

5^e spoor, Torhout: Verslag van resultaten archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (bureau en bodemonderzoek)



Opdrachtgever: Stad Torhout
Aatrijkestraat 11/B, 8820 Torhout
Uitvoerder: AardeWerk (Raakvlak Archeologisch Onderzoek)
Komvest 45
8000 Brugge
T +32 [0]50 44 50 41
E dieter.verwerft@brugge
Auteurs: Dieter Verwerft, Frederik Roelens en Jari Hinsch Mikkelsen

© AardeWerk (Raakvlak Archeologisch Onderzoek), november 2017

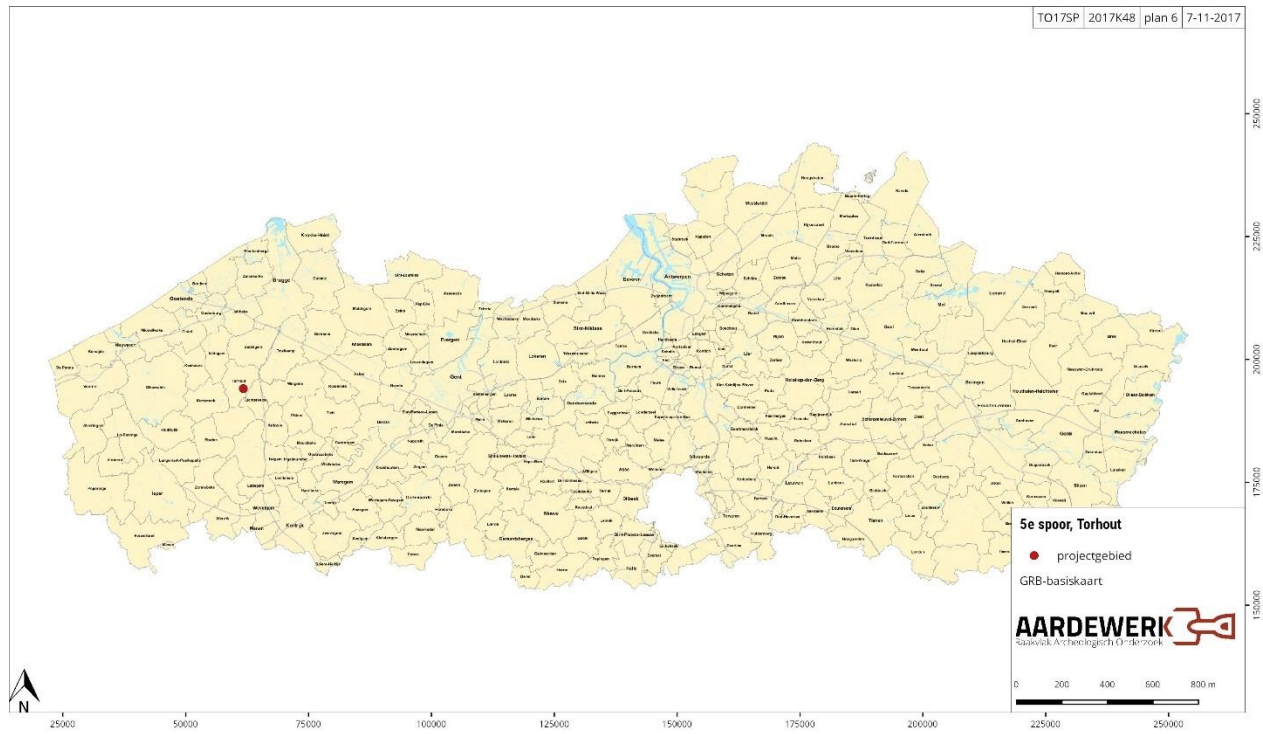
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van AardeWerk (Raakvlak Archeologisch Onderzoek).

Inhoud**Deel 1: Bureauonderzoek**

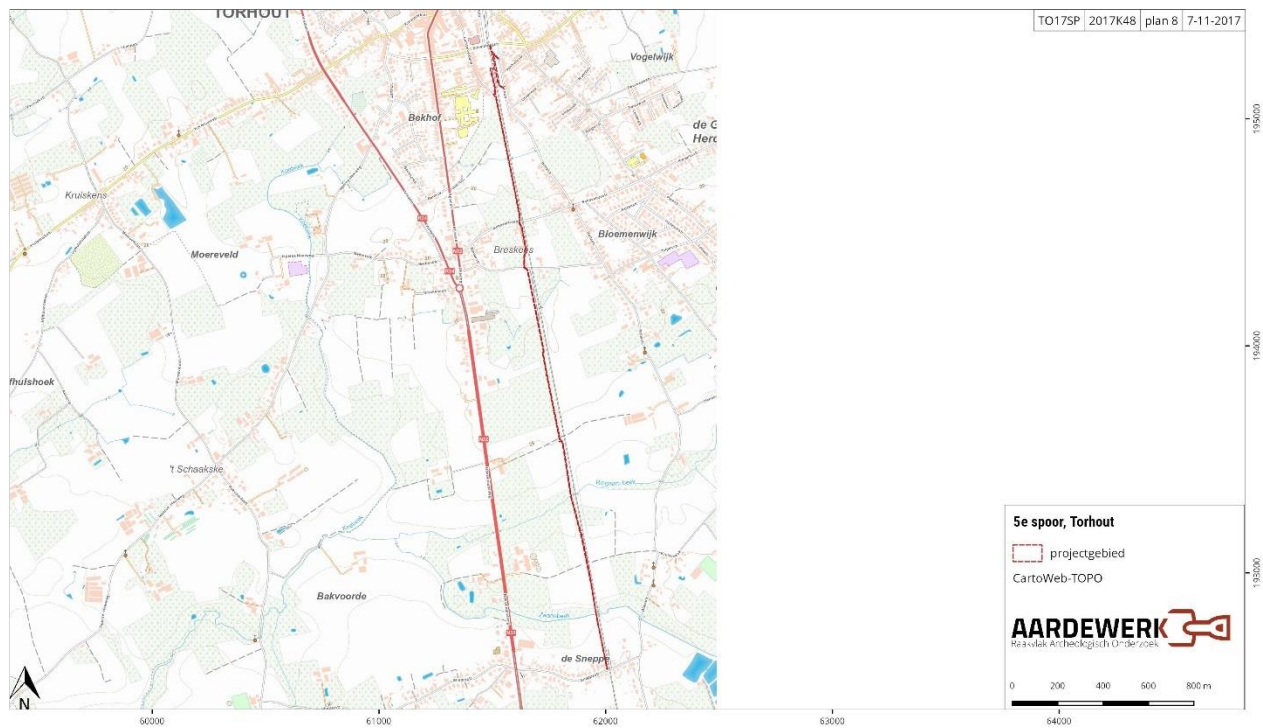
1	Administratieve gegevens	7
2	Inleiding.....	8
3	Onderzoeksopdracht	9
3.1	Werkwijze.....	9
4	Assessmentrapport.....	10
4.1	Bodemkundige situering.....	10
4.2	Historische situering van de streek.....	13
4.3	Historisch-cartografische situering van het projectgebied.....	15
4.4	Terreinbezoek.....	22
4.5	Archeologische voorkennis	23
5	Besluit.....	25
5.1	Afweging noodzaak verder onderzoek	26

