



RAPPORT 947

Archeologienota
Tongeren, Moerenstraat 18-20
Bouw van een woning

Deel 1: Verslag van Resultaten

Hanne De Langhe, Dirk Pauwels en Elke Wesemael
November 2020



ARON-RAPPORT 947

ARCHEOLOGIENOTA

TONGEREN, MOERENSTRAAT 18-20 BOUW VAN EEN WONING

Hanne De Langhe, Dirk Pauwels en Elke Wesemael

Tongeren
2020

Colofon

ARON rapport 947 – Archeologienota - Tongeren, Moerenstraat 18-20. Bouw van een woning.

Erkend archeoloog:	Hanne De Langhe OE/ERK/Archeoloog/2016/00156
Auteurs:	Hanne De Langhe, Dirk Pauwels en Elke Wesemael
Bijdragen:	/
Foto's en tekeningen:	ARON bv (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2020/12.651/120

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

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

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

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	5
HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK	5
1 Beschrijvend gedeelte	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Archeologische voorkennis	7
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	7
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	7
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	10
2 Assessment	12
2.1 Situering van het onderzoeksgebied	12
2.2 Historische situering	19
2.2.1 Beknopte geschiedenis van Tongeren met aandacht voor het projectgebied en onmiddellijke omgeving.	19
2.2.2. Beknopte geschiedenis van het projectgebied	28
2.3 Archeologische situering van het projectgebied	34
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	39
2.5 Onderzoeksvragen	40
3. Samenvatting	47
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	49
1. Gemotiveerd advies	49
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	49
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	49
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	50
1.4 Bepaling van maatregelen	52
2. Programma van maatregelen	53
2.1 Administratieve gegevens	53
2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen	53
2.3 Opgravingsstrategie en -methode	55
2.3.1 Algemeen	55
2.3.2 Afbakening van het onderzoeksgebied	56
2.3.3 Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden	57
2.3.4 Randvoorwaarden	57
2.3.5 Evaluatiecriteria	58
2.4 Onderzoekstechnieken	58
2.5 Actoren	61
2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	61

2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble	61
2.8 Vervolgtraject	62
2.9 Communicatie door de opdrachtgever	62

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodentabel A4
- Bijlage 2: Kadasterplan
- Bijlage 3: Afbeeldingen- en plannenlijst
- Bijlage 4: Opmetingsplan bestaande toestand
- Bijlage 5: Inplantingsplan
- Bijlage 6: Proefputtenplan op bestaande toestand (BT)
- Bijlage 7: Proefputtenplan op ontworpen toestand (OT)

INLEIDING

De initiatiefnemer plant de bouw van een nieuwe woning op een 342 m² groot terrein aan de Moerenstraat 18-20 te Tongeren (prov. Limburg). Voor dit project, gelegen in het historisch stadscentrum, is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist.

Gezien voor de realisatie van dit project bodemingrepen zullen worden uitgevoerd, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, maar wel in een vastgestelde archeologische zone, het perceeloppervlak groter is dan 300 m² en de bodemingrepen groter zijn dan 100 m², is het toevoegen van een in akte genomen archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.¹

Het projectgebied grenst aan de oostzijde tegen het tracé van de aarden wal² die, samen met het beschermde muurstuk G³ en de gedempte stadsgracht⁴, die deel uitmaakte van de 13^{de} eeuwse stadsversterking van Tongeren. Het middeleeuwse muurstuk G is opgetrokken op de fundering/het tracé van de 2^{de} eeuwse Romeinse stadsmuur.

Een archeologienota is een document dat opgemaakt wordt op basis van een archeologisch vooronderzoek en dat niet alleen administratieve gegevens van het onderzoeksgebied bevat, maar ook een verslag van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek, een voorstel van beslissing en een plan van aanpak voor de maatregelen die daaruit volgen.⁵ Het doel van het archeologisch vooronderzoek bestaat in het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische site in een onderzoeksgebied en indien deze aanwezig is te bepalen wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van de bodemingrepen en wetenschappelijk onderzoek.⁶

De *Code van Goede Praktijk* draagt een aantal methoden aan van archeologisch vooronderzoek op basis waarvan deze evaluatie kan gebeuren. Deze vooronderzoeken zijn opgedeeld in vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem zoals bureauonderzoek, landschappelijk boor- of profielputtenonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering, én vooronderzoeken met ingreep in de bodem zoals verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten en proefputten in functie van steentijd artefactensites.⁷

Elk vooronderzoek start met een bureauonderzoek, waarbij de nodige beschikbare bronnen en literatuur geraadpleegd worden. Vervolgens volgt een afweging of er hierna reeds voldoende informatie over het terrein beschikbaar is om:

1. de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site te staven
2. een gemotiveerde uitspraak te kunnen doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen
3. een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken
4. een plan van aanpak voor een behoud in situ op te maken

Wanneer bovenstaande vragen na het bureauonderzoek nog niet met voldoende onderbouwing beantwoord kunnen worden, dienen aanvullende methoden van vooronderzoek te worden toegepast. Na voltooiing van elke fase wordt opnieuw afgewogen of deze fase voldoende informatie heeft opgeleverd om dezelfde vragen te beantwoorden. Indien dit niet het geval is, volgt verder vooronderzoek.⁸ Welke methode gehanteerd wordt, is afhankelijk van onderstaande vier criteria:

1. Is het mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein?

¹ Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. <https://www.onroerenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>

² <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/50462>.

³ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/20031>.

⁴ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207932> en <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207960>.

⁵ Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen (CGP 2019), p. 15.

⁶ CGP 2019, p. 28.

⁷ CGP 2019, p. 28-30.

⁸ CGP 2019, p. 28-33.

2. Is het nuttig om deze methode toe te passen op het terrein (levert het iets op?)
3. Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op het terrein?
4. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op het terrein (kosten-batenanalyse)?

Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, wordt eerst de geschiktheid van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. Het doel van een archeologisch vooronderzoek dient immers met een minimum aan destructie van het archeologisch archief bereikt te worden.⁹

Idealiter wordt het archeologisch vooronderzoek integraal uitgevoerd voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning. In sommige gevallen, omschreven in artikel 5.4.5 van het Onroerendergoeddecreet, is het echter niet mogelijk of wenselijk om de vooronderzoeken met ingreep in de bodem voorafgaand aan de aanvraag van deze vergunning uit te voeren. In dat geval meldt de erkende archeoloog de resultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bij het agentschap, als een in akte te nemen archeologienota overeenkomstig de procedure uit art. 5.4.12 van het Onroerendergoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen erbij.¹⁰

Dit is ook het geval voor het projectgebied dat het onderwerp vormt van de voorliggende archeologienota. Het is nl. niet haalbaar om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren vermits de bestaande bebouwing voorafgaand aan de werken dient te worden afgebroken middels een sloopvergunning.

In het kader van deze **archeologienota met uitgesteld traject** werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek (Deel 1, hoofdstuk 1) niet mogelijk is om de afwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied aan te tonen, dringt een verder aanvullend vooronderzoek zich op. Het plan van aanpak van dit vervolgonderzoek is omschreven in Deel 2.

⁹ CGP 2019, p. 32-33.

¹⁰ CGP 2019, p. 29.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK

Het archeologisch bureauonderzoek beoogt om op basis van gekende of ontsloten bronnen het onderzoeksgebied af te bakenen en te beschrijven, reeds verstoorde zones in kaart te brengen, gekende aardkundige en paleo-ecologische kenmerken te inventariseren en gekende archeologische en historische waarden en indicatoren te inventariseren en in te schatten.¹¹

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

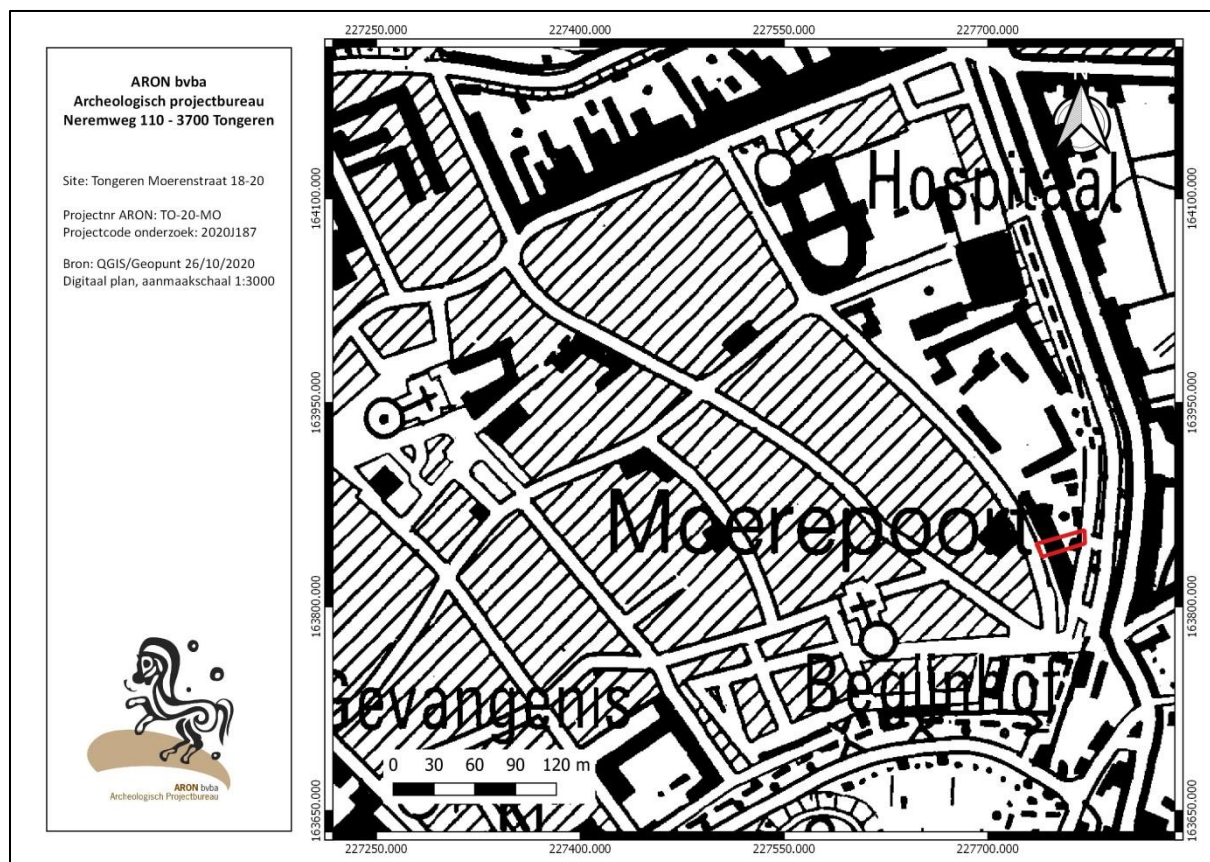
Projectcode	2020J187	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Hanne De Langhe OE/ERK/Archeoloog/2016/00156	
Rechtspersoon	ARON bv Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding Auteur	Hanne De Langhe Elke Wesemael Dirk Pauwels (<i>Stadsarcheoloog Tongeren</i>)
Extern wetenschappelijk advies	Stadsarcheoloog Tongeren	Dirk Pauwels
Locatiegegevens	Limburg, Tongeren, Moerenstraat 18-20	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van 342 m ² .	
Bounding box coördinaten	Xmin: 227735.6027500026975758, Ymin: 163836.7057664313761052; Xmax: 227771.3001754122087732, Ymax: 163856.2497869737271685;	
Kadasternummers	Tongeren, 1 ^{ste} adf., sie. C, 135/2C en 135/2E	
Thesaurusthermen ¹²	Tongeren – vastgestelde archeologische zone - bureauonderzoek	
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>BIJLAGEN</i> .	

¹¹ CGP 2019, p. 48-49.

¹² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 1: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het projectgebied (rode polygoon).



Afb. 2: Uittreksel uit de topografische kaart (NGI, Klassieke reeks, 1:10.000, zw/w) met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).

1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein zijn meerdere CAI-vindplaatsen gekend die wijzen op activiteit en/of bewoning in de Romeinse tijd en de middeleeuwen.

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het archeologisch bureauonderzoek heeft als doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de wetenschappelijke waarde ervan en zijn relatie met het landschap. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze van deze werken en van de potentiële impact van deze werken op het bodemarchief.¹³

Gezien het onderzoeksgebied gelegen is in een zone met een hoge densiteit aan bebouwing in het verleden, dient tevens bijzondere aandacht besteed te worden aan de bouwhistoriek in het gebied.

Volgende onderzoeksvragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?
- Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?
- Hoe is de evolutie van de historische bebouwing van het terrein?
- Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?
- Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De geplande werken omvatten de volledige afbraak van twee bestaande woningen met aanbouwen op twee percelen aan de Moerenstraat 18-20, en de bouw van een nieuwe woonst die de volledige breedte van beide percelen (Tongeren, 1^{ste} adf., sie. C, 135/2^C en 135/2^E) aan de straatzijde inneemt. Achter de nieuwbouw wordt een tuinzone aangelegd met aan de achterzijde van het projectgebied, tegen de Leopoldwal, een tuinhuis.

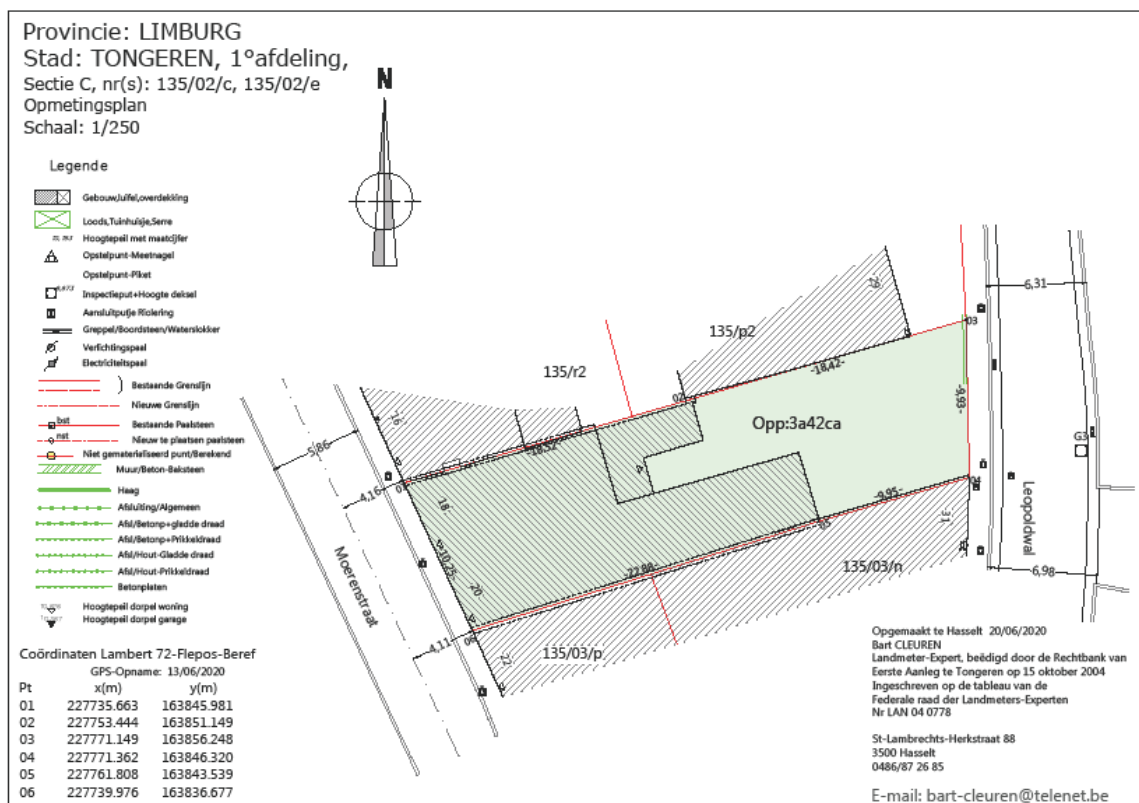
Van het nieuwe bouwproject zijn bij de opmaak van dit bureauonderzoek nog geen gebouw- en terreinsneden beschikbaar.

1) Afbraak (*Afb. 3 en 4*)

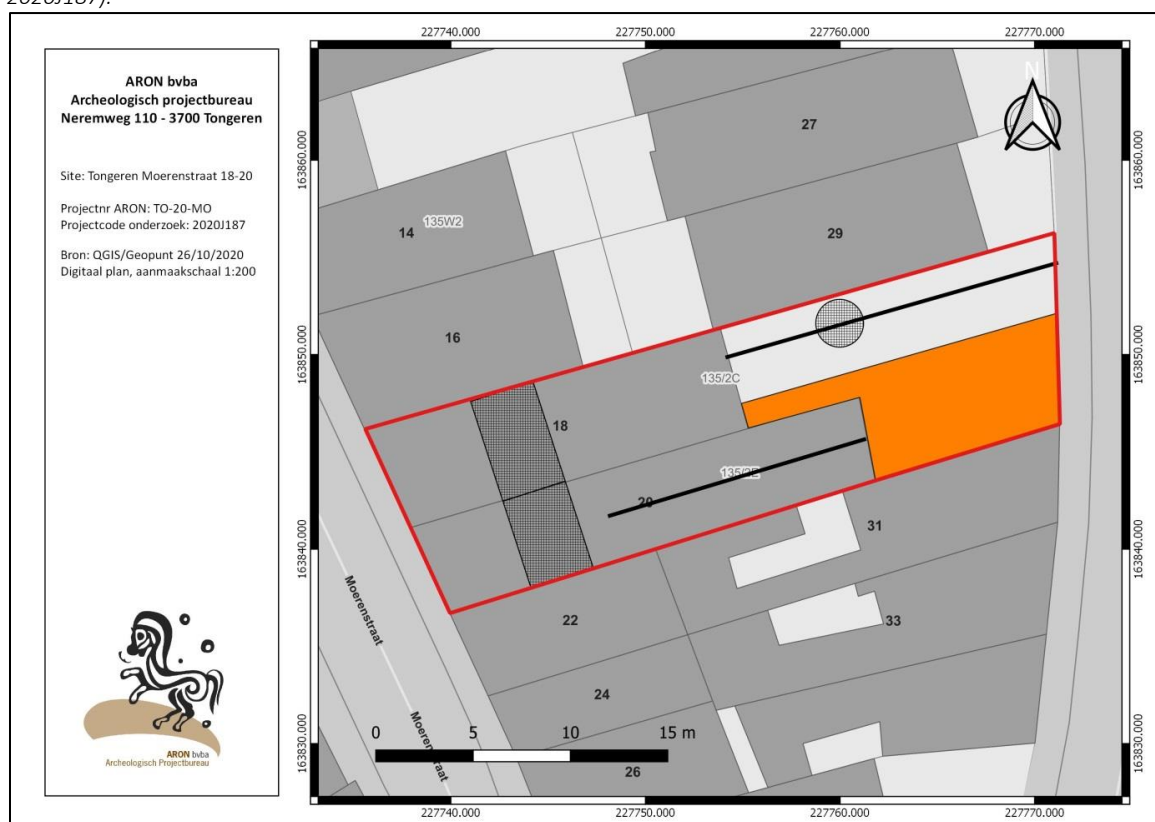
De afbraak van de bestaande huizen gebeurt machinaal tot op maaiveldniveau, inbegrepen de uitbraak van vloeren en ondervloeren. De nog bestaande onderkeldering wordt volgestort. Ook de huidige verhardingen in de tuinzone, m.n. de inrit naar de garage en het tuinpad, worden verwijderd.

De bebouwde oppervlakte neemt 208 m² in, de verhardingen 66 m².

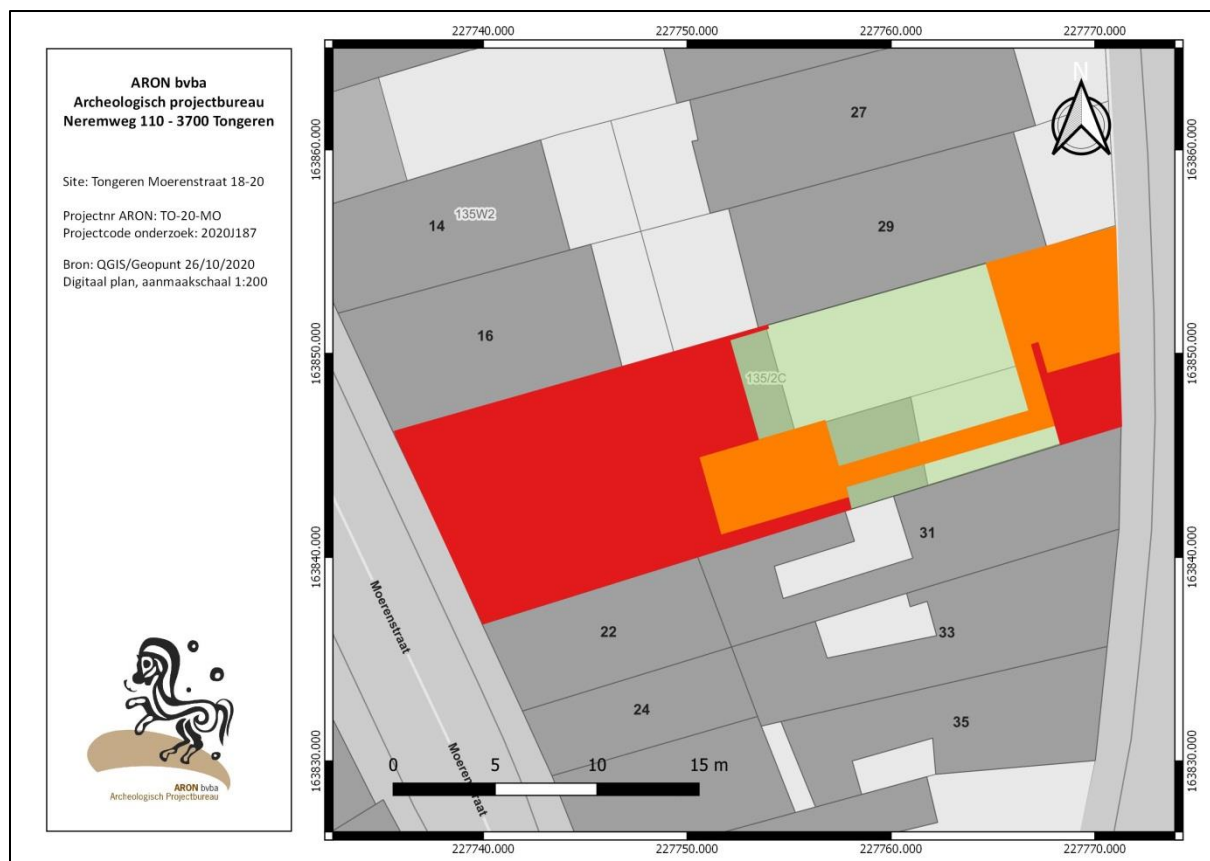
¹³ CGP 2019, p. 48-49.



