



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 972

Archeologienota Tongeren, Sint Truidersteenweg 285 Ontwikkeling van een verkaveling

Deel 1: Verslag van Resultaten

Sebastiaan Augustin, Dirk Pauwels, Patrick Reygel ,
Inge van de Staey en Elke Wesemael

Januari 2021



ARON-RAPPORT 972

ARCHEOLOGIENOTA

TONGEREN, SINT TRUIDERSTEENWEG 285

ONTWIKKELING VAN EEN VERKAVELING

**Sebastiaan Augustin, Dirk Pauwels, Patrick Reygel,
Inge van de Staey & Elke Wesemael**

Tongeren
2021

Colofon

ARON rapport 972 – Archeologienota – Tongeren, Sint-Truidersteenweg 285: Ontwikkeling van een verkaveling

Erkend archeoloog:	Inge Van de Staey (OE/ERK/Archeoloog/ 2015/00087) Sebastiaan Augustin (OE/ERK/Archeoloog/2016/00159)
Auteurs:	Sebastiaan Augustin, Dirk Pauwels, Patrick Reygel, Inge Van de Staey & Elke Wesemael
Bijdragen:	/
Foto's en tekeningen:	ARON bv (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2021/12.651/9

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

INLEIDING	4
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	6
HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK	6
1. Beschrijvend gedeelte	6
1.1 Administratieve gegevens	6
1.2 Archeologische voorkennis	8
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	8
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	9
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	11
2. Assessment	12
2.1 Situering van het projectgebied	12
2.2 Historische situering	21
2.2.1 Beknopte historiek van Tongeren met speciale aandacht voor het projectgebied en omgeving	21
2.2.2. Beknopte historiek van het projectgebied	25
2.3 Archeologische situering van het projectgebied	33
2.4 Gaafheid van het projectgebied: gekende verstoringen	35
2.5 Onderzoeksvragen	36
3. Conclusie	38
3.1 Vertaling naar archeologische verwachting	38
3.2 Impact van de geplande werken	40
3.3 Afweging noodzaak vervolgonderzoek	40
3.4 Bepaling van de onderzoekstrategie	41
HOOFDSTUK 2. VELDKARTERING	43
1. Beschrijvend gedeelte	43
1.1 Administratieve gegevens	43
1.2 Archeologische voorkennis	45
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	45
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	45
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	45
2. Assessment	47
2.1 Vondsten	47
2.1.1 Munten	47
2.1.2 Beslag	48
2.1.3 Kledingonderdelen	48
2.1.4 Gebruiksvoorwerpen	48
2.1.5 Munitie	48
2.1.6 Zegelloodjes	49

2.1.7 Overige	49
2.1.8 Niet determineerbaar	49
2.2 Onderzoeksvragen	49
HOOFDSTUK 3. PROEFSLEUVEN EN PROFIELPUTTEN	51
1. Beschrijvend gedeelte	51
1.1 Administratieve gegevens	51
1.2 Archeologische voorkennis	53
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	53
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	54
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	54
2. Assessment	59
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksterrein	59
2.1.1 Beschrijving	59
2.1.2 Interpretatie	60
2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	61
2.3 Vondsten	61
2.4 Assessment van stalen	62
2.5 Conservatie-assessment	62
2.6 Onderzoeksvragen	62
2.7 Kennisvermeerdering	63
3. Samenvatting	64
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	66
1. Gemotiveerd advies	66
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	66
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	67
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	67
1.4 Bepaling van maatregelen	67
BIBLIOGRAFIE	
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Periodentabel A4	
Bijlage 2: Kadasterplan	
Bijlage 3: Afbeeldingenlijst	
Bijlage 4: Verkavelingsplan	
Bijlage 5: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)	
Bijlage 6: Overzichtsplan veldkartering op bestaande toestand	
Bijlage 7: Overzichtsplan veldkartering op ontworpen toestand	
Bijlage 8: Lijst met afkortingen	

Bijlage 9: Vondstenlijst veldkartering

Bijlage 10: Overzichtsplan proefsleuven op bestaande toestand

Bijlage 11: Overzichtsplan proefsleuven op ontworpen toestand

Bijlage 12: Overzichtsplan met aardkundige eenheden

Bijlage 13: Profielen proefsleuvenonderzoek

Bijlage 14: N-Z transect proefputten

Bijlage 15: Profielbeschrijving proefsleuvenonderzoek

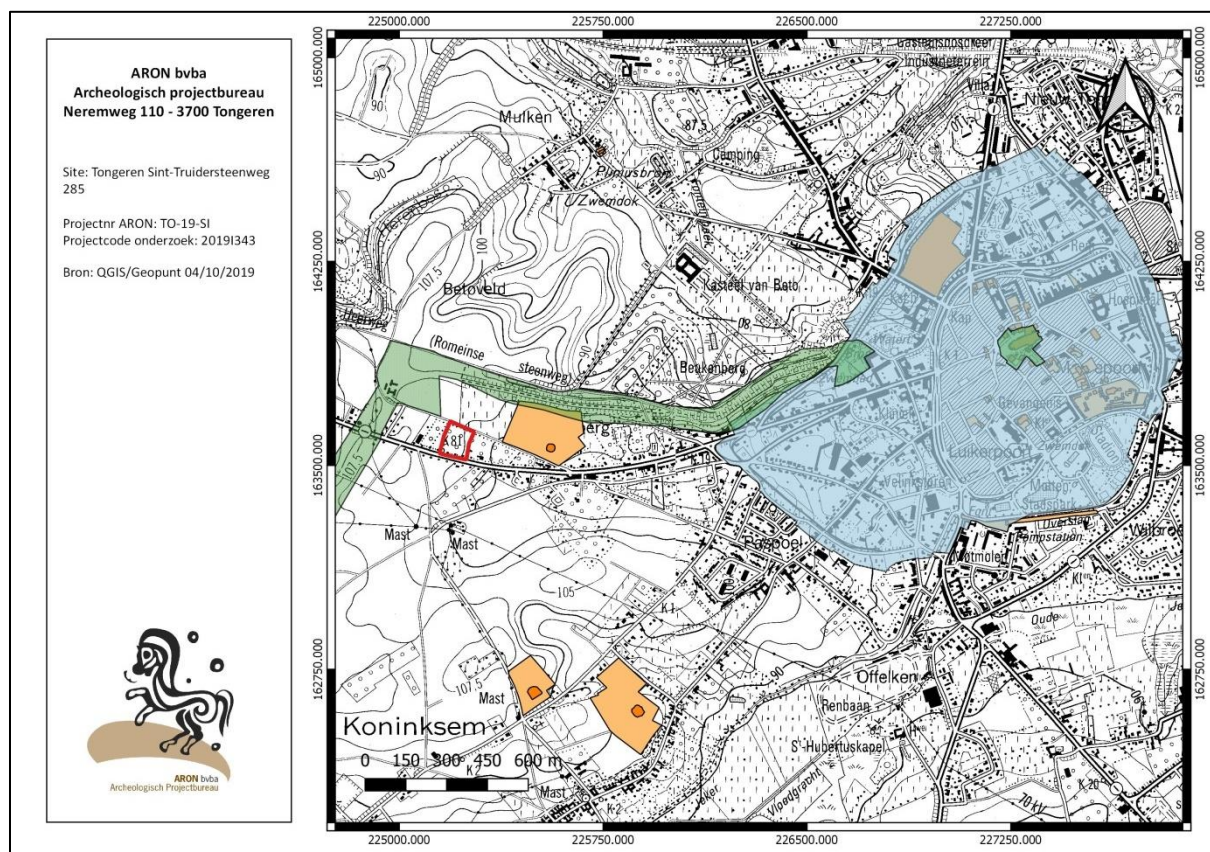
Bijlage 16: Fotolijst proefputten en proefsleuven

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een ca. 1,13 ha groot gebied, gelegen langs de Sint-Truidersteenweg in Tongeren (prov. Limburg) de ontwikkeling van een verkaveling in 6 loten. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden vereist.

Gezien voor de realisatie van dit project bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, er geen gemeentelijke vrijstelling is, het terrein niet binnen een gabarit bestaande lijninfrastructuur valt, het terrein niet in een beschermde archeologische site ligt, het terrein niet in een vastgestelde archeologische zone valt, het perceeloppervlak groter is dan 3000 m², de bodemingreep groter is dan 1000 m², de aanvrager niet publiekrechtelijk is en het terrein in woon- of recreatiegebied ligt, is het toevoegen van een in akte genomen archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.¹

De noordzijde van het projectgebied sluit aan op de Oude Katzij, een relict van de Romeinse weg Tongeren – Cassel via Tienen. Het ligt buiten de vastgestelde archeologische zone van Tongeren², tussen het Romeinse aquaduct en de Romeinse tumulus aan Beukenberg (Afb. 1), resp. een beschermde archeologische site³ en een beschermd monument⁴ in een beschermd stads- en dorpszicht⁵.



Afb. 1: Topografische kaart met de aanduiding van het projectgebied (rode polygoon) t.o.v. de vastgestelde archeologische zone (blauwe polygoon), beschermde archeologische sites (groene polygoon), beschermde monumenten (feloranje polygoon) en beschermde stads- en dorpszichten (lichtoranje polygoon).

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/erfgoedobjecten/140056>

³ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/2583>

⁴ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/3373>

⁵ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/3374>

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.⁶ 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.⁷

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.⁸

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.⁹ Welke methode gehanteerd wordt, is afhankelijk van onderstaande vier criteria:

1. Is het mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein?
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.¹⁰

Het vooronderzoek dat uitgevoerd werd, betrof een bureaustudie (2021A38), een veldkartering door middel van metaaldetectie (2020J107) en een proefsleuvenonderzoek (2021A62). De resultaten van deze onderzoeken worden omschreven in Deel 1 van deze nota. Op basis hiervan wordt er geen verder onderzoek geadviseerd, wat beargumenteerd wordt in Deel 2. Het Programma van Maatregelen van dit onderzoek staat eveneens omschreven in dit deel.

⁶ Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen CGP 2019, 15.

⁷ CGP 2019, 28.

⁸ CGP 2019, 28-30.

⁹ CGP 2019, 28-33.

¹⁰ CGP 2019, 32-33.

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

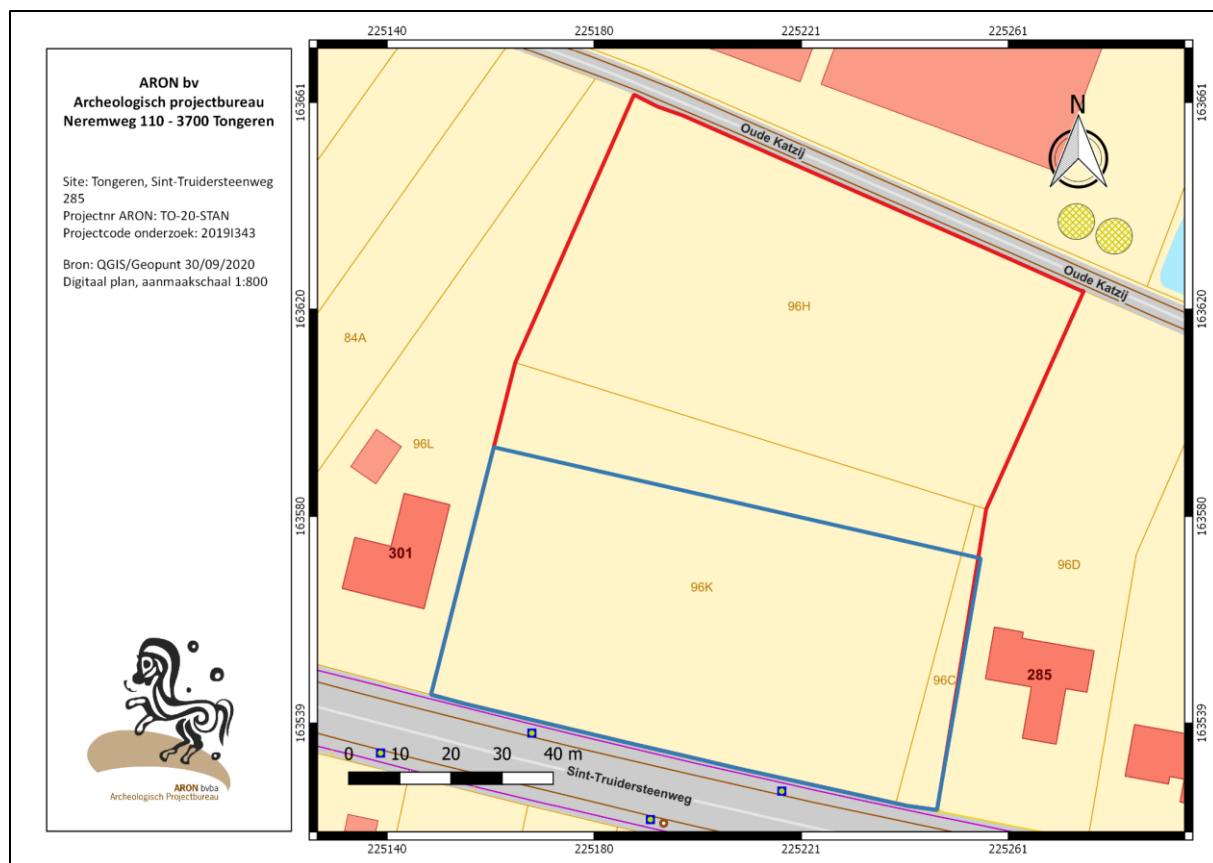
1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

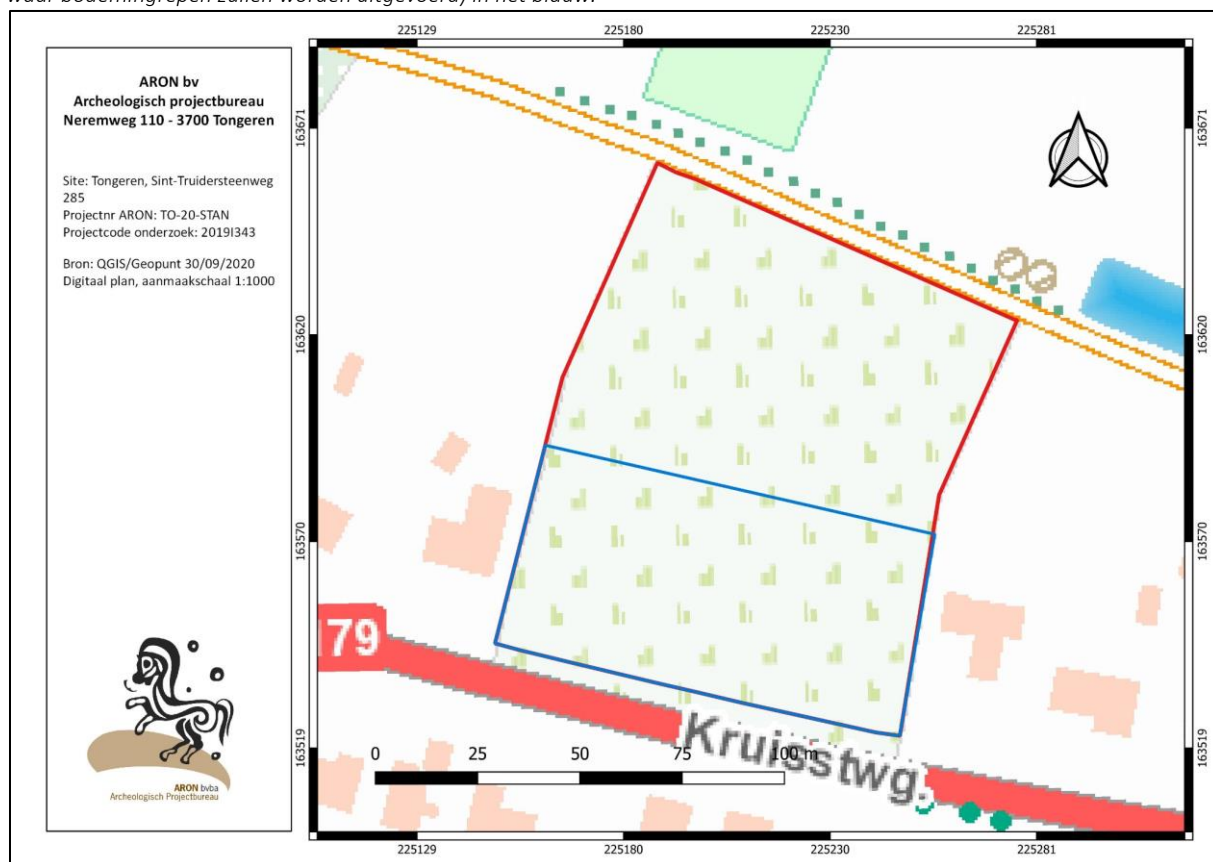
Projectcode	2019I343	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Inge Van de Staey OE/ERK/Archeoloog/2015/00087	
Rechtspersoon	ARON bv Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding Assistent archeoloog (auteur)	Inge Van de Staey Elke Wesemael Dirk Pauwels
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Tongeren – Sint-Truidersteenweg 285	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 1,13 ha. De zone waar bodemingrepen zijn gepland is ca. 5025 m ² groot.	
Bounding box coördinaten	x-min, y-min: 225148.09, 163521.91; x-max, y-max: 225275.76, 163662.39	
Kadasternummers	Tongeren, 1 ^{ste} afd., sie. D, perceelnrs. 96C, 96H, 96K	
Thesaurusthermen ¹²	Bureauonderzoek, Tongeren, Sint-Truidersteenweg 285	
Overzichtsplan verstoringen	<i>Zie BIJLAGE: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)</i>	

¹¹ CGP 2019, 48-49.

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



Afb. 2a: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het projectgebied in het rood en het onderzoeksterrein (zone waar bodemingrepen zullen worden uitgevoerd) in het blauw.



Afb. 2b: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het projectgebied in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

1.2 Archeologische voorkennis

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

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein zijn meerdere CAI-vindplaatsen gekend die voor de meerderheid resulteren uit metaaldetectie. Voor zover gedateerd dekken de vondsten een zeer breed chronologisch spectrum (Romeins – WO II) en zij laten niet toe gefundeerde uitspraken te doen over de aanwezigheid, aard of omvang van één of ander archeologisch bodemarchief in de nabijheid.

Ook in de wijdere omgeving van het projectgebied liggen verschillende van dergelijke metaaldetectielocaties verspreid.

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 projectgebied gelegen is in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, dient bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik ervan.

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?
- Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?
- Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?
- Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?
- Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerlei leidingen, enz.)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?

Deze elementen worden vertaald naar de archeologische verwachting van het terrein en de impact van de geplande werken hierop. Op basis hiervan wordt bekeken of verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk is, en indien noodzakelijk, de keuze van de te gebruiken methode gemotiveerd.

Randvoorwaarden:

Aangezien slechts op een gedeelte van het projectgebied bodemingrepen zullen uitgevoerd worden, wordt er in het voorliggende rapport een onderscheid gemaakt tussen het projectgebied (ca. 1,13 ha) en het onderzoeksterrein (ca. 5025 m², 5 bouwloten, waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden). Het bureauonderzoek focust zich op de te ontwikkelen bouwloten. Indien nodig zal ook worden ingegaan op de delen buiten de geplande bodemingrepen.

¹³ CGP 2019, 48-49.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een ca. 1,13 ha groot terrein, kadastraal gekend als Tongeren, 1^{ste} afd., sie. D, perceelnrs. 96C, 96H, 96K en gelegen langs de Sint-Truidersteenweg in Tongeren (prov. Limburg), de ontwikkeling van een verkaveling (Afb. 3, BIJLAGEN).

Het betreft 5 bouwloten die zich situeren langs de Sint-Truidersteenweg. Op het centrale en noordelijke deel (ca. 6275 m²), gelegen langs de Oude Katzij, zijn geen bodemingrepen gepland. De geplande bodemingrepen nemen zo een oppervlakte in van ca. 5025 m².



Afb. 3: Voorstel verkavelingsplan (Bron: initiatiefnemer, aanmaakschaal onbekend, dd. onbekend, 2019I343).

Bouwloten

Op het terrein zullen 5 bouwloten worden gebruikt voor grondgebonden eengezinswoningen. Tot op heden is niet geweten of de bouwkaders onderkelderde zullen worden. Indien dit wel het geval is, mag op een verstoring tot ca. 3,5 m onder het maaiveld worden gerekend. Indien er geen sprake is van onderkeldering, kan uitgegaan worden van een fundering die minstens tot op de vorstvrije diepte (ca. 80 cm) wordt uitgegraven.

De inrichting van de tuinen is afhankelijk van de kopers waardoor bodemingrepen in deze zones tot op heden nog niet gekend zijn. Vermoedelijk worden in de achterliggende tuinen graszoden aangeplant die bodemingrepen met zich meebrengen tot op een diepte van 20 cm onder het maaiveld. Diepere bodemingrepen tot op een diepte van max. 50 cm ten gevolge van struiken en hagen zijn niet uit te sluiten. Voor het aanplanten van bomen kan een verstoringdiepte van min. 80 cm worden gerekend. Ook voor de aanleg van verhardingen of opritten kunnen diepere bodemingrepen niet uitgesloten worden.

De bodemingrepen aangaande de verkaveling zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Nutsleidingen

Info betreffende de aanleg van de nutsleidingen is tot op heden nog niet gekend. Er wordt vanuit gegaan dat de toekomstige nutsleidingen verbonden zullen worden met reeds bestaande nutsleidingen aan de Sint-Truidersteenweg.

Over de breedte en diepte van de sleuven zijn nog geen gegevens bekend, maar er kan verwacht worden dat verstoringen tot ca. 80 cm onder het maaiveld zullen plaatsvinden. Mogelijk zal op beperkte plaatsen dieper (tot ca. 1,20 m) gegraven worden in functie van de gravitaire afwatering van DWA en RWA.

De bodemingrepen voor de aanleg van de sleuven zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Werfzone

De werfzone zal volledig binnen de zone van de bodemingrepen vallen. Er worden geen bijkomende bodemingrepen verwacht.

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Gezien het bureauonderzoek betrekking heeft op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, diende bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. 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 2015, de quartair geologische kaart, de tertiair geologische kaart en het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV). Voor het projectgebied bestaat geen geomorfologische kaart. Wel werd een geomorfologische beschrijving opgemaakt door Verstraelen, A. in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad Tongeren.¹⁴ Deze beschrijving werd eveneens doorgenomen.

Om een inzicht te bekomen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het projectgebied en zijn directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd.¹⁵ 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 die betreffende archeologische vondsten en uitgevoerde opgravingen in de omgeving verschenen. 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: de belangrijkste rol is hier weggelegd voor de primitieve kadasterkaart van Tongeren van 1827 en de kadastrale opvolgers van 1846 en 1880. Daarnaast werden via de website Cartesius.be ook topografische kaarten van het Militair Geografisch Instituut en het Nationaal Geografisch Instituut geraadpleegd, hoewel hun schaal niet de graad van detail toelaat die wenselijk is voor een dergelijk klein projectgebied. Verder werden ook de kaart van 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 kaart van Vandermaelen (1846-1854) geconsulteerd. Ook oude luchtfoto's (1971, 1979-1990) werden via de website Geopunt.be (AGIV) bestudeerd.

Bijkomend archiefonderzoek is enkel in het stadsarchief van Tongeren uitgevoerd, zowel naar aanvullend kaartmateriaal, oude fotografische opnames als naar stedenbouwkundige dossiers met een reële bodemimpact.

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

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Dirk Pauwels van de dienst Stadsarcheologie en Monumentenzorg van stad Tongeren, die ook een terreininspectie uitvoerde op 1 september 2019.

¹⁴ <https://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/quartairgeologische-kaart-kaartblad-34-35-42-tongeren-met-toelichting>; Verstraelen A. (2000).

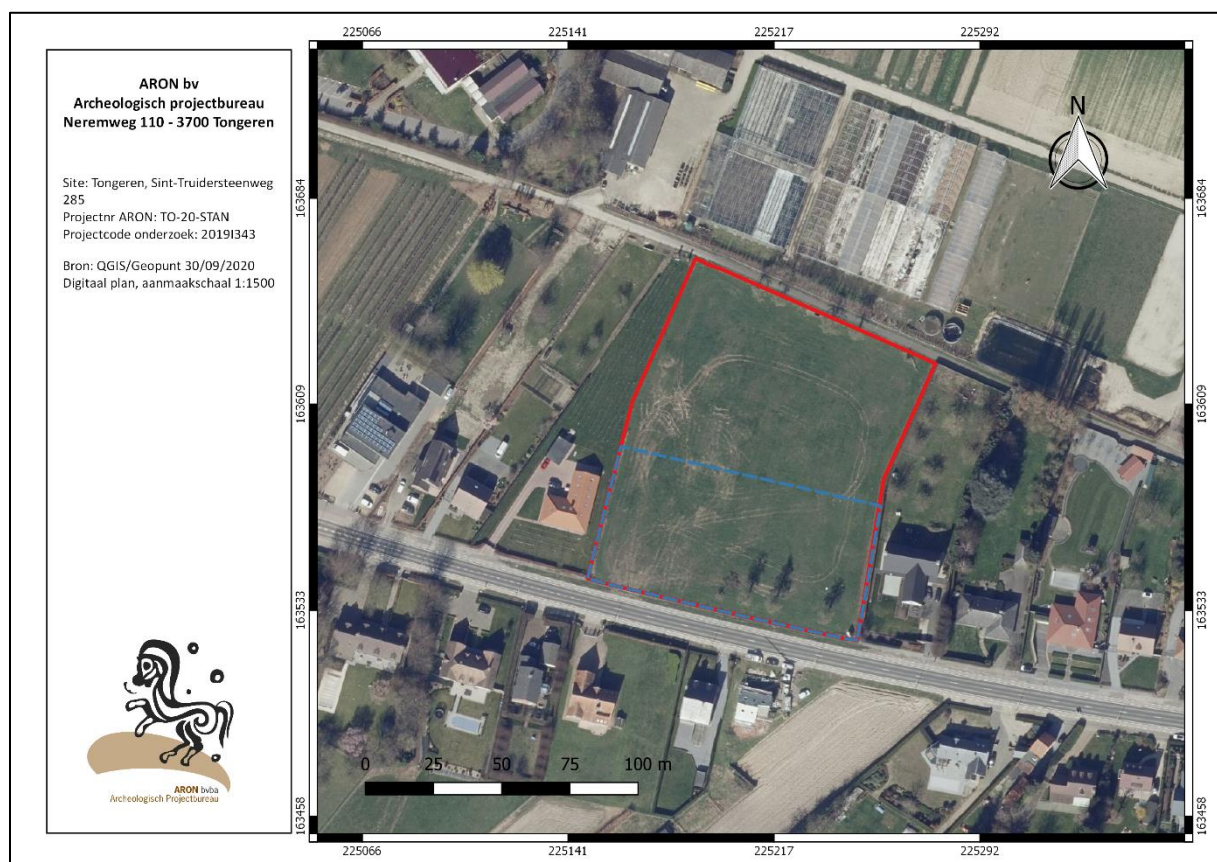
¹⁵ <https://geo.onroerenderfgoed.be/> en <http://cai.onroerenderfgoed.be/>

2. Assessment

2.1 Situering van het projectgebied

Het projectgebied situeert zich aan de Sint-Truidersteenweg 285 te Tongeren, is 1,13 ha groot en kadastraal gekend als Tongeren, 1^{ste} afd., sie. D, perceelnrs. 96C, 96H, 96K.

Gelegen op ca. 2 km ten westen van het stadcentrum van Tongeren wordt het projectgebied aan de zuidzijde begrensd door netgenoemde steenweg en aan de noordzijde door de Oude Katzij. Aan de oost- en westzijde is het terrein gekaderd door de lintbebouwing langsheen de Sint-Truidersteenweg. Het projectgebied is onbebouwd en als grasland in gebruik (Afb. 4). Dit beeld komt overeen met de situatie die op de *Bodembedekkingskaart uit 2015* (Afb. 5). Het terrein ligt op het gewestplan (21. St.-Truiden-Tongeren) deels in woongebied (zuidrand) en deels in landschappelijk waardevol agrarisch gebied.

