



RAPPORT 609

Nota Tongeren, Eeuwfeestwal-
Watertorenstraat
Heraanleg van het park

Deel 1: Verslag van Resultaten

Hoebreckx M. & Wesemael E.
Mei 2018



Colofon

ARON rapport nr 609 – Nota Tongeren Eeuwfeestwal-Watertorenstraat – Heraanleg van het park

Erkend archeoloog:	Elke Wesemael (OE/ERK/Archeoloog/2015/00007)
Auteurs:	Maxim Hoebreckx, Elke Wesemael
Bijdragen:	/
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2018/12.651/66

ARON bvba bewaart op een beveiligde wijze enkel informatie over opdrachtgevers en initiatiefnemers met specifieke doelen. Gegevens worden niet gedeeld met derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgevers of initiatiefnemers. Gegevens worden op vraag van de opdrachtgevers of initiatiefnemers aangepast of gewist.

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

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

ARON-RAPPORT 609

NOTA TONGEREN, EEUWFEESTWAL-WATERTORENSTRAAT

HERAANLEG VAN HET PARK

Maxim Hoebreckx & Elke Wesemael

Tongeren
2018

INHOUDSTAFEL

inhoudstafel	1
Inleiding.....	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	4
Hoofdstuk 1. Het onderzoeksgebied	4
1. Situering van het onderzoeksgebied	4
2. Geplande bodemingrepen.....	9
3. Bekrachtigde maatregelen	12
Hoofdstuk 2. Proefsleuven en profielputten	13
1. Beschrijvend gedeelte	13
1.1 Administratieve gegevens.....	13
1.2 Archeologische voorkennis	13
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	14
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	15
1.5 Werkwijze, verloop en actoren.....	15
2 Assessment	16
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied.....	16
2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	17
2.3 Vondsten	20
2.4 Assessment van stalen	22
2.5 Conservatie-assessment	22
2.6 Onderzoeksvragen	22
2.7 Kennisvermeerdering.....	26
3. Samenvatting	27
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN.....	29
1. Gemotiveerd advies.....	29
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	29
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	30
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen.....	30
1.4 Conclusie	31
2. Programma van maatregelen I: Opgraving	32
2.1 Administratieve gegevens.....	32
2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen.....	34
2.3 Opgravingsstrategie en -methode	35
2. 4 Termijn	42
2. 5 Kosten.....	43
2. 6 Actoren.....	44
2. 7 Randvoorwaarden voor bewaring van het archeologisch ensemble	45

3. Programma van maatregelen II: Behoud in situ	46
3.1 Afbakening van het projectgebied.....	46
3.2 Uitvoeringswijze.....	47
3.3 Fasering.....	47
3.4 Competenties van de uitvoerder	47
3.5 Risicofactoren.....	47

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodentabel A4
- Bijlage 2: Lijst met afkortingen
- Bijlage 3: Kadasterplan
- Bijlage 4: Afbeeldingen- en plannenlijst
- Bijlage 5: Opmetingsplan BT
- Bijlage 6: Inplantingsplan
- Bijlage 7: KLIP
- Bijlage 8: Inmetingsplan proefsleuvenonderzoek op BT
- Bijlage 9: Inmetingsplan proefsleuvenonderzoek op OT
- Bijlage 10: Ontwerpplan proefsleuvenonderzoek op BT
- Bijlage 11: Ontwerpplan proefsleuvenonderzoek op OT
- Bijlage 12: Profiel- en vlaktekeningen
- Bijlage 13: Profielbeschrijving
- Bijlage 14: Fotolijst
- Bijlage 15: Sporenlijst
- Bijlage 16: Vondstenlijst
- Bijlage 17: Ontwerpplan AO op BT
- Bijlage 18: Ontwerpplan AO op OT

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een 5335 m² groot terrein langs de Eeuwfeestwal-Watertorenstraat te Tongeren (Provincie Limburg), deel uitmakend van fase 1 van het herinrichtingsproject van het park 'Casino', een aantal werken met een impact in/op de bodem. Deze bodemingrepen omvatten een oppervlakte van ca. 1372 m².

Aangezien het onwenselijk was voor de opdrachtgever om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren, werd door *ARON bvba* conform onderafdeling 7 van het Onroerend Erfgoeddecreet een archeologienota met uitgesteld traject opgemaakt en bij het Agentschap Onroerend Erfgoed ingediend. Deze archeologienota, die ID 5914¹ meekreeg, werd door Onroerend Erfgoed bekrachtigd. Het naleven van het voorgestelde Programma van Maatregelen en het naleven van het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013 werden als voorwaarden in de afgeleverde vergunning opgenomen.

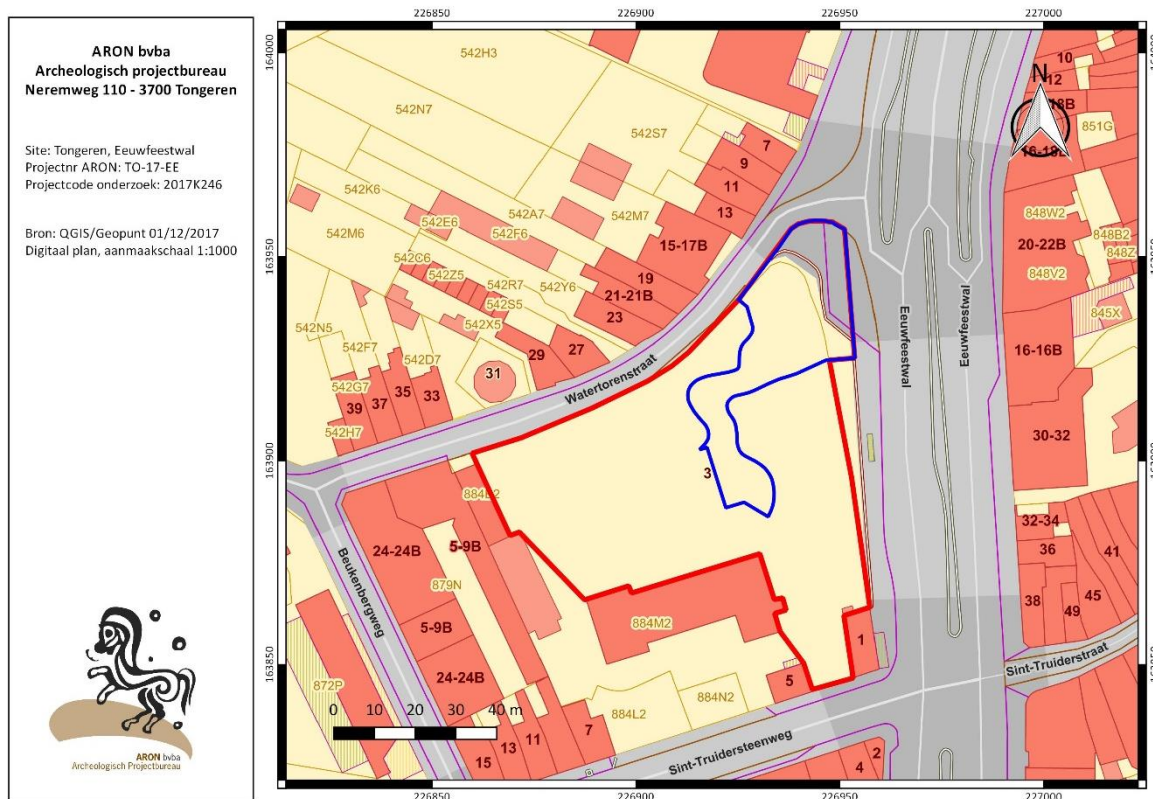
Het uitgesteld archeologisch vooronderzoek dat in het kader van deze nota uitgevoerd werd, betrof een proefsleuvenonderzoek (2018E13). De resultaten van het onderzoek worden omschreven in deel 1 van deze nota (Verslag van de resultaten). Hier wordt geconcludeerd dat binnen een projectgebied een archeologisch waardevolle vindplaats bewaard is die aangetast wordt door de bodemingrepen. Verder onderzoek is dan ook noodzakelijk. De richtlijnen voor dit vervolgonderzoek worden uitgezet in Deel 2 (Programma van maatregelen).

¹ WESEMAEL E., PAUWELS D. & VAN DE STAHEY I. (2017) Archeologienota Tongeren, Eeuwfeestwal-Watertorenstraat. Heraanleg van het park. ARON RAPPORT 541, Tongeren. <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/5914>

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. HET ONDERZOEKSGBIED

1. Situering van het onderzoeksgebied²



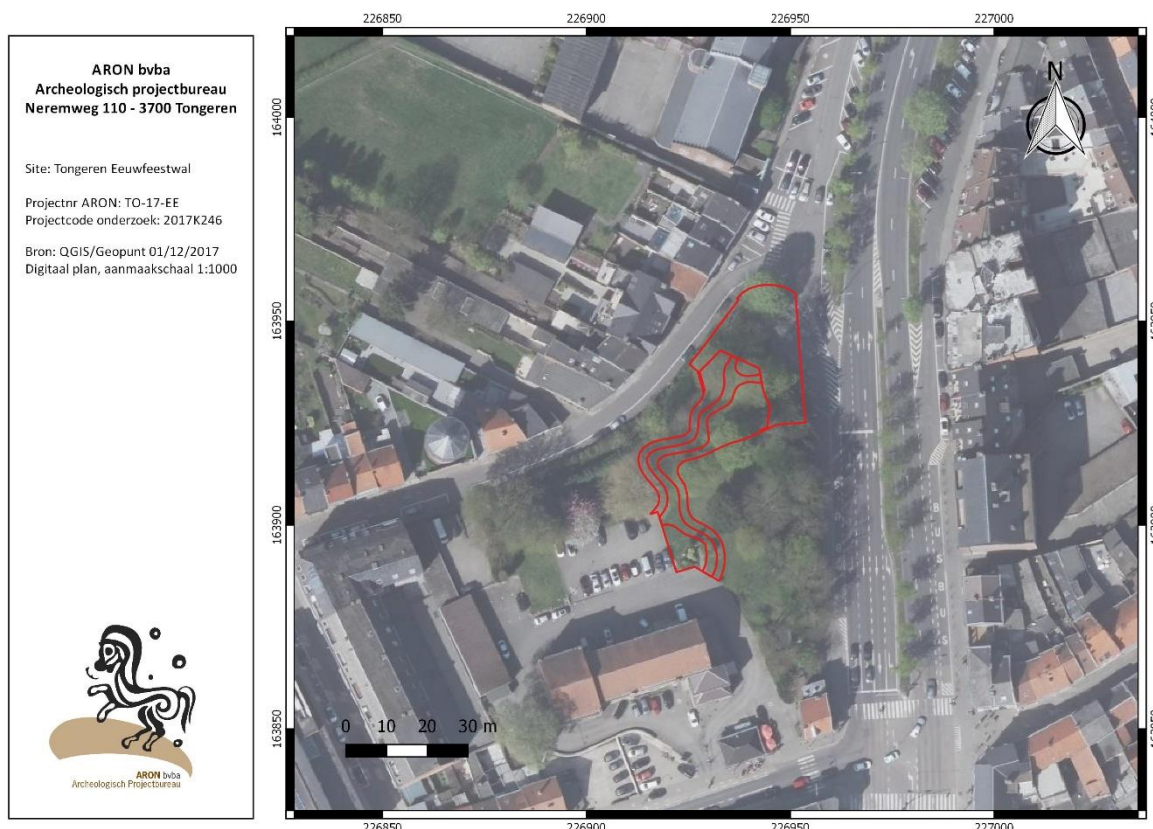
Afb. 1: Onderzoeksgebied met aanduiding van het totale projectgebied (rood) en de zone waar bodemingrepen plaatsvinden (blauw).

De initiatiefnemer plant op een 5335 m² groot terrein (Afb. 1.; Rood) langs de Eeuwfeestwal-Watertorenstraat te Tongeren (Provincie Limburg), deel uitmakend van fase 1 van het herinrichtingsproject van het park 'Casino', een aantal werken met een impact in/op de bodem. Deze bodemingrepen omvatten een oppervlakte van ca. 1372 m² (Afb. 1.; Blauw). Het terrein is kadastraal gekend als Tongeren, 7de afd., sect. A, 884H2 en openbaar domein.