Afb. 3: Plan van de bestaande toestand met aanduiding van het projectgebied (groene polygoon) en van de af te breken bebouwing (zwarte arcering)(Bron: Egide Meertens Plus Architecten, digitaal plan, dd 20/06/2020, aanmaatschaal 1.250, 2020J187).



Afb. 4: Kadastraal plan van de bestaande toestand met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon), bestaande bebouwing (grijze polygoon), bestaande of volgestorte kelders (donkergrijze polygonen), bestaande verhardingen (oranje polygoon) en gekende rioleringen/afvoeren (zwarte lijnen). De grijze cirkel geeft bij benadering de locatie aan van een verwijderde brandstoftank.



Afb. 6: Plan van de ontworpen toestand met aanduiding van de nieuwe woning en tuinhuis (rode polygonen), de verhardingen (oranje polygoon) en de groenzone (groene polygoon).

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Vermits het bureauonderzoek betrekking heeft op een zone die gekenmerkt wordt door een hoge densiteit aan bebouwing in het verleden, wordt bijzondere aandacht besteed aan de landschappelijke opbouw en bouwkundige invulling ervan. Volgende kaarten werden in het kader van dit deelaspect van het vooronderzoek dan ook geraadpleegd: de topografische kaart, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart per perceel, de bodembedekkingskaart 2012, de Quartairgeologische kaart, de Tertiairgeologische kaart en het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV).

Om een inzicht te bekomen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd.¹⁴ Deze online inventaris, opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid, biedt een overzicht van alle tot nu toe gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Voor zover voorhanden werd gebruik gemaakt van verschillende publicaties over archeologische vondsten en uitgevoerde opgravingen in de omgeving. Via het Geoportaal van Onroerend Erfgoed werd eveneens de inventaris van de beschermde archeologische sites, de inventaris van vastgestelde archeologische zones en de inventaris van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt, geraadpleegd.

Voor het recentere verleden van het studiegebied werden verschillende historische kaarten bestudeerd: In eerste instantie de kadasterkaarten van Tongeren, het beste instrument om de gebruiks-/bouwgeschiedenis van het projectgebied te reconstrueren. Daarnaast ook de *kaart van Jean Villaret* (1745-1748), de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgemaakt op initiatief van *Graaf de Ferraris* (1771-1778), de *Atlas der Buurtwegen* (1842) en de *Vandermaelenkaart* (1846-1854). Deze laatste vijf kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. Via de website Cartesius.be werden de topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969 en 1981,

¹⁴ <https://geo.onroerenderfgoed.be/> en <http://cai.onroerenderfgoed.be/>

opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. Verder werden oude luchtfoto's bestudeerd die via de website Geopunt.be (AGIV) digitaal zijn ontsloten.

Kaarten of foto's die geen bijkomende informatie over het onderzoeksterrein geven, worden niet in het bureauonderzoek afgebeeld.

Het stadsarchief van Tongeren werd geconsulteerd i.v.m. oude bouwdoSSIers met betrekking tot het projectgebied en eventuele onuitgegeven informatie m.b.t. archeologische waarnemingen.

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via *KLIP*. De initiatiefnemer bezorgde de tot nu gekende informatie over het plangebied.

Een visuele terreininspectie door de stadsarcheoloog van Tongeren op 13/10/2020 bood een beeld van de huidige inrichting en gaafheid van het projectgebied. Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Dirk Pauwels van de dienst Stadsarcheologie en Monumentenzorg van stad Tongeren. Het Programma van Maatregelen werd opgemaakt door Hanne De Langhe (Aron bv). Het project werd intern begeleid door Elke Wesemael (Aron bv).

2 Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het terrein heeft een oppervlakte van 342 m², is kadastraal gekend als Tongeren, 1^{ste} afd., sie. C, 135/2^C en 135/2^E en ligt in een V-vormig bouwblok tussen de Moerenstraat aan de west- en Leopoldwal aan de oostzijde. De punt van de V ligt nabij de Moerenpoort, een 60-tal meter ten zuiden van het projectgebied.

Deze ligging plaatst het terrein binnen de tweede eeuwse Romeinse stadsmuur, buiten de vierde eeuwse Romeinse stadsmuur en binnen de middeleeuwse stadsversterkingen, die de rand van het historisch stadscentrum vormen.

Het terrein ligt op het gewestplan (21. St.-Truiden-Tongeren) in een zone met hoofdbestemming 'woongebied met cultureel, historische en/of esthetische waarde' (code 0101). Op de bodembedekkings-/bodemgebruikskaart (opname 2015, 1 m resolutie) worden in het projectgebied naast gebouwen ook afgedekte en niet-afgedekte oppervlakten aangeduid (www.geopunt.be).

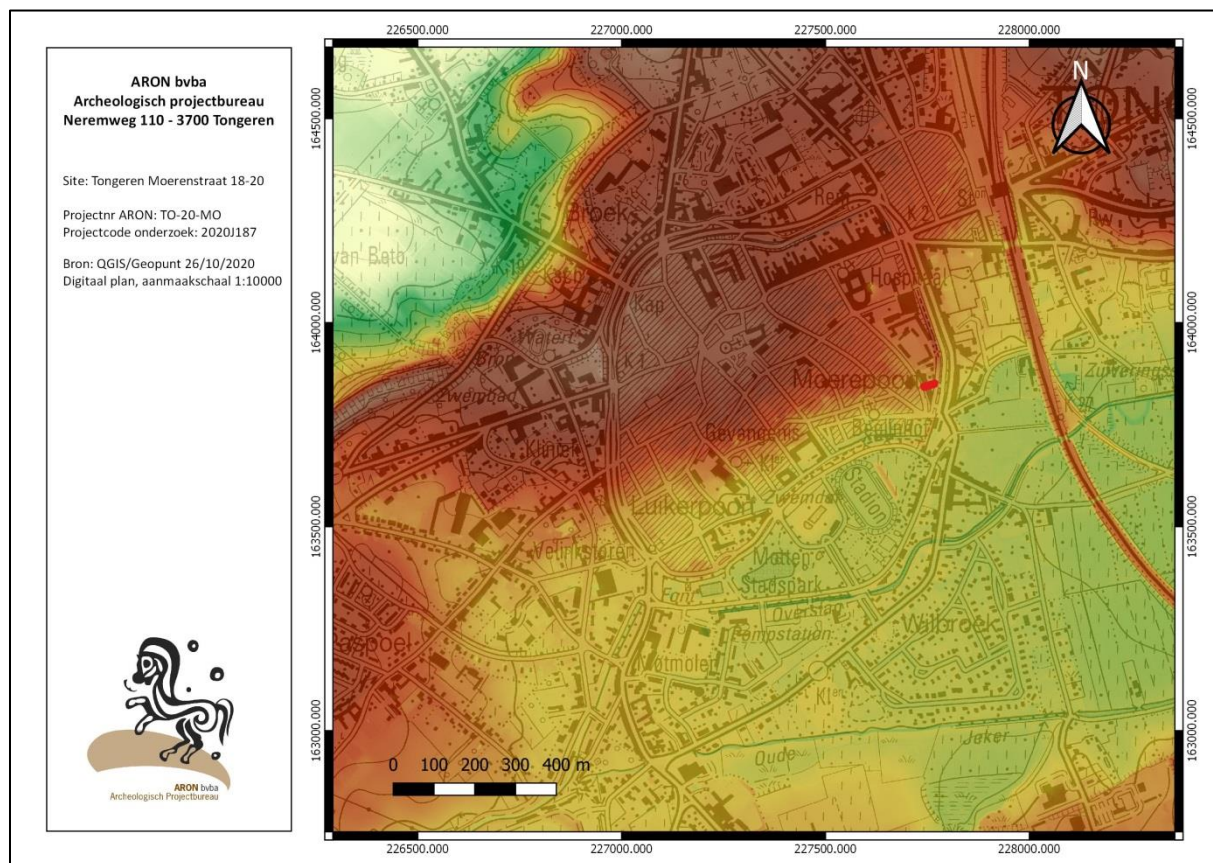
Een recente kleurenorthofotomozaïek (Afb. 7) biedt een actueel overzicht van de huidige ruimte-inname in het projectgebied: duidelijk zijn de hoofdvolumes met achterbouwen aan de Moerenstraat en het tuingedeelte aan de Leopoldwal.



Afb. 7: Kleurenorthofotomozaïek ('meest recent') met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).

Het projectgebied ligt aan de zuidrand van de heuvelrug waarop de Romeinse en middeleeuwse stad zich ontwikkelde en die de waterscheidingslijn vormt tussen het Demerbekken aan de noordkant en het Maasbekken ten zuiden ervan. Aan de noordzijde is de overgang tussen rug en lageregelegen brongebied (Fonteinbeek) vrij abrupt, in het zuiden daarentegen is de overgang naar de Jekervallei meer geleidelijk (Afb. 8).

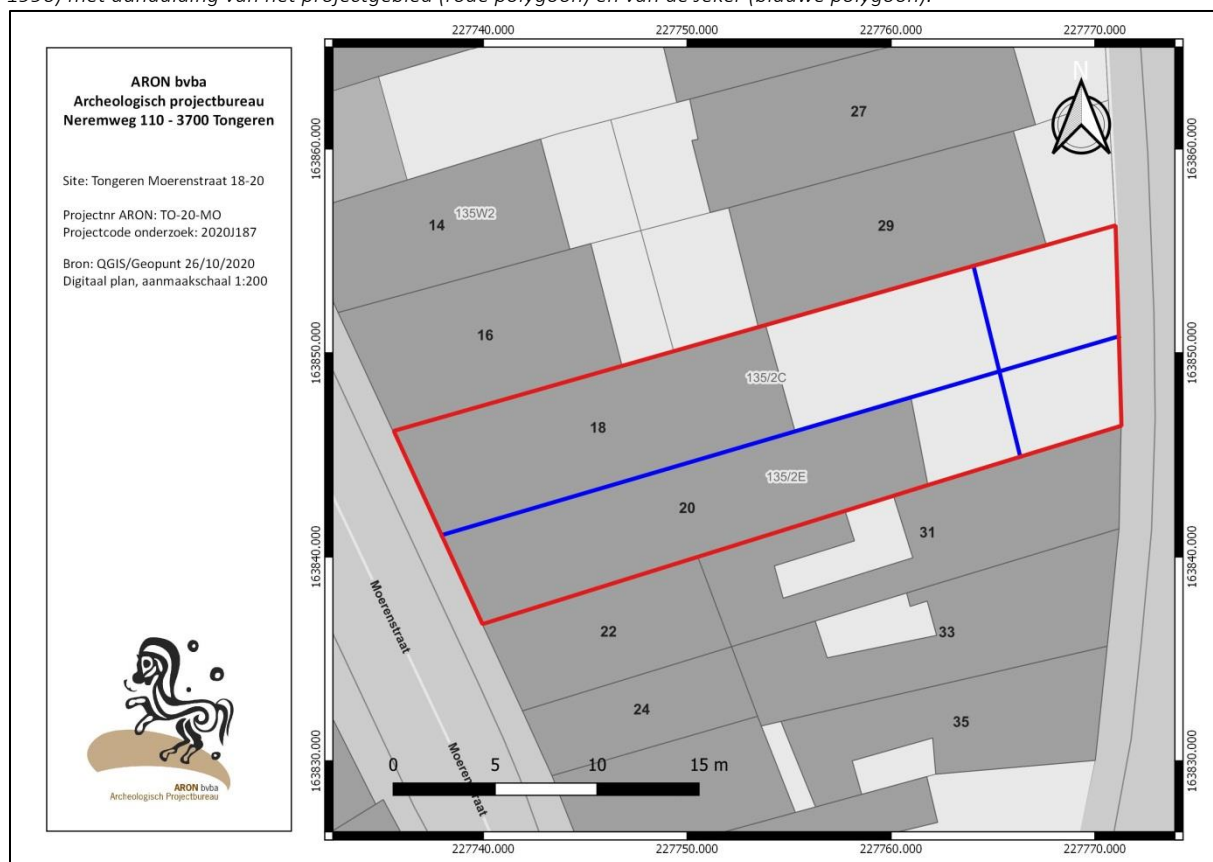
Het hoogste punt in de stad nabij de Watertorenstraat haalt een hoogte van ca. 109 m TAW. Het projectgebied ligt ca. 800 m ten oostzuidoosten hiervan tussen 90 en 91,50 m TAW (*Afb. 8 en 9*). Twee hoogteprofielen over het terrein werden gegenereerd (*Afb. 10*), met resp. een ZW-NO (profiellijn 1: 34,5 m lang) en NW-ZO (profiellijn 2: 9,5 m lang) oriëntatie. De profielen (*Afb. 11 en 12*) geven een terrein weer dat in de lengtezin vanuit de korte zijden lichtjes helt naar het midden toe en dat in de dwarsrichting vrij vlak ligt (ondanks het vertekend beeld in het hoogteprofiel 2, met een abrupte verspringing aan de noordwestelijke perceelsrand).



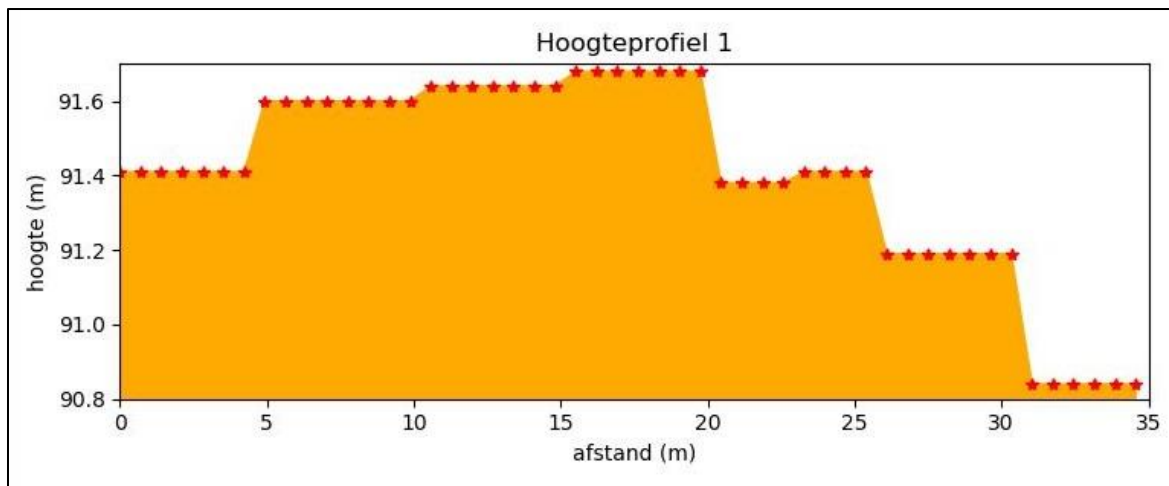
Afb. 8: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II in combinatie met de topografische kaart (klassieke reeks, zw/w, 1990) met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).



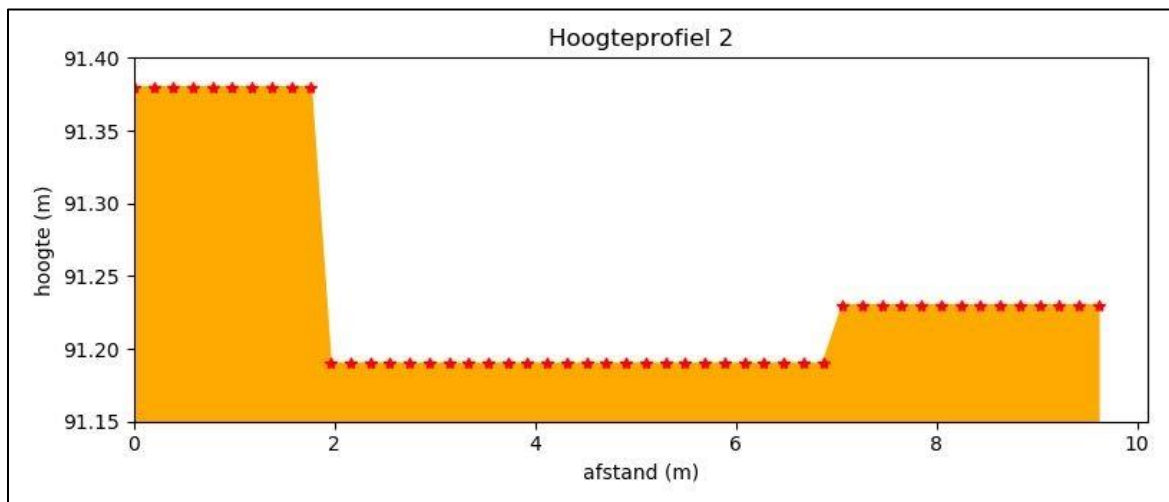
Afb. 9: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II in combinatie met de topografische kaart (klassieke reeks, zw/w, 1990) met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon) en van de Jeker (blauwe polygoon).



Afb. 10: Kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon) en de locatie van de hoogteprofiellijnen (blauw).



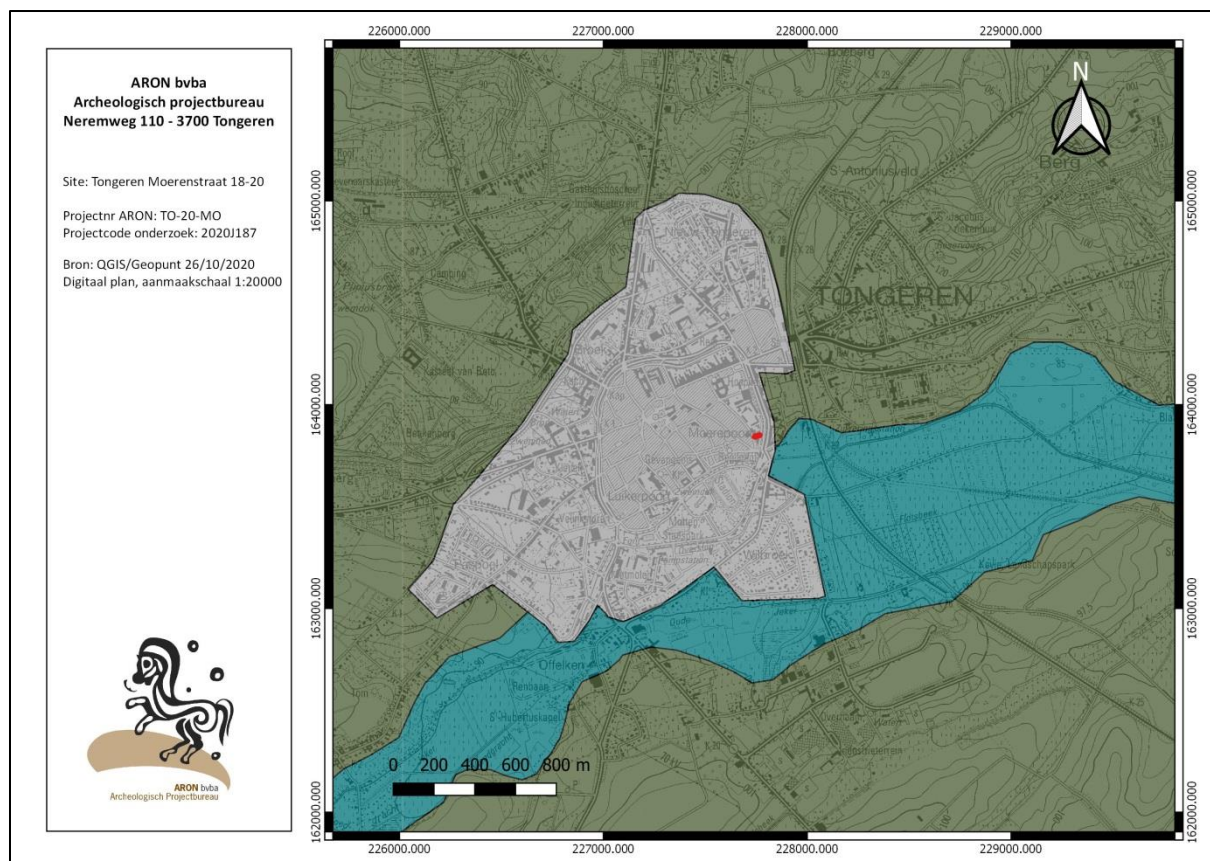
Afb. 11: Hoogteprofiel 1 (ZW-NO) van het projectgebied, ZW is aan de linkerkant (Bron: Qgis/Geopunt, dd 26/10/2020, 2020/187).



Afb. 12: Hoogteprofiel 2 (NW-ZO) van het projectgebied, NW is aan de linkerkant (Bron: Qgis/Geopunt, dd 26/10/2020, 2020/187).

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. 13). De overgang van droog naar vochtig Haspengouw ligt noordwaarts van Tongeren, grosso modo op een oost-west lijn tussen Bilzen en Sint-Truiden. In termen van geomorfologische eenheden vertegenwoordigt de Jekervallei – zelf ook een kleine geomorfologische eenheid –, de scheidingslijn tussen ‘Het Plateau van Droog-Haspengouw’ ten zuiden en ‘Vochtig Haspengouw’ ten noorden. Het eerstgenoemde landschap is eerder vlak met weinig actieve rivieren en een netwerk van ZZO-NNW droogdalen, het laatstgenoemde gekenmerkt door brede vlakdalen met soms een moerassige alluviale vlakte. De Tertiaire klei onder het leemdek doet talrijke bronnen ontstaan.¹⁵

¹⁵ Verstraelen A., *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 34-Tongeren*, Leuven, 2000.



Afb. 13: Topografische kaart (klassieke reeks, zw/w, 1990) in combinatie met de traditionele landschappen, met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon): groen = Droog-Haspengouw, grijs = stedelijke gebied, turquoise = Maasbekken, meer bepaald de Jekervallei.

