



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

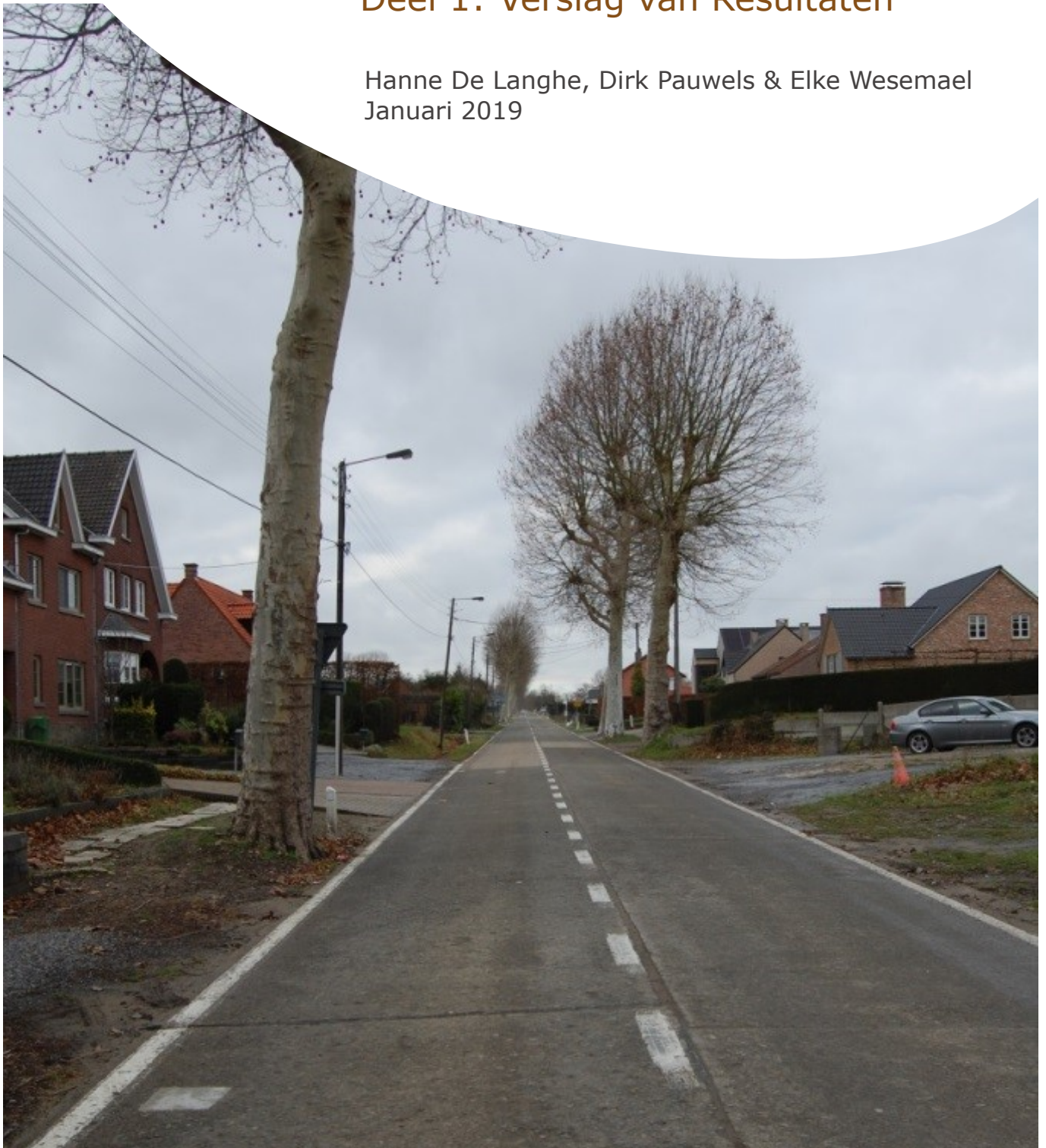
RAPPORT 705

Archeologienota

Tongeren, Nieuwe Steenweg Wegenis- en rioleringswerken

Deel 1: Verslag van Resultaten

Hanne De Langhe, Dirk Pauwels & Elke Wesemael
Januari 2019



ARON-RAPPORT 705

ARCHEOLOGIENOTA

TONGEREN, NIEUWE STEENWEG WEGENIS- EN RIOLERINGSWERKEN

Hanne De Langhe, Dirk Pauwels & Elke Wesemael

Tongeren
2019

Colofon

ARON rapport 705 – Archeologienota – Tongeren, Nieuwe Steenweg. Wegenis- en rioleringswerken.

Erkend archeoloog:	Hanne De Langhe (OE/ERK/Archeoloog/2016/00156)
Auteurs:	De Langhe Hanne, Pauwels Dirk en Wesemael Elke
Bijdragen:	/
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2019/12.651/13

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

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

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

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	5
HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK	5
1 Beschrijvend gedeelte	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Archeologische voorkennis	7
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	7
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	7
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	13
2 Assessment	14
2.1 Situering van het onderzoeksgebied	14
2.2 Historische situering	24
2.2.1 Beknopte historiek van Tongeren	24
2.2.2. Beknopte historiek van het onderzoeksterrein	27
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied	35
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	38
2.5 Onderzoeksvragen	40
2.6 Kennisvermeerdering	47
3. Samenvatting	48
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	50
1. Gemotiveerd advies	50
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	50
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	50
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	51
1.4 Bepaling van maatregelen	52
BIBLIOGRAFIE	
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Periodentabel A4	
Bijlage 2: Kadasterplan	
Bijlage 3: Afbeeldingenlijst	
Bijlage 4: Overzichtsplannen ontworpen toestand (OT)	
Bijlage 5: Rioleringsplannen ontworpen toestand (OT)	

Bijlage 6: Lengteprofielen

Bijlage 7: Dwarsprofielen

Bijlage 8: Typedwarsprofielen

Bijlage 9: Ontworpen toestand (OT) fietstunnel

Bijlage 10: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)

INLEIDING

De initiatiefnemer plant ten noorden van het historische stadscentrum wegenis en rioleringswerken aan de Nieuwe Steenweg, Bilzersteenweg en Driekruisenweg. Het project, dat ook de aanleg van een fietstunnel onder de Bilzersteenweg inhoudt, heeft een totale oppervlakte van 3,5 ha. Ter hoogte van de geplande fietstunnel ligt een beperkt deel van het projectgebied binnen het vastgestelde landschapsatlasrelict 'Spoorwegbedding lijn 23: deel Borgloon-Tongeren'.¹

Voor dit project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen 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, het terrein niet volledig 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 bestaande lijninfrastructuur langer is dan 1000 lopende meter en de bodemingrepen buiten het gabarit groter zijn dan 1000 m², is het toevoegen van een bekrachtigde archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.²

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.³ 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.⁴

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.⁵

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.⁶ Welke methode gehanteerd wordt, is afhankelijk van onderstaande vier criteria:

¹ Zie <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/97614>.

² Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf

³ Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen (CGP 2018), p. 15.

⁴ CGP 2018, p. 28.

⁵ CGP 2018, p. 28-30.

⁶ CGP 2018, p. 28-32.

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.⁷

Idealiter wordt het archeologisch vooronderzoek integraal uitgevoerd voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning. Dit is ook het geval voor het projectgebied dat het onderwerp vormt van de voorliggende archeologienota.

In het kader van deze archeologienota werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd.

Op basis van het bureauonderzoek, waarin de geplande bodemingrepen werden geconfronteerd met archeologisch-historische gegevens over en de archeologische gaafheid van het projectgebied, kan niet ontegensprekelijk de afwezigheid van een bewaard archeologisch bodemarchief in het projectgebied worden aangetoond. Anderzijds stelt dit onderzoek een lage verwachting op voor archeologisch erfgoed uit diverse perioden, met uitzondering van de Romeinse tijd die een matige verwachting krijgt toebedeeld.

Gelet op de aard van de geplande werken is een aanvullend archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem niet realiseerbaar.

Uit de confrontatie tussen de aard en wijze van uitvoering van de geplande werken en de beperkte impact ervan op ongestoorde ondergrond enerzijds, en de globale lage archeologische verwachting en gering potentieel op archeologische kenniswinst anderzijds, beveelt dit bureauonderzoek geen archeologisch vervolgonderzoek, in de zin van een archeologische opgraving in de vorm van een begeleiding van de werken, aan.

⁷ CGP 2018, p. 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.⁸

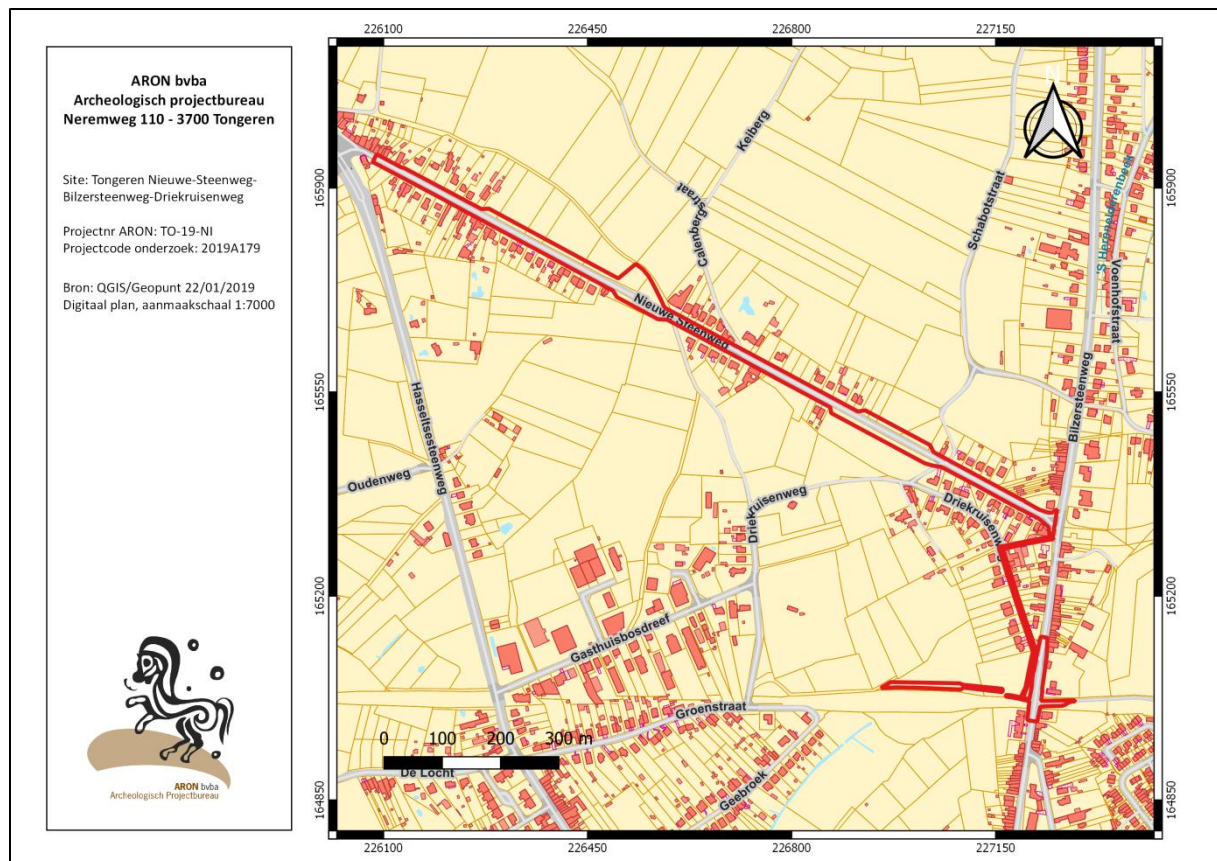
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

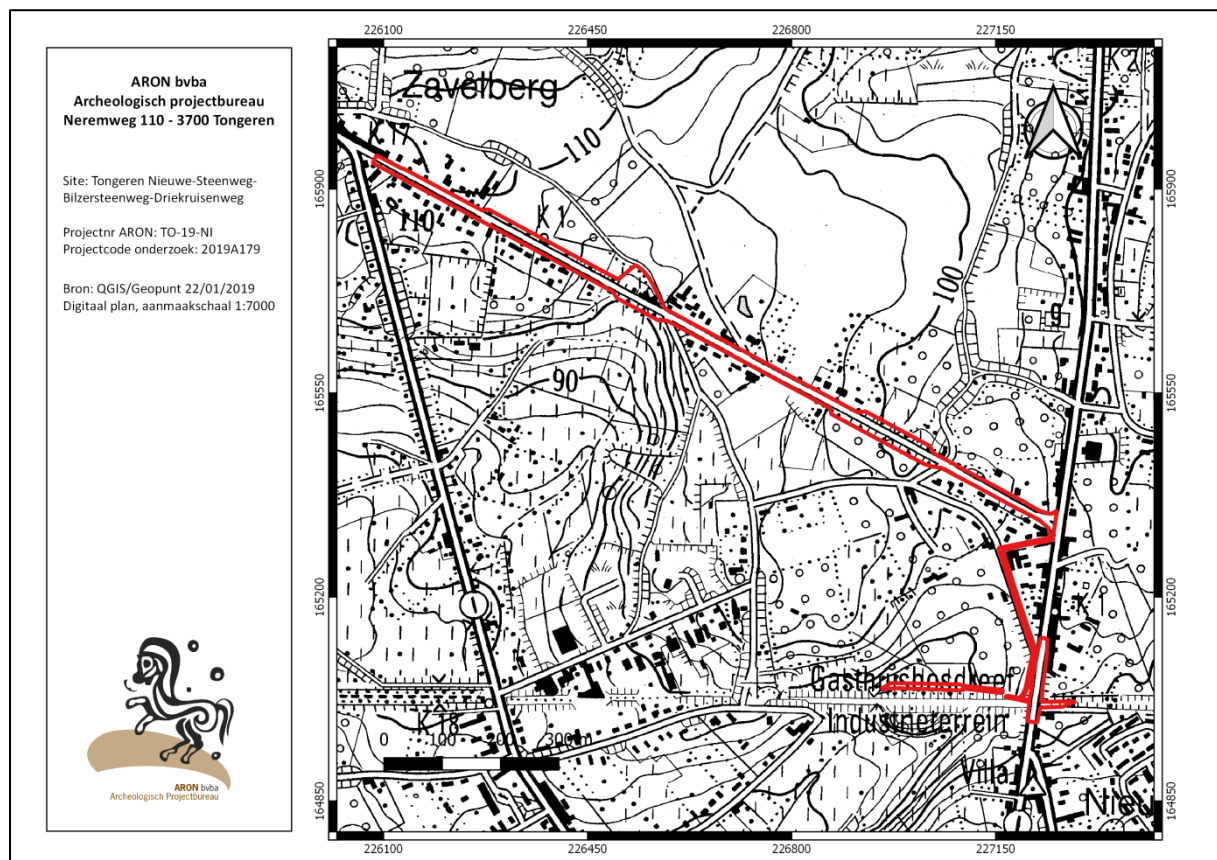
Projectcode	2019A179	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Hanne De Langhe OE/ERK/Archeoloog/2016/00156	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding	Hanne De Langhe Elke Wesemael
Extern wetenschappelijk advies	Stadsarcheoloog Tongeren	Dirk Pauwels
Locatiegegevens	Tongeren – Nieuwe Steenweg – Bilzersteenweg - Driekruisenweg	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 3,5 ha.	
Bounding box coördinaten	xMin, yMin: 226081.34, 164984.32; xMax, yMax: 227285.92, 165957.88	
Kadasternummers	Tongeren, 7 ^{de} afd., sie A, openbaar domein; 174a3 en b3 (Driekruisenweg); 413/2A, 160/2A, 161C, 160F, 18E, 34N2.	
Thesaurusthermen ⁹	Bureauonderzoek - Tongeren	
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>BIJLAGE 10</i> : Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT).	

⁸ CGP 2018, p. 48.

⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 1: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het projectgebied in het rood.



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

1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Er werd binnen de perimeter slechts één vondstmelding t.g.v. metaaldetectie geregistreerd.

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied zijn verschillende CAI locaties gelegen. In bijna alle gevallen gaat het om de recuperatie van Romeins vondstmateriaal n.a.v. metaaldetectie.

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.¹⁰

Gezien het onderzoeksgebied 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 van het gebied.

Volgende onderzoeksvragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

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

Randvoorwaarden:

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd voor het volledige lijntraject waarvoor een vergunningsaanvraag ingediend wordt. Er zijn dan ook geen randvoorwaarden van toepassing.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De heraanleg van het projectgebied van ca. 35.000 m² is op te splitsen in drie categorieën van geplande bodemingrepen, nl. 1) wegenis & fietspaden, 2) riolering, grachten & wachtbekken en 3) een fietstunnel. De wegenis- en rioleringswerken strekken zich uit over het ganse projectgebied, de fietstunnel is een beperkte (ca. 200 m²), plaatselijke ingreep onder de Bilzersteenweg.

1) Wegenis en fietspaden (*afb. 3 en 4*)

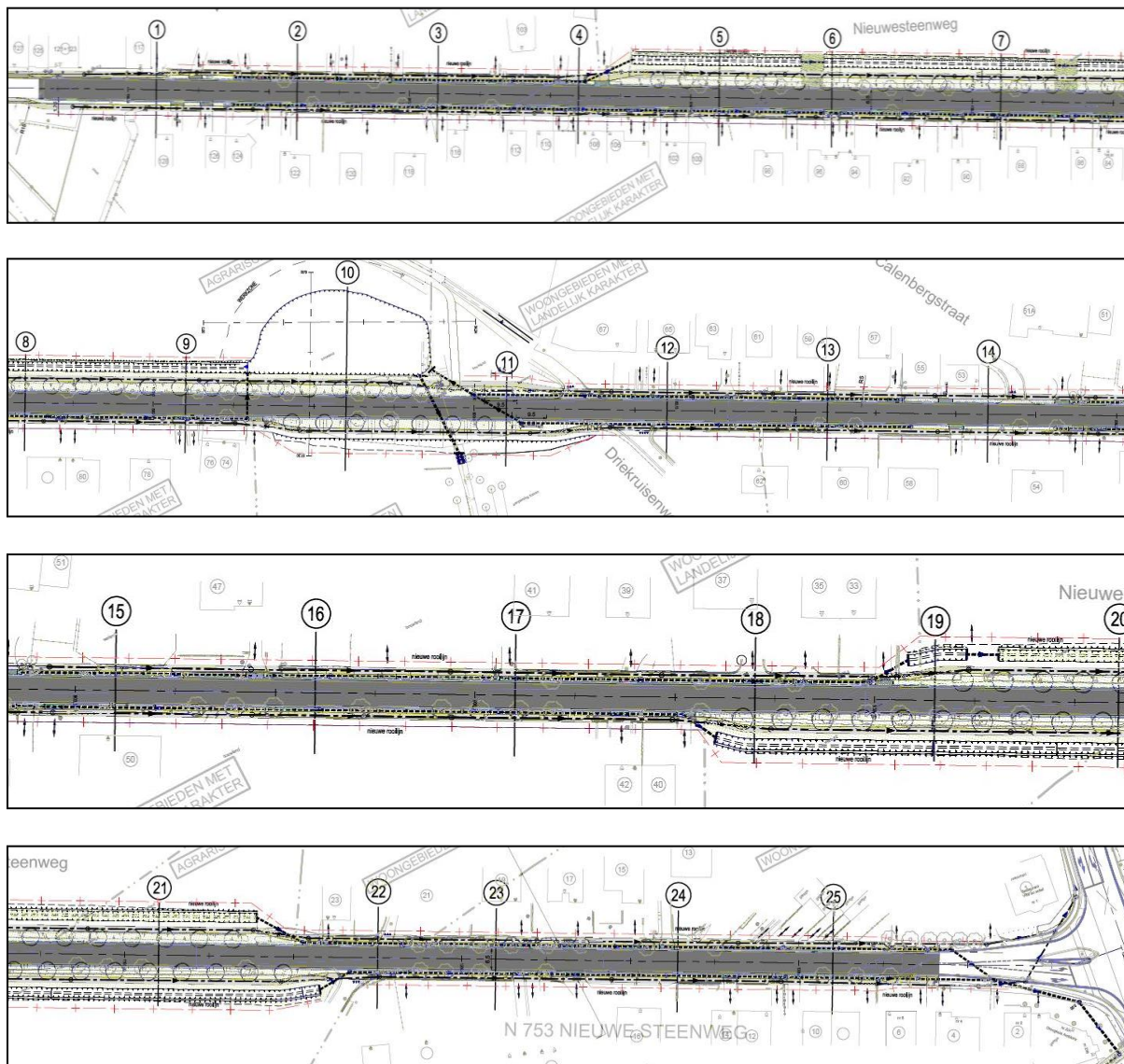
Wegenis en fietspaden van 4,75 m breed worden over een lengte van ca. 1300 m langsheen de Nieuwe Steenweg gescheiden door een gras- of groenberm alnaargelang het gaat om een bebouwde of onbebouwde zone: in het

¹⁰ CGP 2018, p. 49.

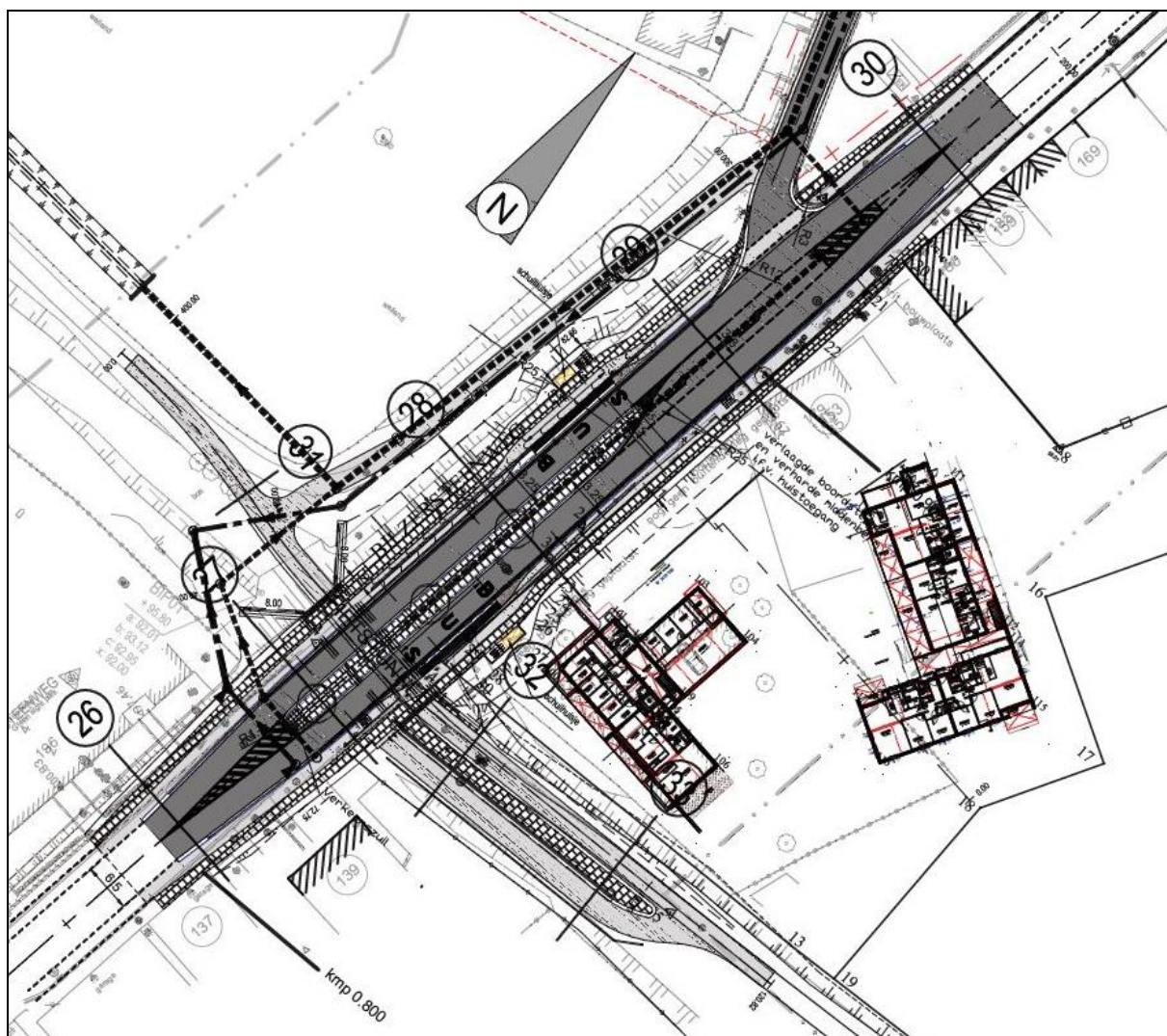
eerste geval is de berm 1m breed, in het andere geval 3 m. Aan de Bilzersteenweg liggen de fietspaden aansluitend op de boord van de weg.

Het wegdek incl. boorden van beide steenwegen wordt 7,50 m breed, behalve in de zone van de Bilzersteenweg waar er twee rijvakken worden gescheiden door een verharde middenberm: hier bedraagt de totale breedte van de weg ca. 11,10 m incl. boorden. De weg is steeds opgebouwd uit een steenslagfundering van 30 cm afgedekt door een wegdek bestaande uit drie lagen met een gezamenlijke dikte van 18 cm.

De 20 cm dikke rode betonverharding van de fietspaden, die 1,75 m breed zijn, wordt aangelegd op een steenslagfundering van 20 cm dik.



Afb. 3: Ontworpen toestand van de Nieuwe Steenweg: noordwesten is linksboven, zuidoosten is rechtsonder ((uittreksel uit het ontwerpplan van Sweco, oorspronkelijke schaal 1:100, 2019A179).



Afb. 4: Ontworpen toestand van de Bilzersteenweg, met aan de oostzijde de aanzet van de ontworpen gracht langsheen het bestaande fietspad ((uittreksel uit het ontwerpplan van Sweco, oorspronkelijke schaal 1:100, 2019A179).

2) Riolering, grachten en wachtbekken (afb. 3-7)

Langsheen de Nieuwe Steenweg omvatten de rioleringswerken in bebouwde zones de aanleg van:

- een RWA (diam. van 400) op een diepte van 1-1,2 m in de bermen tussen het wegdek en de fietspaden,
- een DWA (diam. van 250) op een diepte van ca. 3-3,50 m onder de fietspaden.

In onbebouwde zones (totale lengte 550-600 m) beperkt de aanleg zich tot enkel een DWA. In deze zones wordt wel aan de buitenzijde van de fietspaden, langsheen de rooilijn, een gracht met schuine wanden van 0,9 – 1 m diep (t.o.v. het wegdek/fietspad) her(aangelegd). De riolering van de heraangelegde Nieuwe Steenweg wordt gekoppeld aan de deze van de Bilzersteenweg en de Driekruisenweg.

Aan de noordrand van de Nieuwe Steenweg wordt in een zone waar de weg werd opgehoogd ook een ca. 1100 m² groot wachtbekken gecreëerd (volume 425 m³). De aanleg van dit wachtbekken (afb. 7) impliceert geen bodemingreep in de zin van een afgraving vermits het bekken in feite niets meer is dan de natuurlijke helling (N-Z: 102,18 – 101,15 m TAW) die wordt afgedamd door de grondmassa van de Nieuwe Steenweg.

