

RAPPORT 945

Eindverslag
Tongeren, Keversstraat

Werfbegeleiding naar aanleiding van
de bouw van een appartement

Patrick Reygel, Natasja De Winter & Dirk Pauwels

Februari 2021



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau



ARON-RAPPORT 945

EINDVERSLAG

TONGEREN, KEVERSSTRAAT

WERFBEGELEIDING NAAR AANLEIDING VAN DE BOUW VAN EEN APPARTEMENT

Patrick Reygel, Natasja De Winter en Dirk Pauwels

Tongeren
2021

Colofon

ARON rapport 945 – Eindverslag – Tongeren, Keversstraat

Erkend archeoloog:	Patrick Reygel (OE/ERK/Archeoloog/2015/00092)
Auteurs:	Patrick Reygel, Natasja de Winter & Dirk Pauwels
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2020/12.651/118
ID Archeologienota:	7748
Projectcode	TO-19-KE / 2019F12
Duur opgraving:	In verschillende fases tussen 13 juni 2019 en 29 juni 2020.

ARON bv 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 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

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL.....	1
INLEIDING	3
1. BESCHRIJVEND GEDEELTE.....	4
1.1 Administratieve gegevens	4
1.2 Archeologische voorkennis.....	6
1.3 De onderzoeksoopdracht	7
1.3.1 De geplande werken en hun impact.....	7
1.3.2 Vraagstelling.....	10
1.3.3 Randvoorwaarden	11
1.4 Werkwijze en strategie	12
2. DE ARCHEOLOGISCHE SITE	16
2.1 Het onderzoeksgebied	16
2.1.1 Landschappelijk kader	16
2.1.2 Historisch kader	23
2.1.3 Archeologisch kader	42
2.2 Bodemopbouw.....	50
2.3 Niet-geregistreerde bodemingrepen	51
2.4 De sporen	53
2.4.1 Post-Romeinse sporen	53
2.4.2 Romeinse sporen.....	54
2.5 De vondsten	63
2.5.1 Aardewerk.....	63
2.5.2 Metaal	67
2.5.3 Overige	71
2.6 Datering van de site	72
2.7 Interpretatie en synthese	72
2.7.1 Romeinse sporen.....	72
2.7.2 Zones waar geen archeologisch erfgoed meer aanwezig is.....	73
2.7.3 Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek	74
2.8 Antwoorden op de onderzoeksvragen	74
2.9 Samenvatting.....	77
3. DEPONEREN VAN HET ENSEMBLE.....	79
BIBLIOGRAFIE.....	81

BIJLAGEN

Bijlage 1: Lijst van afkortingen

Bijlage 2: Periodentabel

Bijlage 3: Lijst van plannen, tekeningen en kaarten

Bijlage 4: Fotolijst

Bijlage 5: Sporenlijst

Bijlage 6: Vondsten- en stalenlijst

Bijlage 7: Het assessmentrapport

Bijlage 8: Overzichtsplan van de sporen uit vlak 1, geprojecteerd op het kadasterplan

Bijlage 9: Overzichtsplan van de sporen uit vlak 1, geprojecteerd op de ontworpen toestand

Bijlage 10: Overzichtsplan van de sporen uit vlak 2, geprojecteerd op het kadasterplan

Bijlage 11: Overzichtsplan van de sporen uit vlak 2, geprojecteerd op de ontworpen toestand

Bijlage 12: Overzichtsplan van de sporen uit vlak 3, geprojecteerd op het kadasterplan

Bijlage 13: Overzichtsplan van de sporen uit vlak 3, geprojecteerd op de ontworpen toestand

Bijlage 14: Coupetekeningen en profielen

Bijlage 15: Dagrapporten

Bijlage 16: Conservatierapport

INLEIDING

De initiatiefnemer plande aan de Keversstraat huisnummer 6, net buiten het middeleeuwse stadscentrum van Tongeren (prov. Limburg), de sloop van een bestaande woning en de bouw van een appartementsgebouw met bovengrondse parkeergelegenheid. De Keversstraat is een kleine verbindingstraat tussen de Hasseltse- en Bilzersteenweg, net ten noordwesten van de stadsring gelegen.

De totale oppervlakte van het projectgebied, dat gelegen is binnen de perimeter van het in 1997 beschermde monument 'Gallo-Romeins tempelcomplex', bedraagt 891,46 m².¹ Voor dit project was een stedenbouwkundige vergunning vereist.

Het projectgebied is gelegen in de noordwestelijke zone van de Romeinse stad, op de rand van het gekende dambordpatroon van Romeinse straten, en grenst aan het voorlopig enige gekende tempelgebouw van de stad. Deze tempel was gebouwd op een plein afgezoomd met een portiek, waarvan de zuidoostelijke hoek net binnen het projectgebied valt. In de middeleeuwen lag het terrein een dertigtal meter buiten de stadsgrachten. De Keversstraat speelde in deze periode een belangrijke rol als uitvalsweg van de Hemelingenpoort naar het noorden. Vermits voor de realisatie van dit woonproject bodemingrepen zouden uitgevoerd worden binnen een beschermd monument, was het toevoegen van een bekrachtigde archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.²

Deze voorafgaande archeologienota bestond uit een bureauonderzoek dat reeds het onderwerp was van een melding (bureauonderzoek 2017I132) en een proefputtenonderzoek (archeologienota 2018A178).³ Gezien het op basis van deze resultaten mogelijk was om de aanwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied aan te tonen, drong een verder aanvullend onderzoek zich op onder de vorm van een werfbegeleiding zoals omschreven in het *Programma van maatregelen*. Deze archeologienota met bijhorend *Programma van maatregelen* werd op 28 juni 2018 in akte genomen.

Voorliggend archeologierapport werd opgesteld binnen de vastgelegde termijn van 60 dagen na het beëindigen van het veldwerk en geeft een voorlopige beschrijving van de uitgevoerde werfbegeleiding, van de resultaten en van de verdere aanpak.

De werfbegeleiding (2019F12) werd door ARON bv in verschillende fases uitgevoerd tussen 13 juni 2019 en 29 juni 2020. Het voorziene veldwerk werd volledig afgerond. Het onderzoek vulde de verwachtingen van het vooronderzoek in. Tijdens het onderzoek werden immers 29 sporen aangetroffen die voornamelijk terug te brengen zijn tot de Romeinse periode. Daarnaast leverde het onderzoek 218 archeologische vondsten op, voornamelijk romeins aardewerk.

Een archeologierapport met ID 896 werd ingediend op 26 juni 2020. Voorliggend eindverslag van deze opgraving geeft een beschrijving van de uitgevoerde werken, een overzicht van de resultaten en een interpretatie en een synthese voor de archeologische site.

¹ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/2385>.

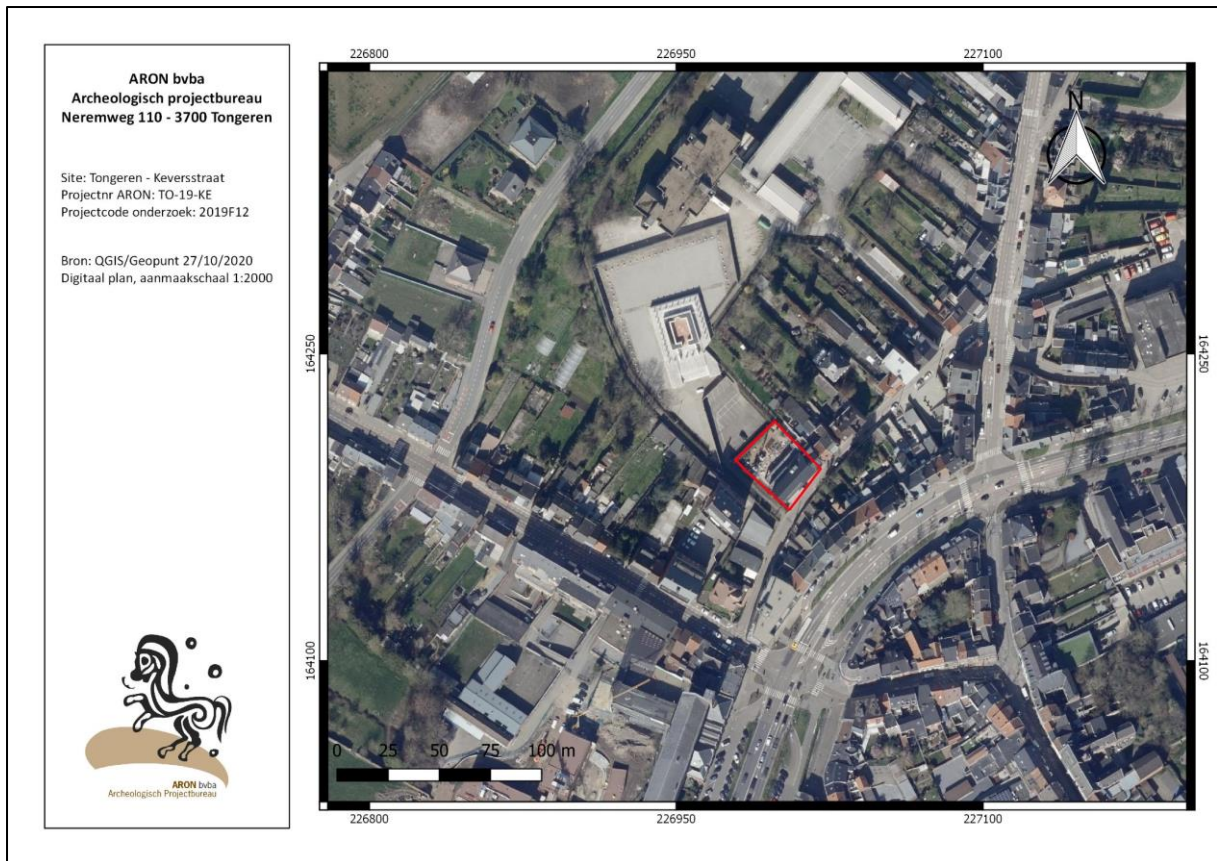
² Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. <https://www.onroerenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>

³ Reygel *et al.* 2018, ID 7748.

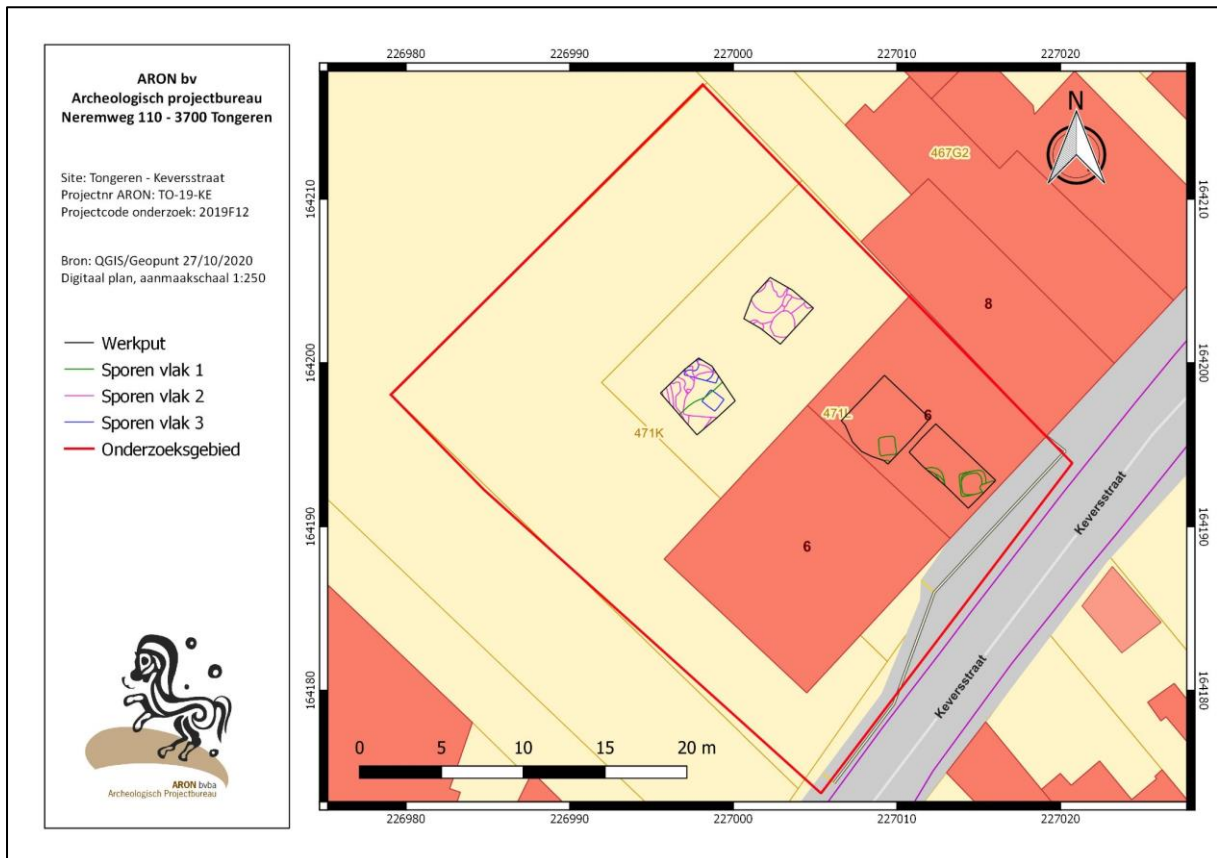
1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

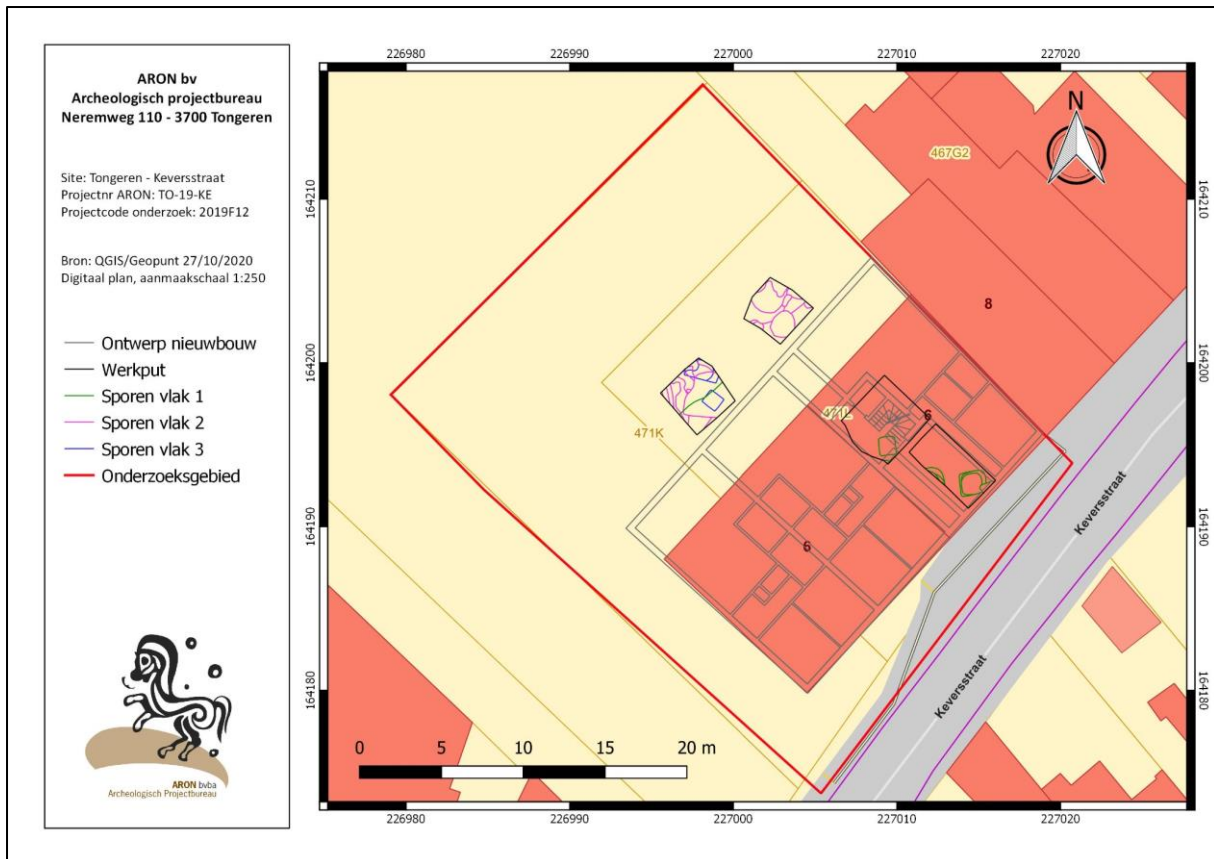
Projectcode	Bureauonderzoek: 2017I132 Proefputten/archeologienota: 2018A178 Opgraving/werfbegeleiding: 2019F12	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Patrick Reygel OE/ERK/Archeoloog/2016/00092	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	<i>Projectleiding</i> <i>Veldwerkleider</i> <i>Assistent-archeoloog</i> <i>Aardkundige</i> <i>Topograaf</i> <i>Materiaaldeskundige</i> <i>Erkend metaaldetectorist</i> <i>Conservator</i> <i>Wetenschappelijke begeleiding</i>	Elke Wesemael Patrick Reygel Willem Vanaenrode Chris Cammaer, Roland Dreesen Joris Steegmans Natasja De Winter Patrick Reygel Natalie Cleeren Elke Wesemael, Petra Driesen, Natasja De Winter
Extern wetenschappelijk advies	N.v.t.	N.v.t.
Adresgegevens	Limburg, Tongeren, Keversstraat 6	
Bounding box coördinaten	X1: 226979.07, Y1: 164173.71 X2: 227020.72, Y2: 164217.00	
Kadaster	Tongeren, afdeling 7, sectie A, perceel 471M (voorheen percelen 471K en 471L).	
Oppervlakte	Het gebied dat in aanmerking kwam voor een archeologische werfbegeleiding is 891,46 m ² groot en situeert zich t.h.v. de volledige nieuwbouw met bijhorende verhardingen en groenzones.	
Begin- en einddatum van het veldwerk	13 juni 2019 tot en met 29 juni 2020	



Afb. 1: Orthofoto met afbakening van het onderzochte gebied (rood).



Afb. 2: Projectie van de aangetroffen sporen op het kadasterplan (percelen 471K en 471L zijn momenteel samengevoegd tot 471M).



Afb. 3: Projectie van de aangetroffen sporen op de bouwplannen.

1.2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Voor zover bekend had tot op het moment van het huidige onderzoek nog geen archeologisch onderzoek op het terrein plaatsgevonden. Wel werd tijdens het sleuvenonderzoek o.l.v. J. Mertens in de jaren 1960 één NW-ZO sleuf van ca. 60 m langsheen de zuidwestzijde van het toenmalige onderzoeksterrein getrokken tot aan de Keversstraat. De sleuf lag in de smalle toegang tot het tempelsterrein, tussen het wandelsteegje en de zuidwestrand van het projectgebied, en levert door haar ligging essentiële informatie over het te verwachten bodemarchief in het projectgebied zelf (Zie H. 2.1.3).

In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied zijn verschillende CAI-vindplaatsen gekend, die de stadsontwikkeling van Tongeren vanaf de Romeinse periode tot in de nieuwste tijd documenteren. Deze vindplaatsen zijn enerzijds gekoppeld aan het nabijgelegen Romeinse tempelcomplex, Romeinse stadsinfrastructuur en Romeins vondstmateriaal op de helling van Broekberg (aan weerszijden van de Hasseltsesteenweg), en anderzijds aan de middeleeuwse stadsversterking. De erfgoedwaarde van het projectgebied blijkt uit het feit dat het sinds 1997 deel uitmaakt van het beschermd monument 'Gallo-Romeins tempelcomplex'.⁴ De bescherming als 'monument' is vnl. gebaseerd op de archeologische waarde' en het gaat hier dus de facto om een beschermde archeologische site.⁵ Het monument strekt zich uit over een ca. 4 ha groot terrein in het blok tussen de Caesarlaan, Hasseltsesteenweg, Keversstraat en Bilzersteenweg (Zie ook H. 2.1.3).

Het bureauonderzoek (ID 7748) werd uitgevoerd voor het volledige onderzoeksgebied. Binnen dezelfde archeologienota werd een proefputtenonderzoek (2018A178) uitgevoerd.⁶ Beide proefputten werden aangelegd

⁴ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/2385>

⁵ <https://besluiten.onroenderfgoed.be/besluiten/3231>

⁶ Reygel *et al.* 2018, ID 7748.

ter hoogte van de geplande ondergrondse parkeergarage ten zuidwesten van de huidige woning in de tuinzone. In één van de proefputten werd ook een diepere handmatige boring gezet.

Proefput 1 werd niet dieper dan 1,2 m onder het maaiveld aangelegd om een te grote verstoring van het aanwezige archeologisch archief te vermijden. Deze put toonde enkel een Romeins uitbraakspoor dat mogelijk verbonden kan worden met de uitbraken die in de jaren '60 ten zuidwesten van het terrein werden aangetroffen. Proefput 2, wel aangelegd tot in de moederbodem, toonde een zeer goed bewaard Romeins pakket tot 2,3 m onder het maaiveld. Hieronder bevond zich de natuurlijke zandige bodem die als de formatie van Bilzen kon geïdentificeerd worden.

1.3 DE ONDERZOEKSOPDRACHT

1.3.1 DE GEPLANDE WERKEN EN HUN IMPACT

De initiatiefnemer plande in de Keversstraat 6, kadastraal gekend als Tongeren, afdeling 7, sectie A, perceel 471M (voorheen percelen 471K en 471L) de bouw van een appartementsgebouw met 6 appartementen (*Afb. 3-4*).⁷ Het terrein heeft een oppervlakte van 891,46 m². De bodemingrepen zouden worden uitgevoerd over de volledige oppervlakte. Voorafgaandelijk aan deze werkzaamheden diende een bestaande woning eerst gesloopt te worden.

Afbraak bestaande bebouwing

De bestaande woning met bijgebouwen en verhardingen met een oppervlakte van ca. 158 m² zou worden afgebroken. Onder deze woning bevond zich een kelder van 41 m² die ca. 265 cm hoog is: deze zou integraal behouden worden en in de nieuwbouw dienst doen voor de meters en tellers van de nutsleidingen. Daarnaast bevonden zich ook nog verhardingen op het terrein. Bij het verwijderen van de woning, garage en verhardingen zou een bodemingreep van ca. 50 cm onder het maaiveld verwacht worden. De bodemingrepen zouden machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Appartementsgebouw

Het nieuwbouw appartementsgebouw zelf heeft een begane grond en twee verdiepingen. De oppervlakte van het gelijkvloerse niveau bedraagt 328,38 m². Onder het appartementsgebouw zou de oude kelder van 41 m² die ca. 265 cm hoog is, behouden worden. Alle muren van de benedenverdieping zouden gefundeerd worden tot minimaal 80 cm onder het maaiveld met een funderingsvoet die 20 cm breder is dan de dikte van de muren. De funderingssleuven onder de buitenwanden en steunmuren zouden dus 60 cm breed zijn en onder de smalle binnenwanden ongeveer 35 cm breed. In totaal zou 48,35 m² aan funderingssleuf gegraven worden. Aan de achterzijde van de woning zou een doorgang van ca. 8,17 m² komen en een terraszone van 55,97 m² opgebouwd uit terrastegels. De bodemingreep voor deze ingreep werd geschat op ca. 30 cm onder het maaiveld. De bodemingrepen zouden machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Tuinberging

De tuinberging met een oppervlakte van 48,60 m² is een lichte houten of metalen constructie op een funderingsplaat van 20 cm waarvan de bovenzijde gelijk ligt met het maaiveld. De bodemingreep voor deze ingreep werd geschat op ca. 50 cm onder het maaiveld. De bodemingrepen zouden machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

⁷ Oorspronkelijk plande de initiatiefnemer een appartementsgebouw met ondergrondse parkeergarage. Naar aanleiding van de resultaten van het proefputtenonderzoek werden de bouwplannen gewijzigd. Dit rapport beschrijft enkel de meest recente bouwplannen en bodemingrepen zoals ze ook zullen ingediend worden voor de bijhorende bouwaanvraag.

Groenvoorziening

De voortuin zou bestaan uit nieuw aangelegd gras en lage beplanting met enkele staptegels richting de voordeur. De bodemingreep voor de aanleg van deze groenzone van 73,15 m² zou worden geschat op ca. 20 cm onder het maaiveld. Aan de achterzijde van de woning zouden twee zone met gras en lage beplanting komen. De bodemingreep voor de aanleg van deze groenzones van 41,09 m² en 18,42 m² zou worden geschat op ca. 20 cm onder het maaiveld. De bodemingrepen zouden machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Verhardingen

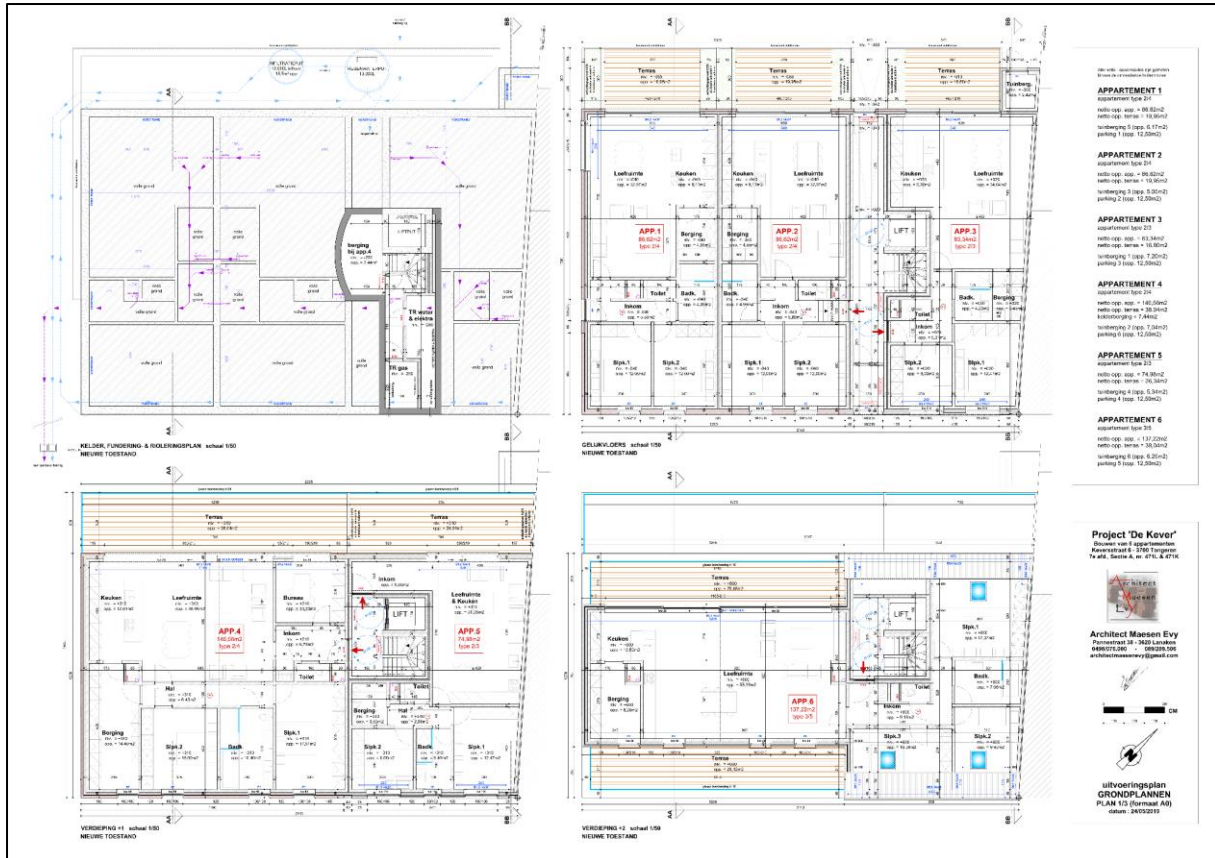
Ten zuidwesten van de woning zou een inrit komen opgebouwd uit grasdallen met een dikte van ca. 15 cm. De bodemingreep voor de aanleg van deze verharding van 89,53 m² werd geschat op ca. 45 cm onder het maaiveld. Aan de achterzijde van de woning zou een grindzone komen met een oppervlakte van 133,93 m². De bodemingreep voor de aanleg hiervan werd geschat op ca. 45 cm onder het maaiveld. Deze grindzone sloot aan bij een parking bestaande uit grasdallen met een oppervlakte van 94,22 m². De bodemingreep voor de aanleg van deze zou worden geschat op ca. 45 cm onder het maaiveld. De bodemingrepen zouden machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Nutsleidingen

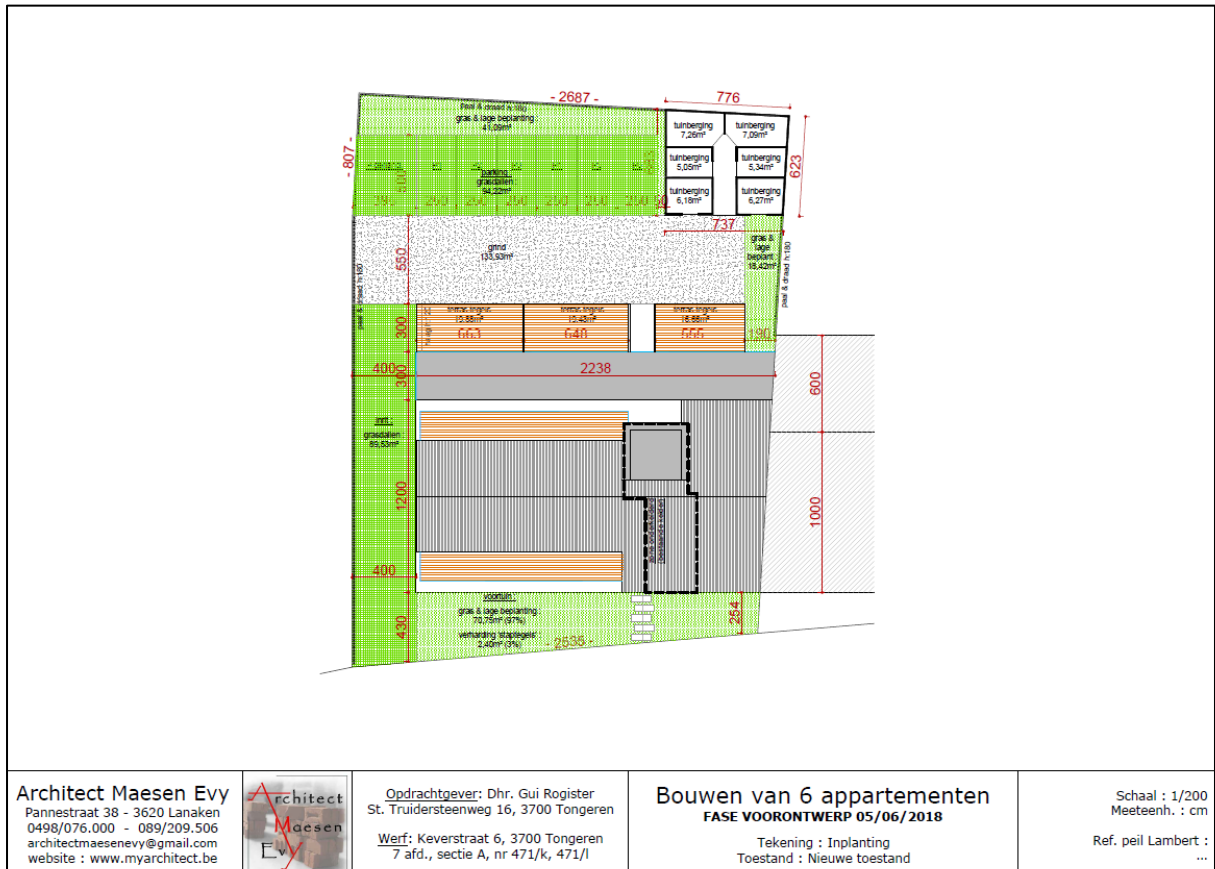
Informatie betreffende de aanleg van nutsleidingen was in eerste instantie nog beperkt. Er werd vanuit gegaan dat vanuit de wegenis de nodige nutsleidingen voorzien zou worden naar het appartementsgebouw. Voor waterleiding en gas werd hiervoor o.a. een uitgraving van ca. 80 cm diep verwacht, voor riolering een uitgraving van 1,5 - max. 3 m diep. Glasvezelkabel ligt op geringere diepte (ca. 50 cm). Deze uitgravingen zouden machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine, binnen een sleuf die net iets breder is dan de desbetreffende nutsleiding.

Werfzone

De werfzone zou worden ingericht op het hier besproken projectgebied. Hiervoor zouden geen verdere bodemingrepen uitgevoerd worden. De bodemingrepen zouden machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.



Afb. 4: Overzichtsplan van de geplande werken en bodemingrepen. (Bron: Architect Maesen Evy, digitaal plan, 1/50).



Afb. 5: Inplantingsplan bouwproject (Bron: Architect Maesen Evy, digitaal plan, 1/200).

1.3.2 VRAAGSTELLING

De werfbegeleiding is een bijzondere vorm van de archeologische opgraving. Ze is daardoor onderworpen aan dezelfde decretale bepalingen als de opgraving. Ook het doel van de archeologische werfbegeleiding is hetzelfde als bij een archeologische opgraving: namelijk inzicht te verkrijgen in de aangetroffen archeologische site waarbij het aanwezige archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt.

De doelstellingen kunnen concreet als volgt omschreven worden:

1. Een beeld vormen van de bodemkundige opbouw op het terrein, zowel de oorspronkelijke, als de huidige, waarbij gefocust wordt op de graad van erosie op het onderzoeksterrein.
2. Een inschatting te maken van de aanwezigheid van het archeologisch erfgoed. Hierbij worden alle perioden vanaf de prehistorie tot en met de Tweede Wereldoorlog in ogenschouw genomen.
3. Indien archeologische spoorcombinaties, stratigrafieën, lagen en/of structuren worden vastgesteld in een vooronderzoek, kan informatie gegeven worden over de ruimtelijke afbakening, gaafheid, diepteligging en aard van het bodemkundig erfgoed.
4. Een idee te vormen van te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken.
5. Een idee te vormen van de kostprijs en duur van een archeologisch vervolgonderzoek.
6. Een voorstel voor verdere onderzoeksvragen voor het gebied samen te stellen.

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Landschappelijke context:

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

Ingebruikname van het terrein:

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Vierde eeuwse zwarte laag:
 - o Uit wat is de Romeinse zwarte laag opgebouwd?
 - o Is er een stratigrafie in de zogenaamde 'zwarte laag'?
 - o Zijn er sporen zichtbaar in deze laag?
 - o Wat is de datering en ruimtelijke spreiding ervan binnen het projectgebied?
- Zijn er sporen te herkennen? Wat is hun aard (functie), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- Zijn er structuren in samen horende sporen te herkennen? Wat is hun aard (functie), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- Hoe was het gebied ruimtelijk ingericht? Is er sprake van een planmatige inrichting van dit stadsdeel? Zo ja wat is de aard en de datering van deze inrichting?
- Welke evolutie is vast te stellen in de gebruikte bouwtechniek en plattegronden?
- Werd het terrein genivelleerd/geterasseerd voorafgaandelijk of na een bewoningsfase? Zijn er keermuren of terrasmuren aanwezig?
- Zijn er naast bewoningssporen en structuren ook sporen die wijzen op artisanale activiteiten? Zo ja, wat is de datering, de aard en de omvang (kleinschalig, eigen gebruik vs grootschalig, marktgericht) van deze activiteiten? Is er een samenhang waar te nemen tussen deze sporen onderling enerzijds en deze sporen en de bewoningssporen anderzijds? Zijn er sporen van metaalbewerking? ovens? leemwinning? Komen er kuilen voor met sterk organische vulling, of met concentraties aan dierenbotten?
- Hoe eindigde iedere bewoningsfase (brand, afbraak, verbouwing,...)?
- Zijn er sporen van de stadsbranden van 1677 n. Chr., ca. 275 n. Chr., ca. 175 na Chr. en 69 n. Chr. te herkennen in de stratigrafie?

- Zijn er elementen aanwezig die kunnen bijdragen aan een preciezere datering van de minder goed gekende tweede en derde eeuwse stadsbrand?
- Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogingslagen?
- Indien er een weg aanwezig is: wat is de opbouw, de fasering en de datering van deze weg? In hoeverre komt deze weg overeen met of wijkt ze af van de gekende wegen binnen het Romeinse stratennet van Tongeren?
- Hebben er andere specifieke activiteiten in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?
- Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan het Romeinse tempelcomplex dat is gelegen ten noordwesten van het onderzoeksgebied? Wat is de aard van deze sporen en komen ze overeen met de verwachte bewaringslocatie zoals geschetst op de plannen?
- Zijn er vondsten aangetroffen die gelinkt kunnen worden aan het Romeinse tempelcomplex dat is gelegen ten noordwesten van het onderzoeksgebied?
- Zijn er archeologische sporen of vondsten aangetroffen die in verband gebracht kunnen worden met de recentere (postmiddeleeuwse) bouwgeschiedenis van het terrein?
- 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, funderings sleuven, afvallagen, vloeren..?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van een kerkhof? Zo ja;
 - o Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - o Wat is de omvang?
 - o Komen er oversnijdingen voor?
 - o Wat is het, geschatte, aantal individuen?

De vondsten:

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

Interpretatie vindplaats:

- In hoeverre wijken de interpretaties van het vooronderzoek af van de gegevens uit de opgraving? Indien van toepassing wat zijn de aanbevelingen voor toekomstige projecten?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Tongeren?
- Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met de Romeinse stadsindeling in insulae?
- Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met het omliggende Middeleeuwse en Romeinse wegennet?
- Wat is de relatie tussen de sporen uit oudere onderzoeken (o.a. Mertens 1967-1968 en Cosijns 2013/2014) en het aanwezig archeologisch erfgoed in dit terrein? Sluiten de huidige opgravingsgegevens aan bij de interpretatie die toen geformuleerd werden of dienen deze herzien te worden?

1.3.3 RANDVOORWAARDEN

De archeologienota met het programma van maatregelen voor de archeologische opgraving (ID 7748) werd door het *Agentschap Onroerend Erfgoed* in akte genomen zonder bijkomende voorwaarden op te leggen.

1.4 WERKWIJZE EN STRATEGIE

Er werd voorafgaandelijk geen startvergadering georganiseerd. De afspraken met betrekking tot de planning, de werfinrichting en de uit te voeren werken werden per e-mail gemaakt. Op 3 juni 2019 werd via het archeologieportaal bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een melding van de aanvang van de opgraving ingediend met referentie ID 2202.

In het kader van onbegeleide werken waarbij archeologische sporen vergraven werden, werd op 3 juli 2019 een werfvergadering georganiseerd met Dirk Pauwels (Stadsarcheoloog Tongeren), Giel Verbeelen (Agentschap Onroerend Erfgoed), Kristoff Wienen (ZDP) en architect Evy Maesen. De beslissingen hieromtrent worden besproken in hoofdstuk 2.3.

De werfbegeleiding werd volledig uitgevoerd volgens de strategie, de methoden en technieken die werden beschreven in de bekrachtigde archeologienota met ID 7748.

Ten tijde van het schrijven van de archeologienota bestonden de diepste bodemingrepen van de nieuwbouw uit een reeks smalle funderingsleuven. Daarom werd in het *Programma van maatregelen* bepaald dat het archeologisch onderzoek zou worden uitgevoerd onder de vorm van een werfbegeleiding. Hierbij zou betracht worden de technieken van een archeologische opgraving zo maximaal mogelijk te benaderen. De locatie, het type van nutsleidingen en de verstoringen die deze met zich mee zouden brengen, waren bij het schrijven van de archeologienota nog niet gekend. Pas bij de aanvang van de werken konden deze nutsleidingen meer gespecificeerd worden en werd besloten om de aanleg ervan ook mee op te volgen bij de werfbegeleiding. Enerzijds zouden er diverse leidingen getrokken worden waarvoor smalle ondiepe sleuven dienden te worden gegraven, anderzijds zouden aan de achterzijde van het gebouw een collector- en een bezinkput worden aangelegd van elk ca. 2,8 m diameter en ca. 2,5 m diep.

Voor de aanleg van nutsleidingen was zoals verwacht een uitgraving van ca. 80 cm diep voorzien aan de straatzijde. Deze werd eveneens opgevolgd.

Het *Programma van maatregelen* zoals omschreven in de bekrachtigde archeologienota (ID 7748) voorzag een werfbegeleiding gespecificeerd per type bodemingreep. Hieronder volgt een beschrijving van het type bodemingreep en de bijhorende uitgevoerde werfbegeleiding.

Bodemingreep	Uitgevoerde werfbegeleiding
Bovengrondse sloop huidige gebouw	Niet opgevolgd wegens geen impact op het archeologisch bodemarchief.
Slopen en uitgraven funderingen en verhardingen	De werken werden archeologisch opgevolgd, maar er werden geen sporen aangetroffen.
Aanleggen werfzone, egaliseren terrein en voorbereiding van de bovengronds parking, groenzones grindpad,...	De werken werden archeologisch opgevolgd, maar er werden geen archeologische sporen aangetroffen. Eventueel onderliggende archeologische lagen waren door een grondpakket van >50 cm beschermd. Het leggen van kunststof rijplaten was bijgevolg niet nodig. Het volledige terrein werd wel met een metaaldetector onderzocht.

Bodemingreep	Uitgevoerde werfbegeleiding
Aanleggen van een horizontaal vlak op 30 cm onder de bouwvoor in functie van het gieten van de betonnen vloerplaat	De werken werden archeologisch opgevolgd, maar er werden geen archeologische sporen aangetroffen. Eventueel onderliggende archeologische lagen waren door een grondpakket van >50 cm beschermd. Het leggen van kunststof rijplaten was bijgevolg niet nodig.
Uitgraven van diverse funderingssleuven	De werken werden archeologisch opgevolgd, maar er werden geen sporen aangetroffen (Afb. 6-7). Alle sleuven bevonden zich in de laat-Romeinse zwarte laag of in de bovenliggende verstoorde bouwvoor. Eventueel dieperliggende archeologische lagen zullen beschermd blijven door een waterdichte plastic bekleding als buffer tussen de bodem (zwarte laag) en het vloeibare beton.
Uitgraven van diverse nutsleidingsleuven en rioleringen	De werken werden archeologisch opgevolgd, maar er werden geen sporen aangetroffen. De sleuven werden in de laat-Romeinse zwarte laag of in de bovenliggende verstoorde bouwvoor aangelegd.
Verwijderen van de bodemplaaf van de bestaande kelderruimtes	De werken werden archeologisch opgevolgd. Onder de bodemplaaf van de kelder werd de zandige moederbodem aangetroffen met enkele restanten van archeologische sporen. Dit archeologische vlak werd geregistreerd volgens de richtlijnen in de CGP. De diepere lagen van de archeologische sporen zouden in eerste instantie beschermd blijven onder de nieuwbouw door het leggen van een waterdichte plastic bekleding als buffer tussen de bodem en het vloeibare beton. Tijdens ongebegeide werken werden de nog aanwezige sporen echter volledig vergraven (zie H. 2.3: Niet-geregistreerde bodemingrepen).
Uitgraven van de putten voor de collectorput en de bezinkput	De werken werden archeologisch opgevolgd. De archeologische vlakken en profielen werden geregistreerd volgens de richtlijnen in de CGP. Vanaf een diepte van 2 m onder de bouwvoor werden de putwanden echter onstabiel door opstijgend grondwater en de losse zandige samenstelling van de bodem. Het betreden van de putten voor registratie of manuele boringen was bijgevolg onmogelijk en ook een getrapte uitgraving kon niet worden toegepast aangezien dit meer verstoring aan het archeologisch bodemarchief zou veroorzaken dan kenniswinst. De diepste sporen in het laatste vlak en de onderzijde van de profielen konden bijgevolg enkel fotografisch geregistreerd worden. Put 1, de collectorput, werd onderzocht door middel van twee archeologische vlakken tot op 1,8 m onder de afgetopte bouwvoor. Put 2, de bezinkput, werd onderzocht door middel van drie archeologische vlakken tot op 2,4 m onder de afgetopte bouwvoor. Beide putten werden uiteindelijk tot ca. 3 m onder de afgetopte bouwvoor aangelegd.

De opgraving/werfbegeleiding werd gefaseerd uitgevoerd tussen 13 juni 2019 tot en 29 juni 2020. Patrick Reygel was veldwerkleider, Willem Vanaenrode was aanwezig als assistent-archeoloog en Joris Steegmans stond in voor de digitale topografie en de planopmaak. Daarnaast was er ook doorlopend één veldtechnicus aanwezig. Elke Wesemael volgde het project intern en op het terrein op. Chris Cammaer (ACC Geology) was betrokken als bodemkundige en Roland Dreesen (Belgische Geologische Dienst) als geoloog. Het archeologisch graafwerk en de grondafvoer werd uitgevoerd door Grondwerken Vandersmissen.

De diverse bodemingrepen werden uitgevoerd met verschillende formaten van kranen. Het aanleggen van de diepe collector- en bezinkput werd uitgevoerd met een 21 ton kraan met een platte bak. Alle sporen (met uitzondering van de onderste sporen op 3 m onder de bouwvoor in de collector- en bezinkput) werden geregistreerd conform CGP 14.4. en CGP 14.7. Van drie zijdes van de collector- en bezinkput werden de profielen opgeschoond, beschreven en geregistreerd. De bodem van de bestaande kelder werd handmatig opgeschoond en geregistreerd conform CGP 14.4. en CGP 14.7. Tijdens de opgraving werd doorlopend een metaaldetector (Garrett ACE400i) gebruikt door het opgravingsteam.

De sporen werden conform de CGP (CGP 14.7) geregistreerd. Zoals beschreven in het *Programma van maatregelen* dienden de sporen die dieper lagen dan de beoogde verstoringdiepte niet gecoupeerd te worden maar wel beschermd. De analoge registratie werd op het terrein uitgevoerd conform CGP 14.4. Daarnaast had het veldteam de beschikking over een Leica Viva GPS. Het opgravingsvlak en de sporen werden ingemeten door middel van deze GPS, met de planimetrie in Lambert coördinaten (ESPG:31370), en de altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing, conform CGP 14.3. De veldwerkleider hield de dagrapporten bij.

De GPS opmetingen werden uitgelezen in AutoCAD. De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen op te leveren die conform CGP 14.3 werden opgesteld. De profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 14.4 en CGP 14.5. GIS-bestanden werden opgemaakt in QGIS. Er werd een fotolijst opgesteld, conform CGP 14.11.4. De sporen werden opgenomen in een sporenlijst opgemaakt conform CGP 14.11.7. De sporen werden beschreven en geïnterpreteerd door middel van een assessment conform CGP 22.3.4. Daarnaast werd er ook een vondsten en stalenlijst opgesteld conform CGP. 14.11.5 en 14.11.6.

Er werden geen zeefstalen genomen aangezien er geen specifiek interessante contexten of organische lagen werden aangetroffen. Eén metaalvondst werd na het beëindigen van de opgraving voor reiniging en conservatie overgedragen aan Natalie Cleeren (NC Archeologische Conservatie).



Afb. 6 & 7: Aanleg van de diepere funderingsleuven (ca. 60 cm diep) in de verstoorde bouwvoor (links) en in de bovenzijde van de zwarte laag, die lokaal erg verstoord was door recent bouwpuin (rechts).

2. DE ARCHEOLOGISCHE SITE

In dit hoofdstuk wordt eerst dieper ingegaan op het landschappelijke ligging van de site en wordt het historisch en archeologisch kader van de site en haar omgeving geschetst (2.1). Vervolgens wordt de bodemopbouw besproken (2.2). Gezien er enkele archeologische sporen verwijderd werden door het uitvoeren van niet-begeleide werken, worden deze eerst apart behandeld (2.3). Daarna wordt de site beschreven aan de hand van het bestand aan sporen en vondsten (2.4 en 2.5), en volgt een datering en synthese van de site (2.6 en 2.7).

Voor het assessmentrapport van de sporen, vondsten en stalen wordt verwezen naar het document in bijlage 7.

2.1 HET ONDERZOEKSGEBIED

Dirk Pauwels

2.1.1 LANDSCHAPPELIJK KADER

Het projectgebied ligt aan de Keversstraat 6, een kleine verbindingsweg tussen de Hasseltse- en Bilzersteenweg, de twee noordelijke uitvalswegen vanuit het stadscentrum. In vogelvlucht ligt het op 370 m ten noordwesten van de OLV-Basiliek en de Grote Markt, net buiten de historische middeleeuwse stadskern, waarvan de gedempte grachten hier samenvallen met de Eeuwfeest-, Plinius- en Sint-Maternuswallen. Netgenoemde Keversstraat loopt quasi parallel met de Pliniuswal.



Afb. 8: Kleurenorthofoto uit 2017 (voorafgaand aan de afbraak van de oude woning) met aanduiding van het projectgebied (rood).

