



RAPPORT 1176

Nota

Tongeren, Watertorenstraat
Masterplan Picpussen

Deel 2: Programma van Maatregelen

Patrick Reygel & Elke Wesemael
Juni 2022



Colofon

ARON rapport 1176 – Nota – Tongeren, Watertorenstraat. Masterplan Picpussen

Erkend archeoloog:	Patrick Reygel (OE/ERK/Archeoloog/2015/00092)
Auteurs:	Patrick Reygel & Elke Wesemael
Met dank aan:	Dirk Pauwels (Stad Tongeren), Alain Vanderhoeven (Agentschap Onroerend Erfgoed), Jan Box, prof. Wim De Clercq (U.Gent) en dr. Tim Clerbaut (U.Gent)
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2022/12.651/78
ID Archeologienota:	21897

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-RAPPORT 1176

NOTA

TONGEREN WATERTORENSTRAAT MASTERPLAN PICPUSSEN

Patrick Reygel & Elke Wesemael

Tongeren
2022

DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1. Gemotiveerd advies

Tot op heden werd een vooronderzoek in de vorm van een bureaustudie (2021B112) en een proefsleuven- en proefputtenonderzoek (2021L84) uitgevoerd voor het terrein van het masterplan 'Picpussen' gelegen aan de watertorenstraat 5 te Tongeren (3,43 ha) en kadastraal gekend als Tongeren, afd. 7, sectie A, 537H3, 537K3, 537C3, 541X, 541N, 897A, 897B, 543V, 543H, 543X, 542K7, 542R3, 542N7, 542V7, 542T7, 542K6, 542M6, 542N5, 542N6, 542H3 en openbaar domein.

In het kader van de ontwikkeling 'Picpussen' werden binnen het huidige onderzoeksgebied tot heden reeds drie archeologienota's opgesteld: Deelgebied 1: Afbraak en heropbouw school; Deelgebied 2: Inrichting werfzone en het volledige onderzoeksgebied. Ter hoogte van deelgebied 1 werd het bureauonderzoek gevolgd door een proefputtenonderzoek gevolgd door een geofysisch onderzoek op het westelijk deel van deelgebied 1 en een opgraving op het oostelijk deel. In deelgebied 2 werd een werfbegeleiding uitgevoerd.

Tijdens het huidige onderzoek, werd het terrein door middel van vijftien proefputten en vier proefsleuven onderzocht. Hoewel minder dan de vooropgestelde 12,5 % vrij gelegd zou worden, werd het te onderzoeken percentage omwille van de strategische positionering van de sleuven en proefputten voldoende groot geacht om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Temeer omdat het onderzoeksgebied reeds eerder gedeeltelijk werd opgegraven en onderzocht door diverse vooronderzoeken, hetgeen samen 13 % van het terrein omvat.

Het huidige onderzoek toonde de aanwezigheid van een archeologische site aan, meer bepaald van vroeg- en midden-Romeinse sporen. Gecombineerd met drie bijkomende proefputten en het eerder onderzoek binnen het projectgebied kunnen echter ook laat-Romeinse sporen verwacht worden. De aangetroffen sporen bieden een duidelijke meerwaarde in het stadskernonderzoek van Romeins Tongeren.

Algemeen gezien is het duidelijk dat de geplande ruimtelijke ontwikkeling zorgt voor een bedreiging van een waardevolle archeologische vindplaats. De archeologische resten zijn immers op verschillende plaatsen duidelijk al aanwezig net onder de bouwvoor die een diepte van ca. 40 cm heeft. Eender welke minimale bodemingreep kan dan ook leiden tot een verstoring van het archeologische archief. Een uitzondering hierop zijn percelen 542N7 en 542H3 die reeds werden afgegraven en dienst deden als zandgroeve. De ondergrond ter hoogte van het voormalige klooster en de oude schoolgebouwen is mogelijk ook verstoord, maar dit kan lokaal sterk variëren door de hellende topografie. De bijkomende proefputten toonden immers aan dat de moederbodem hier lokaal rechtstreeks onder de funderingen aanwezig is. De impact van de werken is van dien aard dat een behoud *in situ enkel* ter hoogte van het historisch permanente grasland (HPG) aan de westzijde van het onderzoeksgebied mogelijk is, na begeleiding van de terreinwerken. Verder onderzoek onder de vorm van een opgraving is bijgevolg noodzakelijk.