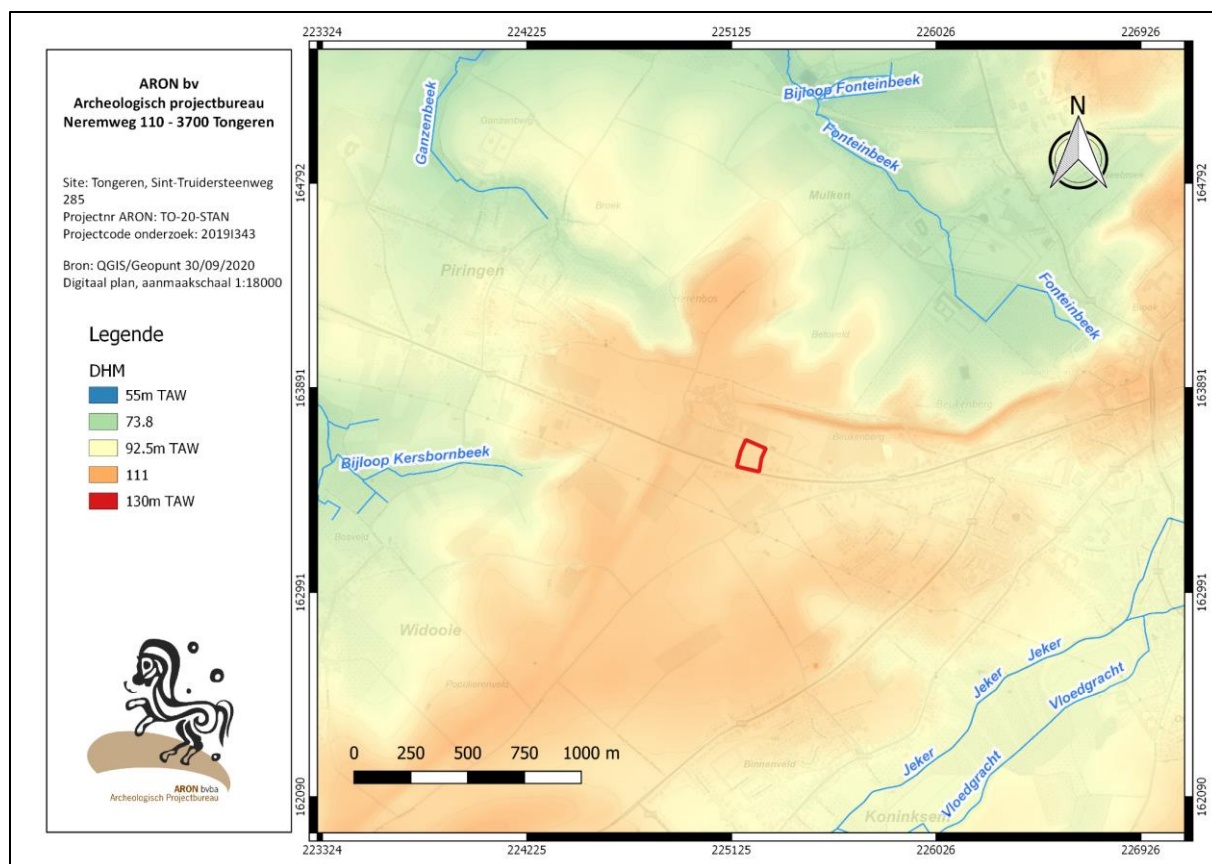


Afb. 4: Kleurenorthofoto met aanduiding van het projectgebied in het rood en de geplande bodemingrepen in het blauw.

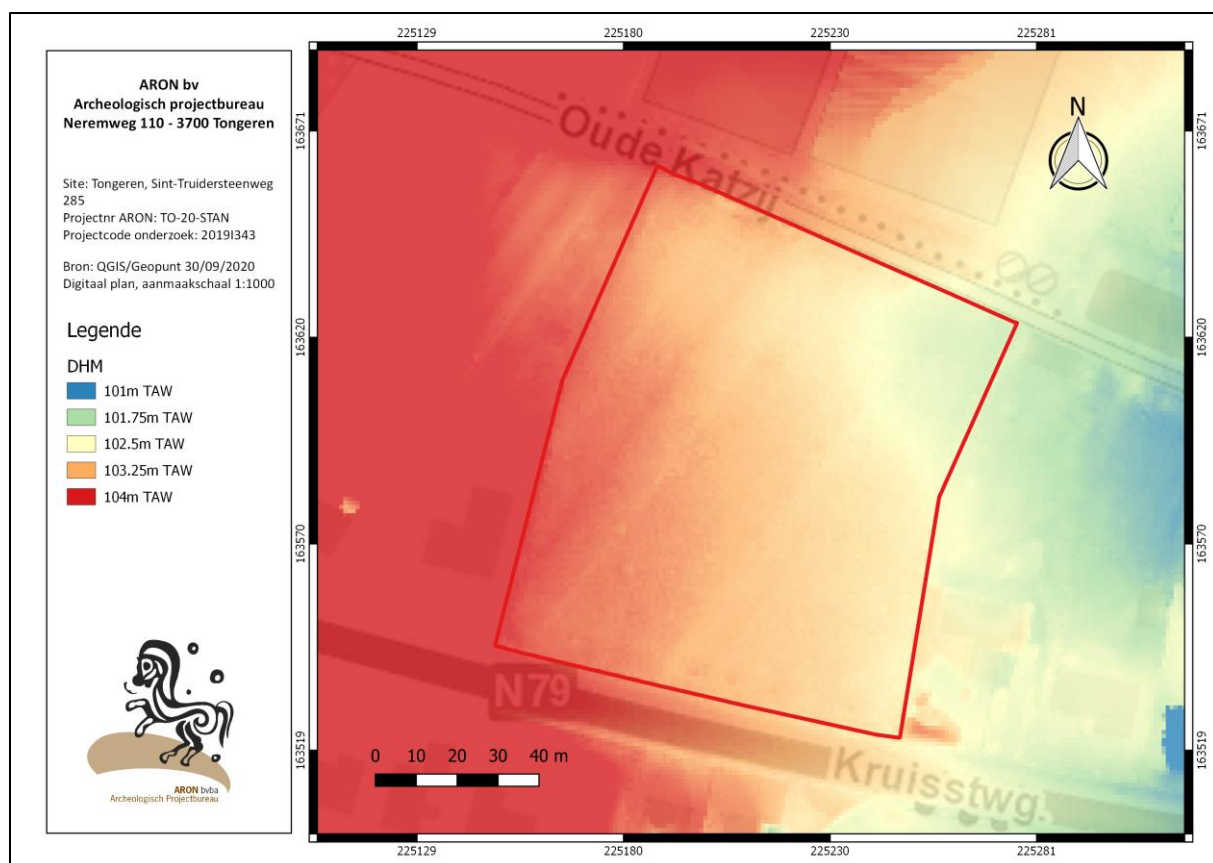
Het projectgebied ligt ten westen van de stad, op een NW-ZO georiënteerde rug die mee de waterscheidingslijn vormt tussen het Demerbekken aan de noordkant en het Maasbekken ten zuiden ervan. De rug waarop het projectgebied zich situeert, is via de aarden talud van het Romeins aquaduct verbonden met de rug waarop de Romeinse stad is ontstaan. Aan de noordzijde van de rug ontspringen beken (Fonteinbeek, Ganzenbeek) die nog verder noordwaarts uitmonden in de Mombeek. Aan de zuidzijde vormt hij deze rug de noordflank van de Jekervallei die hier haar breedste omvang bereikt (Afb. 6 en 7).



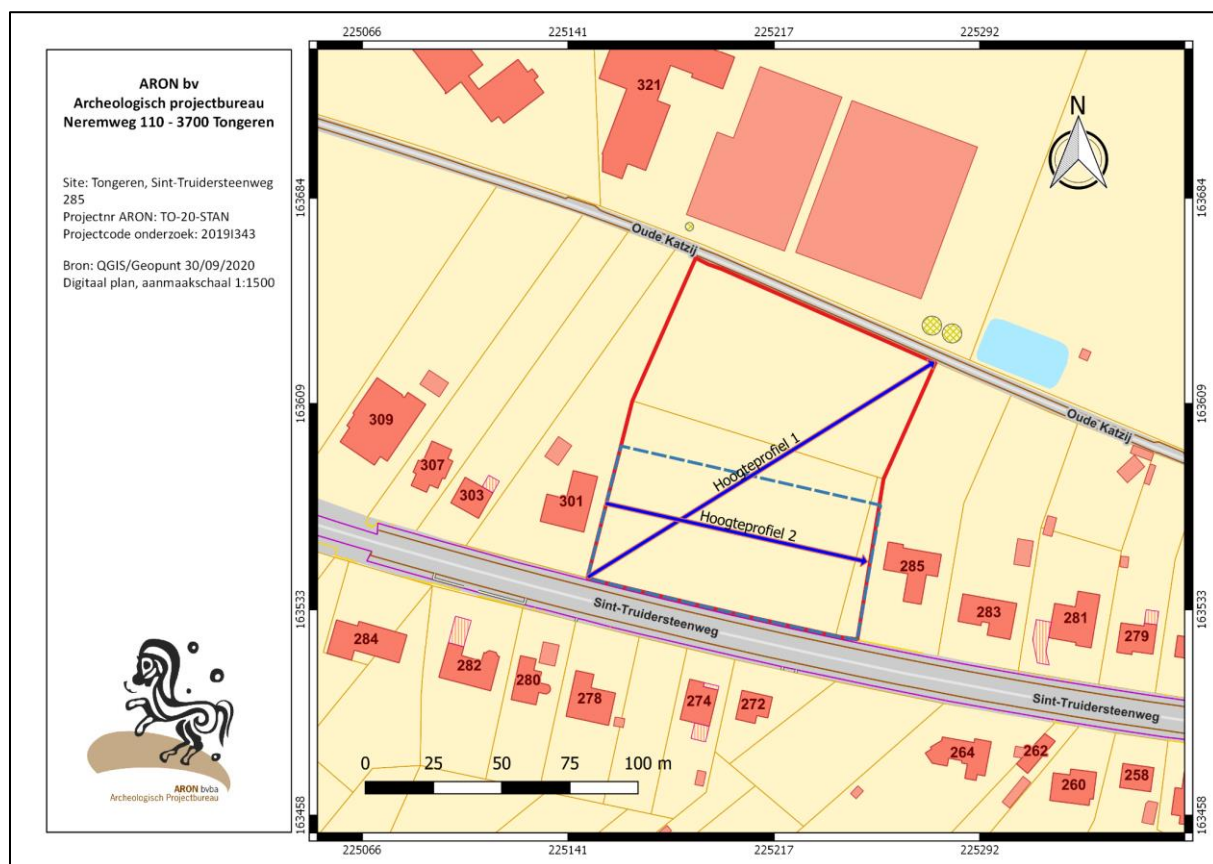
Afb. 5: Bodembedekkingskaart 2015 met aanduiding van het projectgebied in het blauw.



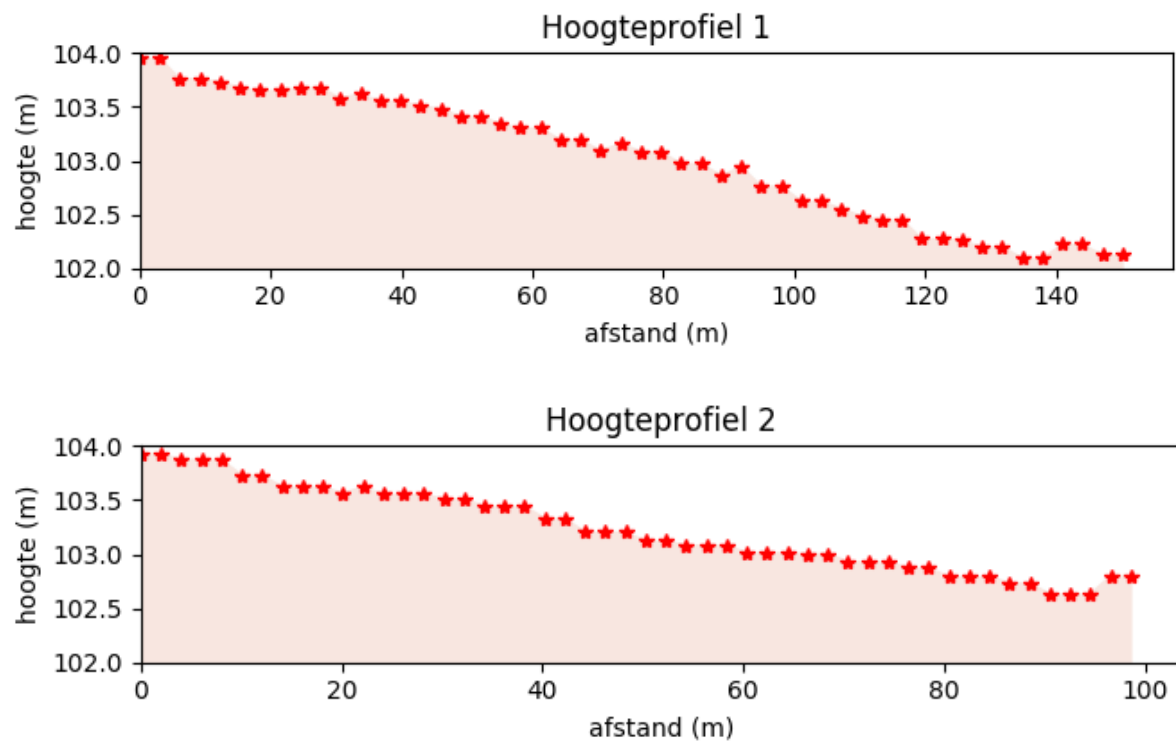
Afb. 6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het projectgebied in het rood.



Afb. 7: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het projectgebied in het rood.



Afb. 8.1: Situering hoogteprofielen op het projectgebied (rood). Het onderzoeksterrein (cfr. zone bodemingrepen) is aangeduid in het blauw.



Afb.8.2: Hoogteprofielen (QGis/Geopunt, digitaal plan, dd. 06/10/220, 2019\343).



Afb. 9: Zicht op het projectgebied vanaf de Sint-Truidersteenweg, vanuit het zuidwesten.

De koppen van deze heuvelrug reiken in de omgeving van het projectgebied tot ca. 105 en zelfs 107, 5 m TAW, de hoogte waarop ook het tracé van het Romeins aquaduct duidelijk waarneembaar is. Het projectgebied is gelegen ter hoogte waar zowel de heuvelrug als het tracé van het Romeins aquaduct in zuidelijke richting afbuigt, en helt zo af in noordoostelijke richting. Over het projectgebied werden twee digitale terreinprofielen gegenereerd (Afb. 8): hoogteprofiel 1 illustreert de netgenoemde daling van het terrein over een lengte van ca. 150 m, van ca. 104 m TAW in het zuidwesten tot ca. 102 m TAW in het noordoosten. Hoogteprofiel 2 toont het dalende terrein in oostelijke richting. Bij de inspectie van het projectgebied was de terreindaling echter niet helemaal te duiden (Afb. 9).

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. 10). 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 georiënteerde droogdalen, het laatstgenoemde gekenmerkt door brede vlakdalen met soms een moerassige alluviale vlakte. De Tertiaire klei onder het leemdek doet talrijke bronnen ontstaan.¹⁶

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, Holoceen 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.¹⁷

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 al 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. 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 kleilig, glauconiet- en glimmerhoudend, de jongere groenige zanden van Neerrepn daarentegen zijn afgezet tijdens een opheffingsfase en zijn grover, lossler, zandiger en vertonen stromingsstructuren.

¹⁶ Verstraelen A. (2000).

¹⁷ Sevenant M. e.a. (2002).

De Formatie van Borgloon (Bo), die *de Formatie van St-Huibrechts-Hern* afdekt en de Tertiaire ondergrond van het projectgebied uitmaakt (*Afb. 11*), is een continentale sequentie en omvat *het Lid van Alden Biesen* en *het Lid van Henis*. Het eerstgenoemde Lid bestaat uit (grof)korrelig witgelig zand met brakwaterschelpen en grijswitte tot zwarte laagjes klei. Het Lid van Henis daarentegen is een zwarte vette klei met brakwaterschelpen. In de klei komen soms lignietrijke horizonten, kalkige nodulen en grijsgroen fijn micahoudend zand voor. Onderaan gaat dit Lid soms over in een groenig zand, genaamd het zand van Ransberg. De Tertiaire lagen hellen globaal genomen naar het noorden en zijn ongeveer noordwest-zuidoost georiënteerd.

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

Het Tertiaire landschap van het gehele gebied ten noordwesten van de Ardennen-Eifel as komt tijdens het jongere Pliocene definitief boven zeeniveau te liggen en ondergaat intensieve erosie. Dit landschap krijgt vervolgens in het Quartair verder vorm door de afzetting van eolische lemen en zanden en van alluviale zanden en grinden. Het Quartair is in de geologische tijdschaal de jongste periode en in de stratigrafische kolom het bovenste systeem. Het Quartair beslaat de tijdspanne van 2,58 miljoen jaar geleden tot heden en 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.

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-Rocourtbodemp-Haspengouwleem-Kesseltbodemp-Brabantleem), de zanden werden ten noorden van de Demer afgezet en zijn licht leemhoudend. De alluviale afzettingen bestaan meestal uit een basis van residueel tertiair grind en veel silex waarboven grove, herwerkte zanden. De Quartaire landschappelijke vormgeving is hier vooral te begrijpen als een afzwakking van het Tertiaire reliëf: de eolische sedimenten zijn het dunst op de heuveltoppen en steile hellingen, en dikker op de zwakke hellingen en in de dalen. De alluviale afzettingen in de vorm van colluvium en van rivier- en beekalluvium zorgen voor een opvulling van depressies en dus en afzwakking van de hellingen.¹⁸

Uit deze *de Quartairgeologische kaart (Afb. 12)* blijkt dat het projectgebied in een zone ligt met een pakketten Brabant- en Haspengouwleem van 1 - 4 m dik, bij de overgang naar nog dikker bewaard pakketten (4-10 m) en naar colluviale afzettingen in droge depressies.

De leempakketten 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 vormt zich tijdens het Eemien de roodbruine Rocourtbodemp. Deze bodemp wordt afgedekt door het volgende leempakket, de zgn. Haspengouwleem. Deze leem, of löss, uit het Weichseliaan is gelaagd, gekenmerkt door talrijke vorstbodems en grijzer in voorkomen dan de voorgaande. Bovenaan deze leem komt de Kesseltbodemp voor. Beide pakketten leem zijn zeer gelijkend en niet altijd van elkaar te onderscheiden, zeker wanneer de karakteristieke bodempvormig ontbreekt.

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

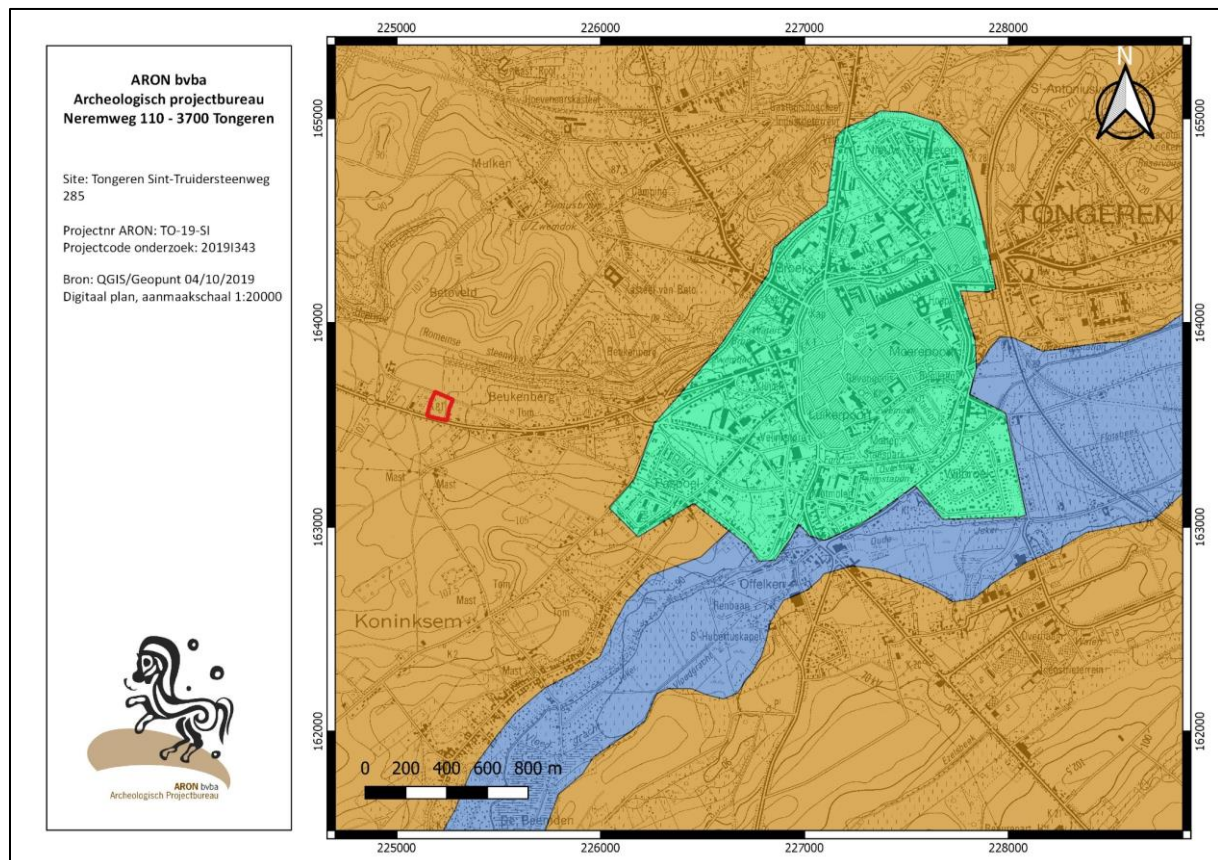
In de Jekervallei is er sprake van Jekeralluvium (met veensubstraat), dat bovenop de Tertiaire basis vooral bestaat uit lemen en kleien.

¹⁸ De Geyter G. (2001).

Noordelijk van de stadskern, en hier ongeveer samenvallend met het tracé van de Romeinse 2^{de} eeuwse stadsmuur, komt zandige leem voor. Het betreft hier een afwisseling van lemen en zanden, met een groter aandeel aan leem dan aan zand.¹⁹

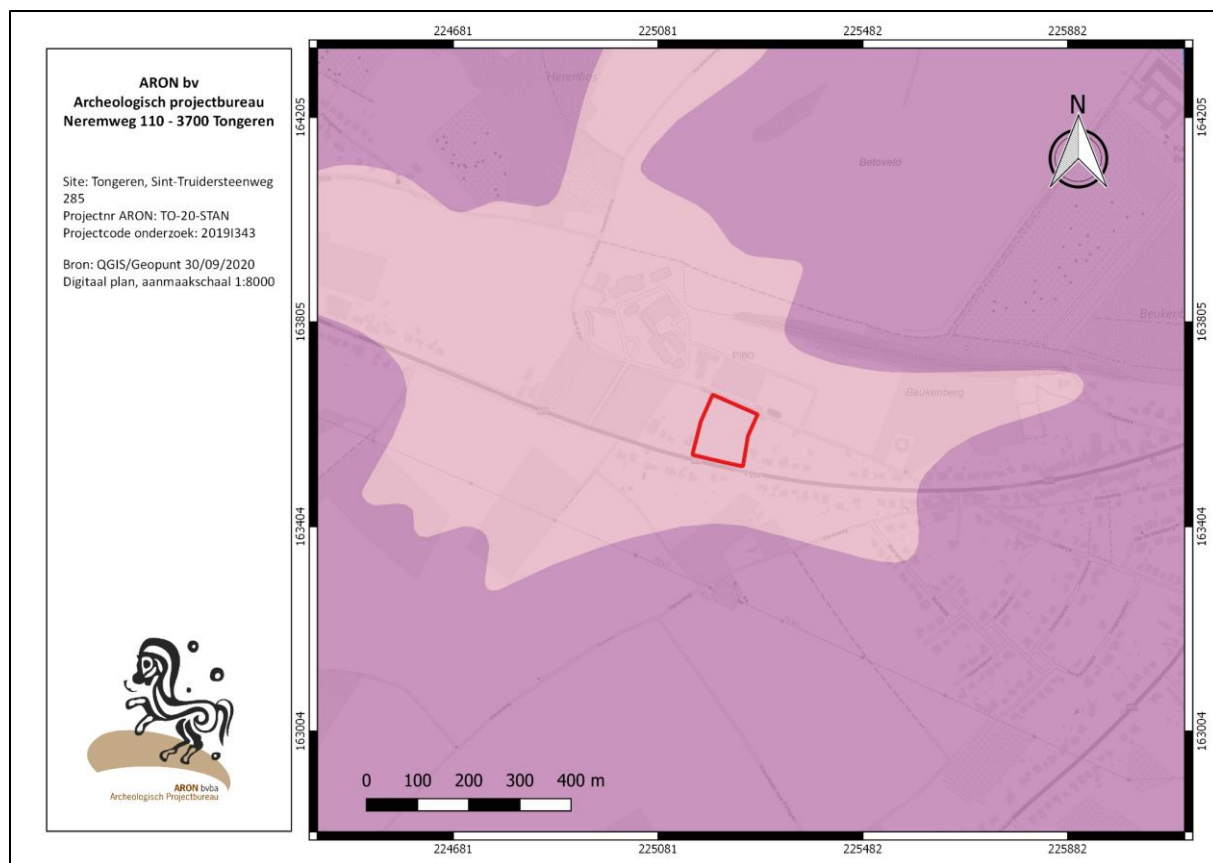
Op de bodemkaart is de opbouw en de bodemkundige verwerking van de bovenste lagen van het landschap af te lezen. Uit deze kaart (Afb. 13) kunnen wij afleiden dat er in het projectgebied twee bodemtypes voorkomen, m.n. een Aba1- en Abp(c)-bodem. Aba1 is een droge leembodem met dunne A horizont (dunner dan 40 cm) en met textuur B horizont of met een weinig duidelijke kleur B horizont. Abp(c) is een droge leembodem zonder profielontwikkeling die is gevormd door leem materiaal dat is geërodeerd van hogere gronden. Op geringe diepte kan een begraven textuur B horizont voorkomen.

De 'Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2019)' kan informatie verstrekken over de mate waarin de bodems in het projectgebied onderhevig zijn aan erosie, m.n. een combinatie van watererosie en mechanische (bewerkings-) erosie. Deze kaart kent het projectgebied een zeer laag erosiepotentieel toe (Afb. 14, groen).