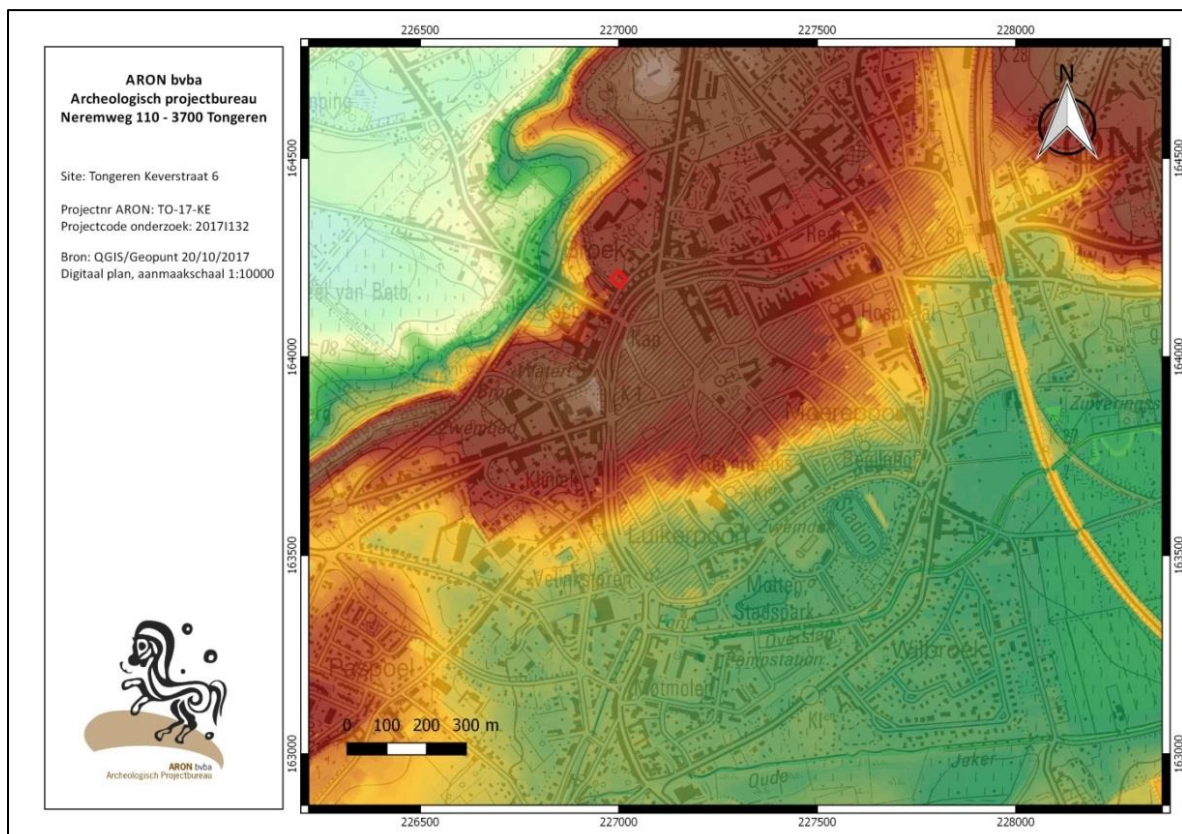
Het terrein, met een oppervlakte van 891,46 m² en kadastraal gekend als Tongeren, afdeling 7, sectie A, perceel 471M (voorheen percelen 471K en 471L), ligt bij één van de ingangen naar het KTA-scholencomplex aan de Keversstraat. Dit scholencomplex neemt meer dan een derde van de oppervlakte in van het bouwblok gevormd

door de Keversstraat, Kleine Keversstraat, Bilzersteenweg en Caesarlaan. Op het gewestplan (21. St.-Truiden-Tongeren) ligt het terrein dan ook in een zone met hoofdbestemming 'woongebieden' (code 0100) en op de bodembedekkings-/bodemgebruikskarta (opname 2012, 1 m resolutie) in een zone gelabeld als 'gebouwen' (www.geopunt.be). Een kleurenorthofoto (Afb. 8) en de foto's in H.2.1.2 (Historisch kader) bieden een beeld van de huidige uitzicht van het projectgebied.

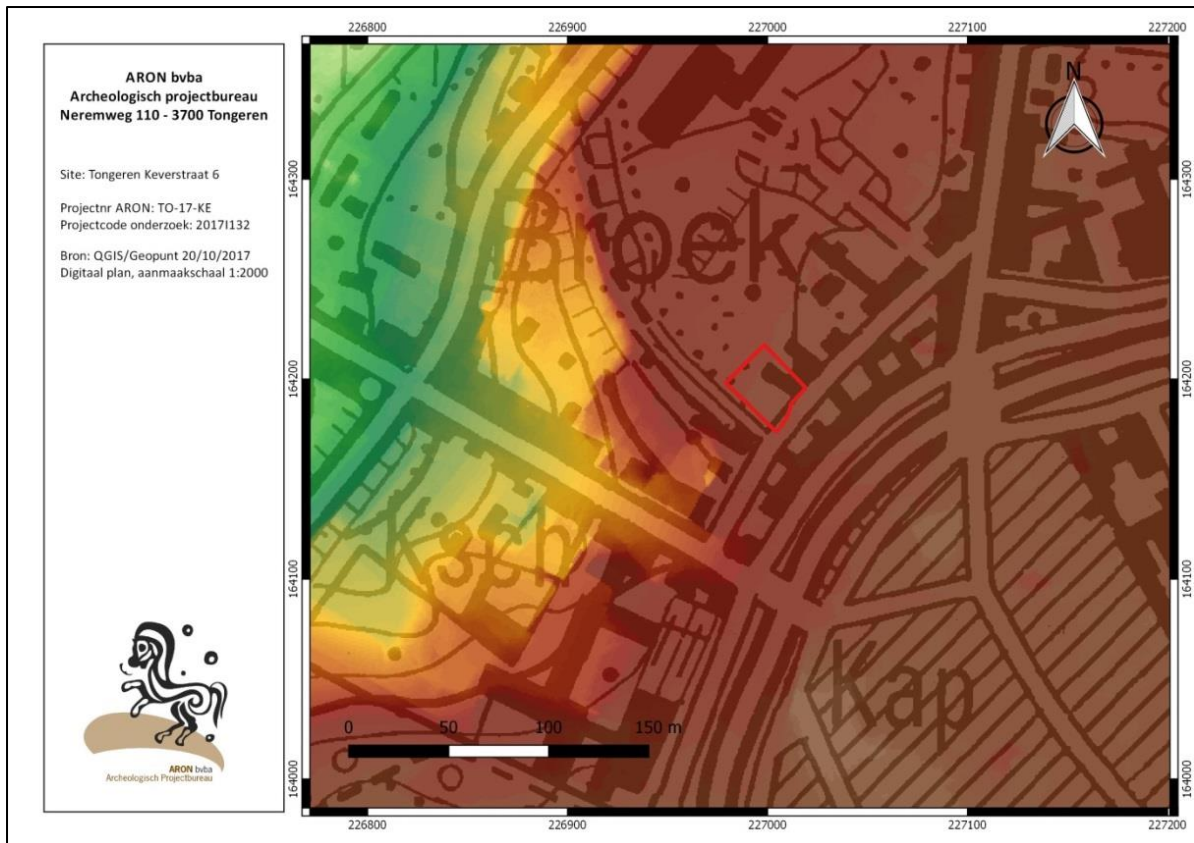
Het projectgebied ligt op de heuvelrug waarop de Romeinse en middeleeuwse stad zich ontwikkelde en die de waterscheidingslijn vormt tussen het Demerbekken aan de noordkant en het Maasbekken ten zuiden ervan. Aan de noordzijde is de overgang tussen rug en lageregelegen brongebied (Fonteinbeek) vrij abrupt, in het zuiden daarentegen is de overgang naar de Jekervallei meer geleidelijk (afb. 9 & 10).

Het hoogste punt in de stad nabij de Watertorenstraat meet ca. 109 m TAW. Het projectgebied ligt ca. 250 m ten noorden hiervan. Vanaf de noordwestrand verloopt het terrein initieel vlak rond 103,75 m TAW om na 5 m te hellen naar 104,35 m TAW (Afb. 11 & 12). De plotse stijging in niveau aan de noordzijde komt overeen met de perceelsgrens tussen oude percelen 471K en 471L. Op het terrein wordt deze overgang tussen moestuin aan de noordzijde en verhard terras aan de zuidzijde overbrugd met enkele treden. Vervolgens daalt het terrein richting Keversstraat geleidelijk af tot 104,30 m TAW om aan de straatzijde net onder de 104 m TAW te duiken.

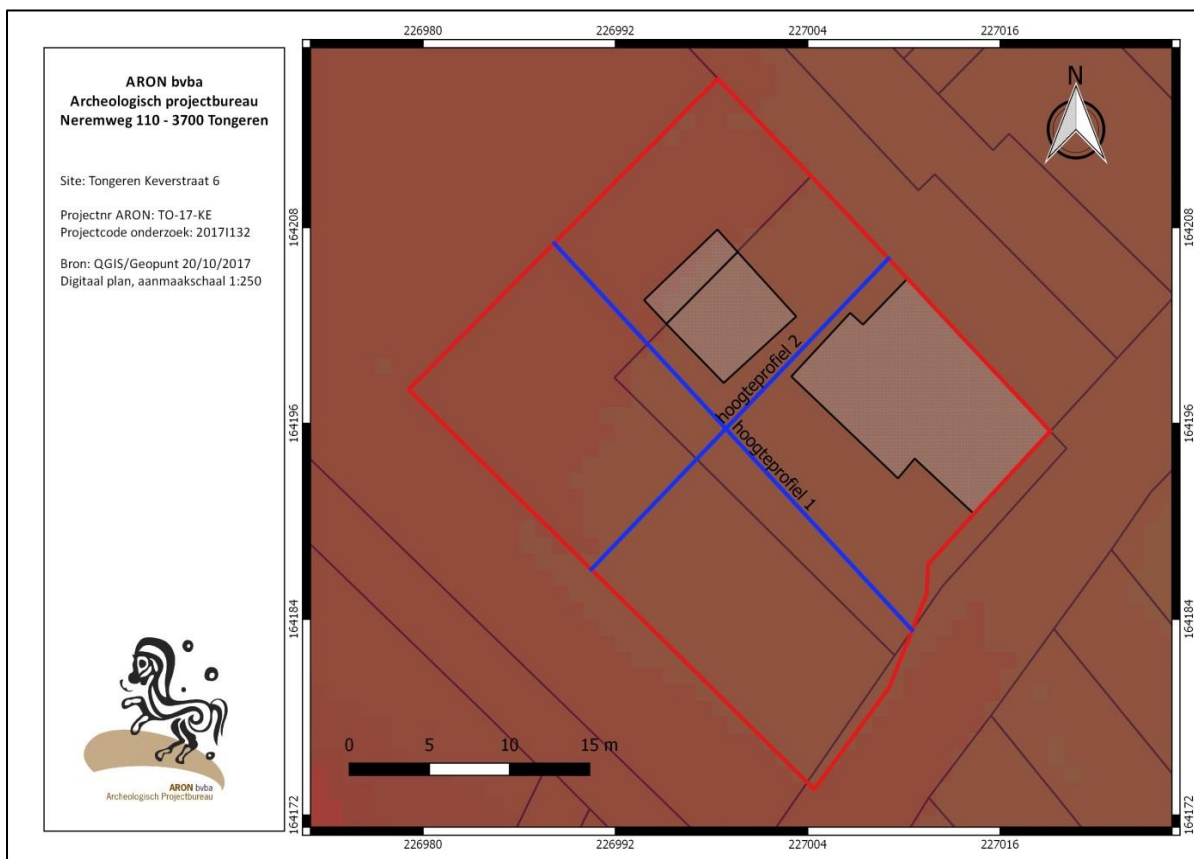
Aan de noordostrand ligt het terrein rond 104,60 m TAW en daalt vervolgens gestaag af naar het zuidwesten tot ongeveer 104 m TAW. De ogenschijnlijk abrupte niveau-overgangen komen overeen met terreinverschillen tussen de zone achter het huis, de oprit en de tuinzone ten zuiden hiervan. (Afb 11).



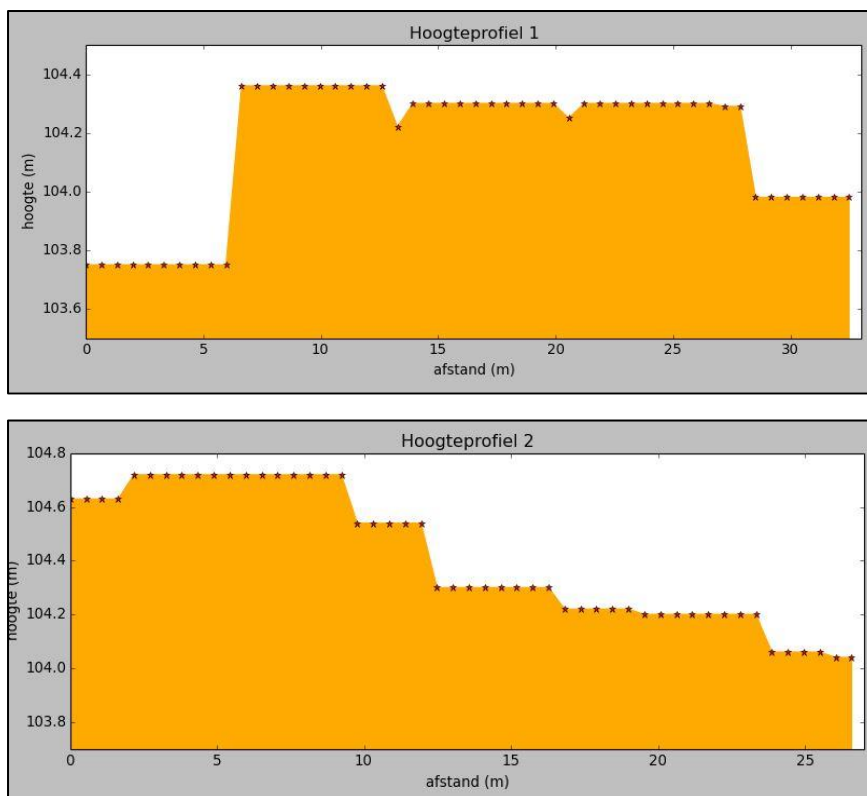
Afb. 9: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het projectgebied in het rood.



Afb. 10: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het projectgebied in het rood



Afb. 11.1: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II en het GRB met aanduiding van het projectgebied (rood), de bebouwde oppervlakte (grijs gearceerd) en de hoogteprofiellijnen (blauw)



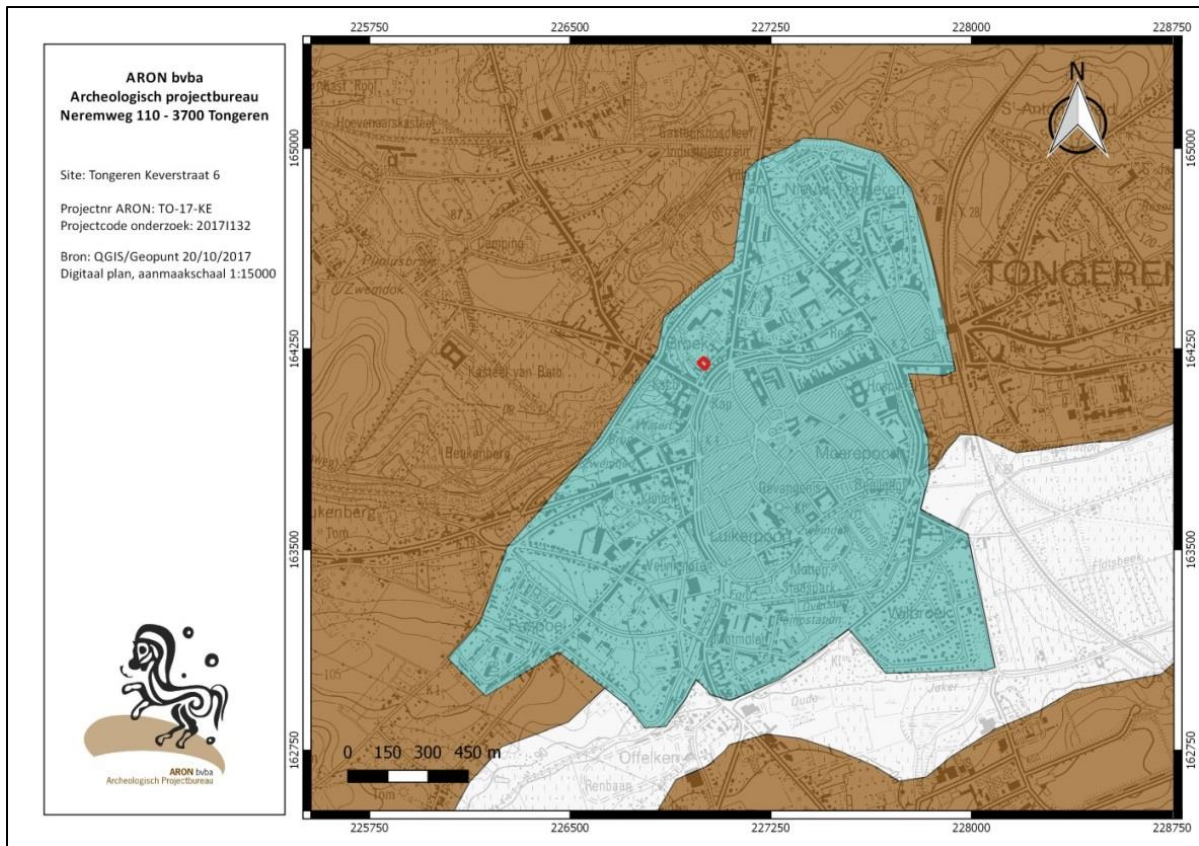
Afb. 11.2: Hoogteprofielen van het projectgebied (QGIS/Geopunt, dd. 20/10/2017, 20171132).

Volgens de traditionele classificatie van landschappen in Vlaanderen ligt Tongeren in Droog Haspengouw, meer bepaald in het zgn. boomgaardengebied van Borgloon-Tongeren. De huidige stedelijke agglomeratie ligt vnl. ten noorden van de Jekervallei, met uitbreidingen in de vallei zelf (Afb. 12). De overgang van droog naar vochtig Haspengouw ligt noordwaarts van Tongeren, grosso modo op een oost-west lijn tussen Bilzen en Sint-Truiden.

In termen van geomorfologische eenheden vertegenwoordigt de Jekervallei – zelf ook een kleine geomorfologische eenheid –, de scheidingslijn tussen ‘Het Plateau van Droog-Haspengouw’ ten zuiden en ‘Vochtig Haspengouw’ ten noorden. Het eerstgenoemde landschap is eerder vlak met weinig actieve rivieren en een netwerk van ZZO-NNW droogdalen, het laatstgenoemde gekenmerkt door brede vlakdalen met soms een moerassige alluviale vlakte. De Tertiaire klei onder het leemdek doet talrijke bronnen ontstaan.⁸

In de herindeling van het Vlaamse landschap volgens ecoregio's en –districten werd Tongeren ondergebracht in de ecoregio van de krijt- en leemgebieden, d.i. een sterk heuvelachtig gebied met vnl. zandige Tertiaire ondergrond en/of Krijt bedekt met (zand)leembodems. Deze ecoregio, die grotendeels overeenkomt met droog-Haspengouw, is gekenmerkt door twee districten, met Tongeren op de geleidelijke overgang tussenbeide: noordelijk ligt het ‘Golvend Haspengouws leemdistrict’, een sterk glooiend gebied met vnl. ZZO-NNW georiënteerde droogdalen, en soms metersdikke Quartaire leembodems op zandige en kalkhoudende Tertiaire sedimenten. Hieronder liggen Krijtafzettingen die occasioneel dagzomen. Op de overgang tussen Quartaire lagen en Tertiaire sedimenten komt vaak een grindlaag voor.

⁸ Verstraelen 2000.



Afb. 12: Detail uit de topografische kaart in combinatie met de traditionele landschappen, met aanduiding van het projectgebied (rood): bruin = Droog-Haspengouw, turquoise = stedelijke gebied, wit = Maasbekken, meer bepaald de Jekervallei.

Dit gebied gaat zuidwaarts geleidelijk over in het 'Haspengouws leemplateaudistrict', een vlakker gebied omdat het Tertiaire reliëf sterk gemaskeerd is door een zeer dikke Quartaire leemlaag op een ondergrond uit silexkrijt (met dikke vuursteenpakketten door de ontkalking van het Krijt). Dit Quartair pakket omvat Pleistocene eolische afzettingen, Holocene colluvium in de droogdalen en alluvium & veen in de actieve rivier- en beekdalen. In de Jekervallei met brede dalbodem bereikt dit alluviaal pakket 5-10 m. Behalve in de valleien ligt de grondwatertafel zeer diep.⁹

Tijdens het Laat-Krijt en in het Tertiair werd in een transgressieve fase het gebied ten noordwesten van de Ardennen-Eifel as in eerste instantie bedekt met continentale en kustgebonden mariene zanden en kleien, en later met pakketten krijt. Zeespiegelschommelingen en tektoniek zorgden echter voor een ingewikkelde opeenvolging van zanden (mariene en continentaal), kleien, mergel en krijt. De eerste grote mariene transgressie van het Tertiair resulteerde tijdens het Paleoceen in de afzetting van mergels (Lid van Gelinden) en zanden (lid van Orp) van de Formatie van Heers. Een volgende transgressie met bijhorende sedimentatie geeft in het Boven-Eoceen aanleiding tot de vorming van de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern (Sh), die de Tertiaire ondergrond van het projectgebied uitmaakt (Afb. 13). Deze Formatie, samen met de Formatie van Borgloon onderdeel van de groep van Tongeren, omvat het Lid van Grimmertingen en van Neerrepen. Beide leden zijn zandige afzettingen: de oudere zeer fijne zanden van Grimmertingen zijn afgezet in de zee en zijn kleiig, glauconiet- en glimmerhoudend, de jongere groenige zanden van Neerrepen daarentegen zijn afgezet tijdens een opheffingsfase en zijn grover, losseler, zandiger en vertonen stromingsstructuren. De Tertiaire lagen hellen globaal genomen naar het noorden en zijn ongeveer noordwest-zuidoost georiënteerd.

Tijdens het jongere Pliocene komt dit hele gebied definitief boven zeeniveau te liggen en ondergaat het intensieve erosie. Dit landschap krijgt vervolgens in het Quartair verder vorm.

⁹ Sevenant et al. 2002.

Het Tertiaire landschap van het gehele gebied ten noordwesten van de Ardennen-Eifel as komt tijdens het jongere Pliocene definitief boven zeeniveau te liggen en ondergaat intensieve erosie. Dit landschap krijgt vervolgens in het Quartair verder vorm door de afzetting van eolische lemen en zanden en van alluviale zanden en grinden. De eolische sedimenten werden tijdens de laatste twee ijstijden aangevoerd vanuit het noordoosten: de leem bestaat door de wisselende aanvoer uit verschillende pakketten gescheiden door bodems (Henegouwenleem-Rocourtbodem-Haspengouwleem-Kesseltbodem-Brabantleem), de zanden werden ten noorden van de Demer afgezet en zijn licht leemhoudend. De alluviale afzettingen bestaan meestal uit een basis van residueel tertiair grind en veel silex waarboven grove, herwerkte zanden. De Quartaire landschappelijke vormgeving is hier vooral te begrijpen als een afzwakking van het Tertiaire reliëf: de eolische sedimenten zijn het dunst op de heuveltoppen en steile hellingen, en dikker op de zwakke hellingen en in de dalen. De alluviale afzettingen in de vorm van colluvium en van rivier- en beekalluvium zorgen voor een opvulling van depressies en dus en afzwakking van de hellingen.¹⁰

Uit de Quartairgeologische kaart (*Afb. 14*) blijkt dat het projectgebied volledig in een zone ligt met een leempakket tussen 4 en 10 m dik dat zich over onder de volledige historische stadskern uitstrekt, met uitzondering van de lageregelegen zone van de Jekervallei.

Deze pakketten liggen aan de randen van en in de brede valleien. De boven genoemde leempakketten uit Pleistoceen en Holoceen hebben elke hun karakteristieken. De Henegouwenleem uit het Saalien is zandig en heeft een bandenstructuur met rode, beige en lichtgrijze kleuren. Talrijk aanwezige zwarte deeltjes wijzen op mangaanneerslag. In deze leem vormt zich tijdens het Eemien de roodbruine Rocourtbodem. Deze bodem wordt afgedekt door het volgende leempakket, de zgn. Haspengouwleem. Deze leem, of löss, uit het Weichseliaan is gelaagd, gekenmerkt door talrijke vorstbodems en grijzer in voorkomen dan de voorgaande. Bovenaan deze leem komt de Kesseltbodem voor. Beide pakkettenleem zijn zeer gelijkend en niet altijd van elkaar te onderscheiden, zeker wanneer de karakteristieke bodemvormig ontbreekt.

Tenslotte vermelden wij als jongste leempakket de Brabantleem, een bruine korrelige leem met verschillende herkenbare horizonten (zoals bijv. de Eltviller Tuf-aslaag of de Tongenhorizont van Nagelbeek). Het bovenste pakket van de Brabantleem is een ontkalkte bruine leem. In de Jekervallei is er sprake van Jekeralluvium (met veensubstraat), dat bovenop de Tertiaire basis vooral bestaat uit lemen en kleien. Noordelijk van de stadskern, en hier ongeveer samenvallend met het tracé van de Romeinse 2^{de} eeuwse stadsmuur, komt zandige leem voor. Het betreft hier een afwisseling van lemen en zanden, met een groter aandeel aan leem dan aan zand.¹¹

De bodemkaart geeft voor het projectgebied enkel OB-gronden weer, dit zijn antropogeen gewijzigde - in dit geval bebouwde - gronden (*Afb. 14*). De archeologische registraties tijdens de rioleringswerken in 1934-1935 illustreren afdoende de omvang van dit antropogene pakket in de Keversstraat: de riolerings sleuf bereikte ter hoogte van het projectgebied een diepte van 2,20-2,80 m en nog werd de ongeroerde moederbodem niet aangesneden.¹²

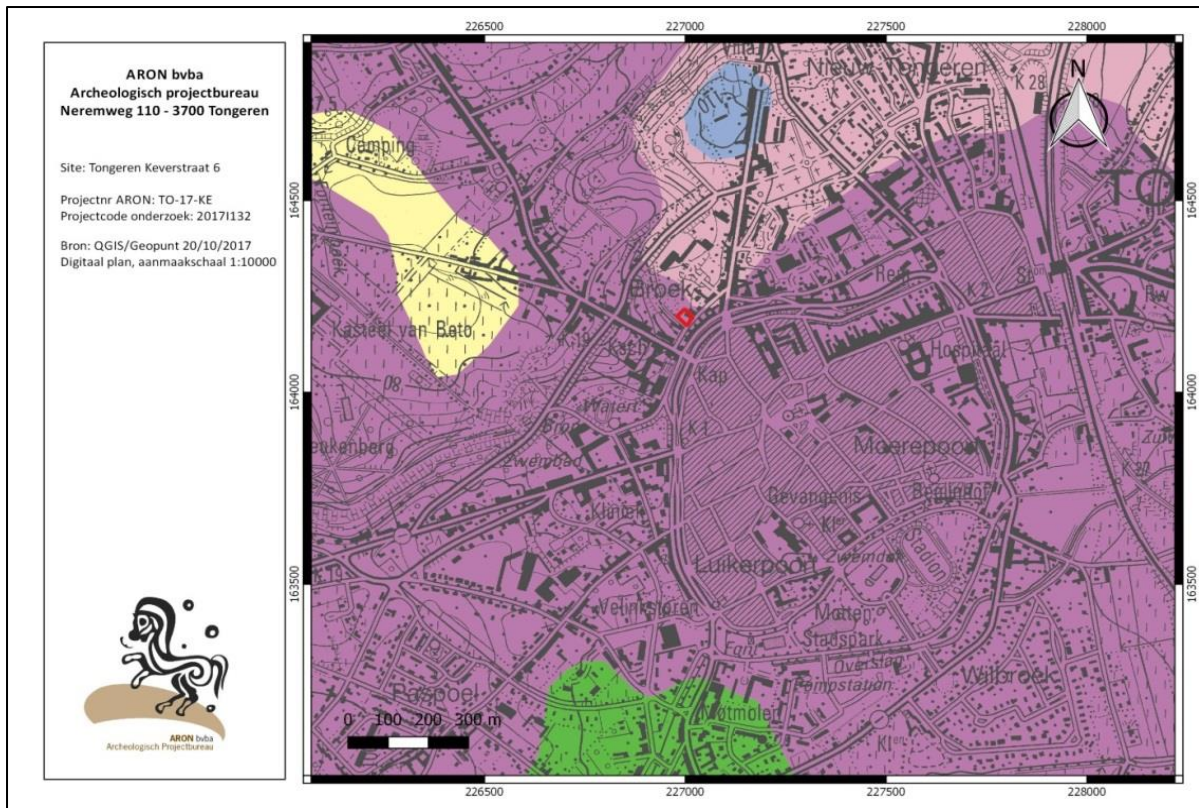
Archeologisch onderzoek in de omgeving toonde echter aan dat de moederbodem ter hoogte van het onderzoeksgebied niet uit de op de bodemkaart gekarteerde quartaire leem bestaat maar uit tertiair wit zand.¹³ Dit zand kan vermoedelijk geïdentificeerd worden als het lid van Berg, behorende tot de formatie van Bilzen.

¹⁰ De Geyter 2001.

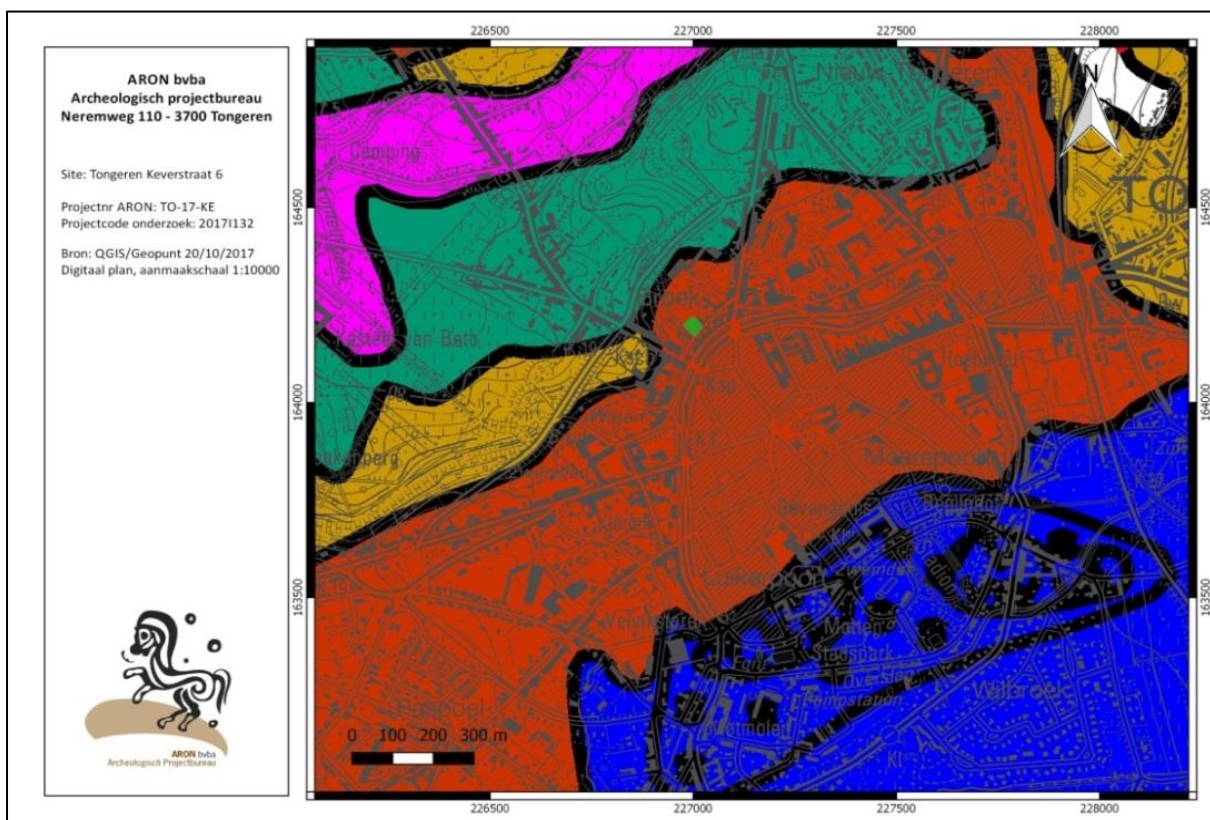
¹¹ De Geyter 2001. Verstraelen 2000.

¹² SAT, ongepubliceerde archeologische fiche nr. 109 van de rioleringswerken van 1934-1935.

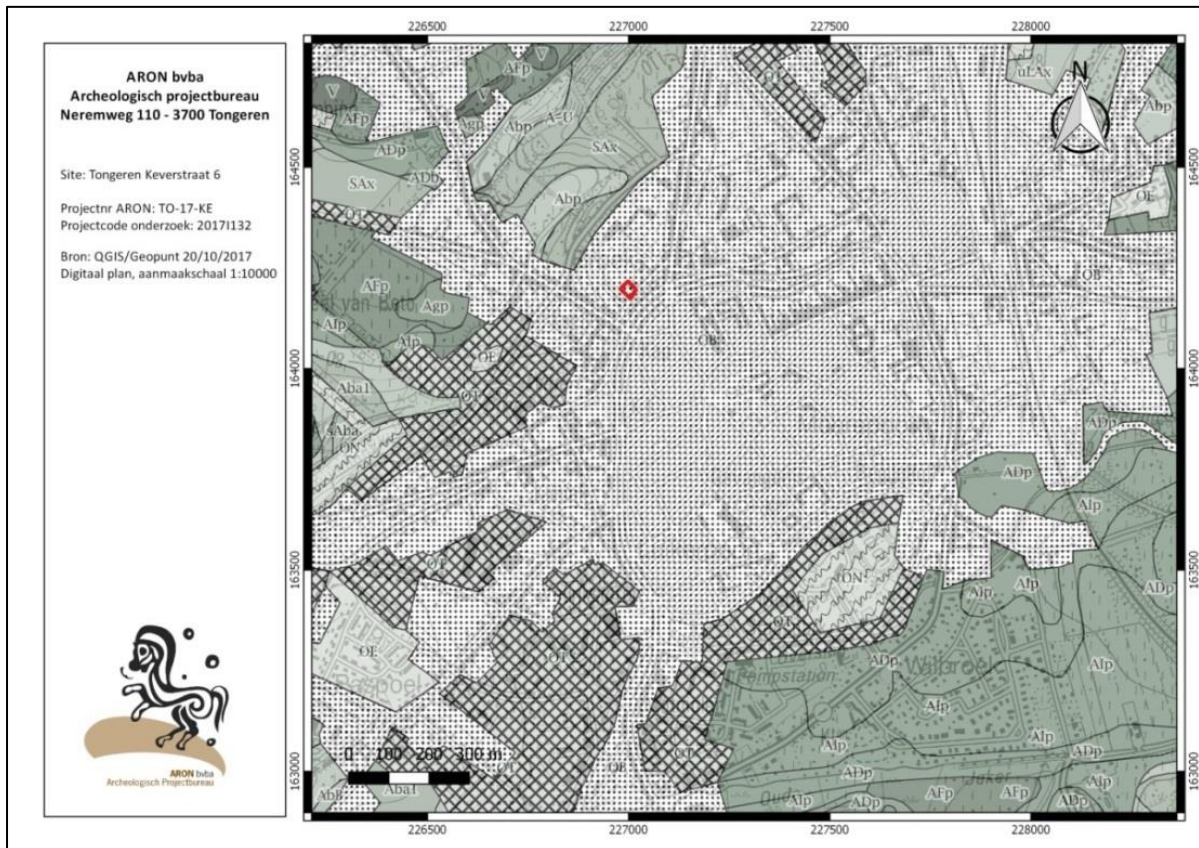
¹³ Dreesen et al. 2020: 79-88.



Afb. 13: Detail uit de Tertiaire kaart met aanduiding van het projectgebied in het rood, de Formatie van St.-Huibrechts-Hern (paars), de Formatie van Maastricht (groen), de Formatie van Borgloon (roze), de Formatie van Heers (geel) en de Formatie van Bilzen (blauw)



Afb. 14: Detail uit de Quartair profieltypekaart kaartblad 34-35 Tongeren met aanduiding van het projectgebied (lichtgroene polygoon), het leempakket van 4-10 m dik (oranjebruin), het leempakket van 1-4 m dik (oker), het Jekeralluvium (blauw), beekalluvium (roze) en zandige leem (groen)



Afb. 15: Detail uit de Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied in het rood.

2.1.2 HISTORISCH KADER

2.1.2.1. Beknopte geschiedenis van Tongeren¹⁴

Van groot belang voor de geschiedenis van het projectgebied is de ‘stadsstichting’ van Tongeren rond 10 v. Chr. m.b.v. Romeinse militairen, een fenomeen dat door zijn impact op de onmiddellijke omgeving zijn gelijke niet kent. Er is momenteel een wetenschappelijke consensus dat de stad *ex nihilo* werd gesticht, m.a.w. dat er geen pre-Romeinse voorgangersnederzetting is geweest. Nochtans was er lang vóór de Romeinen opdoeken bewoning of menselijke activiteit op de plaats van of in de nabijheid van die latere stad: archeologisch onderzoek van het Tertiaire zand onder de Romeinse niveaus leverde op verschillende locaties in het hoger gelegen deel van de Romeinse stad lithische artefacten op uit het Meso-Neolithicum, terwijl bewoningssporen en/of artefacten uit de IJzertijd aan het licht kwamen ten westen, noorden en oosten van de stedelijke perimeter.¹⁵

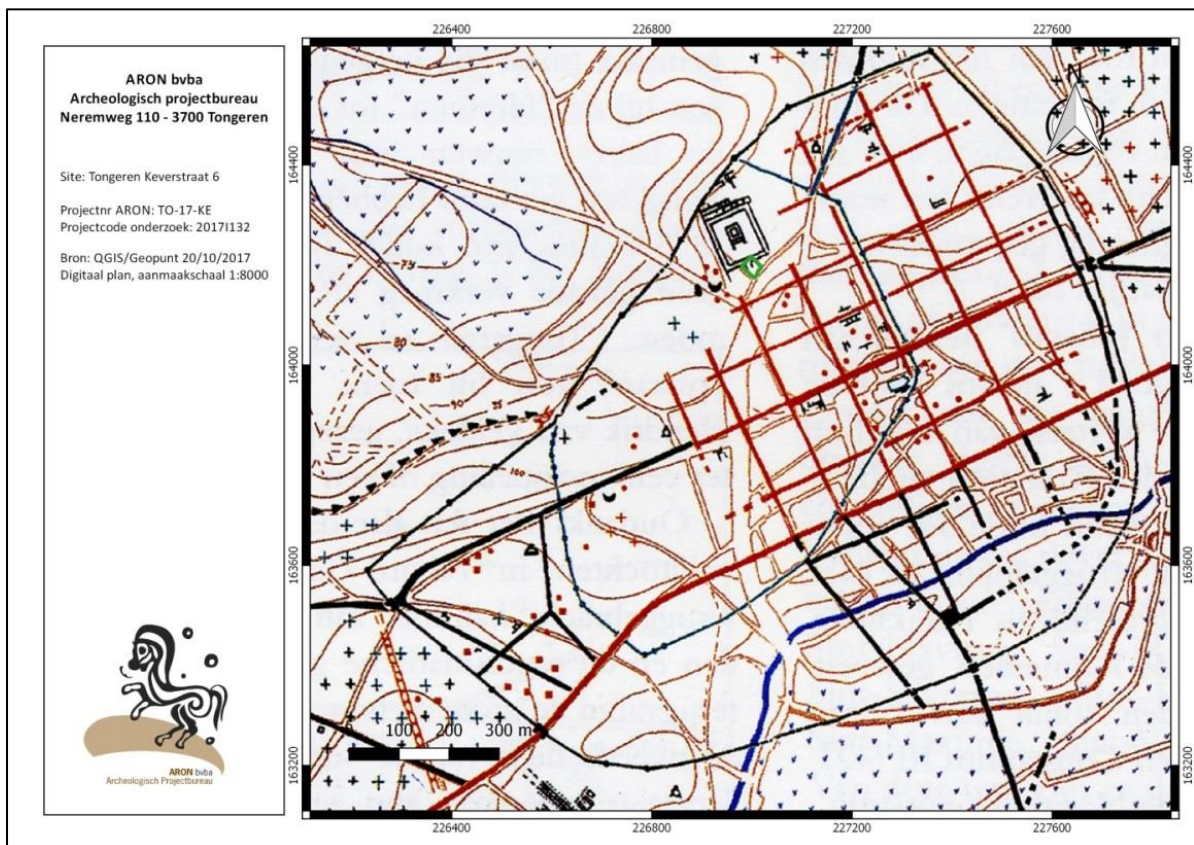
Onder Octavianus (de latere keizer Augustus, 27 v. Chr. – 14 na Chr.) wordt Tongeren één van de vele civitashoofdsteden die de provincie *Gallia Belgica* telt: *Atuatuca Tungrorum* wordt hoofdplaats van de *civitas Tungrorum*. In de volgende decennia wordt de stad steeds verder uitgebreid. De dichtheid en verspreiding van de bebouwing op niveau van zowel de individuele loten als de stad in haar geheel is niet duidelijk. Het stedelijk stratennet, geënt op de grote verkeersas Boulogne-Keulen, kent een ‘verkiezeling’ onder de regering van keizer Claudius. Deze operatie is misschien te correleren met de aanleg – of verdere uitbouw – van het forum van de stad. De O-W as van de stad verplaatst zich noordwaarts. Ondanks de occasionele calamiteiten, die zich

¹⁴ Deze schets is vnl. gebaseerd op Baillien 1979; Baillien 1995; Erynck e.a. 2014; Gerits 1989; Helsen e.a. 1988; Nouwen 2012; Pacquay 1934; Raepsaet-Charlier & Vanderhoeven 2004, Vanderhoeven 1996, 2001, 2007, 2012; Vanderhoeven & Vanderhoeven 2004; Vanvinckenroye 1985, 1995.

¹⁵ Steentijdvondsten: zie bijv. voor de Elfde Novemberwal Vanderhoeven & Vynckier 1998, voor de Vermeulenstraat I, II en III Vanderhoeven & Vynckier 2009, Vanderhoeven & Vynckier 2010 en Borgers e.a. 2010, voor de Bilersteenweg De Winter 2009; voor ijzertijdsporen en –vondsten: Bink 2007, Steenhoudt & Smeets 2014 en Verelst s.d.

archeologisch weerspiegelen in brandlagen in het bodemarchief, ontwikkelt de stad zich tot in de 3^{de} eeuw verder. Hoe die ontwikkeling zich concreet vertaalt in de stadstopografie is nog relatief onduidelijk wegens het fragmentaire zicht op publieke en private gebouwen in de stad. Van de eerste categorie zijn een aantal welbekend omdat ze bovengronds bewaard zijn gebleven (het aquaduct, de 2^{de} eeuwse stadsmuur) en/of gedeeltelijk archeologisch zijn onderzocht (tempel, *horreum*), de tweede categorie is enkel gekend via archeologisch onderzoek op sites zoals bijv. de Hondstraat, Kielenstraat, Clarissenstraat, Vermeulenstraat, Vrijthof en Elfde Novemberwal. De verwerking van de archeologische data uit deze opgravingen is echter nog maar deels gebeurd, waardoor cruciale informatie nog onontgonnen is.

Het projectgebied ligt in de vroege keizertijd een 500tal meter heuvelopwaarts van de grote weg Bavay-Keulen die in deze periode de oost-west hoofdwas doorheen de stad vormt (Afb. 16). Ons beeld van het stratennet in dit deel van de Romeinse stad is momenteel nog onduidelijk: de gebruikelijke reconstructies van straten eindigen nl. ten zuiden en oosten van het projectgebied.¹⁶ Het enige naburige stuk straat dat nauwkeurig gelokaliseerd én gedocumenteerd is, ligt op de hoek van de Pliniuswal en Bilzersteenweg, waar het dubbele baanvak van de *cardo maximus* aan het licht kwam tijdens een opgraving.¹⁷ De *cardo* aan de overzijde van de *insula* met het projectgebied valt ongeveer samen met de huidige Nieuwstraat en kruist ongeveer 60 m ten zuiden ervan een *decumanus*, ongeveer op de plek van het huidige kruispunt Pliniuswal-Hasseltsesteenweg.



Afb. 16: Het Romeinse stadsplan van Tongeren met aanduiding van de locatie van het projectgebied (groen).

¹⁶ Vanvinckenroye 1985.

¹⁷ De Winter 2009. In 1976 registreerde J. Mertens op het terrein van het schoolcomplex aan de Keversstraat, én in het verlengde van de tweevaks-*cardo* aan de hoek Pliniuswal-Bilzersteenweg, een pre-69 na Chr. éénvakskiesel die was aangelegd op een 1^{ste} eeuwse ophogingslaag. De weg liep noordwaarts uit op de 2^{de} eeuwse Romeinse stadsmuur. Dezelfde weg werd in de Keversstraat, tussen beide onderzoekslocaties in, ook in 1934-1935 in de rioleringsleuf herkend als een 5,50 m breed spoor (SAT, ongepubliceerde archeologische fiche 120). Hoe de beide versies van ditzelfde wegtracé te verklaren zijn is vooralsnog onduidelijk. Het is bijv. denkbaar dat Mertens, die de kiesel slechts gedeeltelijk in zijn sleufprofiel heeft gezien, louter op basis van analogie met andere *cardines* een enkelvoudig tracé heeft gereconstrueerd.

Onduidelijk is wat wij in het projectgebied kunnen verwachten in de eerste decennia na de stadsstichting, vooraleer het tempelcomplex in de gekende versie bestond. Was dit toen ook al een sacrale zone waar wij niet, zoals bijv. in de Kielenstraat-opgraving (Vanderhoeven e.a. 1992) de gangbare sporen van de elders in de stad gedocumenteerde bewoningsevolutie moeten vermoeden? Het sporen- en vondstbestand van het archeologisch onderzoek op het tempelterrein aan de noordzijde van het projectgebied doet vermoeden dat hier misschien al in de flavische periode een cultusplaats was, maar de weinige grondsporen met vondsten laten voorlopig niet toe hierover een definitieve uitspraak te doen. Wel maakt dit onderzoek duidelijk dat de zone topografisch de stad domineerde. Om plaats te kunnen bieden aan het tempelcomplex in zijn opgegraven vorm was men verplicht de van nature dominante positie artificieel uit te breiden d.m.v. een kunstmatig terras. Op basis van het vondstmateriaal hierin dateert men de aanleg van dit complex op het einde van de 1ste – het begin van de 2^{de} eeuw, een stelling die recent werd bevestigd door de materiaalstudie van de vulling van een waterbassin dat werd dichtgegooid om de noordelijke tempelportiek te bouwen. Mertens' hypothese dat in de tempelrestanten ook een tweede bouwfase kan herkend worden, die hij voorzichtig koppelt aan de bouw van de stadsmuur in de 2^{de} helft van de 2^{de} eeuw, kan voorlopig niet worden gesubstantieerd.¹⁸ De bouw van de stadsmuur, die de zgn. dienstgebouwen ten noorden van de tempelportiek doorsnijdt, wordt traditioneel gebruikt als *terminus ante quem* voor de aanleg van de tempel in zijn 2^{de} eeuwse versie. Nochtans lijkt de directe functionele link die wordt gelegd tussen de noordelijke gebouwen die doorsneden worden door de stadsmuur en het tempelcomplex ons helemaal niet zo zeker, en dus net zomin het chronologisch ankerpunt dat de stadsmuur zou vertegenwoordigen in de chronologie van dit religieus complex.

Vermits de tempel georiënteerd is naar de stad en de hoofdingang logischerwijze aan de zuidzijde wordt gepostuleerd, lijkt het aannemelijk dat er van bovengenoemde decumanus een toegangsweg moet zijn naar het tempelplein, die dan de Keversstraat in NW-ZO richting zou kruisen. De archeologische begeleiding van de rioleringswerken in die straat in 1934-1935 leverde in dit opzicht echter geen resultaat op.¹⁹ Welke invulling er aan de ruimte tussen de straten ten zuiden van de tempel, en dus ook in de zone van het projectgebied, moeten worden gegeven is onbekend. Eén hypothese die werd geopperd i.h.k.v. de valorisatie van de tempelsite en die verder bouwt op een suggestie van Mertens is de aanwezigheid van nog een tempelcomplex in de *insula(e)* ten zuiden van de tempel.²⁰

In de mate dat het gereconstrueerde tempelplan kan gepositioneerd worden op het huidige kadaster blijkt dat het projectgebied minstens gedeeltelijk deel uitmaakte van dit tempelcomplex: de zuidoostelijke hoek van de tempelporticus zou in het tuingedeelte (Afb. 17). Als wij uitgaan van een centrale zuidingang tot dit tempelcomplex in de as van de *cella*, dan ligt deze vlak naast of op de zuidwestrand van het projectgebied (zie verder: 2.1.3 *Archeologisch kader*).