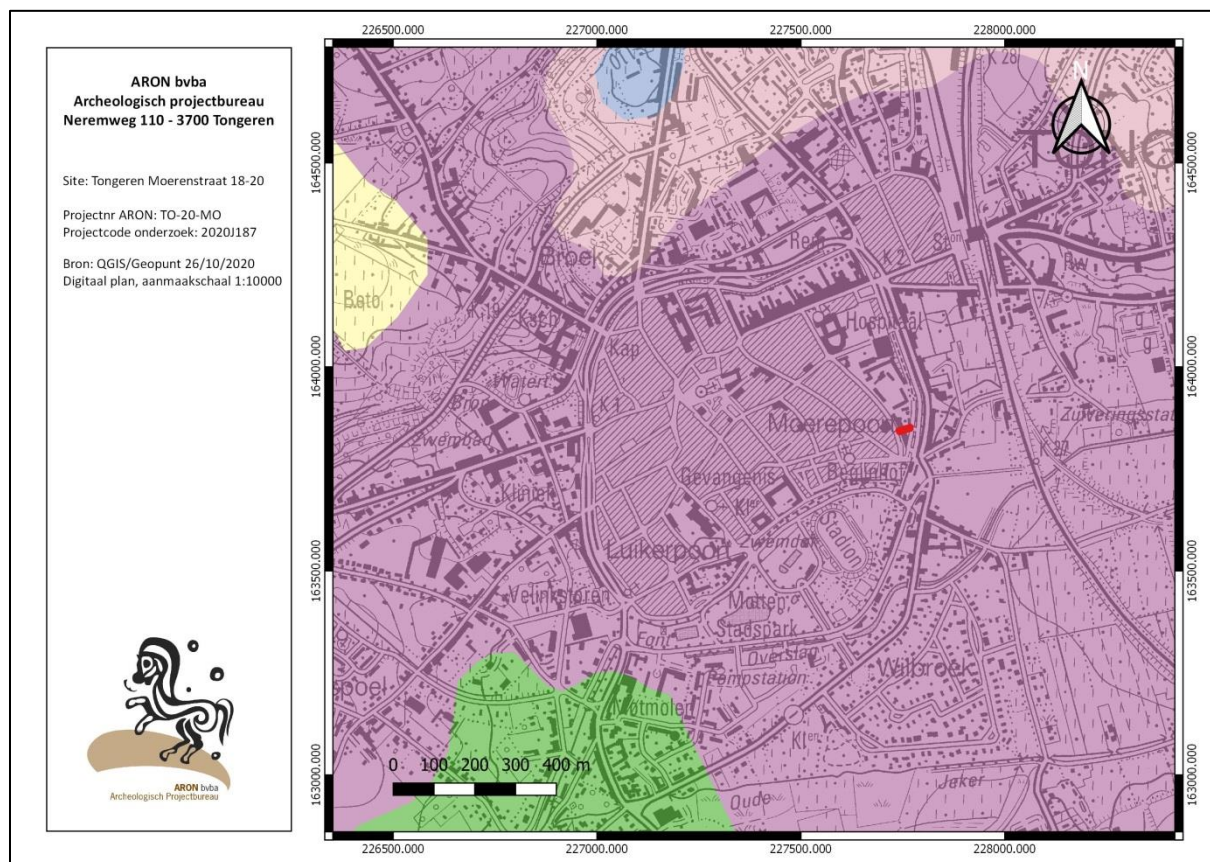
In de herindeling van het Vlaamse landschap volgens ecoregio's en -districten werd Tongeren ondergebracht in de ecoregio van de krijt- en leemgebieden, d.i. een sterk heuvelachtig gebied met vnl. zandige Tertiaire ondergrond en/of Krijt bedekt met (zand)leembodems. Deze ecoregio, die grotendeels overeenkomt 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.¹⁶

Tijdens het Laat-Krijt en in het Tertiair (66,0 tot 2,58 miljoen jaar geleden) werd in een transgressieve fase het gebied ten noordwesten van de Ardennen-Eifel as in eerste instantie bedekt met continentale en kustgebonden mariene zanden en kleien, en later met pakketten krijt. Zeespiegelschommelingen en tektoniek zorgden echter voor een ingewikkelde opeenvolging van zanden (marien en continentaal), kleien, mergel en krijt. De eerste grote mariene transgressie van het Tertiair resulteerde tijdens het Paleoceen in de afzetting van mergels (Lid van Gelinden) en zanden (lid van Orp) van de *Formatie van Heers*. Een volgende transgressie met bijhorende sedimentatie geeft in het Boven-Eoceen aanleiding tot de vorming van de *Formatie van Sint-Huibrechts-Hern* (Sh), die de Tertiaire ondergrond van het projectgebied uitmaakt (Afb. 14). Deze formatie, samen met de *Formatie van Borgloon* onderdeel van de groep van Tongeren, omvat het Lid van Grimmeringen en van Neerrepn. Beide leden zijn zandige afzettingen: de oudere zeer fijne zanden van Grimmeringen zijn afgezet in de zee en zijn kleiig, glauconiet- en glimmerhoudend, de jongere groenige zanden van Neerrepn daarentegen zijn afgezet tijdens een

¹⁶ Sevenant M. e.a., 2002.

opheffingsfase en zijn grover, losser, zandiger en vertonen stromingsstructuren. De Tertiaire lagen hellen globaal genomen naar het noorden en zijn ongeveer noordwest-zuidoost georiënteerd.

Tijdens het jongere Pliocene kwam dit hele gebied definitief boven zeeniveau te liggen en onderging het intensieve erosie. Dit landschap kreeg vervolgens in het Quartair verder vorm.



Afb. 14: Topografische kaart (klassieke reeks, zw/w, 1990) in combinatie met de Tertiaire kaart met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon), de Formatie van St.-Huibrechts-Hern (paars), de Formatie van Maastricht (groen), de Formatie van Borgloon (roze), de Formatie van Heers (geel) en de Formatie van Bilzen (blauw).

Het Tertiaire landschap van het gehele gebied ten noordwesten van de Ardennen-Eifel als kwam tijdens het jongere Pliocene definitief boven zeeniveau te liggen en onderging intensieve erosie. Dit landschap kreeg vervolgens in het Quartair verder vorm door de afzetting van eolische lemen en zanden en van alluviale zanden en grinden. De eolische sedimenten werden tijdens de laatste twee ijstijden aangevoerd vanuit het noordoosten: de leem bestaat door de wisselende aanvoer uit verschillende pakketten gescheiden door bodems (Henegouwenleem-Rocourtbodem-Haspengouwleem-Kesseltbodem-Brabantleem), de zanden werden ten noorden van de Demer afgezet en zijn licht leemhoudend. De alluviale afzettingen bestaan meestal uit een basis van residueel tertiair grind en veel silex waarboven grove, herwerkte zanden. De Quartaire landschappelijke vormgeving is hier vooral te begrijpen als een afzwakking van het Tertiaire reliëf: de eolische sedimenten zijn het dunst op de heuveltoppen en steile hellingen en dikker op de zwakke hellingen en in de dalen. De alluviale afzettingen in de vorm van colluvium en van rivier- en beekalluvium zorgen voor een opvulling van depressies en dus een afzwakking van de hellingen.¹⁷

De Quartairgeologische kaart geeft ons een inzicht in de opbouw van het huidige landschap, nl. de formaties die werden afgezet tijdens het Quartair. Het Quartair is in de geologische tijdschaal de jongste periode en in de stratigrafische kolom het bovenste systeem. Het Quartair (2,58 miljoen jaar geleden tot heden) is de jongste, bovenste of laatste onderverdeling van het Cenozoïcum. Het volgt op het Neogeen en is onderverdeeld in twee series: het Pleistoceen en het Holoceen.

¹⁷ De Geyter G., 2001.

Uit deze kaart (Afb. 15) blijkt dat het projectgebied op de rand ligt van enerzijds een zone met een leempakket tussen 4 en 10 m dik dat zich over onder de volledige historische stadskern uitstrekt, en van anderzijds het alluvium van de lagergelegen zone van de Jekervallei.

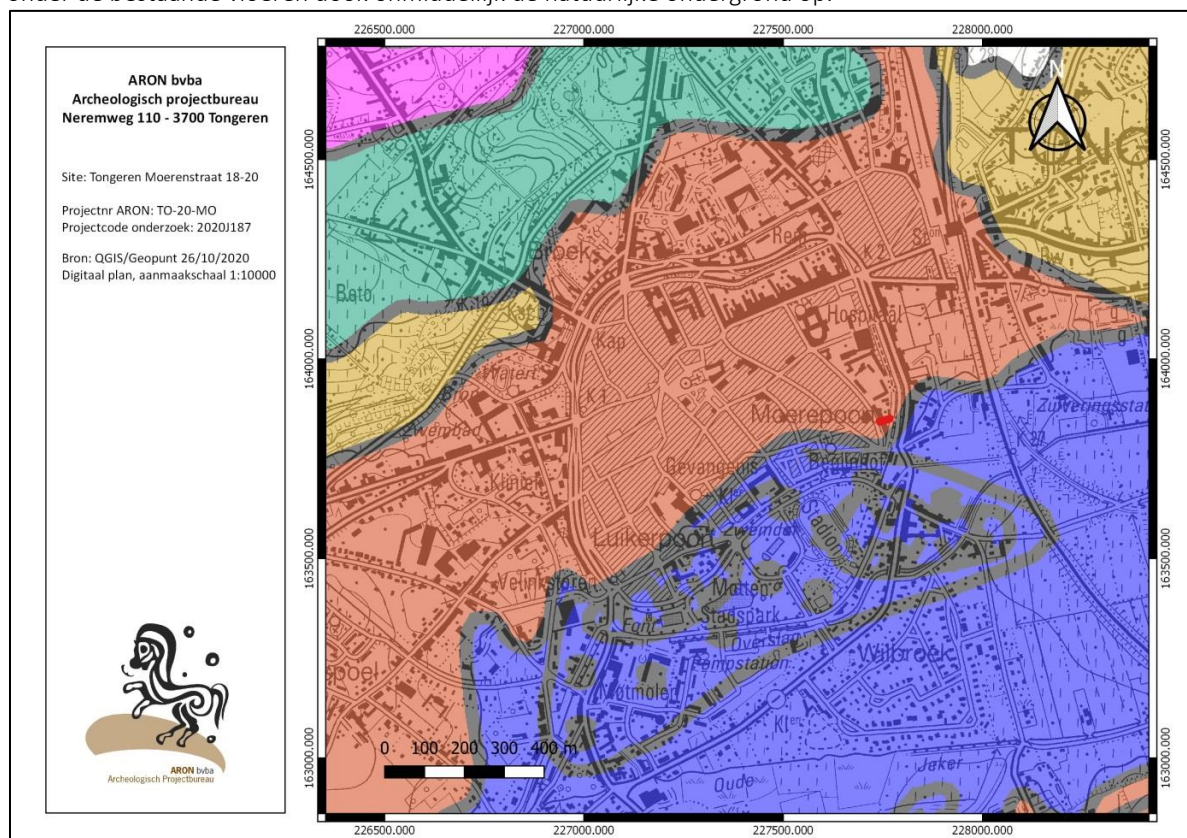
Deze pakketten liggen aan de randen van en in de brede valleien. De boven genoemde leempakketten uit het Pleistoceen en Holoceen hebben elke hun karakteristieken. De Henegouwenleem uit het Saalien is zandig en heeft een bandenstructuur met rode, beige en lichtgrijze kleuren. Talrijk aanwezige zwarte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

Ten slotte vermelden wij als jongste leempakket de Brabantleem, een bruine korrelige leem met verschillende herkenbare horizonten (zoals bijv. de Eltviller Tuf-aslaag of de Tongenhorizont van Nagelbeek). Het bovenste pakket van de Brabantleem is een ontkalkte bruine leem.

In de Jekervallei is er sprake van Jekeralluvium (met veensubstraat), dat bovenop de Tertiaire basis vooral bestaat uit leem en kleien.

Noordelijk van de stadskern, en hier ongeveer samenvallend met het tracé van de Romeinse 2^{de} eeuwse stadsmuur, komt zandige leem voor. Het betreft hier een afwisseling van leem en zanden, met een groter aandeel aan leem dan aan zand.¹⁸

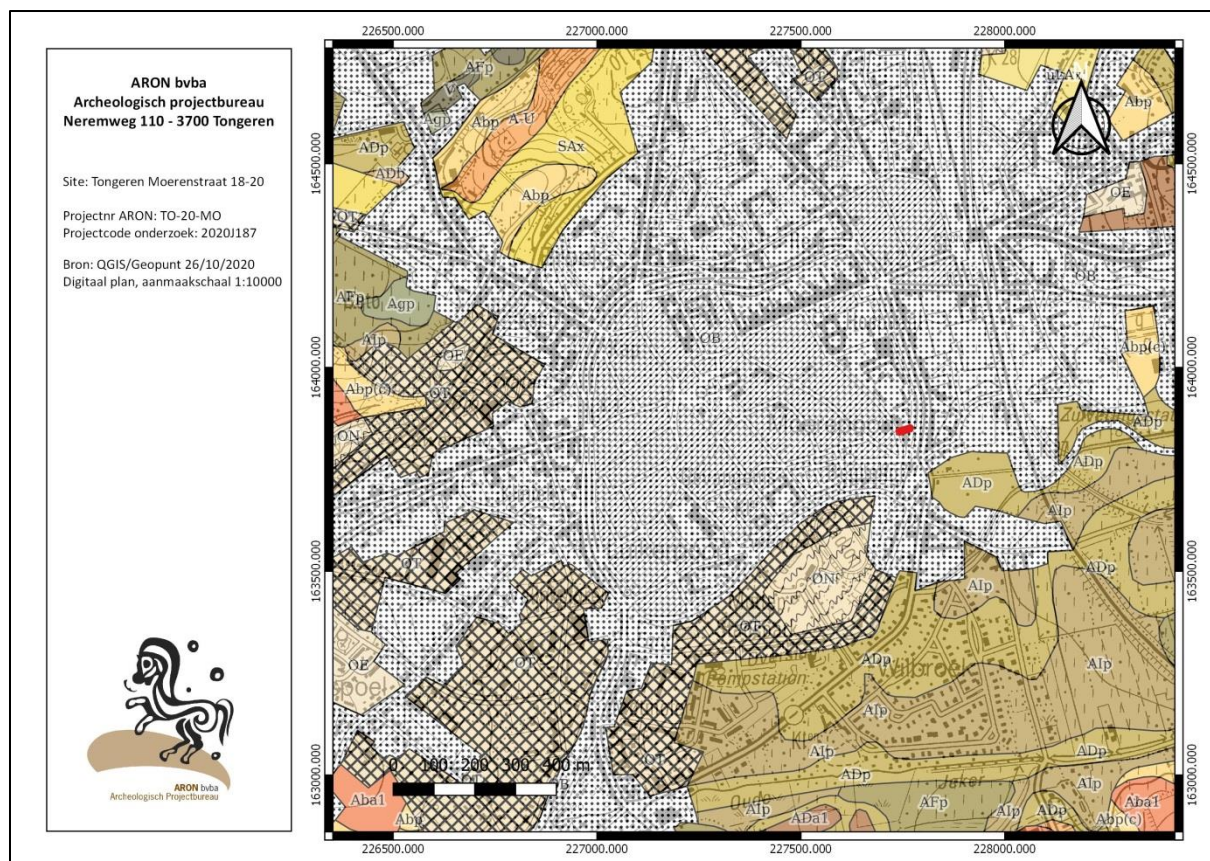
De bodemkaart geeft voor het projectgebied enkel OB-gronden weer, dit zijn antropogeen gewijzigde - in dit geval bebouwde - gronden (Afb. 16). Uit de bewaarde stratigrafie van de VIOE-opgraving van 2008 aan de Moerenstraat 43-45, net ten noordwesten aan de overkant van de straat, bleek dat op deze plek in de late middeleeuwen of later een groot deel van het oudste antropogene bodemarchief is afgegraven tot op de vaste moederbodem: onder de bestaande vloeren dook onmiddellijk de natuurlijke ondergrond op.¹⁹



Afb. 15: Topografische kaart (klassieke reeks, zw/w, 1990) in combinatie met de Quartair profieltypekaart kaartblad 34-35 Tongeren, met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon), het leempakket van 4-10 m dik (oranjebruin), het leempakket van 1-4 m dik (oker), het Jekeralluvium (blauw), beekalluvium (roze) en zandige leem (groen).

¹⁸ De Geyter G., 2001. Verstraelen A., 2000.

¹⁹ Vanderhoeven & Vynckier 2011 en 2012.



Afb. 16: Topografische kaart (klassieke reeks, zw/w, 1990) in combinatie met de bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).

2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte geschiedenis van Tongeren met aandacht voor het projectgebied en onmiddellijke omgeving.

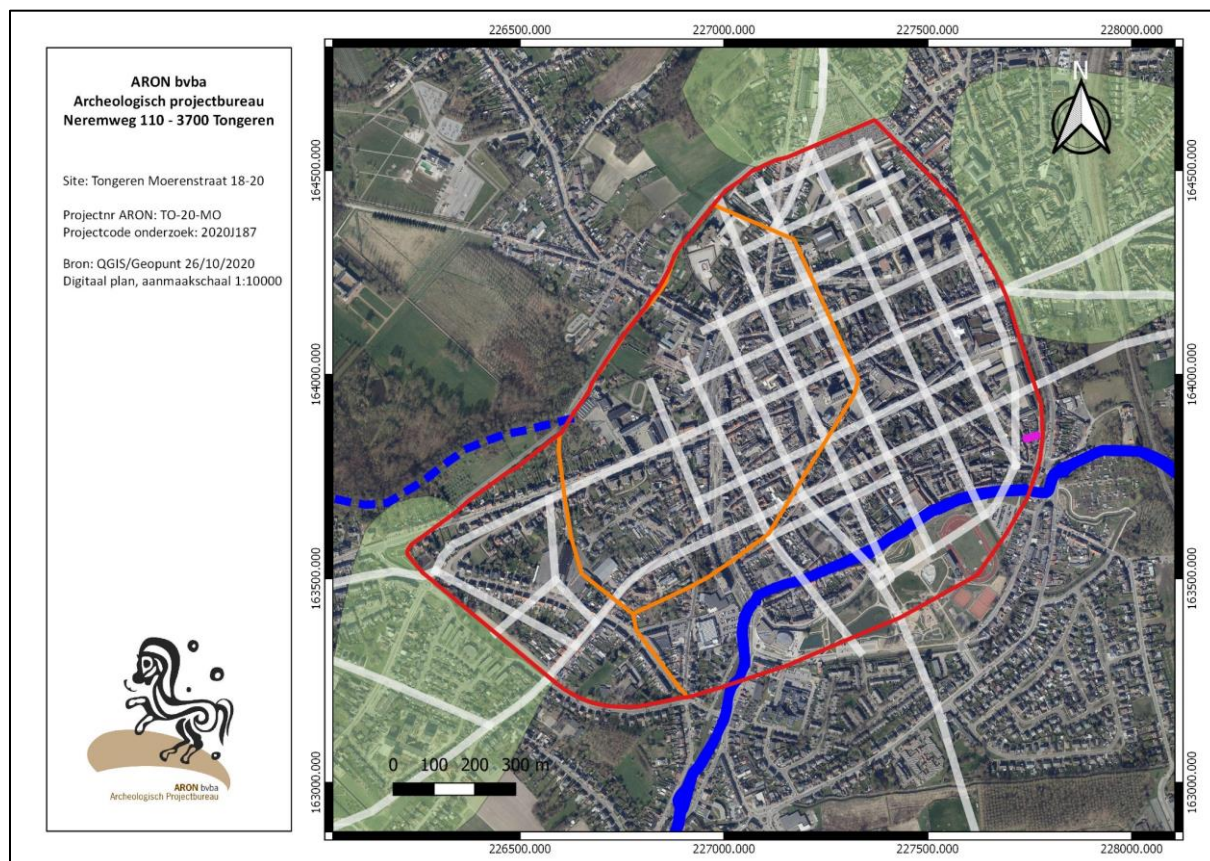
Van groot belang voor de geschiedenis van het projectgebied is de ‘stadsstichting’ van Tongeren rond 10 v. Chr. m.b.v. Romeinse militairen, een fenomeen dat door zijn impact op de onmiddellijke omgeving zijn gelijke niet kent. Er is momenteel een wetenschappelijke consensus dat de stad *ex nihilo* werd gesticht, m.a.w. dat er geen pre-Romeinse voorgangersnederzetting is geweest. Nochtans was er lang vóór de Romeinen 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 hoger gelegen deel van de Romeinse stad lithische artefacten op uit het Meso-Neolithicum, terwijl bewoningssporen en/of artefacten uit de IJzertijd aan het licht kwamen ten westen, noorden en oosten van de stedelijke perimeter.²⁰

Onder Octavianus (de latere keizer Augustus, 27 v. Chr. – 14 na Chr.) werd Tongeren één van de vele civitashoofdsteden die de provincie Gallia Belgica telde: Atuatuca Tungrorum werd hoofdplaats van de civitas Tungrorum.²¹ In de volgende decennia werd 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 stratenet, geënt op de grote verkeersas Boulogne-Keulen, kende een ‘verkiezeling’ onder de regering van keizer Claudius. Deze operatie is misschien te correleren met de aanleg – of verdere uitbouw – van het forum van de

²⁰ 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.

²¹ 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, 2018; Vanderhoeven & Vanderhoeven 2004; Vanvinckenroye 1985, 1995.

stad. De O-W as van de stad verplaatste zich noordwaarts. Ondanks de occasionele calamiteiten, die zich archeologisch weerspiegelen in brandlagen in het bodemarchief, ontwikkelde de stad zich tot in de 3^{de} eeuw verder (Afb. 17). Hoe die ontwikkeling zich concreet vertaalde in de stadstopografie is nog relatief onduidelijk wegens het fragmentaire zicht op publieke en private gebouwen in de stad. Van de eerste categorie zijn er een aantal welbekend omdat ze bovengronds bewaard zijn gebleven (het aquaduct, de 2^{de} eeuwse stadsmuur) en/of gedeeltelijk archeologisch zijn onderzocht (tempel, horreum). De tweede categorie is enkel gekend via archeologisch onderzoek van sites zoals bijv. de Hondstraat, Kielenstraat, Clarissenstraat, Vermeulenstraat, Vrijthof en Elfde Novemberwal. De verwerking van de archeologische data uit deze opgravingen is echter nog niet gebeurd, waardoor cruciale informatie nog onontgonnen is.