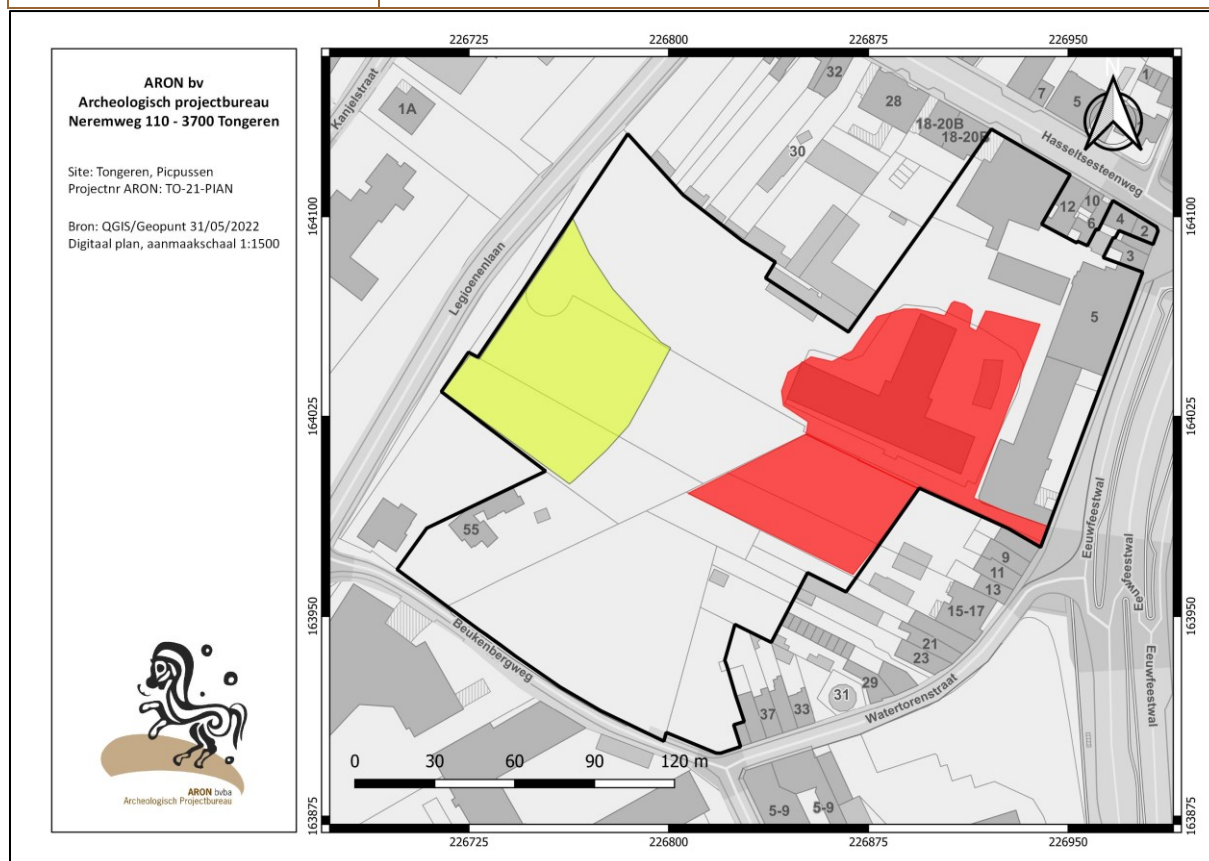
De strategie en methodiek voor de uitvoering van de opgraving wordt verder beschreven in onderstaand Programma van Maatregelen. Tevens werd een Programma van Maatregelen voor een behoud *in situ* opgemaakt. De opgraving volgt de fasering van de werken. De sloop van eventuele kelders en gebouwen ter hoogte van de school, wordt voorafgaandelijk begeleid door de archeologen.

Voor de zones die niet onderzocht worden of *in situ* bewaard blijven, 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: opgraving

2.1 Afbakening van het projectgebied

Locatiegegevens	Limburg, Tongeren, Watertorenstraat, Eeuwfeestwal, Beukenbergweg, Legioenlaan, Hasseltsesteenweg
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 3,43 ha. De verstoorde percelen 542N7 en 542H3 hebben een oppervlakte van 2300 m² en de reeds opgegraven zones (incl. de aangelegde toegangsweg) hebben een totale oppervlakte van ca. 4700 m². Het historisch permanente grasland heeft een oppervlakte van 4200 m². Deze zone kan <i>in situ</i> bewaard blijven (zie verder). Het resterende projectgebied voor de opgraving heeft bijgevolg een oppervlakte van ca. 2,31 ha.
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min: 226697.9712837643746752,163898.6388185434625484; X-max, Y-max: 226983.7235363589716144,164132.8159459635789972
Kadasternummers	Tongeren, afd. 7, sectie A, 537H3, 537K3, 537C3, 541X, 541N, 897B, 543V, 543H, 543X, 542K7, 542R3, 542V7, 542T7, 542K6, 542M6, 542N5, 542N6 en openbaar domein



Afb. 71: Kadastraal plan met afbakening van het onderzoeksgebied (zwart), de reeds onderzochte of verstoorde zones (rood) en het historisch permanente grasland (geel).

De opgraving vindt plaats over het volledige afgebakende terrein van het masterplan 'Picpussen' van 3,43 ha met uitzondering van de verstoorde percelen 542N7 en 542H3 en de reeds opgegraven zones (inclusief de aangelegde toegangsweg) die samen een oppervlakte van ca. 7000 m² omvatten.

Ter hoogte van het beschermde grasland aan de westzijde van het onderzoeksgebied (4200 m²) is een bewaring *in situ* mogelijk na begeleiding van de terreinwerken (zie verder).

Gezien de inrichting van het plangebied momenteel nog in een ontwerpfase zit en de specifieke dieptes van de verschillende bodemingrepen nog niet exact gekend zijn, wordt hier van een scenario uitgegaan van maximale versterking voor de resterende 2,31 ha. De sterk variërende bodemingrepen laten ons wel toe om de bouwwerken in een aantal zones op te splitsen met elk een specifieke aanpak (zie verder).

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 het uitgevoerde proefputten- en proefsleuvenonderzoek betreft het de Romeinse 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.⁹⁵

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Stratigrafie

- Levert de opgraving aanvullende informatie op over de bodemkundige situatie van deze zone, met name het witte tertiaire zand en de locatie ervan bovenop de quataire leem?
 - o Zijn er sporen aanwezig onder het verplaatste zand?
 - o Zijn er vondsten aanwezig in het verplaatste zand?
 - o Kan de exacte ouderdom van de verplaatsing bepaald worden via gerichte staalnames (14C- of OSL-dateringen)?
- Hoe ziet, bondig samengevat, de stratigrafische opbouw van de site er uit (van oud naar jong)?

