



RAPPORT 1052

Archeologienota Tongeren, Maastrichterstraat 47-51

Nieuwbouw van een commerciële ruimte en tien appartementen

DEEL 2: Programma van maatregelen

Patrick Reygel
Augustus 2021



Colofon

ARON rapport 1052 – Archeologienota Tongeren, Maastrichterstraat 47-51 - Nieuwbouw van een commerciële ruimte en tien appartementen

Erkend archeoloog: Patrick Reygel (OE/ERK/Archeoloog/2015/00092)

Auteurs: Patrick Reygel

Bijdragen: /

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

Wettelijk depot: D/2021/12.651/89

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 bv mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bv

Archeologisch Projectbureau
Neremweg 110
3700 Tongeren
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 012/225.250

© ARON bv, Archeologisch projectbureau, 2021

ARON-RAPPORT 1052

NOTA

TONGEREN, MAASTRICHTERSTRAAT 47-51

NIEUWBOUW VAN EEN COMMERCIËLE RUIMTE EN TIEN APPARTEMENTEN

Patrick Reygel

Tongeren
2021

DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1. Gemotiveerd advies

Tot op heden werd enkel een vooronderzoek in de vorm van een bureaustudie (2020D292) uitgevoerd voor het terrein (ca. 761 m²) gelegen ter hoogte van de Maastrichterstraat 47, 49 en 51 in Tongeren en kadastraal gekend als Tongeren 1^{ste} afdeling, Sectie C, percelen 995l, 993e, 992a en een deel van 991c.

Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat verder archeologisch vooronderzoek nodig is (zie *Deel 1: Verslag van de resultaten, Hoofdstuk 2. Conclusie*).

Naar aanleiding van de vernieuwde bouwplannen en de reeds grondige kennis van het archeologisch potentieel van het terrein werd in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed en de opdrachtgever beslist om geen bijkomend archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren maar rechtstreeks een Programma van Maatregelen voor een archeologische opgraving uit te werken. Er werd dan ook geen proefputtenonderzoek op het terrein uitgevoerd zoals omschreven in het Programma van Maatregelen van de de in akte genomen archeologienota met ID 14800.

Het bureauonderzoek wees op de aanwezigheid van een archeologische site die, naar analogie met resultaten van opgravingen uit de onmiddellijke nabijheid, een hoog potentieel heeft op kennisvermeerdering. De kennis van Romeins Tongeren vertoont nog diverse lacunes maar ook voor andere tijdsperiodes, zoals bijvoorbeeld de vroegmiddeleeuwse periode, zijn er nog diverse kennishiaten. Er is bijgevolg nog zeer veel kenniswinst te halen uit deze site.

De impact van de geplande werken is zodanig dat er slechts gedeeltelijk behoud *in situ* mogelijk is. Verder onderzoek in de vorm van een opgraving is bijgevolg noodzakelijk.

Zoals afgebakend op basis van de geplande bodemingrepen zal deze opgraving in drie zones uitgevoerd worden, steeds minstens tot op de verstoringdiepte (incl buffer). De methodiek voor de uitvoering van de opgraving wordt verder beschreven in onderstaand Programma van Maatregelen. Tevens werd een Programma van Maatregelen voor een behoud *in situ* opgemaakt voor de dieperliggende archeologische resten die niet verstoord zullen worden door de bodemingrepen.

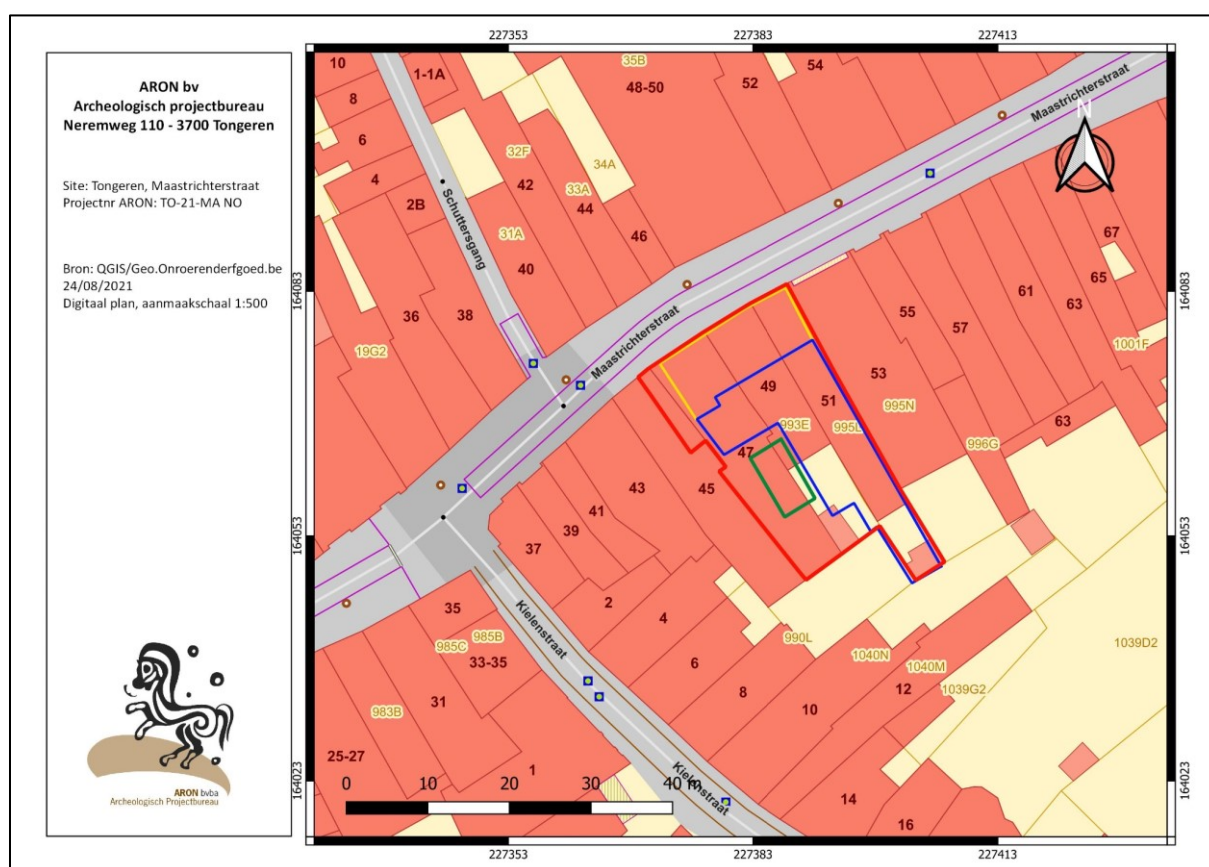
De sloop van de kelder dient ook begeleid te worden door de archeologen.

