzonderingen hierop zijn enkel mogelijk na tijdige kennisname van de intentie tot het uitvoeren van een bodemingreep door de erkende archeoloog, met daarop volgend een overleg. Mits akkoord over de betreffende bodemingreep, kan deze slechts plaats vinden onder begeleiding van de erkende archeoloog.

- dat vanaf het aanstellen van een erkend archeoloog alle wijzigingen in de planning van de ontwikkeling, de fasering van het project, of in de concrete uitwerking (architecturale plannen) van het geheel tijdig gecommuniceerd dienen te worden met de erkende archeoloog.
- dat indien er werfvergaderingen plaats vinden, de erkende archeoloog de verslagen van deze werfvergaderingen compleet en tijdig ontvangt.

BIBLIOGRAFIE

CGP: Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0.

Baillien D., *Tongeren en zijn straten door de eeuwen heen*, Tongeren, 1995.

Baillien H., *Het Leurenkwartier en de zuidelijke stadsverdediging van Tongeren*, in *Het Oude Land van Loon*, 9, 1954, 105-113.

Baillien H., *Sprokkelingen over Tongeren en omgeving: 9. De Jekerpoort*, in *Het Oude Land van Loon*, 9, 1954, 174.

Baillien H., *De molens van Sint-Jan te Tongeren*, in *Limburg*, 55, 1976, 198-211.

Baillien H., *Tongeren. Van Romeinse civitas tot middeleeuwse stad*, (Maaslandse Monografieën), Assen, 1979.

Bink M., *Tongeren. Plinius-terrein. Archeologisch onderzoek van resten uit het laat-paleolithicum, de ijzertijd en de nieuwe tijd*, (BAAC-rapport 06.177), 's-Hertogenbosch, 2007.

Borgers K., M. Steenhoudt & E. van de Velde, *Tweede en derde fase van het archeologisch onderzoek 'Anicius' aan de Elfde Novemberwal te Tongeren*, Rapportage, Leuven, 2009.

Borgers K. & M. Steenhoudt, *Tongeren: Vermeulenstraat 3*, in Creemers G. & A. Vanderhoeven (eds), *Archeologische Kroniek van Limburg 2007*, in *Limburg-Het Oude Land van Loon*, 89, 2, 2010, 150-154.

Breuer J. & H. Van de Weerd, *Les fouilles de Tongres en 1934 et 1935*, in *L'Antiquité Classique*, 4, 1935, 489-496.

De Geyter G., *Toelichtingen bij de geologische kaart van België. Vlaams Gewest. Kaartblad 34-Tongeren. 1:50.000*, Brussel, 2001.

De Schaetzen G., *Découvertes romaines à Tongres en 1937*, in *L'Antiquité Classique*, 12, 1, 1943, 37-46.

De Winter N., *Het archeologisch onderzoek op de hoek van de Pliniuswal en de Bilzersteenweg te Tongeren*, (Aron-Rapport 21), Sint-Truiden, 2009.

De Winter N., *Het archeologisch onderzoek aan de Vermeulenstraat te Tongeren*, Aron-rapport, in voorbereiding.

Ervynck A., K. Vandevorst & E. Oomen, *De Onze Lieve Vrouw Basiliek van Tongeren. Een ontzettend lang verleden*, Leuven, 2014.

Gerits J., *Historische steden in Limburg*, Gent, 1989.

Helsen J., W. Moermans, P. Severijns & E. Vandeplas, *2000 jaar Tongeren. 15 vóór Chr. tot 1985*, Hasselt, 1988.

Janssen G., *Les enceintes de la ville de Tongres*, in *Bulletin de la Société scientifique et littéraire du Limbourg*, VII, 1865, 25-56.

Marinis T., *Urban Conservation Project in Hemelingenstraat*, Tongeren, Leuven, 2004.

Nouwen R., *Tongeren. Een Romeinse stad in het land van Tungri*, Tongeren, 2012.

Pacquay J., *Tongeren voorheen. Geschiedkundige schets*, Tongeren, 1934.