Archeologische sporen en structuren:

- Zijn er sporen te herkennen die ouder zijn als de oudste Romeinse horizont?
- Zijn er sporen van Romeinse en/of jongere bewoning?
- Zijn er nog andere sporen/archeologische niveaus die gelinkt kunnen worden aan de Romeinse ingebruikname van het terrein?

⁹⁵ CGP p. 133-197

- Zijn er structuren (funerair, bewoning of andere) te herkennen? Wat is hun aard, bewaringstoestand, datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- In hoeverre kunnen er (gebouw)plattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de structuren? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de structuren?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale of andere activiteiten? Welke?
- Kan de aanwezigheid van een Romeinse straat worden vastgesteld, en indien ja: wat is de opbouw van deze straat? Wat is de datering van de verschillende pakketten waaruit deze straat is opgebouwd?
- Zijn er sporen van branden aanwezig? Zo ja, uit welke periode dateren deze?
- 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..⁹⁶
- Zijn er sporen die wijzen op de aanwezigheid van een Romeins watertoevoersysteem? Zo ja, wat is de opbouw en de datering hiervan?
- zijn er sporen van een Romeins badgebouw?
- Is de 'zwarte laag' aanwezig? Hoe dik is het pakket zwarte laag? Zijn er verschillende niveaus in te onderscheiden? Zijn er sporen aanwezig in het pakket zwarte laag?
- Konden er (post)middeleeuwse sporen worden vastgesteld?

De vondsten

- Tot welke vondsttypes en vondstcategorieën behoren de vondsten, om welke aantallen gaat het en wat is hun conserveringsgraad?
- Zijn er vondsten die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een steentijd artefactensite? En zo ja, werden deze vondsten in de natuurlijke bodem dan wel in een archeologische laag of in een spoor aangetroffen? Indien deze vondsten in de natuurlijke bodem werden aangetroffen: Wat is de vermoedelijke verticale verspreiding van de site (afbakening)?

Natuurwetenschappelijk onderzoek

- Wat zijn, bondig samengevat, de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek?

Interpretatie vindplaats

- Hoe passen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis en stadsontwikkeling van Tongeren?
- In welke mate verschilt de stadsindeling in deze uithoek van de 'normale' oriëntatie in het centrum?

2.3 Strategie, methode & technieken van het veldwerk

De op te graven site betreft een site met een (complexe) verticale stratigrafie (variërend van 0 tot 1,5 m dik).

De opgraving valt onder CGP Hoofdstuk 17: opgraving sites met complexe verticale stratigrafie. Het gebied wordt dan ook rekening houdend met de aanwezige verstoringen en de geplande bodemingrepen in meerdere vlakken opgegraven. We gaan hierbij uit dat dit zal variëren van één vlak tot vier vlakken.

Het opgraven van de aangetroffen sporen dient conform de bepalingen in de CGP, hoofdstuk 13 t.e.m. 19 te gebeuren.

⁹⁶ Indien deze voor komen, wordt dit eveneens doorgegeven aan de stadsarcheoloog, die een overzicht van het voorkomen van deze contexten in Romeinse en post-Romeinse sporen bij houdt.

2.3.1 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 Fasering

De opgraving volgt de fasering van de werken. Gezien de inrichting van het plangebied momenteel nog in een voorontwerpfase zit, kan hier niet in detail over getreden worden. De ruwe fasering die momenteel voorgesteld wordt is:

- Werfbegeleiding thv. afbraak school
- Opgraving thv. nieuwbouw WZC
- Opgraving thv. appartementsblokken/Mereltjes ten oosten van de toegangsweg
- Opgraving thv. wegenis/riolering en nutsleidingen
- Werfbegeleiding thv. afbraak woning in de zuidwesthoek
- Opgraving thv. de appartementsgebouwen ten westen van de toegangsweg
- Opgraving thv. Parking in het zuiden (fasering nog onzeker)

Regelmatige afstemming met de initiatiefnemer, de architecten en de uitvoerder(s) zal noodzakelijk zijn voor een efficiënte uitvoering van het archeologisch onderzoek.

2.3.3 Randvoorwaarden

Indien er gebouwen gesloopt worden waarbij de vloer/kelderplaat en wanden mogelijk leiden tot een archeologisch profiel of vlak dan dienen deze afbraakwerken begeleid te worden door archeologen. De archeologen zien erop toe dat hierbij niet over de opengelegde archeologische vlakken gereden wordt, mochten deze reeds hieronder aanwezig zijn. Indien nodig kan de bodemplaat van de kelder ter bescherming intact gelaten worden zodat deze pas verwijderd wordt bij de aanleg van het vlak.

De stabiliteit van de omliggende gebouwen moet ten alle tijden worden verzekerd. Waar nodig kan dan ook een veiligheidsbuffer van 1 à 1,5 m aangewend worden. Indien er zich aansluitend aan deze buffer archeologisch interessante sporen bevinden die het noodzakelijk maken om deze buffer lokaal op te graven, dan kan dit gebeuren in samenspraak met de bouwheer/opdrachtgever en met in acht name van de veiligheidsmaatregelen.

Verder wordt gezorgd dat:

- Er doorlopend een metaaldetector wordt gebruikt.
- Alle inmetingen gebeuren met een GPS-gestuurd en georeferencieerd 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.

2.3.4 Aanleggen en onderzoeken van vlakken

(Code Goede Praktijk 15.2 & 15.3)

Ondanks dat de inrichting van het plangebied momenteel nog in een ontwerpfase zit en de specifieke dieptes van de verschillende bodemingrepen nog niet exact gekend zijn, kunnen we wel uitgaan van een scenario van maximale verstoring voor de volledige 2,31 ha.

