



RAPPORT 860

Archeologienota Tongeren, Sint-Maternuswal 4 + 8

De afbraak van een handelspand
en de bouw van meergezinswoningen
en een kantoorruimte

DEEL 2: Programma van maatregelen

Inge Van de Staey, Elke Wesemael & Dirk Pauwels
April 2020

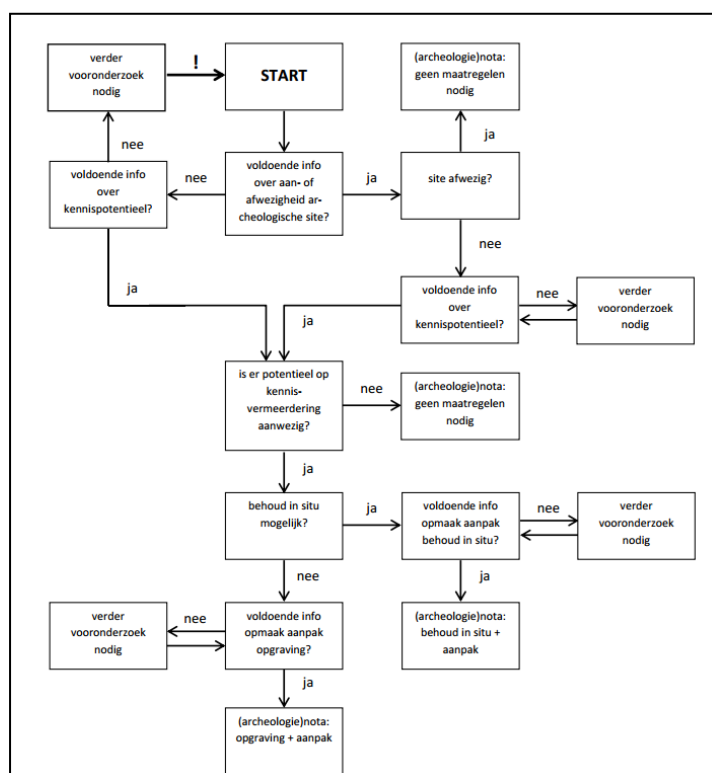


DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1. Gemotiveerd advies

1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Tot op heden werd enkel een vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek (2020C34) uitgevoerd voor het volledige projectgebied, kadastraal gekend als als Tongeren, 7de afdeling, sectie A, perceelnummers 366n2, 366l2 (deel) en 366t2. Het projectgebied omvat twee niet-verbonden delen, gelegen langs de Sint-Maternuswal 4 en 8 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. 47: 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

Dat het projectgebied – op een heuvelrug bij een brongebied van beken aan de noordzijde, en met de Jekervallei aan de zuidzijde - een interessante locatie was voor jager-verzamelaars en/of de eerste landbouwers spreekt voor zich. Bij archeologisch onderzoek in het verleden werden nabij het projectgebied archeologische sporen (?) en vondsten uit het meso-/neolithicum aangetroffen in het Tertiair wit zand, zoals bijv. bij opgravingen van het Aniciuscomplex, aan de Beukenbergweg en op de hoek Bilzersteenweg-Pliniuswal.

Een lopend geo-archeologisch onderzoek naar de kenmerken van dit wit zand en van de archeologische resten die er occasioneel in voorkomen, tracht een antwoord te formuleren op de vraag of dit wit zand aan de noordrand van de heuvel al dan niet verplaatst is en wat de ruimtelijke omvang en datering hiervan is. In het kader van dit onderzoek kon nog niet eenduidig worden aangetoond dat prehistorische vondsten die in het wit zand werden aangetroffen verplaatst materiaal zijn, dat samen met het zand van hogerop de helling zou zijn aangevoerd. Ook de aard van die aanvoer, antropogeen of eerder eolisch, is nog niet volledig uitgeklaard.

Zeker is alvast dat in deze zone van de stad prehistorische artefacten kunnen voorkomen in het wit zand onderaan/onder de Romeinse stratigrafie. Het aantreffen van intacte steentijdartefactensites is echter eerder

klein gezien de latere ingebruikname in het centrum van de historische stadskern. Vermoedelijk zijn eventueel aanwezige prehistorische steentijd artefactensites dan ook vergraven. Toch, omdat de vondst van bijkomende prehistorische sporen en/of vondsten, zowel in situ als verplaatst³⁷, een essentiële bijdrage kunnen leveren aan ons beeld van de prehistorische menselijke occupatie van de heuvel krijgen zij een matig archeologisch potentieel toebedeeld.