Het onderzoeksterrein ligt op de rand van de versterkte middeleeuwse stad waarvan de gedempte grachten samenvallen met de aaneenschakeling van hedendaagse 'Wallen' rond het centrum. De Eeuwfeestwal is het segment van deze voormalige gracht tussen de Sint-Truiderpoort en de Hemelingenpoort. De Watertorenstraat, die het noorden van het terrein begrensd, loopt voor de helft van haar lengte parallel met de Eeuwfeestwal.

Het projectgebied ligt op de noordrand van de heuvelrug waarop de Romeinse en middeleeuwse stad zich ontwikkelde. Het terrein ligt op het hoogste punt in de stad (ca. 109-110 m TAW) en verheft zich boven de eeuwfeestwal en watertorenstraat door middel van een talud van ca. 2-2,5 m.

² <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5914>



Afb. 2: Kleurenorthofoto met aanduiding van het projectgebied (rood).

Volgens de Tertiair geologische kaart wordt het terrein gekenmerkt door Tertiaire afzettingen van de *Formatie van Sint-Huibrechts-Hern*. Uit de Quartairprofieltypekaart blijkt dat het projectgebied op het raakvlak ligt van een zone met een leempakket tussen 4 en 10 m dik in het westen en een zone met een dunner leempakket (1-4 m dik) in het oosten van het terrein. De bodemkaart geeft voor het projectgebied enkel OB-gronden weer, dit zijn antropogeen gewijzigde - in dit geval bebouwde - gronden.

Op het projectgebied werd tot op heden nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. De precieze gebruiksgeschiedenis van het terrein is onbekend. Het terrein is gelegen binnen de 2^{de} eeuwse en 4^{de} eeuwse Romeinse stadsmuur, op de noordwestrand van het gekende Romeinse stratennet, en ligt daarentegen net buiten de middeleeuwse stadsversterkingen.

In de onderzoekstraditie naar Romeins Tongeren wordt de zone van het projectgebied wel eens beschouwd als de plek waar het eindpunt van het Romeinse aquaduct ligt. Deze stelling is gebaseerd op enerzijds de ligging ervan in de lijn van de waterleiding bij de binnenkomst in de stad, en anderzijds op het feit dat dit het hoogste punt in de stad is en dus uitermate geschikt als plaats voor een verdeelstation om aangevoerd water doorheen de stad te leiden. Concrete aanwijzingen hiervoor ontbreken. Het bodemarchief uit de directe omgeving van het projectgebied bevat ook geen indicaties in die zin: zowel de rioleringsleuf van de jaren 1930 in de Watertorenstraat als de inspectie van een bouwput in de jaren 1970 aan de Beukenbergweg leverden enkel bewoningssporen en een Romeinse weg op. Gelet op de ligging van het projectgebied binnen een *insula* van het dambordpatroon is ook hier in de eerste plaats een dergelijk sporenbestand te verwachten.

De historische en iconografische bronnen tonen aan dat minstens vanaf de 18^{de} eeuw het projectgebied in open, landelijke omgeving lag. Het is aannemelijk dat dit ook vroeger reeds het geval was: in de 12^{de} eeuw lag net ten zuiden een gasthuis en naar alle waarschijnlijkheid lag het projectgebied in de tuinen die hiertoe behoorden.

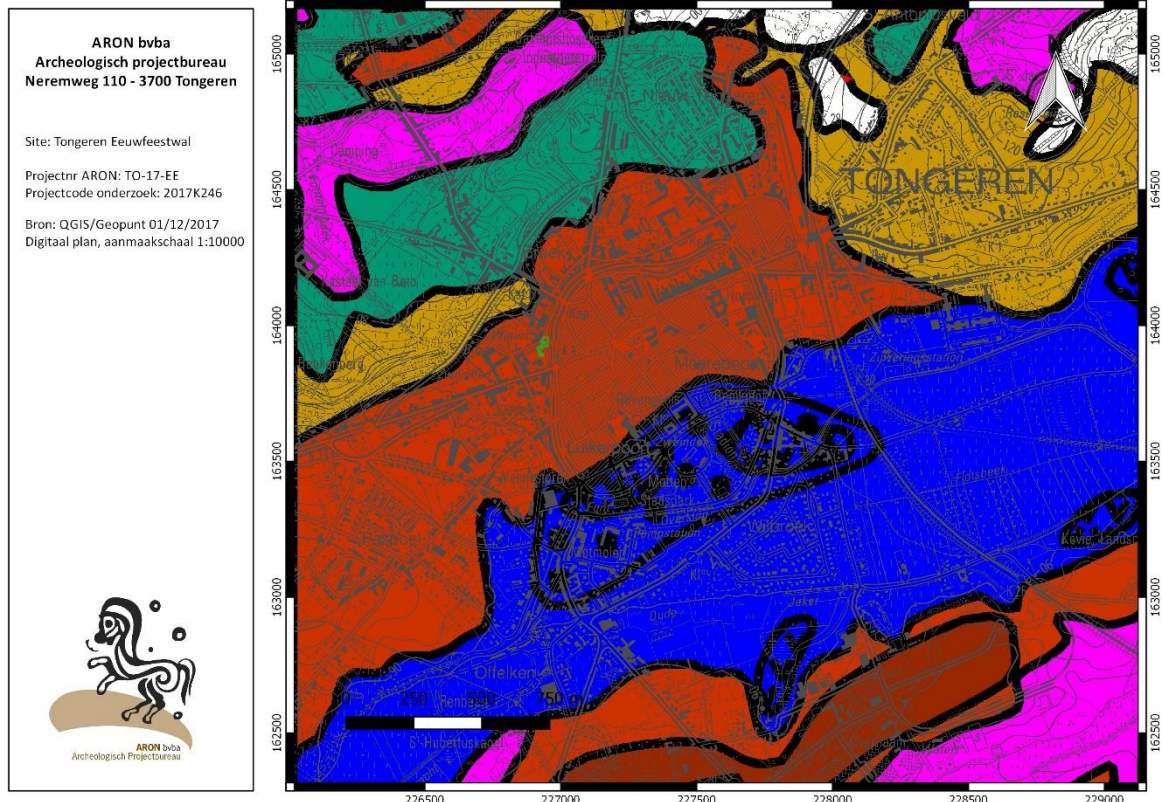
De kans dat een bastion van de stedelijke versterking gedeeltelijk in het projectgebied aanwezig is, is eerder klein. De kaart van Villaret suggereert een dergelijke structuur bij de Sint-Truiderpoort maar de kans is reëel dat het verdedigingswerk nooit werd gerealiseerd: het zou enkel om een ontwerpplannen gaan dat nooit werd uitgevoerd. Zelfs indien dit toch het geval zou zijn, dan had het waarschijnlijk geen impact in het projectgebied.

De historische en iconografische bronnen wijzen op een gebruik van het projectgebied als akker/grasland/boomgaard/tuin. Sinds het midden van de 19^{de} eeuw werd het ingericht als een 'lusthof' en het zal daarna steeds in gebruik blijven als tuin/park.

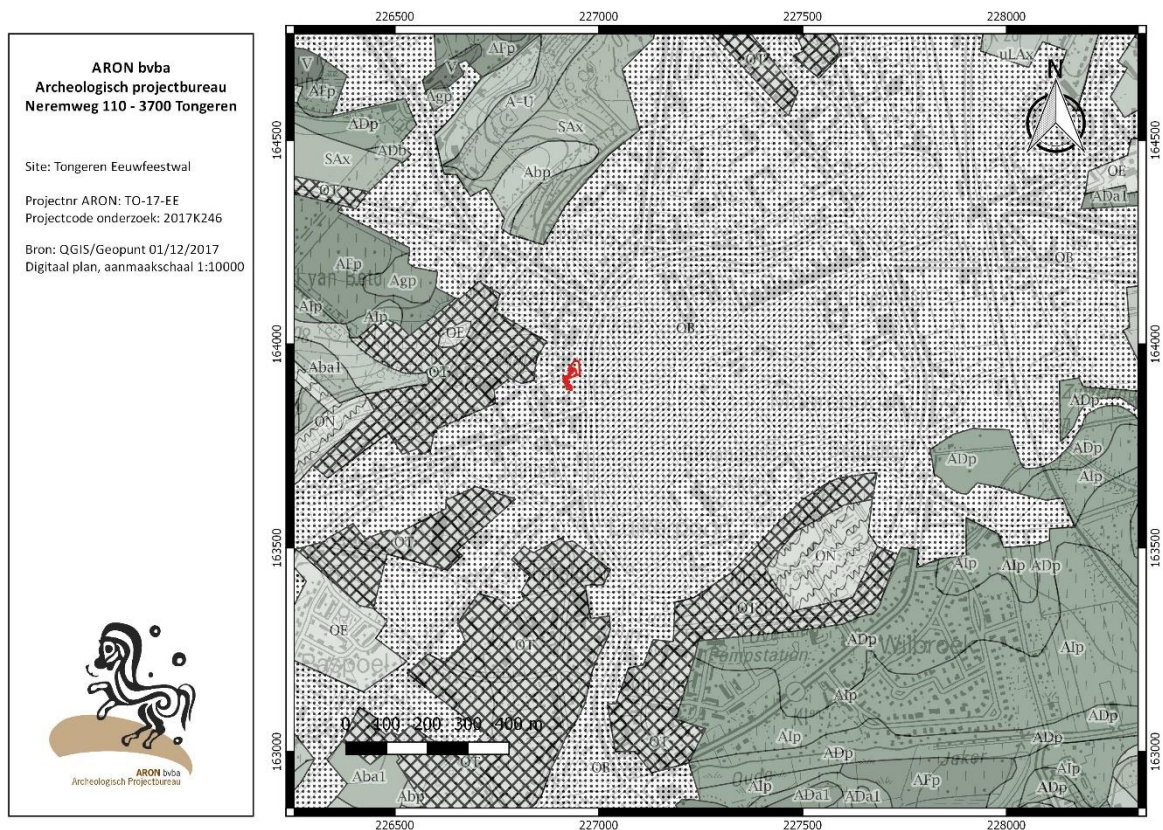
Op basis van de beschikbare historische informatie wordt slechts één bodemverstoring uit het verleden gedocumenteerd. In 1845 werden blijkbaar bij de bouw van het casino de bestaande tuinen genivelleerd. Over de precieze horizontale en verticale omvang van deze ingreep hebben wij momenteel het raden. Ook onbekend is of de afgegraven hogere delen werden gebruikt om de lageregelegen delen op te hogen. Na deze nivellering en de inrichtingswerken tot park blijft het terrein vrijwel onaangetast.



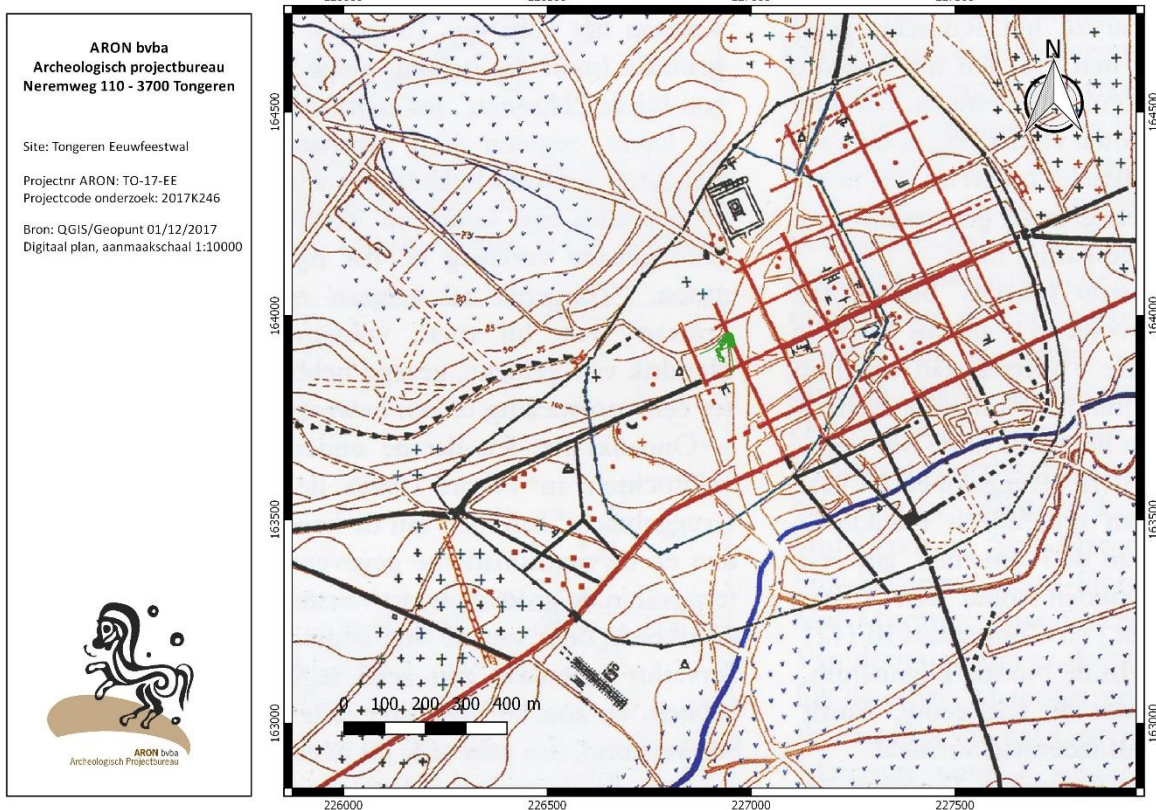
Afb. 3: Uittreksel uit het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het projectgebied in het blauw.



