



RAPPORT 879

Eindverslag

werfbegeleiding: Tongeren, Luikerstraat,
Herkenrodestraat, Kastanjewal, Dijk
& Herinrichting van het park: vijver -
skatepark – Velinx.

Patrick Reygel & Dirk Pauwels
Oktober 2020



ARON RAPPORT 879

EINDVERSLAG

**WERFBEGELEIDING: TONGEREN - LUIKERSTRAAT, HERKENRODESTRAAT,
KASTANJEWAL, DIJK & HERINRICHTING VAN HET PARK: VIJVER - SKATEPARK -
VELINX.**

Patrick Reygel & Dirk Pauwels

Tongeren
2020

Colofon

ARON rapport 879– Eindverslag - Eindverslag werfbegeleiding: Tongeren, Luikerstraat, Herkenrodestraat, Kastanjewal, Dijk & Herinrichting van het park: vijver - skatepark - Velinx.

Erkend archeoloog:	Patrick Reygel (OE/ERK/Archeoloog/2015/00092)
Auteurs:	Patrick Reygel & Dirk Pauwels
Foto's en tekeningen:	ARON bv (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2020/12.651/52
ID Archeologienota:	1548
ID Nota:	4211
Projectcode:	2018H95
Datum einde veldwerk:	1/07/2020

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	2
1. BESCHRIJVEND GEDEELTE.....	4
1.1 Administratieve gegevens	4
1.2 Archeologische voorkennis.....	6
1.3 De onderzoeksoopdracht	6
1.3.1 De geplande werken en hun impact.....	6
1.3.2 Vraagstelling.....	9
1.3.3 Randvoorwaarden	10
1.4 Werkwijze en strategie	10
2. DE ARCHEOLOGISCHE SITE	14
2.1 Het onderzoeksgebied	14
2.1.1 Landschappelijk kader	14
2.1.2 Historisch kader	19
2.1.3 Archeologisch kader	31
2.2 Bodemopbouw	33
2.3 De sporen	33
2.3.1 Inleiding.....	33
2.3.2 Interventie 7.....	34
2.3.2 Interventie 18	35
2.4 De vondsten	36
2.5 Datering, interpretatie en synthese van de werfbegeleiding.....	36
2.6 Antwoorden op de onderzoeksvragen	39
2.7 Samenvatting.....	41
3. DEPONEREN VAN HET ENSEMBLE.....	43
BIBLIOGRAFIE.....	44
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Lijst van afkortingen	
Bijlage 2: Periodentabel	
Bijlage 3: Lijst van plannen, tekeningen en kaarten	
Bijlage 4: Fotolijst	
Bijlage 5: Sporen, vondsten- en stalenlijst	
Bijlage 6: Dagrappporten	
Bijlage 7: Het assessmentrapport	
Bijlage 8: Overzichtsplan van de archeologische interventies, geprojecteerd op het kadasterplan	
Bijlage 9: Overzichtsplan van de archeologische interventies, geprojecteerd op de ontworpen toestand	
Bijlage 10: Overzichtsplan van de archeologische interventies: detail 1:500	
Bijlage 11: Overzichtsplan van de archeologische interventies: detail 1:100	

INLEIDING

Ter hoogte van de Luikerstraat, Herckenrodestraat, Kastanjewal, Dijk en in het kader van de herinrichting van het park - meer bepaald de vijver, het skatepark en de Velinx - plant de stad Tongeren een globale herinrichting na vernieuwing van het rioleringssysteem en een gedeeltelijke heropenlegging van de Jekerbedding. Alles samen nemen de deelgebieden een oppervlakte van ca. 4 ha in. Het gebied is kadastraal gekend als: Tongeren 1ste afd., sie. C, openbaar domein en Tongeren 8ste afd., sie. B, openbaar domein, 122C, 140M, 142V, 152G2 en 154H.

Het project kadert in het grote herinrichtingsproject dat de stad is opgestart voor de herinrichting van het stadspark 'De Motten' maar vormt een aparte stedenbouwkundige vergunningsaanvraag.

Voorafgaand aan dit grote herinrichtingsproject werd een bureauonderzoek, aangevuld met een mechanisch landschappelijk booronderzoek uitgevoerd volgens de 'oude' archeologiewetgeving.¹ Dit vooronderzoek leidde tot een vervolgonderzoek onder de vorm van een werfbegeleiding.² Het deelproject *herinrichting Luikerstraat, Herckenrodestraat, Kastanjewal, Dijk, visvijver en skatepark* maakte oorspronkelijk ook deel uit van dit globale project. Door concrete planningsproblemen en aanpassingen van de uitvoeringsplannen ten tijde van de wissel van de 'oude' naar 'nieuwe' archeologiewetgeving, diende dit deel apart besproken te worden. In plaats van een eindrapport volgens de 'oude' wetgeving, werd hiervoor het 'nieuwe' traject van archeologienota => archeologierapport => eindverslag gevolgd.

Een eerste in akte genomen archeologienota (ID 1548)³ werd verder aangevuld met een in akte genomen nota (ID 4211), beiden zonder bijkomende voorwaarden.⁴ Omwille van de drukke verkeerssituatie, gekoppeld aan het feit dat in de deelgebieden talrijke nutsleidingen onder stoepen en in het wegdek liggen, en dat een vooronderzoek met ingreep in de bodem tot op een bedreigde diepte van 3,50 m omwille van veiligheidsredenen een behoorlijke impact aan de oppervlakte vertegenwoordigd, was het onmogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. In dit kader werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd.

Beide voorafgaande vooronderzoeken toonden aan dat het onderzoeksterrein een hoog potentieel op kennisvermeerdering had. De resten van de Romeinse stad bevinden zich tussen een diepte van 5 en 7 meter onder het huidige maaiveld. Na de Romeinse periode maakte deze zone geen deel meer uit van de stad en was ze buiten de middeleeuwse stadsmuur gelegen. Archeologische sporen daterend tussen de Romeinse periode en WOII, gerelateerd aan het gebruik van de Motten als weidegebied, als bleekweiden of als artisanale zone (leerlooierij, wasserij) zouden echter niet uit te sluiten zijn. In de zones waar werken zouden plaatsvinden in de nabijheid van de middeleeuwse stadsmuur, of de middeleeuwse Jekeroever, zouden mogelijk gegevens in relatie tot de infrastructuur van de middeleeuwse stad gedocumenteerd kunnen worden. Een opgraving onder de vorm van een continue archeologische werfbegeleiding bij de uitvoering van de werken werd dan ook noodzakelijk geacht. Ten gevolge van de impact van de geplande bodemingrepen was in situ behoud van archeologische resten voor de volledige oppervlakte onmogelijk. Er werd dan ook een vervolgonderzoek onder de vorm van een werfbegeleiding aanbevolen over de volledige zone van ca. 4 ha.

De werfbegeleiding (2018H95) die, met onderbrekingen, door ARON bv tussen 18 september 2017 en 1 juli 2020 uitgevoerd werd, vulde de verwachtingen van het vooronderzoek gedeeltelijk in. Tijdens de werfbegeleiding werden slechts enkele archeologische restanten van de oude stadsmuur geregistreerd. De meerderheid van de

¹ Reygel & Wesemael (2017).

² Reygel & Pauwels (2020).

³ Pauwels & Wesemael (2016).

⁴ Wesemael & Vanaenrode (2017).

werken waren ondiep of werden in verstoorde grond uitgevoerd. Een archeologierapport met ID 1041 werd ingediend op 29 september 2020.⁵

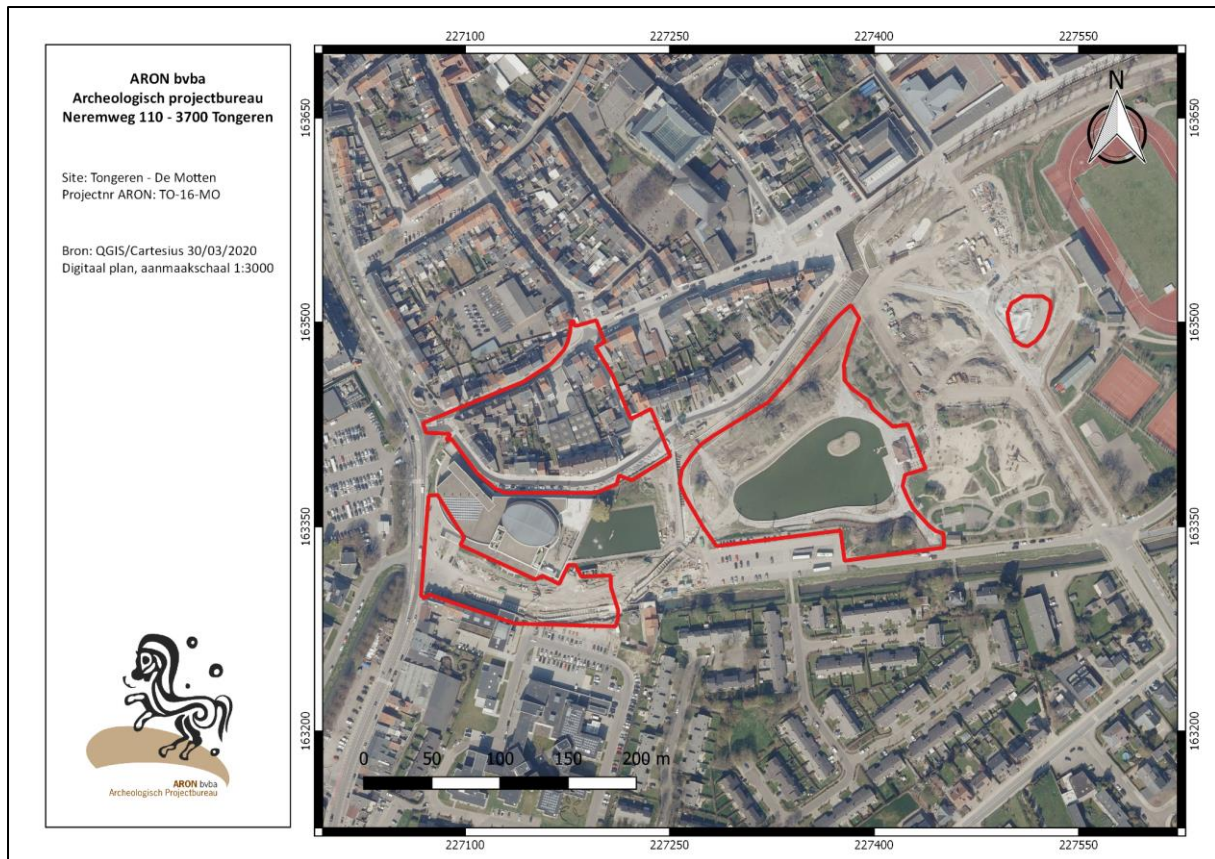
Voorliggend eindverslag van deze opgraving geeft een beschrijving van de uitgevoerde werken, een overzicht van de resultaten en een interpretatie en een synthese hiervan.

⁵ Reygel (2020b).

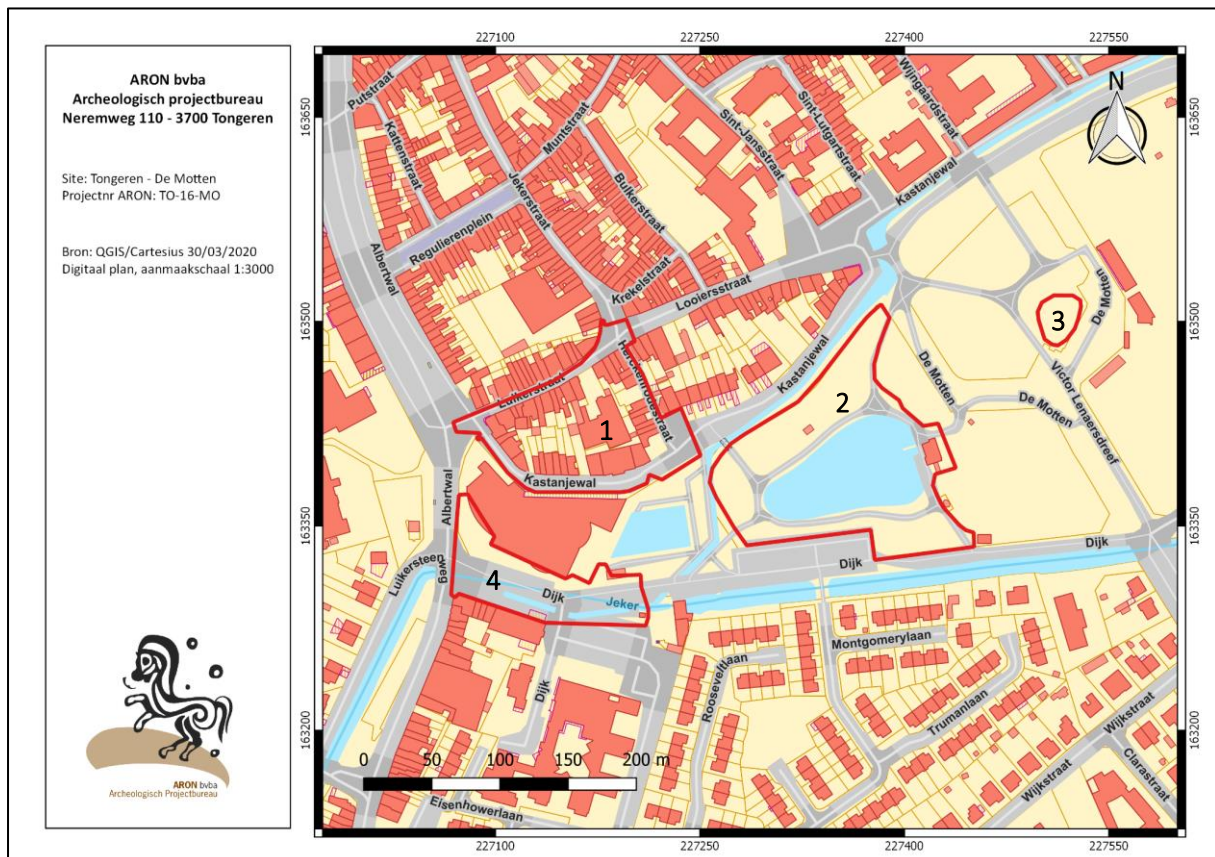
1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

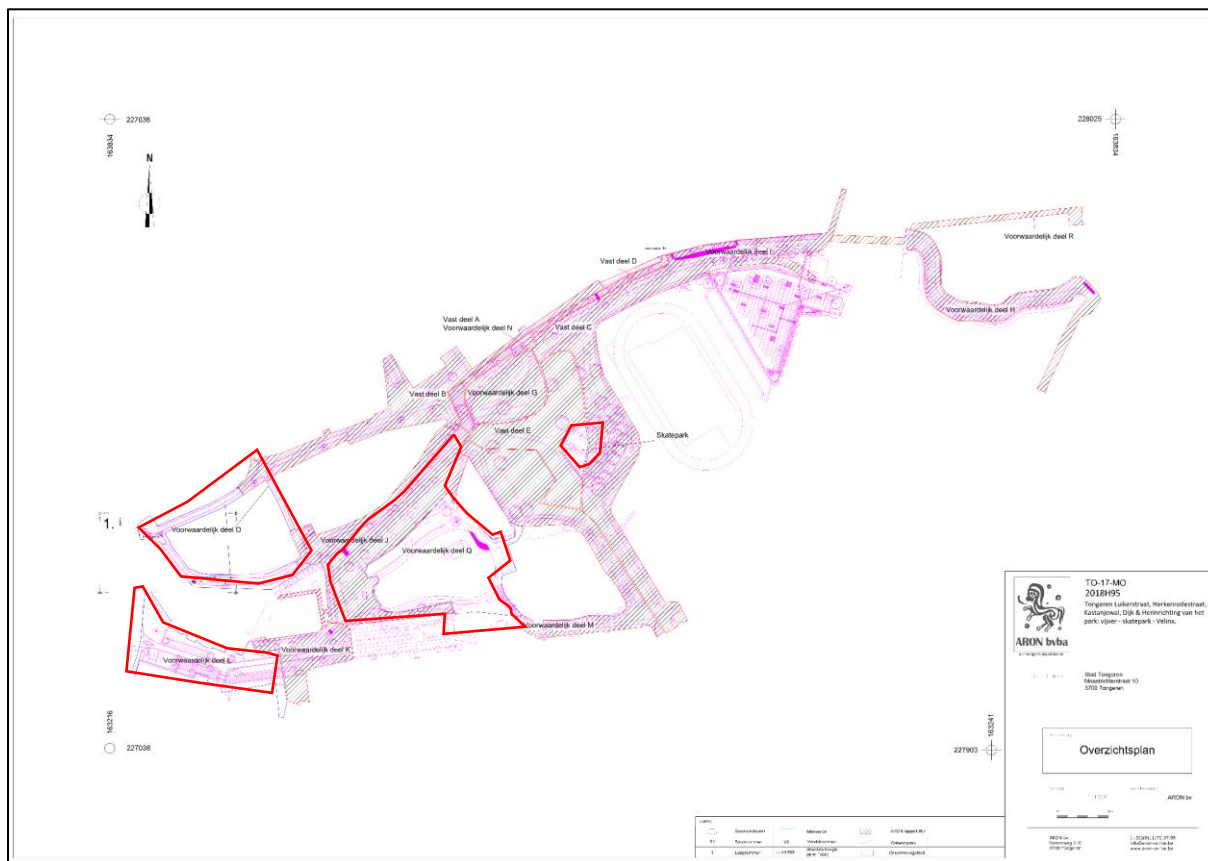
Projectcode	Bureauonderzoek: - Vooronderzoek vergunning: 2016/017 - Archeologienota ID 1548: 2016K450 - Aanvullende nota ID 4211: 2017F13 - Opgraving (werfbegeleiding): 2018H95	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Patrick Reygel OE/ERK/Archeoloog/2015/00092	
Rechtspersoon	ARON bv Archeologisch Projectbureau, 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>Topograaf</i> <i>Materiaaldeskundige</i> <i>Erkend metaaldetectorist</i> <i>Wetenschappelijke begeleiding</i>	Elke Wesemael Patrick Reygel Sebastiaan Augustin Joris Steegmans Natasja De Winter Patrick Reygel Elke Wesemael, Petra Driesen, Natasja De Winter
Extern wetenschappelijk advies	<i>Stadsarcheoloog Tongeren</i>	Dirk Pauwels
Adresgegevens	Tongeren: Luikerstraat, Herckenrodestraat, Kastanjewal, Dijk, Dirikenlaan, Stadspark (vijver - skatepark - Velinx)	
Bounding box coördinaten	x-Min, y-Min 227067.28,163276.73 : x-Max, y-Max 227530.90,163519.13	
Kadaster	Tongeren 1ste afd., sie. C, openbaar domein & Tongeren 8ste afd., sie. B, openbaar domein,122C, 140M, 142V, 152G2 en 154H	
Oppervlakte	De oppervlakte die tijdens het onderzoek werd begeleid bedroeg ca. 4 ha.	
Uitvoering van - tot	18 september 2017 tot 1 juli 2020	



Afb. 1: Orthofoto met afbakening van de onderzochte gebieden.



Afb. 2: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (1: Luikerstraat, Herckenrodestraat, Kastanjewal, Dijk; 2: Parkaanleg met vijver; 3: aanleg skatepark; 4: Oppervlakkige verhardingen aan de ingang van CC de Velinx). Zie ook bijlage 9 voor een kaart met meer details.



Afb. 3: Projectie van de archeologische interventies op de bouwplannen. Zie ook bijlage 10 voor een kaart met meer details en de aanduiding van de interventies.

1.2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Binnen het projectgebied zelf werd, voor zover gekend, tot op heden geen archeologisch onderzoek met uitzondering van het archeologisch booronderzoek uit de jaren '30 van de 20^{ste} eeuw. De exacte locatie ervan is echter onduidelijk.

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein zijn meerdere CAI-vindplaatsen gekend, die allen de stadsontwikkeling van Tongeren vanaf de Romeinse periode tot in de nieuwste tijd documenteren. Het historisch-archeologisch kader van het projectgebied wordt verderop besproken in hoofdstuk 2.1: Het onderzoeksgebied. Het recente vooronderzoek van de archeologienota (ID 1548)⁶ en de aanvullende nota (4211)⁷ omvatte enkel een bureauonderzoek.

1.3 DE ONDERZOEKSOPDRACHT

1.3.1 DE GEPLANDE WERKEN EN HUN IMPACT

1.3.1.1 Luikerstraat, Herckenrodestraat, Kastanjewal en Dijk

De geplande bodemingrepen ter hoogte van de Luikerstraat, Herckenrodestraat, Kastanjewal en Dijk omvatten:

- De opbraak van de bestaande wegenis
- De uitbraak van bestaande riolering (muv. de Herckenrodestraat)

⁶ Pauwels & Wesemael (2016).

⁷ Wesemael & Vanaenrode (2017).

- De aanleg van nieuwe riolering (vuilwater en/of regenwaterriolering), deels in het bestaande gabarit
- De aanleg van nieuwe weginfrastructuur
- Specifiek voor de zone ter hoogte van de Dijk
 - de uitbraak van de bestaande inbuizing van de Overslag aan de Dijk, tussen het kruispunt met de Luikersteenweg en de Motmolen
 - de heraanleg van de Overslag, grotendeels in het bestaande gabarit en gedeeltelijk in een open bedding.

De bodemingrepen kunnen in termen van bodemimpact in twee grote groepen worden onderverdeeld:

- Projectgebieddekkend (6700 m²), verticaal beperkte impact: de uitbraak en heraanleg van de weg- en stoepverhardingen.

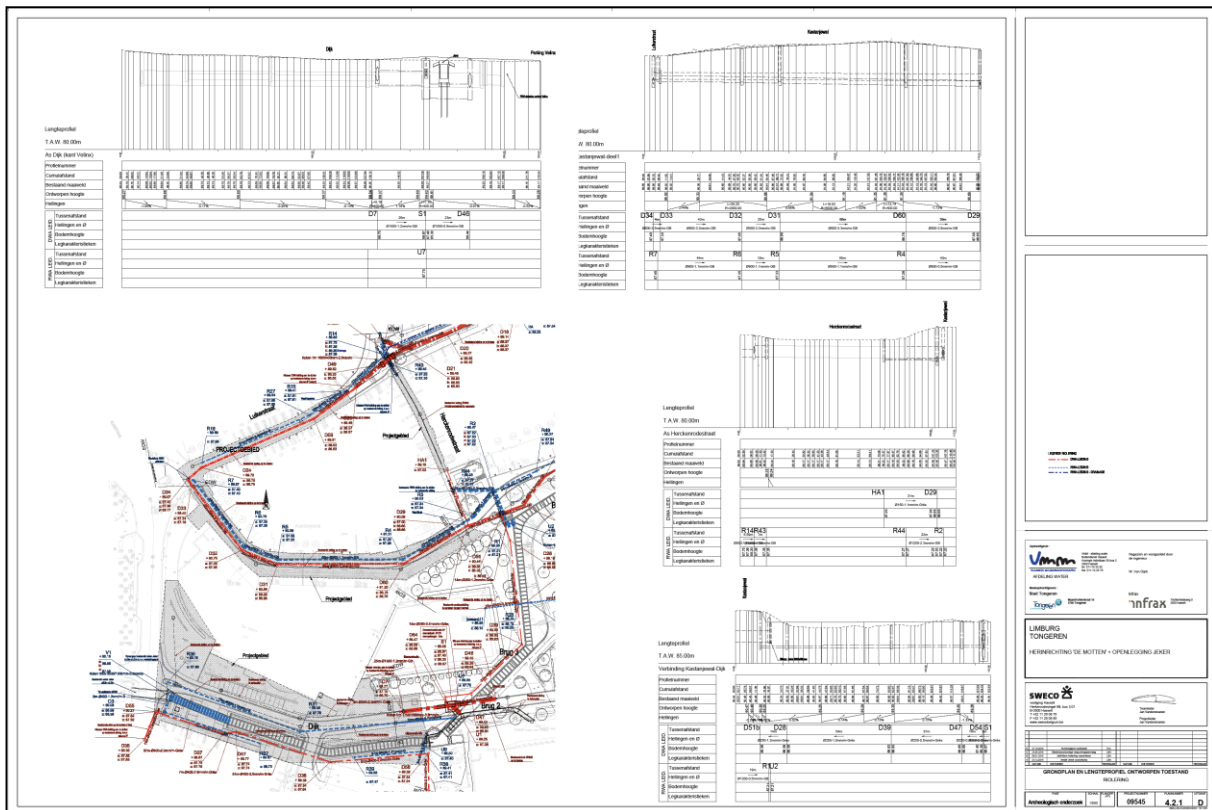
De bodemimpact van deze groep bedraagt maximaal 60 cm onder huidig loopvlak en betreft reeds verstoorde grond: het niveau van de nieuwe toestand herneemt immers dit van de bestaande toestand.

- Lineair (1800 m²), verticaal diepe impact (Afb. 4)
 - De opbraak en heraanleg van de riolering: voor de riolering wordt gewerkt met een max. 3,50 m brede sleuf. De regenwaterriolering wordt aangelegd op 2-3 m onder loopvlak in deelgebied 1 en op 1,70 m onder loopvlak in deelgebied 3, de -vuilwaterriolering op 2,80-3,50 m onder loopvlak in deelgebied 1 en op 2-2,50 m onder loopvlak in deelgebied 3.
De bodemimpact wordt deels uitgevoerd in het gabarit van de bestaande lijnelementen en betreft dan verstoorde bodem van bij de aanleg van de oudere riolering. Voor de dimensies van deze verstoring kan men zich voor projectgebieden 1 & 2 enkel baseren op de rioleringsplannen en -nota's van 1934: het betrof in essentie een sleuf van 80-100 cm breed en ca. 2 m diep. Uit mondelinge informatie van de Technische Dienst van stad Tongeren blijkt dat rioleringswerken-/vernieuwingen in het recentere verleden 'grotendeels' gebeurden binnen dit gabarit.
 - De heraanleg van de Overslag gebeurt op 2,20 m diepte. De bodemimpact is lijnvormig en wordt deels uitgevoerd in het gabarit van de bestaande lijnelementen. Het gaat hierbij om aangevulde grond gebruikt bij de demping van de bedding van de Overslag na de inkokering ervan. De bedding wordt gebruikt voor de aanleg van de 'nieuwe' Jeker.

Het verschil in verticale bodemimpact bepaalt dat de uitvoeringswijze van de beide groepen ingrepen fundamenteel verschilt.