De stad verandert in belangrijke mate in de laat-Romeinse periode en is daarmee geen uitzondering: overal in Gallië worden in deze periode stedelijke centra versterkt, waarbij de nieuwe versterking vaak slechts een deel van de oude stad omvatte. De idee van een centraal, keizerlijk bouwinitiatief dat hieraan ten grondslag ligt, is heel plausibel. De bouw van de muur in Tongeren gebeurde in de periode van de tweede helft 3^{de} - 1^{ste} helft 4^{de} eeuw, en kan in die zin zowel passen in een herformulering van keizerlijk gezag na de onderwerping van het afgescheurde Gallische Rijk door keizer Aurelianus (270-275 n. Chr.), als in de omvattende administratieve en militaire

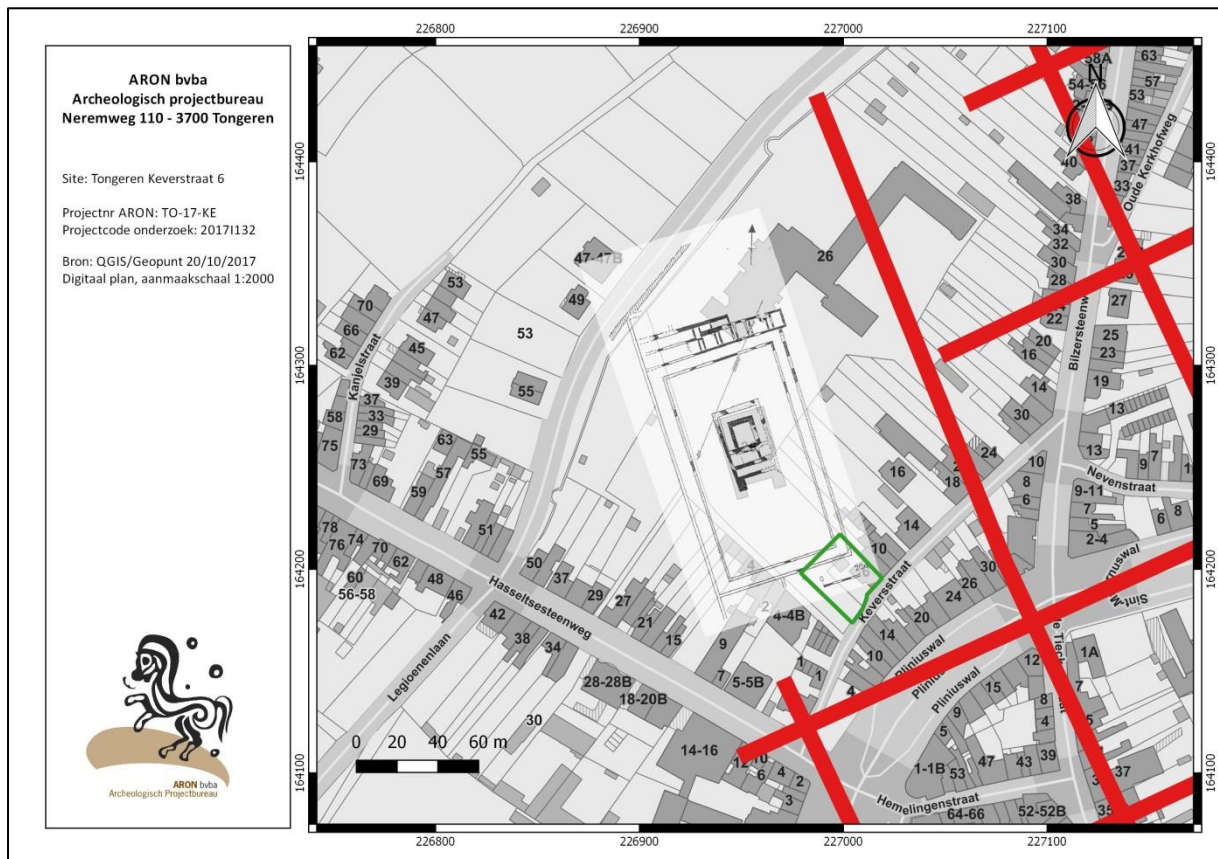
¹⁸ De opgravingscampagnes door J. Mertens in de 1960er jaren werden nooit definitief uitgewerkt en gepubliceerd. Het basisartikel blijft nog steeds Mertens 1967-1968, waarop ondermeer de beide gelijktijdige regionale 'tempelstudies' van Cabuy en Trunk (beide 1991) zich baseerden. Een eerste behoorlijke aanzet tot de definitieve verwerking van de opgravingsdata werd in 1997-1998 gegeven in het kader van het CARE-project (Bellens e.a. ongepubl.). Het meest recente archeologische onderzoek werd uitgevoerd in 2012 i.h.k.v. de toeristische valorisatie van het tempelterrein: zie Cosijns 2013, id. 2014 en Cosijns e.a. 2013. De vernieuwde aandacht voor de tempelsite richt zich sindsdien ook op onderzoek naar gebruikte steensoorten/het architecturale decor: zie Dreesen en Coquelet 2013, Coquelet e.a. 2104, Coquelet e.a. 2016.

¹⁹ SAT, ongepubliceerde nota's van de archeologische begeleiding van de rioleringswerken in 1934-1935.

²⁰ Mertens 1984, 1986.

reorganisatie van de provinciale verdediging onder de Tetrarchie (294-305 n. Chr.). Of hij dateert nog later in de 4^{de} eeuw, onder keizer Constantijn (308-337 n. Chr.).

De versterking van dit 'kernareaal' betekent hoegenaamd niet dat in de zone tussen de nieuwe muur en (wat nog restte van) de 2^{de} eeuwse muur geen mensen meer woonden en werkten, zoals het archeologisch onderzoek aan de Minderbroedersstraat trouwens duidelijk maakte.²¹

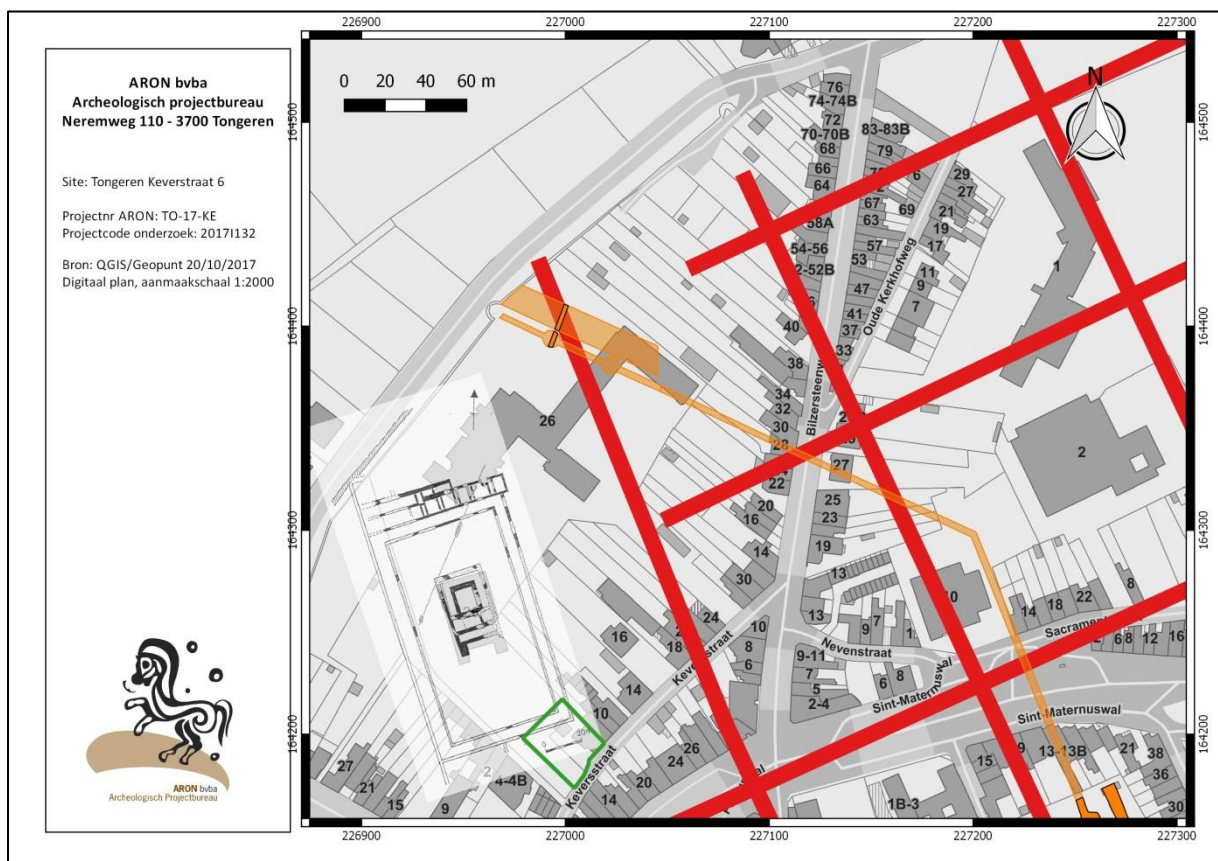


Afb. 17: Ligging van het projectgebied (groene polygoon) op GRB t.o.v. het Romeinse tempelcomplex en het Romeinse stratennet zoals gereconstrueerd door Vanvinckenroye en aangevuld door de auteur (Bron QGIS/ Mertens 1967-1968, Vanvinckenroye 1985, dd. 20/10/2017, aanmaatschaal 1:2000, 20171132).

Het projectgebied ligt in deze periode in de noordelijke hoek van versterkte laat-Romeinse stadsareaal (Afb. 16-18): aan de noordwestzijde vervult de 'oude' 2^{de} eeuwse stadsmuur, weliswaar versterkt met extra torens, zijn defensieve functie, aan de noordoostzijde takt van deze muur een nieuw segment stadsmuur af dat helemaal in de nieuwe stijl van laat-Romeinse versterkingen is gebouwd. Het terreinonderzoek dat Mertens hier in 1976 kon uitvoeren heeft voor het eerst in de noordelijke zone de laat-Romeinse stadsmuur en bijhorende gracht archeologisch gedocumenteerd. Dit sleuvenonderzoek wees ook uit dat muur met gracht de *cardo maximus*, die tot tegen de 2^{de} eeuwse muur liep, doorkruist. Grosso modo zal het bestaande Romeinse stratennet in grote lijnen in gebruik zijn gebleven, minstens in het areaal binnen de nieuwe stadsmuur. Tenzij zij uitmondten op een nieuw opgetrokken stadspoort zullen een aantal straten noodgedwongen dood tegen die stadsmuur zijn gelopen. Dit moet bijv. het geval zijn geweest met de netgenoemde *cardo maximus* ter hoogte van de tempel: in deze zone van de nieuwe stadsmuur wordt geen poort verwacht, wel ter hoogte van de Bilzersteenvoer, waar de huidige Oude Kerkhofweg als relict van de laat-Romeinse uitvalsweg naar het noorden wordt beschouwd.

²¹ Vanderhoeven e.a. 1994.

Wat er in deze periode in de zone tussen het tempel terrein en nieuwe stadsverdediging gebeurt is niet gekend. Ook over het lot van het tempel terrein zelf –nog steeds in gebruik, niet meer in gebruik, in afbraak...? – tasten wij in het duister. In zijn sleuf van 1976 interpreteerde Mertens een laag met brandafval, steenpuin en mortel behoedzaam als een getuigenis van de 3^{de} eeuwse invallen. Deze laag lijkt te wijzen op de aanwezigheid van steen(sokkel)bouw op deze plek, al kan hierover verder weinig worden gezegd. Ter hoogte van de nieuwe stadsmuur wordt deze destructielag afgedekt door een egalisatielaag. Als Mertens' hypothese klopt moet er dus misschien ook rekening gehouden worden met schade aan/een verwoesting van het tempelcomplex en omgeving in het 3de kwart van de 3^{de} eeuw. Hijzelf overwoog alvast dat mogelijkheid dat de aanwezigheid van Servatius rond het midden van de 4^{de} eeuw misschien aanleiding gaf voor het uit gebruik gaan van de tempel. Zelfs als die veronderstelling opgaat, impliceert dit niet dat het gebouw ook als fysiek volume verdwijnt. In ieder geval bleef de zone van de stad ook daarna belangrijk genoeg om in de nieuwe versterking te worden opgenomen.



Afb. 18: Ligging van het projectgebied (groene polygoon) op GRB t.o.v. het Romeinse tempelcomplex, het Romeinse stratennet van Tongeren zoals gereconstrueerd door Vanvinckenroye en aangevuld door de auteur (rode lijnen) en de 4^{de} eeuwse stadsmuur (voloranje = opgegraven, lichtoranje = gereconstrueerd tracé) (bron QGIS/Mertens 1967-1968 en 1976 /, dd. 20/10/2017, aanmaatschaal 1:2000, 20171132).

Met de voor Tongeren archeologisch moeilijk te duiden 5^{de} en 6^{de} eeuw maken wij de overstap van laat-Romeins naar vroegmiddeleeuws Tongeren. Vroeger onderzoek ging uit van een uitdoofscenario van de Romeinse stad, waarbij de stad in deze periode werd verlaten was en het zwaartepunt verplaatst naar Maastricht, residentiestad van de bisschoppen. Vooral de archeologische data uit de opgravingen onder de OLV-basiliek nopen deze veronderstelling te herzien. Op de locatie van de huidige basiliek rees in de 6^{de} eeuw al een kerk op die in de loop der jaren de nodige verbouwingen onderging. Voor dit kerkgebouw werd de apsis van de laat-Romeinse basilica herbruikt, wat impliceert dat (dit deel van) het gebouw nog (gedeeltelijk) overeind stond of minstens dat de locatie ervan nog gekend was. Behalve dit kerkgebouw wijzen de opgravingen ook op de aanwezigheid van graven bij de kerk en van een ronde structuur (toren?) ten noordoosten ervan.

Veel concreet kan er over de schaal en aard van de bewoning in de stad nog niet worden gezegd. Er was continuïteit, maar wij tasten nog in het duister wat wij ons hierbij moeten voorstellen. De netgenoemde bouw van een kerk getuigt alvast van de aanwezigheid van een geloofsgemeenschap die door het bisschoppelijk bestuur voldoende belangrijk werd geacht om te voorzien van een gebedshuis. Misschien gaat het om een gereduceerde bewoning te midden van en gebruikmakend van deels verlaten/ruïneuze publieke en private gebouwen. Mogelijk gaat het om verspreide kleine groepjes over het voormalige stedelijke landschap die met elkaar in contact staan deels via nog bestaande Romeinse straten en deels via nieuwe assen die zich los van het vroegere dambordpatroon ontwikkelen.

De Merovingische vondsten en graven die de laatste jaren verspreid binnen de perimeter van de 2^{de} eeuwse Romeinse stad aan het licht kwamen, zijn voorlopig de enige getuigenissen van deze bewoners. Eén van dergelijke graven ligt in de noordrand van de laat-Romeinse versterkte stad. Tussen het tempelcomplex en de stadsmuur, in één van de gebouwen die door de stadsmuur werd doorsneden, ontdekte Mertens een inhumatie in een houten kist, ingegraven in een opgevlude Romeinse kuil. Op basis van de grafgraven die de ca. 35 jarige man in het graf vergezelden dateerde hij deze bijzetting in de 2^{de} helft van de 5^{de} - 1^{ste} helft van de 6^{de} eeuw, een periode waarvan hij aanneemt dat de tempel niet meer bestaat.²² Waarschijnlijk woonde de overledene in de stad, wat dit concept op dit ogenblik dan ook betekende. De redenen waarom de nabestaanden kozen voor deze plek om hem ter aarde te bestellen blijven verborgen.

Onder de Karolingers was Tongeren aanvankelijk kroondomein maar werd waarschijnlijk in de 8^{ste} eeuw geschonken aan de kerk van Luik. Einde 9^{de} eeuw/begin 10^{de} eeuw wordt op de plaats van de huidige basiliek een Karolingisch gebedshuis opgetrokken. Uit het archeologisch onderzoek is echter gebleken dat deze kerk nooit werd voltooid. Al vrij snel werd voor de tweede maal begonnen met de bouw van een kerk, maar ook hiervan staat niet vast dat ze werd afgewerkt.

In de 10^{de} eeuw verwerven de Luikse bisschoppen de macht in Tongeren wanneer ze vanaf 980 immuniteit over hun domeinen krijgen. Er wordt in deze eeuw ook begonnen met de bouw van een nieuwe kerk, de zgn. driebeukige Ottoonse kerk (*Afb. 19*). Tegelijkertijd hiermee, of eventueel nog in de vorige eeuw, wordt ook het kapittel gesticht. Het bouwproject omvatte schijnbaar niet enkel de bouw van een nieuwe kerk maar tegelijkertijd ook de oprichting van een adequate verdediging ervan. Rondom de kerk en bijhorende kloostergebouwen, waarvan nog alle sporen ontbreken, wordt een stenen muur opgetrokken uit een allegaartje van grotendeels herbruikte Romeinse bouwmaterialen. Welke gebouwen er behalve de kerk allemaal stonden binnen deze omheining is onduidelijk. Men kan minstens behuizing voor de kanunniken en andere functionele gebouwen veronderstellen, en bijv. ook een noodzakelijke voorziening als een waterput. Dit minimale bestand kan men aanvullen met de in 1803 afgebroken Sint-Maternuskapel, die op de 4^{de} eeuwse stadstoren ten zuiden van de huidige OLV-basiliek was opgetrokken. Het bestaan van de kapel in deze periode wordt afgeleid uit de knik die de versterking, de zgn. monasteriummuur, om dit ronde gebouw maakte. Het tracé van de monasteriummuur lijkt sinds Bailliens overzichtswerk van 1979 zowat algemeen aanvaard (*Afb. 19*). Nochtans is er sinds de opgravingen aan het Vrijthof in 1994 en de archeologische opvolging van de rioleringswerken van 2010 zeker ruimte voor nuancering/herziening voor wat betreft het westelijk en zuidelijk tracé. Het traditionele noordtracé, dat voor het projectgebied van belang is, is door de vernoemde archeologische opvolging bevestigd geworden.

Deze ommuurde zone vormt in deze periode het hart van de middeleeuwse stad, die voor het overige grotendeels een onbekende blijft. Wel is gekend dat er in deze eeuw in Tongeren munt werd geslagen.

Voor deze gehele periode ontbreekt informatie m.b.t. de excentrisch gelegen zone met het projectgebied.

²² Mertens 1967-1968, Mertens & Roosens 1970; Vanderhoeven, in voorbereiding.



Afb. 19: Detail uit de topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (rood) t.o.v. de 10^{de} eeuwse Ottoonse kerk mét de eind 12de-13de eeuwse westertoren onder de OLV-basiliek, de eerste monasteriummuur (groen), de 12^{de} eeuwse uitbreidingsmuur van het monasterium (oranje), en de locatie van de St-Niklaaskerk, lakenhal en bisschoppelijke residentie (zwart gearceerd).

De Luikse bisschop en het kapittel zijn twee factoren die de stad stilaan naar haar bloeiperiode brengen, samen met het handelskwartier dat zal groeien bij het monasterium. Symptomatisch hiervoor is dat rond het midden van de 12^{de} eeuw niet enkel een nieuwe bisschoppelijke residentie wordt opgetrokken in dit monasterium, maar dat dit versterkt complex wordt vergroot (ca. 85 are) (Afb. 19) om plaats te bieden aan de bouw van een lakenhal en een parochiekerk, de St.-Niklaaskerk, pal tussen de monasteriumpoort en de grote kerk. De bouw van deze kerk is niet gedateerd, maar gebeurde in elk geval vóór 1248. Ook is gekend dat een deel van de noordelijke zijkapellen van de latere gotische kerk rusten op Romaanse kelders, die oorspronkelijk moeten hebben toebehoord aan gebouwen die aanleunden tegen de noordzijde van de Romaanse kerk. De bestaande munsterkerk wordt in deze periode (einde 12^{de} eeuw-begin 13^{de} eeuw) voorzien van een zware westertoren.

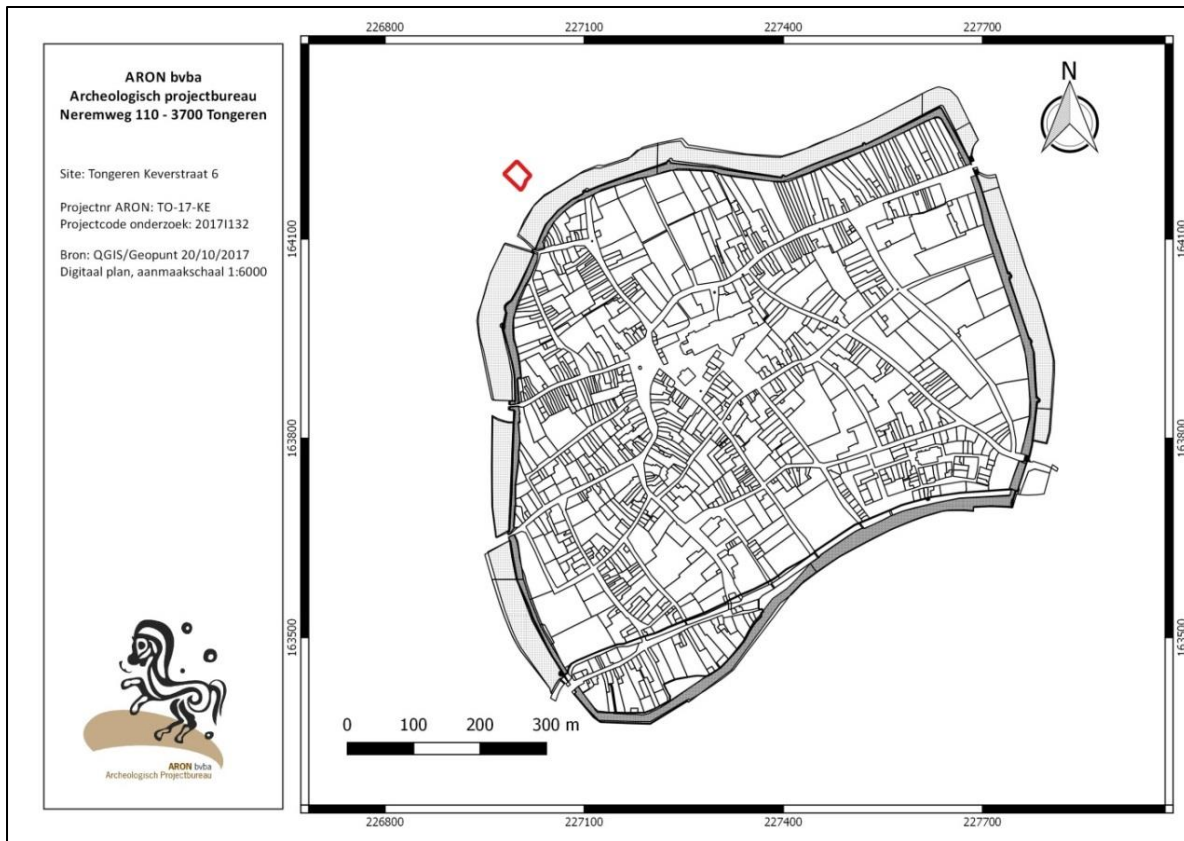
Naast de aanwezigheid van het monasterium is het ontstaan van een marktplein in die 12de eeuw cruciaal in de ontwikkeling van de stad. Monasterium en handelskwartier zijn de motor voor activiteit. Samen met de OLV-kerk en de Sint-Niklaaskerk binnen de monasteriummuur vormt de Sint-Janskerk ten zuiden ervan in deze periode de derde parochiekerk.

Een definitieve stap in de middeleeuwse stadsontwikkeling wordt gezet na de plunderingen van 1180 en 1213 wanneer er werk wordt gemaakt van de aanleg van nieuwe stadsmuren versterkt met een aarden wal en voorafgegaan door een diepe gracht (Afb. 20 en 21) De stad zal zich binnen de nieuwe verdediging en rond het sinds lang versterkte monasterium (eind 9^{de}-10^{de} eeuw, uitbreiding 12^{de} eeuw) verder ontwikkelen. In Bailliens fasering van de stadsmuren (Afb. 22) wordt eerst de noordwestelijke en westelijke front van de stadsmuur aangelegd, waarmee de nieuwe muur aansluit op de het tracé van de laat-Romeinse muur. Dit deel werd uitgerust met drie poorten, de Kruis-, Hemelingen- en Steenderpoort. Vervolgens komen de noordoostelijke en oostelijke segmenten aan de beurt, telkens voorzien van een poort, m.n. de Maastrichter- en Moerenpoort. Tenslotte wordt de zuidrand van de stad, langsheen de noordelijke oever van de Jeker, versterkt. In dit deel wordt één poort, de

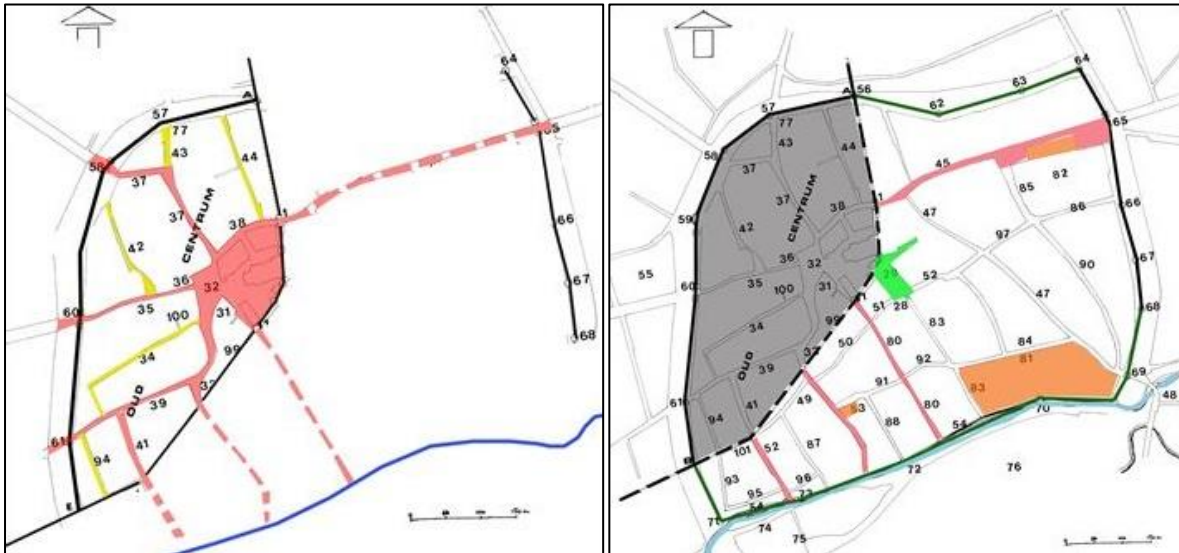
Jekerpoort/Luikerpoort, opgetrokken. De hele perimeter wordt behalve poorten ook voorzien van torens. Met de bouw van deze muur in de 13de eeuw verschuift de perimeter van de versterkte stad, die in de laat-Romeinse tijd hellingopwaarts was verschoven, terug richting Jekervallei.



Afb. 20: Zicht uit 1957 op de stadsmuur en -gracht aan de Elfde Novemberwal, vóór de demping van de gracht. Genomen van nabij de hoek Achttiende Oogstwal-Elfde Novemberwal, op de voorgrond de Schaetzentoren (SAT 12.03.02-II-087B).



Afb. 21: Gedigitaliseerde primitieve kadasterkaart van Tongeren van 1827 met aanduiding van het projectgebied (rood) en de middeleeuwse versterkingen (zwart: stadsmuur; donkergrijs gearceerd: stadswal; lichtgrijs gearceerd: stadsgracht)



Afb. 22: De fasering van de aanleg van de middeleeuwse stadsmuur van Tongeren met aanduiding van de grote verkeersassen (rood) (Bron: Marinis 2004, o.b.v. Baillien 1979).

Parallel met een dergelijke langdurige werf liep ook een groot bouwproject in het monasterium: de afbraak van de Romeanse kerk (met uitzondering van de westtoren) voor de bouw van een nieuwe Gotische kerk. Deze bouw ging vanaf 1240 van start en begon met het optrekken van een nieuw koor, ter hoogte van het huidige vooroor, en pas tegen 1286 was ook het schip voltooid. De bouw van het grotere koor impliceerde dat de monasteriummuur aan deze zijde diende te verdwijnen. Hoedanook was deze versterking in haar totaliteit sinds de aanleg van de nieuwe stadsversterking overbodig geworden en zal dan ook, ongetwijfeld gespreid over een langere periode, worden geslecht.

Het projectgebied ligt in deze lange periode van grote bouwwerken net buiten het eerste nieuw aangelegde segment van de stadsversterking. Net zoals voor de voorafgaande eeuwen ontbreken ook nu bronnen die een licht op deze noordelijke zone, die nu definitief buiten de 'stad' ligt, schijnen.

Op de bloei die de stad vanaf de 13^{de} eeuw kende, volgde onvermijdelijk een periode van troebelen. De gevolgen van de belegeringen die de stedelingen in de komende eeuwen ondergaan, proberen zij steeds weer te boven te komen.

Ondanks alle problemen wordt er verder gebouwd aan de basiliek en vanaf het midden van de 15^{de} eeuw wordt een aanvang genomen met de bouw van de gotische toren. Tijdens de bouw ervan, en zelfs nadat de toren is voltooid, blijft de Romaanse westtoren nog staan: de skyline van Tongeren wordt gedurende lange tijd gedomineerd door drie naast elkaar staande torens. De Romaanse westertoren, de Gotische toren en de toren van de St-Niklaaskerk. Pas in 1529 wordt er in de bronnen melding gemaakt van de afbraak van de Romaanse westertoren.

Een laatste uitbreiding van de stadsversterkingen gebeurt in de 16^{de} eeuw wanneer uiteindelijk het Looiers-/Leurenkwartier, dat waarschijnlijk al sinds de 14^{de} eeuw was beschermd met een aarden wal en palissade, definitief wordt opgenomen in het versterkte stadsareaal. Bij deze uitbreiding werd aansluitend op de Velinxtoeren, de hoektoren van de 13^{de} eeuwse omwalling, de 'nieuwe' Luikerpoort gebouwd. Het grootse plan om de Velinxtoeren via een nieuwe stenen muur te verbinden met zijn tegenhanger op de zuidoosthoek van de stad zou nooit volledig worden gerealiseerd. De muur bleef beperkt tot de twee uiteinden: enerzijds een gebogen segment van ca. 200 m lang vanaf de Luikerpoort tot de lijn van de Herckenrodestraat, anderzijds een muurstuk vanaf de hoektoren bezuiden de Moerenpoort tot net over de Jeker met aansluitend een westwaartse stuk van een 50tal meter. Tussenin werd enkel een aarden wal (Kastanjewal) gerealiseerd.

De 16^{de} tot 18^{de} eeuw wordt voor Tongeren ook wel omschreven als de periode van de belegeringen en bezettingen. Tongeren en het hele prinsbisdom Luik vormden één grote corridor voor de rondtrekkende legers van de toenmalige geopolitieke grootmachten in afwisselende rollen van rivalen en bondgenoten. Los van het menselijk leed resulteert dit in inkwartieringen van militairen en materiële verwoestingen. Gelet op de militaire context mag niet verwonderen dat met name de stadsversterkingen keer op keer in het middelpunt van de storm lagen. Kenschetsend is bijv. de toestand waarbij de Fransen in 1673 de stadspoorten opblazen en delen van de stadsmuren laten afbreken, om het jaar nadien deze in allerijl te laten herstellen als verdediging tegen de Hollanders. Een tragisch 17^{de} eeuwse hoogtepunt wordt bereikt voor Tongeren als diezelfde Fransen er in 1677 niet voor terugschrikken om de stad in brand te steken, een voorval dat naast kerken en kloosters ook honderden huizen verwoest. Deze wandaad werd vereeuwigd in het schilderij 'De grote brand van Tongeren' van 1687.

In de 18^{de} eeuw, waarin ook Tongeren weer niet gespaard bleef van rondtrekkende legers die elkaar bevochten, werd toch ook gewerkt aan de heropbouw van de stad. Gedurende het tweede kwart van de eeuw laat het stadsbestuur de stadsmuren en -poorten heropbouwen in baksteen. In deze eeuw worden ook al steenwegen aangelegd, zoals bijv. de Hasseltsesteenweg die dateert van 1737 en vanaf 1739 wordt gekasseid.

Het einde van deze eeuw betekent ook het einde van het Ancien Régime en de komst van de Franse revolutionaire troepen. Na hun intocht in 1794 volgde in 1795 de aanhechting bij Frankrijk en de daarbij horende bestuurlijke reorganisatie. Deze 'herstart' bleef niet zonder gevolgen op het bouwkundig patrimonium van de stad: kerkelijke goederen, zoals bijv. de talrijke kloostergebouwen, werden systematisch verkocht en verdwenen al snel onder de sloophamer.

Ook nu ontbreken bronnen over de zone met het projectgebied. De 18de eeuwse prekadastrale kaart van de stadsvrijheid van Tongeren illustreert perfect waaraan dit ligt: wij zien hoe sinds de aanleg van de stadsverdediging

in de 13^{de} eeuw deze zone een open ruraal landschap vormt met her en der, in dit geval vooral langsheen de Hasseltsesteenweg, enkele gebouwen.

Tongeren zet de 19^{de} eeuw in onder Frans bewind maar komt na de slag bij Waterloo in Nederlandse handen en wordt deel van Limburg, om vervolgens vanaf 1830 definitief in het nieuwe België lag. Net als vele andere steden deelde Tongeren in deze eeuw in een gevoel van modernisering en groei. Dit uitte zich bijv. in de verdere aanleg van steenwegen. Een ander - pijnlijk - gevolg was echter de slechting van stadsmuren en/of de demping van stadsgrachten: op enkele muurpanden, torens en de Moerenpoort na verdwijnt de stadsverdediging tussen 1817 en 1876 uit het stadsbeeld. Ondanks deze 'opening' van de stad zal tot in het begin van de 20ste eeuw de bebouwing in beperkte mate uitdeinen over de voormalige wallen en blijft het landelijk karakter buiten de historische kern nog grotendeels bewaard. Na Wereldoorlog II zal de stedelijke ontwikkeling pas echt een hoge vlucht beginnen nemen. Ook het projectgebied en omgeving zal vanaf dan definitief van karakter veranderen.

2.1.2.2. Beknopte historiek van het onderzoeksterrein

De iconografische bronnen voor Tongeren uit de 16^{de} en 17^{de} eeuw, waaronder het bekende schilderij van 'De grote Brand van Tongeren' van 1687, zijn niet bruikbaar voor het projectgebied omdat ze een zicht op de stad bieden vanuit het zuiden, vanaf de lagergelegen Jekervallei. Stadsdelen 'achter' de OLV-basiliek blijven daardoor buiten zicht. De kopergravure van Remacle Le Loup in het werk van de Sauméry (1738-1744) biedt dan weer een zicht op de stadsmuur vanuit het westen maar is net zozeer onbruikbaar: aan de noordzijde eindigt zijn zicht met de voorpoort van de Hasseltsepoort, waardoor het projectgebied net 'buiten beeld' valt.

De eerste bruikbare kaart die voor het projectgebied ter beschikking staat is de kaart van Tongeren die Samuel Du Ry de Champdoré tussen 1701-1715 maakte (*afb. 23*). Hierop is behalve de versterkingen van de stad ook de onmiddellijke omgeving weergegeven. Onmiddellijk buiten het bastion vóór de Hemelingenpoort, waarvan nog helemaal niet zeker is dat het effectief werd aangelegd, bevinden wij ons onmiddellijk op het platteland: wij zien een aaneenschakeling van velden en enkele gebouwen bij een wegsplitsing. In de buurt van het projectgebied wordt een kleine kapelletje afgebeeld.

De pre-kadastrale kaart van de stadsvrijheid van Tongeren van 1732 (*Afb. 24*) biest eenzelfde beeld. De stadskern is op deze kaart vanzelfsprekend niet opgenomen, wel is een deel van de stadsgracht langsheen de Elfde Novemberwal-Sint-Maternuswal-Pliniuswal ingetekend. Net ten zuiden van het projectgebied, waar de gracht niet is ingetekend, lag de Hemelingenpoort van waaruit men via de Keversstraat en de Oude Kerkhofweg noordwaarts kon reizen. In 1715 werd de Hasseltsesteenweg aangelegd en in 1739 gekasseid, zodat reizigers vanuit de poort ook in noordwestelijke richting een degelijke weg ter beschikking had.²³

Het projectgebied ligt in een onbebouwde zone tussen de middeleeuwse gracht en de Romeinse muur, in de hoek van de Keversstraat en de Kleine Keversstraat. Laatstgenoemde straat is een smalle doorgang tussen de Keversstraat en de Kanjelstraat, over de resten van de Romeinse muur waarvan het tracé hier samenvalt met de perceelsscheiding tussen de nrs 27, 28, 29 en 31 enerzijds en de nrs 57, 58, 59, en 60B.

De volgende cartografische bron die ons ter beschikking staat is de zgn. Kabinetskaart van graaf Ferraris (ca. 1175) (*Afb. 25*). Ook op deze kaart is duidelijk dat het projectgebied, gekaderd tussen de stadsversterkingen en de Hasseltsesteenweg, in een open landbouwzone ligt. De Keversstraat en de Kleine Keversstraat ontbreken, de Romeinse stadsmuur daarentegen is met een dunne rode lijn weergegeven.

²³ Hoewel de steenweg van enkele jaren na de kaart dateert is zij toch hierop aangeduid. De verklaring hiervoor is waarschijnlijk dat hier, net zoals ook voor enkele andere locaties is vastgesteld, de kaart ook in de jaren na de opmaak nog werd bijgewerkt.

De Keversstraat is wel aangeduid op de ietwat oudere kaart van Jean Villaret van 1748 (*Afb. 26*), maar de problematische georeferering maakt dat het projectgebied aan de verkeerde zijde ervan ligt. Ook op deze kaart figureert de Romeinse stadsmuur, waarvan enkele halfronde torens worden aangeduid.

Op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1841) (*Afb. 27*) kan het projectgebied correct worden gelokaliseerd, net zoals op de kadasterkaart van Tongeren van 1846 (*Afb. 28*). Ook in deze periode is de zone rond het projectgebied nog steeds onbebouwd. De ongeveer gelijktijdige topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) (*Afb. 29*) biedt behalve een impressie van de lokale topografie geen extra informatie.

De digitaal beschikbare topografische kaarten van het Militair Cartografisch Instituut, opvolger het Militair Geografisch Instituut en uiteindelijk opvolger het Nationaal Geografisch Instituut, werden geconsulteerd maar worden hier niet allemaal afgebeeld. De kaart van 1873 (*Afb. 30*) met haar gedetailleerde topografie maakt mooi de overgang tussen de 19^{de} en 20^{ste} eeuwse reeks kaarten voor het projectgebied. Nog steeds blijft de zone vrij van bebouwing.

De topografische kaart van 1939 (*Afb. 31*) wordt afgebeeld omdat zij als laatste het gebied nog toont vóór de geleidelijke inname ervan door woningen aan de zijde aan de Keversstraat na WO II. Wij zien tevens hoe het oorspronkelijke landbouwareaal transformeert naar boomgaard, een evolutie die al merkbaar is op de kaart van 1873. De Hasseltsesteenweg is ondertussen al aan beide zijden afgeboord met gebouwen.

De topografische kaart van 1969 tenslotte toont hoe de noordrand van Keversstraat stilaan wordt dichtgebouwd (*Afb. 32*). Zo ook in het projectgebied, waar in 1953 de bestaande woning wordt gebouwd. In de lege ruimte achter de huizen aan de straatzijde werd het eerste bouwblok van de school, waarvan het plan in 1961 werd goedgekeurd, opgetrokken. De daaropvolgende blokken die in de jaren 1970 werden opgetrokken, zijn o.m. aangeduid op de topografische kaart van 1990.

Een luchtfoto van 1964-1965 (*Afb. 33*), genomen tijdens de eerste fase van de opgravingen op het Romeinse tempel terrein achter het projectgebied, biedt een mooi beeld van de tegenstelling tussen de bebouwing aan de Keversstraat en de landelijke sfeer die het achterliggende gebied tot aan de Romeinse muur nog uitstraalt. Het eerste huis met achterbouw ten noorden van de hoek Keversstraat - Kleine Keversstraat (noorden is onderaan op de foto) is de nog steeds bestaande woning in het projectgebied, gebouwd in 1953 (*Afb. 34*).²⁴

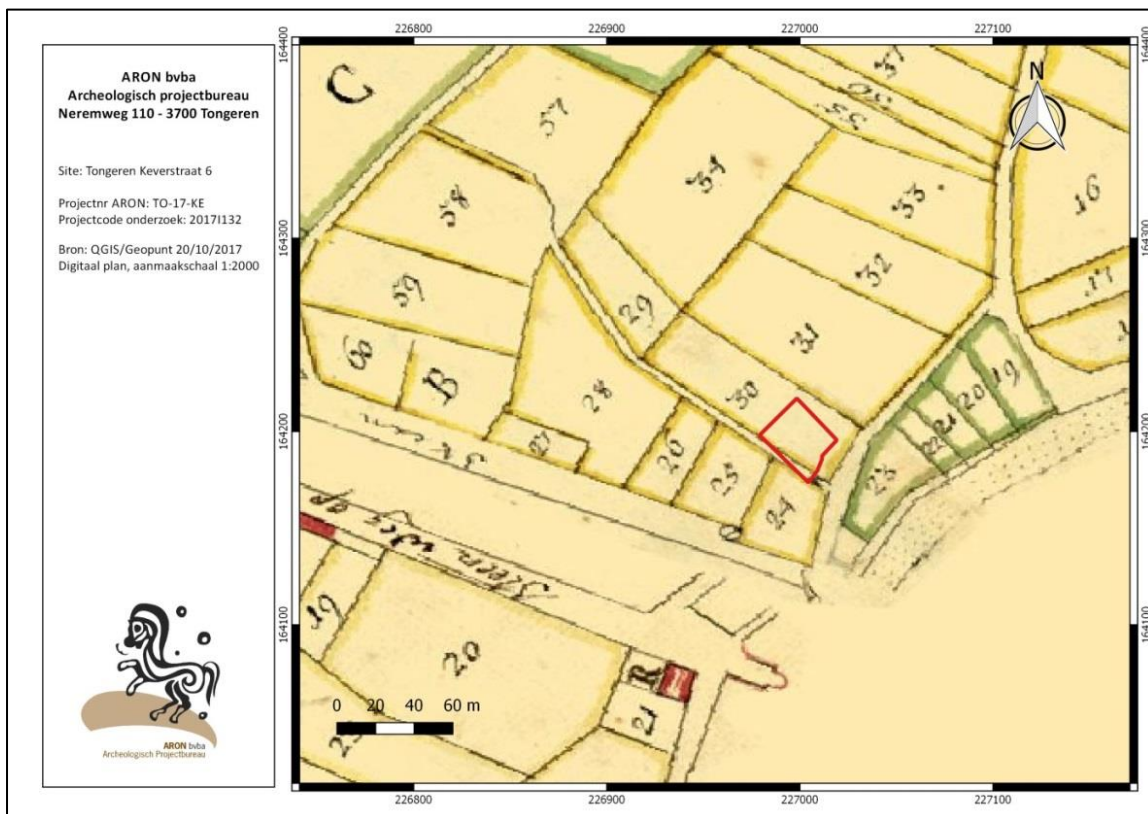
Wij eindigen dit overzicht met een orthofoto van 2017 die een goed beeld geeft van de toestand van de terreinen rond het projectgebied vlak voor de afbraak van de woning (*Afb. 35*). Achter het projectgebied is de monumentale 'evocatie' van het Gallo-Romeinse tempelcomplex duidelijk herkenbaar, met daarachter de huidige schoolgebouwen. De blauwe lijn geeft de perimeter weer van het beschermde monument 'Gallo-Romeins tempelcomplex'.

Afbeeldingen 36 en 37 bieden een beeld van het projectgebied vanaf de straatzijde. Tussen het tuingedeelte, de oprit naar de garage en het terras achter de in 1953 gebouwde woning zijn lichte niveauverschillen. Sinds 1953 is deze toestand ongewijzigd gebleven. Zeker voor het tuingedeelte betekent dit dat er sindsdien geen negatieve bodemingrepen zijn gebeurd.

²⁴ SAT, bouwaanvraag 863, 1953.



Afb. 23: Detail uit de kaart van Samuel Du Ry de Champdoré, 1701-1715. Het projectgebied (rood) ligt ongeveer ten noordoosten van de wegsplitsing vóór het bastion, nabij het kapelletje (Bron: QGIS/Rijksmuseum Amsterdam, dd 20/10/2017, geen schaal, 20171132).



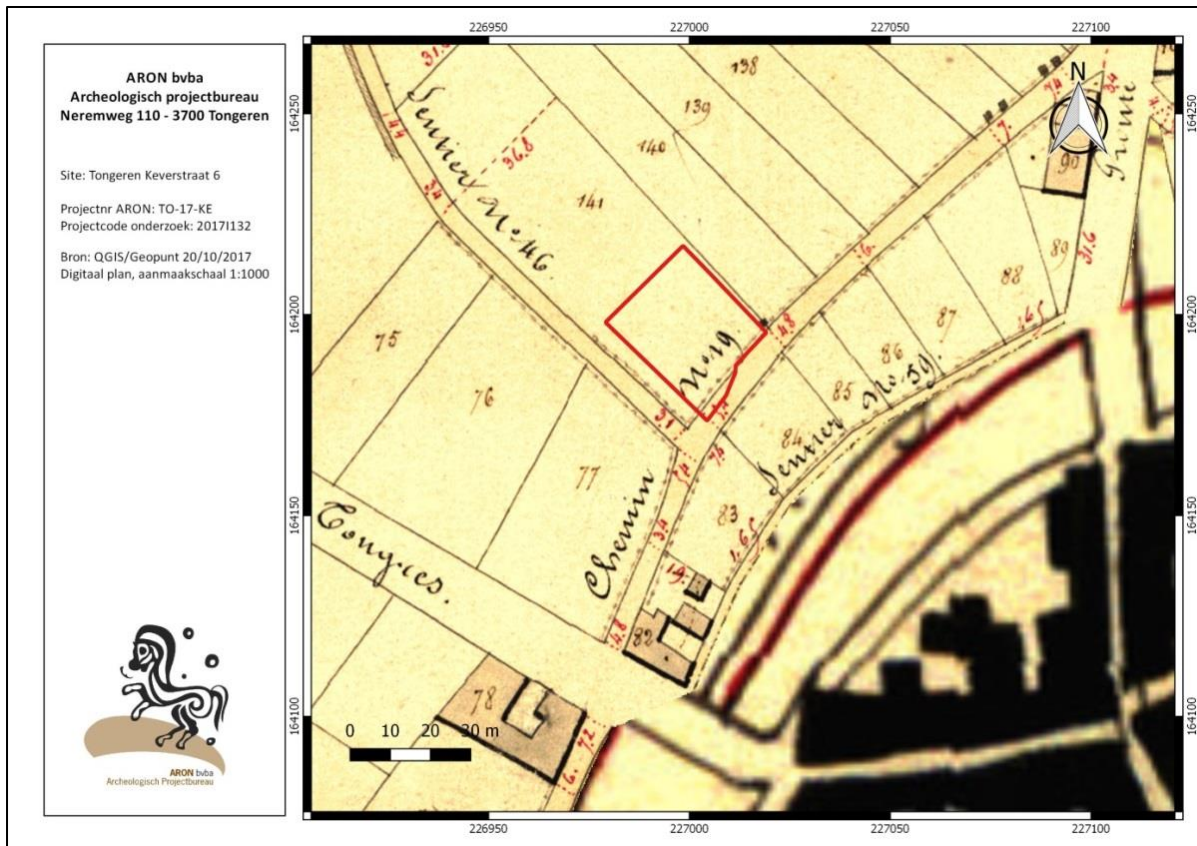
Afb. 24: Detail uit de kaart van de stadsvrijheid van Tongeren van 1732 met aanduiding van het projectgebied (rood)



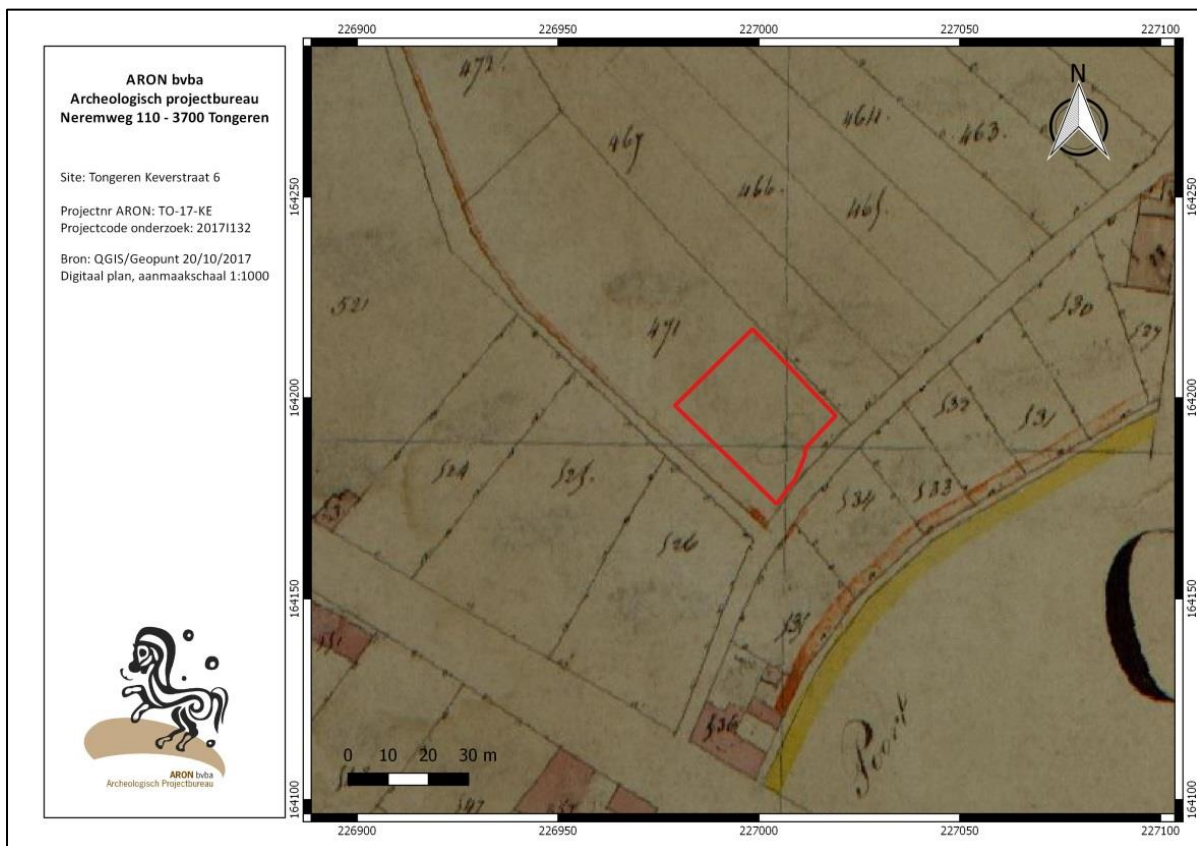
Afb. 25: Detail uit de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld door Graaf de Ferraris (1771-1778) met aanduiding van het projectgebied



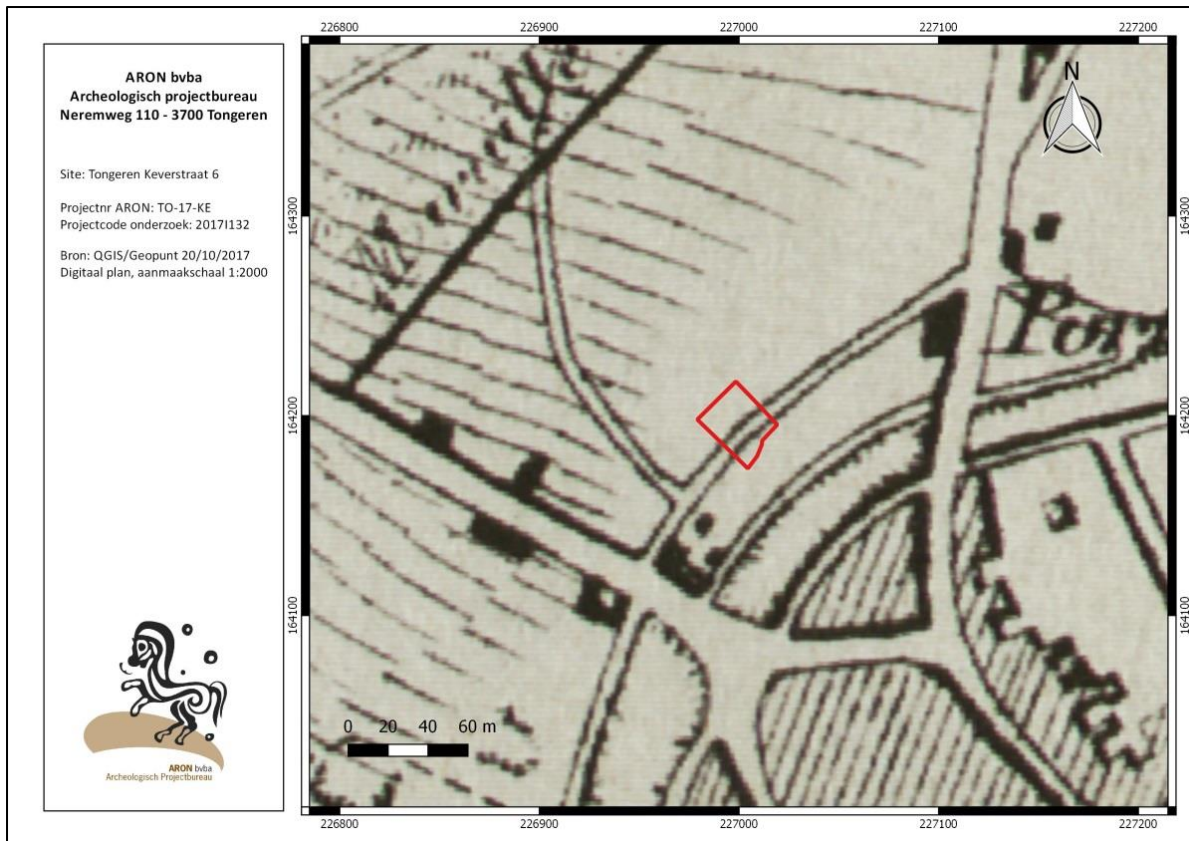
Afb. 26: Detail uit de kaart van Jean Villaret (1748) met aanduiding van het projectgebied



Afb. 27: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)



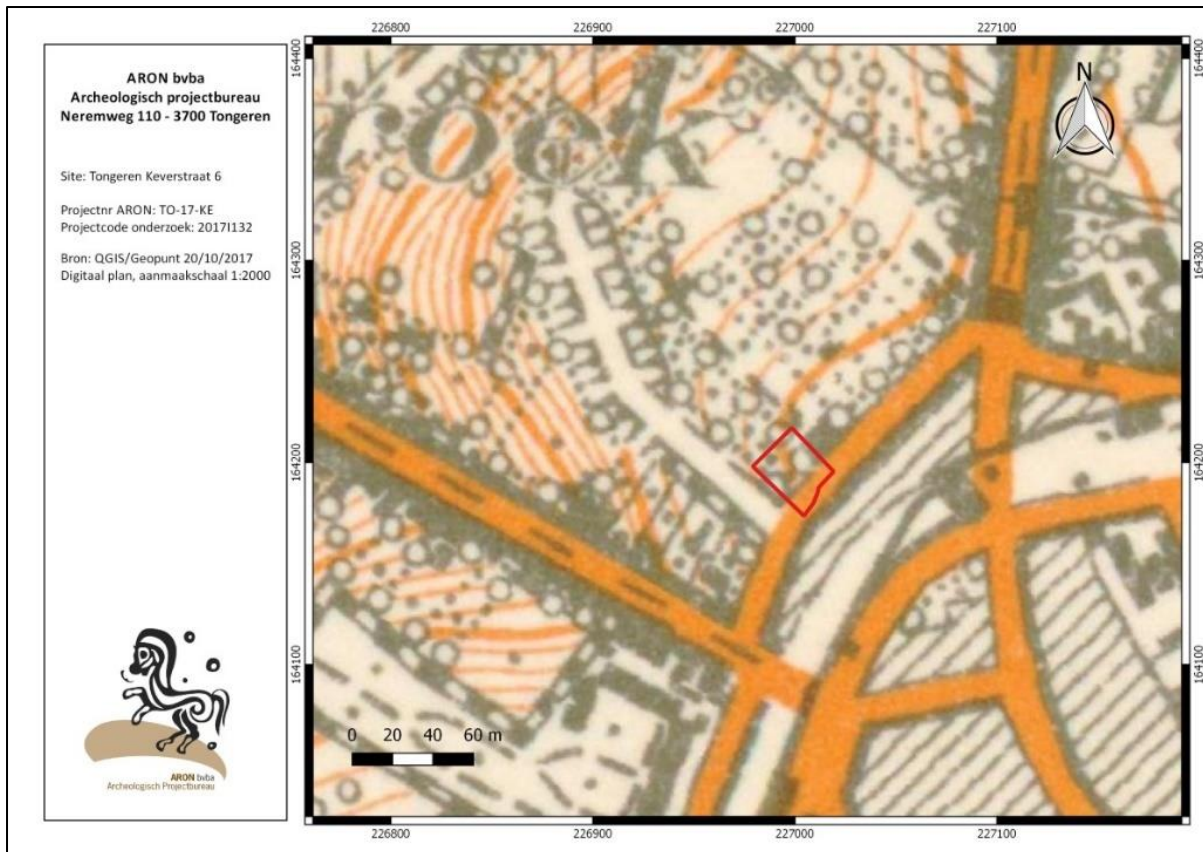
Afb. 28: Detail uit de kadasterkaart van 1846 met aanduiding van het projectgebied.