Deel 2: Algemeen besluit

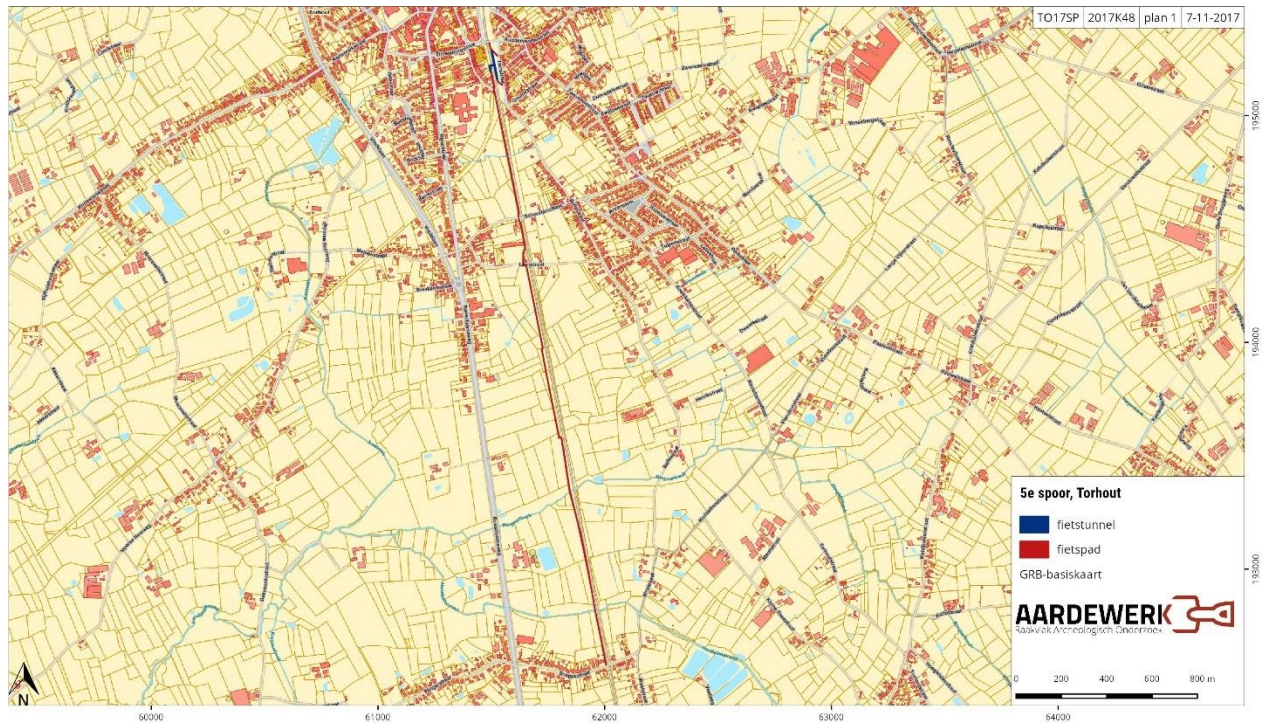
6	Afweging noodzaak verder onderzoek	27
7	Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek	27
8	Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek	28
9	Bibliografie	28
10	Bijlagen.....	29



