KU LEUVEN

ARCHEOWORKS

Archeologienota Vilvoorde - Tuchthuisstraat

Verslag van resultaten

2020

Inhoud

1 Beschrijvend gedeelte 5

1.1 Administratieve gegevens 5
1.2 Onderzoekskader 9
1.3 Beschrijving van de geplande werken 9
1.4 Archeologische voorkennis 13
1.5 Onderzoeksopdracht 14

2 Bureauonderzoek 15

2.1 Doelstelling 15
2.2 Werkwijze en strategie 15
2.3 Resultaten 16
2.3.1 Fysische geografie 16
2.3.2 Archeologische context en historische beschrijving 22
2.4 Interpretatie en advies 34

3 Samenvatting 38

4 Bibliografie 38

5 Lijst van figuren 40

Bijlage 1: Inplantingsplan en dwarsdoorsnedes van de geplande werken 42

Bijlage 2: Overzichtsplan met de recente nutsleidingen 43

Colofon:

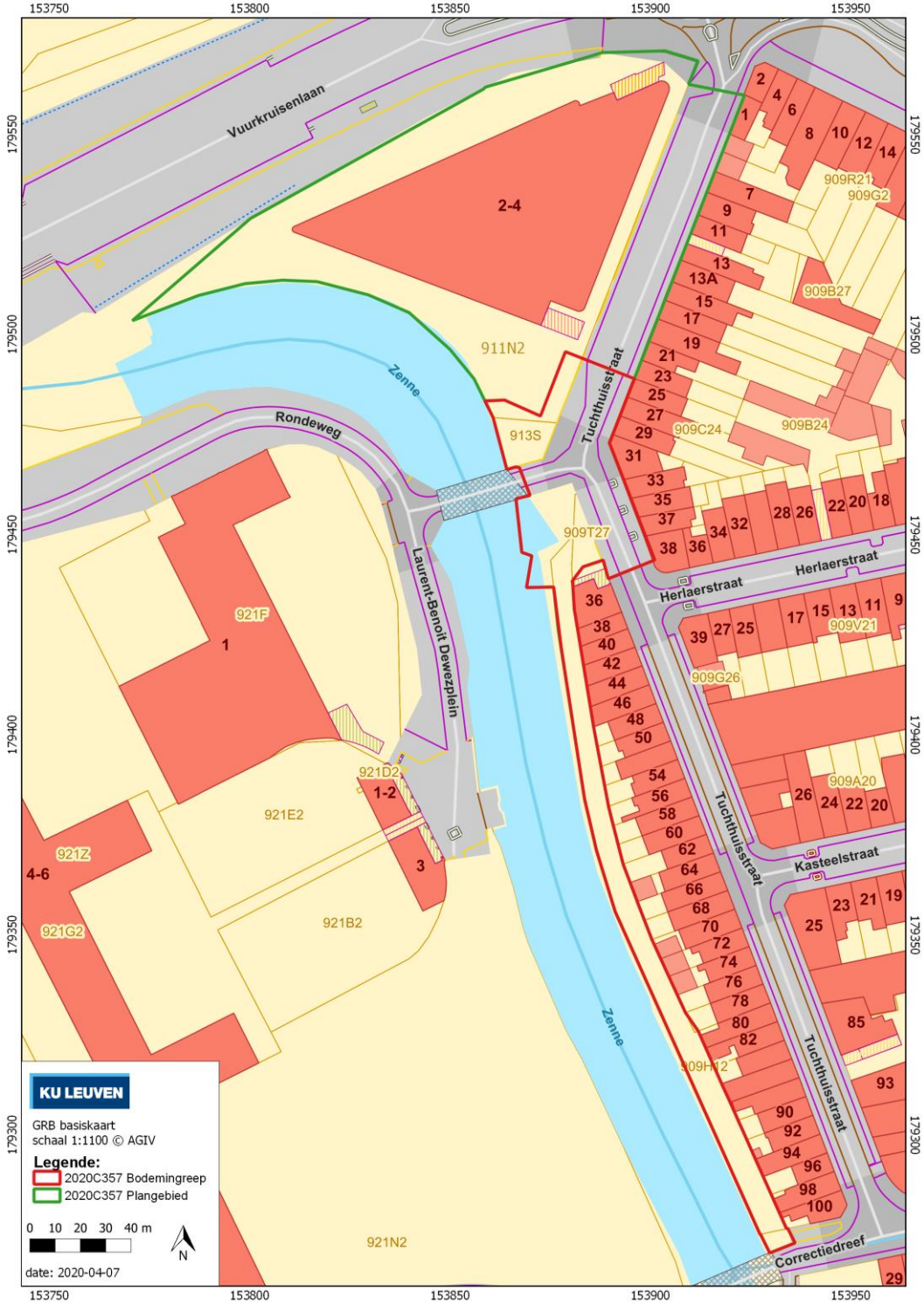
Erkend archeoloog Marjolein van der Waa (2017/00177)
Auteur: Marjolein van der Waa

Alle afbeeldingen en kaartmaterialen in dit rapport zijn eigendom onder copyright van KU Leuven archeoWorks, tenzij anders vermeld

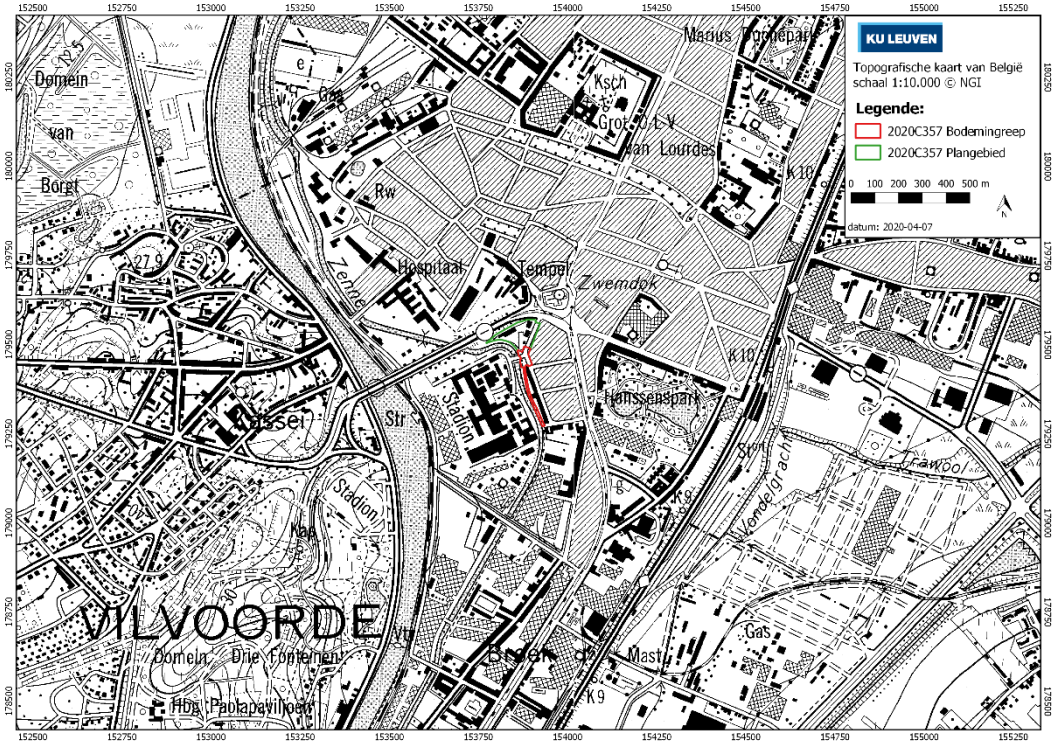
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	Bureauonderzoek: 2020C357
Betrokken actoren:	Marjolein van der Waa (erkend archeoloog 2017/00177): erkend archeoloog, auteur Tonka Šoba: assistent-archeoloog
Locatie:	Tuchthuisstraat, Vilvoorde
Lambert coördinaten:	(*Bounding box* coördinaten – Lambert 72) ZW: x = 153860 m / y = 153936 m NO: x = 179270 m / y = 179564 m
Kadastrale gegevens:	Vilvoorde Afdeling 1 / Sectie A / Perceelnrs. 911N2, 913S, 909T27 / openbaar domein Zie Figuur 1
Oppervlakte van het terrein:	6943 m² (kadastraal plangebied) 3728 m² (bodemingreep)
Topografische kaart:	Zie Figuren 1 en 2



Figuur 1. Inplanting van het plangebied op de kadasterpercelen zoals opgenomen in het GRB (© GDI-Vlaanderen).



Figuur 2. Inplanting van het plangebied op de topografische kaart van België, schaal 1:10.000 (© NGI).

Figuur 3. Inplanting van het plangebied op de middenschalige orthofoto's, winteropnamen 2019 (© GDI-Vlaanderen).

1.2 Onderzoekskader

Het plangebied is onderdeel van een ca. 0,6 ha groot tracé, waar de weginfrastructuur van een deel van de Tuchthuisstraat zal worden heraangelegd.

De betrokken percelen waarbinnen de bodemingreep zal plaatsvinden zijn samen groter dan 3000 m^2 en de bodemingreep bevindt zich deels binnen de vastgestelde archeologische zone van de historische stadskern van Vilvoorde. Omwille van deze redenen moet een archeologienota worden toegevoegd aan de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

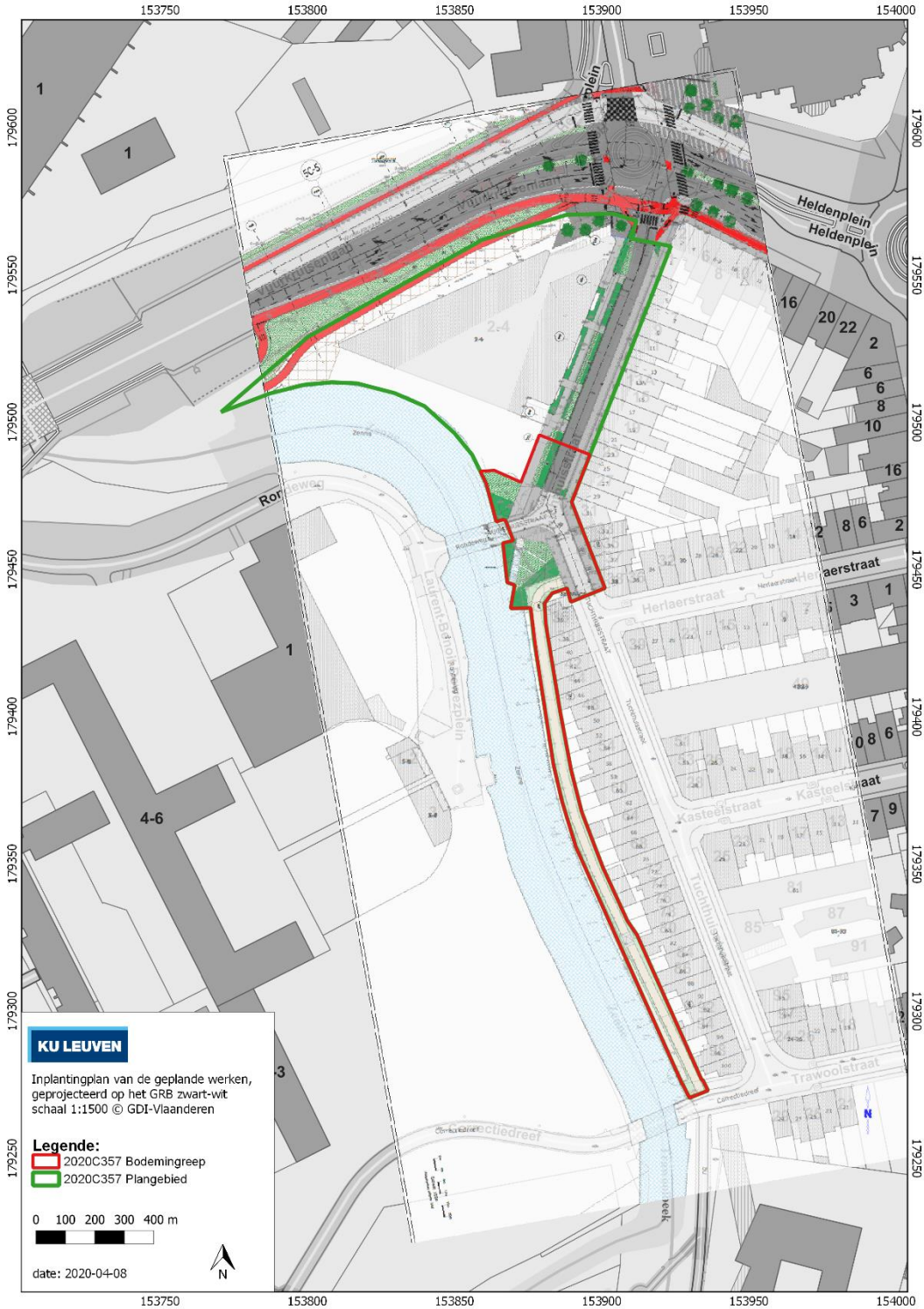
1.3 Beschrijving van de geplande werken

In het zuidelijk deel van de Tuchthuisstraat te Vilvoorde, parallel met de straat, zal het wandel- en fietspad langs de Zenne worden heraangelegd. De aansluiting met de brug over de Zenne, ter hoogte van de Rondeweg, zal volledig worden vernieuwd met o.a. een nieuwe groenaanleg, trappen naar het water en zitgelegenheden (zie Bijlage 1 voor het inplantingsplan met doorsnedes op hoge resolutie). Hiervoor zullen nivelleringswerken noodzakelijk zijn, hoofdzakelijk aan de zuidkant van de brug.

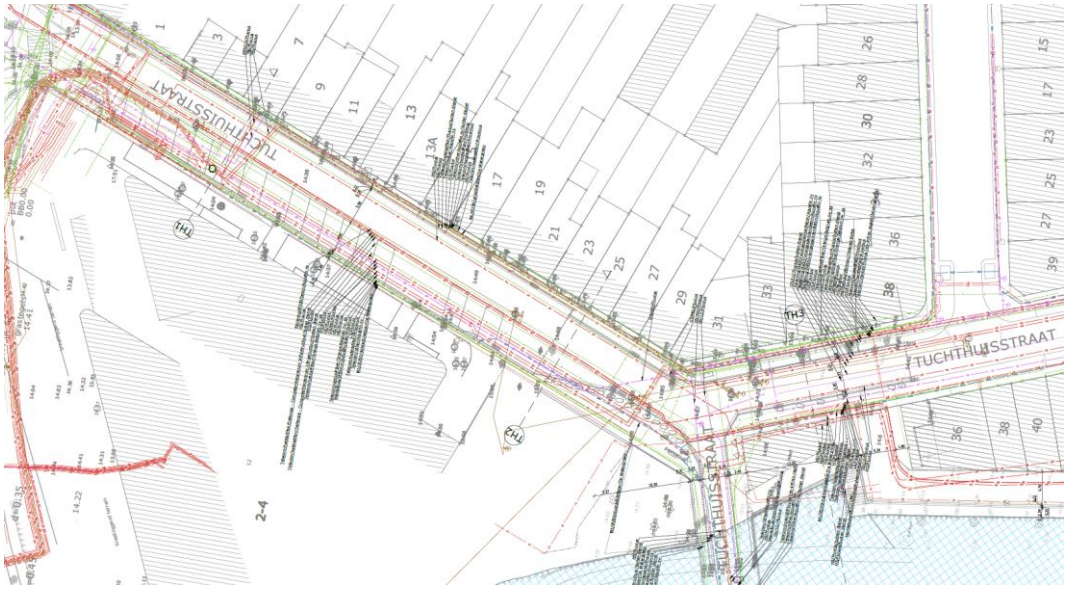
De vernieuwing van de wegkoffer van de Tuchthuisstraat in het noorden van de zone ‘bodemingreep’ zal een bodemverstoring tussen de 33 en 70 cm -Mv inhouden (zie doorsnede op Figuur 9). De werken blijven daar binnen het huidige tracé van de Tuchthuisstraat en ook de huidige nutsleidingen (te zien op detailweergave Figuur 5) zullen tijdens deze werken in gebruik blijven. Deze werken aan de wegkoffer van de Tuchthuisstraat vallen daarmee volledig binnen het lijntracé van het bestaande gabarit.