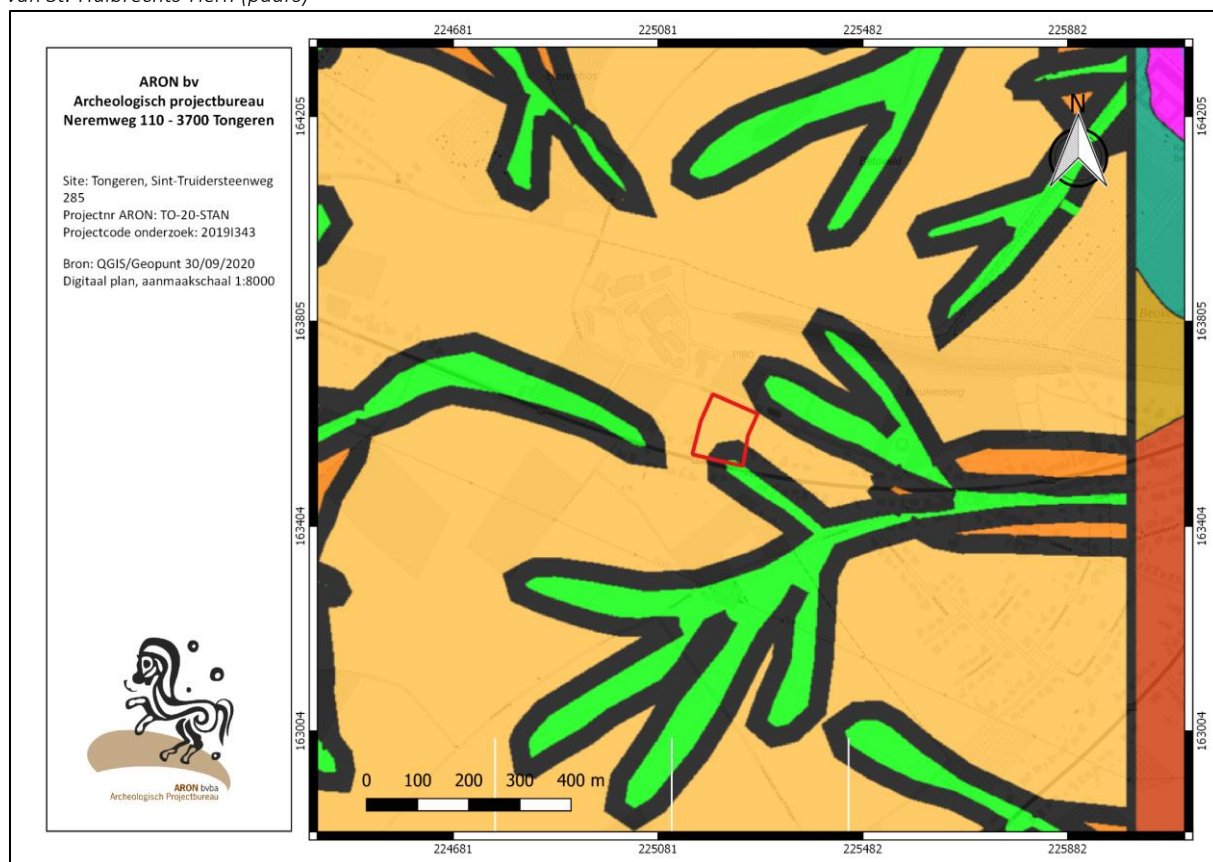


Afb. 10: De topografische kaart in combinatie met de traditionele landschappen, met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon); bruin = Droog-Haspengouw, groen = stedelijke gebied, blauw = Maasbekken, meer bepaald de Jekervallei.

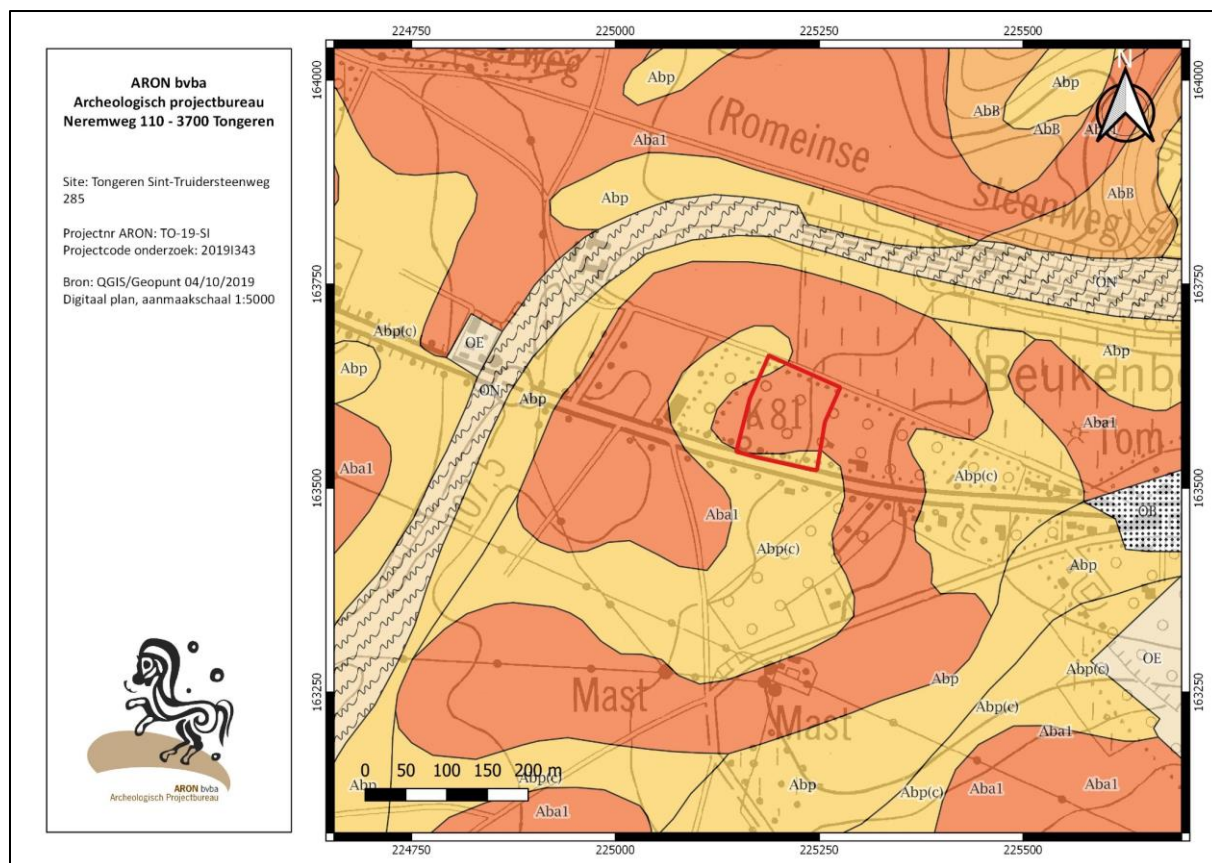
¹⁹ De Geyter G. (2000); Verstraelen A. (2000).



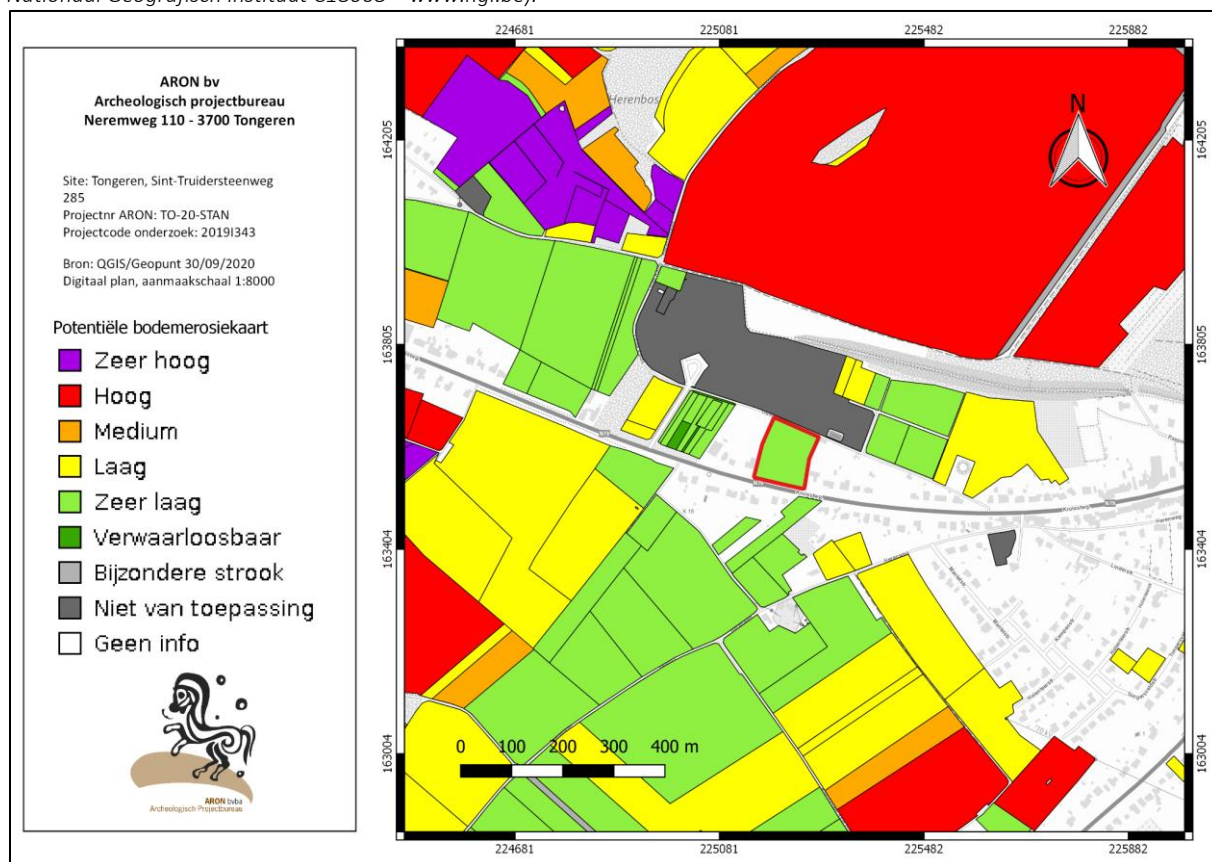
Afb. 11: De Tertiaire kaart met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon), de Formatie van Borgloon (roze), de Formatie van St.-Huibrechts-Hern (paars)



Afb. 12: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad Sint-Truiden, 33 met afbakening van het projectgebied in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 13: Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb.14: Potentiële bodemerosiekaart per perceel 2018 met aanduiding van het projectgebied in het rood.

2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte geschiedenis van Tongeren met speciale aandacht voor het projectgebied en omgeving²⁰

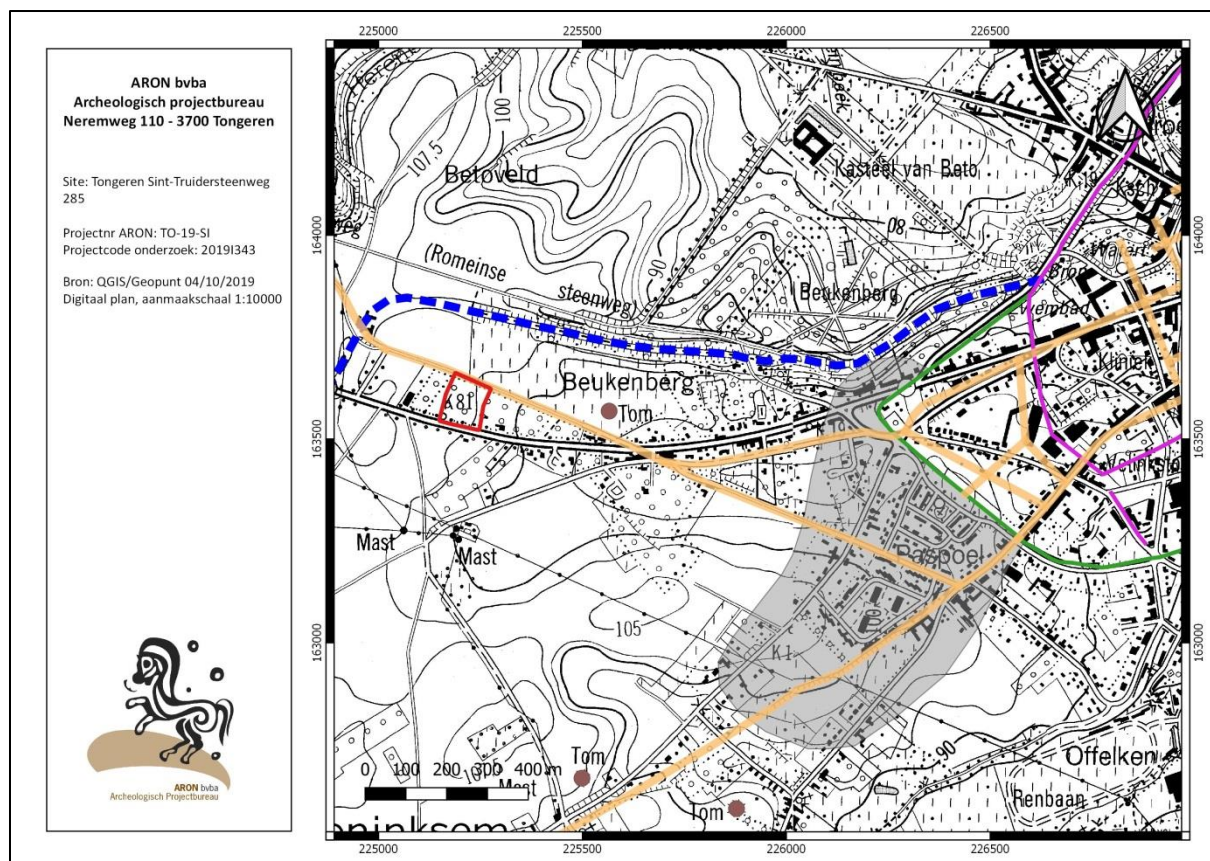
Van groot belang voor de geschiedenis van het projectgebied is de ‘stadsstichting’ van Tongeren rond 10 v. Chr. m.b.v. Romeinse militairen, een fenomeen dat door zijn impact op de onmiddellijke omgeving zijn gelijke niet kent. Er is momenteel een wetenschappelijke consensus dat de stad ex nihilo werd 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 hogergelegen deel van de Romeinse stad lithische artefacten op uit het Meso-Neolithicum, terwijl bewoningssporen en/of artefacten uit de IJzertijd aan het licht kwamen ten westen, noorden en oosten van de stedelijke perimeter.²¹ Onder Octavianus (de latere keizer Augustus, 27 v. Chr. – 14 na Chr.) wordt Tongeren één van de vele civitashoofdsteden die de provincie Gallia Belgica telt: Atuatuca Tungrorum wordt hoofdplaats van de civitas Tungrorum.²² In de volgende decennia wordt de stad steeds verder uitgebreid. De dichtheid en verspreiding van de bebouwing op niveau van zowel de individuele loten als de stad in haar geheel is niet duidelijk. Het stedelijk stratenet, geënt op de grote verkeersas Boulogne-Keulen, kent een ‘verkiezeling’ onder de regering van keizer Claudius. Deze operatie is misschien te correleren met de aanleg – of verdere uitbouw – van het forum van de stad. De O-W as van de stad verplaatst zich noordwaarts. Ondanks de occasionele calamiteiten, die zich archeologisch weerspiegelen in brandlagen in het bodemarchief, ontwikkelt de stad zich tot in de 3^{de} eeuw verder. Hoe die ontwikkeling zich concreet vertaalt in de stadstopografie is nog relatief onduidelijk wegens het fragmentaire zicht op publieke en private gebouwen in de stad. Van de eerste categorie zijn een aantal welbekend omdat ze bovengronds bewaard zijn gebleven (het aquaduct, de 2^{de} eeuwse stadsmuur) en/of gedeeltelijk archeologisch zijn onderzocht (tempel, horreum), de tweede categorie is enkel gekend via archeologisch onderzoek op sites zoals bijv. de Kielenstraat, Clarissenstraat, Vermeulenstraat, Vrijthof en Elfde Novemberwal. De verwerking van de archeologische data uit deze laatste opgravingen is echter nog niet of slechts ten dele gebeurd.

Het projectgebied ligt in deze periode op de weg naar Tongeren – Cassel, op ongeveer een kilometer ten westen van de stadspoort en een 300tal meter ten oosten van de passage ervan aan het aquaduct (*Afb. 15*). Ten oosten van het projectgebied, aan de overzijde van die weg, ligt een tumulus. Een deel van land tussen tumulus en stadspoort is ingenomen door het zuidwestgrafveld van de stad.

²⁰ Baillien D. (1995); Baillien H.(1954a); Baillien H.(1954b); Baillien H. (1976); Baillien H. (1979); Bink M. (2007); Borgers K., e.a. (2009); Borgers K., M. Steenhoudt (2010); Breuer J. & H. Van de Weerd (1935); De Raymaeker A. ea. (2015); De Schaetzen G. (1943); De Winter N. (2009); De Winter N. (2018); Eryvynck A., e.a. (2014); Gerits J. (1989); Helsen ea. (1988); Hoebreckx (in voorbereiding); Janssen G. (1865); Marinis T. (2004); Nouwen R. (2012); Pacquay J. (1934); Raepsaet-Charlier M.-Th. & A. Vanderhoeven (2004); Steenhoudt M. & M. Smeets (2014); Steenhoudt M. & M. Smeets (2015); Ulrix F. (1958); Vanderhoeven M. (1956); Vanderhoeven A.(1996); Vanderhoeven A. (2001); Vanderhoeven A. (2007); Vanderhoeven A. (2012); Vanderhoeven A. (2017); Vanderhoeven A. (2018); Vanderhoeven A. ea. (1992); Vanderhoeven A. ea. (1994); Vanderhoeven A. ea. (2014); Vanderhoeven A. & Vanderhoeven M. (2004); Vanderhoeven A. & G. Vynckier (1995; 1998, 2009, 2010); Vanderhoeven & Eryvynck (2016, 2017); Vandewal S. (2019); Van de Weerd H. ea. (1947); Vanvinckenroye W. (sd); Vanvinckenroye W. (1976); Vanvinckenroye W. (1985); Vanvinckenroye W. (1995); Verhelst K. (2006-2007); Vynckier G. ea; (1994); Vynckier G. ea. (1995); Wyns S. (2010).

²¹ 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.

²² Deze schets is vnl. gebaseerd op Baillien (1979); Baillien (1995); Eryvynck e.a. (2014); Gerits (1989); Helsen e.a. (1988); Nouwen (2012); Pacquay (1934); Raepsaet-Charlier & Vanderhoeven (2004), Vanderhoeven (1996, 2001, 2007, 2012); Vanderhoeven & Vanderhoeven (2004); Vanvinckenroye (1985, 1995).



Afb. 15: Topografische kaart (zw/w, 1990) met Romeins stadsplan van Tongeren (Bron Vanvinckenroye 1985, met aanpassingen en aanvullingen door auteur) en aanduiding van de locatie van het projectgebied (rode polygoon): groene lijn = 2^{de} eeuwse stadsmuur, roze lijn = 3^{de}/4^{de} eeuwse stadsmuur, oranje lijnen = Romeinse straten en wegen, blauw stippellijn = Romeinse aquaduct, bruine cirkels = tumuli, grijze zone = Romeins zuidwestgrafveld.

De stad verandert in belangrijke mate in de laat-Romeinse periode. En is daarmee geen uitzondering: overal in Gallië worden in deze periode stedelijke centra versterkt, waarbij de nieuwe versterking vaak slechts een deel van de oude stad omvatte (Afb. 15, Roze). De idee van een centraal, keizerlijk bouwinitiatief dat hieraan ten grondslag ligt, is heel plausibel. De bouw van de muur in Tongeren gebeurde in de periode van de tweede helft 3^{de} - 1^{ste} helft 4^{de} eeuw, en kan in die zin zowel passen in een herformulering van keizerlijk gezag na de onderwerping van het afgescheurde Gallische Rijk door keizer Aurelianus (270-275 n. Chr.), als in de omvattende administratieve en militaire 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.²³

Het projectgebied ligt in de laatromeinse tijd op ongeveer 1500 m ten westen van de verkleinde laatromeinse stadsmuur (Afb. 15, Roze). Het zuidwestgrafveld strekt zich voornamelijk ten zuidwesten van het projectgebied uit, maar zou in deze periode een noordelijke uitloper gehad hebben langsheen de westelijke hoek van de 2^{de} eeuwse stadsmuur.

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 was en het zwaartepunt verplaatst naar Maastricht, residentiestad van de bisschoppen. Vooral de archeologische data uit de opgravingen onder de OLV-basiliek nopen deze

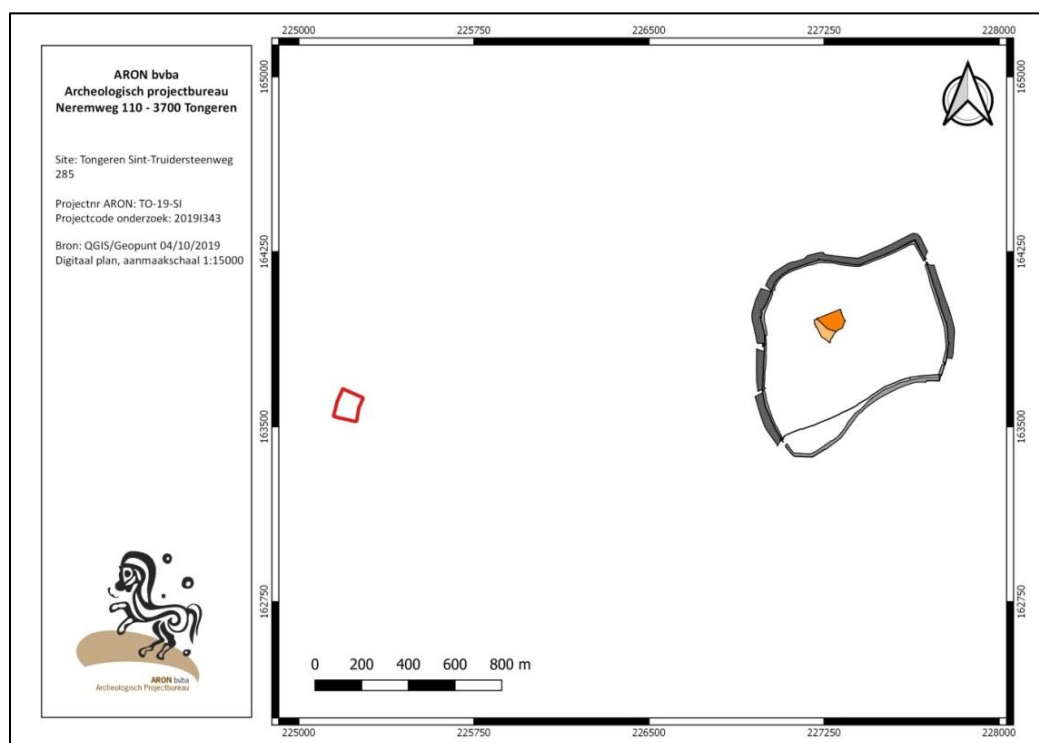
²³ Vanderhoeven e.a. (1994).

veronderstelling te herzien. Veel concreet kan er over de schaal van de bewoning en leven in de stad nog niet worden gezegd. Er was continuïteit, maar wij tasten nog in het duister wat wij ons hierbij moeten voorstellen. Misschien gaat het om een gereduceerde bewoning te midden van en gebruikmakend van deels verlaten/ruïneuze publieke en private gebouwen. Mogelijk gaat het om verspreide kleine groepjes over het voormalige stedelijke landschap die met elkaar in contact staan deels via nog bestaande Romeinse straten en deels via nieuwe assen die zich los van het vroegere dambordpatroon ontwikkelen.

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 wordt op de plaats van de huidige basiliek een Karolingisch gebedshuis opgetrokken, dat samen met de bijhorende gebouwen worden versterkt: het zgn. monasterium (Afb. 16, *Feloranje*). Hier lag het hart van de middeleeuwse stad, die grotendeels een onbekende blijft. Wel is gekend dat er in deze eeuw in Tongeren munt werd geslagen.

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

De Luikse bisschop en het kapittel zijn twee factoren die de stad stilaan naar haar bloeiperiode brengen, samen met het handelskwartier dat zal groeien bij het monasterium. Symptomatisch hiervoor is dat rond het midden van de 12^{de} eeuw niet enkel een nieuwe bisschoppelijke residentie wordt opgetrokken in dit monasterium, maar dat dit versterkt complex wordt vergroot (ca. 85 are) (Afb. 16, *Lichtoranje*) om plaats te bieden aan de bouw van een lakenhal en een parochiekerk, de St.-Niklaaskerk, pal tussen de monasteriumpoort en de grote kerk.²⁴ Naast de aanwezigheid van het monasterium is het ontstaan van een marktplein in die 12^{de} eeuw cruciaal in de ontwikkeling van de stad. Monasterium en handelskwartier zijn de motor voor activiteit. Samen met de OLV-kerk en de Sint-Niklaaskerk vormt de Sint-Janskerk in deze periode de derde parochiekerk.



Afb. 16: Locatie van het projectgebied (rode polygoon) t.o.v. de middeleeuwse versterkte stad (grijszwarte polygoon) waarbinnen het monasterium in zijn 9^{de}-eeuwse vorm (feloranje polygoon) met 12^{de}-eeuwse uitbreiding (zachtoranje polygoon) is aangeduid (Bron: Baillien 1979).

²⁴ De vergroting van dit monasterium in een tweede fase zoals voorgesteld door Baillien (1979) wordt door Vandewal (2019) in vraag gesteld.

Een definitieve stap in de middeleeuwse stadsontwikkeling wordt gezet na de plunderingen van 1180 en 1213 wanneer er werk wordt gemaakt van de aanleg van nieuwe stadsmuren (*Afb.16, Grijs en zwart*), verstevigd met een aarden wal en voorafgegaan door een diepe gracht. De hele perimeter wordt behalve poorten ook voorzien van torens. De stad zal zich binnen de nieuwe verdediging en rond het sinds lang versterkte monasterium verder ontwikkelen. Met de bouw van deze muur in de 13^{de} eeuw verschuift de perimeter van de versterkte stad, die in de laat-Romeinse tijd hellingopwaarts was verschoven, terug richting Jekervallei.

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

Een laatste uitbreiding van de stadsversterkingen gebeurt in de 16^{de} eeuw wanneer uiteindelijk het Looiers-/Leurenkwartier, dat waarschijnlijk al sinds de 14^{de} eeuw was beschermd met een aarden wal en palissade, definitief wordt opgenomen in het versterkte stadsareaal.

Voor wat betreft het projectgebied raken wij na de Romeinse periode en doorheen de gehele middeleeuwse tijd elk spoor bijster. Met de bouw van de nieuwe stadsmuur in de 4^{de} eeuw en de nieuwe verdedigingswerken van de 13^{de} eeuw ligt het projectgebied steeds verder verwijderd van de ommuurde stadskern. Waarschijnlijk maakt het terrein onderdeel uit van een peri-urbaan landschap van akkers en weilanden langsheen de oude Romeinse weg die nog steeds dienst doet.

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

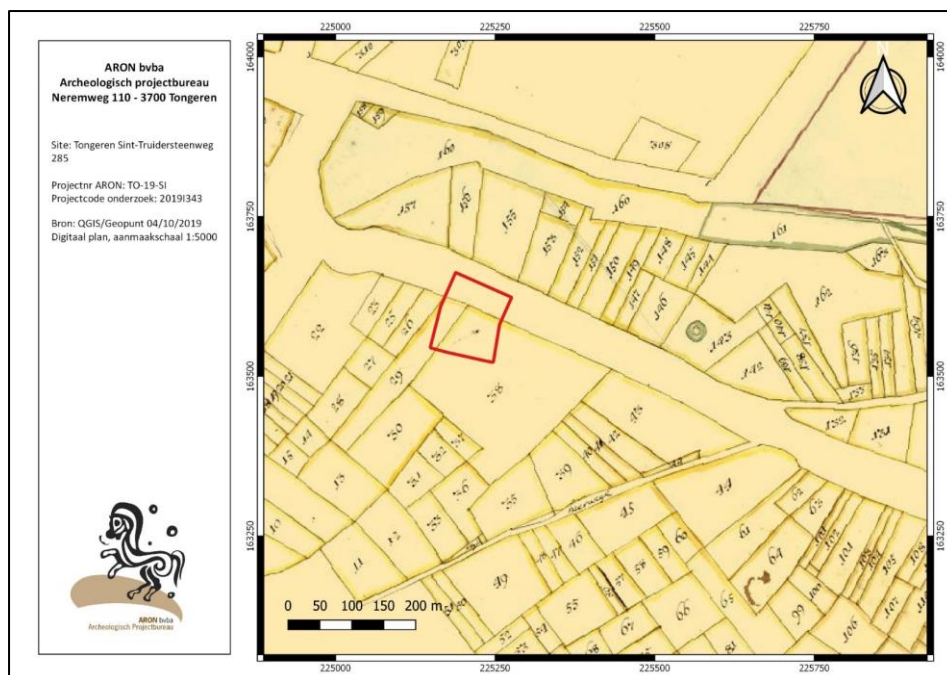
In de 18^{de} eeuw, waarin ook Tongeren weer niet gespaard bleef van rondtrekkende legers die elkaar bevochten, werd toch ook gewerkt aan de heropbouw van de stad. De nodige financiële armslag hiervoor verkreeg men onder meer door de verkoop van de beemden. Gedurende het tweede kwart van de eeuw laat het stadsbestuur de stadsmuren en –poorten heropbouwen in baksteen. Het einde van deze eeuw betekent ook het einde van het Ancien Régime en de komst van de Franse revolutionaire troepen. Na hun intocht in 1794 volgde in 1795 de aanhechting bij Frankrijk en de daarbijkorende bestuurlijke reorganisatie. Deze 'herstart' bleef niet zonder gevolgen op het bouwkundig patrimonium van de stad: kerkelijke goederen, zoals bijv. de talrijke kloostergebouwen, werden systematisch verkocht en verdwenen al snel onder de sloophamer.