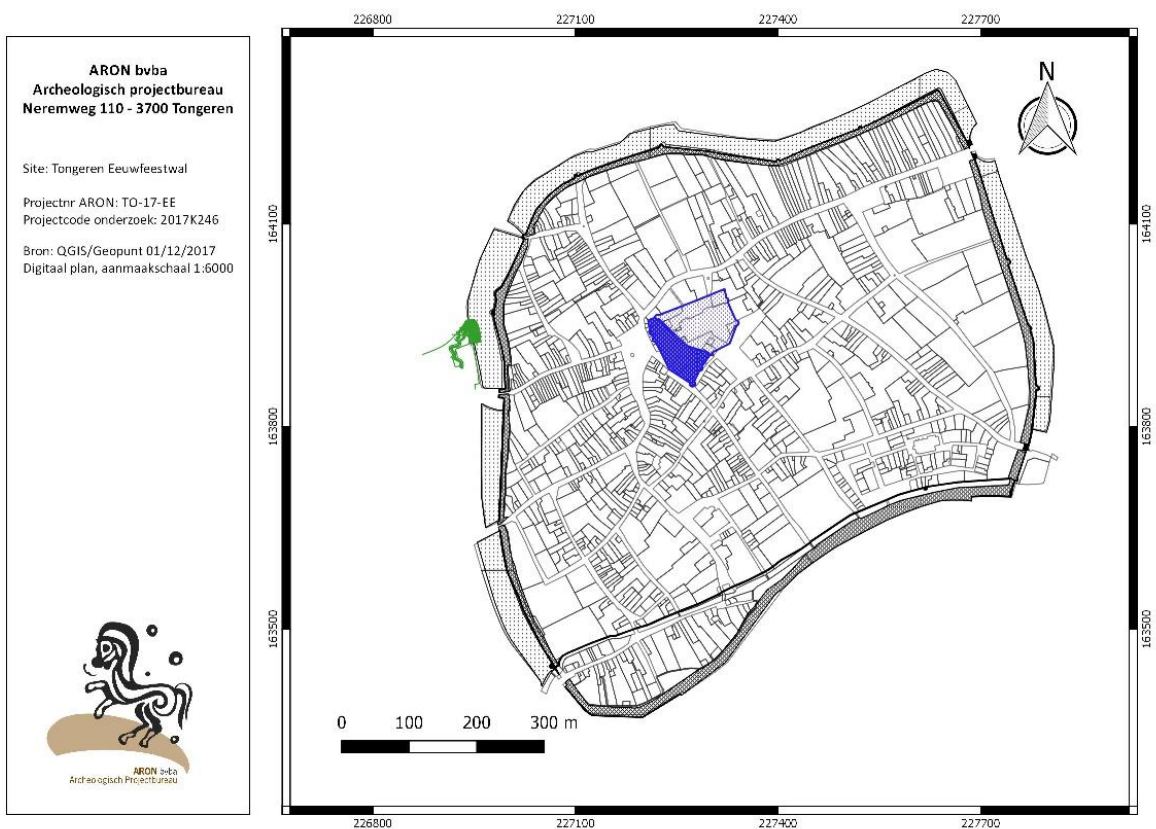
Afb. 4: Uittreksel uit de Quartair profieltypekaart kaartblad 34-35 Tongeren met aanduiding van het projectgebied (lichtgroen), het leempakket van 4-10 m dik (oranjebruin), het leempakket van 1-4 m dik (oker), het Jekeralluvium (blauw) en zandige leem (groen).



Afb. 5: Uittreksel uit de Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied in het rood.



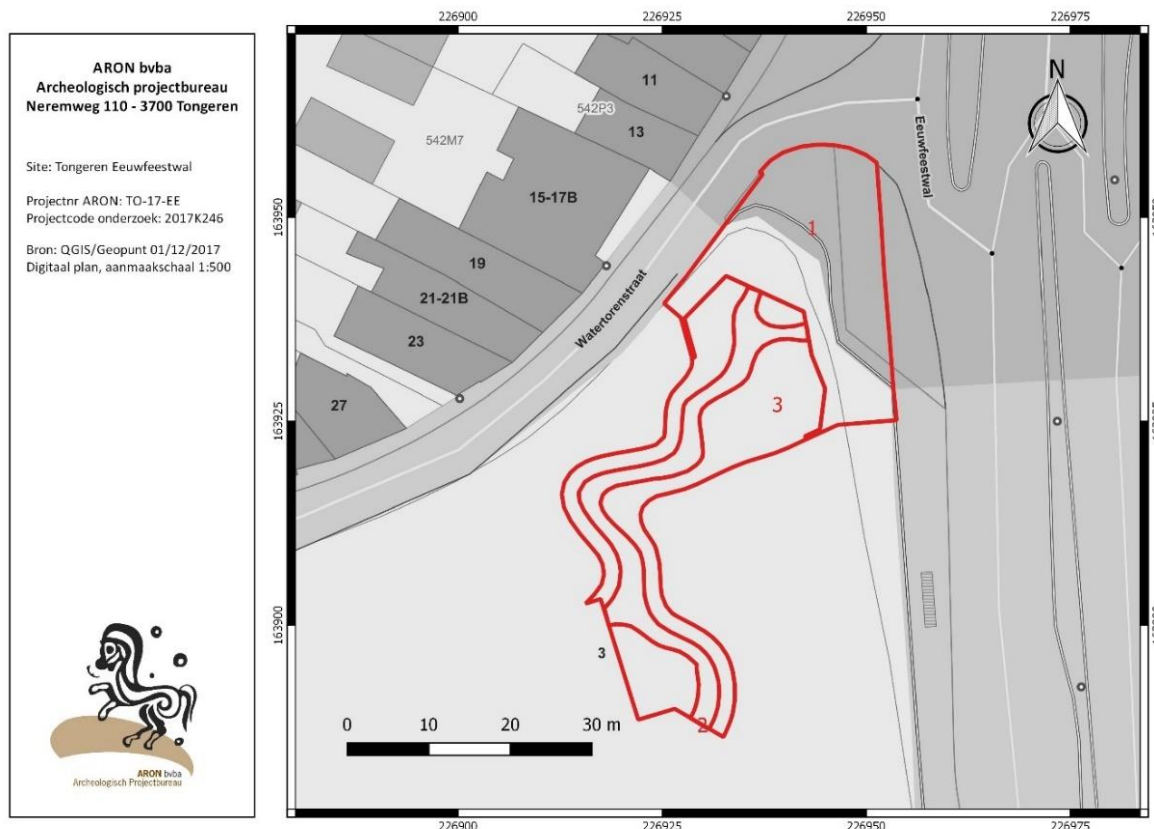
Afb. 6: Plan van Romeins Tongeren met aanduiding van de locatie van het projectgebied (groen).



Afb. 7: Primair kadasterplan van 1827 van Tongeren met aanduiding van de middeleeuwse versterkingen (zwart: stadsmuur; donkergrijs gearceerd: stadswal; lichtgrijs gearceerd: stadsgracht), het projectgebied (groen) en het monasterium (9^{de} eeuwse vorm in donkerblauwe lijn; 12^{de} eeuwse uitbreiding als volblauwe polygoon)

2. Geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een 5335 m² groot terrein langs de Eeuwfeestwal-Watertorenstraat te Tongeren (Provincie Limburg) (Afb.3-Afb.5, BIJLAGE 5), deel uitmakend van fase 1 van het herinrichtingsproject van het park 'Casino', een aantal werken met een impact in/op de bodem. Deze bodemingrepen omvatten een oppervlakte van ca. 1372 m².



Afb.8: Uittreksel uit het GRB met aanduiding van het projectgebied in het rood en de afbakening van de verschillende bodemingrepen: 1 = afgraving en aanleg trappen/zitbanken, 2 = aanleg wandelpad en 3 = zone groenherstel (Bron: QGIS/Geopunt/ontwerpbureau Buiteninzicht)

De geplande bodemingrepen kaderen enerzijds in de heraanleg van de 'kop' van het park en anderzijds in de aanleg van een wandelpad.

1. De heraanleg van de 'kop', omvat over een oppervlakte van 495 m²:

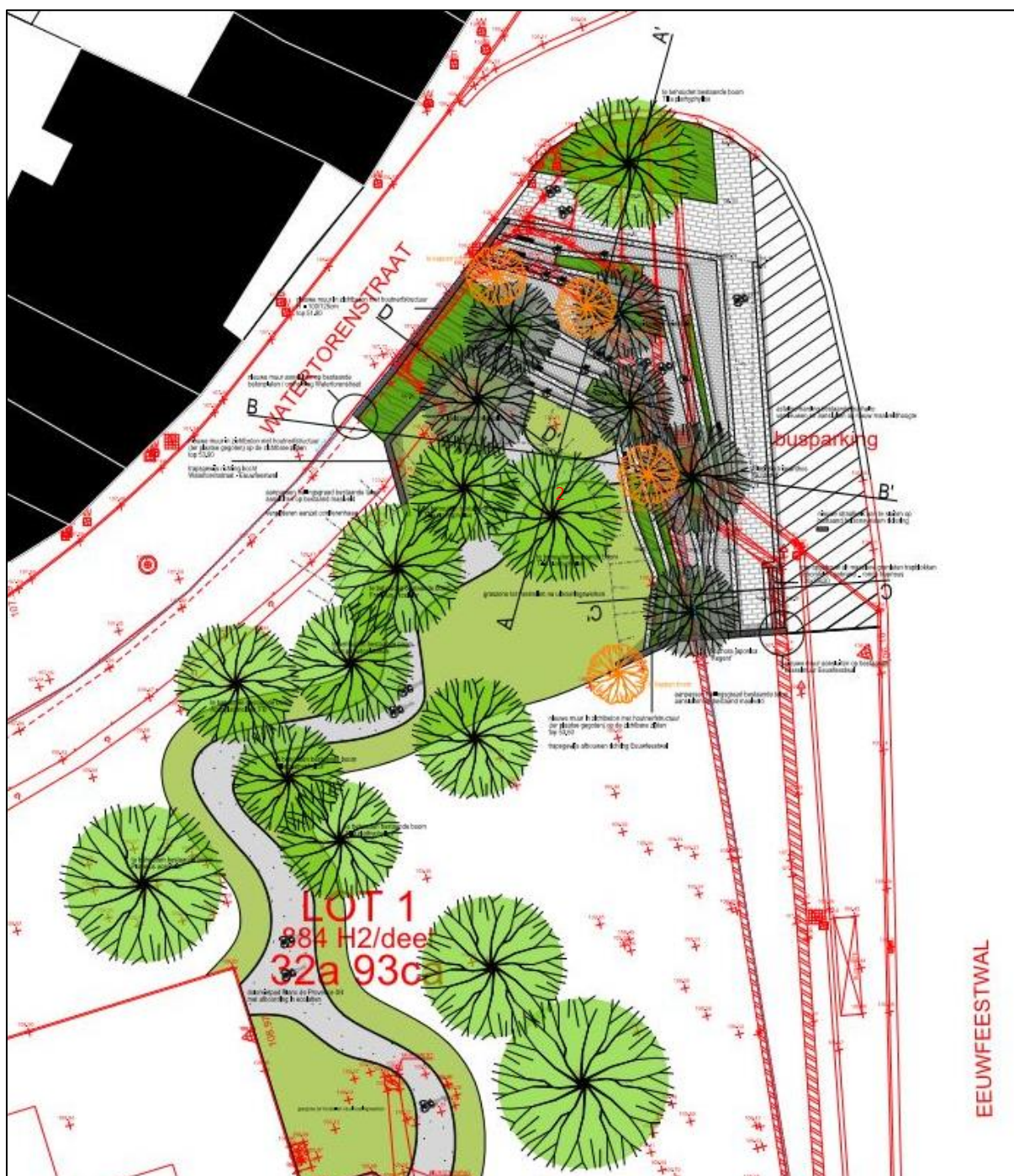
- De verwijdering van bestaande begroeiing (coniferen, hagen) langsheen de randen van het park; De verstoringsdiepte hierbij hangt af van de manier van verwijdering, welke op dit moment nog niet gekend is. Indien de stronken machinaal en compleet verwijderd zullen worden, kan een maximale verstoringsdiepte van 1,5 m verwacht worden. Indien de stronken enkel gefreesd worden, kan een verstoringsdiepte van 45 cm verwacht worden.
- De afschuining van het bestaande talud aan de NNO punt van het park voor de plaatsing van zitbanken/trappen die het niveauverschil tussen park en Eeuwfeestwal/Watertorenstraat moeten overbruggen; Uit de beschikbare terreinsnede (Afb. 5, A-A' en C-C') kan worden afgeleid dat tussen 0 en ca. 3 m hoogte van het bestaande niveauverschil zal worden afgegraven. Deze afgraving bestaat uit de heraanleg van de talud en het funderen van de zitbanken (Afb. 9-10).
- De invulling van het trappen-/zitbankencomplex met grassen en een zestal nieuwe bomen; Voor het uitgraven van de plantputten kan een verstoringsdiepte van 80 cm verwacht worden.
- De uitgraving in de bodem op straatniveau voor de plaatsing van betonnen profielen ter ondersteuning van de onderste trap/zitbank (Afb. 5, A-A').