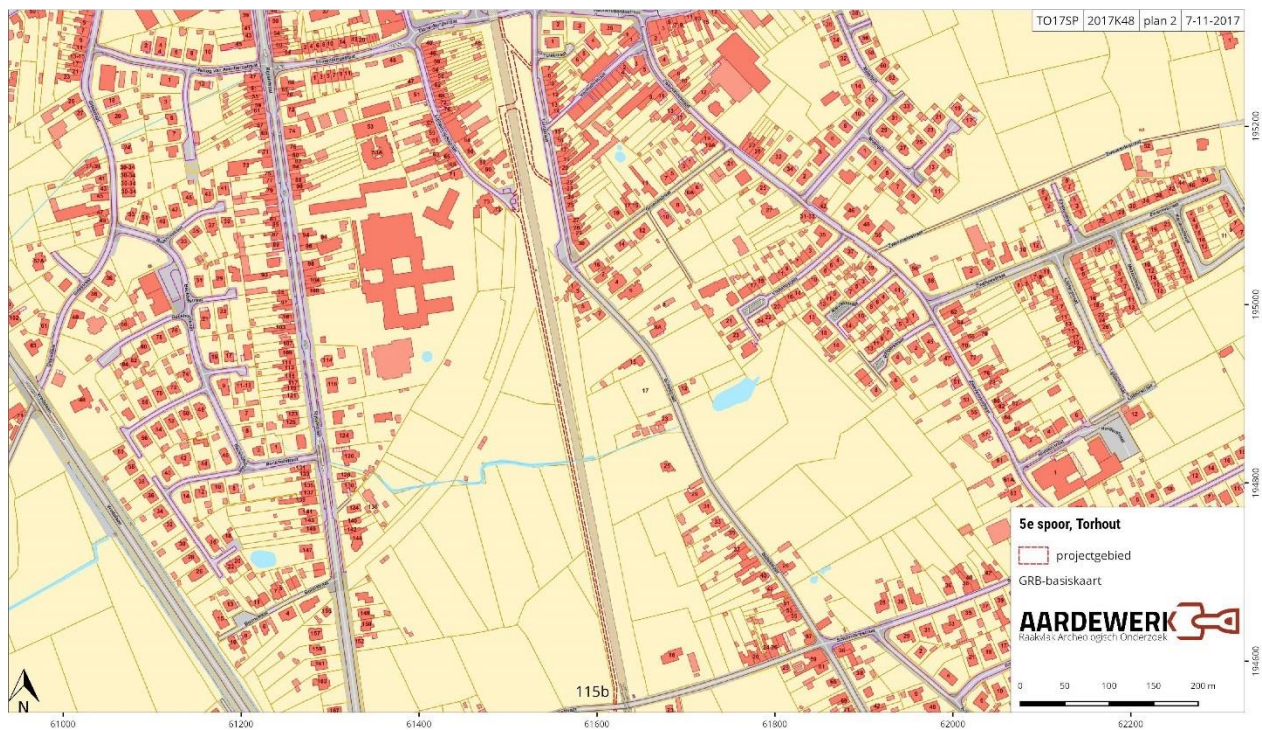
Figuur 1: Situering van het projectgebied (AGIV)



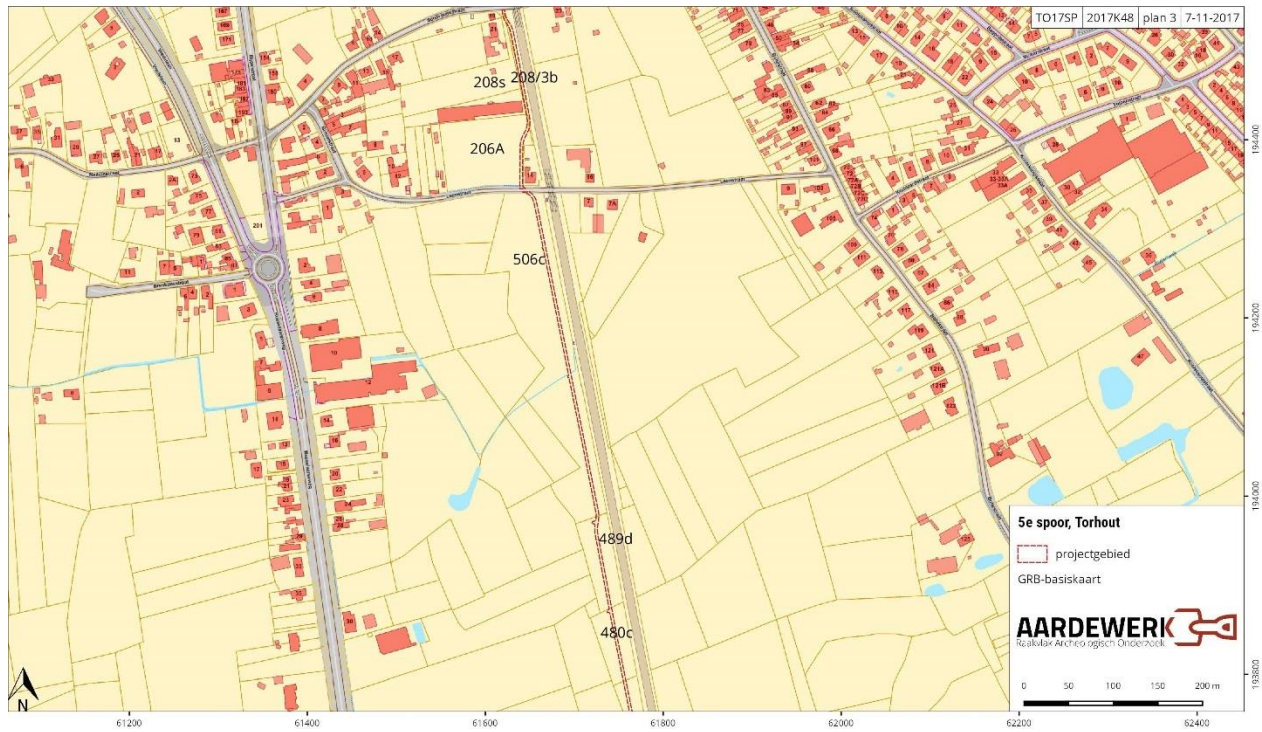
Figuur 2: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart: 1/10 000 (AGIV)