Tongeren zet de 19^{de} eeuw in onder Frans bewind maar komt na Waterloo in Nederlandse handen en wordt deel van Limburg, om vervolgens vanaf 1830 definitief in het nieuwe België lag. Net als vele andere steden deelde Tongeren in deze eeuw in een gevoel van modernisering en groei. Dit uitte zich bijv. in de aanleg van steenwegen naar naburige steden. De Sint-Truidersteenweg werd in 1817 aangelegd. Een ander – pijnlijk – gevolg hiervan was echter de slechting van stadsmuren en/of de demping van stadsgrachten: op enkele muurpanden, torens en de Moerenpoort na verdwijnt de stadsverdediging tussen 1817 en 1876 uit het stadsbeeld.

Ondanks deze 'opening' van de stad zal tot in het begin van de 20^{ste} eeuw de bebouwing in beperkte mate uitdeinen over de voormalige wallen en blijft het landelijk karakter buiten de historische kern nog grotendeels bewaard. Na Wereldoorlog II zal de stedelijke ontwikkeling pas echt een hoge vlucht beginnen nemen.

2.2.2. Beknopte geschiedenis van het projectgebied

De eerste bruikbare cartografische bron die ons ter beschikking staat, is de *prekadastrale kaart van de stadsvrijheid van Tongeren van 1732* (Afb. 17). Deze kaart toont vanzelfsprekend enkel het gebied buiten de stadsmuren, en vooraleer de Sint-Truidersteenweg was aangelegd. Het projectgebied ligt op percelen 29 en 38, aan de oude Romeinse weg. Herkenbare elementen zijn in de eerste plaats de tumulus op perceel 143 ten oosten van het projectgebied en de langgerekte percelen van het aquaduct ten noorden ervan (percelen 160 en 161).

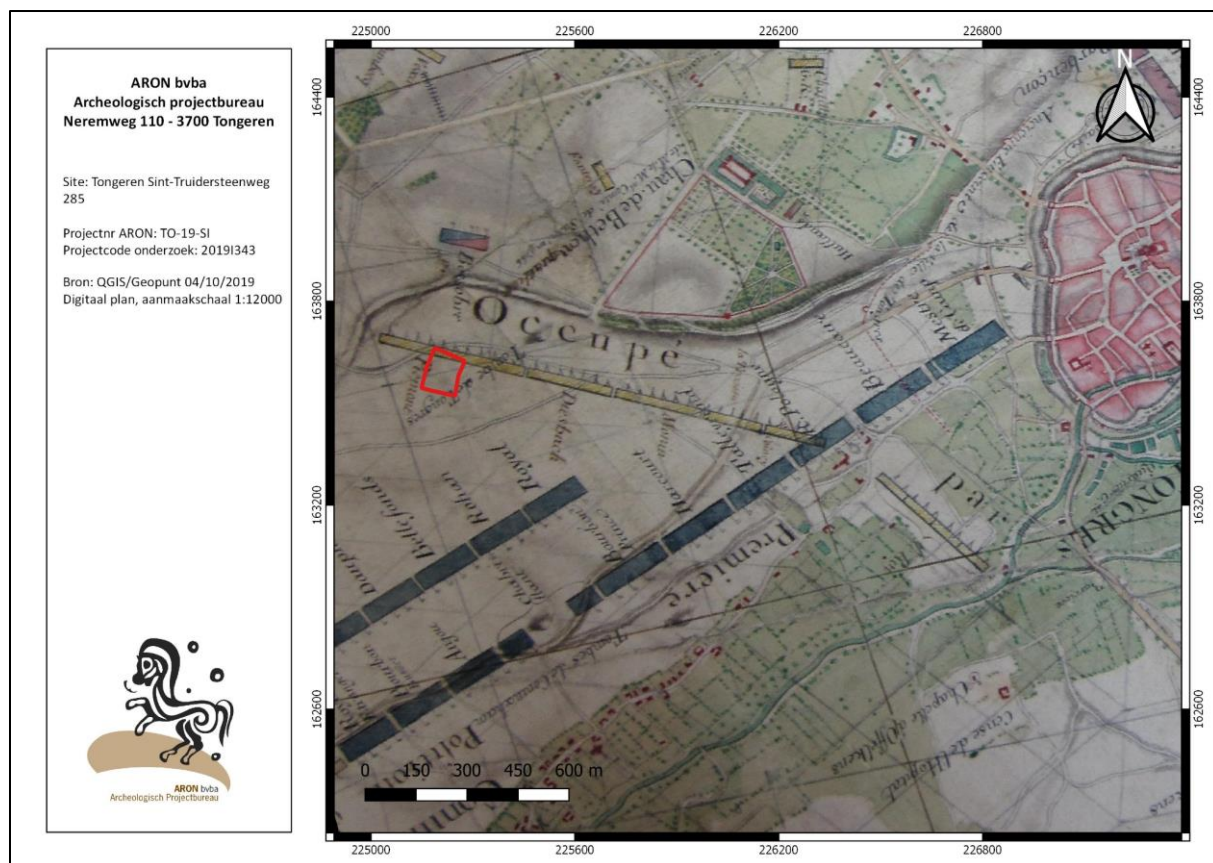


Afb. 17: Detail uit de kaart van de stadsvrijheid van Tongeren van 1731-1732 met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).

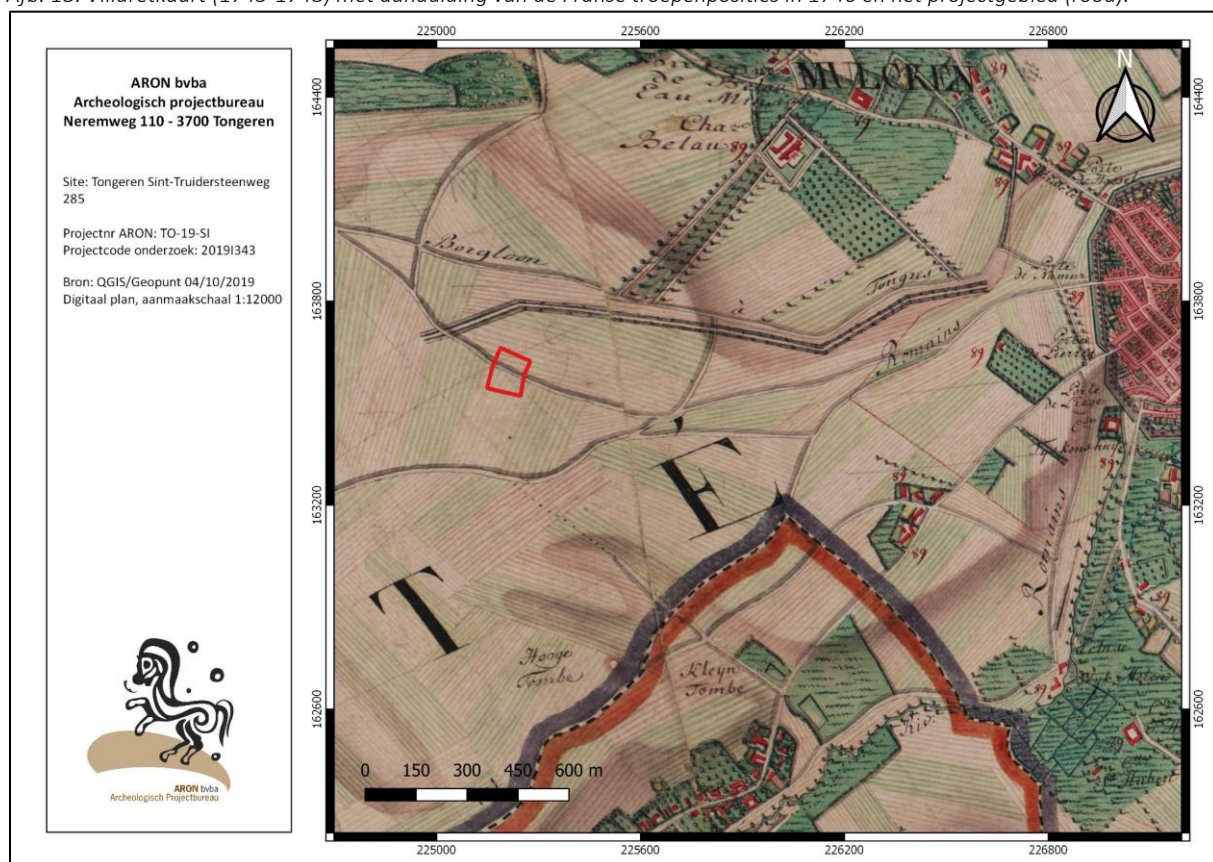
Ondanks de problemen die de georeferering van de zgn. *Kaart van Ferraris* uit het derde kwart van de 18^{de} eeuw kan opleveren (Afb. 19), toont zij zoals de vorige kaart overduidelijk dezelfde landelijke open omgeving buiten de middeleeuwse stadsmuren. Het tracé van de Beukenberg is hier herkenbaar als een dreef met bomen, het tracé van de 2^{de} eeuwse Romeinse stadsmuur is aangeduid met een dunne rode lijn.

De ca. 30 jaar oudere *kaart van Villaret* (Afb. 18, 1748), waarvoor wij voor Tongeren beschikken over een minuutkaart met aanduiding van de Franse troepenposities in 1746, geeft een beter beeld van het landschap ten westen van de stad maar biedt, met uitzondering van de tumulus aan de Oude Katzij, geen aanvullende informatie t.o.v. de *Ferrariskaart*. Wel duidt deze kaart de positie van troepen in het noorden/net ten noorden van het projectgebied.

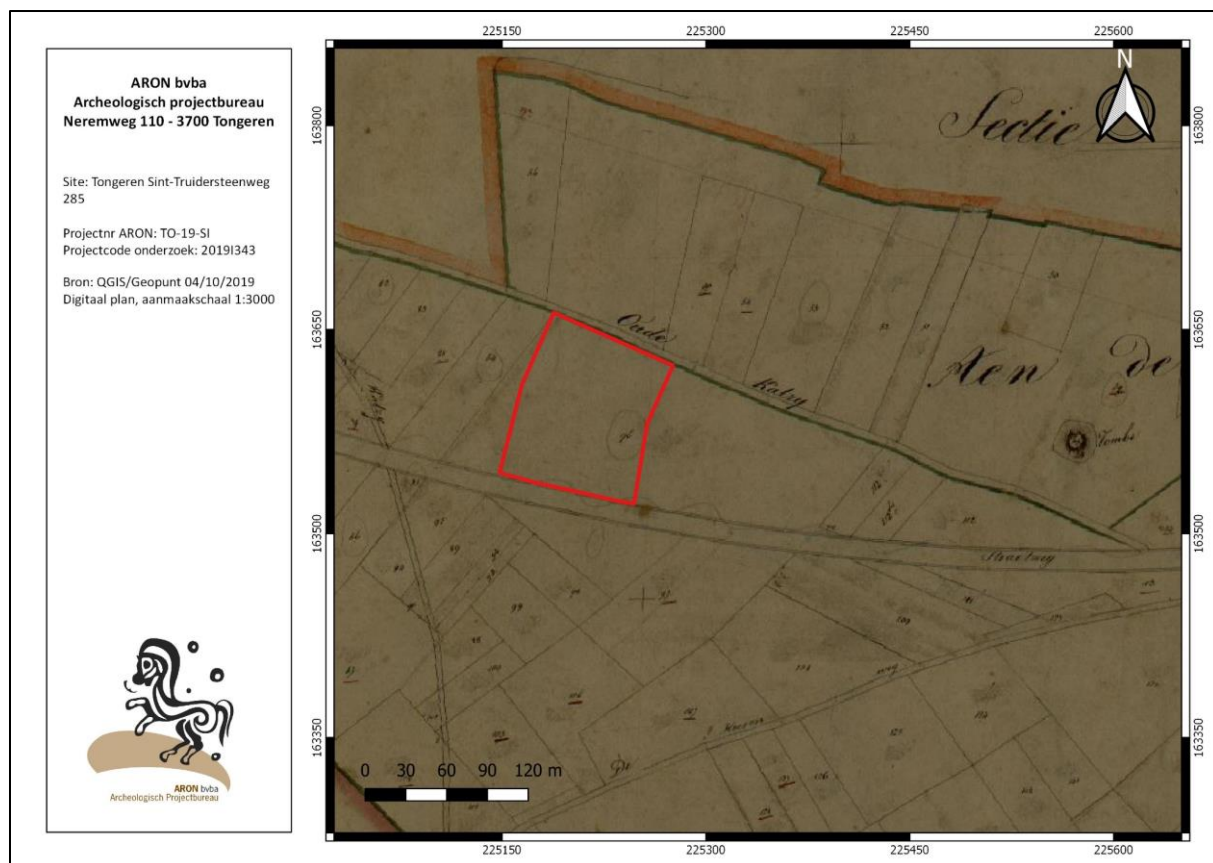
Het is wachten tot ongeveer het midden van de 19^{de} eeuw voor een meer accurate cartografische opname van het projectgebied. Op de *kadasterkaart van 1846* (Afb. 20) en de *Atlas der Buurtwegen* (Afb. 21) is het lege projectgebied correct gepositioneerd. De tumulus aan de Oude Katzij is telkens weergegeven, maar het enige nieuwe element op beide kaarten is de Sint-Truidersteenweg, die nu de zuidgrens van het projectgebied vormt. De ongeveer gelijktijdige *topografische kaart van Vandermaelen* (Afb. 22) toont meer afwijking in de positie van het projectgebied en biedt, uitgezonderd de weergave van de lokale topografie, geen bijkomende informatie.



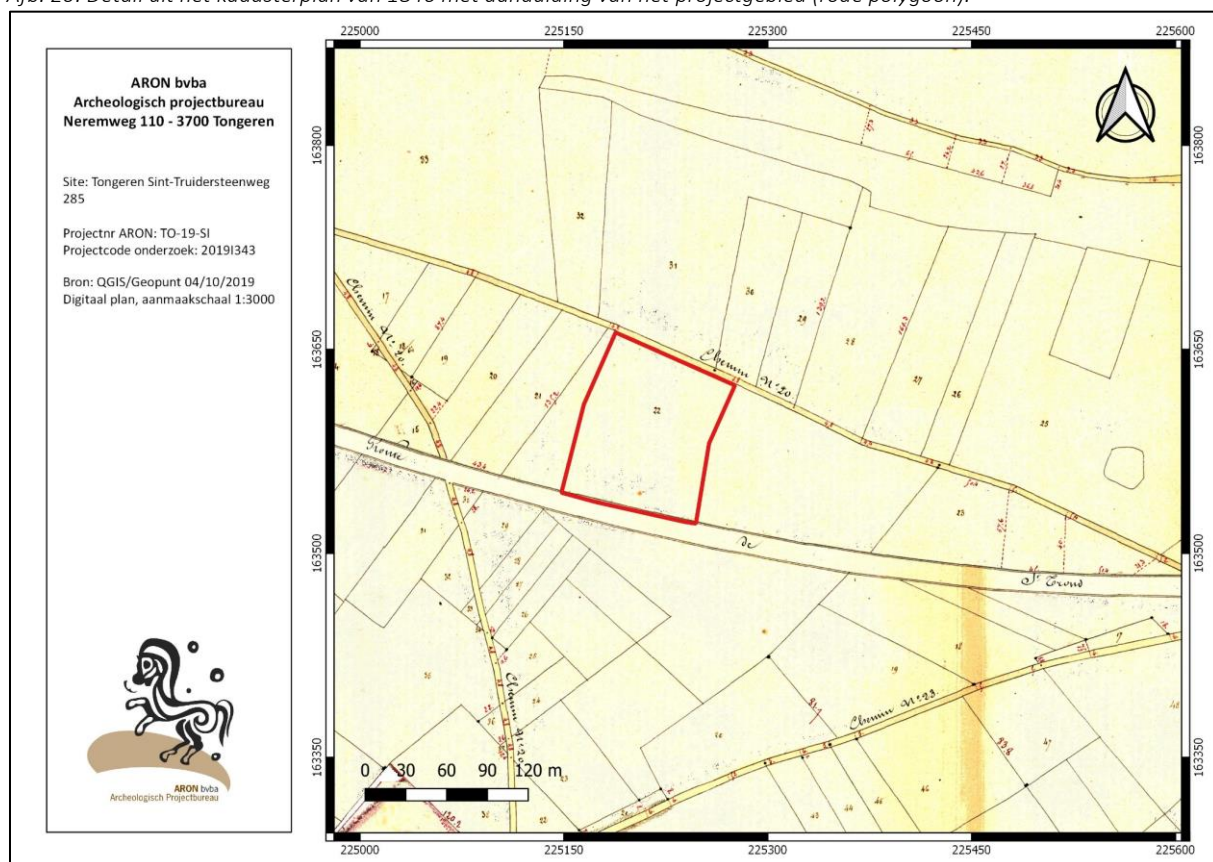
Afb. 18: Villaretkkaart (1745-1748) met aanduiding van de Franse troepenposities in 1746 en het projectgebied (rood).



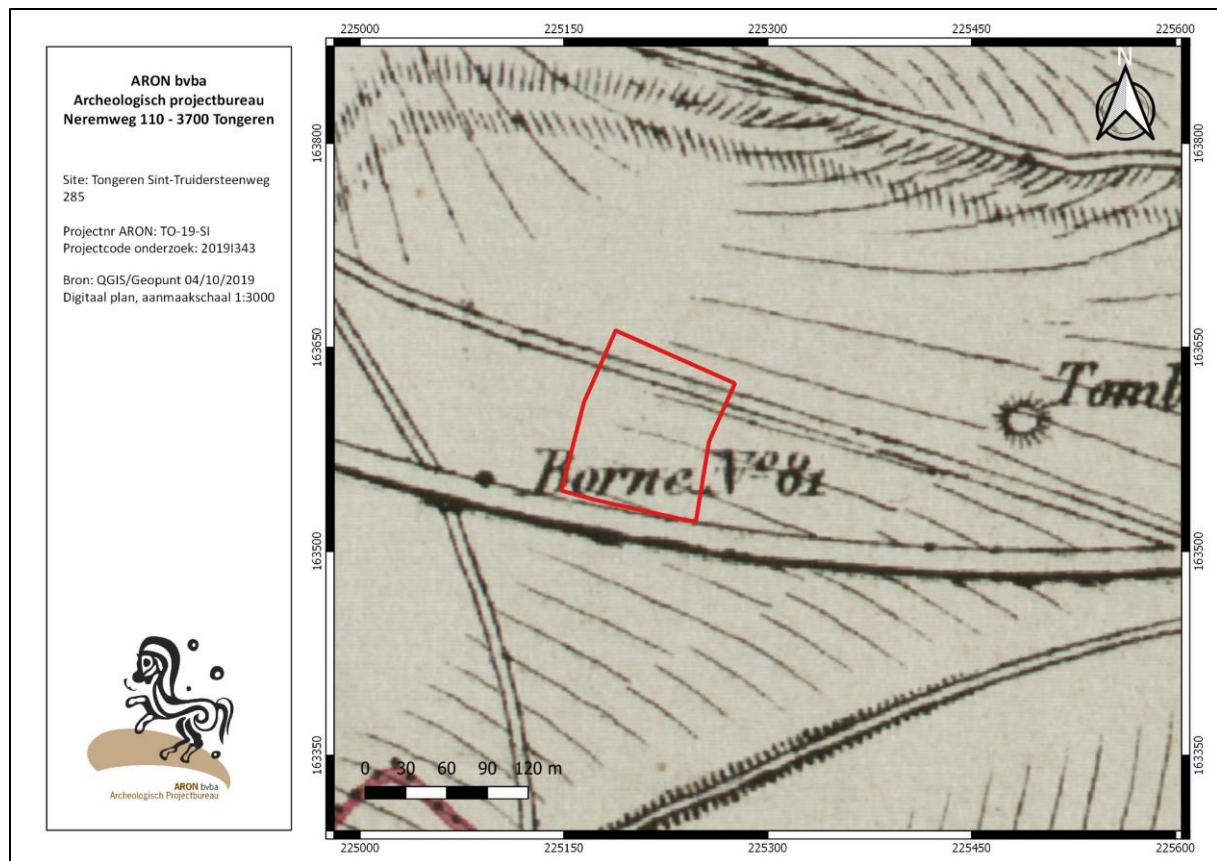
Afb. 19: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het projectgebied (rood).



Afb. 20: Detail uit het kadasterplan van 1846 met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).

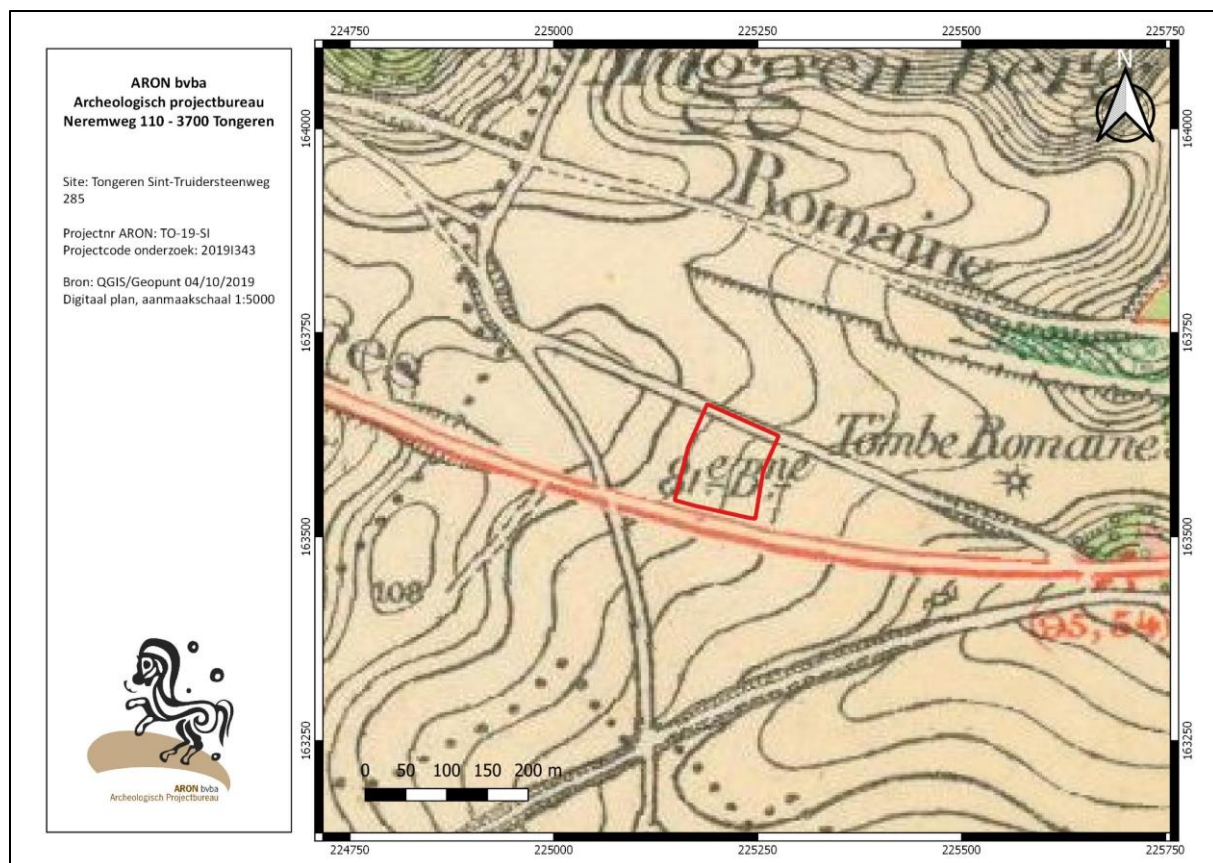


Afb. 21: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).

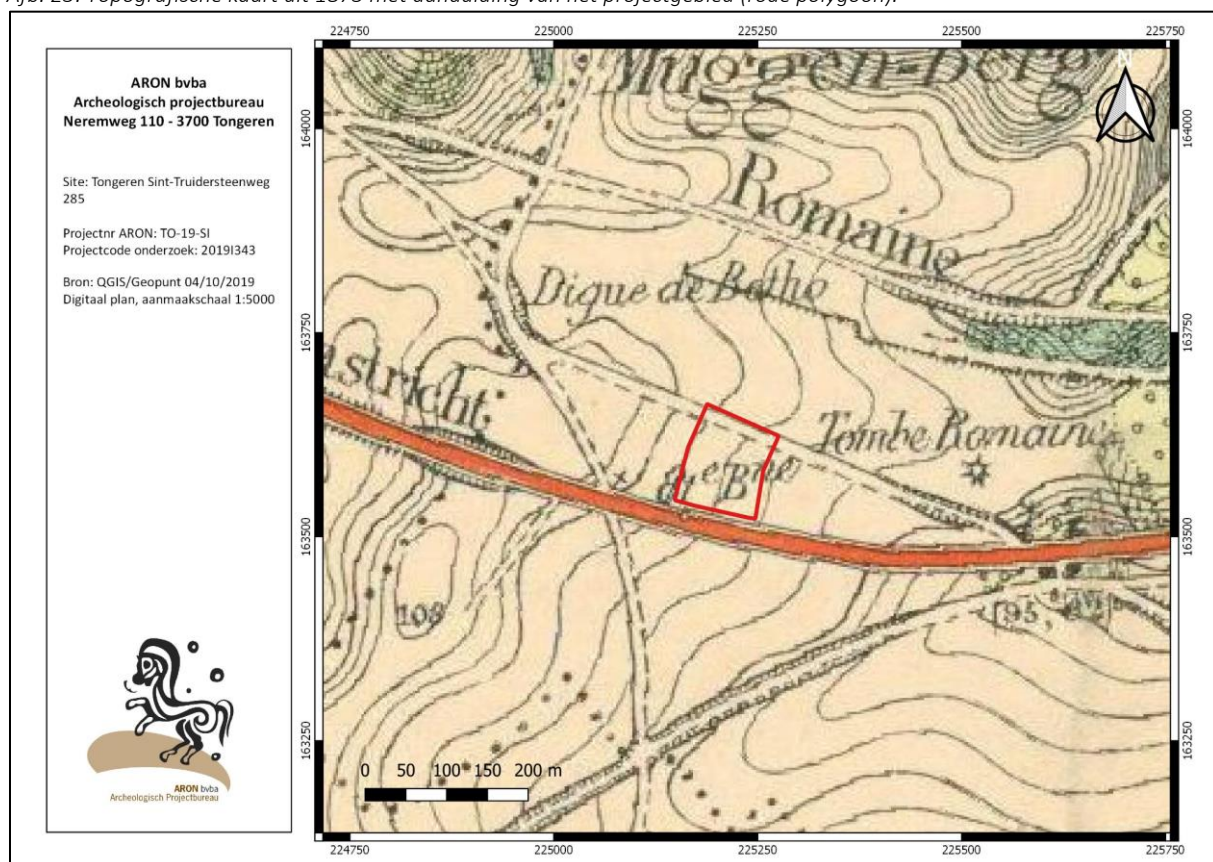


Afb. 22: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).