Een lage inschatting wordt toegekend aan het potentieel op sporen en/of vondsten uit de metaaltijden. In het projectgebied en nabijgelegen terreinen ontbreekt tot nog toe elke indicatie voor de aanwezigheid hiervan. Per definitie is het natuurlijk niet uitgesloten dat vnl. de oudste stratigrafische niveaus van de Romeinse stad sporen/vondsten uit de metaaltijden bevatten, en dan waarschijnlijk van de overgang late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode.

Met de Romeinse tijd wordt de archeologische verwachting drastisch naar boven bijgesteld. Hoewel concrete indicaties voor een inschatting van het terreingebruik ontbreken, kan op basis van de ligging van het terrein in het Romeinse stratengrid en van de archeologische data uit nabijgelegen opgravingsterreinen een voldoende solied verwachtingsbeeld van occupatieresten worden gevormd. De opgravingen aan de Vermeulenstraat en van het Aniciuscomplex schilderen een gebruiksevolutie van een terrein gaande van de 1^{ste} tot de 3^{de}, en zelfs de 4^{de} eeuw (indien binnen de laat-Romeinse stadsversterking). De combinatie van deze verwachting en het ontbreken van duidelijke grootschalige bodemingrepen in het verleden, uitgezonderd misschien de aanleg van de laat-middeleeuwse stadsgracht (evenals de aanleg van de 19^{de}-eeuwse tramlijn?), laat toe de trefkans op een grotendeels gaaf bewaard bodemarchief hoog in te schatten.

Wat wij mogen verwachten in het projectgebied in de vroeg- en volmiddeleeuwse periode is onduidelijk, een vaststelling die trouwens opgaat voor het ganse stadsareaal. Uit naburige opgravingen is gebleken dat de vroege en volle middeleeuwen in de archeologische stratigrafie enkel aanwezig zijn in de vorm van de zgn. zwarte la(a)g(en). Het totale gebrek aan inzicht in de nederzetting in deze periode maakt dat elk terrein dat niet volledig is vergraven potentieel een belangrijke kenniswinst kan opleveren. Het projectgebied beantwoordt aan deze voorwaarde en daarom wordt er voor deze periode een hoge verwachting aan toegekend.

Sowieso is te verwachten dat er na de aanleg van de stadsversterkingen in de late middeleeuwen in het projectgebied nog nauwelijks permanente activiteit is geweest die een significant archeologisch sporenbestand heeft achtergelaten. Na de aanleg van de stadsgracht, die mogelijk een deel van het projectgebied verstoortte en waarschijnlijk het laatste grote archeologische spoor vertegenwoordigt, zijn enkel nog sporen te verwachten van reguliere akker- en weilandactiviteiten.

Gelet op het gebruik van de zone van het projectgebied als akker/weiland/boomgaard/tuin sinds het tweede kwart van de 18^{de} eeuw, en heel waarschijnlijk zelfs sinds de aanleg van de stadsgracht, wordt uitgegaan van een lage verwachting voor de volgende eeuwen.

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 geplande werken omvatten de sloop van de bestaande bebouwing van Sint-Maternuswal 8 en de uitbraak van de bestaande onderkeldering met een oppervlakte van 25 m² en een diepte van ca. 2,10-2,50 m onder maaiveld.