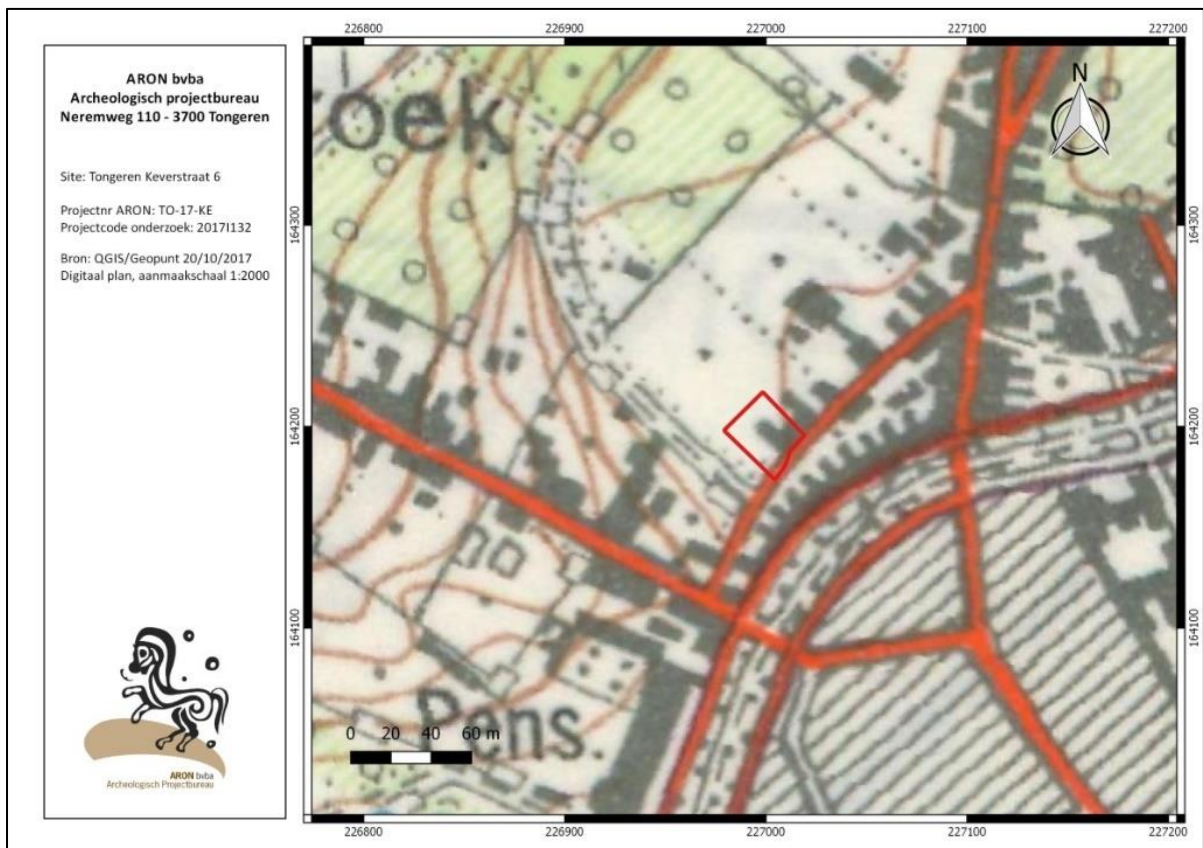
Afb. 29: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



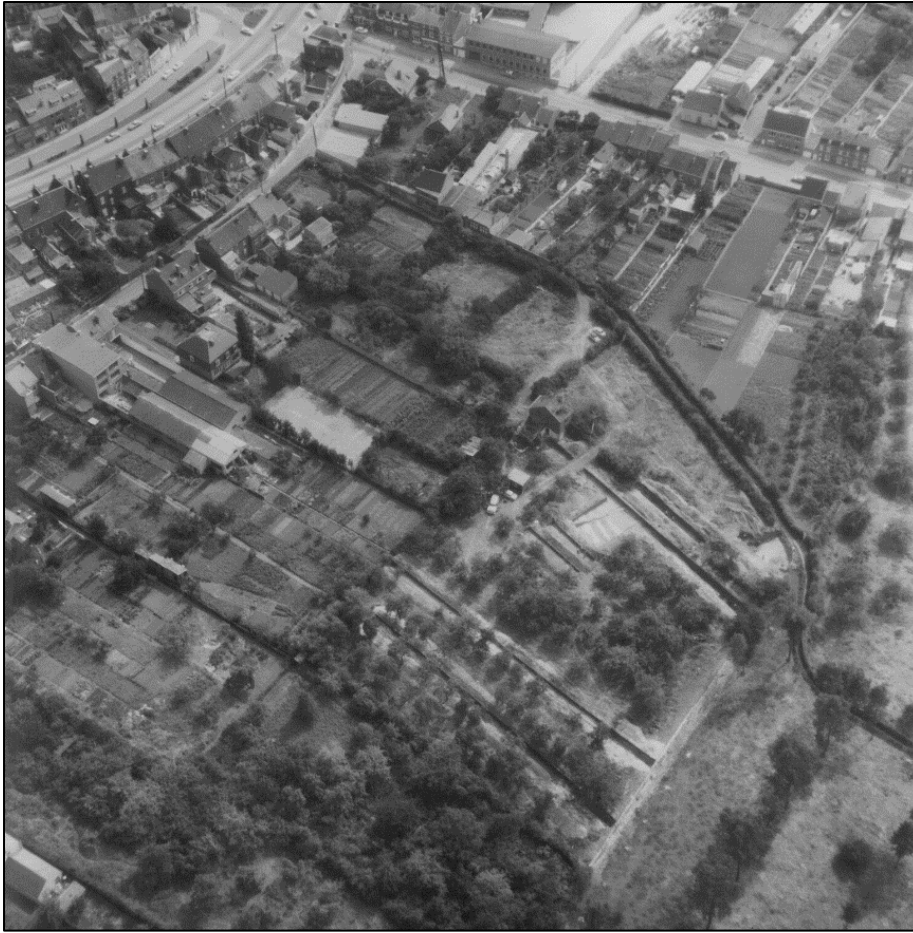
Afb. 30: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het projectgebied (rood).



Afb. 31: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het projectgebied (rood).



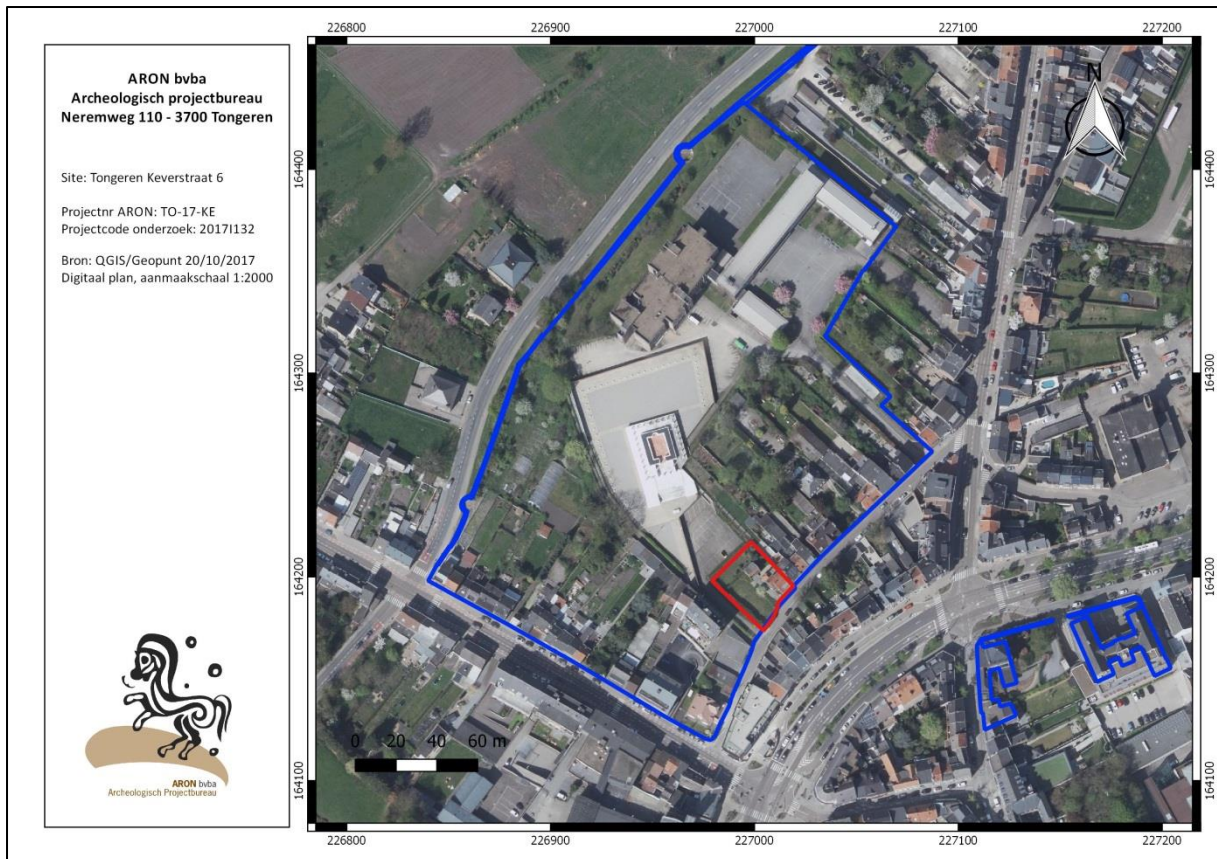
Afb. 32 : Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het projectgebied (rood).



Afb. 33 : Luchtfoto van 1964-1965 met de tuinen en boomgaarden achter de Keversstraat. In het midden rechts de smalle sleuven van de opgraving van J. Mertens op de tempelsite (Bron: Archief J. Mertens, CRAN, UCL, 20171132).



Afb. 34 : Detail uit de luchtfoto van 1964-1965, de rode pijl duidt de woning in het projectgebied aan. In het midden onderaan de smalle sleuven van de opgraving op de tempel (Bron: Archief J. Mertens, CRAN, UCL, 20171132).



Afb. 35: Orthofotomosaïek van 2017 met aanduiding van het projectgebied (rood) met de moderne 'evocatie' van de Romeinse tempel en daarachter de gerealiseerde schoolgebouwen. In blauw de beschermde monumenten.



Afb. 36: Foto van de te slopen woning in het projectgebied, opname vanuit het zuiden (opname: D. Pauwels, 18/10/2017) (20171132).



Afb. 37: Foto van het tuingedeelte naast de woning, vanuit het zuiden. Achter de haag op de achtergrond loopt het projectgebied verder door achter de woning (opname: D. Pauwels, 18/10/2017) (20171132).

2.1.3 ARCHEOLOGISCH KADER

Vertrekpunt voor archeologische informatie over het projectgebied is de Centrale Archeologische Inventaris van Vlaanderen (CAI). Het projectgebied zelf is voor zover gekend nog nooit voorwerp van archeologisch onderzoek geweest, althans niet in zoverre het onderzoek betrof waarvan de resultaten enigszins bekend geraakten. In de onmiddellijke buurt van het projectgebied zijn een hele reeks locaties opgenomen (Afb. 38).

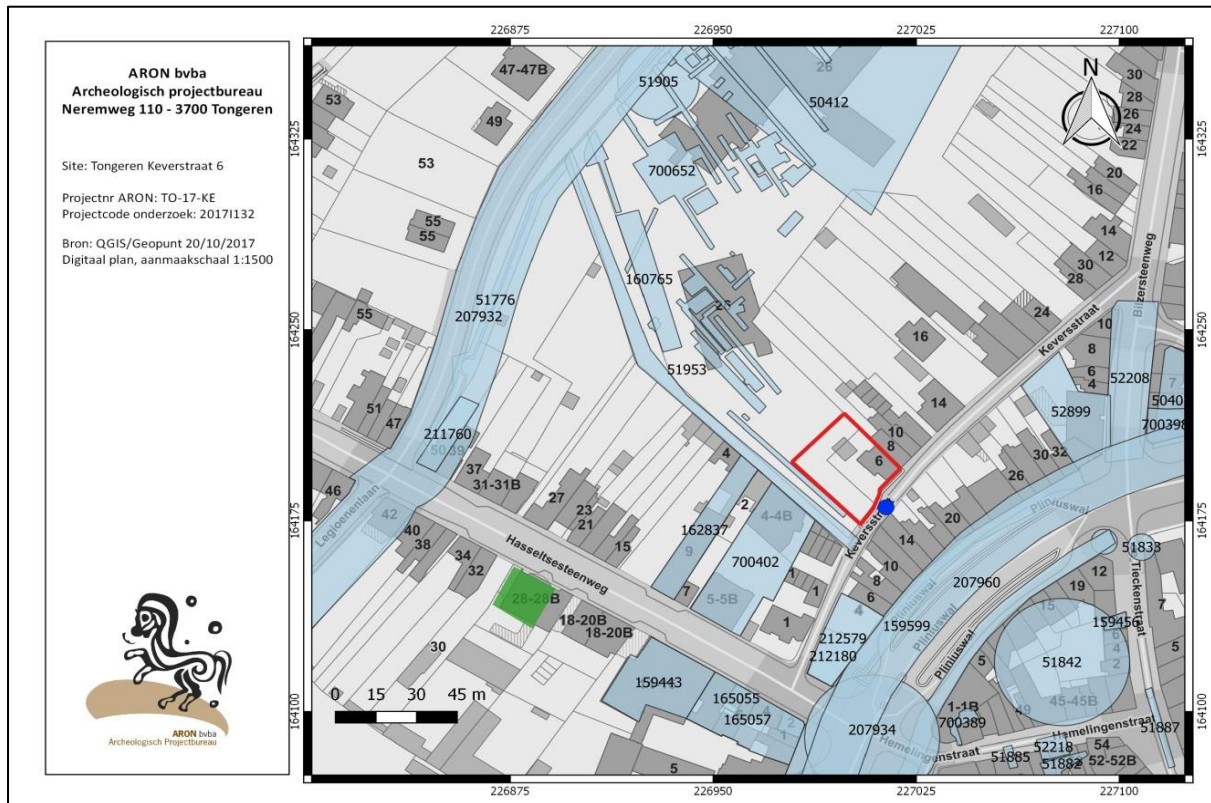
Een aantal hiervan zijn te koppelen aan het onderzoek van het Romeinse tempelcomplex:

- CAI 700652 - 'Tempel': sleuvenonderzoek van het tempelcomplex o.l.v. J. Mertens in 1964-1968. Mertens onderzocht d.m.v. niet-systematisch aangelegde sleuven het terrein van het tempelcomplex (Afb. 39), met nadruk op de *cella* en de zone tussen de noordportiek en de stadsmuur. Hij slaagde er weliswaar in het grondplan van het complex in grote lijnen te reconstrueren maar door de toegepaste onderzoeksmethodiek (sleuven, meestal één archeologisch vlak, selectieve inzameling van vondsten etc.) blijft er veel onduidelijkheid i.v.m. interpretatie en fasering bestaan. Hij wees ook op de aanwezigheid van sporen die de bouw van dit tempelcomplex voorafgingen, maar kon geen uitspraak doen over de aard hiervan.

In zijn beschrijving van het tempelcomplex onderscheidde Mertens drie componenten:

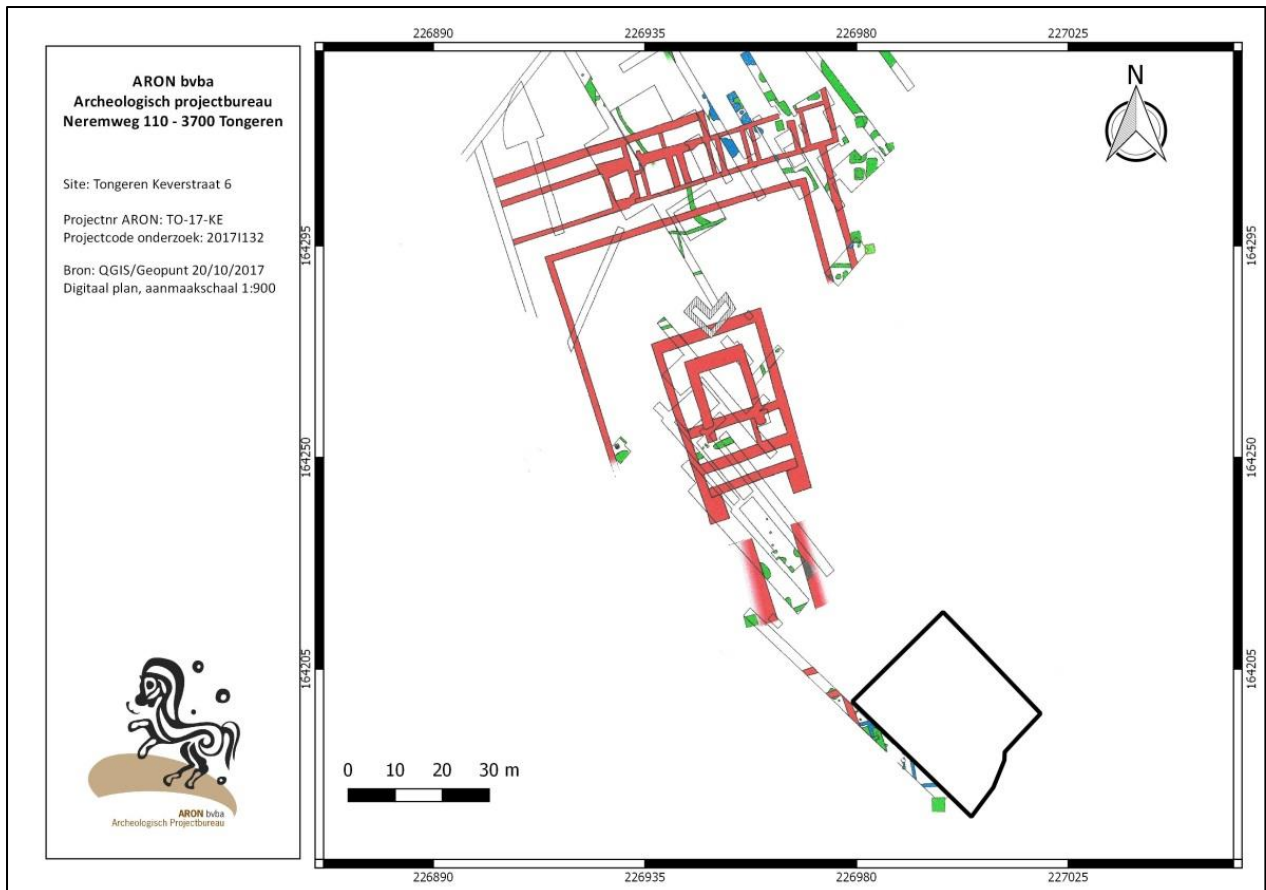
- o De tempel zelf (Afb. 40, B en C) omvat een *cella* en een zuilenomgang op een podium dat 35,10 x 24,90 m meet. Hij meende twee fasen in de *cella* te kunnen onderscheiden, maar zijn fasering werd/wordt niet algemeen aanvaard;
- o De tempelportiek (Afb. 40, A) met aanpalende gebouwen: de zuilenportiek meet binnenwerks 112 x 71, 50 m en is 5,20 m diep. Tegen de achterzijde van de portiek aan de noordkant van het tempelplein sluiten een aantal vertrekken aan;

- De gebouwen tussen de noordelijke tempelpoortiek en de stadsmuur (Afb. 40, A): sommige van de vertrekken volgen de oriëntatie van het tempelcomplex, andere niet. Mertens interpreteerde deze gebouwen als bijgebouwen van het tempelcomplex, als lijkt een doorslaggevend argument hiervoor te ontbreken. Tussen de resten van deze gebouwen werd een Merovingisch graf uit de 1^{ste} helft van de 6^{de} eeuw aangetroffen.

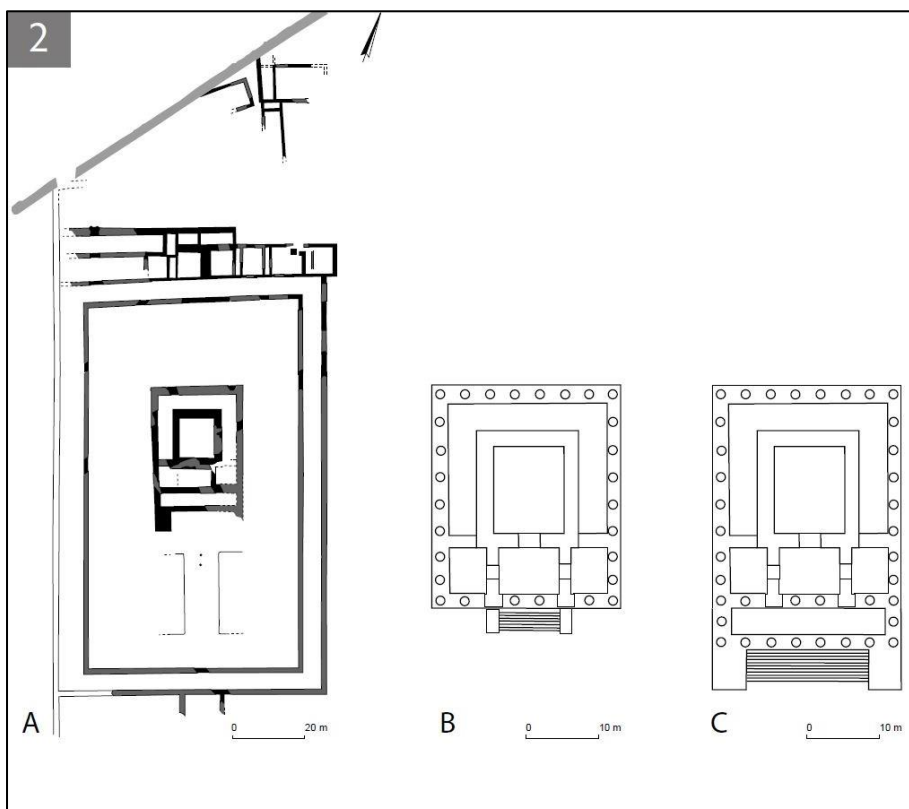


Afb. 38: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het projectgebied (rood), omliggende vindplaatsen (lichtblauw), de locatie van een CAI-gebeurtenis' (groen) en de niet in de CAI opgenomen vindplaats in de Keversstraat (felblauwe cirkel).²⁵

²⁵ Tot op heden zijn er geen wijzigingen aan deze kaart toe te voegen, met uitzondering van het toegevoegde vooronderzoek op het huidige terrein: <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/220558>.



Afb. 39: Aanduiding van het projectgebied (zwarte lijn) t.o.v. een ingekleurde versie van het opgravingsplan van het tempelcomplex van Mertens (rood = steenbouw) (QGIS/Mertens 1967-1968_Bellens e.a. 1997).



Afb. 40: Opgravingsplan van het tempelcomplex (zwart = gedocumenteerd, grijs = gereconstrueerd) en reconstructie van de twee fasen van de het cella-gebouw door J. Mertens (Coquelet e.a. 2014).

Van groot belang voor het projectgebied is de meest zuidelijke sleuf die Mertens aanlegde. Louter op basis van uitbraaksporen in deze sleuf kon hij de zuidgrens van het tempelcomplex reconstrueren. Ongeveer de helft van de lengte van de sleuf loopt parallel aan en ter hoogte van het projectgebied (*Afb. 41*), wat maakt dat de archeologische gegevens van rechtstreeks belang hiervoor zijn. Des te meer omdat dit de enige sleuf is die in meerdere vlakken werd opgegraven.

De vier aangelegde vlakken en het westprofiel van de sleuf tonen een opeenvolging van lagen doorsneden door uitbraaksporen van muren en greppels. Een aantal van de uitgebroken muren werden geassocieerd met de tempel, ondermeer als de restanten van de zuidportiek en van de ingang tot het complex. Maar ook uitbraaksporen ten zuiden van deze portiek werden gekoppeld aan het complex, schijnbaar vnl. op basis van de vergelijkbare stratigrafische positie ervan. Tussen beide groepen uitbraaksporen ligt nog een aantal greppels. Uitbraaksporen en greppels snijden een aantal lagen die duidelijk anterior zijn aan de gereconstrueerde tempel en waarin ter hoogte van het projectgebied zowel een bouw- als een brandlaag werd herkend. Of en hoe Mertens zelf deze lagen interpreteerde in zijn profielbeschrijving is niet duidelijk. In het kader van dit onderzoek kon immers enkel de geschematiseerde versie van Mertens' ongepubliceerde profieltekening, opgemaakt i.h.k.v. het CARE-project, worden geconsulteerd.

- CAI 160765- 'wandelpad tempelteras': uitbraaksporen in terraswand en metaaldetectievondsten uit stortgrond van tempelcomplex.
- CAI 51905 - 'Broekberg': vondst van een Merovingisch vlakgraf, gedateerd in de 1^{ste} helft van de 6^{de} eeuw.
- CAI 51953 - 'Keversstraat II': bovengronds bewaarde terrasmuur van de Romeinse tempel.

De volgende CAI-locaties zijn gerelateerd aan de Romeinse stadsmuren en-grachten:

- CAI 50412 - 'Caesarlaan I': sleuvenonderzoek van J. Mertens naar de laat-Romeinse stadsmuur en -gracht aansluitend op 2^{de} eeuwse stadsmuur. Ook een Romeinse kiezelstraat kwam aan het licht.
- CAI 207932: Romeinse 2^{de} eeuwse stadsmuur en grachten.

Enkele locaties verwijzen naar archeologische registraties op percelen op en bovenaan de helling van Broekberg, aan weerszijden van de Hasseltsesteenweg:

- CAI 165055 – 'Broek II': vondst van Romeinse houten schrijftabletten, twee stiften en andere houten fragmenten op de hoek van de Eeuwfeestwal en de Hasseltsesteenweg in 1936.
- CAI 165056 – 'Broek IV': vondst van Romeinse houten schrijftabletten op de hoek van de Eeuwfeestwal en de Hasseltsesteenweg in 1937.
- CAI 165057 – 'Broek V': idem, in 1938.
- CAI 159443 – - Hasseltsesteenweg/school Picpussen: waarneming van Romeinse 'substructies' door Jan Box en P. Jadoulle in 1974 in een bouwput van de lagere school.
- CAI 162837 – 'Broek I-III-VI': vondst van houten schrijftabletten in 1934, 1937 en 1949 bij de bouw en daarna de uitbreiding van een wasserij.
- CAI 159559 – Ringlaan 1: waarneming van Romeinse 'bewoningssporen' door Jan Box bij wegeniswerken in 2007.
- CAI 700402 – 'Broekberg': archeologische stratigrafie geïnterpreteerd door W. Vanvinckenroye als een Romeinse stortplaats die vanaf het midden van de 1^{ste} eeuw na Chr. in gebruik werd genomen en bij van de bouw van stadsmuur en verbouwing van de tempel vrij abrupt uit gebruik ging.
- CAI 212579 en 212180 – 'Keversstraat III – Pliniuswal': muntvondsten in stortgrond; archeologisch vooronderzoek en definitieve opgraving uitgevoerd door en Archebo i.s.m. HAAST in 2014 en 2015. Sporen van zandwinningskuilen gegraven in een depressie, waarna het terrein in de 1^{ste} eeuw na Chr. in gebruik werd genomen als stortplaats. Het vondstmateriaal hierin is homogeen Romeins, hetgeen wijst op een korte depositieperiode en toont veelvuldig sporen van verbranding.²⁶

²⁶ Claesen 2015, van de Konijnenburg e.a. 2015.

- CAI gebeurtenis 1246: aan de zuidzijde van de Hasseltsesteenweg is in de CAI ook nog één zgn. ‘gebeurtenis’ opgenomen die verwijst naar de controle van een bouwput. De put, waarin geen archeologische sporen in situ meer voorkwamen, was in het verleden uitgegraven (misschien voor zandwinning) en daarna terug opgevuld met een drie meter dik grondpakket.²⁷

Tenslotte houden nog een aantal locaties verband met de middeleeuwse stadsversterkingen bovenaan Broekberg:

- CAI 207934 – ‘Hasseltse Poort’: locatie van de laatmiddeleeuwse stadspoort
- CAI 207960: middeleeuwse stadsomwalling

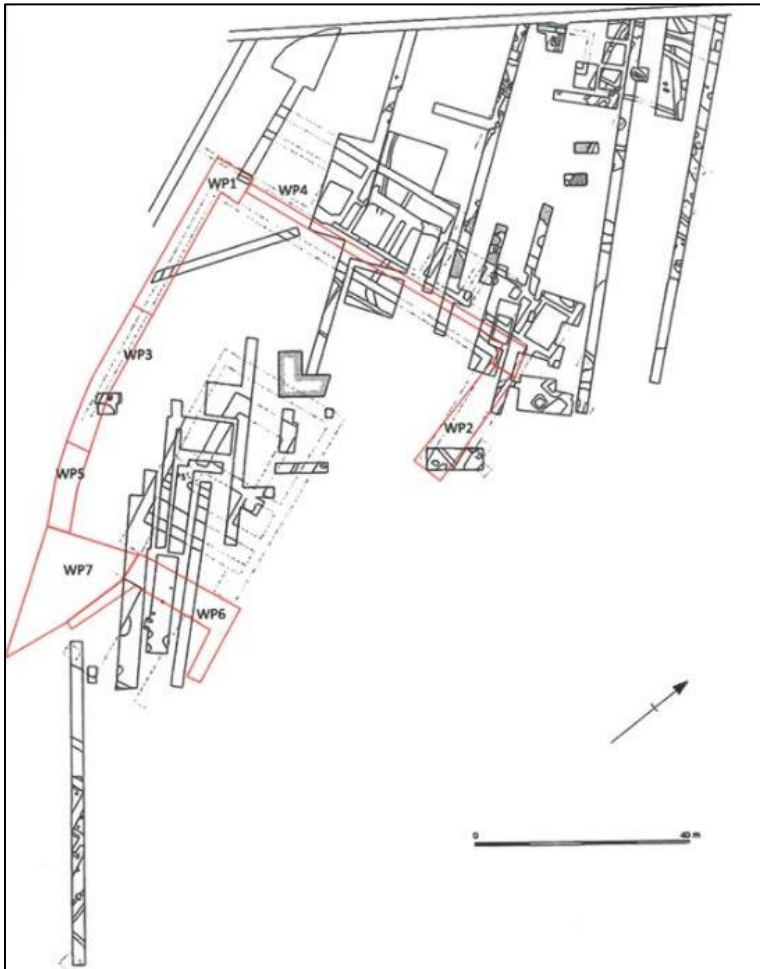
Aan de Keversstraat vermelden wij tenslotte nog een recente archeologische opgraving uitgevoerd door Aron bvba op de hoek van de Bilzersteenweg en de Pliniuswal (CAI 52899). Dit onderzoek bracht, behalve meso-/neolithische artefacten in de zandige moederbodem voornamelijk restanten van de dubbele Romeinse *cardo maximus* met geassocieerde infrastructuur aan het licht.²⁸

Niet aangeduid in de CAI is een noodonderzoek dat in 2012 door de toenmalige stadsarcheoloog P. Cosijns werd uitgevoerd tijdens de herinrichtingswerken op de tempelsite (*Afb. 41*). Het meest in het oog springende deelonderzoek was de registratie van de massieve en bijzonder verzorgd uitgevoerde fundering onder de binnenmuur van de westelijke tempelportiek, waarvan de onderkant op 5,50 m onder het loopvlak lag. Dit onderzoek wees ook uit dat de portieken schijnbaar geen standaardbreedte hadden: de westportiek was 5,75 m breed, de noordportiek mat 5,15 m en de oostelijke tegenhanger slechts 5 m. Het onderzoek van een waterbassin onder de noordportiek liet de opgraver daarenboven toe de bouw van het complex – of althans toch (de verbouw) van de noordportiek – te dateren onder de regering van keizer Traianus – of de beginjaren van keizer Hadrianus.²⁹

²⁷ I.A.P. Buitendienst Tongeren, ongepubliceerd jaarverslag 2000.

²⁸ De Winter 2009.

²⁹ Cosijns 2013; Cosijns, in voorber.; Cosijns e.a. 2014

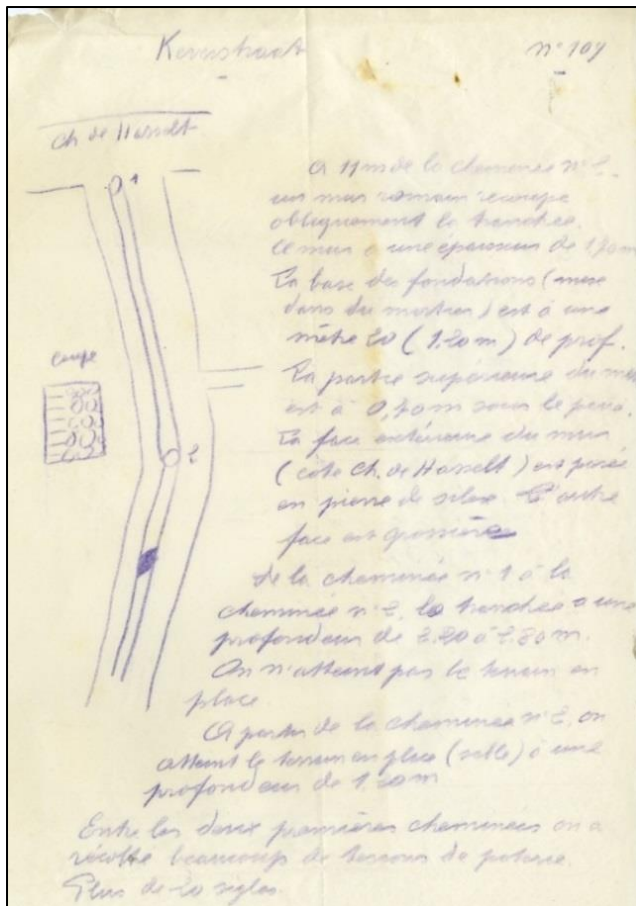


Afb. 41: Aanduiding van de werkputten van het archeologisch onderzoek van 2012 (rood) t.o.v. het opgravingsplan van J. Mertens (Cosijns 2013).

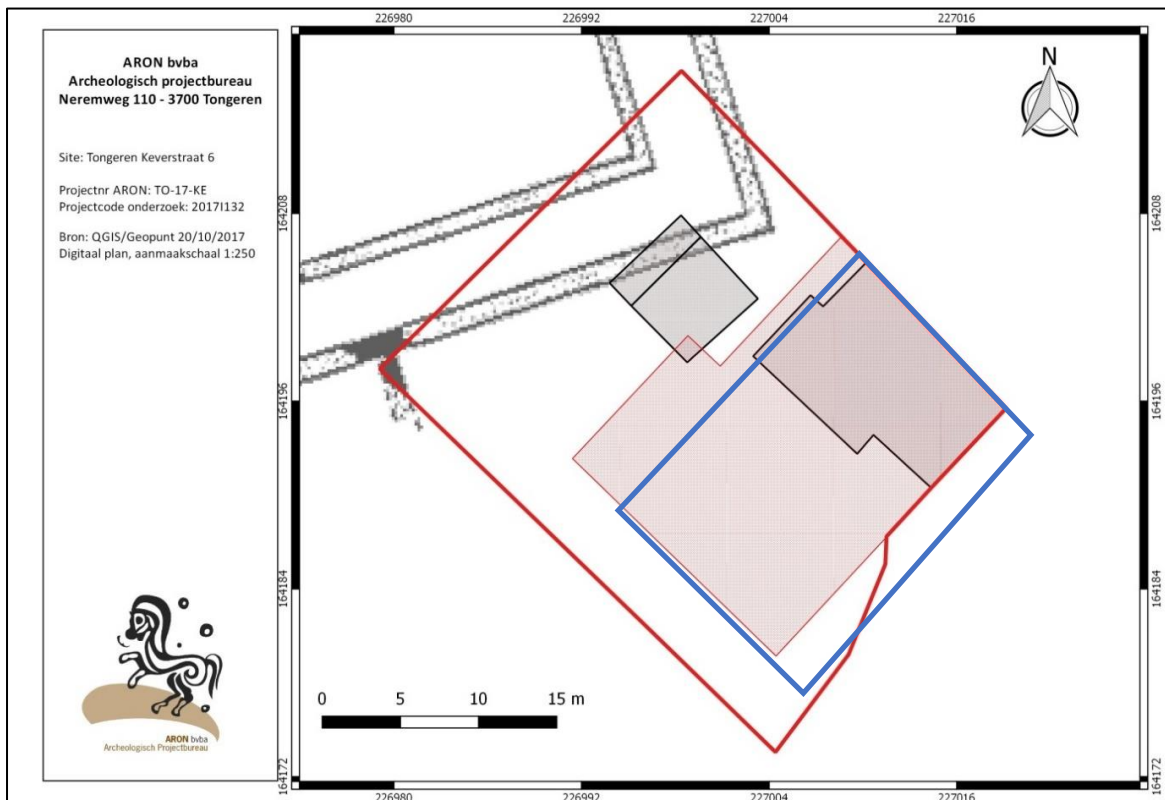
Eveneens niet opgenomen in de CAI maar zeker relevant voor de archeologische inschatting van het projectgebied is de waarneming van een Romeinse muur in de rioleringsleuf van 1934-1935 ter hoogte van het projectgebied (Afb. 42). De bovenkant van dit westwaarts verlopend, 1,70 m dikke muurstuk lag slechts op 70 cm onder het toenmalige wegdek, de onderkant van de fundering op 120 cm diepte. Als wij dit muurstuk bij wijze van hypothese verlengen dan doorkruist dit het tuingedeelte van het projectgebied. De opgegeven oriëntatie komt ook ongeveer overeen met sommige (uitbraak)sporen in de bovengenoemde sleuf van Mertens.

De oplistijng van vindplaatsen in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied kadert het terrein in de eerste plaats in de Romeinse stad: gelegen binnen de eerste en tweede Romeinse stadsmuur, in een noordelijke *insula* van de stad die voor een groot deel is ingenomen door het 1^{ste} – begin 2^{de} eeuwse tempelcomplex, aanpalend aan de/een ingang van dit complex. De *cardo maximus* van de stad vormt de oostrand van de *insula*. Ook de tegenoverliggende zijde wordt mogelijk afgebakend door een *cardo*, al is momenteel niet duidelijk of deze dan zou uitmonden in de ingang van het tempelcomplex of misschien zou overgaan in een soort wandelweg, nl. de westportiek. Aan deze zijde van het tempelcomplex en projectgebied helt het terrein stevig naar beneden, een zone die in de 1^{ste} eeuw na Chr. en tot aan de bouw van de tempel in gebruik was als stortplaats. Ook ten zuiden van het projectgebied was gedurende een nog onbepaalde tijd (tot aan de bouw van het Trajaanse tempelcomplex?) een terrein ingericht als stort.

Het projectgebied ligt op de zuidrand van het tempelcomplex en omvat hoogstwaarschijnlijk één van de hoeken van de tempelportiek (Afb. 43). Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat dit terrein sporen kan bevatten van structuren/gebouwen die noch chronologisch noch functioneel gelinkt zijn aan de tempelgebouwen.



Afb. 42: ongepubliceerde 'archeologische fiche' nr. 109 bij de rioleringswerken van 1934-1935 in het zuidelijke deel van de Keversstraat (SAT).



Afb. 43: Het projectgebied (rode lijn) met aanduiding van de veronderstelde ligging van de zuidportiek van de tempel t.o.v. de bestaande bebouwing (grijze arcering) en de nieuwe woning (blauw).

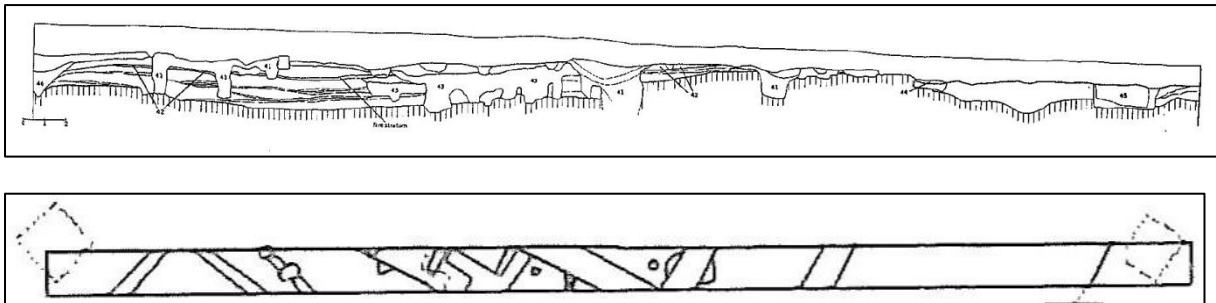
In tweede instantie situeert het overzicht van vindplaatsen het projectgebied in relatie tot, en meer bepaald aan de buitenzijde van, de 13^{de} eeuwse verdedigingswerken. Het terrein verschuift van een voorname *intra muros*-locatie bij een heiligdom in de regionale Romeinse hoofdstad naar een *extra muros* gelegen lap grond in een landelijk areaal.

Het beschikbare historische bronnenbestand is ontoereikend om de karakteristieken van deze transformatie over verschillende eeuwen te duiden.

Hoewel niet als dusdanig in het oog springend op basis van dit overzicht wijst de opgraving aan de Bilzersteenweg toch ook uit dat de prehistorische mens deze noordelijke zone van de heuvel wist te appreciëren. Vermits wij momenteel de omvang van de graafwerken ter inrichting van het tempelcomplex nog niet helemaal vatten, is het best mogelijk dat in het projectgebied nog sporen van prehistorische occupatie aanwezig zijn. Voor zover gekend heeft geen enkele opgelijste vindplaats duidelijke sporen van een oudere, pre-urbane occupatie op deze dominante topografische positie bij een brongebied opgeleverd. Wij denken hierbij bijv. aan een (late) ijzertijd aanwezigheid of eventueel een vroeg-Romeinse militaire bezetting.

Bij gebrek aan indicatoren voor een complete verstoring van bodemarchief over het volledige projectgebied wordt voor de inschatting van de horizontale omvang hiervan uitgegaan van de veronderstelling dat dit archief over de gehele oppervlakte van het projectgebied kan aanwezig zijn, zelfs indien op sommige plaatsen ingrepen zijn gedocumenteerd. Immers, tot het tegendeel kan worden aangetoond kan onder verstoringen nog steeds een bodemarchief aanwezig zijn.

Voor de verticale dimensie ervan kunnen wij ons vnl. baseren op de archeologische stratigrafie in de nabijgelegen sleuf van de tempelopgraving van Mertens (Afb. 44).



Afb. 44: Geschematiseerde tekening van het westprofiel en één van de werkvlakken van sleuf XLIII van de opgraving van Mertens, met NW = links, ZO = rechts (Bellens e.a. 1997). De zuidwestrand van het projectgebied ligt ongeveer parallel met de linkerhelft van de sleuf.

Sleuf XLIII is één van de weinige sleuven die in meer dan één vlak werd opgegraven. Uit het geregistreerde westprofiel van de sleuf blijkt een gestratificeerd bodemarchief op te duiken vanaf ca. 100 cm diepte onder maaiveld. Het niveau van de ongeroerde moederbodem schommelt in de noordelijke sleufhelft tussen 1 en 2 m onder maaiveld, in de zuidelijke sleufhelft tussen 2-3 m onder maaiveld. In dit deel, net ter hoogte van het projectgebied, neemt het bodemarchief ook in dikte en complexiteit toe. In dit tot 2 m dikke archeologisch pakket dik zijn ruwweg een aantal fasen te onderscheiden: bovenop de natuurlijke zandbodem ligt een aantal lagen die een pre-tempel bodemarchief vormen en afgedekt wordt door zowel een bouw- of afbraaklaagje van het tempelcomplex als door een brandlaagje. Dit alles wordt doorneden door een kuil met schuine wand(en) aan de zuidrand en een aantal uitbraaksporen van muren en greppels meer noordwaarts. Aan de noordelijke zijde stelde men een opgevulde depressie doorsneden door een waterhoudende kuil (bassin, rituele put?) vast.

Twee naburige observaties vullen de informatie van sleuf XLIII aan: in de ietwat noordelijker gelegen sleuf XXIII duikt de moederbodem op rond 100 cm onder maaiveld, de bovenkant van het bodemarchief ligt al op ca. 50 cm onder maaiveld.