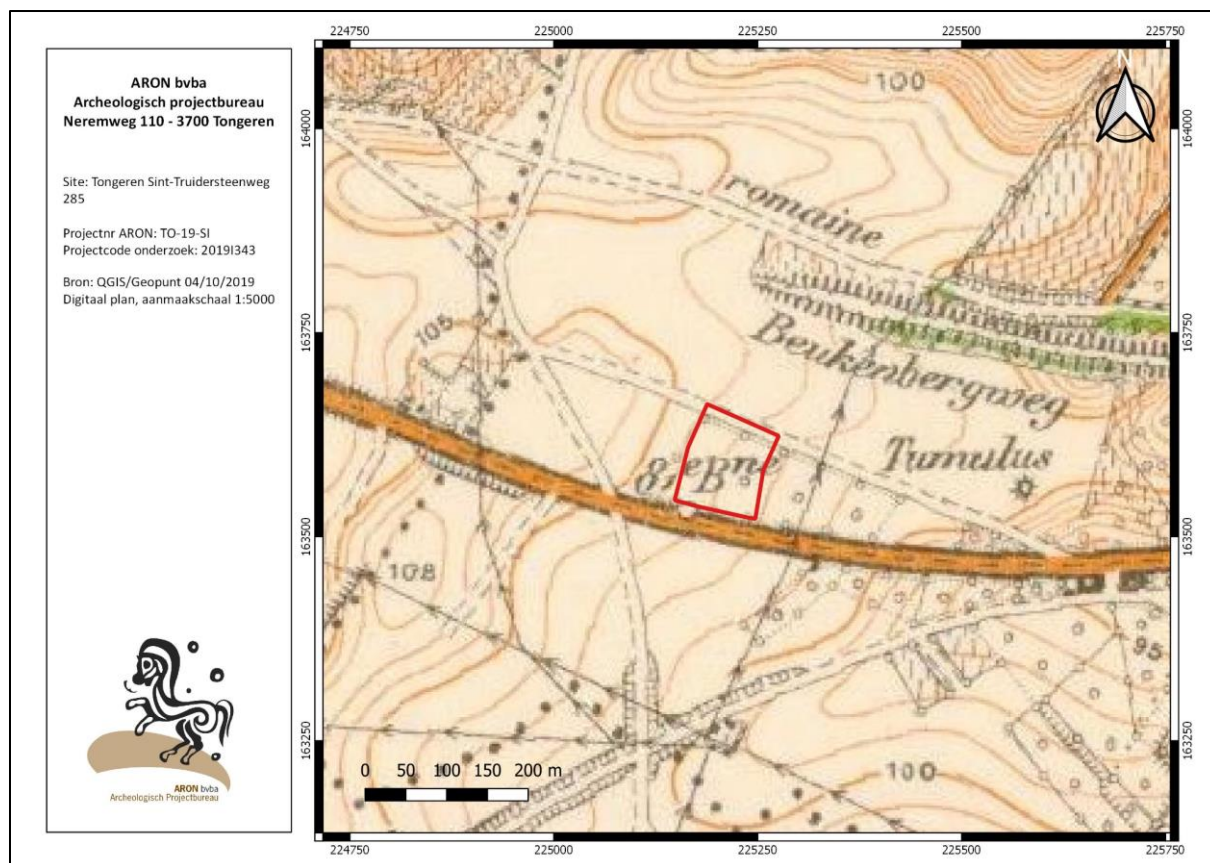
De topografische kaarten van 1873, 1904, 1939, 1969 en 1989 (Afb. 23-27) van het Militair Cartografisch Instituut, opvolger het Militair Geografisch Instituut en uiteindelijk opvolger het Nationaal Geografisch Instituut, tonen geen wijzigingen in de inname van het projectgebied over een periode van meer dan een eeuw. Het projectgebied blijft in gebruik als boomgaard en het is pas in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw dat er woningen verschijnen aan de Sint-Truidersteenweg. Het meest ingrijpende nieuwbouwproject in de omgeving van het terrein is de aanleg van de PIBO-campus ten noordwesten in de jaren 1970. De *panchromatische orthofotomozaïek van 1971* biedt een mooi beeld van het projectgebied als boomgaard en van het nieuwe PIBO (Afb. 28). Een vergelijking met de meest recente luchtfoto-opname van het projectgebied (Afb. 4) toont vooral de ingrijpende toename van de bebouwing langsheen de Sint-Truidersteenweg en natuurlijk de grondinname door de nieuwe woonwijk net buiten de Romeinse stadsmuren, tussen de steenweg en de Romeinse Kassei.



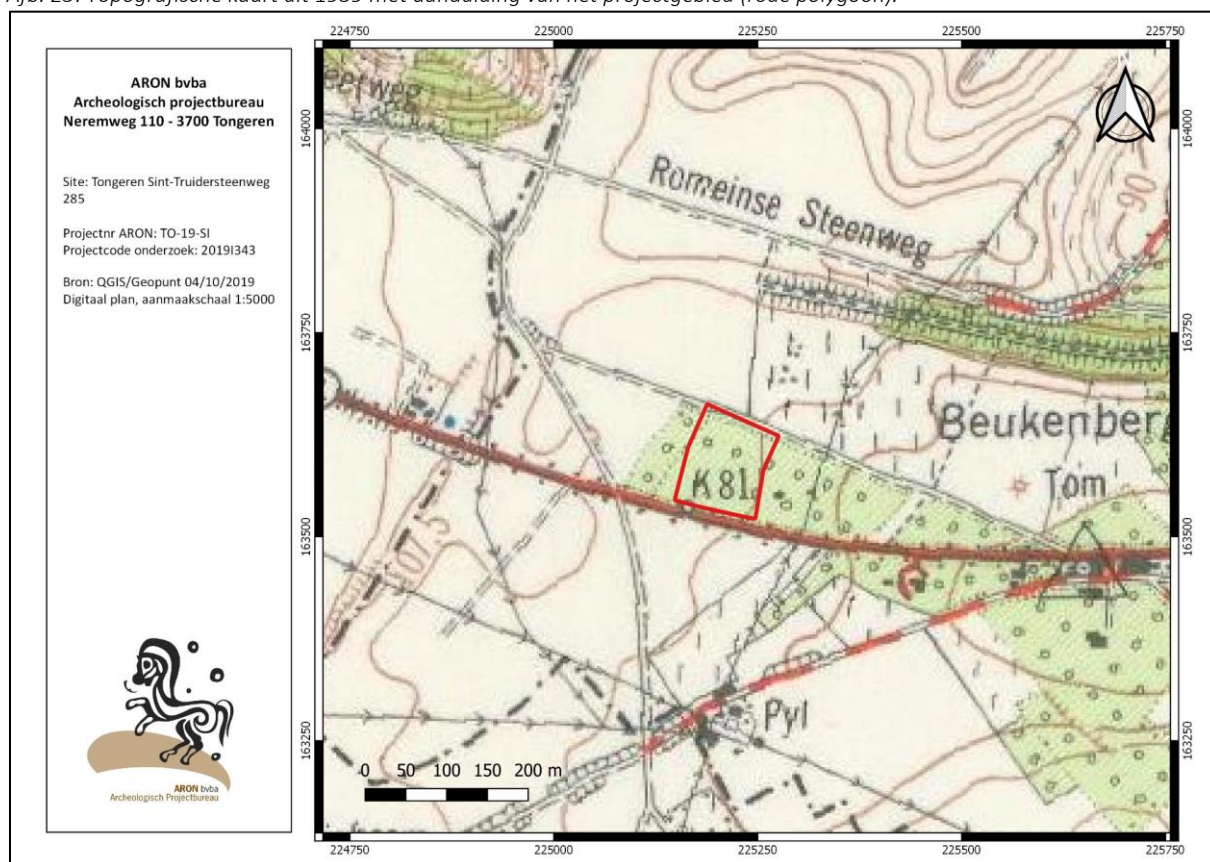
Afb. 23: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).



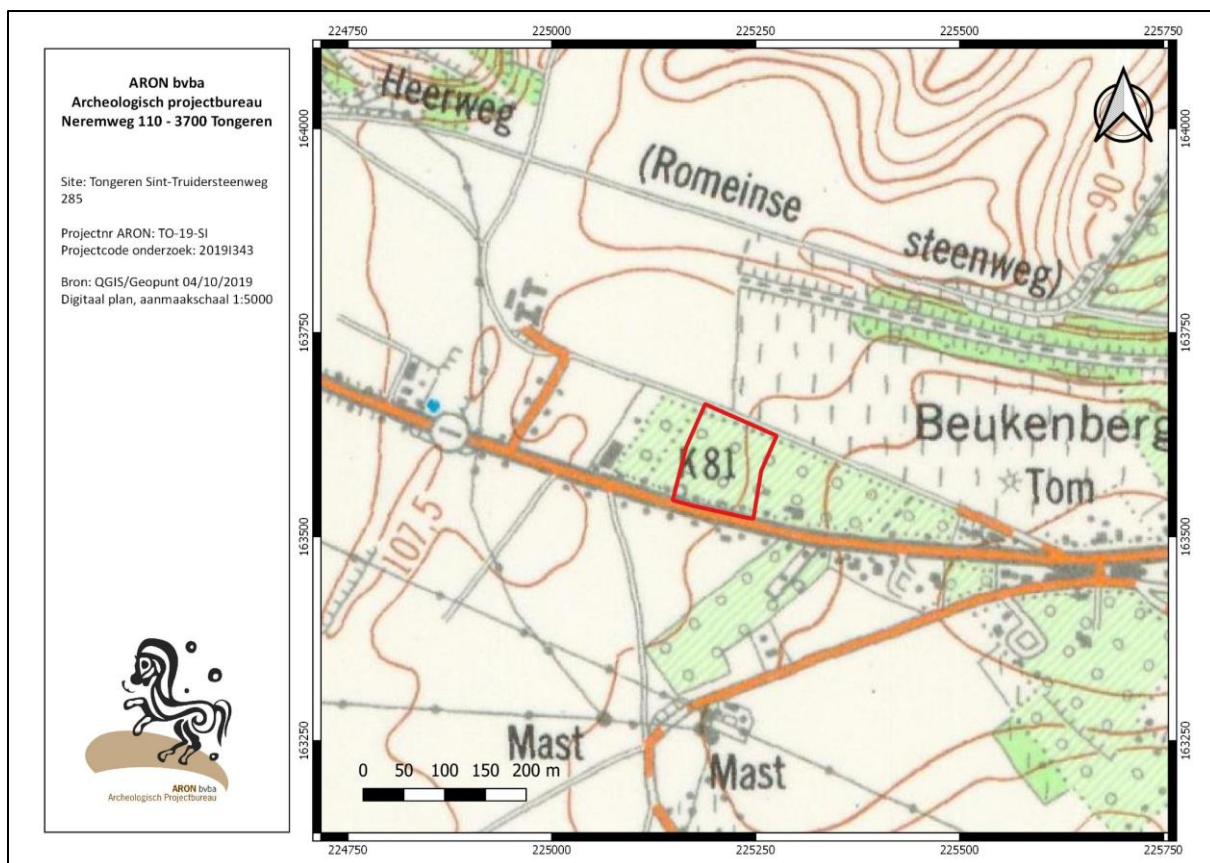
Afb. 24: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).



Afb. 25: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).



Afb. 26 : Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).



Afb. 27: Topografische kaart uit 1989 met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).



Afb. 28: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon).



Afb. 29: Zicht op het projectgebied vanaf de Oude Katzij, vanuit het noordwesten.



Afb. 30: Zicht op het projectgebied vanaf de Sint-Truidersteenweg, vanuit het zuidoosten.

2.3 Archeologische situering van het projectgebied

Vertrekpunt voor archeologische informatie over het projectgebied is de Centrale Archeologische Inventaris van Vlaanderen (CAI). Tot op heden werd er nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd op het projectgebied, nog zijn er archeologische vindplaatsen bekend op het terrein. In de wijdere omgeving (250 m - 1,5 km) zijn wel reeds enkele archeologische vindplaatsen bekend. Deze wijzen op menselijke activiteiten gedurende de Romeinse tijd en nieuwtijd.

Binnen een straat van ca. 300 m rondom het projectgebied werden de volgende CAI-locatie geregistreerd (*Afb. 31*):

CAI 51944 – ‘Beukenberg’: Romeins aquaduct, gedateerd tussen het derde kwart van de eerste eeuw en tweede helft/einde van de tweede eeuw na Chr.

CAI 700408 – Tumulus Beukenberg, ook de gekloven tombe genoemd: midden-Romeinse grafheuvel, onderzocht in de 19^{de} eeuw.

CAI 152417 – Herenweg III: metaaldetectievondst Romeinse zegelring.

CAI 211975 – Herenweg: metaaldetectievondst twee laatromeinse *folles*, niet-geïdentificeerde munt, vingerhoed en 2 heiligenhangers.

CAI 150489 – Hoeise Kassei: metaaldetectievondst musketkogel, 17^{de} eeuwse Luikse liard (Maximiliaan van Beieren); ongedateerde stukken lood, een bronzen staafje, een koperen pin en een koperen knoop met bloemmotief. Verder nog een stuk kleipijp en een stuk machinegeweerhuls (1943).

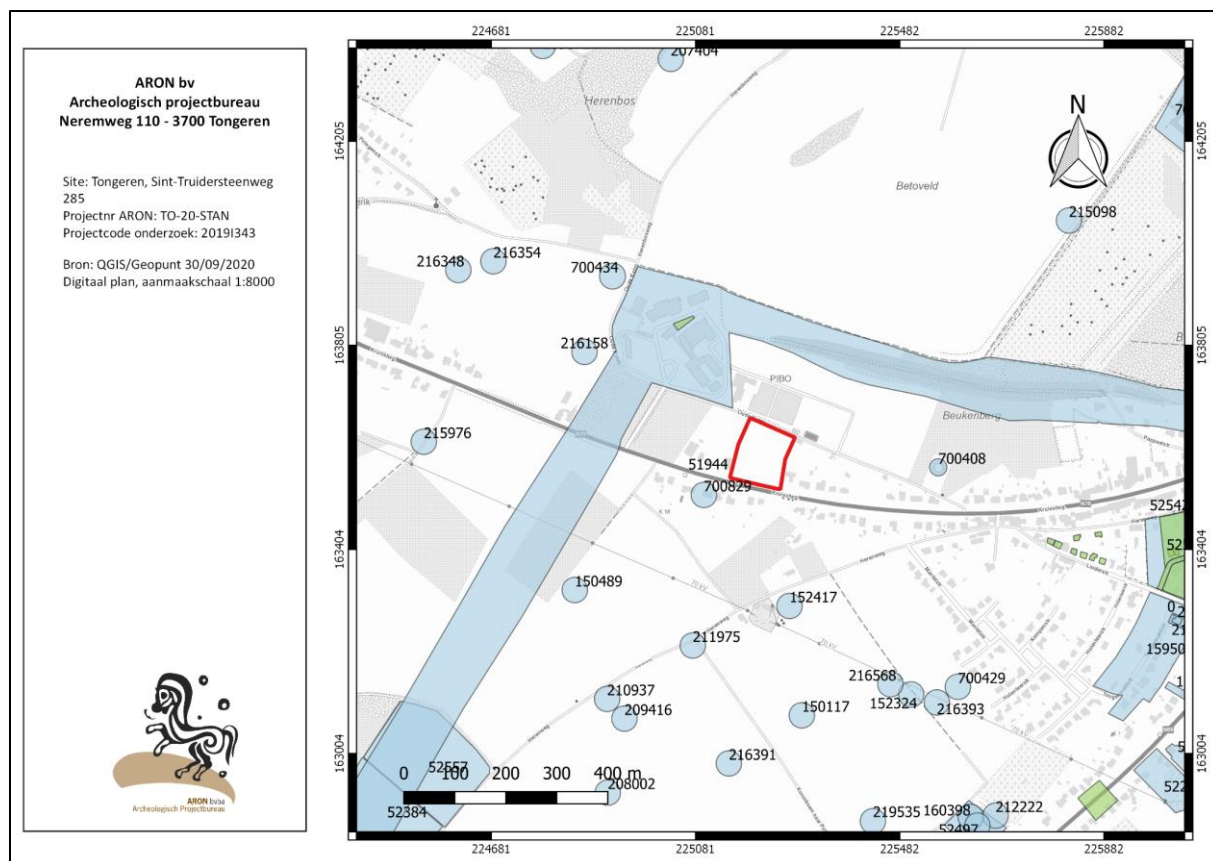
CAI 700829 – Sint-Truidersteenweg - Hooyse Katzij: metaaldetectievondst 2^{de} eeuwse *dupondius*

De metaaldetectievondsten in de onmiddellijke omgeving terzijde gelaten, wordt het projectgebied archeologisch gekaderd door Romeinse elementen in het landschap tussen de stedelijke agglomeratie en de landschappelijke barrière. In de eerste plaats is dit de Romeinse weg Tongeren-Tienen die rakelings langs het projectgebied scheert, en waarvan onderdelen zoals randgreppels misschien nog in de noordrand van het projectgebied bewaard zijn. Deze weg werd in 1970 op ca. 250 m ten noordwesten van het projectgebied aangesneden tijdens een proefsleuvenonderzoek door Willy Vanvinckenroye. In een sleufprofiel dwars op de noordrand van het wegtracé, kon hij 1,50 m van de totale breedte ervan documenteren (*Afb. 32*). De weg bestond hier uit twee pakketten: een 25-30 cm dik bed uit silexblokken en kiezel waarop een ca. 20 cm dik kiezelpakket dat Vanvinckenroye als een latere ophoging beschouwt. De bovenkant van de weg lag slechts op 15-20 cm onder het maaiveld van 1970.

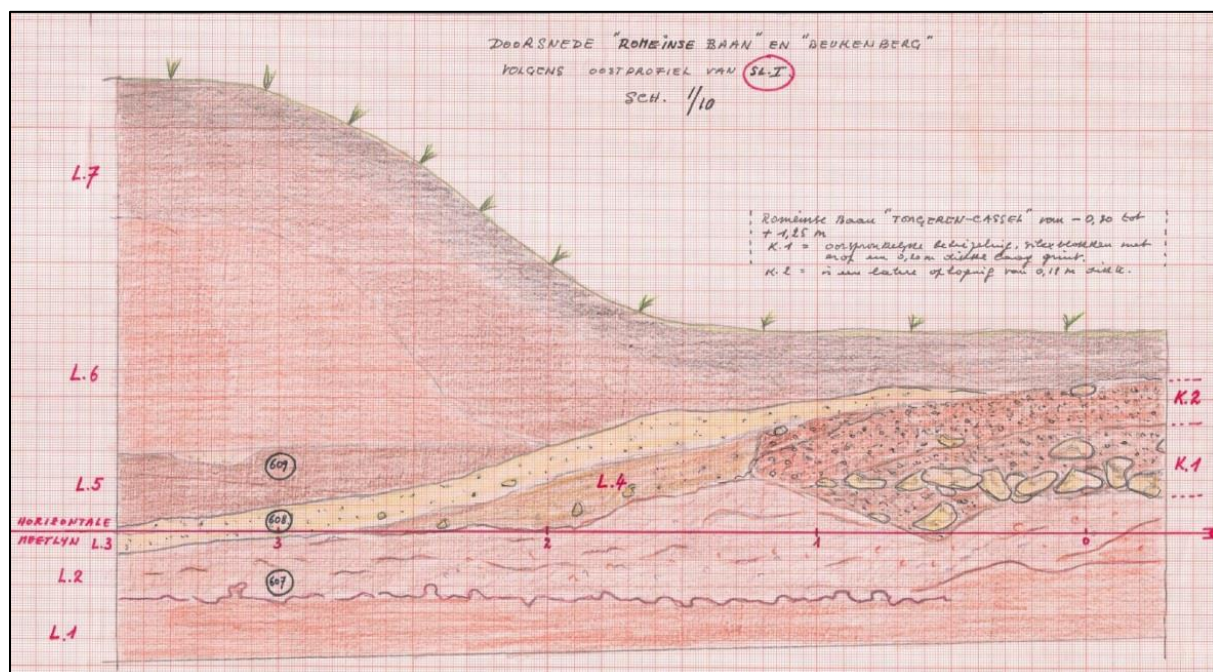
De aanwezigheid van deze weg is ook de verklaring voor de aanleg van de tumulus ten westen van het projectgebied. Samen met de twee tumuli langsheen de weg Tongeren-Bavay markeert dit monument de westelijke invalswegen naar de stad, vooraleer reizigers de zone van het zuidwestgrafveld doorkruisten op weg naar de stadspoorten. Het is niet uit te sluiten dat er ook in het projectgebied nog sporen van een monumentaal (aarden) grafmonument bewaard zijn gebleven.

Het precieze moment waarop het aquaduct werd aangelegd is nog niet uitgeklaard. In elk geval moet op stratigrafische gronden de aanleg na de zgn. brand van 69/70 na Chr. en vóór de aanleg van de stadsmuren in de tweede helft/op het einde van de tweede eeuw dateren. Of de aanleg van dit enorme aarden complex op één of andere manier ook een effect heeft gehad op het projectgebied – bijv. sporen van leemafgraving t.b.v. de aanleg van het aarden lichaam - is momenteel onbekend.

Vanzelfsprekend hoeft een eventueel bodemarchief zich niet te beperken tot dit soort sporen.



Afb. 31: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen) en het projectgebied (rood) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

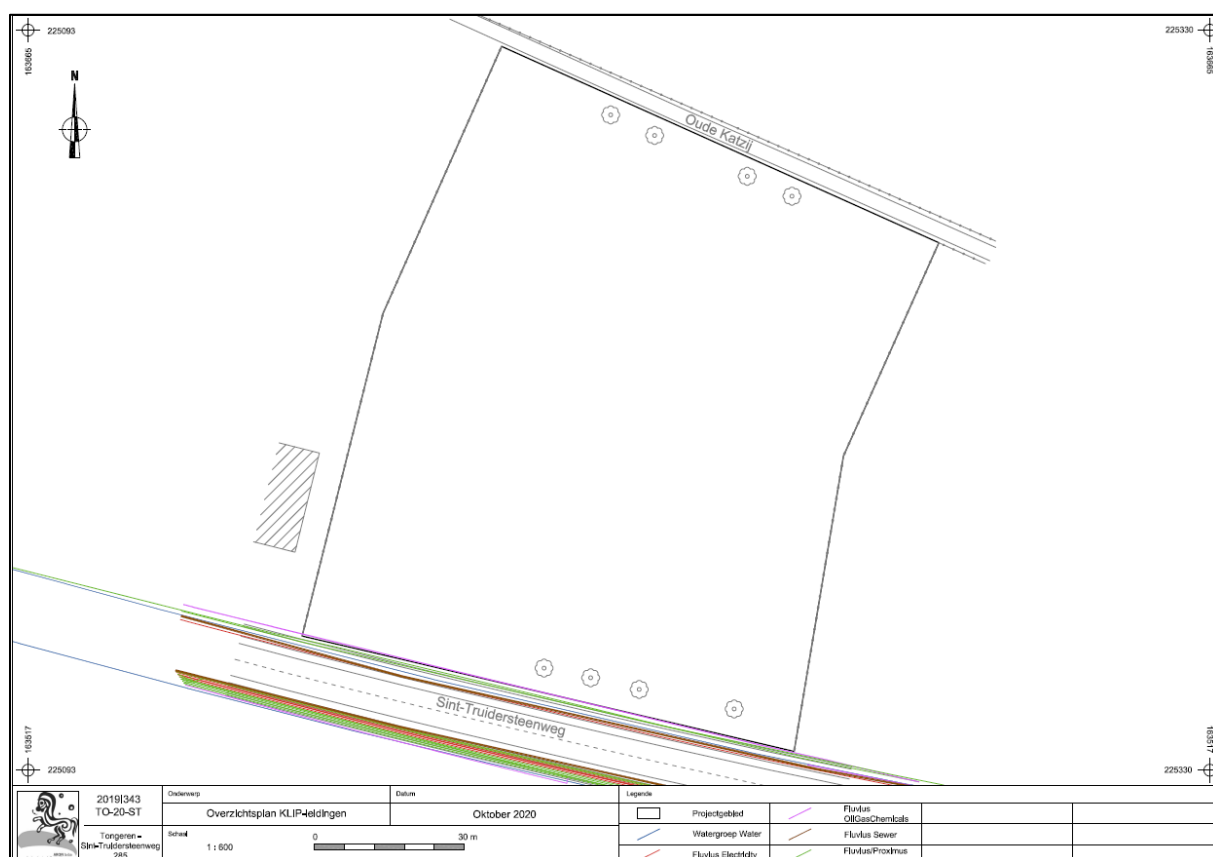


Afb. 32: Oostprofiel van sleuf I van Willy Vanvinckenroye t.h.v. de huidige PIBO-campus: rechts het noordelijk deel van de weg Tongeren-Cassel, links een deel van de aardmassa van het aquaduct (Bron: Willy Vanvinckenroye, ongepubliceerde veldtekening 'Tongeren-Pirigen, 27-X-1970, Beukenberg-Romeinse Baan (St. Truidersteenweg), archief GRM Tongeren).

2.4 Gaafheid van het projectgebied: gekende verstoringen

Uit het voorgaande is gebleken dat het projectgebied gevrijwaard is gebleven van zware bodemingrepen. De kans dat er een archeologisch bodemarchief aanwezig is, is reëel maar kan momenteel niet worden gesubstantieerd. Ook over de positie en bewaringstoestand van een dergelijk archief kan bij gebrek aan onderzoek in of vlakbij het projectgebied geen concrete uitspraak worden gedaan.

Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen (Afb. 33, BIJLAGE 5). Hieruit kan worden opgemaakt dat leidingen zich buiten het projectgebied, langs de Sint-Truidersteenweg, bevinden. Om deze reden worden deze leidingen niet verder besproken.



Afb. 33: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het projectgebied (Bron: KLIP, digitaal plan, dd 06/10/2020, aanmaakschaal 1.600, 2019/343).

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het bureauonderzoek te worden beantwoord:

Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?

Bij gebrek van archeologisch bodemonderzoek in het projectgebied beschikken wij ook niet over archeologische gegevens hiervoor. In de onmiddellijke omgeving ervan werd, met uitzondering van de PIBO-campus²⁵ die op het tracé van het Romeinse aquaduct ligt, geen archeologisch terreinwerk uitgevoerd.

Uit het proefsleuvenonderzoek van Willy Vanvinckenroye van 1970 is gebleken dat het bewaarde wegdek van de Romeinse weg Tongeren-Cassel op slechts een 20 cm onder het maaiveld lag. Als wij dit niveau als richtlijn mogen gebruiken voor het projectgebied, moeten wij hier rekening houden met de mogelijkheid dat een archeologisch bodemarchief dicht bij maaiveldniveau kan liggen en bij grondwerkzaamheden al snel kan worden aangesneden.

Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?

De beschikbare bronnen tonen een historisch stabiel terreingebruik als weide/boomgaard vanaf de 18^{de} eeuw. Zij bevatten geen indicaties voor zware bodemverstoringen.

Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?

De bodem in het overgrote deel van het projectgebied is gekarakteriseerd als een droge leembodem met een dunne A-horizont en met een textuur B-/kleur B-horizont. De zuidoostelijke en noordwestelijke hoeken worden ingenomen door een leembodem zonder profielontwikkeling, gevormd door leemmateriaal dat van hogere gronden is geërodeerd.