- Raepsaet-Charlier M.-Th. & A. Vanderhoeven, *Tongres au Bas-Empire romain*, in Ferdière A. (ed.), *Capitales éphémères. Des capitales des cités perdent leur statut dans l'Antiquité tardive*, (Revue Archéologique du Centre de la France, Suppl. 25), Tours, 2004, 51-73.
- Reygel P. & E. Wesemael, *Opgraving op het Vrijthof te Tongeren. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van Technum NV en de stad Tongeren*, (Aron-Rapport 100), Sint-Truiden, 2011.
- Scheepers A.-M., *Tussen Brand en revolutie. De collegiale kerk en het kapittel van Onze-Lieve-Vrouw te Tongeren 1677- 1797*, Tongeren, 2009, 2 dln.
- Sevenant M. e.a., *Ecodistricten: Ruimtelijk eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen, I-III*, Brussel, 2002.
- Steenhoudt M. & M. Smeets, *Het archeologisch vooronderzoek aan de Holle Helverik te Tongeren*, (Archeo-rapport 238), Tienen, 2014.
- Ulrix F., *Het Romeins stadsplan van Tongeren*, in *Het Oude Land van Loon*, 13, 1958, 263-272.
- Vanderhoeven A. e.a., *Het oudheidkundig bodemonderzoek aan de Hondstraat te Tongeren (prov. Limburg). Interimverslag 1989*, in *Archeologie in Vlaanderen*, II, 1992, 65-88.
- Vanderhoeven A. e.a., *Het oudheidkundig bodemonderzoek aan de Veemarkt te Tongeren. Eindverslag 1988*, in *Archeologie in Vlaanderen*, III, 1993, 127-205.
- Vanderhoeven A. e.a., *Het oudheidkundig bodemonderzoek aan de Minderbroedersstraat te Tongeren (prov. Limburg)*, *Archeologie in Vlaanderen*, IV, 1994, 49-74.
- Vanderhoeven A., *The earliest urbanisation in Northern Gaul: some implications of recent research in Tongres*, in Roymans N. (ed.), *From the sword to the plough. Three studies in the earliest romanisation of Northern Gaul*, (Amsterdam Archaeological Studies, 1), Amsterdam, 1996, 189-260.
- Vanderhoeven A., *Das vorflavische Tongeren: die früheste Entwicklung der Stadt anhand von Funden und Befunden*, in Precht G. (ed.), *Genese, Struktur und Entwicklung römischer Städte im 1. Jahrhundert n. Chr. in Nieder- und Obergermanien*, (Xantener Berichte, 9), Mainz, 2001, 157-176.
- Vanderhoeven A., *Tongres au Haut-Empire romain*, in Hanoune R. (ed.) *Les villes romaines du Nord de la Gaule. Vingt ans de recherches nouvelles. Actes du XXVe colloque international de HALMA-IPEL UMR NR 8164*, (Revue de Nord, Hors Série. Collection Art et Archéologie, 10), 2007, 309-336.
- Vanderhoeven A., *The Late Roman and early medieval urban topography of Tongeren*, in R. Annaert e.a. (eds), *The very beginning of Europe? Cultural and Social Dimensions of Early-Medieval Migration and Colonisation (5th-8th century)*. Archaeology in Contemporary Europe Conference Brussels – May 17-19 2011, Brussel, 2012, 135-146.
- Vanderhoeven A., *The Late Roman Town of Tongeren in Germania Secunda*, in N. Roymans e.a. (eds), *Social Dynamics in the Northwest Frontiers of the Late Roman Empire*, (Amsterdam Archaeological Studies 26), Amsterdam, 2017, 127-178.
- Vanderhoeven A., *The slow and difficult search for early medieval Tongeren*, in Kars M. e.a. (eds), *Rural riches & royal rags. Studies on medieval land modern archaeology*, presented to Frans Theuws, Zwolle, 2018, 60-64.
- Vanderhoeven A., *Rapport van de vondstmelding aan de Hemelingenstraat 37 te Tongeren*, in voorbereiding.
- Vanderhoeven A. e.a., *Het oudheidkundig bodemonderzoek aan de Kielenstraat te Tongeren (prov. Limburg). Interimverslag 1990-1993. Deel 1. De vóór-flavische bewoning*, *Archeologie in Vlaanderen*, II, 1992, 89-146.
- Vanderhoeven A. e.a., *Het oudheidkundig bodemonderzoek aan de Minderbroedersstraat te Tongeren (prov. Limburg)*, *Archeologie in Vlaanderen*, IV, 1994, 49-74.

- Vanderhoeven A. & M. Vanderhoeven, *Confrontation in Archaeology: Aspects of Roman Military Presence in Tongeren*, in F. Vermeulen, K. Sas & W. Dhaeze (eds), *Archaeology in Confrontation. Aspects of Roman Military Presence in the Northwest*, (Archaeological Reports Ghent University, 2), Gent, 2004, 143-154.
- Vanderhoeven A. & G. Vynckier, *De opgravingen aan het Vrijthof*, in *Tongerse Annalen*, 9, 1995, 59-61.
- Vanderhoeven A. & G. Vynckier, *Tongeren: 11de Novemberwal*, in Creemers G. & A. Vanderhoeven (eds), *Archeologische Kroniek van Limburg 1996*, Limburg-Het Oude Land van Loon, 77, 1, 1998, 44-45.
- Vanderhoeven A. & G. Vynckier, *Tongeren: Vermeulenstraat 1*, in Creemers G. & A. Vanderhoeven (eds), *Archeologische Kroniek van Limburg 1996*, Limburg-Het Oude Land van Loon, 88, 4, 2009, 374-378.
- Vanderhoeven A. & G. Vynckier, *Tongeren: Vermeulenstraat 2*, in Creemers G. & A. Vanderhoeven (eds), *Archeologische Kroniek van Limburg 1996*, Limburg-Het Oude Land van Loon, 89, 2, 2010, 147-150.
- Vanvinckenroye W., *De Romeinse oostbegraafplaats van Tongeren*, in *Limburg*, LXXIV, 3, 1995, 151-184.
- Verhelst K., *Archeologisch onderzoek Tongeren-Industriezone Oost*, 2006-2007, ongepubl. rapport.
- Verstraelen A., *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 34-Tongeren*, Leuven, 2000.
- Van Ranst E. en Sys C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Gent, 2000.
- Wyns S., *Tongeren, de oude busstelplaats fase 1. Een Definitief Archeologisch Onderzoek*, (Vlaams Archeologisch rapport 2/ADC Rapport 1293), Amersfoort, 2010.

Websites:

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140056>
dov.vlaanderen.be
klip.agiv.be
<http://cai.onroenderfgoed.be>
<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695¶m=inhoud&ref=search>
<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search>
<https://geo.onroenderfgoed.be/>
<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten>
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/thesaurus>
https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf
https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf
www.cartesius.be
www.geopunt.be
www.ngi.be
www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf