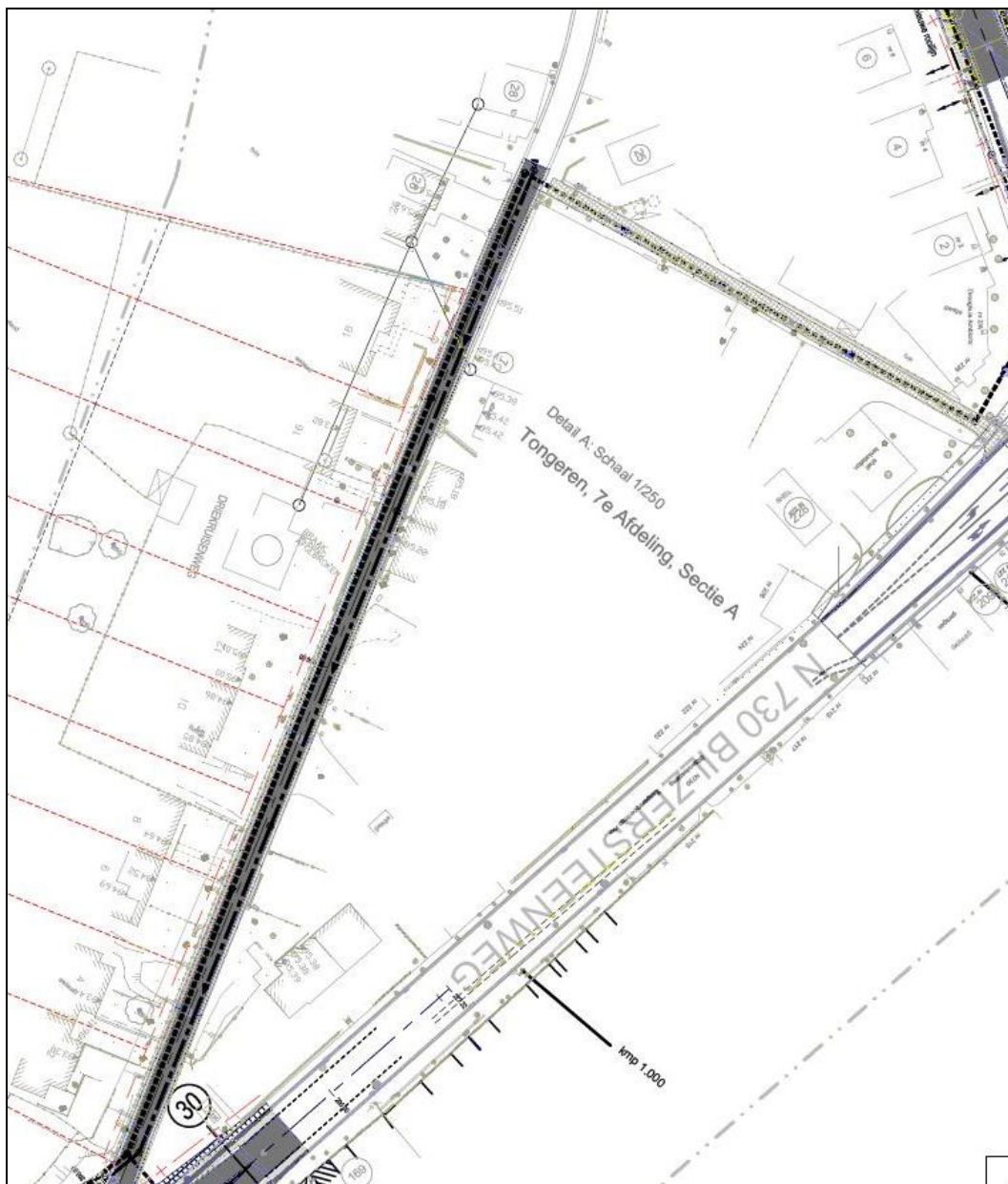
In de te creëren middenberm van de Bilzersteenweg wordt over een lengte van 81 m, tussen de locatie van de toekomstige fietstunnel en het kruispunt met de Driekruisenweg, een RWA met 400 mm diam. aangelegd. De diepte ervan ligt tussen 1-1,5 m onder het wegdek. Deze RWA wordt aan de noordzijde gekoppeld aan riolering in de Driekruisenweg en onder het lagergelegen fietspad langsheen de Bilzersteenweg.

Aan de zuidrand van het projectgebied wordt een RWA aangelegd die de steenweg kruist en eveneens een verbinding maakt met de RWA in het fietspad. De diameter van deze RWA bedraagt 400 mm. Bovendien wordt

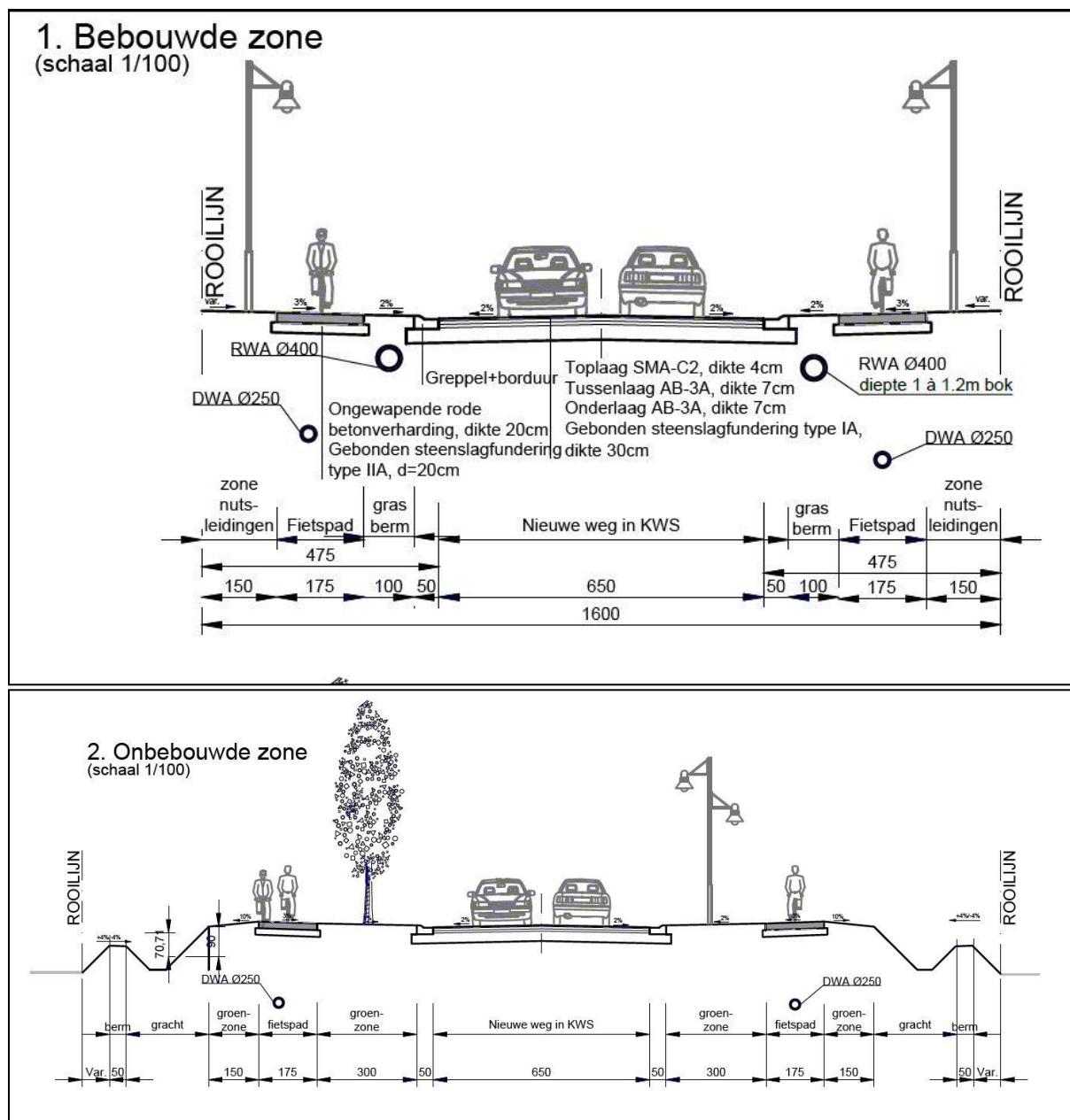
aan de zuidrand ook een DWA aangelegd, deels 400 mm en deels 650 mm in diameter, die op het tracé van het voormalige fruitspoor de verbinding maakt met de DWA in het lagergelegen fietspad.

De rioleringen die samenkomen aan de westzijde van de Bilzersteenweg, aan de voet van de talud, worden allemaal weggeleid in een ca. 200 m lange, oost-west verlopende gracht langsheen het fietspad bij het voormalige fruitspoor. De exacte dimensies van de gracht staan nog niet helemaal vast, de aanduiding op het overzichtsplan (afb. 1) is louter indicatief. Er zullen echter geen bodemingrepen plaatsvinden buiten de aangeduide contour.

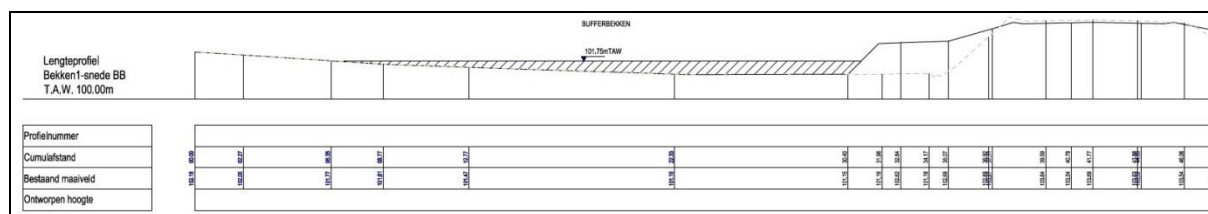
In de Driekruisenweg en het netgenoemde fietspad langsheen de voet van de Bilzersteenweg worden een RWA en een DWA aangelegd. De RWA heeft een diameter van 600 mm, de DWA is 400 mm. De dieptes van aanleg liggen tussen 1-1,5 m en 3-3,5 m onder loopvlak. Tussen de RWA in de Nieuwe Steenweg en de Driekruisenweg wordt een verbinding gemaakt door een RAW in een smalle weg tussen de Driekruisenstraat en de Bilzersteenweg (perceelnummers 174A3 en 174B3).



Afb. 5: Ontworpen toestand van de Driekruisenweg. De riolering van de Nieuwe Steenweg (rechtsboven) wordt verbonden met deze in de Driekruisenweg onder een smalle doorgang tussen de Bilzersteenweg en de Driekruisenweg ((uittreksel uit ontwerpplan van Sweco, oorspronkelijke schaal 1:100, 2019A179).



Afb. 6: Dwarstypeprofielen van de wegenis en riolering aan de Nieuwe Steenweg, met het verschil in aanleg naargelang het om een bebouwde of onbebouwde zone gaat. Enkel in de Bilzersteenweg wordt over een lengte van ca. 140 m een middenberm voorzien tussen de twee rijbanen ((uittreksel uit ontwerpplan van Sweco, oorspronkelijke schaal 1:100, 2019A179).

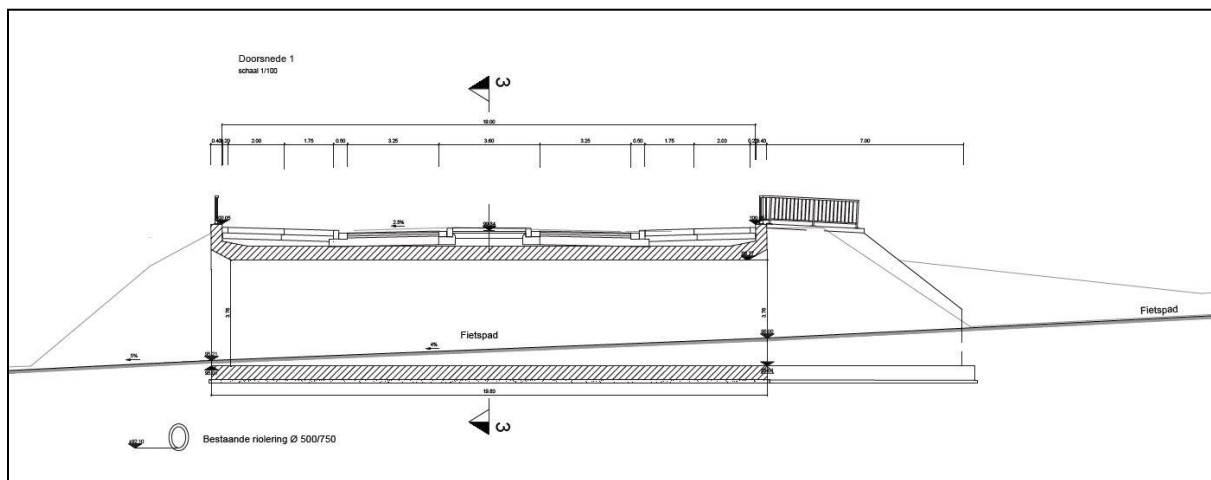


Afb. 7: NO-ZW profiel van het wachtbekken aan de Nieuwe Steenweg ((uittreksel uit ontwerpplan van Sweco, oorspronkelijke schaal 1:100, 2019A179).

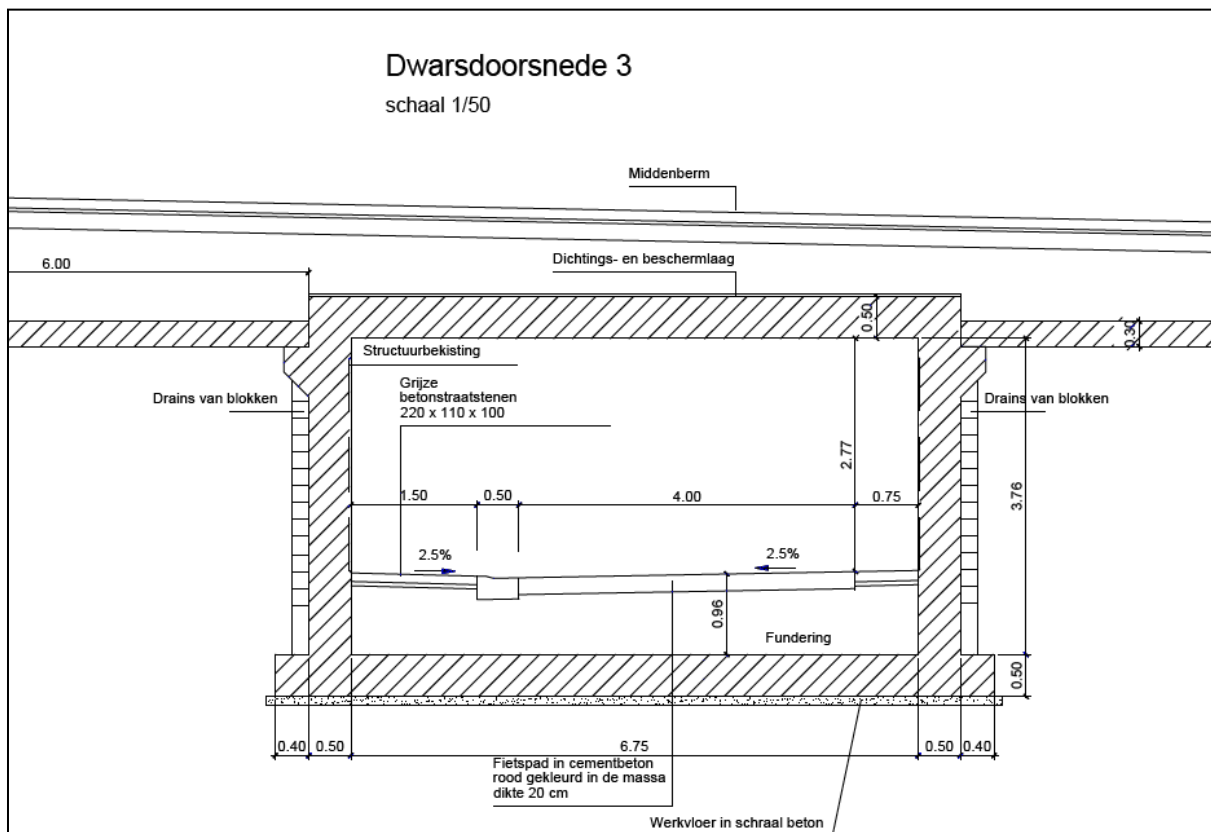
3) De fietstunnel (afb. 8 en 9)

Ter hoogte van het voormalige kruispunt van de Bilzersteenweg met het fruitspoor zal ten behoeve van het fietsverkeer op dit omgevormde spoortracé een fietstunnel worden aangelegd. De tunnel wordt 20 m lang, 10 m breed en 5 m hoog, de oppervlakte van de ingreep bedraagt 200 m².

De bodemingrepen binnen het project zullen machinaal uitgevoerd worden d.m.v. graafmachines en bulldozers.



Afb. 8 Lengteprofiel van de fietstunnel onder de Bilzersteenweg, oosten is rechts (uittreksel uit het ontwerpplan van Sweco, oorspronkelijke schaal 1:100, 2019A179).



Afb. 9: Dwarsprofiel van de fietstunnel onder de Bilzersteenweg, noorden is rechts (uittreksel uit het ontwerpplan van Sweco, oorspronkelijke schaal 1:50, 2019A179).

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 2019, de kaart met traditionele landschappen, de bodembedekkingskaart 2012, de Quartairgeologische kaart, de Tertiairgeologische 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 Tongeren¹¹. Deze beschrijving werd eveneens doorgenomen.

Om een inzicht te bekomen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd.¹² 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 *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgemaakt op initiatief van *Graaf de Ferraris* (1771-1778), de *Atlas der Buurtwegen* (1842) en de *Vandermaelenkaart* (1846-1854) via Geopunt.be (AGIV). Daarnaast werden ook de zgn. *Villaretkaart* (1745-1748) en de *kadasterkaart van Tongeren* van 1846 (SAT) geraadpleegd in het Stadsarchief van Tongeren (SAT), evenals de kaart van de *stadsvrijheid van Tongeren* (1732), de kaart '*Camp occupé par l'Armée du Roy à Tongres Depuis le 8 Octobre jusqu'au 10 du même mois en 1746*' en oude foto's. Verder werden via de website Cartesius.be ook een aantal digitaal beschikbare topografische kaarten, opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, nagekeken. Tenslotte werden via Geopunt.be (AGIV) ook oudere luchtfoto's onderzocht.

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

Bijkomende info over het projectgebied en omgeving werd bekomen a.h.v. verschillende uitgaven en rapporten die in de bibliografie weergegeven worden.

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*. De auteur bracht op 17 december 2018 een plaatsbezoek aan het terrein om een beeld van de huidige inrichting en gaafheid van het projectgebied te krijgen. Het assessment werd aangevuld door *Hanne De Langhe* (Aron bvba), onder interne begeleiding van *Elke Wesemael* (Aron bvba). Ook het Programma van Maatregelen werd door *Hanne De Langhe* opgemaakt.

¹¹ Verstraelen, 2000.

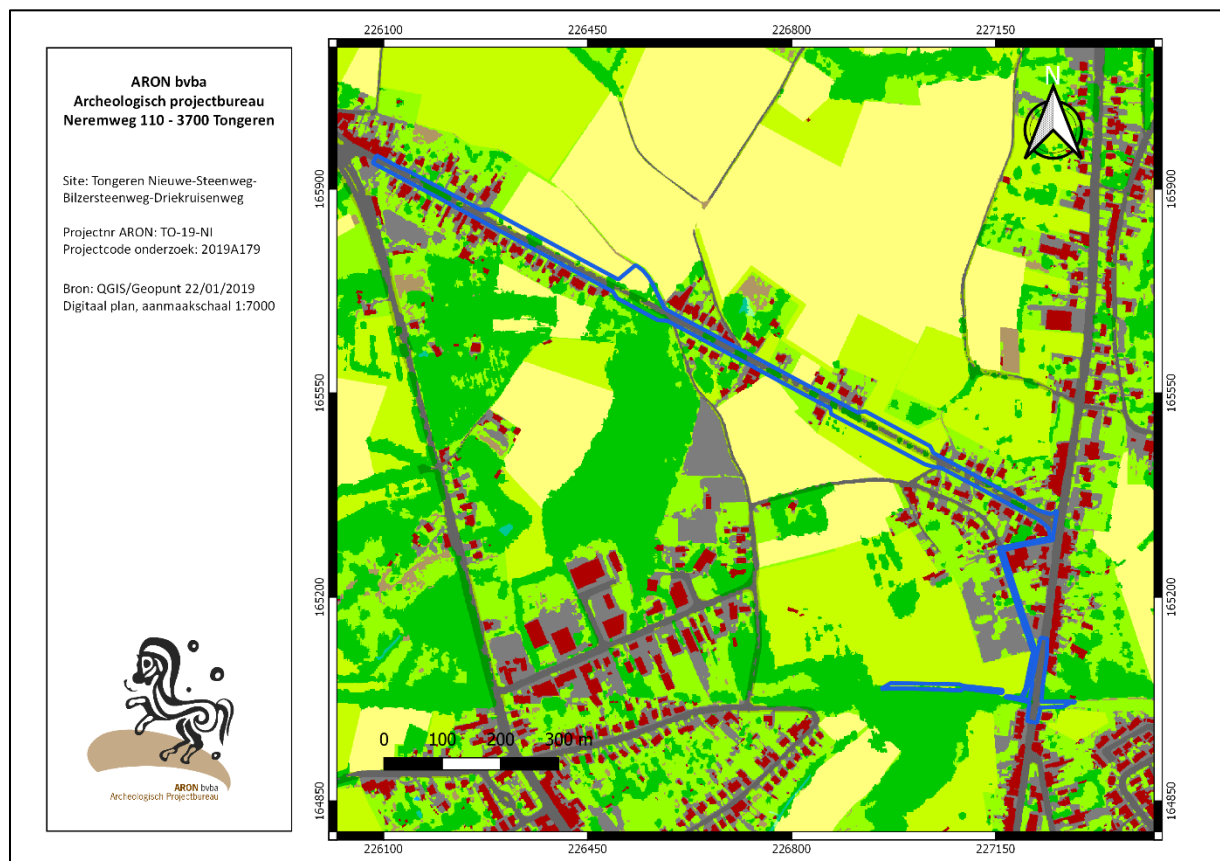
¹² <https://geo.onroenderfgoed.be/> en <http://cai.onroenderfgoed.be/>.

2 Assessment

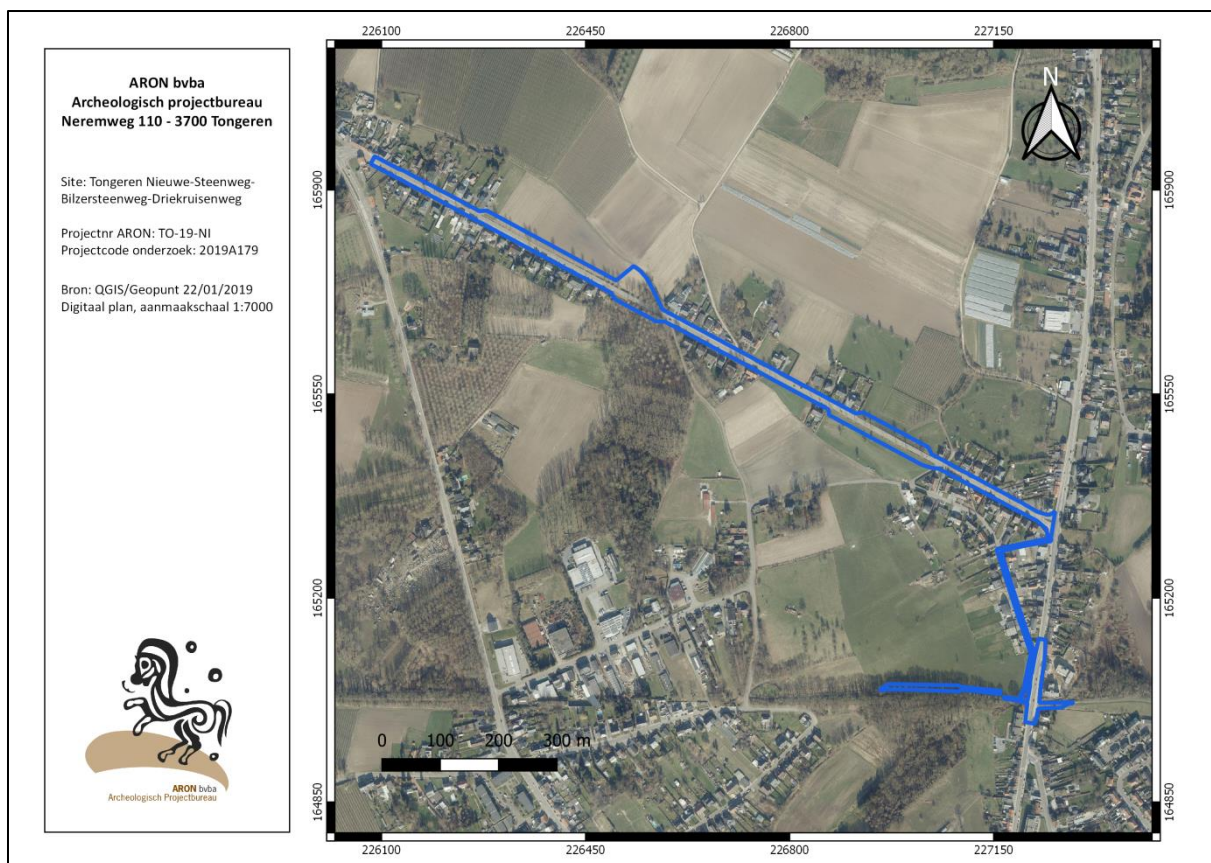
2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het projectgebied, dat een oppervlakte heeft van 35.000 m² en kadastraal gekend is als Tongeren, 7^{de} afd., sie A, openbaar domein en percelen 174a3, 174b3, 413/2A en 160/2A, 161C, 160F, 18E en 34N2, ligt ongeveer 1 km ten noorden van de OLV-Basiliek van Tongeren en ongeveer 500 meter ten noorden van de rand van de historische (Romeinse) stad. Het omvat twee delen: enerzijds een deel bij de Bilzersteenweg en Driekruisenweg (in het oosten), anderzijds bijna de volledige lengte van de NW-ZO georiënteerde Nieuwe Steenweg. Beide delen zijn enkel in zoverre het rioleringswerken betreft met elkaar verbonden.

Het projectgebied ligt op het gewestplan (21. St.-Truiden-Tongeren) in woongebied met landelijk karakter en agrarisch gebied in het projectdeel Nieuwe Steenweg en in woongebied in het projectdeel Bilzersteenweg en Driekruisenweg. Op de bodembedekkingskaart (opname 2012, 1 m resolutie) wordt het projectgebied ingekleurd als verharde oppervlakte met aan weerszijden bomen/gras/struiken, gebouwen en voor een klein gedeelte in het noorden als akker (*afb. 10*). Samen met een kleurenorthofoto (*afb. 11*) en de terreinfo's (*afb. 12-14*) krijgen wij een beeld van de huidige uitzicht van het projectgebied. Hieruit kan tevens afgeleid worden dat in het zuiden ten westen van de Bilzersteenweg een kleine projectzone op de noordelijke rand van een begroeide voormalige spoorwegbedding ligt met ernaast een veldweg en een sloot (zie *infra*).



Afb. 10: Bodembedekkingskaart (2012, 1 m) met aanduiding van het projectgebied (blauwe polygoon): rood = gebouwen, groen is bomen en gras, grijs is afgedekte oppervlakte, geel is akker.



Afb. 11: Kleurenorthofotomozaïek ('meest recent') met aanduiding van het projectgebied (blauwe polygoon).



Afb.12: Foto van een representatief deel van het deelprojectgebied Nieuwe Steenweg vanuit het zuidoosten (Dienst Stadsarcheologie en Monumentenzorg Tongeren, 17/12/2018, 2019A179).