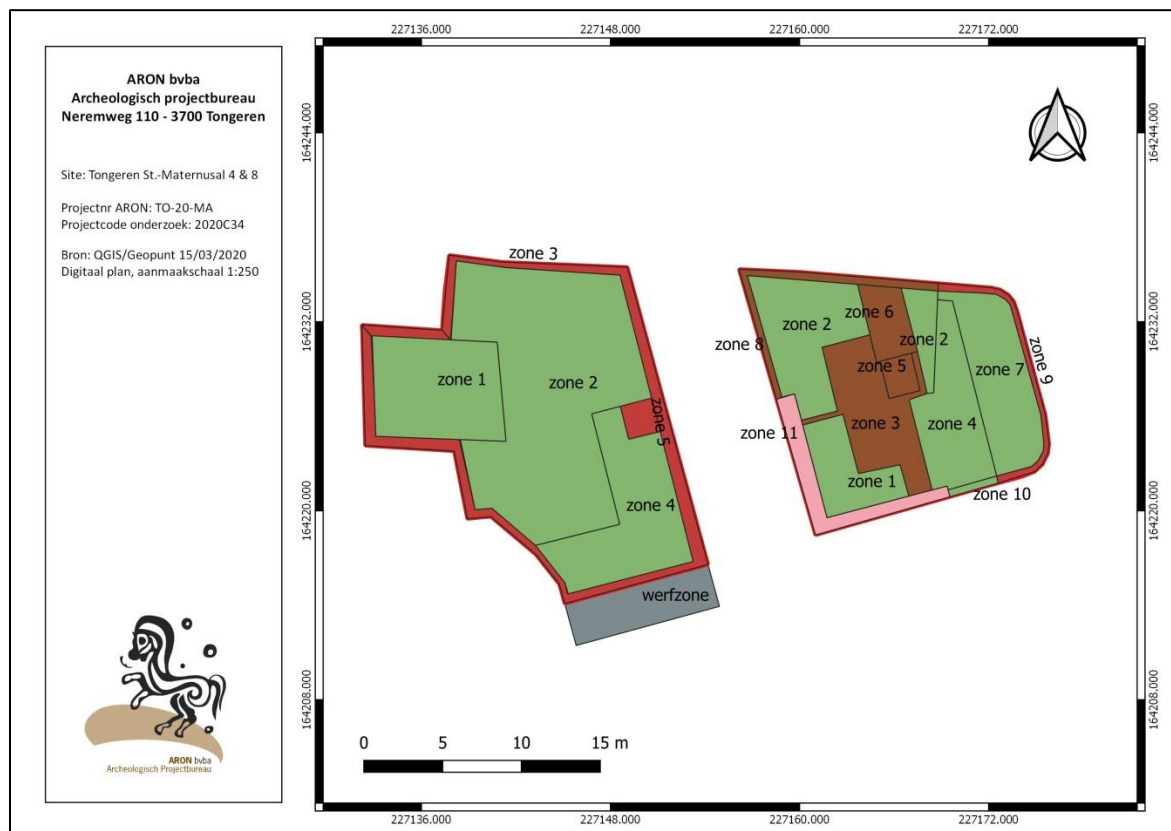
De geplande nieuwe bodemingrepen strekken zich uit over de volledige oppervlakte van het projectgebied, d.i. 525 m². Naargelang de diepte van de ingrepen werden een aantal impactzones gedefinieerd (*Afb. 48*):

³⁷ Daarmee behouden de vondsten weliswaar hun informatiewaarde als cultureel object voor hun ontstaansperiodes en blijven zij indicatief voor menselijke aanwezigheid in de buurt, maar ontbreekt hun primaire archeologische context.

- 1) een zone met ingrepen van minder dan 1 m diep (Afb. 48, groen) vanaf het bestaande vloerniveau (Sint-Maternuswal 4: zone 1, 2 en 4; Sint-Maternuswal 8: zone 1, 2, 4, 7 en 10).
- 2) een zone met ingrepen tussen 1 tot 2 m diep (Afb. 48, rood) vanaf het bestaande vloerniveau (Sint-Maternuswal 4: zone 3 en 5; Sint-Maternuswal 8: zone 9).
- 3) een zone met ingrepen tussen 3 en 5 m diep (Afb. 48, bruin) vanaf het bestaande vloerniveau (Sint-Maternuswal 8: zone 3, 5, 6 en 8).
- 4) Een zone met ingreep 'indet' (Afb. 48, roos) vanaf het bestaande vloerniveau (Sint-Maternuswal 8: zone 11).

De inrichting van **de werfzone** (Afb. 48, grijs) tegen de zuidgrens van Sint-Maternuswal 4 zal geen aanleiding geven tot bodemingrepen.

Op basis van de gekende archeologische stratigrafie van nabijgelegen opgravingsterreinen kan worden aangenomen dat binnen de perimeter van het nieuwe ondergrondse niveau een bewaard archeologisch bodemarchief, eventueel met uitzondering van uitzonderlijk diep uitgegraven sporen zoals bijv. waterputten, etc volledig zal worden verstoord.



Afb. 48: Het projectgebied (rode polygoon) met aanduiding van de werfzone (grijze polygoon) en zones met geplande bodemingrepen gegroepeerd volgens impactdiepte vanaf bestaand vloerniveau: minder dan 1m diep (groene polygoon), tussen 1 en 2 m diep (rode polygoon) en tussen 3 en 5 m diep (bruine polygoon). Zone 11 (roze polygoon) is een geplande secanspalenwand waarvan de impactdiepte onbekend is.

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**..