Rondom de brug over de Zenne zullen trappen worden geplaatst en wordt een nieuwe groenaanleg voorzien (zie inplanting detail op Figuur 6). Om de trappen langs de brug te faciliteren, zal het steile talud langs de Zenne in het zuiden voor een deel worden afgegraven, waarbij het maaiveld minimaal 30 cm tot maximaal 300 cm -Mv zal worden verlaagd. Ten noorden van de brug zijn dergelijke nivelleringen niet nodig, maar komt wel een nieuwe groenaanleg waarbij een bodemverstoring rond de 30 cm -Mv worden voorzien. Ook ter hoogte van de brug zal de wegkoffer van de Tuchthuisstraat vernieuwd worden, wat een bodemverstoring van tussen de 20 – 70 cm inhoudt. De huidige nutsleidingen blijven ook daar tijdens de werken behouden.

Het nieuw aan te leggen fiets- en wandelpad langs het zuidelijk deel van de Tuchthuisstraat zal een bodemverstoring van 35 – 42 cm -Mv betekenen, binnen het bestaande tracé van het huidige fiets- en wandelpad (zie Figuur 8 en Figuur 9).

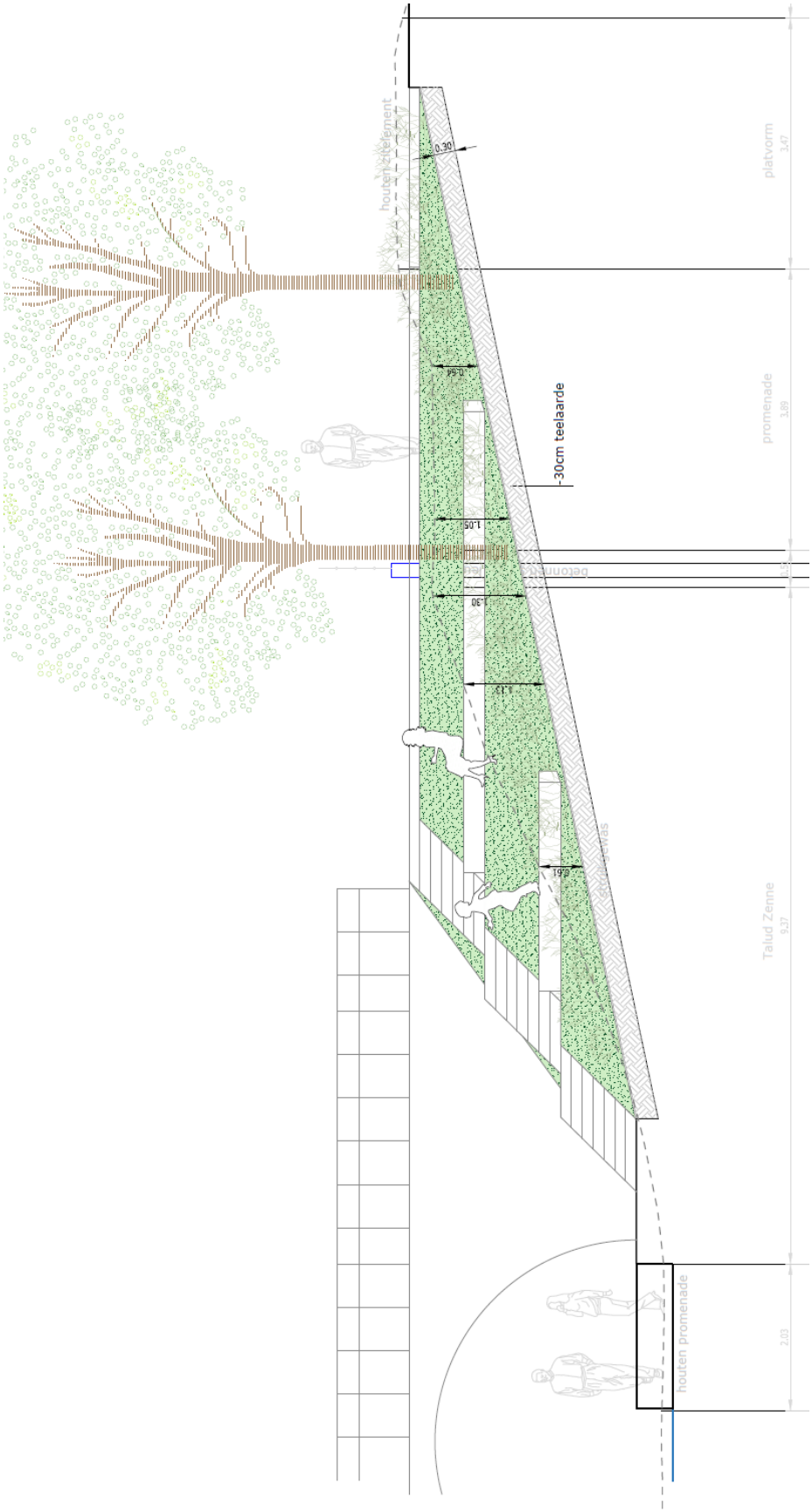


Figuur 4. Inplantingplan van de geplande werken, geprojecteerd op het GRB zwart-wit (© GDI-Vlaanderen).



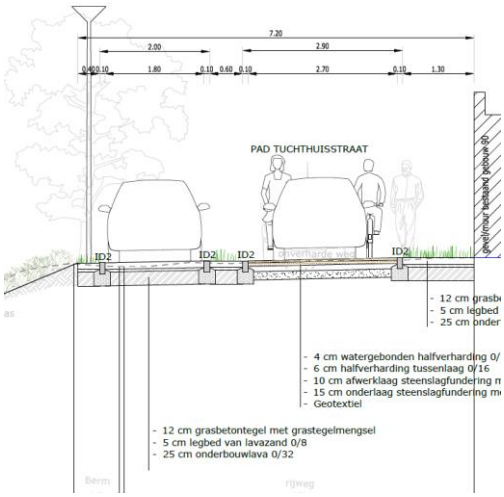
Figuur 5. Detail van de huidige nutsleidingen binnen het gabarit van de Tuchthuisstraat.

Figuur 6. Detail van de inplanting rondom de brug over de Zenne (© Initiatiefnemer).



Figuur 7. Dwarsdoorsnede van de geplande werken ter hoogte van de brug over de Zenne (© Initiatiefnemer).

Figuur 8. Detail van de inplanting van het nieuwe fietspad langs de Zenne (© Initiatiefnemer).

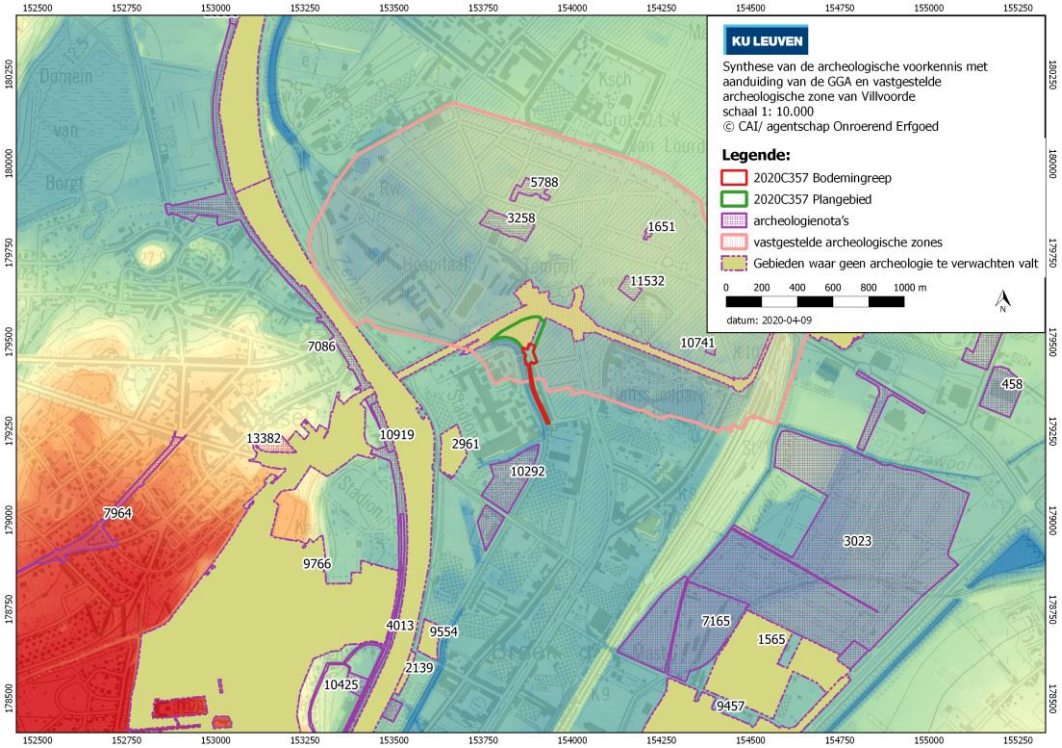


Figuur 9. Dwarsdoorsnede van het nieuwe fietspad langs de Zenne (© Initiatiefnemer).

1.4 Archeologische voorkennis

De geplande bodemingreep vindt plaats ter hoogte van de Tuchthuisstraat te Vilvoorde en maakt deel uit van het groter project ‘Brabantnet Ringtrambus’, waarvoor al verschillende archeologienota’s zijn geschreven. Het huidige onderzoeksgebied sluit aan op het segment van het Ringtrambustraject ter hoogte van de Vuurkruisenlaan, waarvoor de archeologienota met ID 9766 werd gepubliceerd (Willet 2018). Dit terrein werd vrijgeven; de geplande ingrepen vormden een te lage impact en de archeologische verwachting binnen het lijntracé was eveneens zeer laag. Verwacht werd dat recente werkzaamheden voor de huidige infrastructuur de bodem grondig hadden verstoord (Willet 2018). De volledige zone werd opgenomen als GGA (Gebieden Geen Archeologie). Een deel van het huidige onderzoeksgebied overlapt met deze GGA afbakening (Figuur 10).

Het noordelijk deel van de bodemingreep valt binnen de archeologische zone van het historisch centrum van Vilvoorde (Figuur 10).



Figuur 10. Synthese van de archeologische voorkennis met aanduiding van de GGA en vastgestelde archeologische zone van Vilvoorde, geprojecteerd op het GRB (© agentschap Onroerend Erfgoed / GDI-Vlaanderen).

1.5 Onderzoeksopdracht

Het archeologisch vooronderzoek heeft als doel de archeologische verwachting binnen het plangebied te bepalen, aan- of afwezigheid van archeologische sites vast te stellen, de bewaringstoestand en de relatie met het landschap ervan te bepalen, de mate waarin het door de geplande werkzaamheden wordt bedreigd te bepalen en vast te leggen hoe met het terrein moet worden omgegaan bij de geplande bodemingrepen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem en met ingreep in de bodem.

Vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem bestaan uit onderzoeksmethoden die de bovenstaande onderzoeksopdracht trachten te vervullen zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Hieronder vallen: het bureauonderzoek, een landschappelijk booronderzoek, geofysisch onderzoek en de veldkartering.

Tijdens een vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt de beschreven onderzoeksopdracht vervuld via een representatieve steekproef van het terrein en de potentiële archeologische resten daarbinnen. Archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem zijn: het verkennend of waarderend booronderzoek, proefsleuven en proefputten, proefputten in functie van steentijd.

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel om door middel van gekende bronnen en ontsloten informatiebronnen de onderzoeksopdracht van het archeologisch vooronderzoek te vervullen. De vraagstelling voor het bureauonderzoek kan als volgt worden geformuleerd:

- Welke is de archeologische verwachting voor het plangebied?
- Wat is de kans op het aantreffen van archeologische sites die niet tijdens het reeds uitgevoerde vooronderzoek zijn geïdentificeerd?
- Indien nog waardevol archeologisch erfgoed aanwezig is, wat is de impact van de geplande werken daarop?
- Is verder vooronderzoek vereist en welke volgende onderzoeksstappen zijn nodig?

Het bureauonderzoek kan op zichzelf staan of kan deel uitmaken van een langer traject van mogelijke vooronderzoeken. Alleen wanneer op basis van het bureauonderzoek kan aangetoond worden dat de geplande werkzaamheden geen bedreiging vormen voor het bodempatrimonium of dat onderzoek van het bedreigde erfgoed niet zal resulteren in kenniswinst, kan de archeologienota afgerond en bekrachtigd worden na de bureaustudie. Indien er echter argumenten aangereikt worden voor vervolgonderzoek of indien uit het bureauonderzoek blijkt dat er onvoldoende gegevens konden worden verzameld om de archeologische verwachting binnen het gebied in te schatten en de onderzoeksvragen te beantwoorden, zijn verdere stappen in het onderzoekstraject noodzakelijk.

2.2 Werkwijze en strategie

De beschikbare informatie over het terrein en zijn omgeving werd verzameld en onderzocht. Hiervoor werden zowel cartografische als fotografische bronnen en literatuur verzameld. De aardkundige gegevens werden online opgezocht via de bodemverkenner van de Databank Ondergrond Vlaanderen. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd geraadpleegd om een inschatting te maken van de archeologische waarnemingen in een straal van 1,5 km rondom het plangebied. Het historisch kaartmateriaal werd digitaal geraadpleegd via het geoportaal van het DOV (Databank Ondergrond Vlaanderen).

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek, werd de gebruikte selectie voldoende geacht om de noodzaak om het terrein vrij te stellen voor vervolgonderzoek.

2.3 Resultaten

2.3.1 Fysische geografie

Onderstaande landschappelijke beschrijving is grotendeels overgenomen uit het bureauonderzoek van het aangrenzende Ringtrambussegment (Willet 2018), met aanpassingen waar nodig.

Het plangebied is gelegen in de archeoregio van de (zand)leemstreek, waarbij de Zennevallei de grens vormt tussen de zandleemstreek in het oosten en de leemstreek ten westen ervan. Het gebied wordt gedomineerd door het stroomgebied van de Zenne, die het landschap van zuidwest naar noordoost doorsnijdt. Tegenwoordig is de grootste waterloop het Kanaal Brussel-Rupel, die in het onderzoeksgebied parallel aan de Zenne loopt. Aan de randen van het stroomgebied stijgt het landschap snel, van 10 à 15 m TAW in het stroomgebied tot 50 à 60 m TAW, met enkele gebieden op 80 m TAW. Meerdere zijrivieren monden uit in de Zenne vallei, namelijk de Maalbeek in het zuiden, de Woluwe in het zuidoosten, de Molenbeek in het zuidwesten, de Tangebeek die het tracé flankeert in het westen, en de Maalbeek in het noordwesten. Naar het noorden toe, ter hoogte van Vilvoorde, opent het landschap in een bredere alluviale vlakte (zie Figuur 11).

Van noordoost naar zuidwest kent het tracé van de Tuchthuisstraat een hoogteverloop van ca. 50 cm (de duidelijke depressie van de Zenne-loop niet meegerekend) (hoogteprofiel op Figuur 14). Een dwarsdoorsnede ter hoogte van de straat met de Zenne toont duidelijk de lager gelegen waterloop en het talud die over gaan in de Tuchthuisstraat (Figuur 15).

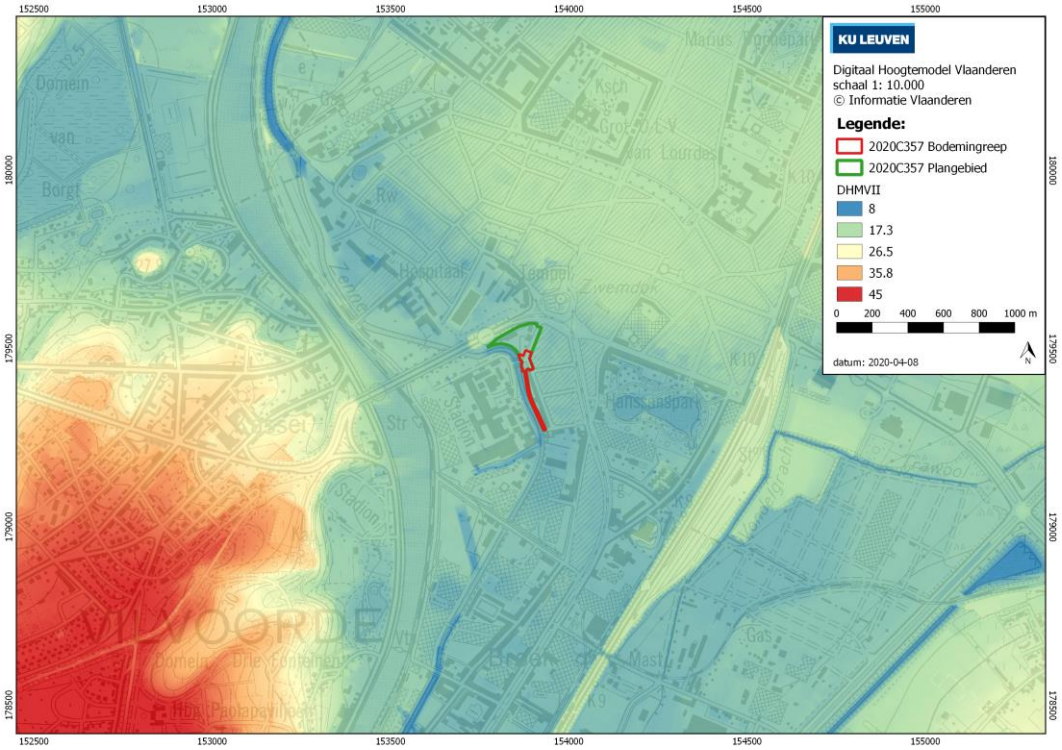
Het prequartair substraat behoort tot de Formatie van Tielt (lid van Egem, paarse kleur op Figuur 7) en de Formatie van Brussel (gele kleur op Figuur 7). In de Zenne Vallei zelf bestaat het prequartair substraat uit de vroeg eocene Formaties van Tielt en Kortrijk, terwijl in de beeklopen afzettingen behorende tot de Formatie van Gentbrugge aanwezig zijn in de ondergrond. De isohypsen van het prequartair substraat volgen betrekkelijk goed het huidige reliëf, met een absoluut hoogteverschil van 5 tot 10 m. Richting het centrum van Vilvoorde ligt het substraat volgens de tertiairgeologische kaart veel dichter onder het oppervlak, tot ca. 1 meter.

De pleistocene processen op het prequartaire substraat zijn logischerwijze zichtbaar in de quartaire geologie van het gebied, en deze processen zijn op hun beurt te onderscheiden van de tardi-glaciale/holocene landschapsformaties. Waar de plateaus zich kenmerken door quartaire profieltypes die door eolische afzettingen uit de Weichsel gedomineerd zijn (waarbij type 1 uit zandleem en type 2 uit leem bestaat), zijn de beeklopen en Zenne vallei gekenmerkt door fluviatiele afzettingen uit verschillende periodes van het pleistoceen. Het gebied ten noorden van Vilvoorde met profieltype 4, is het oudste bewijs voor de rivierloop, met fluviatiele afzettingen uit het middenpleistoceen die in de Saale ijstijd gedateerd kunnen worden. In het Woluwe dal zijn de mogelijk fluviatiele afzettingen van type 9 tevens indicatief voor de rivierlopen uit het middenpleistoceen. In de beeklopen en in de Zenne vallei zijn aan de randen telkens profieltypen te vinden met fluviatiele afzettingen uit de Weichsel (type 3). Deze zijn indicatief voor de omvang van de laatpleistocene rivieren. Centraal in de Zenne vallei en ook in de beeklopen van de Maalbeek, Molenbeek en Woluwe zijn quartaire profieltypen aanwezig die fluviatiele afzettingen uit het holoceen bevatten (Type 1a, 2a, 3a). Deze

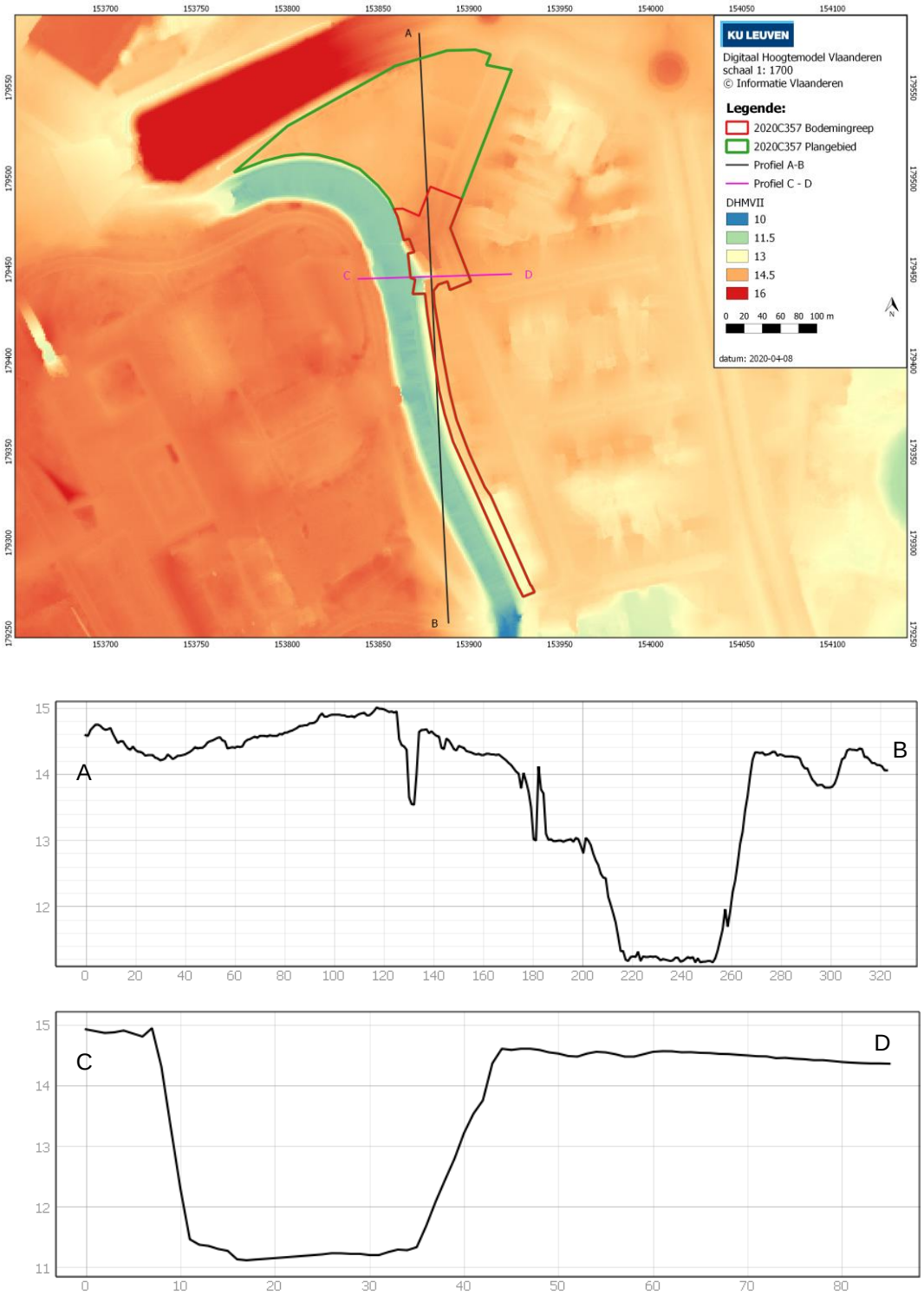
geven de omvang weer van de alluviale vlakte van de Zenne en haar zijrivieren tijdens de afgelopen 10.000 jaar. Aan de randen van de beekdalen en de plateauranden naar de Zenne vallei is colluvium te verwachten (HQ), maar nergens zijn deze expliciet gedateerd of gedefinieerd.

Het plangebied is gesitueerd in het rivierdal van de Zenne en wordt gekenmerkt door fluviatiele afzettingen uit het holoceen (Type 3a en 1a, zie Figuur 14). Tevens zijn er eolische afzettingen uit de Weichsel aanwezig in het uiterst westelijke gedeelte van het plangebied (Type 2).

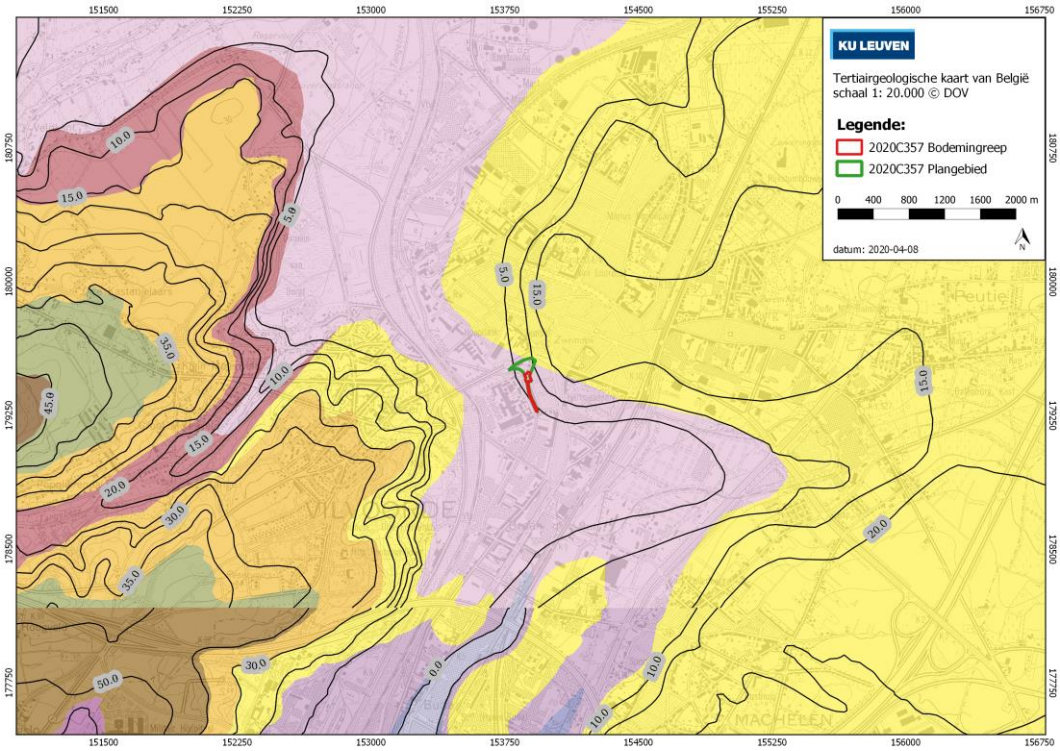
Het plangebied is gesitueerd in het rivierdal van de Zenne en de bodemtypes binnen het plangebied zijn niet gekarteerd (OB – Figuur 15). We mogen echter aannemen dat de oorspronkelijke bodemtypes vergelijkbaar zijn met die ten oosten en ten noorden van het plangebied in de Zenne vallei. Daar bestaat de bodem uit natte (Lep) tot zeer natte (Lfp, Afp) (zand)leembodems zonder profiel, of matig natte zandleembodems met sterk gevlekte en verbrokkelde textuur B horizont (Ldc). Verder naar westen van het plangebied zijn er sterk vergraven gronden (OT) aanwezig. Hier is de kans op het aantreffen van archeologische resten klein, behalve zeer beschadigde en uit context geraakte vondsten. Tevens zijn hier Aba en AbB bodems aanwezig.



Figuur 11. Inplanting van het plangebied op een uittreksel van het DHM-Vlaanderen (© GDI-Vlaanderen).



Figuur 12. Inplanting van het plangebied op een detail van het DHM-Vlaanderen met aanduiding van twee hoogteprofielen (© GDI-Vlaanderen).

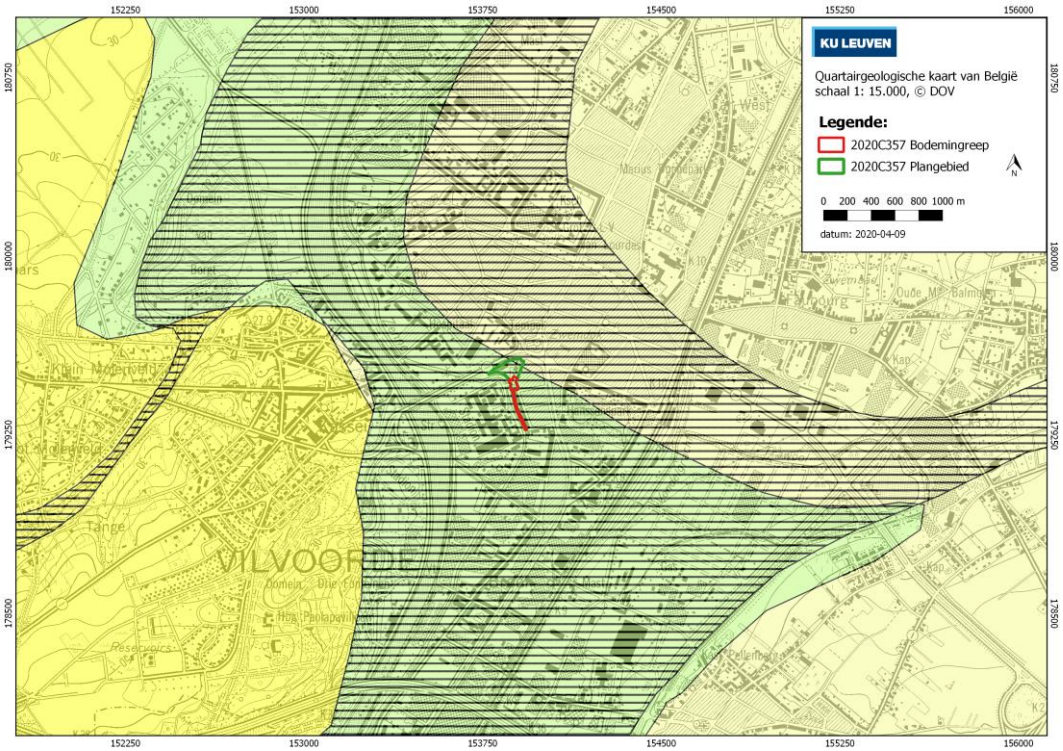


Figuur 13. Inplanting van het plangebied op de Tertiairgeologische kaart van België (© AIV).

Tabel 1 Detail beschrijving tertaire afzettingen (Beschrijvingen en afkortingen overgenomen van de Databank Ondergrond Vlaanderen).

Formatie (Lid)	***Afkorting***	***Beschrijving***
Formatie van Maldegem	Ma	grijze afwisseling fijn zand en klei, glauconiethoudend, glimmerhoudend, onderaan klei, zandhoudend, sterk glauconiethoudend
Formatie van Maldegem (Lid van Wemmel)	MaWe	grijs tot groen fijn zand, kleihoudend, glauconiethoudend, basisgordel met Nummulites wemmelensis
Formatie van St. Huibrechts-Hern	Sh	grijsgroen zeer fijn zand, kleihoudend, glauconiethoudend, glimmerrijk
Formatie van Bolderberg	Bb	geel fijn zand, zeer weinig glauconiethoudend, mica-blaadjes, onderaan grind met blauwe eivormige vuursteenkeien
Formatie van Lede	Ld	lichtgrijs fijn zand, soms kalksteenbanken, kalkhoudend, fossielhoudend (Nummulites variolarius), soms glauconiethoudend, basisgrind
Formatie van Gentbrugge	Ge	grijsgroen fijn zand, glauconiethoudend, overgaand in klei zandhoudend tot donkergrijze klei, plaatselijk zandsteenbanken (veldsteen)
Formatie van Gentbrugge (Lid van Merelbeke)	GeMe	blauwgrijze tot donkergrijze klei, dunne zandlensjes, organisch materiaal, pyrietachtige concreties

Formatie van Brussel	Br	bleekgrijs fijn zand, kalkhoudend, soms fossielhoudend, kiezel- en kalkzandsteenbanken
Formatie van Tielt (Lid van Egem)	TtEg	grijsgroen zeer fijn zand, kleilagen, zandsteenbanken, glauconiet- en glimmerhoudend
Formatie van Kortrijk (Lid van Aalbeke)	KoAa	donkergrijze tot blauwe klei, glimmers
Formatie van Kortrijk (Lid van Moen)	KoMo	grijze klei tot silt, kleihoudend, kleilagen; Nummulites planulatus

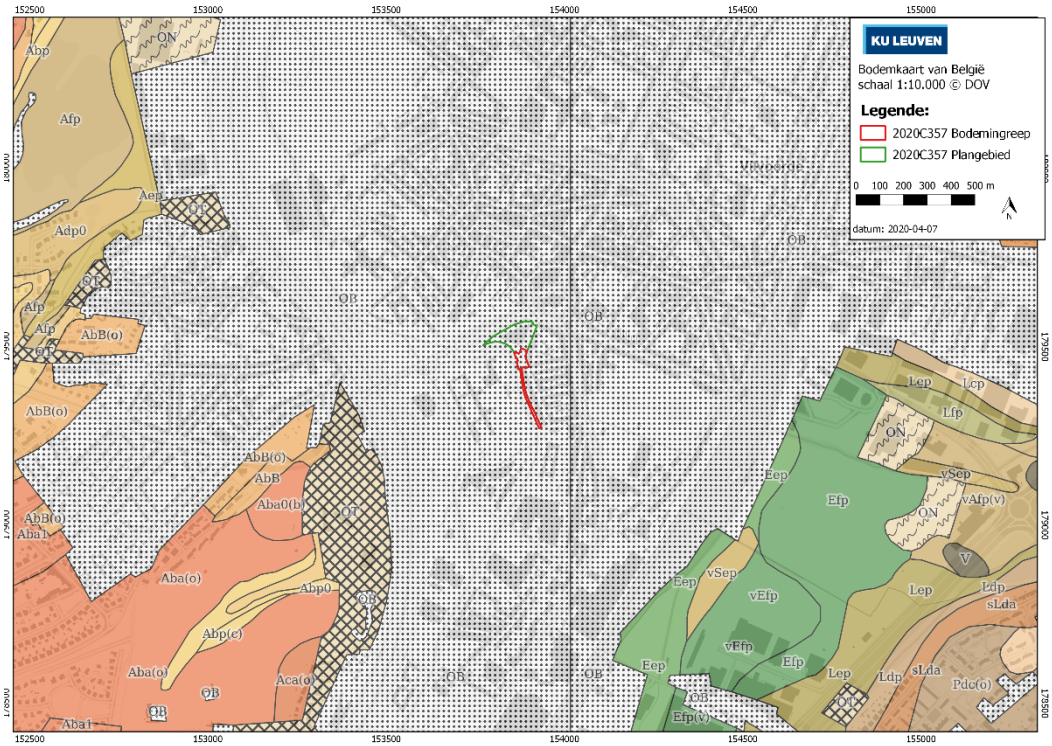


Figuur 14. Inplanting van het plangebied op de Quartairgeologische kaart van België (© AIV).