Afb. 13: Foto van het deelprojectgebied Bilzersteenweg vanuit het zuiden, met ter hoogte van de zwarte auto de locatie van de geplande fietstunnel (Dienst Stadsarcheologie en Monumentenzorg Tongeren, 17/12/2018, 2019A179).



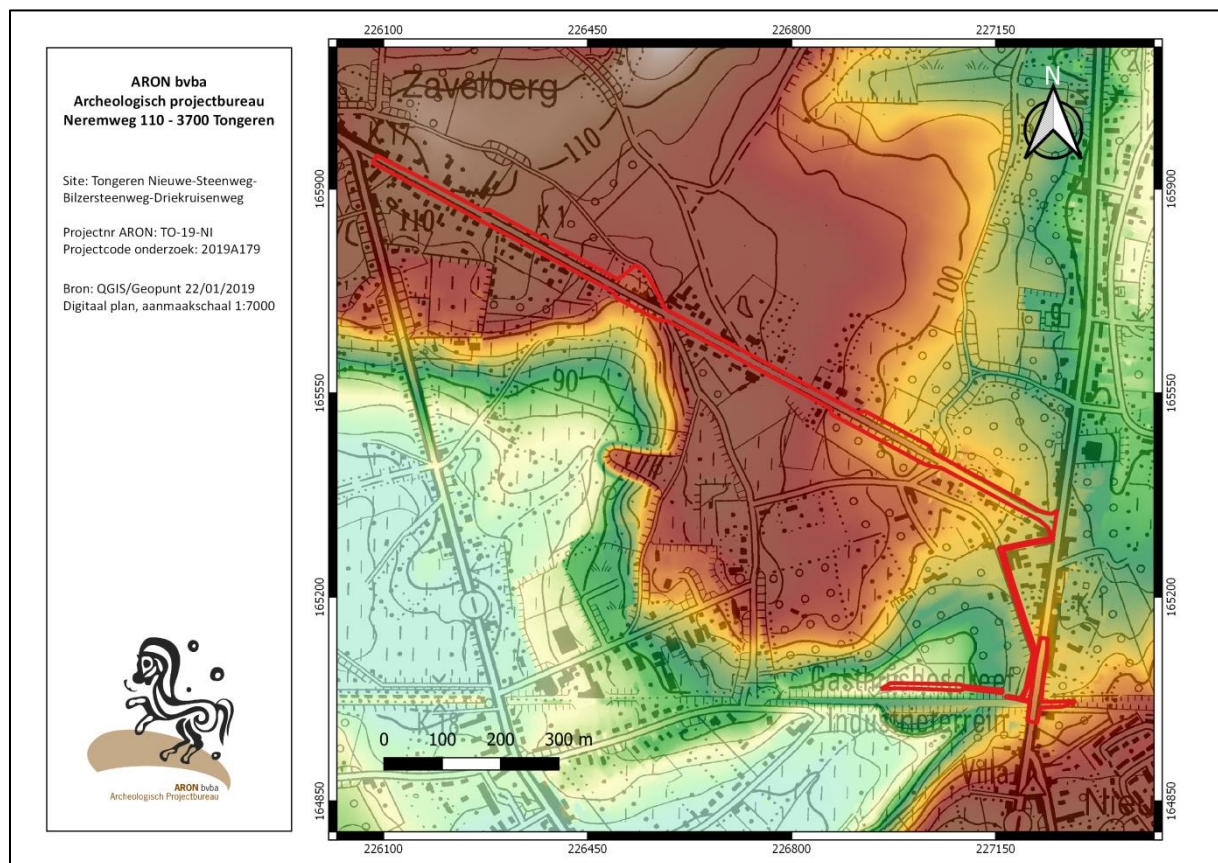
Afb. 14: Foto van het deelprojectgebied Driekruisenweg vanuit het noordwesten richting Bilzersteenweg (Dienst Stadsarcheologie en Monumentenzorg Tongeren, 17/12/2018, 2019A179).

Het projectgebied ligt net ten noordnoordwesten van de heuvelrug waarop de Romeinse en middeleeuwse stad zich ontwikkelde en die de waterscheidingslijn vormt tussen het Demerbekken aan de noordkant en het Maasbekken ten zuiden ervan. Het grootste deel van het projectgebied – de Nieuwe Steenweg – ligt op een kam die opklimt naar Riksingen en die het brongebied van de Fonteinbeek ten noordoosten van de stad afboordt. Het noordwestelijk uiteinde van dit projectdeel raakt de ‘Zavelberg’, een hoogte die 109 m TAW haalt en die in noordoostelijke richting klimt tot 116-117m TAW (‘Keiberg’). Het zuidoostelijk uiteinde ervan, dat ongeveer 15 m lager ligt, sluit aan bij de lagere gronden aan de Bilzersteenweg.

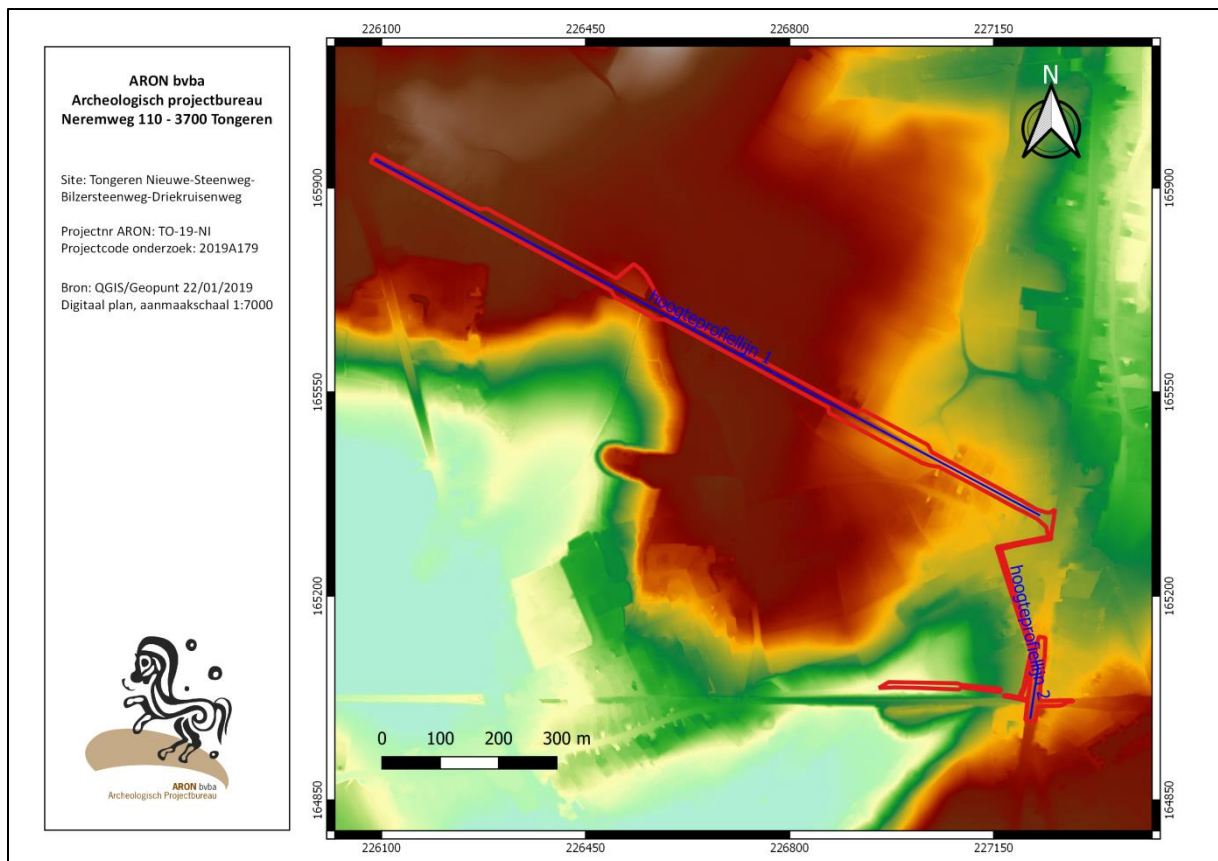
Het projectdeel Bilzersteenweg-Driekruisenweg ligt in de lager gelegen overgang tussen beide ruggen, nabij de bron van de ‘s Herenelderenbeek (gelegen op ca. 350 m afstand ten noord-noordoosten van het terrein, *afb. 12 en 13, 24*). Op zo’n 70 m ten zuiden van het terrein (terreindeel voormalige spoorwegbedding) stroomt een afvoergracht richting de Fonteinbeek (*afb. 1*).

Hoogteprofiel 1 (*afb. 15*) verloopt NW-ZO over een lengte van 1340 m en toont aan dat dit projectdeel vanaf de Zavelberg in het NW daalt van 109 m TAW tot 94,50 m TAW in het zuidoosten, mits overbrugging van een kleine helling ongeveer halverwege het tracé. Om de hellingen ter hoogte van de wegenis te overbruggen, is de Nieuwe Steenweg op een tweetal plaatsen zichtbaar opgehoogd.

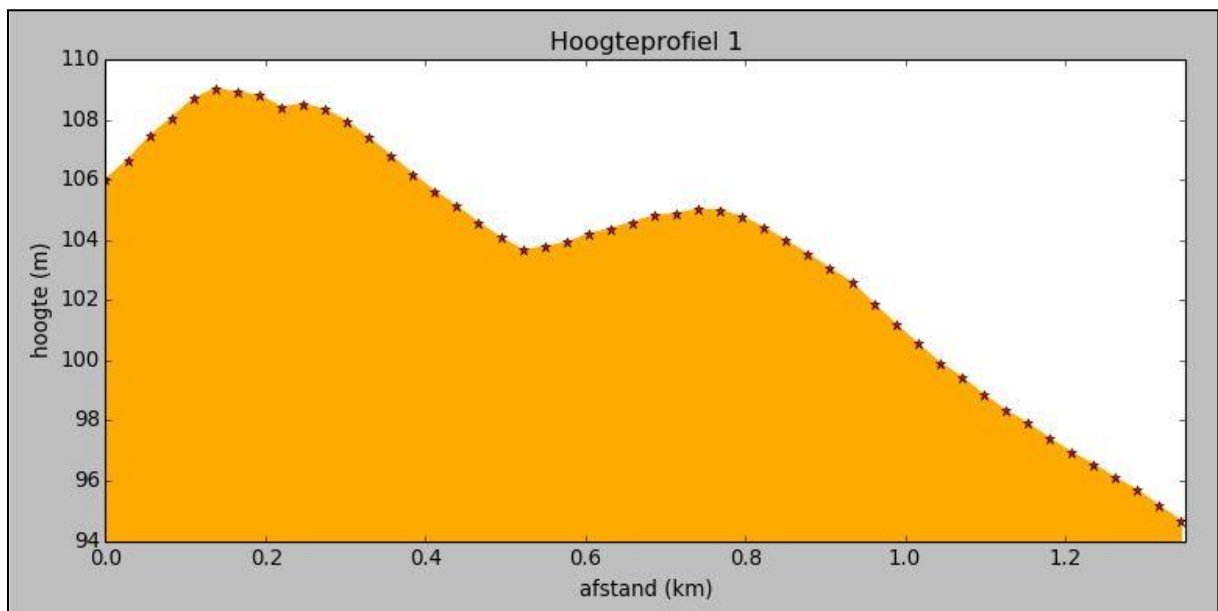
Hoogteprofiel 2 (*afb. 16*) is 322 m lang en heeft een NW-ZO verloop langsheen de Driekruisenweg. Na 220 m verandert de oriëntatie op de Bilzersteenweg naar N-Z. Het meest opmerkelijke element in het profiel is de klim van de vrij vlakke Driekruisenweg naar de opgehoogde Bilzersteenweg (X-as: 200 m, Y-as: 98,28 m TAW). Vanaf dit punt klimt de steenweg langzaam richting stadskern tot 100,80 m TAW aan de zuidrand van het projectgebied (*afb. 13 en 15*).



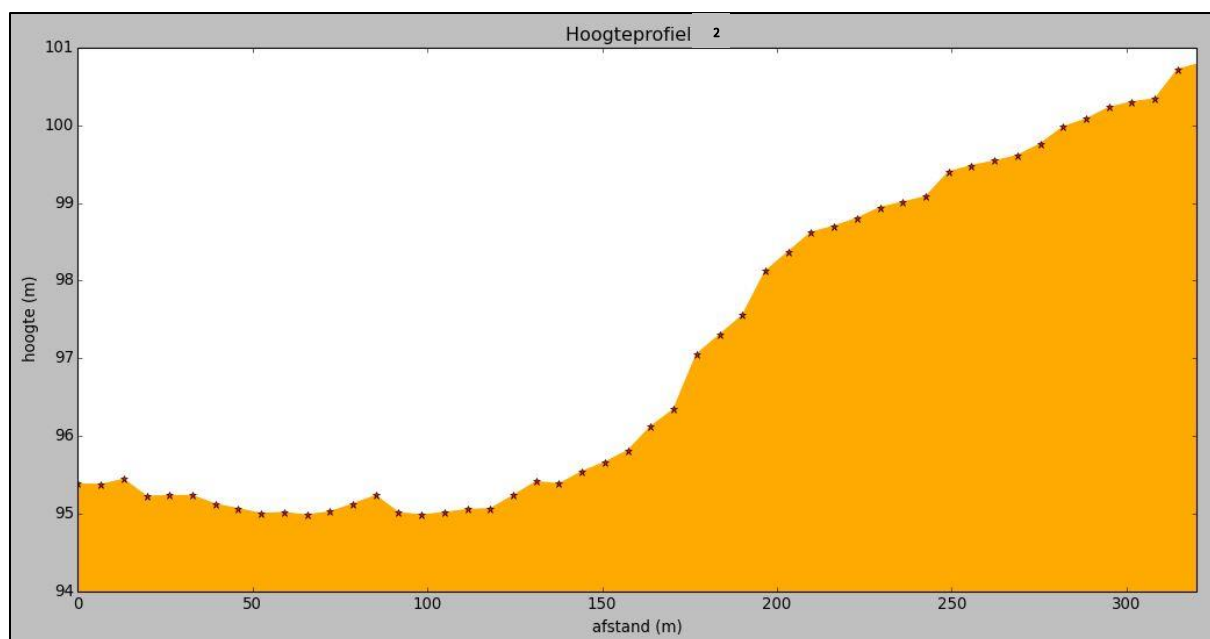
Afb. 15: Het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II in combinatie met de topografische kaart 1:10.000 met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon) (Uittreksel uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 16: Het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon) en de hoogteprofiellijnen (blauwe lijn).



Afb. 17: Hoogteprofiel 1 van het projectgebied, links is NW (QGis/Geopunt, dd. 22/01/2019, 2019A179).



Afb. 18: Hoogteprofiel 2 van het projectgebied, links is NW (QGis/Geopunt, dd. 22/01/2019, 2019A179).

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. 19). De overgang van droog naar vochtig Haspengouw ligt noordwaarts van Tongeren, grosso modo op een oost-west lijn tussen Bilzen en Sint-Truiden.

In termen van geomorfologische eenheden vertegenwoordigt de Jekervallei – zelf ook een kleine geomorfologische eenheid –, de scheidingslijn tussen ‘Het Plateau van Droog-Haspengouw’ ten zuiden en ‘Vochtig Haspengouw’ ten noorden. Het eerstgenoemde landschap is eerder vlak met weinig actieve rivieren en een netwerk van ZZO-NNW droogdalen, het laatstgenoemde gekenmerkt door brede vlakdalen met soms een moerasige alluviale vlakte. De Tertiaire klei onder het leemdek doet talrijke bronnen ontstaan.¹³

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.

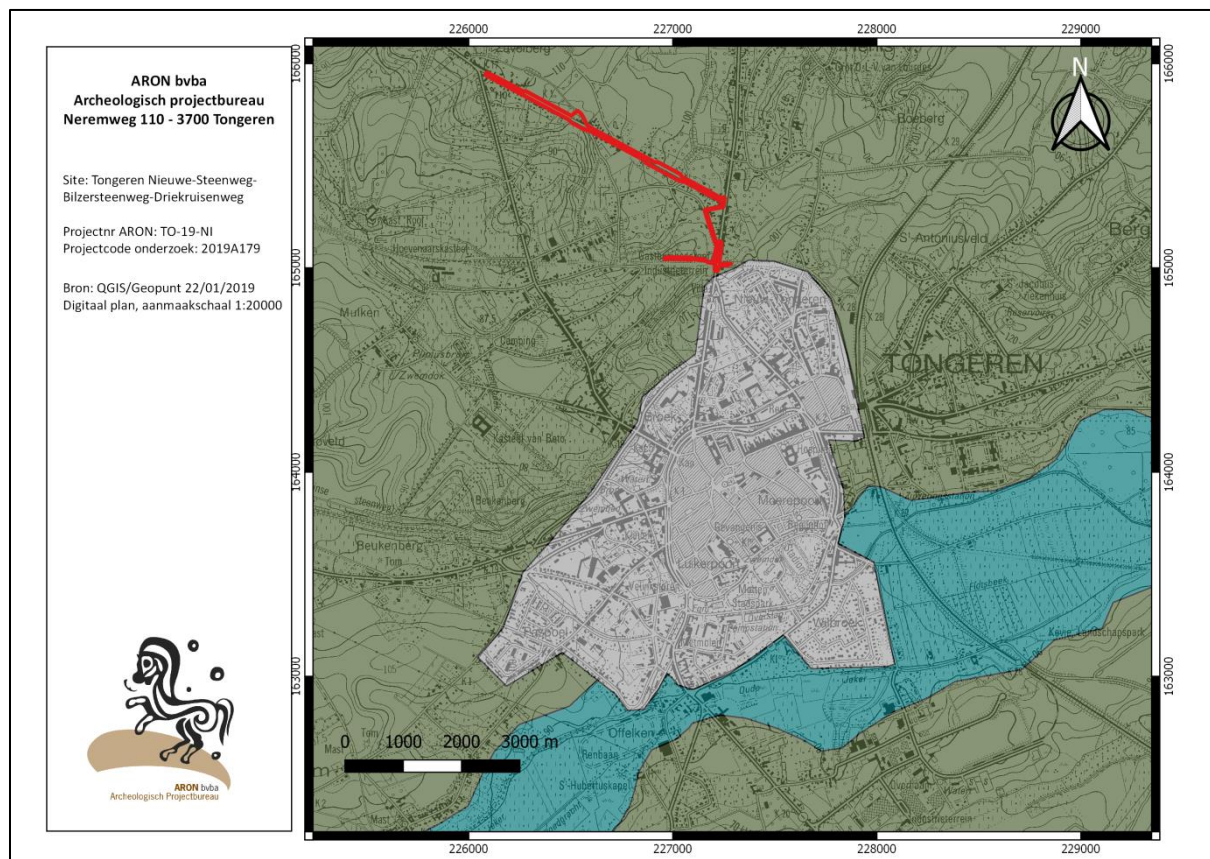
Dit gebied gaat zuidwaarts geleidelijk over in het ‘Haspengouws leemplateaudistrict’, een vlakker gebied omdat het Tertiaire reliëf sterk gemaskeerd is door een zeer dikke Quartaire leemlaag op een ondergrond uit silexkrijt (met dikke vuursteenpakketten door de ontkalking van het Krijt). Dit Quartair 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.¹⁴

Tijdens het Laat-Krijt en in het Tertiair werd in een transgressieve fase het gebied ten noordwesten van de Ardennen-Eifel af 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 gaf in het Boven-Eoceen aanleiding tot de vorming van de *Formatie van Sint-Huibrechts-Hern* (Sh), die slechts in heel beperkte mate de Tertiaire ondergrond van het projectgebied uitmaakt (afb. 20, paars). Deze Formatie, samen met de *Formatie van Borgloon*

¹³ Verstraelen A., 2000.

¹⁴ Sevenant M. e.a., 2002.

(afb. 20, roze) onderdeel van de *groep van Tongeren*, omvat het Lid van Grimmertingen en van Neerrepen. Beide leden zijn zandige afzettingen: de oudere zeer fijne zanden van Grimmertingen zijn afgezet in de zee en zijn kleilig, glauconiet- en glimmerhoudend, de jongere groenige zanden van Neerrepen daarentegen zijn afgezet tijdens een opheffingsfase en zijn grover, losser, zandiger en vertonen stromingsstructuren.¹⁵ De *Formatie van Borgloon* – Lid van Henis is gekarakteriseerd als een zwarte vette klei met resten van brakwaterschelpen, met onderaan lokaal groen zand.

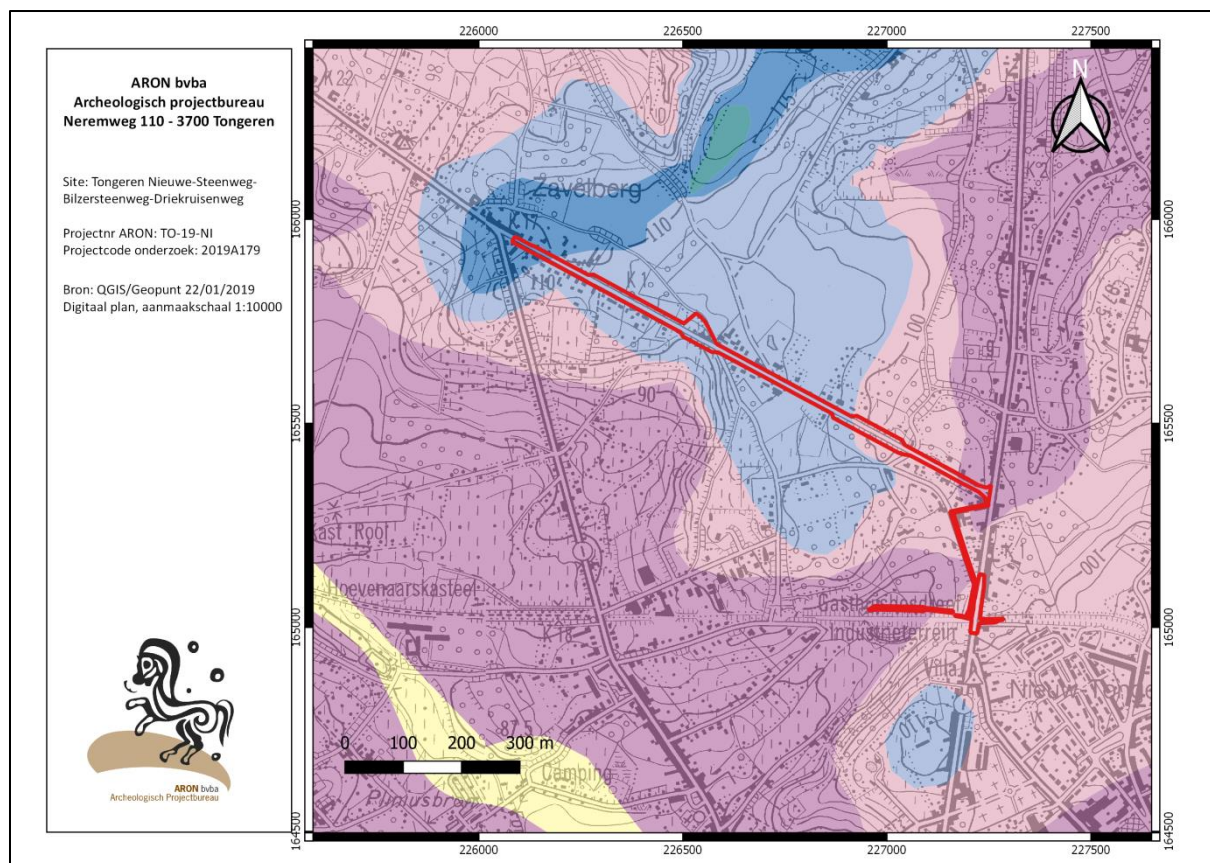


Afb. 19: De topografische kaart in combinatie met de traditionele landschappen, met aanduiding van het projectgebied (rood): groen = Droog-Haspengouw, grijs = stedelijke gebied, blauw = Maasbekken, meer bepaald de Jekervallei (Uittreksel uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

Het projectdeelgebied Nieuwe Steenweg doorkruist nog twee andere formaties: in het uiterste noordwesten aan de Zavelberg gaat het om de *Formatie van Boom* (afb. 20, donkerblauw), een zandhoudende, vette blauwgrijze tot bruinzwarte klei, afgewisseld met dunne lagen silt (de klei bevat mica's en pyriet, ook kalkknollen (septra) komen voor), meer zuidoostelijk betreft het de *Formatie van Bilzen* (afb. 20, lichtblauw), twee zandige pakketten gescheiden door een kleilaag: Zand van Kerniel – Klei van Kleine Spouwen – Zand van Berg.¹⁶ De Tertiaire lagen hellen globaal genomen naar het noorden en zijn ongeveer noordwest-zuidoost georiënteerd.

¹⁵ Uit de gegevens van een cluster van vijf boringen bij het kruispunt van Bilzersteenweg en de voormalige spoorlijn aan de zuidzijde van het projectgebied kan worden afgeleid dat de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern hier tussen ca. 4 en 7 m onder de maaiveldniveaus opduikt: boringen kb34d107w-B39, GEO-06/054-B5, kb34d107w-B38, GEO-06/054-B6 en KB34d107W-B299 (zie <https://www.dov.vlaanderen.be/data/boring/1920-042768#ModulePage>, <https://www.dov.vlaanderen.be/data/boring/2006-020127#ModulePage>, <https://www.dov.vlaanderen.be/data/boring/1920-042767#ModulePage>, <https://www.dov.vlaanderen.be/data/boring/2006-020128#ModulePage>, <https://www.dov.vlaanderen.be/data/boring/1988-031136#ModulePage>).

¹⁶ Zie de gegevens uit 2 waarnemingen net ten noorden van de Nieuwe Steenweg: de boring kb34d107w-B148 wordt geïnterpreteerd als quartaire afzetting voor de twee eerste meter, daaronder het tertiaire 'Lid van Kerniel': <https://www.dov.vlaanderen.be/data/boring/1881-037505#ModulePage>. De tweede observatie (kb34d107w-B169) vermeldt vanaf maaiveld achtereenvolgens de Formatie van Boom (0-80 cm) bovenop de Formatie van Bilzen, resp. het Lid van Kerniel (80-180 cm), het Lid van Kleine Spouwen (180-360 cm) en tenslotte het Lid van Berg (360-370 cm): <https://www.dov.vlaanderen.be/data/boring/1881-037489#ModulePage>.



Afb. 20: De Tertiaire kaart met aanduiding van het projectgebied in het rood, de Formatie van Boom (donkerblauw), de Formatie van Bilzen (lichtblauw), de Formatie van St.-Huibrechts-Hern (paars), de Formatie van Maastricht (groen), de Formatie van Borgloon (roze), en de Formatie van Heers (geel) (Uittreksel uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

Het Tertiaire landschap van het gehele gebied ten noordwesten van de Ardennen-Eifel as komt tijdens het jongere Pliocene definitief boven zeeniveau te liggen en ondergaat intensieve erosie. Dit landschap krijgt vervolgens in het Quartair verder vorm door de afzetting van eolische lemen en zanden en van alluviale zanden en grinden.