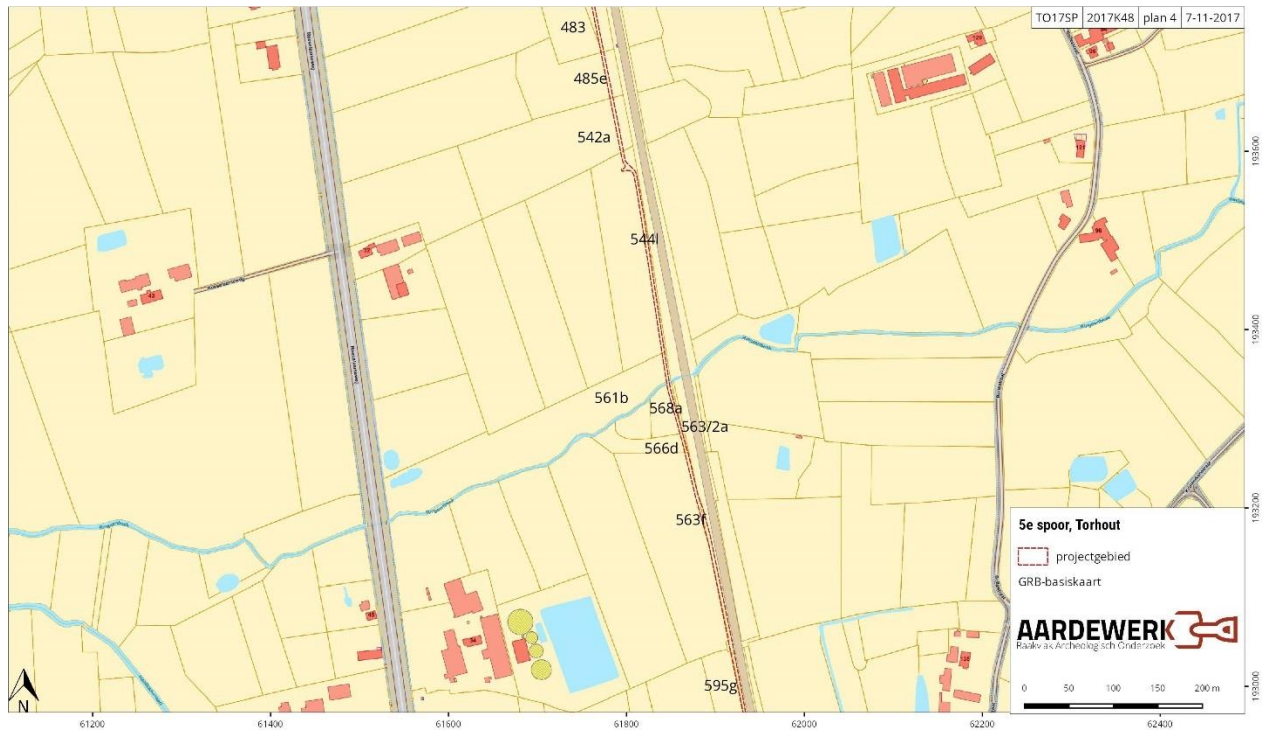
Figuur 3: Het onderzoeksgebied en de ontwerpplannen op het Grootchalig Referentiebestand (AGIV)



Figuur 4: Het onderzoeksgebied en de kadastrumnummers op het Grootchalig Referentiebestand (AGIV)



Figuur 5: Het onderzoeksgebied en de kadastrumnummers op het Grootchalig Referentiebestand (AGIV)



Figuur 6: Het onderzoeksgebied en de kadastrumnummers op het Grootchalig Referentiebestand (AGIV)



Figuur 7: Het onderzoeksgebied en de kadastranummers op het Grootchalig Referentiebestand (AGIV)



Figuur 8: Het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 2016 (AGIV)

Deel 1: Bureauonderzoek

1 Administratieve gegevens

5° spoor, Torhout

Projectcode bureauonderzoek:	2017K48
Naam aanvrager:	Dieter Verwerft
Erkennings nummer:	OE/ERK/Archeoloog/2016/00103
Naam site:	5° spoor, Torhout
	TO17SP

Opdrachtgever: Stad Torhout, Aartrijkestraat 11/B, 8820 Torhout

Uitvoerder: AardeWerk, Raakvlak Archeologisch Onderzoek

Auteurs: Dieter Verwerft, Frederik Roelens en Jari Hinsch Mikkelsen

Bewaring en beheer van de geregistreerde data, vondsten en stalen: Onroerend Erfgoeddepot De Pakhuizen (Raakvlak),
Kornvest 45, 8000 Brugge

Locatie/vindplaats: Tuinstraat, Schavelarestraat, Leenstraat en Sneppestraat, 8820 Torhout

Bounding box: 62007.82- 192576.06 m; 62005.20 m - 192574.92 m; 61526.7 - 195268.4 m; 61489.0 - 195321.5 m

Naam site: 5° spoor, Torhout; afkorting: TO17SP

Kadaster: Torhout, 3° afdeling, sectie E, nummers: 115b, 208s, 208/3b, 206a, 506c, 489d, 480c, 485°, 542a, 544l, 561b, 568a, 566d, 563/2a, 563f, 595g, 601k en 622/2a