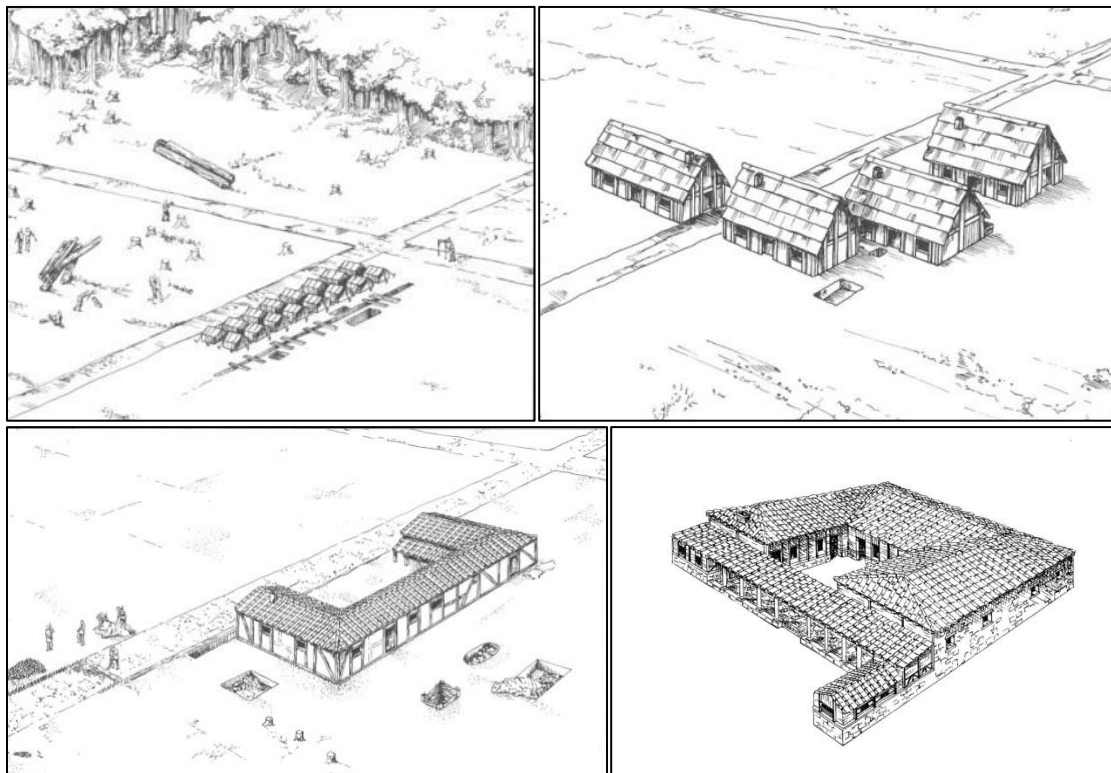
Afb. 17: Orthofotomosaic met aanduiding van het projectgebied (roze polygoon) t.o.v. het Romeinse statennet (witgrijze lijnen), de 2^{de} eeuwse stadsmuur (rode lijn), de 4^{de} eeuwse stadsmuur (oranje lijn), de Romeinse grafvelden (groene polygoon), het Romeins aquaduct (blauwe stippellijn) en de (waarschijnlijk Romeinse) loop van de Jeker (op basis van Vanvinckenroye 1985, met aanpassingen en aanvullingen door de auteur).

Hoe wij ons de invulling van *insulae* in de vroege keizertijd moeten voorstellen is niet helemaal duidelijk. Indien bij opgravingen de oudste bewoningsniveaus worden bereikt en onderzocht, dan is het sporenbestand vaak grondig verstoord door latere ingrepen en is het derhalve moeilijk een coherent beeld van de occupatie in deze vroege periode van de stadsontwikkeling te krijgen.

Een duidelijker beeld van bewoningssporen uit deze vroege periode kon worden gepuurd uit archeologisch onderzoek ten noorden van het projectgebied waar de meest uitgebreide stratigrafische opgraving tot dusver in Tongeren werd uitgevoerd. De Kielenstraat-opgravingen van 1986-1995 en 2006 zijn de enige stratigrafische opgravingen waar de bewoningsevolutie aan weerszijden van een *cardo* vanaf de vroegromeinse periode in detail werd gedocumenteerd. Dit onderzoek is dan ook de referentiesite geworden voor (dit deel van) het stadsbeeld in de eerste decennia na de stadsstichting. Op basis van het slechts gedeeltelijk uitgewerkte sporen- en vondstenbestand²² konden vier preflavische bewoningsfasen worden onderscheiden (Afb. 18), gaande van kuilen, paalkuilen en greppels van tenten/lichte barakken geassocieerd met een militaire aanwezigheid bij de aanleg van

²² Van de opgraving Kielenstraat 1986-1995 en Kielenstraat 2006 – fase 2 (beide uitgevoerd door het IAP/VIOE) is geen definitieve rapportage voorhanden, van Kielenstraat 2006 – fase 1 (uitgevoerd door Aron bvba) is de eindrapportage in 2019 gepubliceerd in de reeks Atuatuca van het Gallo-Romeins Museum te Tongeren: Driesen 2018.

het oorspronkelijke stratennet (periode I: augusteïsch), over inheemse woonstalhuizen van het Alphen-Ekerentype tot de transformatie van dit traditionele grondplan naar een meer zuiders getint plan (periodes II-IV: laat-augusteïsch-tiberisch – neronisch). Pas vanaf de flavische periode gebeurde geleidelijk de omschakeling van houtbouw naar steen(sokkel)bouw (periode V-VI: flavisch – 3^{de} eeuw). Het gebouwenbestand evolueerde in de periode tussen de Flaviërs en de 3^{de} eeuw na Chr. definitief naar steen(sokkel)bouw (periodes V en VI), met grondplannen naar mediterrane model met vertrekken geschikt rond binnentuinen.



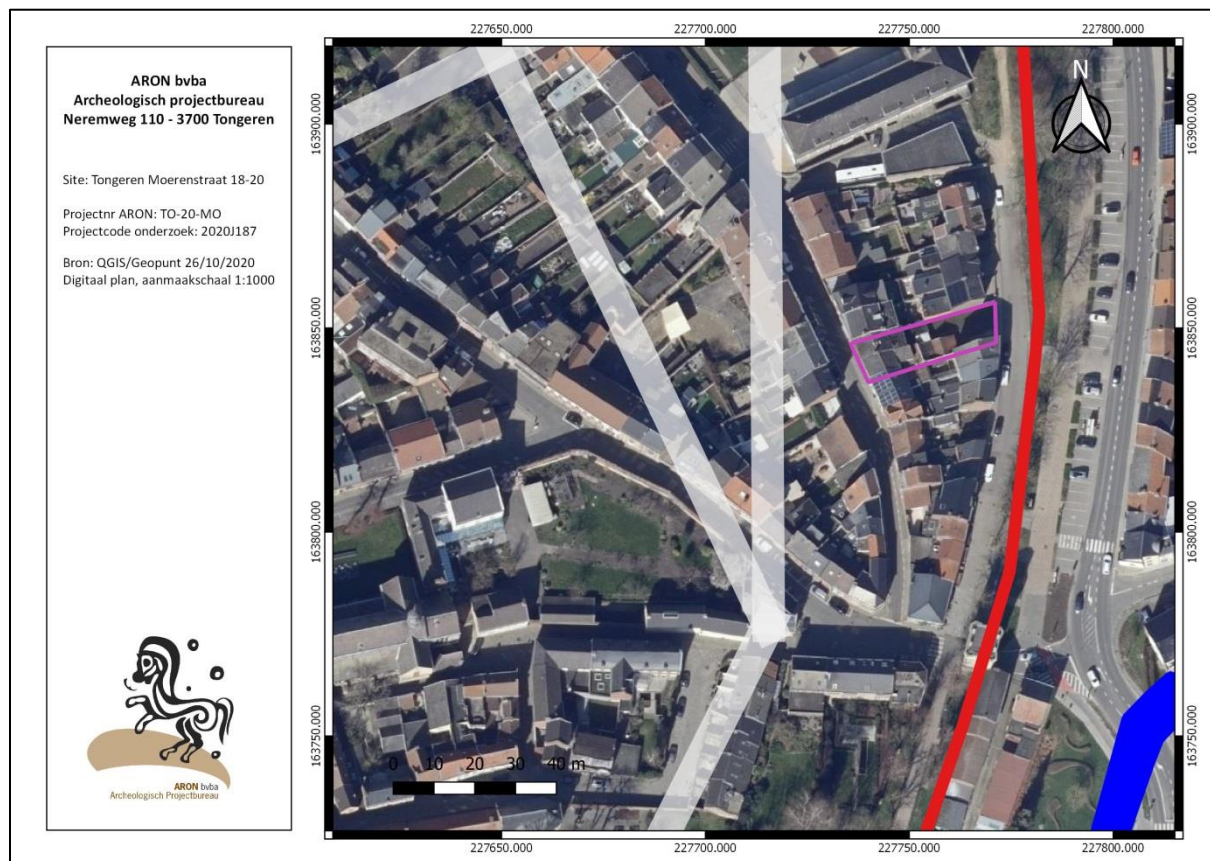
Afb. 18: Reconstructietekening van de 4 preflavische occupatieperiodes aan de Kielenstraat (linksboven: periode I, rechtsboven: periode II, onderaan links: periode III en IV; onderaan rechts een stadswoning uit het einde van de 1^{ste} – eerste helft van de 2^{de} eeuw na Chr. zoals opgegraven aan de Hondstraat (Bron: Vanderhoeven 1992 en 2001, digitaal plan, dd onbekend, aanmaatschaal onbekend, 2020J187).

Of de gedocumenteerde bewoningsevolutie van de Kielenstraat ook van toepassing is op het projectgebied, is nog maar de vraag. Het projectgebied lag in de vroege keizertijd nl. op de oostelijke rand van de niet-ommuurde nederzetting, op een 100-tal meter ten zuiden van de oorspronkelijke *decumanus maximus* van de stad, die binnen de nederzetting samenviel met de grote weg Bavay-Keulen en in deze periode de oost-west hoofdas doorheen de stad vormde (afb. 17). Deze weg wordt traditioneel beschouwd als de meest zuidelijke oost-west straat van de nederzetting in deze periode. De straten ten zuiden ervan worden zouden in deze optiek het resultaat zijn van een latere uitbreiding van dit oorspronkelijke stratennet.

In de midden-Romeinse tijd zou dan ook de zuidrand van de heuvel, lager af van de weg Bavay-Keulen, in het stratendambord zijn opgenomen. Mogelijk hing deze uitbreiding samen met de aanleg van de stadsmuur op het einde van de 2^{de} eeuw na Chr. In ieder geval werd toen de weg vanuit Keulen net ten oosten van de stad noordwaarts omgeleid naar de nieuwe stadspoort ter hoogte van de Maastrichterstraat. De straat tussen deze poort en de zgn. Casselpoort of Bavaypoort aan de overzijde van de stad werd de nieuwe *decumanus maximus*.

Het projectgebied lag nu in een smalle zone tussen de oude weg Bavay-Keulen in het noorden, de nieuwe stadsmuur in het oosten en het punt waar de twee meest oostelijke *cardines* op elkaar aansloten in het zuiden. De meest oostelijke *cardo* verliep niet parallel met de andere *cardines*, maar wel met de nieuwe stadsmuur (Afb. 19). Onmiddellijk ten noordwesten van het projectgebied werd aan de overzijde van de Moerenstraat in 2008 een noodopgraving uitgevoerd. Dit onderzoeksterrein, dat in de midden-Romeinse periode tussen beide netgenoemde *cardines* lag, had een beeld kunnen bieden van de Romeinse occupatie in dit deel van de stad, ware het niet dat de Romeinse stratigrafie grotendeels bleek afgegraven te zijn in recentere perioden. Enkel een aantal kuiltjes en

een beerput bleven bewaard uit de Romeinse periode. De beerput bleef tot het midden van de 2^{de} eeuw na Chr. in gebruik, de eerste fase van opvulling dateerde van rond het midden van diezelfde eeuw.²³



Afb. 19: Orthofotomosaïek ('meest recent') met aanduiding van het projectgebied (roze polygoon) t.o.v. het gereconstrueerde Romeinse stratennet (witgrijze lijnen), de 2^{de} eeuwse stadsmuur (rode lijn) en het mogelijke verloop van de Romeinse Jeker (blauw).

De stad veranderde in belangrijke mate in de laatromeinse periode en was daarmee geen uitzondering: overal in Gallië werden 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 lag, is heel plausibel. De bouw van de muur in Tongeren gebeurde in de periode van de tweede helft 3^{de} -eerste helft 4^{de} eeuw en kan in die zin zowel passen in een herformulering van keizerlijk gezag na de onderwerping van het afgescheurde Gallische Rijk door keizer Aurelianus (270-275 n. Chr.), als in de omvattende administratieve en militaire reorganisatie van de provinciale verdediging onder de Tetrarchie (294-305 n. Chr.). Of hij dateert nog later in de 4^{de} eeuw, onder keizer Constantijn (308-337 n. Chr.).

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

Hoe het de zone met het projectgebied, gelegen tussen de laatromeinse stadsversterking en de 2^{de} eeuwse stadsmuur(resten), in de laatromeinse periode verging, is verre van duidelijk (Afb. 17).

²³ Vanderhoeven & Vynckier melden ook dat er geen spoor bewaard bleef van de in hun werkput verwachte Romeinse straat (2011, 27 en fig. 7 p. 13), en nemen aan dat deze werd vergraven door latere bodemingrepen. Dit is zeker plausibel maar niet de enige verklaring: uit een enigszins afwijkende lokalisering van het Romeinse stratennet t.o.v. de huidige stadstopografie blijkt dat de straat niet in de werkput lag maar dat de werkput zich net tussen twee cardines bevond waarvan wordt aangenomen dat die ca. 60 m zuidelijker samensmelten. De oostelijke van deze beide cardines is dan te identificeren met de Romeinse kiezeldie tijdens de rioleringswerken van de jaren 1930 werd opgemerkt in de sleuf in Moerenstraat, ter hoogte van huisnummers 18 tot 26. De westelijke van beide genoemde cardines is dan waarschijnlijk aangesneden bij een noodopgraving door het I.A.P. in 1995-1997 op een terrein nabij de Moerenpoort, ten zuiden van de Kielenstraat en in het verlengde van de Moerenstraat. Deze laatste veronderstelling impliceert wel dat de door de opgravers vooropgestelde oriëntatie van het kiezestraatfragment (Vanderhoeven & Vynckier 1998, 49) moet worden gewijzigd van NNO-ZZW naar NNW-ZZO.

Met de voor Tongeren archeologisch moeilijk te duiden 5^{de} en 6^{de} eeuw maken wij de overstap van laatromeins naar vroegmiddeleeuws Tongeren. Vroeger onderzoek ging uit van een uitdoofscenario van de Romeinse stad, waarbij de stad in deze periode werd verlaten en het zwaartepunt werd verplaatst naar Maastricht, residentiestad van de bisschoppen. Vooral de archeologische data uit recente opgravingen (o.m. in de Vermeulenstraat en onder de OLV-basiliek) nopen deze veronderstelling te herzien. In het begin van de 5^{de} eeuw werd er nog gewerkt aan stadswoningen binnen de laatromeinse stadsmuur en gedurende de 5^{de} eeuw was de laatromeinse basilica nog steeds in gebruik. De doden werden nog steeds begraven in de grafvelden bij de stad.

Op de locatie van de laatromeinse basilica rees rond het midden van de 6^{de} eeuw een nieuwe, kleine kerk op die in de loop der jaren de nodige verbouwingen onderging. Voor dit kerkgebouw werd de apsis van de laatromeinse basilica herbruikt, wat impliceert dat (dit deel van) het gebouw nog (gedeeltelijk) overeind stond of minstens dat de locatie ervan nog gekend was. Behalve dit kerkgebouw wijzen de opgravingen ook op de aanwezigheid van graven bij de kerk en van een ronde structuur (toren?) ten noordoosten ervan. Mogelijk was er eens soort verdediging voorzien rond het complex.

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

De Merovingische vondsten en graven die de laatste jaren op de site van de OLV-Basiliek en verspreid binnen de perimeter van de 2^{de} eeuwse Romeinse stad aan het licht kwamen, zijn voorlopig de enige getuigenissen van deze bewoners.

Naar alle waarschijnlijkheid zal de laatromeinse stadsmuur, in een meer of minder gehavende versie, nog steeds zijn defensieve rol hebben gespeeld. Of althans nog steeds een markant landmark zijn geweest in wat nog restte van het stedelijke weefsel. Of er in de zone van het projectgebied enige activiteit was (of werd toegelaten door welke gezagsdrager dan ook), is onduidelijk.

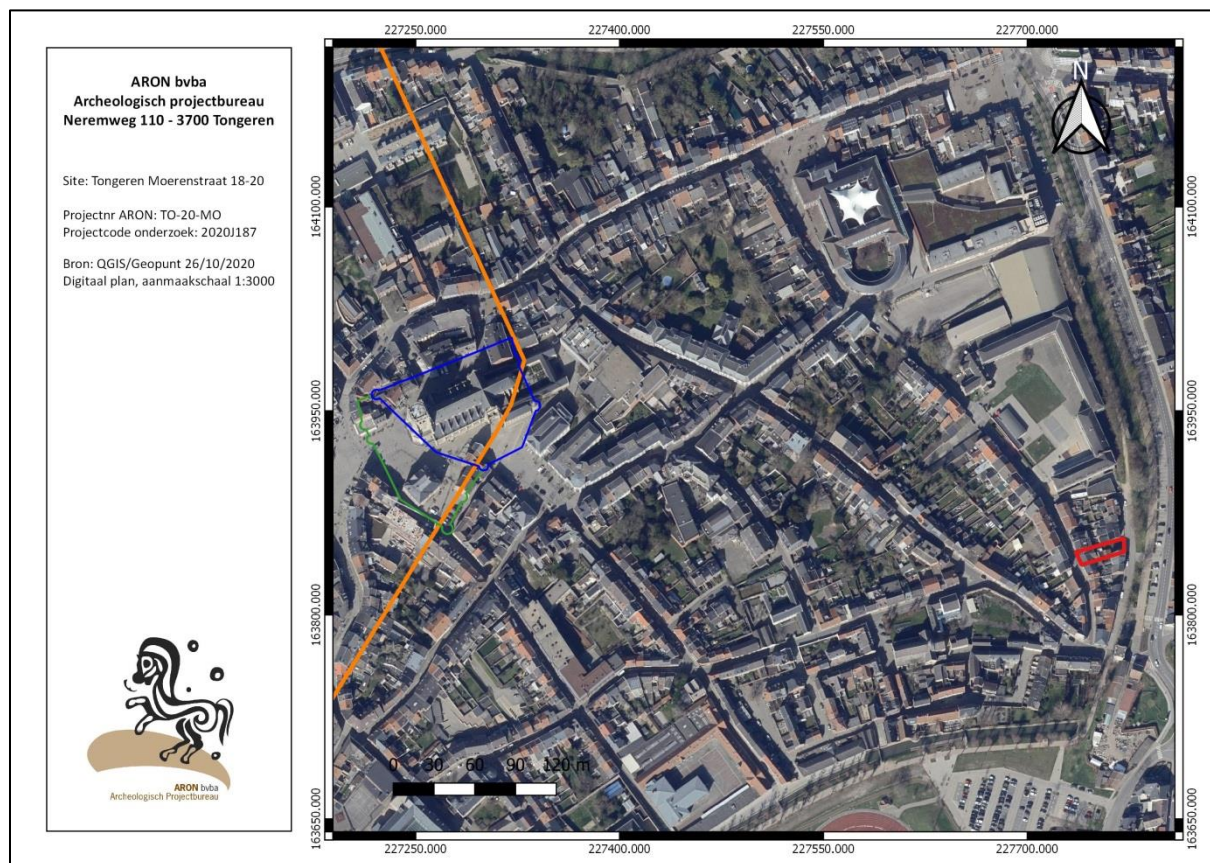
Onder de Karolingers was Tongeren aanvankelijk kroondomein, maar werd waarschijnlijk in de 8^{ste} eeuw geschonken aan de kerk van Luik. Einde 9^{de} eeuw/begin 10^{de} eeuw werd op de plaats van de huidige basiliek een Karolingisch gebedshuis opgetrokken. Uit het archeologisch onderzoek is echter gebleken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

Op de vraag hoe de stad eruit zag in deze periode en in welke mate het voormalige Romeinse stedelijke landschap hierin nog doorleefde, moeten wij het antwoord schuldig blijven. Als enig defensief element in dit landschap is het meer dan waarschijnlijk dat de laatromeinse stadsmuur, ongetwijfeld in een verbouwde versie, nog een rol speelde. Volgens Baillien vermeldt de hagiograaf die het leven van Sint Servatius rond 800 beschreef, in elk geval de Maastrichterpoort en een stadsmuur die er op aansloot. Dat hij hiermee de 2^{de} eeuwse muur bedoelde is onwaarschijnlijk, wat betekent dat in deze periode de laatromeinse poort nog als een herkenbaar bouwvolume aanwezig was en waarschijnlijk ook als dusdanig functioneerde.

In de 10^{de} eeuw verwierven de Luikse bisschoppen de macht in Tongeren toen ze vanaf 980 immuniteit over hun domeinen kregen. Er werd in deze eeuw ook begonnen met de bouw van een nieuwe kerk, de zgn. driebeukige Ottoonse kerk. Tegelijkertijd hiermee, of eventueel nog in de vorige eeuw, werd ook het kapittel gesticht.

Het bouwproject omvatte schijnbaar niet enkel de bouw van een nieuwe kerk maar tegelijkertijd ook de oprichting van een adequate verdediging ervan. Rondom de kerk en bijhorende kloostergebouwen, waarvan nog alle sporen ontbreken, werd een stenen muur opgetrokken uit een allegaartje van grotendeels herbruikte Romeinse bouwmaterialen. Welke gebouwen er behalve de kerk allemaal stonden binnen deze omheining is onduidelijk. Men kan minstens behuizing voor de kanunniken en andere functionele gebouwen veronderstellen, en bijv. ook een noodzakelijke voorziening als een waterput. Dit minimale bestand kan men aanvullen met de in 1803 afgebroken Sint-Maternuskapel, die vlakbij de 4^{de} eeuwse stadstoren ten zuiden van de huidige OLV-basiliek was

opgetrokken.²⁴ Het tracé van de monasteriummuur lijkt sinds Bailliens overzichtswerk van 1979 zowat algemeen aanvaard (Afb. 20). Nochtans is er sinds de opgravingen aan het Vrijthof in 1994 en de archeologische opvolging van de rioleringswerken van 2010 zeker ruimte voor nuancering/herziening voor wat betreft het westelijk en zuidelijk tracé. Deze ommuurde zone vormde in deze periode het hart van de middeleeuwse stad, waar er in deze eeuw munt werd geslagen.