- De werken van groep 1 omvatten enkel de (grotendeels) machinale verwijdering van de weg- en stoepverharding zelf (asfalt) en van de onderlaag.
- De werken van groep 2 verschillen hoofdzakelijk inzake de werkbreedte van het lijnvormig tracé:
 - Voor de riolering gaat het om een open, max. 3,50 m brede werksleuf. Omwille van de grondgesteldheid wordt de riolering gelegd op 5m lange houten palen die iedere 2,5 m worden voorzien. Hierdoor is er geen grondverbetering nodig, en dus ook geen uitgraving onder de rioleringsbuis. De diepte waarop de nieuwe rioleringsbuizen worden gelegd maakt dat de sleuf in segmenten wordt uitgegraven en dat het plaatsen van de buizen gebeurt in een trekbak die, na afwerking van één segment en na uitgraving van het volgende, machinaal wordt vooruitgetrokken.
 - De ingekokerde Overslag bevindt zich op de bodem van zijn oude bedding. Hier zal de gedempte grond in de voormalige bedding worden afgegraven.

In het projectgebied zelf is wordt werfinrichting voorzien. De werfinrichting ligt in de zone van het stadspark De Motten waarvoor de stedenbouwkundige vergunning reeds werd verleend.



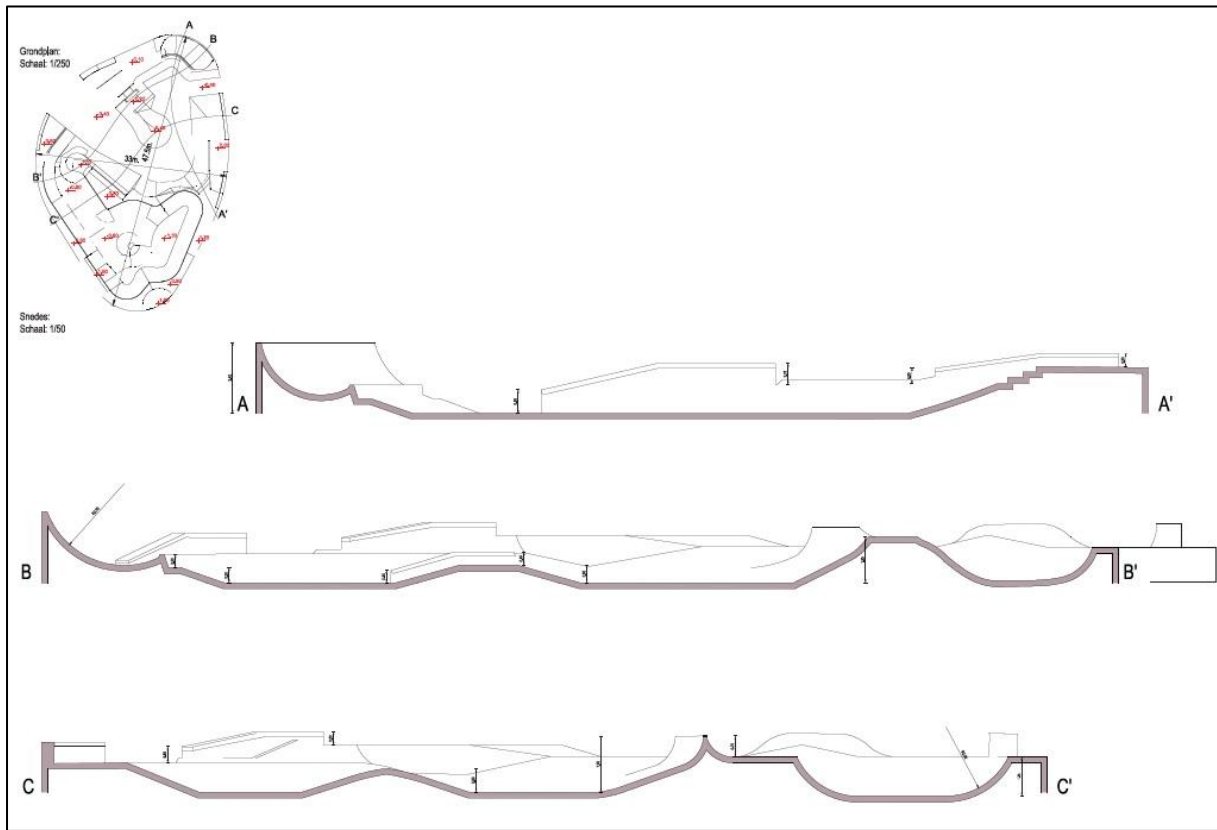
Afb. 4: Plan van de nieuwe riolering (blauwe en rode lijnen) in het projectgebied (grijze arcering) (Bron: Sweco, digitaal plan, dd 21/11/2016, aanmaatschaal 1.500).

1.3.1.2 Herinrichting van het park: vijver - skatepark - Velinx

De drie aanvullende geplande bodemingrepen omvatten:

- Parkaanleg met vijver:
Centraal in het onderzoeksgebied zal het park gerealiseerd worden heringericht worden. Het park is in oppervlakte de grootste geplande bodemingreep van de drie, en neemt een oppervlakte van 1,9 ha in, waar de vijver deel van uitmaakt. Bodemingrepen zullen plaatsvinden tot een diepte van 50 centimeter en zullen machinaal gebeuren door middel van graafmachines. De heraanleg van het park houdt de aanleg van nieuwe paden en een nieuwe parkinrichting in (bomen, struiken, rustplaatsen, enz.). Bovendien gaat de reeds aanwezige vijver kleiner gemaakt worden en schoongemaakt worden. Daarbij wordt het slib 50 centimeter weggenomen, maar de vijverbodem zelf wordt niet verdiept. Bij de werken aan de vijver wordt dus enkel grond aangevuld, die afgewerkt wordt met een houten oeverbeschoeiing. Aan de huidige gebouwen en speeltuin wordt niet geraakt. Er worden geen nieuwe nutsleidingen voorzien.
- Aanleg van het skatepark:
Ten oosten van het park, gelegen aan het huidige rondpunt op de Dirikenlaan, zal een skatepark aangelegd worden. Het geheel neemt een oppervlakte van ca 1000 m² (Afb. 5). Over dit terrein zal de teelaarde verwijderd worden tot een diepte van ca. 2,5 meter onder het maaiveld. De bodemingrepen van deze werken zullen machinaal gebeuren door middel van graafmachines en bulldozers.
- Oppervlakkige verhardingen aan de ingang van de Velinx:
Aan de ingang van de Velinx worden nieuwe verhardingen aangelegd. Die bevinden zich ten zuidwesten van de ingang en nemen een totale oppervlakte in van ca. 400 m². Voor de aanleg van die verhardingen is het afgraven van de teelaarde (ongeveer 25 centimeter) voldoende. De bodemingrepen hiervoor zullen machinaal gebeuren door middel van een graafmachine.

De locatie van nutsleidingen is zichtbaar op het KLIP-plan.



Afb. 5: Terreindoorsnedes skatepark (Bron: Sweco, digitaal plan, dd 24/03/2017, aanmaatschaal 1.50 en 1/250).

Voor alle deelgebieden geldt dat de impact van zowel de ondiepe projectgebied-dekkende bodemingrepen als de diepe lineaire bodemingrepen quasi overal miniem is vermits in de reeds verstoorde bodem van vorige werkzaamheden wordt gewerkt.

1.3.2 VRAAGSTELLING

Doel van de werfbegeleiding is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en indien aanwezig, zo goed als mogelijk binnen de context van werken aan diepe nutsleidingen, opgegraven wordt.

De **doelstellingen** voor de te nemen maatregel 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.

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende **onderzoeksvragen** beantwoord worden:

- Zijn er structuren verwacht uit de bureaustudie aangetroffen?
- Welke zijn de waargenomen lagen/horizonten, beschrijving + duiding?
- Wat is de archeologische betekenis van de diverse lagen? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Is er spraken van alluviale afzettingen? Zo ja wat is de fasering en de archeologische betekenis hiervan?
- Kunnen de resultaten uit de bureaustudie bijgesteld worden?
- Kon de diepte van de Romeinse stadsomwalling of andere structuren bepaald worden?
- Wat zijn in de alluviale afzettingen de mogelijkheden naar natuurwetenschappelijk onderzoek en hoe moet dat onderzoek in de opgraving/opvolging van de werken verder aangepakt worden?
- Kon de stratigrafie vermoed uit het bureauonderzoek bevestigd worden?
- Konden de verstoringen vermoed uit het bureauonderzoek vastgesteld worden?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van de site?
- Bevestigd het onderzoek de voorgaande onderzoeken en wat betekent dit voor het vervolgtraject?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk?

1.3.3 RANDVOORWAARDEN

De nota met het programma van maatregelen voor de archeologische opgraving (ID 4211) werd door het *Agentschap Onroerend Erfgoed* in akte genomen zonder bijkomende voorwaarden op te leggen.

1.4 WERKWIJZE EN STRATEGIE

De werfbegeleiding werd uitgevoerd volgens de strategie, de methoden en technieken die werden beschreven in de in akte genomen nota met ID 4211. De werfbegeleiding werd volledig uitgevoerd.

Op 10/08/2018 werd via het archeologieportaal bij het *Agentschap Onroerend Erfgoed* een melding van de aanvang van de opgraving ingediend met referentie 1311.

Voorafgaandelijk aan de werken van het globale herinrichtingsproject werd op 5 september 2017 een aparte werfvergadering gehouden als een voorbereidend overleg over de planning en het archeologietraject. De uiteindelijke werfbegeleiding liep van 18 september 2017 tot 1 juli 2020. De meerderheid van de ingrijpende

bodemwerken werden echter opgevolgd in de periode oktober 2017 – mei 2018. De wekelijkse werfvergadering werd op regelmatige tijdstippen bijgewoond.

Patrick Reygel was veldwerkleider, *Sebastiaan Augustin* was assistent-archeoloog en *Joris Steegmans* stond in voor de digitale topografie en de planopmaak (allen *ARON bv*). Daarnaast waren er twee veldtechnici ter beschikking indien nodig. *Elke Wesemael* volgde het project intern en op het terrein op en stond samen met *Petra Driesen* en *Natasja De Winter* in voor de wetenschappelijke begeleiding. De werfbegeleiding werden meermaals bezocht door *Dirk Pauwels*, de stadsarcheoloog van de stad Tongeren. *Janneke Bosmans* en *Marva Dexters* (*Onroerend Erfgoed*) bezochten ook de werf op regelmatige basis en waren de contactpersonen voor het archeologische en bouwkundig erfgoed. *Alain Vanderhoeven* en *Jan Box* bezochten de werken occasioneel als regiospecialisten.

De voorgestelde methodiek in het Programma van maatregelen van de bekrachtigde nota betrof een continue archeologische werfbegeleiding bij de uitvoering van de werken. Een archeologisch onderzoek voorafgaand aan de werken was immers praktisch niet haalbaar. Een deel van de geplande bodemingrepen vertegenwoordigden een zeer beperkte ingreep in de bodem, bovendien nog grotendeels in reeds geroerde grond. Andere ingrepen daarentegen impliceerden verticaal wel een significante bodemingreep maar zouden ook grotendeels in reeds geroerde grond worden uitgevoerd. Er werd vanuit gegaan dat, gezien de snelheid van de voortgang van een werf waarbij rioleringen worden aangelegd, slechts beperkt vlakken, profielen en referentieprofielen konden gedocumenteerd worden. Een dagelijkse communicatie met de werfleiding was noodzakelijk om de kansen op een goeie registratie bij het aantrekken van sporen of spoorcombinaties te maximaliseren. Er werd eveneens correct van uit gegaan dat de diepste graafwerken zouden plaatsvinden binnen een 'sleuvenbak' (mobiele sleufbeschoeiing), wat de mogelijkheden tot het opschonen en registreren van de sleufprofielen en vlakken ernstig beperkte (*Afb. 7 en 8*). De aard der werken maakte dat een plan van aanpak voor het archeologisch onderzoek in grote mate, zo niet volledig, werd bepaald door de planning van deze werken. Het plan van aanpak van het onderzoek werd dus grotendeels *ad hoc* en in continu overleg met de uitvoerder der werken opgemaakt. Voldoende registratietijd voor de archeologen tussen het wegnemen van de oude riolering, en het plaatsen van de nieuwe, was hierbij een voorwaarde.

Het opgraven van aangetroffen sporen diende conform te zijn aan de bepalingen in de CGP, hoofdstuk 19 'Werfbegeleiding'. De werfbegeleiding is een bijzondere vorm van de archeologische opgraving. Ze is daardoor onderworpen aan dezelfde decretale bepalingen als de opgraving. De werfbegeleiding heeft als doel om het archeologische bodemarchief maximaal te registreren en te onderzoeken, daar waar een volwaardige archeologische opgraving niet mogelijk of opportuun is.

De werfbegeleiding werd voorzien over de volledige oppervlakte van de geplande werken. Dit wil zeggen dat een archeoloog(-veldwerkleider) aanwezig was bij alle graafwerken die het gabarit van de bestaande wegwijkers en voetpaden doorbreken, en de tijd kreeg om een controle te doen van de zichtbare vlakken en profielen. Indien uitzonderlijk grote sporen of structuren werden aangetroffen, werd het basisteam ingezet om alles te documenteren en op te graven. De aanleg van dieper gelegen nutsleidingen zoals rioleringen diende te gebeuren door een graafmachine met platte bak (zonder tanden). Indien sporen of spoorcombinaties werden aangetroffen, dan werden deze zo snel mogelijk na het vrij leggen integraal gedocumenteerd (profielen en vlakken) en opgegraven volgens de richtlijnen in de CGP. Staalname in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek dient conform te zijn aan de bepalingen in de CGP, hoofdstuk 20 'natuurwetenschappelijk onderzoek bij opgravingen'.

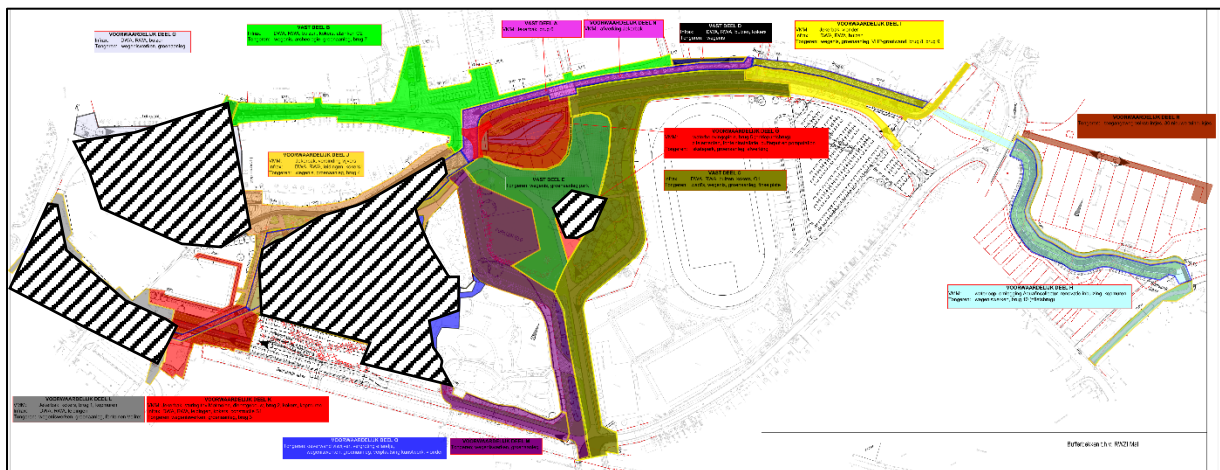
Tijdens de duur van de opgraving werd doorlopend een metaaldetector (Garrett ACE400i) gebruikt door het opgravingsteam.

De sporen werden conform de CGP (CGP 14.7) geregistreerd. De analoge registratie werd op het terrein uitgevoerd conform CGP 14.4. Daarnaast had het veldteam de beschikking over een Leica Viva GPS. Het opgravingvlak 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. Zeefstalen werden niet genomen. Het bleek ook niet nodig om een beroep te doen op een conservator. Graven (crematie of inhumatie) werden ook niet aangetroffen waardoor een fysisch antropoloog niet bij het project betrokken werd.

Om specifieke locaties beter te kunnen duiden werd wel gebruik gemaakt van de verschillende deelgebieden (A tot Q) zoals weergegeven op het overzichtsplan van de werken (Afb. 6 en bijlage 13).



Afb. 6: Overzichtsplan van de werken ter hoogte van de Motten en de volkstuinten en met aanduiding van de verschillende deelgebieden en arcering van de zones van het huidige project.



Afb. 7 en 8: Aanleg van een nieuw segment van de riolering met behulp van de 'sleuvenbak' en de soms moeilijk te registreren profielen.

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). Daarna wordt de site beschreven aan de hand van het bestand aan de hand van het bestand aan sporen en vondsten (2.3 en 2.4), en volgt een datering en interpretatie van de site (2.5).

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

2.1 HET ONDERZOEKSGBIED

2.1.1 LANDSCHAPPELIJK KADER

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. 9*). 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 geomorfologisch 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 ZZO-NNW droogdalen, het laatstgenoemde gekenmerkt door vlakdalen met soms een moerassige alluviale vlakte en bronnen.⁸ Voor het projectgebied werd geen geomorfologische kaart teruggevonden. Volgens de Vlaamse Hydrografische Atlas behoort het onderzoeksterrein tot het stroomgebied van de Maas.

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 tussen beide: 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.

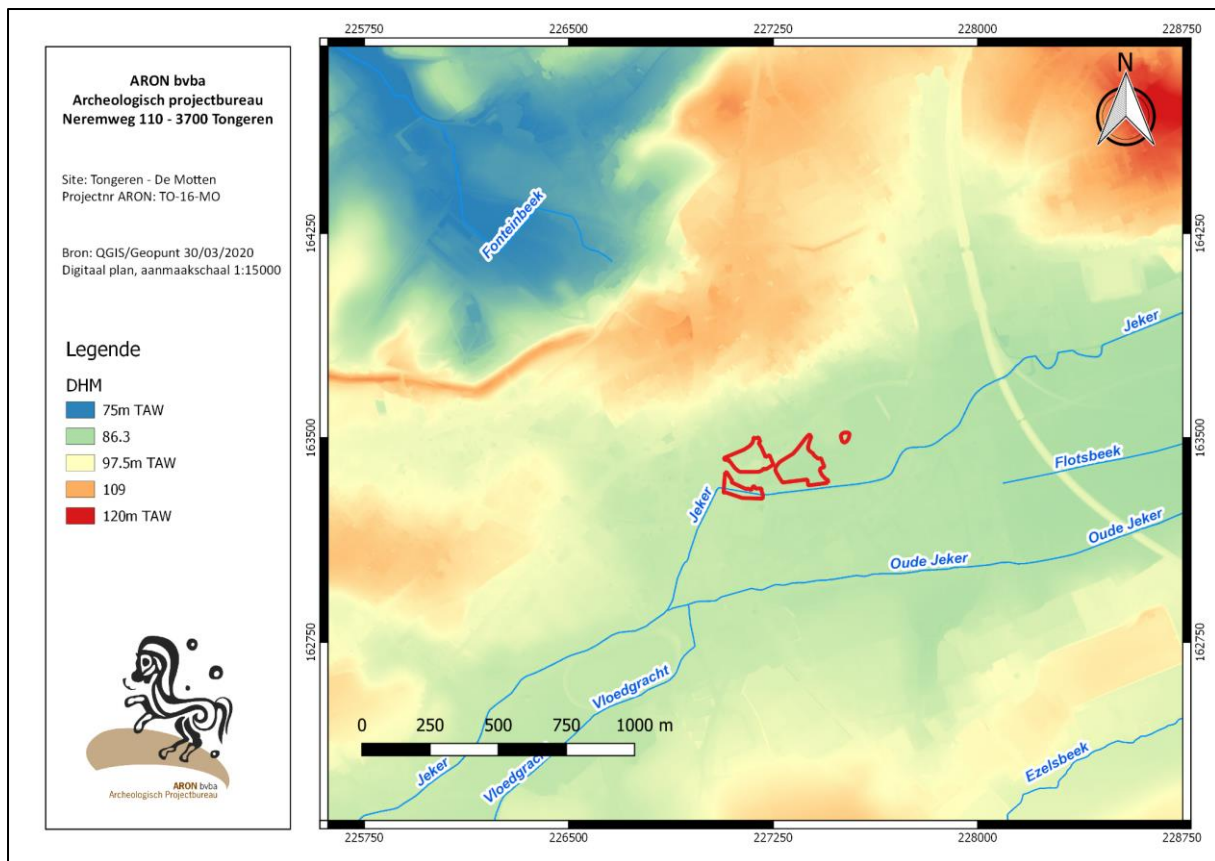
Dit gebied gaat zuidwaarts geleidelijk over in het ‘Haspengouws leemplateaudistrict’, een vlakker gebied omdat het Tertiaire reliëf sterk gemaskeerd is door een zeer dikke Quartaire leemlaag op een ondergrond uit silexkrijt (met dikke vuursteenpakketten door de ontkalking van het Krijt). Dit Quartair 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

Tongeren is gelegen op een smalle waterscheidingskam die het Scheldebekken en het Maasbekken scheidt. Deze waterscheidingskam helt in het zuiden van de stad af naar de brede vallei van de Jeker en overbrugt in het noordoosten van de stad een steil hoogteverschil naar de diepe vallei van de Fonteinbeek en de Molenbeek. Deze uitstekende landschappelijke ligging in een vruchtbaar gebied maakt van Tongeren sinds oudsher een belangrijke aantrekkingspool.¹⁰ Tussen de 100 en 130 meter aanduiding op het hoogteprofiel bevindt zich de vallei van de Jeker, de huidige locatie van het stadspark ‘De Motten’.

⁸ Vanstraelen (2000).

⁹ Sevenant (2002).

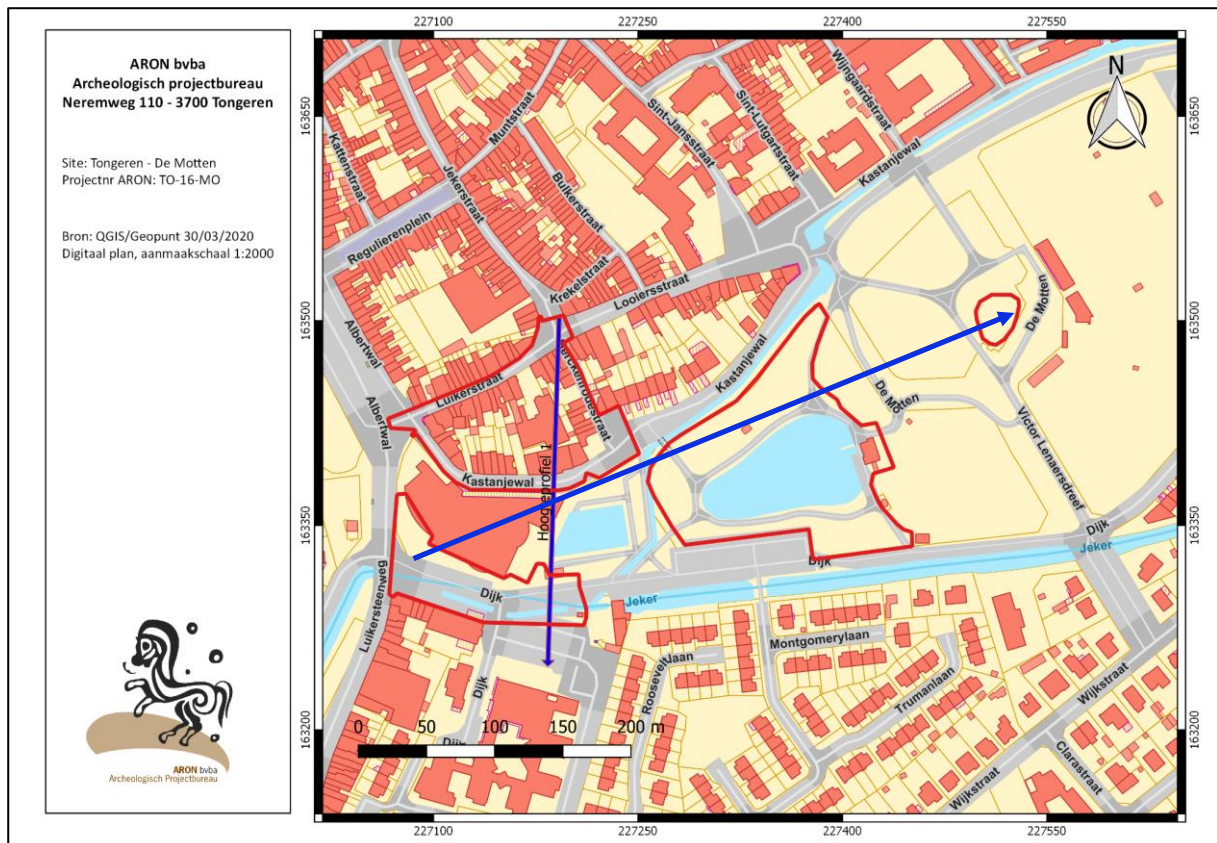
¹⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140056>



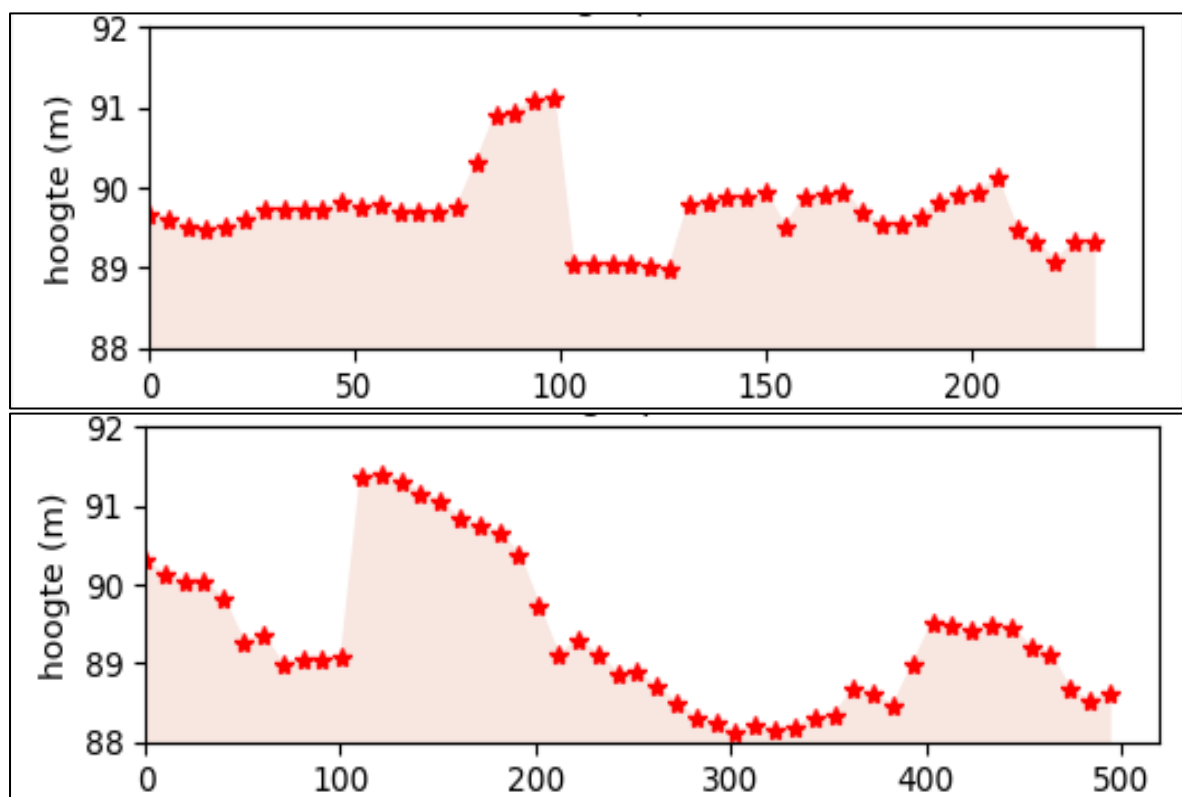
Afb. 9: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 10: Detail uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 11: Situering hoogteprofielen (blauwe pijlen) op het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 12: Hoogteprofiel 1 (N-Z) en 2 (O-W) van het onderzoeksterrein (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 30/03/2020).