In de rioleringsleuf van de Keversstraat, aan de overzijde van het projectgebied, ligt de bovenkant van de Romeinse muur op ca. 70 cm onder straatniveau. De dikte van het archeologisch pakket bedraagt hier minimaal 220-280 cm.³⁰

2.2 BODEMOPBOUW

Patrick Reygel

Bij de aanleg van proefput 1 en 2 werd de zandige moederbodem aangetroffen vanaf ca. 102 m TAW. Deze kon duidelijker bestudeerd worden in kelders 1 en 2, gezien de wanden hier stabielere waren door de nog aanwezige keldermuren. Onder één van deze baksteenmuren was nog een klein restant van een wortelpodzol zichtbaar (*Afb. 45*). Hieruit kon worden afgeleid dat de moederbodem hier op dezelfde diepte aanwezig was als in de proefputten. Verder wees deze podzol erop dat deze natuurlijke zandbodem die ca. 30 miljoen jaar geleden werd afgezet, ooit gedurende duizenden jaren moet bloot hebben gelegen, al dan niet met een bosrijke begroeiing erop.³¹ In de directe omgeving, ter hoogte van de Picpussenschool, werden reeds eerder gelijkaardige podzolen aangetroffen. Het feit dat deze podzol niet overal aanwezig was en de vlakke Romeinse lagen die rechtstreeks contact maken met het natuurlijke zand, wijzen erop dat dat deze zandige top genivelleerd werd in Romeinse periode. Ook de aanwezigheid van kleine stukjes podzol in sommige zandige sporen wijst hierop.

Zoals reeds aangetoond tijdens het voorafgaandelijk proefputtenonderzoek³² kan de natuurlijke zandbodem gedetermineerd worden als Tertiair zand van het lid van Berg, behorende tot de formatie van Bilzen. Binnen de kelder werd bijkomend een boring in dit zand gezet vanaf een hoogte van 102,3 m TAW. Hierbij kon enkel vastgesteld worden dat het zand nog minstens 4,4 m dieper voorkomt. Bovenaan in dit wit Tertiair zand konden ook lokale lenzen geregistreerd worden van platte donkergrijze, roodbruine en blauwgrijze deels gebroken (door vorst) silexkeien (diameter tot 8 cm) gevat in een roodbruine lemige matrix.³³ Deze grindlenzen kunnen gezien worden als Quartair basisgrind en zijn vermoedelijk in Romeinse periode ook ontgonnen voor de aanleg van de Romeinse straten.

De kartering op de bodemkaart als OB-grond is correct gezien de aanwezige recente bebouwing. De kartering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart als een dik leempakket is echter foutief en zoals recent onderzoek heeft uitgewezen dient dit gebied aangeduid te worden als tertiair zand van het lid van Berg, behorende tot de formatie van Bilzen.³⁴

³⁰ Bellens e.a. 1997; SAT, archeologische fiche 109 bij de rioleringswerken van 1934-1935.

³¹ Een sterk ontwikkelde podzol, zoals ook aangetroffen op de Picpussen-site aan de Watertorenstraat, doet er duizenden jaren over om zich te vormen. Zodra deze mariene afzetting niet meer door zee bedekt was en er bodemvorming met humus mogelijk werd, heeft deze podzol zich gevormd. De meeste podzols in onze contreien dateren uit het Holoceen (ca. 11.800 jaar geleden), wanneer het klimaat gunstiger werd en de aanwezige bladeren of plantenresten konden zorgen voor de vorming van een podzolbodem. De podzol van de Keversstraat dateert dus vermoedelijk tussen 11800 en 1000 v.Chr.

³² Reygel et al. 2018, ID 7748.

³³ Met dank aan Roland Dreesen & Johan Matthijs.

³⁴ Dreesen et al. 2020: 79-88.



Afb. 45: Restant van een wortelpodzol in de natuurlijke Tertiaire zandlaag.

2.3 NIET-GEREGISTREERDE BODEMINGREPEN

Patrick Reygel

Bij de werfbegeleiding werd binnen de te bewaren kelder van 41 m², na verwijdering van de bodemplaat, de moederbodem aangetroffen met nog restanten van vijf Romeinse kuilen. Deze werden enkel in het vlak geregistreerd omdat de sporen met de nodige maatregelen bewaard en beschermd zouden blijven onder de nieuwbouw.

Op 24 juni 2019, tijdens een routinecontrole door ARON bvba, werd echter opgemerkt dat er binnen de te behouden kelder bijkomende graafwerken gaande waren. Het archeologisch projectbureau was niet op de hoogte gesteld van deze werken en de bodemingreep was ook niet omschreven in de 'Beschrijving van de geplande bodemingrepen' van de archeologienota (ID 7748). Om de bestaande bakstenen muren van de kelder te verstevigen, was door de aannemer een zone van ca. 50 cm diep en ca. 50 cm breed onder de muren verwijderd voor het plaatsen van een betonfundering (Afb. 46 en 47). Bij deze ingrepen werden de nog aanwezige Romeinse sporen quasi volledig vergraven, evenals eventuele niet geregistreerde sporen die nog verborgen lagen onder de keldermuren. Uit veiligheidsoverwegingen konden de nog zichtbare spoorrestanten bij deze vaststelling alleen fotografisch geregistreerd worden.

In het kader van deze inbreuk werd op 3 juli 2019 een werfvergadering georganiseerd met Dirk Pauwels (Stadsarcheoloog Tongeren), Giel Verbeelen (Agentschap Onroerend Erfgoed), Kristoff Wienen (ZDP) en architect

Evy Maesen. Er werd ter plaatse vastgesteld dat alle geplande grondwerken ondertussen waren uitgevoerd met uitzondering van de aansluitingen van de riolering en het graven van enkele nutsleidingen. Deze laatste werken zouden dan ook tijdig gecommuniceerd worden naar de archeologen zodat deze aanwezig konden zijn tijdens de uitvoering van de graafwerken. Met uitzondering van de graafwerken bij het funderen van de kelder waren de overige uitgevoerde bodemingrepen steeds gebeurd onder archeologisch toezicht. In onderling overleg werd besloten dat het lopende dossier bij handhaving Onroerend Erfgoed kon stopgezet worden nadat ARON bvba een tussentijds verslag had opgemaakt van de bevindingen bij de bodemingrepen. Sindsdien werd steeds correct gecommuniceerd over de nog uit te voeren werken en werd de aanleg van de sleuven voor de nutsleidingen archeologisch begeleid.



Afb. 46: Bewaarde kelderruimte 1 met ondergraven baksteenmuren en een vergraven restant van spoor S15.



Afb. 47: Bewaarde kelderruimte 2 met ondergraven baksteenmuren en een vergraven restant van spoor S28.

2.4 DE SPOREN

Patrick Reygel & Natasja De Winter

Bij het onderzoek aan de Keversstraat werden zowel Romeinse als post-Romeinse sporen aangetroffen. Sporen ouder dan de Romeinse periode waren niet aanwezig. Prehistorische vondsten werden evenmin aangetroffen. Er werden geen onverwachte fenomenen vastgesteld.

Aangezien er alleen archeologische sporen werden aangetroffen bij het verwijderen van de bodemplaten van de bestaande kelderruimtes en in de proefputten ter hoogte van de collectorput en bezinkput, wordt de werfbegeleiding van de funderingen en nutsleidingen hier niet verder besproken. Bij de aanleg van de collector- en bezinkput, respectievelijk geregistreerd als proefput 1 en proefput 2 kon de algemene stratigrafie geregistreerd worden. Deze stratigrafie was zeer gelijkaardig aan de resultaten van het proefputtenonderzoek uit 2018 en kon in twee grote fases opgedeeld worden: post-Romeinse sporen en Romeinse sporen. Deze worden hieronder apart besproken. Het aardewerk dat de sporen dateert wordt meer uitgebreid besproken in hoofdstuk 2.5.1.

2.4.1 POST-ROMEINSE SPOREN

Gezien de kelderruimtes al tot een aanzienlijke diepte waren uitgegraven, werden hier geen recente sporen aangetroffen. Beide proefputten daarentegen bevatten bovenaan het profiel wel een recente bouwvoor van 20 tot 40 cm dik, gevolgd door de zwartbruine tot donkerbruine middeleeuwse of laat-Romeinse 'zwarte laag' met kleine fragmenten bouwkeramiek, kalk, kiezel en houtskool.³⁵ De overgang tussen de recente bouwvoor en de zwarte laag was echter moeilijk af te lijnen. In proefput 2 werd deze zwarte laag doorsneden door een zwartbruine laag van minstens 1,5 op 3 m omvang die zich net boven een oudere Romeinse spoor bevond (Afb. 48).³⁶

³⁵ S1.

³⁶ S18.

Vermoedelijk gaat het hier dan ook om een nagezakte laag boven een dieper Romeins spoor. Deze laag bevatte echter geen vondsten en kon niet specifiek gedateerd worden.



Afb. 48: Proefput 2, vlak 1 net onder de zwarte laag (S1) met zicht op de roodbruine Romeinse laag (S2) en vooraan de recentere donkerbruine nazakking (S18).

2.4.2 ROMEINSE SPOREN

2.4.2.1 Proefput 1

Zoals reeds vermeld bevond er zich in proefput 1 een zwartbruine tot donkerbruine laat-Romeinse 'zwarte laag' (S1) gevolgd door een bruingrijze zandleemlaag (S2) die tijdens het voorafgaandelijke proefputtenonderzoek al als midden-Romeins werd gedateerd. De 39 fragmenten aardewerk die uit dit spoor werden ingezameld gaven aan dat er zowel 1ste-eeuws aardewerk aanwezig was (vierledig oor van een kruik) als aardewerk dat met zekerheid pas na het midden van de 2^{de} eeuw te dateren is (wrijfschaal in *terra sigillata* uit het productiecentrum van Rheinzabern). De nadruk bij de datering van het aardewerk uit deze context ligt echter hoofdzakelijk op de 2^{de} eeuw.³⁷ Gezien deze laag over het volledige onderzoeksterrein lijkt voor te komen, gaat het hier vermoedelijk om een egalisatie- of ophogingslaag.

Deze bruingrijze laag werd in één van de profielen van proefput 1 doorsneden door een kleine 30 cm diepe bruingrijze kuil.³⁸ De zandleemvulling bevatte weinig spikkels houtskool, kiezel en verbrande leem maar geen vondsten. Gezien de doorsnijding doorheen de 2^{de} eeuwse laag S2 en de ligging onder de zwarte laag wordt voor dit spoor ook een midden-Romeinse datering verondersteld.

³⁷ V14 en V20.

³⁸ S14.

Onder de bruingrijze laag werden een dunne laag³⁹ aangetroffen gevolgd door een 20 cm dikke grijze tot lichtgrijze zandige laag met weinig houtskool en kiezel.⁴⁰ Deze lichtgrijze laag, vermoedelijk te interpreteren als de oudste cultuurlaag, was gelegen op de natuurlijke moederbodem die bestond uit wit zand met restjes van een wortelpodzol. Deze laag bevatte ook aardewerk dat als vroeg-Romeins gedateerd kon worden.⁴¹

Verder konden in proefput 1 nog twee andere kuilen worden waargenomen onder de midden-Romeinse bruine laag maar jonger dan de oudste cultuurlaag (Afb. 49). De jongste kuil was een ovale kuil (S3) met bruinbeige vulling die een oudere, onregelmatige en meer gelaagde kuil doorsneed (S7-10) (Afb. 50).

De jongere ovale kuil S3 mat minstens 1,3 op 1,4 m en had een bruinbeige zandleemvulling vermengd met spikkels houtskool en weinig kiezel en dakpanspikkels. Het spoor bevatte onder meer ook een randscherf van een *terra sigillata*-bord Drag. 18/31 dat werd geproduceerd in La Graufesenque⁴², waardoor deze context te dateren is het einde van de 1^{ste} of het begin van de 2^{de} eeuw.⁴³



Afb. 49: Proefput 1, profiel 1 in vlak 2 met achtereenvolgens de bouwvoor, de laat-Romeinse zwarte laag, een bruingrijze laag, diverse Romeinse sporen en de oudste grijze cultuurlaag. Rechts onderaan bevindt zich de moederbodem met restanten van een podzol.

³⁹ S5: zwartgrijs gevlekte zandleemlaag met weinig houtskool en verbrande leem.

⁴⁰ S4/S6/S11.

⁴¹ V13 uit S4 en V8 uit S6.

⁴² Brulet et al. 2010, TS-LG3, 85.

⁴³ V11 uit S3.



Afb. 50: Proefput 1, vlak 2 met moederbodem (rechtsboven) en kuil S3 (rechtsonder) die de sterk gelaagde kuil S7-10 doorsneed.

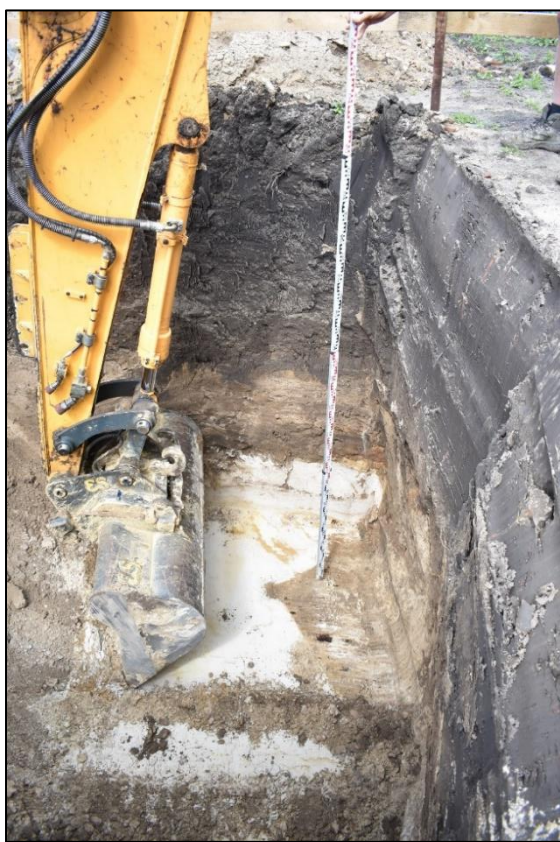


Afb. 51: Spoor S7-10 afgedekt met leemlaag S12.

Uit de profielen bleek ook dat de oudste kuil werd afgedekt door sterk gevlekte bruine zandleemlaag met spikkels kalk, verbande leem, houtskool en weinig kiezel en een dunne beigebruine leemlaag met weinig houtskool (Afb.

51).⁴⁴ Het is onduidelijk of deze lagen bij de kuil horen of eerder nagezakte lagen. Er werden ook geen vondsten in aangetroffen om deze te dateren. De kuil zelf was opgevuld met witgrijze en bruingrijze zandige lagen, vermengd met spikkels houtskool, weinig kiezel en soms omgespitte podzol.⁴⁵ Deze lagen daalden allen in noordelijke richting, waar zich het diepste punt van dit spoor bevond (Afb. 50). Het spoor bevatte verschillende fragmenten aardewerk waaronder een scherf van een versierde kom Drag. 29 in *terra sigillata* uit La Graufesenque.⁴⁶ Op basis van het baksel en de versiering is deze laatste scherf te dateren tussen 40 en 80 n. Chr. Gezien de stratigrafische positie dateert deze kuil dan ook uit het midden van de 1^{ste} eeuw – begin 2^{de} eeuw.

Bij de verdieping naar vlak 3 werd de zandige moederbodem over het volledige vlak van de proefput zichtbaar, met daarin opnieuw afgelijnd de jongere ovale kuil en de oudere gelaagde kuil, die zich nu meer in de noordelijke hoek situeerde. Uit veiligheidsoverwegingen konden deze sporen echter niet opgeschoond worden, noch konden er vondsten uit deze onderste lagen gerecupereerd worden. De exacte diepte van beide sporen kon dan ook niet achterhaald worden maar was meer dan 1 m (Afb. 52).



Afb. 52: Proefput 1 vlak 3: enkel fotografisch geregistreerd omwille van veiligheidsredenen.

2.4.2.2 Proefput 2

Net als in proefput 1 bevond er zich ook in proefput 2 de zwartbruine tot donkerbruine laat-Romeinse 'zwarte laag' (S1) gevolgd door de 2^{de} eeuwse bruingrijze zandleemlaag (S2). Deze bruingrijze laag werd in proefput 2 doorsneden door een grotere rechthoekige kuil (S19) die in vlak 3 geregistreerd kon worden als een afgeronde rechthoek van 90 op 100 cm (Afb. 53-54). Ook in vlak 4 was dit spoor nog steeds aanwezig. Het spoor was opgevuld met verschillende beigebruine, witgrijze tot donkerbruine zandleemlagen vermengd met spikkels houtskool, baksteen en onderaan ook weinig spikkels kalkmortel, kalk en kiezel. Deze onderste laag bevatte ook veel

⁴⁴ Respectievelijk S13 en S12.

⁴⁵ S7-10.

⁴⁶ V6, 10, 12 uit respectievelijk S10, 8 en 9.

fragmenten aardewerk die de kuil dateren in de midden-Romeinse periode, meer bepaald uit de 2^{de} eeuw n. Chr.⁴⁷ Verder werden er ook twee munten in de kuil aangetroffen: een *sestertius* van Antoninus Pius te dateren in 153/154 n. Chr. en een opvallende laat-Romeinse *follis*.⁴⁸ Gezien de duidelijke datering van het aardewerk lijkt het hier eerder om een intrusieve vondst te gaan.



Afb. 53: Proefput 2, vlak 2 met linksonder de moederbodem, centraal kuil S19, linksboven kuil S23 en rechtsboven kuil S20/21.

⁴⁷ V4 uit S19.1.

⁴⁸ V1 en V5 uit S19.1.



Afb. 54: Proefput 2, vlak 3 met de zandige moederbodem en spoor S19.

Onder de bruingrijze laag bevond zich verschillende kuilen. Een eerste kuil was enkel in het profiel zichtbaar als een 40 cm diepe komvormige kuil van 80 cm breed met grijze zandleemvulling vermengd met spikkels houtskool en weinig kiezel, kalk en spikkels dakpan.⁴⁹ Uit de kuil werden echter geen vondsten gerecupereerd.

In de noordelijke hoek van de proefput bevond zich onder de bruine laag een gelaagde kuil (S20) waarvan de O-W georiënteerde rechthoekige vorm pas duidelijk werd in vlak 3 (Afb. 53 en 55).⁵⁰ Het betrof een O-W georiënteerde rechthoek van 2 x 1,3 m die in vlak 4 ook nog zichtbaar was. De sterk gevlekte kuil bevatte onderin verschillende vondsten waaronder een fragmentje Italische *terra sigillata* te dateren tussen 10 v. Chr. en 20/30 na Chr.⁵¹ Opvallend was ook dat in één van de nagezakte lagen bovenin de kuil een laat-Romeinse *foliis* werd aangetroffen.⁵² Het is onduidelijk of het hier opnieuw om een intrusieve vondst gaat.

Zowel de kleine komvormige kuil als de gelaagde rechthoekige kuil sneed doorheen een oudere 60 cm diepe kuil (S23) gevuld met een opeenvolging van dunne lichtgrijze tot zwartgrijze laagjes zandleem vermengd met weinig kiezel en afwisselend weinig tot veel houtskool (Afb. 53 en 56). In één van de lagen werd enkele vondsten aangetroffen waaronder een fragment geveerd aardewerk uit Lyon en een blauwgroen glasfragment van een kruik te dateren in de vroeg-Romeinse periode tot aan het begin van de 2^{de} eeuw.⁵³ De productie van geveerd aardewerk in Lyon startte rond 20 n. Chr. met een toename vanaf 30/40 n. Chr.⁵⁴ Vanaf de Flavische periode neemt de productie vervolgens weer af, om definitief te stoppen in de eerste jaren van de 2^{de} eeuw n. Chr. gezien kuil S23 echter doorsneden wordt door kuil S20 lijkt het eerder om een vroeg-Romeinse kuil te gaan.

⁴⁹ S27.

⁵⁰ Met bovenin nagezakte lagen S21 en S26.

⁵¹ V16 uit S20.2.

⁵² V19 uit S26.

⁵³ V17 uit S23.1.

⁵⁴ Bertrand 2005; Brulet et al. 2010, 319-321.

Verder bevonden zich onder de bruingrijze laag nog een kleine vierkante paalkuil van minimum 20 op 20 cm. De paalkuil had een beigebruine zandleemvulling zonder vondsten vermengd met matig veel kalkmortel en houtskool en weinig dakpanspikkels, kiezel en kalk.⁵⁵

Onder alle kuilen en gelegen op de zandige moederbodem bevond zich net als in proefput 1 opnieuw een lichtgrijze zandige laag met weinig houtskool en kiezel (S24/25). Deze laatste laag kan dan ook opnieuw gezien worden als de oudste cultuurlaag. Het spoor bevatte een scherp gladwandig aardewerk en een fragment van een wrijfschaal in doliumbaksel dat hoofdzakelijk voorkomt in de 1ste eeuw, tot het eerste kwart van de 2de eeuw.



Afb. 55: Detail van proefput 2, vlak 3 met de aflijning van een rechthoekige Romeinse kuil S20/21/26 in de moederbodem.

⁵⁵ S22



Afb. 56: Proefput 2, profiel 3 in vlak 2 met achtereenvolgens de bouwvoor, de laat-Romeinse zwarte laag, een bruingrijs pakket en gelaagde kuil S23. Links in het profiel bevindt zich de aanzet van de moederbodem, centraal in het vlak kuil S19.

2.4.2.3 Kelders 1 en 2

Bij kelders 1 en 2 kon geen stratigrafie worden opgetekend aangezien de baksteenwanden moesten behouden blijven voor de nieuwbouw. Onder de bodemplaat werden vijf sporen geregistreerd in de zandige moederbodem.⁵⁶ Slechts in één van deze sporen werden er vondsten aangetroffen die voor een datering konden zorgen.

Een eerste kuil (S15, Afb. 57), gelegen in kelder 1 en doorsneden door de zuidwestmuur, was ovaal of rond met een diameter van minstens 1,5 m. De gelaagde kuil had een bruingrijze zandleemvulling tot witgele zandvulling vermengd met weinig spikkels houtskool.

Net ten oosten hiervan lag een vierkante kuil met afgeronde hoeken van 1,3 op 1,3 m (S16, Afb. 57). De gelaagde vulling met witgrijze tot donkerbruine zandleemvulling bevatte veel spikkels houtskool en enkele fragmenten aardewerk die het spoor dateerden als vroeg-Romeins, vermoedelijk zelfs nog pré-Claudisch.⁵⁷

Doorheen deze vierkante kuil sneed een kleiner onregelmatig kuiltje van minimum 0,5 op 0,5 m (S 17, Afb. 57). De donkerbruine zandleemvulling bevatte weinig spikkels houtskool en kiezel en werd doorsneden door de zuidoostelijke kelderwand.

In de zuidelijke hoek van kelder 2, doorsneden door de zuidoostelijke en zuidwestelijke kelderwand was een klein stukje zichtbaar van een kuil (S28, Afb. 58) met een bruingrijze zandleemvulling, matig veel spikkels houtskool en weinig kiezel. Net ten noorden hiervan werd lag een vierkante kuil (S29, Afb. 58) met afgeronde hoeken van 1 op 1 m. De kuil had een donkerbruin, bruin, grijs tot beige zandleemvulling met matig veel spikkels houtskool en weinig kiezel.

⁵⁶ S15, S16, S17, S28 en S29.

⁵⁷ V15 uit S16.

Onder één van de baksteenmuren was verder nog een klein restant van een wortelpodzol zichtbaar (zie ook H. 2.2 en Afb. 45). Hieruit konden twee dingen afgeleid worden. Ten eerste: de antropogene (Romeinse) lagen, verborgen achter de baksteenmuur, lopen quasi even diep als deze muur en als in de omliggende proefputten. Ten tweede: deze natuurlijke zandbodem moet bloot hebben gelegen en vermoedelijk genivelleerd zijn in de Romeinse periode. Ook de aanwezigheid van kleine stukjes podzol in sommige zandige sporen wijst hierop.



Afb. 57: Kelderruimte 1, vlak 1: moederbodem doorsneden door drie Romeinse kuilen: S15 (rechts), S16 (centraal) en S17 (achteraan).



Afb. 58: Kelderruimte 2, vlak 1: moederbodem doorsneden door twee Romeinse kuilen: S28 (rechtsboven in de hoek) en S29 (rechtsboven in het vlak).

2.5 DE VONDSTEN

2.5.1 AARDEWERK

Natasja De Winter

2.5.1.1 Methodiek en tellingen

Na een visuele inspectie van het aardewerk uit de verschillende contexten, werd duidelijk dat het meestal om goed in de tijd te plaatsen contexten ging, met vrij weinig intrusief of opgespit materiaal. Aangezien het om een beperkte hoeveelheid goed te dateren en snel te determineren materiaal ging, werd besloten om al het aardewerk uit deze contexten aan verdere analyse te onderwerpen.

Het Romeins aardewerk uit de geselecteerde contexten werd per vondstnummer ingedeeld naar soort, baksel, vorm, type en versiering.⁵⁸ Binnen elke groep die op deze manier ontstond, werd het aardewerk tot op bakselniveau beschreven en het aantal fragmenten (R=Rand, W=Wand, B=Bodem, O=Overig) geteld. De determinatie van de baksel gebeurde op basis van de macroscopische kenmerken van de fragmenten. Enkel *terra sigillata* werd ook op basis van microscopische kenmerken ingedeeld in bakselgroepen. Scherven van hetzelfde individu uit verschillende vondstnummers van éénzelfde context werden aan elkaar gelinkt en als één individu geteld.

In totaal werden 134 scherven aardewerk ingezameld uit 14 verschillende sporen. Het aardewerk is uitsluitend Romeins. Het aantal scherven per context varieert van één tot 51 scherven. Het gaat om 18 randen, 103 wanden, 9 bodemfragmenten en 4 fragmenten van oren. De 18 randen zijn afkomstig van evenveel verschillende individuen. De verdeling van het Romeins aardewerk wordt voorgesteld in tabel 1.

Aardewergroep	Rand	Wand	Bodem	Oren	Totaal
Amforen	/	28	/	2	30
<i>Dolia</i>	/	6	/	/	6
Gebronsd	/	1	/	/	1
Geverfd	1	5	/	/	6
Gladwandig	2	23	1	2	28
Kurkurnen	/	1	/	/	1
Pompejaans rood	/	/	1	/	1
Ruwwandig	5	27	2	/	34
<i>Terra nigra</i>	1	4	/	/	5
<i>Terra rubra</i>	2	4	2	/	8
<i>Terra sigillata</i>	5	2	3	/	10
Wrijfschalen	2	2	/	/	4
Totaal	18	103	9	4	134

Tab. 1: Het aantal scherven Romeins aardewerk per aardewergroep.

2.5.1.1 Datering van de sporen op basis van het aardewerk

Tien sporen bevatten genoeg diagnostisch aardewerk voor een datering. Vaak gaat het echter maar om enkele scherven, zodat enige voorzichtigheid toch geboden blijft.

⁵⁸ Determinatie terra sigillata: Elke Wesemael. Analyse overig Romeins aardewerk: Natasja De Winter.

Spoor 2

Uit dit spoor werden 39 fragmenten aardewerk ingezameld.⁵⁹ Op basis van dit aardewerk lijkt het hier om een context met gedeeltelijk vermengd materiaal te gaan. Er is zowel 1^{ste}-eeuws aardewerk aanwezig (vierledig oor van een kruik) als aardewerk dat met zekerheid pas na het midden van de 2^{de} eeuw te dateren is (wrijfschaal in *terra sigillata* uit het productiecentrum van Rheinzabern). De nadruk bij de datering van het aardewerk uit deze context ligt echter hoofdzakelijk op de 2^{de} eeuw.

Negentien scherven uit deze context zijn afkomstig van één olijfolieamfoor Dressel 20 uit Baetica (Zuid-Spanje).⁶⁰ Dit type amfoor komt voor van ca. 25 tot 250 n. Chr. Gezien geen rand aanwezig is, is de amfoor niet nauwkeuriger te dateren.

Spoor 3

Uit spoor 3 werden vier fragmenten aardewerk ingezameld.⁶¹ Op basis van een randscherf van een *terra sigillata*-bord Drag. 18/31 dat werd geproduceerd in La Graufesenque⁶², is deze context te dateren aan het einde van de 1^{ste} of het begin van de 2^{de} eeuw.

Spoor 4

De vijf scherven in deze context zijn vroeg.⁶³ Het gaat om een rand in versierde Italische *terra sigillata* uit Pisa, een licht naar buiten verdikte rand in *terra nigra*, een rand van een beker Deru⁶⁴ P1-12 in *terra rubra* en een wandscherf in *terra rubra* en *terra nigra*. *Terra nigra* en *terra rubra* komen voor tot het midden van de 2^{de} eeuw. De *terra sigillata* uit Pisa is te dateren tot 20/30 n. Chr.⁶⁵ Deze context dateert op basis van het aanwezige aardewerk uit de pré-Claudische periode, al moet er rekening met gehouden worden dat de *terra sigillata* mogelijk wat langer in omloop geweest is dan de periode waarin hij geproduceerd werd, gezien het hier toch om een luxeproduct gaat.

Spoor 6

Dit spoor bevatte slechts een scherf gladwandig aardewerk en een scherf van een kop in *terra sigillata* uit La Graufesenque.⁶⁶ Op basis van het baksel is deze laatste scherf te dateren tussen 40 en 80 n. Chr.⁶⁷

Spoor 8

Uit dit spoor werden acht fragmenten aardewerk ingezameld.⁶⁸ Het gaat om een wand van een *dolium*, van een amfoor en van een kruik, om twee scherven ruwwandig aardewerk, een wand en een rand van een beker Deru P1-12 in *terra rubra* en om een scherf van een versierde kom Drag. 29 in *terra sigillata* uit La Graufesenque (Afb. 59). Op basis van het baksel en de versiering is deze laatste scherf te dateren tussen 40 en 80 n. Chr.

⁵⁹ V14 en V20.

⁶⁰ Dressel = Dressel 1899.

⁶¹ V11.

⁶² Brulet et al. 2010, TS-LG3, 85.

⁶³ V13.

⁶⁴ Deru = Deru 1996.

⁶⁵ Brulet et al. 2010, 49.

⁶⁶ V8.

⁶⁷ Brulet et al. 2010, TS-LG2, 82

⁶⁸ V10.



Afb. 59: Terra sigillata uit La Graufesenque.

Spoor 16

Dit spoor bevatte twee scherven gladwandig aardewerk, twee fragmenten *terra rubra*, een scherf Italische *terra sigillata* en de bodem van een bord in Pompejaans rood aardewerk met vulkanische inclusies uit Campania (Afb. 60).⁶⁹ Aan deze productie kwam een eind met de uitbarsting van de Vesuvius in 79 n. Chr.⁷⁰ De Italische *sigillata* is te dateren tot rond 30 n. Chr. Ook deze context is vroeg-Romeins, vermoedelijk zelfs nog pré-Claudisch.



Afb. 60: Scherf Pompejaans rood aardewerk uit Campania.

Spoor 19

Uit deze context werd de grootste hoeveelheid aardewerk ingezameld.⁷¹ Op basis van dit aardewerk dateert de context uit de midden-Romeinse periode, meer bepaald uit de 2^{de} eeuw n. Chr. (Afb. 61)

⁶⁹ V15.

⁷⁰ Peacock 1977, fabric 1. Tomber & Dore, 1998, 43: CAMP-PR I (Campanian Pompeian red ware I). Bulet et al. 2010, 380.

⁷¹ V4.



Afb. 61: Aardewerk uit S19: Gauloise-amforen, Tongers aardewerk, geverfd aardewerk uit Keulen, waaronder een beker met karniesrand (linksboven).

Spoor 20

Dit spoor bevatte zeven scherven aardewerk, waarvan er weinig goed te dateren zijn.⁷² De aanwezigheid van een scherf Italische *terra sigillata* suggereert echter dat het hier opnieuw om een vroege context gaat.

Spoor 23

Uit spoor 23 werden twee wanden ruwwandig reducerend aardewerk ingezameld, naast een wandfragment geverfd aardewerk uit Lyon in een geelgroen baksel met zandbestrooiing aan binnen- en buitenzijde (Afb. 62).⁷³ De productie van geverfd aardewerk in Lyon startte rond 20 n. Chr, met een toename vanaf 30/40 n. Chr.⁷⁴ Vanaf de Flavische periode neemt de productie vervolgens weer af, om definitief te stoppen in de eerste jaren van de 2^{de} eeuw n. Chr.



Afb. 62: Geverfd aardewerk uit Lyon.

Spoor 25

Dit spoor bevatte een scherf gladwandig aardewerk en een fragment van een wrijfschaal in doliumbaksel.⁷⁵ Dit baksel komt hoofdzakelijk voor in de 1^{ste} eeuw, tot het eerste kwart van de 2^{de} eeuw.

Sporen 5, 9, 10 en 26

Deze sporen bevatten geen of te weinig diagnostisch aardewerk. Ze kunnen niet nauwkeuriger gedateerd worden dan in de Romeinse periode.

⁷² V16

⁷³ V17.

⁷⁴ Bertrand 2005; Brulet et al. 2010, 319-321.

⁷⁵ V18.

2.5.2 METAAL

Patrick Reygel

2.5.2.1 Inleiding

Alle metalen voorwerpen afkomstig uit sporen werden ingevoerd in de vondstendatabank. De voorwerpen werden per vondstnummer ingedeeld naar metaalsoort, vorm en indien mogelijk type.⁷⁶ Metaalvondsten zonder context, ingezameld uit de storthopen of bij de aanleg van het vlak, werden in bulk ingevoerd in een aparte databank.

De vondstdeterminatie tot op typeniveau kon enkel gebeuren voor enkele munten. Indien mogelijk werd verwezen naar een specifiek type uit numismatische bronnen.⁷⁷ Indien een voorwerp niet tot op typeniveau kon gedetermineerd worden dan werd de vorm algemeen beschreven als een ruime categorie waartoe het voorwerp behoort: i.e.: ‘munt’, ‘beslag’, ‘siernagel’,... Onder de kolom ‘opmerkingen’ van de vondstendatabase werd, indien mogelijk, een meer uitgebreide beschrijving gegeven van de visuele kenmerken en afmetingen van het voorwerp.

In totaal werden 75 metalen voorwerpen ingezameld van diverse legeringen, waarvan 65 losse vondsten, dus zonder context. Opvallend: zes van de vondsten afkomstig uit contexten waren afkomstig uit spoor S2 en drie uit spoor S19.

Eén object, een *unster* of *statera* gewicht (V3), werd geselecteerd voor reiniging en stabilisatie (NC Archeologische Conservatie) omdat het om een tentoonstellingswaardig stuk ging. Het conservatierapport is terug te vinden in bijlage 16.

De 75 metalen voorwerpen konden opgedeeld worden in zes vondstcategorieën die hieronder verder beschreven worden met vermelding van typologische en chronologische indeling waar mogelijk.

Categorie	Aantal
Munten	24
Ringen	3
Beslag	12
Gebruiksvoorwerpen	5
Niet-determineerbaar	18
Andere postmiddeleeuwse metaalvondsten	13
Totaal	75

Tabel 2: Vondstcategorieën van de metaalvondsten.

2.5.2.2 Munten

Tijdens het onderzoek aan de Keversstraat werden 24 munten aangetroffen waarvan drie in een context. De losse vondsten werden allen aangetroffen bij het scannen van de storthopen met de metaaldetector en bij de aanleg van het vlak. Hiervan is bijgevolg geen context meer gekend. Drie van de munten zijn zeker postmiddeleeuws. Van één munt kon niet gezegd worden of het om een Romeinse of jongere munt ging, omdat deze te gesleten was.

De drie munten die in een spoor werden aangetroffen kwamen allen uit Romeinse contexten. Opvallend was de hoge verwerings- en corrosiegraad van de 4^{de} eeuwse *folles*. Deze waren minder goed bewaard en konden niet tot een specifiek type gedetermineerd worden.

⁷⁶ Analyse en determinatie van metalen voorwerpen: Patrick Reygel.

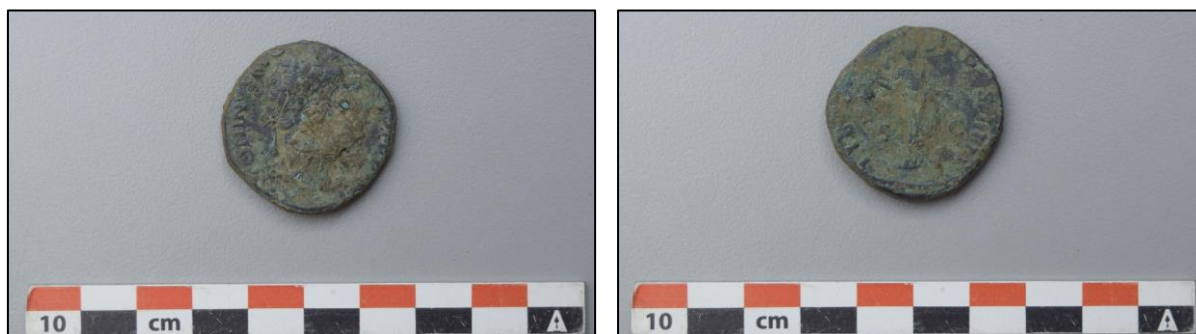
⁷⁷ Als numismatische bron werd de RIC-reeks (Mattingly *et al.* 1923-1994) gebruikt.

Hieronder worden alle munten chronologisch besproken. Er werd echter een te laag aantal aangetroffen om een vergelijk te maken met andere sites of het algemeen muntbeeld van Tongeren.

Denominatie	Aantal	Datering	Opmerking
<i>As of sestertius</i>	1	27 v. Chr. – 2 ^{de} eeuw n. Chr.	Onleesbaar/ Sterk gesleten. Gehalveerd
<i>Sestertius</i>	1	153-154 n. Chr.	Antoninus Pius
<i>Antoninianus</i>	1	3 ^{de} eeuw	Imitatie
<i>Follis Aes 4</i>	17	4 ^{de} eeuw	Sterk gecorrodeerd
Post-Middeleeuws	2	15 ^{de} eeuw – 18 ^{de} eeuw	Vermoedelijk duiten of variant
Niet-determineerbaar	1	/	Onleesbaar/ Sterk gesleten
10 cent België	1	1943	Zink
Totaal	24		

Tabel 3: Overzicht van de muntvondsten van het onderzoek aan de Keversstraat.

De oudste en meest duidelijk te determineren munt was een rood koperen *sestertius* van Antoninus Pius te dateren in 153-154 n. Chr. aangetroffen in spoor S19 (Afb. 63-64).⁷⁸ Bij de losse vondsten werd een tweede rood koperen munt aangetroffen die als een gehalveerde *sestertius* of *as* gedetermineerd kon worden.⁷⁹ Door de onleesbaarheid kon het onderscheid tussen beide types niet duidelijk gemaakt worden en valt de munt te dateren tussen het einde van de 1^{ste} eeuw v. Chr. en de 2^{de} eeuw n. Chr. Het halveren van munten was een gekend Romeins gebruik om de waarde ook te halveren.



Afb. 63 en 64: Vondst V1: een sestertius van Antoninus Pius.

Eén koperlegering munt kon gedateerd worden in de 3^{de} eeuw n. Chr. en kon gedetermineerd worden als een imitatie van een *antoninianus*.⁸⁰ Door de ruwe afbeelding van een buste met stralenkroon kon deze losse vondst vermoedelijk eerder op het einde van de 3^{de} eeuw gedateerd worden.

De zeventien overige koperen Romeinse munten konden allen gedetermineerd worden als laat-Romeinse *folles* uit de 4^{de} eeuw.⁸¹ Twee van deze munten waren uit een Romeinse context afkomstig, alle overige waren losse vondsten. Door hun sterke slijtage en corrosie waren al deze munten ook niet duidelijk te determineren. Enkel hun kleine omvang gaf een indicatie over hun denominatie.

Bij de losse vondsten werden drie post-Romeinse munten aangetroffen.⁸² Twee hiervan waren bronzen munten die niet duidelijker te determineren waren dan 16^{de} of 17^{de} eeuwse duiten of een variant hiervan. Door hun sterke

⁷⁸ V1: Type RIC III 916A.

⁷⁹ V0.

⁸⁰ V0.

⁸¹ V0, V5 en V19.

⁸² V0.

corrosie waren de opschriften niet duidelijk leesbaar. Een derde munt was gemaakt uit zink en kon wel duidelijk gedetermineerd als een Belgische 10 cent uit 1943.

Een laatste munt was zo sterk gesleten dat het niet duidelijk was uit welke periode deze dateerde.⁸³ Opvallend was wel dat deze munt centraal secundair geperforeerd was.

2.5.2.3 Ringen

Er werden drie ringen aangetroffen: twee uit een context en één als losse vondst.⁸⁴ De ringen uit een context waren afkomstig uit spoor 2 en betroffen een kleine bronzen kinder- of vrouwenring van 1,3 cm diameter en een ijzeren ring van ca. 1,5 cm diameter. De losse vondst was een bronzen ring van 2 cm in diameter. Vermoedelijk gaat het in dit laatste geval dan ook niet om een sieraad maar eerder om een bevestigingsring.

2.5.2.4 Beslag

Er werden elf diverse beslagfragmenten gevonden als losse vondst.⁸⁵ Het betroffen echter allen kleine fragmenten waarvan een specifieke beschrijving overbodig was. In één van de contexten, spoor S19, werd wel een duidelijker beslag aangetroffen: een cirkelvormig beslag van 19 mm diameter met een rivetknop achteraan en vooraan gedecoreerd met een witte emailinleg (Afb. 65).⁸⁶



Afb. 65: Vondst V5: cirkelvormig beslag met witte emailinleg.

2.5.2.5 Gebruiksvoorwerpen

Vijf objecten konden gerekend worden onder Romeinse gebruiksvoorwerpen: twee ijzeren nagels, een spiegelfragment, een gewicht en een ijzeren haak.⁸⁷ De twee ijzeren nagels waren ca. 7 cm lang, hadden een vierkante doorsnede en een afgeplatte kop. Beide nagels werden aangetroffen in spoor S2, net als de ijzeren haak en het gewicht. Deze laatste twee objecten behoorden mogelijk tot dezelfde balans, maar hier zijn geen duidelijke aanwijzingen voor. De haak was gevormd uit een 8 cm lange ijzeren draad waarvan beide uiteindes tot een oog geplooid waren. Beide ogen stonden haaks op elkaar zodat het vastgemaakte object een grotere beweegbaarheid had. Dit object zou mogelijk het gewicht kunnen zijn dat ook in dit spoor werd aangetroffen. Het betrof een zogenoemd *unster* of *statera* gewicht dat bestond uit een zware gietijzeren bol met bovenaan een oog om aan een haak of rechtstreeks aan de balans te hangen. Dit type weegschaal, gekend vanaf de 1^{ste} eeuw v. Chr., had aan één arm een schaal of haak voor de handelswaar en aan de andere, langere, arm een *unster* gewicht dat vrij kon bewegen om het gewicht van de koopwaar te meten (Afb. 66-67).⁸⁸

⁸³ V0.

⁸⁴ V14, V20 en V0.

⁸⁵ V0.

⁸⁶ V5.

⁸⁷ Spiegelfragment: V0; nagels en haak: V14; Gewicht: V3.

⁸⁸ <http://www.architects4u.be/thuis/HYPERTEKST/TRACEREN/vitruvius.html#fig82>



Afb. 66: Vondst V3, een Romeins unstergewicht uit gietijzer met een ijzeren scharnier en hengel (rechtsboven, het gewicht na het restauratieproces).



Afb. 67: Volledig bewaard unster gewicht uit Pompeii, huis I10, 4, vondst 669.⁸⁹

2.5.2.6 Niet-determineerbaar

Achttien objecten waren niet duidelijk determineerbaar en werden als losse vondst aangetroffen maar zijn mogelijk wel als Romeins te dateren.⁹⁰

Eén van deze vondsten was een bronzen staafje met een uitgewerkt uiteinde dat eindigde op een ringetje ter bevestiging. Het andere uiteinde was afgebroken en bevatte mogelijk een oorlepel, nagelkuiser of naaldkop.

⁸⁹ <https://www.le.ac.uk/ar/menander/index.html>

⁹⁰ Allen VO.

Verder werd een geplooid loden plaat zonder inscriptie aangetroffen, zeven kleine loodfragmenten van diverse formaten en negen niet te determineren bronsobjecten.

2.5.2.7 Andere postmiddeleeuwse metaalvondsten

Naast de reeds hoger besproken postmiddeleeuwse munten werden er nog zeventien andere postmiddeleeuwse metaalvondsten gedaan als losse vondst. Zeven loden zegelloodjes, een bronzen vingerhoedje, een loden musketkogel, een koperen kogelhuls, een bronzen gesp en een koperen heiligenhanger. De musketkogel had een diameter van 13 mm en kan ruwweg tussen de 16^{de} en 18^{de} eeuw gedateerd worden. De heiligenhanger was te sterk gesleten maar kan vermoedelijk net als de kogelhuls in de 20^{ste} eeuw gedateerd worden. De gesp, vingerhoed en loodjes gaven verder geen aanwijzingen voor een nauwkeurigere datering.

2.5.3 OVERIGE

De overige vondsten bestonden uit het bouwkeramisch materiaal, dierlijk botmateriaal, steen en glas.

Van de vijf fragmenten bouwkeramiek waren er vier afkomstig van dakpannen en één terracotta stop van een amfoor.⁹¹

Er werden zeventien botfragmenten aangetroffen tijdens het onderzoek.⁹² Het betrof meestal kleine botfragmenten. In enkele gevallen kon rund of varken worden herkend. Het botmateriaal toonde fragmentatie en de aanwezigheid van snijsporen, die overeenkomen met het resultaat van voedselbereiding. Het gaat om keuken- en tafelafval.

Verder werden er twee glasfragmenten aangetroffen: één fragment blauwgroen vensterglas met een gladde en ruwe zijde en één handvatfragment met middenrib van een blauwgroene gladwandige conische kruik type Isings 55a (Afb. 68).⁹³ Dit type valt te dateren vanaf de vroeg-Romeinse periode tot aan het begin van de 2^{de} eeuw.



Afb. 68: Glazen handvatfragment met middenrib type Isings 55a (V17).

Het steenfragment betrof een stuk fijnkorrelige zandsteen, vermoedelijk afkomstig van bouw materiaal.⁹⁴

⁹¹ V9, 14, 18 en 20.

⁹² V4, 10, 14, 15, 18 en 20.

⁹³ V20 en V17.

⁹⁴ V4.

2.6 DATERING VAN DE SITE

Gezien de kleinschaligheid van het onderzoek wordt de datering van de site besproken op basis van een combinatie van de relatieve en absolute datering op basis van de sporen, vondsten en andere bronnen samen. Natuurwetenschappelijke dateringstechnieken werden niet gebruikt.

Op basis van de algemene kennis van de stad Tongeren en de meer specifiek de tempelsite (zie H. 2.1.2 en 2.1.3) was reeds duidelijk dat de archeologische sporen tot de grotere site van Romeins Tongeren moesten gerekend worden. De algemene stratigrafie zoals zichtbaar in de proefputten maakte duidelijk dat een het terrein bovenaan een recente bouwvoor van 20 tot 40 cm dik had gevolgd door de zwartbruine tot donkerbruine middeleeuwse of laat-Romeinse 'zwarte laag'. De overgang tussen de recente bouwvoor en de zwarte laag was echter moeilijk af te lijnen. Op sommige locaties werden er nog recentere bouwfragmenten tot 80 cm diep aangetroffen.

Onder de laat-Romeinse 'zwarte laag' werd een bruingrijze zandleemlaag aangetroffen die ook vermoedelijk over het volledige terrein voorkwam. Deze laag kon in de midden-Romeinse periode, meer specifiek de 2^{de} eeuw, gedateerd worden op basis van het aardewerk, de relatieve stratigrafie en naar analogie met diverse opgravingen in Romeins Tongeren.

Onder deze laag waren verschillende sporen aanwezig die in de 1^{ste} eeuw gedateerd konden worden en doorheen de oudste cultuurlaag sneden. Deze oudste grijze laag die op de zandige moederbodem was gelegen kan dan ook in de vroeg-Romeinse periode gedateerd worden op basis van het aardewerk, de relatieve stratigrafie en naar analogie met diverse opgravingen in Romeins Tongeren. Ook tijdens de nabijgelegen opgravingen werden er "pre-tempel lagen" geregistreerd, die we dus als 1^{ste} eeuws/begin 2^{de} eeuws kunnen dateren.

2.7 INTERPRETATIE EN SYNTHESE

Aangezien de aangetroffen sporen zich in verschillende putten bevonden, was het moeilijk om een onderlinge connectie te maken. Ook de kleine omvang van de proefputten maakte dat de context van de sporen vaak onduidelijk bleef.

2.7.1 ROMEINSE SPOREN

Net als bij vele andere onderzoeken in Romeins Tongeren blijft de laat-Romeinse fase een erg vage periode binnen het sporenbestand. Ook aan de Keversstraat was er geen stratigrafie zichtbaar in het pakket 'zwarte laag' en waren er geen specifieke laat-Romeinse sporen te herkennen.

Van de aangetroffen midden tot vroeg-Romeinse sporen waren er geen specifieke structuren herkenbaar of functies van sporen te achterhalen. Temeer omdat deze vaak niet voor de volledige diepe konden gecoupeerd worden of zich niet volledig in het vlak bevonden.

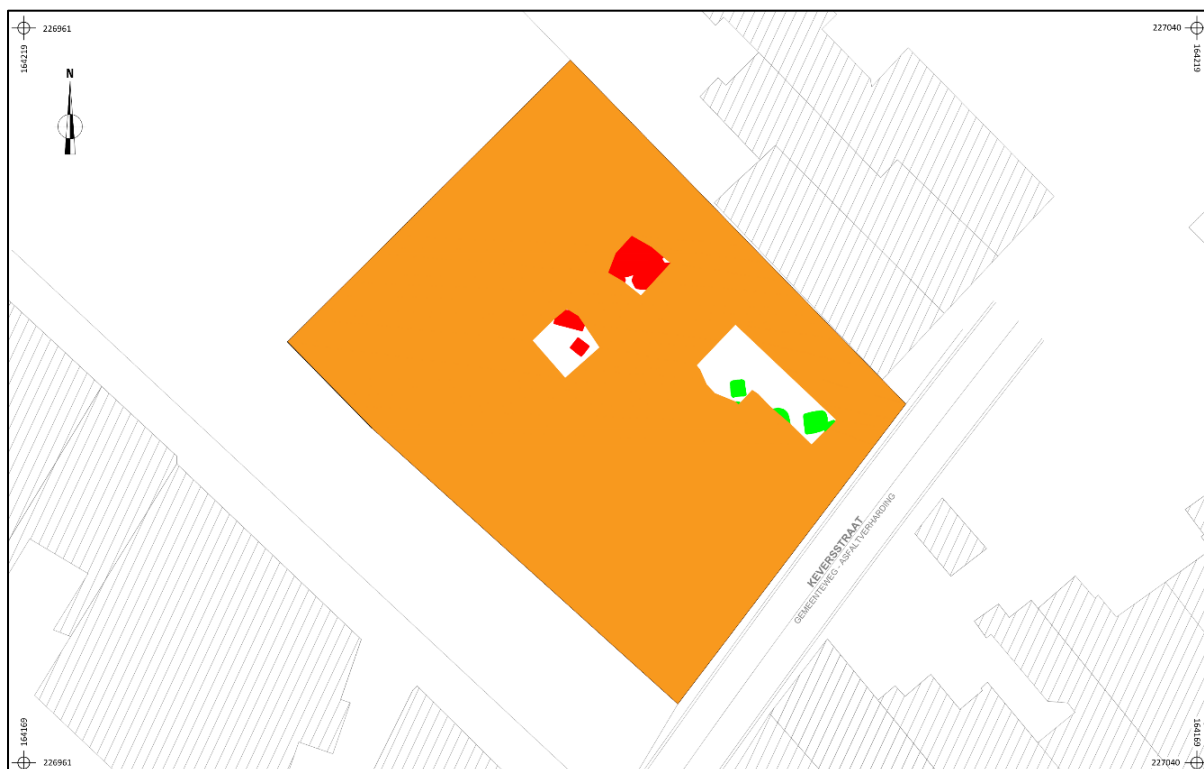
Uit het aantal sporen kunnen we wel besluiten dat er veel activiteit plaats vonden in de vroeg- en midden-Romeinse periode. Logisch, gezien de nabijheid van de tempelsite.