Afb. 20: Orthofotomosaïek met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon) t.o.v. de eerste, 10de eeuwse monasteriummuur (donkerblauwe polygoon) en de – sinds recent betwiste - 12de eeuwse uitbreiding hiervan (lgroene lijn). Ook aangeduid is het tracé van de laatromeinse stadsmuur (oranje lijn) die al dan niet nog (gedeeltelijk) bovengronds was bewaard. De oude 2de eeuwse stadsmuur verliep onmiddellijk ten oosten van het projectgebied, ter hoogte van de binnenste bommenrij aan de huidige Leopoldwal.

Hoe die middeleeuwse stad er in deze periode verder uitzag, blijft voorlopig nog onduidelijk. Het projectgebied lag op ongeveer 400 m ten zuidoosten van het ommuurde monasterium (Afb. 20). Of de laatromeinse stadsmuur ook nog in deze periode bovengronds bewaard was, is niet met zekerheid geweten. Op zich hoeft de bouw van de monasteriummuur niet te impliceren dat de laatromeinse poort en muur geen bestaansreden meer hadden, maar anderzijds is het wel zo dat het Romeinse bouwwerk een uitgelezen bron van bouw materiaal voor de nieuwe muur kon zijn.

De Luikse bisschop en het kapittel zijn twee factoren die de stad stilaan naar haar bloeiperiode brachten, samen met het handelskwartier dat zou groeien bij het monasterium. Symptomatisch hiervoor is dat rond het midden van de 12de eeuw niet enkel een nieuwe bisschoppelijke residentie werd opgetrokken in dit monasterium, maar dat dit versterkt complex werd vergroot (ca. 85 are) (Afb. 20) om plaats te bieden aan de bouw van een lakenhal en een parochiekerk, de St.-Niklaaskerk, pal tussen de monasteriumpoort en de grote kerk. De tot nog toe aangenomen uitbreiding van het monasterium in de 12de eeuw werd echter recent in vraag gesteld.²⁵ De bouw van deze kerk is niet gedateerd, maar gebeurde in elk geval vóór 1248. Ook is gekend dat een deel van de noordelijke zijkapellen van de latere gotische kerk rusten op Romeinse kelders, die oorspronkelijk moeten hebben

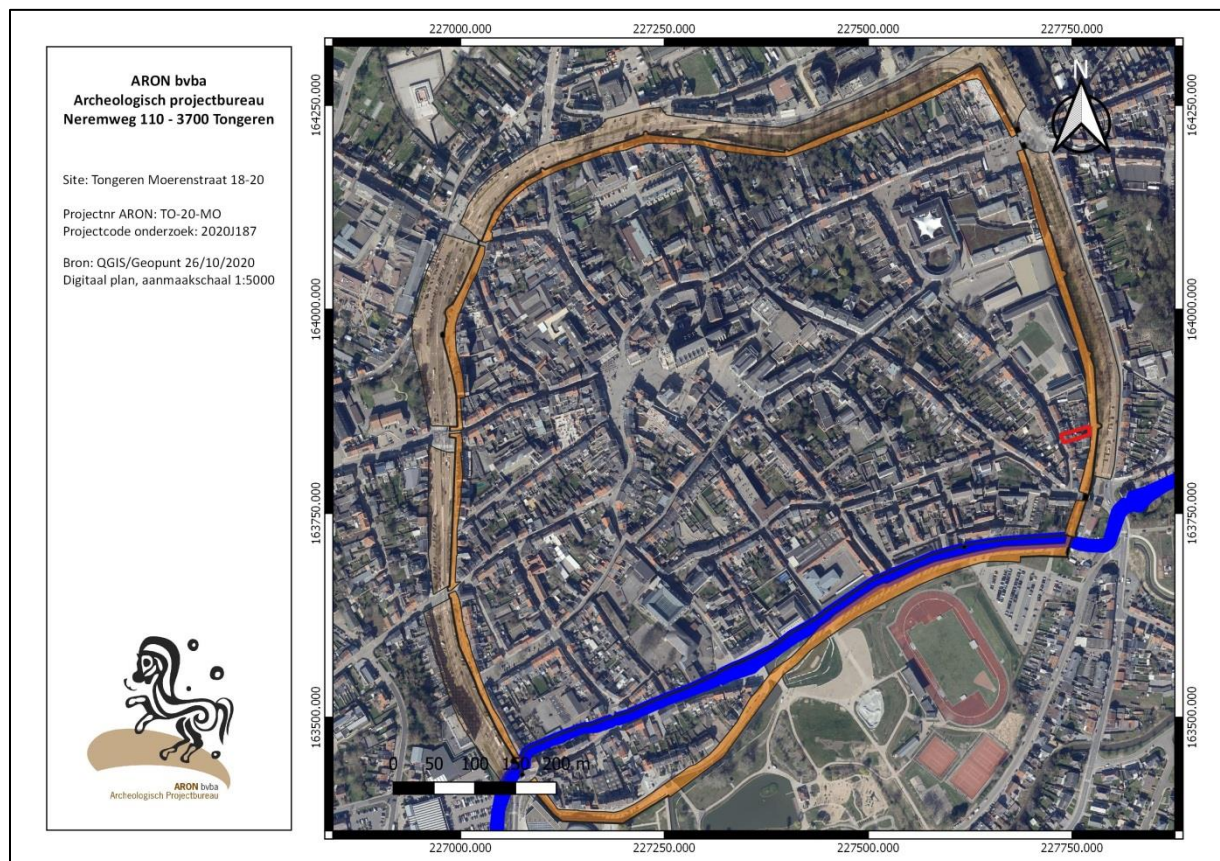
²⁴ Vandewal 2019 contra Baillien 1979 verwerpt de traditionele aanname dat de Maternuskapel te vereenzelvigen is met de 4de eeuwse stadsmuurtoren.

²⁵ Vandewal 2019 contra Baillien 1979.

toebehoord aan gebouwen die aanleunden tegen de noordzijde van de Romaanse kerk. De bestaande munsterkerk werd in deze periode (einde 12^{de} eeuw-begin 13^{de} eeuw) voorzien van een zware westertoren.

Naast de aanwezigheid van het monasterium was het ontstaan van een marktplaats in die 12^{de} eeuw cruciaal in de ontwikkeling van de stad. Monasterium en handelskwartier waren de motor voor activiteit. Samen met de OLV-kerk en de Sint-Niklaaskerk binnen de monasteriummuur vormde de Sint-Janskerk ten zuiden ervan in deze periode de derde parochiekerk.

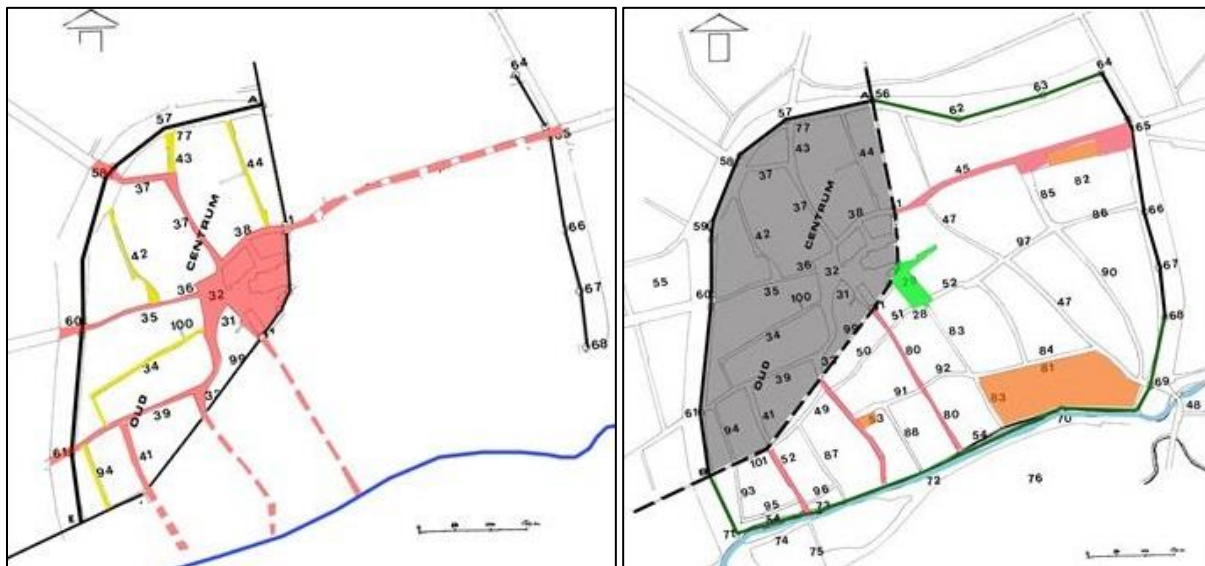
Een definitieve stap in de middeleeuwse stadsontwikkeling werd gezet na de plunderingen van 1180 en 1213 toen er werk werd gemaakt van de aanleg van nieuwe stadsmuren (Afb. 21), verstevigd met een aarden wal en voorafgegaan door een diepe gracht (Afb. 22). De stad zou zich binnen de nieuwe verdediging en rond het sinds lang versterkte monasterium (eind 9^{de}-10^{de} eeuw, uitbreiding 12^{de} eeuw) verder ontwikkelen. In Bailliens fasering van de stadsmuren werd eerst de noordwestelijke en westelijke front van de stadsmuur aangelegd, waarmee de nieuwe muur aansloot op de het tracé van de laatromeinse muur. Dit deel werd uitgerust met drie poorten, de Kruis-, Hemelingen- en Steenderpoort. Vervolgens kwamen de noordoostelijke en oostelijke segmenten aan de beurt, telkens voorzien van een poort, m.n. de Maastrichter- en Moerenpoort. Ten slotte werd de zuidrand van de stad, langsheen de noordelijke oever van de Jeker, versterkt. In dit deel werd één poort, de Jekerpoort/Luikerpoort, opgetrokken (Afb. 23). De hele perimeter werd behalve poorten ook voorzien van torens. Met de bouw van deze muur in de 13^{de} eeuw verschoof de perimeter van de versterkte stad, die in de laatromeinse tijd hellingopwaarts was verschoven, terug richting Jekervallei.



Afb. 21: Orthofotomozaïek van de historische kern van Tongeren met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon), de middeleeuwse stadsversterkingen (zwart: stadsmuur; oranje: stadswal; lichtoranje: stadsgracht) en de Jeker.



Afb. 22: Zicht uit 1957 op de stadsmuur en -gracht aan de Elfde Novemberwal, vóór de demping van de gracht. Genomen van nabij de hoek Achttiende Oogstwal-Elfde Novemberwal, op de voorgrond de Schaetzentoren (SAT 12.03.02-II-087B, dd onbekend, 2020J187).



Afb. 23: De fasering van de aanleg van de middeleeuwse stadsmuur van Tongeren met aanduiding van de grote verkeersassen (rood) (Bron: Marinis 2004, o.b.v. Baillien 1979, digitaal plan, dd onbekend, aanmaakschaal onbekend, 2020J187).

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

langere periode, worden geslecht. De noordelijke muur bij het projectgebied, die bleef fungeren als kerkhofmuur, was waarschijnlijk het laatste segment dat definitief verdween.

Het projectgebied lag in deze tijdspanne van grote bouwwerven tussen de bouwverf van de kerk en deze van het oostelijk segment van de stadswal. Wat er in deze periode precies gebeurde in het projectgebied is onbekend, maar de werken aan de stadsverdediging zullen waarschijnlijk niet zonder enig effect op het projectgebied, dat onmiddellijk hierop aansloot, zijn gebleven.

Op de bloei die de stad vanaf de 13^{de} eeuw kende, volgde onvermijdelijk een periode van troebelen. De gevolgen van de belegeringen die de stedelingen in de komende eeuwen ondergingen, probeerden zij steeds weer te boven te komen. Ondanks alle problemen werd er verder gebouwd aan de basiliek en vanaf het midden van de 15^{de} eeuw werd een aanvang genomen met de bouw van de gotische toren. Tijdens de bouw ervan, en zelfs nadat de toren is voltooid, bleef de Romaanse westtoren nog staan: de skyline van Tongeren werd gedurende lange tijd gedomineerd door drie naast elkaar staande torens. De Romaanse westertoren, de Gotische toren en de toren van de St-Niklaaskerk. Pas in 1529 wordt er in de bronnen melding gemaakt van de afbraak van de Romaanse westertoren.

Een laatste uitbreiding van de stadsversterkingen gebeurde in de 16^{de} eeuw toen uiteindelijk het Looiers-/Leurenkwartier, dat waarschijnlijk al sinds de 14^{de} eeuw was beschermd met een aarden wal en palissade, definitief werd opgenomen in het versterkte stadsareaal (*Afb. 21*). Bij deze uitbreiding werd aansluitend op de Velinxtoeren, de hoektoren van de 13^{de} eeuwse omwalling, de 'nieuwe' Luikerpoort gebouwd. Het grootse plan om de Velinxtoeren via een nieuwe stenen muur te verbinden met zijn tegenhanger op de zuidoosthoek van de stad, zou nooit volledig worden gerealiseerd. De muur bleef beperkt tot de twee uiteinden: enerzijds een gebogen segment van ca. 200 m lang vanaf de Luikerpoort tot de lijn van de Herckenrodestraat, anderzijds een muurstuk vanaf de hoektoren bezuiden de Moerenpoort tot net over de Jeker met aansluitend een westwaartse stuk van een 50-tal meter. Tussenin werd enkel een aarden wal (Kastanjewal) gerealiseerd.

Informatie over het gebruik van het projectgebied gedurende deze eeuwenlange tijdspanne ontbreekt volledig. Ook nu weer kunnen wij op basis van de data uit de naburige Moerenstraatopgraving van 2008 veronderstellen dat er in deze stadszone activiteit was. Misschien mogen wij uit de geattesteerde laatmiddeleeuwse leemwinningskuilen besluiten dat er in de buurt huizen werden gebouwd in deze periode. Het is natuurlijk ook niet uitgesloten dat de ontgonnen leem werd gebruikt door pottenbakkers, waarvan wij weten dat zij in de 14-15^{de} eeuw actief waren ter hoogte van de Clarissenstraat.

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

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

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

Dat het hogergenoemde opgravingsterrein, en bij uitbreiding misschien de zone met het projectgebied, in gebruik bleef als ontginningssite van leem blijkt uit het feit dat hier een baksteenoven lag, die in de 18^{de} - en misschien al 17^{de} eeuw - in gebruik was. In deze periode moet er, rekening houdend met de schade aan het woningbestand

door de grote brand en aan de stadsversterkingen door 'bezoekende' legers, een enorme behoefte zijn geweest aan baksteen voor de heropbouw.

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

2.2.2. Beknopte historiek van het projectgebied

De best gekende iconografische bron voor het 17^{de} eeuwse Tongeren is het schilderij van 'De grote Brand van Tongeren' van 1687. Van een dergelijke bron, die een zicht biedt op de brand vanuit het zuiden en vooral een algemene impressie wil meegeven van de omvang van deze ramp, kan men bezwaarlijk verwachten dat stadskwartieren in detail zijn afgebeeld. Wat niet wil zeggen dat het tafereel geen bruikbare en interessante zichten op stadsdelen en gebouwen biedt. De uitsnede van het schilderij hieronder (Afb. 24) bijv. biedt een blik op de zuidoosthoek van de ommuurde middeleeuwse stad, met centraal de torenspits van de St-Ursulakapel en aan de linkerzijde begrensd door de begijnhofkerk en rechts door de Moerenpoort. Spijtig genoeg moeten wij vaststellen dat de zone met het projectgebied volledig verscholen gaat in/achter een vlammenzee, die ons elke kijk op een gebouwenbestand op deze plek onmogelijk maakt.



Afb. 24: Detail uit het schilderij 'De Grote Brand van Tongeren' van 1687, dat een impressie biedt van de brand die een decennium eerder grote delen van de stad in as legde (SAT, dd onbekend, 2020/187).

Samen met de kaart van *Jean Villaret* van 1745-1748 is de zgn. *Kabinetskaart van graaf Ferraris* (ca. 1777) de eerste cartografische bron die ons ter beschikking staat, maar beide zijn voor informatie over bebouwing voor het stadscentrum nauwelijks bruikbaar. De gestandaardiseerde, foutieve intekening van de stadstopografie is mede oorzaak van de problematische georeferering die de kaarten met zich meebrengen. Op de kaart van *Ferraris* is het projectgebied te situeren in een driehoekig bouwblok waarvan enkel de oostzijde – m.n. de stadswallen – enigszins met de realiteit overeenkomt. De zuidwestzijde ervan is te identificeren als de Kielenstraat, de noordwestzijde is

waarschijnlijk de Moerenstraat, die echter geen enkel verband heeft met het werkelijke verloop van deze straat (Afb. 25).

De kaart van *Villaret* biedt daarentegen een accurater stadsplan, maar brengt geen informatie bij over de invulling van de bouwblokken (Afb. 26).

De eerste echt bruikbare en meest accurate kaart die voor het projectgebied ter beschikking staat is de primitieve kadasterkaart van Tongeren van 1827, die hier wordt opgenomen in de ingekleurde 'Alignement'-versie van 1829 (Afb. 27). Het projectgebied, dat deel uitmaakt van een groter perceel (nr. 112), is onbebouwd.

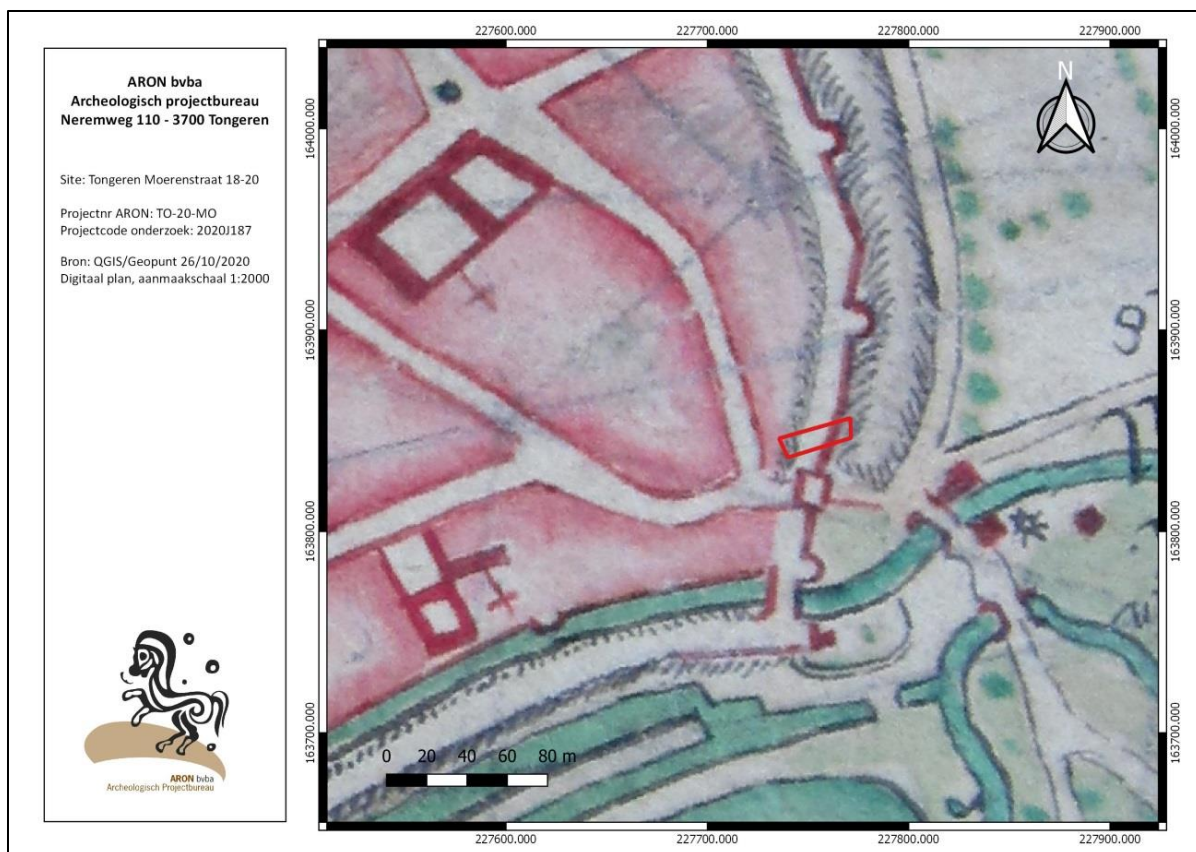
Dit is overigens het geval voor bijna de gehele ruimte tussen de Clarissenstraat, Moerenstraat en Moerenpoort, zoals de *Atlas der buurtwegen* (ca. 1841) aantoont (niet afgebeeld). Het gereduceerd kadaster van de historische stadskern van 1848-1854 geeft aan dat enkel aan de noord- en zuidzijde van dit gehele areaal gebouwen liggen, de overblijvende oppervlakte is open ruimte die al dan niet is ingenomen door een boomgaard (Afb. 28). Op deze kaart wordt in het westen van het huidige projectgebied overigens de eerste bebouwing afgebeeld.

De ongeveer gelijktijdige topografische kaart van *Vandermaelen* (1846-1854) levert geen bijkomende informatie op voor het projectgebied en wordt hier dan ook niet afgebeeld.