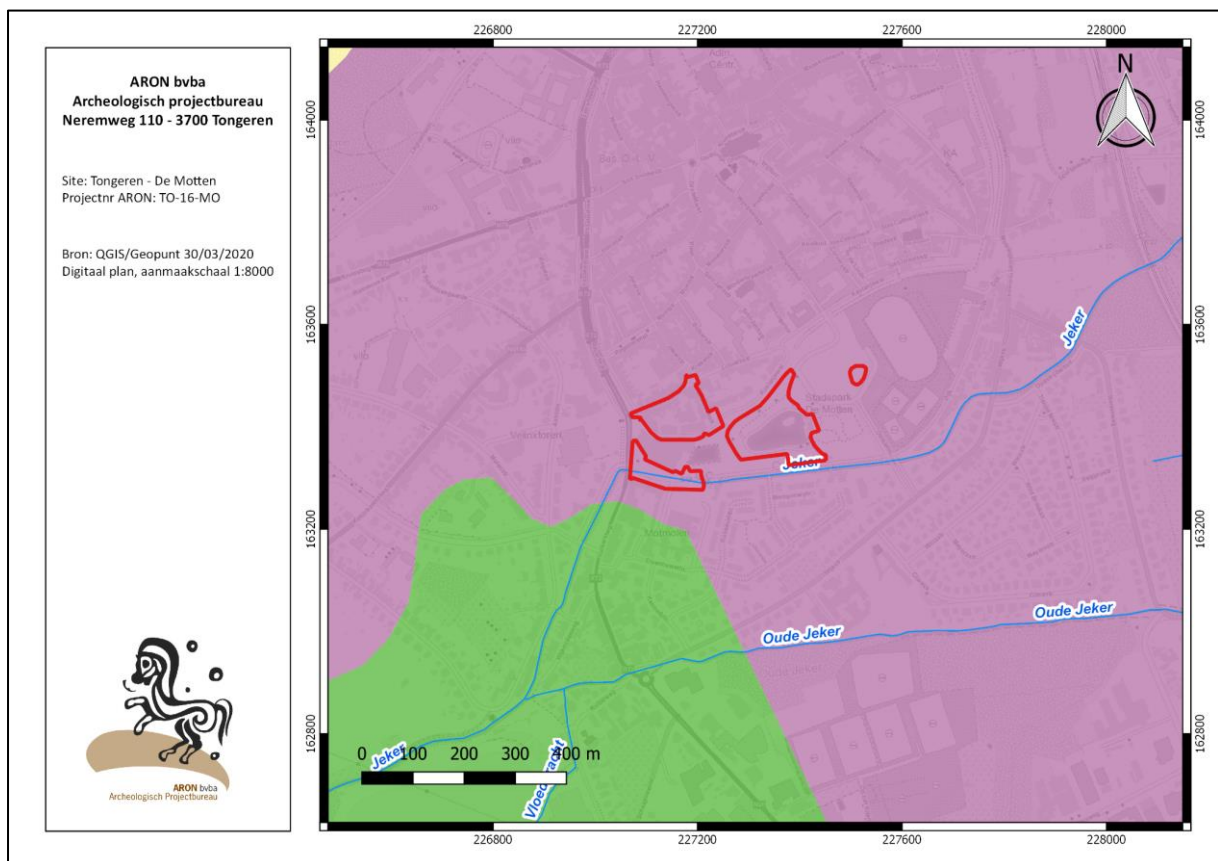
De Tertiaire ondergrond van het projectgebied is getypeerd als de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern (Sh), gekenmerkt door de aanwezigheid van grijsgroen zeer fijn zand dat klei- en glauconiethoudend is en glimmerrijk.

Even ten zuiden van het onderzoeksgebied sluit de Formatie van Maastricht (Ms) aan, gekarakteriseerd door de gele en witte grove kalkarenieten, silexbanken, hardgrounds en veel fossielen (*Afb. 13*).

Op de Quartairprofieltypekaart (*Afb. 14*) herkennen we voor het projectgebied eolische leemafzetting (rood) en valleialluvium in de vallei van de Jeker (blauw).¹¹ De meest verbreide profieltypes op deze kaart (34-35) zijn de profieltypes bij de eolische lemen. Ten eerste vinden we de afzetting van de Gemblouxformatie op het onderliggend substraat (Tertiair, Mesozoïcum, Paleozoïcum) terug. Er kon in de meeste boorbeschrijvingen echter geen onderscheid gemaakt worden tussen Brabantleem en Haspengouwleem; vandaar dat alle eolische lemen in één pakket, de Gemblouxformatie, werden samengenomen. Er werd wel een onderscheid gemaakt wat betreft de dikte van de lemen. Hier werd dezelfde indeling genomen als bij de dikte kaart van het volledige Quartaire dek nl. meer dan 1 m, meer dan 4 m en meer dan 10 m.

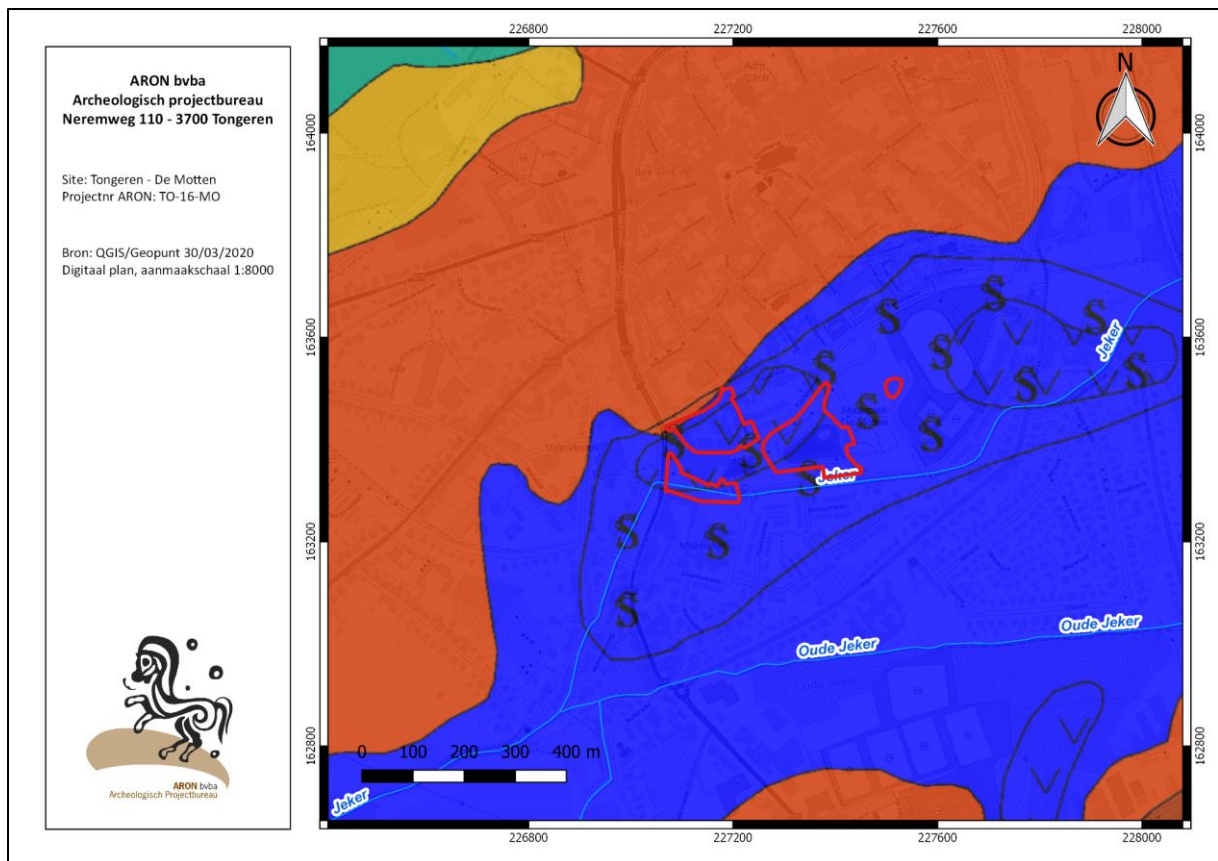
De bodemkaart tenslotte geeft voor het projectgebied enkel OB, ON en OT-gronden weer, dit zijn antropogeen gewijzigde gronden, resp. bebouwd, opgehoogd en sterk vergraven (*Afb. 15*). Door hun ligging in de Jekervallei kunnen we spreken van natte alluviale gronden zonder profielontwikkeling.

Ten slotte kan gesteld worden dat de potentiële bodemerosiekaart geen informatie bevat voor het projectgebied (*Afb. 16*).

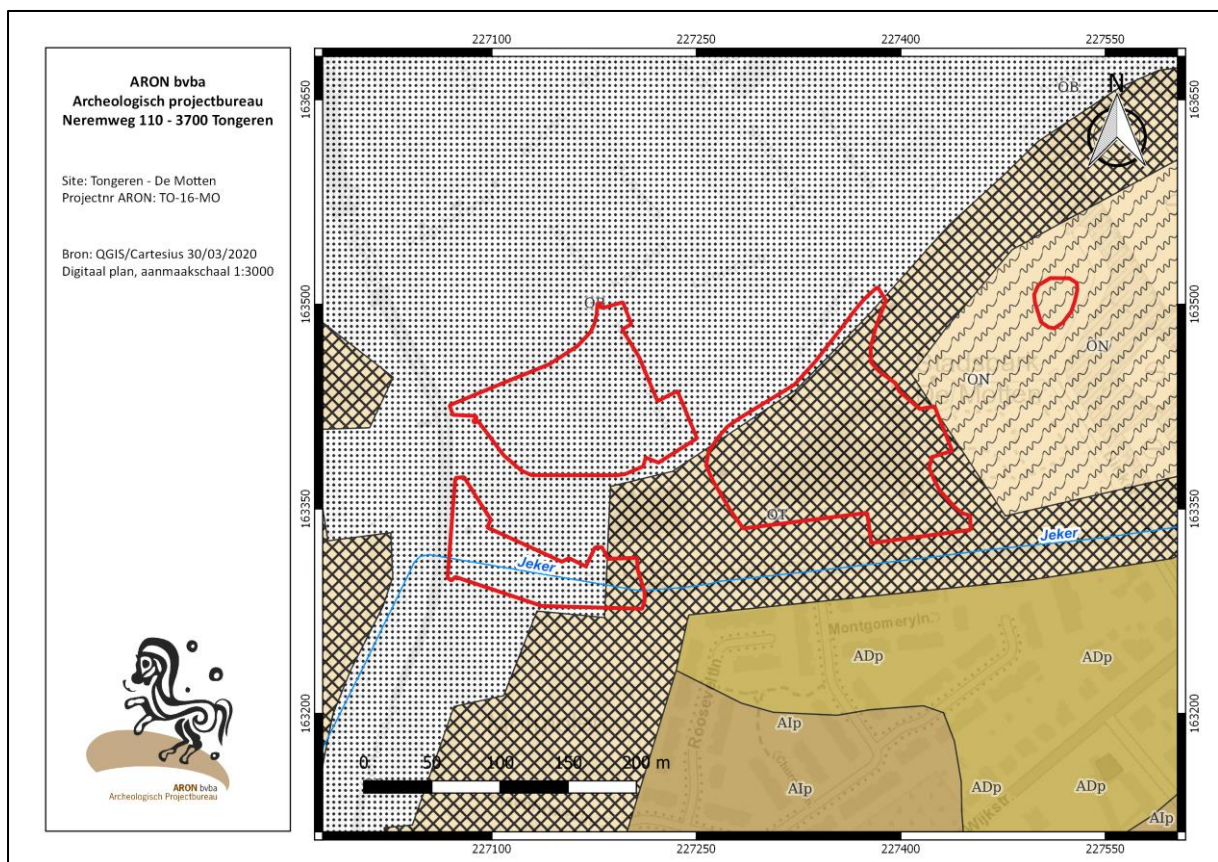


Afb. 13: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood. Paars: formatie van Sint-Huibrechts-Hern, groen: Formatie van Maastricht

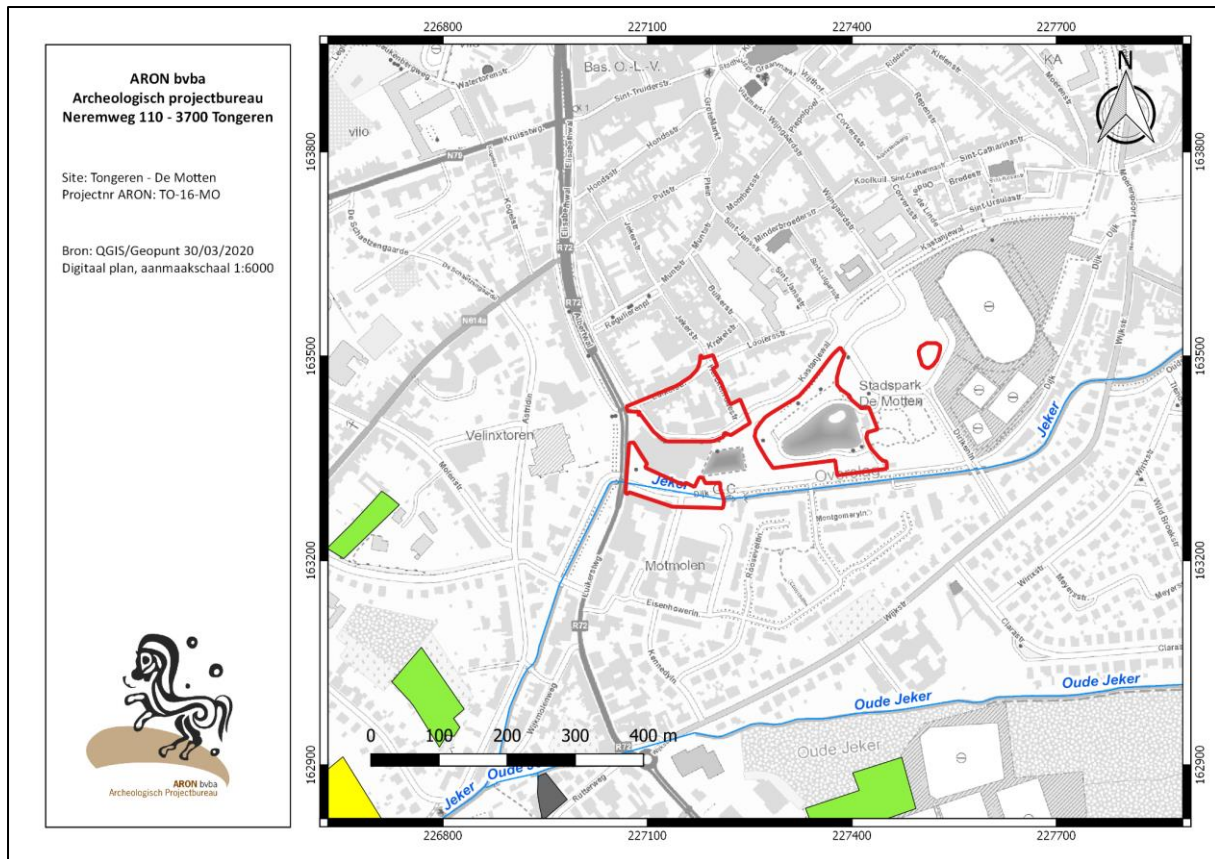
¹¹ De Geyter (2001).



Afb. 14: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 34 met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 15: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 16: Bodemerosiekaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.

2.1.2 HISTORISCH KADER

2.1.2.1 Beknopte geschiedenis van Tongeren, met aandacht voor het projectgebied in het Leuren/Looierskwartier

Van groot belang voor de geschiedenis van het projectgebied is de ‘stadsstichting’ van Tongeren rond 10 v. Chr. door 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 opdoken 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 hogergelegen 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.¹²

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.¹³ In de volgende decennia wordt de stad steeds verder uitgebreid. De densiteit 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

¹² 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 Bilzersteenweg De Winter (2009); voor ijzertijdsporen en -vondsten: Bink (2007), Steenhoudt & Smeets (2014), Verelst (s.d.).

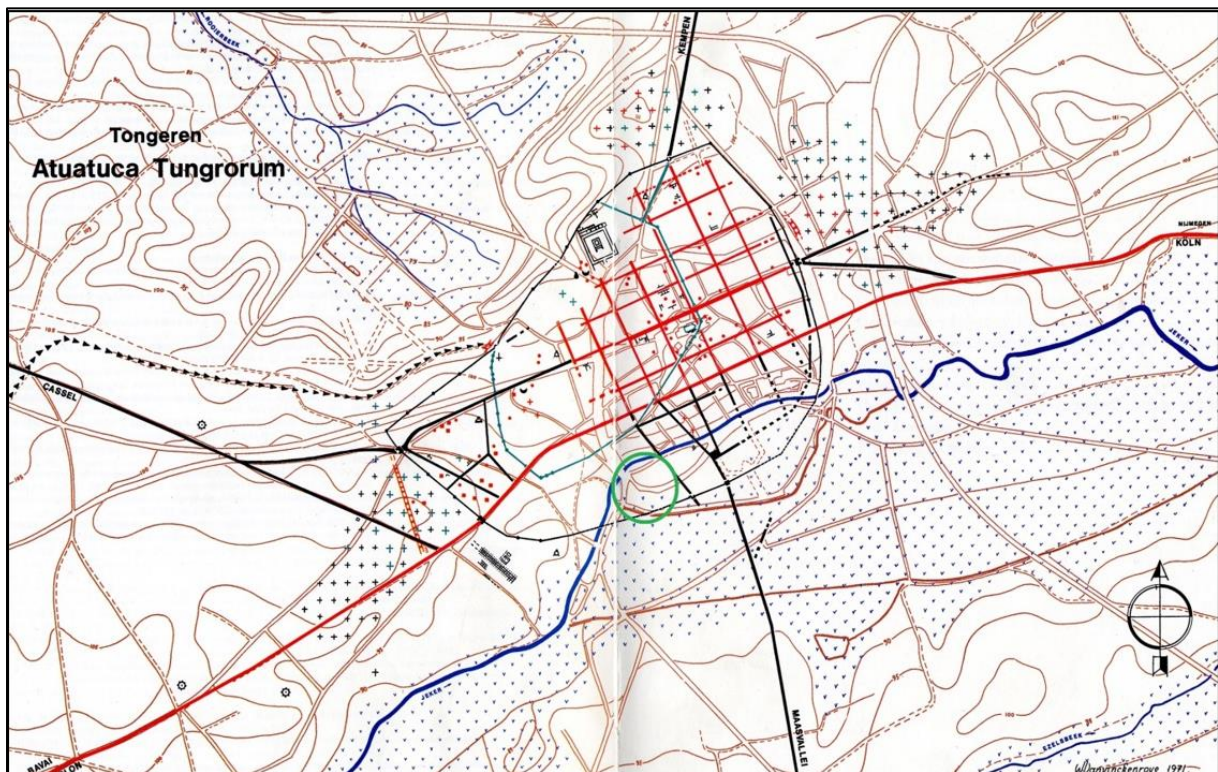
¹³ Deze schets is vnl. gebaseerd op Baillien (1979); Baillien (1995); Eryvynck e.a. (2014); Gerits (1989); Helsen e.a. (1988); Nouwen (2012); Pacquay (1934); Raepsaet-Charlier & Vanderhoeven (2004), Vanderhoeven (1996, 2001, 2007, 2012); Vanderhoeven & Vanderhoeven (2004); Vanvinckenroye (1985, 1995).

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 archeologisch weerspiegelen in brandlagen in het bodemarchief, ontwikkelt de stad zich tot in de 3de 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 2de eeuwse stadsmuur) of archeologisch zijn onderzocht (tempel, horreum), de tweede categorie is enkel gekend via archeologisch onderzoek.

In de keizertijd ligt het projectgebied tussen de Jekerbedding aan de voet van de heuvel waarop de stad zich grotendeels ontwikkelt en de Romeinse stadsmuur die hier een deel van de brede Jekervallei mee afbakt. Het grenst aan één van de gedocumenteerde noord-zuidstraten die ter hoogte van het huidige kruispunt Jekerstraat-Herckenrodestraat de Jeker kruiste in de richting van de stadspoort.

Hoewel hiervoor geen concrete aanduiding voorhanden is, is het niet ondenkbaar dat een NO-ZW straat vanaf het zgn. plein aan de Dirikenlaan doorheen het projectgebied verliep als tegenhanger van een gelijkaardige straat aan de overkant van dit plein. Eén van de verklaringen dat een deel van deze natte valleizone mee werd opgenomen in het ommuurde stadsareaal is precies de aanwezigheid van de rivier, waarvan traditioneel wordt aangenomen dat ze bevaarbaar was in de Romeinse periode. Archeologen verwachten dan ook dat in de onmiddellijke nabijheid van de Jeker structuren voor watergebonden (artisanale) activiteiten en de eventueel daar bijhorende oeverinrichting lagen, en, indien langs deze waterweg daadwerkelijk goederen konden worden aangevoerd, waarschijnlijk ook haveninfrastructuur (bijv. laad- en loskaaien, horrea) was uitgebouwd. Minimaal kan voor de zone tussen Jeker en stadsmuur ook gebruik als weideland worden aangenomen.



Afb. 17: Plan van Romeins Tongeren (Vanvinckenroye 1985) met aanduiding van de locatie van het onderzoeksterrein (groene cirkel).

De stad verandert in belangrijke mate in de laat romeinse periode (Afb. 17). 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 3de -1ste helft 4de 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 reorganisatie van de provinciale verdediging onder de Tetrarchie (294-305 n. Chr.). Of hij dateert nog later in de 4de 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 2de eeuwse muur geen mensen meer woonden en werkten, zoals het archeologisch onderzoek aan de Minderbroedersstraat trouwens duidelijk maakte.¹⁴ Hoe wij ons de toestand van het gebouwenbestand en de omvang van activiteiten in het lagergelegen projectgebied in deze periode moeten voorstellen, is bij gebrek aan informatie volstrekt onduidelijk. Hoewel deze Jekerzone nu 'buiten' de nieuwe omwalling lag, is aannemelijk dat bepaalde activiteiten gewoon verder hun gang gingen, eventueel in een (veel) beperktere omvang.

Met de voor Tongeren archeologisch moeilijk te duiden 5de en 6de eeuw maken wij de overstap van laat romeins naar vroegmiddeleeuws Tongeren. Vroeger onderzoek ging ervan uit dat de stad in deze periode verlaten was en dat het zwaartepunt was verplaatst naar Maastricht, residentiestad van de bisschoppen. Vooral de archeologische data uit de opgravingen onder de OLV-basiliek nopen deze veronderstelling te herzien.

Veel concreet kan er over de schaal van de bewoning en leven in de stad nog niet worden gezegd. Er was continuïteit, maar wij tasten nog in het duister wat wij ons hierbij moeten voorstellen. 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.

Wat deze evolutie impliceert voor het plangebied is niet gekend. In het verleden werd aangenomen dat, met het stilaan 'uitdoven' van de Romeinse stad, de natte valleizone stilaan terug transformeerde naar een vallei waar de natuur terug haar gang kon gaan. Een trend die dan eeuwen later zou worden bevestigd door de oprichting van de middeleeuwse muur aan de voet van de heuvel, op de noordelijke oever van de Jeker, waardoor deze zone definitief buiten het bewoonde stadsareaal kwam te liggen. Nochtans werd zelfs in deze periode dit gebied 'ingericht' met het oog op rendement, getuige de aanleg in de 14de eeuw van de Smalle en Brede Vijver/Wijer voor de visvangst.

Onder de Karolingers was Tongeren aanvankelijk kroondomein maar werd waarschijnlijk in de 8ste eeuw geschonken aan de kerk van Luik. Einde 9de eeuw wordt op de plaats van de huidige basiliek een Karolingisch gebedshuis opgetrokken, dat samen met de bijhorende gebouwen worden versterkt: het zgn. monasterium. Hier lag het hart van de middeleeuwse stad, die grotendeels een onbekende blijft. Wel is gekend dat er in deze eeuw in Tongeren munt werd geslagen.

In de 10de eeuw verwerven de Luikse bisschoppen de macht in Tongeren wanneer ze vanaf 980 immuniteit over hun domeinen krijgen. Er wordt midden 10de eeuw begonnen met de bouw van een nieuwe kerk, even groot als de voorgaande. Uit de 10de eeuw dateert ook de eerste vermelding van het kapittel.

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 12de eeuw niet enkel een nieuwe bisschoppelijke residentie wordt opgetrokken in dit monasterium, maar dat dit versterkt complex wordt vergroot (ca. 85 are) om plaats te bieden aan de bouw van een lakenhal en een parochiekerk, de St.-Niklaaskerk, pal tussen de monasteriumpoort en de grote kerk.

¹⁴ Vanderhoeven e.a. (1994).