2. De aanleg van het wandelpad omvat over een oppervlakte van 188 m²:

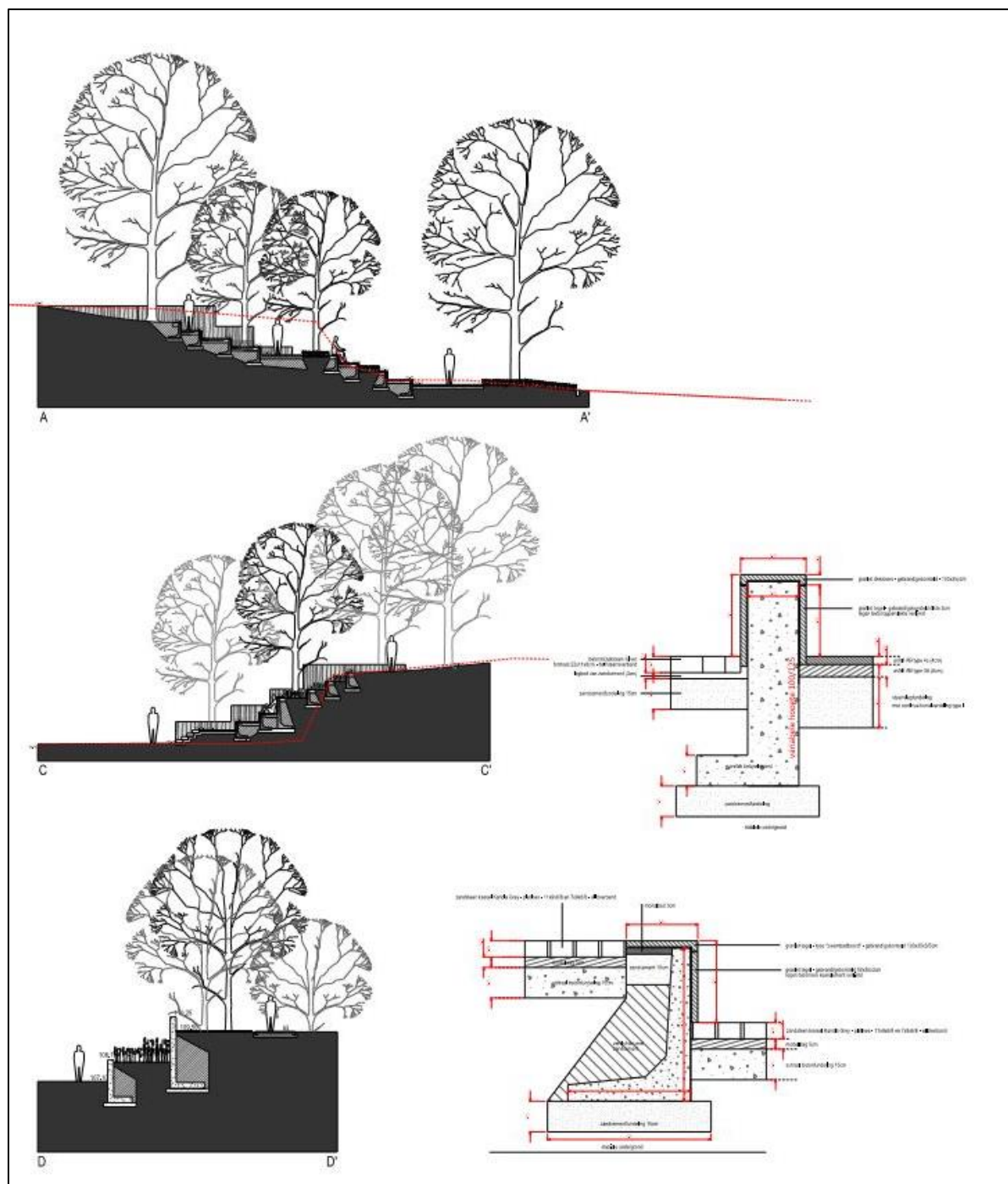
- De afgraving van een strook teelaarde om binnen de aflijning van het pad een wandeldek in dolomiet te kunnen leggen (188 m²).

3. Groenherstel in een zone van 689 m² langs weerszijden van het wandelpad. De bestaande bomen zullen hierbij behouden blijven.

De locatie van de werfinrichting is bij de opmaak van dit bureauonderzoek nog niet gekend maar is naar alle waarschijnlijkheid te situeren op een deel van het verharde openbaar domein.



Afb. 9: Plan met de ontworpen toestand op de bestaande toestand (rood) van de herinrichting van het park 'Casino' (Bron: ontwerp bureau Buiteninzicht, dd 01/12/2017, digitaal plan, aanmaatschaal 1.200, 2017K246).



Afb. 10: Terreinprofielen van de ontworpen toestand t.o.v. het bestaande terreinprofiel van de herinrichting van het park 'Casino' en modeldwarsprofielen van de trappen/zitbanken (Bron: ontwerp bureau Buitenzicht, dd 01/12/2017, digitaal plan, aanmaatschaal 1.200, 2017K246)

3. Bekrachtigde maatregelen

Op basis van de evaluatie van de bovenstaande in de bekrachtigde archeologienota (ID 5914) werd geconcludeerd dat verder onderzoek noodzakelijk was. Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, werd geopteerd voor een aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van een proefputten- en proefsleuvenonderzoek:

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

1 archeologische proefput wordt aangelegd zo ver mogelijk op de 'kop' van het onderzoeksterrein, in het noorden van het terrein. Hier gebeuren de meest ingrijpende bodemingrepen. Op deze manier kan bovendien op een gefundeerde manier een uitspraak gedaan worden over de impact van de taludaanleg op het terrein. Tevens kan op deze manier de aan- of afwezigheid en indien aanwezig, de aard en de datering van ouder archeologisch erfgoed nagegaan worden (inclusief het al dan niet aanwezige aquaduct).

Indien evenwel bij de uitvoering blijkt dat het archeologisch niveau op een beperkte diepte aanwezig is (onmiddellijk onder de teelaarde) moet tijdens het onderzoek van deze methodiek afgeweken worden en wordt de proefput getransformeerd tot een proefsleuf om zo weinig mogelijk negatieve impact te creëren bij de evaluatie van het bodemarchief in deze zone.

De proefput/een proefsleuf wordt door middel van een proefsleuf in zuidwestelijke richting doorgetrokken, tot in de zone van het wandelpad, ter evaluatie van de impact van de inrichting hiervan. Er wordt hierbij zoveel mogelijk rekening gehouden met de inplanting van het te ontwikkelen terrein en met de aanwezige en te behouden bomen.

HOOFDSTUK 2. PROEFSLEUVEN EN PROFIELPUTTEN

1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2018E13	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Elke Wesemael OE/ERK/Archeoloog/2015/00007	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding Assistent archeoloog Archeoloog Aardkundige	Elke Wesemael Maxim Hoebreckx Willem Vanaenrode Joris Steegmans Chris Cammaer (<i>ACC geology</i>)
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Sint-Truidersteenweg 3, 3700 Tongeren; Gelegen tussen Watertorenstraat en Eeuweftwal	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van 5335 m ² (<i>Afb. 1, rode contour</i>). De zone waar bodemingrepen zullen gebeuren (fase 1) is ca. 1372 m ² groot (<i>Afb. 1, blauwe contour</i>).	
Bounding box coördinaten	xMin, yMin: 226912.69, 163886.32; xMax, yMax: 226953.71, 163958.90	
Kadasternummers	Tongeren, 7 ^{de} afd., sie. A, 884H2 en openbaar domein	
Thesaurusthermen ³	Tongeren, Casino, bureauonderzoek	
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>BIJLAGE 6</i> Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)	

1.2 Archeologische voorkennis

Op het projectgebied werd tot op heden nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. De precieze gebruiksgeschiedenis van het terrein is onbekend. Het terrein is gelegen binnen de 2^{de} eeuwse en 4^{de} eeuwse Romeinse stadsmuur, op de noordwestrand van het gekende Romeinse stratennet. Tijdens de middeleeuwse periode ligt het gebied net buiten de stadsomwalling naast de stadsgracht (onder de huidige ring).

In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied zijn dan ook meerdere CAI-vindplaatsen gekend, die allen de stadsontwikkeling van Tongeren vanaf de Romeinse periode documenteren. Deze werden reeds opgesomd in de voorafgaande archeologienota.⁴

³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>

⁴ Zie archeologienota <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5914>

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Doel van het aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijke aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat.

Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Landschappelijke context:

- Wat zijn de aardkundige eenheden die te herkennen zijn in de proefputten? Kunnen we deze beschrijven en duiden?
- Zijn er aardkundige eenheden van antropogene oorsprong te herkennen?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (moederbodem) bewaard gebleven? Kunnen we deze beschrijven en duiden?
- Waar wijst het bodemprofiel op een ophoging en/of egalisatie van het terrein? Is er sprake van een verstoring van het bodemprofiel? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het? Is hier een natuurlijke of een antropogene verklaring voor?