De algemene stratigrafie kwam ook goed overeen met de resultaten uit ouder onderzoek. Mertens registreerde vlakbij ook de moederbodem op 2 tot 3 m diepte, bestaande uit een natuurlijke zandbodem. Hier bovenop werden een aantal pre-tempel lagen aangetroffen die afgedekt werden door zowel een bouw- of afbraaklaagje van het tempelcomplex als door een brandlaagje. Deze pre-tempel lagen komen vermoedelijk overeen met het grijze

lagenpakket dat ook hier overal werd aangetroffen.⁹⁵ Specifieke bouw- of afbraaklagen konden echter nergens geregistreerd worden. Enkel één van de leemlagen (S12) die in proefput 1 rechthoekige kuil S7-10 afdekte, kan mogelijk ook verbonden worden met oudere resultaten. Een gelijkaardige leemlaag werd namelijk ook door Mertens geregistreerd in sleuf XLIII die een tiental meter zuidwestwaarts was gesitueerd, ter hoogte van de huidige toegangsweg naar de tempel. Tijdens de toenmalige opgraving werd dit leemlaagje ook gezien als een bouw- of afbraaklaagje horend bij de tempel.⁹⁶ Gezien het materiaal van deze kuil uit het einde van de 1^{ste} eeuw – begin 2^{de} eeuw lijkt te dateren, zou deze leemlaag dan ook gezien moeten worden als een egalisatielaag voorafgaand of gelijktijdig aan de bouw van de tempel. De kleinschaligheid van het huidige onderzoek en het feit dat deze leemlaag slechts in één van de proefputten werd aangetroffen, maakt deze interpretatie echter onzeker.

2.7.2 ZONES WAAR GEEN ARCHEOLOGISCH ERFGOED MEER AANWEZIG IS

Zoals ook al aangegeven in het *Programma van maatregelen*, blijft de volledige zone van 891,46 m² ook na de nieuwbouwwerken een terrein waar het archeologische bodemarchief nog voor een groot deel *in situ* bewaard is (Afb. 69: rood, oranje & groen). Slechts een zeer klein deel van het onderzoeksgebied bevat bijgevolg zones waar geen archeologisch erfgoed meer aanwezig was (Afb. 69: wit).



Afb. 21: Kadasterplan met de aanduiding van de zones en bijhorende diepte (TAW) vanaf waar het archeologisch bodemarchief nog *in situ* bewaard is. Oranje: bewaard vanaf ca. 103 m TAW, rood: bewaard vanaf ca. 101m TAW en groen: bewaard vanaf ca. 102,3 m TAW; wit: geen archeologisch erfgoed meer.

Uit het vooronderzoek, het proefputtenonderzoek en de huidige werfbegeleiding is ook gebleken dat er over het volledige terrein archeologische resten aanwezig kunnen zijn tot een diepte van minstens 2,3 m onder het huidige loopniveau. De funderingen en nutsleidingen die archeologisch begeleid werden, veroorzaakten een maximale versterking van 80 cm onder het huidige vlak en bevonden zich nog in de zwarte laag, waarbij er dus nog dieper liggende archeologische resten bewaard bleven. Ook onder de bezink- en collectorputten bevinden zich nog afgedekte restanten van Romeinse sporen. In de te behouden kelder van ca. 41 m² werden in eerste instantie

⁹⁵ S4/6/11 en S24/25.

⁹⁶ S.N. (1997) p. 65.

sporen aangetroffen en geregistreerd maar deze werden in een latere fase onbegeleid vergraven (Zie H.3). Onder de vergraven resten kunnen echter nog restanten *in situ* bewaard zijn. Ook de bodemprofielen achter de nog bewaarde keldermuren zijn nog volledig bewaard.

Het feit dat diepere delen van de site over de volledige oppervlakte *in situ* behouden zijn, maakt dat bij toekomstige werken in het projectgebied (bijgebouwen, garages, zwembaden enz..) een nieuw archeologisch onderzoek noodzakelijk wordt geacht, ook omdat de volledige zone een onderdeel blijft van een beschermd monument.⁹⁷

2.7.3 AANBEVELINGEN VOOR TOEKOMSTIG ONDERZOEK

Voor het uitvoeren van bodemingrepen binnen de beschermde zone van de Romeinse tempel werd in dit geval een werfbegeleiding aangeraden om zoveel mogelijk van het archeologische archief *in situ* te bewaren. Enerzijds werd dit doel voorbijgestreefd door enkele niet-toegelaten bodemingrepen (zie H. 2.3) en anderzijds leverde dit slechts een summiere kenniswinst op die moeilijk in het grotere beeld van Romeins Tongeren past. Voor toekomstige bouwprojecten binnen de beschermde zone kan beter gekozen worden voor een totaalverbod op bodemingrepen of een integrale opgraving die voor een grotere kenniswinst kan zorgen.

2.8 ANTWOORDEN OP DE ONDERZOEKSVRAGEN

Landschappelijke context:

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

De kartering op de bodemkaart als OB-grond is correct gezien de aanwezige recente bebouwing. De kartering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart als een dik leempakket is echter foutief en zoals recent onderzoek heeft uitgewezen dient dit gebied aangeduid te worden als tertiair zand van het lid van Berg, behorende tot de formatie van Bilzen.

Wat is de stratigrafie van de site?

Bovenaan bevond zich een recente bouwvoor van 20 tot 40 cm dik gevolgd door de zwartbruine tot donkerbruine middeleeuwse of laat-Romeinse 'zwarte laag'. Onder de laat-Romeinse 'zwarte laag' werd een bruingrijze 2^{de} eeuwse midden-Romeinse zandleemlaag aangetroffen die op zijn beurt gelegen was op een vroeg-Romeinse grijze tot lichtgrijze zandige laag, te interpreteren als de oudste cultuurlaag die gelegen was op de natuurlijke moederbodem.

Ingebruikname van het terrein:

Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?

Er werden diverse sporen aangetroffen van de laat-Romeinse tot vroeg-Romeinse periode. Deze waren goed bewaard maar slechts beperkt in omvang door de kleinschaligheid van het onderzoek.

Vierde eeuwse zwarte laag:

o Uit wat is de Romeinse zwarte laag opgebouwd?

De zwartbruine tot donkerbruine 'zwarte laag' was opgebouwd uit zandleem vermengd met fragmenten bouwkeramiek, kalk, kiezel en houtskool.

o Is er een stratigrafie in de zogenaamde 'zwarte laag'?

Neen

o Zijn er sporen zichtbaar in deze laag?

⁹⁷ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/2385>

In proefput 2 werd deze zwarte laag doorsneden door een zwartbruine laag. Vermoedelijk gaat het hier om een nagezakte laag boven een dieper Romeins spoor. Deze laag bevatte echter geen vondsten en kon niet specifiek gedateerd worden.

o Wat is de datering en ruimtelijke spreiding ervan binnen het projectgebied?

De zwarte laag werd aangetroffen in de proefputten van het vooronderzoek en in beide proefputten van het huidige onderzoek. Er wordt dan ook verondersteld dat de laag zich over het volledige onderzoeksgebied uitstrekt.

Zijn er sporen te herkennen? Wat is hun aard (functie), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?

Ja, onder de recentere bouwvoor werden laat- tot vroeg-Romeinse sporen aangetroffen, zowel lagen als enkele kuilen. De exacte functie van de sporen was moeilijk te achterhalen gezien de kleinschaligheid van het onderzoek en omdat de sporen niet volledig onderzocht konden worden. Om dezelfde redenen kon de spreiding en samenhang van de sporen niet bepaald worden.

Zijn er structuren in samen horende sporen te herkennen? Wat is hun aard (functie), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?

Neen. Gezien de kleinschaligheid van het onderzoek, het feit dat in verschillende putten gewerkt diende te worden en omdat de sporen niet volledig onderzocht konden worden, was het onmogelijk om structuren te herkennen.

Hoe was het gebied ruimtelijk ingericht? Is er sprake van een planmatige inrichting van dit stadsdeel? Zo ja wat is de aard en de datering van deze inrichting?

Gezien de kleinschaligheid van het onderzoek, het feit dat in verschillende putten gewerkt diende te worden en omdat de sporen niet volledig onderzocht konden worden, was het onmogelijk om de ruimtelijke inrichting te achterhalen.

Welke evolutie is vast te stellen in de gebruikte bouwtechniek en plattegronden?

n.v.t.

- Werd het terrein genivelleerd/geterasseerd voorafgaandelijk of na een bewoningsfase? Zijn er keermuren of terrasmuren aanwezig?

Keermuren of terrasmuren waren niet aanwezig. Het oudste niveau was echter vrij vlak gelegen op een zandige ondergrond met lokaal sporen van een podzolbodem. Vermoedelijk werden de toppen van deze zandige heuvels (lokaal) genivelleerd.

Zijn er naast bewoningssporen en structuren ook sporen die wijzen op artisanale activiteiten? Zo ja, wat is de datering, de aard en de omvang (kleinschalig, eigen gebruik vs grootschalig, marktgericht) van deze activiteiten? Is er een samenhang waar te nemen tussen deze sporen onderling enerzijds en deze sporen en de bewoningssporen anderzijds? Zijn er sporen van metaalbewerking? ovens? leemwinning? Komen er kuilen voor met sterk organische vulling, of met concentraties aan dierenbotten?

Er werden geen sporen aangetroffen die wezen op een specifieke artisanale activiteit.

Hoe eindigde iedere bewoningsfase (brand, afbraak, verbouwing,...)?

Specifieke bewoningsfases konden niet herkend worden.

Zijn er sporen van de stadsbranden van 1677 n. Chr., ca. 275 n. Chr., ca. 175 na Chr. en 69 n. Chr. te herkennen in de stratigrafie?

Neen.

Zijn er elementen aanwezig die kunnen bijdragen aan een precieze datering van de minder goed gekende tweede en derde eeuwse stadsbrand?

Neen.

Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogingslagen?

Naast de zwarte laag werd een bruine 2^{de} eeuwse midden-Romeinse laag aangetroffen die als egalisatie- of ophogingslaag geïnterpreteerd wordt. De zandleemlaag bevatte veel spikkels houtskool en weinig spikkels dakpan, kalk en kiezel.

Indien er een weg aanwezig is: wat is de opbouw, de fasering en de datering van deze weg? In hoeverre komt deze weg overeen met of wijkt ze af van de gekende wegen binnen het Romeinse stratennet van Tongeren?

N.v.t.

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

Specifieke activiteiten konden niet herkend worden.

Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan het Romeinse tempelcomplex dat is gelegen ten noordwesten van het onderzoeksgebied? Wat is de aard van deze sporen en komen ze overeen met de verwachte bewaringslocatie zoals geschetst op de plannen?

Er konden geen sporen herkend worden die een duidelijke relatie hadden met het tempelcomplex. Enkel één van de leemlagen (S12) die in proefput 1 rechthoekige kuil S7-10 afdekte, kan mogelijk ook verbonden worden met oudere resultaten. Een gelijkaardige leemlaag werd namelijk ook door Mertens geregistreerd in sleuf XLIII die een tiental meter zuidwestwaarts was gesitueerd, ter hoogte van de huidige toegangsweg naar de tempel. Tijdens de toenmalige opgraving werd dit leemlaagje ook gezien als een bouw- of afbraaklaagje horend bij de tempel.⁹⁸ Gezien het materiaal van deze kuil uit het einde van de 1^{ste} eeuw – begin 2^{de} eeuw lijkt te dateren, zou deze leemlaag dan ook gezien moeten worden als een egalisatielaag voorafgaand of gelijktijdig aan de bouw van de tempel.

Zijn er vondsten aangetroffen die gelinkt kunnen worden aan het Romeinse tempelcomplex dat is gelegen ten noordwesten van het onderzoeksgebied?

Neen. Alleen de vondst van een *unster* of *statera* gewicht was een opvallende vondst. Maar ook hiervan was het onduidelijk of deze in relatie stond met de tempel.

Zijn er archeologische sporen of vondsten aangetroffen die in verband gebracht kunnen worden met de recentere (postmiddeleeuwse) bouwgeschiedenis van het terrein?

Neen.

Indien er menselijke resten aanwezig zijn: wat is de datering, de context en een mogelijke verklaring voor de aanwezigheid?

N.v.t.

De vondsten:

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

Er werden voornamelijk fragmenten aardewerk en metaalvondsten gedaan. De overige vondsten bestonden uit het bouwkeramisch materiaal, dierlijk botmateriaal, steen en glas. De vondsten waren allen redelijk goed

⁹⁸ S.N. (1997) p. 65.

geconserveerd. Het aardewerk en de munten konden gebruikt worden om hun contexten te dateren van vroeg- tot laat-Romeins. Specifieke activiteiten of rituele contexten werden niet aangetroffen.

Interpretatie vindplaats:

In hoeverre wijken de interpretaties van het vooronderzoek af van de gegevens uit de opgraving? Indien van toepassing wat zijn de aanbevelingen voor toekomstige projecten?

De interpretaties van het vooronderzoek sluiten goed aan bij het huidige onderzoek.

Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Tongeren?

Gezien de kleinschaligheid van het onderzoek, het feit dat in verschillende putten gewerkt diende te worden en omdat de sporen niet volledig onderzocht konden worden, gaven de summier resultaten weinig nieuwe kennis over de stadsontwikkeling.

Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met de Romeinse stadsindeling in insulae?

N.v.t.

Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met het omliggende Middeleeuwse en Romeinse wegennet?

N.v.t.

Wat is de relatie tussen de sporen uit oudere onderzoeken (o.a. Mertens 1967-1968 en Cosijns 2013/2014) en het aanwezig archeologisch erfgoed in dit terrein? Sluiten de huidige opgravingsgegevens aan bij de interpretatie die toen geformuleerd werden of dienen deze herzien te worden?

Enkel één van de leemlagen (S12) die in proefput 1 rechthoekige kuil S7-10 afdekte, kan mogelijk ook verbonden worden met oudere resultaten. Een gelijkaardige leemlaag werd namelijk ook door Mertens geregistreerd in sleuf XLIII die een tiental meter zuidwestwaarts was gesitueerd, ter hoogte van de huidige toegangsweg naar de tempel. Dit had echter geen invloed op eventuele oude interpretaties.

2.9 SAMENVATTING

De initiatiefnemer plande in de Keversstraat 6, kadastraal gekend als Tongeren, afdeling 7, sectie A, perceel 471M (voorheen percelen 471K en 471L), de sloop van een bestaande woning en de bouw van een appartementsgebouw met bovengrondse parkeergelegenheid. De totale oppervlakte van het projectgebied, dat gelegen is binnen de perimeter van het in 1997 beschermde monument 'Gallo-Romeins tempelcomplex', bedraagt 891,46 m².

De Keversstraat is een kleine verbindingsstraat tussen de Hasseltse- en Bilzersteenweg, net ten noordwesten van de stadsring gelegen. Het projectgebied is gelegen in de noordwestelijke zone van de Romeinse stad, op de rand van het gekende dambordpatroon van Romeinse straten, en grenst aan het voorlopig enige gekende tempelgebouw van de stad.

Tongeren ligt in Droog Haspengouw, op de waterscheidingslijn tussen het Demerbekken aan de noordkant en het Maasbekken ten zuiden ervan. De natuurlijke ondergrond van het terrein bestaat uit tertiair zand van het lid van Berg, behorende tot de formatie van Bilzen. Het onderzoeksgebied is vrij vlak rond 103,75 m TAW met een lichte stijging noordwaarts tot 104,35 m TAW.

Voor zover bekend had tot op het moment van het huidige onderzoek nog geen archeologisch onderzoek op het

terrein plaatsgevonden. In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied zijn wel verschillende CAI-vindplaatsen gekend, die de stadsontwikkeling van Tongeren vanaf de Romeinse periode tot in de nieuwste tijd documenteren. De meerderheid van deze vindplaatsen zijn gekoppeld aan het nabijgelegen beschermde Romeinse tempelcomplex.

Tijdens de bureaustudie werd dan ook een hoge inschatting toegekend aan de aanwezigheid van sporen en/of vondsten uit de Romeinse tijd. Deze archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied werden bevestigd door het aanvullend vooronderzoek met ingrepen in de bodem in de vorm van een proefputtenonderzoek waarbij er nergens dieper werd gegraven dan de beoogde verstoringsdiepte (tot ca. 3 m onder het huidige maaiveld). Op basis hiervan werd een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologische werfbegeleiding.

De aangelegde funderings- en nutsleuven bleven allen binnen de bouwvoor of het Laat-Romeinse pakket 'zwarte laag' waar geen sporen in te herkennen waren. De bestaande kelders, waarvan enkel de bodemplaat verwijderd werd, gaven zicht op vijf Romeinse kuilen en de twee proefputten aangelegd ter hoogte van de toekomstige bezink- en regenput gaven een beter beeld van de stratigrafie van de site.

Bovenaan bevond zich een recente bouwvoor van 20 tot 40 cm dik gevolgd door de zwartbruine tot donkerbruine middeleeuwse of laat-Romeinse 'zwarte laag'. Onder de laat-Romeinse 'zwarte laag' werd een bruingrijze 2^{de} eeuwse midden-Romeinse zandleemlaag aangetroffen die op zijn beurt gelegen was op een vroeg-Romeinse grijze tot lichtgrijze zandige laag, te interpreteren als de oudste cultuurlaag die gelegen was op de natuurlijke moederbodem. Er werden verschillende laat- tot vroeg-Romeinse sporen aangetroffen, zowel lagen als enkele kuilen. De exacte functie van de sporen was echter moeilijk te achterhalen gezien de kleinschaligheid van het onderzoek en omdat de sporen niet volledig onderzocht konden worden. Om dezelfde redenen kon de spreiding en samenhang van de sporen niet bepaald worden.

Er konden geen sporen herkend worden die een duidelijke relatie hadden met het tempelcomplex. Enkel één van de leemlagen (S12) die in proefput 1 rechthoekige kuil S7-10 afdekte, kan mogelijk ook verbonden worden met oudere resultaten. Een gelijkaardige leemlaag werd namelijk ook door Mertens geregistreerd in sleuf XLIII die een tiental meter zuidwestwaarts was gesitueerd, ter hoogte van de huidige toegangsweg naar de tempel. Tijdens de toenmalige opgraving werd dit leemlaagje ook gezien als een bouw- of afbraaklaagje horend bij de tempel. Gezien het materiaal van deze kuil uit het einde van de 1^{ste} eeuw – begin 2^{de} eeuw lijkt te dateren, zou deze leemlaag dan ook gezien moeten worden als een egalisatielaag voorafgaand of gelijktijdig aan de bouw van de tempel.

Het doel van de werfbegeleiding, namelijk zo veel mogelijk van het archeologische archief *in situ* te bewaren, werd enerzijds voorbijgestreefd door enkele niet-toegelaten bodemingrepen die een deel van het archeologische archief onherroepelijk verstoorden en anderzijds leverde dit slechts een summiere kenniswinst op die moeilijk in het grotere beeld van Romeins Tongeren past. Voor toekomstige bouwprojecten binnen de beschermde zone kan beter gekozen worden voor een totaalverbod op bodemingrepen of een integrale opgraving die voor een grotere kenniswinst kan zorgen.

3. DEPONEREN VAN HET ENSEMBLE

Uit de Code van Goede Praktijk, 31.1:

“De overdracht van het archeologisch ensemble vindt plaats na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de rapportering (archeologienota, nota of eindverslag). Het archeologisch ensemble wordt overgedragen door de erkende archeoloog aan de eigenaar, het erkende onroerendergoeddepot of de door de eigenaar bepaalde andere bewaarplaats. Ook bij een definitieve bewaring van het archeologisch ensemble bij de erkende archeoloog zelf vindt een overdracht van tijdelijke opslag naar langdurige opslag plaats. “

“Het archeologisch ensemble bestaat uit het geheel van archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten. Het bevat niet alleen de vondsten en de stalen, maar ook de rapportering, en alle aangemaakte en verzamelde onderzoeksdocumenten, zowel analoog als digitaal. Met betrekking tot de onderzoeksdocumenten gaat het om alle tijdens het volledige verloop van het onderzoek aangemaakte onderzoeksdocumenten, dus zowel ruwe data als verwerkte gegevens. Indien analoge documenten aangemaakt en later gedigitaliseerd werden, maken zowel de analoge documenten als de gedigitaliseerde versie daarvan deel uit van het archeologisch ensemble. Van foto's worden steeds zowel het onbewerkte originele digitale bestand als eventuele bewerkte versies opgenomen. Bij databanken gaat het niet om het datamodel van de databank, maar wel om de inhoudelijke gegevens uit de databank, die desgewenst in een ander formaat opgeslagen worden dan de oorspronkelijke databank, mits behoud van de functionaliteiten en relaties. De documentatie beperkt zich dan ook uitdrukkelijk niet tot de elementen die deel uitmaken van de rapportering en daarmee moeten ingediend worden.”

“Er wordt een inventaris opgemaakt van de overgedragen vondsten, stalen en onderzoeksdocumenten (zie 31.4 en 31.6). De inventarislijsten worden door de erkende archeoloog aan de bewaarder van het ensemble bezorgd bij de overdracht voor langdurige bewaring. De erkende archeoloog houdt een kopie van de digitale bestanden bij tot de overdracht van het archeologisch ensemble is afgerond.”

“Het ensemble wordt voor de overdracht op een dusdanige manier verpakt dat enerzijds de fysieke bewaring van alle elementen erin verzekerd wordt, en dat anderzijds het inhoudelijk verband tussen de verschillende elementen bewaard blijft. De vondsten en stalen worden correct verpakt conform de bepalingen uit hoofdstuk 30.2 “preventieve conservatie” en voldoen, in voorkomend geval, aan de aanvaardingscriteria van het erkende onroerendergoeddepot. De documentatie is opgebouwd conform de technische vereisten aan de onderzoeksdocumenten (zie hoofdstuk 6 en hoofdstuk 14).”

Het archeologisch ensemble bestaat uit het geheel van archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten. Het bevat dus niet enkel de vondsten en stalen, maar ook de rapportering en alle aangemaakte onderzoeksdocumenten, zowel analoog als digitaal. M.b.t. de onderzoeksdocumenten gaat het om alle tijdens het volledige verloop van het onderzoek aangemaakte onderzoeksdocumenten, zowel ruwe data als verwerkte gegevens. Zowel analoge als digitale versies van documenten maken deel uit van het archeologisch ensemble.

Het archeologisch ensemble werd tijdelijk bewaard bij ARON bv aan de Neremweg 110 te Tongeren tot aan de publicatie van het eindverslag. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van het eindverslag werd het in samenspraak met de initiatiefnemer definitief gedeponerd bij het archeologisch depot van de Stad Tongeren, Prinsenweg 9.3, 3700 Tongeren.

We willen er op wijzen dat de eigenaar/zakelijkrechthouder 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 dient te bewaren, in goede staat dient te behouden en voor wetenschappelijk onderzoek beschikbaar te houden (art. 5.2.1). De eigenaar/zakelijkrechthouder 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).

BIBLIOGRAFIE

- BAILLIEN D.**, *Tongeren en zijn straten door de eeuwen heen*, Tongeren, 1995.
- BAILLIEN H.**, Het Leurenkwartier en de zuidelijke stadsverdediging van Tongeren, in *Het Oude Land van Loon*, 9, 1954a, 105-113.
- BAILLIEN H.**, Sprokkelingen over Tongeren en omgeving: 9. De Jekerpoort, in *Het Oude Land van Loon*, 9, 1954b, 174.
- BAILLIEN H.**, De molens van Sint-Jan te Tongeren, in *Limburg*, 55, 1976, 198-211.
- BAILLIEN H.**, Tongeren. Van Romeinse civitas tot middeleeuwse stad, (*Maaslandse Monografieën*), Assen, 1979.
- BERTRAND E.**, *La production des céramiques à paroi fine à Lyon : une typologie pour les ateliers du I^{er} siècle apr. J.-C.*, Lyon, 2005.
- BINK M.**, Tongeren. Plinius-terrein. Archeologisch onderzoek van resten uit het laat-paleolithicum, de ijzertijd en de nieuwe tijd, (*BAAC-rapport 06.177*), 's-Hertogenbosch, 2007.
- BORGERS K., M. STEENHOUDT & E. VAN DE VELDE**, *Tweede en derde fase van het archeologisch onderzoek 'Anicius' aan de Elfde Novemberwal te Tongeren*, Rapportage, Leuven, 2009.
- BORGERS K., M. STEENHOUDT**, Tongeren: Vermeulenstraat 3, in **CREEMERS G. & A. VANDERHOEVEN** (eds), *Archeologische Kroniek van Limburg 2007, Limburg-Het Oude Land van Loon*, 89, 2, 2010, 150-154.
- BREUER J. & H. VAN DE WEERD**, Les fouilles de Tongres en 1934 et 1935, in *L'Antiquité Classique*, 4, 1935, 489-496.
- BRULET R., VILVORDER F. EN R. DELAGE**, *La céramique romaine en Gaule du Nord. Dictionnaire des céramiques. La vaisselle à large diffusion*, Turnhout, 2010.
- BRUNSTING H.**, *Het grafveld onder Hees bij Nijmegen: Een bijdrage tot de kennis van Ulpia Noviomagus*. Amsterdam (Archeologisch-historische bijdragen van de Allard Pierson stichting 4), 1937.
- CGP**: Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0.
- CLAASSEN A.**, Vondsten uit Tongeren, in *Limburg*, XXXVIII, 1, 1959, 291-296.
- CLAESSEN J.** 2015: Archeologische prospectie met ingreep in de bodem - Tongeren, Pliniuswal, Archebo-rapport 2015/004.
- CLEEREN N.**, *Schadeatlas archeologische materialen*, s.l., 2014.
- COSIJNS P.**, Een Romeinse tempel aan de Keverstraat, Tongeren, in *Signa* 2, 2013, 35-39.
- COSYNS P., GUILLAUME V., NIJSSEN E. & VENANT N.**, Een scherpere datering voor de bouw van de Romeinse tempel aan de Keverstraat, Tongeren. Het waterbekken WP4SP1, in *Signa* 3, 2014, 65-74.
- DEEBEN, J. & E. RENSINK** (2005) Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, In: **DEEBEN ET AL.** (eds.), *De steentijd van Nederland (Archeologie 11/12)*: 171-199.

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

DE SCHAETZEN PH., Opgravingen op Broekberg te Tongeren in augustus 1936, in *De Postrijder*, 05-09-1936, 2.

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

DERU X., La deuxième génération de la céramique dorée (50-180 après J.-C.) *La céramique du Haut-Empire en Gaule Belgique et dans les régions voisines: faciès régionaux et courants commerciaux. Actes de la Table ronde d'Arras, 1993. (Nord-Ouest Archéologie 6)*, 1994, 81-94.

DERU X., La céramique Belge dans le Nord de la Gaule. Caractérisation, Chronologie, Phénomènes Culturels et Economiques, *Publications d'Histoire de l'Art et d'Archéologie de l'Université catholique de Louvain (Louvain-la-Neuve)* 89, 1996, Louvain-la-Neuve.

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

DE WINTER N., Terracotta and ceramics in: Driesen P. (Dir.), A Residential Area in the Roman City of Atuatuca Tungrorum. Excavations on the Museum Site in Tongeren, *Atuatuca 8. Publications of the Gallo-Roman Museum*, Tongeren, 2018, 94-131.

DRAGENDORFF H., *Terra Sigillata*. Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen und römischen Keramik, *Bonner Jahrbücher* 96-97, 1895, 18 – 155.

DREESEN R., MATTHIJS J., VANDERHOEVEN A., REYGEL P., PAUWELS D., DE WINTER N., VYNCKIER G. & CREEMERS G. (2020) Voorkomen van wit zand in de ondergrond van Atuatuca Tungrorum: natuurlijk of antropogeen? (prov. Limburg), *Signa*, 9, p. 79-88.

DRESSEL H., *Corpus Inscriptionum Latinarum XV*, 1, 1899, Berlin.

ENCKEVORT H. VAN, Het gedraaide aardewerk uit de Romeinse Tijd. In: C.W. Koot & R. Berkvens (red.), *Bredase akkers eeuwenoud: 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*. Amersfoort; Breda (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102; Erfgoed Studies Breda 1), 2004, 281-357.

ERVYNCK A., DEBRUYNE S. & RIBBENS R. (2015) *Assessment: handleiding voor een archeoloog*. Brussel.

ERVYNCK A., K. VANDEVORST & E. OOMEN, *De Onze Lieve Vrouw Basiliek van Tongeren. Een ontzettend lang verleden*, Leuven, 2014.

ETTLINGER E., B. HEDINGER, B. HOFFMANN, P.M. KENRICK, G. PUCCI, K. ROTH-RUBI, G. SCHNEIDER, S. VON SCHNURBEIN, C.M. WELLS & S. ZABEHLICKY-SCHEFFENEGGER, *Conspectus formarum terrae sigillatae Italico modo confectae*. Bonn (Materialien zur römisch-germanischen Keramik 10), 1990 (herz. druk 2002).

GEERTS R., Romeinen onder het schoolplein. Een archeologische opgraving op het schoolplein van de VIIO Humaniora te Tongeren, (*ADC rapport 3999*), Amersfoort, 2015.

GENIN M., *La Graufesenque (Millau, Aveyron). Volume II: Sigillées lisses et autres productions*. Pessac (Etudes d'Archeologie Urbaine), 2007.

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

GOUDINEAU C.L., Note sur la ceramique à engobe interne rouge-pompeien ("Pompejanisch-roten Platten"). *Mélanges d'archéologie et d'histoire (=Mélanges de l'école française de Rome)* 82, 1970, 159-186.

HELSEN J., W. MOERMANS, P. SEVERIJNS & E. VANDEPLAS, *2000 jaar Tongeren. 15 vóór Chr. tot 1985*, Hasselt, 1988.

HOLWERDA J., *De Belgische waar in Nijmegen. 's-Gravenhage* (Beschrijving van de verzamelingen van het Museum G.M. Kam te Nijmegen 2), 1941.

HÖPKEN C. Die römische Keramikproduktion in Köln, *Kölner Forschungen* 8, Köln, 2005.

HUYBRIGTS F., L' hypocauste rue de St-Trond, à Tongres, in *Bulletin de la Société scientifique et littéraire du Limbourg*, XXII, 1904, 308-316.

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

KNORR R., *Töpfer und Fabriken verzierter Terra-Sigillata des ersten Jahrhunderts*. Stuttgart, 1919.

LAUBENHEIMER F. & A. SCHMITT, *Amphores Vinaires de Narbonnaise. Production et Grand Commerce. Création d'une base de données géochimiques des ateliers*. Lyon (Travaux de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée 51), 2009.

LAUBENHEIMER F., *La Production des Amphores en Gaule Narbonnaise sous le Haut-Empire*. Parijs (Centre de Recherches d'Histoire Ancienne 66), 1985.

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

MARTENS M., T. DEBRUYNE, R. DEGEEST, G. MARTENS, E. HARTOCH, V. LAUWERS & J. VAN DONINCK, *Typologie Gallo-romaine Tiense Waar*. Tienen (IAP), 2004.

MARTIN-KILCHER S., *Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels- und Kulturgeschichte. 1: Die südspanischen Ölamphoren (Gruppe 1)*. Augst (Forschungen in Augst 7/1), 1987.

MARTIN-KILCHER S., *Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels- und Kulturgeschichte. 2: Die Amphoren für Wein, Fischsauce, Südfrüchte (Gruppe 2-24) und Gesamtauswertung*. Augst (Forschungen in Augst 7/2), 1994.

MEES A.W., *Modellsignierte Dekorationen auf südgallischer Terra Sigillata*. Stuttgart (Forschungen und Berichten zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 54), 1995.

MERTENS J., Korte bijdrage tot het Romeins stadsplan van Tongeren, in **BAUDOT M.P.** (ed.), *Miscellanea in honorem Josephi Remigii Mertens*, (*Acta Archaeologica Lovaniensia* 25), Leuven, 1986, 143-148.

MOCSY, A., et al. *Nomenclator provinciarum Europae Latinarum et Galliae Cisalpiniae cum indice inverso*, Budapest (Dissertationes Pannonicae, 3.1) 1983.

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

OSWALD F., *Index of Figure-Types on Terra Sigillata («Samian Ware»)*. Part I-IV. Liverpool (Supplement to the Annals of Archaeology and Anthropology XXIII), 1936-1937.

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

PEACOCK D.P.S., Pompeian red ware. In: PEACOCK D.P.S. (ed.), *Pottery and early commerce. Characterization and trade in Roman and later ceramics*, London - New York - San Francisco, 147-162, 1977.

RAEPSAET-CHARLIER M.-TH. & A. VANDERHOEVEN, Tongres au Bas-Empire romain, in Ferdière A. (ed.), *Capitales éphémères. Des capitales des cités perdent leur statut dans l'Antiquité tardive*, (*Revue Archéologique du Centre de la France*, Suppl. 25), Tours, 2004, 51-73.

REYGEL P. Tongeren, Watertorenstraat, Gefaseerde ontwikkeling, ARON-rapport 536, Tongeren, 2017.

REYGEL P., PAUWELS D. & AUGUSTIN S., *Archeologienota Tongeren, Keversstraat. Bouw van een appartement met ondergrondse parkeergelegenheid*. ARON RAPPORT 556, Tongeren, 2018.

RITTERLING E., *Das Frühromische Lager bei Hofheim im Taunus*. Wiesbaden (*Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung* 40), 1912.

SEVENANT M. e.a., *Ecodistricten: Ruimtelijk eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen, I-III*, Brussel, 2002.

S.N., I.A.P. Buitendienst Tongeren, *ongepubliceerd jaarverslag*, 2000.

S.N., *Conservation and accessibility of Roman Europe. Three Roman temples. Colchester Maastricht Tongeren. A case study on reconstruction of ancient monuments based on archaeological research. Proceedings from the first year 1997*, Colchester, Maastricht, Tongeren, 1997.

STEENHOUDT M. & M. SMEETS, Het archeologisch vooronderzoek aan de Holle Helverik te Tongeren, (*Archeo-rapport 238*), Tienen, 2014.

STUART, P., *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen*. Nijmegen (Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen 6), 1977.

TOMBER R. & J. DORE, *The National Roman Fabric Reference Collection. A Handbook*, MoLAS Monograph 2, London, 1998.

TYERS P.A., *Roman Pottery in Britain*. London, 1996.

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

VANDERHOEVEN M., *De terra sigillata te Tongeren III. De Italische terra sigillata*. Tongeren (Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum te Tongeren 12), 1968.

VANDERHOEVEN A. e.a., Het oudheidkundig bodemonderzoek aan de Hondstraat te Tongeren (prov. Limburg). Interimverslag 1989), in *Archeologie in Vlaanderen*, II, 1992, 65-88.

VANDERHOEVEN A., The earliest urbanisation in Northern Gaul: some implications of recent research in Tongres, in **ROYMANS N. (ED.)**, *From the sword to the plough. Three studies in the earliest romanisation of Northern Gaul*, (*Amsterdam Archaeological Studies*, 1), Amsterdam, 1996, 189-260.

- VANDERHOEVEN A.**, Das vorflavische Tongeren: die früheste Entwicklung der Stadt anhand von Funden und Befunden, in **PRECHT G. (ED.)**, Genese, Struktur und Entwicklung römischer Städte im 1. Jahrhundert n. Chr. in Nieder- und Obergermanien, (*Xantener Berichte*, 9), Mainz, 2001, 157-176.
- VANDERHOEVEN A.**, Tongres au Haut-Empire romain, in Hanoune R. (ed.) Les villes romaines du Nord de la Gaule. Vingt ans de recherches nouvelles. Actes du XXVe colloque international de HALMA-IPEL UMR NR 8164, (*Revue de Nord, Hors Série. Collection Art et Archéologie*, 10), 2007, 309-336.
- VANDERHOEVEN A.**, The Late Roman and early medieval urban topography of Tongeren, in **R. ANNAERT E.A.** (eds), *The very beginning of Europe? Cultural and Social Dimensions of Early-Medieval Migration and Colonisation (5th-8th century)*. *Archaeology in Contemporary Europe Conference Brussels – May 17-19 2011*, Brussel, 2012, 135-146.
- VANDERHOEVEN A.**, The Late Roman Town of Tongeren in Germania Secunda, in N. Roymans e.a. (eds), *Social Dynamics in the Northwest Frontiers of the Late Roman Empire*, (*Amsterdam Archaeological Studies* 26), Amsterdam, 2017, 127-178.
- VANDERHOEVEN A. E.A.**, Het oudheidkundig bodemonderzoek aan de Minderbroedersstraat te Tongeren (prov. Limburg), *Archeologie in Vlaanderen*, IV, 1994, 49-74.
- VANDERHOEVEN A. E.A.**, Het oudheidkundig bodemonderzoek aan de Sacramentstraat te Tongeren. Eindverslag 1993, *Relicta* 11, Brussel, 2014.
- VANDERHOEVEN A. & M. VANDERHOEVEN**, Confrontation in Archaeology: Aspects of Roman Military Presence in Tongeren, in **F. VERMEULEN, K. SAS & W. DHAENZE (EDS)**, *Archaeology in Confrontation. Aspects of Roman Military Presence in the Northwest*, (*Archaeological Reports Ghent University*, 2), Gent, 2004, 143-154.
- VANDERHOEVEN A. & G. VYNCKIER**, Tongeren: 11de Novemberwal, in **CREEMERS G. & A. VANDERHOEVEN (EDS)**, *Archeologische Kroniek van Limburg 1996, Limburg-Het Oude Land van Loon*, 77, 1, 1998, 44-45.
- VANDERHOEVEN A. & G. VYNCKIER**, Tongeren: Vermeulenstraat 1, in **CREEMERS G. & A. VANDERHOEVEN (EDS)**, *Archeologische Kroniek van Limburg 1996, Limburg-Het Oude Land van Loon*, 88, 4, 2009, 374-378.
- VANDERHOEVEN A. & G. VYNCKIER**, Tongeren: Vermeulenstraat 2, in **CREEMERS G. & A. VANDERHOEVEN (EDS)**, *Archeologische Kroniek van Limburg 1996, Limburg-Het Oude Land van Loon*, 89, 2, 2010, 147-150.
- VAN DE KONIJNENBURG R. E.A.** 2015: Archeologische opgraving Tongeren - Pliniuswal, Archeo-rapport 2015/028.
- VANLOOK, L.**, *Mineralogische en granulometrische studie van zanden te Tongeren*, Onuitgegeven bachelorproef geologie 2015-2016, Leuven, 2016.
- VANVINCKENROYE W.**, Het "Hypocaustum" in de Sint-Truiderstraat te Tongeren, in *Limburg*, 50, 1971, 193-203.
- VANVINCKENROYE W.**, Opgravingen te Tongeren 1963-1964 door het Provinciaal Gallo-Romeins Museum, (*Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren*, 8), Tongeren.
- VANVINCKENROYE W.**, *Tongeren. Romeinse stad*, Tielt, 1985.
- VANVINCKENROYE W.**, *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*. Hasselt (Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum te Tongeren 44), 1991.
- VANVINCKENROYE W.**, Some reflections on Tongeren (prov. Limburg) in the Augustan era, in **M. LODEWIJCKX (ED.)**, *Archaeological and Historical Aspects of West-European Societies. Album Amicorum André Van Doorselaer*, (*Acta Archaeologica Lovaniensia, Monographiae* 8), Leuven, 1995, 109-121.

VELDMAN H. E.A. (RED.), Aan de rand van de Romeinse stad Atuatuca Tungrorum. Een archeologische opgraving aan de Beukenbergweg in Tongeren, (*ADC Monografie 16/ADC rapport 3600*), Amersfoort, 2014.

VERHELST K., *Archeologisch onderzoek Tongeren-Industriezone Oost, 2006-2007*, ongepubl. rapport.

VERHOEVEN, M., G.R. ELLENKAMP & D.M.G. KEIJERS (2010), Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren. Deelrapport II: Landschap en archeologie, *RAAP-rapport 1951*, 87, 101.

VERSTRAELEN A., *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 34-Tongeren*, Leuven, 2000.

VILVORDER F. & A. BOCQUET, Les groupes techniques des céramiques fines engobées et métallisées en Belgique: Liberchies et Braives. In: M. Tuffreau-Libre & A. Jacques (red.), *La céramique du Haut-Empire en Gaule Belgique et dans les régions voisines: faciès régionaux et courants commerciaux. Actes de la table ronde d'Arras*. Berck-sur-Mer (Nord-Ouest Archeologie 6), 1994, 95-102.

VILVORDER F., E. HARTOCH, A. VANDERHOEVEN & A. LEPOT, La céramique de Tongres, quatre siècles de production d'un caput civitatis. In: L. Rivet (red.), *Société Française d'Étude de la Céramique Antique en Gaule. Actes du Congrès de Chelles. 13 - 16 mai 2010*. Marseille, 2010, 241-256.

WILLEMS S., *Roman pottery in the Tongeren reference collection: mortaria and coarse wares*. Brussel (VIOE-Rapporten 1), 2005.

WYNS S., Tongeren, de oude busstelplaats fase 1. Een Definitief Archeologisch Onderzoek, (*Vlaams Archeologisch rapport 2/ADC Rapport 1293*), Amersfoort, 2010.

<https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>

<https://cai.onroerendergoed.be/>

BIJLAGEN

Bijlage 1: Lijst van afkortingen

Bijlage 2: Periodentabel

Bijlage 3: Lijst van plannen, tekeningen en kaarten

Bijlage 4: Fotolijst

Bijlage 5: Sporenlijst

Bijlage 6: Vondsten- en stalenlijst

Bijlage 7: Het assessmentrapport

Bijlage 8: Overzichtsplan van de sporen uit vlak 1, geprojecteerd op het kadasterplan

Bijlage 9: Overzichtsplan van de sporen uit vlak 1, geprojecteerd op de ontworpen toestand

Bijlage 10: Overzichtsplan van de sporen uit vlak 2, geprojecteerd op het kadasterplan

Bijlage 11: Overzichtsplan van de sporen uit vlak 2, geprojecteerd op de ontworpen toestand

Bijlage 12: Overzichtsplan van de sporen uit vlak 3, geprojecteerd op het kadasterplan

Bijlage 13: Overzichtsplan van de sporen uit vlak 3, geprojecteerd op de ontworpen toestand

Bijlage 14: Coupetekeningen en profielen

Bijlage 15: Dagrapporten

Bijlage 16: Conservatierapport

Kleur:

Blauw	BL
Bruin	BR
Donker (kleur)	DO
Geel	GE
Gevlekt	VL
Grijs	GR
Groen	GRO
Leemkleurig	LE
Licht (kleur)	LI
Mergelkleur	ME
Oranje	OR
Paars	PA
Roest(kleurig)	ROE
Rood	RO
Wit	WI
Zwart	ZW

Samenstelling:

Baksteen	Ba
Breuksteen	Bs
Grind	Gr
Hout	Ho
Houtskool	Hk
Kalk	Ka
Kalksteen	Ks
Kei	Kei
Kiezel	Kz
Klei	Kl
Leem	Le
Leisteen	Lei
Mergel	Me
Moederbodem	Moe
Mortel	Mo
Natuursteen	Ns
Dakpan	Dp
Silex	Si
Slak	Sl
Steenkool	Sk
Verbrand	Vb
Zand	Za
Zandsteen	Zs
Zavel	Zv
IJzeroxide	Fe
Fosfaat (groene band)	Ff
Mangaan	Mn

Hoeveelheid:

Zeer weinig	zw
Weinig	w
Matig	m
Veel	v
Zeer veel	zv

Periodes:

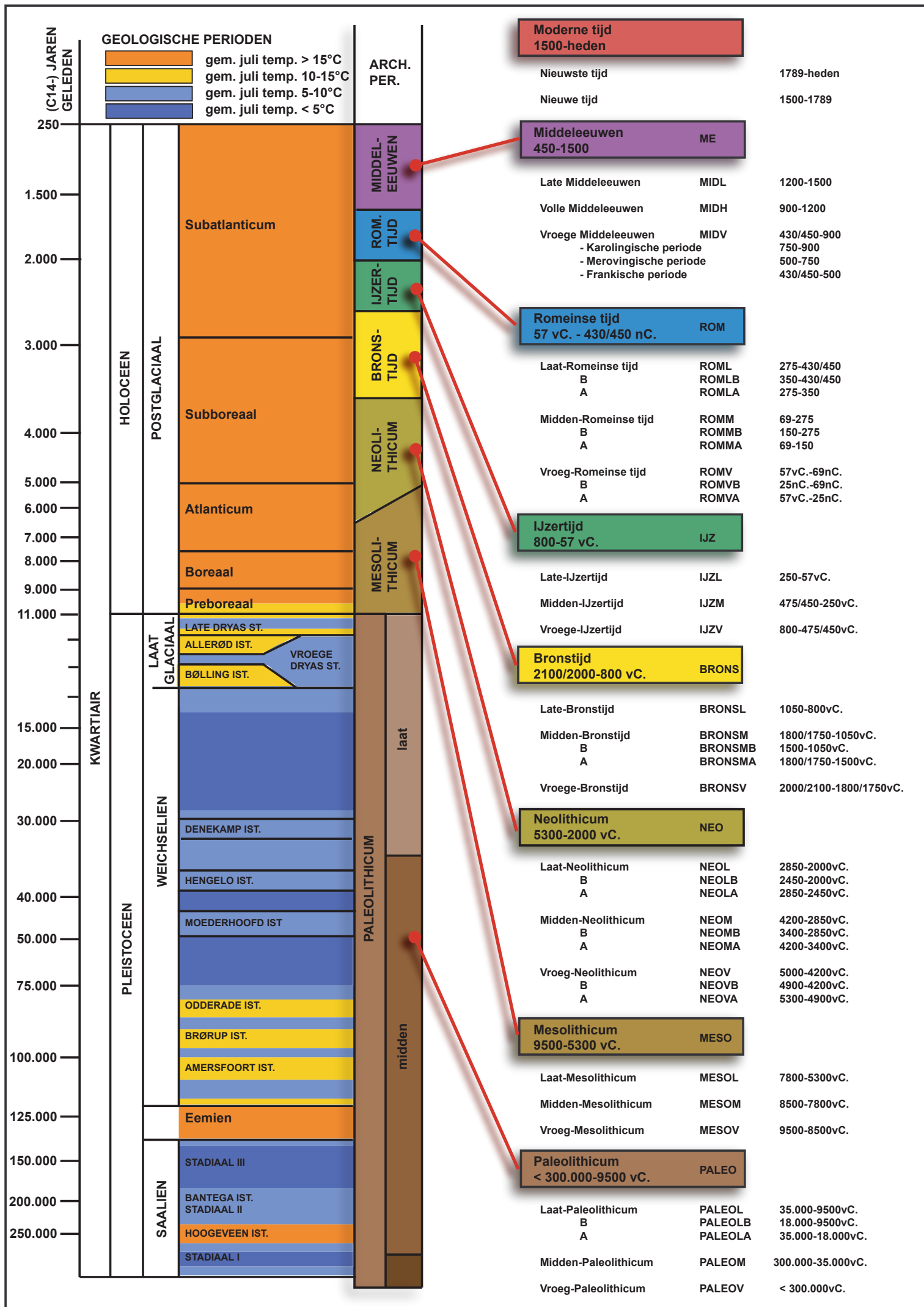
Bronstijd	BRONS
- Vroege Bronstijd	BRONSV
- Midden Bronstijd	BRONSM
- Late Bronstijd	BRONSL
IJzertijd	IJZ
- Vroege IJzertijd	IJZV
- Midden IJzertijd	IJZM
- Late IJzertijd	IJZL
Romeins	ROM
- Vroeg Romeins	ROMV
- Midden Romeins	ROMM
- Laat Romeins	ROML
Middeleeuwen	MID
- Vroege Middeleeuwen	MIDV
- Volle Middeleeuwen	MIDH
- Late Middeleeuwen	MIDL
- Post Middeleeuwen	MIDP

Materiaal categorie:

Glas	GL
Keramik	AW
Metaal	ME
Mortel	MO
Organisch	OR
Pleisterwerk	PL
Terracotta	TC
Steen	ST

Aardewerk:

Dikwandig (ROM)	DW
Dikwandig amfoor (ROM)	AM
Dikwandig dolium (ROM)	DO
Dikwandig wrijfschaal (ROM)	MO
Gebronsd (ROM)	GB
Geglazuurd (MID)	+ GL
Geverfd (ROM)	GV
Gladwandig (ROM)	GW
Grijsbakkend (MID)	GRIJS
Handgevormd	HA
Kurkwaar	KU
Maaslands witbakkend (MID)	MAAS-TG1
Maaslands roodbakkend (MID)	MAASL-TG3
Pompejaans rood (ROM)	PR
Porselein	PORS
Protosteengoed (MID)	PSTG
Roodbakkend (MID)	ROOD
Roodbeschilderd (MID)	RBES
Ruwwandig (ROM)	RW
Steengoed (MID)	STG
Terra nigra (ROM)	TN
Terra rubra (ROM)	TR
Terra sigillata (ROM)	TS
Lowlands (ROM)	LOW
Witbakkend (MIDP)	WIT