In het onderzoeksgebied kunnen op basis van de resultaten van het vooronderzoek verschillende zones onderscheiden worden die een aparte strategie vereisen. Onderstaand plan (Afb. 72) geeft de verschillende zones van de nieuwbouw weer met aanduiding van de gemotiveerde adviezen, afhankelijk van de geplande bodemingrepen.

Gezien de aanwezigheid van een archeologische site is de meerderheid van het onderzoeksgebied te onderzoeken via een opgraving. Het betreft een oppervlakte van 2,31 ha alwaar minstens één archeologisch vlak zal worden aangelegd, net onder de bouwvoor en in de moederbodem. Over ca. 6300 m² zal een bijkomend tweede archeologisch vlak worden aangelegd. Het betreft hier enerzijds de zone aan de ooststrand, alwaar een complexer geheel van sporen verwacht wordt en een dikkere stratigrafie. Plaatselijk zal in deze zone een derde en vierde vlak nodig zijn. Verder wordt ook een dikkere stratigrafie, deels veroorzaakt door erosie, verwacht op het laagstgelegen punt in de noordwesthoek.

Werfbegeleiding thv. afbraak school

Het voormalig klooster- en schoolgebouw gelegen aan de Eeuwfeestwal en de woningen langs de Hasseltsesteenweg zullen worden afgebroken, met uitzondering van de kloostergevel, de kapel en de twee torentjes. De voorgevel van het kloostergebouw zal dus geschoord blijven staan tijdens de verdere werken.

Gezien de goede bewaring van de moederbodem, de sterke reliëfverschillen en de variërende kelderdieptes zullen de afbraakwerken van deze gebouwen zo goed als mogelijk archeologisch begeleid worden (Afb. 72: *lichtoranje*). Zodoende kunnen de eventuele verstoringen of bewaring van de natuurlijke bodem worden ingeschat. Archeologische vlakken die onder de bestaande keldervloeren aanwezig zijn, kunnen rechtstreeks geregistreerd worden. De totale oppervlakte die hierbij begeleid kan worden is 4650 m².

Gezien de complexiteit van de sloop met behoud van de gevel, dient de werkwijze voor de begeleiding verder afgestemd te worden met alle betrokken partijen.

Opgraving thv. nieuwbouw WZC

De bouw van het woonzorgcentrum zal in oppervlakte ruimer zijn dan de voormalige kloostergebouwen. Een zone van 1950 m², ten westen van de kloostergebouwen zal hierbij onderzocht worden in twee vlakken (Afb. 72: *donkeroranje*). De voorafgaande begeleiding van de afbraakwerken zal echter een inschatting kunnen geven in welke mate een opgraving hier zinvol is.

Opgraving thv. appartementsblokken/Mereltjes ten oosten van de toegangsweg

De vier nieuwbouwblokken met een kinderdagverblijf, 38 appartementen en een ondergrondse parking zal enkel ter hoogte van de zuidelijke helft onderzocht worden (Afb. 72: *paars*). De noordelijke helft dient niet opgevolgd te worden aangezien deze door de verstoorde zone loopt. De totale oppervlakte die hierbij onderzocht zal worden is 2200 m². Hiervan wordt 500 m² onderzocht in één vlak (Afb. 72: *lichtpaars*) en 1700 m² in twee tot vier vlakken (Afb. 72: *donkerpaars*).

Opgraving thv. wegenis/riolering en nutsleidingen

In eerste instantie zullen de riolering, nutsleidingen en toegangsweg aangelegd worden vertrekkend vanaf de huidige Beukenbergweg (Afb. 72: *geel*). De oostelijke helft van deze weg met bijhorende leidingen, aansluitend op de Watertorenstraat, dient niet opgevolgd te worden aangezien deze hier door de verstoorde zone loopt. Vanuit het midden van het onderzoeksgebied zullen de rioleringen naar de noordwesthoek geleid worden, alwaar ook een wadi wordt uitgegraven. De totale oppervlakte die hierbij onderzocht zal worden is 3500 m². Hiervan wordt 2890 m² onderzocht in één vlak (Afb. 72: *lichtgeel*) en 610 m² in twee vlakken (Afb. 72: *donkergeel*).

Werfbegeleiding thv. afbraak woning in de zuidwesthoek

De bestaande woning, gelegen in de zuidwesthoek van het onderzoeksgebied zal voorafgaandelijk aan de nieuwbouw worden afgebroken. Aangezien deze woning een kelder bevat, wordt deze afbraak van 250 m² archeologisch begeleid (*Afb. 72: lichtoranje*). Hierbij worden de profielen achter de muren en het eventuele archeologische vlak dat onder de bestaande keldervloer aanwezig is, rechtstreeks geregistreerd.