Relevante termen theasuri Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek

Periode: november 2017

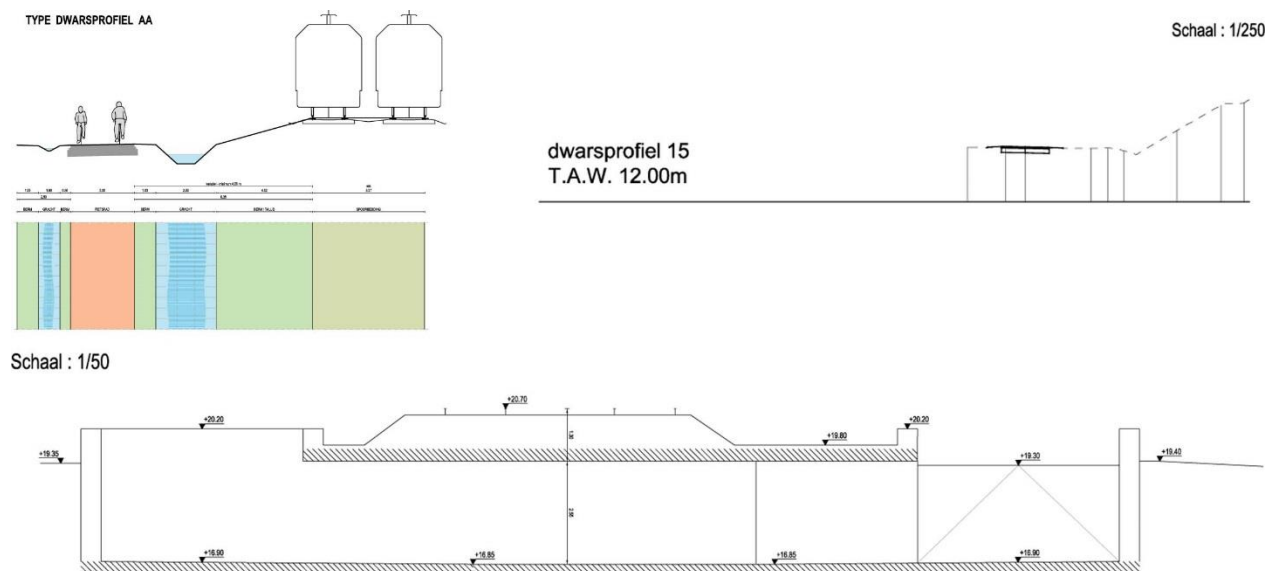
Archeologische verwachting: lage verwachting

Aanleiding van het onderzoek: aanleg fietspad en fietstunnel

2 Inleiding

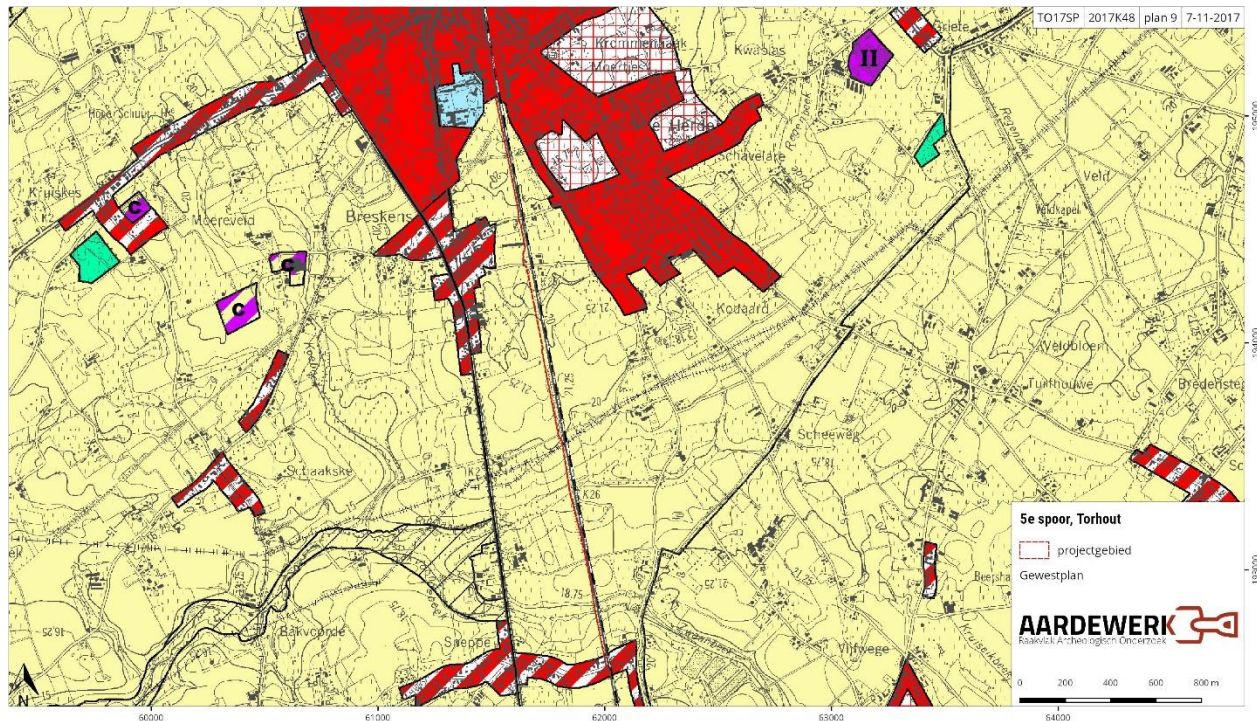
Stad Torhout plant de realisatie van een nieuw fietspad en fietstunnel langs de spoorweg tussen Torhout en Lichtervelde in Torhout. Om de mogelijke aantasting van het bodemarchief op deze terreinen in te schatten werkt Stad Torhout samen met AardeWerk, Raakvlak Archeologisch Onderzoek. Doel van de opdracht is het waarderen van het terrein aan de hand van een bureauonderzoek.

Het fietspad heeft een zeer beperkte bodemingreep. Het gaat om een verharding minder dan 30 cm diep. Enkel de fietstunnel heeft een grotere impact: deze ondersnijdt de spoorweg. Uitgebreide ontwerpplannen en doorsneden staan in bijlagen 1 tot 8.