Voor de zones die niet onderzocht werden, blijft de meldingsplicht van archeologische vondsten gelden. De context zit vervat in artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. De vinder is verplicht om de vondst binnen de drie dagen te melden aan het agentschap Onroerend Erfgoed en beschermt de vondst en haar vindplaats tot tien dagen na het vinden.

2. Programma van maatregelen: archeologische opgraving

2.1 Afbakening van het projectgebied

Locatiegegevens	Tongeren, Maastrichterstraat 47, 49 en 51
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 579 m ² . De drie op te graven zones omvatten samen een oppervlakte van ca. 490 m ² .
Bounding box coördinaten	x-min, y-min: 227368.38,164043.61: x-max, y-max: 227408.33,164083.42
Kadasternummers	Tongeren 1ste afdeling, Sectie C, percelen 995I, 993e, 992a en een deel van 991c.



Afb. 12: Kadastraal plan met afbakening van het onderzoeksgebied (rood) en de zones van de opgraving (gele, blauwe en groene aflijning).

2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

Doel van de archeologische opgraving is een inzicht te verkrijgen in de aard en de datering van de archeologische site. Uitgaande van de resultaten van omliggende onderzoeken betreft het de Romeinse en (post)midleleeuwse stadscontext van Tongeren.

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

1. Een beeld vormen van de globale stratigrafische opbouw op het terrein.
2. De voornaamste vondsten, archeologische structuren, spoorcategorieën, spoorcombinaties en individuele sporen registreren.
3. Een inschatting maken van de aard en de hoeveelheid van de vondsten.
4. Vaststellen wat er qua verder onderzoek moet gebeuren op het ingezamelde archeologisch ensemble.
5. Inzicht verkrijgen in de archeologische site, m.n. de datering, ruimtelijke indeling en interpretatie.
6. Een inschatting maken van de interpretatie van de aard en mogelijke betekenis van de archeologische site, o.m. in confrontatie met de op voorhand geformuleerde vraagstellingen en verwachtingen.¹²

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Landschappelijke context:

- Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw van het terrein?
- Wat is de stratigrafie van de site?

Ingebruikname van het terrein:

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Vierde eeuwse zwarte laag:
 - o Uit wat is de Romeinse zwarte laag opgebouwd?
 - o Is er een stratigrafie in de zogenaamde 'zwarte laag'?
 - o Zijn er sporen zichtbaar in deze laag?
 - o Wat is de datering en ruimtelijke spreiding ervan binnen het projectgebied?
- Zijn er sporen te herkennen? Wat is hun aard (functie), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- 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?
- Welke evolutie is vast te stellen in de gebruikte bouwtechniek en plattegronden?
- Werd het terrein genivelleerd/geterasseerd voorafgaandelijk of na een bewoningsfase? Zijn er keermuren of terrasmuren aanwezig?
- Zijn er naast bewoningssporen en structuren ook sporen die wijzen op artisanale activiteiten? Zo ja, wat is de datering, de aard en de omvang (kleinschalig, eigen gebruik vs 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?
- Hoe eindigde iedere bewoningsfase (brand, afbraak, verbouwing,...)?
- Zijn er sporen van de stadsbranden van 1677 n. Chr., ca. 275 n. Chr., ca. 175 na Chr. en 69 n. Chr. te herkennen in de stratigrafie?
- Zijn er elementen aanwezig die kunnen bijdragen aan een preciezere datering van de minder goed gekende tweede en derde eeuwse stadsbrand?
- Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogingslagen?
- 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 Romeinse stratenet van Tongeren?
- Hebben er andere specifieke activiteiten in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?
- Zijn er archeologische sporen of vondsten aangetroffen die in verband gebracht kunnen worden met de recentere (postmiddeleeuwse) bouwgeschiedenis van het terrein?

¹² CGP p. 133-197

- Indien er menselijke resten aanwezig zijn: wat is de datering, de context en een mogelijke verklaring voor de aanwezigheid?
- Komen er geïsoleerde inhumaties voor? Zoals skeletten, of delen van skeletten, in putten, grachten, funderingssleuven, afvallagen, vloeren..?

De vondsten:

- In verband met de vondsten: tot welke vondsttypes en vondstcategorieën behoren de vondsten, om welke aantallen gaat het en wat is hun conserveringsgraad? Wat kan er op basis van het organisch en anorganisch vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie en de aard van de activiteiten/bewoning die op de site hebben plaatsgehad? Zijn er vondstcontexten die als een 'rituele' depositie omschreven kunnen worden?