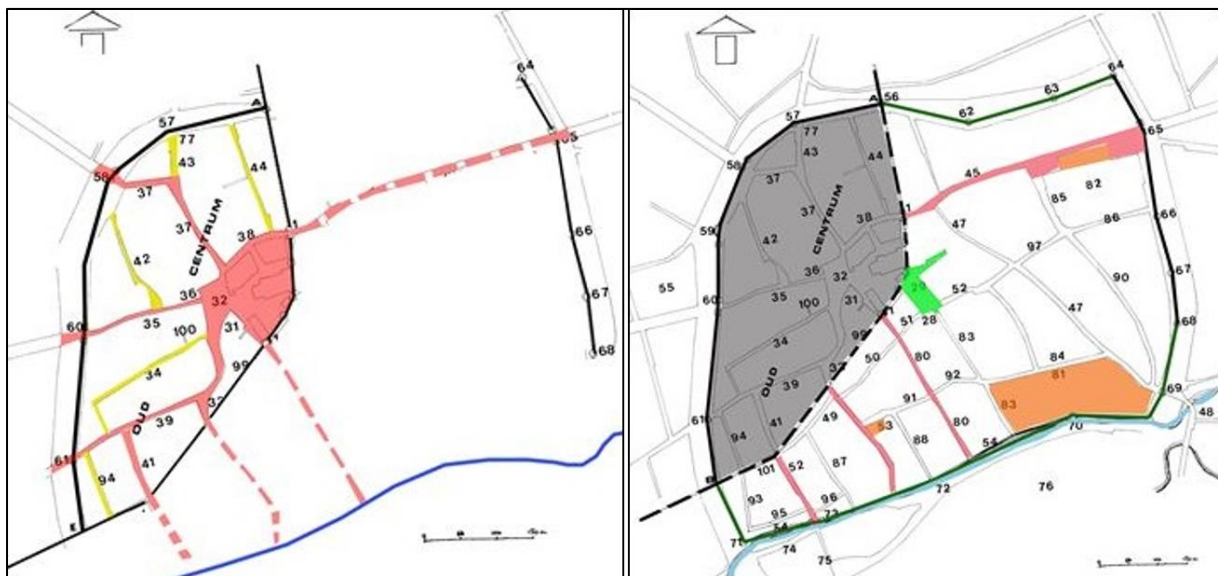
Naast de aanwezigheid van het monasterium is het ontstaan van een marktplein in die 12de eeuw cruciaal in de ontwikkeling van de stad. Monasterium en handelskwartier zijn de motor voor activiteit. Samen met de OLV-kerk en de Sint-Niklaaskerk vormt de Sint-Janskerk, gesticht door de nabuurschap van looiers, in deze periode de derde parochiekerk. De aanwezigheid van deze kerk, als enige buiten het monasterium en de laatromeinse muur, in het lagergelegen stadsdeel richting Jeker, illustreert treffend het belang van dit kwartier en zijn nabuurschap.

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 (Afb. 18). De stad zal zich binnen de nieuwe verdediging en rond het sinds lang versterkte monasterium (10de eeuw, uitbreiding 12de eeuw) verder ontwikkelen.

In Bailliens fasering van de stadsmuren 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 twee poorten, de Hemelingen- en Steenderpoort. Vervolgens komen de noordoostelijke en oostelijke segmenten aan de beurt, eveneens voorzien van twee poorten, 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 slechts één poort, de Jekerpoot/Luikerpoort, opgetrokken. De hele perimeter wordt behalve poorten ook voorzien van torens: voor het muursegment aan de Jeker zijn de resten van Lakenmakerstoren (en de Velinxstoren) nog bovengronds bewaard, maar Baillien meldt of suggereert de aanwezigheid van nog een toren tussen de Jekerpoot en Lakenmakerstoren, nabij de Sint-Lutgartstraat. 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.

Parallel met een dergelijke langdurige werf liep ook een groot bouwproject in het monasterium: de afbraak van de Romaanse kerk (met uitzondering van de weststoren) voor de bouw van een nieuwe Gotische kerk.



Afb. 18: De fasering van de aanleg van de middeleeuwse stadsmuur van Tongeren met aanduiding van de grote verkeersassen (rood). In Bailliens fasering van de stadsmuren 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. uit Marinis 2004, o.b.v. Baillien 1979).

Het projectgebied ligt in deze tijdspanne van grote bouwwerken pal vóór de middeleeuwse muur, tussen de Jeker en de 'Overslag' of 'Alde Moer aan de zuidzijde, die ten zuidoosten van de stad samenvloeien. In deze periode is er op ca. 150 m ten oosten van het projectgebied, ongeveer op de plek waar in de Romeinse periode een brug over de Jeker moet zijn geweest, op beide oevers van de Jeker een molencomplex van drie molens geattesteerd.

Op de kruising van de Luikerstraat en de Herckenrodestraat gaf de middeleeuwse Jekerpoort uit op een brug over de Jeker. Het projectgebied ligt dan aan de enige zuidelijke (en in origine Romeinse) uitvalsweg uit de stad. De inrichting van de Smalle en Brede Vijver op de Motten in de 14^{de} eeuw betekende het einde van deze uitvalsweg en noopte de looiers tot de aanleg van een nieuwe straat parallel met de Jeker tussen de Jekerpoort en Offelken: de Luikerstraat. Hoewel niet opgenomen in de stadsversterking was het Leurenkwartier in deze periode waarschijnlijk reeds beschermd met een aarden wal en palissade (in de bronnen de 'gemeen dijkce'). Ten zuiden van de Velinxstoren was een klein personenpoortje, de Lorreporket, voorzien, want karren mochten enkel via een omweg langs de Steenderpoort naar het Leurenkwartier.

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

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. Door dit initiatief komen een groot deel van het projectgebied binnen de ommuurde stad te liggen. Meer nog, een groot deel van de Kastanjewal komt overeen met de aarden wal achter de nieuwe stadsmuur. Bij deze uitbreiding werd aansluitend op de Velinxstoren, de hoektoren van de 13^{de} eeuwse omwalling, de 'nieuwe' Luikerpoort gebouwd.

Het grootse plan om de Velinxstoren 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. Tussentussen werd enkel een aarden wal (Kastanjewal) gerealiseerd.

De 16de tot 18de 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 materiële verwoestingen, en gelet op de militaire context mag dan ook 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}-eeuws 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. De nodige financiële armslag hiervoor verkreeg men onder meer door de verkoop van de beemden ten zuidoosten van de stad. Gedurende het tweede kwart van de eeuw laat het stadsbestuur de stadsmuren en -poorten heropbouwen in baksteen. 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 daar bijhorende 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.

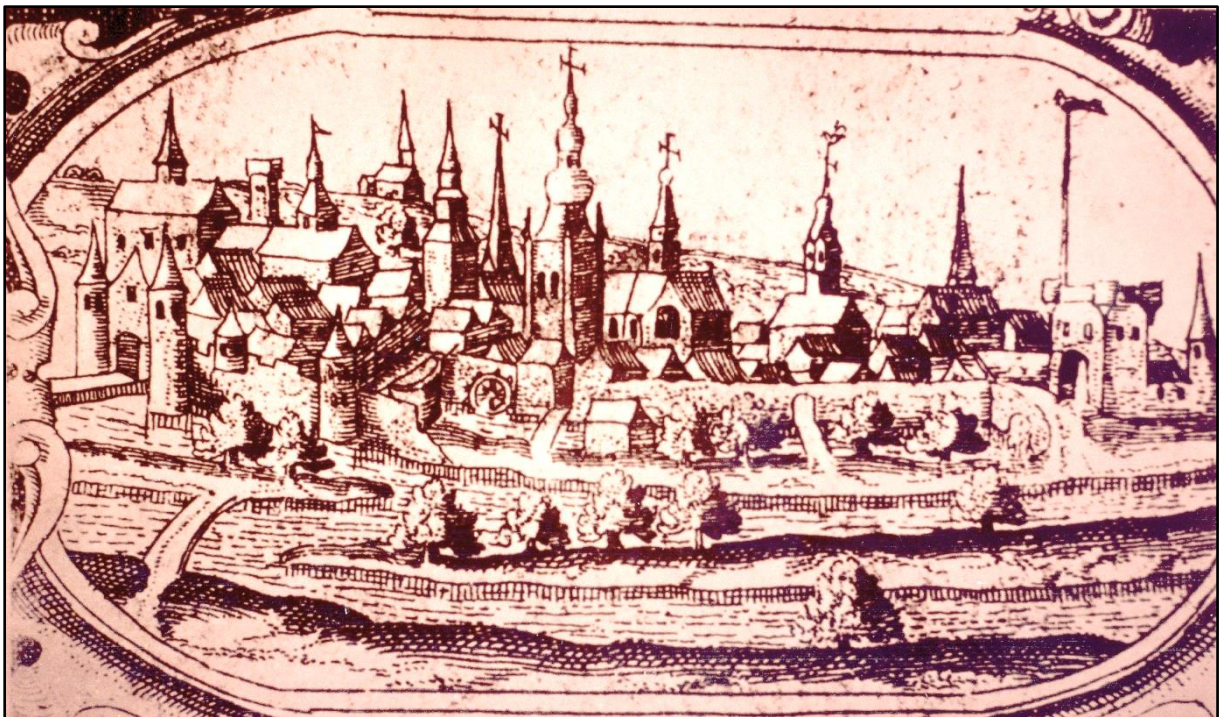
Tongeren zet de 19^{de} eeuw in onder Frans bewind maar komt na Waterloo in Nederlandse handen en wordt deel van Limburg, om vervolgens vanaf 1830 definitief in het nieuwe België lag. Net als vele andere steden deelde Tongeren in deze eeuw in een gevoel van modernisering en groei. Eén pijnlijk gevolg hiervan 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. De Luikerpoort, aan de westrand van het projectgebied, wordt in 1825 afgebroken.

Ondanks deze 'opening' van de stad zal tot in het begin van de 20^{ste} 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. Onmiddellijk aansluitend op het projectgebied worden de voormalige vijvers omgevormd tot het stadspark de Motten, dat naast waterpartijen ook sportvelden en zelfs een helihaven omvatte.

2.1.2.2 Evolutie van het onderzoeksterrein aan de hand van cartografische en iconografische bronnen

Voor de oudste bruikbare afbeelding van het projectgebied beschikken wij over een **anoniem stadsgezicht** dat ons een blik op Tongeren tussen 1662 en 1677 biedt vanuit het zuiden (Afb. 19). Een eerste opvallend element dat de hele voorgrond domineert is de Jekervallei met de Brede en Smalle Wijer (de huidige Motten). Daarachter is de middeleeuwse stadsmuur achter de Jeker afgebeeld, gekaderd tussen de Moerenpoort in het oosten en de Luikerpoort aan de westzijde. Tussen de Luikerpoort en de H. Geestmolen, herkenbaar aan het waterrad, liggen de gebouwen van het Leurenkwartier, beschermd door het gerealiseerde deel van de stadsmuur.



Afb. 19: Anoniem, Stadsgezicht tussen 1662 en 1677, kopergravure (uit M. Meesen, *Disparus*, Tongeren, 2004).

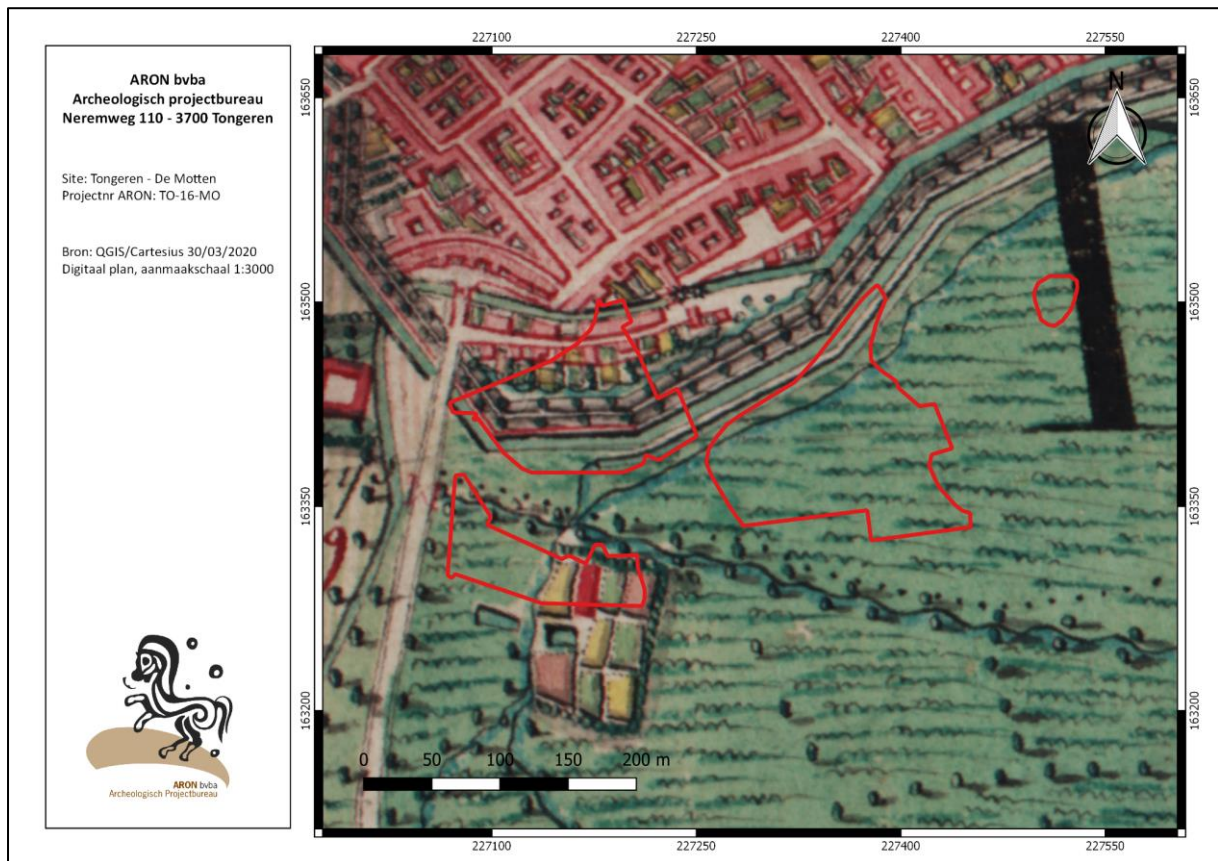
Een volgende iconografische bron dateert uit 1687 en is het bekende olieverfschilderij met voorstelling van de **brand van Tongeren** van 1677, in opdracht van Calvo (Afb. 20). Ook hier staat de kijker aan de voet van de heuvel waarop de stad ligt, aan de zuidrand van de watervlakte die de Motten is. Vooraan links, aan deze zijde van de Jeker, worden de huizen van het Leurenkwartier verteerd door de vlammen. Hoewel details ontbreken is toch duidelijk dat dit kwartier dicht bebouwd was. De aarden wal die de stad in deze periode aan de zuidzijde tussen Moerenpoort en Luikerpoort beschermde, is afwezig. Op de linkerrand van het schilderij lijkt de wal weliswaar te worden gesuggereerd door de geleidelijke helling van het terrein voor de gebouwen. Dit zou kunnen overeenkomen met dat gedeelte van de wal dat versterkt was met een stenen muur.

Zoals blijkt uit Afb. 21 is het projectgebied niet nauwkeurig te georefereren op de **Ferrariskaart**, die hoe dan ook niet de meest accurate documentatie biedt voor stedelijke contexten. Het gehele projectgebied moet noordelijker worden geplaatst, met de Overslag doorheen het meest zuidelijke deel van het onderzoeksgebied. Aan weerszijden van de Luikerstraat zijn gebouwen afgebeeld, de tuinen van de zuidelijke rij strekken zich uit tot aan

een beek die aan de binnenzijde van de wal loopt. We zien ook hoe op de kaart in het rood het segment van de stenen muur vóór deze wal is weergegeven. De Herckenrodestraat ontbreekt. De eigenlijke locatie van de zone ster hoogte van de Overslag, de vijver en het skatepark worden correct aangeduid als een nat gebied.



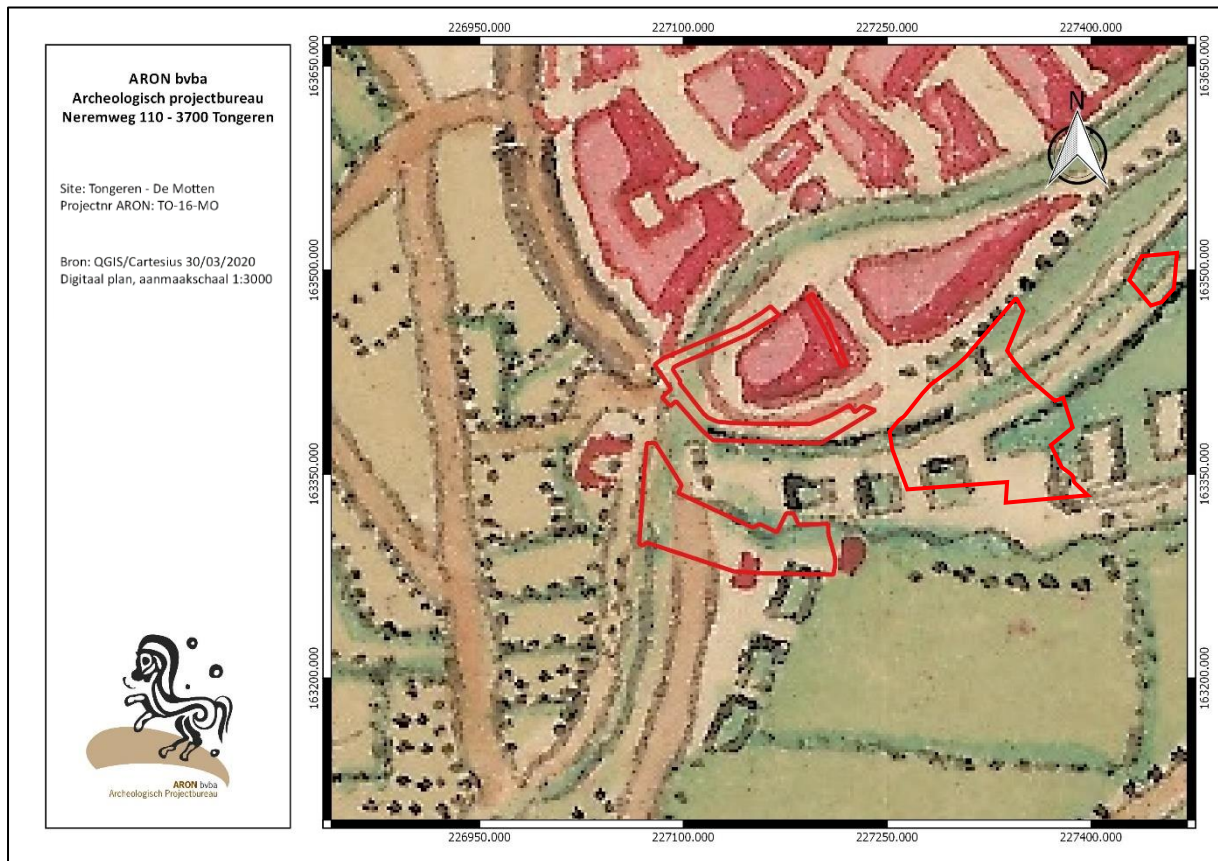
Afb. 20: Anoniem, *De Grote Brand van Tongeren*, 1687, SAT.



Afb. 21: Detail uit de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld door Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoekerterrein in het rood

Op de ietwat oudere **kaart van Jean Villaret** van 1748 (Afb. 22) is de bebouwing nog schematischer weergegeven dan op de Ferrariskaart, maar is de Herckenrodestraat wél aangeduid. Tussen de Kastanjewal en de huidige Overslag duiken een aantal vijvers op. Deze kaart geeft voor de zone van de Motten, net zoals de prekadastrale kaart van 1731, de toestand weer net vóór de drooglegging van de wijers in 1755 weer. Op de Ferrariskaart daarentegen is de nieuwe situatie al afgebeeld.

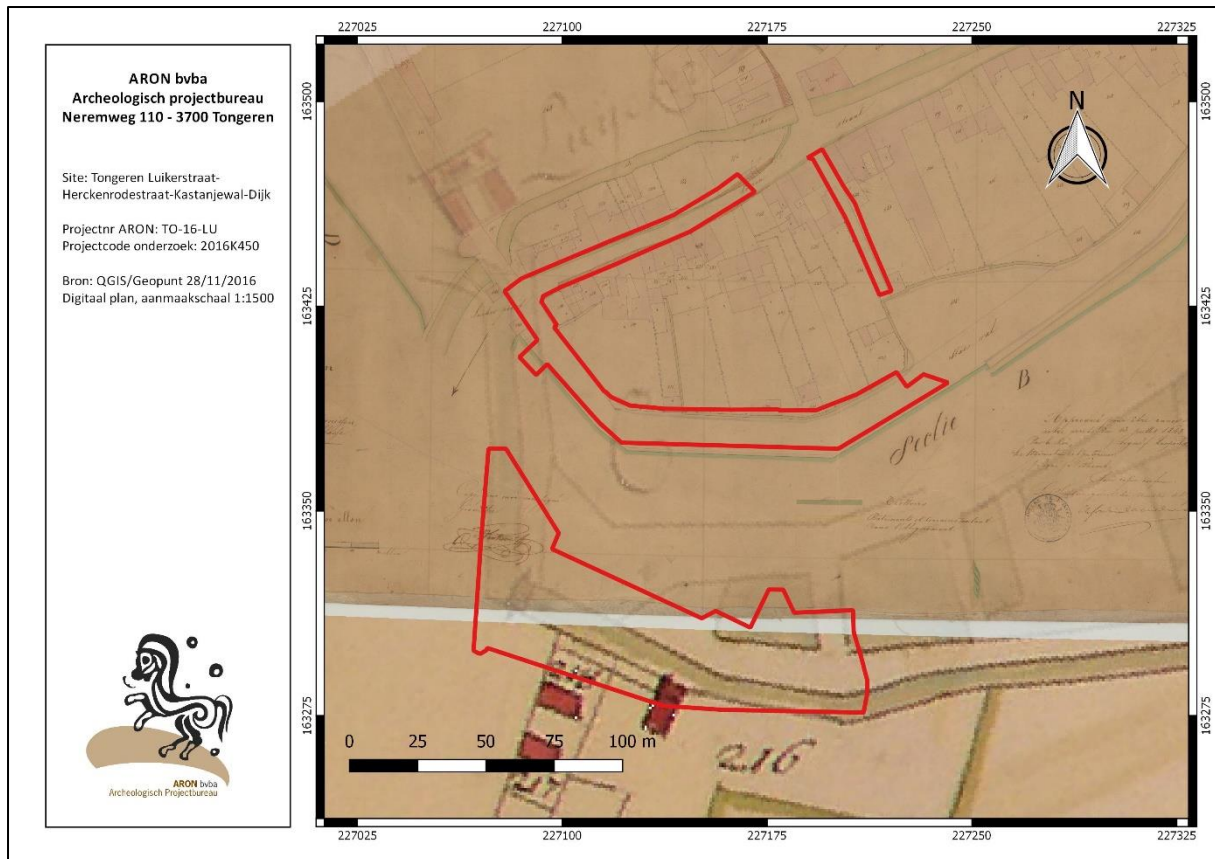
De meest accurate kaart die voor het projectgebied ter beschikking staat is de **primitieve kadasterkaart** van Tongeren van 1827, die we hier gebruiken in de zgn. ingekleurde Alignement-versie van 1829. Deze is enkel beschikbaar voor Tongeren binnen de middeleeuwse versterkingen, en kan dus enkel gebruikt worden voor het onderzoeksterrein ter hoogte van de Luikerstraat, Herckenrodestraat en Kastanjewal. Voor de Dijk kunnen we gebruik maken van de pre-kadastrale kaart van de stadsvrijheid van Tongeren van 1732 (Afb. 23). Voor het onderzoeksgebied leveren beide kaarten geen bijkomende informatie op.



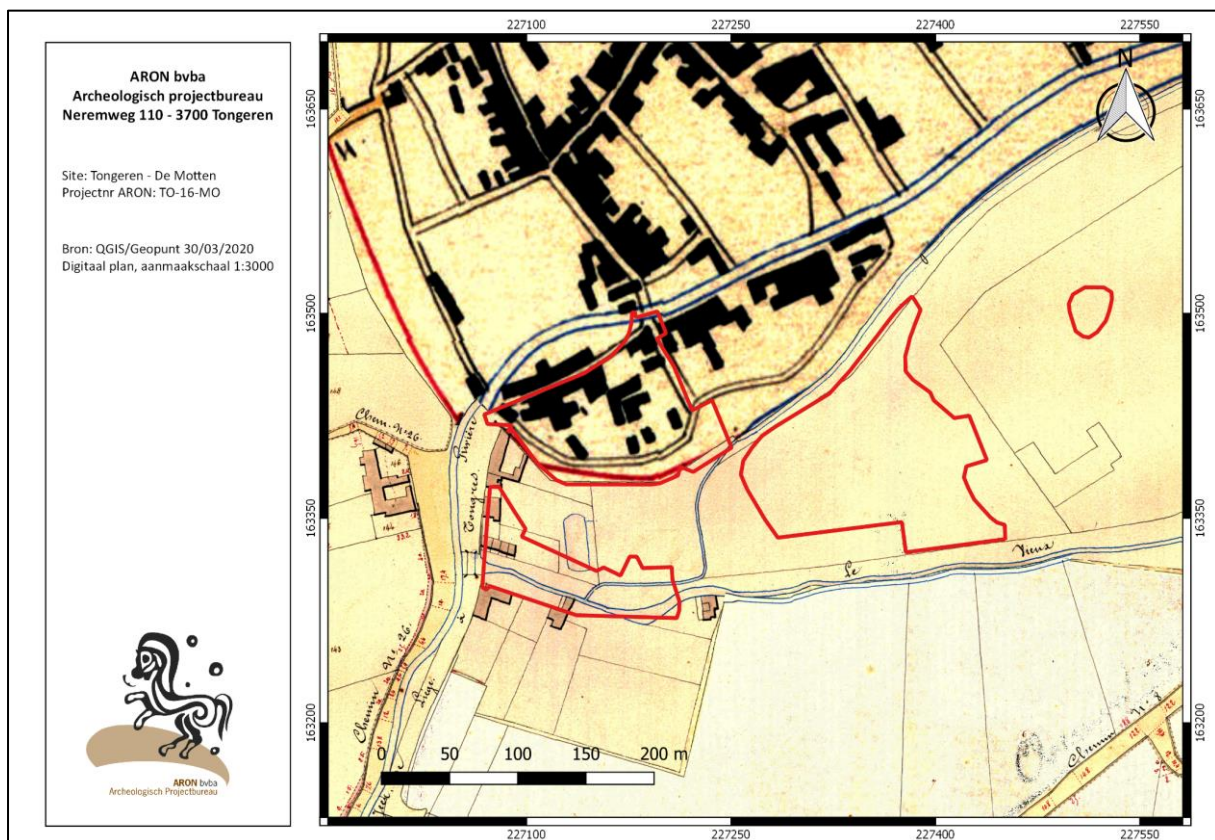
Afb. 22: Detail uit de kaart van Jean Villaret, opgemaakt in 1748, met situering van het onderzoeksterrein in het rood.

Op de **Atlas der buurtwegen** kan het projectgebied al veel correcter worden gepositioneerd (Afb. 24). Er duikt nu ook verspreid wat bebouwing op langsheen de Kastanjewal. Ook aan de Luikersteenweg, op de westrand van deelgebied 3, zijn gebouwen aangeduid. De ongeveer gelijktijdige topografische **kaart van Vandermaelen** biedt geen aanvullende informatie.