Figuur 9: Enkele doorsneden van de geplande werken

Het onderzoeksterrein ligt tussen Tuinstraat, de Schavelarestraat, de Leenstraat en de Snekpestraat in Torhout. Het perceel is groter dan 3.000 m² en de effectieve ingreep in de bodem is groter dan 1.000 m², waardoor de drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoeddecreet overschreden worden. Volgens het gewestplan ligt het projectgebied in 'woongebieden' (0100), woongebieden met landelijk karakter (0102), agrarische gebieden (0900) en bestaande spoorweg (150e). Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt of een beschermde archeologische site. Op deze basis wordt een archeologienota zonder ingreep in de bodem voorgesteld.



Figuur 10: Het onderzoeksgebied op het gewestplan (AGIV)

3 Onderzoeksopdracht

3.1 Vraagstelling

De voornaamste vraagstelling bij het ontwerp van de geplande werken: bestaat de kans dat de geplande bodemingreep archeologisch erfgoed beschadigt? Met andere woorden: is een archeologische opvolging (om dit erfgoed in kaart te brengen) noodzakelijk?

Tijdens het bureauonderzoek staan volgende onderzoeksvragen centraal:

- Welke aanwijzingen bieden historische bronnen over het aanwezige archeologische erfgoed?
- Wat is de landschapsgeschiedenis van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken op het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed?

3.2 Werkwijze

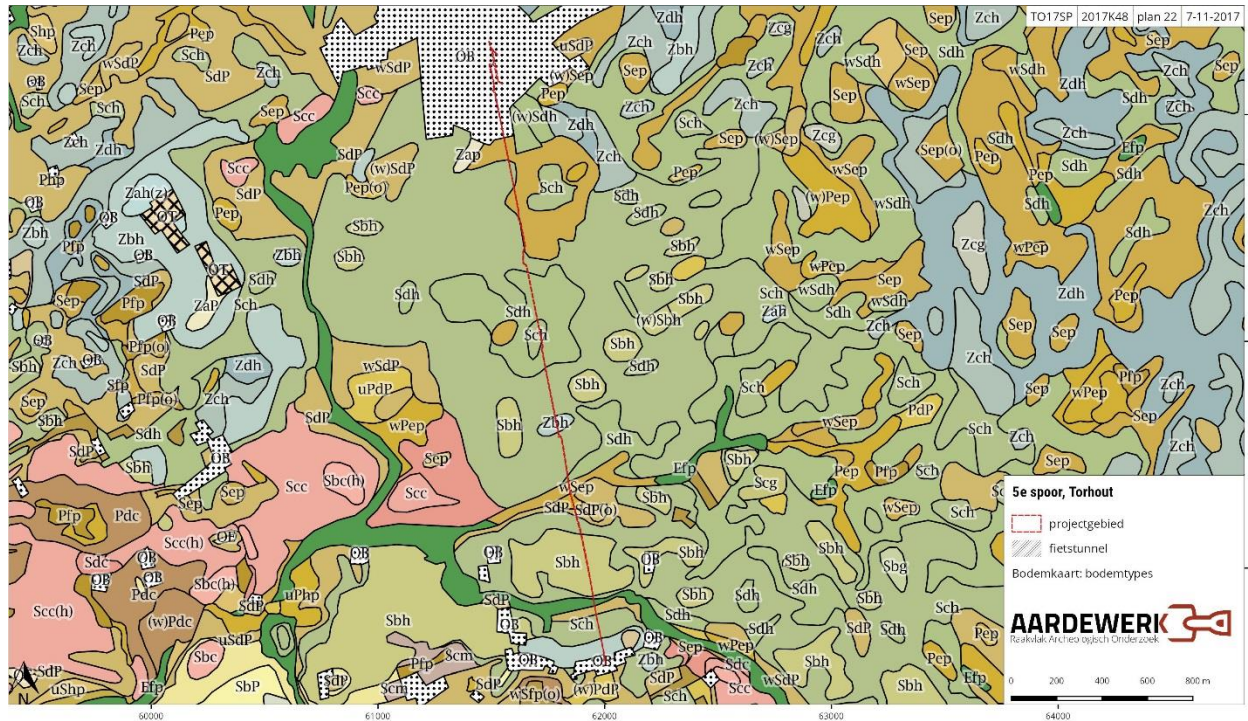
Het projectgebied ligt in een zone die gekenmerkt is door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt bijzondere aandacht verleend aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik in en rond het gebied. De aard van de werken is afgewogen tegenover de beschikbare kennis van het projectgebied op archeologisch, historisch en landschappelijk vlak.

Het kaartmateriaal wordt aangemaakt in een GIS-omgeving (Quantum GIS) en de lijsten zijn verwerkt met het Microsoft Office pakket. Het projectgebied wordt geprojecteerd ten opzichte van

verschillende kaartlagen. De aard- en bodemkundige gegevens zijn geraadpleegd via de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV). Historische kaarten zijn opgezocht via geopunt.be. Op basis van de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) wordt het archeologisch kader geschetst.

De onderzoeksstrategie wijkt niet af van de Code Goede Praktijk.

Het terrein is momenteel in gebruik als spoorwegberm, grasland, akker en weide.