Interpretatie vindplaats:

- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Tongeren?
- Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met de Romeinse stadsindeling in insulae?
- Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met het omliggende Middeleeuwse en Romeinse wegennet?

2.3 Het onderzoek

2.3.1 Algemeen

Dit onderzoek kan ingedeeld worden in 2 delen:

- Deel 1: Veldwerk: archeologische opgraving
- Deel 2: Vondstverwerking en rapportage: natuurwetenschappelijk onderzoek (CGP Hoofdstuk 20), vondstverwerking en assessment (CGP Hoofdstuk 22) en rapportering (CGP Hoofdstuk 23).

Een archeologische opgraving bestaat uit: het opgraven van alle archeologische sporen, staalnames, digitale registratie van alle sporen, vondsten en stalen, vondstreiniging, vondstdeterminatie, vondstverpakking, conserverende handelingen, natuurwetenschappelijk onderzoek en planverwerking.

Na beëindiging van het archeologisch veldwerk wordt het terrein door de veldwerkleider (erkende archeoloog) vrijgegeven.

Als een eerste korte verslaggeving wordt een archeologierapport geschreven (binnen 2 maand). Het archeologietraject is ten einde bij het indienen van het definitieve eindverslag (binnen twee jaar), met een weerslag van alle voorgaande stappen, aangevuld met een analyse en met conclusies. Het geheel van alle teksten, lijsten en plannen wordt tot slot ingediend bij het Agentschap Onroerend Erfgoed.

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 4.0, DEEL 3: Archeologische opgraving* (p. 133-197). De onderstaande beschrijving dient als aanvullend en richtinggevend te worden beschouwd bij de bepalingen in de CGP 4.0.

2.3.2 Het veldwerk

2.3.2.1 Melding

Minstens 3 kalenderdagen voor de start van het onderzoek wordt er een melding van de aanvang van de werken uitgevoerd door de erkend archeoloog. Deze melding gebeurt volgens artikel 5.4.10 en 5.4.18 van het onroerend erfgoeddecreet en de bijhorende bepalingen.

2.3.2.2 Opgravingsstrategie, methodes en technieken

Algemeen

Het volledig op te graven onderzoeksgebied situeert zich in de historische stadskern van Tongeren ter hoogte van percelen Tongeren 1ste afdeling, Sectie C, percelen 995l, 993e, 992a en een deel van 991c en heeft een oppervlakte van ca. 490 m². Deze oppervlakte bestaat echter uit drie zones met verschillende verstoringsdieptes die elk hun eigen strategie vergen.

Zone 1 (Afb. 12: *groen*: ca. 40 m²), omvat de bouwput die gegraven zal worden voor de regenwaterput en infiltratieput van elk 10000 liter. Deze put heeft een diepte van ca. 3 m.

Zone 2 (Afb. 12: *geel*: ca. 164 m²), omvat het volume van de oorspronkelijke kelders die zullen uitgegraven worden en waarbinnen de kleinere nieuwbouw kelder komt. De oorspronkelijke kelders hebben een diepte van ca. 3 m.

Zone 3 (Afb. 12: *blauw*: ca. 285 m²), omvat het volume van de niet onderkelderde nieuwbouw die een bodemverstoring zal veroorzaken. Hier zal een van lokaal minstens 80 cm diep worden uitgegraven. Het verloop van het getrapte terrein zal echter worden behouden waardoor het vloerniveau achteraan hogerop ligt.

De verwachting voor de opgraving is een complexe verticale stratigrafie (tot meer dan 3 m dik) in een stedelijke context. Het opgraven van de aangetroffen sporen dient dan ook conform te zijn aan de bepalingen in de CGP, hoofdstuk 13 t.e.m. 19. Deze opgraving valt onder CGP Hoofdstuk 17: opgraving sites met complexe verticale stratigrafie.

De diepte van de opgraving per zone zal echter niet dieper gebeuren dan de beoogde verstoringsdiepte (inclusief een veiligheidsbuffer van 30 cm).

Randvoorwaarden

De volgende randvoorwaarden gelden:

- **De sloop van de kelder wordt begeleid door archeologen.** De archeologen zien erop toe dat hierbij niet over het opengelegde archeologische vlak gereden wordt, mocht dit reeds hieronder aanwezig zijn. Ook het verwijderen van eventuele kelderwanden dient begeleid te worden, gezien er zich hier interessante profielen achter kunnen bevinden.
- Er moeten maatregelen genomen worden tegen overlast door regen- en/of grondwater, die niet schadelijk zijn voor het bodemarchief.

Verder wordt gezorgd dat:

- Er doorlopend een metaaldetector wordt gebruikt.

- Indien noodzakelijk een beroep wordt 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.
- Alle inmetingen gebeuren met een GPS-gestuurd en gegeorefereerd meetsysteem.
- 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.
- 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.

Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden

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

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code Goede Praktijk

In het kader van veiligheid kunnen er afwijkende onderzoekshandelingen worden uitgevoerd. Dit wordt overlegd in samenspraak met de opdrachtgever en de veiligheidscoördinator en wordt uitvoerig beargumenteerd in het eindverslag.

Evaluatiecriteria

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer het mogelijk is om op iedere onderzoeksvraag een sluitend en gedetailleerd antwoord te geven. Van het ogenblik dat dit mogelijk is, is er voldoende inzicht in de opbouw, de evolutie, het gebruik, de relatie en het historische kader van de vindplaats die binnen het plangebied is vastgesteld.