Opgraving thv. de appartementsgebouwen ten westen van de toegangsweg

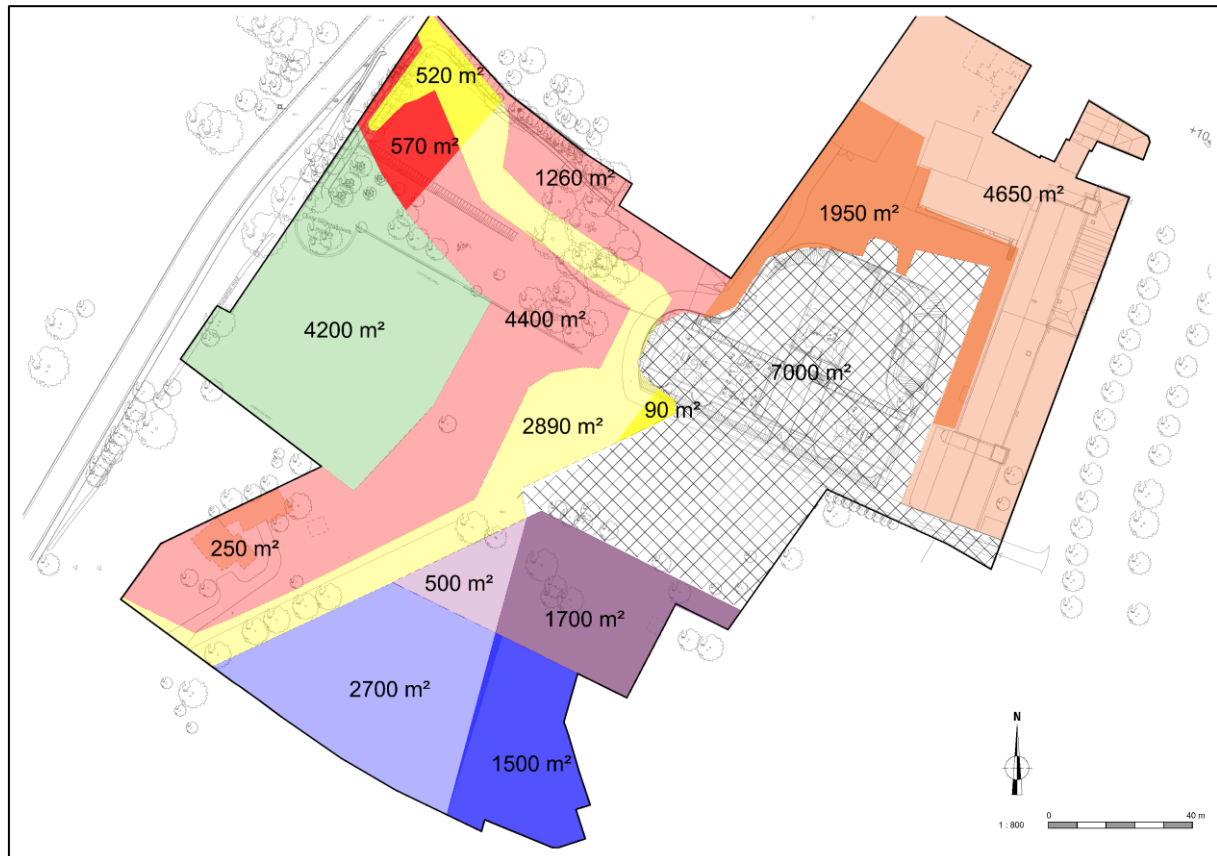
Ten westen van de toegangsweg zullen twee sikkelvormige blokken (A en B) en één rechthoekige blok met nieuwbouw appartementen gebouwd worden. Verder zal ook de omgeving heringericht worden. De totale oppervlakte die hierbij onderzocht zal worden is 6230 m². Hiervan wordt 5660 m² onderzocht in één vlak (*Afb. 72: lichtrood*) en 570 m² in twee vlakken (*Afb. 72: donkerrood*).

Opgraving thv. Parking in het zuiden (fasering nog onzeker)

In de zuidhoek van het terrein zal een tijdelijke parking aangelegd worden van 4200 m², waarbij enkel de teelaarde zal worden afgegraven. Aangezien het archeologisch vlak zich hier rechtstreeks onder bevindt, zal deze zone volledig opgegraven worden. Hiervan wordt 2700 m² onderzocht in één vlak (*Afb. 72: lichtblauw*) en 1500 m² in twee tot vier vlakken (*Afb. 72: donkerblauw*).

Begeleiding terreinwerk en *in situ* bewaring

Aan de noordwestrand van het onderzoeksgebied bevindt zich een zone van 4200 m² Historisch permanent grasland (*Afb. 72: groen*). Na begeleiding van de eventuele terreinwerken kan de ondergrond hier *in situ* bewaard blijven indien er een voldoende dikke buffer aanwezig is. Het programma van maatregelen hieromtrent wordt verderop beschreven.



Afb. 72: Overzichtsplan met aanduiding van de verschillende zones die een aparte strategie vereisen.

Daar waar meerdere vlakken worden aangelegd, wordt het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer verdiept wordt.

De aanleg van de vlakken gebeurt gezien de mate van precisiewerk door een graafmachine op rupsbanden, voorzien van een platte kantelbak van minstens 1,8 m breed, en bestuurd door een machinist met ruime ervaring in archeologisch detailwerk. De aanleg gebeurt onder begeleiding van het archeologisch team.

Aangelegde 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 georeferereerd en zijn digitaal beschikbaar.

2.3.5 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.

2.3.6 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 20l genomen en uitgezeefd op zeven met maaswijdte van 5mm, 2mm en 1 mm.

2.3.7 Registratie van de putwanden

(Code Goede Praktijk 15.7)

Relevante delen van de putwandprofielen worden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel, conform hoofdstuk 10 en 21 van de CGP.⁹⁷ Een groot deel van de opgraving zal echter plaatsvinden binnen een voorafgaandelijk geplaatste secanspalenwand. Gezien hier geen profielen rondom geregistreerd kunnen worden, dienen de profielen van de af te breken kelderwanden voorafgaandelijk geregistreerd te worden.

Bij elk profiel wordt de absolute hoogte van de (archeologische) vlakken en van het maaiveld genomen en op plan gebracht. Voor alle andere aspecten wordt verwezen naar hoofdstuk 15.7 van de Code van Goede Praktijk. Het aardkundig onderzoek wordt uitgevoerd conform hoofdstuk 21 van de Code van Goede Praktijk.