De eolische sedimenten werden tijdens de laatste twee ijstijden aangevoerd vanuit het noordoosten: de leem bestaat door de wisselende aanvoer uit verschillende pakketten gescheiden door bodems (Henegouwenleem-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 een afzwakking van de hellingen.¹⁷

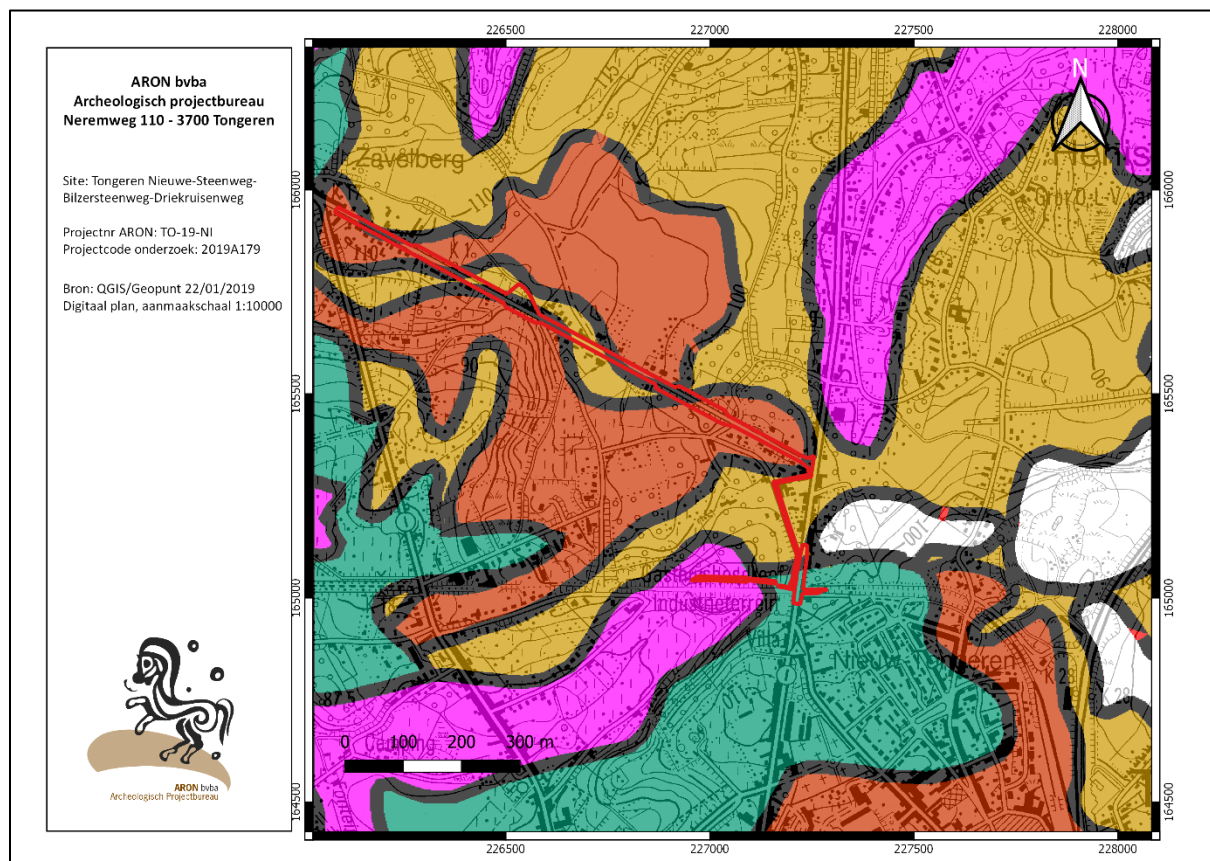
Uit de Quartairgeologische kaart (afb. 21) blijkt dat de Nieuwe Steenweg in zones ligt met een leempakket tussen 1 en 4 m (afb. 21, oker) en tussen 4 en 10 m dik (afb. 21, oranjebruin), dat de Driekruisenweg zich volledig op een leempakket van 1m tot 4m dik bevindt, dat in de zone Bilzersteenweg de Quartaire ondergrond uit zandige leem bestaat (afb. 21, groen) en uit beekalluvium (afvoergracht, afb. 21, roze).

De boven genoemde leempakketten uit het Pleistoceen en Holocene hebben elke hun karakteristieken. De Henegouwenleem uit het Saalien is zandig en heeft een bandenstructuur met rode, beige en lichtgrijze kleuren. Talrijk aanwezige zwarte deeltjes wijzen op mangaanneerslag. In deze leem vormde zich tijdens het Eemien de roodbruine Rocourtbodemp. Deze bodem wordt afgedekt door het volgende leempakket, de zgn. Haspengouwleem. Deze leem, of löss, uit het Weichseliaan, is gelaagd, gekenmerkt door talrijke vorstbodems en grijs in voorkomen dan de voorgaande. Bovenaan deze leem komt de Kesseltbodemp voor. Beide pakketten leem

¹⁷ De Geyter G., 2001

zijn zeer gelijkend en niet altijd van elkaar te onderscheiden, zeker wanneer de karakteristieke bodemvormig ontbreekt. Ten slotte vermelden wij als jongste leempakket de Brabantleem, een bruine korrelige leem met verschillende herkenbare horizonten (zoals bijv. de Eltviller Tuf-aslaag of de Tongenhorizont van Nagelbeek). Het bovenste pakket van de Brabantleem is een ont kalkte bruine leem.

Noordelijk van de stadskern, en hier ongeveer samenvallend met het tracé van de Romeinse 2^{de} eeuwse stadsmuur, komt zandige leem voor (afb. 21, groen). Het betreft hier een afwisseling van lemen en zanden, met een groter aandeel aan leem dan aan zand.¹⁸



Afb. 21: De Quartair profieltypekaart kaartblad 34-35 Tongeren met aanduiding van het projectgebied in het rood, het leempakket van 4-10 m dik (oranjebruin), het leempakket van 1-4 m dik (oker), de zandige leem (groen) en beekalluvium (roze) (Uittreksel uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

De bodemkaart geeft aan dat het projectdeelgebied Bilzersteenweg met Driekruisenweg volledig in een OB-zone en OT-zone ligt, dit zijn bebouwde gronden en vergraven terreinen (afb. 22). Op basis van de gekarteerde bodemtypes aan weerszijden van de OB- en OT-zone mogen wij in dit projectdeelgebied van zuid naar noord de types Sax/uLax, A-U, Abp en AFp/ADP verwachten. Het gaat dan achtereenvolgens om zeer droge tot matig natte (lemig) zand(leem)bodems met onbepaald profiel, een complex van leem en zware kleigronden, droge leembodems zonder profiel en ten slotte matig droge tot zeer natte leembodems zonder profiel.

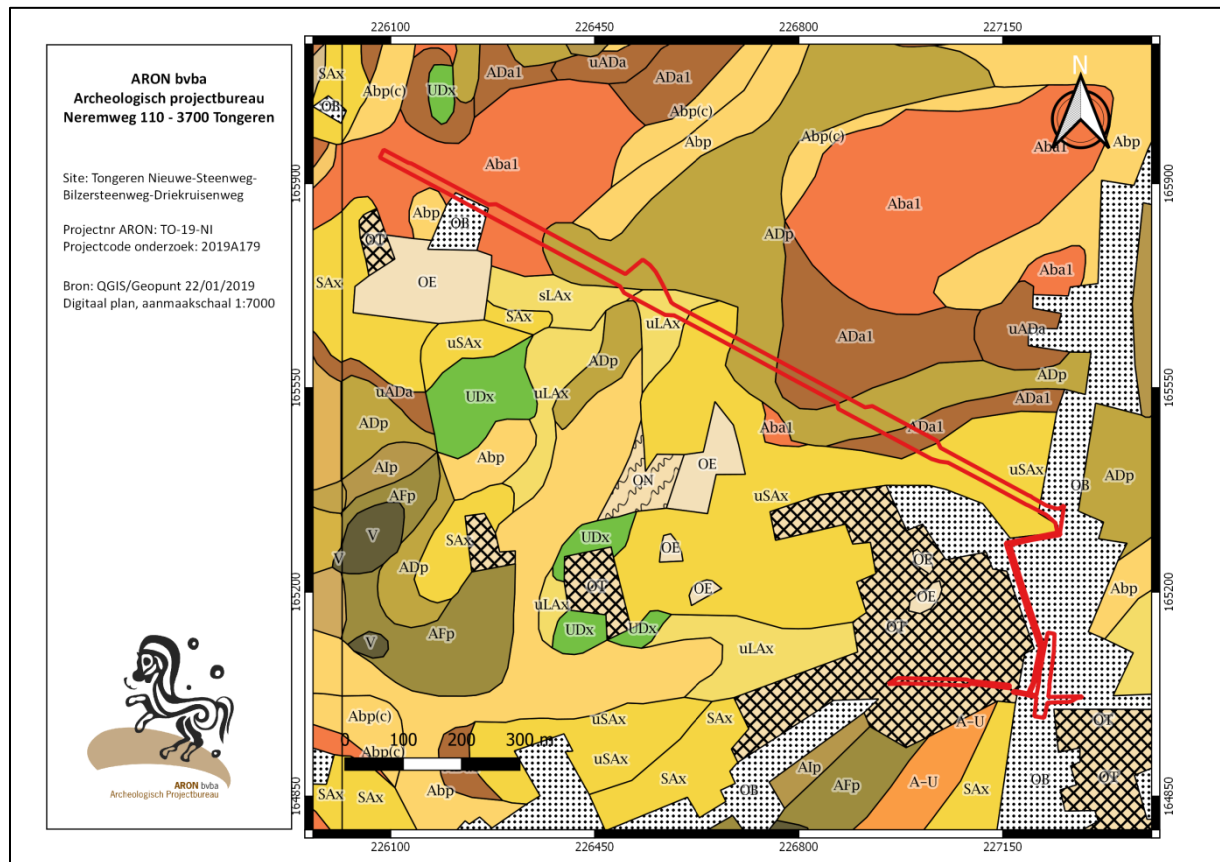
Het referentieprofiel van een proefsleuvenonderzoek in de noordoostelijke oksel van het kruispunt van de Bilzersteenweg en voormalige spoorlijn (nu fietspad) vult de bodemkaart aan: het profiel omvat een Ap-horizont (0-40 cm - Mv) met hieronder een licht olijfbuine Bw/g leemhorizont waarin mangaanspikkels en veel verticale wormgangen getuigen van intense bioturbatie. Grondwater werd aangesneden op 100 cm - Mv.¹⁹

Het noordelijker gelegen projectdeelgebied Nieuwe Steenweg doorkruist de volgende bodemtypes: Aba1, ADp, uLax/uSax, Ada1.

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

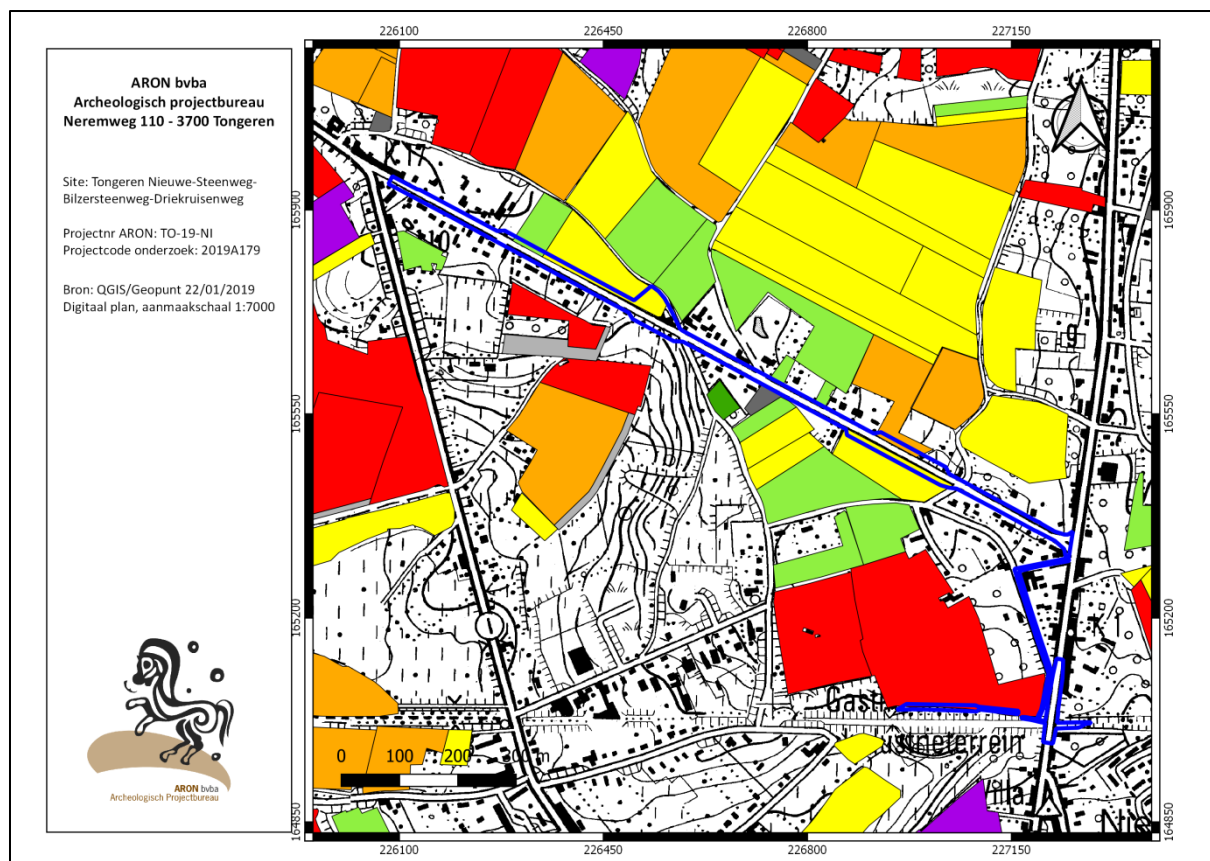
¹⁹ Massagé L., M. Steenhoudt & M. Smeets, 2016.

De Aba- en Ada-bodempotypes vertegenwoordigen droge tot matig natte leembodems met textuur B horizont, of zonder profielontwikkeling indien het handelt om het ADp-bodempotype. Het uLax/uSax bodempotype, dat voorkomt in een 'inzinking' in het traject, vertegenwoordigt een zeer droge tot matig natte zandleembodem/lemig zandbodem met onbepaald profiel.



Afb. 22: De bodemkaart met aanduiding van het projectgebied in het rood.

De 'Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2019)' bevat geen informatie voor het projectgebied zelf, enkel voor terreinen in de onmiddellijke omgeving (afb. 23). Het gehele deelprojectgebied Nieuwe Steenweg is omringd door een zone met een zeer lage tot medium erosiegevoeligheid. Een hoge erosiegevoeligheid wordt aangeduid voor percelen op de zuidoostelijk gerichte hellingen van de rug ten westen van het deelprojectgebied Bilzersteenweg en Driekruisenweg, en op de noordwestelijk gerichte hellingen van de heuvelrug ten zuiden van het deelprojectgebied.



Afb. 23: De potentiële bodemerosiekaart per perceel (2019) met aanduiding van het projectgebied in het blauw (Uittreksel uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte geschiedenis van Tongeren

Een schets van de historische ontwikkeling van het projectgebied kan voorlopig enkel in relatie tot het meest belangrijke historische feit voor de onmiddellijke regio, nl. de ‘stadsstichting’ van Tongeren m.b.v. Romeinse militairen rond 10 v. Chr. Er is momenteel een wetenschappelijke consensus dat de stad *ex nihilo* werd gesticht, m.a.w. dat er geen pre-Romeinse voorgangersnederzetting is geweest.

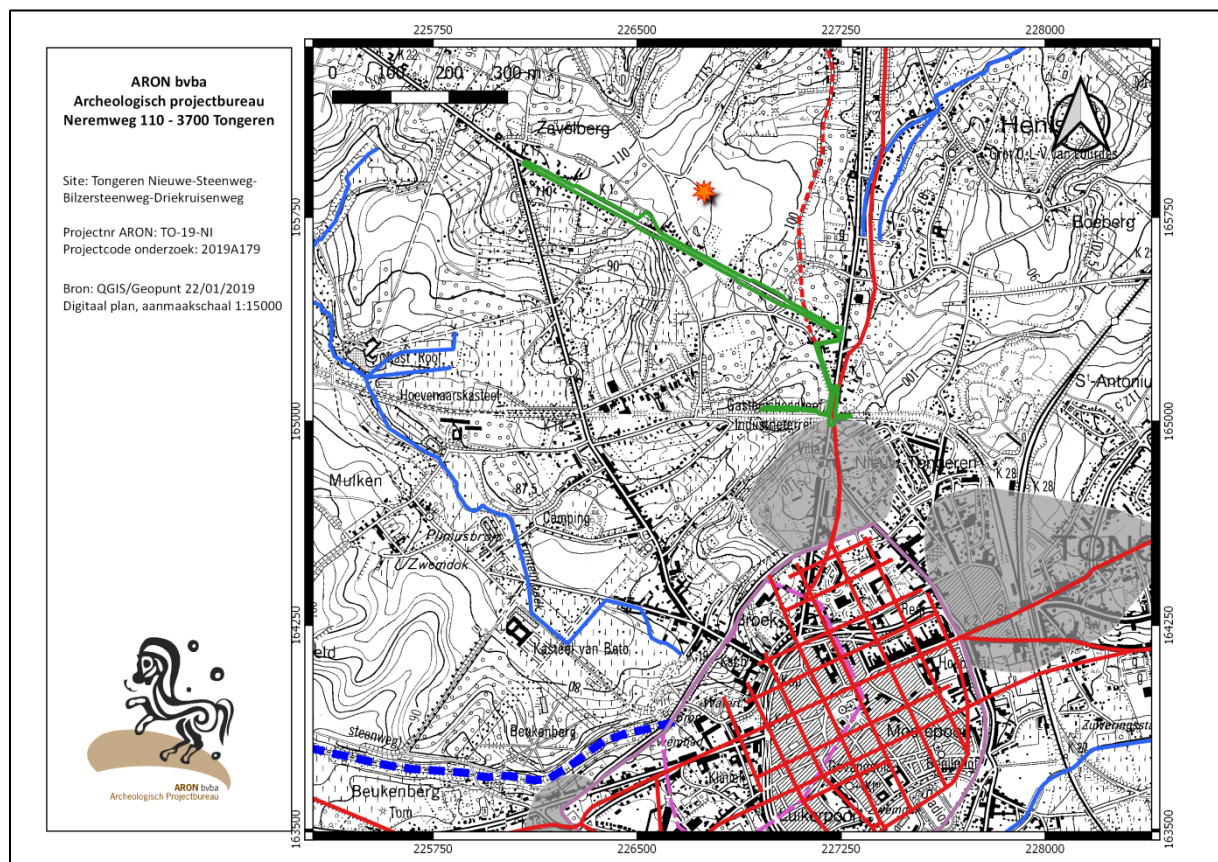
Op basis van oppervlakte- en metaaldetectievondsten kan wel uitgegaan worden van activiteit/bewoning in de buurt van het projectgebied, meer bepaald op de heuvelrug richting de dorpskern van Riksingem, tussen de brongebieden van de Fonteinbeek, de Lerebeek en de ‘s Herenelderbeek (zie infra). De vondst van Keltische muntjes en andere objecten laten momenteel, bij gebrek aan vlakdekkend archeologisch onderzoek, niet toe een beeld te vormen van wat een Late IJzertijd (-vroeg-Romeinse) aanwezigheid hier zou kunnen voorstellen.

Onder Octavianus (de latere keizer Augustus, 27 v. Chr. – 14 na Chr.) werd Tongeren één van de vele civitashoofdsteden die de provincie Gallia Belgica telde: Atuatuca Tungrorum werd hoofdplaats van de civitas Tungrorum. In de volgende decennia werd 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 stratenplan, gebaseerd op de grote verkeersas Bavay-Keulen, kende een ‘verkiezeling’ onder de regering van keizer Claudius. Deze operatie is misschien te correleren met de aanleg – of verdere uitbouw – van het forum van de stad. Ondanks de occasionele calamiteiten, die zich archeologisch weerspiegelen in brandlagen in het bodemarchief, ontwikkelde de stad zich tot in de 3^{de} eeuw verder. Hoe die ontwikkeling zich concreet vertaalde in de stadstopografie is nog relatief onduidelijk wegens het fragmentaire zicht op publieke en private gebouwen.

Gepaard met de groei van de stad ging de ontwikkeling van grafvelden die zich ontwikkelden aan de zuidwest-, noord- en oostzijde van stad, aan de invalswegen net buiten de stadsmuur.

Het projectgebied lag in de Romeinse tijd ten noorden van de veronderstelde perimeter van het Romeinse grafveld langsheen de Romeinse weg noordwaarts (*afb. 24, grijs*) en ten zuiden van de 'Keiberg', waar men op basis van nederzettingsvondsten (oppervlakte en metaaldetectie) een Romeinse landelijke nederzetting kan vermoeden. Of die nederzetting de vorm van een Romeinse villa aanneemt dan wel een niet-villa nederzetting was (met al dan niet een occasioneel steensokkelgebouw en dakpannendak) kan vooralsnog niet worden uitgemaakt. De lokale topografie - een zuidoostelijk georiënteerde helling met aan de voet een Romeinse weg (*afb. 24, rode (stippel)lijn*) en brongebied - klinkt in elk geval aantrekkelijk om aan een villa-complex te denken. De aanwezigheid van een nu verdwenen maar cartografisch geattesteerde 'tombe' (*afb. 24, oranje ster*) - eventueel een Romeinse tumulus - zou een mooi bijkomend argument in de richting van een villa-type van nederzetting zijn.

Een Romeins grafveld(je?) aan de overzijde van de vallei, tussen de Bolleberg en de Boeberg, lijkt eerder te horen bij een andere, nog niet gekende landelijke nederzetting, misschien op de oostflank van eerstgenoemde heuvel.



Afb. 24: Topografische kaart met aanduiding van de huidige waterwegen (blauw), het projectgebied (groen) t.o.v. de Romeinse stad (paars = stadsmuren, rood = straten- en wegennet, grijs = grafvelden, blauw = aquaduct) en een genivelleerde tumulus (?) (oranje ster). De rode stippellijn is een alternatief voor het traditionele tracé van de Romeinse weg naar het noorden (QGIS/Vanvinckenroye 1985).

De Romeinse stad veranderde in belangrijke mate in de laatromeinse periode. Op het einde van de 3^{de} of het begin van de 4^{de} eeuw na Chr. werd een beperkt deel van het oude ommuurde stadsareaal versterkt door een nieuwe verdedigingsmuur die dwars doorheen de stad sneed. Enkel aan de noordzijde hernam de nieuwe versterking een deel van het tracé van de oude stadsmuur. Binnen dit nieuw versterkte 'kernareaal' troffen archeologen sporen aan van luxueuze laatromeinse stadswoningen (bijv. aan de Vermeulenstraat), van een al dan niet publiek badgebouw (St-Truiderstraat) en van een basilica (OLV-Basiliek). Ook in de zone tussen beide muren zullen nog mensen gewoond en gewerkt hebben, maar tot nog toe zijn de sporen minder rijk en niet altijd duidelijk te interpreteren. In ieder geval gebeurden in deze periode nog altijd bijzettingen op de grafvelden van de stad.

Hoe het landelijke nederzettingen buiten de stad verging is moeilijk te bepalen: de oude visie wil dat de instabiliteit door de zgn. crisis van de 3^{de} eeuw ook het lot van vele nederzettingen bezegelde. Hedendaags onderzoek van

landelijke nederzettingen kadert minder in een concept van harde breuklijnen (bloei-ondergang) maar werkt meer vanuit een theoretisch kader van langetermijnsontwikkeling en transformatie van nederzettingen binnen een wijzigende context. Waar men vroeger sprak van de ondergang van nederzettingen op het platteland, wijst men nu in eerste instantie op regionaal verschillende trajecten die verder bouwden op specifieke tradities. Voor de loesszone spreekt men niet langer van de ondergang van het villa-systeem, maar wijst men eerder op een ander, soms gedeeltelijk gebruik van bestaande villa-complexen.

In de buurt van het projectgebied zijn enkele losse vondsten, vooral 3^{de} en 4^{de} eeuwse munten, uit de laatromeinse periode, gekend (zie infra). Het gebrek aan context maakt een interpretatie van hun aanwezigheid moeilijk.

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 ervan uit dat de stad in deze periode verlaten was en dat het zwaartepunt was verplaatst naar Maastricht, residentiestad van de bisschoppen. Vooralsnog lijkt Tongeren in de tweede helft van de 5^{de}– eerste helft van de 6^{de} eeuw een stad zonder bewoning te zijn geworden, hoewel de basilica waarschijnlijk nog recht stond en er duidelijk mensen in (vervallen gebouwen?) binnen het stadsweefsel werden begraven. Vanaf midden 6^{de} eeuw moet het Merovingisch kerkgebouw, dat tot in de 9^{de} eeuw in gebruik bleef, een centrale rol in de stad hebben gespeeld.

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 werd op de plaats van de huidige basiliek een Karolingisch gebedshuis opgetrokken, dat samen met de bijhorende gebouwen werd versterkt: het zgn. monasterium (*afb. 25*, oranje). 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 verwierven de Luikse bisschoppen de macht in Tongeren toen ze vanaf 980 immuniteit over hun domeinen kregen. Er werd 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 waren twee factoren die de stad stilaan naar haar bloeiperiode brachten, samen met het handelskwartier dat zou groeien bij het monasterium. Naast de aanwezigheid van het monasterium was het ontstaan van een marktplein in die 12^{de} eeuw cruciaal in de ontwikkeling van de stad. Een definitieve stap in de middeleeuwse stadsontwikkeling werd gezet na de plunderingen van 1180 en 1213, toen er werk werd gemaakt van de aanleg van nieuwe stadsmuren (*afb. 25*), waarvan de bouw in drie fasen gebeurde. De stad zou zich binnen de nieuwe verdediging en rond het sinds lang versterkte monasterium (10^{de} eeuw, uitbreiding 12^{de} eeuw, *afb. 25*, oranje) verder ontwikkelen. In de 16^{de} eeuw werd het versterkte stadsareaal nog uitgebreid met het Leurenkwartier.