Figuur 11: Het onderzoeksgebied op de bodemkaart (DOV)

4 Assessmentrapport

4.1 Bodemkundige situering

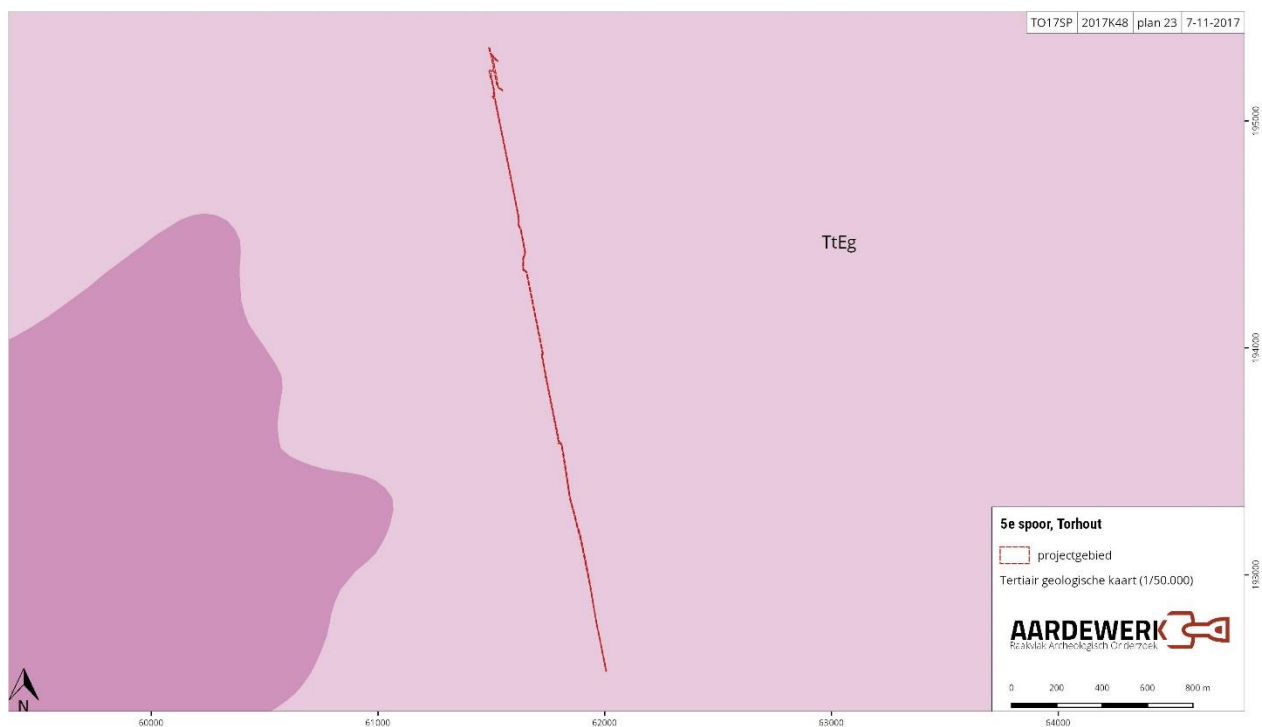
Het onderzoeksterrein behoort tot de zandstreek. De bodem is samengesteld uit fijn zand uit het Eoceen (70 tot 40 miljoen jaar oud). Landschappelijk ligt de site in het Houtland: weiden en akkers afgezoomd met (knot)bomen en afwateringskanalen. De bodemkaart classificeert het projectgebied als 'vochtig zand', 'droog zand' en 'bebouwde zones'. In bijlage 9 staat een uitgebreide legende bij deze bodemtypes.

Geologisch behoort de onderzoekslocatie tot de formatie van Tielt, meer bepaald het lid van Egem (TtEg), bestaande uit grijsgroen, zeer fijn zand met kleilagen en zandsteenbanken die glauconiet- en glimmerhoudend zijn.

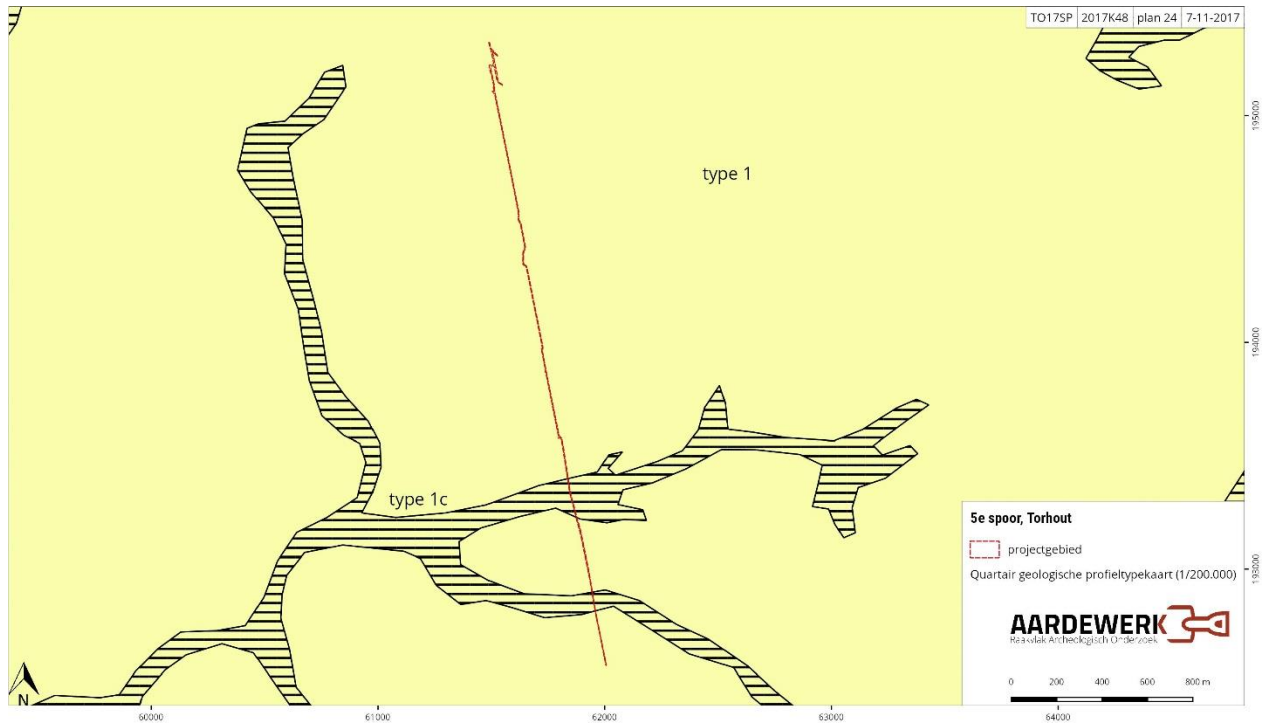
De quartair geologische kaart classificeert het onderzoeksgebied als 'geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie' (type 1 en 1c).