Tabel 2 Detail beschrijving quartaire afzettingen (Beschrijvingen en afkortingen overgenomen van de Databank Ondergrond Vlaanderen).

Quartaire profiel Type		
2	Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (2)) - **E***LPw* en/of **H***Q*	Eolische afzettingen (zand tot silt, hier vooral lemig) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen); Hellingsafzettingen van het quartair.
2a	Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen (a) bovenop de Pleistocene sequentie (2)) - **F***H*, **E***LPw* en/of **H***Q*, **F***LPw*	Fluviatiele afzettingen (organochemisch en perimarien incluis), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan), mogelijke aanwezigheid van Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen-Vroeg Holoceen); Hellingsafzettingen van het quartair; Fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

3	Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (3) - **F***H*, **E***LPw* en/of **H***Q*, **F***LPw*	Eolische afzettingen (hier vooral lemig) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen-Vroeg Holoceen); Hellingsafzettingen van het quartair; Fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).
3a	Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen (a) bovenop de Pleistocene sequentie (3))- **E***LPw* en/of **H***Q*	Fluviatiele afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). Eolische en quartaire hellingsafzettingen mogelijk afwezig. Fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) mogelijk niet overal aanwezig.
4	Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (4)	Eolische afzettingen van het Wiechseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg Holoceen. Hellingsadzettingen van het quartair. Fluviatiele afzettingen van het Saaliaan (Midden-Pleistoceen)
1	Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (1) - **E***LPw* en/of **H***Q*	Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen-Vroeg Holoceen); Hellingsafzettingen van het quartair
1a	Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen (a) bovenop de Pleistocene sequentie (1) - **E***LPw* en/of **H***Q*, **F***LPw*	Fluviatiele afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan); Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen-Vroeg Holoceen) mogelijk afwezig; Hellingsafzettingen van het quartair mogelijk afwezig; Fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) mogelijk aanwezig.
9	Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (9) - **E***LPw* en/of **H***Q*, **F***MP-VP*	Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen-Vroeg Holoceen) mogelijk afwezig; Hellingsafzettingen van het quartair mogelijk afwezig; Fluviatiele afzettingen van het Midden-Pleistoceen en het Vroeg-Pleistoceen (onderste gedeelte tertair)

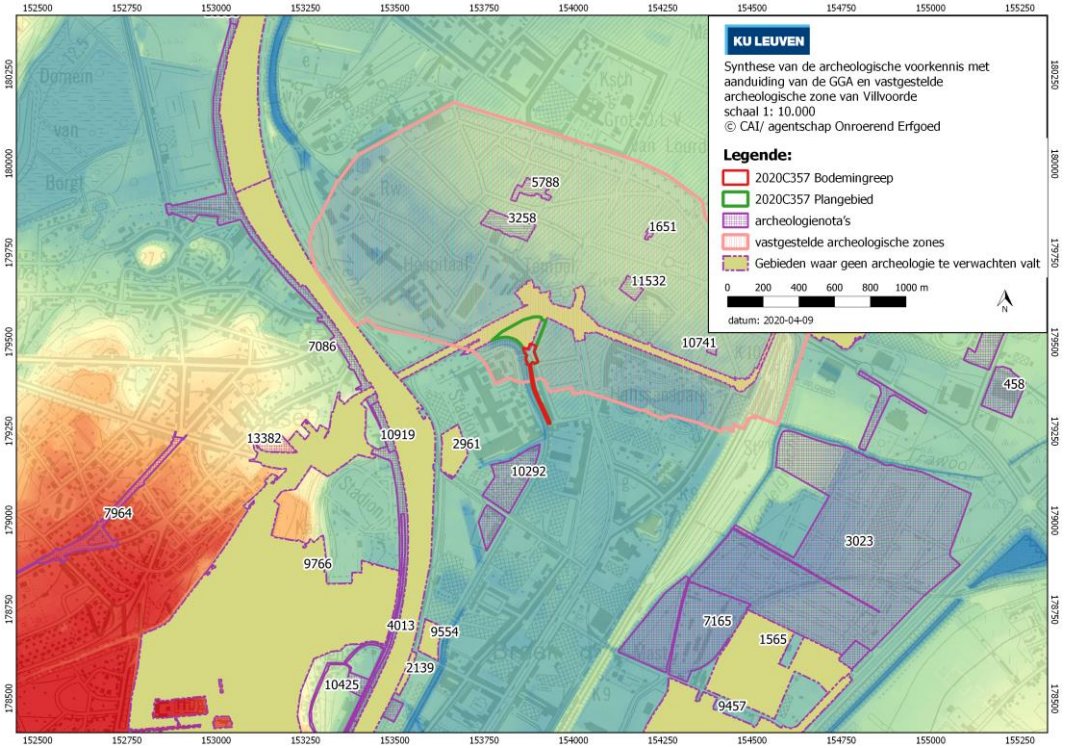


Figuur 15. Inplanting van het plangebied op de Bodemkaart van België (© AIV).

2.3.2 Archeologische context en historische beschrijving

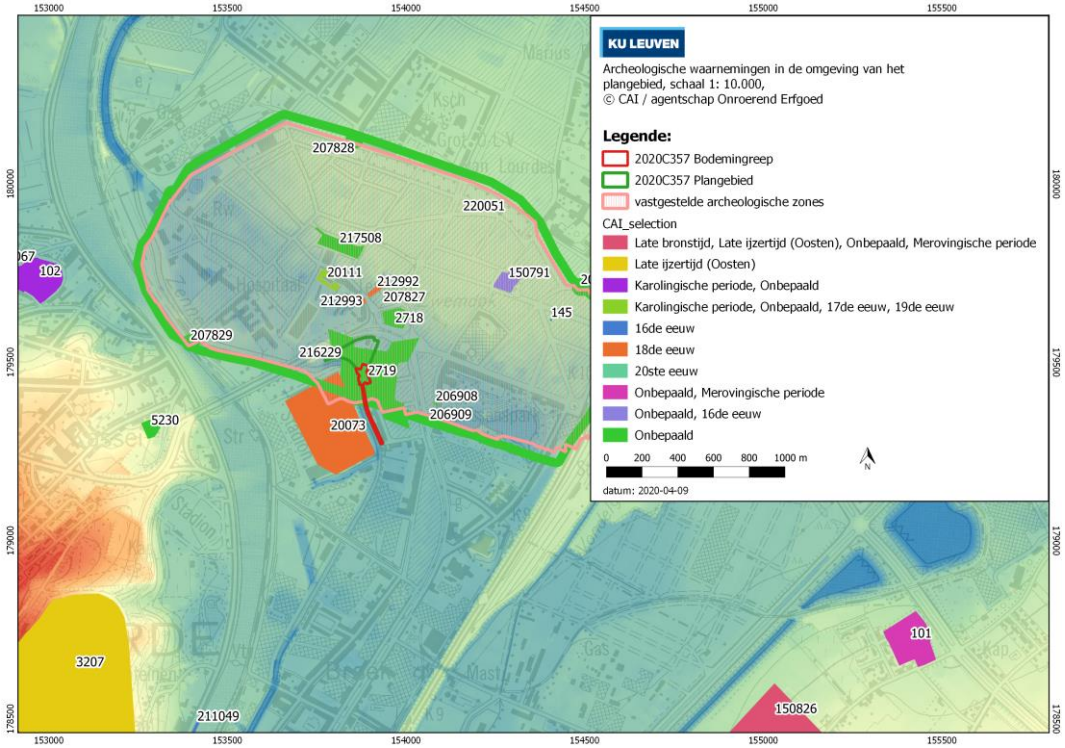
De ruimtelijke patronen in de archeologie laten zich goed vaststellen met de bestaande waarnemingen. Reeds in de archeologienota van de Ringtrambussegment 5 – 6a (Willet 2018) werd een uitgebreide ruimtelijke analyse gemaakt van de tot dan toe bekende archeologische waarnemingen. Archeologische waarnemingen concentreren zich in de beeklopen (met uitzondering van de Tangebeek) en aan de randen van de Zenne vallei, terwijl meldingen direct ten noorden van Vilvoorde, op het westelijke plateau, en in het midden van de Zenne vallei, minder vaak voorkomen. De meldingen zijn van verschillende aard, van kaartstudies, tot toevalsvondsten, opgravingen en staande monumenten. Het diachroon archeologisch kaartbeeld helpt bij het vaststellen van de archeologische verwachting bij de ingrepen. Hiervoor zijn bredere dateringen gebruikt (steentijd, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd). Dit heeft tot het effect dat ook minder nauwkeurig gedateerde waarnemingen gebruikt kunnen worden in de analyse, maar dat de diachrone resolutie van de nauwkeurig gedateerde waarnemingen verloren gaat. Deze resolutie komt echter wel terug in de detail bespreking van het plangebied.

Meerdere archeologienota's zijn bekrachtigd in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Het plangebied sluit aan op de eerder genoemde archeologienota van Ringtrambussegment 5 – 6a (Willet 2018). Voor het stadscentrum van Vilvoorde (Reyns & Ferket 2017, Van de Konijnenburg 2017) wordt ofwel prospectief archeologisch onderzoek aanbevolen, dan wel beslissingen genomen op basis van eerder prospectief archeologisch onderzoek (Van Mierlo 2017 – opgravingen op de Grote Markt). Ten oosten en zuiden van de stadskern zijn zones met verstoringen/ophogingen en verontreinigingen, alle gerelateerd aan industriële activiteit uit de nieuwste tijd, die archeologisch onderzoek voorkomen dan wel onnodig maken (archeologienota's Dupont & Vander Ginst 2017, Kaszas 2017, Cornelis 2017, Deville & Houbrechts 2016, Caelen 2017, Acke et al. 2016).



Figuur 16. Overzicht van de bekrachtigde archeologienota's en nota's in de omgeving van het plangebied (© agentschap Onroerend Erfgoed).

Voor het huidige onderzoeksgebied aan de Tuchthuisstraat is het belangrijk om meer in detail te kijken naar de nabij gelegen archeologische waarnemingen. Aangezien het plangebied voor een deel behoort tot de historische kern van Vilvoorde is het niet verrassend dat het twee archeologische meldingen uit de CAI doorkruist (CAI ID 2719 en 207827) en dat er meerdere meldingen in de onmiddellijke omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Ook zijn verschillende archeologische sites gekend in de omgeving. In een straal van ongeveer 1 km rondom het projectgebied zijn momenteel 29 archeologische waarnemingen opgenomen in de Centrale Archeologische (Figuur 16). Het betreft voornamelijk waarnemingen uit de nieuwe tijd en middeleeuwen, hoewel de Romeinse periode en in mindere mate de metaaltijden en steentijd ook gerepresenteerd zijn (Figuur 17). Hieronder volgt een korte beschrijving en de impact van de waarnemingen op de archeologische verwachting.



Figuur 17. Overzicht van de archeologische waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied, opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris en gesorteerd naar datering (© CAI / agentschap Onroerend Erfgoed).

Pre- en protohistorie / Romeinse tijd

Oudere archeologische vindplaatsen uit de pre- en protohistorie tot en met de Romeinse tijd zijn zelden waargenomen in de directe omgeving van het plangebied. De enige melding met een datering van vóór de middeleeuwen, is een Romeinse muntschat (CAI ID 5230) die ca. 550 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied werd teruggevonden (Mertens 1968).

Verder weg liggen meldingen 3207 en 150826, vindplaatsen uit respectievelijk de brons- en ijzertijd op ca. 1 tot 1,3 km ten zuiden van het plangebied. CAI ID 3207 is gebaseerd op kaartstudies (Sevenants 1987), hier zou zich een vluchtburg uit de late ijzertijd / romeinse periode hebben bevonden. De aanwezigheid van de burg is tot op heden niet bevestigd door veldwaarnemingen. CAI ID 150826 verwijst naar de Begionagaarde in Machelen, waar in 2011 een terrein werd opgegraven door ADEDE bvba. Hier zijn grondsporen en structuren teruggevonden die wijzen op een bewoningssite uit meerdere periode, waaronder de brons- en ijzertijd, romeinse periode en middeleeuwen (Verdegem 2011).

Middeleeuwen

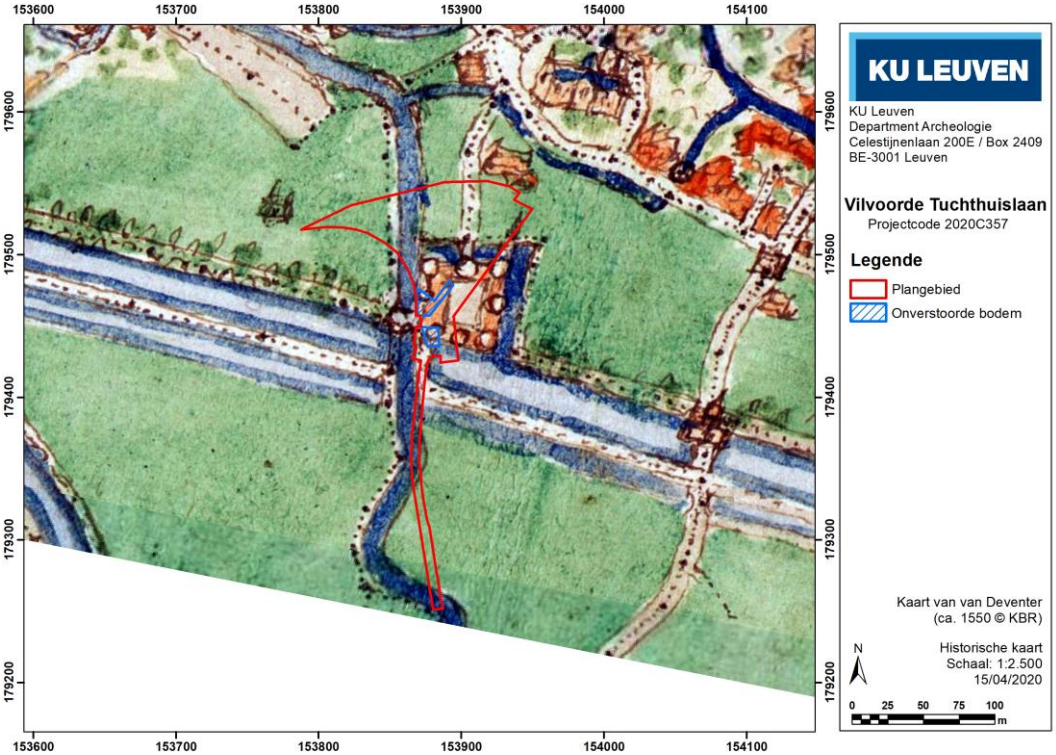
Vindplaatsen uit de middeleeuwen zijn hoofdzakelijk verbonden aan de historische kern en omringende stadswallen van Vilvoorde. Het gaat daarbij om bewoningsstructuren in de middeleeuwse stadskern (CAI ID 206908, 206909) of religieuze gebouwen (CAI ID 217508, 150791). CAI vindplaats 207827 verwijst naar het verdedigingselement van de

middeleeuwse stadsomwalling, waarvan de locatie is vastgesteld naargelang de achttiende-eeuwse Ferrariskaart.