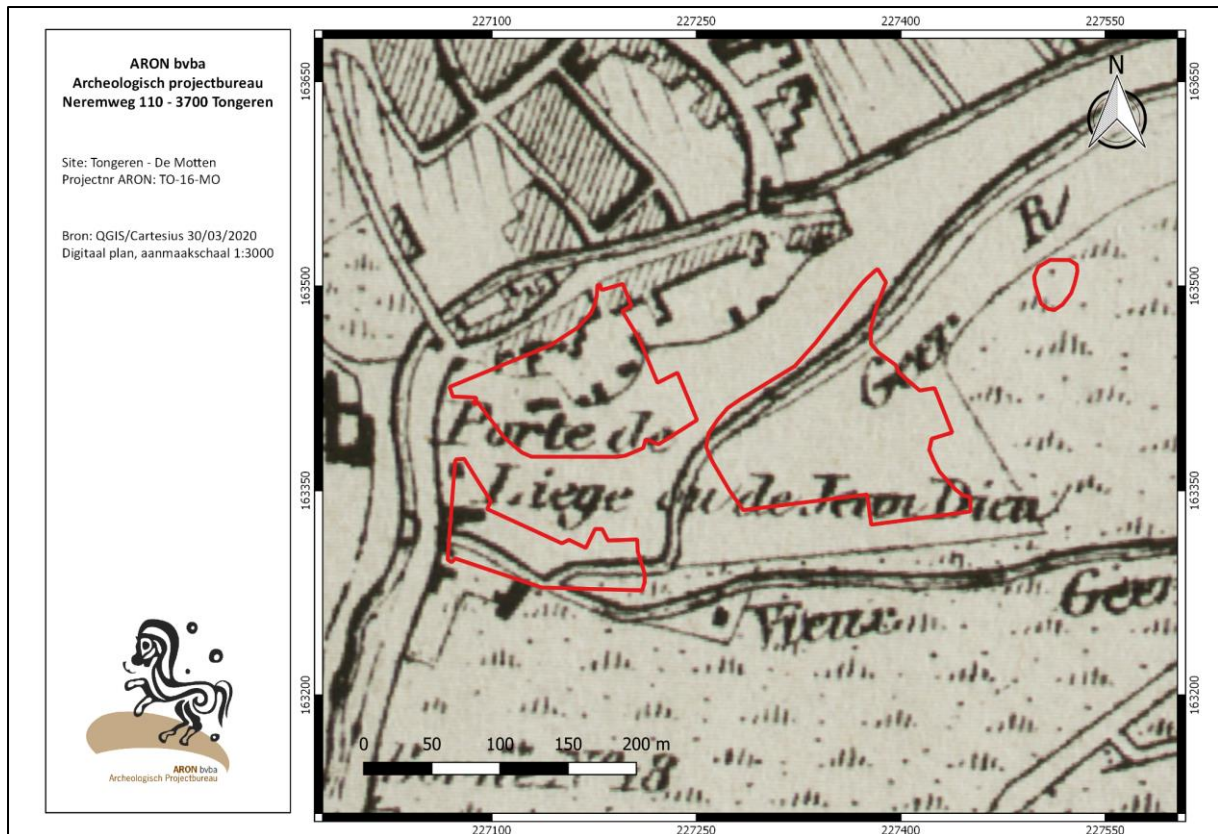
De topografische kaarten van het Militair Geografisch Instituut - of opvolger Nationaal Geografisch Instituut - zijn opgemaakt op een schaal die zich niet bijzonder goed leent voor een projectgebied in een stedelijke context (Afb. 25). We tonen hier drie kaarten van resp. 1873 (Afb. 26), 1939 (Afb. 27) en 1989 (Afb. 28) die voornamelijk het verdwijnen van de bebouwing tussen deelgebied 1 en 3 en op de westrand van deelgebied 3 illustreren. Op deze laatste kaart zien we ook duidelijk de inrichting van het Motten stadspark. In 1969 wordt tussen de visvijver en de Luikersteenweg, een serre gebouwd. Minder dan een kwarteeuw later verdwijnt zij voor de aanleg van het cultureel centrum. De jaren 1970 zijn in het projectgebied vooral vertegenwoordigd door de aanleg van het zwembad en bijhorende voorzieningen, die in het begin van de jaren 2000 al terug worden afgebroken (Afb. 29-30).



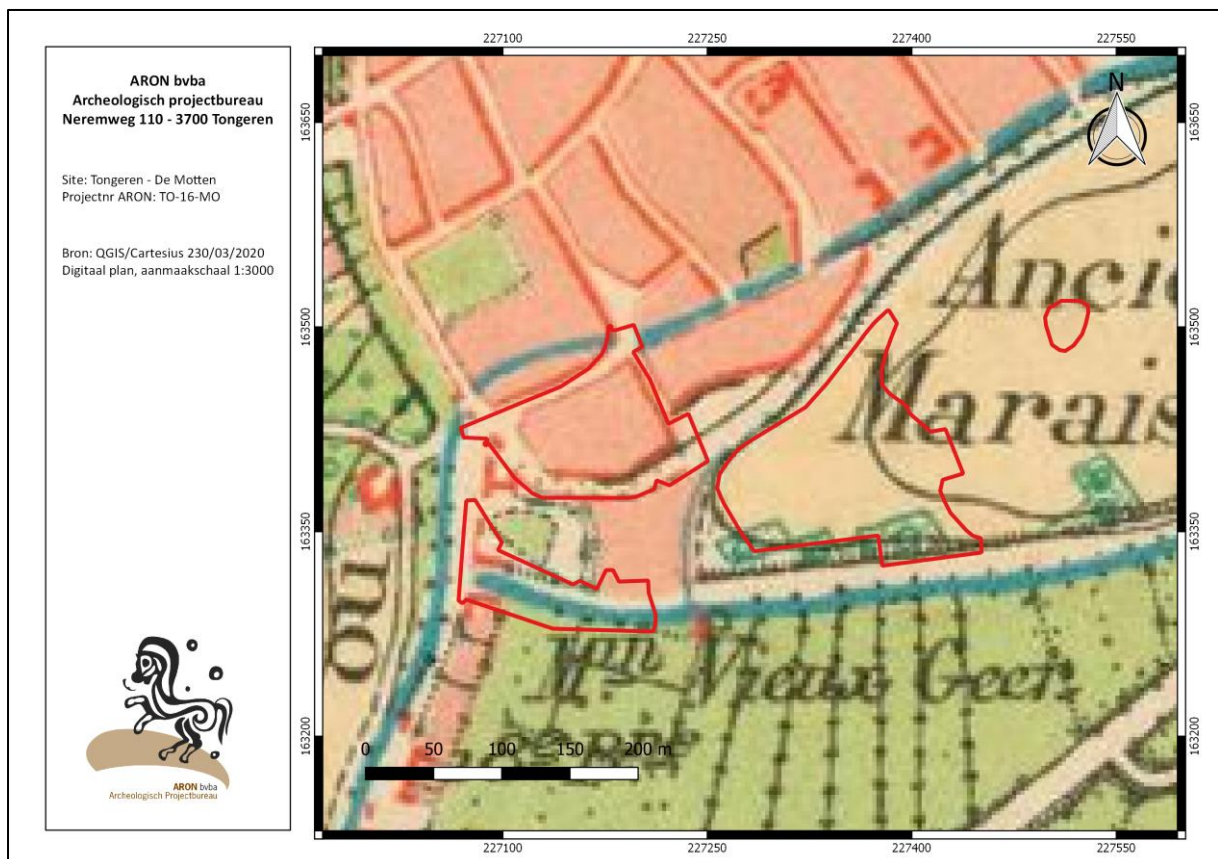
Afb. 23: Detail uit de Alignementkaart van Tongeren van 1829 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



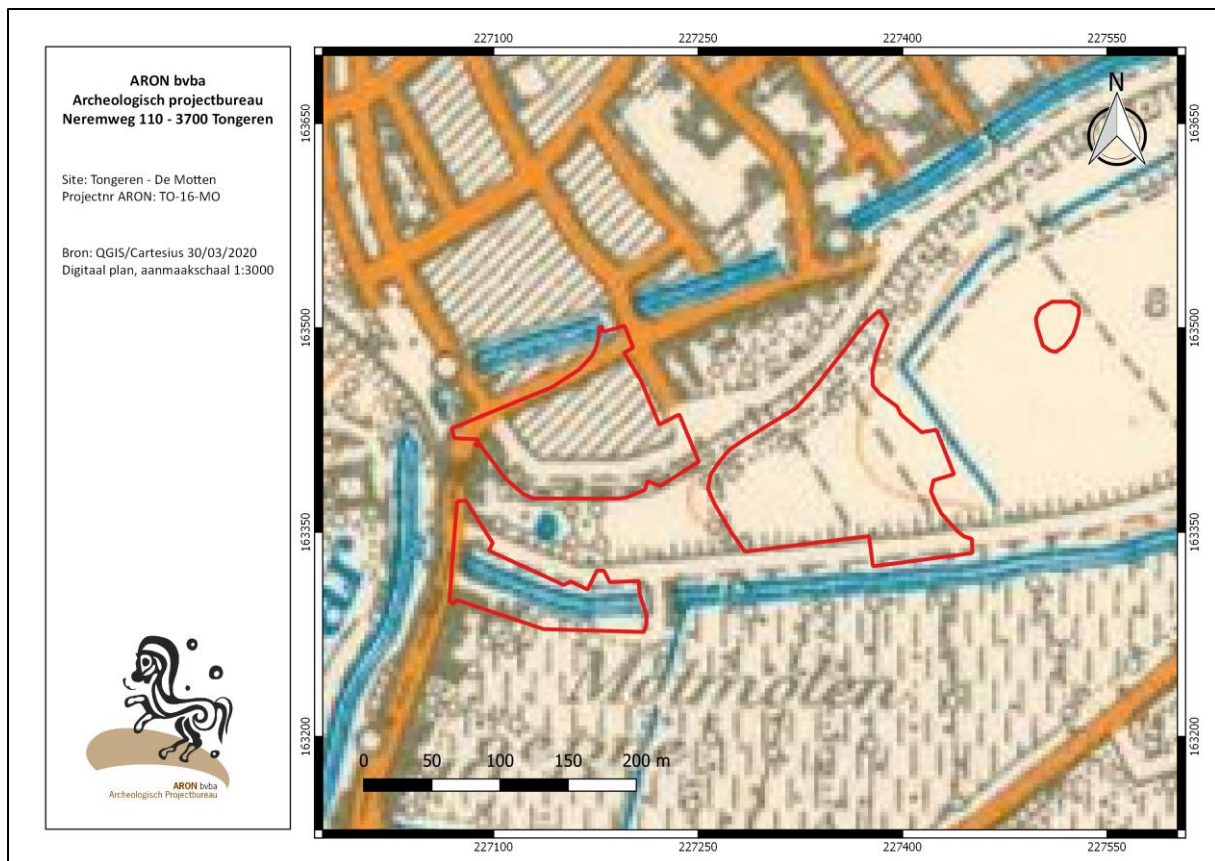
Afb. 24: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)



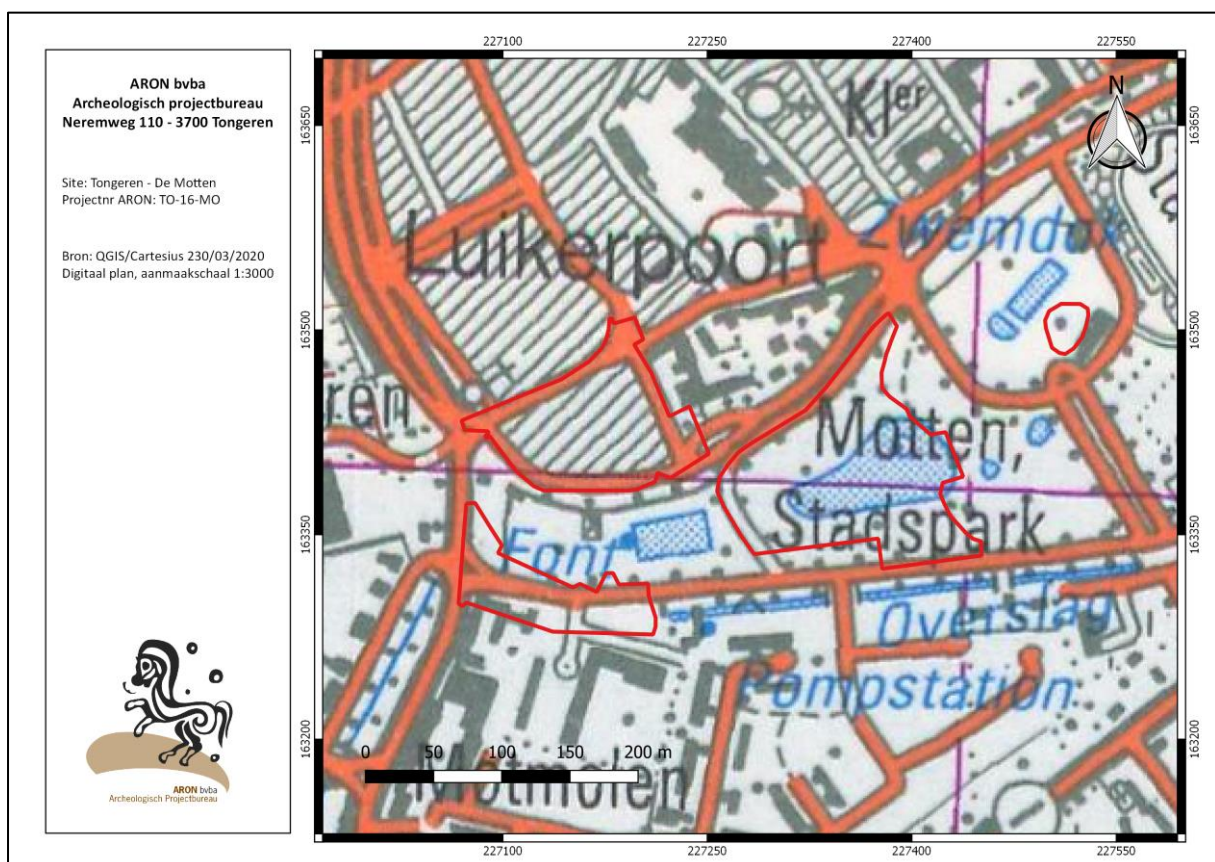
Afb. 25: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood)



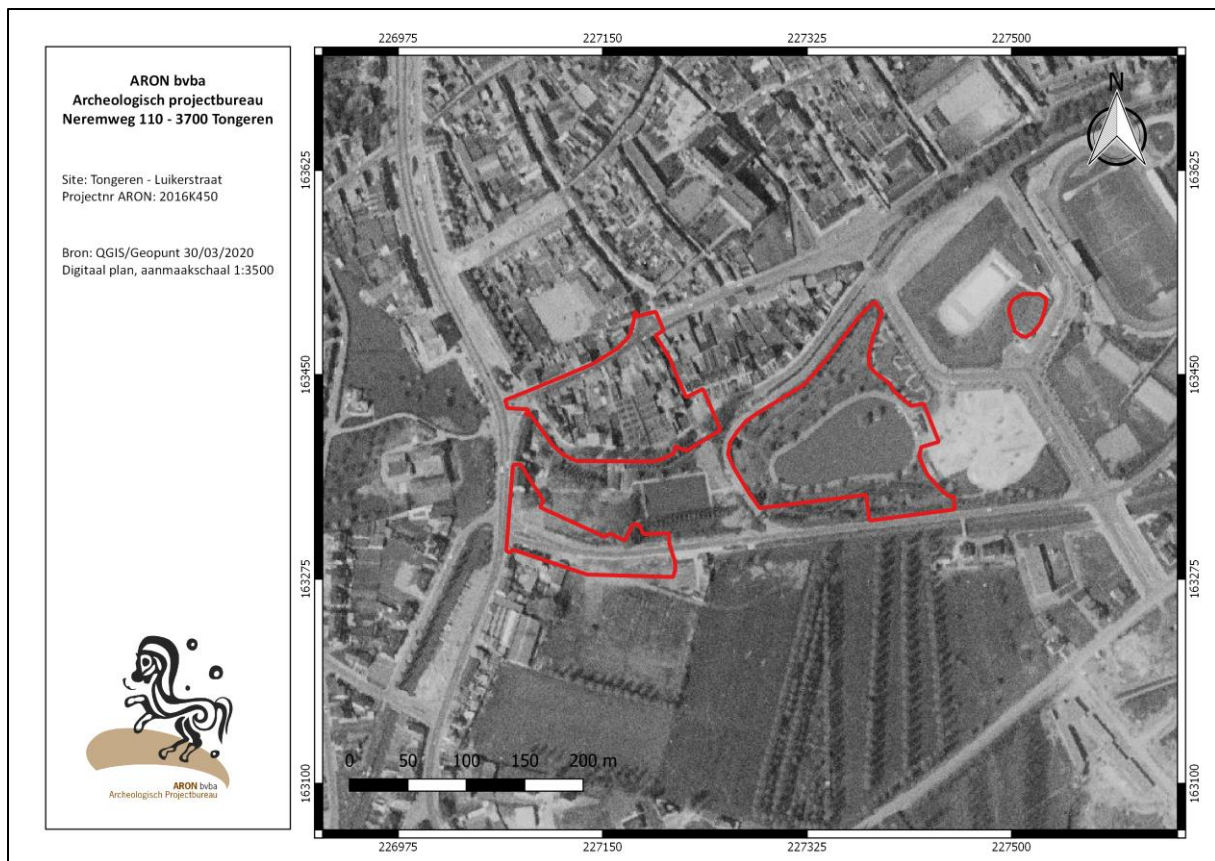
Afb. 26: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)



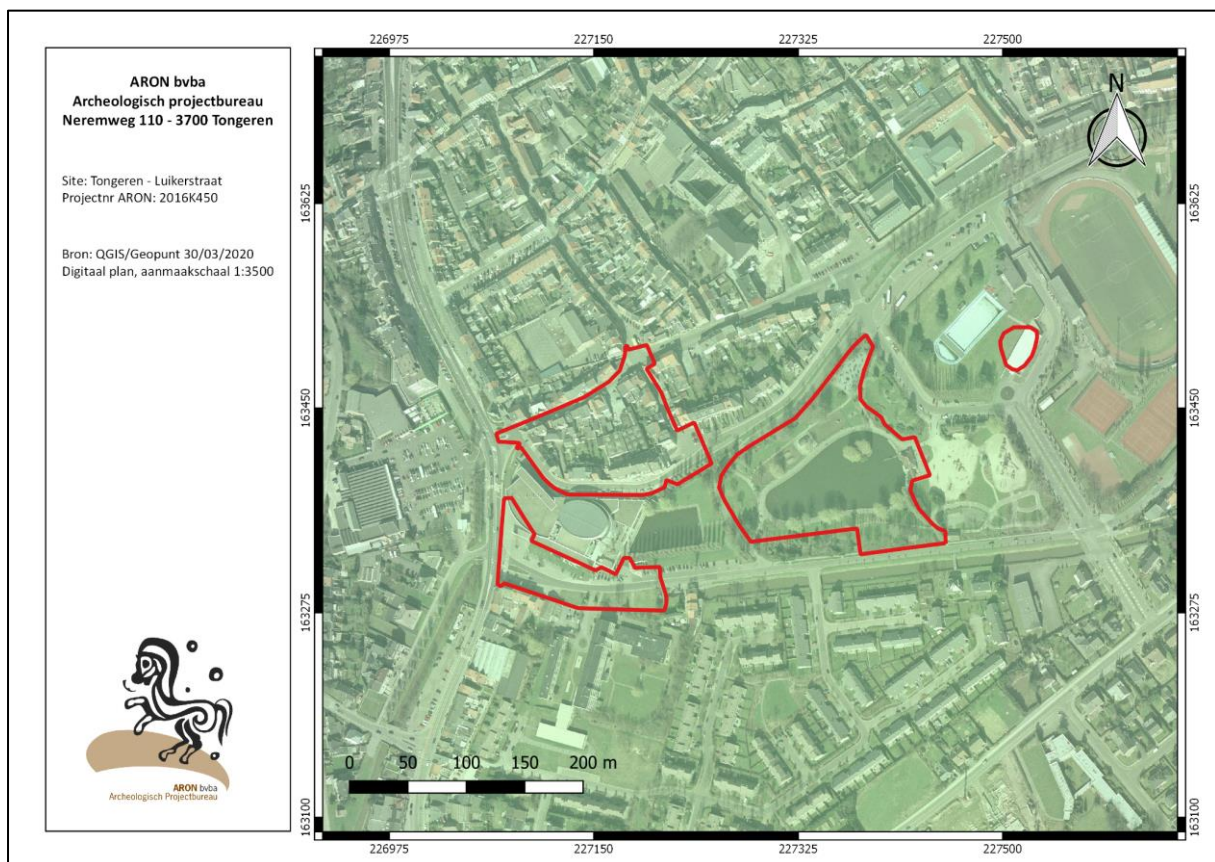
Afb. 27: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)



Afb. 28: Topografische kaart uit 1989 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)



Afb. 29: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)



Afb. 30: Orthofoto uit 2000-2003 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)

2.1.3 ARCHEOLOGISCH KADER

In de *Centrale Archeologische Inventaris* worden in en om het projectgebied een aantal vindplaatsen aangeduid (Afb. 31). De historische kern van Tongeren is een vastgestelde archeologische zone met talrijke gekende vindplaatsen, dus voor het overzicht hiervan in de buurt van tot het projectgebied beperken we ons tot de onmiddellijke omgeving ervan.

CAI 51844, 207960 & 207936 zijn alle onderdeel van de middeleeuwse stadsversterkingen van Tongeren. De Luikerpoort (**CAI 207936**) is de stadspoort die in de 16^{de} eeuw werd opgericht bij de incorporatie van het Leurenkwartier in de 13^{de} eeuwse stadsverdediging (**CAI 207960**). Deze poort lag in de as van de Luikerstraat, en verbond de Velinxtoeren op de zuidwesthoek van de 13^{de} eeuwse omwalling (**CAI 51844**) met de nieuw opgetrokken muur langsheen de Kastanjewal (**CAI 207960**). Dit als monument beschermde muurstuk komt grotendeels overeen met de zuidrand van deelgebied 1.

Bij de Luikerstraat liggen twee gekende vindplaatsen, waarvan de precieze aard niet steeds duidelijk is. **CAI 159480** ligt op een perceel aan de noordzijde van de straat en betreft de vondstmelding van middeleeuws aardewerk en lederfragmenten n.a.v. de controle van een bouwput. **CAI 51819** ligt bij het kruispunt van de Luikerstraat, Jekerstraat en Herckenrodestraat en refereert naar de Romeinse kiezelstraat die hier tijdens manuele boringen en bij de opvolging van de rioleringswerken werd herkend. Ook **CAI 51820** in de Herckenrodestraat verwijst naar deze Romeinse straat, waarvan het tracé ongeveer zou zijn bewaard in de Herckenrodestraat. Nochtans wordt in de bronnen gesproken van boringen ten oosten van de Herckenrodestraat, niet in het tracé ervan.¹⁵

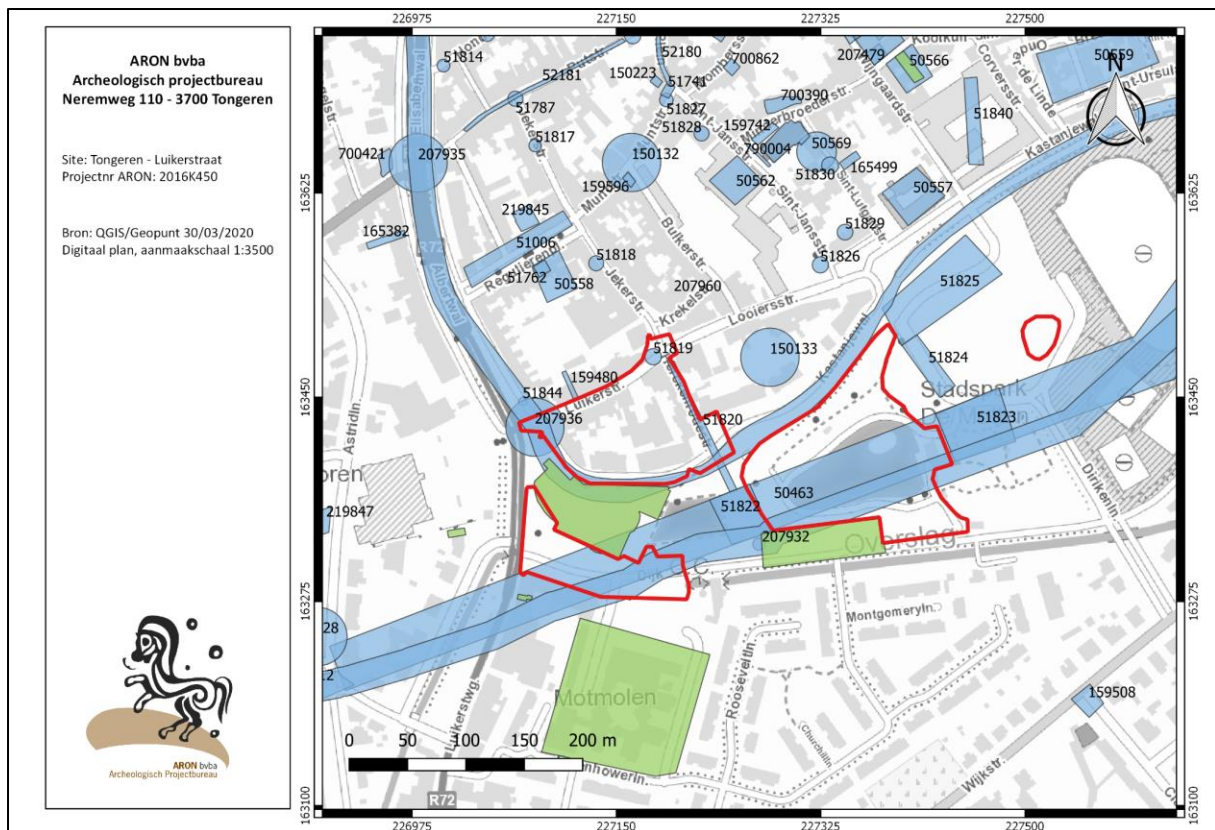
Deelgebied 3 wordt doorkruist door een langgerekte CAI vindplaats (nrs **50463 & 207932**) die refereert naar het vermoede tracé van de Romeinse stadsmuur aan de zuidrand van de stad. Dit tracé is grotendeels vastgelegd op basis van systematische boringen uitgevoerd door Breuer en Van de Weerd in de jaren 1930. Een kleine opgraving op één locatie in het stadspark n.a.v. de boorresultaten wees uit dat de restanten van de stadsmuurfundering op ca. 4 m onder toenmalig loopvlak lagen. Net ten oosten van dit deelgebied zijn nog twee vindplaatsen aangeduid die verwijzen naar resp. de bovengenoemde Romeinse kiezelstraat (**CAI 51821**) en de vermoedelijke locatie van een stadspoort (**CAI 51822**) in de Romeinse muur waarop deze kiezelstraat zou uitgeven. Tenslotte vermelden wij hier ook nog **CAI 150133** ten oosten van het projectgebied. Deze locatie ligt in een bouwblok van het Leurenkwartier en betreft de vondst van goed bewaarde Romeinse gebouwresten met vloeren en pleisterwerk, en geassocieerd aardewerk uit de 1^{ste} en 2^{de} eeuw na Chr.