2.3.8 Metaaldetectie

(Code van Goede Praktijk 15.6)

Elk aangelegd 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).

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden ingezameld bij spoorbewerking. Ingezaamde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code MD. Tevens worden de vondsten beschermd tegen degradatie van het materiaal.

2.3.9 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

⁹⁷ CGP 154.

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.

- o 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.

Puin- en opvullingslagen

- o 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.
- o Uit heterogene puin – en/of ophogingspakketten worden enkel diagnostische en/of uitzonderlijke vondsten verzameld.

Grachten

- o Indien er grachten aangetroffen worden, dienen voldoende profielen gemaakt te worden. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek.
- o 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.
- o 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 kleinst 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...).

Begraving

- Het opgraven van de begravingscontexten gebeurt volgens de CGP, p. 155-156.
- Er wordt een luchtfoto (verticaal boven het graf, met herkenbare meetspijkers) gemaakt van dit bovenaanzicht. De meetspijkers per graf worden digitaal ingemeten op de vlaktekening. Ofwel op het veld, ofwel achteraf, wordt per grafcontext een detail tekening (schaal 1:10) opgemaakt.
- Voor elk graf wordt een grafformulier opgesteld.
- Voor elk graf met een inhumatie wordt een skeletformulier opgesteld.
- Inhumatiegraven: het schoonmaken gebeurt met aangepast opgravingsmateriaal, zonder schade aan het beendermateriaal te berokkenen. Rechtstreeks contact met sterk zonlicht dient vermeden te worden aangezien de beenderen niet te snel mogen drogen.
- Er worden per skelet overzichtsfoto's genomen langs hoofd- en voeteinde (zo horizontaal mogelijk), alsook detailfoto's van de handen, voeten, hoofd en nekwervels (na het wegnemen van de onderkaak). Alle skeletten die zich in context en anatomisch verband bevinden en dermate volledig zijn dat ze relevant en waardevol zijn in functie van een eventueel antropologisch, paleo-pathologisch vervolgonderzoek, worden geregistreerd en geborgen in kunststof verpakkingen, de resten van de linker- en rechterhand en van de linker- en rechtervoet worden elk in een aparte kunststof verpakking bij het skelet bijgehouden. Het hoofd wordt volledig met de schedelinhoud en omringende aarde ingezameld. Het bergen van het skelet gebeurt dermate dat het uitleggen nadien eenvoudig kan verlopen (links-rechts gescheiden en ook de voornaamste lichaamsdelen gescheiden). Na het bergen van het skelet wordt de grond onder het skelet volledig bemonsterd en uitgezeefd op een zeef met maaswijdte van 2mm.
- Skeletmateriaal dat niet meer in situ of anatomisch verband ligt, wordt verzameld en beschouwd als losse vondst. Deze selectie en het bergen wordt uitgevoerd onder coördinatie van de begeleidende antropoloog. Er is bij de registratie en berging bijzondere aandacht voor elementen die informatie verschaffen over het fysieke aspect van de funeraire structuren (in volle grond, kisten, grafkelders, grafstenen, ...), aan het begrafenisritueel (spatiale organisatie, bijgiffen, positie van het lichaam en ledematen, elementen die kunnen wijzen op een begraving met kledij of in een lijkwade, balseming (pollenanalyse)...).
- Crematiegraven: voor alle graven geldt dat ze de urn, aardewerk en andere artefacten na coupetekening verder in het vlak blootgelegd en opgeschoond worden, voor een foto en detailtekening (schaal 1:10).
- Een zijde wordt gecoupeerd door rondom het brandrestengraf af te graven tot de onderzijde van het graf. De coupe mag hierbij worden teruggezet tot op de coupelijn, maar eventuele botconcentraties (zoals de crematiebol / beenderpak) en aardewerken artefacten moeten op hun plaats blijven. De hierbij weggehaalde resten van het graf worden bewaard in een aparte monsteremmer.
- Bij onverstoorde urnengraven en beenderpakgraven dient er bij het couperen bemonsterd te worden in lagen van 2 tot 10 cm en vakken van 5- 10 cm, volgens de richtlijnen van de fysisch antropoloog. De crematiebol/beenderpak zelf wordt en bloc gelicht.
- Brandstapels of dumpzones van brandstapelresten: worden integraal bemonsterd.
- Van de coupe wordt een foto en een detailtekening gemaakt (schaal 1:10), deze detailtekening wordt op het tekenveld direct onder de detailtekening van het bovenaanzicht geplaatst (wegens 3D interpretatie).
- De crematie, de vondsten en de overige vulling van het graf worden apart bemonsterd.
- Crematie in urnen: de urn wordt met inhoud gelicht en verpakt. Indien de urn nog compleet is, dient de urne eerst voorzichtig omzwachteld te worden, alvorens ze te bergen. Indien de urn nog gesloten is en er geen grond in is geraakt tijdens of na de begraving, dient de urn zeer voorzichtig geborgen en verplaatst te worden opdat de crematie zijn originele positie in de urn maximaal behoudt. De geborgen urnen worden ex situ door een fysisch antropoloog verder opgegraven.
- Bij het aantreffen van grafkelders wordt gelet op de aanwezigheid van beschilderingen op de wanden binnenin. Deze alsook, grafstenen worden uitvoerig gedocumenteerd. Een behoud ex-situ van deze beschilderingen en grafstenen moet worden overwogen en besproken met Onroerend Erfgoed.