2.3.2.3 Aanleggen en onderzoeken van vlakken

(Code Goede Praktijk 15.2 & 15.3)

Naar analogie met eerder uitgevoerde opgravingen uit de omgeving kunnen er per zone een verschillend aantal vlakken voorzien worden:

Zone 1 (Afb. 12: *groen*: ca. 40 m²), gelegen ter hoogte van een niet onderkelderd gebied, zal in **zes arbitraire vlakken** onderzocht worden. Dit aantal vlakken is gebaseerd op het voorkomen van minstens een postmiddeleeuws niveau, een laat-Romeins niveau (zwarte laag), een midden- en vroeg-Romeins niveau (mogelijk met Romeinse weg in verschillende fases) en de moederbodem met de oudste sporen.

In **Zone 2** (Afb. 12: *geel*: ca. 164 m²), alwaar de oorspronkelijke kelders worden uitgediept, zal slechts **één vlak** worden aangelegd vermoedelijk op ca. 3 m diepte net onder de uitbraakdiepte of eventuele lokale verdiepingen van de nieuwbouw.

In **Zone 3** (Afb. 12: *blauw*: ca. 285 m²) zal ook maar **één vlak** aangelegd worden maar op slechts een diepte van ca. 80 cm. Wegens het getrapte niveau van het terrein en de nog ongekende diepte van de lokale afbraakwerken is het mogelijk dat dit lokaal minder diep aangelegd zal worden.

De aanleg van het vlak gebeurt machinaal met een rupskraan van minstens 16 ton met platte bak en bestuurd door een ervaren machinist, onder begeleiding van de archeologen.

Opgelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel.

Het aangelegde vlak wordt volledig manueel opgeschoond, ingetekend en voorzien van overzichtsfoto's genomen vanop een vaste hoogte centraal boven de opgravingsput.

Vondsten die worden aangetroffen bij het opschonen, worden ingezameld en van een vondstnummer voorzien. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen, waardoor er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. De opmetingen gebeuren conform CGP 15.2. De opmetingsplannen worden georefereerd en zijn digitaal beschikbaar.

2.3.2.4 Onderzoeken en opgraven van sporen

(Code Goede Praktijk 15.4 & 15.5)

Alle archeologische sporen worden manueel opgeschoond, opgemeten, ingetekend, gefotografeerd (voorzien van spoornummer, noordpijl en schaal aanduiding), beschreven (aard van het spoor, beschrijving van de vulling en de aflijning, textuur,...) en genummerd.

Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren.

Elk spoor wordt voorzien van een absoluut hoogteniveau dat duidelijk op plan vermeld wordt.

Alle grondsporen worden stratigrafisch of in diepteniveaus opgegraven. De veldwerkleider bepaalt het aantal coupes per spoor of spoorcombinatie dat noodzakelijk is om de chronologische opbouw en structuur van het spoor op de spoorcombinatie duidelijk te maken. Wanneer dit mogelijk is hebben de coupes bij een archeologische structuur dezelfde oriëntering.

Elk grondspoor wordt volledig opgegraven na couperegistratie en staalname. Kleinere structuren (o.a. greppels en paalkuilen) worden manueel uitgehaald. 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.

Vondsten die worden aangetroffen bij het aanleggen van de coupes of het opgraven in diepteniveaus, worden bij het verder opgraven per spoor ingezameld, voor zover dat mogelijk is.

Gezien de *in situ* bewaring van de archeologische lagen of sporen die dieper liggen dan de beoogde verstoringsdiepte (incl. 30 cm buffer), dienen de aangetroffen sporen ook niet dieper gecoupeerd te worden dan deze lokale verstoringsdiepte (incl. 30 cm buffer). Lokaal kan wel verdiept worden, indien nodig om eventuele sporen beter te interpreteren of onderzoeksvragen te beantwoorden. Indien nodig kan dit ook via een handmatige boring gebeuren. Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met de stabiliteit van de nieuwbouw en dat de dieperliggende archeologische niveaus *in situ* dienen bewaard te blijven.

2.3.2.5 Vondsten

(Code Goede Praktijk 15.6)

Vondsten worden gescheiden per spoor en per vondstcategorie ingezameld conform CGP 15.6.

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.

Conservatie gebeurt conform deel 4 van de Code van Goede Praktijk. Bij het aantreffen van kwetsbare vondsten (hout, metaal,...) worden deze voorlopig geconserveerd in overleg met een conservator conform de CGP.

Staalname gebeurt conform de Code van Goede Praktijk, hoofdstuk 20. Uit houtskoolrijke contexten en contexten met al dan niet gemineraliseerd organisch materiaal worden monsters van 10l genomen en uitgezeefd op zeven met maaswijdte van 5mm, 2mm en 1 mm.

Elk aangelegde vlak en ieder spoor wordt met de metaaldetector geprospecteerd. Ook de storten van de opgraving worden met een metaaldetector onderzocht. Er wordt een metaaldetector gebruikt die het volledige spectrum aan archeologische metalen kan detecteren (ook ijzer).

Indien concentraties van houtskool of ander organisch materiaal worden aangetroffen die geassocieerd kunnen worden met de archeologische site, dienen deze ingetekend (in vlak en profiel) te worden en dienen stalen genomen te worden voor datering en determinatie.