Archeologische sporen en structuren:

- Zijn er vondsten die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een steentijd artefactensite?
- Werden deze vondsten in de natuurlijke bodem dan wel in een archeologisch spoor aangetroffen?
- Indien deze vondsten in de natuurlijke bodem werden aangetroffen: Wat is de vermoedelijke verticale verspreiding van de site (afbakening)?
- Zijn er sporen, spoorcombinaties of archeologische structuren vast te stellen? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Behoren de sporen, spoorcomplexen en lagen tot één of tot meerdere periodes? Welke?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Zijn er recente verstoringen aan te duiden?
- Is de VIIO laag hier aanwezig? Zijn er verschillende niveaus in te onderscheiden en is deze overal even dik?
- Gelet op de gegevens uit het bureauonderzoek: waar zijn er archeologische lagen aanwezig die een potentieel herbergen voor het beantwoorden van archeologische vragen die specifiek zijn voor deze locatie? Hierbij worden alle perioden vanaf de prehistorie tot en met de Tweede Wereldoorlog in ogenschouw genomen.
 - o Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan de Romeinse ingebruikname van het terrein, meer bepaald bewoningssporen, sporen van de infrastructuur (stratennet, omwalling, aquaduct)?
 - o Zijn er sporen die wijzen op de middeleeuwse / postmiddeleeuwse ingebruikname als akker/grasland/boomgaard/tuin?
 - Zijn er sporen aanwezig van tuininrichting en cultiveringslagen? Hoe was de zone ingedeeld? Is er een evolutie in tijd waar te nemen?
 - Is er een uitspraak te doen of deze tuin werd ingenomen als moestuin of als siertuin?
 - Wijzen bepaalde structuren en/of sporen naar een afgraving van deze voormalige ingebruikname?
 - o Zijn er sporen of lagen te herkennen die een potentieel bevatten voor de archeologie van het Meso-Neolithicum, en voor bewoningssporen en/of artefacten uit de IJzertijd, gezien deze sporadisch voorkomen onder de oudste Romeinse stratigrafie.
- Hebben er andere specifieke activiteiten in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?

Archeologische vindplaatsen

- Zijn er één of meerdere archeologisch relevante niveaus die door middel van bijkomend onderzoek (opgraving) dienen onderzocht te worden? Op welke diepte bevinden deze zich?
 - o Hoeveel opgravingsvlakken zullen er moeten worden aangelegd om de archeologie en de stratigrafische opbouw van de site wetenschappelijk te documenteren en te begrijpen?
 - o In geval de aanwezigheid van een Romeinse weg / aquaduct / omwalling wordt vastgesteld: hoeveel opgravingsvlakken dienen hierbij aangelegd te worden (hoeveel fases zijn er te onderscheiden)?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

Vervolgonderzoek

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

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

Zie Hoofdstuk 1: Bureauonderzoek.

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via KLIP⁵.

Op 2 mei 2018 werd via het archeologieportaal bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een melding van de aanvang van het onderzoek ingediend met referentie ID 1043.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 7 mei 2018. *Maxim Hoebreckx (ARON bvba)* was veldwerkleider, *Willem Vanaenrode (ARON bvba)* was aanwezig als assisterend archeoloog. Het profiel werd in samenspraak met aardkundige *Chris Cammaer (ACC Geology)* beschreven. De graafwerken werden uitgevoerd door de firma *Hertigers bvba*. *Elke Wesemael (ARON bvba)* volgde het project intern op en begeleidde het veldwerk. De werken werden niet bezocht door het Agentschap Onroerend Erfgoed. Onmiddellijk na registratie werden de proefsleuven gedicht omwille van veiligheidsoverwegingen.

Het programma van maatregelen zoals omschreven in de bekrachtigde archeologienota (ID 5914) voorzag in een gericht proefputten- en proefsleuvenonderzoek. Deze voorzag in de aanleg van één archeologische proefput op de 'kop' van het onderzoeksterrein, in het noorden. Hier worden namelijk de meest ingrijpende bodemingrepen uitgevoerd. Op deze manier kan op een gefundeerde manier een uitspraak gedaan worden over de impact van de taludaanleg op het terrein. Tevens kan op deze manier de aan- of afwezigheid en indien aanwezig, de aard en de datering van ouder archeologisch erfgoed nagegaan worden (inclusief het al dan niet aanwezige aquaduct).

Indien bij de uitvoering zou blijken dat het archeologisch niveau op een beperkte diepte aanwezig is (onmiddellijk onder de teelaarde) moet tijdens het onderzoek van deze methodiek afgeweken worden en wordt de proefput getransformeerd tot een proefsleuf om zo weinig mogelijk negatieve impact te creëren bij de evaluatie van het bodemarchief in deze zone.

In dat geval moest de proefput door middel van een proefsleuf in zuidwestelijke richting doorgetrokken worden, tot in de zone van het wandelpad, ter evaluatie van de impact van de inrichting hiervan. Er wordt hierbij zoveel mogelijk rekening gehouden met de inplanting van het te ontwikkelen terrein en met de aanwezige en te behouden bomen.

Rekening houdende met voorgaande elementen werd van het Programma van maatregelen uit de bekrachtigde archeologienota afgeweken. De proefput werd ca. 15 m ten zuidwesten van de geplande put geplaatst omwille

⁵ Bijlage 5.

van de terreinomstandigheden. Het terrein was onvoldoende vrij gemaakt voor de aanleg en er bestond tevens een groot risico dat de te behouden bomen aangetast werden. Aangezien de geplaatste proefput eveneens in de parkzone en op dezelfde hoogte (TAW) ligt kan deze als representatief worden beschouwd.

Initieel werd aangevat met de aanleg van de proefput (PP1). De aanleg gebeurde machinaal door middel van een 21 ton kraan met een platte bak. Initieel werd een vlak (VL1) aangelegd op het eerste archeologische relevante niveau (op ca. 1,5 m onder het maaiveld). Nadien werd de put stratigrafisch opgegraven waarbij nog twee aanvullende vlakken werden aangelegd (VL2 en 3, respectievelijk op 1,95 m en 2,4 m onder het maaiveld). Alle putwandprofielen werden geheel geregistreerd op het zuidwestelijke profiel na. Aangezien uit de proefput bleek dat er sprake was van een complexe verticale stratigrafie werd deze niet verder uitgebreid met een proefsleuf.

Aangezien de moederbodem niet op veilige wijze bereikt kon worden in de proefput werd er in VL3 een landschappelijke boring gezet (*Afb.11*). Deze bereikte een maximale diepte van 3,3 m onder het maaiveld.

De vlakken en profielen werden analoog geregistreerd. De locatie van de proefput werd door middel van een Leica GPRS ingemeten door *Joris Steegmans* (ARON bvba). De locatie werd opgemeten in Lambert coördinaten (ESPG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing, conform CGP 6.3.

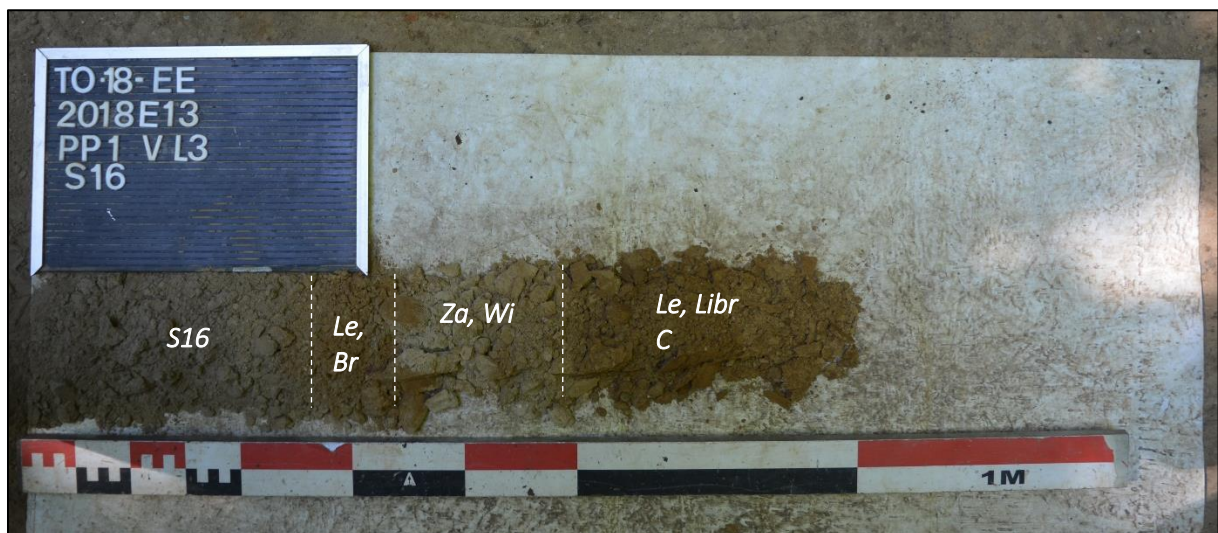
De GPS opmetingen werden uitgelezen in AutoCAD door *Joris Steegmans*. De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen op te leveren die conform CGP 6.3 werden opgesteld.⁶ De vlak- en profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.4 en CGP 6.5⁷. GIS-bestanden werden opgemaakt in QGIS. Het ingezamelde vondstmateriaal werd gewassen en nadien gedetermineerd door *Natasja De Winter* (ARON bvba).

Een sporen-, vondsten- en fotolijst werd opgesteld, conform CGP 6.11.4.⁸ Een stalenlijst werd niet opgemaakt. Een dagrapport werd niet opgesteld vermits het veldwerk slechts één dag duurde.

2 Assessment

2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

2.1.1. Beschrijving



Afb.11: BP1 in VL3 met aanduiding van de vastgestelde horizonten (Bron: ARON bvba, dd. 8/5/2018, 2018E13)

⁶ Bijlage 6-10.

⁷ Bijlage 9.

⁸ Bijlage 12.

Ter hoogte van de proefput, gelegen in de parkzone, bestond de huidige oppervlakte uit gras. Het maaiveld ter hoogte van de proefput bevindt zich op een hoogte van ca. 110 m TAW.

Onder een bouwvoor van ca. 30-40 cm dik bevonden zich antropogene lagen (*cf. infra*) tot op een diepte van ca. 2,7 m onder het maaiveld. Het bovenste pakket was van (vroeg)moderne oorsprong, waaronder een Romeinse stratigrafie bewaard was. Onder deze antropogene lagen (*Afb. 5*) werd een dunne (ca. 10 cm) bruine lemige laag zonder bijmenging vastgesteld. Aangezien deze enkel in een boring werden geregistreerd is het niet duidelijk of het een antropogene laag betrof of dat deze reeds als moederbodem geïnterpreteerd dient te worden. Vanaf 2,8 m onder het maaiveld werd een dunne laag wit tot witgrijs zand vastgesteld. Deze bereikte een diepte van ca. 3 m onder het maaiveld. Hier onder bevond zich lichtbruine leem.

2.1.2. Interpretatie

Op de bodemkaart (*Afb. 5*) is projectgebied als OB-bodem aangeduid, zijnde een kunstmatige bodem verstoord door bebouwing. Aangezien er in de proefput sprake is van antropogene lagen tot op een diepte van ca. 2,8 m blijft deze interpretatie gelden.

De moederbodem zelf toont een opeenvolging van een dunne laag (ca. 20 cm) wit zand op quartaire leem. Het voorkomen van het zand bovenop de leem is problematisch. Geologisch gezien zou dit oudere zand namelijk enkel onder de jongere leem moeten voorkomen.

Volgens de tertiair geologische kaart is de *formatie van Sint-Huibrechts-Hern* de jongste tertiaire laag die zich onder het quartair bevindt ter hoogte van deze onderzoekslocatie. Echter, op verschillende locaties in het centrum van Tongeren werden er verplaatste lagen van wit tertiair zand aangetroffen alsook in situ lagen wit tertiair zand. Tot op heden was het nog onzeker waar dit verplaatst wit zand zijn oorsprong vond, alsook de exacte geologische formatie waartoe het zou behoren. Eerdere studies⁹ maakte reeds duidelijk dat het witte zand niet tot de tertiaire Formatie van Sint-Huibrechts-Hern behoorde.

Veelal wordt de aanwezigheid van het zand verklaard door aanvoer via wind of water. Weliswaar is het in dit geval opvallend dat het projectgebied op een erg hoog punt ligt (ca. 110 m TAW) en het materiaal bijgevolg niet van hoger af kan komen. Mogelijk is de verplaatsing in dit geval dan ook het gevolg van verstuviging. Daarnaast is het nog steeds niet uitgesloten dat er sprake is van een menselijke invloed al is deze hypothese, gezien het in dat geval om massief grondverzet zou gaan, eerder onwaarschijnlijk.

Een vermoedelijke identificatie voor de formatie van het witte zand kan gevonden worden in *het lid van Berg*, behorende tot de *formatie van Bilzen*. Deze laag is geologisch jonger en werd ook ca. 750 m noordelijker reeds gekarteerd ter hoogte van het kerkhof van Tongeren.