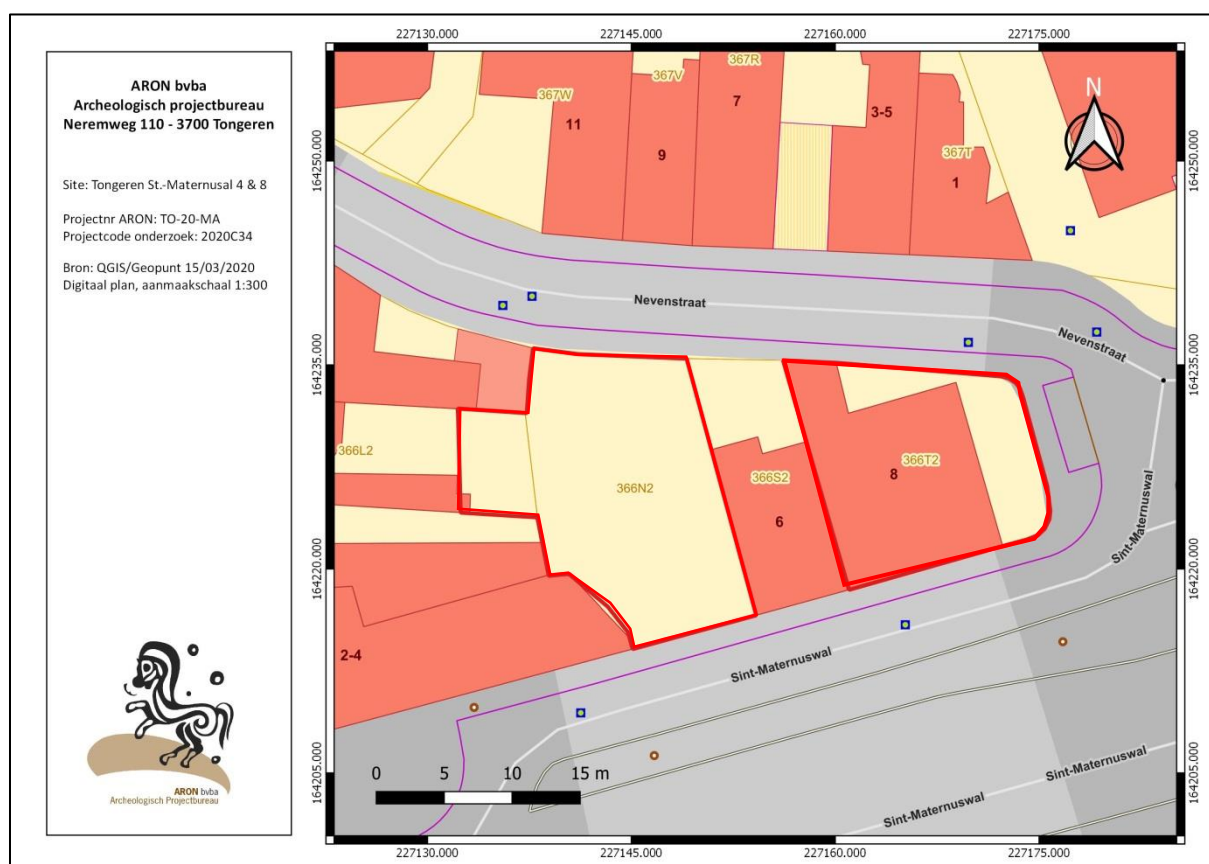
Eén proefput (PP1) wordt in het oosten, ter hoogte van perceel 366t2, aangelegd. Verder wordt één sleuf in N-Z richting op het onbebouwde perceel 366n2 aangelegd. Deze sleuf wordt op minstens één locatie verdiept (PP2).

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.

2. Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	Tongeren, Sint-Maternuswal 4 en 8
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van 525 m ² : Sint-Maternuswal 4 (perceelnr. 366n2 + deel 366l2) = 291 m ² Sint-Maternuswal 8 (perceelnr. 366t2) = 234 m ²
Bounding box coördinaten	xMin, yMin: 227137.25,164214.10; xMax, yMax:227175.83,164236.22
Kadasternummers	Tongeren 7 ^{de} afd., sie. A, perceelnrs 366n2, 366t2 en 366l2 (deel)



Afb. 49: GRB-basiskaart met aanduiding van het projectgebied (rode polygonen).

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 geopteerd 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 gezien de ligging op de rand van een insula. Verder is niet uitgesloten dat de middeleeuwse walgracht in het zuiden het projectgebied doorsnijdt.

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 middeleeuwse verdedigingswerken (grachten)? Hoe was de opbouw hiervan?
 - 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?
 - o 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?
- 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, 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?