2.3.2.6 Registratie van de putwanden

(Code Goede Praktijk 15.7)

Relevante delen van de putwandprofielen worden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel, conform hoofdstuk 21 van de CGP.¹³

2.3.2.7 Specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

(Code Goede Praktijk 15.8)

Voor bepaalde specifieke types sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren worden aangepaste of aanvullende technieken gebruikt:

Muren en vloeren

- Muren worden in detail gedocumenteerd in functie van de identificatie van fundering en opgaand muurwerk, bouwnaden en dergelijke meer. Van muren worden enkel de omtrek, bouwnaden en eventuele negatieve indrukken ingetekend. Baksteenformaten worden genoteerd (lengte x breedte x dikte). Muren worden in hun geheel en in delen volledig gefotografeerd, frontaal, met overlapping in de foto's. Van de mortel van elke niet dateerbare muur worden stalen genomen voor datering. Indien de mortel houtskool bevat, worden er 5 stalen genomen. De stalen worden bij voorkeur genomen door een expert. Indien de mortel geen houtskool bevat, worden er minstens 3 stalen genomen.
- Vloeren worden in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren worden minstens in hun geheel gefotografeerd. Bij een vloer met een bepaald patroon worden detailfoto's genomen met schaallat. Een vloer met decoratieve tegels dient in detail te worden ingetekend en gefotografeerd. Deze tegels (ook de niet-decoratieve wanneer ze deel uitmaken van de decoratieve vloer) moeten gerecupereerd worden en krijgen een nummer dat op het detailplan wordt aangeduid. Bij de recuperatie van de tegels worden de

¹³ CGP 169.

nodige conservatiemaatregelen in acht genomen. Alle eco- en artefacten in een vleilaag worden ingezameld.

Puin- en opvullingslagen

- Aanwezige puin- en/of ophogingslagen dienen na registratie opgegraven te worden waarbij de pakketten zelf gevolgd worden. Vondsten, die een betere datering en interpretatie van deze pakketten mogelijk maken, dienen handmatig ingezameld te worden.
- Uit heterogene puin – en/of ophogingspakketten worden enkel diagnostische en/of uitzonderlijke vondsten verzameld.

Grachten

- Indien er grachten aangetroffen worden, dienen voldoende profielen gemaakt te worden. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek.
- Ondiepe grachten worden volledig opgegraven waarbij eventuele vondsten geregistreerd worden. Het inzamelen van vondsten gebeurt per grachtsegment zodat spatiale analyse van de vondstenverspreiding mogelijk is.
- Bij het aantreffen van diepe en/of omvangrijke grachten wordt een eerste vlak aangelegd en geregistreerd op het niveau waar de insteek zichtbaar wordt. Grondsporen andere dan de gracht worden gecoupeerd en afgewerkt. De vulling van de gracht wordt (machinaal) laagsgewijs verwijderd tot de maximale diepte van de gracht zichtbaar is. Daarbij wordt het vlak systematisch gecontroleerd op vondsten en gescreend met een metaaldetector. Bij het verwijderen van de vulling dient tevens speciale aandacht besteed te worden aan het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen die deel uitmaken van zowel de bouw als de werking van de gracht. Voorts wordt de nodige aandacht besteed aan restanten van bruggen en bouwwerken die aan de gracht grenzen. Op zulke plaatsen worden bijkomende monsters genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

Waterputten, beerputten, silo's, diepe afvalputten

- Bij het aantreffen van waterputten, beerputten, silo's en/of diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringsonderzoek.
- Bij het couperen van waterputten wordt er zorg voor gedragen dat de volledige waterput met insteekkuil wordt gecoupeerd, rekening houdend met de wetgeving inzake veiligheid. Indien sprake van een bewaarde bekisting of stenen mantel, dient deze vrijgelegd te worden en in detail te worden geregistreerd.
- Bij het couperen van beerputten, wordt de coupe op de kleinste mogelijk werkbare oppervlakte gezet opdat men de verschillende lagen goed kan onderscheiden en apart kan volgen. De bewaarde houten of stenen putstructuur zelf dient in detail geregistreerd worden betreffende de constructiewijze, de situering van het stortgat en een eventuele fasering.
- Indien er grote coupes gemaakt dienen te worden, wordt de werkwijze vooraf besproken met de opdrachtgever.
- Beerputten en afvalkuilen worden bemonsterd en gezeefd met het oog op de analyse van het consumptiepatroon (zoologisch onderzoek, visrestenonderzoek, macroresten...).

Artisanale contexten

- Deze structuren worden bij voorkeur in kwadrantenmethode opgegraven. In het geval van ovens dient de coupe geplaatst te worden in het verlengde van de stookkuil. De wanden blijven behouden, ook bij het

uithalen van de tweede helft. Er wordt voldoende aandacht besteed aan het nemen van stalen gezien hier verschillende dateringstechnieken mogelijk zijn.

- o Kuilen (of lagen in kuilen) met grote hoeveelheden botresten worden integraal uitgezeefd.

2.3.2.8 Onderzoeksdocumenten

(Code Goede Praktijk 15.9)

De onder paragraaf 15.9 van de CGP vermelde onderzoeksdocumenten worden opgesteld en doorlopend bijgehouden tijdens de opgraving.

2.3.3 Vondstverwerking en rapportage

Na beëindiging van het archeologisch veldwerk wordt het terrein door de veldwerkleider (erkende archeoloog) vrijgegeven en start de verwerking en de assessment van de opgravingsresultaten.

Als een eerste korte verslaggeving wordt een archeologierapport geschreven (binnen 2 maand). Het archeologietraject is ten einde bij het indienen van het definitieve eindverslag (binnen twee jaar), met een weerslag van alle voorgaande stappen, aangevuld met een analyse en met conclusies. Het geheel van alle teksten, lijsten en plannen wordt tot slot ingediend bij het Agentschap Onroerend Erfgoed.

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 4.0, DEEL 3: Archeologische opgraving* (p. 133-197). De onderstaande beschrijving dient als aanvullend en richtinggevend te worden beschouwd bij de bepalingen in de CGP 4.0.