2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

2.2.1. Beschrijving

Binnen PP1 (*Afb. 12*) werden 16 sporen geregistreerd. Onder een bouwvoor van ca. 40 cm, tot op een diepte van ca. 1,4 m onder het maaiveld werd een donkergrijs pakket (**S1**) bestaande uit zandige leem vastgesteld. Dit pakket had een erg homogene samenstelling en bevatte kleine hoeveelheden houtskool-, steenkool en baksteen. De onderzijde van het pakket (vanaf ca. 1,2 m) bevatte enkele fragmenten roze mortel en kleine fragmenten dakpan.

Onder dit pakket werden Romeinse puinlagen aangesneden. In VL1 betrof het de lagen **S2-4** die bestonden uit zandige leem en relatief grote hoeveelheden bouwpuin van Romeinse oorsprong, waaronder silexknollen, mortel en dakpan- en pleisterfragmenten. Op enkele stukken pleister werd geschilderde decoratie aangetroffen. Deze lagen bereikten een diepte van ca. 1,7-1,8 m onder het maaiveld.

⁹ Vanlook, L. (2016).

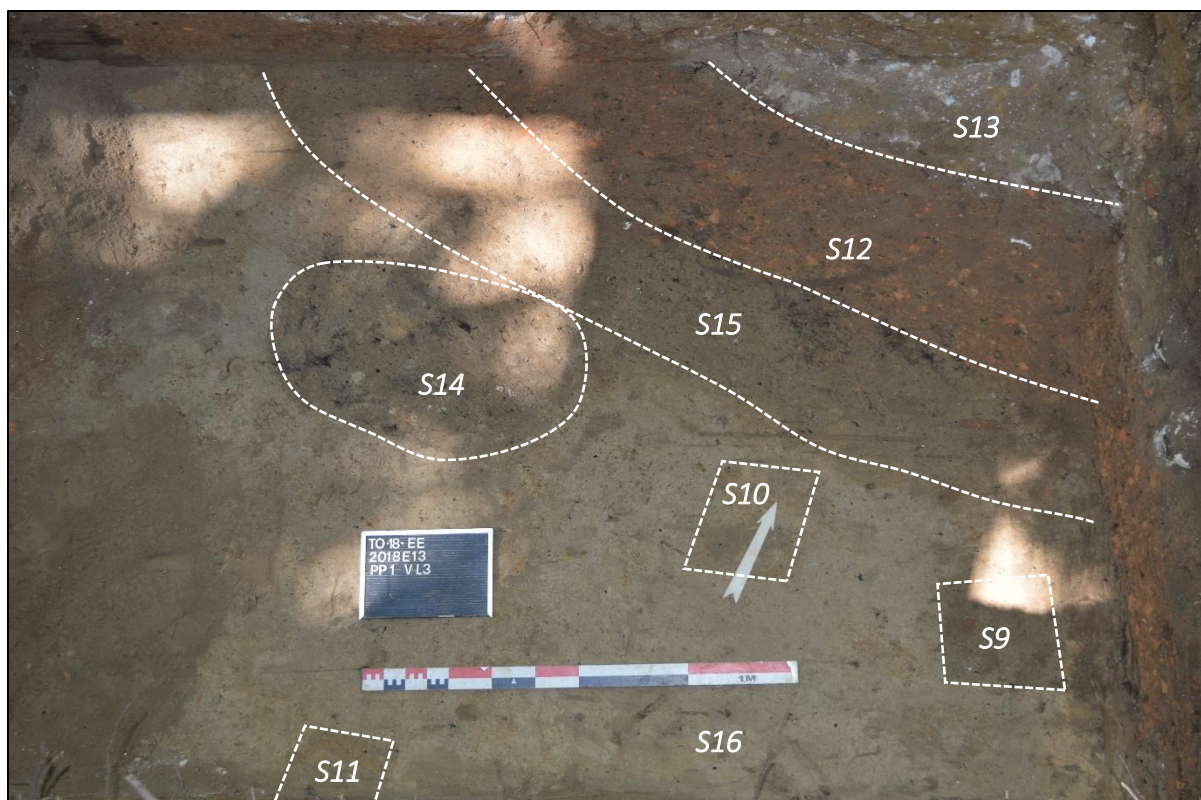


Afb.12: Het zuidoostprofiel van PP1 met aanduiding van de stratigrafie (Bron: ARON bvba, dd. 8/5/2018, 2018E13)

Deze pakketten dekten **S5,6** en **13** af. **S5** en **6** bestonden uit grijze tot bruingrijze leem. **S5** bevatte, net als de hierboven beschreven lagen, voornamelijk Romeins bouwpuin. **S6** was qua bijmenging beperkt tot kleine hoeveelheden houtskool en kiezel. Beide lagen werden doorsneden door **S13**. Mogelijk betreft het een kuil of uitbraakspoor. Opvallend was dat in de leemvulling grote hoeveelheden kalk, pleister en mortel aanwezig waren.

Onder **S5, 6** en **13** bevond zich een brandlaag (**S7/12**) van ca. 30-40 cm dik. Deze bestond uit grote hoeveelheden houtskool en verbrande leem. De brandlaag dekte twee eerder homogene antropogene lagen af, zijnde **S15** en **16**. **S15** was ca. 20 cm dik en dekte **S16**, ca. 50 cm dik, af. Deze twee lagen bestonden uit lichtbruingrijze tot lichtgrijze leem en hadden een bijmenging van houtskool, verbrande leem en kiezel. Het onderscheid tussen de lagen kon enkel gemaakt worden op basis van de kleur, waarbij **S15** eerder lichtbruingrij was. Tussen **S7/12** en **15** werd in de zuidelijke hoek een dun pakket nagenoeg zuivere leem (**S8**) vastgesteld.

S16 kon gezien de stratigrafische ligging (op de moederbodem) als oudste antropogeen niveau gezien worden. In deze laag werden drie paalkuilen (**S9-11**) en een kuil (**S14**) vastgesteld (Afb.13). De paalkuilen waren alle drie vierkant en grofweg even groot (ca. 35 x 35 cm). De vulling bestond uit lichtgrijze tot lichtbruingrijze leem met een bijmenging van houtskool en verbrande leem. Omwille van de kleine oppervlakte van het vlak was het niet mogelijk om een structuur in de paalkuilen te onderscheiden, maar het is niet uitgesloten dat er sprake is van een onderlinge relatie. De kuil (**S14**) was ovaal, NO-ZW georiënteerd en bestond uit een lichtbruingrijze leemvulling met een bijmenging van houtskool, verbrande leem en enkele kleine dakpan- en silexfragmenten. Mogelijk betreft het een zwaardere paalkuil of middenstaander, maar dit kon tijdens het vooronderzoek niet bevestigd worden.



Afb. 13: Zicht op VL3 met aanduiding van de vastgestelde lagen/sporen.

2.2.2. Interpretatie

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de 2^e- en 4^e- eeuwse stadsmuur. Gebaseerd op een projectie van het dambordpatroon van de Romeinse stad bevond het gebied zich aan een kruispunt van het stratennet. Opgravingen op de VIIO-campus ten westen van het gebied wijzen op bewoning tussen de 1^e en de 3^e eeuw.

Er zijn indicaties dat er een relatie bestond tussen het projectgebied en het vanuit dit stadsdeel binnenkomende aquaduct uit de 2^e eeuw. Zo is het mogelijk dat het aquaduct vanaf het binnenkomen in de stad verder noordoostwaarts werd geleid. Het is niet uitgesloten dat er in de omgeving of op het projectgebied een soort verdeelstation voor het verder distribueren van water aanwezig was.

Onder een moderne bouwvoor van ca. 40 cm bevond zich een donkergrijs, homogeen pakket (S1) met een maximale diepte van ca. 140 cm onder het maaiveld. Dit was op basis van de bijmenging en het vondstmateriaal als (vroeg)modern te benoemen. Op basis van de proefput lijkt het om één fase te gaan, maar het is mogelijk dat er sprake is van een slecht zichtbare stratigrafie. Zo werd aan de onderzijde (vanaf ca. 1,2 m) van dit pakket enig romeins bouw materiaal in de vorm van roze mortel en dakpan vastgesteld, maar kon er geen onderscheid worden gemaakt qua grondtextuur en -kleur. Mogelijk betreft het reeds een laat-Romeins niveau dat niet duidelijk bewaard is gebleven. Ook de zogenaamde middeleeuwse zwarte laag kon niet in het profiel worden vastgesteld. Uitgaande van de typische stratigrafie binnen de Romeinse stadsmuren zou dit impliceren dat het Laat-Romeins en middeleeuws niveau niet bewaard zijn.

Bijgevolg zijn er nog enkele vraagtekens te plaatsen bij dit pakket. Het profiel is met zekerheid (vroeg)modern te noemen tot op een diepte van ca. 1,2 m onder het maaiveld aangezien het aangetroffen vondstmateriaal, waaronder steengoed, (zie 2.3. Vondsten) op deze hoogte werd ingezameld en er enige steenkoolresten in de vulling waar te nemen waren. Dit kan zowel het resultaat zijn van de aanleg van een tuinzone als van de latere heraanleg tot park.

Onder S1 werden enkele Midden-Romeinse puinlagen aangesneden (S2-4). Ook S5, 6 en 13, allen lagen afgedekt door S2-4 zijn te plaatsen in de Midden-Romeinse tijd. Het diverse bouw materiaal en het dateerbare vondstmateriaal (V 1, 3) in deze pakketten (silex, dakpan, pleister, mortel,...) wijst op de aanwezigheid van

steenbouw uit de 2^e-3^e eeuw. S13, het enige spoor dat lagen doorsneed, kan mogelijk als uitbraak of kuil geïnterpreteerd worden. S8, gelegen onder S3 en S12 en grotendeels bestaande uit nagenoeg zuivere leem is vermoedelijk het restant van een vloerfundering.

S12, gelegen onder de hierboven vermeldde puinlagen, kan op basis van de grote hoeveelheden houtskool en verbande leem in de vulling als brandlaag geïnterpreteerd worden. In de vulling werd geen materiaal dat direct te relateren was aan steenbouw vastgesteld. Op basis van de stratigrafische ligging kan vermoed worden dat het de brandlaag van 69 n.Chr betreft, maar hier kon op basis van het vooronderzoek geen uitsluitel over gegeven worden.

Deze brandlaag dekte een grijze, relatief homogeen pakket af dat te interpreteren was als het vroeg-Romeinse niveau. Enkele paalkuilen doorsnijden dit pakket wat wijst op de potentiële aanwezigheid van een vroeg-Romeinse houtbouw fase binnen het onderzoeksgebied. Het ingezamelde vondstmateriaal laat niet toe om dit niveau met zekerheid te dateren.

Bijgevolg wijst de proefput op een stratigrafie bestaande uit een (vroeg)moderne fase waaronder een Romeinse stratigrafie bewaard is. De jongste lagen uit deze periode bestaan uit sporen van Midden-Romeinse (en mogelijk Laat-Romeinse) steenbouw. Deze dekken een destructiefase af waaronder het vermoedelijke Vroeg-Romeinse niveau met indicaties van houtbouw bewaard is. De proefput bracht geen sporen aan het licht die te relateren zijn aan de Romeinse stadsinfrastructuur, zoals het aquaduct of het weggennet. Bijgevolg kan vermoed worden dat het onderzoeksgebied enkel als woonblok heeft gediend.

2.3 Vondsten

2.3.1. Beschrijving

Er werden uit zeven contexten vondstmateriaal ingezameld. Op V2 na, afkomstig uit het postmiddeleeuwse S1, was al het vondstmateriaal in de Romeinse tijd te plaatsen. Het betrof acht dakpanfragmenten, zestien aardewerkfragmenten, 46 pleisterfragmenten met decoratie en vijf fragmenten dierlijk bot.

V1, verzameld uit S3, bestaat uit vijf dakpanfragmenten en 46 pleisterfragmenten (*Afb.14*). Het aardewerk bestond uit enkele fragmenten gladwandige ceramiek, een reducerend gebakken ruwwandig fragment en een wandfragment van een beker in *terra rubra*. Deze laatste werd geproduceerd tot de eerste helft van de 2^e eeuw. Op enkele pleisterfragmenten was beschildering in rood of wit pigment bewaard.