Centraal binnen de projectgebieden is er een zgn. gebeurtenis opgenomen in de *Centrale Archeologische Inventaris*, m.n. de controle van de bouwput van het cultureel centrum de Velinx in 1994, tussen deelgebieden 1 en 3. Net ten zuiden van de vijver ligt een tweede gebeurtenis, m.n. de controle van de aanleg van een nieuwe parking.

De locatie van het westelijk deel van het projectgebied t.o.v. de net vernoemde onderdelen van historische stadsinfrastructuur en de bedding van de Jeker in de Romeinse en middeleeuwse periode is voorgesteld in Afb. 32. Hieruit blijkt duidelijk hoe dit deel van het projectgebied:

- vanaf (het einde van) de 2^{de} eeuw na Chr. bijna volledig binnen de ommuurde Romeinse stad lag, langs een noord-zuidstraat die vanaf de nabijgelegen poort leidde naar de Romeinse tempel in het noordelijke stadsdeel,
- volledig buiten de 13^{de} eeuwse ommuring op de noordoever van de Jeker lag,
- en vervolgens gedeeltelijk terug officieel werd opgenomen in de stadsverdediging in de 16^{de} eeuw door de bouw van de Luikerpoort en stadsmuur langsheen een deel van de aarden wal (die de volledige afstand tussen Luikerpoort in het westen en Moerenpoort in het oosten overbrugde).

¹⁵ Breuer & Van de Weerd (1935), de Schaetzen (1943), Ullrich (1958).



Afb. 31: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen) en het onderzoeksterrein (rood)



Afb. 32: Het westelijke projectgebied (rood) ten opzichte van de Romeinse en middeleeuwse Jeker (blauw), van het vermoedelijke tracé van de Romeinse stadsmuur (felgroen) en Romeinse straat bij de Herckenrodestraat (lichtgroen), en van de middeleeuwse stadsversterkingen (zwart: steenbouw, volroze: aarden wal, gestippeld roze: gracht (QGIS o.b.v. primitieve kadasterkaart van Tongeren (Alignement) van 1829 en Vanvinckenroye 1985, dd. 21/11/2016, aanmaatschaal 1.1500, 2016K450).

2.2 BODEMOPBOUW

De werfbegeleiding bracht geen nieuwe gegevens aan over de bodemopbouw, temeer omdat deze reeds grondig onderzocht was tijdens het vooronderzoek via landschappelijke mechanische boringen.¹⁶ We vatten hier enkel kort de resultaten samen van de bodemkundige observaties uit de werfbegeleiding.

Net als bij de landschappelijk mechanische boringen werd ook tijdens de werfbegeleiding een verstoord pakket aangetroffen vlak onder het loopvlak. Dit pakket had een sterk variërende dikte van 1,5 tot 3 m en werd over het volledige projectgebied aangetroffen, overeenkomstig met de bodemkaart die voor dit gebied bebouwd, sterk vergraven en opgehoogde gronden karteerde (OB, OT- en ON-gronden).

De diepere rioleringswerken gaven dezelfde resultaten als de landschappelijke mechanische boringen en de resultaten van het grote herinrichtingsproject: een verstoord pakket gevolgd door een donkerder organisch rijk kleilig alluvium al dan niet vermengd met antropogene resten dat in zijn geheel gedefinieerd kon worden als *“Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop een Pleistocene sequentie”*.¹⁷ Binnen deze alluviale lagen kon opnieuw onderscheid gemaakt worden in meer organisch rijke (donker gekleurde) en organisch arme (lichter gekleurde) lagen. Deze organisch rijke lagen ontstonden op momenten dat in dit meanderlandschap het water stil stond en er moeras werd gevormd. De lichter gekleurde lagen geven dan weer periodes weer dat het water meer stroomde. De grasvelden rondom de vijver en ter hoogte van het skatepark gaven opnieuw een opvallend dikker pakket verstoringslagen ten gevolge van het dempen van de Wijers. De oude Jekerbedding kon moeilijk in de bodemprofielen herkend worden omdat het oorspronkelijke terrein eerder een brede platte valleibodem was.

De vermoedelijk Romeinse laag met veel bijmenging van kalk, dakpan spikkels en houtskool die tijdens het booronderzoek werd aangetroffen op ca. 5-6 m diepte kon niet meer opnieuw geregistreerd worden. De meerderheid van de bodemingrepen bleven immers binnen een verstoringsdiepte van maximaal 4 m onder het loopvlak. Ook de dieper gelegen tertiaire lagen van Sint-Huibrechts-Hern konden bijgevolg niet worden waargenomen.

2.3 DE SPOREN

2.3.1 INLEIDING

Gezien de uitgevoerde werfbegeleiding in eerste instantie het gehele Motten-project omvatte waren de aangetroffen archeologische sporen erg divers van aard, datering en locatie. Bijgevolg was het duidelijker om hun beschrijving op dezelfde manier te presenteren als de registratie: per interventienummer. De meerderheid van deze archeologische interventies (Nr's: 1-6, 9-17 & 19) werden geregistreerd buiten het onderzoeksgebied maar wel binnen het kader van het globale herinrichtingsproject. Deze interventies werden beschreven in ARON rapport 876.¹⁸ Enkel interventie 7 en 18 behoorden tot het deelproject: *Herinrichting Luikerstraat, Kastanjewal, Dijk, Herckenrodestraat, visvijver en skatepark* en zullen dan ook in dit eindverslag besproken worden.

Bij de overige werken die niet als een interventie werden geregistreerd, gingen de ingrepen vaak niet diep genoeg om onverstoorde archeologische lagen te raken, of bleef de werfzone in het gabarit van oudere nutsleidingen waarbij eventuele archeologische restanten reeds verwijderd werden. De zones waar geen archeologische fenomenen werden aangetroffen en geregistreerd, worden hier verder ook niet besproken. De fotografische registraties en een overzicht van de uitgevoerde werken kunnen wel steeds teruggevonden worden in bijgeleverde

¹⁶ Reygel & Wesemael (2017).

¹⁷ Reygel & Pauwels (2020).

¹⁸ Reygel & Pauwels (2020).

foto's, fotolijst en de weekverslagen (bijlagen 4-6). De locaties van de uitgevoerde interventies kunnen ook teruggevonden worden op het algemene overzichtsplan en de detailplannen (bijlage 8-11).

Interventie	Deelgebied	Oppervlakte ingreep	Hoogte loopvlak	Beschrijving
Interventie 7	Voorwaardelijk deel O	6 m ²	90 m TAW	Machinale ingreep in het kader van nutsleidingen waarbij restanten van een muur werden aangetroffen.
Interventie 18	Voorwaardelijk deel O	8 m ²	91,2 m TAW	Machinale ingreep in het kader van nutsleidingen waarbij restanten van een muur werden aangetroffen.

Bij beide interventies werd slechts één archeologisch vlak aangelegd door het opschonen en registreren van de aangetroffen profielen. Onderstaande foto's geven een overzicht van de twee interventies. De overige werken werden op regelmatige basis visueel gecontroleerd, echter zonder nieuwe interventies.

Bij het onderzoek werden enkel (post)-middeleeuwse sporen aangetroffen. Sporen of vondsten uit de Romeinse periode werden niet aangetroffen, maar bevinden zich vermoedelijk wel op grotere diepte. Prehistorische vondsten werden evenmin aangetroffen. Er werden geen onverwachte fenomenen aangetroffen.

Interventies 7 en 18 zullen hieronder elk apart besproken worden.

2.3.2 INTERVENTIE 7



Afb. 33: Locatie interventie 7 (witte pijl).



Afb. 34: Interventie 7: silexstenen gevat in mortel en in het verleden reeds doorbroken door oude nutsleidingen.

Ter hoogte van de werken aan de nutsleidingen op de hoek van de Kastanjewal en de Luikerstraat (Afb. 33) werden er silexstenen gevat in witgrijze kalkmortel over een lengte van 2-3 m opgemerkt (S7.1), op een diepte van ca. 1 m onder het maaiveld (Afb. 34). De exacte diepte van de structuur die als muur werd geïnterpreteerd, kon niet achterhaald worden. Door de aanwezigheid van de oude nutsleidingen waren deze stenen reeds sterk verstoord. Bij de heraanleg van de straat en riolering werd de muur niet opnieuw aangetroffen. Vermoedelijk werd deze binnen de rioleringssleuf in het verleden reeds uitgebroken. Er werd één steen met mortel ingezameld als staal (V13 uit S7.1)

2.3.2 INTERVENTIE 18

Bij het graven van een nieuwe sleuf voor nutsleidingen tegenover Kastanjewal woning n° 12, kon een steenstructuur geregistreerd worden die ook als een muurfragment geïnterpreteerd werd. De 50 cm brede en 80 cm diepe werfsleuf was OZO-WNW lopend en de stenen muur liep NNO-ZZW, waarbij het de profielen van de sleuf doorsneed (Afb. 35). In het zuidelijk profiel was de structuur 1,5 m breed. In het noordprofiel was de structuur niet meer zichtbaar door verstoringen. In het vlak versmalde de muur, waardoor deze nog slechts 50 cm breed was.



Afb. 35: Interventie 18: maastrichtersteen en silexstenen gevat in mortel.

Rondom het muurfragment waren verschillende verstoringen aanwezig. De muur was in het verleden reeds gedeeltelijk uitgebroken in het kader van eerder aangelegde leidingen. De oostzijde was begrensd door een zwartbruine post-middeleeuwse laag en de westzijde was begrensd door zeer recente stabilisé. De diepte van de muur kon niet bepaald worden. De onderzijde van de muur bestond uit regelmatige blokken maastrichtersteen van verschillende formaten. Aan de oostzijde van de muur, vermoedelijk de buitenzijde, waren deze blokken ook op een hoger niveau aanwezig, tot net onder het maaiveld. De rest van de muur was opgebouwd uit silexblokken. Zowel de silex als de maastrichtersteen was gevat in een witgrijze kalkmortel. Door de vele verstoringen is de richting van de muur moeilijk te bepalen. Zo blijft het onduidelijk of het om een NNO-ZZW lopende muur of slechts om een uitsprong van een OZO-WNW lopende muur gaat. Mogelijk hebben we te maken met een hoek of versmalling en was de oostzijde een meer afgewerkte zijde, gezien het hoger voorkomen van de Maastrichtersteen.

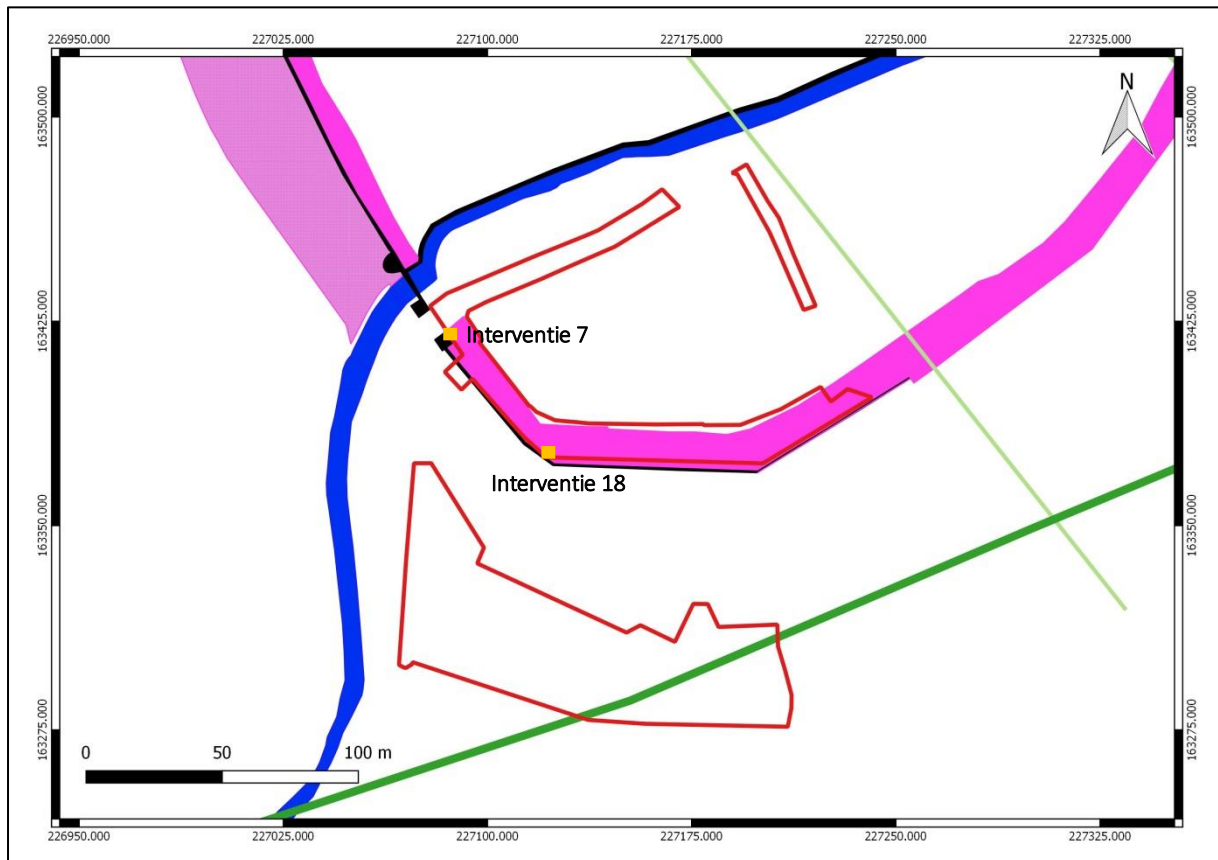
2.4 DE VONDSTEN

Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens de werfbegeleiding. Er werd slechts één steen met mortel ingezameld als staal (V13 uit S7.1). Het betrof een onregelmatige blok silex met witte kalkmortel. Het was echter niet mogelijk om op basis hiervan een datering voor de muur te bepalen.

2.5 DATERING, INTERPRETATIE EN SYNTHESE VAN DE WERFBEGELEIDING

Gezien de aarde van de werfbegeleiding was het niet mogelijk om over één archeologische site te spreken. Verder was het in eerste instantie moeilijk om op basis van de kleine omvang van de interventies tot een interpretatie te komen. Te meer omdat er geen vondsten werden aangetroffen die tot een eventuele datering konden leiden. Aan

de hand van de algemene kennis van het Tongerse verleden en reeds geregistreerde muurfragmenten uit de omgeving was het toch mogelijk om voor beide interventies tot een interpretatie te komen.



Afb. 36: Aanduiding van het westelijke projectgebied (rood) met de locaties van interventie 7 en 18 (oranje) ten opzichte van de middeleeuwse stadsversterkingen (zwart: steenbouw, volroze: aarden wal, gestippeld roze: gracht (aangemaakt in QGIS o.b.v. primitieve kadasterkaart van Tongeren (Alignement) van 1829 en Vanvinckenroye 1985, dd. 21/11/2016, aanmaatschaal 1.1500, 2016K450).

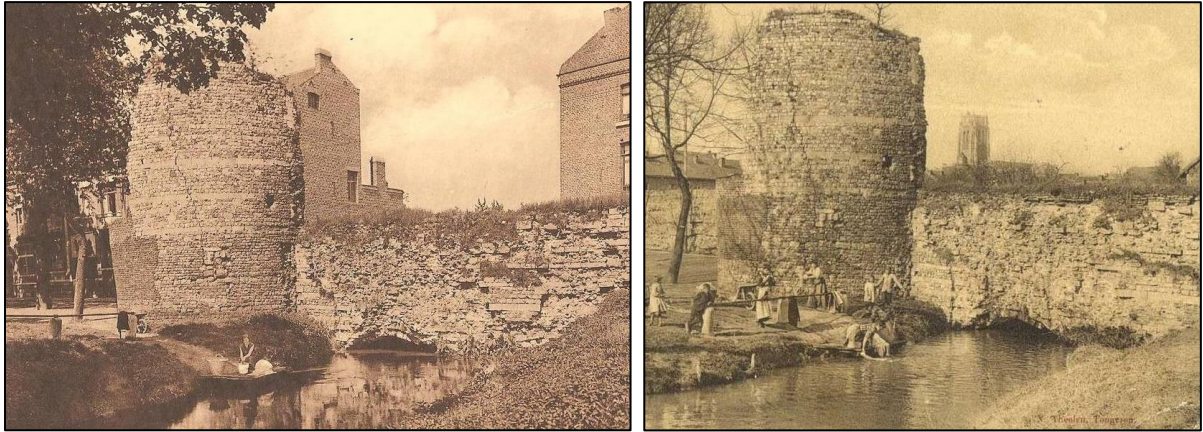
De sterk verstoorde muur die werd aangetroffen bij interventie 7 is vermoedelijk een onderdeel van de middeleeuwse stadsversterking. Gezien de noordwest-zuidoostelijke oriëntering van het muurwerk in het verlengde van de nog aanwezige Velinxtoeren en de situering ter hoogte van de stadsmuur/poort die op het primair kadaster van 1829 staat weergegeven maakt deze muur vermoedelijk deel uit van de 16^{de} eeuwse stadsmuur of de bijhorende 'tweede' Luikerpoort (Afb. 36).¹⁹ Deze laatste uitbreiding van de stadsversterkingen sloot immers aan op de Velinxtoeren, de hoektorens van de 13^{de} eeuwse omwalling, waarbij ten zuidoosten hiervan de nieuwe Luikerpoort gebouwd werd. Vervolgens liep de 16^{de} eeuwse muur ca. 200 m verder op het gebogen tracé van de Kastanjewal vanaf de Luikerpoort tot de lijn van de Herckenrodestraat, waarna deze overging in een aarden wal (zie ook H. 2.1.2). In 1673 deden de Fransen de Luikerpoort samen met enkele andere stadspoorten en hun aanpalende muren springen. De stadsmuren en -poorten werden tussen 1722 en 1734 heropgebouwd en in 1818 werd de Luikerpoort opnieuw afgebroken.²⁰

Fotografische bronnen uit de eerste helft van de 20^{ste} eeuw (Afb. 37-38) tonen ons enkel de ronde Velinxtoeren met een stukje van de jongere zuidoostelijke aanbouw zonder duidelijk zicht op de locatie van de Luikerpoort. Een derde prentkaart (Afb. 39) toont ons ook de Velinxtoeren met zicht op de ringlaan en de tramsporen richting Luik

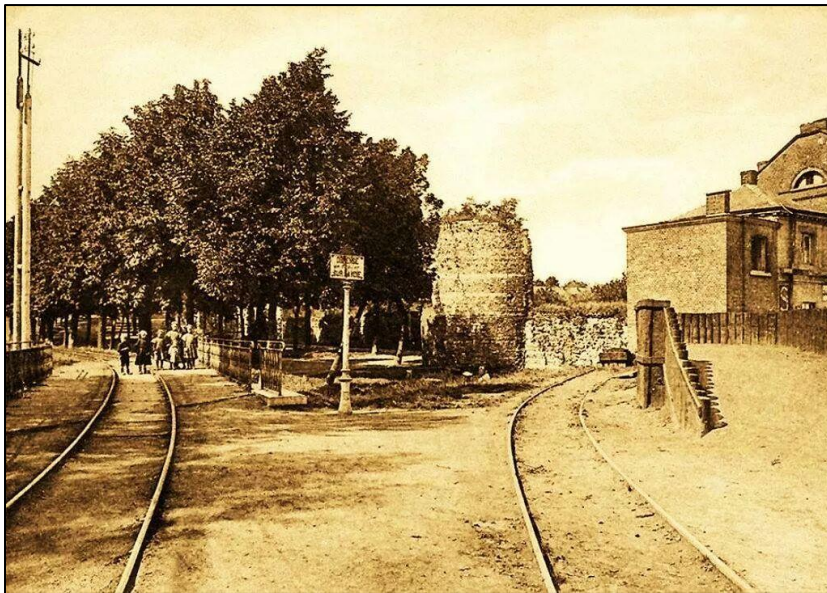
¹⁹ De eerste Luikerpoort lag meer oostwaarts in het oudere muurtracé langs de Jeker.

²⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/127238>.

(links) die werden ingehuldigd in 1908 en afgeschaft in 1961. Rechts bevindt zich een zijspoor en kleine kade voor het laden van bieten met op de achtergrond het vierkante politiehuis.²¹



Afb. 37-38: Zicht op de velinxtoeren met aanbouw van de stadsmuur en doorgang van de Jeker (Eerste helft 20ste eeuw, bron: delcampe.net).



Afb. 39: Albertwal met tramsporen (Eerste helft 20ste eeuw, bron: <https://www.pinterest.com/pin/517843657131936274/>).

Gezien de vele verbouwingen en afbraakfasen op deze locatie is het dan ook niet verwonderlijk dat enkel de ruime locatie van de poort gekend is, zonder exacte situering of grondplan. Het blijft dan ook onduidelijk of de aangetroffen muurresten (S7.1) een deel zijn van de muur dan wel een restant van één van de torenpoorten. De opbouw uit silex komt ook overeen met de muurrestant die zichtbaar is op de oude prentkaarten.

Ook het muurfragment van interventie 17 kan vermoedelijk aan de middeleeuwse stadsomwalling verbonden worden. De afgebroken stadsmuur op deze locatie was reeds gekend als 'muurstuk H', een onderdeel of aanbouw van de middeleeuwse stadsomwalling daterend uit eind 15^{de}/begin 16^{de} eeuw.²² Een gedeelte werd hiervan werd ook tijdens het globale herinrichtingsproject geregistreerd als interventie 17 en bestond hier uit baksteen en maastrichtersteen.²³ Ook volgens de Inventaris Onroerend Erfgoed is 'Muurstuk H' vermoedelijk opgebouwd uit baksteen. Deze uitbreiding van deze stadsversterkingen gebeurt in de 16^{de} eeuw wanneer uiteindelijk het Looiers-

²¹ <https://www.pinterest.com/pin/517843657131936274/>.

²² Zie ook: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/3002> voor de ligging en beschrijving van dit beschermd monument. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/200319>

²³ Reygel & Pauwels (2020).

/Leurenkwartier, dat waarschijnlijk al sinds de 14^{de} eeuw was beschermd met een aarden wal en palissade, definitief werd opgenomen in het versterkte stadsareaal. De aangetroffen muur uit interventie 17 had echter een NNO-ZZW oriëntatie, haaks op de stadsmuur, en was opgebouwd uit silex en maastrichtersteen. Het is dan ook onduidelijk of dit muurfragmenten werkelijk tot de stadsmuur behoorde of eerder een aanbouw ertegen was.

2.6 ANTWOORDEN OP DE ONDERZOEKSVRAGEN

Zijn er structuren verwacht uit de bureaustudie aangetroffen?

Ja, zoals verwacht werden er restanten van de oude stadsmuur aangetroffen.

Welke zijn de waargenomen lagen/horizonten, beschrijving + duiding?

Tijdens het onderzoek werden enkel bebouwd, sterk vergraven en opgehoogde gronden aangetroffen (OB-, OT- en ON-gronden).

Wat is de archeologische betekenis van de diverse lagen? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

De vergraven en opgehoogde gronden van interventie 7 en 18 werden veroorzaakt door recentere vergravingen of aanleg van oude nutsleidingen.

In hoeverre is de bodemopbouw intact?

Gezien de sterke variatie in opbouw van het alluvium is moeilijk na te gaan in welke mate er hier een deel van verstoord is. Door de aanleg van diverse vijvers, dempingen en stortlagen kunnen we vermoeden dat de bovenzijde van het alluviaal pakket verstoord is.

Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?

Gezien de alluviale bodem onder een puinlaag is gelegen, kan deze als een begraven bodem gezien worden.

Is er spraken van alluviale afzettingen? Zo ja wat is de fasering en de archeologische betekenis hiervan?

Ja. Deze kunnen in hun geheel gedefinieerd worden als Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop een Pleistocene sequentie. Een deel van de alluviale pakketten is echter ook veroorzaakt door de aanleg van de Wijers. Voor een meer specifieke fasering is meer gespecialiseerd onderzoek nodig.

Kunnen de resultaten uit de bureaustudie bijgesteld worden?

Op basis van interventie 7 en 18 is de kennis van de stadsmuren iets toegenomen.

Kon de diepte van de Romeinse stadsomwalling of andere structuren bepaald worden?

Neen. Deze lagen werden niet aangesneden.

Wat zijn in de alluviale afzettingen de mogelijkheden naar natuurwetenschappelijk onderzoek en hoe moet dat onderzoek in de opgraving/opvolging van de werken verder aangepakt worden?

Er werden geen duidelijke alluviale afzettingen aangesneden waar natuurwetenschappelijk onderzoek mogelijk was.

Kon de stratigrafie vermoed uit het bureauonderzoek bevestigd worden?

Ja.

Konden de verstoringen vermoed uit het bureauonderzoek vastgesteld worden?

Ja. De recente verstoringen bovenop de alluviale lagen werden bijna over het volledige onderzoeksgebied aangetroffen.

Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.

Ja. Bij interventie 7 werd een muurfragment uit silexstenen gevat in witgrijze kalkmortel aangetroffen over een lengte van 2-3 m op een diepte van ca. 1 m onder het maaiveld.

Bij interventie 18 werd een NNO-ZZW lopende stenen muur aangetroffen opgebouwd uit regelmatige blokken maastrichtersteen van verschillende formaten en silexblokken.

Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

Het betreft antropogene sporen.

Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De aangetroffen muurresten waren sterk verstoord door oude nutsleidingen.

Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

Beide muurresten maken vermoedelijk deel uit van de 15^{de}/16^{de} eeuwse (post-)middeleeuwse stadsmuur.

Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

De aangetroffen sporen behoren tot dezelfde periode.

Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van de site?

Door de aard van het archeologisch onderzoek (werfbegeleiding) werden de verschillende ingrepen in de bodem als aparte interventies behandeld. De sporen behoren echter allen tot de historische stad Tongeren.

Bevestigt het onderzoek de voorgaande onderzoeken en wat betekent dit voor het vervolgtraject?

Het onderzoek bevestigt de locatie van de stadsmuren. Gezien het een werfbegeleiding betreft, is er geen vervolgtraject.

Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?

Ja. Gezien hun opbouw en ligging behoren beide muurfragmenten uit de twee interventies tot het gekende tracé van de 15^{de}/16^{de} eeuwse stadsmuur.

Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

De bewaringstoestand van de muren is zeer slechts gezien ze in het verleden reeds doorbroken werden voor de aanleg van nutsleidingen. Aan de hand van deze individuele locaties kan echter geen uitspraak gedaan worden over de gehele stadsmuur.

Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Ondanks de slechte bewaringstoestand hebben beide vindplaatsen een hoge archeologische waarde gezien ze tot het geheel van de middeleeuwse stadsmuur behoren. Deze middeleeuwse omwalling is vastgesteld als bouwkundig erfgoed en specifiek muurstuk H ook als beschermd monument.²⁴

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

De geplande nutsleidingen werden aangelegd binnen het tracé van reeds bestaande leidingen. Tijdens het aanleggen van de sleuven werden de aanwezige archeologische resten geregistreerd zonder dat deze verder verstoord worden. De impact bleef bijgevolg beperkt.

Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk?

Neen.

2.7 SAMENVATTING

Ter hoogte van de Luikerstraat, Herckenrodestraat, Kastanjewal, Dijk en in het kader van de herinrichting van het park - meer bepaald de vijver, het skatepark en de Velinx - plant de stad Tongeren een globale herinrichting na vernieuwing van het rioleringsstelsel en een gedeeltelijke heropenlegging van de Jekerbedding. Alles samen nemen de deelgebieden een oppervlakte van ca. 4 ha in. Het gebied is kadastraal gekend als: Tongeren 1ste afd., sie. C, openbaar domein en Tongeren 8ste afd., sie. B, openbaar domein, 122C, 140M, 142V, 152G2 en 154H. Het project kadert in het grote herinrichtingsproject dat de stad is opgestart voor de herinrichting van het stadspark 'De Motten' maar vormt een aparte stedenbouwkundige vergunningsaanvraag.

Voorafgaand aan dit grote herinrichtingsproject werd een bureauonderzoek, aangevuld met een mechanisch landschappelijk booronderzoek uitgevoerd volgens de 'oude' archeologiewetgeving.²⁵ Dit vooronderzoek leidde tot een vervolgonderzoek onder de vorm van een werfbegeleiding.²⁶ Het deelproject *herinrichting Luikerstraat, Herckenrodestraat, Kastanjewal, Dijk, visvijver en skatepark* maakte oorspronkelijk ook deel uit van dit globale project. Door concrete planningsproblemen en aanpassingen van de uitvoeringsplannen ten tijde van de wissel van de 'oude' naar 'nieuwe' archeologiewetgeving, diende dit deel apart besproken te worden. In plaats van een eindrapport volgens de 'oude' wetgeving, werd hiervoor het 'nieuwe' traject van archeologienota => archeologierapport => eindverslag gevolgd.

Een eerste in akte genomen archeologienota (ID 1548)²⁷ werd verder aangevuld met een in akte genomen nota (ID 4211), beiden zonder bijkomende voorwaarden.²⁸ Deze archeologisch vooronderzoeken bestonden enkel uit een bureauonderzoek waarbij een opgraving onder de vorm van een continue archeologische werfbegeleiding noodzakelijk geacht werd. Ten gevolge van de impact van de geplande bodemingrepen was in situ behoud van archeologische resten voor de volledige oppervlakte onmogelijk. Er werd dan ook een vervolgonderzoek onder de vorm van een werfbegeleiding aanbevolen over de volledige zone van ca. 4 ha.

De werfbegeleiding (2018H95) die, met onderbrekingen, door ARON bv tussen 18 september 2017 en 1 juli 2020 uitgevoerd werd, vulde de verwachtingen van het vooronderzoek gedeeltelijk in. De meerderheid van de werken

²⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/15135>; <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/3002>

²⁵ Reygel & Wesemael (2017).

²⁶ Reygel & Pauwels (2020).

²⁷ Pauwels & Wesemael (2016).

²⁸ Wesemael & Vanaenrode (2017).

waren ondiep of werden in verstoorde grond uitgevoerd. Slechts op twee locaties, interventie 7 en 18, werden muurfragmenten aangetroffen die beiden behoren tot het gekende tracé van de 15^{de}/16^{de} eeuwse stadsmuur. Gezien de geringe omvang van de interventies blijft het echter onduidelijk of de fragmenten behoren tot de muur, een toren of een eventuele aanbouw.

De geplande nutsleidingen werden allen aangelegd binnen het tracé van reeds bestaande leidingen. Tijdens het aanleggen van de sleuven werden de aanwezige archeologische resten geregistreerd zonder dat deze verder verstoord worden. De impact van de werken bleef bijgevolg beperkt.

3. DEPONEREN VAN HET ENSEMBLE

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.

De eigenaar/zakelijkrechthouder van het archeologisch ensemble (geheel van archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten) is de initiatiefnemer. Het archeologisch ensemble zal na het opleveren van het eindverslag definitief gedeponeerd worden in het archeologisch depot van stad Tongeren. De gegevens hiervan zijn gekend bij het Agentschap Onroerend Erfgoed.

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 te bewaren, in goede staat dient te behouden en voor wetenschappelijk onderzoek beschikbaar te houden (art. 5.2.1).

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

Indien de bewaarplaats van de vondsten gewijzigd wordt binnen het Vlaamse Gewest, dient dit binnen 30 dagen aan het Agentschap Onroerend Erfgoed gemeld te worden (art. 5.2.2). Indien de vondsten buiten het Vlaamse Gewest gebracht worden, dient dit minstens 30 dagen voorafgaand hieraan aan het Agentschap gemeld worden (art. 5.2.3).

BIBLIOGRAFIE

BAILLIEN D. (1995) *Tongeren en zijn straten door de eeuwen heen*, Tongeren.

BAILLIEN H. (1979) *Tongeren. Van Romeinse civitas tot middeleeuwse stad*, (Maaslandse Monografieën), Assen.

BINK M. (1997), *Tongeren. Plinius-terrein. Archeologisch onderzoek van resten uit het laat-paleolithicum, de ijzertijd en de nieuwe tijd*, (BAAC-rapport 06.177), 's-Hertogenbosch.

BORGERS K. & M. STEENHOUDT (2010) Tongeren: Vermeulenstraat 3, in CREEMERS G. & A. VANDERHOEVEN (eds), *Archeologische Kroniek van Limburg 2007, Limburg-Het Oude Land van Loon*, 89, 2, 150-154.

BREUER J. & H. VAN DE WEERD (1935) Les fouilles de Tongres en 1934 et 1935, in *L'Antiquité Classique*, 4, 489-496.

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.

DE GEYTER G. (ed.) (2001) *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van België, Vlaams Gewest. Kaartblad 34, Tongeren*, Brussel.

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

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

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

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

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

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

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

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

PAUWELS D. & WESEMAEL E. (2016) *Archeologienota Tongeren, Luikerstraat, Herckenrodestraat, Kastanjewal, Dijk. Globale herinrichting*. ARON Rapport 341, Tongeren.

RAEPSAET-CHARLIER M.-TH. & A. VANDERHOEVEN (2004) 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, 51-73.

REYGEL P. & WESEMAEL E. (2017) *Archeologisch vooronderzoek. Herinrichting Motten en openlegging Jeker te Tongeren, In opdracht van Stad Tongeren & Sweco Belgium nv*. ARON Rapport 455, Tongeren.

REYSEL P. & PAUWELS D. (2020) *Archeologische werfbegeleiding "Herinrichting Motten en openlegging Jeker" te Tongeren. In opdracht van Stad Tongeren & Sweco Belgium nv.* ARON rapport 876, Tongeren.

REYSEL P. (2020) *Archeologierapport werfbegeleiding: Tongeren, Luikerstraat, Herckenrodestraat, Kastanjewal, Dijk & Herinrichting van het park: vijver - skatepark – Velinx.* ARON rapport 878, Tongeren.

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

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

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

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

VANDERHOEVEN A. e.a. (1994) Het oudheidkundig bodemonderzoek aan de Minderbroedersstraat te Tongeren (prov. Limburg), *Archeologie in Vlaanderen*, IV, 49-74.

VANDERHOEVEN A. & G. VYNCKIER (1998) Tongeren: 11de Novemberwal, in CREEMERS G. & A. VANDERHOEVEN (eds), *Archeologische Kroniek van Limburg 1996, Limburg-Het Oude Land van Loon*, 77, 1, 44-45.

VANDERHOEVEN A. & G. VYNCKIER (2009) Tongeren: Vermeulenstraat 1, in CREEMERS G. & A. VANDERHOEVEN (eds), *Archeologische Kroniek van Limburg 1996, Limburg-Het Oude Land van Loon*, 88, 4, 374-378.

VANDERHOEVEN A. & G. VYNCKIER (2010) Tongeren: Vermeulenstraat 2, in CREEMERS G. & A. VANDERHOEVEN (eds), *Archeologische Kroniek van Limburg 1996, Limburg-Het Oude Land van Loon*, 89, 2, 147-150.

VANDERHOEVEN A. (1996) 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, 189-260.

VANDERHOEVEN A. (2001) 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, 157-176.

VANDERHOEVEN A. (2007) 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), 309-336.

VANDERHOEVEN A. (2012) 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, 135-146.

VANDERHOEVEN A. & M. VANDERHOEVEN (2004) *Confrontation in Archaeology: Aspects of Roman Military Presence in Tongeren*, in F. Vermeulen, K. Sas & W. Dhaeze (eds), *Archaeology in Confrontation. Aspects of Roman Military Presence in the Northwest*, (Archaeological Reports Ghent University, 2), Gent, 143-154.

VANSTRAELEN A. (2000) *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 34-Tongeren*, Leuven.

VANVINCKENROYE W. (1985) *Tongeren. Romeinse stad*, Tielt.

VANVINCKENROYE W. (1995) 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, 109-121.

VERHELST K. (s.d.) Archeologisch onderzoek Tongeren-Industriezone Oost, 2006-2007, ongepubl. Rapport.

VAN RANST E. & SYS C. (2000) *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Gent.

WESEMAEL E. & VANAENRODE W. (2017) *Nota, Tongeren, Motten. Globale herinrichting van de Vijver-Skatepark-Velinx*. ARON Rapport 424, Tongeren.

Websites:

dov.vlaanderen.be

klip.agiv.be

<http://cai.onroenderfgoed.be>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695¶m=inhoud&ref=search>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search>

<https://geo.onroenderfgoed.be/>

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten>

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

https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf

https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/projects/downloads/Begrippenlijst_feb2013.pdf

https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf

www.cartesius.be

www.geopunt.be

www.ngi.be

www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140056>

<https://www.onroenderfgoed.be/de-code-van-goede-praktijk>

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Lijst van afkortingen
- Bijlage 2: Periodentabel
- Bijlage 3: Lijst van plannen, tekeningen en kaarten
- Bijlage 4: Fotolijst
- Bijlage 5: Sporen, vondsten- en stalenlijst
- Bijlage 6: Dagrappporten
- Bijlage 7: Het assessmentrapport
- Bijlage 8: Overzichtsplan van de archeologische interventies, geprojecteerd op het kadasterplan
- Bijlage 9: Overzichtsplan van de archeologische interventies, geprojecteerd op de ontworpen toestand
- Bijlage 10: Overzichtsplan van de archeologische interventies: detail 1:500
- Bijlage 11: Overzichtsplan van de archeologische interventies: detail 1:100

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:

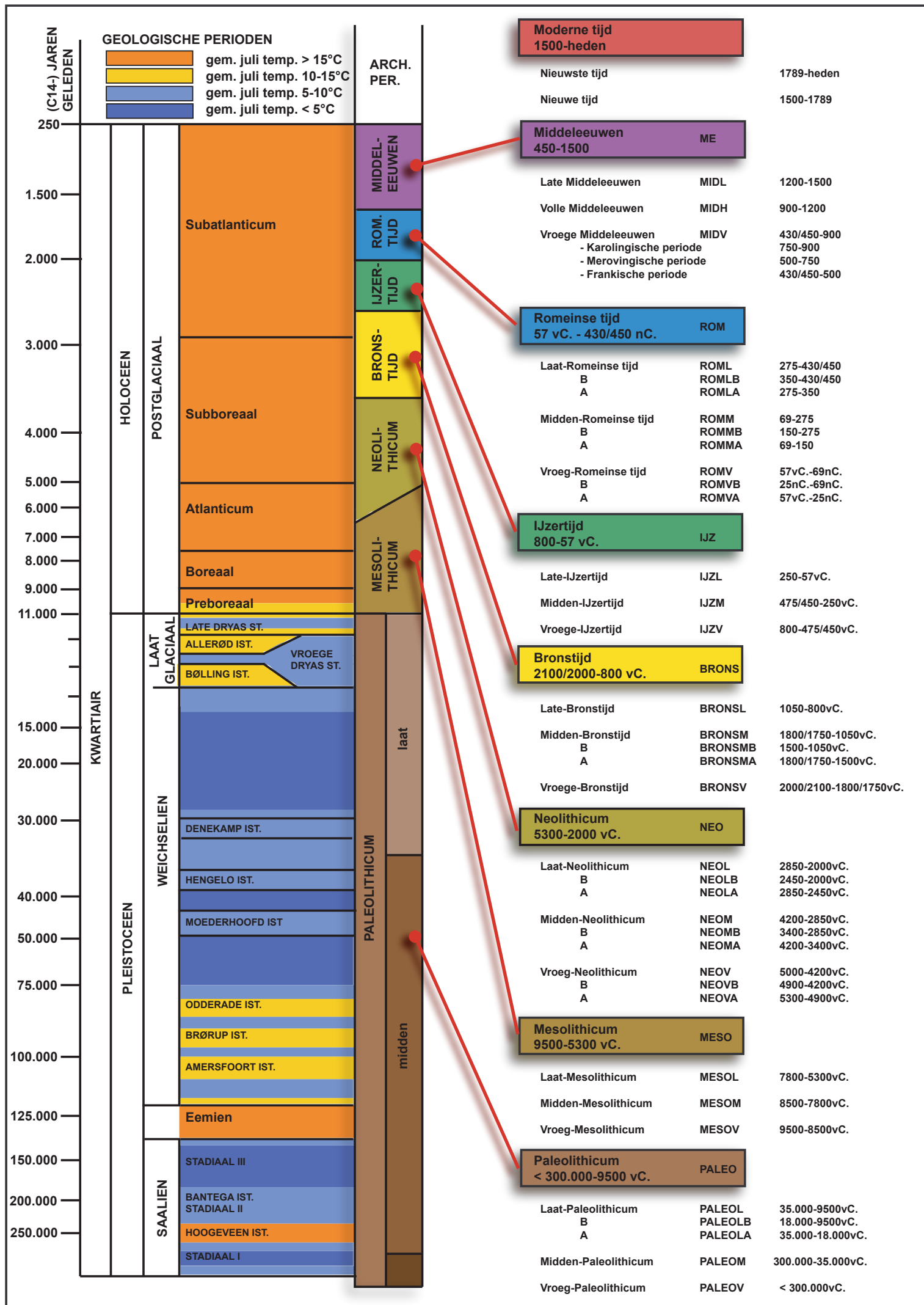
Bronstijd	BRONS
- Vroege bronstijd	BRONSV
- Midden bronstijd	BRONSM
- Late bronstijd	BRONSL
IJzertijd	IJZ
- Vroege ijzertijd	IJZV
- Midden ijzertijd	IJZM
- Late ijzertijd	IJZL
Romeins	ROM
- Vroeg Romeins	ROMV
- Midden Romeins	ROMM
- Laat Romeins	ROML
Middeleeuwen	MID
- Vroege middeleeuwen	MIDV
- Volle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

Materiaalcategorie:

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

Aardewerk:

Amfoor (ROM)	AM
Bijnasteengoed	BSTG
Dolium (ROM)	DO
Dunwandig (ROM)	DW
Gebronsd (ROM)	GB
Geglazuurd (MID)	+ GL
Geverfd (ROM)	GV
Gladwandig (ROM)	GW
Grijsbakkend (MID)	GRIJS
Handgevormd	HA
Kurkwaar	KU
Lowlands (ROM)	LL
Maaslands roodbakkend (MID)	MAAS-TG3
Maaslands witbakkend (MID)	MAAS-TG1
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
Witbakkend (MIDP)	WIT
Wrijfschaal (ROM)	MO



Nr	Type	Soort	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Aanmaakdatum	Opmerking
1	Foto	Orthofoto	Locatie onderzoeksterrein	1:3000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	
2	Plan	Kadasterplan	Locatie onderzoeksterrein	1:3000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
3	Plan	Overzichtsplan	locatie archeologische interventies	1:1000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt/SWECO	1/08/2020	/
4	Plan	Topografische kaart	Ontwerpplan	1:500	Digitaal SWECO	21/11/2016	/
5	Plan	Terreindoorsnede	Ontwerpplan	1:250, 1:50, 1:500	Digitaal SWECO	24/03/2017	/
6	Plan	Overzichtsplan	Ontwerpplan	/	Digitaal	17/05/2016	/
9	Kaart	DHM	Uittreksel uit het DHM II met afbakening van het onderzoeksterrein	1:15000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
10	Kaart	DHM	Uittreksel uit het DHM II met afbakening van het onderzoeksterrein	1:2000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
11	Plan	Kadasterplan	Situering hoogteprofielen op het onderzoeksterrein	1:2000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
12	Profiel	Hoogteprofiel	Hoogteprofielen van het onderzoeksterrein	/	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
13	Kaart	Tertiaire kaart	Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksterrein	1:8000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
14	Kaart	Quartair profieltypekaart	Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 34	1:8000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
15	Kaart	Bodemkaart	Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksterrein	1:3000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
16	Kaart	Bodemosiekaart	Bodemosiekaart met aanduiding van het onderzoeksterrein	1:6000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
17	Kaart	Historische kaart	Plan van Romeins Tongeren	/	Digitaal (uit Vanvinckenroye 1985)	30/03/2020	/
18	Plan	Overzichtsplan	De fasering van de aanleg van de middeleeuwse stadsmuur	/	Digitaal (uit Marinis 2004, o.b.v. Baillien 1979)	/	/
19	Schema	Kopergravure	Stadsgezicht	/	Digitaal (uit M. Meesen, Disparus, Tongeren, 2004)	/	/
20	Schema	Schilderij	Brand van Tongeren	/	Digitaal (Stadsarchief Tongeren)	/	/
21	Kaart	Historische kaart	kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden	1:3000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
22	Kaart	Historische kaart	kaart van Jean Villaret	1:3000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
23	Kaart	Historische kaart	Alignementkaart van Tongeren van 1829	1:3000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
24	Kaart	Historische kaart	Atlas van de buurtwegen	1:3000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
25	Kaart	Historische kaart	Vandermaelenkaart	1:3000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/

Nr	Type	Soort	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Aanmaakdatum	Opmerking
26	Kaart	Topografische kaart	Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied	1:3000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
27	Kaart	Topografische kaart	Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied	1:3000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
28	Kaart	Topografische kaart	Topografische kaart uit 1989 met aanduiding van het onderzoeksgebied	1:3000	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
29	Foto	Orthofoto	Orthofoto uit 1971	1:3500	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
30	Foto	Orthofoto	Orthofoto uit 2000-2003	1:3500	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
31	Kaart	Overzichtskaart	Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het onderzoeksgebied	1:3500	Digitaal ARON/Qgis/Geopunt	30/03/2020	/
32	Plan	Detailplan	Westelijk onderzoeksgebied tov. archeologische relictten	1:1500	QGIS o.b.v. primitieve kadasterkaart van Tongeren (Alignement) van 1829 en Vanvinckenroye 1985,	21/11/2016	/
36	Plan	Detailplan	Westelijk onderzoeksgebied tov. archeologische relictten	1:1500	QGIS o.b.v. primitieve kadasterkaart van Tongeren (Alignement) van 1829 en Vanvinckenroye 1985,	21/11/2016	/

**Tongeren Luikerstraat, Herckenrodestraat, Kastanjewal, Dijk & Herinrichting
van het park: vijver - skatepark - Velinx** **(2018H95)**

Interventie 7

- Detail
 - TO-17-MO2 I7 S7.1 **5 foto's**
- Overzicht
 - TO-17-MO2 I7 overzicht **3 foto's**
- Werkfoto
 - TO-17-MO2 I7 Werkfoto **7 foto's**

Interventie 18

- Detail
 - TO-17-MO2 I18 S18.1 en 18.2 **1 foto**
- Overzicht
 - TO-17-MO2 I18 overzicht **5 foto's**
- Werkfoto
 - TO-17-MO2 I18 Werkfoto **4 foto's**

Werfbegeleiding

- TO-17-MO2 werfbegeleiding **10 foto's**

Spoornr	Laag	Interventie	Vlak	Gecoupeerd	Soort	Beschrijving	Vorm	Afmetingen (L x B x D (m))	Kleur	Samenstelling	Aard	Oriëntatie	Aflijning	Registratiedatum	Fotonummer	Plannummer	Identificatie coupe	Opmerking
7.1	1	7	1	Nee	Fundering	Fundering van silex op ca. 1 m onder maaiveld. Reeds verstoord door oude nutsleidingen. Vermoedelijk van oude stadsmuur.	Langwerpig	min. 2,5 m lang	WIGR	Si + kaMo (zv)	homogeen	NW-ZO	Vaag	12/10/2017	TO-17-MO2 I7 S7.1 (1-5)	Zie bijlage: detailplan I7	/	/
18.1	1	18	1	Nee	Fundering	Onderdeel van een fundering. Opgebouwd uit regelmatige blokken Maastrichtersteen en witgrijze kalkmortel.	Onregelmatig	0,5 tot 1,5 m breed	GEBEI VL WIGR	MaSt + kaMo (zv)	homogeen	NNO-ZZW	Vaag	31/05/2018	TO-17-MO2 I18 S18.1 en 18.2	Zie bijlage: detailplan I18	/	/
18.2	1	18	1	Nee	Fundering	Onderdeel van een fundering. Opgebouwd uit silex en witgrijze kalkmortel.	Onregelmatig	0,5 tot 1,5 m breed	WIGR	Si + kaMo (zv)	homogeen	NNO-ZZW	Vaag	31/05/2018	TO-17-MO2 I18 S18.1 en 18.2	Zie bijlage: detailplan I18	/	/

Vondst	Staal	Interventie	Vlak	Coupe / Profiel	Spoor	Laag	Periode	Materiaal	Soort	MAI	Hoort bij vondst	Foto	Foto nr	Opmerkingen	Plan nr	Datum inzameling	Wijze inzameling	Invoer door	Datum invoer
13	Ja	7	1	/	7.1	1	POSTMID	ST	SI	1	/	ONWAAR	/	Steen met morteltresten afkomstig uit muurfragment.	Zie detailplan Intrventie 7	12/10/2017	Handverzameld	Reygel, P.	29-jul-20

Dagrapporten

Tongeren Luikerstraat, Herckenrodestraat, Kastanjewal, Dijk & Herinrichting van het park: vijver - skatepark – Velinx (2018H95)

Continue werfopvolging tussen 18 september 2017 en 1 juli 2020

Specifieke archeologische interventies:

12/10/2017: Patrick Reygel: Interventie 7: Opvolgen nutsleidingen thv. Luikerstraat

Ter hoogte van de werken aan de nutsleidingen op de hoek van de Kastanjewal en de Luikerstraat werden er silexstenen over een lengte van 2-3 m opgemerkt op een diepte van ca. 1 m onder het maaiveld (Interventie 7). Door de aanwezigheid van de oude nutsleidingen waren de stenen reeds verstoord. Toch bleek duidelijk dat het om een onderdeel van de middeleeuwse stadswal ging. Gezien de noordwest-zuidoostelijke oriëntering van het pakket, in het verlengde van de nog aanwezige Velinxtoeren maakt dit pakket vermoedelijk deel uit van de 17^e eeuwse omwalling (Info: D. Pauwels). Er werd een steen met mortel ingezameld als staal (V13). In een latere fase, bij de heraanleg van de straat, moet deze zone zeker worden opgevolgd.

17/10/2017: Patrick Reygel: Opvolgen nutsleidingen thv. Luikerstraat

Geen archeologische restanten te registreren.

31/05/2018: Patrick Reygel: Interventie 18: registreren middeleeuws muurtje tegenover Kastanjewal n° 12 Bij het graven van een ca. 50 cm brede en 80 cm diepe sleuf onder het voetpad aan de zuidzijde van de Kastanjewal (aanleg nieuwe leiding door Infrac) werd een muurfragment geregistreerd thv. Kastanjewal 12 (Afb. 11): Interventie 18.

De sleuf was OZO-WNW lopend en het muurfragment liep NNO-ZZW waarbij het de profielen van de sleuf doorsneed. In het zuidelijk profiel was de muur 1,5 m breed. In het noordprofiel was de muur niet zichtbaar door verstoringen. In het vlak versmalde de muur, waardoor deze nog slechts 50 cm breed was (Afb. 12).

Rondom het muurfragment waren verschillende verstoringen aanwezig. De muur was in het verleden reeds gedeeltelijk uitgebroken in het kader van eerder aangelegde leidingen. De oostzijde was begrensd door een zwartbruine post-middeleeuwse laag en de westzijde was begrensd door zeer recente stabilisé. De diepte van de muur kon niet bepaald worden.

De onderzijde van de muur bestond uit regelmatige blokken maastrichtersteen (S18.1) (mergel) van verschillende formaten. In de oostzijde van de muur waren deze blokken ook hoger aanwezig, tot net onder het maaiveld. De rest van de muur was opgebouwd uit silexblokken (S18.2). Zowel de silex als de mergel was gevat in een witgrijze kalkmortel.

Door de vele verstoringen is de richting van de muur moeilijk te bepalen. Vermoedelijk hebben we te maken met een hoek of versmalling en was de oostzijde een meer afgewerkte zijde, gezien het hoger voorkomen van de maastrichtersteen.

De ligging en opbouw van de muur doen vermoeden dat deze te maken hebben met 'muurstuk H', een onderdeel of aanbouw aan de Middeleeuwse stadsomwalling van Tongeren daterend uit eind 15^e/begin 16^e eeuw. Een gedeelte werd hiervan reeds geregistreerd als interventie 7 en 17 (zie terug).



(Afb. 11)



(Afb. 12)

20/8/2018: Patrick Reygel: opvolgen werf: straten rondom blok: Kastanjewal
Geen archeologische restanten te registreren.

BIJLAGE 7: HET ASSESSMENTRAPPORT

Aangezien er tijdens de werfbegeleiding slechts twee interventies werden uitgevoerd waarbij slechts enkele sporen en één staal werden geregistreerd is deze assessment eerder beperkt. Een assessment van de vondsten is dan ook overbodig. Ook een assessment van de archeologische site is niet van toepassing gezien hier niet van een 'archeologische' site kan gesproken worden gezien het selectief karakter van de aangetroffen sporen veroorzaakt door het type werfbegeleiding.

1 HET ASSESSMENT VAN DE SPOREN

In totaal werden tijdens de werfbegeleiding slechts drie spoornummers uitgeschreven: één voor interventie 7 en twee voor interventie 18. In alle drie gevallen gaat het om muur/funderingsresten, vermoedelijk in relatie met de oude stadsmuur.