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 3 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 onderzoeksterrein 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.
Verkenkend archeologisch booronderzoek	Verkenkend 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 matig wordt ingeschat, gezien de latere ingebruikname.
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 geadviseerd voor een combinatie van een proefputten- en	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

	proefsleuvenonderzoek waarmee de bodemopbouw en verticale stratigrafie op het terrein bestudeerd en geëvalueerd kan worden..	
--	--	--

TABEL 3: 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 (PP1) wordt in het oosten, ter hoogte van perceel 366t2, aangelegd. Verder wordt één sleuf in N-Z richting op het onbebouwde perceel 366n2 aangelegd. Deze sleuf wordt op minstens één locatie verdiept (PP2).

De sleuf wordt aangelegd tot op het eerste archeologisch relevante niveau, de proefputten worden daarentegen gezien als een beperkte opgraving. Bij de inplanting werd rekening gehouden met de onder paragraaf 2.3.4 beschreven randvoorwaarden.

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 (525 m²). Dit bestaat uit twee aparte delen:

- Sint-Maternuswal 4 (perceelnr. 366n2 + deel 366l2) = 291 m²
- Sint-Maternuswal 8 (perceelnr. 366t2) = 234 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

Momenteel wordt uitgegaan dat de werken in één fase zullen plaatsvinden. De mogelijkheid bestaat echter – gezien het feit dat het om twee aparte terreindelen gaat waarbij perceel 366t2 nog volledig bebouwd/verhard is – dat de werken in meerdere fasen worden uitgevoerd. Dit geldt dan bijgevolg ook voor het vervolgonderzoek. Er worden dan, afhankelijk van de noodzaak voor de opeenvolging van de werken, aparte nota's opgemaakt.

De sloop van de gebouwen op perceel 366t2 mag slechts tot op het maaiveldniveau gebeuren. De kelders van de bestaand gebouwen evenals de vloer met de opmaaklaag en de funderingen worden verwijderd onder **begeleiding** van een archeoloog.

Indien de sloop van het bestaande pand van Sint-Maternuswal 8 aanleiding zou geven tot de (gedeeltelijke) verwijdering van bestaande keldermuren, dan kan het vooronderzoek hiervan gebruik maken voor een archeologische registratie van bewaarde bodemprofielen achter de uitgebroken keldermuren. De te **registreren profielen** kunnen een extra zicht geven op het al dan niet voorkomen van de middeleeuwse stadsgracht en/of de oudere stratigrafie.

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

De proefsleuf wordt aangelegd tot op het eerste archeologische niveau. Indien echter de aanwezigheid van de middeleeuwse stadsgracht niet kan geverifieerd worden of het vlak (volledig) verstoord is, wordt deze sleuf gestaakt om al dan niet aanwezige oudere (Romeinse) sporen niet te vergraven.

De proefputten worden in principe aangelegd tot op de verstoringsdiepte (incl buffer van 40 cm).

In het oosten, ter hoogte van perceel 366t2, wordt deze proefput ingepland ter hoogte van de diepste bodemingrepen (thv zones 3, 5 of 6: diepte ingrepen resp. 3,10 m, 4, 80 m en 3,10 m).

In het westen, ter hoogte van perceel 366n2, is de inplanting van deze proefput ter hoogte van de diepste bodemingrepen (zone 5, diepte ingreep: 1,95 m) echter niet mogelijk, en dit om de stabiliteit van het naastgelegen gebouw op perceel 366s2 te garanderen. Er wordt daarom geopteerd om deze proefput centraal op het betreffende perceel, tussen zone 1 en zone 5, te graven waarbij de diepte echter de max. verstoringsdiepte incl. buffer (-2, 35 m) bereikt.

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 gegeorefereerd 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.

Indien de onderzoeksvragen op basis van het voorgestelde proefsleuven- en proefputtenplan niet volledig beantwoord kunnen worden, of door omstandigheden van de voorgestelde techniek van dit plan wordt afgeweken, kan geopteerd worden om de voorziene proefsleuven/proefputten te verschuiven. Deze beslissing wordt genomen door de uitvoerende erkende archeoloog, rekening houdende met de praktische mogelijkheden op het terrein.

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** (PP1) wordt in het oosten, ter hoogte van perceel 366t2, aangelegd. Verder wordt **één sleuf** in N-Z richting op het onbebouwde perceel 366n2 aangelegd. Deze sleuf wordt op minstens **één locatie verdiept** (PP2).