2.3.3.1 Natuurwetenschappelijk onderzoek

(Code Goede Praktijk 20)

Op het einde van het veldwerk zal in samenspraak tussen de erkend archeoloog/veldwerkleider, de materiaaldeskundige, de natuurwetenschapper, de fysisch antropoloog, de aardkundige en/of de conservator bepaald worden welke stalen in aanmerking komen voor een assessment/waardering. De binnen het archeologisch project gedefinieerde onderzoeksvragen vormen het vertrekpunt voor het assessment. Daarnaast wordt er ook een inschatting gemaakt van het potentieel voor eventueel verder onderzoek.

Op basis van de resultaten van het assessment wordt een analyseprogramma opgemaakt van de stalen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

De eisen waaraan het assessment moeten voldoen worden weergegeven in hoofdstuk 22 van de Code van Goede Praktijk.

Binnen dit programma van maatregelen wordt een inschatting gemaakt van de mogelijk te onderzoeken stalen. Het betreffen echter indicaties, de beantwoording van de onderzoeksvragen primeert altijd.

Assessment

Meting:

- 5 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- 2 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 2 VH waardering macroresten (analyse op natte contexten)
- 1 VH waardering pollenstalen
- 2 VH waardering botmateriaal
- 1 VH X-rays

Analyses en dateringen

Meting:

- 4 VH C14-datering houtskool en/of bot
- 2 VH determinatie hout(skool)
- 1 VH macroresten
- 1 VH micromorfologisch onderzoek
- 1 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- 1 VH archeozoölogie
- 1 VH dendrochronologie
- 1 VH determinatie hout(skool)
- 1 VH natuursteenidentificatie en herkomstbepaling
- 1 VH mortelanalyse
- 1VH fysisch – antropologisch onderzoek

2.3.3.2 Conservatie

Welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie gebeurt in samenspraak tussen de erkend archeoloog, de veldwerkleider en de conservator.

Binnen dit programma van maatregelen wordt een inschatting gemaakt van de mogelijk te conserveren voorwerpen. Het betreffen echter indicaties.

Meting:

- 1 VH conservatie aardewerk
- 10 VH conservatie metaal
- 1 VH conservatie glas

2.3.3.3 Assessment van de sporen, vondsten en stalen

(CGP Hoofdstuk 22: assessment bij opgravingen)

De determinatie van de vondsten gebeurt volgens bestaande en algemeen aanvaarde typologische classificatiesystemen, met verwijzing naar het gehanteerde systeem.

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.

2.3.3.4 Rapportage

(CGP Hoofdstuk 23: rapportering opgraving)

De archeologische opgraving van het terrein resulteert in een archeologierapport en eindverslag, opgesteld conform de CGP hoofdstuk 23.

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 aantoont 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 Actoren

2.4.1 Samenstelling onderzoeksteam

De opgraving zal uitgevoerd worden door volgend team:

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| ○ 1 erkend archeoloog/veldwerkleider | voltijds: VH 192 uur |
| ○ 1 assistent-archeoloog 1 | voltijds: VH 192 uur |
| ○ 1 assistent-archeoloog 2 | voltijds: VH 72 uur |
| ○ topograaf | deeltijds: VH 32 uur |

Voor de begeleiding van de opdracht zal erkende archeoloog zich laten ondersteunen door één of meerdere periodespecialisten en regiodeskundigen die hem bijstaan bij de uitvoering van de opdracht. Indien de uitvoerder binnen de eigen organisatie niet of onvoldoende over deze expertise beschikt, zal hij hiervoor een externe specialist aantrekken.

- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| ○ 1 periodespecialist/regiodeskundige | op afroep: VH 16 uur |
|---------------------------------------|----------------------|

Indien dit noodzakelijk geacht wordt door de veldwerkleider of erkend archeoloog, kunnen tijdens de opgraving volgende actoren worden ingezet. 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)¹⁴.

- | | |
|------------------------|---------------------|
| ○ Materiaaldeskundige | op afroep: VH 8 uur |
| ○ Fysisch- antropoloog | op afroep: VH 8 uur |
| ○ Conservator | op afroep: VH 4 uur |

¹⁴ CGP 24-27

- o Natuurwetenschapper

op afroep: VH 4 uur

2.4.2 Noodzakelijke competenties

De volgende actoren dienen te beschikken over de vermelde specifieke competenties tijdens de inzet van het onderzoek:

- o Projectleider: minimaal 10 jaar ervaring in het opgraven van sites met complexe verticale stratigrafie in stadscontext.
- o Veldwerkleider: minimaal 5 jaar ervaring in het opgraven van sites met complexe verticale stratigrafie in stadscontext.
- o Natuurwetenschappers: kennis van pollenanalyse, macrobotanische resten, C14-datering, determinatie van bot, kennis van houtsoortbepaling en dendrochronologie
- o Specialist/regiodeskundige: Voor de begeleiding van de opdracht zal de erkende archeoloog zich laten ondersteunen door één of meerdere specialisten en regiodeskundigen die hem bijstaan bij de uitvoering van de opdracht. Deze specialist(en) beschikt over een aantoonbare en ruime ervaring met archeologisch onderzoek op de stedelijke context van Tongeren. Indien de uitvoerder binnen de eigen organisatie niet of onvoldoende over deze expertise beschikt, zal hij hiervoor een externe specialist aantrekken.

De assessments, vondstverwerking en rapportage wordt uitgevoerd door de erkende archeoloog/veldwerkleider die de leiding had over de opgraving. Deze zal bijgestaan worden door een assistent-archeoloog.