Deze bodem is ontwikkeld in een Quartaire ondergrond van metersdikke leempakketten waarvan de Tertiaire basis wordt gevormd door de *Formatie van Borgloon (Bo)*, die gevormd wordt door (grof)korrelig witgelig zand met brakwaterschelpen en grijswitte tot zwarte laagjes klei (*het Lid van Alden Biesen*) en een zwarte vette klei met brakwaterschelpen, eventueel lignietrijke horizonten, kalkige nodulen en grijsgroen fijn micahoudend zand (*Lid van Henis*).

Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?

Het projectgebied ligt in het glooiende Droog-Haspengouw (of de zgn. krijt- en leemgebieden) waar leemplateaus en droogdalen elkaar afwisselen en metersdikke Pleistocene leemafzettingen het Tertiaire reliëf afdekken. Op basis van de hoogteprofiellijnen en het digitaal hoogtemodel kan men spreken van een naar het noordoosten afhellend projectgebied, al tonen de recentste terreinfoto's een vrij vlak terrein. Of er aan de oostzijde sprake is van een gedeeltelijke opvulling is niet duidelijk.

²⁵ Archeologisch onderzoek op de PIBO-campus:

1) proefsleuvenonderzoek door Willy Vanvinckenroye in 1970-1971: Vanvinckenroye W. (1970); Id., archief GRM Tongeren: ongepubliceerde veldtekeningen 'Tongeren-Piringen, 27-X-1970, Beukenberg-Romeinse Baan (St. Truidersteenweg) en Tongeren-Piringen, 21-22 jan. 1971, "Beukenberg", Prov. Landbouwschool);

2) opgraving door Aron bvba in 2011: Reygel P. e.a. (2011).

3) proefsleuvenonderzoek door Aron bvba in 2017: Wesemael E., e.a. (2017); Augustin S. e.a. (2017).

Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?

Het projectgebied ligt in is zeker vanaf de 17^{de} eeuw in gebruik als weide/boomgaard. In de voorafgaande eeuwen kan voor het terrein, omwille van de afstand ervan t.o.v. de Romeinse en middeleeuwse stad, eenzelfde gebruik als weide of akker worden verondersteld. Voor de Romeinse tijd is misschien nog rekening te houden met een gebruik ervan in een funeraire context.

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?

Het bureauonderzoek leverde geen informatie op voor historische of recente verstoringen in het projectgebied.

3. Conclusie

3.1 Vertaling naar archeologische verwachting

In onderstaande paragraaf worden de verschillende gegevens uit het bureauonderzoek samengebracht om het potentieel van het onderzoeksgebied op het voorkomen van enerzijds steentijd artefactensites en anderzijds proto-historische en historische vindplaatsen te bepalen.

Potentieel voor steentijd artefactensites

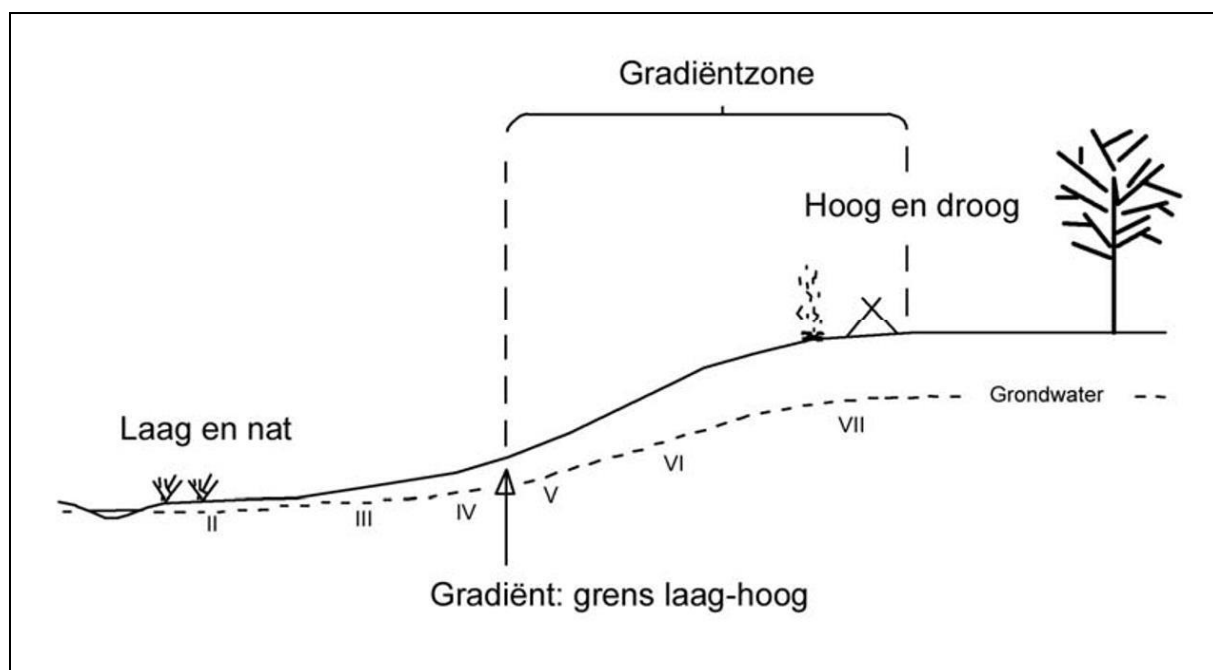
Het potentieel op prehistorische artefactensites wordt als **laag** beschouwd.

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. 34*). 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

Noch de topografische ligging noch gekende archeologische data uit naburig onderzoek of vondstmeldingen nopen ons het archeologisch potentieel voor prehistorische artefactensites anders dan laag in te schatten. Dit betekent hoegenaamd niet dat prehistorische vondsten niet kunnen worden aangetroffen.

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



Afb. 34a: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. verhoeven et al. 2010, fig 33, p.87)

Potentieel voor (proto-)historische sites

Het potentieel op (proto-)historische vindplaatsen kan **als laag tot hoog** beschouwd worden. Een hoog potentieel wordt toegekend voor de Romeinse tijd en de nieuwe tijd, en meer bepaald voor de midden- 18^{de}-eeuwse periode (cfr. veldslagen/kampementen gerelateerd aan de Oostenrijkse Successieoorlog (1740-1748)). Voor de rest van de periodes is het potentieel laag.

In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied zijn geen terreinonderzoeken of vondstmeldingen geregistreerd die sporen en/of vondsten uit de protohistorische periode aan het licht brachten. Ook voor deze periode kan een laag archeologisch potentieel worden aangehouden.

Voor de Romeinse tijd zijn er voor het eerst relictten aanwezig in de onmiddellijke omgeving, zelfs bovengronds. Het aquaduct en de tumulus zijn bovengrondse getuigen van de Romeinse inrichting van het landschap. Een ander voorbeeld hiervan is de Romeinse weg Tongeren-Cassel die de noordrand van het projectgebied vormt. Dat er in de bodem van het terrein nog sporen van dit lijnelement zijn bewaard is een reële optie. Ook restanten van een grafmonument zijn niet uit te sluiten. Om deze reden wordt het archeologisch potentieel voor de Romeinse tijd als hoog ingeschat, hetzij voornamelijk voor het noordelijke deel van het projectgebied.

Voor de ganse periode vanaf het uitdeemsteren van de Romeinse stad tot en met nu wordt een laag archeologisch potentieel vooropgesteld. Deze inschatting is enerzijds gebaseerd op het historisch kaartmateriaal vanaf de 18^{de} eeuw, dat het projectgebied consequent als een weide/boomgaard aanduidt. Anderzijds steunt dit op de aanname dat dit terrein op enige afstand van de stad, met het geleidelijk wegvallen van een samenleving à la romaine, louter in een agrarische context werd gebruikt.

Het potentieel voor de nieuwe tijd, en meer bepaald voor de midden- 18^{de}-eeuwse periode, dient echter weer naar boven te worden bijgesteld en dit gezien de ligging in de omgeving van de veldslagen/kampementen gerelateerd aan de Oostenrijkse Successieoorlog (1740-1748). Een kaart met aanduiding van de aanwezige troepen toont de positie van troepen in het noorden/net ten noorden van het projectgebied. De kans op het

aantreffen van resten van de veldslagen is dan ook hoog. Vondsten die in het kader hiervan verwacht worden betreffen o.a. militaria, botresten, etensresten en aardewerk.²⁷

3.2 Impact van de geplande werken

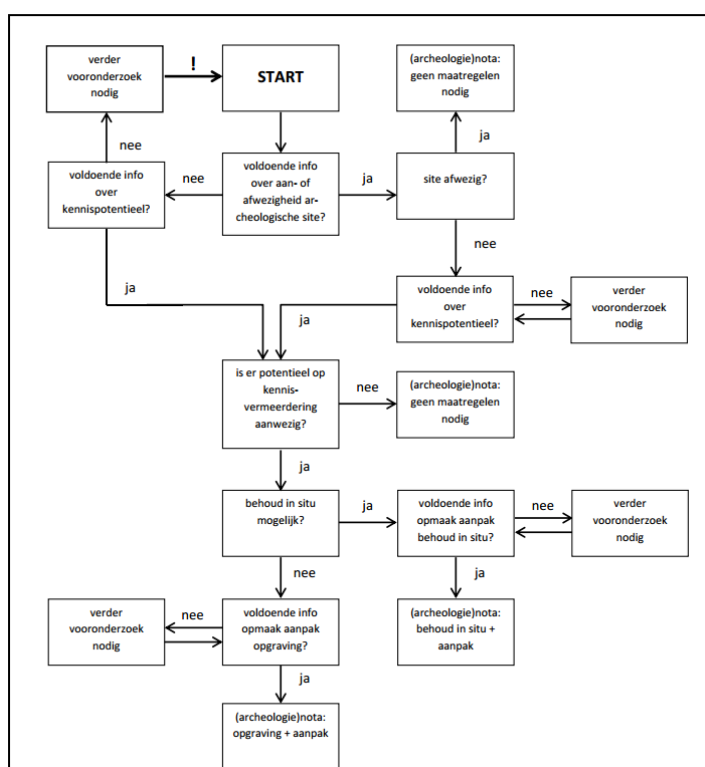
De initiatiefnemer plant op een ca. 1,13 ha groot terrein, kadastraal gekend als Tongeren, 1^{ste} afd., sie. D, perceelnrs. 96C, 96H, 96K en gelegen langs de Sint-Truidersteenweg in Tongeren (prov. Limburg), de ontwikkeling van een verkaveling. Het betreft 5 bouwloten die zich situeren langs de Sint-Truidersteenweg. Op het centrale en noordelijke deel (ca. 6275 m²), gelegen langs de Oude Katzij, zijn geen bodemingrepen gepland. De geplande bodemingrepen nemen zo een oppervlakte in van ca. 5025 m².

De grootste bodemingreep wordt verwacht ter hoogte van de bouwkaders. Ook in de tuinen kunnen diepere bodemingrepen echter niet uitgesloten worden.

Ter hoogte van bouwloten (5025 m²) kan een volledige versterking verwacht. Nergens binnen deze zone kan een bewaring van het oorspronkelijk bodemprofiel, en daarmee ook eventueel een intact archeologisch bodemarchief, gegarandeerd worden.

3.3 Afweging noodzaak vervolgonderzoek

Voor de afweging van de noodzaak voor verder onderzoek maken we gebruik van volgende beslissingsboom:



Op basis van het bureauonderzoek was het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed, de waarde daarvan (kennispotentieel) en de omgang hiermee. Daarom is **bijkomend vooronderzoek noodzakelijk** in de zones waar de geplande bodemingrepen het potentieel aanwezige archeologische erfgoed kunnen bedreigen, m.n. ter hoogte van de huidige geplande verkaveling over een oppervlakte van ca. 5025 m².

Afb. 34b: Beslissingsboom bij de afweging voor de noodzaak van verder vooronderzoek en/of een opgraving (Bron: OE, CGP 4.0, p. 32).

²⁷Verwachtingen op basis van eigen ervaringen binnen Aron, o.a. betreffende het slagveld in Lafelt.

3.4 Bepaling van de onderzoekstrategie

In onderstaande tekst wordt de keuze van de te volgen onderzoeksstrategie tijdens het aanvullend vooronderzoek bepaald.

Voor elk type aanvullend vooronderzoek worden hiertoe de volgende vier criteria afgewogen:

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

Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten:

- Mogelijk aangezien het terrein hoofdzakelijk als grasland wordt gebruikt.
- Nuttig, want laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw, de gaafheid van het oorspronkelijk bodemprofiel meer in detail na te gaan en eventueel verstoorde zones af te bakenen.
- Niet schadelijk.
- Niet noodzakelijk gezien het lage potentieel voor prehistorische artefactensites.

Veldkartering:

- Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en op een niet destructieve en kostenbesparende wijze zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.
- Oppervlaktekartering door middel van metaaldetectie is zeer geschikt om op een niet destructieve en kostenbesparende wijze een inzicht te krijgen in de aanwezigheid van een slagveldvindplaatsen op te sporen
- Oppervlaktekartering door middel van metaaldetectie is mogelijk gezien het terrein als akkerland gebruikt wordt.
-

Geofysisch onderzoek:

- Dit type onderzoek is op het huidige terrein mogelijk en bovendien niet schadelijk.
- Nadeel van dit type onderzoek is echter het feit dat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor deze onderzoekstechniek dan ook beperkt.
- De resultaten moeten bovendien gecontroleerd worden met proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur is. Het onderzoek is in dit geval dus niet nuttig en ook niet noodzakelijk, omdat er hoe dan ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd wordt en dit meer informatie oplevert omtrent de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen.

Verkennd archeologisch booronderzoek:

- Is mogelijk op het huidige terrein en minder schadelijk dan de geplande bodemingrepen.
- Is zeer nuttig om steentijd artefactensites op te sporen.
- Dit onderzoek is daarentegen minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.
- Daarenboven zeer tijdrovend en duur voor het gebied gezien het lage potentieel voor prehistorische artefactensites.

Waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten uin functie van steentijd:

- Is mogelijk op het huidige te onderzoeken terrein en minder schadelijk dan de geplande bodemingrepen.

- Niet noodzakelijk gezien het lage potentieel voor prehistorische artefactensites.

Proefsleuven en proefputtenonderzoek:

- Is mogelijk op het huidige te onderzoeken terrein.
- Binnen het onderzoeksgebied, gesitueerd in een landelijke context, is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk om na te gaan of relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.
- Via profielputten kan bovendien de bodemopbouw op het terrein bestudeerd en geëvalueerd worden.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied, m.n. het aanwezige archeologisch potentieel voor (proto-)historische sites zonder complexe stratigrafie, en op basis van de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt geopteerd voor volgende stappen binnen het aanvullend vooronderzoek:

1. Een veldkartering d.m.v. metaaldetectie
2. Aanvullend vooronderzoek naar (proto-)historische sites d.m.v. proefsleuven

Gezien slechts in een zone van 5025 m² effectief bodemingrepen gepland worden, dient enkel in deze zone aanvullend vooronderzoek plaats te vinden. In de centrale en noordelijke zone van ca. 6275 m², die in gebruik blijft als agrarische zone, wordt geen aanvullend vooronderzoek geadviseerd.

De **veldkartering d.m.v. metaaldetectie** is gericht voor het opsporen van vondsten die gerelateerd zijn aan veldslagen/kampementen gerelateerd aan de Oostenrijkse Successieoorlog (1740-1748).

Vervolgens dient het terrein geëvalueerd te worden door middel van een **aanvullend vooronderzoek naar proto-historische vindplaatsen**. Het aanvullend vooronderzoek naar (proto-)historische vindplaatsen neemt de vorm aan van een proefsleuven- en proefputtenonderzoek.

Voor de onderzoeksvragen per type vooronderzoek, evenals de te hanteren onderzoekstechnieken, verwijzen we naar de desbetreffende hoofdstukken per onderzoek.

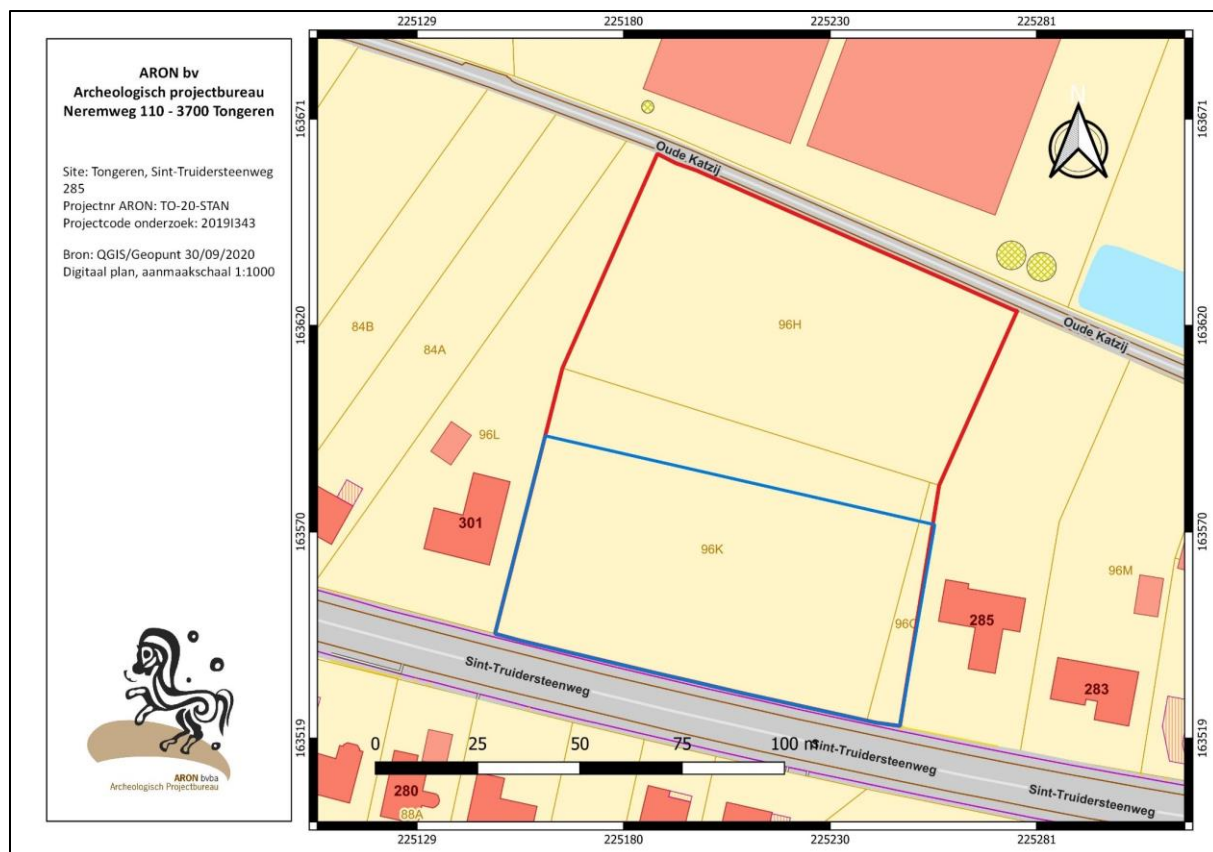
HOOFDSTUK 2. VELDKARTERING

1. Beschrijvend gedeelte

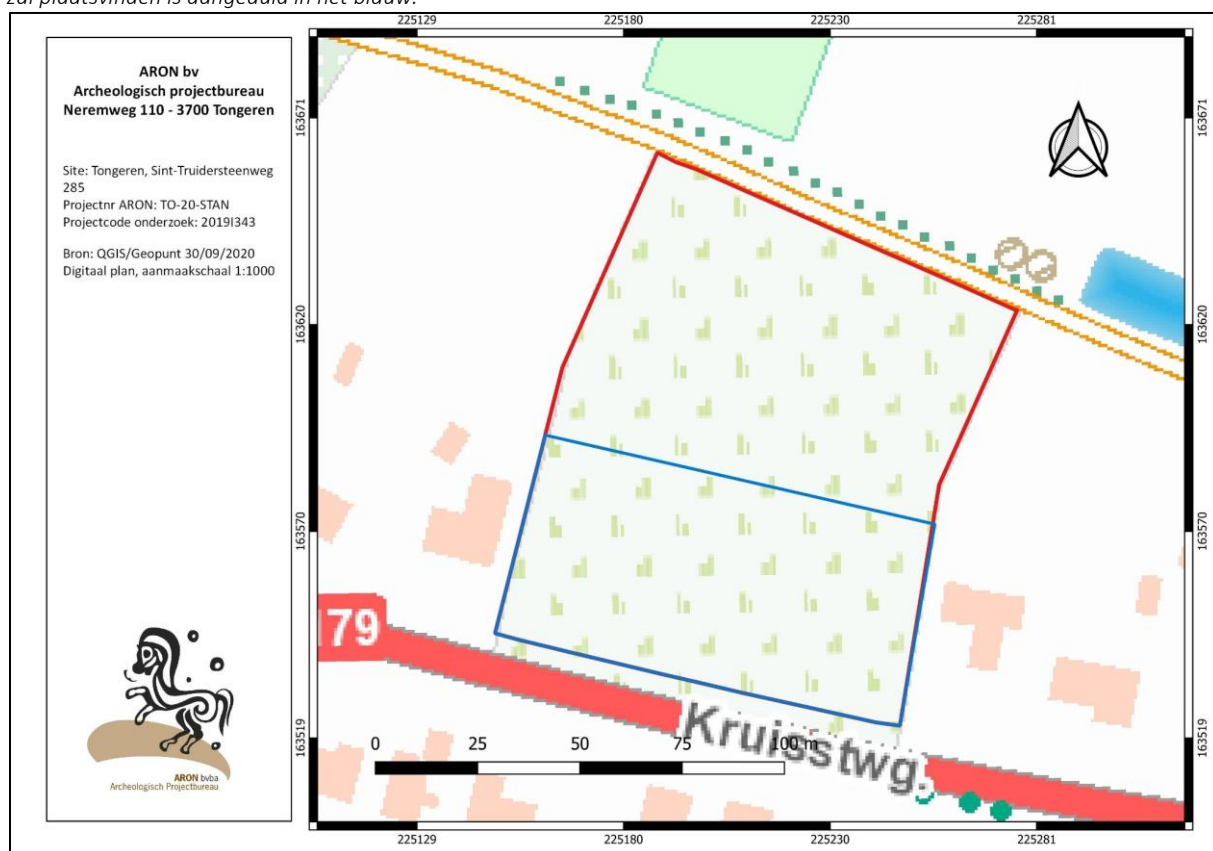
1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2020J107	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Sebastiaan Augustin OE/ERK/Archeoloog/2016/00159 ARON bv Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten:	Functie	Naam
	Projectleiding Veldwerkleider Materiaalspecialist Wetenschappelijke begeleiding	Elke Wesemael Sebastiaan Augustin Patrick Reygel Elke Wesemael, Petra Driesen en Natasja de Winter
Extern wetenschappelijk advies	Kredda Metaaldetectie bv	Kris van de Berge (OE/ERK/2015/metaaldetectorist/00014)
Locatiegegevens	Limburg, Tongeren – Sint-Truidersteenweg 285	
Bounding box coördinaten	x x-min, y-min: 225148.09, 163521.91; x-max, y-max: 225275.76, 163662.39	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 1,13 ha. De veldkartering werd over het totale projectgebied uitgevoerd.	
Kadasternummers	Tongeren, 1 ^{ste} afd., sie. D, perceelnrs. 96C, 96H, 96K	
Thesaurusthermen²⁸	Veldkartering, metaaldetectie, Tongeren, Sint Truidersteenweg	

²⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 35: Kadastraal plan met perceelgrenzen, afbakening van het projectgebied (rood). De zone waar de effectieve verkaveling zal plaatsvinden is aangeduid in het blauw.



Afb. 36: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het projectgebied (rood). De zone waar de effectieve verkaveling zal plaatsvinden is aangeduid in het blauw. (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

1.2 Archeologische voorkennis

Uitgaande van de resultaten van het bureauonderzoek zal het onderzoek in eerste instantie gericht zijn het opsporen van vondsten gelinkt aan de belegering van Tongeren (1746) door Franse troepen in kader van de Oostenrijkse Successieoorlog. Op basis hiervan werd een veldkartering d.m.v. metaaldetectie geadviseerd.

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Doel van de veldkartering d.m.v. metaaldetectie is na te gaan of er vondsten (i.e. militaria) aanwezig zijn die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een veldslag, belegering, kampement....

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn op het onderzoeksterrein metalen vondsten aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving van het soort vondsten, het aantal, de ouderdom en de bewaringstoestand.
- Wat is de spreiding van militaria? Kunnen vondstenconcentraties vastgesteld worden?
- Op welke diepte komen deze metalen vondsten voor?
- Kunnen deze metalen vondsten gerelateerd worden aan de veldslagen rondom Tongeren in de 18^{de} eeuw? Al dan niet aan andere?
- In hoeverre dient de vraagstelling, de voorziene onderzoeksstrategie- en methode van de volgende onderzoeksfasen bijgestuurd te worden?

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

Zie Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek; 1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

De veldkartering met metaaldetectie werd uitgevoerd op 9 oktober 2020 door *ARON bv*. Sebastiaan Augustin (*Aron bv*) was veldwerkleider en Kris van den Berge (*Kredda bv*) was aanwezig als metaaldetectorist. Elke Wesemael (*ARON bv*) volgde het project intern op. De werken werden niet bezocht door het *Agentschap Onroerend Erfgoed*.

De veldkartering werd uitgevoerd volgens de wettelijke bepalingen, conform hoofdstuk 7.5 van de Code van Goede Praktijk.

Het terrein werd met een metaaldetector van het type Deus XP geprospecteerd in parallelle raaien met een tussenafstand van 3 meter, waarbij werd gegaan in de breedterichting (O-W) van het onderzoeksterrein. Hierdoor kon een terreindekkende visuele waarneming en inzameling gedaan worden van de vondsten. Het onderzoek werd door twee verschillende personen op hetzelfde moment en onder dezelfde terrein- en weersomstandigheden uitgevoerd, conform de CGP. Ook het proefsleuvenonderzoek werd begeleid met een metaaldetector (*infra*).

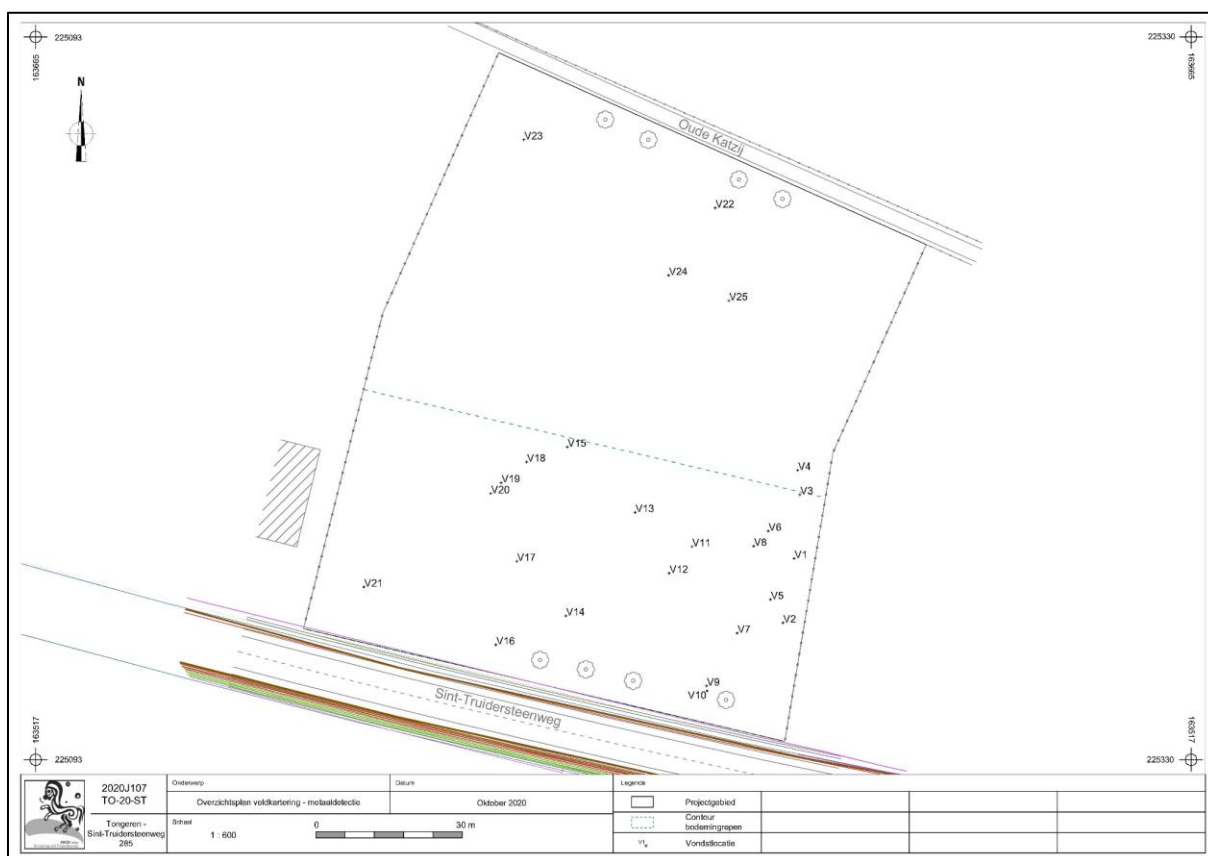
Verspreid over het terrein werden 27 metaalfragmenten (*Afb. 37*) opgespoord. De aangetroffen vondsten kregen ieder een uniek vondstnummer toebedeeld. Tevens werd van iedere vondst de X- en Y coördinaten individueel ingemeten.