De kelders van het bestaand gebouw (Sint-Maternuswal 8) evenals de vloer met de opmaaklaag en de funderingen worden verwijderd onder **begeleiding** van een archeoloog. Na verwijdering worden een bodemprofiel/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 middeleeuwse stadsgracht en/of de oudere stratigrafie.

De **proefsleuf** wordt aangelegd tot op het eerste archeologische niveau. Indien echter de aanwezigheid van de middeleeuwse stadsgracht niet kan geverifieerd worden, wordt deze sleuf gestaakt om al dan niet aanwezige oudere (Romeinse) sporen niet te vergraven.

De **proefputten** worden in principe aangelegd tot op de verstoringsdiepte (incl buffer van 40 cm).

In het oosten, ter hoogte van perceel 366t2, wordt de proefput (PP1) ingepland ter hoogte van de diepste bodemingrepen (thv zones 3, 5 of 6: diepte ingrepen resp. 3,10 m, 4, 80 m en 3,10 m).

In het westen, ter hoogte van perceel 366n2, is de inplanting van deze proefput (PP2) ter hoogte van de diepste bodemingrepen (zone 5, diepte ingreep: 1,95 m) echter niet mogelijk, en dit om de stabiliteit van het naastgelegen gebouw op perceel 366s2 te garanderen. Er wordt daarom geopteerd om deze proefput centraal op het betreffende perceel, tussen zone 1 en zone 5, te graven waarbij de diepte echter de max. verstoringsdiepte incl. buffer (-2, 35 m) bereikt.

De proefputten worden 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. 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.

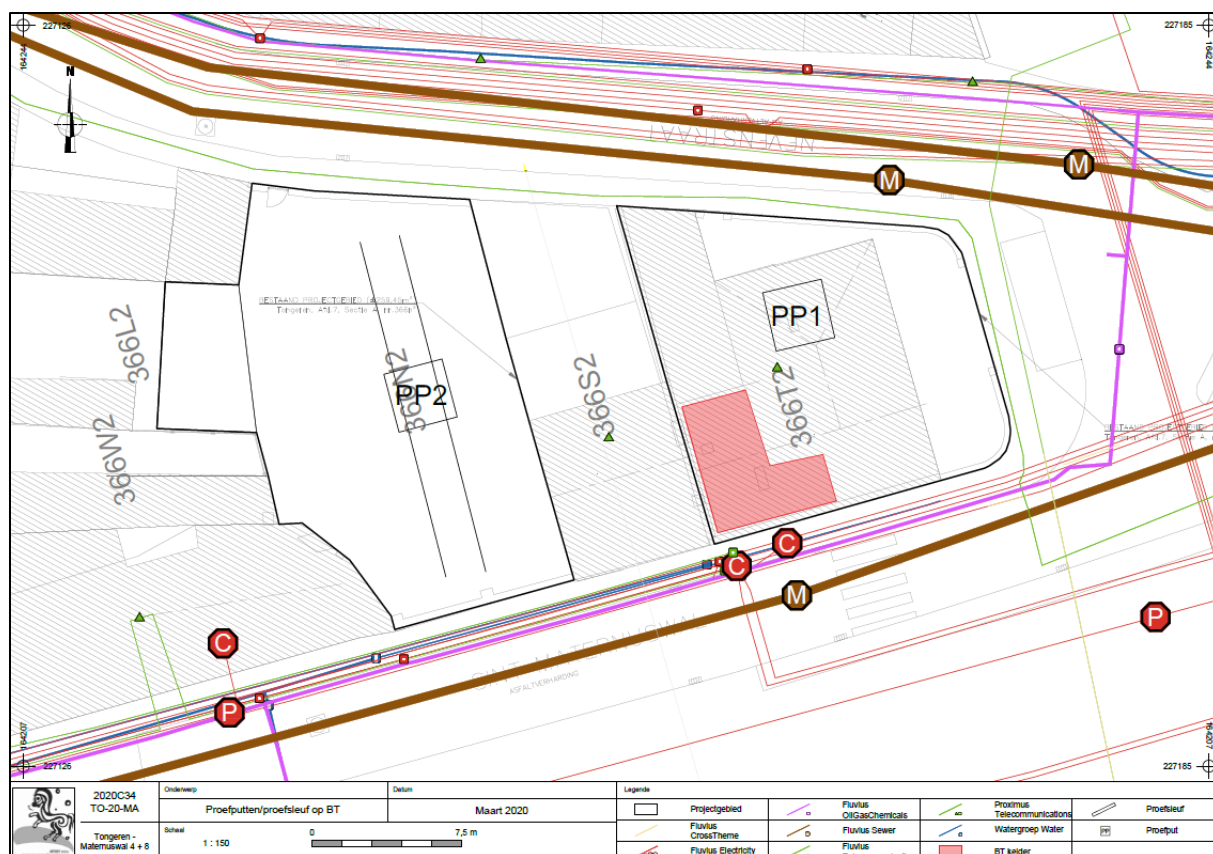
De sleuf meet 2 m breed en heeft een maximale lengte van 17 m. De minimale breedte van elke put is 2 m, met een maximum van 4 m indien meer dan 1,20 m verdiept zou moeten worden.³⁸ In dat geval wordt er getrapt gewerkt. Van deze afmetingen kan afgeweken worden indien blijkt dat dit praktisch niet haalbaar is.