Afbeeldings-nummer	Type	Soort	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Aanmaakdatum	Opmerking
1	Foto	Orthofoto	Locatie onderzoeksterrein	1:2000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
2	Kaart	Kadasterkaart	Projectie van de aangetroffen sporen op het kadaster	1:250	Digitaal (Qgis/Geopunt)	27/10/2020	/
3	Kaart	Kadasterkaart	Projectie van de aangetroffen sporen op de nieuwbouwplannen	1:250	Digitaal (Qgis/Geopunt)	27/10/2020	/
4	Plan	Ontwerp	OT	1:50	Digitaal (Maesen Evy)	24/05/2019	/
5	Plan	Ontwerp	Inplantingsplan	1:200	Digitaal (Maesen Evy)	05/06/2018	/
8	Foto	Orthofoto	Locatie onderzoeksterrein	1:500	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
9	Kaart	Digitaal Hoogtemodel	Hoogte onderzoeksterrein	1:10000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
10	Kaart	Digitaal Hoogtemodel	Hoogte onderzoeksterrein	1:2000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
11	Kaart	Kadasterkaart	Aanduiding hoogteprofielen en Hoogteprofielen	1:250	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
12	Kaart	Traditionele landschappen	Traditionele landschappen	1:15000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
13	Kaart	Tertiaire kaart	Tertiaire ondergrond	1:10000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
14	Kaart	Quartaire profieltypekaart	quartaire ondergrond	1:10000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
15	Kaart	Bodemkaart	Bodemopbouw	1:10000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
16	Kaart	Stadsplan	Romeins Tongeren	1:8000	QGIS/ Vanvinckenroye 1985	20/10/2017	/
17	Plan	Inplanting projectgebied	Ligging tov. Romeinse straten en tempel	1:2000	Digitaal (Qgis/Geopunt/Mertens)	20/10/2017	/
18	Plan	Inplanting projectgebied	Ligging tov. stadsmuren	1:2000	Digitaal (Qgis/Geopunt/Mertens)	20/10/2017	/
19	Plan	Inplanting projectgebied	Ligging tov. stadsmuren	1:2000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
20	Foto	Historische foto	Stadswallen	/	Analoog (SAT)	1957	/
21	Kaart	Primitief kadaster	Middeleeuwse versterkingen	1:6000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
22	Plan	Fasering stadsmuren	Fasering stadsmuren	/	Digitaal (Marinis/Baillien)	2004/2009	/
23	Kaart	Historische kaart	Samuel Du Ry de Champdoré	/	Digitaal (Qgis/Rijksmuseum A'dam)	20/10/2017	/
24	Kaart	Historische kaart	Kadaster 1732	1:200	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
25	Kaart	Historische kaart	Ferrariskaart	1:2000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
26	Kaart	Historische kaart	Villaretkaart	1:2000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
27	Kaart	Historische kaart	Atlas van de buurtwegen	1:1000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
28	Kaart	Kadasterkaart	Kadaster 1846	1:1000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
29	Kaart	Historische kaart	Vandermaelenkaart	1:2000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
30	Kaart	topografische kaart	1873	1:2000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
31	Kaart	topografische kaart	1939	1:2000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
32	Kaart	topografische kaart	1969	1:2000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
33	Foto	Luchtfoto	Locatie onderzoeksterrein	/	Analoog (Mertens, CRAN, UCL)	1965	/
34	Foto	Luchtfoto	Locatie onderzoeksterrein	/	Analoog (Mertens, CRAN, UCL)	1965	/
35	Foto	Orthofoto	Locatie onderzoeksterrein	1:2000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
36	Foto	Overzicht	Terrein	/	Digitaal (Pauwels)	18/10/2017	/
37	Foto	Overzicht	Terrein	/	Digitaal (Pauwels)	18/10/2017	/
38	Kaart	Kadasterplan	CAI	1:1500	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
39	Plan	Overzichtsplan	Terrein tov. Tempelsite	1:900	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
40	Plan	Overzichtsplan	Opgravingsplan tempel	/	Analoog (Coquelet)	2014	/
41	Plan	Overzichtsplan	Opgravingsplan tempel	/	Analoog (Cosijns)	2013	/
42	Fiche	Archeologische fiche	Ruileringswerken	/	Analoog (SAT)	1934-35	/
43	Plan	Overzichtsplan	Locatie onderzoeksterrein	1:250	Digitaal (Qgis/Geopunt)	20/10/2017	/
44	Tekening	Profieltekening	Sleuf XLIII	/	Analoog (Bellens)	1997	/
69	Plan	Overzichtsplan	<i>In Situ</i> bewaring	1:250	Digitaal (ARON bvba)	10/11/2020	/

Fotolijst

- Overzicht: 6 foto's
- Vondsten: 1 foto
- Werfbegeleiding: 44 foto's
- Werkfoto's: 6 foto's
- Werkput
 - Kelder 1
 - Sporen: 4 foto's
 - Vlak: 3 foto's
 - Kelder 2
 - Boring: 2 foto's
 - Profiel: 1 foto
 - Sporen: foto's
 - Vlak: 5 foto's
 - Werkput 1
 - Vlak 1
 - Profielen: 2 foto's
 - Vlak: 4 foto's
 - Werkfoto: 3 foto's
 - Vlak 2
 - Profielen: 10 foto's
 - Vlak: 7 foto's
 - Werkfoto: 2 foto's
 - Vlak 3
 - Werkfoto : 15 foto's
 - Werkput 2
 - Vlak 1
 - Vlak : 4 foto's
 - Vlak 2
 - Profielen: 19 foto's
 - Vlak: 16 foto's
 - Werkfoto: 8 foto's
 - Vlak 3
 - Profielen: 7 foto's
 - Sporen: 6 foto's
 - Vlak 4
 - Werkfoto: 2 foto's

Spoornr	Laag	Locatie	Sector	Vak	Vlak	Gecoupeerd	Soort	Beschrijving	Vorm	Afmetingen (L x B x D (m))	Kleur	Samenstelling	Aard	Bioturbatie	Oriëntatie	Aflijning	Begin	Einde	Associaties	Relaties	Registratiedatum
0	1	/	/	/	1	ONWAAR	Laag	geheel van recentere lagen waaruit de losse vondsten afkomstig zijn.	/	/	/	/	heterogeen	v	/	/	MIDP	REC	/	/	13/6/19
1	1	PP 1 en 2	/	/	1	ONWAAR	Laag	Laat Romeinse zwarte laag, onduidelijke overgang met recentere lagen erboven	/	min. 60 cm dik	ZWBR	ZaLe + Hk (v), Fr Dp (w), St (w), Kz (w), Ka (w)	homogeen	m	/	Vaag	ROML	ROML	/	/	13/6/19
2	1	PP 1 en 2	/	/	1	ONWAAR	Laag	Romeinse bruine laag onder de zwarte laag.	/	ca. 30-40 cm dik	BR VL BRGR	ZaLe + Hk (v), Sp Dp (w), Ka (zw), Kz (w)	homogeen	w	/	Vaag	ROM	ROM	/	/	13/6/19
3	1	PP 1	/	/	2	ONWAAR	Kuil	Kuil doorheen sporen S4, S7, S8 en gelegen in moederbodem. Ook zichtbaar in vlak 3, maar onmogelijk om op te schonen.	Ovaal	min. 1,3 x 1,4m	BRBEI VL GEGR	ZaLe + Sp Hk (v), K (w), Dp (w), Kz (zw)	homogeen	w	N-Z	Duidelijk	ROM	ROM	/	Jonger dan S4, S7, S8	13/6/19
4	1	PP 1	/	/	2	ONWAAR	Laag	Laag op moederbodem en doorsneden door S3 en S7	Onregelmatig	/	LIGR VL GR	ZaLe + Hk (w), Kz (w)	homogeen	w	/	Vaag	ROM	ROM	/	Ouder dan S3 en S7	13/6/19
5	1	PP 1	/	/	2	ONWAAR	Laag of kuil	Ondiepe laag of kuil, jonger dan S7, S8 en S9	Ovaal	30 x 80 cm	ZWGR VL GR, BR gevlekt	ZaLe + Hk (w), Vb Le (zw)	homogeen	w	NO-ZW	Duidelijk	ROM	ROM	/	Jonger dan S7, S8 en S9	13/6/19
6	1	PP 1	/	/	2	ONWAAR	Laag of kuil	Ondiepe laag of kuil, ouder dan S8	Onregelmatig	/	LIGR VL GR	ZaLe + Hk (w), Kz (w)	homogeen	w	/	Vaag	ROM	ROM	/	Ouder dan S8	13/6/19
7	1	PP 1	/	/	2	ONWAAR	Laag	Vermoedelijk laag van grotere kuil (S7-S10, 12-13)	Onregelmatig	/	WIGR VL BEI, BR, ZW, DOGR	ZaLe + Le, Sp Hk (w)	homogeen	w	/	Vaag	ROM	ROM	/	Ouder dan S8	13/6/19
8	1	PP 1	/	/	2	ONWAAR	Laag	Vermoedelijk laag van grotere kuil (S7-S10, 12-13)	Onregelmatig	/	BRGR	ZaLe + Hk (v), Kz (w)	homogeen	w	/	Vaag	ROM	ROM	/	Ouder dan S9	13/6/19
9	1	PP 1	/	/	2	ONWAAR	Laag	Vermoedelijk laag van grotere kuil (S7-S10, 12-13)	Onregelmatig	/	WIGR VL BEI, BR, ZW, DOGR	ZaLe + Le, Sp Hk (w) + Omgespitte podzol	homogeen	w	/	Vaag	ROM	ROM	/	Ouder dan S10	13/6/19
10	1	PP 1	/	/	2	ONWAAR	Laag	Vermoedelijk laag van grotere kuil (S7-S10, 12-13)	Onregelmatig	/	LIBRGR	ZaLe + Hk (v), Kz (w)	homogeen	w	/	Vaag	ROM	ROM	/	Jonger dan S9	13/6/19
11	1	PP 1	/	/	1	ONWAAR	Laag	Zichtbaar in profiel 1: scherp afgelijnd tov. de podzol in de moederbodem	Onregelmatig	25 cm dik	GR	ZaLe + Hk (w), Kz (w)	homogeen	w	/	Duidelijk	ROM	ROM	/	Ouder dan S2, S3	13/6/19
12	1	PP 1	/	/	1	ONWAAR	Laag	Zichtbaar in profiel 2, Vermoedelijk laag van grotere kuil (S7-S10, S12-13) of egalisatielaag na verzakking	Onregelmatig	5 a 10 cm dik	BEIBR	Le + Sp Hk (zw)	homogeen	w	/	Duidelijk	ROM	ROM	/	Ouder dan S13, Jonger dan S10	13/6/19
13	1	PP 1	/	/	1	ONWAAR	Laag	Zichtbaar in profiel 2, Vermoedelijk	Onregelmatig	10 a 20 cm dik	BR VL ZWGR, BEI, GR	ZaLe + Ka (w), Vb Le (w), Hk (v), Kz (w)	homogeen	w	/	Duidelijk	ROM	ROM	/	Ouder dan S2, Jonger dan S12	13/6/19

Spoornr	Laag	Locatie	Sector	Vak	Vlak	Gecoupeerd	Soort	Beschrijving	Vorm	Afmetingen (L x B x D (m))	Kleur	Samenstelling	Aard	Bioturbatie	Oriëntatie	Aflijning	Begin	Einde	Associaties	Relaties	Registratiedatum
								laag van grotere kuil (S7-S10, S12-13) of verzakking in kuil													
14	1	PP 1	/	/	1	ONWAAR	Laag	Laag of kuil zichtbaar in profiel 3. Niet zichtbaar in VL1.	Onregelmatig	30 cm dik	BRGR	ZaLe + Sp Hk (w), Kz (w), VbLe (m)	homogeen	w	/	Duidelijk	ROM	ROM	/	Ouder dan S1, Jonger dan S2	13/6/19
15	0	Kelder 1	/	/	1	ONWAAR	Kuil	Kuil in moederbodem, doorsneden door recente kelder	Rond of ovaal	min. 1,5 m diam.	/	/	/	m	/	Duidelijk	ROM	ROM	/	In moederbodem	13/6/19
15	1	Kelder 1	/	/	1	ONWAAR	Laag van kuil	Laag van kuil S15	/	/	BRGR	ZaLe + Hk (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/	In moederbodem	13/6/19
15	2	Kelder 1	/	/	1	ONWAAR	Laag van kuil	Laag van kuil S15	/	/	WIGE VL GE, OR	Za	homogeen	/	/	/	/	/	/	In moederbodem	13/6/19
15	3	Kelder 1	/	/	1	ONWAAR	Laag van kuil	Laag van kuil S15	/	/	BRGR VL BEI, GE	ZaLe + Hk (w), Kz (zw)	homogeen	/	/	/	/	/	/	In moederbodem	13/6/19
16	0	Kelder 1	/	/	1	ONWAAR	Kuil	Kuil in moederbodem, doorsneden door recente kelder en S17	Afgerond vierkant	1,3 x 1,3 m	/	/	/	m	/	Duidelijk	ROM	ROM	/	In moederbodem	13/6/19
16	1	Kelder 1	/	/	1	ONWAAR	Laag van kuil	Laag van kuil S16	/	/	BR VL BRGR	ZaLe + Hk (v), Kz (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/	In moederbodem	13/6/19
16	2	Kelder 1	/	/	1	ONWAAR	Laag van kuil	Laag van kuil S16	/	/	DOBR	ZaLe + Hk (v)	homogeen	/	/	/	/	/	/	In moederbodem	13/6/19
16	3	Kelder 1	/	/	1	ONWAAR	Laag van kuil	Laag van kuil S16	/	/	WIGR VL BEI, BR	ZaLe + Hk (zw)	homogeen	/	/	/	/	/	/	In moederbodem	13/6/19
17	1	Kelder 1	/	/	1	ONWAAR	Kuil	Kuil doorheen S16	Onregelmatig	Min. 0,5 x 0,5m	DOBR VL BEI, WIGR	ZaLe + Hk (w), Kz (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/	Jonger dan S16	13/6/19
18	1	PP 2	/	/	1	ONWAAR	Laag	Laag of verzakking. Post-middeleeuws, doorheen S2	/	/	ZWBR	ZaLe + Ka (v), Hk (w), Kz (w), Dp (w)	homogeen	/	/	Vaag	MIDP	MIDP	/	Jonger dan S2	13/6/19
19	0	PP 2	/	/	2-3	ONWAAR	Kuil	Kuil met meerdere lagen, ook zichtbaar in vlak 3 en 4	Onregelmatig	Min. 2,5 x 3 m	/	/	/	w	/	Duidelijk	ROM	ROM	/	Jonger dan S20-24	13/6/19
19	1	PP 2	/	/	2-3	ONWAAR	Kuil	Laag van Kuil S19	/	/	BEIBR VL BR, BEI	ZaLe + KaMo (m), Hk (m), Sp Ba (w), Ka (w), Kz (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/	Ouder dan 19.2, jonger dan 19.3	13/6/19
19	2	PP 2	/	/	2	ONWAAR	Kuil	Laag van Kuil S19, zichtbaar in profiel 1	/	/	BEI VL BR	ZaLe + VbLe (m), Sp Dp (m), Ka (m), Hk (m)	homogeen	/	/	/	/	/	/	Jonger dan 19.4	13/6/19
19	3	PP 2	/	/	2	ONWAAR	Kuil	Laag van Kuil S19, zichtbaar in profiel 1	/	/	WIGR VL GR	Za + Sp Hk (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/	Ouder dan 19.1, jonger dan S20/21	13/6/19
19	4	PP 2	/	/	2	ONWAAR	Kuil	Laag van Kuil S19, zichtbaar in profiel 1	/	/	DOBR VL BR, BEIBR	ZaLe + Hk (w), Ka (v), Sp Ba (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/	Jonger dan 19.2	13/6/19
20	0	PP 2	/	/	2-3	ONWAAR	Kuil	Kuil met meerdere lagen, ook zichtbaar in vlak 3 en 4	Onregelmatig	Min. 2,5 x 3 m	/	/	/	w	/	Duidelijk	ROM	ROM	/	Jonger dan S20-24	13/6/19
20	1	PP 2	/	/	2	ONWAAR	Kuil	Laag van Kuil S19	/	/	LIBEI	Le + Sp Hk (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/	Ouder dan S21	13/6/19
20	2	PP 2	/	/	3	ONWAAR	Kuil	Laag van Kuil S19, zichtbaar in profiel 3	/	/	GR VL BEIGR	ZaLe + Hk (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/	Ouder dan 20.1	13/6/19
20	3	PP 2	/	/	3	ONWAAR	Kuil	Laag van Kuil S19, zichtbaar in	/	/	WIGR VL BEI, BR, GR	Za + ZaLe, Hk (m)	homogeen	/	/	/	/	/	/	Ouder dan S20.2	13/6/19

Spoornr	Laag	Locatie	Sector	Vak	Vlak	Gecoupeerd	Soort	Beschrijving	Vorm	Afmetingen (L x B x D (m))	Kleur	Samenstelling	Aard	Bioturbatie	Oriëntatie	Aflijning	Begin	Einde	Associaties	Relaties	Registratiedatum	
								profiel 3. Oudste zichtbare laag														
20	4	PP 2	/	/	3	ONWAAR	Kuil	Laag van Kuil S19, zichtbaar in profiel 2	/	/	GR	ZaLe + Hk (m)	homogeen	/	/	/	/	/	/		Ouder dan 20.1, jonger dan 20.5	13/6/19
20	5	PP 2	/	/	3	ONWAAR	Kuil	Laag van Kuil S19, zichtbaar in profiel 2	/	/	GROGR	Za	homogeen	/	/	/	/	/	/		Ouder dan 20.4, jonger dan 20.2	13/6/19
21	1	PP2	/	/	2	ONWAAR	Laag	Laag op S20, onder S19	Onregelmatig	/	BRGR VL BEI	Zle + Si (m), Hk (m), fr. Dp (w), Ka (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/		Jonger dan S20, ouder dan S19	13/6/19
22	1	PP2	/	/	2	ONWAAR	Paalkuil	Kleine vierkante paalkuil in S25, onder S19	Vierkant	min. 20 x 20 cm	BEIBR VL BR, BEI	ZaLe + KaMo (m), Hk (m), Sp Ba (w), Ka (w), Kz (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/		Ouder dan S19	13/6/19
23	0	PP2	/	/	2-3	ONWAAR	Kuil	Kuil of lagenpakket	Onregelmatig	/	/	/	/	w	/	Duidelijk	ROM	ROM	/		Ouder dan S27, 26, 20 en S21.	13/6/19
23	1	PP2	/	/	2-3	ONWAAR	Laag	Laag van S23	Onregelmatig	10-15 cm dik	ZWGR	ZaLe + Hk (zv), Kz (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/		Ouder dan S23.6	13/6/19
23	2	PP2	/	/	2-3	ONWAAR	Laag	Laag van S23	Onregelmatig	10 cm dik	LIGR VL WIGR	ZaLe + Hk (w), Kz (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/		Ouder dan S23.1	13/6/19
23	3	PP2	/	/	2-3	ONWAAR	Laag	Laag van S23	Onregelmatig	5 cm dik	ZWGR	ZaLe + Hk (zv), Kz (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/		Ouder dan S23.2	13/6/19
23	4	PP2	/	/	2-3	ONWAAR	Laag	Laag van S23	Onregelmatig	5-10 cm dik	GR VL DOGR	ZaLe + Za, Hk (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/		Ouder dan S23.3	13/6/19
23	5	PP2	/	/	2-3	ONWAAR	Laag	Laag van S23. Overgang naar S25	Onregelmatig	10cm dik	LIGR, GR, BEIBR gevl.	ZaLe + Za, Sp Hk (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/		Ouder dan S23.4	13/6/19
23	6	PP2	/	/	2-3	ONWAAR	Laag	Laag van S23	Onregelmatig	20-25 cm dik	LIGR VL WIGR	ZaLe + Hk (w), Kz (w)	homogeen	/	/	/	/	/	/		Ouder dan S2	13/6/19
24	1	PP2	/	/	2	ONWAAR	Laag	Zelfde als S25. Oudste looplaag op moederbodem.	Onregelmatig	/	LIGR	Za + Sp Hk (zw), Kz (w)	homogeen	w	/	Vaag	ROM	ROM	/		Ouder dan S23.5	13/6/19
25	1	PP2	/	/	2	ONWAAR	Laag	Zelfde als S24. Oudste looplaag op moederbodem.	Onregelmatig	/	LIGR	Za + Sp Hk (zw), Kz (w)	homogeen	w	/	Vaag	ROM	ROM	/		Ouder dan S23.5	13/6/19
26	1	PP2	/	/	2	ONWAAR	Laag	Misschien laag van kuil S21/20.	Onregelmatig	/	LIGR VL WIGR	ZaLe + Hk (w), Kz (w)	homogeen	w	/	Vaag	ROM	ROM	/		Ouder dan S21	13/6/19
27	1	PP2	/	/	2	ONWAAR	Kuil	Kuil doorheen S23 en onder S2	Onregelmatig	/	GR VL BRGR	ZaLe + Hk (m), Kz (w), Ka (w), Dp (w)	homogeen	w	/	Vaag	ROM	ROM	/		Ouder dan S2, jonger dan S23	13/6/19
28	1	Kelder 2	/	/	1	ONWAAR	Kuil	Kuil in de zuidhoek van kelder 2, doorsneden door keldermuren	Onregelmatig	/	BRGR	ZaLe + Sp Hk (m), Kz (w)	homogeen	w	/	Duidelijk	ROM	ROM	/		In moederbodem	13/6/19
29	1	Kelder 2	/	/	1	ONWAAR	Kuil	Kuil in de zuidhoek van kelder 2, doorsneden door keldermuren	Afgerond vierkant	1 x 1m	DOBR, BR, GR, GEBEI gevl.	ZaLe + Sp Hk (w), Kz (w)	homogeen	w	/	Duidelijk	ROM	ROM	/		In moederbodem	13/6/19

Vondst	Staal	Werkput	Vlak	Profiel	Spoor	Laag	Periode	Materiaal	Soort	Vorm	Type	Datum begin	Datum eind	R	W	B	O	MAI	Afwerking	Versiering	Stempel	Baksel	Opmerkingen	Datum inzameling	Wijze inzameling	Invoer door	Datum invoer
1	NEE	PP2	2	PR1	19	/	ROM	MET	BR	Munt	Sestertius RIC III Antoninus Pius 916A	153	154	0	0	0	1	1			NEE	/	Sestertius van Antoninus Pius. Vz: Buste nr. R.)TONINVS AVG()P TR P(; Az: Libertas met uitgestoken hand, LIB()OS IIII / S-C	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
2	JA	PP2	2	PR1	19	/	ROM	ORG	HK	/	/	/	/	0	0	0	1	1			NEE	/	Fragmenten van een verkoolede tak	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
3	NEE	PP1	1	PR3	2	/	ROM	MET	FE	Gewicht	Unster	/	/	0	0	0	1	1			NEE	/	Gietijzeren unster of statera gewicht met oog om aan de balans te hangen	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	MO	Wrijfschaal	ST 149			1	0	0	0	1			NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	TR	Beker	/	-25/-20	150	0	0	2	0	1			NEE	TO	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	RW	/	/			0	5	0	0	3	Deklaag wit		NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	RW	/	/	70		0	1	0	0	1		Deuken; Ingekraste lijnen	NEE	RG-RO	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	RW	/	/			0	2	0	0	2			NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	AM	Amfoor	/			0	1	0	0	1			NEE	/	Vermoedelijk regionale amfoor	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	KU	/	/			0	1	0	0	1			NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	PR1	19	1	ROM	ST	ZA	/	/	/	/	0	0	0	1	1			NEE	/	Fragment fijnkorellige zandsteen	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
4	NEE	PP2	2	PR1	19	1	ROM	ORG	BOT DIER	/	/	/	/	0	0	0	0	7			NEE	/	Dierlijk bot, o.a. ribfragment, vermoedelijk van rund.	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	TS	/	/			0	0	1	0	1			NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	TS	Kop	DRAG 33	80	120	1	0	0	0	1			NEE	ZG-LG3	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	AM	Amfoor	GAUL 1-4			0	5	0	0	5			NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	GW	/	/			0	4	0	0	4			NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	GW	/	/			0	0	0	1	1			NEE	/	Eenledig oor	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	DO	Dolium	/			0	2	0	0	2			NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	RW	/	/	50	320/330	0	4	0	0	4	Gesmookt		NEE	TO	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	RW	/	/	50	320/330	1	0	0	0	1	Deklaag oranje/rood		NEE	TO	Randje van heel klein bekertje?	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	GV	/	/			0	1	0	0	1		Kerfband; Techniek B	NEE	KL	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20

Vondst	Staal	Werkput	Vlak	Profiel	Spoor	Laag	Periode	Materiaal	Soort	Vorm	Type	Datum begin	Datum eind	R	W	B	O	MAI	Afwerking	Versiering	Stempel	Baksel	Opmerkingen	Datum inzameling	Wijze inzameling	Invoer door	Datum invoer
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	GV	Beker	ST 2	90	200/225	1	0	0	0	1		Techniek B	NEE	KL	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	GV	/	/			0	1	0	0	1		Kleibestrooiing; Techniek B	NEE	KL	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	RW	/	/			0	5	0	0	5	Reducerend		NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	RW	Kan	/	50	320/330	1	0	0	0	1	Gesmookt		NEE	TO	Geulrand	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	GW	Kruik	HOFH 50-51			1	0	0	0	1			NEE	/	Lichtbruin baksel	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	GW	/	/			0	1	0	0	1			NEE	KL/MV	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	GB	/	/	50		0	1	0	0	1			NEE	ZE	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	GW	Kruik(amfoor)	/			0	0	1	0	1			NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	GW	/	/	50		0	1	0	0	1			NEE	ZE	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	RW	/	/			0	3	0	0	3	Gesmookt		NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	RW	Pot	ST 201B	50	320/330	1	0	0	0	1	Gesmookt		NEE	TO	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
4	NEE	PP2	2	/	19	1	ROM	AW	MO	Wrijfschaal	/			0	1	0	0	1			NEE	/	Zeer zuiver oranje baksel, geen kwarts aan binnenzijde	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
5	NEE	PP2	2	PR3	19	/	ROM	MET	BR	Munt	Follis, AES IV	ROML	ROML	0	0	0	1	1			NEE	/	Sterk gecorrodeerde follis: onleesbaar.	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
5	NEE	PP2	2	PR3	19	/	ROM	MET	BR	Beslag	/	/	/	0	0	0	1	1			NEE	/	Cirkelcormig beslag (19 mm diam.) met rivetknop achteraan. Voorzijde gedecoreerd met witte emaille inleg	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
6	NEE	PP1	2	/	10	/	ROM	AW	GW	/	/	50		0	1	0	0	1			NEE	ZE	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
7	NEE	PP1	2	/	5	/	ROM	AW	GW	/	/	50		0	1	0	0	1			NEE	ZE	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
7	NEE	PP1	2	/	5	/	ROM	AW	DO	/	/			0	1	0	0	1			NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
8	NEE	PP1	2	/	6	/	ROM	AW	GW	/	/			0	1	0	0	1			NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
8	NEE	PP1	2	/	6	/	ROM	AW	TS	Kop	/	40	80	0	1	0	0	1			NEE	ZG-LG2	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
9	NEE	PP1	2	/	7	/	ROM	BK	DP	/	/			0	1	0	0	1			NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	10-jun-20
10	NEE	PP1	2	/	8	/	ROM	ORG	BOT DIER	/	/	/	/	0	0	0	0	1			NEE	/	Klein botfragment van groot onbekend dier. Bevat snijsporen.	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
10	NEE	PP1	2	/	8	/	ROM	AW	TS	Kom	DRAG 29	40	80	0	1	0	0	1		Reliëfband	NEE	ZG-LG2	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
10	NEE	PP1	2	/	8	/	ROM	AW	TR	/	/	-25/-20	150	0	1	0	0	1		Kerfband	NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
10	NEE	PP1	2	/	8	/	ROM	AW	TR	Beker	DERU P1-12	-25/-20	150	1	0	0	0	1	Geglad		NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
10	NEE	PP1	2	/	8	/	ROM	AW	AM	Amfoor	/			0	1	0	0	1			NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20

Vondst	Staal	Werkput	Vlak	Profiel	Spoor	Laag	Periode	Materiaal	Soort	Vorm	Type	Datum begin	Datum eind	R	W	B	O	MAI	Afwerking	Versiering	Stempel	Baksel	Opmerkingen	Datum inzameling	Wijze inzameling	Invoer door	Datum invoer
10	NEE	PP1	2	/	8	/	ROM	AW	RW	/	/			0	1	0	0	1				NEE /	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
10	NEE	PP1	2	/	8	/	ROM	AW	RW	/	/			0	1	0	0	1	Reducerend			NEE /	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
10	NEE	PP1	2	/	8	/	ROM	AW	GW	/	/			0	1	0	0	1				NEE KL/MV	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
10	NEE	PP1	2	/	8	/	ROM	AW	DO	Dolium	/			0	1	0	0	1				NEE /	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
11	NEE	PP1	2	/	3	/	ROM	AW	GW	/	/			0	2	0	0	2				NEE KL/MV	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
11	NEE	PP1	2	/	3	/	ROM	AW	TN	/	/	-25/-20	150	0	1	0	0	1				NEE NG	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
11	NEE	PP1	2	/	3	/	ROM	AW	TS	Bord	DRAG 18/31	80	120	1	0	0	0	1				NEE ZG-LG3	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
12	NEE	PP1	2	/	9	/	ROM	AW	GW	/	/			0	1	0	0	1				NEE KL/MV	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
12	NEE	PP1	2	/	9	/	ROM	AW	GV	/	/			0	1	0	0	1		Techniek A; Zandbestrooiing		NEE KL	Geen beker, geen verflaag aan binnenzijde. Lijkt vorm met een oor te zijn	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
13	NEE	PP1	2	/	4	/	ROM	AW	TN	/	/	-25/-20	150	0	1	0	0	1				NEE NG	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
13	NEE	PP1	2	/	4	/	ROM	AW	TN	/	/	-25/-20	150	1	0	0	0	1				NEE NG	Nog opzoeken. Kom	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
13	NEE	PP1	2	/	4	/	ROM	AW	TR	Beker	DERU P1-12	-25/-20	150	1	0	0	0	1				NEE NG	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
13	NEE	PP1	2	/	4	/	ROM	AW	TR	/	/	-25/-20	150	0	1	0	0	1	Geglad			NEE /	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
13	NEE	PP1	2	/	4	/	ROM	AW	TS	/	/	-10	20/30	1	0	0	0	1		Reliëfband		NEE IT-PI	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
14	NEE	PP1	1	/	2	/	ROM	BK	/	/	/	/	/	0	0	0	2	2				NEE /	2 onduidelijke fragmenten, mogelijk van dakpan.	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
14	NEE	PP1	1	/	2	/	ROM	ORG	BOT DIER	/	/	/	/	0	0	0	0	1				NEE /	Klein botfragment van onbekende diersoort.	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
14	NEE	PP1	1	/	2	/	ROM	MET	FE	Haak	/	/	/	0	0	0	1	1				NEE /	Ca. 8 cm lange ijzere draad Javan beide uiteindes tot een oog geplooid zijn. Beide ogen staan haaks op elkaar.	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
14	NEE	PP1	1	/	2	/	ROM	MET	FE	Nagel	/	/	/	0	0	0	2	2				NEE /	Twee nagels van ca. 7 cm lang, ierkante doorsnede en afgeplatte kop.	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
14	NEE	PP1	1	/	2	/	ROM	MET	BR	Ring	/	/	/	0	0	0	1	1				NEE /	Bronzen dames of kinderring. Sterk gecorrodeerd.	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
14	NEE	PP1	1	/	2	/	ROM	AW	AM	Amfoor	/			0	1	0	0	1				NEE /	Vermoedelijk Zuid-Gallisch. Kalk en mica	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20

Vondst	Staal	Werkput	Vlak	Profiel	Spoor	Laag	Periode	Materiaal	Soort	Vorm	Type	Datum begin	Datum eind	R	W	B	O	MAI	Afwerking	Versiering	Stempel	Baksel	Opmerkingen	Datum inzameling	Wijze inzameling	Invoer door	Datum invoer	
14	NEE	PP1	1	/	2	/	ROM	AW	TN	/	/	-25/-20	150	0	1	0	0	1				NEE	NG	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
14	NEE	PP1	1	/	2	/	ROM	AW	RW	/	/			0	1	0	0	1	Reducerend			NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
14	NEE	PP1	1	/	2	/	ROM	AW	AM	Amfoor	/			0	1	0	0	1				NEE	/	Mogelijk baksel uit Baetica	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
14	NEE	PP1	1	/	2	/	ROM	AW	GW	/	/			0	1	0	0	1				NEE	KL/MV	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
14	NEE	PP1	1	/	2	/	ROM	AW	GW	/	/			0	0	0	1	1				NEE	KL/MV	Vierledig oor	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
15	NEE	Kelder 1	1	/	16	1	ROM	ORG	BOT DIER	/	/	/	/	0	0	0	0	1				NEE	/	Klein botfragment van onbekende diersoort.	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
15	NEE	Kelder1	1	/	16	1	ROM	AW	PR	Bord	/		80	0	0	1	0	1				NEE	IT-CA	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
15	NEE	Kelder1	1	/	16	1	ROM	AW	GW	/	/			0	2	0	0	2				NEE	KL/MV	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
15	NEE	Kelder1	1	/	16	1	ROM	AW	TR	/	/	-25/-20	150	0	1	0	0	1		Kerfband		NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
15	NEE	Kelder1	1	/	16	1	ROM	AW	TR	/	/	-25/-20	150	0	1	0	0	1	Gesmookt			NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
15	NEE	Kelder 1	1	/	16	1	ROM	AW	TS	/	/	-10	20/30	1	0	0	0	1				NEE	IT	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
16	NEE	PP2	3	/	20	2	ROM	AW	TS	/	/	-10	20/30	0	0	1	0	1				NEE	IT	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
16	NEE	PP2	3	/	20	2	ROM	AW	MO	Wrijfschaal	/			1	0	0	0	1				NEE	/	Gietsluit, dus geen type te bepalen. Baksel lijkt op doliumbaksel	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
16	NEE	PP2	3	/	20	2	ROM	AW	DO	Dolium	/			0	1	0	0	1				NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
16	NEE	PP2	3	/	20	2	ROM	AW	GW	/	/			0	1	0	0	1				NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
16	NEE	PP2	3	/	20	2	ROM	AW	RW	Deksel	/	50	320/330	0	0	1	0	1				NEE	TO	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
16	NEE	PP2	3	/	20	2	ROM	AW	TN	/	/	-25/-20	150	0	1	0	0	1				NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
16	NEE	PP2	3	/	20	2	ROM	AW	RW	Kommetje	/			1	0	0	0	1				NEE	/	Eenvoudige rand	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
17	NEE	PP2	2	PR2	23	1	ROM	GL	BLGRO	Kruik	AR 163.1; Isings 55a	ROMV	begin 2de E	1	0	0	0	1				NEE	/	Handvat met middenrib van een gladwandige conische kruik.	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
17	NEE	PP2	2	/	23	1	ROM	AW	GV	/	/	20	100/105	0	1	0	0	1		Zandbestrooiing		NEE	LY	Geelgroenig baksel met groenbruine verflaag binnen en buiten. Kwarts aan binnen en buitenzijde	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
17	NEE	PP2	2	/	23	1	ROM	AW	RW	/	/			0	2	0	0	1	Reducerend			NEE	/	Zeer hard gebakken	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
17	NEE	PP2	2	/	23	1	ROM	AW	DO	Dolium	/			0	1	0	0	1				NEE	/	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
18	NEE	PP2	2	PR2	25	/	ROM	BK	DP	/	/	/	/	0	0	0	1	1				NEE	/	Fragment van dakpan	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
18	NEE	PP2	2	PR2	25	/	ROM	ORG	BOT DIER	/	/	/	/	0	0	0	0	6				NEE	/	Dierlijk bot, o.a. tanden van varken.	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20

Vondst	Staal	Werkput	Vlak	Profiel	Spoor	Laag	Periode	Materiaal	Soort	Vorm	Type	Datum begin	Datum eind	R	W	B	O	MAI	Afwerking	Versiering	Stempel	Baksel	Opmerkingen	Datum inzameling	Wijze inzameling	Invoer door	Datum invoer
																							Diverse fragmenten met snijsporen.				
18	NEE	PP2	/		25	/	ROM	AW	MO	/	/			0	1	0	0	1				NEE DO	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
18	NEE	PP2	/		25	/	ROM	AW	GW	/	/			0	1	0	0	1				NEE DO	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
19	NEE	PP2	2	PR2	26	/	ROM	MET	BR	Munt	Follis, AES IV	ROML	ROML	0	0	0	1	1				NEE /	Sterk gecorrodeerde follis: onleesbaar.	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
19	NEE	PP2	2	/	26	/	ROM	AW	RW	/	/			0	1	0	0	1	Reducerend			NEE /	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
20	NEE	PP2	1	/	2	/	ROM	AW	AM	Amfoor	GAUL 1-4			0	2	0	0	2				NEE /	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
20	NEE	PP2	1	/	2	/	ROM	AW	GW	/	/			0	3	0	0	3				NEE /	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
20	NEE	PP2	1	/	2	/	ROM	AW	RW	/	/			0	0	1	0	1				NEE /	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
20	NEE	PP2	1	/	2	/	ROM	AW	GW	/	/			0	2	0	0	2	Gesmookt			NEE /	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
20	NEE	PP2	1	/	2	/	ROM	AW	RW	/	/			0	1	0	0	1	Reducerend			NEE /	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
20	NEE	PP2	1	/	2	/	ROM	AW	GV	/	/			0	1	0	0	1		Techniek A; Zandbestrooiing		NEE /	Enkel aan buitenzijde verflaag, vermoedelijk baksel uit Heerlen	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
20	NEE	PP2	1	/	2	/	ROM	AW	RW	Kom	ST 210			1	0	0	0	1	Deklaag oranje/rood			NEE /	Vermoedelijk baksel uit Heerlen	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
20	NEE	PP2	1	/	2	/	ROM	AW	GW	Bord	VV 552-556	50	250	1	0	0	0	1	Gesmookt			NEE /	Geulrand	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
20	NEE	PP2	1	/	2	/	ROM	AW	AM	Amfoor	DRES 20	25	250	0	17	0	2	1				NEE ZS-BA	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
20	NEE	PP2	1	/	2	/	ROM	GL	BLGRO	Vensterglas	/	/	/	0	0	0	1	1				NEE /	Fragment vensterglas met één gladde en één ruwe zijde.	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
20	NEE	PP2	1	/	2	/	ROM	BK	TC	Stop	/	/	/	0	0	0	1	1				NEE /	Stop van fles of amfoor	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
20	NEE	PP2	1	/	2	/	ROM	ORG	BOT DIER	/	/	/	/	0	0	0	0	1				NEE /	Vermoedelijk fragment van schouderblad, onbekende diersoort.	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
20	NEE	PP2	1	/	2	/	ROM	MET	FE	Ring	/	/	/	0	0	0	1	1				NEE /	Sterk verroest	1/06/2019	Handverz.	Reygel, P.	05-jun-20
20	NEE	PP2	1	/	2	/	ROM	AW	TS	Wrijfschaal	/	150	350	1	0	0	0	1				NEE OG-RZ	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20
20	NEE	PP2	1	/	2	/	ROM	AW	TS	/	/			0	0	1	0	1				NEE ZG-LG	/	1/06/2019	Handverz.	De Winter, N.	10-jun-20

BIJLAGE 7: HET ASSESSMENTRAPPORT

1 HET ASSESSMENT VAN DE SPOREN

1.1 METHODEN EN TECHNIKEN

Van alle sporen dient eerst bepaald te worden of deze aan een specifieke periode gekoppeld kunnen worden op basis van het aanwezige vondstmateriaal om een periodeplan te creëren. Gezien er slechts een beperkt aantal sporen geregistreerd werd, werden ook de onduidelijke sporen en sporen zonder vondsten verder behandeld.

Er zal per periode getracht worden om de functie van specifieke sporen te achterhalen en hun onderlinge relatie.

1.2 INVENTARIS

Hieronder volgt een eerste beschrijving van de sporen en een inschatting van hun bewaringstoestand en hun typologische, chronologische en ruimtelijke indeling.

In totaal werden tijdens het onderzoek 29 spoornummers uitgeschreven. Het gaat om voornamelijk om (lagen van) kuilen of ophogingslagen. Vijf kuilen werden aangetroffen na het verwijderen van de kelderbodem. De 24 overige kuilen en lagen werden geregistreerd in de twee proefputten.

Het feit dat het onderzoek bestond uit het registreren van sporen op grote diepte (na het uitbreken van de keldervloer), twee proefputten met geringe oppervlakte en een werfbegeleiding, maakte het moeilijk om reeds tijdens het veldwerk tot een eerste interpretatie te komen. Vlak 3 van proefput 1 en vlak 4 van proefput 2 konden omwille van veiligheidsredenen ook enkel fotografisch geregistreerd worden.

De sporen konden opgedeeld worden in enerzijds recente of postmiddeleeuwse lagen en anderzijds Romeinse sporen.

De vijf sporen aangetroffen na het verwijderen van de kelderbodem waren allen onderzijden van Romeinse kuilen.

In de proefputten werden bovenaan een recente bouwvoor van 20 tot 40 cm dik aangetroffen (S0), gevolgd door de zwartbruine tot donkerbruine middeleeuwse of laat-Romeinse 'zwarte laag' met kleine fragmenten bouwkeraamiek, kalk, kiezel en houtskool (S1). De overgang tussen de recente bouwvoor en de zwarte laag was echter moeilijk af te lijnen. In proefput 2 werd deze zwarte laag doorsneden door een groot zwartbruin spoor dat zich net boven een oudere Romeinse spoor bevond (S18). Vermoedelijk gaat het hier dan ook om een nagezakte laag boven een dieper Romeins spoor. De zwarte laag lag stratigrafisch bovenop een bruingrijze zandleemlaag die tijdens het voorafgaandelijke proefputtenonderzoek al als midden-Romeins werd gedateerd (S2). Onder deze laag werden verschillende Romeinse lagen en kuilen aangetroffen, vermoedelijk te dateren van de midden- tot vroeg-Romeinse periode.

De zandige moederbodem werd vanaf 102 m TAW aangetroffen.

De sporen van de proefputten hadden een goede bewaringstoestand. De sporen uit de kelderruimte waren matig tot slecht bewaard, voornamelijk veroorzaakt door de verstoring van de kelder.

1.3 POTENTIEEL OP KENNISWINST

Specifiek voor de sporen kan de site mogelijk meer inzicht geven in de opbouw van het terrein en mogelijk ook de Romeinse tempel. Van individuele sporen zal getracht worden om hun betekenis te achterhalen. Algemeen gezien kunnen de aangetroffen sporen een aanvulling bieden op de geschiedenis van Romeins Tongeren, meer specifiek de zone rondom de Romeinse tempel.

2 HET ASSESSMENT VAN DE VONDSTEN

De aangetroffen vondsten worden in wat volgt niet per spoor of spoorcombinatie behandeld, maar op het niveau van de archeologische site op zich (TO-19-KE / 2019F12). De structuur van dit rapport volgt de indeling zoals opgenomen in hoofdstuk 22.3.2 van de Code Goede Praktijk: Assessment van vondsten. Er werd geen assessment uitgevoerd voor het bouwkeramisch materiaal, steen en glas, aangezien het hier telkens maar om enkele fragmenten ging. Deze fragmenten werden ingevoerd in de databank.

2.1 TERREINMETHODIEK EN OMGEVINGSFACTOREN

Alle vondsten werden met de hand ingezameld bij een vlakdekkende opgraving waarbij één tot vier arbitrair gekozen vlakken werden aangelegd, afhankelijk van de onderzoekslocatie. In alle vlakken werden enkel de vondsten ingezameld die zich aan het oppervlak bevonden gezien er niet dieper gegaan kon worden dan de toekomstige werken. De sporen in het laatste vlak konden bijgevolg dan ook niet gecoupeerd worden. Omwille van veiligheidsredenen konden er geen vondsten worden ingezameld in vlak 3 van proefput 1 en vlak 4 van proefput 2.

Het grootste deel van het handverzamelde materiaal komt uit afvalcontexten of secundaire deposities van consumptieresten (ophogingslagen, destructielagen, etc.).

Zoals op elke vindplaats binnen Romeins Tongeren moet rekening gehouden worden met een belangrijke herwerking van de archeologische deposities door jongere activiteiten. Dat geldt voor de opeenvolgende Romeinse bewoningsfasen, maar ook voor de afzettingen uit de laat-Romeinse periode die vooral te lijden kregen door hernieuwd, middeleeuws gebruik van het terrein. De problematiek van residualiteit moet steeds voor ogen gehouden worden. Het archeologisch onderzoek te Tongeren toont immers aan dat in jongere fasen van de Romeinse bewoning steeds ouder, Romeins materiaal in jongere sporen is terechtgekomen.

Na de opgraving werden alle vondsten gewassen en uitgesorteerd en verpakt per materiaalcategorie en voorzien van de in de CGP vastgelegde identificatiegegevens op een watervast label. Vervolgens werd per materiaalcategorie een assessment van de ingezamelde vondsten gemaakt.

2.2 ASSESSMENT VAN HET AARDEWERK

Natasja De Winter

2.2.1 METHODEN EN TECHNIEKEN

Het aardewerk werd gewassen, gedroogd in open containers in een verwarmde ruimte, en verpakt per vondstnummer in gripzakjes.

2.2.2 INVENTARIS

Omwille van de erg beperkte oppervlakte die werd opgegraven, werd slechts een honderdtal scherven ingezameld. Aangezien het voor Tongerse normen om een erg beperkte hoeveelheid keramiek ging, werd besloten om al het aardewerk uit deze contexten aan verdere analyse te onderwerpen, om de aangetroffen sporen op die manier te kunnen dateren.

Het gaat enkel om Romeins aardewerk. De nadruk bij de datering van het aardewerk lijkt vooral te liggen op de 1^{ste} eeuw en de 2^{de} eeuw. Enkele contexten zijn zeker vroeg-Romeins (vóór 70 n. Chr.). Aardewerk dat karakteristiek is voor de Oberaden-horizont is niet aanwezig. Laat-Romeins aardewerk is evenmin aanwezig. Er zijn geen stempels aanwezig op het ingezamelde aardewerk.

Verdeling van de aardewerkgroepen binnen het Romeinse aardewerk:

- Ruwwandig aardewerk (potten, kommen), gladwandig aardewerk (kruikwaar) en amforen zijn het best vertegenwoordigd.
- *Terra sigillata* is nog vrij goed vertegenwoordigd. Bij de *terra sigillata* overheerst de productie uit La Graufesenque. Er zijn ook enkele duidelijk Italische scherven aanwezig.
- *Terra rubra*, *terra nigra*, *mortaria* en *dolia* zijn in mindere mate aanwezig.
- Gebronsd aardewerk, Pompeiaans rood aardewerk, kurkurnen: slechts één scherf.
- Dunwandig aardewerk, handgevormd aardewerk, zoutwaar, metaalglanzend aardewerk en laat-Romeinse Eifelwaar zijn volledig afwezig.

2.2.3 CONSERVATIEPROBLEMATIEK

De bewaringstoestand van de scherven is over het algemeen goed. Er is geen preventieve of stabiliserende conservatie nodig voor deze materiaalgroep.

2.2.4 POTENTIEEL OP KENNISWINST

Het aardewerk biedt over het algemeen vooral potentieel voor datering van de site en de contexten.

2.2.5 VERDERE ANALYSE

Het aardewerk uit de geselecteerde contexten zal worden gesorteerd per spoor. Het wordt per vondstnummer ingedeeld naar soort, baksel, vorm, type en versiering. Binnen elke groep die op deze manier ontstaat, zal het aardewerk tot op bakselniveau beschreven worden en het aantal fragmenten (R=Rand, W=Wand, B=Bodem, O=Overig) geteld. De determinatie van de baksels gebeurt enkel op basis van de macroscopische kenmerken van de fragmenten. Enkel *terra sigillata* zal ook op basis van microscopische kenmerken ingedeeld worden in bakselgroepen, om dat hierdoor veel nauwkeuriger kan gedateerd worden. Scherven van hetzelfde individu uit verschillende vondstnummers van éénzelfde context worden aan elkaar gelinkt en als één individu geteld.

2.3 ASSESSMENT VAN HET METAAL

Patrick Reygel

2.3.1 METHODEN EN TECHNIEKEN

Het metaal werd gescheiden van de overige materiaalcategorieën. Vervolgens werden de zakjes met metaal uitgesteld op tafels in een grote ruimte en werd een snelle visuele inspectie van het metaal uitgevoerd en werd een schatting gemaakt van het aantal en van de bewaringstoestand.

2.3.2 INVENTARIS

Het betreft een tiental metaalvondsten die nog gelinkt kunnen worden aan een context. Daarnaast werden nog ca. 65 vondsten uit de storthopen en bij de aanleg van het vlak ingezameld.

Best vertegenwoordigd waren de voorwerpen in koperlegering (hoofdzakelijk munten), mee veroorzaakt door de discriminatie-functie van de metaaldetector die ijzer, blik en aluminium weg filtert. Er werden zowel postmiddeleeuwse als vroeg-, midden- en laat-Romeinse munten aangetroffen. Daarnaast werden nog verschillende postmiddeleeuwse en Romeinse gebruiksvoorwerpen ingezameld (vingerhoed, gewicht, kogel, beslag,...).

2.3.3 CONSERVATIEPROBLEMATIEK

De meeste objecten waren niet sterk gecorrodeerd. Na de studie zullen ze bewaard worden in luchtdichte dozen met silicagel om verder verval zoveel mogelijk tegen te gaan. Eén object, een unster of statera gewicht, werd geselecteerd voor reiniging en stabilisatie. Op 17/06/2020 werd deze metaalvondst overhandigd aan restauratrice Natalie Cleeren (NC Archeologische Conservatie). Het conservatierapport is bijgevoegd in bijlage.

2.3.4 POTENTIEEL OP KENNISWINST

Verder onderzoek van het metaal is vooral nuttig voor de dateringsgegevens. Er zijn te weinig munten aangetroffen om een vergelijking te maken met het algemeen muntbeeld voor Romeins Tongeren.