De metalen voorwerpen werden aangetroffen op een diepte tussen de 0 en 30 cm onder het maaiveld. Alle metalen fragmenten werden ingevoerd in de vondstendatabank en, indien mogelijk, gedetermineerd tot op typeniveau indien ze bepaalde uiterlijke of vormelijke kenmerken hadden die reeds beschreven waren in andere bronnen. Voor de munten werd de denominatie beschreven.²⁹ Indien een fragment niet tot op typeniveau kon gedetermineerd worden dan werd de vorm algemeen beschreven als een ruime categorie waartoe het fragment behoort: i.e.: 'munt', 'beslag', 'siernagel',... Onder de kolom 'opmerkingen' van de vondstendatabase werd, indien mogelijk, een meer uitgebreide beschrijving gegeven van de visuele kenmerken en eventuele afmetingen van het fragment.

Alle objecten werden in eerste instantie licht gereinigd met een borstel om eventuele delicate objecten te herkennen. Vervolgens werden ze met water gereinigd en langzaam gedroogd indien de toestand het toeliet. Na de studie zullen ze bewaard worden in luchtdichte dozen met silicagel om verder verval zoveel mogelijk tegen te gaan. Geen van de fragmenten diende voor reiniging of stabilisatie behandeld worden door een specialist. De vondsten werden beschreven en gedetermineerd door Patrick Reygel (*Aron bv*).

De GPS opmetingen werden uitgelezen in AutoCAD. De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen (overzichtsplan) op te leveren die conform CGP 6.3 werden opgesteld. Er werd een fotolijst opgesteld, conform CGP 6.12.4. Van de veldkartering met metaaldetectie werd geen dagrapport opgesteld.

Het *Verslag van Resultaten* betreffende veldkartering werd geschreven door *Patrick Reygel, Sebastiaan Augustin* en *Elke Wesemael (ARON bv)*.



Afb. 37: Spreiding metaalvondsten veldkartering in het onderzoeksgebied (Bron: Aron bv, dd. 10/10/2020, 1.600, 2020J107).

²⁹ Voor de recente munten werd gebruik gemaakt van de reeks Standard catalog of world coins via numista.com.

2. Assessment

2.1 Vondsten

Verspreid over het projectgebied werden 27 metaalfragmenten (*Afb. 37*) aangetroffen. Het betreft één fragment uit zilver, vijf uit lood, twee uit ijzer, één uit tin, twee uit zink, veertien uit koperlegering en twee uit een onbepaalde metaallegering. De algemene bewaringstoestand per metaalsoort is vrij goed, de meerderheid van de objecten is slechts licht tot matig gesleten en weinig gecorrodeerd.

De metalen fragmenten worden hieronder tekstueel beschreven en geanalyseerd in acht vondstcategorieën, met vermelding van typologische en chronologische indeling waar mogelijk. Verder wordt ook gekeken naar de spreiding binnen de onderzochte zone. De algemene spreiding van de metaalvondsten gaf aan dat de meerderheid van de vondsten in de zuidelijke terreinhelft werden aangetroffen.

Categorie	Totaal
Munten	8
Beslag	2
Kledingonderdelen	3
Gebruiksvoorwerpen	3
Munitie	4
Zegelloodjes	2
Overige	3
Niet-determineerbaar	2
Totaal	27

Tabel 1: Overzicht van de vijf categorieën bij de metaalfragmenten.

2.1.1 Munten

Er werden acht munten aangetroffen: zeven uit koper of koperlegering en één uit zink. Deze laatste is ook sterk gecorrodeerd en niet duidelijker te determineren dan een post-middeleeuwse munt.³⁰ Ook de recentere munten zijn sterk gecorrodeerd maar wel nog determineerbaar. Er werden geen Romeinse munten aangetroffen.

De oudste dateerbare koperen munt (V7) is een Luikse liaard uit 1750 met aan de voorzijde het gekroond wapenschild van Luik en aan de achterzijde de wapenschilden van Borgloon, Franchimont, Bouillon en Horne. Twee andere sterk gecorrodeerde koperen en niet duidelijk te determineren munten zijn vermoedelijk duiten of liards uit deze periode (V4 en V16).

De overige vier munten zijn allen Belgisch: drie koperen exemplaren van 2 centiem uit de 19^{de} eeuw (V2, V8 en V15) en één koper-nikkel 5 frank uit 1978 (V23). Er kunnen geen clusters herkend worden in de spreiding van de muntvondsten.

³⁰ V18.

2.1.2 Beslag

Twee metaalvondsten worden als beslag geïdentificeerd (V10 en V19), één uit koper en één uit zink. Het koperen fragment is vermoedelijk een decoratief beslagfragment voor een doek of stuk leder en moet oorspronkelijk drie bevestigingsgaten hebben gehad. Het andere fragment is meer onregelmatig maar diende vermoedelijk ook ter decoratie. Beide fragmenten zijn niet te dateren. Gezien het kleine aantal kunnen er geen uitspraken gedaan worden over de eventuele spreiding.

2.1.3 Kledingonderdelen

Drie bronzen metaalfragmenten worden ingedeeld onder de categorie kledingonderdelen: een knoop, een gesp en een gordelhanger (respectievelijk V11, V14 en V22).

De bronzen cirkelvormige knoop heeft een diameter van 25 mm, is niet gedecoreerd en bevat een ringvormige bevestiging aan de achterzijde. De datering blijft erg ruim en kan zowel middeleeuws als postmiddeleeuws zijn. Ook de bronzen gesp valt binnen deze periode. Deze is ruw gedecoreerd met enkele florale motieven waar verder geen parallellen van te vinden zijn.

De bronzen gordelhanger heeft mogelijk wel een oudere datering. Het fragment bestaat uit drie aan elkaar bevestigde ringen versierd met een bebaard kaal figuur en verbonden met een deels gebroken schijf met buste op. De bebaarde figuur doet erg denken aan gekende voorstellingen van Silenus, waardoor de gordelhanger ook een mogelijk Romeins datering heeft. Gezien het kleine aantal kunnen er geen uitspraken gedaan worden over de eventuele spreiding.

2.1.4 Gebruiksvoorwerpen

Tot de gebruiksvoorwerpen horen drie fragmenten die allen postmiddeleeuws zijn: een vingerhoedfragment, een fragment van een schaar en een hangertje (respectievelijk V9, V17 en V25).

De koperen vingerhoed is slechts een verbogen fragment van de onderzijde. Het schaarfragment is ook gemaakt uit koper en bestaat enkel uit een gebroken oor om één van de vingers door te steken. De ovale opening bevat aan de buitenzijde nog een bijkomend klein ringetje, vermoedelijk om de schaar aan een touw of ketting te bevestigen. Het hangertje moet zeer recent zijn en bestaat uit een zilveren plaatje waarin de initialen 'KK' gegraveerd zijn. Aan de achterzijde is het keurmerk zichtbaar met opdruk .835, hetgeen wijst op een zilverlegering met ca. 16,5% koper. Gezien het kleine aantal kunnen er geen uitspraken gedaan worden over de eventuele spreiding.

2.1.5 Munitie

Naast één recente hagelcartouche van een jachtgeweer (V12) werden er ook drie ronde loden kogels aangetroffen.

De loden kogels (V1, V20 en V24) lagen zeer verspreid binnen het onderzochte gebied en hebben een goede bewaringstoestand met weinig corrosie.

Dergelijke loden kogels werden gebruikt vanaf het midden van de 16^{de} eeuw tot aan het midden van de 19^{de} eeuw. Tijdens deze periode was er geen dusdanige wijziging in het vervaardigen van loden kogels dat er sporen op het projectiel zichtbaar kunnen zijn die een herkomst of datering kunnen geven. Enkel via het kaliber of eventuele secundaire sporen kan mogelijk meer informatie gewonnen worden. Bij voorkeur worden dan ook grotere groepen kogels onderzocht.³¹

³¹ Vandenbruaene, M. e.a.(2003) 282.

Alle kogels zijn rond gegoten loden kogels waarvan de kalibers werden bepaald aan de hand van de diameter en gecontroleerd via de massa van de kogels. Hierdoor kunnen ze ruwweg in twee kalibers opgedeeld worden: V1 en V20 behoren vermoedelijk tot een pistool en V24 eerder tot een musket. Doorheen de 17^{de} en 18^{de} eeuw heerste echter een grote diversiteit en evolutie in vuurwapens met uiteenlopende kalibers, zelfs binnen éénzelfde leger. Het is dus quasi onmogelijk om een specifiek type vuurwapen aan een bepaald kaliber te koppelen.

Uit de visuele inspectie van de kogels kwamen nog enkele bijkomende elementen naar voren. Zo vertonen ze allemaal onregelmatigheden, vermoedelijk veroorzaakt door impact. V20 vertoont ook vijlsporen voor het verwijderen van de 'spruw' of het gietkanaal.

2.1.6 Zegelloodjes

De twee zegelloodjes (V3 en V13) zijn beide sterk gesleten. Slechts op één kan nog vaag het opschrift '00' gelezen worden. Beide fragmenten worden als postmiddeleeuws gedateerd. Gezien het kleine aantal kunnen er geen uitspraken gedaan worden over de eventuele spreiding.

2.1.7 Overige

Drie objecten kunnen niet specifiek in een categorie ingedeeld worden: een ijzeren haak (V5), een tinnen duivenring (V6) en een ijzeren rondel (V21).

De ijzeren haak is zeer sterk verroest en moet gediend hebben om iets aan te bevestigen. De duivenring is duidelijk in de 20^{ste} eeuw te dateren aan de hand van het opschrift 'Belg 48, 1940'. De cirkelvormige rondel is een ijzeren schijf met centrale opening, vermoedelijk ook als postmiddeleeuws of recent te dateren.

2.1.8 Niet determineerbaar

Tot de niet te determineren vondsten behoren twee fragmenten van hetzelfde object uit een niet nader geïdentificeerd metaal. Beide fragmenten zijn plaatvormig en hebben volledig gladde en perfect vlakke zijden. Dit vermoedelijk industrieel gecreëerd object kan dan ook als recent gedateerd worden.

2.2 Onderzoeksvragen

Tijdens de veldkartering d.m.v. metaaldetectie moesten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Zijn op het onderzoeksterrein metalen vondsten aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving van het soort vondsten, het aantal, de ouderdom en de bewaringstoestand.

Er werden 27 metaalfragmenten aangetroffen. Het betreft één fragment uit zilver, vijf uit lood, twee uit ijzer, één uit tin, twee uit zink, veertien uit koperlegering en twee uit een onbepaalde metaallegering. Er werden 8 munten, 2 beslagstukken, 3 kledingonderdelen, 3 gebruiksvoorwerpen, 4 stukken munitie, 2 zegelloodjes, 3 overige vondsten en 2 niet determineerbare vondsten gedaan in het onderzoeksgebied. De algemene bewaringstoestand per metaaltype is vrij goed, de meerderheid van de objecten is slechts licht tot matig gesleten en weinig gecorrodeerd.

Wat is de spreiding van militaria? Kunnen vondstenconcentraties vastgesteld worden?

De militaria, met name drie aangetroffen loden kogels (V1, V20 en V23), liggen zeer verspreid over het terrein. Er kan hierbij geen vondstenconcentratie worden vastgesteld. De meeste metaalvondsten werden wel gedaan in het zuidelijke deel van het projectgebied.

Op welke diepte komen deze metalen vondsten voor?

Alle metaalvondsten werden aangetroffen in de teelaarde op een diepte van 0 tot 30 cm onder het maaiveld.

Kunnen deze metalen vondsten gerelateerd worden aan de veldslagen rondom Tongeren in de 18^{de} eeuw? Al dan niet aan andere?

Er werden drie loden kogels aangetroffen, die vanaf het midden van de 16^{de} eeuw tot aan het midden van de 19^{de} eeuw in gebruik waren. Het blijft mogelijk om deze aan de veldslagen rondom Tongeren in de 18^{de} eeuw te koppelen.

In hoeverre dient de vraagstelling, de voorziene onderzoeksstrategie- en methode van de volgende onderzoeksfasen bijgestuurd te worden?

De voorziene onderzoeksstrategie- en methode dient niet bijgestuurd te worden en zal plaatsvinden in de vorm van een aanvullende onderzoek in de vorm van proefsleuven. De strategie, methode alsook de onderzoeksvragen zijn toereikend om tot een goed resultaat te komen en een correcte inschatting van het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Het proefsleuvenonderzoek dient enkel uitgevoerd te worden in de meest zuidelijke zone (5025 m²), waar effectief bodemingrepen gepland zijn.

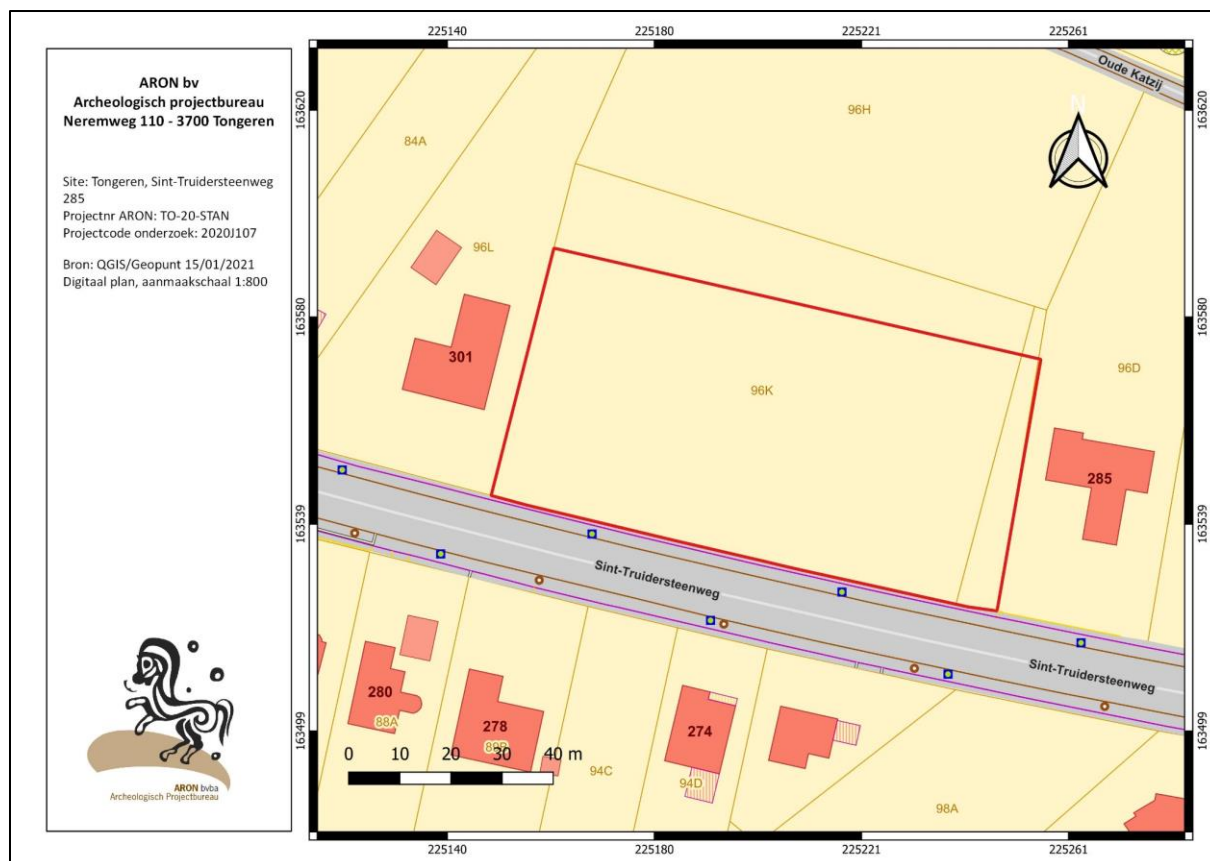
HOOFDSTUK 3. PROEFSLEUVEN EN PROFIELPUTTEN

1. Beschrijvend gedeelte

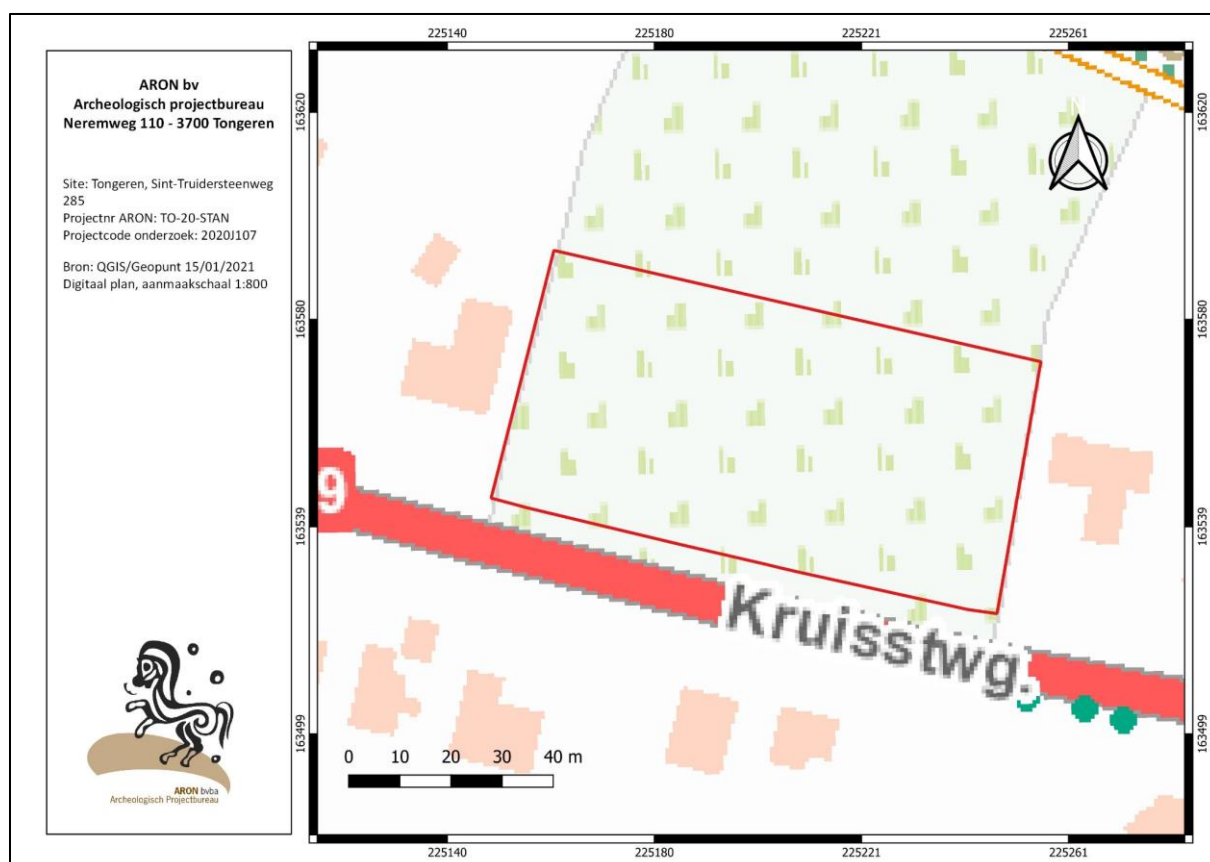
1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Proefsleuven en proefputten	
Projectcode	2021A62	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Sebastiaan Augustin OE/ERK/Archeoloog/2016/00159 ARON bv Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Projectleider Veldwerkleider Assistent-archeoloog Wetenschappelijke begeleiding	Elke Wesemael Sebastiaan Augustin Jordy Moies Petra Driesen, Elke Wesemael en Natasja De Winter
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Tongeren – Sint-Truidersteenweg 285	
Oppervlakte	Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 5025 m ² .	
Bounding box coördinaten	x-min, y-min: 225148.06, 163521.99; x-max, y-max: 225255.58, 163592.99	
Kadasternummers	Tongeren, 1 ^{ste} afd., sie. D, perceelnrs. 96C, 96K	
Thesaurusthermen ³²	Proefsleuvenonderzoek, Tongeren, Sint-Truidersteenweg 285	

³² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 38: Kadastraal plan met perceelgrenzen, afbakening van het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 39: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksterrein (rood) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

1.2 Archeologische voorkennis

Op basis van het bureauonderzoek (2019I343) bleek dat het onderzoeksgebied weinig tot niet verstoord is in het verleden.

Er is een reële trefkans op een goed bewaard en waardevol archeologisch bodemarchief uit de Romeinse periode. Ook voor het aantreffen van sporen/vondsten daterend uit de nieuwe tijd is het potentieel hoog. Dit door de ligging van het onderzoeksgebied in de nabijheid van Franse kampementen/posities die gerelateerd zijn aan de Oostenrijkse Successieoorlog (1740-1748).

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Doel van het aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Uitgaande van de resultaten van het bureauonderzoek zal het onderzoek in eerste instantie gericht zijn op het opsporen en registeren van (proto-)historische vindplaatsen.

Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijke aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Landschappelijke context

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?

Onderzoek naar (proto-)historische vindplaatsen

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de sporen en de landschappelijke context (landschap, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig?
- Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt deze best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

Zie Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek; 1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Op 7 oktober 2020 werd via het archeologieportaal bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een toelatingsaanvraag ingediend om een vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Deze toelating met ID 717 werd verleend op 14/10/2020. Op 13 januari 2021 werd via het archeologieportaal bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een melding van de aanvang van het onderzoek ingediend met referentie ID 4212.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 13 januari 2021. Sebastiaan Augustin was de veldwerkleider en Jordy Moies (beiden ARON bv) was aanwezig als assistent-archeoloog. De bodemprofielen werden beschreven door de veldwerkleider. Bijkomende metaaldetectie van het vlak werd uitgevoerd door Jordy Moies en Sebastiaan Augustin. De graafwerken werden uitgevoerd door de firma *Hertigers bv*. Elke Wesemael (ARON bv) volgde het project intern op. De werken werden bezocht door Dirk Pauwels, stadsarcheoloog van Tongeren. De werken werden niet bezocht door het *Agentschap Onroerend Erfgoed*. Onmiddellijk na registratie werden de proefsleuven gedicht omwille van veiligheidsoverwegingen. Het assessment werd geschreven door Sebastiaan Augustin en Elke Wesemael.

Het programma van maatregelen, zoals omschreven in de gunstig verleende toelating (ID 717), voorzag in een proefsleuvenonderzoek waarbij 10 % van het terrein onderzocht diende te worden door middel van continue proefsleuven van 2 m breed, die op 15 m van elkaar gelegen waren. In totaal werden 3 parallelle proefsleuven voorzien, in de lengterichting van het te onderzoeken terrein en haaks op de topografie (*Afb.40*). Ook wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de te ontwikkelen bouwkaders om stabiliteitsproblemen te voorkomen. Op deze manier zou ca. 536 m² of 10,6 % van het terrein onderzocht kunnen worden. Bijkomend wordt minimaal 1,9 % van het terrein of ca. 95 m² onderzocht d.m.v. kijkvensters, dwars- of volsleuven.

Het programma van maatregelen werd tijdens het uitgevoerde onderzoek grotendeels gevolgd. Zo werden drie oost-west georiënteerde sleuven (SL1, SL3, SL4) aangelegd. Wel werd geopteerd om deze elk met 7,5 m in te korten aan de oostzijde. Hierdoor kon een bijkomende noord-zuid georiënteerde sleuf (SL2) worden aangelegd,

om eventuele resten van de nabijgelegen Romeinse heirbaan op te sporen (Afb.41). De afstand tussen de oost-west georiënteerde proefsleuven bedroeg 15 m (van middenpunt tot middenpunt). De N-Z georiënteerde SL 2 lag op een afstand van 7,5 m ten oosten hiervan. Alle proefsleuven waren 2 m breed. Op deze manier werd een oppervlakte van 532 m² onderzocht. In SL3 werden verder twee kijkvensters aangelegd, één centraal (KV1, Afb. 43) en één in het noorden (KV2, Afb. 44). Deze kijkvensters hadden respectievelijk een oppervlakte van 55 m² en 42 m². Op deze wijze werd in totaal 632 m² of 12,5 % van de oppervlakte onderzocht (5025 m²).

In totaal werden 5 profielputten aangelegd om de bodemopbouw te kunnen bepalen. De profielkolommen zijn gezet tot een maximale diepte van 1,5 m. De relevante delen van de putwandprofielen werden over een breedte van minimaal 1 meter opgeschoond en geregistreerd, conform de bepalingen in Hoofdstuk 10 van de *Code van Goede Praktijk*. Er werden op deze manier voldoende bodemprofielen geregistreerd zodat een transect in de lengterichting ontstaat.³³ Profielput 3 werden als referentieprofiel gekozen.

De aanleg van de sleuven en kijkvensters gebeurde machinaal door middel van een 16 ton kraan op rupsbanden voorzien van een platte graafbak van 2m breed. De sleuven werden aangelegd op het eerste archeologisch relevante vlak dat zich vlak onder het *colluvium* bevond, op een diepte variërend van 70 tot 90 cm onder het maaiveld.