Voor een overzicht zie *Afb. 50 - Afb. 52, BIJLAGEN 7 en 8*. Op deze wijze wordt in totaal 35 m² vrijgelegd of ca. 6,6 % van de totale oppervlakte van het te onderzoeken gebied (525 m²). Dit percentage wordt in dit geval echter voldoende groot geacht om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

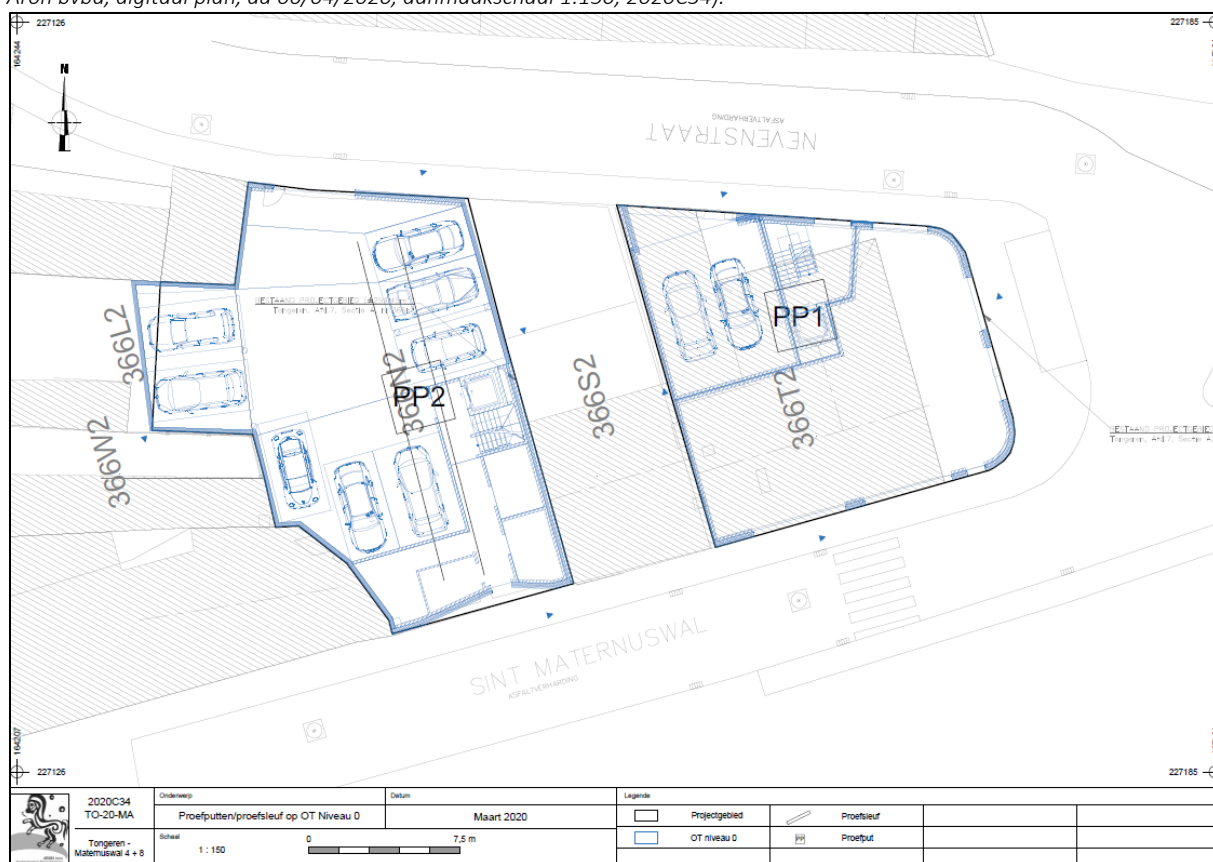
De graafwerken gebeuren door een kraan op rupsbanden met tandeloze graafbak, waarvan de bakbreedte minstens 1,80 - 2 m bedraagt.