2.5 Geschatte tijdsduur

De hieronder weergegeven termijn is een raming en wordt weergegeven in aantallen effectieve werkdagen voor het in *paragraaf 2.4 Actoren* vooropgestelde team en de vooropgestelde op te graven oppervlakte.

- o DEEL 1: Veldwerk: opgraving: ca. 24 kalenderdagen
- o DEEL 2: Vondstverwerking en rapportage: afhankelijk van de resultaten van het veldwerk. In de regel kan men voor stedelijke contexten uitgaan van 2/3^{de} van de totale opgravingsduur (volledige ploeg).

De doorlooptermijn van de verwerking en rapportage kan maximaal 2 jaar duren afhankelijk van de planning van de uitvoerder.

2.6 Kostenraming

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

DEEL 1: Veldwerk: opgraving	
Inclusief: o alle prestaties van archeologen en archeologisch arbeiders volgens het beschreven PvM,	Exclusief: - o indien nodig afvoer van grond - o terreinherstel - o lichten van waardevolle en/of zware vondsten.

- o digitale registratie (topografie, fotografie, scans..), - o materiaalkosten, - o verplaatsingen, - o vergaderingen en communicatie	- o machinewerk rupskraan met ervaren bestuurder en transport - o omzetten en indien nodig afvoer van grond - o dichten van putten, terreinherstel - o werfinrichting en –afsluiting - o beschoeiingen of damwanden - o lichten van waardevolle en/of zware vondsten. - o bronbemaling (kringbemaling)
RAMING	21.500,00 €
DEEL 2: Vondstverwerking en rapportage	
Inclusief: - o alle prestaties van archeologen en archeologisch arbeiders volgens het beschreven PvM, - o digitalisering en planproductie, materiaalkosten, - o vergaderingen en communicatie, wetenschappelijke begeleiding, verpakkingsmateriaal, - o productie eindproducten.	Exclusief: - o Natuurwetenschappelijk onderzoek, - o conservatie van vondsten
RAMING	8.500,00 €

Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie	VH
RAMING ca. 15 % van de totale kostprijs	4.500,00 €

2.7 Vergaderingen

De uitvoerder organiseert een startvergadering voorafgaand aan de opgraving, tussentijdse werfvergaderingen en een eindvergadering met de initiatiefnemer, het coördinerend studie bureau en de aannemer der werken. De uitvoerder neemt verslag en bezorgt deze tijdig aan alle betrokkenen.

Bij de startvergadering worden het plan van aanpak overlopen en de nodige afspraken gemaakt. Er wordt uitgaande van de effectief geplande bodemingrepen na gegaan waar hetzij één hetzij meerdere vlakken aangelegd dienen te worden.

Tijdens de tussentijdse vergaderingen worden de voorlopige resultaten van het archeologisch onderzoek overlopen. Tevens wordt de methodiek besproken en het verloop van het onderzoek binnen het project.

Tijdens de eindvergadering wordt het verloop van de opgraving geëvalueerd en de timing voor het conceptrapport besproken. Voorts doet de uitvoerder een gemotiveerd voorstel voor het inzetten van de posten voor conservatie en natuurwetenschappelijke analyses. Er wordt ook besproken wanneer in de fase van verwerking en opmaken van het conceptrapport een/enkele extra vergadering(en) nodig zijn.

2.8 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 als tijdens de assessment, 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).

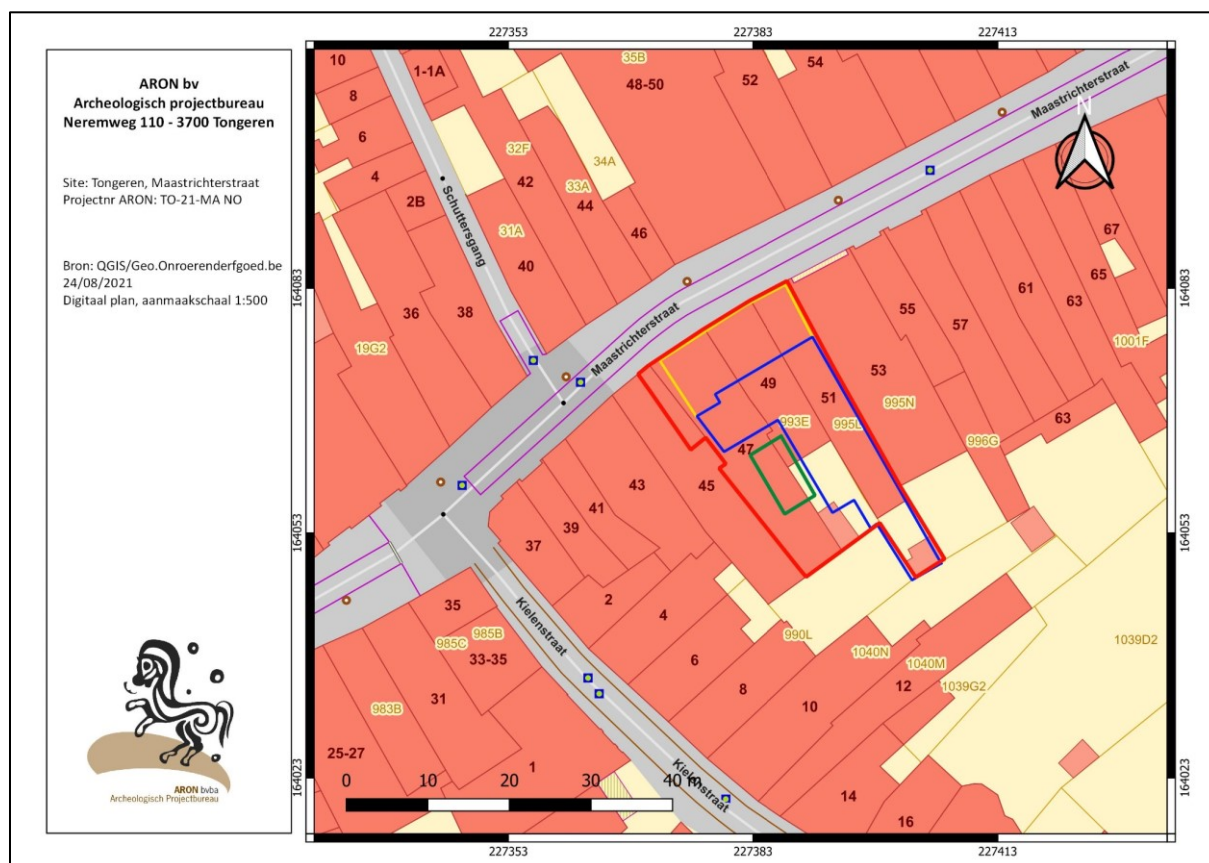
De zakelijkrechthouders die het beheer van een archeologisch ensemble toevertrouwt aan een erkend onroerend erfgoeddepot voldoet aan de hierboven vermelde verplichtingen.