Voor de huidige bodemingreep is de locatie van de hertogelijke burcht van Vilvoorde het meeste van belang (CAI ID 2719). De Zennebrug - die binnen de huidige werken voor een deel zal worden heringericht - ligt in het hart van dit versterkte kasteel dat nu verdwenen is uit het straatbeeld. Het kasteel werd tussen 1375 opgericht als sluitstuk van de stadsomwalling en werd gesloopt tussen 1774 en 1779 om dan vervangen te worden door het 'Tuchthuis', een nieuwe gevangenis die tegenwoordig nog altijd dienst doet als onderkomen voor een aantal stadsdiensten[1]. Het grondplan van het middeleeuwse kasteel met de vier herkenbare verdedigingstorens is nog te zien op de latere Frickxkaart uit 1706-1712 (gele pijl op Figuur 20) en de Villaretkaart uit 1745-1748 (Figuur 21). Op een detail van de kaart van Jacob van Deventer is de toegangsbrug over de Zenne te zien, evenals op een andere kaart uit 1757. Tijdens een werfbegeleiding ter hoogte van de noordelijke zijde van de Tuchthuisstraat, uitgevoerd door het VEC in 2014, werd mogelijk muurwerk aangetroffen dat in verband zou kunnen staan met het verdwenen kasteel (Van der Veken 2014). Als enige archeologische vondst werd een bouwblok uit zandsteen genoemd.

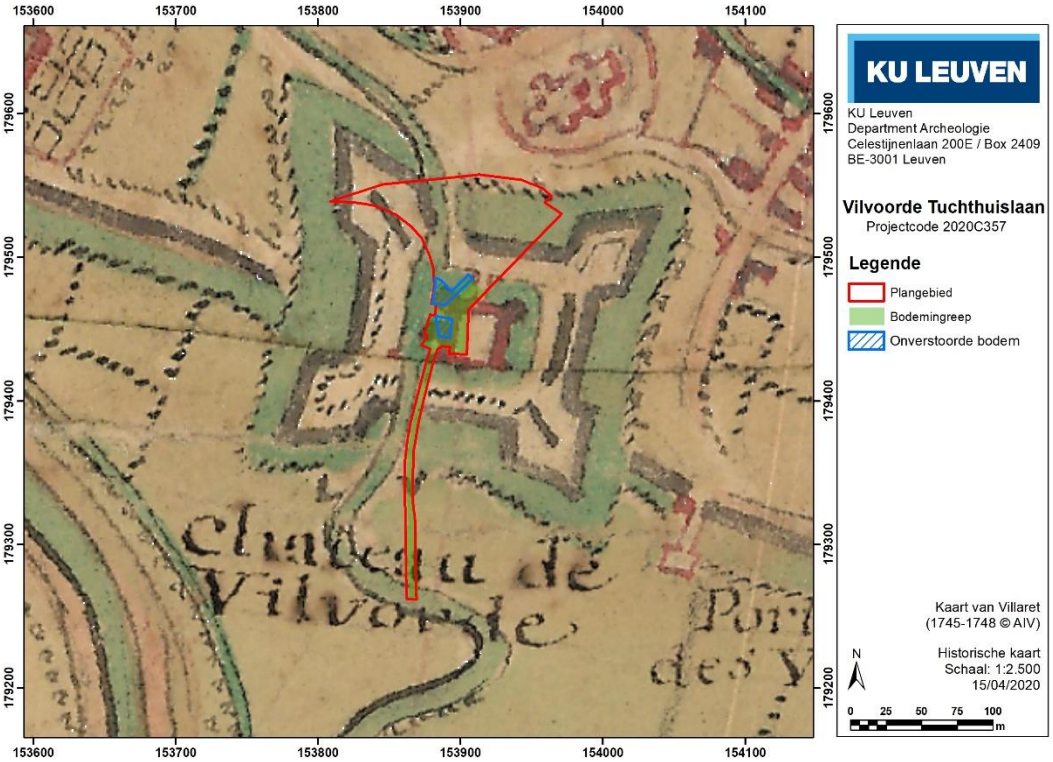
Figuur 18. Twee keer een figuratieve weergave van de hertogelijke burcht van Vilvoorde, waarop de vier hoektorens en een brug over de Zenne (gele pijl) te onderscheiden zijn. Links: detail uit de kaart Jacob van Deventer uit ca. 1550, rechts: detail van een kaart uit 1757 (© KBR via Cartesius).

[1] Voor een beschrijving van de Rondeweg en Zennebrug, zie de Inventaris Onroerend Erfgoed ID 7793, online via https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/7793 (geraadpleegd 9/4/2020).



Figuur 19. Het plangebied geprojecteerd op een gegeorefereerde kaart Jacob van Deventer ca. 1550 (© KBR).

Figuur 20. Frickxkaart uit 1744 met aanduiding van het plangebied en de bodemingreep. De georeferentie van de historische kaart is niet nauwkeurig, waardoor het hele plangebied is opgeschoven. De hertogelijke burcht is te zien onder de gele pijl (© KBR).



Figuur 21. Het plangebied geprojecteerd op de Villaretkaart uit 1745-1748 (© AIV).

Nieuwe en Nieuwste Tijd

De belangrijkste geregistreerde archeologische vindplaats uit de Nieuwe Tijd is het bovengenoemde 'Tuchthuis' (CAI ID 20073), waar de huidige Tuchthuisstraat zijn naam aan ontleent. Deze achttiende-eeuwse gevangenis is reeds te zien op de Ferrariskaart (1771-1778), waarop heel mooi te zien is hoe het eerdere kasteel heeft plaatsgemaakt voor de vierkantige plattegrond met halfronde gevel van de oorspronkelijke gevangenis. Tegenwoordig worden in het nu beschermde monument onder andere diensten van de brandweer en politie gehuisvest[2].

De Tuchthuisstraat sluit via de Zennebrug (Rondeweg) aan op het Tuchthuis zelf. Het deel van de Zennebrug dat aansluit aan de Tuchthuisstraat maakt deel uit van de geplande werken. De brug staat in de inventaris Onroerend Erfgoed omschreven als een stuwbrug uit ca. 1880, opgetrokken uit baksteen en natuurstenen elementen. Op de Ferrariskaart uit ca. 1778 is reeds een voorganger van deze brug te zien, maar het is onduidelijk of deze ook op dezelfde plaats heeft gelegen. Op de Ferrariskaart volgt de rivier namelijk een andere bocht en het tracé van de Tuchthuisstraat is nog niet aangelegd. De iets latere Vandermaelenkaart uit 1846-1854 toont een gelijkaardige topografische situatie als de Ferrariskaart, net als een topografische kaart uit 1864.

Op de kadasterkaart van Popp uit 1842-1879 is goed te zien dat de Zenne nu is recht getrokken, en zich vanaf de (nieuwe) stuwbrug in twee waterlopen vertakt. Het is deze

[2] Voor een beschrijving van het Tuchthuis, zie de Inventaris Onroerend Erfgoed ID 70576, online via https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/70576 (geraadpleegd 9/4/2020).

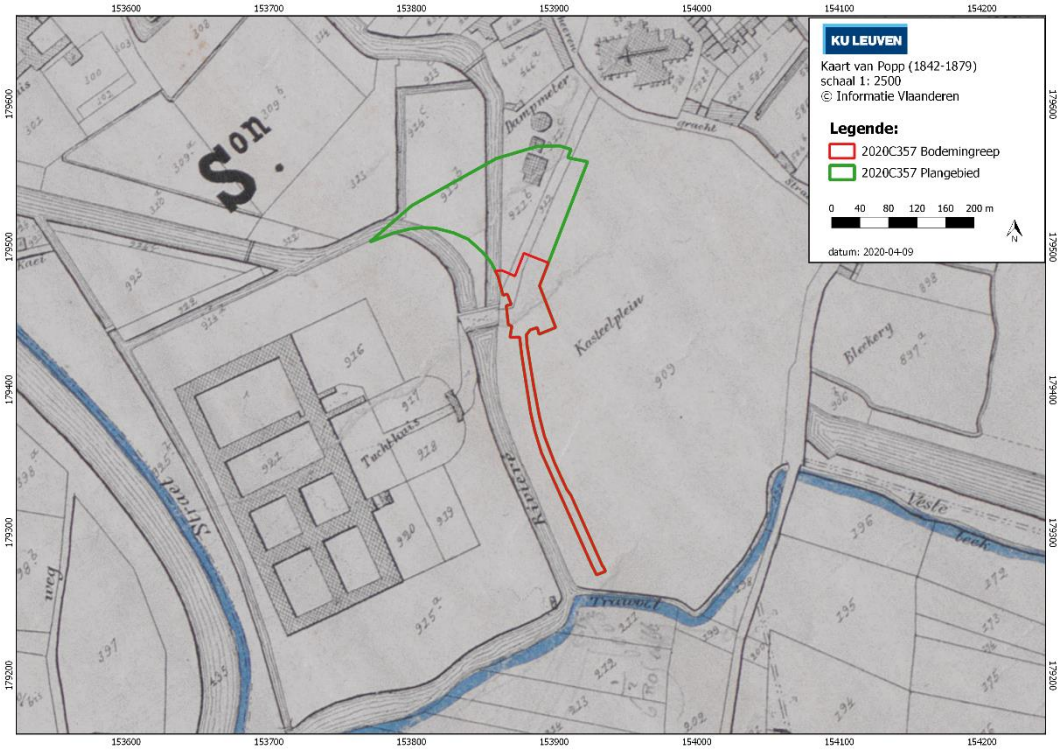
stuwbrug – geplaatst in 1888 – die nog altijd deel uitmaakt van het huidige stadsgezicht. De Tuchthuisstraat is echter nog niet te zien, deze verschijnt pas op een topografische kaart van 1930. Er is nog geen bewoning zichtbaar langs de westelijke kant van de straat en het huidige wandelpad lijkt in de Zenne zelf te liggen. Op het kaartbeeld uit 1930 is ook te zien hoe de vertakking van de Zenne wordt opgeheven en na de stuwbrug nog maar één bedding volgt. Op een topografische kaart uit 1950-1970 is te zien hoe er een kunstmatig talud langs de Zenne is aangelegd, waardoor de rivierloop werd versmald en er plaats kwam voor de bewoning en het wandel- / fietspad parallel aan de Tuchthuisstraat. Vanaf dat moment verandert er weinig meer aan het stratenpatroon, zoals te zien is op de topografische kaarten van 1961 en een opeenvolging van recente luchtfoto's uit 2001-2003, 2014 en 2019.

Om de potentiële bestaande bodemverstoring in te kunnen schatten aan de hand van de huidige situatie, is een plan meegeleverd waarop de huidige nutsleidingen onder het wegdek van de Tuchthuisstraat / Rondeweg te zien zijn. Hieruit kan worden afgeleid dat de wegkoffers zwaar vergraven zijn ter hoogte van het lijntracé van de Tuchthuisstraat, gezien de vele nutsleidingen (oa. riolering / waterleiding etc.). De nutsleidingen zullen binnen de geplande werken niet worden geraakt. Vergravingen tijdens het plaatsen van deze nutsleidingen zullen geleid hebben tot een vernietiging van relevante archeologische waarden. Ook is het huidige fiets- en wandelpad vermoedelijk volledig aangelegd in dit kunstmatig opgehoogd talud zoals men kan zien op de topografische kaart uit 1950-1970. Bijgevolg verlaagt dit de potentiële kenniswinst die nog te behalen valt in het zuidelijke tracé van de bodemingreep.

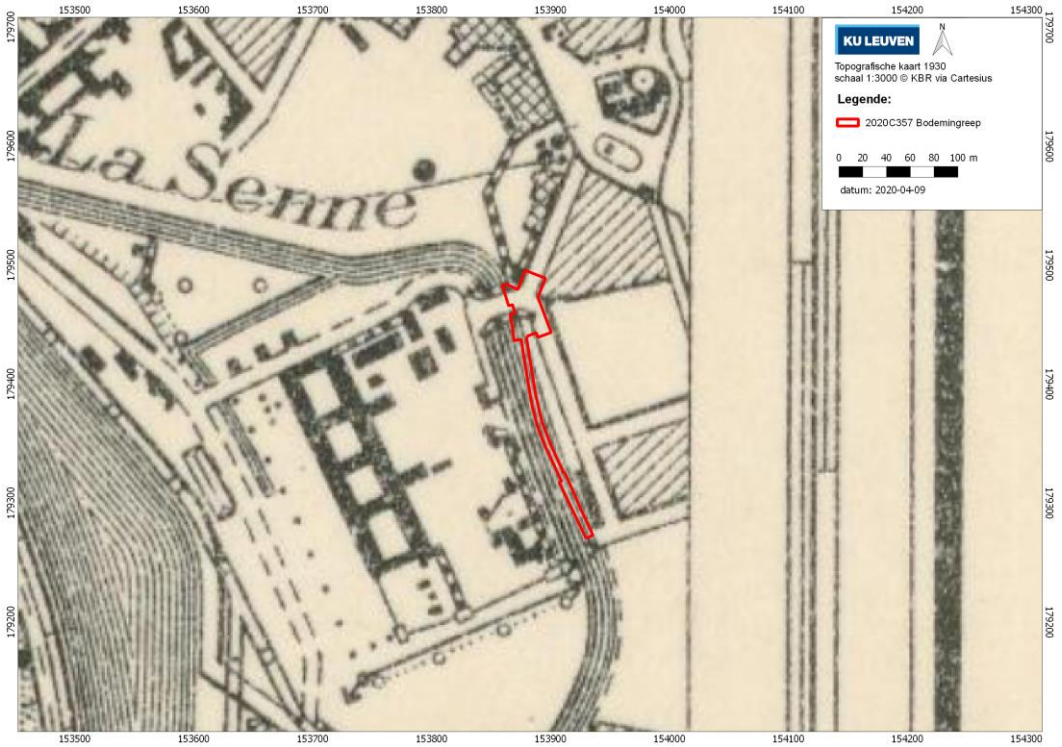
Op hetzelfde leidingenplan is ook te zien dat de twee kleine zones naast de fundering van de Zennebrug gevrijwaard zijn gebleven van nutsleidingen, zoals te zien is op een detail van het plan op Figuur 31. Daar bestaat dus wel een kans dat archeologisch relevante waarden – denk aan historische fundamenten van de middeleeuwse voorganger van de Zennebrug of de verdwenen hertogelijke burcht - intact in de bodem bewaard zijn gebleven. De twee zones zijn relatief beperkt in oppervlak (135 m^2 en 95 m^2), maar bevatten een hoog potentieel aan te behalen kenniswinst gecombineerd met een hoge archeologische verwachting. Heden ten dage staat langs de noordkant van de Zennebrug een klein informatiebord dat verwijst naar het verdwenen kasteel (Figuur 32).