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

³⁸ De proefput zoals aangeduid op het voorgestelde plan heeft een afmeting van 3 x 3 m.



Afb. 50: Proefputten-proefsleuvenplan op bestaande toestand (BT) met aanduiding van het onderzoeksgebied (zwart) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 06/04/2020, aanmaatschaal 1:150, 2020C34).



Afb. 51: Proefputten-proefsleuvenplan op ontworpen toestand (OT), niveau 0 met aanduiding van het onderzoeksgebied (zwart) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 06/04/2020, aanmaatschaal 1:150, 2020C34).



Afb. 52: Proefputten-proefsleuvenplan op ontworpen toestand (OT), niveau -1 met aanduiding van het onderzoeksgebied (zwart) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 06/04/2020, aanmaatschaal 1:150, 2020C34).

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.

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 Maatregelen³⁹ 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.

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:

³⁹ 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.

- 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 Raymaecker A. & M. Smeets, *Het archeologisch bureauonderzoek aan de Sacramentstraat te Tongeren*, (Archeo-rapport 317), Kessel-Lo, 2015.

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., *De opgraving aan de Vermeulenstraat te Tongeren (fase 4)*, (Aron-Rapport 666), Tongeren, 2018.

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.

Hoebreckx M., *Eindrapportage opgraving Sacramentstraat*, in voorbereiding.

Huybrigts F., *B.S.S.L.L.*, XXVII, 1910, 286-287.

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.

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.

Steenhoudt M. & M. Smeets, *Het archeologisch vooronderzoek aan de Sacramentstraat te Tongeren*, (Archeo-rapport 318), Tienen, Kessel-Lo, 2015.

Ulrix F., *Het Romeins stadsplan van Tongeren*, in *Het Oude Land van Loon*, 13, 1958, 263-272.

Vanderhoeven M., *Iets over het Romeinse stratennet van Tongeren*, in *Limburg*, XXXIV, 1-2, 1955, 122-128 (= *Archaeologia Belgica*, 31, 1956, 1-8).

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. 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 Minderbroedersstraat te Tongeren (prov. Limburg)*, *Archeologie in Vlaanderen*, IV, 1994, 49-74.

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. e.a., *Het oudheidkundig bodemonderzoek aan de Sacramentstraat te Tongeren. Eindverslag 1993*, in *Relicta*, 11, Brussel, 2014, 7-161.
- 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.
- Vandewal S., *Van castellum tot monasterium naar castrum. Onderzoek naar de versterkingen en gebouwencomplexen rond de OLV-kerk van Tongeren tussen de tiende en de zestiende eeuw: context, analyse en synthese*, (De Bulletin, 5), Tongeren, 2019.
- Vanvinckenroye W., *Opgravingen te Tongeren 1963-1964 door het Provinciaal Gallo-Romeins Museum*, (Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren, 8), Tongeren.
- Vanvinckenroye W., *Tongeren: Opgravingen en prospecties*, in *Archeologie*, 1, 1976, 18-20.
- Vanvinckenroye W., *Tongeren. Romeinse stad*, Tielt, 1985.
- Vanvinckenroye W., *Some reflections on Tongeren (prov. Limburg) in the Augustan era*, in M. Lodewijckx (ed.), *Archaeological and Historical Aspects of West-European Societies. Album Amicorum André Van Doorselaer*, (Acta Archaeologica Lovaniensia, Monographiae 8), Leuven, 1995, 109-121.
- Verhelst K., *Archeologisch onderzoek Tongeren-Industriezone Oost, 2006-2007*, ongepubl. rapport.
- Verhoeven M., G. Ellenkamp & D. Keijers, *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren. Deelrapport II: landschap en archeologie*, (RAAP-rapport 1951), 2010.
- 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.
- Vynckier G., M. De Bie & A. Vanderhoeven, *Een Neolithische (?) site te Tongeren*, in *Notae Praehistoricae*, 14, 1994, 201-209.
- Vynckier G., M. De Bie & A. Vanderhoeven, *Tweede opgravingscampagne bij de Elfde Novemberwal te Tongeren*, in *Notae Praehistoricae*, 15, 1995, 137-139.
- 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/aanduidingsobjecten/2583>
<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