Afb.14: Het pleisterwerk aangetroffen in S3 (V1) (Bron: ARON bvba, dd. 25/05/2018, 2018E13).

V2 uit S1 bestaat uit een fragment leisteen en een wandfragment steengoed met een afwerking van zoutglazuur dewelke voorkomt vanaf de 17^e eeuw.

V3, uit S2, bestond uit een wandfragment van een Zuid-Gallische amfoor (GAUL 4). Deze is te dateren tussen 40 en 300 n.Chr.. Daarnaast werd een niet verder te determineren wandfragment gladwandig aardewerk aangetroffen.

V4, uit S4, bestaat uit drie dakpanfragmenten en vijf fragmenten dierlijk botmateriaal. Het botmateriaal is afkomstig van klein vee, maar werd niet verder gedetermineerd.

V5, uit S15, bestaat uit een ruwwandig, reducerend gebakken wandfragment. **V6**, uit S16, bestaat uit een bodemfragment van kurkwaar met gegladde afwerking (afb. 15).



Afb. 15: Een bodemfragment kurkwaar uit S16 (V6) (Bron: ARON bvba, dd. 25/05/2018, 2018E13).

V7, afkomstig uit S5, bestaat uit een amfoorfragment (DRES 20) met een datering tussen 25 en 250 n.Chr., een niet verder determineerbaar gladwandig wandfragment en een randje van een gladwandige kruik (VV 426). De laatste is te dateren tussen 150 en 300 n.Chr.



Afb. 16: Een fragment van een gladwandige kruik uit S5 (V7) (Bron: ARON bvba, dd. 25/05/2018, 2018E13).

2.3.2. Interpretatie

De aangetroffen vondsten geven aan dat onder een modern, postmiddeleeuws pakket een Romeinse stratigrafie bewaard is die voornamelijk in de midden-Romeinse periode te plaatsen is. Zowel vroeg- als laat-Romeins aardewerk ontbreken, maar dit reflecteert niet noodzakelijk dat deze periodes niet vertegenwoordigd zijn in de stratigrafie. Zo kan er op basis van de stratigrafische opbouw nog steeds verwacht worden dat de oudste lagen (S15-16) de vroeg-Romeinse periode vertegenwoordigen. Er werden geen vondsten aangetroffen die wijzen op specifieke activiteiten binnen het projectgebied.

Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen uit oudere periodes.

2.4 Assessment van stalen

Er werden tijdens het vooronderzoek geen stalen genomen.

2.5 Conservatie-assessment

Het oppervlak van de aardewerkscherven is ietwat verweerd maar de fragmenten verweren niet verder in hun huidige bewaaromgeving. Bovendien is geen microbiologische schade of schade door plantenwortels zichtbaar.¹⁰ Er is bijgevolg sprake van een matige en stabiele schade.¹¹ Er hoeven dan ook geen verdere conserveringsmaatregelen getroffen te worden.

Naar preventieve conservatie toe, dient deze keramiek bewaard te worden in een stabiele omgeving van 40 – 50 % RV met een temperatuur van 16 – 18°C en verpakt te worden in zachte zuurvrije materialen.¹²

De aangetroffen metalen voorwerpen zijn opgebouwd uit lood, ijzer en koperlegeringen. Alle objecten die hieruit zijn opgebouwd en in de bodem terecht komen zullen corroderen.¹³ Het oppervlak van de fragmenten is *passief* aan het corroderen. Dit betekent dat er matige schade is opgetreden aan de recipiënten. Een passieve corrosielaag biedt wel bescherming tegen verdere corrosie. Toch blijft het risico op actieve corrosie aanwezig.¹⁴

Naar preventieve conservatie toe dienen alle metalen objecten van dit project in een droge micro-omgeving (100% luchtdichte doos) met vocht absorberende silicagelkorrels. Verpak de metalen objecten in zuurvrije materialen. De vondstenkaarten apart in een zakje steken en bijvoegen in vondstzak met metalen voorwerp. Streefdoel is 0% RV voor onbehandelde en behandelde objecten.¹⁵ Aanvullend wordt er geadviseerd om stabiele koperlegeringen 1 keer per 3 maanden na te kijken op actieve corrosie in een niet geacclimatiseerde omgeving. In een aangepaste droge omgeving is dit eens per zes maanden.¹⁶

2.6 Onderzoeksvragen

Wat zijn de aardkundige eenheden die te herkennen zijn in de proefputten? Kunnen we deze beschrijven en duiden?

Onder een bouwvoor van ca. 30-40 cm dik werden antropogene lagen (zie 2.2) tot op een diepte van ca. 2,8 m onder het maaiveld vastgesteld. Hier onder bevond zich een dun laagje bruine leem (ca. 10 cm) waarvan niet duidelijk is of het antropogeen of natuurlijk is. De moederbodem bestond uit een dunne laag witgrijs zand tot 3 m onder het maaiveld waaronder leem werd vastgesteld. Het witgrijs zand is van onduidelijke tertiaire oorsprong en is vermoedelijk op de quartaire leem terecht gekomen door verstuviging.

Zijn er aardkundige eenheden van antropogene oorsprong te herkennen?

Zoals bij de bovenstaande onderzoeksvraag reeds werd aangehaald bestond het profiel tot op een diepte van ca. 2,8 m onder het maaiveld uit antropogene lagen. Deze kunnen nog eens onderverdeeld worden in een bouwvoor (tot ca. 0,4 m onder het maaiveld), een postmiddeleeuws pakket (tot ca. 1,4 m onder het maaiveld) en een Romeinse stedelijke stratigrafie tot op ca. 2,8 m onder het maaiveld.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (moederbodem) bewaard gebleven? Kunnen we deze beschrijven en duiden?

¹⁰ Cleeren (2014) p. 79-92.

¹¹ Cleeren (2014) p. 56.

¹² Cleeren (2014) p. 94.

¹³ Cleeren (2014) p. 44.

¹⁴ Cleeren (2014) p. 46.

¹⁵ Cleeren (2014) p. 76.

¹⁶ Cleeren (2014) p. 78.

Aangezien de natuurlijke bodemopbouw enkel bereikt werd door middel van een landschappelijke boring kon niet worden vastgesteld in hoeverre er nog sprake is van een intacte bodemopbouw.

Waar wijst het bodemprofiel op een ophoging en/of egalisatie van het terrein? Is er sprake van een verstoring van het bodemprofiel? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het? Is hier een natuurlijke of een antropogene verklaring voor?

De huidige bouwvoor is potentieel deels het resultaat van de heraanleg van het park. Ook het donkergrijze, homogene pakket onder de bouwvoor (S1) is mogelijk als ophogings/nivelleringspakket te interpreteren. Deze bereikte een diepte van ca. 1,4 m. Indien het effectief een pakket zonder stratigrafie betreft (*cf. infra*) is dit vermoedelijk als ophogingspakket te interpreteren.

Zijn er vondsten die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een steentijd artefactensite?

Er werden geen steentijdartefacten aangetroffen. Bijgevolg zijn volgende onderzoeksvragen niet van toepassing:

- *Werden deze vondsten in de natuurlijke bodem dan wel in een archeologisch spoor aangetroffen?*
- *Indien deze vondsten in de natuurlijke bodem werden aangetroffen: Wat is de vermoedelijke verticale verspreiding van de site (afbakening)?*

Zijn er sporen, spoorcombinaties of archeologische structuren vast te stellen? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.

Binnen PP1 werden 16 sporen geregistreerd. Tot op een diepte van ca. 1,4 m werd een donkergrijs pakket (**S1**) bestaande uit zandige leem vastgesteld. Dit pakket was homogeen van aard en bevatte kleine hoeveelheden houtskool, steenkool en baksteen. De onderzijde van het pakket (vanaf ca. 1,2 m) bevatte enkele fragmenten roze mortel en kleine fragmenten dakpan.

Onder dit pakket werden puinlagen van Romeinse oorsprong aangesneden (S2-6, 13). Deze bestonden allen uit leem met een bijmenging van bouwpuin, waaronder mortel, dakpan, silex, pleister en kalk. S13 doorsneed enkele lagen en is dan ook vermoedelijk als uitbraak/kuil te interpreteren.

Onder S5, 6 en 13 bevond zich een brandlaag (**S7/12**) van ca. 30-40 cm dik. Deze bestond uit grote hoeveelheden houtskool en verbrande leem. De brandlaag dekte twee eerder homogene antropogene lagen af, zijnde **S15** en **16**. Deze bestonden uit lichtbruingrijze en lichtgrijze leem en hadden een bijmenging van houtskool, verbrande leem en kiezel. Tussen S7/12 en 15 werd in de zuidelijke hoek een dun pakket zuivere leem (**S8**) vastgesteld dat vermoedelijk als het restant van een vloerfundering te interpreteren is.

In S16, dat als Vroeg-Romeins niveau te interpreteren is, werden drie paalkuilen (**S9-11**) en een kuil (**S14**) vastgesteld. De vulling bestond uit lichtgrijze tot lichtbruingrijze leem met een bijmenging van houtskool en verbrande leem. De kuil (S14) was ovaal, NO-ZW georiënteerd en bestond uit een lichtbruingrijze leemvulling met een bijmenging van houtskool, verbrande leem en enkele kleine dakpan- en silexfragmenten.

Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De sporen waren, gezien binnen het kader van een complexe stratigrafie, goed bewaard. Binnen de proefput werden tevens geen recente verstoringen vastgesteld.

Behoren de sporen, spoorcomplexen en lagen tot één of tot meerdere periodes? Welke?

De bovenzijde van het profiel is met zekerheid (vroeg)modern te noemen tot op een diepte van ca. 1,2 m onder het maaiveld. Tussen 1,2 en 1,4 m was er weinig onderscheid met het bovenliggend pakket te maken, maar de aanwezigheid van roze mortel en Romeinse dakpanfragmenten kan er op wijzen dat dit reeds een Laat-Romeinse puinlaag is. Een andere mogelijkheid is dat het verspit/verploegd/aangevoerd materiaal betreft.

Van 1,4 tot ca. 1,9 m zijn als Midden-Romeinse lagen te benoemen. Deze dekte een brandlaag die vermoedelijk uit 69 n.Chr. stamt af. Hier onder bevond zich het vermoedelijke Vroeg-Romeinse niveau dat een diepte van ca. 2,8 m onder het maaiveld bereikte.

Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

Uit de steenbouwfase werden geen bewaarde structuren vastgesteld. S13 kon mogelijk wel als uitbraak of fundering geïnterpreteerd worden, maar dit kon niet bevestigd worden. Het is mogelijk dat de aangetroffen (paal)kuilen in VL3 te relateren zijn aan houtbouw, al kon dit wegens de kleine oppervlakte van de proefput niet met zekerheid bevestigd worden.

Zijn er recente verstoringen aan te duiden?

ER werden binnen de proefput geen recente verstoringen aangetroffen.

Gelet op de gegevens uit het bureauonderzoek: waar zijn er archeologische lagen aanwezig die een potentieel herbergen voor het beantwoorden van archeologische vragen die specifiek zijn voor deze locatie? Hierbij worden alle perioden vanaf de prehistorie tot en met de Tweede Wereldoorlog in ogenschouw genomen.

- Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan de Romeinse ingebruikname van het terrein, meer bepaald bewoningssporen, sporen van de infrastructuur (stratennet, omwalling, aquaduct)?

Binnen de proefput werden er enkel aanwijzingen van bewoning uit de Romeinse tijd aangetroffen. Er werden geen resten te relateren aan specifieke infrastructuur vastgesteld.

- Zijn er sporen die wijzen op de middeleeuwse / postmiddeleeuwse ingebruikname als akker/grasland/boomgaard/tuin? Zijn er sporen aanwezig van tuinrichting en cultiveringslagen? Hoe was de zone ingedeeld? Is er een evolutie in tijd waar te nemen?

Op de Romeinse lagen bevond zich een relatief dik, homogeen pakket van (vroeg)moderne oorsprong dat niet geheel duidelijk geïnterpreteerd kon worden. Het is mogelijk dat dit pakket zijn oorsprong vindt in tuin/parkaanleg. Aangezien er geen stratigrafie kon vastgesteld worden in dit pakket lijkt het om een ophogingspakket zonder fasering te gaan. Het voorkomen van romeins bouw materiaal aan de onderzijde geeft aan dat er mogelijk wel een slecht zichtbare stratigrafie in te onderscheiden is of dat er het Laat-Romeins pakket verspit/verploegd werd. Daarnaast kan het ook om aangevoerd materiaal gaan.