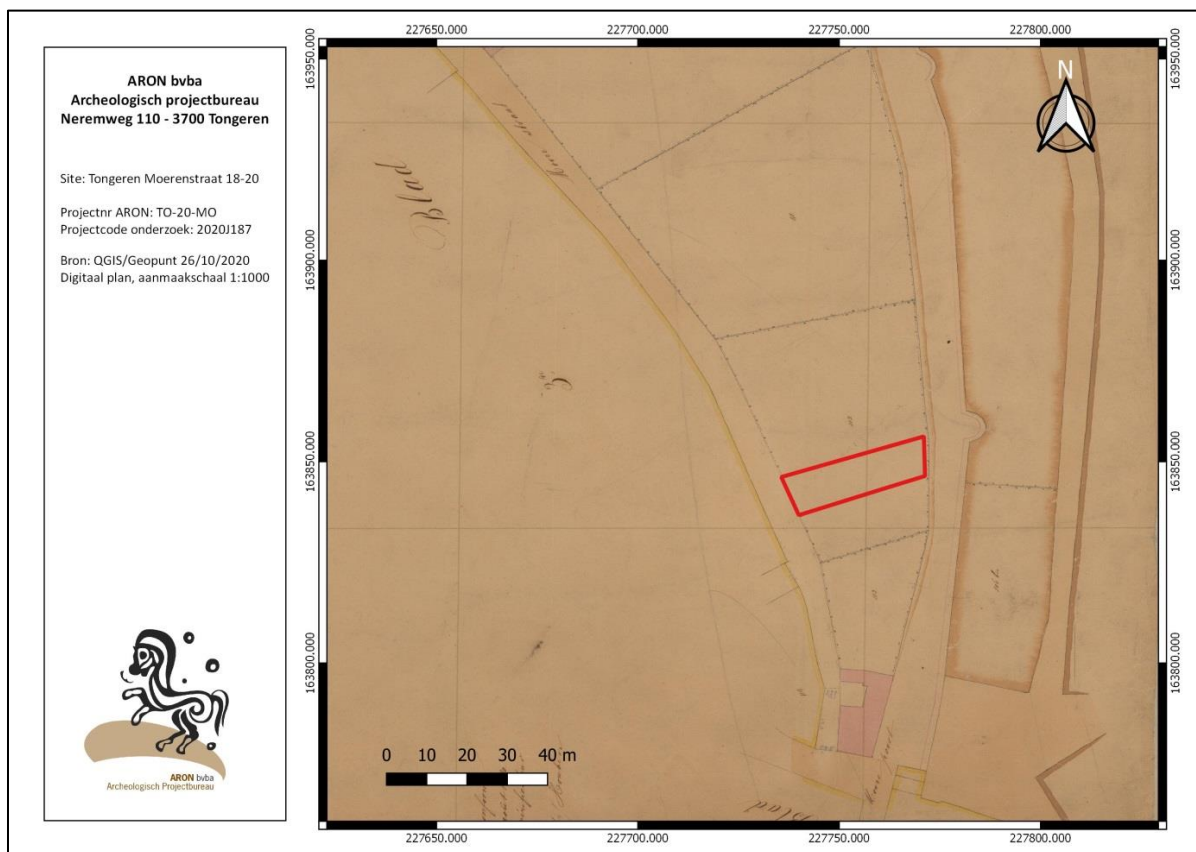
De kadasterkaart van 1846 geeft aan dat er een hernummering van de kadastrale percelen is gebeurd. Het voormalige perceelnummer 112 is niet enkel gewijzigd naar nummer 135, maar aan zuidrand ook opgesplitst: het grootste deel van perceel 112 wordt 135/1, de zuidzijde wordt verdeeld in perceelnummers 135/2, /3 en /4 die aan de straatzijde zijn bebouwd. Achter de bebouwde percelen 135/3 en /4 ligt een gebouw dat deel uitmaakt van perceel 135/2 en dat aansluit op de aarden wal van de middeleeuwse stadsmuur. Het projectgebied is onderdeel van dit perceelnummer 135/2 (Afb. 29).



Afb. 25: Detail uit de 'Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik' van graaf de Ferraris, ca. 1777, met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).



Afb. 26: Detail uit de kaart van Villaret (SAT), 1745-1748, met indicatieve aanduiding van het projectgebied (rode polygoon) tegen de middeleeuwse stadsmuur, net ten noorden van de Moerenpoort. De ligging van het projectgebied op de stadsmuur is niet correct vanwege de problematische georeferentie van deze kaart.



Afb. 27: Detail uit de Alignementskaart van Tongeren van 1829 (SAT) met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).

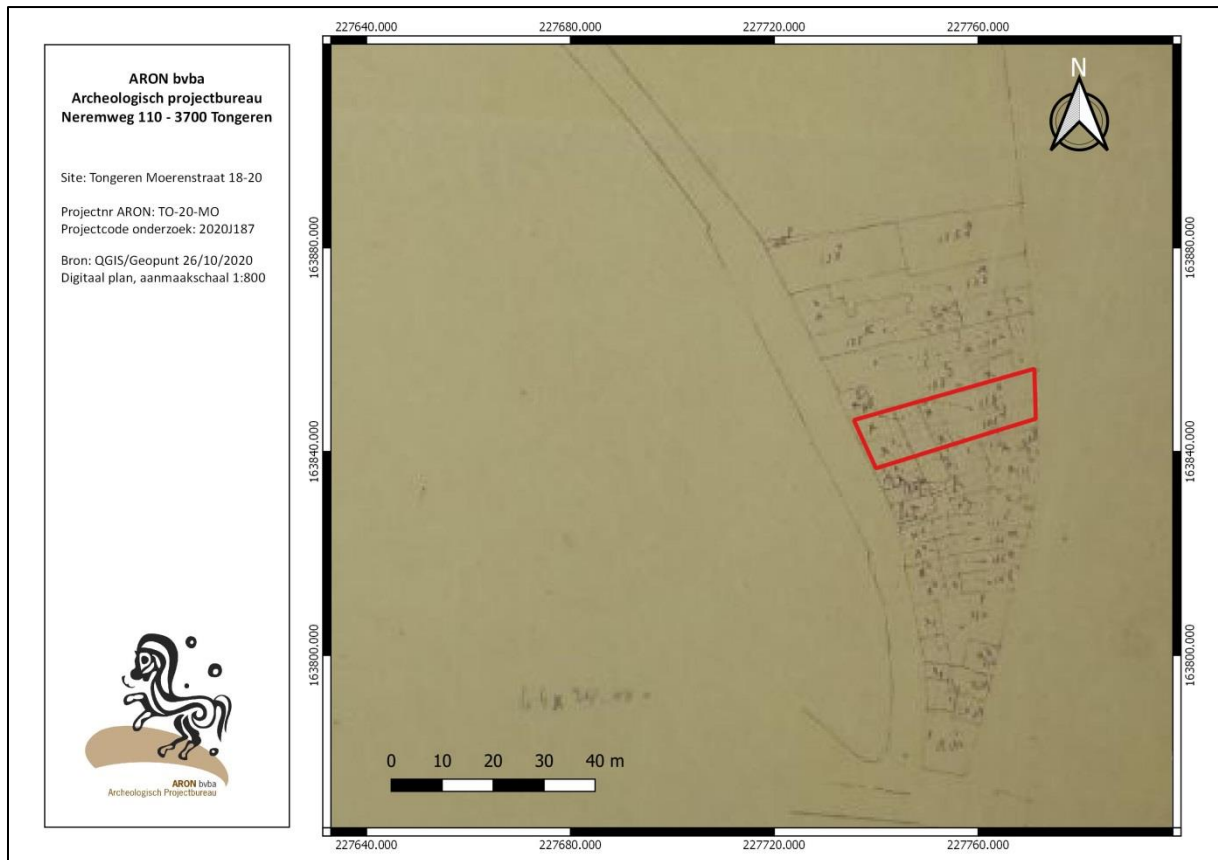


Afb. 28: Detail uit het gereduceerd kadaster van Tongeren van 1848-1854 (NGI) met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).



Afb. 29: Detail uit de kadasterkaart van Tongeren van 1846 (SAT) met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).

Op de kadasterkaart van 1880, met aanvullingen in daaropvolgende jaren, is af te lezen hoe de nog open zone ten noorden en zuiden van het projectgebied is verkaveld geworden en volgebouwd geraakt (Afb. 30). Daarmee is de volledige zuidpunt van het bouwblok tussen de Clarissenstraat, Moerenstraat en stadsmuur opgevuld.



Afb. 30: Detail uit de kadasterkaart van Tongeren van 1880 (SAT) met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).

De topografische kaarten van 1873, 1904, 1939, 1969 en 1989 van het Militair Cartografisch Instituut, opvolger het Militair Geografisch Instituut en uiteindelijk opvolger het Nationaal Geografisch Instituut, werden geconsulteerd (www.cartesius.be), maar worden hier niet afgebeeld omdat zij geen relevante bijkomende informatie opleveren voor het projectgebied of het bouwblok in kwestie. Ook de reeks luchtfoto's die digitaal ter beschikking staan (www.geopunt.be) dragen in dit opzicht niets bij. De enige grote verandering die nog te melden is in het bouwblok tussen Moerenstraat en stadsmuur, is de oprichting in het begin van de jaren 1960 van de Atheneumgebouwen ten noorden van het projectgebied, waarmee het bouwblok tussen de Clarissenstraat, Moerenstraat en stadsmuur dan helemaal is opgevuld.

Voor de evolutie van de bebouwing in het projectgebied is nauwelijks informatie beschikbaar. Vermits het stadsarchief ook geen bouwdoSSIers voor dit adres in bewaring heeft, krijgen wij ook geen vat op recente(re) (ver)bouwactiviteit. Een vergelijking van het huidige kadaster met een uittreksel van 2001 wijst uit dat wij mogen aannemen dat er in essentie weinig verandering is opgetreden in de bouwvolumes in het projectgebied, althans toch in de laatste kwarteeuw (Afb. 31).



Afb. 31: Detail uit de kadasterkaart van Tongeren van 2001 (grijze lijnen) in overlay met de huidige kadasterkaart, met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).

Het meest recente beeld van de toestand op het perceel in kwestie bieden de foto's van de voorgevels (Afb. 32) en van de achterzijde van de percelen (Afb. 33).



Afb. 32: Opname van de voorgevels van de panden Moerenstraat 18 (links) en 20 (rechts) (Foto: stad Tongeren, dd 13/10/2020, 2020J187).



Afb. 33: Opname vanaf de Leopoldwal van de achterzijde van de panden Moerenstraat 18 (rechts) en 20 (links) (Foto: stad Tongeren, dd 13/10/2020, 2020J187).

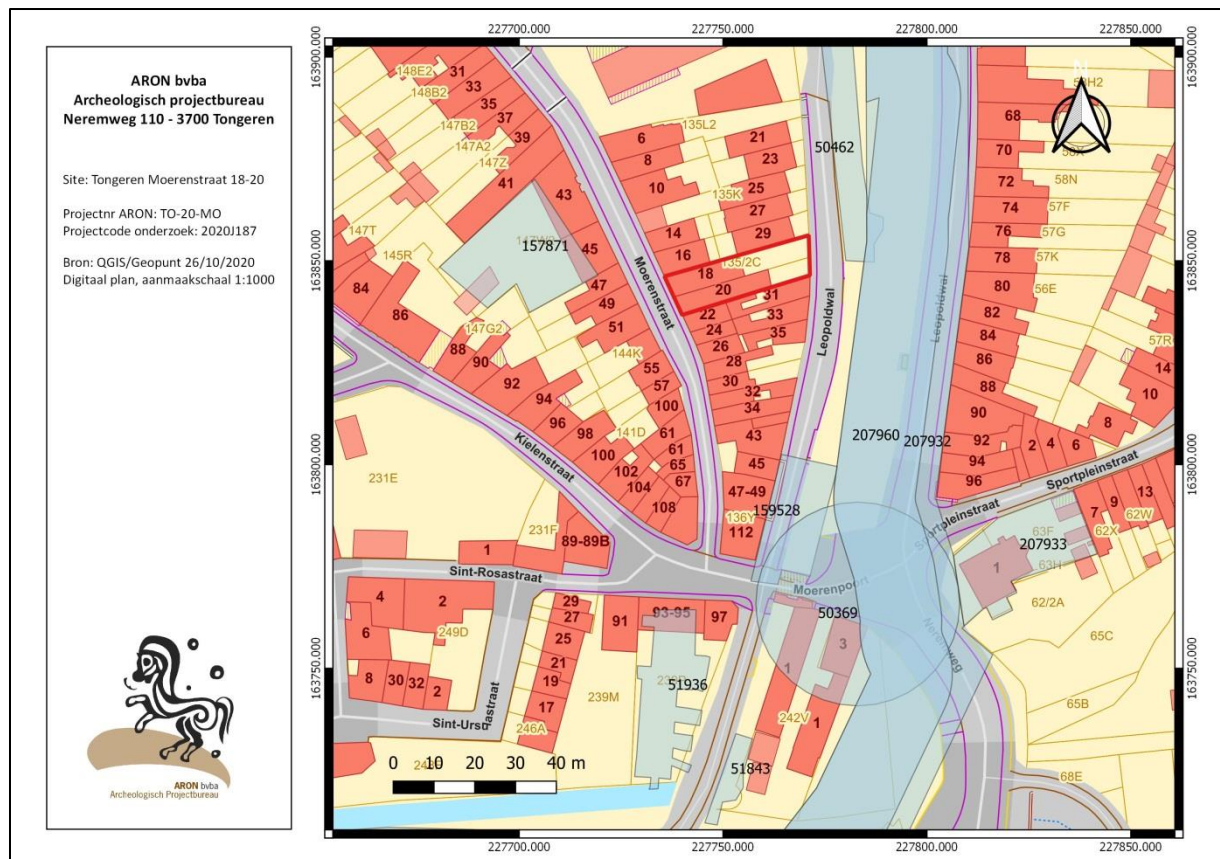
2.3 Archeologische situering van het projectgebied

Vertrekpunt voor archeologische informatie over het projectgebied is de Centrale Archeologische Inventaris van Vlaanderen (CAI) (Afb. 34).

Het projectgebied zelf is geen CAI-vindplaats of deel van een naburige vindplaats, maar wordt omringd door een aantal locaties die wij hier kort bespreken.

CAI 50462, 207932 en 207960 – Leopoldwal: Romeinse en middeleeuwse stadsomwalling

De oostzijde van het projectgebied sluit aan op de restanten van de middeleeuwse stadsversterking, aarden wal – natuurstenen muur – en gracht, die langsheen de Leopoldwal het tracé van de Romeinse stadsmuur herneemt (Afb. 35). Ter hoogte van het projectgebied valt de binnenste rijweg van de Leopoldwal samen met de middeleeuwse aarden wal, de buitenste rijweg met de gedempte middeleeuwse stadsgracht en de nog oudere Romeinse stadsgrachten.

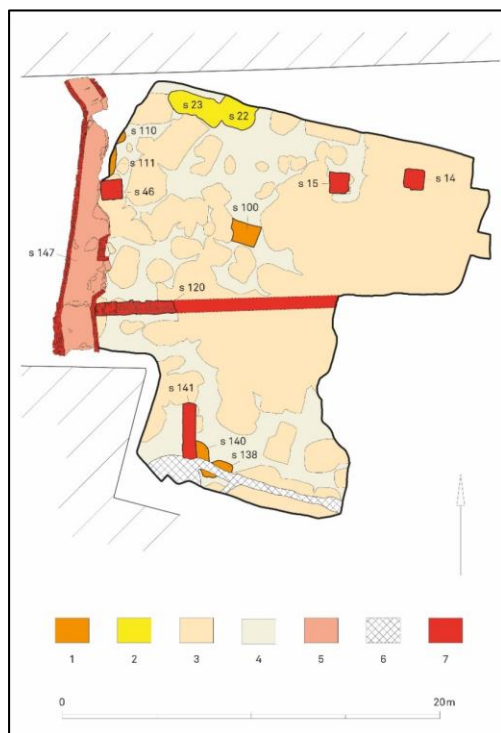


Afb. 34: Detail uit de kadastrale kaart met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon) en de omliggende vindplaatsen (lichtblauw) van de Centrale Archeologische Inventaris (Geo.onroerenderfgoed.be).



Afb. 35: Zicht op de Leopolduswal vanuit het zuiden, ongeveer genomen ter hoogte van het projectgebied, met links de wal met de resten van de stadsmuur, centraal de figuren op de gedempte gracht, en rechts de oorspronkelijke zaal Concordia vóór de verwoesting ervan in WO I (SAT, dd onbekend, 2020J187).

CAI 157871 – Kielenstraat 86 – Moerenstraat 43-45:

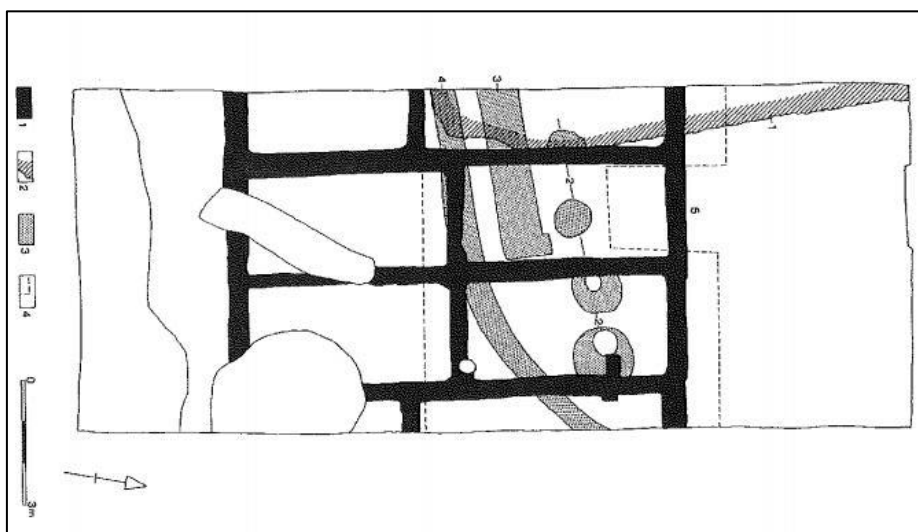


In 2008 voerde het VIOE een noodopgraving uit op deze locatie n.a.v. de restauratie van enkele panden aan de straatzijde en de bouw van appartementen met ondergrondse parkeergelegenheid in het binnengebied tussen beide straten. Hoewel een behoorlijk deel van de antropogene stratigrafie bleek te zijn weggegraven, leverde het onderzoek onmiddellijk onder de uitgebroken vloeren toch nog enkele kuilen en een beerput uit de Romeinse tijd, 14^{de} eeuwse leemwinningskuilen en restanten van een baksteenoven uit de 17^{de}-18^{de} eeuw op (Afb. 36 en 39).

Afb. 36: Overzichtsplan van de archeologische sporen van de VIOE-opgraving aan de Moerenstraat in 2008: 1: Romeinse sporen, 2: laatmiddeleeuwse kuilen, 3: post-Romeinse sporen, 4: vaste bodem, 5: beton, 6: zeer recente verstoringen en 7: bakstenen constructie (Bron: Vanderhoeven & Vynckier 2011, digitaal plan, dd onbekend, aanmaakschaal onbekend, 2020J187).

CAI 51936 – Kielenstraat:

Tussen 1995 en 1997 voerde het I.A.P. voorafgaand aan een nieuwbouw op dit terrein, dat sinds de 17^{de} eeuw bekend staat als de bleekweide, een opgraving uit. Behalve uitbraaksporen van laatmiddeleeuwse huisjes in vakwerkbouw op steensokkelmuren aan weerszijden van een straat, kwamen ook nog resten van een Romeinse kiezelweg en eventueel een brug aan het licht (Afb. 37). De huisjes in kwestie worden door de opgravers geplaatst in de ontstaansfase van het begijnhof, dat in de 13^{de} eeuw van aan de Sint-Truiderpoort werd geherlokaliseerd naar dit deel van de stad aan de Jeker en ook *intra muros*.



Afb. 37: Overzichtsplan van de archeologische sporen in een deel van de I.A.P.-opgraving aan de Kielenstraat in 1996: 1: laatmiddeleeuwse constructies, 2: uitgebroken Romeinse straat, 3: Romeinse sporen, 4: zone waarbinnen tot op het Romeinse niveau kon worden gegraven (Bron: Vanderhoeven & Vynckier 1998, digitaal plan, dd onbekend, aanmaakschaal onbekend, 2020J187).

CAI 159528 – Leopoldwal/Moerenpoort:

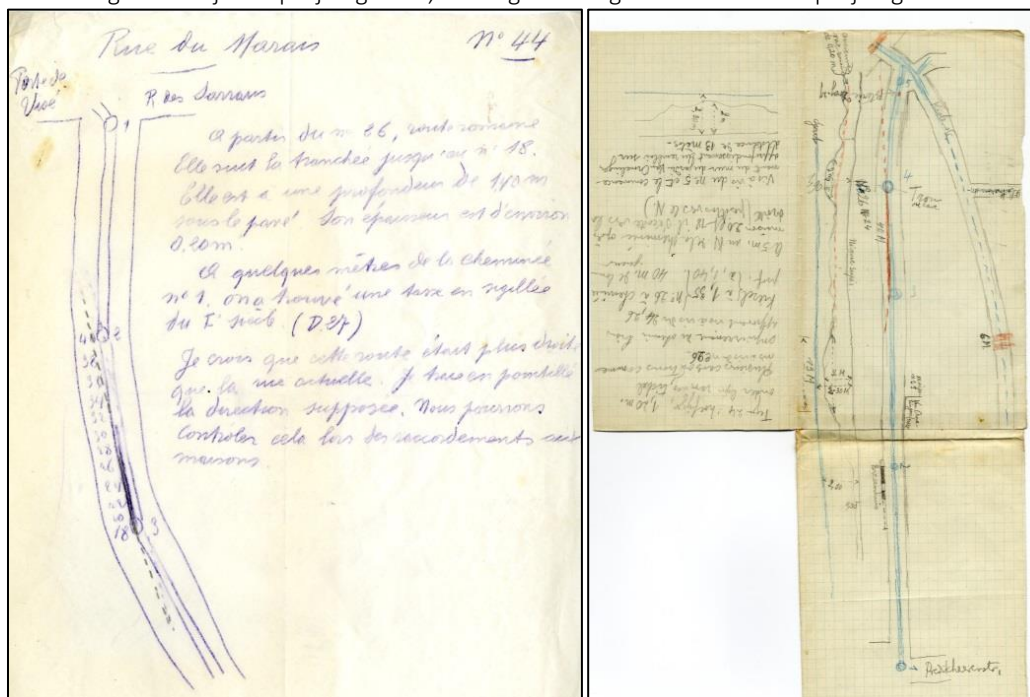
De CAI vermeldt voor deze locatie als ‘gebeurtenis’ een evaluerend terreinonderzoek in 2011 en als ‘bron’ een ‘vondstmelding’, wat blijkbaar resulteerde in een waarneming van ‘sporen van substructies’ die in de Romeinse tijd worden gedateerd.

De exacte omstandigheden van de waarneming worden niet vermeld, maar houden hoogstwaarschijnlijk verband met het toenmalige restauratie- en valorisatieproject van de Moerenpoort, waarbij een nieuwe constructie werd voorzien aansluitend op de poort.