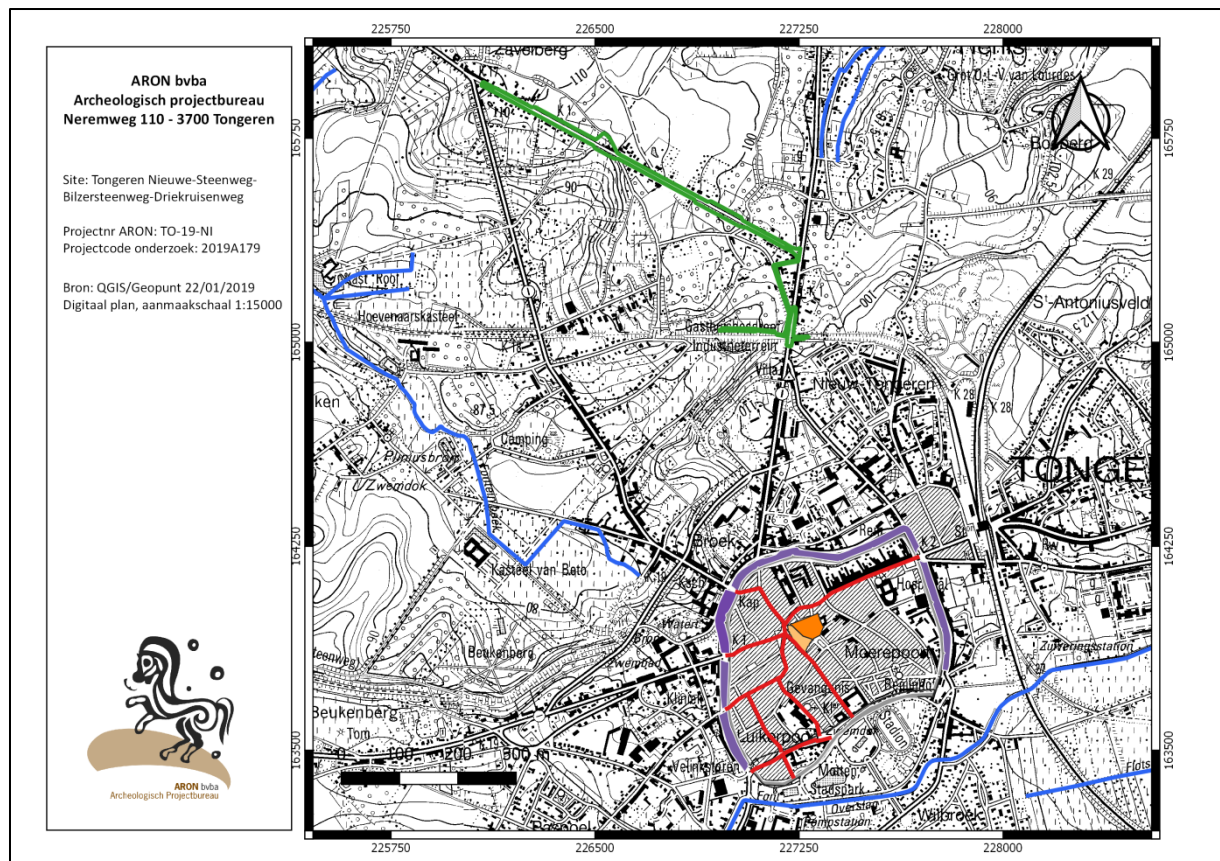
Onze kennis van de geschiedenis van Riksingen, dat behoorde tot de stadsvrijheid van Tongeren, is extreem lacunair. De oudste vermelding van het dorp als Ricsen dateert van 1159. De wijsteen van de eerste kerk of kapel, een kwartkapel van de OLV-kerk van Tongeren en gewijd aan St-Gertrudis, dateert de bouw ervan in 1036. Deze steen werd in de voet van een altaar gevonden tijdens de 19^{de} eeuwse afbraak van het 14^{de} eeuwse kerkgebouw, waarbij de toren gespaard bleef.²⁰

Op de bloei die de stad Tongeren vanaf de 13^{de} eeuw kende, volgde onvermijdelijk een periode van troebelen. De stad onderging in de volgende eeuwen de gevolgen van belegeringen en de rampspoed die dit veroorzaakte. Zeker in de 18^{de} eeuw ondervonden stad én platteland de gesel van rondtrekkende legers die elkaar bevochten in het kader van oorlogen tussen grootmachten.

Ook tussen Tongeren en Riksingen ondervond men die situatie aan de lijve, zoals contemporaine dagboeken soms illustreren.²¹ De 'stilleven's' van troepenposities bij Tongeren verbergen een hachelijke realiteit voor lokale mensen, die vaak (tevergeefs) zwaar in hun buidel moesten tasten om hebben en houden te redden van de soldatenplaag.

²⁰ Paquay 1909, 75-79.

²¹ Frère & Baillien 1965.



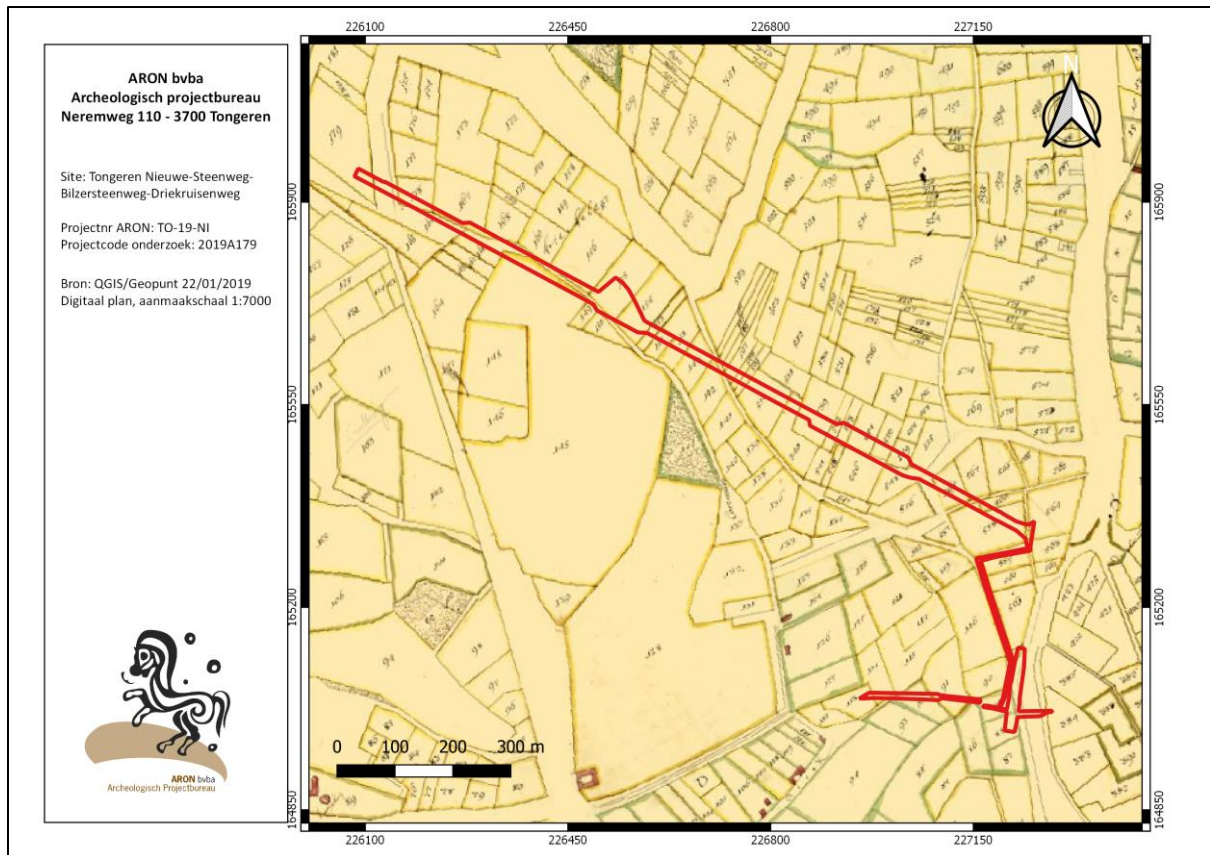
Afb. 25: Topografische kaart met aanduiding van de huidige waterwegen (blauw), het projectgebied (groen) t.o.v. de middeleeuwse stad (paars = stadsgrachten, grijs = stadswallen, voloranje = 1^{ste} fase monasteriumversterking (10de eeuw), lichtoranje = 12^{de} eeuwse uitbreiding monasteriumversterking) (QGIS/Baillien 1979).

2.2.2. Beknopte geschiedenis van het onderzoeksterrein

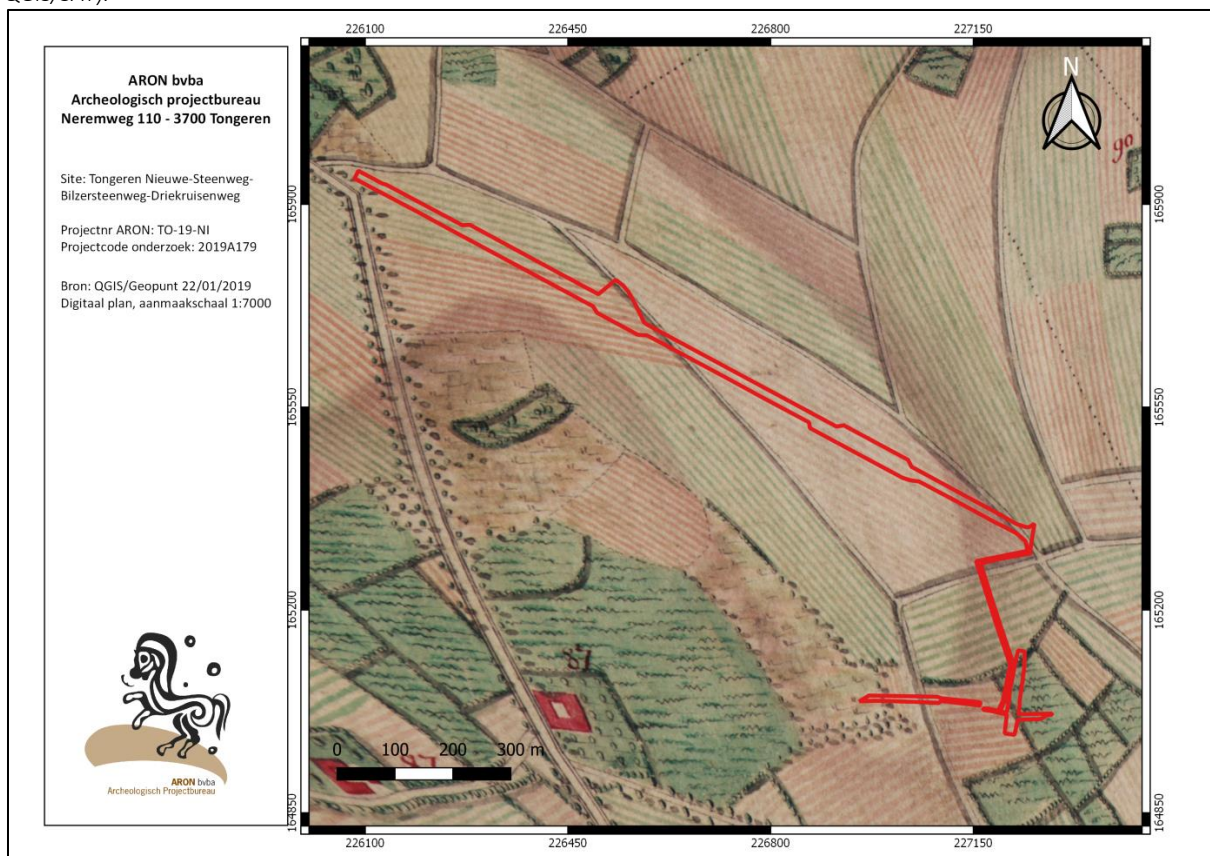
Voor de geschiedenis van het projectgebied maken wij vnl. gebruik van cartografische bronnen. De oudste bron die ons ter beschikking staat, is de *prekadastrale kaart van de stadsvrijheid van Tongeren* van 1732 (afb. 26), die enkel het gebied buiten de stadsmuren weergeeft. Het projectgebied ligt in een grote lege zone en volgt het tracé van of kruist enkele bestaande (veld)wegen. De enige bebouwing in de buurt zijn een aantal hoeves bij de dorpskernen van Riksing en Henis in het noorden (buiten het afgebeeld kaartblad) en enkele hoeves en een grote vierkanthoeve nabij de Groenstraat ten zuidwesten.

De *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden*, opgesteld op initiatief van graaf de Ferraris uit het derde kwart van de 18^{de} eeuw toont het projectgebied grotendeels in een open akkerlandschap met veldwegen, met enkel aan de zuidrand ervan enkele weiden/beemden (afb. 27). De ca. 30 jaar oudere kaart van Villaret (1748) biedt geen aanvullende informatie t.o.v. de *Ferrariskaart* en wordt niet afgebeeld.

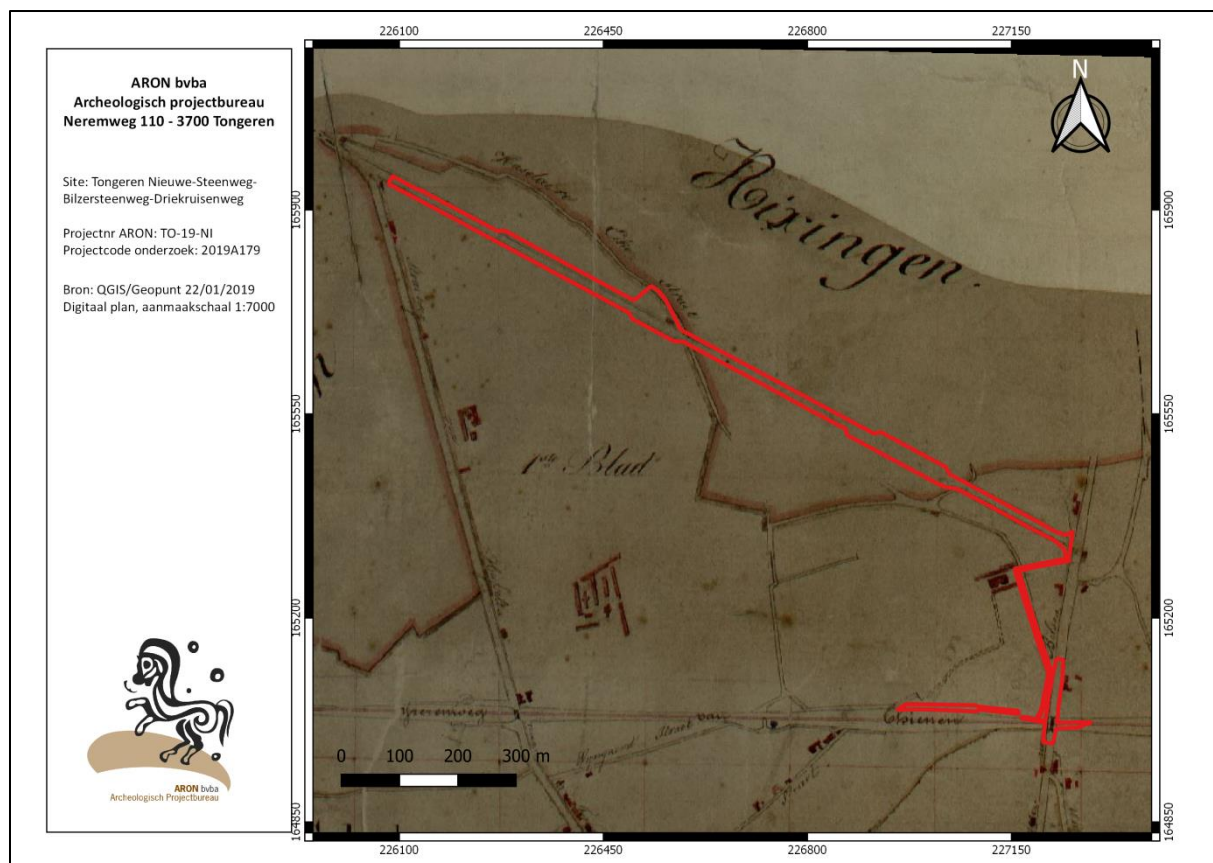
Op de niet-gedateerde (maar van na 1850) *kadasterkaart van Tongeren* (afb. 28) en de ongeveer gelijktijdige *Atlas der Buurtwegen* (afb. 29) is duidelijk dat het projectgebied rond het midden van de 19^{de} eeuw in overwegend onbebouwd gebied ligt, met hier en daar een pannbakkerij ten zuiden ervan. Op de kadasterkaart zijn bijna alle openbare infrastructuurelementen aanwezig: de Hasseltsesteenweg, de Bilzersteenweg en ook (het tracé van) de in 1879 aangelegde 'ijzerenweg' Thienen-Tongeren. Behalve de pannbakkerijen is de enige bebouwing verspreid langsheen wegen en steenwegen te vinden. De Bilzersteenweg is op de *Atlas der Buurtwegen* nog in stippellijn aangeduid, de Hasseltsesteenweg bestond toen al meer dan 100 jaar. De Nieuwe Steenweg is op dit ogenblik nog niet aangelegd en ontbreekt dan ook op de kaarten.



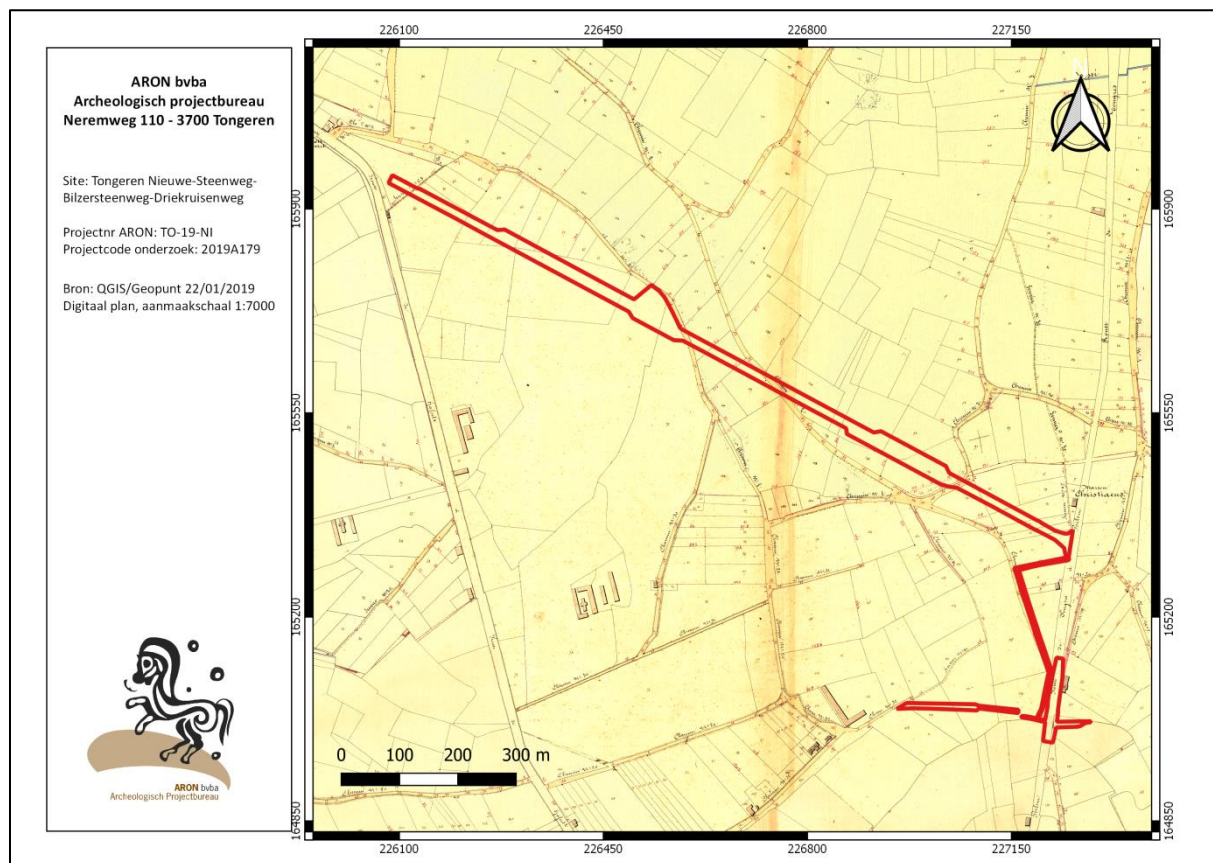
Afb. 26: Detail uit de kaart van de stadsvrijheid van Tongeren van 1732 met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: QGIS/SAT).



Afb. 27: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met aanduiding van het projectgebied (rood).



Afb. 28: Details uit de Kadasterkaarten van Tongeren van 1846, sectie A, 1^{ste} en 2^{de} blad, en van Rixingen, sectie B met aanduiding van het projectgebied (rood) (QGIS/SAT).



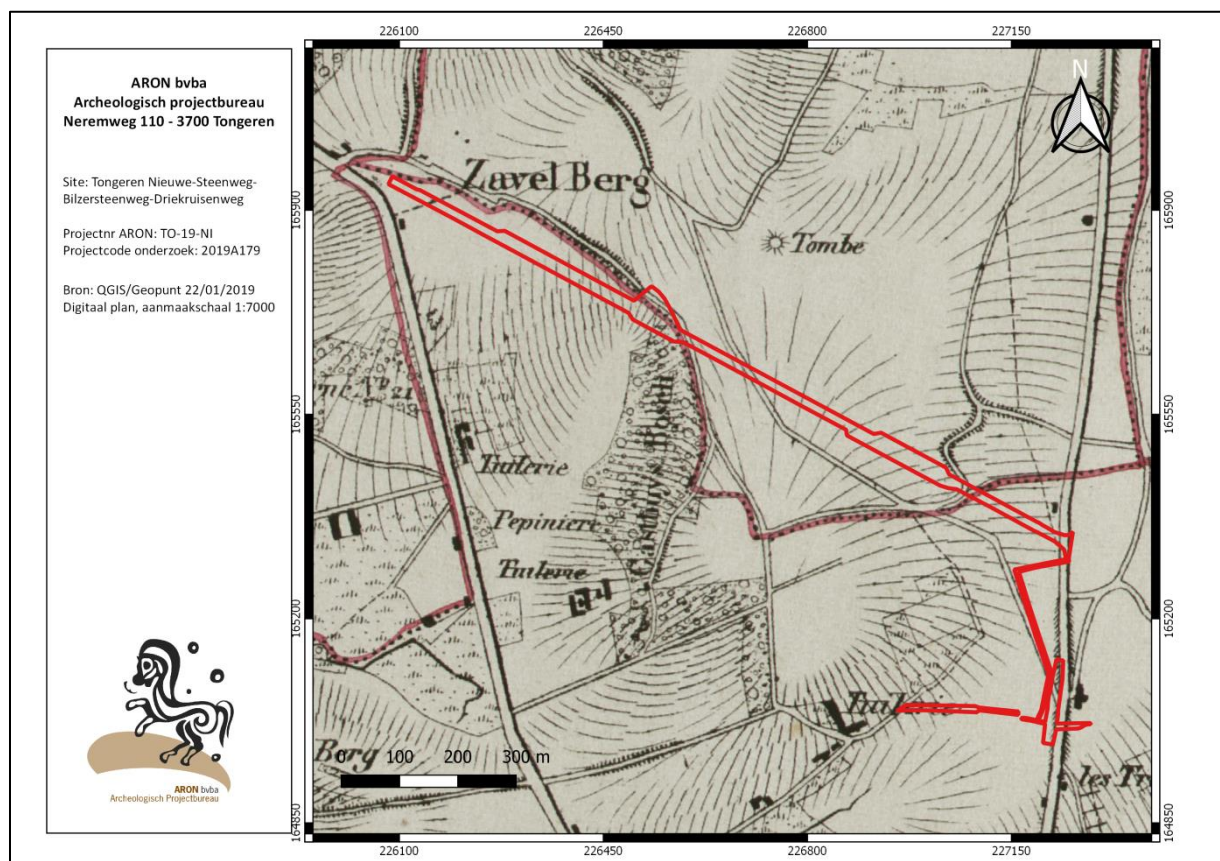
Afb. 29: Detail uit de Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het projectgebied (rood).

De quasi-topografische kaart van *Vandermaelen* van 1846-1854 biedt eenzelfde beeld als de kadasterkaart van 1846 en de *Atlas der Buurtwegen*, maar natuurlijk met een geschematiseerde landschappelijke achtergrond (afb. 30). Een opvallend extra element op deze kaart is de aanwezigheid van de verdwenen ‘tombe’ op de helling ten noorden van het projectgebied, waarschijnlijk een Romeinse tumulus. Op deze kaart wordt ook voor het eerst de afwateringsgracht richting Fonteinbeek ten zuiden van het onderzoeksterrein weergegeven.

Van belang voor het projectgebied is natuurlijk de aanleg van de Bilzersteenweg in 1839. Daarmee werd het noordwaartse verkeer vanuit Tongeren langsheen één baan geleid. Hetzelfde geldt voor de Nieuwe Steenweg, die tussen 1853 en 1857 werd aangelegd en een gemakkelijke verbinding verzekerde tussen de Bilzer- en Hasseltse Steenweg.

Voor de aanleg van de bovengenoemde ‘ijzerenweg’ was het wachten tot 1879. Tussen de jaren 1875-1879 werd tussen Drieslinter en Tongeren spoorlijn 23 aangelegd, ook gekend onder de naam ‘ruitspoorlijn’. Het traject tussen Sint-Truiden en Tongeren werd als laatste in 1879 aangelegd en op 10 september van dat jaar geopend. Vanaf het einde van de jaren 1950 had de spoorlijn zijn nut verloren en werd gefaseerd opgeheven. In 1968 was het de beurt aan het traject Borgloon – Tongeren. De sporen zelf werden in de komende jaren geleidelijk aan uitgebrouwen, het voormalige spoorwegtracé werd vanaf de jaren 1990 heringericht in het kader van het ontluikende fietstoerisme in Limburg. Het voormalige spoorwegtraject ten noorden van Tongeren werd in 2018 vastgesteld als landschapsatlasrelict onder de naam ‘Spoorwegbedding lijn 23: deel Borgloon-Tongeren’.²²

De aanleg van dit spoor betekende dat er tussen het station van Tongeren en de Bilzersteenweg voor een deel een bedding werd uitgegraven en dat het spoor ter hoogte van de Bilzersteenweg, bij de zuidrand van het projectgebied, moest worden overbrugd. Dit gebeurde d.m.v. een metalen brug die tijdens WO I door de Duitsers werd opgeblazen (afb. 31).



Afb. 30: Detail uit de kaart van Vandermaelen (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied (rood).

²² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/97614>.



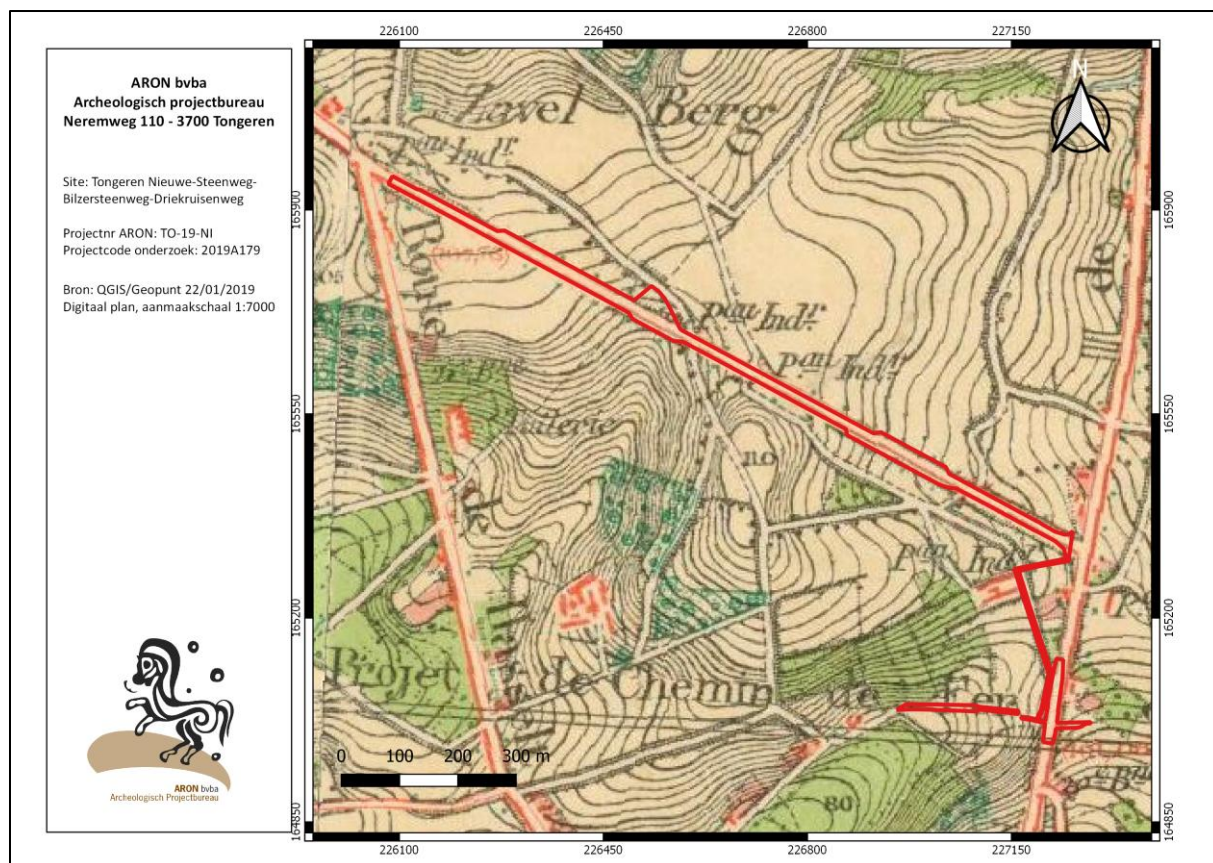
Afb. 31: Foto van de tijdens WO I opgeblazen spoorwegbrug aan de Bilzersteenweg. De foto werd genomen vanaf de westzijde van de brug, als dusdanig geïdentificeerd door het bord 'Tongeren-brug/Tongres-Pont' (Bron: SAT 12.03.04-IV-040).