- Staalnames van crematies worden nat gezeefd op een stapel zeven met maaswijdten van 10/5/2/0.5 mm volgens de richtlijnen van de fysisch antropoloog. Het uitsorteren van de zeefresidu's gebeurt door de fysisch antropoloog. Voor het zeven worden grote stenen e.d. verwijderd om verdere fragmentatie van de beenderresten te vermijden.

2.3.10 Onderzoeksdocumenten

(Code Goede Praktijk 15.9)

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

2.3.11 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 sporen die dieper gaan dan de beoogde bodemingrepen (> 1,5 m) of verstoringen.

2.3.12 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.

2.3.13 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.

2.4 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.

2.4.1 Natuurwetenschappelijk onderzoek

(Code Goede Praktijk Hoofdstuk 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 of 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.

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.

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

Assessment

Meting:

- 20 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- 10 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 10 VH waardering macroresten (analyse op natte contexten)
- 5 VH waardering pollenstalen
- 100 VH waardering archeozoölogie
- 5 VH waardering crematieresten
- 5 VH waardering inhumaties

Analyses en dateringen

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

Meting:

- 10 VH C14datering houtskool en bot
- 5 VH macroresten
- 3 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- 75 VH archeozoölogie
- 2 VH dendrochronologie
- 2 VH determinatie hout(skool)
- 5 VH onderzoek crematieresten (fysisch antropologisch onderzoek)
- 5 VH onderzoek skeletten (fysisch antropologisch onderzoek)
- 10 VH natuursteenidentificatie en herkomstbepaling

2.4.2 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:

- 5 VH conservatie aardewerk
- 50 VH conservatie metaal
- 10 VH conservatie glas
- 10 VH conservatie hout
- 10 VH conservatie organische resten

2.4.3 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.

2.4.4 Rapportage

(CGP Hoofdstuk 23: rapportering opgraving)

De opgraving resulteert in een archeologierapport en eindverslag, opgesteld conform de CGP hoofdstuk 23

Na het beëindigen van het veldwerk en het afwerken van het assessment van 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 conform artikel 5.4.20 van het onroerend erfgoeddecreet en de bijhorende uitvoeringsbepalingen.

Het archeologierapport is een soort tussentijdse verslaggeving waarbij aangegeven wordt dat het voorziene veldwerk volledig is afgerond. Verder wordt hierin de uitgevoerde werkwijze beschreven samen met de eerste voorlopige inzichten in de resultaten van het onderzoek. In het archeologierapport wordt ook een voorstel gedaan naar het verdere verloop van de plannen, spoor-, vondst- en stalenverwerking, en een timing opgesteld tot en met de volledige verslaggeving onder de vorm van het eindrapport.

Binnen twee jaar na het na het beëindigen van het veldwerk wordt dit 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.

2.5 Actoren

2.5.1 Samenstelling onderzoeksteam

De opgraving zal uitgevoerd worden door volgend team:

- | | |
|------------------------------|-----------|
| ○ 1 projectleider | voltijds |
| ○ 1 veldwerkleider | voltijds |
| ○ 2 à 3 assistent-archeoloog | voltijds |
| ○ 3 à 4 veldtechnici | voltijds |
| ○ topograaf | deeltijds |

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 |
|---------------------------------------|-----------|

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)⁹⁸.

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| ○ Natuurwetenschapper | op afroep: VH 16 uur |
| ○ Conservator | op afroep: VH 16 uur |

2.5.2 Noodzakelijke competenties

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

- Projectleider: minimaal 10 jaar ervaring in het opgraven van sites met complexe verticale stratigrafie in stadscontext.
- Veldwerkleider: minimaal 5 jaar ervaring in het opgraven van sites met complexe verticale stratigrafie in stadscontext.
- Natuurwetenschappers: kennis van pollenanalyse, macrobotanische resten, C14-datering, determinatie van bot, kennis van houtsoortbepaling en dendrochronologie
- 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.

⁹⁸ CGP 24-27

Voor de vondstdeterminaties zijn ervaren materiaalspecialisten noodzakelijk.

2.6 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.

Uiteraard is de effectieve timing sterk afhankelijk van de **fasering** van de ontwikkeling, van de voortgang van de werf en van de weersomstandigheden. De opgraving zal met zekerheid **niet** in één doorlopende periode kunnen plaatsvinden. Onderstaande raming is dan ook als een hypothetisch totaal te zien.

- DEEL 1: Veldwerk: begeleiding en opgraving: 9 maanden
- 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.

2.7 Vergaderingen

De uitvoerder organiseert een startvergadering voorafgaand aan de opgraving, tussentijdse werfvergaderingen en een eindvergadering met de initiatiefnemer, het coördinerend studiebureau 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).