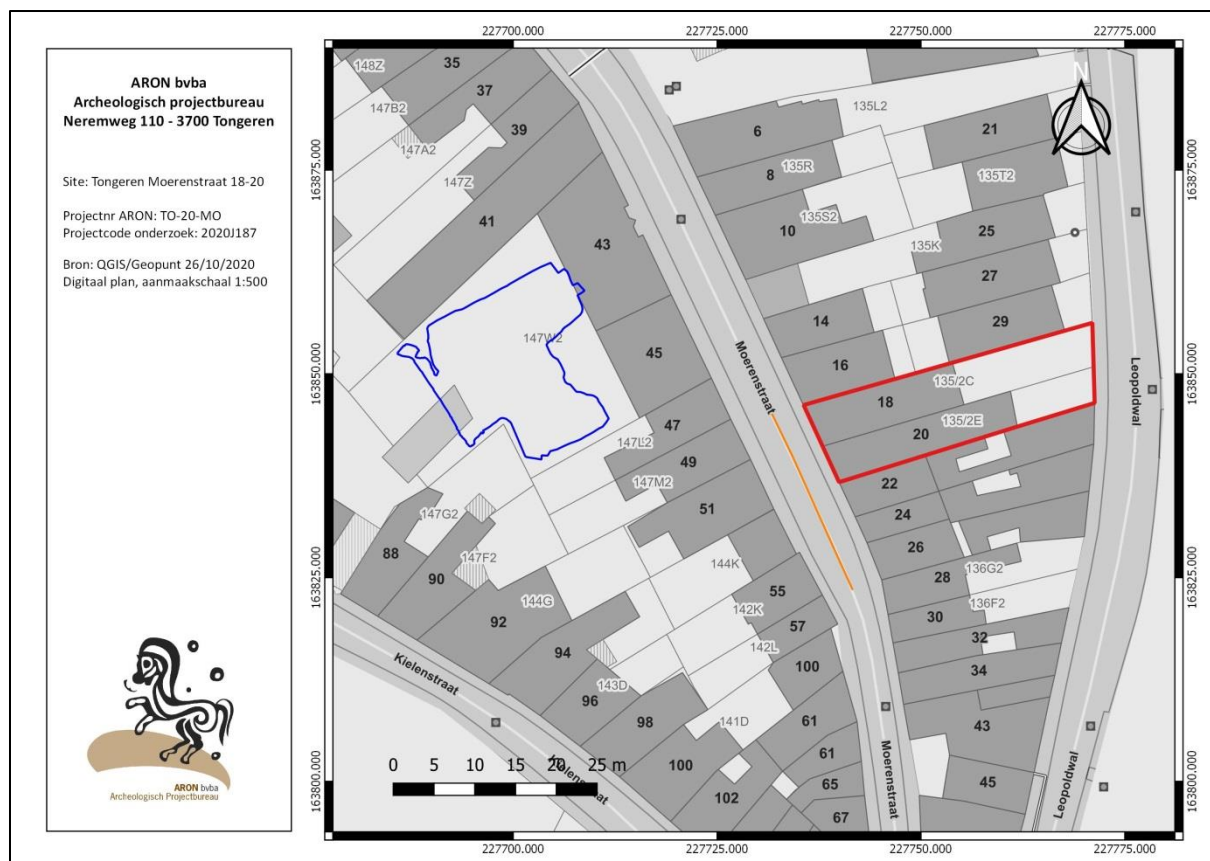
Ten slotte vermelden wij nog een waarneming die **niet in de CAI is opgenomen** maar direct relevant is voor het projectgebied. Bij de archeologische opvolging van de aanleg van de riolering in de jaren 1930 werd in de sleufprofielen in het zuidelijke deel van de Moerenstraat een Romeinse kiezel waargenomen. Volgens de nota ‘Rue du Marais n° 44’ die Ulrix van de oorspronkelijke notities van G. Sengers’ maakte, lagen de nog 20 cm dikke resten op 140 cm onder het plaveisel van de straat over de gehele lengte tussen huisnummers 18 en 26. Ulrix voegt er nog de bedenking aan toe dat deze straat een rechtlijniger verloop moet gehad hebben dan de huidige, waarmee hij duidelijk een NW-ZO tracé bedoelde. Hij geeft dit, net zoals Sengers zelf, in stippellijn weer op zijn schets (Afb. 38). Niet overgenomen door Ulrix is de 40 m lengte die Sengers opgaf voor de bewaarde lengte van de kiezel in de sleufwanden.

Beiden suggereren een NW-ZO tracé voor de Romeinse kiezel. Waarschijnlijk is de aanwezigheid van de Moerenpoort hierin doorslaggevend geweest: vermits de middeleeuwse muur aan deze zijde van de stad op de Romeinse verliep, is de stap naar een Romeinse poort op de plek van de middeleeuwse snel gemaakt. Met de voorgestelde oriëntatie wijkt het tracé van de kiezel behoorlijk af van de andere *cardines* in het dambord, op zich echter geen onoverkomelijk probleem. In zijn bespreking van het Romeinse stratenplan van Tongeren van 1958 kwam Ulrix klaarblijkelijk tot een andere conclusie: hij suggereert hier een NO-ZW oriëntatie. Hij wijst er trouwens op dat het stratenplan ten zuiden van de oorspronkelijke *decumanus maximus* afweek van dit ten noorden ervan. Deze alternatieve oriëntatie wordt in 1975 ook overgenomen door Willy Vanvinckenroye en in zijn overzicht van Romeins Tongeren als ‘zeker’ aangeduid, en geldt vanaf dat ogenblik als een vaststaand feit.

De 40 m lengte die Sengers opgeeft voor de kiezel in de rioleringsleuf wordt, zoals gezegd, niet overgenomen door Ulrix. Hij lokaliseert de kiezel tussen huisnummers 18 en 26, wat een lengte van 20-25 m impliceert (Afb. 39). In beide gevallen is duidelijk dat de NW-ZO sleuf de kiezel in een erg scherpe hoek moet hebben gesneden. Als wij opteren voor een NO-ZW georiënteerde kiezel met een breedte van 5-10 m, dan kruist deze in het geval van Ulrix minstens gedeeltelijk het projectgebied, in het geval Sengers eventueel het projectgebied.



Afb. 38: Schets en uitleg ‘Rue du Marais n° 44’ van F. Ulrix (links) op basis van de archeologische waarnemingen van G. Sengers (rechts) bij de aanleg van de riolering in de jaren 1930 (Bron: SAT). Het noorden is bij Ulrix linksonder, de Moerenpoort (‘Porte de Visé’) linksboven (Analoog plan, dd onbekend, aanmaakschaal onbekend, 2020J187).



Afb. 39: Kadastrale kaart met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon), de lokalisering van de Romeinse kiezel in de rioleringsseuf van de jaren 1930 (oranje lijn) en het VIOE-opgravingsterrein van 2008 in de Kielenstraat-Moerenstraat.

De genoemde vindplaatsen kaderen het projectgebied in de Romeinse en middeleeuwse stad. Het terrein lag in de vroege keizertijd ten zuiden van de hoofdstraat van de Romeinse nederzetting, in een zone onderaan de helling tussen deze weg en de Jeker. Er wordt momenteel van uitgegaan dat het gekende stratennet van de nederzetting zich niet tot in deze zone uitstrekte. Hoe dit areaal was ingevuld – woningen, ambachtelijke activiteiten, stapelplaats, enz. - is vooralsnog onbekend.

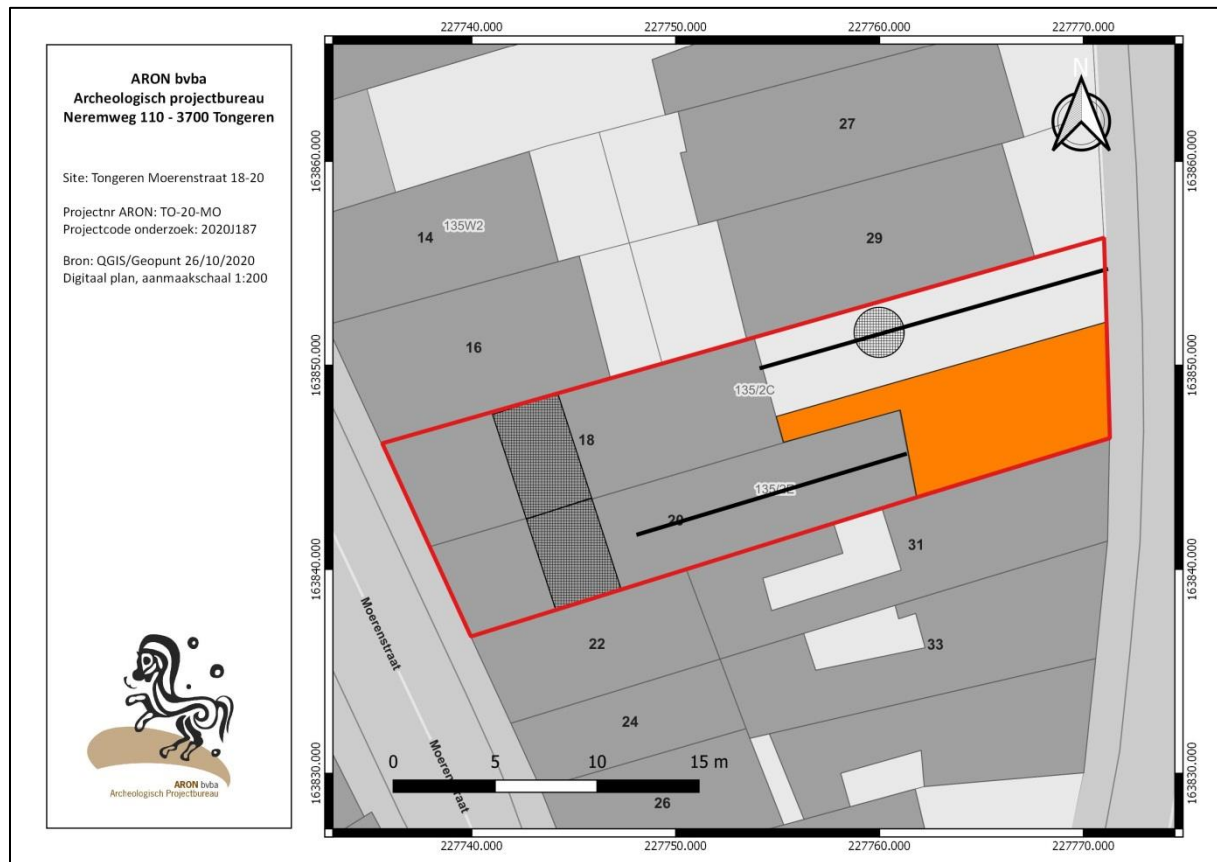
In de midden keizertijd werd de zone dan via een uitbreiding van het stratennet effectief geïncorporeerd in de nederzetting, die in de loop van de 2^{de} eeuw zou worden omringd met een stadsmuur. Het projectgebied paalde nu aan een straat die parallel met het tracé van de stadsmuur verliep. De nabijgelegen opgraving aan de Kielen-/Moerenstraat wijst op bewoning/activiteit in deze buurt, maar omwille van de substantiële latere verstoring van het sporenbestand is de juiste aard, omvang en duur hiervan moeilijk te bepalen.

In de laatromeinse tijd lag het terrein een eind buiten de nieuwe stadsmuur, die aan deze zijde van de stad tussen het Vrijthof en het Regulierenplein verliep, en net binnen van wat nog eventueel restte van de vorige stadsmuur. Of er in deze zone van de stad nog enige activiteit was, is onduidelijk.

We moeten wachten tot de 13^{de} eeuw, met de oprichting van de middeleeuwse stadsmuur en -poort en de aanleg van het begijnhof, voor er weer enige geattesteerde activiteit was in deze hoek van de stad. Voor het projectgebied zelf hebben wij geen aanwijzingen. Algemeen wordt aangenomen dat het centrale deel van de stadszone tussen de Moerenstraat en de afgebroken 2^{de} eeuwse Romeinse muur na de Romeinse tijd eeuwenlang niet bewoond is geworden. Uit archiefonderzoek is nl. gebleken dat de weiden-/tuinen pas vanaf de 19^{de} eeuw plaats maakten voor bebouwing. In dit lege stadsdeel werd dan misschien wel grondstof gewonnen voor baksteenproductie in de 17^{de}-18^{de} eeuw, waarvan de nabijgelegen opgraving aan de overkant van de Moerenstraat getuigenis van aflegt.

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

In het projectgebied kunnen met een variërende graad van zekerheid een aantal verstoringen worden omschreven (Afb. 40). Van een aantal van deze verstoringen zijn de dimensies niet precies of niet bij benadering gekend.



Afb. 40: Plan van de bestaande toestand met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon), bestaande bebouwing (grijze polygoon), bestaande en vermoedelijke kelders (donkergrijze polygoon), bestaande verhardingen (oranje polygoon) en gekende bestaande rioleringen/afvoeren (zwarte lijnen). De grijze cirkel geeft bij benadering de locatie aan van de verwijderde brandstoftank.

-funderingen:

De breedte van de funderingen van de 19^{de} eeuwse woonhuizen, aanbouwsels en afgebroken scheidsmuur tussen beide huisnummers in de tuinzone kan geschat worden op 40-80 cm, de diepte op 50-100 cm.

-kelders (ca. 16 m², waarschijnlijk ca. 32 m²)

de aanwezigheid van een kelderruimte onder huisnummer 20 is verzekerd, de afmetingen zijn tijdens het terreinbezoek bij benadering opgenomen: oppervlakte van ca. 16 m², diepte onder vloerniveau van ca. 2 m. Het bestaan van de kelderruimte onder huisnummer 18 is meegedeeld door de bouwheer, wiens vader de vorige eigenaar van het pand was. De kelder, die reeds vóór de aankoop door de vader was dichtgestort, had waarschijnlijk een gelijkaardige ligging en dimensies als deze van nummer 18.

-brandstoftank (ca. 6 m²):

deze ondertussen verwijderde tank lag in het tuingedeelte van huisnummer 18. De exacte locatie is niet gekend, net zomin als de afmetingen. Een verstoring van 2 x 3 x 2 m (L x B x D) is mogelijk.

-(onder)vloeren en verhardingen (resp. 208 en 66 m²):

voor de (onder)vloeren in de gebouwen is voor een totale oppervlakte van 208 m² een verstoring van 20-50 cm onder vloerniveau aannemelijk, voor de verhardingen (66 m²) buiten de woonvolumes zal de impact enigszins minder diep zijn.

-riolering/afvoeren/nutsleidingen:

Tijdens de terreininspectie konden twee rioleringen/afvoeren worden vastgesteld, eentje van 17 m lang door de tuinzone van huisnummer 18, de andere van ca. 13m lang doorheen de woning en aanbouw van huisnummer 20. De breedte en diepte zijn niet gekend, maar een bodemverstoring van ca. 40 cm breed en 50-100 cm diep is te verwachten.

De gekende/vermoedelijke verstoringen kunnen wij o.b.v. verticale impact opsplitsen in twee groepen:

-verstoringen > 1 m diep:

°de kelders en de put voor de brandstoftank, met een totale oppervlakte van 38 m².

- verstoringen < 1 m diep:

°vloeren en verhardingen met een totale oppervlakte van 274 m²

°funderingen en riolering/afvoeren/nutsleidingen (totale oppervlakte ongekend)

Hieruit volgt dat op een totale oppervlakte van 342 m² ongeveer 312 m² geraakt is door bodemingrepen, waarvan 38 m² tot op grote diepte is verstoord. Het grootste deel van het projectgebied lijkt echter slechts in beperkte mate te zijn verstoord, m.n. door de aanwezige vloeren en verhardingen. Vermits het terrein sinds eeuwen onbebouwd is gebleven en de 19^{de} eeuwse gebouwen aan de Moerenstraat de enige grote ingreep vertegenwoordigen, is de kans op een goed bewaard archeologisch bodemarchief zeker reëel.

Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen. Hieruit blijkt dat er op het terrein geen bijkomende leidingen gekend zijn. Leidingen in de buurt situeren zich allen ter hoogte van de aanpalende wegenis. Deze leidingen worden hieronder niet in detail besproken vermits ze minder relevant zijn voor het projectgebied zelf.

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het bureauonderzoek te worden beantwoord:

Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?

In het projectgebied is voor zover gekend nog geen archeologisch onderzoek met of zonder ingreep in de bodem uitgevoerd. Een leidraad voor een archeologische stratigrafie in het projectgebied wordt enigszins geboden door de opgraving van het VIOE in 2008 aan de overkant van de Moerenstraat, nabij de Kielenstraat. Op deze plek bleek een groot deel van het Romeinse en middeleeuwse bodemarchief, dat onmiddellijk onder de bestaande vloerniveaus opdook, te zijn weggegraven. De situatie van beide terreinen, hoewel topografisch gelijkaardig, is in termen van stadsontwikkeling echter behoorlijk verschillend: de Kielenstraat was in de middeleeuwen een belangrijke as die het stadscentrum vanaf de vroegere laatromeinse stadspoort met de Jeker verbond. Tussen de Kielenstraat en Moerenstraat was er bebouwing aan deze as, terwijl de zone tussen de Moerenstraat en de Romeinse/middeleeuwse stadsmuur eeuwenlang onbebouwd bleef. Het terrein van de VIOE-opgraving zal logischerwijze meer verstoring hebben ondergaan dan het projectgebied, waar de kans op een goed bewaard bodemarchief - zeker aan de achterzijde, achter de 19^{de} eeuwse bebouwing - dan ook hoger is.

Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied? Hoe is de evolutie van de historische bebouwing van het terrein?

Uit de archeologische, geschreven en iconografische bronnen kunnen wij afleiden dat het projectgebied waarschijnlijk vanaf de laatromeinse tijd evolueerde naar een onbebouwd grondstuk binnenin de stad, dat vanaf de 13^{de} eeuw grensde aan de nieuwgebouwde stadsversterking. De toestand zal grotendeels ongewijzigd zijn gebleven tot in de eerste helft van de 19^{de} eeuw, wanneer wij op de oudste kadasterkaarten de eerste bebouwing zien verschijnen. Vanaf dan gaat het snel, want de kadasterkaart van 1880 toont duidelijk dat de lege ruimte ten noorden en zuiden van het projectgebied ook is verkaveld en bebouwd.

Eenmaal bebouwd is er in het projectgebied nog maar weinig substantiële verandering in het bouwbestand gekend.

Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?

Op basis van de beschikbare informatie werden in onderdeel 2.4 de volgende verstoringen beschreven:

- funderingen van de 19^{de} eeuwse woonhuizen, aanbouwen en afgebroken scheidingsmuur tussen beide huisnummers in de tuinzone : breedte 40-80 cm, diepte 50-100 cm.
- kelders: oppervlakte van hetzij ca. 16, hetzij 32 m²; diepte ca. 2 m.
- brandstoftank: aanlegput van ca. 6 m², diepte ca. 2m.
- (onder)vloeren en verhardingen: oppervlakte van resp. 208 en 66 m², diepte 20-50 cm.
- riolering/afvoeren/nutsleidingen: lengte ca. 30 m, breedte ca. 40 cm en diepte 50-100 cm

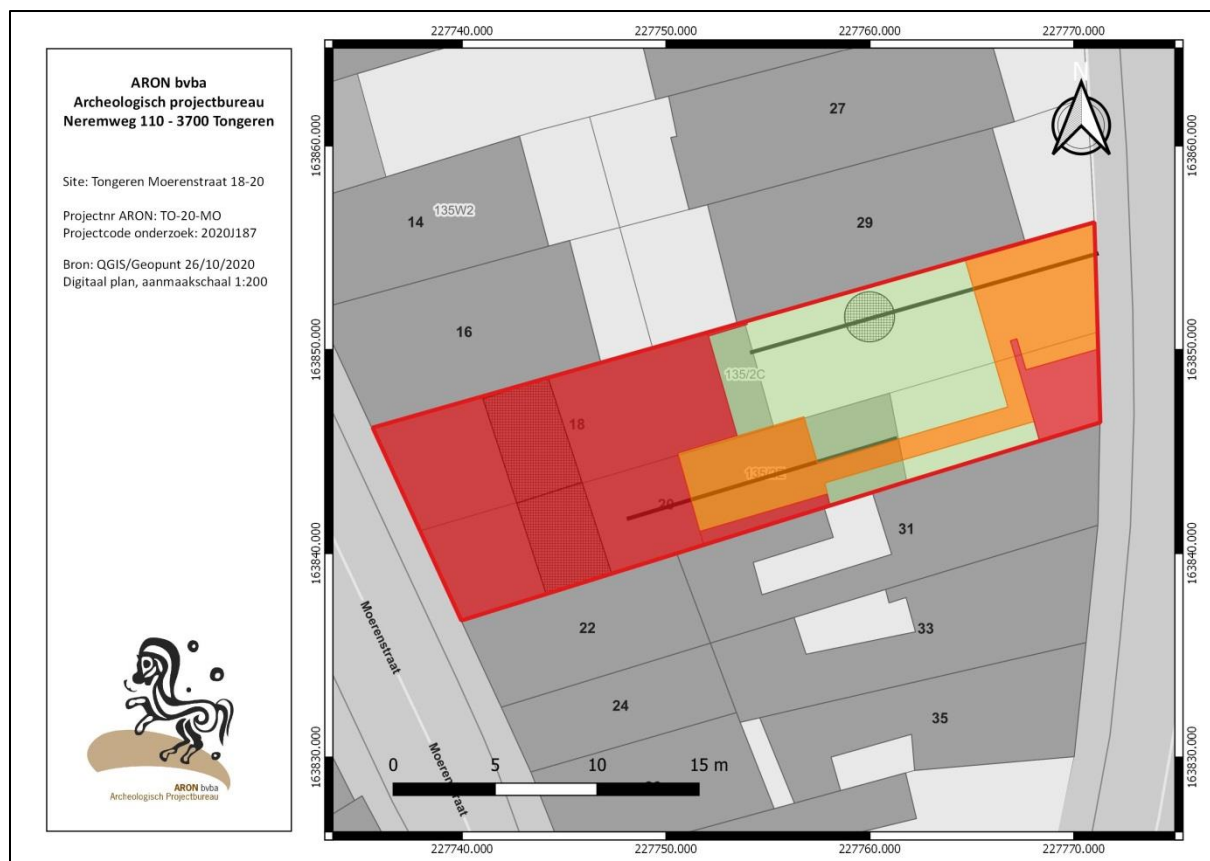
De gekende/vermoedelijke verstoringen werden o.b.v. de verticale impact in twee groepen opgesplitst, nl. verstoringen van meer dan 1 m diep (de kelders en de put voor de brandstoftank, met een totale oppervlakte van 38 m²) en verstoringen van minder dan 1 m diep (vloeren en verhardingen met een totale oppervlakte van 274 m²; funderingen en riolering/afvoeren/nutsleidingen).