De topografie en evolutie in gebruik/invulling van het projectgebied en omgeving kunnen wij vanaf het 3^{de} kwart van 19^{de} eeuw volgen dankzij de digitaal raadpleegbare topografische kaarten ([www. Cartesius.be](http://www.Cartesius.be)) van het Militair Cartografisch Instituut, opvolger het Militair Geografisch Instituut en uiteindelijk opvolger het Nationaal Geografisch Instituut, m.n. de kaarten van de jaren 1873, 1904, 1939, 1969 en 1989 (afb. 32-36).

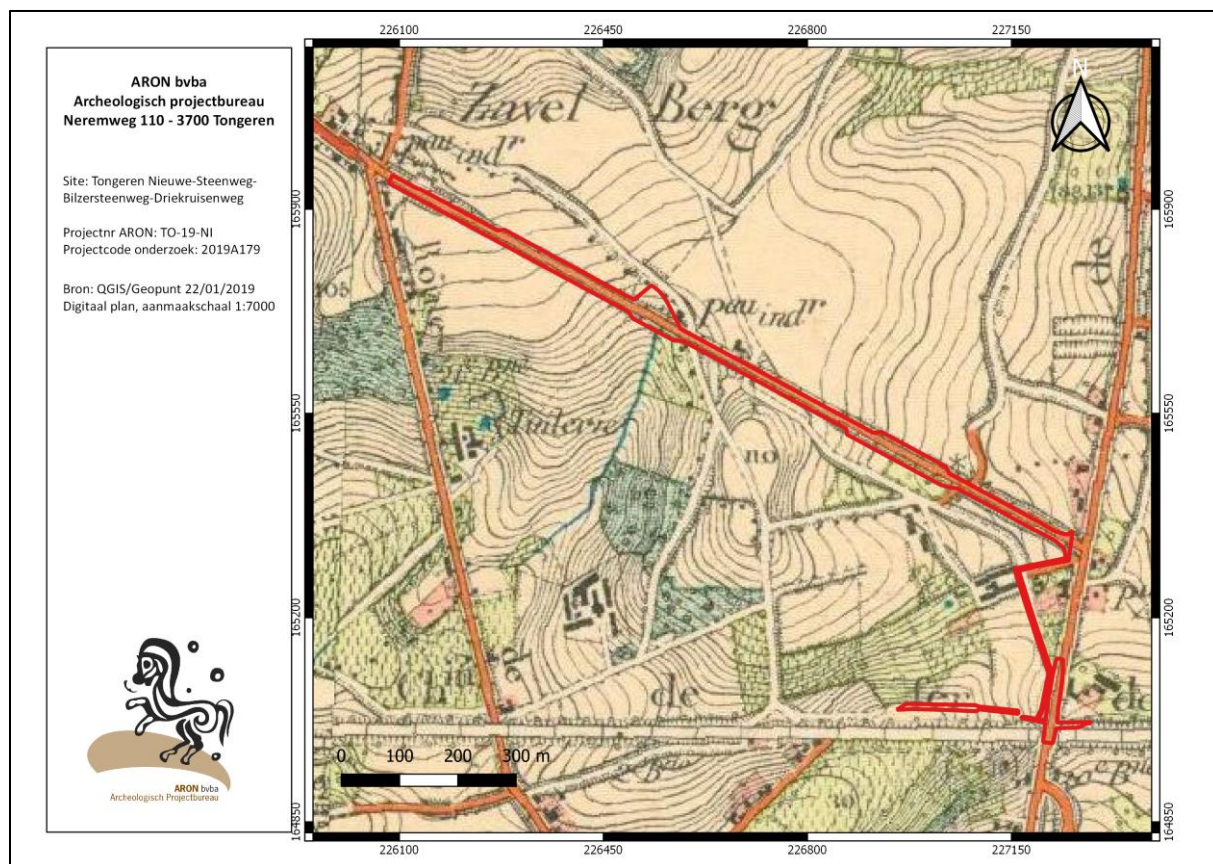
De topografische kaarten van 1873, 1904 en 1939 bieden behalve een gedetailleerdere topografische weergave van het landschap eenzelfde beeld als bovengenoemde kadasterkaart (*Vandermaelen*). De bebouwing langs de Bilzersteenweg neemt met mondjesmaat toe, een fenomeen dat vanaf dan enkel in intensiteit zal toenemen. De kaarten van 1969 en 1989 illustreren die stijgende inname langs de steenwegen, maar ook langs kleinere wegen. De toestand in het projectgebied blijft zo goed als onveranderd, al vertegenwoordigen allerhande (her)aanlegwerken van wegenis en riolering onvermijdelijke verstoringen in de ondergrond ervan. De kaart van 1969 is voor de spoorlijn aan de zuidrand van het projectgebied een kantelmoment: het traject is dan nl. net opgegeven. Op de kaart van 1989 is de ontmantelde lijn dan ook niet meer zichtbaar als een markant landschapselement.

In de jaren 1970 werd de bedding van de spoorlijn terug opgevuld en werd ook de brug van de Bilzersteenweg afgebroken. De doorgang onder de Bilzersteenweg werd opgevuld (afb. 37).

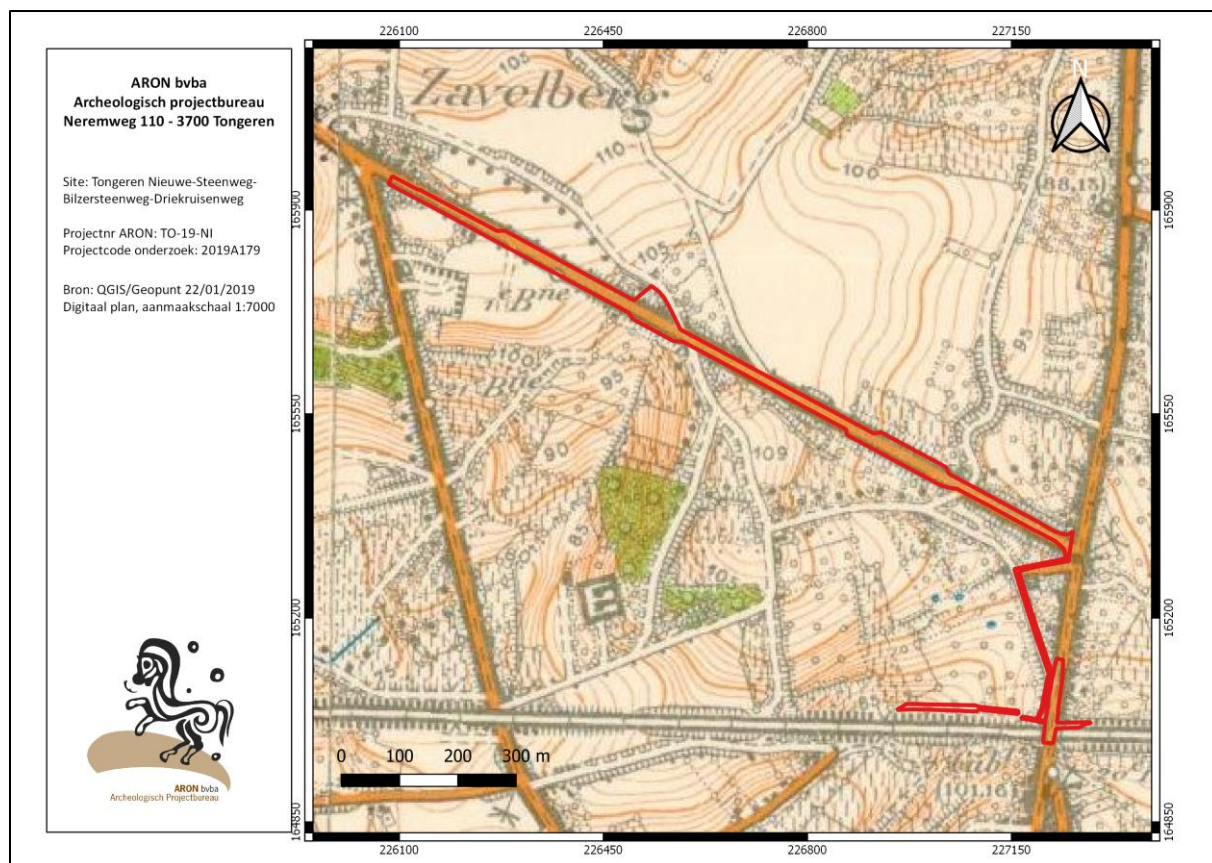
De voormalige bedding, die voor een deel werd opgevuld, markeert momenteel nog steeds de noordrand van de wijk Nieuw-Tongeren en de begroeide spoorwegbedding is nog perfect herkenbaar in het landschap (afb. 38).



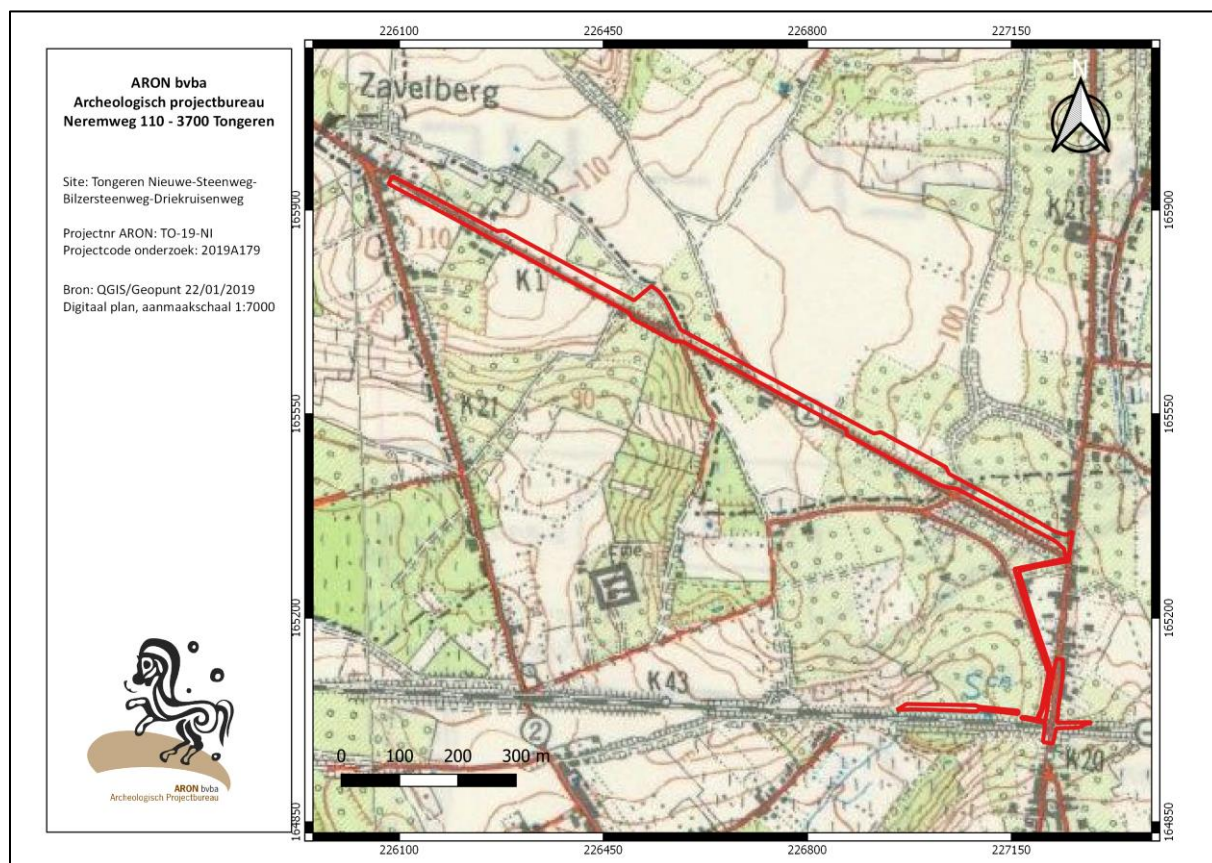
Afb. 32: Detail uit de topografische kaart van 1873 met aanduiding van het projectgebied (rood) (QGIS/Cartesius).



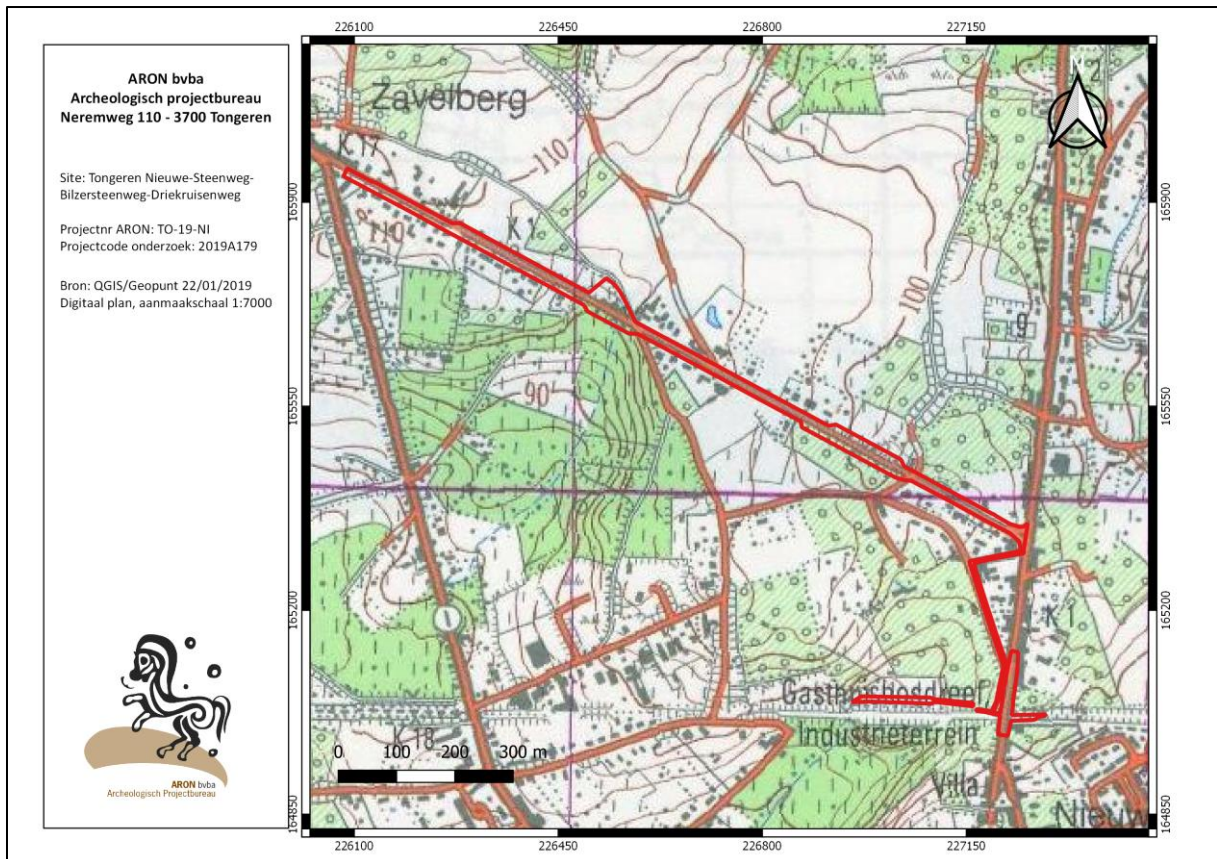
Afb. 33: Detail uit de topografische kaart van 1904 met aanduiding van het projectgebied (rood) (QGIS/Cartesius).



Afb. 34: Detail uit de topografische kaart van 1939 met aanduiding van het projectgebied (rood) (QGIS/Cartesius).



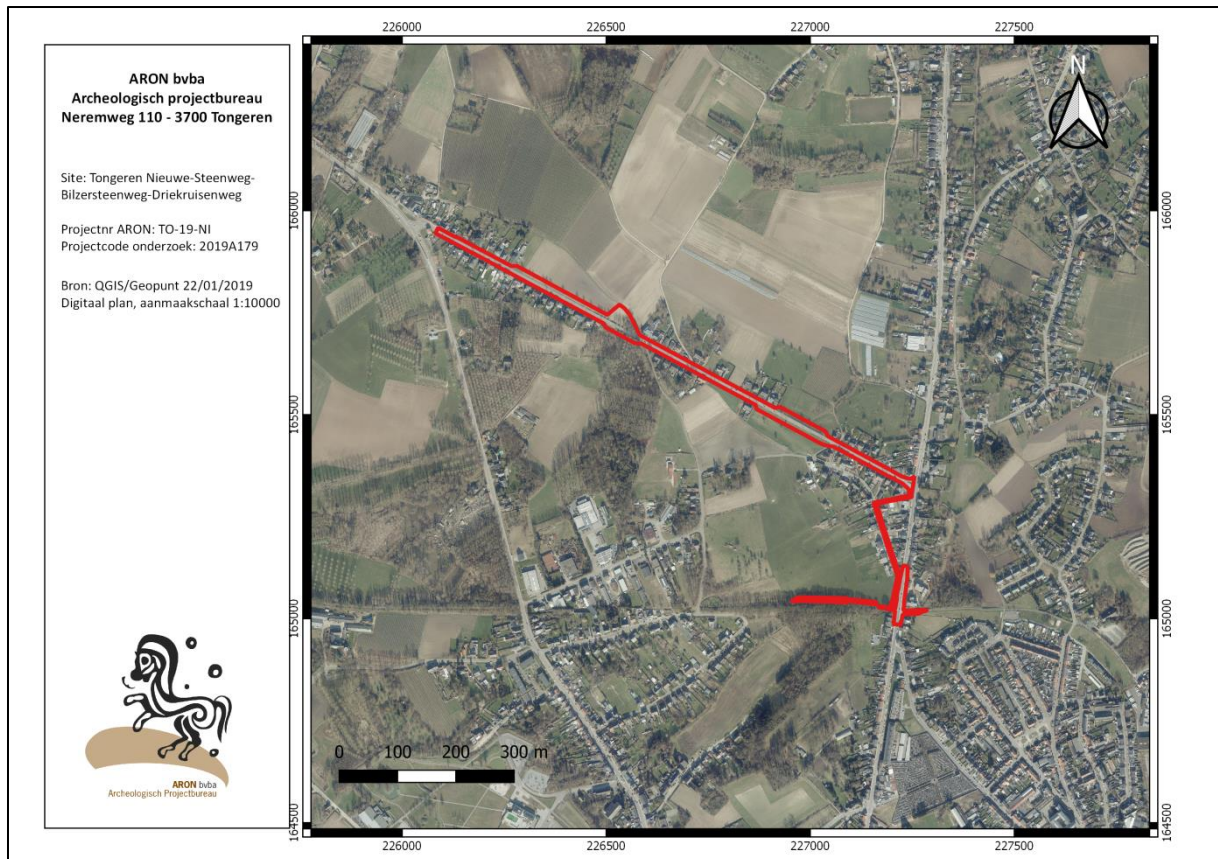
Afb. 35 : Detail uit de topografische kaart van 1969 met aanduiding van het projectgebied (rood) (QGIS/Cartesius).



Afb. 36: Detail uit de topografische kaart uit 1989 met aanduiding van het projectgebied (rood) (QGIS/Cartesius).



Afb. 37: Foto van de locatie van de voormalige spoorwegbrug aan de Bilzersteenweg vanuit het oosten. Het fietspad op de voorgrond en de boomkruinen centraal in de achtergrond markeren de oude spoorwegs site. De Bilzersteenweg ligt nu op aangevoerde grond (Dienst Stadsarcheologie en Monumentenzorg, 2018).



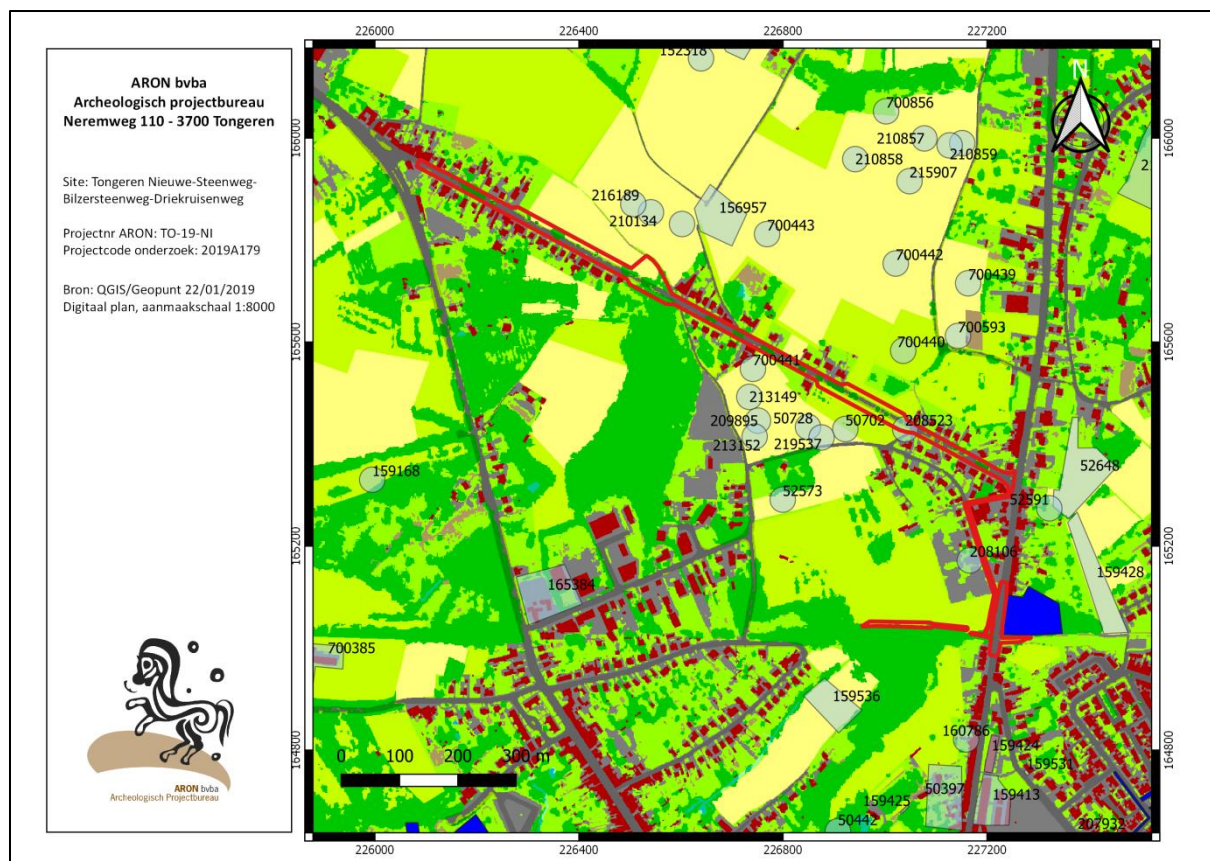
Afb. 38: Middenschalige kleurenorthofotomosaïek ('meest recent') met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon). Rechtsonder is duidelijk de opgevulde bocht van het fruitspoor herkenbaar.

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Een hele reeks CAI locaties ligt bij het projectgebied (afb. 39), slechts eentje (ongeveer) binnen de perimeter. Een groot aantal hiervan resulteert uit metaaldetectie-activiteit. In het overzicht hieronder zijn deze aangeduid met (M).

De meerderheid van de meldingen in de CAI ligt op 'hoge grond' aan weerszijden van de Nieuwe Steenweg, op de zuidelijke uitloper van de heuvel waarop het dorp Riksingen ontstond. De meldingen bij het projectgebied aan de Bilzersteenweg/Driekruisenweg (208106, 52591, 52648, 159428) daarentegen liggen op 'lage grond', nl. een lager gelegen doorgang tussen de net vernoemde uitloper en de heuvelrug waarop stad Tongeren ontstond.

Het verschil in meldingsdensiteit weerspiegelt niet zozeer een archeologische realiteit dan wel de relatie topografie-detectietoegankelijkheid: de meeste meldingen liggen nl. op de hogere gronden die als akker – of eventueel weiland – in gebruik zijn. De lagere, nattere zones, die meer beplant zijn met struiken & bomen, bodemkundig gekarakteriseerd zijn door afdekkende colluviale pakketten (Abp-bodemserie) én bovendien dichter bebouwd zijn, bieden vanuit metaaldetectiestandpunt minder interessante perspectieven.



Afb. 39: Detail uit de Bodembedekkingskaart van Vlaanderen (resolutie 1m; geel = akker, lichtgroen = gras/struiken, felgroen = bomen) met aanduiding van het projectgebied (rode polygonen) en locaties & gebeurtenissen 'augustus 2018' uit de Centrale Archeologische Inventaris (resp. lichtblauwe cirkels en felblauwe polygonen).

Overzicht van de CAI-locaties:

In het projectgebied:

CAI 208523 (M): Driekruisenstraat III – *dupondius* van Augustus 19/18 v. Chr.

Ten noorden, noordoosten en oosten van het projectgebied:

CAI 156957: 'Nabij de Zavelberg' – Romeinse dakpannen en andere bouwresten (oppervlaktevondsten).

CAI 216189 (M): Calenbergstraat III – laatromeinse *folles* van keizer Constans (337-350 na Chr.), of een imitatie ervan.

CAI 210134 (M): Calenbergstraat II – Avaucia-muntje (40-10 v. Chr) en achttal vroegromeinse munten.

CAI 208692 (M): Calenbergstraat I – vroegromeinse scharnierfibula en vroegromeinse *denarius*, 134 v. Chr.

CAI 700443 (M): Het Krikelere Veld II – niet-geïdentificeerd metalen voorwerp, datering onbekend.

CAI 700442 (M): Het Krikelere Veld I – mini Keltisch wielkje, miniatuurzwaardje, cultuszwaard?, rond plaatje; IJzertijd.

CAI 700439 (M): Schabotstraat II – munten, Nieuwe Tijd.

CAI 700440 (M): Schabotstraat-plantage – Keltische regenboogshoteltjes en aantal munten uit Nieuwe Tijd.

CAI 700593 (M): Kellenstraat – lood (afval van een beeldje?), medaillon, datering onbepaald.

CAI 52648 (M): Kellenstraat I – laatromeinse munt van Constantius II en van Theodosius I of II; loden snorrobot, kledinghaakje, munten en zegelstempeltje uit de Late middeleeuwen.

CAI 52591 (M): Bilzersteenweg VI – vroegromeinse *denarius* van keizer Tiberius (14-37 na Chr.).

CAI 159428: Ziegelsmarkt – laatromeins aardewerk en Romeinse dakpanfragmenten.

CAI Gebeurtenis 1335 (CAI-gebeurtenissendatabank, augustus 2018): prospectie met ingreep in de bodem van 2016 met enkel recente sporen.²³

²³ Massagé, Steenhoudt & Smeets 2016.