- Is er een uitspraak te doen of deze tuin werd ingenomen als moestuin of als siertuin?

Op basis van de proefput kan hier geen uitspraak over gedaan worden.

- Wijzen bepaalde structuren en/of sporen naar een afgraving van deze voormalige ingebruikname?

Er werden geen structuren/sporen vastgesteld die eenduidig wezen op het gebruik als tuin. Zoals hierboven al aangehaald is het mogelijk dat het Laat-Romeinse niveau/de zwarte laag bij de aanleg verstoord werden, maar hier bestaat enige onzekerheid over.

- Zijn er sporen of lagen te herkennen die een potentieel bevatten voor de archeologie van het Meso-Neolithicum, en voor bewoningssporen en/of artefacten uit de IJzertijd, gezien deze sporadisch voorkomen onder de oudste Romeinse stratigrafie.

Hier werden geen aanwijzingen voor aangetroffen.

- Hebben er andere specifieke activiteiten in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?

Er werden geen indicaties van andere specifieke activiteiten vastgesteld.

Zijn er één of meerdere archeologisch relevante niveaus die door middel van bijkomend onderzoek (opgraving) dienen onderzocht te worden? Op welke diepte bevinden deze zich?

Uit de proefput bleek dat er onder een postmiddeleeuws pakket een Romeinse stratigrafie bewaard is. Op basis van de ligging kon reeds uit gegaan worden van activiteit van de Vroeg-Romeinse tot de Laat-Romeinse periode. In de put werd helaas te weinig dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen om met zekerheid te bevestigen dat deze gehele tijdspanne vertegenwoordigd is in de stratigrafie, maar de Vroeg- en Midden-Romeinse niveaus lijken geheel bewaard te zijn. Ook is het mogelijk dat er een Laat-Romeinse niveau aanwezig is, maar dit was binnen de proefput stratigrafisch moeilijk te onderscheiden. Tot op 1,2 m bestaat uit profiel uit postmiddeleeuws materiaal. Vanaf 1,4 m is er met zekerheid sprake van een Romeins niveau. Uit het aangetroffen vondstmateriaal bleek het om Midden-Romeinse puinlagen te gaan. Op ca. 1,6-1,8 m werd een brandlaag aangetroffen die vermoedelijk te relateren is aan de brand van 69 n.Chr.. Deze bereikte een diepte van ca. 2-2,3 m. Onder deze brandlaag werden twee relatief homogene lagen vastgesteld waarvan het oudste vermoedelijk het Vroegromeinse niveau is. Deze bereikte een maximale diepte van ca. 2,8 m.

Hoeveel opgravingsvlakken zullen er moeten worden aangelegd om de archeologie en de stratigrafische opbouw van de site wetenschappelijk te documenteren en te begrijpen?

Uitgaande van de stratigrafie opgetekend in de proefput zijn zes vlakken nodig:

- Vlak 1 (ca. 1-1,2 m onder het huidige maaiveld): Onder/in het (vroeg)moderne ophogingspakket. Op deze wijze kan gecontroleerd worden of er binnen het projectgebied geen relevante postromeinse sporen aanwezig zijn. Daarnaast laat het toe om een betere inschatting te maken van een potentieel bewaard Laat-Romeins niveau.
- Vlak 2 (ca. 1,5 m onder het huidige maaiveld): onder het ophogingspakket, ter hoogte van de bovenkant van het Romeinse niveau.
- Vlak 3: (ca. 1,8 m onder het huidige maaiveld): vlak binnen de Romeinse lagen, aan te leggen afhankelijk van de reeds aanwezig sporen.
- Vlak 4: (ca. 2 m onder het huidige maaiveld): vlak binnen de Romeinse lagen, aan te leggen afhankelijk van de reeds aanwezig sporen.
- Vlak 5: (ca. 2,3 m onder het huidige maaiveld): Vlak op het oudste Romeinse niveau.
- Vlak 6: ca. 2,8 m onder het huidige maaiveld): Op de moederbodem.

In geval de aanwezigheid van een Romeinse weg / aquaduct / omwalling wordt vastgesteld: hoeveel opgravingsvlakken dienen hierbij aangelegd te worden (hoeveel fases zijn er te onderscheiden)?

Niet van toepassing.

Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

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

De archeologische resten zullen aangetast worden over de noordzijde van het terrein, waar de 'kop' heraangelegd wordt over een oppervlakte van 495 m². Aangezien de bodemingreep bestaat uit het heraanleggen van de talud met het inwerken van zitbanken/trappen is de impact van de bodemingreep variabel. De verstoringsdiepte ligt dan ook tussen 0 en 3 m. Bijgevolg zal er sprake zijn van een gedeeltelijke verstoring van het onderzoeksgebied.

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

Aangezien er met zekerheid een waardevolle vindplaats met complexe stratigrafie bewaard is, is vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit vervolgonderzoek bestaat uit een stratigrafische opgraving. De methode wordt verder toegelicht in deel 2: Programma van Maatregelen.

2.7 Kennisvermeerdering

2.7.1 Potentieel, aard en motivering

De initiatiefnemer plant op een 5335 m² groot terrein langs de Eeuwfeestwal-Watertorenstraat te Tongeren (Provincie Limburg), deel uitmakend van fase 1 van het herinrichtingsproject van het park 'Casino', een aantal werken met een impact in/op de bodem. Deze bodemingrepen omvatten een oppervlakte van ca. 1372 m². De geplande bodemingrepen kaderen enerzijds in de heraanleg van de 'kop' van het park en anderzijds in de aanleg van een tijdelijk wandelpad.

Vermits het bureauonderzoek in archeologienota (ID 5914) niet ontegensprekelijk de afwezigheid van een bewaard archeologisch bodemarchief had aangetoond, en anderzijds op gegronde basis deed aannemen dat in het projectgebied een nog intact bodemarchief aanwezig kon zijn, was verder vooronderzoek noodzakelijk onder de vorm van een proefputtenonderzoek.

Doel van dit aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem, was dat aanwezige archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd werd. Uit het onderzoek bleek dat er zich op het terrein een waardevolle Romeinse archeologische vindplaats bevond vanaf een diepte vanaf ca. 1,4 m onder het maaiveld. Bij de herinrichting van de 'kop' zal deze vindplaats grotendeels deels verstoord worden. De verstoringsdiepte van deze werken ligt tussen 0 en 3 m. Het potentieel op kennisvermeerdering bij een vervolgonderzoek wordt dan ook als hoog ingeschat.

2.7.2 Methodiek voor vervolgonderzoek

De geplande werkzaamheden laten geen ruimte voor een compleet behoud in situ van archeologische resten. Gelet op het potentieel aan kenniswinst dat het bodemarchief in zich draagt, is het noodzakelijk dat in het kader van dit project maatregelen worden getroffen voor een optimale én toch werkbare registratie van het archeologisch bodemarchief. Deze registratie kan enkel plaatsvinden door middel van een stratigrafische opgraving.

De vrijwaring van het bodemarchief kan enkel door behoud ex situ. Onderzoeksvragen, methoden en technieken voor vervolgonderzoek zullen verder uitgeklaard worden in deel 2: Programma van Maatregelen.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een 5335 m² groot terrein langs de Eeuwfeestwal-Watertorenstraat te Tongeren (Provincie Limburg), deel uitmakend van fase 1 van het herinrichtingsproject van het park 'Casino', een aantal werken met een impact in/op de bodem. Deze bodemingrepen omvatten een oppervlakte van ca. 1372 m². Het terrein is kadastraal gekend als Tongeren, 7de afd., sect. A, 884H2 en openbaar domein.

Het onderzoeksterrein ligt op de rand van de versterkte middeleeuwse stad waarvan de gedempte grachten samenvallen met de aaneenschakeling van hedendaagse 'Wallen' rond het centrum. De Eeuwfeestwal is het segment van deze voormalige gracht tussen de Sint-Truiderpoort en de Hemelingenpoort. De Watertorenstraat, die het noorden van het terrein begrensd, loopt voor de helft van haar lengte parallel met de Eeuwfeestwal.

Het projectgebied ligt op de noordrand van de heuvelrug waarop de Romeinse en middeleeuwse stad zich ontwikkelde. Het terrein ligt op het hoogste punt in de stad (ca. 109-110 m TAW) en verheft zich boven de eeuwfeestwal en watertorenstraat door middel van een talud van ca. 2-2,5 m.

Aangezien het onwenselijk was voor de opdrachtgever om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren, werd door ARON bvba conform een archeologienota met uitgesteld traject opgemaakt en bij het Agentschap Onroerend Erfgoed ingediend. Deze archeologienota, die ID 5914¹⁷ meekreeg, werd door Onroerend Erfgoed bekrachtigd. Het naleven van het voorgestelde Programma van Maatregelen en het naleven van het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013 werden als voorwaarden in de afgeleverde vergunning opgenomen.

Deze nota behandelde het proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek bestond uit de gerichte plaatsing van één proefput dewelke initieel aangelegd moest worden tot op het eerste archeologisch vlak. Indien er geen sprake zou zijn van een complexe stratigrafie werd deze put omgevormd tot sleuf. Indien er wel sprake zou zijn van een complexe stratigrafie moest de proefput verder stratigrafisch opgegraven worden.

Initieel werd dan ook aangevat met de aanleg van de proefput (PP1). Een eerste vlak werd aangelegd op ca. 1,5 m onder het maaiveld. Nadien werd de put stratigrafisch opgegraven waarbij nog twee aanvullende vlakken werden aangelegd (VL2 en 3, respectievelijk op 1,95 m en 2,4 m onder het maaiveld). Aangezien de moederbodem niet op veilige wijze bereikt kon worden in de proefput werd er in VL3 een landschappelijke boring gezet. Deze bereikte een maximale diepte van 3,3 m onder het maaiveld.

Onder een bouwvoor van ca. 30-40 cm dik werden antropogene lagen tot op een diepte van ca. 2,8 m onder het maaiveld vastgesteld. Hier onder bevond zich een dun laagje bruine leem (ca. 10 cm) waarvan niet duidelijk is of het antropogeen of natuurlijk is. De moederbodem bestond uit een dunne laag witgrijs zand tot 3 m onder het maaiveld waaronder leem werd vastgesteld. Het witgrijs zand is van onduidelijke tertiaire oorsprong en is vermoedelijk op de quartaire leem terecht gekomen door verstuing.

De bovenzijde van het profiel is met zekerheid (vroeg)modern te noemen tot op een diepte van ca. 1,2 m onder het maaiveld. Tussen 1,2 en 1,4 m was er weinig onderscheid met het bovenliggend pakket te maken, maar de aanwezigheid van roze mortel en Romeinse dakpanfragmenten kan er op wijzen dat dit reeds een Laat-Romeinse puinlaag is. Een andere mogelijkheid is dat het verspit/verploegd/aangevoerd materiaal betreft.

Van 1,4 tot ca. 1,9 m zijn als Midden-Romeinse lagen te benoemen. Deze dekde een brandlaag die vermoedelijk uit 69 n.Chr. stamt af. Hier onder bevond zich het vermoedelijke Vroeg-Romeinse niveau dat een diepte van ca. 2,8 m onder het maaiveld bereikte. In deze oudste antropogene laag werden drie paalkuilen en een kuil vastgesteld.

De geplande werkzaamheden laten geen ruimte voor een compleet behoud in situ van archeologische resten. Gelet op het potentieel aan kenniswinst dat het bodemarchief in zich draagt, is het noodzakelijk dat in het kader

¹⁷ WESEMAEL E., PAUWELS D. & VAN DE STAEE I. (2017) Archeologienota Tongeren, Eeuwfeestwal-Watertorenstraat. Heraanleg van het park. ARON RAPPORT 541, Tongeren. <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/5914>

van dit project maatregelen worden getroffen voor een optimale én toch werkbare registratie van het archeologisch bodemarchief. Deze registratie kan enkel plaatsvinden door middel van een stratigrafische opgraving. De methode voor deze opgraving wordt uiteengezet in *Deel 2: Programma van Maatregelen*.