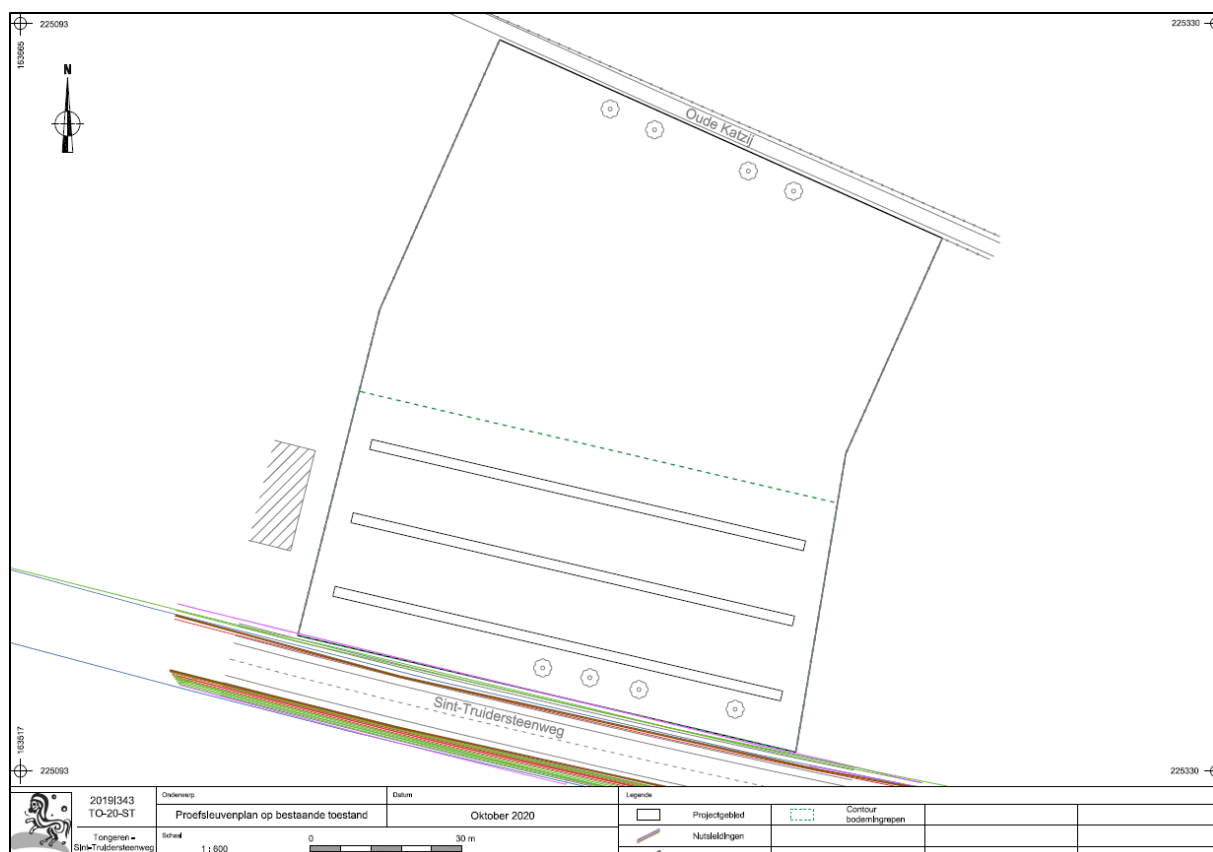
Tijdens de aanleg van de sleuven werden zowel het archeologisch vlak alsook de storthopen gecontroleerd met de metaaldetector. Er werden gedurende het proefsleuvenonderzoek geen vondsten of sporen aangetroffen in het onderzoeksgebied. Daarnaast werden er ook geen stalen genomen.

De veldarcheologen waren voorzien van het gebruikelijk handgerief om een kwalitatief en een correct archeologisch onderzoek uit te voeren. Voor de registratie van profielen, sleuven, putten, sporen en vondsten was een Nikon D3200 fotocamera, een schaallat, een bodemkundig meetlint, een noordpijl en een fotobord beschikbaar, voorzien van de correcte informatie (CGP 6.7). De analoge registratie werd op het terrein uitgevoerd conform CGP 8.6. Daarnaast had het veldteam de beschikking over een Leica GPS. Alle profielputten, proefsleuven en profielkolommen, sporen en coupes werden ingemeten door middel van deze GPS, met de planimetrie in Lambert coördinaten (ESPG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing, conform CGP 6.3. Er werd geen dagrapport opgesteld, aangezien het veldwerk maar een dag duurde.

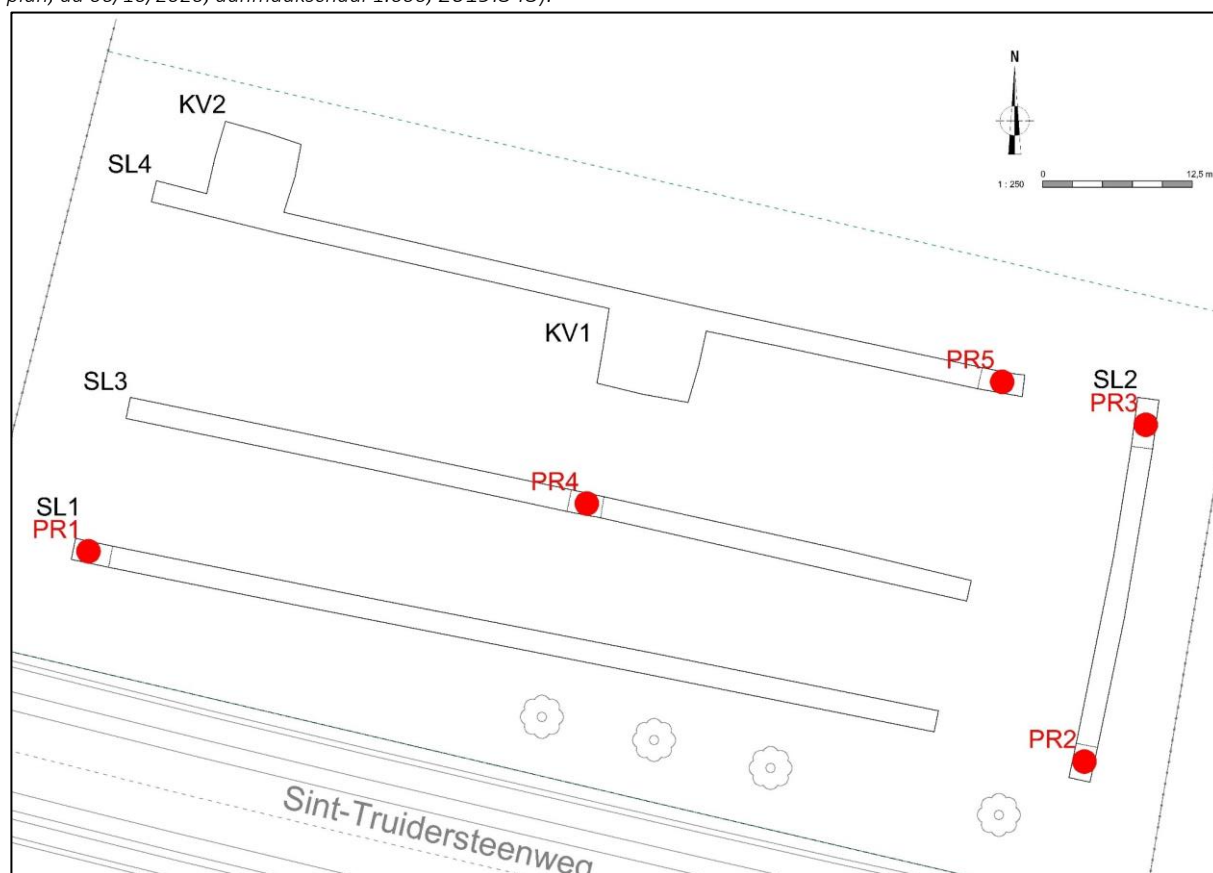
De GPS opmetingen werden uitgelezen in AutoCAD. De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen (sleuvenplannen, overzichtsplan met bewaring aardkundige eenheden, transect) op te leveren die conform CGP 6.3 werden opgesteld. De coupe –en profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.4 en CGP 6.5. GIS-bestanden werden opgemaakt in QGIS.

Bij de uitwerking van het onderzoek werden sporen- en vondstenlijsten opgemaakt. De foto's werden op zo'n manier hernoemd opdat de benaming van de foto's de gegevens uit de fotolijst omvat (CGP 6.11).

³³ Zie bijlagen.



Afb. 40: Sleuvenplan op bestaande toestand (BT) zoals opgenomen in de gunstig verleende toelating (Bron: Aron bv, digitaal plan, dd 06/10/2020, aanmaakschaal 1.600, 2019I343).



Afb. 41: Uitgevoerd sleuvenplan en profielputten op bestaande toestand (Bron: ARON bv, dd. 14/01/2021, 2021A62)



Afb. 42: Vlakfoto SL2.



Afb. 43: Vlakfoto KV1.



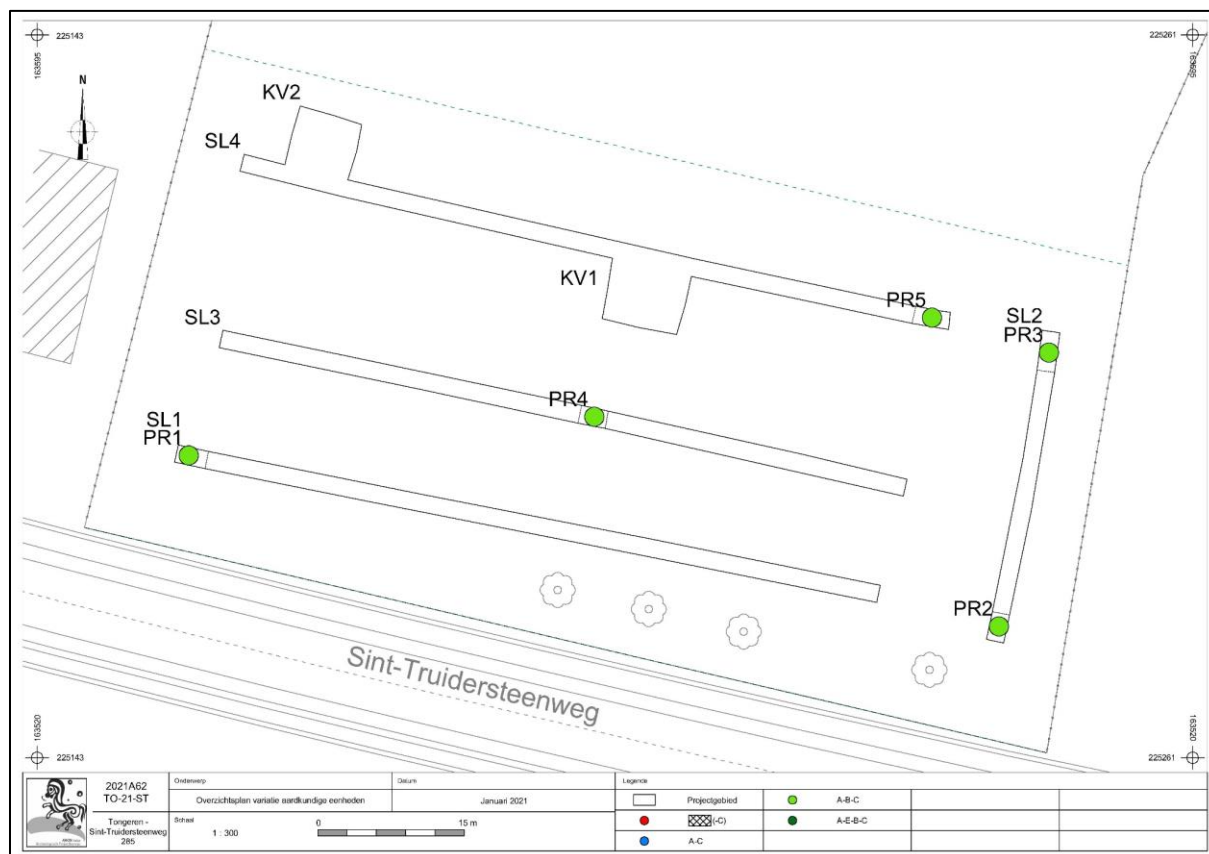
Afb. 44: Vlakfoto KV2.

2. Assessment

2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksterrein

2.1.1 Beschrijving

Het onderzoeksterrein was bij aanvang van het proefsleuvenonderzoek in gebruik als grasland. Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt over het volledige terrein een colluviale leembodem aanwezig.

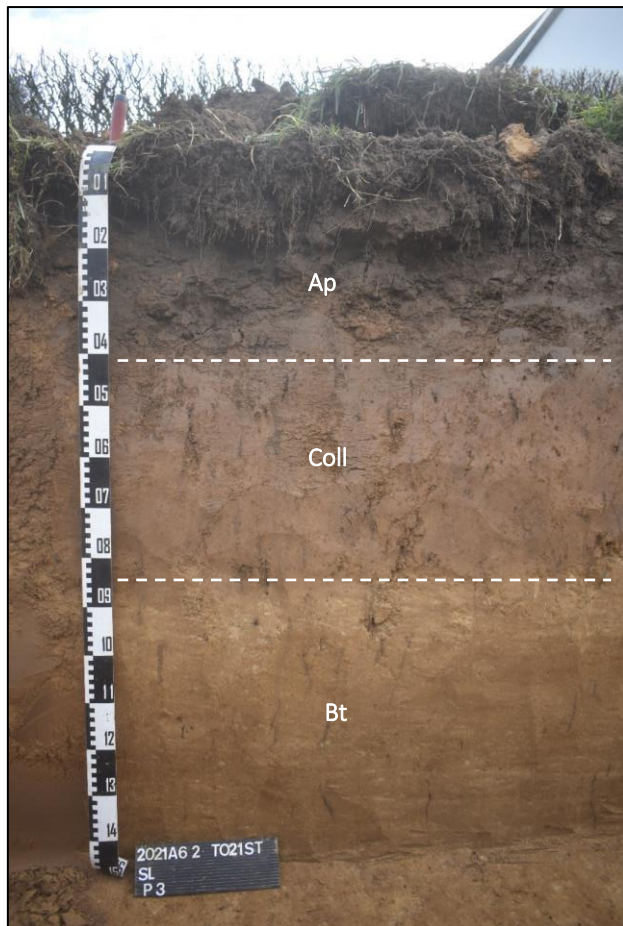


Afb. 45: Geregistreerde aardkundige eenheden per bodemprofiel op bestaande toestand (Bron: Aron bv, 1.300, digitaal, 15/01/2021)

Op het onderzoeksterrein kan één profieltype onderscheiden worden:

Het betreft hierbij een **deels intact bodemprofiel (A-Coll-B, Afb. 45, lichtgroen en Afb. 46)**. Onder de 30 tot 40 cm donkergrijze teelaarde was een pakket *colluvium* aanwezig met een dikte van ca. 40 cm. Het *colluvium* had een donkerbruine homogene kleur en een slappe textuur. Op een diepte tussen 70 en 90 cm onder het maaiveld werd hieronder een roodbruine Bt-horizont aangesneden. Deze horizont liet zich kenmerken door de aanwezigheid van roestverschijnselen en mangaan. Daarnaast had deze horizont een stugge textuur. De maximale dikte van de textuur B-horizont kon niet worden bepaald, gezien de onderkant van deze horizont in alle profielputten niet werd bereikt. Gelet op de dikte van deze horizont (minimaal 60 – 80 cm) kan wel over een relatief goede bewaring worden gesproken.

Restanten van een E-horizont waren afwezig. De moederbodem (C-horizont) werd nergens aangesneden. Roestverschijnselen werden aangetroffen op een diepte van ca. 80 cm onder het maaiveld. Reductieverschijnselen werden niet waargenomen. Daarnaast werd de grondwatertafel niet aangesneden.



Afb.46: Referentieprofiel P3.

2.1.2 Interpretatie

Volgens de bodemkaart komen er op het terrein twee bodemtypes voor. Op het merendeel van het terrein betreft dit een Aba1-bodem, een droge leembodem met een dunne A-horizont en textuur B-horizont. In het zuidwesten wordt een Abp(c)-bodem weergegeven, een droge colluviale leembodem zonder profielontwikkeling. Variante in de profielontwikkeling '...(c)' geeft weer dat op geringe diepte (minder dan 80 cm diepte) een begraven textuur B-horizont voorkomt.

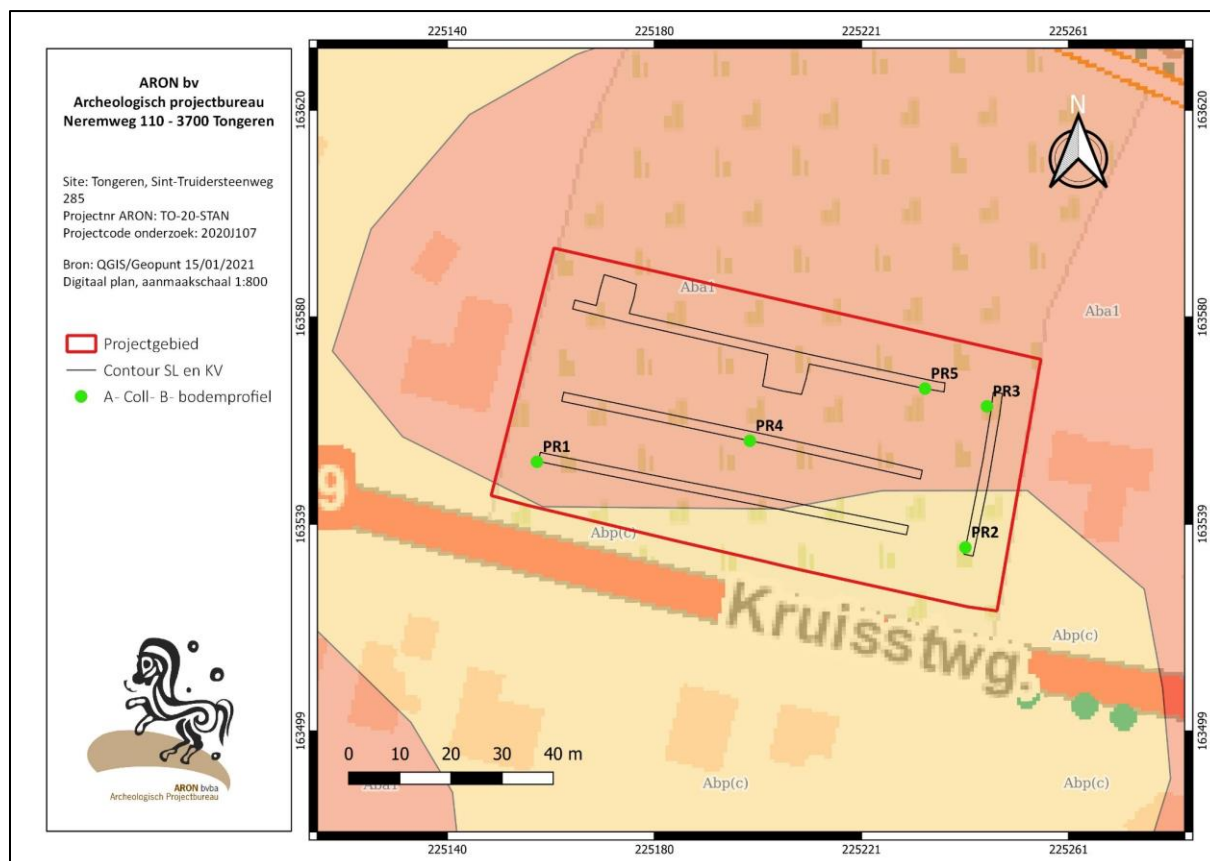
De bodemopbouw, zoals vastgesteld tijdens het proefsleuvenonderzoek, komt niet volledig overeen met de gegevens op de bodemkaart.

Over het volledige onderzoeksterrein was wel een leembodem aanwezig, wat overeenkomt met textuurklasse 'A..'.

Roestverschijnselen werden waargenomen op een diepte vanaf 80 cm onder het maaiveld. Dit komt overeen met natuurlijke drainageklasse '..b..'.

Verder bleek echter over gehele terrein een pakket *colluvium* aanwezig. Dit pakket had een gemiddelde dikte van ca. 40-45 cm en dekte op een diepte tussen 70 en 90 cm een roodbruine Bt-horizont af. Gezien de eerder diepe ligging van deze Bt-horizont komen alle profielputten overeen met profielontwikkeling '..p..'.

Algemeen kan geconcludeerd worden dat over het volledige terrein een matig gaaf bodemprofiel bewaard bleef, met aanwezigheid van een Bt-horizont onder een pakket colluvium. Dit pakket colluvium heeft ervoor gezorgd dat het archeologisch niveau werd beschermd tegen verdere erosieprocessen. Op het gehele onderzoeksterrein is zo een Abp-bodem, hetzij een droge colluviale leembodem, aanwezig. Verstoringen werden over het gehele onderzoeksterrein niet aangeduid.



Afb.47: Geregistreerde aardkundige eenheden per bodemprofiel op bodemkaart.

2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Gedurende het proefsleuvenonderzoek werden er geen sporen aangetroffen. Hierdoor is er geen assessment opgesteld.

Ondanks de betrekkelijk goede bodemcondities voor bewaring werden gedurende het proefsleuvenonderzoek geen sporen aangetroffen. Ook de Romeinse heirbaan Tongeren – Tienen werd niet in dit deel van het projectgebied aangetroffen. De mogelijkheid bestaat wel dat deze weg is gelegen in het noordelijke deel, dat aansluit tegen de Oude Katzj.

2.3 Vondsten

Gedurende het proefsleuvenonderzoek werden er geen vondsten aangetroffen. Hierdoor is er geen assessment opgesteld.

2.4 Assessment van stalen

Gedurende het proefsleuvenonderzoek werden er geen stalen genomen. Hierdoor is er geen assessment opgesteld.

2.5 Conservatie-assessment

Gedurende het proefsleuvenonderzoek werden er geen vondsten en of stalen aangetroffen. Hierdoor hoeft er geen conservatie- assessment opgesteld te worden.

2.6 Onderzoeksvragen

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?

Over het volledige onderzoeksgebied werd een deels intact bodemprofiel (A-Coll-B) aangetroffen.

Bij alle profielen was op een diepte van gemiddeld 80 cm onder het maaiveld, onder de bouwvoor en een pakket colluvium, een roodbruine textuur B-horizont (Bt-horizont) aanwezig. Deze horizont liet zich kenmerken door roestverschijnselen. Restanten van een E-horizont waren afwezig. De moederbodem (C-horizont) werd nergens aangesneden.

In hoeverre is de bodemopbouw intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie?

Over het volledige onderzoeksgebied was een pakket *colluvium* aanwezig, bovenop de Bt-horizont. Restanten van een E-horizont ontbreken. Beide elementen wijzen op hellingserosie, een veel voorkomend fenomeen in de Haspengouw. Gelet op de dikte van de Bt-horizont (minimaal 60 – 80 cm) kan evenwel over een relatief goede bewaring worden gesproken.

Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?

Ja, er is sprake van een begraven bodem. De Bt-horizont wordt afgedekt door een pakket *colluvium*.

Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

Ja, hellingserosie kan een verklaring zijn waardoor archeologische sporen afwezig zijn. Toch moet hierbij vermeld worden dat deze erosie relatief beperkt lijkt. Diepere archeologische sporen zouden hierbij nog (deels) bewaard kunnen zijn. Restanten van deze sporen werden eveneens niet aangetroffen

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

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek geen sporen en geen vondsten aangetroffen. Er werd dus geen (waardevolle) archeologische vindplaats aangetroffen. Hierdoor is het maximale kennispotentieel bereikt tijdens het proefsleuvenonderzoek. Op basis hiervan wordt er geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Aangezien er geen sporen en of vondsten in het onderzoeksgebied werden aangetroffen komen volgende onderzoeksvragen te vervallen:

- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*
- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?*
- *Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?*
- *Wat is de relatie tussen de sporen en de landschappelijke context (landschap, geomorfologie, ...)?*
- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
- *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*
- *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*
- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*
- *Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig?*
- *Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*
- *Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt deze best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?*

2.7 Kennisvermeerdering

Zie onderzoeksvraag: “Zijn er sporen aanwezig?”.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een ca. 1,13 ha groot terrein, kadastraal gekend als Tongeren, 1^{ste} afd., sie. D, perceelnrs. 96C, 96H, 96K en gelegen langs de Sint-Truidersteenweg in Tongeren (prov. Limburg), de ontwikkeling van een verkaveling. Het betreft 5 bouwloten die zich situeren langs de Sint-Truidersteenweg. Op het centrale en noordelijke deel (ca. 6275 m²), gelegen langs de Oude Katzij, zijn geen bodemingrepen gepland. De geplande bodemingrepen nemen zo een oppervlakte in van ca. 5025 m².

Voorliggende archeologienota behandelt de resultaten van een bureauonderzoek (2019I343), een veldkartering met metaaldetectie (2020J107) en een proefsleuvenonderzoek (2021A62).

Het projectgebied is op ca. 2 km ten westen van het stadcentrum van Tongeren gelegen. Het terrein wordt in het zuiden begrensd door de wordt het projectgebied aan de zuidzijde begrensd door de Sint-Truidersteenweg en aan de noordzijde door de Oude Katzij. Aan de oost- en westzijde is het terrein gekaderd door de lintbebouwing langs de Sint-Truidersteenweg. Het projectgebied is onbebouwd en als grasland in gebruik.

Het projectgebied ligt in het glooiende Droog-Haspengouw (of de zgn. krijt- en leemgebieden) waar leemplateaus en droogdalen elkaar afwisselen en metersdikke Pleistocene leemafzettingen het Tertiaire reliëf afdekken.

De bodem in het overgrote deel van het projectgebied is gekarakteriseerd als een droge leembodem met een dunne A-horizont en met een textuur B-horizont. De zuidoostelijke en noordwestelijke hoeken worden ingenomen door een leembodem zonder profielontwikkeling, gevormd door leemmateriaal dat van hogere gronden is geërodeerd. Deze bodem is ontwikkeld in een Quartaire ondergrond van metersdikke leempakketten waarvan de Tertiaire basis wordt gevormd door de *Formatie van Borgloon*.

De beschikbare bronnen tonen een historisch stabiel terreingebruik als weide/boomgaard vanaf de 18^{de} eeuw. Zij bevatten geen indicaties voor zware bodemverstoringen.

Gezien het bureauonderzoek wees op de afwezigheid van versturende bodemingrepen in het verleden en de reële trefkans op een goed bewaard en waardevol archeologisch bodemarchief uit de Romeinse periode alsook voor het aantreffen van sporen/vondsten daterend uit de nieuwe tijd (gerelateerd aan de Oostenrijkse Successieoorlog (1740-1748)) werd een veldkartering d.m.v. metaaldetectie alsook aanvullend vooronderzoek naar proto-historische vindplaatsen uitgevoerd.

De veldkartering met metaaldetectie werd uitgevoerd op 9 oktober 2020. Er werden 27 metaalfragmenten aangetroffen. Drie loden kogels, die vanaf het midden van de 16^{de} eeuw tot aan het midden van de 19^{de} eeuw in gebruik waren, kunnen mogelijk aan de veldslagen rondom Tongeren in de 18^{de} eeuw worden gekoppeld. Deze vondsten liggen echter, net zoals de overige vondsten, zeer verspreid over het terrein. Er kan hierbij geen vondstenconcentratie worden aangeduid.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 13 januari 2021. Op het terrein werden drie oost-west georiënteerde sleuven aangelegd. Deze werden elk met 7,5 m ingekort aan de oostzijde. Hierdoor kon een bijkomende noord-zuid georiënteerde sleuf worden aangelegd, om eventuele resten van de nabijgelegen Romeinse heirbaan op te sporen. Verder werden twee kijkensters aangelegd. Op deze wijze werd in totaal 632 m² of 12,5 % van de te verkavelen oppervlakte (5025m²) onderzocht.

Over het volledige onderzoeksgebied was een pakket *colluvium* aanwezig, bovenop de Bt-horizont. Restanten van een E-horizont ontbreken. Beide elementen wijzen op hellingserosie, een veelvoorkomend fenomeen in de Haspengouw. Gelet op de dikte van de Bt-horizont (minimaal 60 – 80 cm) kan evenwel wel over een relatief goede bewaring worden gesproken.

Ondanks de betrekkelijk goede bodemcondities werden gedurende het proefsleuvenonderzoek geen sporen aangetroffen. Ook de Romeinse heirbaan Tongeren – Tienen werd niet in het zuidelijke te verkavelen deel aangetroffen. De mogelijkheid bestaat wel dat deze weg is gelegen in het noordelijke deel, dat aansluit tegen de Oude Katzij.

Het onderzoeksterrein (cfr. de te verkavelen zone) heeft zo een lage archeologische waarde en het maximale potentieel op kennisvermeerdering werd gerealiseerd tijdens het huidige proefsleuvenonderzoek. Op basis hiervan wordt er geen vervolgonderzoek geadviseerd.