Figuur 22. Inplanting van het plangebied op de Ferrariskaart (1771-1778, © KBR)

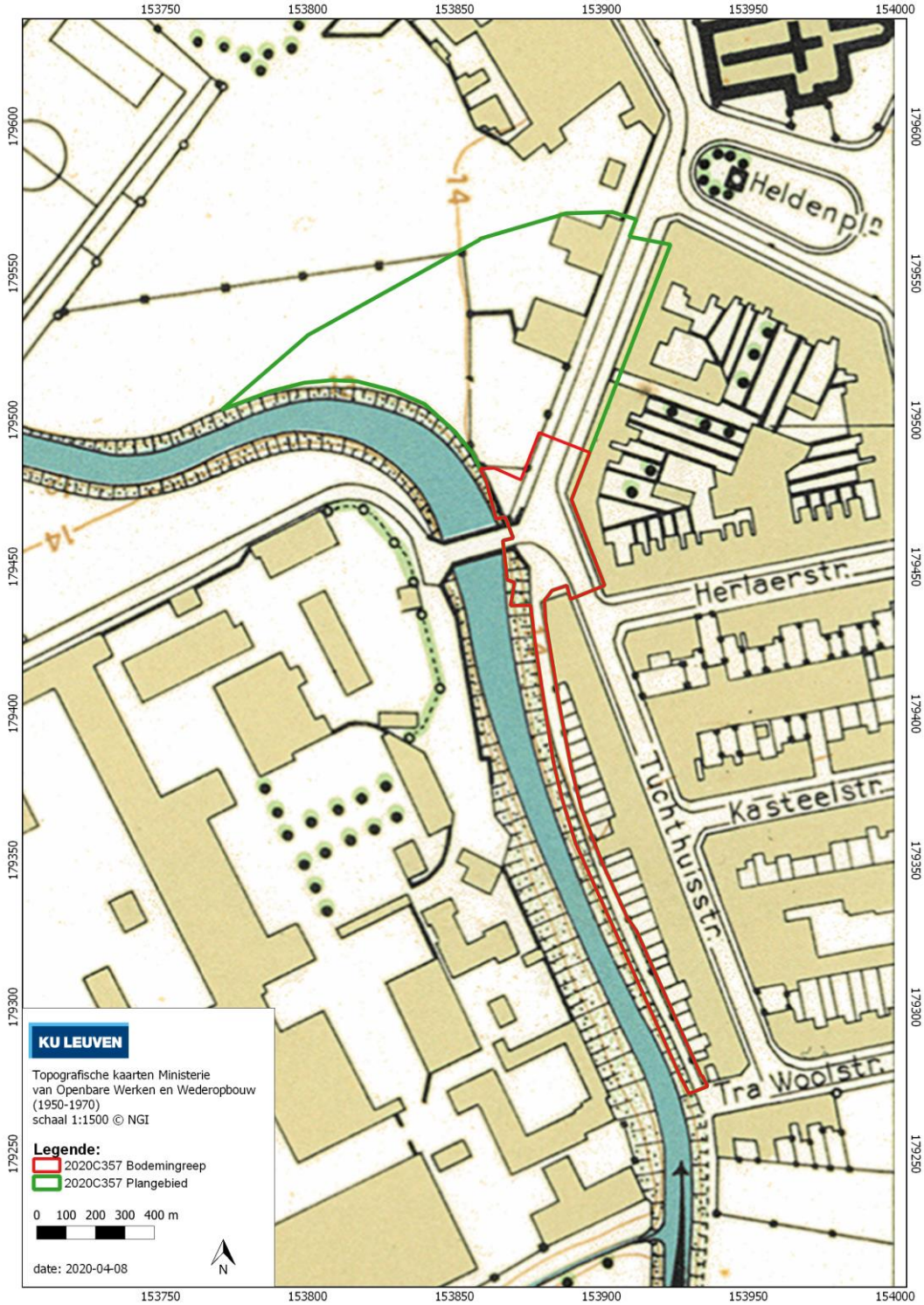
Figuur 23. Inplanting van het plangebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854, © AIV).



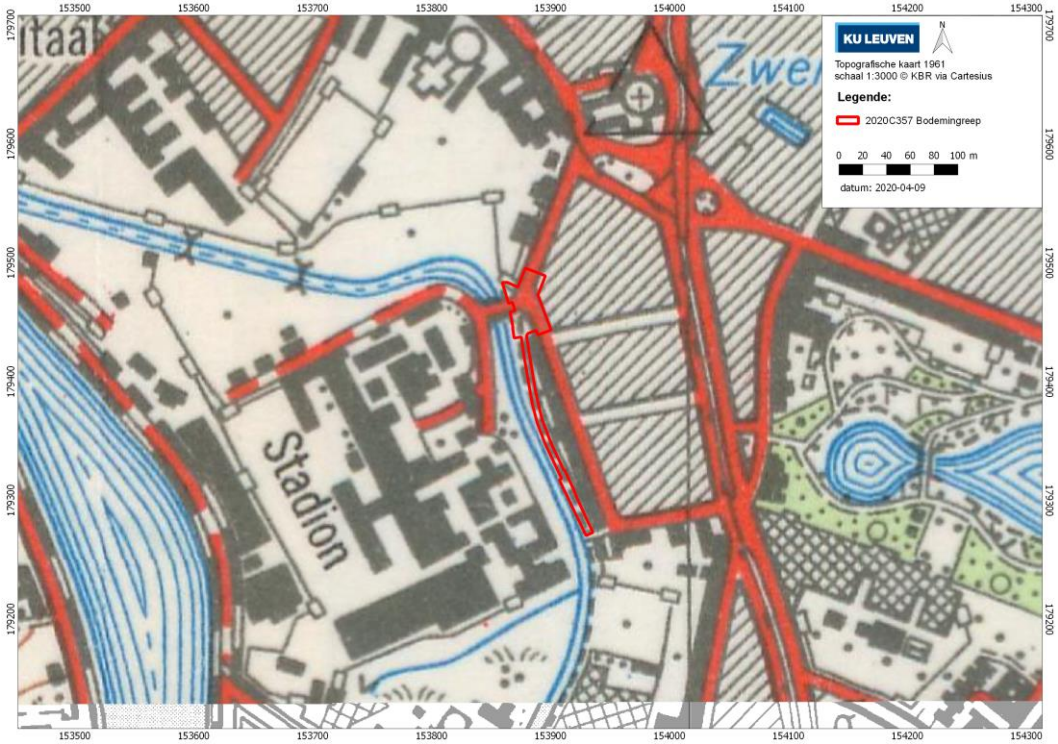
Figuur 24. Inplanting van het plangebied op de kadasterkaart van Popp (1842-1879, © AIV).



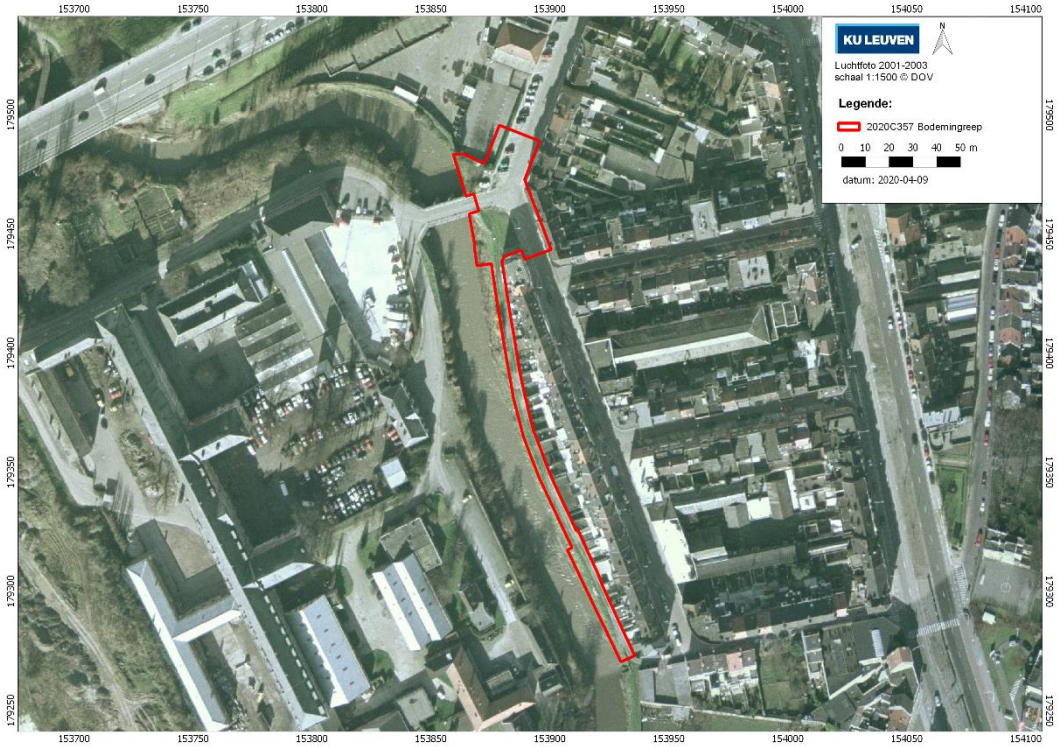
Figuur 25. Inplanting van het plangebied op de topografische kaart van België uit 1930 (© AIV via Cartesius).



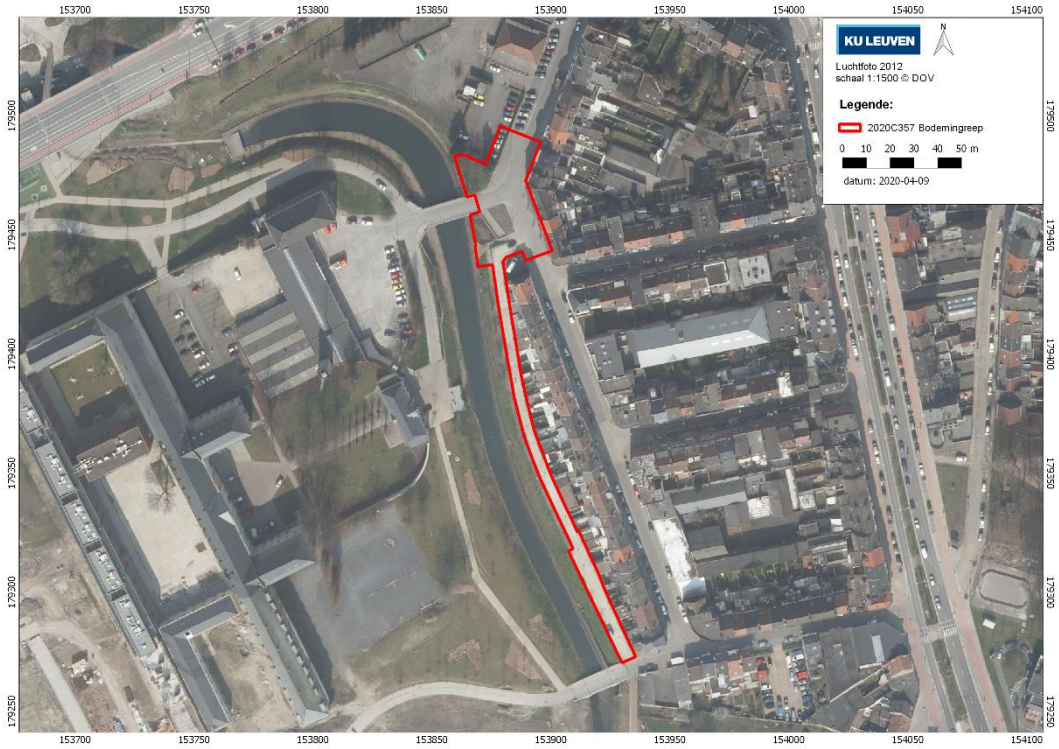
Figuur 26. Topografische kaart uit de periode 1950-1970 (© NGI).



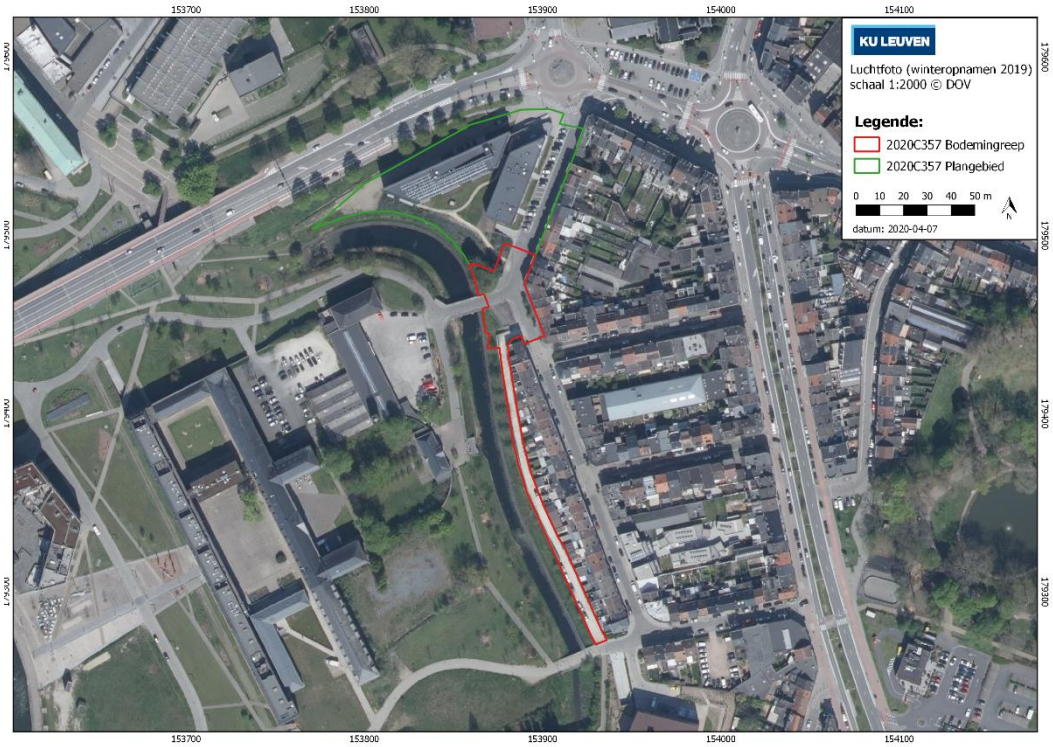
Figuur 27. Topografische kaart uit 1961 (© NGI).



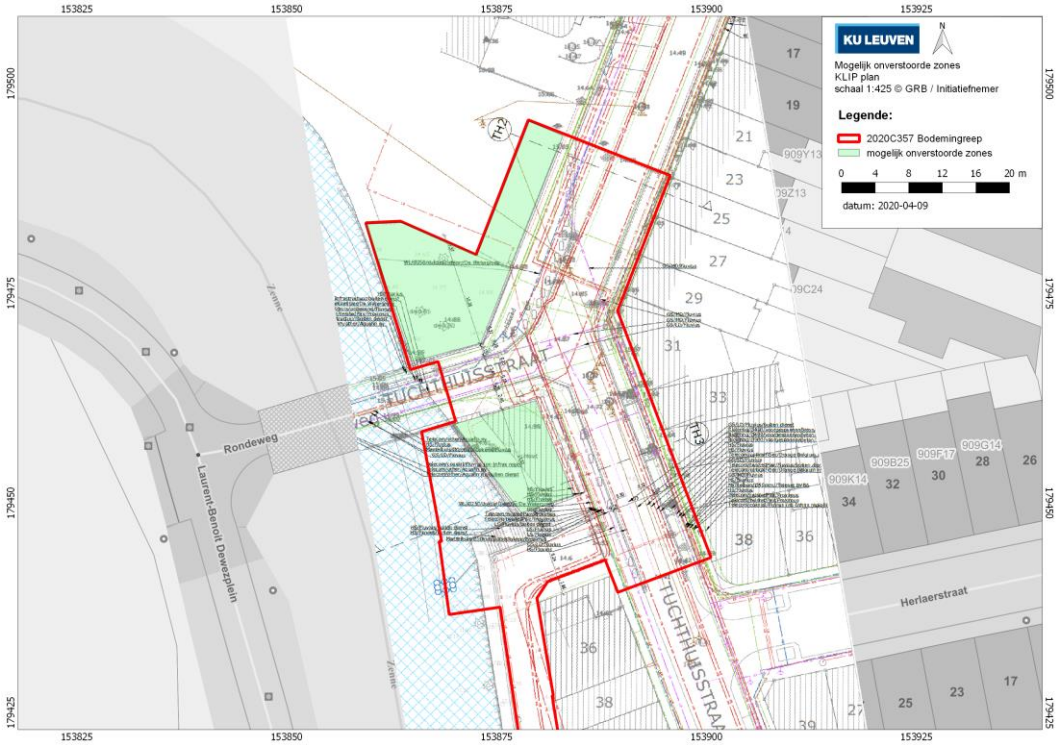
Figuur 28. Inplanting van het plangebied op de luchtfoto uit 2001-2003 (© AIV).



Figuur 29. Inplanting van het plangebied op de luchtfoto uit 2012 (© AIV).



Figuur 30. Inplanting van het plangebied op de luchtfoto uit 2019 (© AIV).



Figuur 31. Detail van het plangebied met overzicht op de huidige nutsleidingen in de ondergrond en de twee mogelijk intacte bodemzones met een hoog potentieel aan kenniswinst (© GRB / Initiatiefnemer).

Figuur 32. Zicht op het informatiebordje dat verwijst naar het verdwenen kasteel, met op de voorgrond de huidige Zennebrug (© Google Maps).