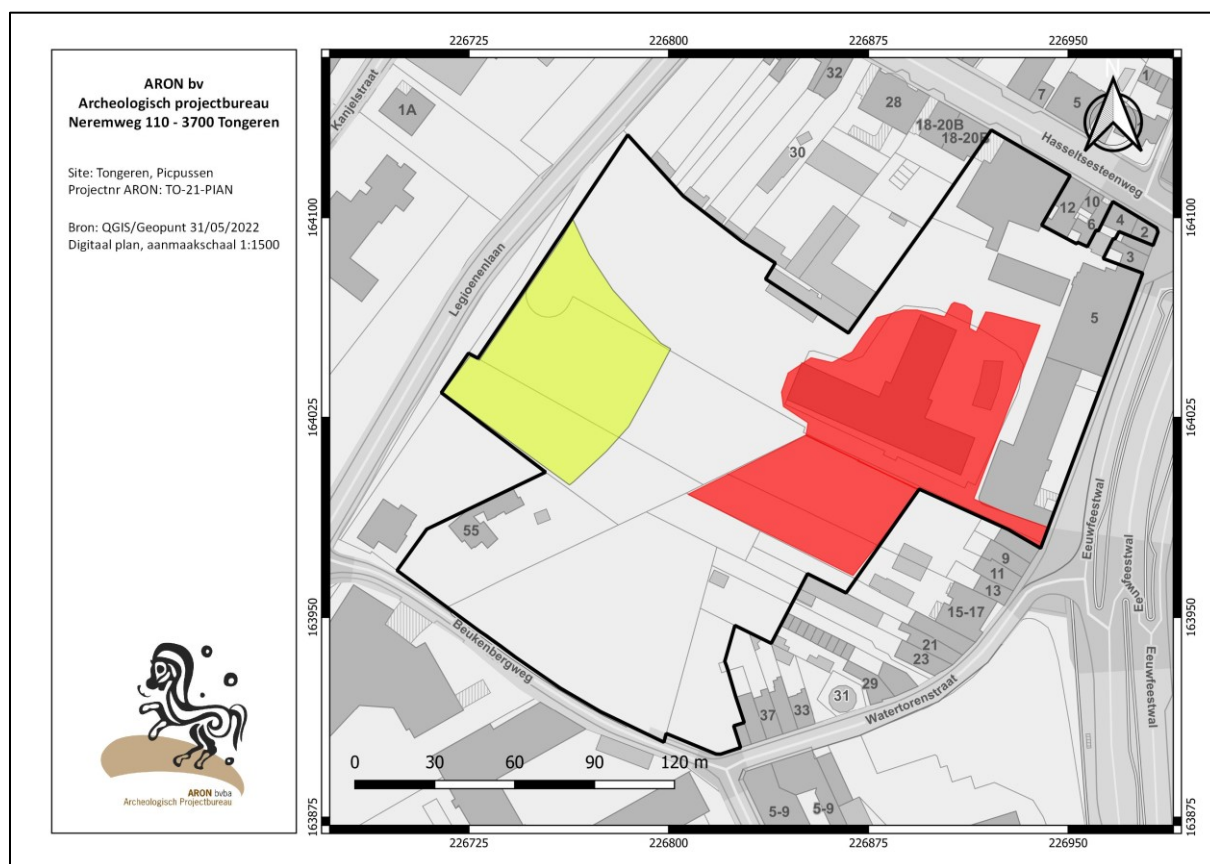
De zakelijkrechthouders die het beheer van een archeologisch ensemble toevertrouwt aan een erkend onroerend erfgoeddepot voldoet aan de hierboven vermelde verplichtingen.

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	Limburg, Tongeren, Watertorenstraat, Eeuwfeestwal, Beukenbergweg, Legioenlaan, Hasseltsesteenweg
Oppervlakte	4200 m ²
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min: 226715.0324887536989991,163999.6621819853316993; X-max, Y-max: 226800.7044805098266806,164099.3141221870318986
Kadasternummers	Tongeren, afd. 7, sectie A, 897B (deel), 543V (deel), 543H (deel)



Afb. 73: Kadastraal plan met afbakening van het onderzoeksgebied (zwart), de reeds onderzochte of verstoorde zones (rood) en de in situ te behouden zone na begeleiding van het terreinwerk (geel).

Het behoud *in situ* omvat een zone van 4200 m² aan de westzijde van het onderzoeksgebied (Afb. 73: geel) ter hoogte van een historisch permanente grasland (HPG) op percelen 897B (deel), 543V (deel), 543H (deel).⁹⁹

De specifieke bodemingrepen voor de inrichting van het parkgebied zijn nog niet gekend maar dienen voorafgaandelijk archeologisch begeleid te worden. Indien blijkt dat de bodemingrepen tot op de moederbodem reiken of dat er geen voldoende buffer (0,4 m) aanwezig is om het archeologisch archief te beschermen dan wordt het betreffende deel van deze zone mee opgenomen in de 'op te graven zone'.

⁹⁹ Geopunt: Historisch permanente graslanden (HPG) en andere permanente graslanden in Vlaanderen beschermd door de natuurwetgeving, ID 8047.

3.2 Strategie, uitvoeringswijze en fasering

Het Masterplan Picpussen zal gefaseerd worden uitgevoerd. Regelmatig overleg met de initiatiefnemer in verband met deze fasering is belangrijk om de planning en de timing van het project niet in gevaar te brengen.

Historisch permanente graslanden (HPG) zijn “verboden te wijzigen, zowel mechanisch, chemisch als door afbranden, evenals verbod op wijzigen reliëf en verbod op doorzaaien”. Specifieke afspraken tussen de bouwheer en het agentschap Natuur en Bos, evenals eventuele bodemingrepen voor de inrichting van het parkgebied zijn echter nog niet gekend.

Zodra deze bekend zijn, kan afgetoetst worden of het grasland al dan niet volledig in situ bewaard kan blijven of dat er bodemingrepen dienen opgevolgd te worden. Indien blijkt dat de bodemingrepen tot op de moederbodem reiken of dat er geen voldoende buffer (0,4 m) aanwezig is om het archeologisch archief te beschermen dan wordt het betreffende deel van deze zone mee opgenomen in de ‘op te graven zone’ (Zie Deel 2: Programma van maatregelen: opgraving).

Indien de bodemingrepen niet tot de moederbodem reiken en er een voldoende dikke buffer (0,4 m) aanwezig is, dan wordt het begeleide vlak - 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 verdere parkinrichtingen aanvangen.

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

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.