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).

3. Programma van maatregelen: behoud *in situ*

3.1 Afbakening van het projectgebied

Locatiegegevens	Tongeren, Maastrichterstraat 47, 49 en 51
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 579 m ² . Over de volledige oppervlakte kunnen mogelijk sporen bewaard blijven die dieper zullen liggen dan de beoogde verstoringsdiepte.
Bounding box coördinaten	x-min, y-min: 227368.38,164043.61: x-max, y-max: 227408.33,164083.42
Kadasternummers	Tongeren 1ste afdeling, Sectie C, percelen 995I, 993e, 992a en een deel van 991c.



Afb. 13: Kadastraal plan met afbakening van het onderzoeksgebied (rood) en de zones van de *in situ* bewaring.

Het behoud *in situ* geldt in principe voor het volledige projectgebied (579 m²) gezien er overal sporen bewaard kunnen blijven die dieper zullen liggen dan de beoogde verstoringsdiepte.

Ter hoogte van **zone 1** (Afb. 13: groen: ca. 40 m²), zal een bouwput gegraven worden voor de regenwaterput en infiltratieput van elk 10000 liter tot op een diepte van 3 tot 5 m. In deze zones geldt een behoud *in situ* onder het laatste onderzochte opgravingsvlak.

Ter hoogte van **zone 2** (Afb. 13: geel: ca. 164 m²), Zal één vlak aangelegd worden onder de oorspronkelijke kelders op een diepte van ca. 3 m. In deze zones geldt een behoud *in situ* onder dit opgravingsvlak.

Ter hoogte van **zone 3** (*Afb. 13: blauw*: ca. 285 m²), waar de ondiepe bodemingrepen zullen plaatsvinden, zal vermoedelijk één vlak op 80 cm diepte worden aangelegd. In deze zone geldt een behoud *in situ* onder dit onderzochte opgravingsvlak.

Voor het overige deel van het terrein (*Afb. 13: resterende oppervlakte binnen de rode contour*: 105 m²) geldt een behoud *in situ* vanaf 30 cm onder het maaiveld.

3.2 Strategie, uitvoeringswijze en fasering

3.2.1 De zones met bodemingrepen

Voorafgaand moeten de drie zones waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden, onderzocht worden tot op hun verstoringsdiepte (incl. buffer). In totaal gaat het om een oppervlakte van 490 m² (*Afb. 13: geel, groen en blauwe contour*). (Zie Deel 2: Programma van maatregelen: opgraving).

Onder het laatste opgravingsniveau van elke zone wordt behoud *in situ* voorzien van alle dieperliggende lagen.

Het archeologisch vlak wordt - na het archeologisch onderzoek - afgedekt met een laag geotextiel. Het aanbrengen van het geotextiel gebeurt onder toezicht van een archeoloog. Hierbij is het van belang dat de plaatsing van de laag geotextiel snel gebeurt na de opgraving en dat deze laag niet met zware machines betreden wordt om verstoringen of compactatie van de onderliggende archeologische resten ten gevolge van vb. werfverkeer tegen te gaan. Voorafgaand aan en tijdens het leggen van de geotextiel, mag in geen geval over het archeologische vlak gereden worden met zware machines.

Na plaatsing van de geotextiel kunnen de funderingen gestort worden en de verdere bouwwerken aanvangen.

Er is voor het behoud *in situ* geen aanpassing van de plannen nodig.

3.2.2 De zone zonder bodemingrepen

Voor de resterende oppervlakte van het onderzoeksgebied (*Afb. 13: resterende oppervlakte binnen de rode contour*: 105 m²) geldt een behoud *in situ* vanaf 0,3 m onder het maaiveld.

Diepere uitgravingen zijn niet toegestaan. Indien deze toch ingepland worden, moeten de werken op het terrein archeologisch onderzocht of - indien het om kleinschalige bodemingrepen gaat zoals de aanleg van nutsleidingen en dergelijke - archeologisch begeleid worden tot op het diepste uitgraafniveau. Indien hierbij een opgravingsput wordt aangelegd, wordt het archeologisch vlak na het archeologisch onderzoek afgedekt met een laag geotextiel volgens dezelfde richtlijnen als hierboven vermeld onder 3.2.1.

3.3 Competenties van de uitvoerder

Het geotextiel op het opgravingsvlak wordt geplaatst door een ervaren aannemer onder begeleiding van een archeoloog.

3.4 Risicofactoren

Nvt.