2.3.5 VERDERE ANALYSE

Alle metalen voorwerpen uit sporen worden ingevoerd in de vondstendatabank en, indien mogelijk, gedetermineerd tot op typeniveau. Losse metaalvondsten worden in bulk ingevoerd in een aparte databank.

2.4 ASSESSMENT VAN HET DIERLIJK BOT

Patrick Reygel

2.4.1 METHODEN EN TECHNIEKEN

Het dierlijk botmateriaal werd gescheiden van de overige materiaalcategorieën. Het betrof slechts zeventien fragmenten. Per vondstnummer werd het aantal fragmenten geteld en in de vondstenlijst genoteerd. De aanwezige taxa en opvallendheden werden indien mogelijk genoteerd in het veld 'Opmerkingen'.

2.4.2 INVENTARIS

Het betreft meestal kleine botfragmenten. In enkele gevallen kon rund of varken worden herkend. Schelp- of visresten waren niet aanwezig in het handverzamelde materiaal.

Het botmateriaal toont fragmentatie en de aanwezigheid van snijsporen, die overeenkomen met het resultaat van voedselbereiding. Het gaat om keuken- en tafelafval. Concentraties van artisaan afval zijn niet aanwezig, net zomin als ensembles die duidelijke sporen van begraven kadavers vertegenwoordigen.

2.4.3 CONSERVATIEPROBLEMATIEK

Het bot is wel gefragmenteerd, maar over het algemeen vrij goed bewaard. Er zijn geen conserverende ingrepen nodig. Het bot is per vondstnummer verpakt in gripzakken, die op hun beurt in zuurvrije kartonnen dozen zitten.

2.4.4 POTENTIEEL OP KENNISWINST

Gezien het geringe aantal vondsten is het potentieel op kenniswinst laag.

Op zich bieden alle dierlijke vondsten de mogelijkheid tot absolute datering (radiokoolstofdatering), hierbij moet echter afgewogen worden of de daarmee bereikte precisie en nauwkeurigheid een meerwaarde bieden tegenover de archeologische, contextuele gegevens.

2.4.5 VERDERE ANALYSE

Gezien het geringe aantal vondsten is het potentieel op kenniswinst laag. Het dierlijk botmateriaal zal dan ook niet verder geanalyseerd worden.

Het botmateriaal kan indien nodig gebruikt worden voor radiokoolstofdatering, maar voor de meeste contexten zullen genoeg andere dateerbare vondsten aanwezig zijn.

3 HET ASSESSMENT VAN DE STALEN

Er werd slechts één staal ingezameld; een groot fragment van een verbrande tak (V2, S19). Dit staal werden luchtdicht verpakt en voorzien van een watervast label. Er is ook geen preventieve of stabiliserende conservatie nodig voor dit staal.

Het houtskoolmonster werd genomen om de context indien nodig nauwkeuriger te kunnen dateren.

4 HET ASSESSMENT VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Patrick Reygel

4.1 BEWARINGSTOESTAND

De bewaringstoestand van de site was over het algemeen matig gezien de recente kelder een groot deel van het bodemarchief vernield had.

4.2 CHRONOLOGISCH KADER

De site kan duidelijk herkend worden als een deel van de Romeinse stad, afgedekt door postmiddeleeuwse lagen.

4.3 FUNCTIONELE OF CULTURELE INTERPRETATIE

Een exacte interpretatie is zeer moeilijk gezien de kleinschaligheid van de opgraving. Mogelijk kan enige connectie gevonden worden met de nabijgelegen tempelsite.

4.4 DE RUIMTELIJKE VERDELING VAN DE SPOREN EN EVENTUELE VONDSTEN

De sporen en vondsten zijn gelijkmatig verdeeld over de site.

4.5 POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING

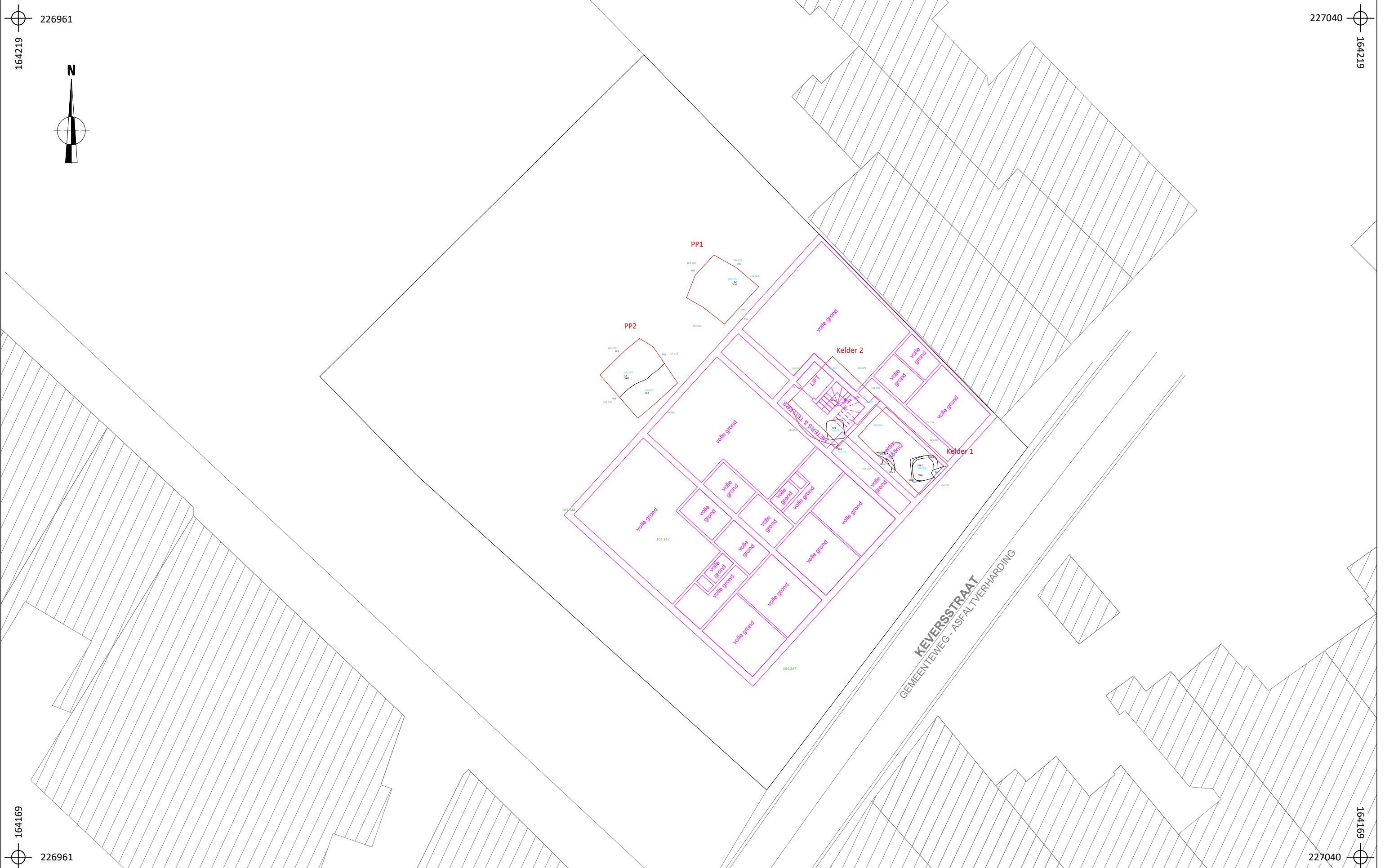
Het potentieel op kennisvermeerdering voor de Romeinse periode is enerzijds groot gezien de situering binnen de Romeinse stad, anderzijds laag gezien de kleinschaligheid van de opgraving.








2019F12
TO-19-KE
Tongeren-
Keversstraat









Onderwerp	Datum
Vlak 1 op bestaande toestand	juni 2020
Schaal	0 10 m
1 : 200	

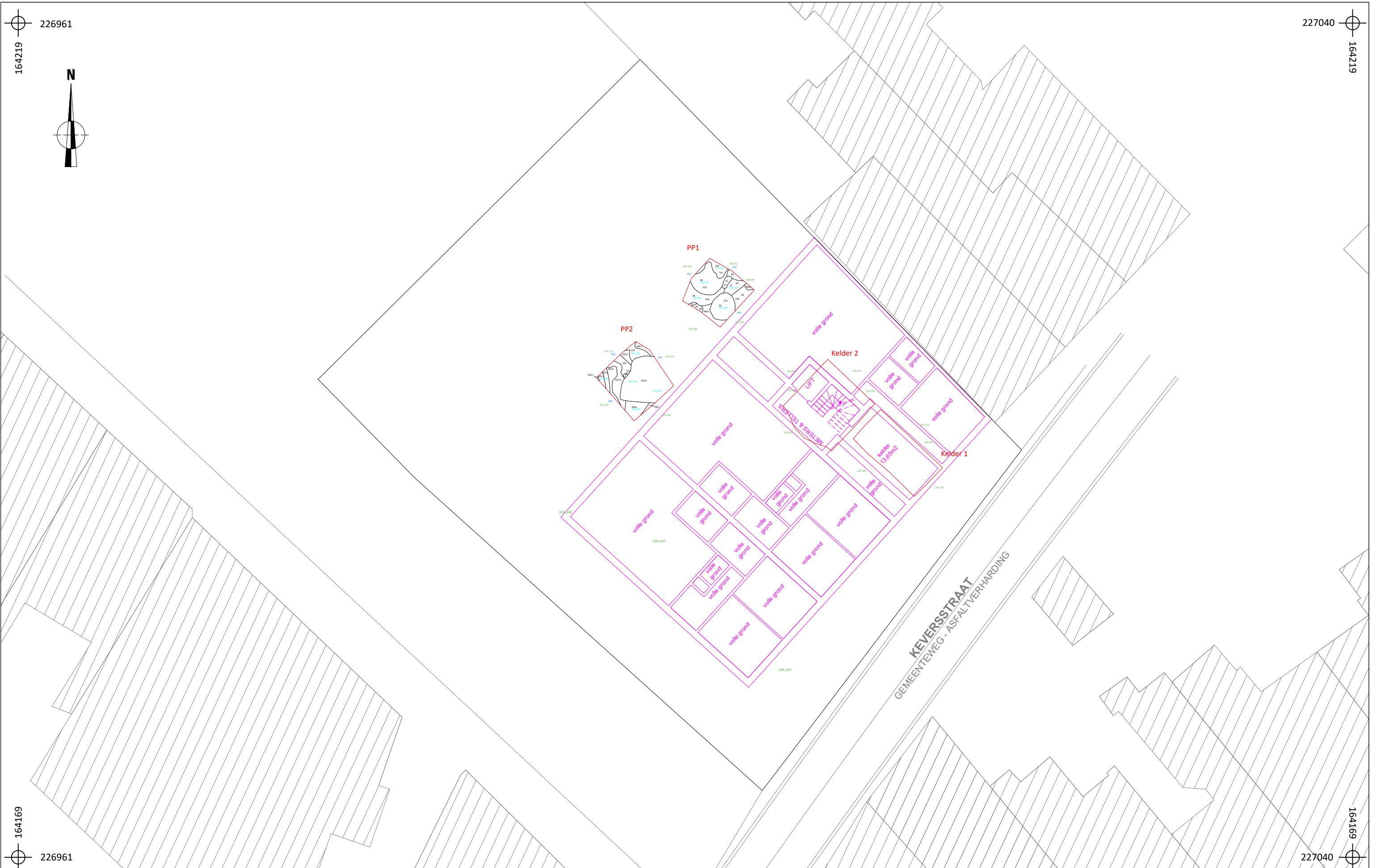
Legende	
	Projectgebied
	proefputomtrek
	Afgebroken woning
	Sporen
	Absolute hoogte MV (in m TAW)
	Absolute hoogte (in m TAW)
	Vondst
	Profiel








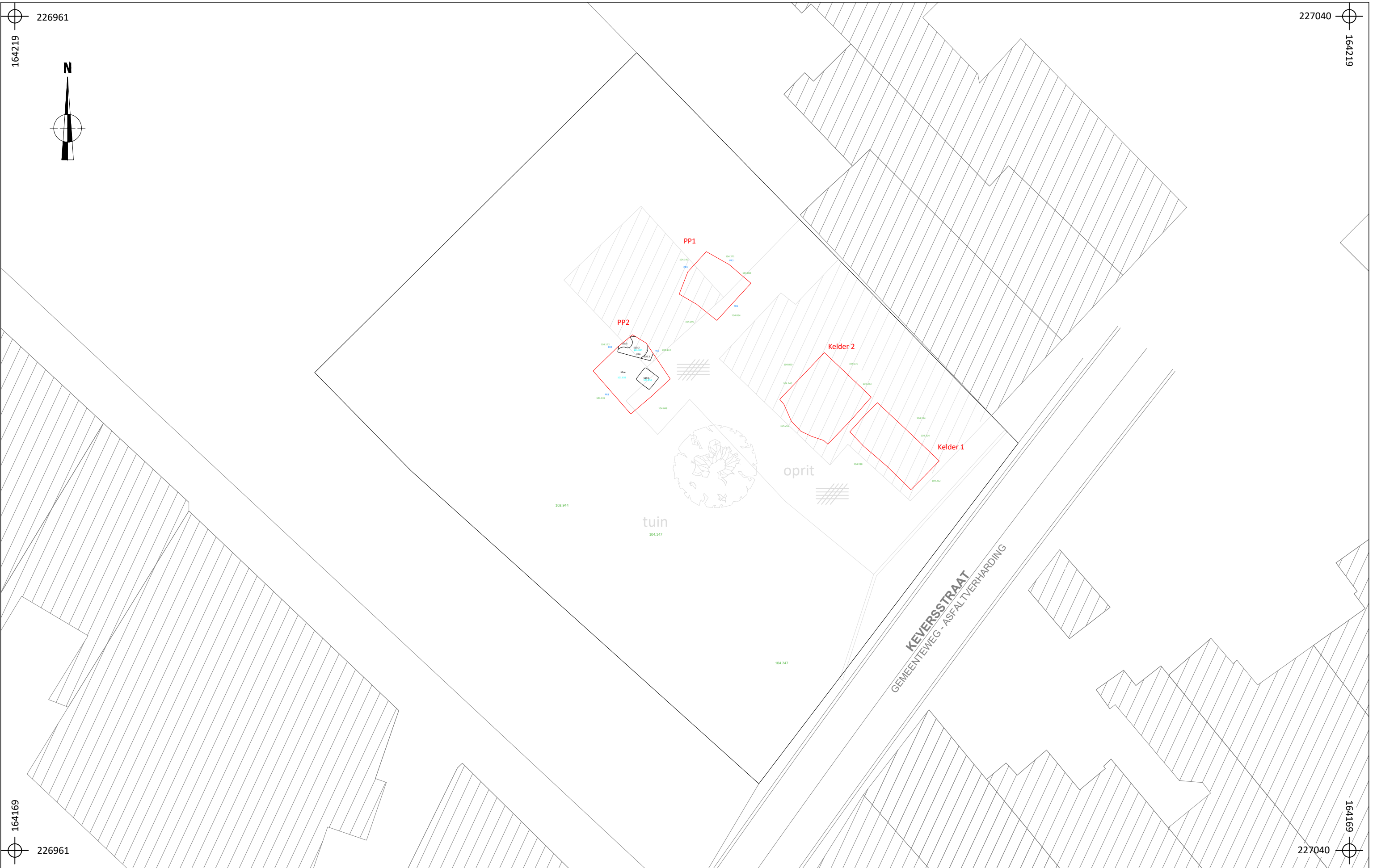
	2019F12 TO-19-KE	Onderwerp Vlak 1 op ontworpen toestand	Datum juni 2020	Legende		
	Tongeren- Keversstraat	Schaal 1 : 200			 Projectgebied -:- 104.508 Absolute hoogte MV (in m TAW) -:- 102.508 Absolute hoogte (in m TAW)	 proefputomtrek  Ontwerp woning PR3 Profiel








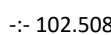



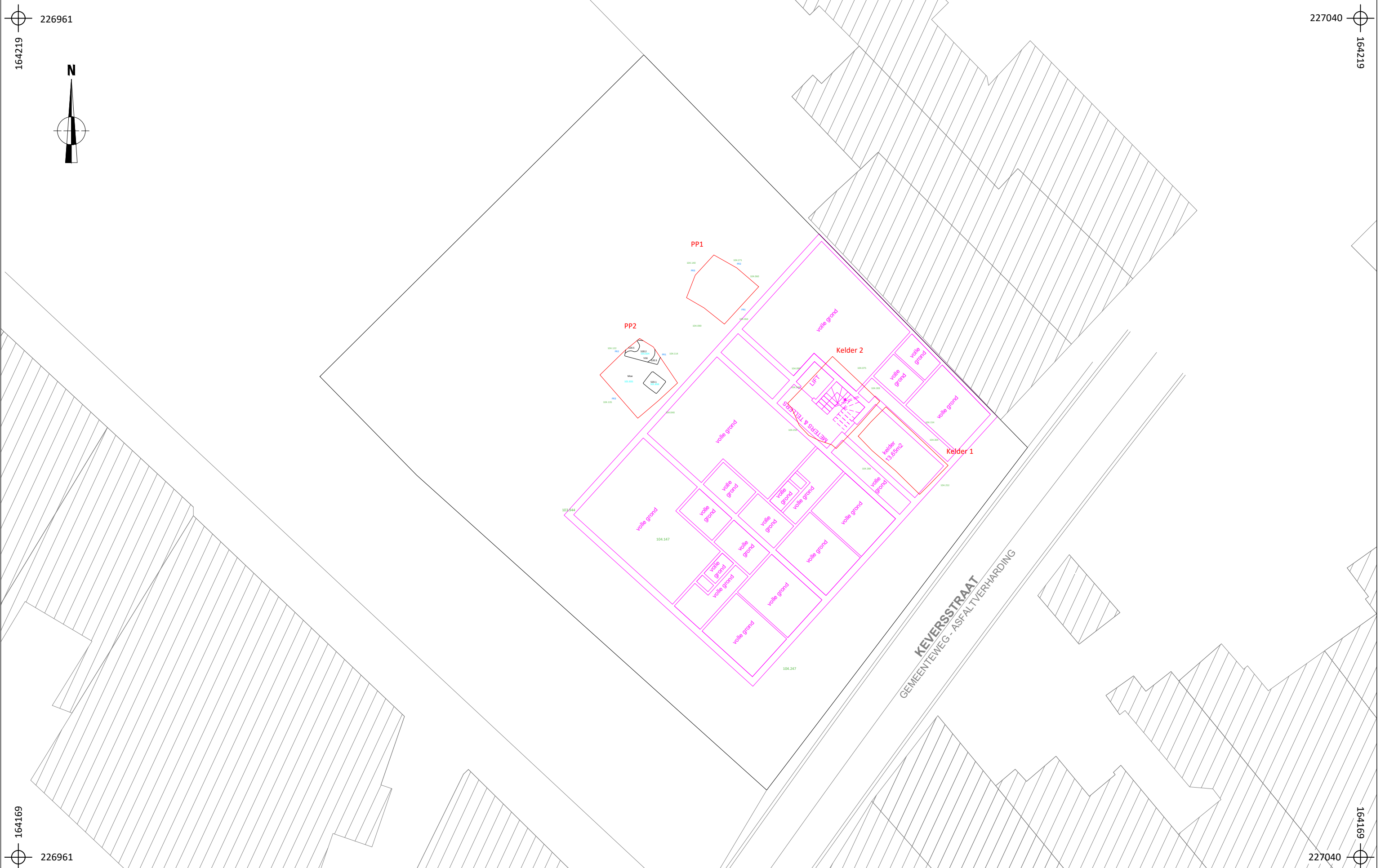
	2019F12 TO-19-KE	Onderwerp Vlak 2 op bestaande toestand	Datum juni 2020	Legende			
	Tongeren- Keversstraat	Schaal 1 : 200			 Projectgebied	 proefputomtrek	 Sporen
			-:- 104.508 Absolute hoogte MV (in m TAW)	-:- 102.508 Absolute hoogte (in m TAW)	 Afgebroken woning	 PR3 Profiel	 V1 Vondst



	2019F12 TO-19-KE	Onderwerp Vlak 2 op ontworpen toestand	Datum juni 2020	Legende		
	Tongeren- Keversstraat	Schaal 1 : 200			 Projectgebied -:- 104.508 Absolute hoogte MV (in m TAW) -:- 102.508 Absolute hoogte (in m TAW)	 proefputomtrek  Ontwerp woning PR3 Profiel



	2019F12 TO-19-KE	Onderwerp Vlak 3 op bestaande toestand	Datum juni 2020	Legende			
	Tongeren- Keversstraat	Schaal 1 : 200			 Projectgebied	 proefputomtrek	 S29 Sporen
					 -:- 104.508 Absolute hoogte MV (in m TAW)	 Afgebroken woning	V1 Vondst
				 -:- 102.508 Absolute hoogte (in m TAW)	 PR3 Profiel		

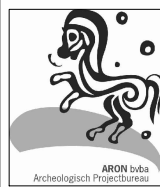
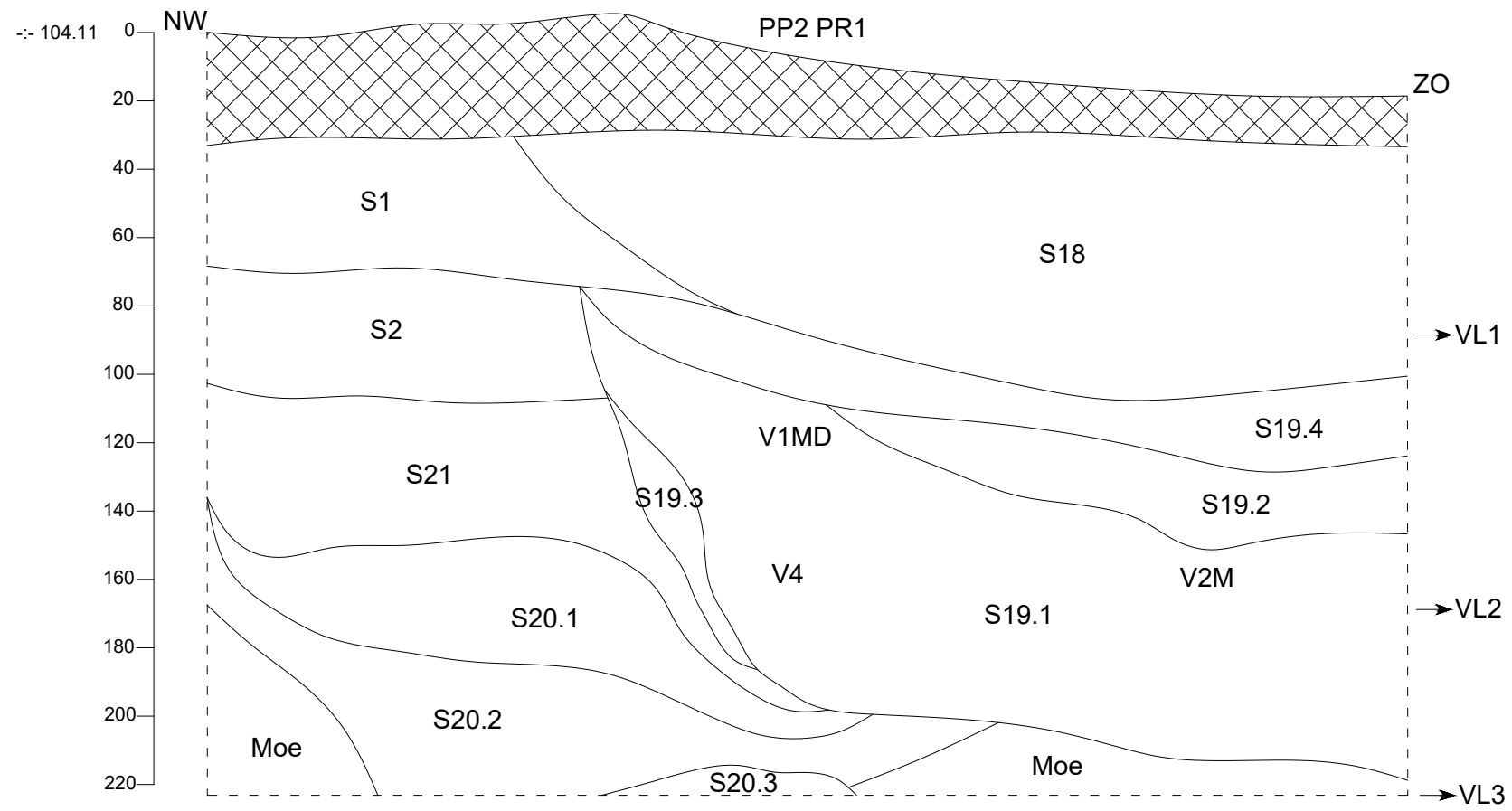
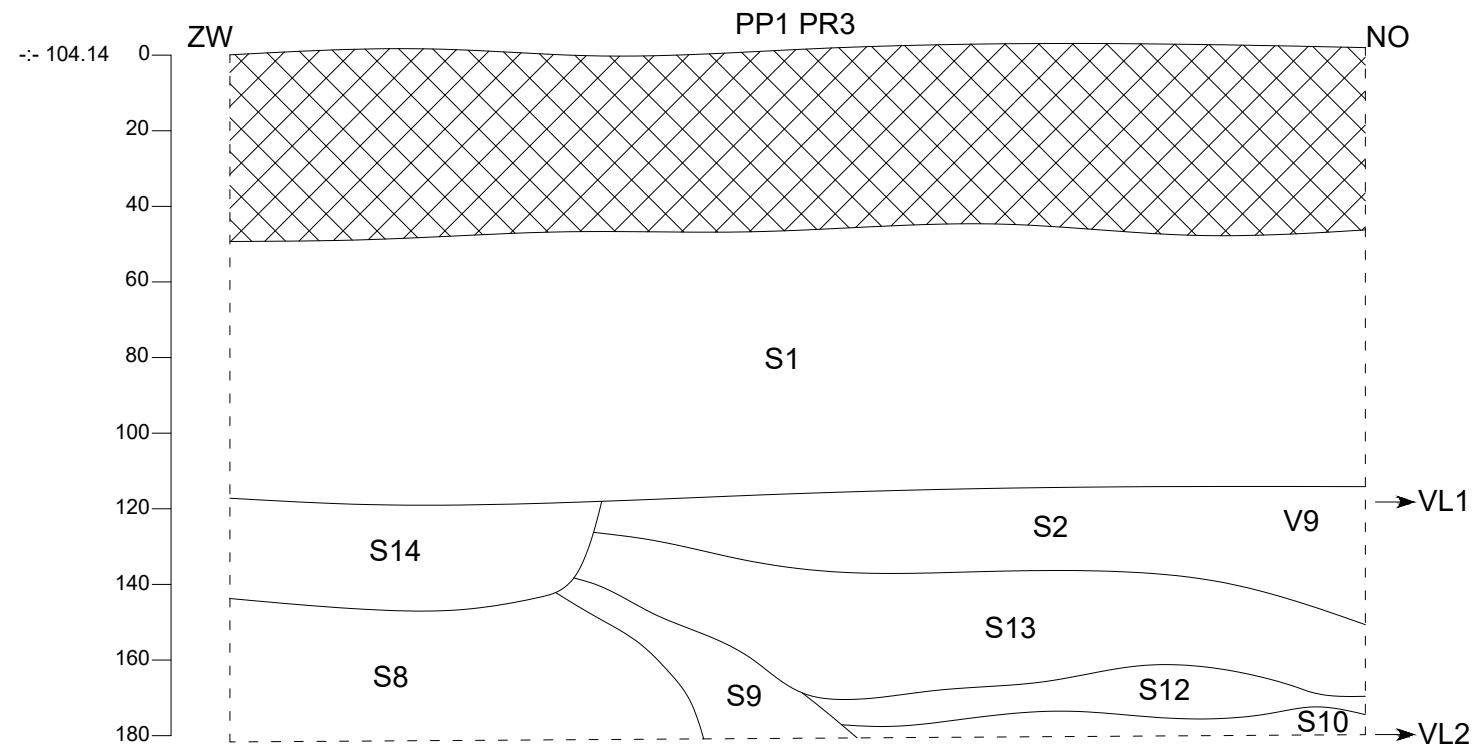


2019F12
TO-19-KE

Tongeren-
Keversstraat

Onderwerp	Datum
Vlak 3 op ontworpen toestand	juni 2020
Schaal	0 10 m
1 : 200	

Legende	
	Projectgebied
	proefputonttrek
	Ontwerp woning
	Profiel
	Absolute hoogte MV (in m TAW)
	Absolute hoogte (in m TAW)
	Sporen
	Vondst



2019F12
TO-19-KE

Tongeren -
Keversstraat

Onderwerp

Profielen

Datum

Juni 2019

Legende

Rand coupe
Absolute hoogte
(in m TAW)

Za

S1

1

Moederbodem

Spoornummer

Laagnummer

V1

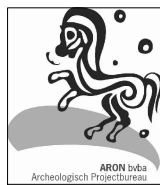
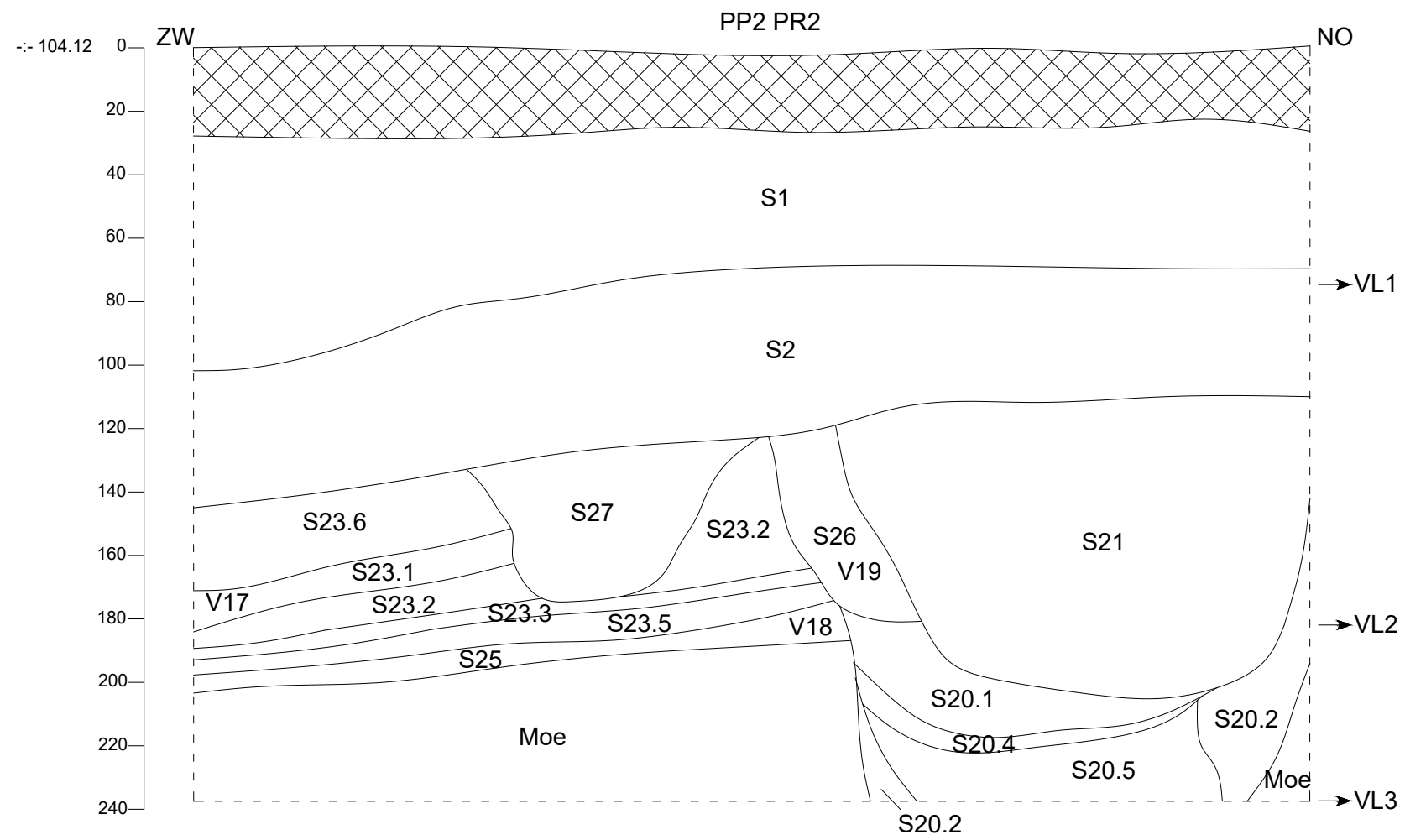
Vondstnummer

Schaal
1 : 20



--: 100.50





2019F12
TO-19-KE

Tongeren -
Keversstraat

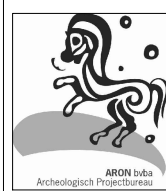
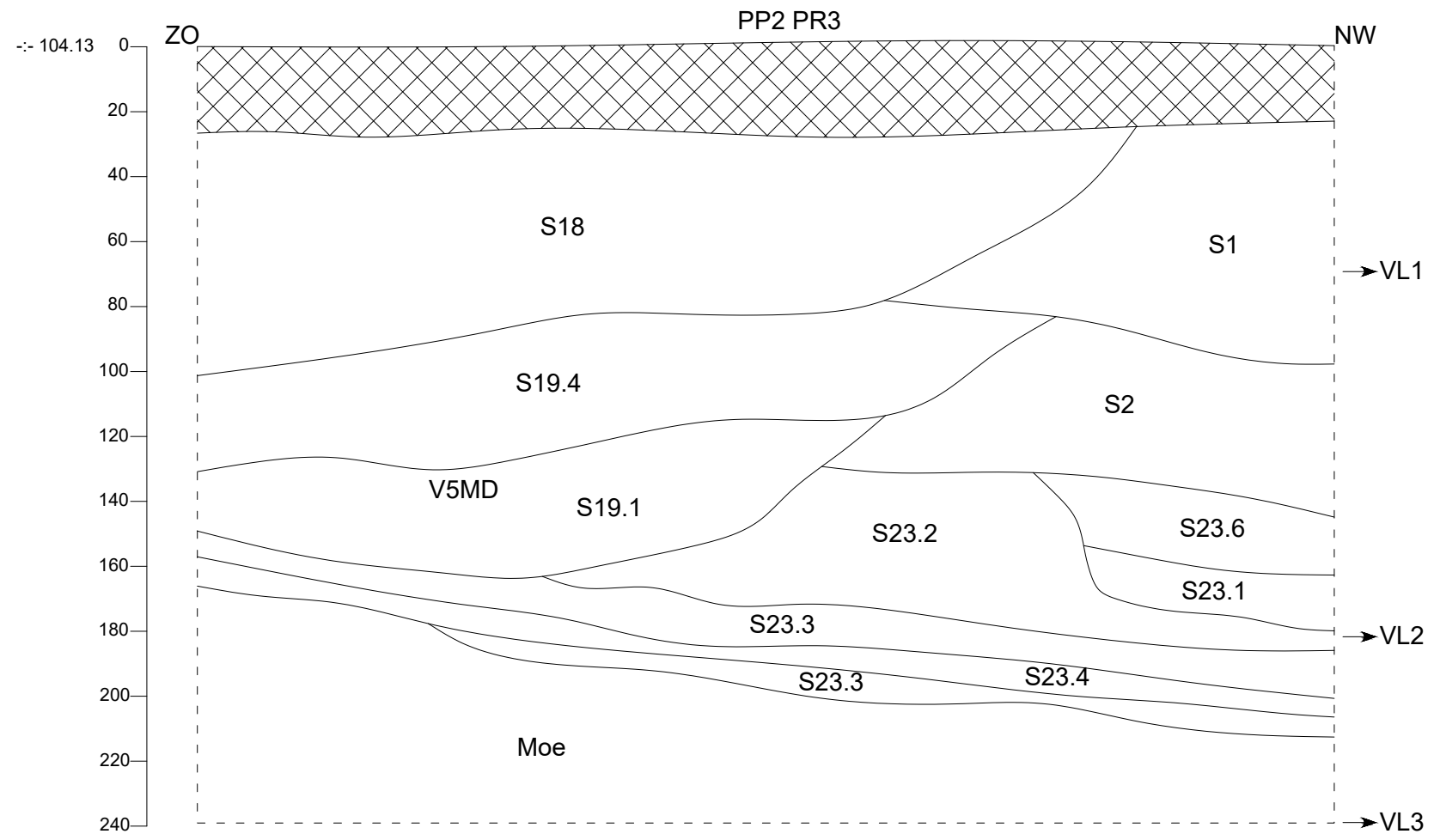
Onderwerp
Profielen

Datum
Juni 2019

Legende		Za	Moederbodem	V1	Vondstnummer
	Rand coupe	S1	Spoornummer		
-:- 100.50	Absolute hoogte (in m TAW)	1	Laagnummer		
▨	Verstoring				

Schaal
1 : 20





2019F12
TO-19-KE

Tongeren -
Keversstraat

Onderwerp

Profielen

Schaal

1 : 20

0



1 m

Datum

Juni 2019

Legende

— | —

Rand coupe

100.50

Absolute hoogte
(in m TAW)



Verstoring

Za

Moederbodem

S1

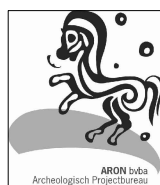
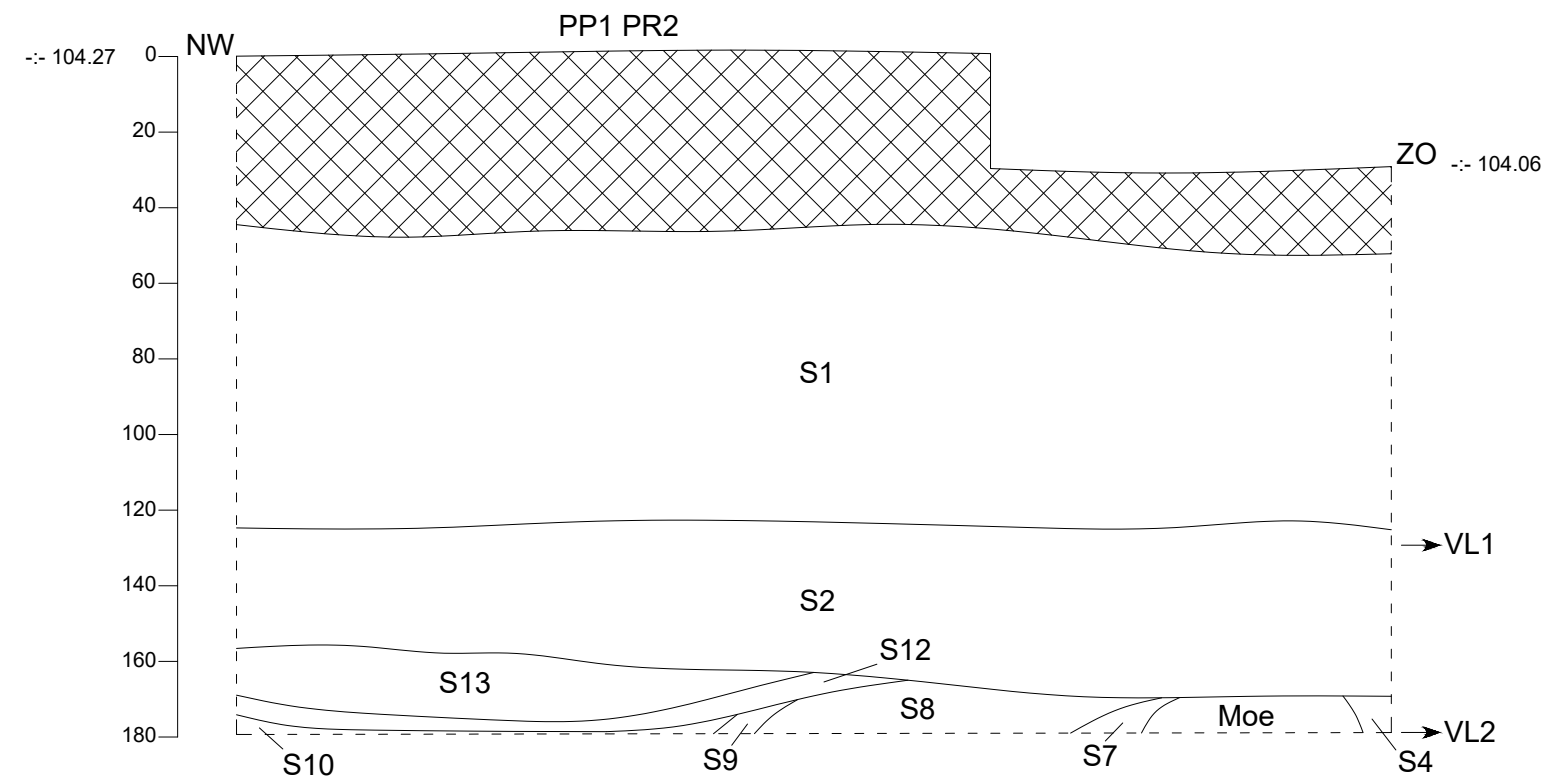
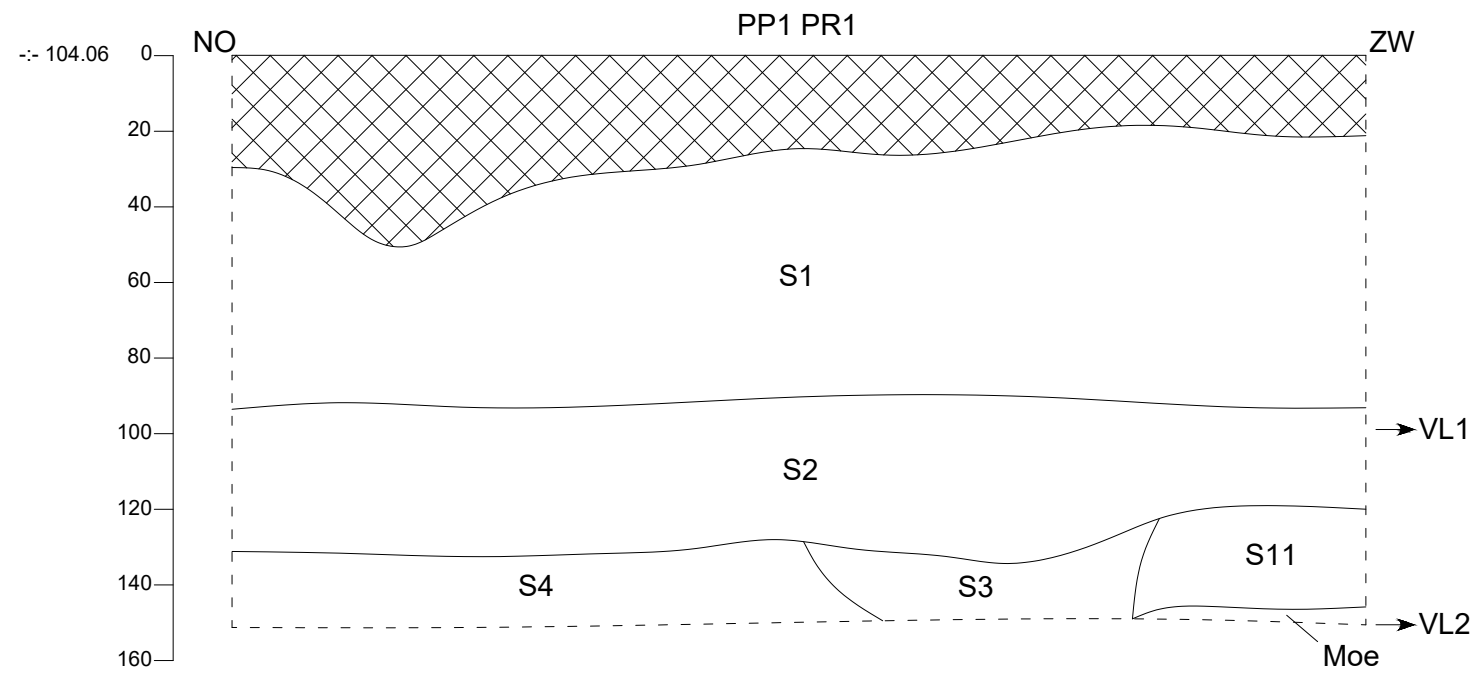
Spoornummer

1

Laagnummer

V1

Vondstnummer



2019F12
TO-19-KE

Tongeren -
Keversstraat

Onderwerp

Profielen

Datum

Juni 2019

Legende

Rand coupe

Za

Moederbodern

V1

Vondstnummer

Schaal

1 : 20

0

1 m

--: 100.50

Absolute hoogte
(in m TAW)

S1

Spoornummer



Verstoring

1

Laagnummer

**Bijlage 15: dagrapporten veldwerk
Tongeren - Keversstraat**

OE Projectcode: 2019F12

Veldwerkleider: Patrick
Reygel

Maand	Weeknummer	Datum	Rol	Type werk	Beschrijving	Weer	Uren	Opmerking
juni	24	11/06/2019	Veldwerkleider	VELDWERK	Langsgaan werf	Bewolkt	1	/
juni	24	13/06/2019	Veldwerkleider	VELDWERK	Aanleg en registreren PP1 en 2	Bewolkt	8	/
juni	24	13/06/2019	Archeologisch arbeider	VELDWERK	Aanleg en opkuis PP1 en 2	Bewolkt	8	/
juni	24	13/06/2019	Archeologisch arbeider	VELDWERK	Brengen GPS	Bewolkt	0,5	/
juni	24	13/06/2019	Andere	TOPO	Inmeten sporen	Bewolkt	1	/
juni	24	14/06/2019	Veldwerkleider	VELDWERK	Aanleg en registreren PP2	Bewolkt	3,5	/
juni	24	14/06/2019	Veldwerkleider	VELDWERK	Opvolgen werf	Bewolkt	0,5	/
juni	24	14/06/2019	Archeologisch arbeider	VELDWERK	Aanleg en opkuis PP2 & wassen vondsten	Bewolkt	3,5	/
juni	25	17/06/2019	Veldwerkleider	VELDWERK	Opvolgen werf	Bewolkt	0,5	/
juni	25	17/06/2019	Veldwerkleider	VELDWERK	Opvolgen werf	Bewolkt	0,75	/
juni	25	18/06/2019	Veldwerkleider	VELDWERK	Opvolgen werf	Bewolkt	0,5	/
juni	25	18/06/2019	Veldwerkleider	VELDWERK	Opvolgen werf	Bewolkt	1	/
juni	25	18/06/2019	Veldwerkleider	VELDWERK	Opvolgen werf	Bewolkt	0,5	/
juni	25	19/06/2019	Veldwerkleider	VELDWERK	Opvolgen werf	Bewolkt	0,5	/
juni	25	20/06/2019	Veldwerkleider	VELDWERK	Opvolgen werf	Bewolkt	0,5	/
juni	26	24/06/2019	Veldwerkleider	VELDWERK	Opvolgen werf	Bewolkt	0,5	/
oktober	40	4/10/2019	Veldwerkleider	VELDWERK	Controle werf	Bewolkt	0,5	/
Mei	22	29/05/2020	Veldwerkleider	VELDWERK	Werbbegeleiding	Bewolkt	1	/



TONGEREN | KEVERSSTRAAT

GEWICHT | TO-19-KE / V3

OBJECT: gewicht in gietijzer met schakelelement.

MATERIAAL: gietijzer – het soortelijk gewicht van de vondst werd bepaald om na te kijken of het gewicht al dan niet een loden kern zou bevatten maar het bekomen soortelijk gewicht benadert dat van ijzer, wat erop wijst dat er zeker geen lood aan is toegevoegd. Door de deelse corrosie van het object is het logisch dat het iets lichter is dan zuiver metallisch ijzer.

CONDITIE VOOR CONSERVERING:

Het object is matig gecorrodeerd – objecten in gietijzer zijn doorgaans beter bestand tegen corrosie dan objecten in smeedijzer. Het ophangelement / schakel in smeedijzer is sterker gecorrodeerd.

Het object vertoont sporen van actieve corrosie, wat resulteert in een afschilfering van het (originele) oppervlak. Desondanks zijn de contouren van het originele object nog vrij goed bewaard gebleven.

BEHANDELING: het object is gereinigd met een dremel met diamantslijpkop waarbij nauwkeurig de contouren van het originele oppervlak kunnen worden vrijgelegd.

Vervolgens is het gewicht gestabiliseerd door het te ontzouten, een stabiliseringstechniek waarbij de aanwezige chloriden in een alkalisch bad, onder een constante t° van 50°C uit het objecten worden 'gewassen' – de chloriden gaan een chemische verbinding aan met de alkalische stoffen in het bad en worden op die manier zoveel mogelijk uit het object gehaald. Wanneer er geen chloriden meer in de ontzoutingsvloeistof terechtkomen, wordt de behandeling stopgezet.

Dit betekent dus niet dat we met zekerheid kunnen stellen dat alle! chloriden uit het object zijn verdwenen. Daarom is het belangrijk een dergelijk object te voorzien van een beschermlaag en het zoveel mogelijk in droge omstandigheden te bewaren. Het object kreeg een beschermlaag van 20% Paraloid B72, licht ingekleurd met minerale pigmenten om een ietwat egaal oppervlak te bekomen.

CONDITIE NA CONSERVERING:

Het object is momenteel stabiel en kan gehanteerd worden (met handschoenen).

De chemische stabiliteit van behandelde ijzeren objecten is nooit voor 100% gegarandeerd (aangezien we niet weten hoeveel chloriden er mogelijk achterbleven). Toch leert de ervaring met het chemisch ontzouten van ijzervondsten ons dat we ervan mogen uitgaan dat een dergelijk object, wanneer het in een correcte, aangepaste omgeving wordt bewaard, de volgende decennia stabiel zal blijven.

VERDERE BEWARING:

Het object wordt best bewaard in een omgeving met vochtigheidsgraad onder 30%. In een depotomgeving is dit eenvoudig te realiseren door het object te verpakken in een luchtdichte doos, met vochtabsorberende silicagel korrels. Als verpakkingsmateriaal wordt enkel gebruik gemaakt van inerte, zuurvrije materialen zoals Polyethyleen schuimfolie.

OBJECT VOOR BEHANDELING



OBJECT NA BEHANDELING