De drie sporen werden allen aangetroffen bij het vernieuwen van nutsleidingen op een diepte van 0,5 tot 1 m onder het huidige straatniveau en waren reeds sterk verstoord in het verleden door de aanleg van de oude leidingen. Vondsten om een datering aan de sporen te kunnen geven, werden niet aangetroffen. De lagen rondom de sporen waren allen ook recente puinlagen of verstoringen en konden geen bijkomende informatie verschaffen. Gezien het echter om restanten van funderingen ging en de nabijheid van de oude stadsmuur voor beide interventies werd de link met de (post)midleleeuwse stadsmuur al reeds gelegd tijdens het veldwerk.

Oudere sporen, onder meer uit de Romeinse periode, werden niet aangetroffen maar zijn vermoedelijk wel aanwezig op grotere diepte.

Gezien de aard van de werfbegeleiding is het potentieel op kenniswinst gering en enkel nuttig om een beter beeld te verkrijgen van de stadsmuur (o.a. ligging, opbouw,...). Het potentieel op kenniswinst vanuit regionaal of breder perspectief is ook verwaarloosbaar. De meerderheid van de onderzoeksvragen uit het programma van maatregelen zullen dan ook niet beantwoord kunnen worden.

2 HET ASSESSMENT VAN DE STALEN

Er werd slechts één staal genomen. De structuur van dit rapport volgt de indeling zoals opgenomen in hoofdstuk 22.3.3 van de Code Goede Praktijk: Assessment van stalen.

2.1 TERREINMETHODIEK

Er werd tijdens het veldwerk één staal genomen van een silexfragment met mortel (V13M uit S7.1). Dit staal werd verpakt en voorzien van een watervast label.

2.2 OMGEVINGSFACTOREN

De aangetroffen silexsteen, afkomstig van een fundering, zou gerecycleerd kunnen zijn uit een ouder (Romeins) bouwwerk. Dit was echter een gekende en gebruikelijke techniek en heeft weinig invloed op eventuele interpretaties.

Indien een datering zou gebeuren op de mortel, dan moet er voornamelijk rekening gehouden worden met de eventuele vertraagde uitharding ervan. Indien de omzetting van Ca(OH)_2 naar CaCO_3 , door absorptie van atmosferisch CO_2 , sterk vertraagd werd dan kan dit een vertekende datering geven. Gezien het voor dit staal onduidelijk was of het uit de kern, dan wel de rand van de fundering afkomstig is, blijft een vertekende datering mogelijk. Ondanks de sterke verstoring was de bewaringsomstandigheid van het staal wel gunstig.

2.3 METHODEN EN TECHNIEKEN

Het staal werd na het beëindigen van het veldwerk opgenomen in de vondstendatabank.

2.4 INVENTARIS

Er werd tijdens het veldwerk één staal genomen van een silexfragment met mortel (V13M uit S7.1).

2.5 CONSERVATIEPROBLEMATIEK

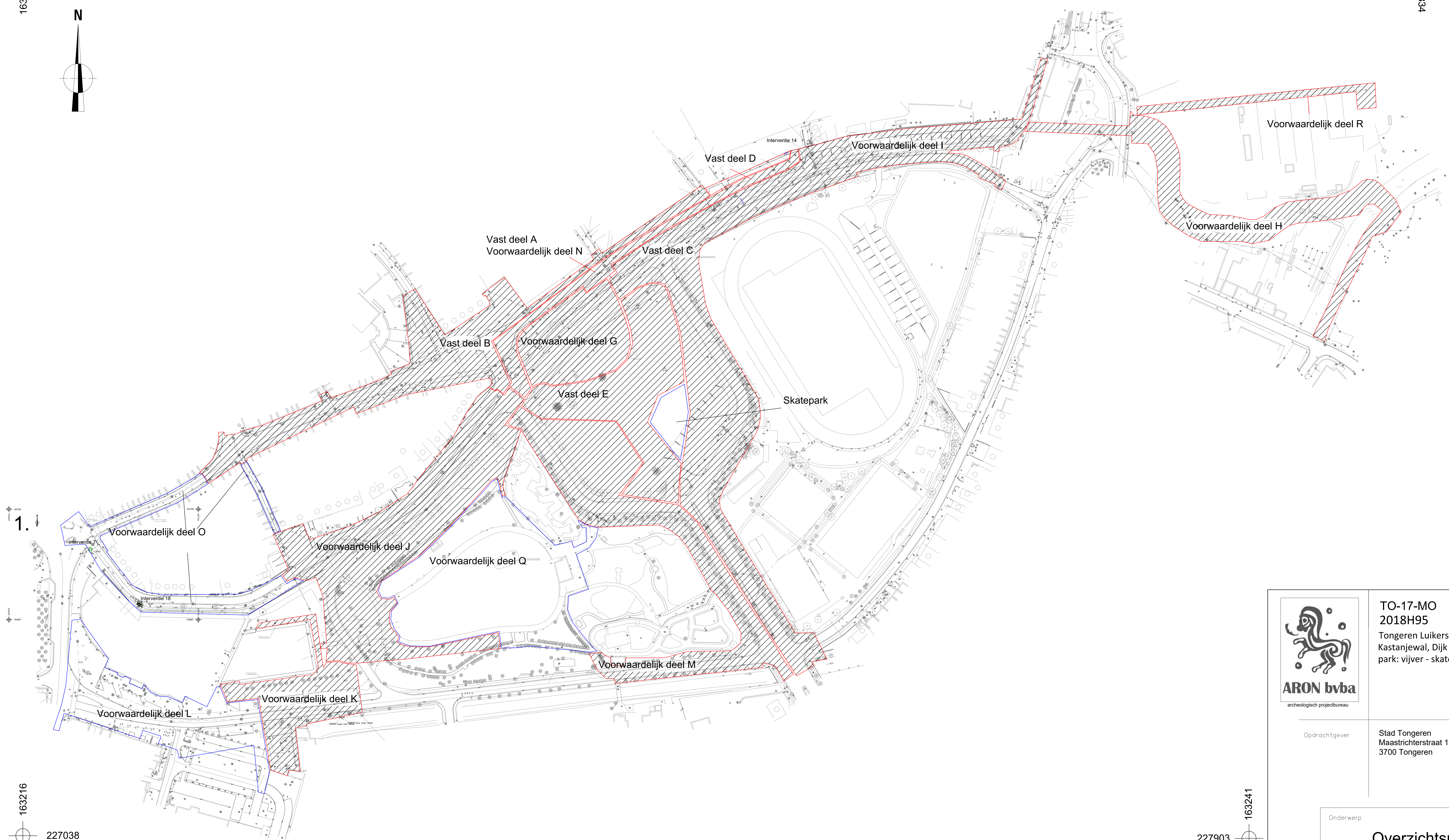
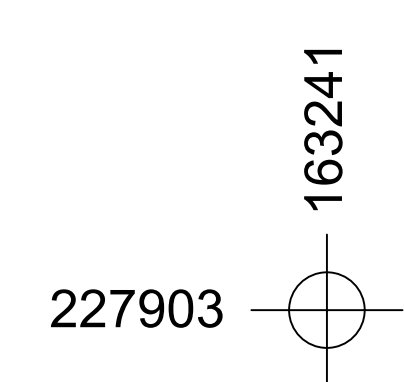
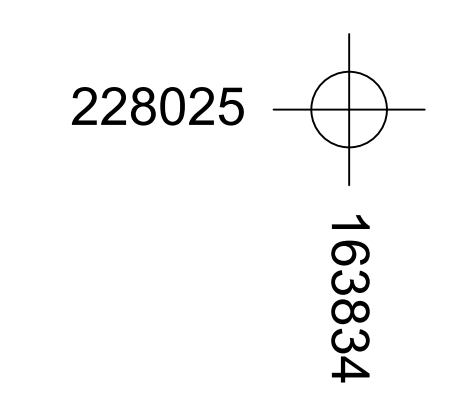
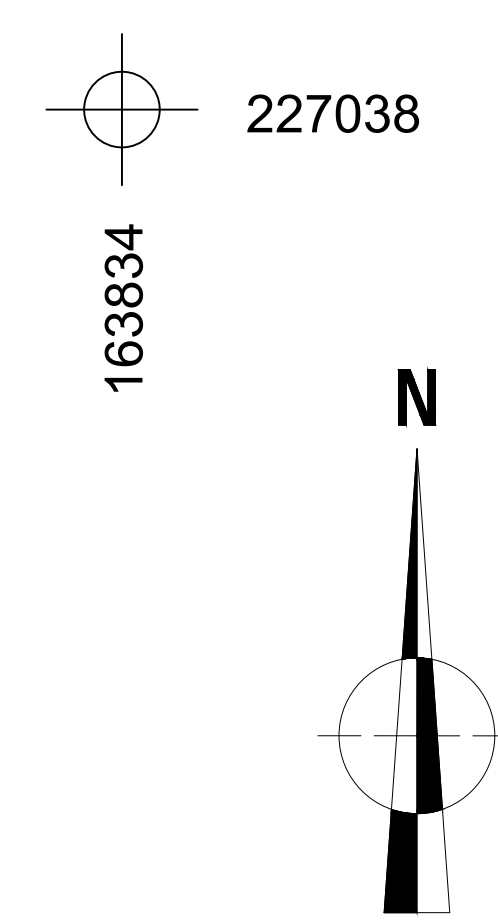
Er is geen preventieve of stabiliserende conservatie nodig voor dit staal.

2.6 POTENTIEEL OP KENNISWINST

Gezien de onduidelijkheid of het mortelstaal bruikbaar is voor datering, heeft dit eerder een laag potentieel.

2.7 VERDERE ANALYSE

Het staal zal verder niet geanalyseerd worden.



ARON bvba
archeologisch projectbureau

**TO-17-MO
2018H95**

Tongeren Luikerstraat, Herkenrodestraat,
Kastanjewal, Dijk & Herinrichting van het
park: vijver - skatepark - Velinx.

Opdrachtgever

Stad Tongeren
Maastrichterstraat 10
3700 Tongeren

Onderwerp

Overzichtsplan

Schaal

1:1000

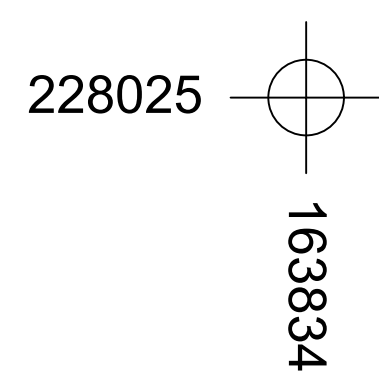
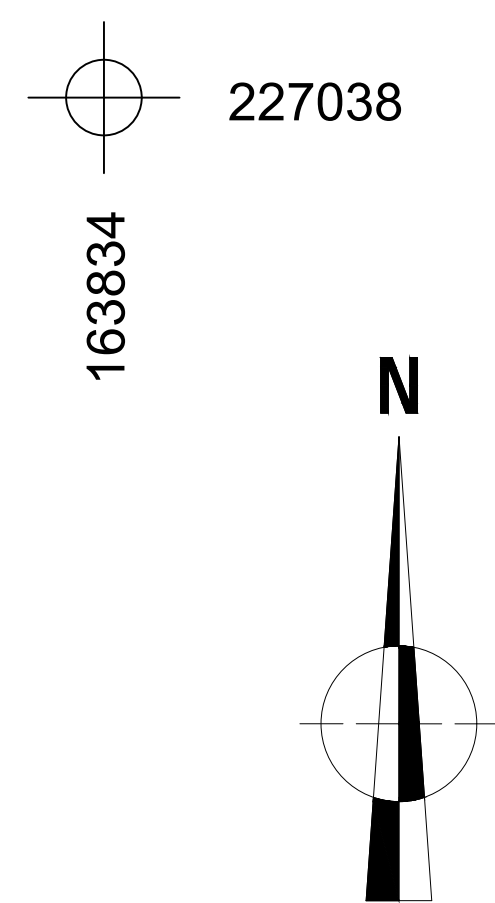
Veldtekening

ARON bv

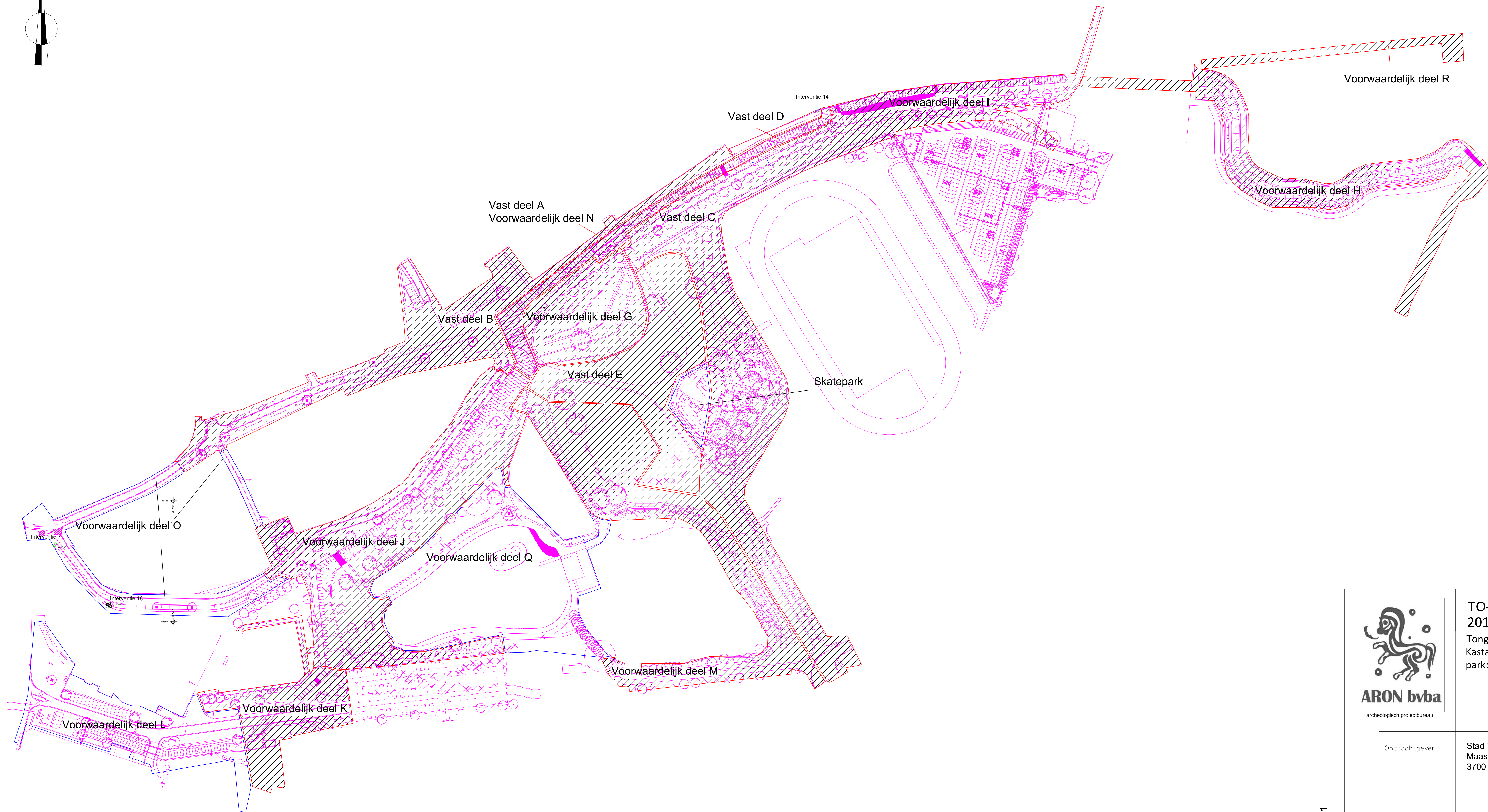
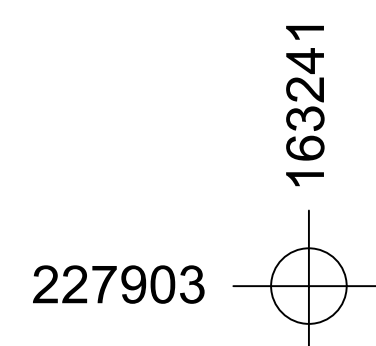
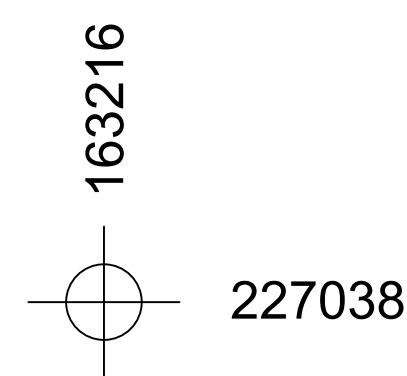
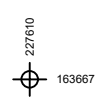
ARON bv
Neremweg 110
3700 Tongeren

(+32)(0)11/72.37.95
info@aron-online.be
www.aron-online.be

Legende					
	Spoorcontouren		Interventie		ARON rapport 867
	S1		Spoornummer		V1
	Vondstnummer		Absolute hoogte (in m TAW)		Perceelnummer
	Laagnummer		Perceelgrens		Onderzoeksgebied



1.



Legende					
	Spoorcontouren		Interventie		ARON rapport 867
S1	Spoornummer	V1	Vondstnummer		Ontwerpplan
1	Laagnummer	40.508	Absolute hoogte (in m TAW)		Onderzoeksgebied



TO-17-MO
2018H95
Tongeren Luikerstraat, Herkenrodestraat,
Kastanjewal, Dijk & Herinrichting van het
park: vijver - skatepark - Velinx.

Opdrachtgever

Stad Tongeren
Maastrichterstraat 10
3700 Tongeren

Onderwerp

Overzichtsplan

Schaal

1:1000

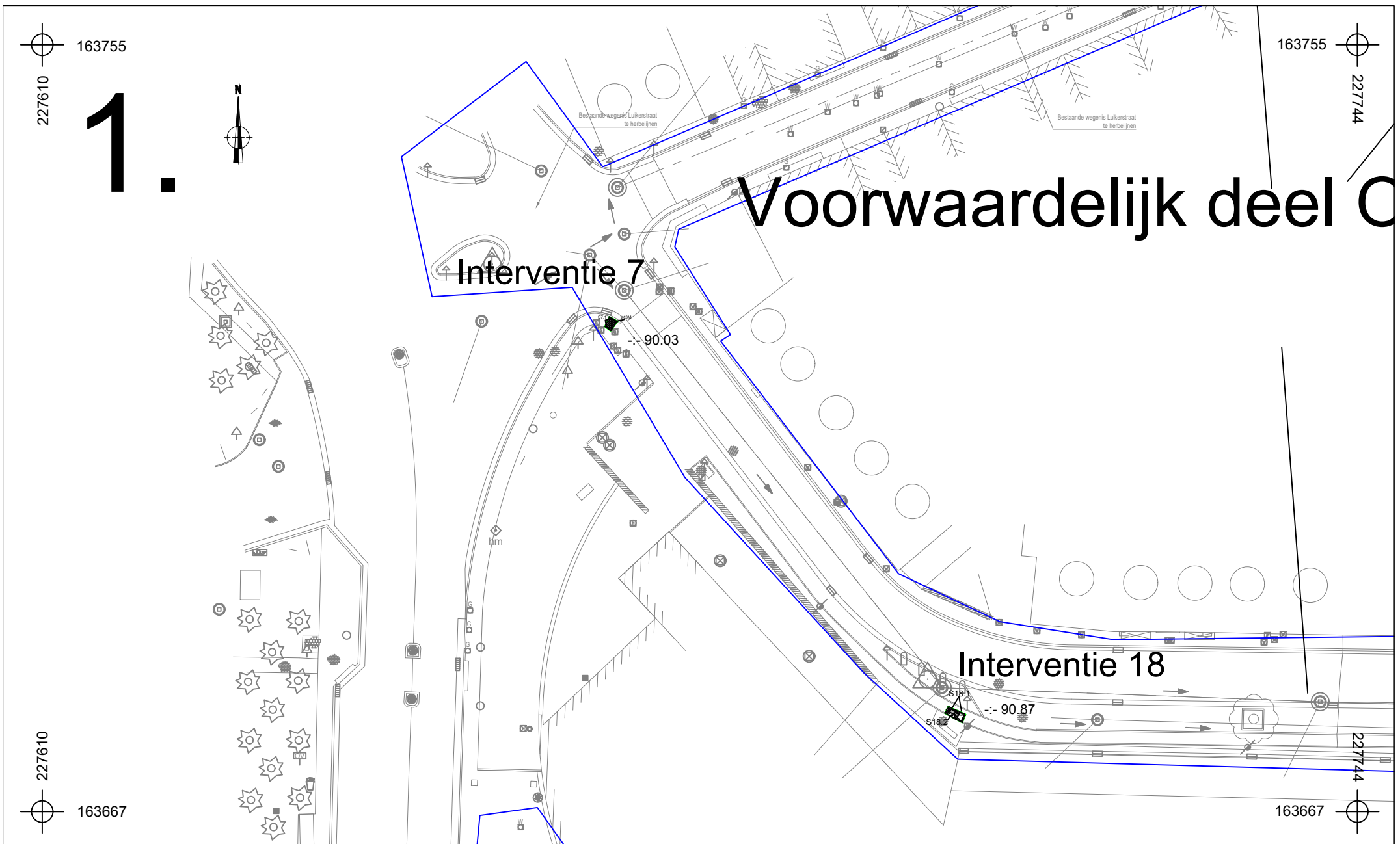
Veldtekening

ARON bv



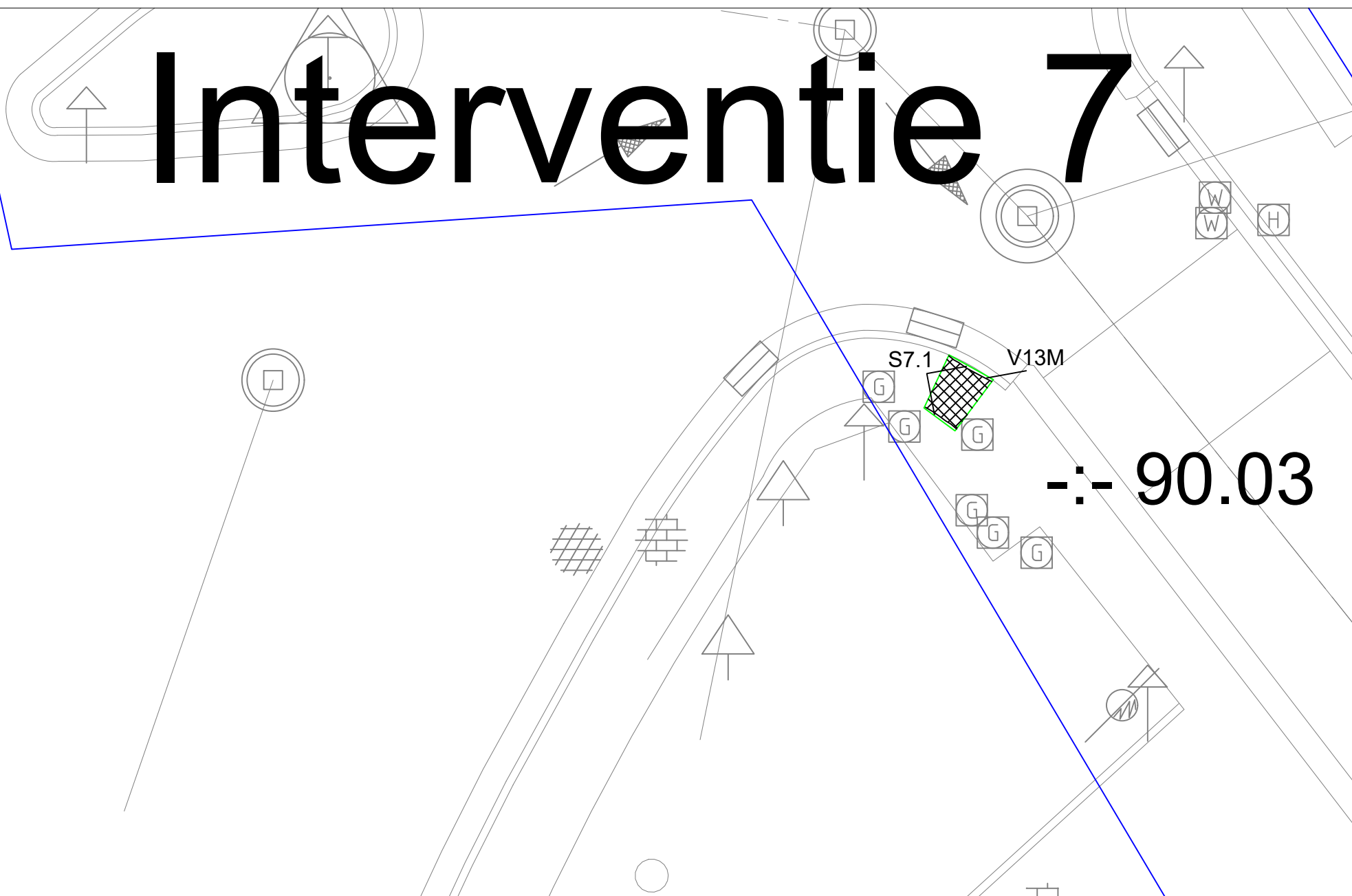
ARON bv
Neremweg 110
3700 Tongeren

(+32)(0)11/72.37.95
info@aron-online.be
www.aron-online.be



 ARON bvba	TO-17-MO 2018H95 Tongeren Luikerstraat, Herkenrodestraat, Kastanjewal, Dijk & Herinrichting van het park: vijver - skatepark - Velinx.	Onderwerp	Datum	Legende					
		Detail overzichtsplan	Juni 2020	 Spoorcontouren	 Onderzoeksgebied	 Interventie			
		Schaal 1 : 500 	S1	Spoornummer	V1	Vondstnummer	32 B	Perceelnummer	
				1	Laagnummer	-:- 40.508	Absolute hoogte (in m TAW)	 Perceelgrens	

Interventie 7



	TO-17-MO		Onderwerp		Datum		Legende			
	Interventie		Juni 2020				 Spoorcontouren	 Onderzoeksgebied	 Interventie	
	Tongeren - Herinrichting Motten en openlegging Jeker		Schaal		0 5 m		S1 Spoornummer	V1 Vondstnummer	32 B Perceelnummer	
	1 : 100						1 Laagnummer	-:- 40.508 Absolute hoogte (in m TAW)	Perceelgrens	

Interventie 18

S18.1
S18.2
-:- 90.87



TO-17-MO

Tongeren -
Herinrichting Motten en
openlegging Jeker

Onderwerp		Datum		Legende			
Interventie		Juni 2020		Spoorcontouren	Onderzoeksgebied	Interventie	
Schaal 1 : 100		0	5 m	S1 Spoornummer	V1 Vondstnummer	32 B Perceelnummer	
				1 Laagnummer	-:- 40.508 Absolute hoogte (in m TAW)	Perceelgrens	