Wat is de impact van de geplande werken t.o.v. het archeologische potentieel van het terrein?

Op basis van de beschikbare informatie kunnen de geplande werken en hun impact als volgt beschreven worden (Afb. 41):

De afbraak van de bestaande huizen tot op maaiveldniveau, inbegrepen de uitbraak van vloeren en ondervloeren, en de opbraak van de huidige verhardingen. De bebouwde oppervlakte neemt 208 m² in, de verhardingen 66 m². De bouw van een nieuw woonvolume van 155 m² grondoppervlakte. Het nieuwe volume wordt opgetrokken op een vloerplaat of een kruipkelder, waarbij de keuze wordt bepaald door de resultaten van het nog uit te voeren stabiliteitsonderzoek. In termen van bodemimpact maakt deze keuze een behoorlijk verschil: voor een vloerplaat zal dit ongeveer 80 cm onder maaiveld bedragen, voor een kruipkelder kan dit het dubbele betekenen. Aan de achterzijde van het projectgebied wordt een nieuw tuinhuis op vloerplaat gebouwd van ongeveer 13 m² oppervlakte. De bodemingreep voor de vloerplaat kan op 20-50 cm worden geschat. De resterende oppervlakte van het projectgebied wordt ingenomen door nieuwe verhardingen en door een groenzone. De oppervlakte van de verhardingen, waarvoor eveneens een verticale bodemingreep van ongeveer 20-50 cm wordt aangenomen, bedraagt ca. 73 m². Voor de tuinzone, met een oppervlakte van 101 m² zal de ingreep zich, met uitzondering van plantgaten, beperken tot een diepte van ongeveer 20-30 cm. Informatie over de nutsleidingen is momenteel niet voorhanden.

De impact van de geplande werken dient vervolgens afgewogen te worden tegen het veronderstelde, minstens nog gedeeltelijk aanwezige bodemarchief. Er zijn immers geen indicaties dat het bodemarchief in het verleden volledig werd verstoord. De enige indicator voor het niveau van een bodemarchief is de informatie uit een waarneming tijdens de aanleg van de riolering ter hoogte van het projectgebied. Hieruit blijkt dat op 1,40 m onder straatniveau een Romeinse kiezelstraat lag, die nog 20 cm dik was bewaard. Uit de gekende gegevens kon afgeleid worden dat deze Kiezelweg mogelijk het projectgebied doorkruist.



Afb. 41: Plan van de nieuwe toestand met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon), nieuwe woning en tuinhuis (rode polygonen), nieuwe verhardingen (oranje polygoon) en nieuwe groenzone (groene polygoon) tegen de achtergrond van gekende verstoringen.

Het nieuwe, 155 m² grote woonvolume ligt volledig binnen de perimeter van de bestaande bebouwing en omvat de beide kelders. Dit impliceert dat ca. 32 m² hiervan reeds verstoord is tot een diepte van ongeveer 2m, de resterende 123 m² is slechts 20-50 m diep geraakt door de aanleg van de bestaande vloeren.

De aanleg van een vloerplaat voor de nieuwe woning betekent een bodemingreep van ca. 80 cm en resulteert in een bijkomende verstoring van ca. 30-60 cm over een oppervlakte van 123 m². De bouw van een kruipkelder (ca. 150 cm diep) impliceert een bijkomende verstoring van ca. 100-130 cm over diezelfde oppervlakte.

Het nieuwe tuinhuis op betonnen vloerplaat (dikte 20-50 cm) wordt gebouwd in de zone van bestaande verhardingen (dikte 20-50 cm). Hier is na de uitbraak van de bestaande verharding nauwelijks of geen bijkomende verstoring te verwachten voor de aanleg van de nieuwe vloerplaat.

Van de nieuwe verhardingen, met een geschatte ingreep van 20-50 cm, zal slechts ongeveer 25 m² worden aangelegd buiten de zone van bestaande verhardingen, m.n. in de noordoosthoek van het projectgebied. Deze 25 m² wordt nog doorkruist door een bestaande riolering.

De nieuwe groenzone wordt aangelegd tussen het woonvolume aan de Moerenstraat en de verharde zone met tuinhuis tegen de Leopoldwal. Van de geplande 101 m² zal 45 m² in de bestaande onverharde tuin van Moerenstraat 18 liggen, 56 m² bedekt uitgebroken verharding of bebouwing. Deze 45 m² wordt minstens doorkruist door een riolering en naar schatting ca. 6m² is mogelijk tot 2 m diep verstoord door de aanlegput van een reeds verwijderde brandstoftank.

Uit dit overzicht van geplande ingrepen en hun verhouding tot bestaande verstoringen kunnen wij besluiten dat:

- het nieuwe woonvolume mogelijk een negatieve impact van hetzij 30-60 cm diep (vloerplaat) hetzij 100-130 cm diep (kruipkelder) kan hebben op een onverstoord archeologisch bodemarchief van 123 m² oppervlakte;
- het geplande tuinhuis geen bijkomende bodemverstoring veroorzaakt;

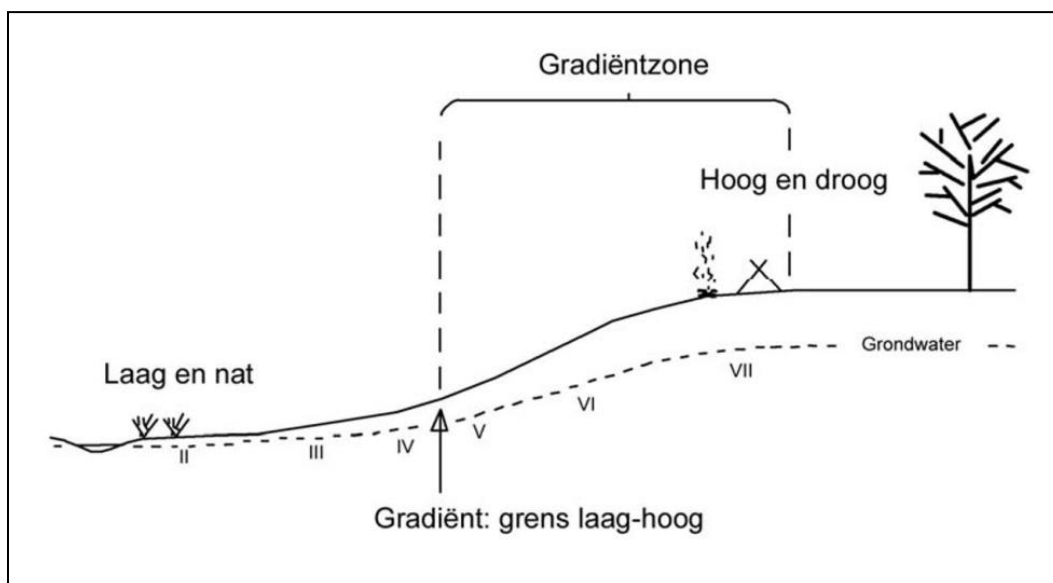
- de ontworpen verhardingen slechts een oppervlakte van ca. 25 m² van voorheen onverstoord terrein zullen innemen;
- ca. 40 m² van de geplande groenzone in een onverstoorde zone wordt aangelegd.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

De verzamelde gegevens laten tot op zekere hoogte toe een archeologisch potentieel voor het projectgebied te formuleren.

Een belangrijk kenmerk van de culturen in de steentijd is dat de mens zich voornamelijk voedde door middel van jacht, visvangst en het uit de omliggende ecosystemen verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk (dagen, weken) op een verblijf plaats. Het zijn vaak alleen de overgebleven vuurstenen werktuigen die verwijzen naar een dergelijke nederzetting, meestal aangeduid met de term kampement. Uit verschillende studies is gebleken dat veel van deze vindplaatsen met vuursteenartefacten uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg neolithicum voorkomen in overgangsgebieden van nat/laag naar droog/hoog: zogenaamde gradiënten. Dit verband is sterker naarmate de gradiënt markanter is, zoals op de randen van beek dalen. De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel (Afb. 42). Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het Laat Paleolithicum en Mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.²⁶



Afb. 42: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. Verhoeven et al. 2010, fig 33, p.87)

²⁶ Deeben, J. & E. Rensink (2005), 171-199; M. Verhoeven, G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers (2010), 87, 101.

Hoewel Meso- en Neolithische vondsten al op verschillende onderzoekslocaties in het noordelijke deel van de Tongerse binnenstad zijn opgedoken (onder meer op terreinen aan de Vermeulenstraat, Elfde Novemberwal, Bilzersteenweg, zowel in verplaatst als in situ wit zand), wordt de verwachting voor dergelijk prehistorisch vondstmateriaal in het projectgebied als laag ingeschat. Mogelijk duiken occasioneel artefacten uit deze perioden op als verplaatst materiaal in de vulling van jongere, en dan voornamelijk Romeinse, contexten. Daarmee behouden de vondsten weliswaar hun informatiewaarde als cultureel object voor deze perioden en blijven zij indicatief voor menselijke aanwezigheid in de buurt, maar ontbreekt hun primaire archeologische context.

Eenzelfde lage inschatting wordt toegekend aan de aanwezigheid van sporen en/of vondsten uit de Metaaltijden. Tot nog toe ontbreekt elke indicatie voor de aanwezigheid hiervan in en om het projectgebied, al is het per definitie niet uitgesloten dat vnl. de oudste stratigrafische niveaus van de Romeinse stad sporen/vondsten uit de metaaltijden bevatten, en dan waarschijnlijk van de overgang late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode.

Met de Romeinse tijd wordt de archeologische verwachting naar boven bijgesteld. Het projectgebied lag ten zuiden van de oorspronkelijke *decumanus maximus* van de stad, tussen deze weg en de Jekervallei ten zuiden. Net ten westen van het projectgebied is de aanwezigheid van Romeinse bewoningssporen uit de midden-keizertijd aangetoond, en in de Moerenstraat werd ter hoogte van het projectgebied tijdens rioleringswerken een Romeinse straat waargenomen op ca 1,40 m diepte onder straatniveau. In deze periode lag het projectgebied duidelijk aan een Romeinse straat. De achterzijde ervan sloot aan op de 2^{de} eeuwse stadsmuur, of eventueel een soort ringweg tegen de binnenkant hiervan. Vanaf de 4^{de} eeuw lag het terrein buiten de nieuwe stadsversterking, in een zone van de stad waarvan men aanneemt dat die zo goed als verlaten was.

Deze hypothese blijft van kracht voor de gehele middeleeuwen. Enig gekend wapenfeit uit deze periode is de aanleg van de 13^{de} eeuwse stadsversterking, waarvan de aarden wal tegen de achterzijde van het projectgebied grenst. De perceelsgrens komt misschien overeen met het tracé van een keerwerk (in hout of steen) van de aarden wal, zo dat er was.

Op de nabijgelegen opgraving aan de Kielenstraat/Moerenstraat kwamen wel degelijk middeleeuwse archeologische sporen aan het licht, maar waarschijnlijk zijn deze te verbinden met bewoning aan de Kielenstraat, in deze periode een belangrijke as doorheen de stad. De opgraving wees op een occupatiehaat in de archeologische stratigrafie tussen de 2^{de} eeuwse Romeinse sporen en 14^{de} eeuwse leemwinningskuilen, waarschijnlijk te verklaren door een afgraving van het terrein voorafgaand aan bouwactiviteiten.

Omwille van de positie van het projectgebied in een randstrook tegen de stadsomwalling, op een eind van de weg die vanuit het centrum doorheen deze stadszone leidde, wordt het potentieel voor restanten uit de middeleeuwen in het projectgebied voorlopig als matig ingeschat.

In beschikbare archiefbronnen is geen informatie te vinden over bouw- of artisanale activiteiten in de zone van het projectgebied. Het is wachten tot de 19^{de} eeuw vooraleer hier verandering in komt en bijv. de kadastrale kaart van 1846 aangeeft dat er in het projectgebied is gebouwd. Los van kleinere aanpassingen aan het bouwbestand is dit eigenlijk de toestand die wij er vandaag nog steeds terugvinden.

In onderstaande tabel (TABEL 1) wordt op basis van de reeds gekende informatie voor het onderzoeksgebied een verwachting voorgesteld voor de betreffende fase van het onderzoek (bureauonderzoek) voor het projectgebied. Het voorkomen van archeologische spoorcomplexen kan tenzij in omschreven gevallen nooit uitgesloten worden. Wanneer een verwachting voor een bepaalde periode niet van toepassing is, wordt dit omschreven in de tabel.

Periode	Verwachting onderzoeksgebied
steentijd	laag
• paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	
• mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	
• neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)	
metaaltijden	laag
• bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)	
• ijzertijd (800 – 57 v. Chr.)	
Romeinse tijd	hoog
• vroeg-Romeinse tijd (57 v. Chr. – 69 n. Chr.)	

• midden-Romeinse tijd (69 – 284 n. Chr.)	
• laat-Romeinse tijd (284 – 406 n. Chr.)	
middeleeuwen	matig
• vroege middeleeuwen (406 – 900 n. Chr.)	
• volle middeleeuwen (900 – 1.200 n. Chr.)	
• late middeleeuwen (1.200 – 1.500 n. Chr.)	
nieuwe tijd	laag
• 16 ^{de} eeuw	
• 17 ^{de} eeuw	
• 18 ^{de} eeuw	
nieuwste tijd	laag
• 19 ^{de} eeuw	
• 20 ^{ste} eeuw	
• 21 ^{ste} eeuw	

TABEL 1: Archeologische verwachting per periode voor het onderzoeksgebied

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

Het bureauonderzoek kon niet ontegensprekelijk de afwezigheid van een bewaard archeologisch bodemarchief in het projectgebied aantonen, en doet daarentegen op gegronde basis aannemen dat er een nog waardevol en intact bodemarchief aanwezig kan zijn.

Uit het bureauonderzoek blijkt ook dat sommige van de geplande bodemingrepen in de potentieel onverstoorde ondergrond zullen ingrijpen en dus een eventueel goed bewaard archeologisch archief kunnen verstoren. Omdat de funderingswijze van het geplande hoofdvolume nog niet vaststaat (vloerplaat, kruipkelder) is het negatieve effect op een dergelijk bodemarchief bovendien variabel.

Om een gegronde inschatting te kunnen maken van de aanwezigheid, en desgevallend het niveau, de aard en de omvang van een archeologisch bodemarchief en de eventuele negatieve impact van werken hierop is een **aanvullend archeologisch vooronderzoek** vereist.

Rekening houdend met de archeologische verwachting en het feit dat :

- een eventueel archeologisch bodemarchief het zwaarst zal verstoord zijn op de locatie van de bestaande woningen,
- de meest ingrijpende toekomstige bodemingreep in het projectgebied ter hoogte van de bestaande woningen zal worden uitgevoerd,
- de zone achter de bestaande bebouwing naar alle waarschijnlijkheid het gaafst bewaarde bodemarchief herbergt, en
- dit bodemarchief achter de bestaande bebouwing de minst ingrijpende bodemingrepen zal ondergaan,

wordt aanbevolen om:

- 1) geen bijkomende verstoring te veroorzaken in het achterliggende deel door een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. **Wel kan een boring in de achterliggende tuinzone een zicht geven op het niveau van het archeologisch vlak in deze zone;**
- 2) het aanvullend vooronderzoek wordt daarentegen uitgevoerd in het huidige bebouwde deel aan de Moerenstraat, in de vorm van **een archeologische profielregistratie op de locatie van de bestaande kelder(s), na uitbraak van de bestaande keldermuren.**

Op deze manier kan het bodemarchief op het volledige terrein worden geëvalueerd en kan de verschillende impact van de bodemingrepen concreet worden ingeschat.

TABEL 2 geeft een overzicht van de onderzoeksmethodes en een evaluatie hiervan in functie van het onderzoeksgebied.

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten	Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw van de ondergrond en het landschap.	De bodemopbouw kan gedocumenteerd worden tijdens het proefputtenonderzoek (in de vorm van een profielregistratie) dat tevens de verticale stratigrafie van het onderzoeksterrein in kaart brengt.
Veldkartering	Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van deze vindplaatsen.	Veldkartering zal geen gegevens opleveren gezien het gebied momenteel grotendeels bebouwd / verhard is. Bovendien geeft deze onderzoeksmethode geen informatie over de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de vindplaatsen, noch over de complexe stratigrafie waardoor het kosten-baten niet aangewezen is om dit type van onderzoek uit te voeren gezien een proefputtenonderzoek (profielregistratie) zal plaatsvinden.
Geofysisch onderzoek	/	Geeft geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen. Kan tevens niet uitgevoerd worden vanwege de verhardingen en bebouwing op het terrein.
Verkennd archeologisch booronderzoek	Verkennd archeologisch booronderzoek is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van deze vindplaatsen.	Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen. Kosten-baten ook te duur voor een terrein waar het potentieel op het aantreffen van prehistorische sites als laag wordt ingeschat en dat in het verleden toch vrij grootschalig verstoord is.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Laat toe een beeld te vormen van de horizontale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Laat toe een beeld te vormen van de verticale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefsleuven en proefputten	Een proefputten- en proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen. Voor het onderzoeksterrein wordt geopteerd voor een proefputtenonderzoek in de vorm van het registreren van profielen ter hoogte van weggebroken keldermuren. Hiermee kan met een minimum aan bodemingrepen de bodemopbouw en verticale stratigrafie op het terrein bestudeerd en geëvalueerd worden vanwege de verwachting van een site met complexe verticale stratigrafie. Bijkomend wordt in het oosten een boring gezet om ook hier een zicht te krijgen op de verticale stratigrafie met een minimum aan bodemingrepen.	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

TABEL 2: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant de bouw van een nieuwe woning op een 342 m² groot terrein aan de Moerenstraat 18-20 te Tongeren (prov. Limburg).

Het terrein ligt in een bouwblok tussen de Moerenstraat aan de west- en Leopoldwal aan de oostzijde en is momenteel in het westen bebouwd. Deze ligging plaatst het terrein binnen de tweede eeuwse Romeinse stadsmuur, buiten de vierde eeuwse Romeinse stadsmuur en binnen de middeleeuwse stadsversterkingen, die de rand van het historisch stadscentrum vormen.

Op basis van deze ligging wees het bureauonderzoek uit dat het terrein een hoog potentieel heeft voor het aantreffen van archeologische waarden uit de Romeinse tijd. Het projectgebied lag ten zuiden van de oorspronkelijke *decumanus maximus* van de stad, tussen deze weg en de Jekervallei ten zuiden. Net ten westen van het projectgebied is de aanwezigheid van Romeinse bewoningssporen uit de midden-keizertijd aangetoond, en in de Moerenstraat werd ter hoogte van het projectgebied tijdens rioleringswerken een Romeinse straat waargenomen. De achterzijde van het terrein sloot in deze periode aan op de 2^{de} eeuwse stadsmuur, of eventueel een soort ringweg tegen de binnenkant hiervan. Vanaf de 4^{de} eeuw lag het terrein buiten de nieuwe stadsversterking, in een zone van de stad waarvan men aanneemt dat die zo goed als verlaten was.

Deze hypothese blijft van kracht voor de gehele middeleeuwen. Enig gekend wapenfeit uit deze periode is de aanleg van de 13^{de} eeuwse stadsversterking, waarvan de aarden wal tegen de achterzijde van het projectgebied grenst. De perceelsgrens komt misschien overeen met het tracé van een keerwerk (in hout of steen) van de aarden wal, zo dat er was.

Op een nabijgelegen opgraving aan de Kielenstraat/Moerenstraat kwamen in het verleden middeleeuwse archeologische sporen aan het licht, waarschijnlijk te verbinden met bewoning aan de Kielenstraat, in deze periode een belangrijke as doorheen de stad. De opgraving wees op een occupatiehaat in de archeologische stratigrafie tussen de 2^{de} eeuwse Romeinse sporen en 14^{de} eeuwse leemwinningskuilen, waarschijnlijk te verklaren door een afgraving van het terrein.

Omwille van de positie van het projectgebied in een randstrook tegen de stadsomwalling, op een eind van de weg die vanuit het centrum doorheen deze stadszone leidde, wordt het potentieel voor restanten uit de middeleeuwen in het projectgebied voorlopig als matig ingeschat.

Voor andere periodes werd het archeologisch potentieel als laag ingeschat: er zijn momenteel geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een waardevol archeologisch bodemarchief uit deze periodes op het terrein. In beschikbare archiefbronnen is ook geen informatie te vinden over bouw- of artisanale activiteiten in het projectgebied. Pas in de 19^{de} eeuw kwam hierin verandering en werd er in het projectgebied gebouwd. Los van kleinere aanpassingen aan het bouwbestand is dit eigenlijk de toestand die wij er vandaag nog steeds terugvinden.

Het bureauonderzoek kon dus niet ontegensprekelijk de afwezigheid van een bewaard archeologisch bodemarchief in het projectgebied aantonen, en doet daarentegen op gegronde basis aannemen dat er een nog waardevol en intact bodemarchief aanwezig kan zijn uit de Romeinse periode.

Uit het bureauonderzoek blijkt ook dat sommige van de geplande bodemingrepen in de potentieel onverstoorde ondergrond zullen ingrijpen en dus een eventueel goed bewaard archeologisch archief kunnen verstoren.

Om een gegronde inschatting te kunnen maken van de aanwezigheid, en desgevallend het niveau, de aard en de omvang van een archeologisch bodemarchief en de eventuele negatieve impact van werken hierop is een **aanvullend archeologisch vooronderzoek** vereist.

Rekening houdend met de impactbepaling en de archeologische verwachting, wordt aanbevolen om geen bijkomende verstoring te veroorzaken in het achterliggende deel door een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. Het aanvullend vooronderzoek wordt daarom uitgevoerd in het huidige bebouwde deel aan de Moerenstraat, in de vorm van **een archeologische profielregistratie op de locatie van de bestaande kelder(s), na uitbraak van de bestaande keldermuren. Bijkomend kan een boring in de achterliggende tuinzone een zicht geven op het niveau van het archeologisch vlak in deze zone.** Op deze manier kan het bodemarchief op het volledige terrein worden geëvalueerd en kan de impact van de bodemingrepen concreet worden ingeschat. Dit houdt

evenwel niet in dat op het oostelijk terreindeel in de toekomst geen verder onderzoek noodzakelijk zal zijn. De noodzaak tot verder onderzoek zal afhangen van de resultaten van het aanvullend vooronderzoek.