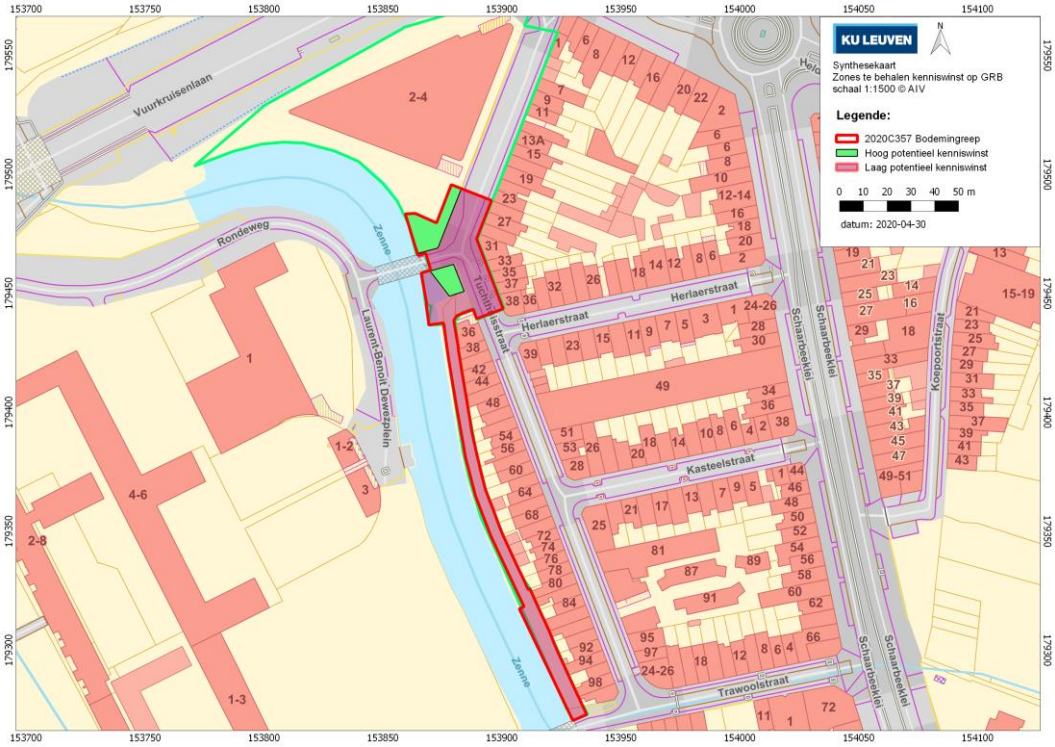
2.4 Interpretatie en advies

De geplande bodemingreep bevindt zich voor een deel binnen het historisch stadscentrum van Vilvoorde, parallel aan een zijarm van de Zenne ter hoogte van de Tuchthuisstraat. Voor de volledige zone wordt het te behalen kennispotentieel als te laag ingeschat om nog vervolgonderzoek te adviseren, zij het om verschillende redenen.

Naar aanleiding van de verzamelde data in het bureauonderzoek worden ter hoogte van het zuidelijk deel van het plangebied geen relevante archeologische waarden in de ondergrond verwacht die verstoord kunnen worden door de geplande werken. In het zuiden zullen de geplande werken niet buiten het bestaande gabarit van de Tuchthuisstraat reiken. De riolering wordt niet vernieuwd en de bestaande nutsleidingen onder het wegdek blijven in gebruik. De opeenvolging van historisch kaartmateriaal tonen aan dat een deel van de Tuchthuisstraat zich hier op een talud bevindt dat kunstmatig werd aangelegd tussen 1930 en 1950, voor het versmallen van de Zenne-arm om zo meer ruimte te creëren voor bebouwing. Dit verlaagt bijkomend de archeologische verwachting. Verder archeologisch onderzoek heeft hier geen zin.

Aan weerskanten van de 'Rondeweg', de brug over de Zenne, is de archeologische verwachting zeer hoog. De recente bodemverstoring wordt daar ook lager ingeschat. De huidige Zennebrug werd in 1888 geplaatst, en voorlopers van de brug kunnen herleid worden naar zestiende-eeuws kaartmateriaal. Binnen de geplande bodemingreep zal aan de zuidkant van de brug het talud tot maximaal 300 cm -Mv worden afgegraven om te voorzien in een aankleding met zitgelegenheden en trappen. In het noorden blijft de afgraving beperkt voor de nieuwe omgevingsaanleg, tot ca. 20 cm -Mv. Het gaat om twee kleine zones – van ca. 135 m^2 en 95 m^2 – waar een hoog potentieel aan te behalen kenniswinst wordt vastgesteld én die bedreigd worden door de geplande werken. Op Figuur 33 is een synthese weergegeven van het potentieel aan te behalen kenniswinst per zone.

De twee zones die staan aangeduid bevinden zich recht op het steil aflopende talud richting de Zenne. De zuidelijke zone die 300 cm -Mv zal worden afgegraven grenst zelfs direct aan het water. Tijdens de werken blijven alle nutsleidingen behouden. Deze onveilige omstandigheden (diepe afgravingen op een steil reliëf (instortingsgevaar), omringd door potentieel gevaarlijke leidingen grenzend aan de rivier) zorgen ervoor dat de afgraving binnen gespecialiseerde omstandigheden moet plaatsvinden. De afgravingen op deze plaatsen zijn tevens noodzakelijk, omdat anders de geplande werken niet kunnen worden uitgevoerd. De uitvoeringswijze kan daarom niet worden aangepast. Tegelijkertijd is ook voortgezet vooronderzoek met ingreep in de bodem in de oeverzone niet opportuun en is er daarmee nog niet genoeg data beschikbaar om een behoud *in situ* te kunnen voorschrijven. Omwille van deze redenen wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de twee zones aan weerskanten van de Zennebrug in de vorm van een werfbegeleiding.



Figuur 33. Synthesefiguur voor het potentieel aan kennswinst per deelzone, geprojecteerd op de GRB Basiskaart (© GDI-Vlaanderen),

De resultaten van deze vooronderzoeken stellen ons in staat om de onderzoeksvragen van het bureauonderzoek in afdoende mate te beantwoorden:

- Welke is de archeologische verwachting voor het plangebied?

De archeologische verwachting ter hoogte van de bodemingreep is over het algemeen laag te noemen, met uitzondering van de Zennebrug. Een deel van het plangebied ligt volledig op een talud dat kunstmatig werd aangelegd tussen 1930 en 1950, voor het versmallen van de Zenne-arm om zo meer ruimte te creëren voor bebouwing. Op andere delen zal de geplande bodemingreep niet dieper reiken dan de recente verstoringen door de huidige nutsleidingen. Ter hoogte van deze recente verstoringen bestaat geen verwachting voor intacte archeologische resten.

Rondom de ‘Rondeweg’, de brug over de Zenne, is de archeologische verwachting echter hoog, met name voor het aantreffen van middeleeuwse gebouwresten die mogelijk geassocieerd kunnen worden met historische voorgangers van de brug. Binnen de geplande bodemingreep zal aan weerskanten van deze brug het talud tot maximaal 300 cm -Mv worden afgegraven om te voorzien in een aankleding met zitgelegenheden en trappen. Het gaat om twee kleine zones – van ca. 135 m^2 en 95 m^2 – waar een hoog potentieel aan te behalen kenniswinst wordt vastgesteld én die bedreigd worden door de geplande werken.

- Welke is de kans op het aantreffen van archeologische sites die niet tijdens het reeds uitgevoerde vooronderzoek zijn geïdentificeerd?

Deze kans is zeer klein. Grote delen van het terrein zijn ofwel verstoord door het aanleggen van de recente nutsleidingen (die in gebruik blijven), ofwel zullen de werken plaatsvinden in de kunstmatige ondergrond van een opgeworpen talud langs de Zenne.

- Indien nog waardevol archeologisch erfgoed aanwezig is, wat is de impact van de geplande werken daarop?

De impact van de geplande werken ter hoogte van het zuidelijk deel van het tracé langs de Tuchthuisstraat wordt als klein ingeschat. Hier wordt enkel de wegkoffer vernieuwd en zullen de bestaande nutsleidingen behouden blijven. De bodem zal hier tussen de 33 en 77 cm diep worden verstoord. Rondom de Zennebrug zal de bodem dieper worden verstoord, van minimaal 30 cm tot maximaal 300 cm -Mv.

Aan weerskanten van de 'Rondeweg', de brug over de Zenne, is de archeologische verwachting zeer hoog. De recente bodemverstoring wordt daar ook lager ingeschat. De huidige Zennebrug werd in 1888 geplaatst, en voorlopers van de brug kunnen herleid worden naar zestiende-eeuws kaartmateriaal. Binnen de geplande bodemingreep zal aan weerskanten van deze brug het talud van minimaal 30 cm tot maximaal 300 cm -Mv worden afgegraven om te voorzien in een aankleding met zitgelegenheden en trappen. Het gaat om twee kleine zones – van ca. 135 m^2 en 95 m^2 – waar een hoog potentieel aan te behalen kenniswinst wordt vastgesteld én die bedreigd worden door de geplande werken.

- Is verder (voor)onderzoek vereist en welke volgende onderzoeksstappen zijn nodig?

Omwille van het hoge potentieel aan te behalen kenniswinst, in combinatie met de bestaande bedreiging van de geplande werken, is verder onderzoek vereist in twee zones langs de Zennebrug. Door de kleine en slecht toegankelijke oppervlaktes binnen de stedelijke context van de historische stadskern van Vilvoorde is verder vooronderzoek niet opportuun en moet worden overgegaan tot een werfbegeleiding waarvoor een Programma van Maatregelen werd opgesteld.

De twee zones die staan aangeduid bevinden zich recht op het steil aflopende talud richting de Zenne. De zuidelijke zone die 300 cm -Mv zal worden afgegraven grenst zelfs direct aan het water. Tijdens de werken blijven alle nutsleidingen behouden. Deze onveilige arbeidsomstandigheden (diepe afgravingen op een steil reliëf (instortingsgevaar), omringd door potentieel gevaarlijke leidingen grenzend aan de rivier) zorgen ervoor dat de afgraving binnen gespecialiseerde omstandigheden moet plaatsvinden. De afgravingen op deze plaatsen zijn tevens noodzakelijk, omdat anders de geplande werken niet kunnen worden uitgevoerd. De uitvoeringswijze kan daarom niet worden aangepast. Tegelijkertijd is voortgezet vooronderzoek in de oeverzone niet opportuun en is er daarmee nog niet genoeg data beschikbaar om een behoud *in situ* te kunnen voorschrijven. Omwille van deze veiligheidsredenen wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de twee zones aan weerskanten van de Zennebrug in de vorm van een werfbegeleiding in plaats van een voorafgaande opgraving.

3 Samenvatting

De geplande bodemingreep bevindt zich voor een deel binnen het historisch stadscentrum van Vilvoorde, parallel aan een zijarm van de Zenne ter hoogte van de Tuchthuisstraat. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek wordt geoordeeld dat twee zones in aanmerking komen voor vervolgonderzoek, te weten een archeologische werfbegeleiding. De andere delen van de geplande bodemingreep bevatten een te laag potentieel op te behalen kenniswinst en behoeven geen verder onderzoek.

De twee zones die wel verder onderzocht moeten worden, bevinden zich aan weerskanten van de 'Rondeweg', de brug over de Zenne. Hier is de archeologische verwachting hoog, met name voor het aantreffen van middeleeuwse gebouwresten die mogelijk geassocieerd kunnen worden met historische voorgangers van de brug. Het gaat om twee kleine zones – van ca. 135 m^2 en 95 m^2 – waar een hoog potentieel aan te behalen kenniswinst wordt vastgesteld én die bedreigd worden door de geplande werken.

Omwille deze redenen is verder onderzoek vereist in de twee zones langs de Zennebrug. Door de kleine en slecht toegankelijke oppervlaktes binnen de stedelijke context van de historische stadskern van Vilvoorde is verder vooronderzoek niet aangewezen en kan direct worden overgegaan tot een werfbegeleiding waarvoor een Programma van Maatregelen werd opgesteld.

4 Bibliografie

Acke, B., B. Bartholomieux, T. Bruyninckx & G. Wyns 2016. Archeologienota Machelen Brightpark (prov. Vlaams-Brabant). https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/1565.

Caelen, V. 2017. Archeologische evaluatie van het bodemarchief op de CAT-site te Vilvoorde – Machelen, Vlaams-Brabant. ABO Archeologische Rapporten 407. https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/3023.

Deville T. & S. Houbrechts 2016. Fabrieksstraat te Vilvoorde (gem. Vilvoorde). Archeologienota. ArcheoPro rapporten 223. https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/59 en https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/64.

Cornelis L. 2017. Archeologienota Kadeboulevard. Steenkaai, Vilvoorde. BAAC Vlaanderen rapport 427. https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/2139.

Dupont L. en Vander Ginst V. 2017. Archeologienota met beperkte samenstelling: Het archeologisch bureauonderzoek aan het kanaalpark te Vilvoorde.

Kaszas G. 2017. Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Vilvoorde, Brusselsesteenweg en Lenterik Wijk. ABO Archeologische Rapporten 476. https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4013.

Reyns N. en R. Ferket 2017. Archeologienota. Vilvoorde – Frans Geldersstraat. Rapporten All-Archeo bvba 602. https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/5788.

Sevenants, W. 1987. Een archeologische inventaris van de kaarten N.G.I. 23/3-4, 23/7-8 en 31/3-4. Nota's ten behoeve van een streekbeschrijving. KU Leuven: onuitgegeven licentiaatsverhandeling.

Van de Konijnenburg, R. 2017. Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek Vilvoorde, Ridderstraat – Kruisboogschuttersstraat. HAAST-rapport 2017-05. https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/1651.

Van der Veken, B. 2014. Vilvoorde, Tuchthuisstraat (Sibelgassite). Een archeologische begeleiding van de werkzaamheden. VEC Rapport 14. Leuven: Vlaams Erfgoedcentrum bvba.

Van Mierlo T. 2017. Grote Markt, Vilvoorde. Een Archeologienota met beperkte samenstelling. VEC Nota 145. https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/3258.

Verdegem, S. 2011. Een opgraving aan de Begoniagaarde te Machelen, Archeologie 2011. Recent archeologisch onderzoek in Vlaams-Brabant 2011. 23-24.

Willet, R. 2019. Archeologienota. Ringtrambus segmenten 5 & 6A. https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/9766

5 Lijst van figuren

Figuur 1. Inplanting van het plangebied op de kadasterpercelen zoals opgenomen in het GRB (© GDI-Vlaanderen). 6

Figuur 2. Inplanting van het plangebied op de topografische kaart van België, schaal 1:10.000 (© NGI). 7

Figuur 3. Inplanting van het plangebied op de middenschalige orthofoto's, winteropnamen 2019 (© GDI-Vlaanderen). 8

Figuur 4. Synthese van de archeologische voorkennis met aanduiding van de GGA en vastgestelde archeologische zone van Vilvoorde, geprojecteerd op het GRB (© agentschap Onroerend Erfgoed / GDI-Vlaanderen). 14

Figuur 5. Inplanting van het plangebied op een uittreksel van het DHM-Vlaanderen (© GDI-Vlaanderen). 17

Figuur 6. Inplanting van het plangebied op een detail van het DHM-Vlaanderen met aanduiding van twee hoogteprofielen (© GDI-Vlaanderen). 18

Figuur 7. Inplanting van het plangebied op de Tertiairgeologische kaart van België (© AIV). 19

Figuur 8. Inplanting van het plangebied op de Quartairgeologische kaart van België (© AIV). 20

Figuur 9. Inplanting van het plangebied op de Bodemkaart van België (© AIV). 21

Figuur 10. Overzicht van de bekrachtigde archeologienota's en nota's in de omgeving van het plangebied (© agentschap Onroerend Erfgoed). 23

Figuur 11. Overzicht van de archeologische waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied, opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris en gesorteerd naar datering (© CAI / agentschap Onroerend Erfgoed). 24

Figuur 12. Twee keer een figuratieve weergave van de hertogelijke burcht van Vilvoorde, waarop de vier hoektorens en een brug over de Zenne (gele pijl) te onderscheiden zijn. Links: detail uit de kaart Jacob van Deventer uit ca. 1550, rechts: detail van een kaart uit 1757 (© KBR via Cartesius). 25

Figuur 13. Het plangebied geprojecteerd op een gegeorefereerde kaart Jacob van Deventer ca. 1550 (© KBR). 26

Figuur 14. Frickxkaart uit 1744 met aanduiding van het plangebied en de bodemingreep. De georeferentie van de historische kaart is niet nauwkeurig, waardoor het hele plangebied is opgeschoven. De hertogelijke burcht is te zien onder de gele pijl (© KBR). 26

Figuur 15. Het plangebied geprojecteerd op de Villaretkaart uit 1745-1748 (© AIV). 27

Figuur 16. Inplanting van het plangebied op de Ferrariskaart (1771-1778, © KBR) 29

Figuur 17. Inplanting van het plangebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854, © AIV). 29

Figuur 18. Inplanting van het plangebied op de kadasterkaart van Popp (1842-1879, © AIV). 30

Figuur 19. Inplanting van het plangebied op de topografische kaart van België uit 1930 (© AIV via Cartesius). 30