Ten westen en zuidwesten van het projectgebied:

- CAI 700441 (M): Keiberg – munten uit Romeinse periode en Nieuwe Tijd, een keltisch wieltje en een ongedateerd sierknopje.
- CAI 213149 (M): Driekruisenweg IV – 3 laatromeinse munten (3^{de} en 4^{de} eeuw na Chr.), een munt en een kogelpunt (Nieuwste Tijd) en een ongedateerd gesponderdeel.
- CAI 209895 (M): Driekruisenweg III – vroegromeinse *quinarii* van Cornelius Lentulus (88 v. Chr.) en een denarius van keizer Septimius Severus (193-211 na Chr.).
- CAI 213152 (M): Driekruisenweg V – laatromeinse munt (4^{de} eeuw na Chr.), ongedateerd loden voorwerp, ongedateerd bronzen voorwerp, loden imitatie van een denier van Philippe van Heinsberg (1130-1191).
- CAI 50728 (M): Driekruisenweg II – *denarius* van Livinius Regulus (42 v. Chr.), sestertius van keizer Marcus Aurelius (161-180 na Chr.), een 4^{de} eeuwse *follis*, een onbepaalde Romeinse munt, een denier van Hugo Pierepont (1165-1229), en een 17^{de} eeuwse schoengesp.
- CAI 50702 (M): Driekruisenweg I – Romeinse zoömorfe fibula.
- CAI 219537 (M): Driekruisenweg VI – Romeinse munt, zilveren broche en munten uit de Nieuwste Tijd.
- CAI 52573 (M): Geebroek – Romeinse zoömorfe fibula (schildpad/kikker) en Karolingische schijffibula.
- CAI 208106: Driekruisenweg – deel van neolithische gepolijste bijl in silex (toevalsvondst).

Een cartografisch geattesteerd relict is de verdwenen ‘tombe’ bij *Vandermaelen*, die verder nergens opduikt. Deze tumulus (?) lag vlakbij de CAI locaties 156957 en 700443 en kennis van zijn aanwezigheid was misschien zelfs de aanleiding voor de prospecties op deze plek. Een bevestigend element voor de interpretatie van het relict als een verdwenen tumulus is het feit dat de huidige Kellensstraat voorheen de ‘Tomkesstraat’ was. Waarschijnlijk klom de straat oorspronkelijk vanaf de vallei hellingopwaarts in de richting van de verdwenen tumulus en droeg daarom deze naam. Maar dit deel van de straat ging verloren en ook de tumulus verdween.²⁴

Een voor de hand liggende verklaring voor de verspreiding van de metaaldetectievondsten zou nederzettingen kunnen zijn. De melding van bouw materiaal, munten, andere metalen objecten en een grafmonument uit de Romeinse periode kan dit zeker onderschrijven en moet ons alert maken voor het bestaan van een Romeinse landelijke nederzetting – eventueel met een IJzertijd-voorloper - op de westelijke valleiwand van het brongebied van de ‘s Herenelderbeek’. De Keltische vondsten wijzen mogelijk op zulke oudere occupatie, die al dan niet in een culturele context moet worden gezien.

Topografisch zou een nederzetting hier althans ‘op zijn plaats’ zijn, op een zuidoostelijk gerichte helling nabij een brongebied. Vanaf de Romeinse tijd loopt aan de voet van deze helling, ongeveer parallel aan de huidige Bilzersteenweg, een Romeinse weg die een snelle verbinding met de nauwelijks 1 km zuidwaarts gelegen stad garandeert (*afb. 24*, rode lijn). Het exacte tracé van deze weg is hier archeologisch niet gekend, maar wordt traditioneel gelijkgesteld met de Voenhofstraat-Sint-Kristoffelstraat-Dashovenstraat. Anderzijds kan men zich afvragen of de Romeinse weg in Henis überhaupt aan de oostzijde van de Bilzersteenweg heeft gelopen, een tracé dat impliceert dat de weg honderden meters lang in de beekvallei liep.²⁵ Een alternatief tracé dat vanuit topografisch oogpunt een voordeel bood, is dat van de oude weg naar Riksingen die parallel met, maar aan de westzijde van de huidige Bilzersteenweg verloopt, de huidige Schabotstraat (*afb. 24*, rode stippellijn). Dit tracé verloopt aan de rand van de helling en zou dus, in vergelijking met een natte valleibodem, ongetwijfeld voordelen bieden voor wegverkeer van en naar de civitashoofdplaats.

De occasionele vondst uit de vroege en/of volle middeleeuwen biedt helemaal geen aanknopingspunt voor één of andere stelling over het projectgebied in de middeleeuwse periode. Onze kennis van de geschiedenis van Riksingen is, zoals reeds aangehaald, behoorlijk lacunair. En die vaststelling gaat net zozeer op voor Henis aan de overkant van de vallei: in de vroege Middeleeuwen moet zich ook hier een bewoningskern hebben gevormd rond de kerk op de Bolleberg. Wanneer dit gebeurde is niet duidelijk. Paquay dateert de oorspronkelijke kern in de 13^{de} eeuw²⁶, maar Sint-Hubertus als patroonheilige doet een vroege kerkstichting (7^{de} eeuw?) vermoeden. Deze kerk was een kwartkapel van Tongeren. De parochie bestond zeker al in de 12^{de} eeuw, het dorp wordt in 1147 als Heniz de eerste maal in de bronnen vermeld. Henis maakte net als Riksingen deel uit van de stadsvrijheid van Tongeren.

²⁴ Ulrix & Paquay 1933, 136.

²⁵ Huybrigs 1897, 79.

²⁶ Paquay 1909, 79-80).

In de Nieuwe Tijd werd Riksing en geconfronteerd met de aanwezigheid van rondtrekkende troepenafdelingen die tijdelijke kampementen opsloegen. Behalve de onvermijdelijke 'bijdragen' die zij eisten en de schade die zij toebrachten, zorgde hun aanwezigheid vaak ook voor de verspreiding van ziekten.

Musketkogels die met metaaldetectie aan het licht komen, zijn ongetwijfeld vaak te koppelen aan dergelijke troepenbewegingen en –kampementen rondom Tongeren, zoals bijv. de infanterieafdelingen van het Franse leger in 1746. De kaart '*Camp occupé par l'Armée du Roy à Tongres Depuis le 8 Octobre jusqu'au 10 du même mois en 1746*' toont hoe een hele linie was opgesteld ten noorden van de stad, vanaf de stadsmuren tot aan de Hasseltsesteenweg ter hoogte van Riksing en (afb. 40).



Afb. 40: Detail uit de kaart '*Camp occupé par l'Armée du Roy à Tongres Depuis le 8 Octobre jusqu'au 10 du même mois en 1746*' met indicatieve aanduiding van het projectgebied in het rood (Bron: SAT, digitaal plan, dd 22/01/2019, aanmaakschaal onbekend, 2019A179).

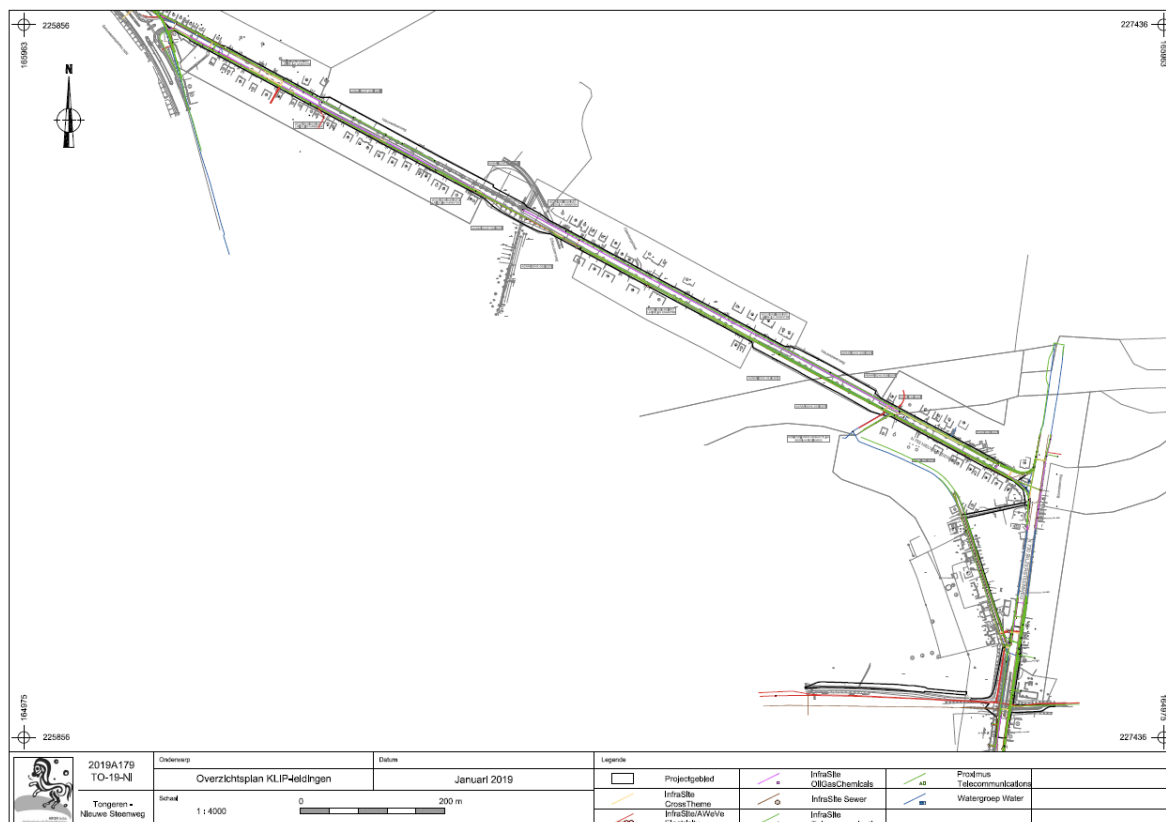
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Uit de geschiedenis van het projectgebied kunnen wij afleiden dat er zich tot 1839 nauwelijks een ingreep in de bodem van enig omvang heeft voorgedaan in het projectgebied. De betrokken terreinen kruisten akkers en/of weilanden (Nieuwe Steenweg, Bilzersteenweg) of volgden het tracé van bestaande (veld-)wegen (Driekruisenweg). Pas in 1839 werd de Bilzersteenweg aangelegd en in de 1850er jaren werd de Nieuwe Steenweg gecreëerd, een weg tussen de reeds langer bestaande Hasseltsesteenweg en de recente Bilzersteenweg. Deze nieuwe verbindingsweg zorgde ervoor dat men vanaf Hasselt Tongeren kon binnenrijden via de Bilzersteenweg en op die manier de steile Broekberg kon vermijden. De aanleg van deze gekasseide steenwegen zal een al bij al geringe bodemingreep vertegenwoordigen. De zwaarste bodemingrepen aan deze wegen zijn uitgevoerd in de loop van de 20^{ste} eeuw, toen bestaande wegen werden gemoderniseerd en bushaltes, fietspaden, bermen, nutsleidingen & rioleringen/grachten werden voorzien.

In 1879 werd een beperkt deel van het projectgebied geraakt door de aanleg van ‘het fruitspoor’, waarvoor een brug moest worden voorzien op de Bilzersteenweg. Voor de aanleg van dit spoor dienden lokaal in het golvende landschap afgravingen en ophogingen te worden uitgevoerd om een minder geaccidenteerd treintraject te kunnen realiseren. De aanleg van dit spoor en de bouw van de brug zullen een impact op de ondergrond hebben gehad, al was die beperkt van omvang binnen het projectgebied. Dezelfde opmerking kan ook worden gemaakt voor de herstellingswerken aan diezelfde brug n.a.v. de verwoesting ervan tijdens WO I en voor de afbraak en opvulling van de overbrugging na de opgave van het spoor.

Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen (*afb. 41, BIJLAGE 10*). Hieruit blijkt dat nutsleidingen voorkomen over het volledige traject van de Nieuwe Steenweg, de Bilzersteenweg en de Driekruisenweg. Riolering komt enkel in het oostelijk deel van het projectgebied (Bilzersteenweg, Driekruisenweg en oostelijk deel van de Nieuwe Steenweg) voor. Gezien het grote aantal aanwezige leidingen, worden deze hier niet verder in detail besproken. Op te merken is dat de diepte en breedte van de sleuven voor het uitgraven van deze leidingen tot op heden onbekend blijft.

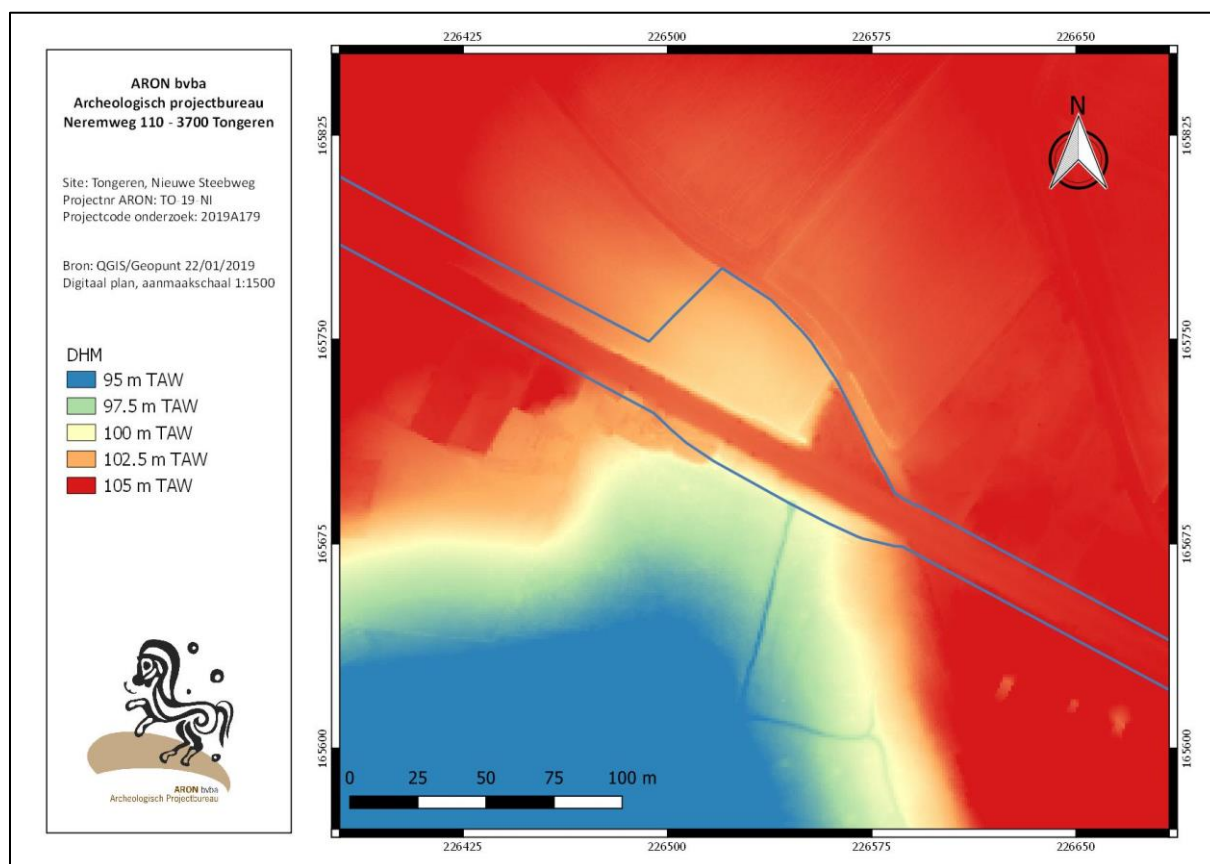
De grootste relatief onverstoorde zones lijken te liggen ter hoogte van de doorsteek Driekruisenweg – Bilzersteenweg ten zuidwesten van het kruispunt tussen beide wegen (ca. 350 m²), ter hoogte van de voormalige spoorwegbedding in het zuidwesten van het onderzoeksterrein (ca. 1600 m²) en ter hoogte van een akker ten noorden van de Nieuwe Steenweg (ca. 2300 m²). Op deze plaatsen worden geen leidingen weergegeven.



Afb. 41: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het onderzoeksterrein (Bron: KLIP, digitaal plan, dd 22/01/2019, aanmaakschaal 1:4000, 2019A179)..

In de drie boven vernoemde 'relatief onverstoorde zones' zijn ter hoogte van de doorsteek Driekruisenweg – Bilzersteenweg over de volledige oppervlakte wel verhardingen aanwezig. Ter hoogte van de akker ten noorden van de Nieuwe Steenweg heeft in het verleden bebouwing gestaan en is bovendien het oostelijk deel van het terrein opgehoogd (*afb. 42*), waardoor slechts een relatief onverstoorde oppervlakte van ca. 1000 m² overblijft. Deze akker was in het verleden (19^{de} eeuw) bebost. Ter hoogte van de zuidelijke voormalige spoorwegbedding ligt slechts een terreindeel van ca. 900 m² buiten de opgehoogde bedding en de aanwezige sloot (*afb. 41, BIJLAGE*

10). In de laatst vernoemde zones van respectievelijk ca. 1000 m² en ca. 900 m² is de kans op bewaring van een oorspronkelijk bodemprofiel in principe het grootst.



Afb. 42: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen met aanduiding van de deels opgehoogde noordelijke akker naast de Nieuwe Steenweg en de Nieuwe Steenweg in het blauw.

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het bureauonderzoek te worden beantwoord:

- **Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?**

Er zijn voor het projectgebied geen archeologische gegevens voorhanden. Een aantal losse vondsten uit vnl. de Romeinse periode lijkt te wijzen op één of andere vorm van activiteit rondom en misschien ook in het projectgebied, maar de aard hiervan kan voorlopig niet worden gekarakteriseerd. Aannemelijk is dat zij 'ruis' zijn van een nederzetting – van welke vorm dan ook – op de heuvel die de brongebieden van naburige beken en later ook de Romeinse weg naar het noorden, domineert.

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

Uit de iconografische en cartografische bronnen mogen wij afleiden dat het terrein minstens sinds het tweede kwart van de 18^{de} eeuw continu als akker/weiland in gebruik was en in een open, ruraal landschap lag.

Het overgrote deel van het projectgebied wordt ingenomen door 'verstoringen' uit het verleden, m.n.

- de verharding van reeds lang bestaande (veld)wegen (Driekruisenweg), of
- de aanleg van nieuwe wegen & nutsleidingen (Bilzersteenweg, Nieuwe Steenweg), en
- de aanleg van een spoorlijn.

- **Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?**

Het projectgebied ligt in Droog Haspengouw. Het noordwestelijke deel van het projectgebied – de Nieuwe Steenweg – ligt op een heuvelkam. Het noordwestelijk uiteinde van dit projectdeel haalt een hoogte van 109 m TAW. Het zuidoostelijk uiteinde ervan ligt ongeveer 15 m lager en sluit aan bij lagere gronden aan de Bilzersteenweg. Het oostelijk projectdeel Bilzersteenweg-Driekruisenweg ligt in de lager gelegen overgang tussen twee ruggen, nabij de bron van de 's Herenelderbeek (ca. 350 m). Ten zuiden van de voormalige vergraven spoorwegbedding die het zuiden van het projectgebied uitmaakt en eveneens in het lager gelegen gebied ligt, stroomt een afvoergracht op ca. 70 m afstand.

- **Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?**

In het oosten maakt de *Formatie van Sint-Huibrechts-Hern* (Sh) slechts in heel beperkte mate de Tertiaire ondergrond van het projectgebied uit. Deze Formatie wordt omringd door de *Formatie van Borgloon*. Het projectdeelgebied Nieuwe Steenweg (westelijk deel) doorkruist nog in het uiterste noordwesten de *Formatie van Boom*, meer zuidoostelijk de *Formatie van Bilzen*.

Uit de Quartairgeologische kaart blijkt dat de Nieuwe Steenweg in zones ligt met een leempakket tussen 1 en 4 m en tussen 4 en 10 m dik, dat de Driekruisenweg zich volledig op een leempakket van 1 m tot 4 m dik bevindt en dat in de zone Bilzersteenweg de Quartaire ondergrond uit zandige leem bestaat en uit beekalluvium.

De bodemkaart geeft aan dat het projectdeelgebied Bilzersteenweg met Driekruisenweg volledig in een OB-zone en OT-zone ligt, m.n. bebouwde gronden en vergraven terreinen. Het noordelijker gelegen projectdeelgebied Nieuwe Steenweg doorkruist de volgende bodemtypes: Aba1, ADp, uLax/uSax, Ada1. De Aba- en Ada-bodemtypes vertegenwoordigen droge tot matig natte leembodems met textuur B horizont, of zonder profielontwikkeling indien het handelt om het ADp-bodemtype. Het uLax/uSax bodemtype, dat voorkomt in een 'inzinking' in het traject, vertegenwoordigt een zeer droge tot matig natte zandleembodem/lemig zandbodem met onbepaald profiel.

Het gehele deelprojectgebied Nieuwe Steenweg is omringd door een zone met een zeer lage tot medium erosiegevoeligheid. Een hoge erosiegevoeligheid wordt aangeduid voor percelen op de hellingen van de rug ten westen van het deelprojectgebied Bilzersteenweg en Driekruisenweg, en op deze van de heuvelrug ten zuiden van het deelprojectgebied.

- **Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?**

Het terrein was minstens sinds het tweede kwart van de 18^{de} eeuw continu als akker/weiland in gebruik en lag in een open, ruraal landschap met slechts enkele veldwegen tot in 1839 de Bilzersteenweg werd aangelegd. De Nieuwe Steenweg werd aangelegd tussen 1853 en 1857, de 'ijzerenweg' omstreeks 1879. Voor de aanleg van dit spoor werd voor een deel een bedding uitgegraven en het spoor werd ter hoogte van de Bilzersteenweg overbrugd d.m.v. een metalen brug. Deze werd tijdens WO I opgeblazen. De bebouwing langs de Bilzersteenweg nam met mondjesmaat toe, een fenomeen dat enkel in intensiteit toenam. Allerhande (her)aanlegwerken van wegenis en riolering vertegenwoordigen onvermijdelijke verstoringen in de ondergrond. Het traject van de spoorlijn werd omstreeks de jaren 1960 opgegeven. In de jaren 1970 werd de bedding van de spoorlijn terug opgevuld en werd ook de brug van de Bilzersteenweg afgebroken. De doorgang onder de Bilzersteenweg werd opgevuld. De voormalige bedding, die voor een deel werd opgevuld, markeert momenteel nog steeds de zuidrand van het huidige projectgebied.

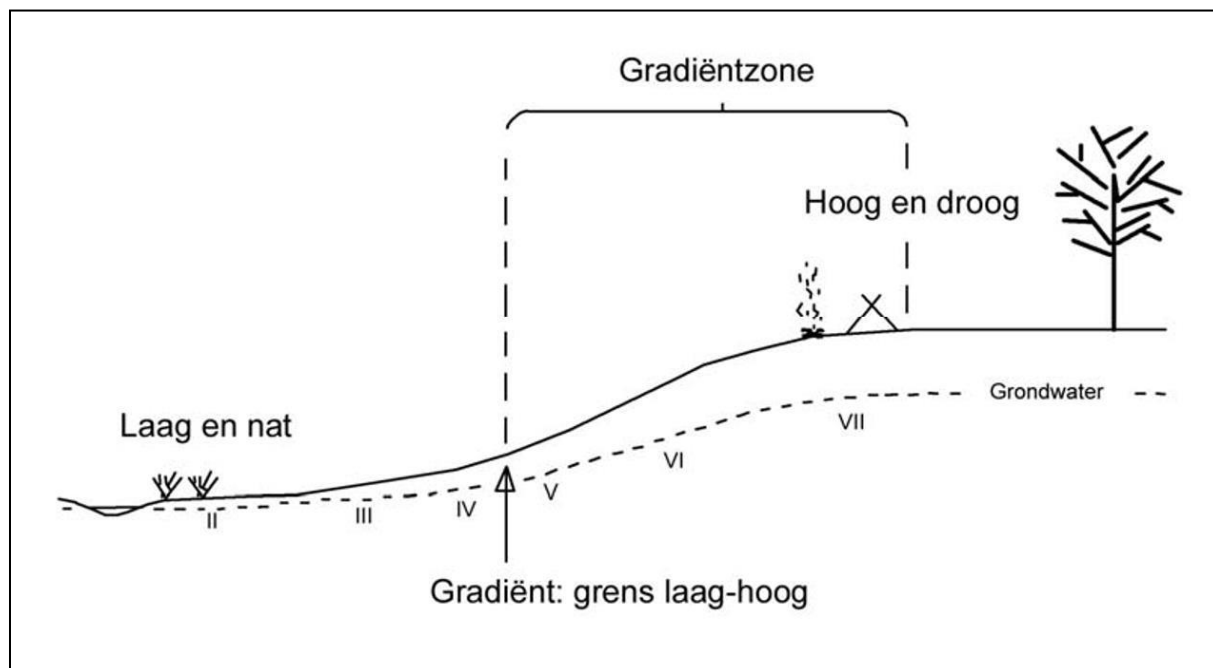
- **Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz.)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?**

De juiste locatie en dimensies van vroegere rioleringen en leidingen zijn niet of nauwelijks gekend. Met uitzondering van de zone ter hoogte van de spoorwegbedding ten zuidwesten van de Bilzersteenweg (1600 m²) en de akker in het noorden (ca. 2300 m²), dekken bestaande verhardingen zowat het ganse projectgebied af (3,5 ha). Globaal genomen kan er van worden uitgegaan dat deze verhardingen, indien niet aangelegd op een aangevulde zone, een negatieve impact tussen 50-100 cm onder huidig wegdek vertegenwoordigen. Hierbij komt het feit dat ter hoogte van een groot deel van het onderzoeksterrein nutsleidingen en riolering zijn aangelegd, hetgeen nog diepere verstoringen veroorzaakt kan hebben, o.a. voor de aanleg van riolering.

Ter hoogte van de akker ten noorden van de Nieuwe Steenweg heeft in het verleden bebouwing gestaan en de akker is deels opgehoogd, waardoor slechts een relatief onverstoord oppervlakte van ca. 1000 m² overblijft. Dit terreindeel was in het verleden (19^{de} eeuw) bebost. Ter hoogte van de zuidelijke voormalige spoorwegbedding ligt slechts een terreindeel van ca. 900 m² buiten de opgehoogde bedding en de aanwezige sloot. In deze zones van respectievelijk ca. 1000 m² en ca. 900 m² is de kans op bewaring van een oorspronkelijk bodemprofiel in principe het grootst.

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

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. 43).²⁷



Afb. 43: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. Verhoeven et al. 2010, fig 33, p.87)

Vermits het projectgebied hetzij grotendeels bovenop een plateau ligt, hetzij in een lagergelegen natte zone, op minimaal 350 m afstand van beken in de omgeving en dus m.a.w. topografisch in een weinig gunstige positie buiten de gradiëntzone ligt, is het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites laag. De gracht die slechts op 70 m van het terrein stroomt, is immers op basis van de cartografische bronnen pas te dateren vanaf de 19^{de} eeuw. In de omgeving van het projectgebied zijn een behoorlijk aantal CAI locaties gekend, maar de –losse– vondsten dateren uit latere periodes. Op basis van de toevalsvondst van één gepolijste neolithische bijl in de lage zone aan de Driekruisenweg is verder geen uitspraak te doen over archeologische verwachting voor deze periode van de eerste landbouwers in onze streken. Hiernaast kan opgemerkt worden dat het terrein over het algemeen gekend wordt door veelvuldige verstoringen, hetgeen maakt dat de kans op het aantreffen van intacte prehistorische artefactensites zeer gering is.

²⁷ Deeben, J. & E. Rensink (2005), 171-199; M. Verhoeven, G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers (2010), 87, 101.

In de CAI zijn eveneens losse vondsten gelokaliseerd die kunnen wijzen op de aanwezigheid van protohistorische sites in of in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied. De vondstmeldingen voor deze periode resulteren quasi allemaal uit metaaldetectie, wat impliceert dat slechts één vondstcategorie is gedocumenteerd (metalen) en dat ook elke context ontbreekt. Bepaalde vondsten kunnen de indruk wekken dat er in de omgeving mogelijk een cultusplaats te zoeken is, maar het aantal vondsten is te beperkt om hierover een meer gefundeerde uitspraak te doen. Bovendien spelen ook hier de aanwezige verstoringen een rol bij de bewaring van een potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief. Alles bij elkaar genomen wordt het archeologisch potentieel van het projectgebied voor de protohistorische periode dan ook als laag worden ingeschat.

Het grootste aantal losse vondsten bij het projectgebied kan in de Romeinse tijd worden gedateerd. Ook voor deze tijdspanne zijn de opmerkingen die hierboven al werden geformuleerd i.v.m. de aard van gekende vondsten, van toepassing. Gelet op het feit dat vondstmateriaal uit deze periode het projectgebied volledig omsluit, wordt in dit geval de archeologische verwachting bijgesteld naar matig. Hierbij kan opgemerkt worden dat ook hier de invloed van aanwezige verstoringen ongetwijfeld een rol zal hebben op de bewaringstoestand van potentieel aanwezige resten. De kans op het aantreffen van intacte Romeinse resten die zich in situ bevinden, lijkt dan ook eerder klein voor het merendeel van het projectgebied.

Voor latere periodes kan het archeologisch potentieel opnieuw als laag ingeschat worden, gezien het aantal vondsten daterend uit deze periodes opnieuw eerder beperkt is en vanwege de aanwezige verstoringen.

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

Periode	Verwachting onderzoeksgebied
steentijd	laag
• paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	
• mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	
• neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)	
metaaltijden	laag
• bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)	
• ijzertijd (800 – 57 v. Chr.)	
Romeinse tijd	matig
• vroeg-Romeinse tijd (57 v. Chr. – 69 n. Chr.)	
• midden-Romeinse tijd (69 – 284 n. Chr.)	
• laat-Romeinse tijd (284 – 406 n. Chr.)	
middeleeuwen	laag
• vroege middeleeuwen (406 – 900 n. Chr.)	
• volle middeleeuwen (900 – 1.200 n. Chr.)	
• late middeleeuwen (1.200 – 1.500 n. Chr.)	
nieuwe tijd	laag
• 16 ^{de} eeuw	
• 17 ^{de} eeuw	
• 18 ^{de} eeuw	
nieuwste tijd	laag
• 19 ^{de} eeuw	
• 20 ^{ste} eeuw	
• 21 ^{ste} eeuw	

TABEL 1: Archeologische verwachting per periode voor het onderzoeksgebied

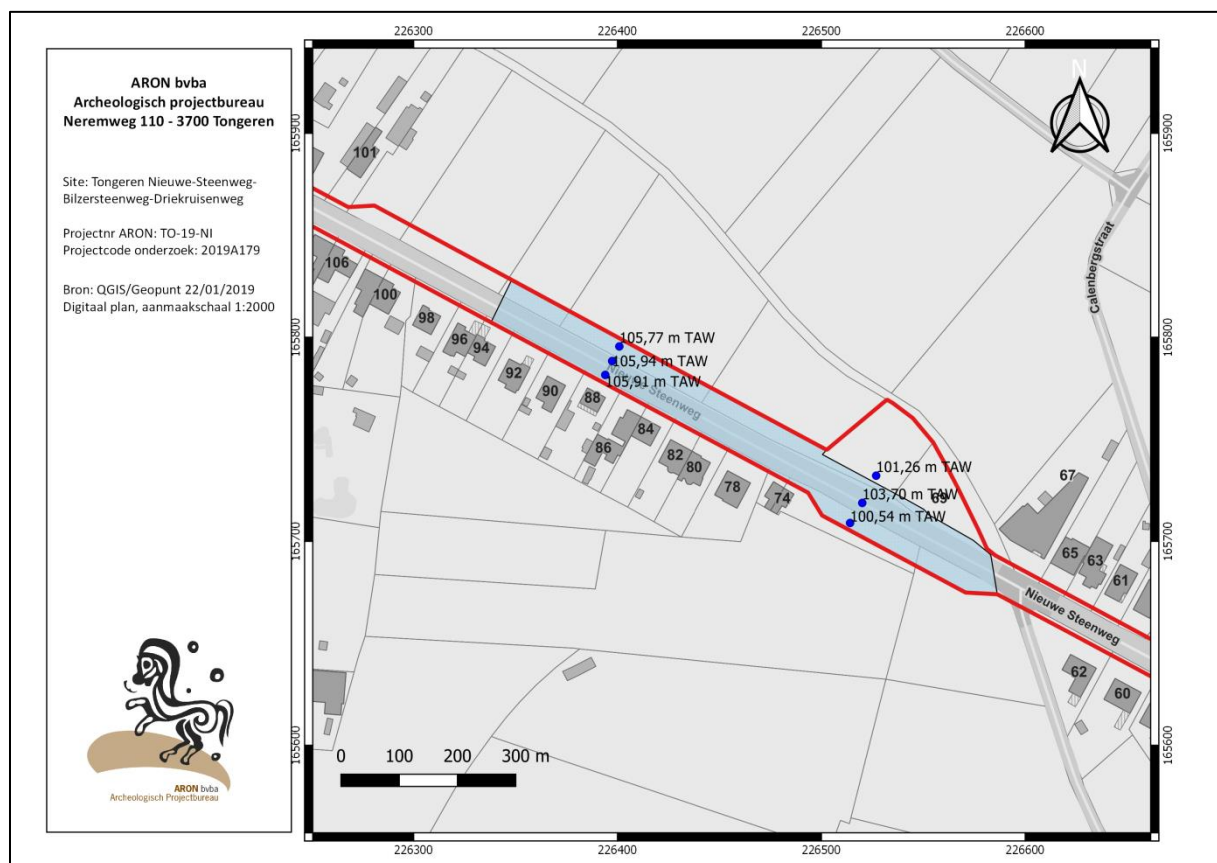
- Wat is de impact van de geplande werken?

De geplande werken werden hogerop beschreven. Drie groepen van bodemingrepen konden op basis van impact worden onderscheiden, nl.

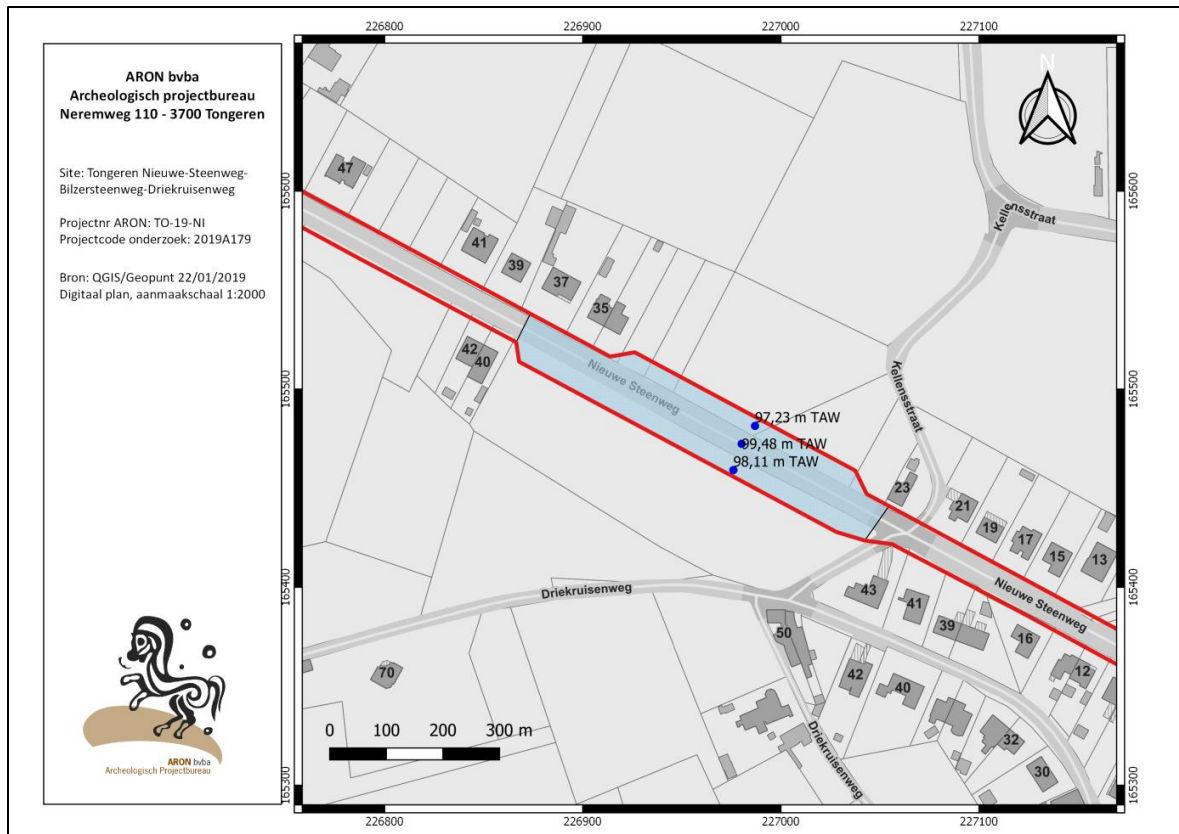
- 1) Wegenis en fietspaden: horizontaal omvangrijk, verticaal beperkte impact;
- 2) Riolering, waterbekken en grachten: horizontaal beperkt, verticaal zware impact;
- 3) Fietstunnel: horizontaal beperkt, verticaal zware impact;

Het is van belang te noteren dat in bijna de helft van de projectgebiedoppervlakte (ca. 1,5 ha op een totaal van ca. 3,5 ha) een deel van de genoemde bodemingrepen zullen worden uitgevoerd in opgehoogde grond. Immers, uit de terreininspectie blijkt dat de Nieuwe Steenweg in twee zones op een kunstmatig talud werd aangelegd en dat dit ook geldt voor het grootste deel van het deelgebied aan de Bilzersteenweg. De huidige verschillen in niveau in m TAW tussen het huidige opgehoogde wegdek en het omgevende landschap is voor elke opgehoogde zone op beide steenwegen geïllustreerd d.m.v. 1 of 2 rij(en) drie willekeurig geplaatste meetpunten (via X, Y, Z-coördinaat) (afb. 44-46).

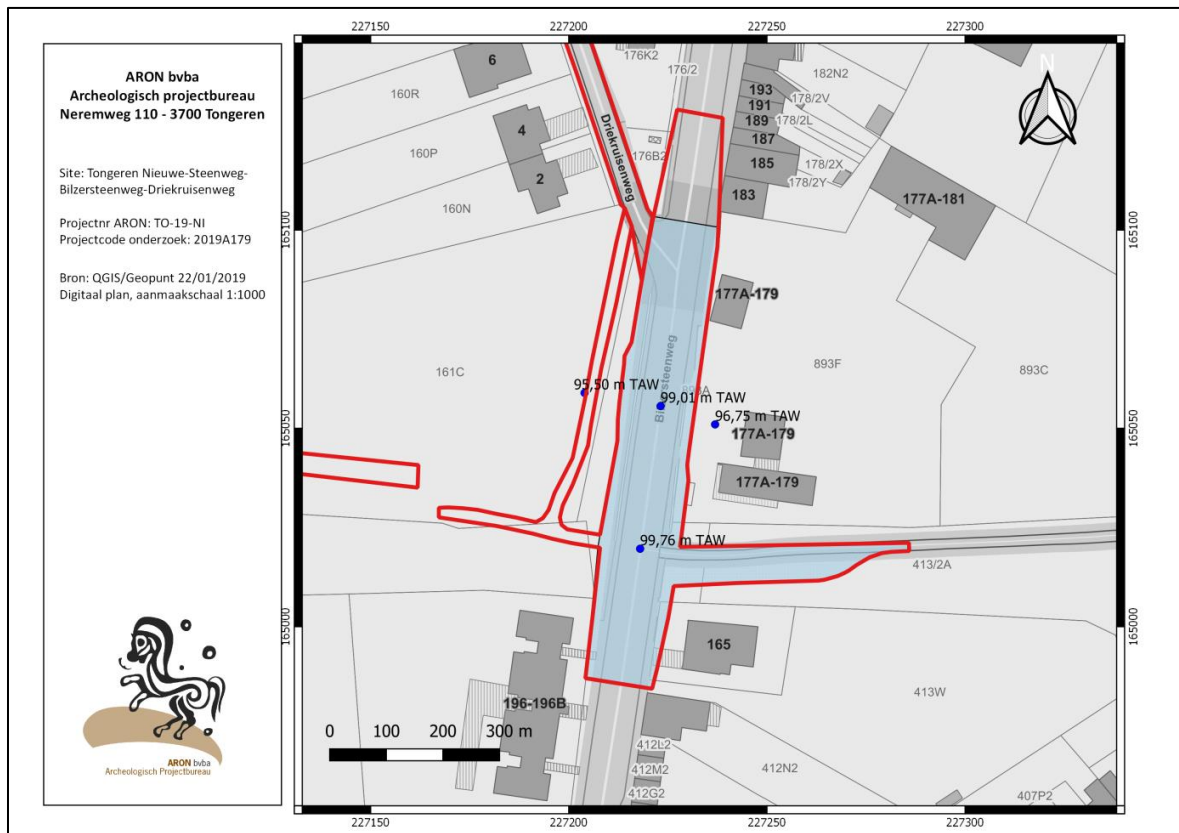
Een vergelijking van deze indicatieve TAW-niveaus voor de opgehoogde zones en de opgegeven diepte van de verschillende categorieën geplande bodemingrepen geeft ons een concreter idee van de verstoring van eventueel in situ aanwezig bodemarchief onder deze ophogingen.



Afb. 44: Kadasterkaart met aanduiding van de NW opgehoogde wegdekzone aan de Nieuwe Steenweg met aanduiding van de projectcontour (rood), de opgehoogde zone (lichtblauw) en de TAW-meetpunten (felblauwe cirkels) met opgave van de niveaus in m TAW.



Afb. 45: Kadasterkaart met aanduiding van de ZO opgehoogde wegdekzone aan de Nieuwe Steenweg met aanduiding van de projectcontour (rood), de opgehoogde zone (lichtblauw) en de TAW-meetpunten (felblauwe cirkels) met opgave van de niveaus in m TAW.



Afb. 46: Kadasterkaart met aanduiding van de opgehoogde wegdekzone aan de Bilzersteenweg, de projectcontour (rood), de opgehoogde zone (lichtblauw) en de TAW-meetpunten (felblauwe cirkels) met opgave van de niveaus in m TAW. Aangeduid is ook het niveau ter hoogte van de ontworpen fietstunnel.

Diepte van de diverse geplande ingrepen (t.o.v. huidig = toekomstig maaiveld):

- wegenis: diepte ca. 50 cm
- fietspaden: diepte ca. 40 cm
- riolering: RWA = 1-1,2 m diep, DWA = 3-3,50 m diep
- fietstunnel : 5 m diep
- gracht in onbebouwde zones: ca. 1 m diep

Omvang ophoging in de drie zones:

-Bilzersteenweg: de ophoging bedraagt tussen 2 en 3,50 m. In dit deelgebied zou de aanleg van de DWA er volledig doorheen kunnen gaan en eventueel ongeroerde grond verstoren. Het betreft een lengte van 10-15 m. Zoals af te leiden uit de maten van de foto van de opgeblazen brug (*afb. 31*) zal de geplande fietstunnel in principe opnieuw de toestand creëren die er t.t.v. de spoorwegbrug was. De negatieve impact zal dan ook zeer beperkt zijn.

-Nieuwe Steenweg – zone ZO: de ophoging bedraagt 1,50 – 2 m. De DWA zal dieper liggen dan de opgehoogde grond die in onbebouwde zones zal worden verbreed om de fietspaden te dragen. De gracht kan een beperkte ingreep in ongeroerde grond naast de ophoging vertegenwoordigen.

-Nieuwe Steenweg – zone NW: de ophoging varieert van ca. 20 cm in het NW tot 2-3,50 m in het ZO van de zone. De DWA zal grotendeels doorheen de ophoging gaan.

Opgemerkt kan worden dat uit de bespreking van de gaafheid van het terrein bleek dat het grootste deel van het terrein ook buiten de boven vernoemde opgehoogde zones reeds verstoord is. Het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief is hierdoor ongetwijfeld minimaal deels vergraven ter hoogte van de wegenis en nutsleidingen, ter hoogte van (voormalige) bebouwing en ter hoogte van de spoorwegbedding met sloot. Daarnaast kan ook opgemerkt worden dat in het kader van de ophogingen de teelaarde afgegraven kan zijn en dat hiermee het bodemprofiel en daarmee ook het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief (in beperkte mate) vergraven kan zijn onder de ophogingen.

De diepste verstoringen buiten de gekende ophogingen zijn gekend ter hoogte van de aanwezige riolering. Deze ligt ter hoogte van de Bilzersteenweg, het zuidoostelijk deel van de Nieuwe Steenweg en de Driekruisenweg. Hoewel de exacte verstoringdiepte momenteel niet gekend is, kan verwacht worden dat de aanleg van de geplande RWA- en DWA-leidingen niet veel dieper zal gaan dan de leidingen die hier al liggen. De impact van de geplande werken is hier dan ook vermoedelijk minimaal.

Ter hoogte van de doorsteek Driekruisenweg-Bilzersteenweg (ca. 350 m²) en in het noordwestelijk deel van de Nieuwe Steenweg (ca. 1200 lopende meter) ligt momenteel geen riolering, maar hier zijn wel ondiepere verstoringen van verhardingen en / of nutsleidingen aanwezig. Hier zullen de geplande bodemingrepen met zekerheid dieper gaan dan de huidige verstoringen en is er dus meer kans op een impact op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. De vraag die gesteld kan worden is in welke mate dit archief intact bewaard zal zijn vanwege de aanwezige verstoringen.

Ter hoogte van de zuidelijke voormalige spoorwegbedding (ca. 1600 m²) wordt de aanleg van een gracht gepland waarvan de afmetingen momenteel nog niet definitief vastliggen. Hier ligt slechts een terreindeel van ca. 900 m² buiten de opgehoogde bedding en de reeds aanwezige sloot. Binnen deze oppervlakte is er een reële kans op verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief.

Ter hoogte van de akker ten noorden van de Nieuwe Steenweg (ca. 2300 m²) worden geen bodemingrepen voorzien gezien hier een bekken wordt voorzien op een natuurlijke helling dat afgedamd wordt door de bestaande ophogingen van de Nieuwe Steenweg. Op het opgehoogd terreindeel in het oosten heeft in het verleden bovendien bebouwing gestaan, waardoor slechts een relatief onverstoord oppervlakte van ca. 1000 m² binnen deze zone overblijft. Er zal hier geen impact zijn op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief.

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

Op basis van het bureauonderzoek, waarin de geplande bodemingrepen werden geconfronteerd met archeologisch-historische gegevens over en de archeologische gaafheid van het projectgebied, kan niet ontegensprekelijk de afwezigheid van een bewaard archeologisch bodemarchief in het projectgebied worden aangetoond. Anderzijds stelt dit onderzoek een lage verwachting op voor archeologisch erfgoed uit diverse perioden, met uitzondering van de Romeinse tijd die een matige verwachting krijgt toebedeeld.

Door de wijze van uitvoering van de geplande werken en o.b.v. de geschatte impact ervan op onverstoorde ondergrond wordt het potentieel op archeologische kenniswinst echter laag ingeschat. De werken zullen immers in grote mate uitgevoerd worden in reeds verstoorte bodem. Bovendien zullen de ingrepen die zeker of waarschijnlijk dieper gaan dan de bestaande verstoring/ophoging, slechts een zeer beperkt zicht op een eventueel bodemarchief toelaten. Ten slotte zal een dergelijk beperkt zicht nog moeten worden uitgevoerd in een omgeving die nauwelijks ruimte laat voor een optimale registratie.

Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is niet realiseerbaar in de context van dit project. Maar ook zonder dit soort aanvullend vooronderzoek menen wij dat dit bureauonderzoek voldoende basis biedt om te besluiten dat archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving, i.c. een begeleiding van de werken, niet noodzakelijk en kosten-baten niet opportuun is.

De enige zone waar met vrij grote zekerheid een ingreep in ongestoorde bodem zal worden uitgevoerd is de aanleg van de gracht ten westen van de Bilzersteenweg. Specifiek voor deze beperkte oppervlakte (1600 m², waarvan slechts ca. 900 m² met vrij grote zekerheid onverstoord), maar vanzelfsprekend ook voor de rest van het projectgebied, wordt verwezen naar de decretale verplichting tot vondstmelding bij het agentschap Onroerend Erfgoed ingeval van het vermoeden van aantreffen van archeologisch erfgoed.²⁸

2.6 Kennisvermeerdering

Zie onderzoeksvragen.

²⁸ Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, hfst. 5, afd. 1, onderafd. 4, art. 5.4.1:
<https://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search> .

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant ten noorden van het historische stadscentrum wegenis en rioleringswerken aan de Nieuwe Steenweg, Bilzersteenweg en Driekruisenweg. Het project, dat ook de aanleg van een fietstunnel onder de Bilzersteenweg inhoudt, heeft een totale oppervlakte van 3,5 ha.

Het projectgebied ligt ongeveer 1 km ten noorden van de OLV-Basiliek van Tongeren en ongeveer 500 meter ten noorden van de rand van de historische (Romeinse) stad. Het terrein is ter hoogte van de bestaande wegenis verhard met aan weerszijden bomen/gras/struiken, gebouwen en voor een klein gedeelte in het noorden een akker. In het zuiden ten westen van de Bilzersteenweg ligt een klein deel van de projectzone op de noordelijke rand van een begroeide voormalige spoorwegbedding met ernaast een veldweg en een sloot.

Het projectgebied ligt in Droog Haspengouw. Het noordwestelijke deel van het projectgebied (Nieuwe Steenweg) ligt op een heuvelkam, met ter hoogte van het noordwestelijk uiteinde een hoogte van 109 m TAW en in het zuidoostelijk uiteinde, ca. 15 m lager, een aansluiting bij lagere gronden aan de Bilzersteenweg. Het oostelijk projectdeel Bilzersteenweg-Driekruisenweg ligt in de lager gelegen overgang tussen twee ruggen, nabij de bron van de 's Herenelderenbeek (ca. 350 m). Ten zuiden van de voormalige vergraven spoorwegbedding die het zuiden van het projectgebied uitmaakt en eveneens in het lager gelegen gebied ligt, stroomt een afvoergracht op ca. 70 m afstand.

Het terrein was minstens sinds het tweede kwart van de 18^{de} eeuw continu als akker/weiland in gebruik en lag in een open, ruraal landschap met slechts enkele veldwegen tot in 1839 de Bilzersteenweg werd aangelegd. De Nieuwe Steenweg werd aangelegd tussen 1853 en 1857, de 'ijzerenweg' omstreeks 1879. Voor de aanleg van dit spoor werd voor een deel een bedding uitgegraven en het spoor werd ter hoogte van de Bilzersteenweg overbrugd d.m.v. een metalen brug. Deze werd tijdens WO I opgeblazen. De bebouwing langsheen de Bilzersteenweg nam met mondjesmaat toe, een fenomeen dat enkel in intensiteit toenam. Allerhande (her)aanlegwerken van wegenis en riolering vertegenwoordigen onvermijdelijke verstoringen in de ondergrond. Het traject van de spoorlijn werd omstreeks de jaren 1960 opgegeven. In de jaren 1970 werd de bedding van de spoorlijn terug opgevuld en werd ook de brug van de Bilzersteenweg afgebroken. De doorgang onder de Bilzersteenweg werd opgevuld. De voormalige bedding, die voor een deel werd opgevuld, markeert momenteel nog steeds de zuidrand van het huidige projectgebied.

Op basis van de huidige terreininrichting en het landgebruik in het verleden kan afgeleid worden dat bestaande verhardingen zowat het ganse projectgebied afdekken (3,5 ha) en dat het terrein bovendien voor een groot deel bijkomend verstoord is door de aanleg van o.a. nutsleidingen en riolering, door ophogingen en afgravingen in het kader van de wegenis, door de bouw en afbraak van de spoorwegbrug, bebouwing enz...

Enkel een zone ter hoogte van de spoorwegbedding ten zuidwesten van de Bilzersteenweg (ca. 900 m²) en een deel van een akker in het noorden (ca. 1000 m²) zijn vermoedelijk onverstoord. In deze zones is de kans op bewaring van een oorspronkelijk bodemprofiel en daarmee ook de kans op het aantreffen van een intact archeologisch bodemarchief in principe het grootst.

Vermits het projectgebied topografisch in een weinig gunstige positie buiten de gradiëntzone ligt, is het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites laag. In de omgeving van het projectgebied zijn een behoorlijk aantal CAI locaties gekend, maar de –losse – vondsten dateren uit latere periodes. Hiernaast maken de veelvuldige verstoringen dat de kans op het aantreffen van intacte prehistorische artefactensites zeer gering is.

Ook voor (proto-)historische periodes wordt het archeologisch potentieel van het projectgebied als laag ingeschat vanwege het feit dat het aantal CAI-locaties in de omgeving eerder beperkt is en vanwege de aanwezige verstoringen. Uitzondering hierop vormt de Romeinse periode, waarin het grootste aantal losse vondsten bij het projectgebied gedateerd kan worden. Gelet op het feit dat vondstmateriaal uit deze periode het projectgebied volledig omsluit, wordt in dit geval de archeologische verwachting bijgesteld naar matig. Ook hier zal de invloed van aanwezige verstoringen echter ongetwijfeld een rol hebben op de bewaringstoestand van potentieel aanwezige resten.

Op basis van het bureauonderzoek kan ondanks de aanwezige verstoringen niet ontegensprekelijk de afwezigheid van een bewaard archeologisch bodemarchief in het projectgebied worden aangetoond. Anderzijds stelt dit

onderzoek een lage verwachting op voor archeologisch erfgoed uit diverse perioden, met uitzondering van de Romeinse tijd die een matige verwachting krijgt toebedeeld.

Door de wijze van uitvoering van de geplande werken en o.b.v. de geschatte impact ervan op onverstoorde ondergrond, wordt het potentieel op archeologische kenniswinst echter laag ingeschat. De werken zullen immers in grote mate uitgevoerd worden in reeds verstoorte bodem. Bovendien zullen de ingrepen die zeker of waarschijnlijk dieper gaan dan de bestaande verstoring/ophoging, slechts een zeer beperkt zicht op een eventueel bodemarchief toelaten. Ten slotte zal een dergelijk beperkt zicht nog moeten worden uitgevoerd in een omgeving die nauwelijks ruimte laat voor een optimale registratie.

Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is niet realiseerbaar in de context van dit project. Maar ook zonder dit soort aanvullend vooronderzoek menen wij dat dit bureauonderzoek voldoende basis biedt om te besluiten dat archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving, i.c. een begeleiding van de werken, niet noodzakelijk en kosten-baten niet opportuun is.

De enige zone waar met vrij grote zekerheid een ingreep in ongestoorde bodem zal worden uitgevoerd is de aanleg van de gracht ten westen van de Bilzersteenweg. Specifiek voor deze beperkte oppervlakte (1600 m², waarvan slechts ca. 900 m² met vrij grote zekerheid onverstoord), maar vanzelfsprekend ook voor de rest van het projectgebied, wordt verwezen naar de decretale verplichting tot vondstmelding bij het agentschap Onroerend Erfgoed ingeval van het vermoeden van aantreffen van archeologisch erfgoed.²⁹

²⁹ Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, hfst. 5, afd. 1, onderafd. 4, art. 5.4.1:
<https://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search> .