Figuur 20. Topografische kaart uit de periode 1950-1970 (© NGI). 31

Figuur 21. Topografische kaart uit 1961 (© NGI). 32

Figuur 22. Inplanting van het plangebied op de luchtfoto uit 2001-2003 (© AIV). 32

Figuur 23. Inplanting van het plangebied op de luchtfoto uit 2012 (© AIV). 33

Figuur 24. Inplanting van het plangebied op de luchtfoto uit 2019 (© AIV). 33

Figuur 25. Detail van het plangebied met overzicht op de huidige nutsleidingen in de ondergrond en de twee mogelijk intacte bodemzones met een hoog potentieel aan kenniswinst (© GRB / Initiatiefnemer). 34

Figuur 26. Zicht op het informatiebordje dat verwijst naar het verdwenen kasteel, met op de voorgrond de huidige Zennebrug (© Google Maps). 34

Figuur 27. Synthesefiguur voor het potentieel aan kennswinst per deelzone, geprojecteerd op de GRB Basiskaart (© GDI-Vlaanderen), ... 36

Bijlage 1: Inplantingsplan en dwarsdoorsnedes van de geplande werken

OPDRACHTGEVER
De Werkvennootschap
Koningsstraat 97
5000 Leperstraat 4-12
1210 Brussel

Tel. +32 2 763 09 92

DE WERKVENNOOTSCHAP

Ontwerpbureau
Tuchthuisstraat 258 - 1000 Brussel
Tel. +32 2 643 21 80
bureau@basmets.be
www.basmets.be

BUREAU BAS SMETS

Terhulpsesteenweg 181 - 1170 Brussel
Tel. +32 2 663 21 80
Fax. +32 2 663 21 89
www.ney.be

NEY & PARTNERS BVBA

Kortrijksesteenweg 114A4 - 9051 Gent
Tel. +32 9 243 09 00
Fax. +32 9 243 09 01
brabantnet@tractebel-engie.com
www.tractebel-engie.com

TRACTEBEL ENGIE

PROJECT

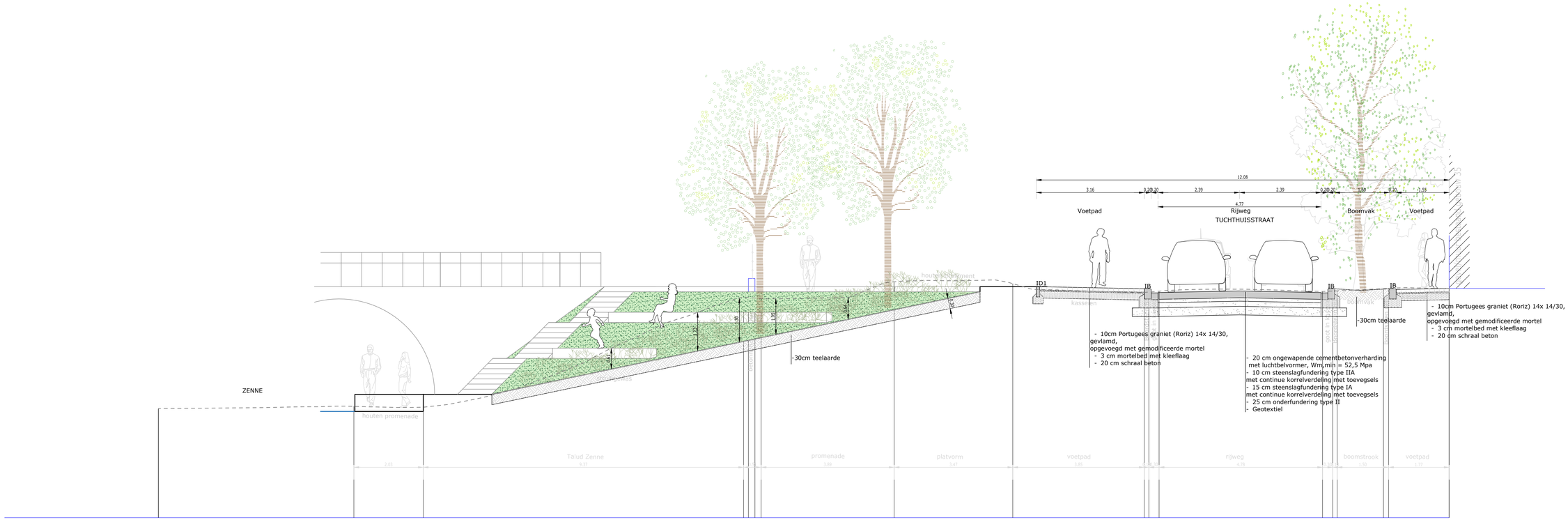
BRABANTNET RINGTRAMBUS
AANBESTEDING 3

GLOSSTITEL

DEEL 1
GRONDPLAN ONTWORPEN TOESTAND
WEGENIS TUCHTHUISSTRAAT (plan 10/10)

REV	DATUM/DATE	TWEE			

TYPEDWARSPROFIEL Tuchthuisstraat TH03 (bestaande + ontworpen toestand)



Samengestelde afstand	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00
Best. terreinhoogten	11.20	11.21	11.22	11.24	11.26	11.25	11.22	11.26	11.42	11.65	11.97	12.35	12.83	13.29	13.75	14.09	14.43	14.40	14.42	14.44	14.77	14.93	14.93	14.94	14.85	14.67	14.64	14.61	14.60	14.67	14.69	14.68	14.65	14.62	14.66	14.71	14.72

0m 1m 2m 3m 4m 5m

Schaal: 1/50

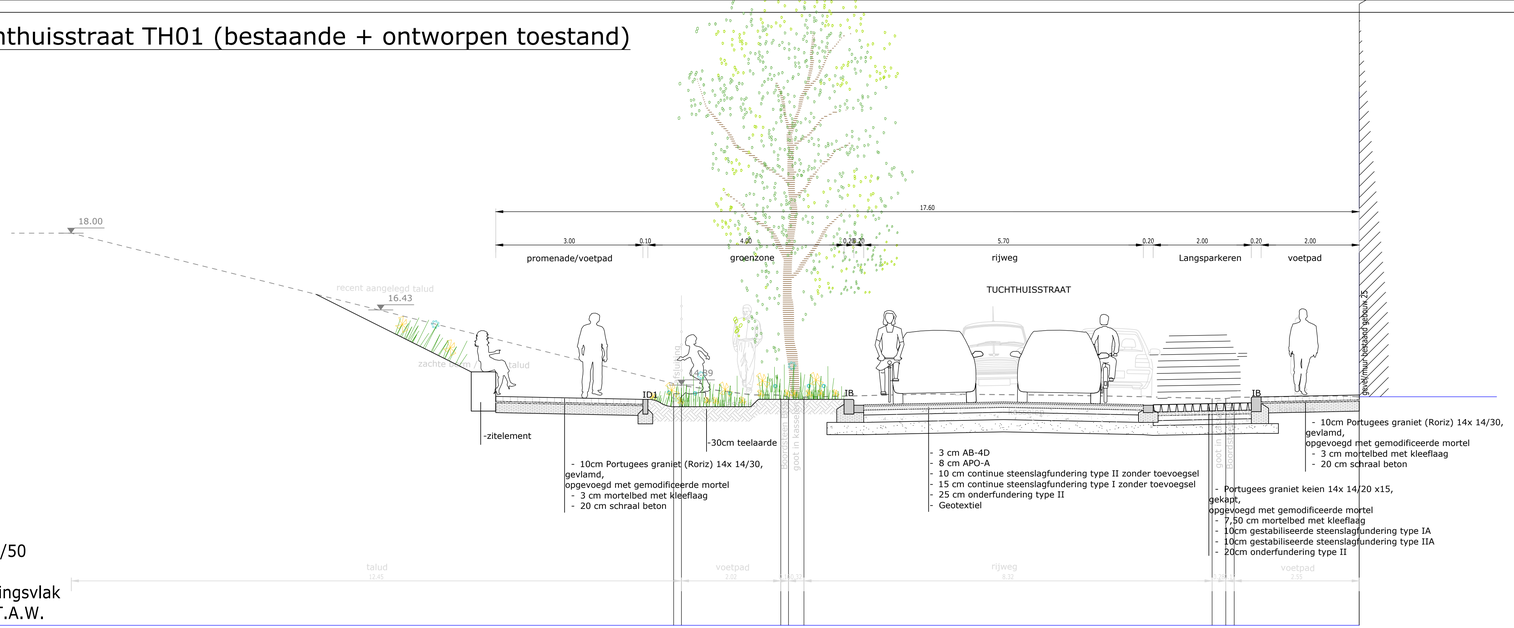
Hoogtepeilen volgens TAW

TYPEDWARSPROFIEL Tuchthuisstraat TH01 (bestaande + ontworpen toestand)

0m 1m 2m 3m 4m 5m

Schaal: 1/50

Hoogtepeilen volgens TAW



schaal: 1/50

Vergelijkingsvlak
10.00m T.A.W.

Samengestelde afstand		0.00	6.66	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	
Best. terreinhoogten	18.00	16.43	14.83	14.78	14.70	14.66	14.69	14.71	14.71	14.70	14.69	14.67	14.65	14.63	14.66	14.67	

OPDRACHTGEVER
De Werkvennootschap
Botanic Tower
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Tel. +32 2 793 09 93

DE WERKVENNOOTSCHAP

Vlaamsesteenweg 198 - 1000 Brussel
Tel. +32 2 219 75 21
bureau@bassmets.be
www.bassmets.be

BUREAU BAS SMETS

Terhulpsesteenweg 181 - 1170 Brussel
Tel. +32 2 643 21 80
Fax +32 2 643 21 90
www.ney.be

NEY +PARTNERS/BXL

Kortrijksesteenweg 1144A - 9051 Gent
Tel. +32 9 240 09 11
Fax. +32 9 240 09 00
brabantnet@tractebel.engie.com
www.tractebel-engie.com

TRACTEBEL engie

PROJECT

BRABANTNET RINGTRAMBUS
AANBESTEDING 3

PLANTITEL

DEEL 1
TYPEPROFIEL WEGENIS
(Tuchthuisstraat)

REVISIE

1	09/10/2019	TWB1	MMI	PST	BVA
2	02/09/2019	EERSTE UITGAVE	MMI	PST	BVA
	DATUM		☐	☐	☐

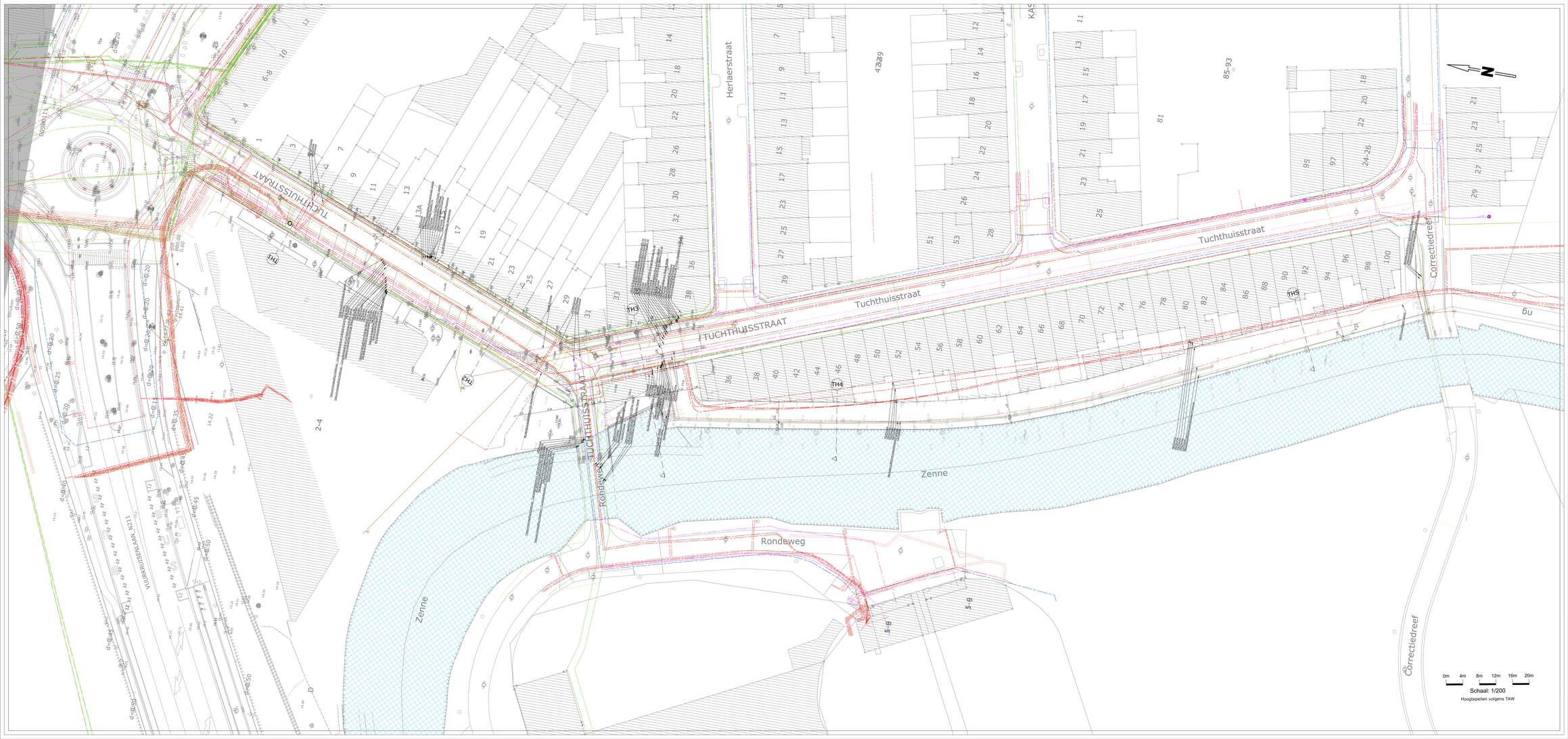
Brabantnet
Tijd, kwaliteit, mobiliteit

FASE
1 VOORSTUDIE ☐ 2 VOORONTWERP ☐ 3 REFERENTIE ONTWERP ☐ 4 AANBESTEDING ■ 5 VERGUNNING ☐

INTERN PLANNUMMER: IN70017_5A-6A
INTERN PROJECTNUMMER: P.006831
FORMAAT: 1.050x 0,297 =0.31m²
SCHAAL: 1/50

TRACTEBEL - S:\Drawings\BIM\DATABASE\PROJECTS\PSS001_2_TRAM\1103 DPR\FA_AANBESTEDING\DWG_5A-6A.dwg IN70017_5A-6A

Bijlage 2: Overzichtsplan met de recente nutsleidingen



OPDRACHTGEVER
De Werkvennootschap
Koningsstraat 97
5th Laparadisen 4-10
1210 Brussel

Tel. +32 2 763 09 92

DE WERKVENNOOTSCHAP

Ontwerpbureau
Tel. +32 2 219 29 28 - 1000 Brussel
Fax. +32 2 219 29 29
bureau@basmets.be
www.basmets.be

BUREAU BAS SMETS

Terhulpsesteenweg 181 - 1170 Brussel
Tel. +32 2 663 21 80
Fax. +32 2 663 21 90
www.ney.be

NEY & PARTNERS BELGIUM

Kunstlaanweg 114A - 9051 Gent
Tel. +32 9 245 59 00
Fax. +32 9 245 59 02
brabantnet@tractebel-engie.com
www.tractebel-engie.com

TRACTEBEL ENGIE

PROJECT

BRABANTNET RINGTRAMBUS
AANBESTEDING 3

DEEL - 1 -
GRONDPLAN BESTAANDE TOESTAND (opmeting)
MET AANDUIDING BESTAANDE NUTSLEIDINGEN (plan 10/10)

DATUM	OMSCHRIJVING	DOOR	CHK	VG
2019-11	INITIAL DRAWING			

Brabantnet
Tijd. bewaard, mobiliteit

TITEL
1. ONTWERPER ☐ 2. VERGUNNING ☐ 3. UITVOERINGSPLAN ☐ 4. AANBESTEDING ☐ 5. WERKMAP ☐

LICENTIE NUMMER
INLOVUS_SM-NA
Licentiehouder: Bas Smets

SCHAAL
A1: 1/200 A3: 1/400
A0: 1/100

TEKENING
P-006874

1/200

KU LEUVEN ARCHEOWORKS
Celestijnenlaan 200E bus 2409
3001 HEVERLEE, België
tel. + 32 16 32 64 58
fax + 32 16 32 29 80
archeoWorks@kuleuven.be
www.kuleuven.be

LID VAN ASSOCIATIE KU LEUVEN