Centraal in Torhout ligt het zogenaamde 'plateau van Wijnendale', een zogenaamd erosiereliëf dat zich uitstrekt van Aatrijke (Zedelgem) over Wijnendale tot het gehucht Ruidenberg-Belhutte te Ichtegem (inventaris.onreorenderfgoed.be ID: 122116). Deze zone correspondeert ook met de zogenaamde 'oude veldgebieden' van Torhout. Ten zuidwesten en ten noordoosten situeren zich respectievelijk de dallandschappen. De hoogteligging in Torhout varieert tussen 11 m en 39 m bovenop het plateau van Wijnendale.

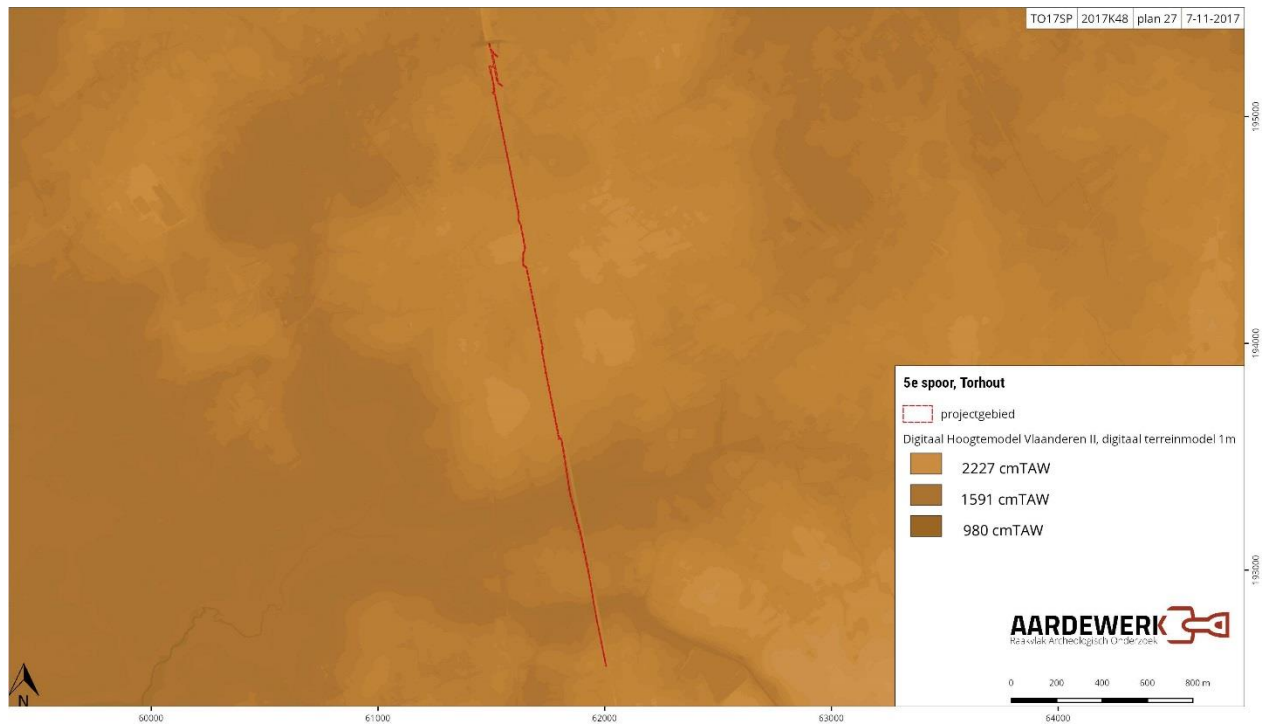
Het projectgebied ligt ten zuiden van het plateau van Wijnendale, in de dallandschappen. Op het hoogtepunt zijn hoogteverschillen op het terrein zichtbaar: tussen 15,4 en 21,2 m TAW. De erosiegevoeligheid in de ruime omgeving van het projectgebied van het projectgebied is 'verwaarloosbaar' tot 'zeer laag'.



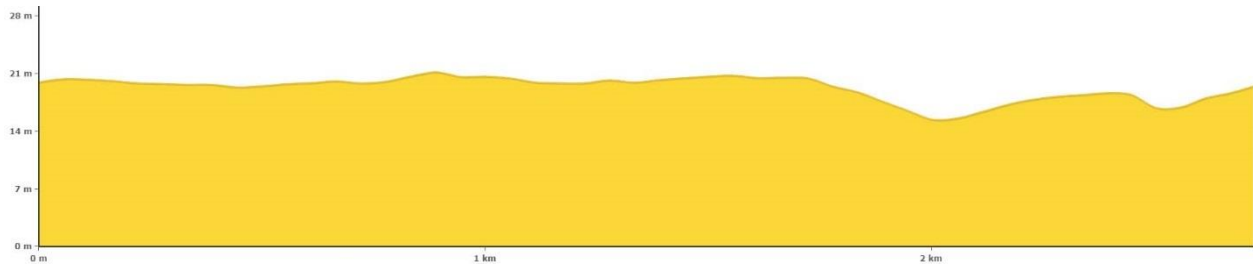
Figuur 12: Het projectgebied op de tertiair geologische kaart (dov.vlaanderen.be)



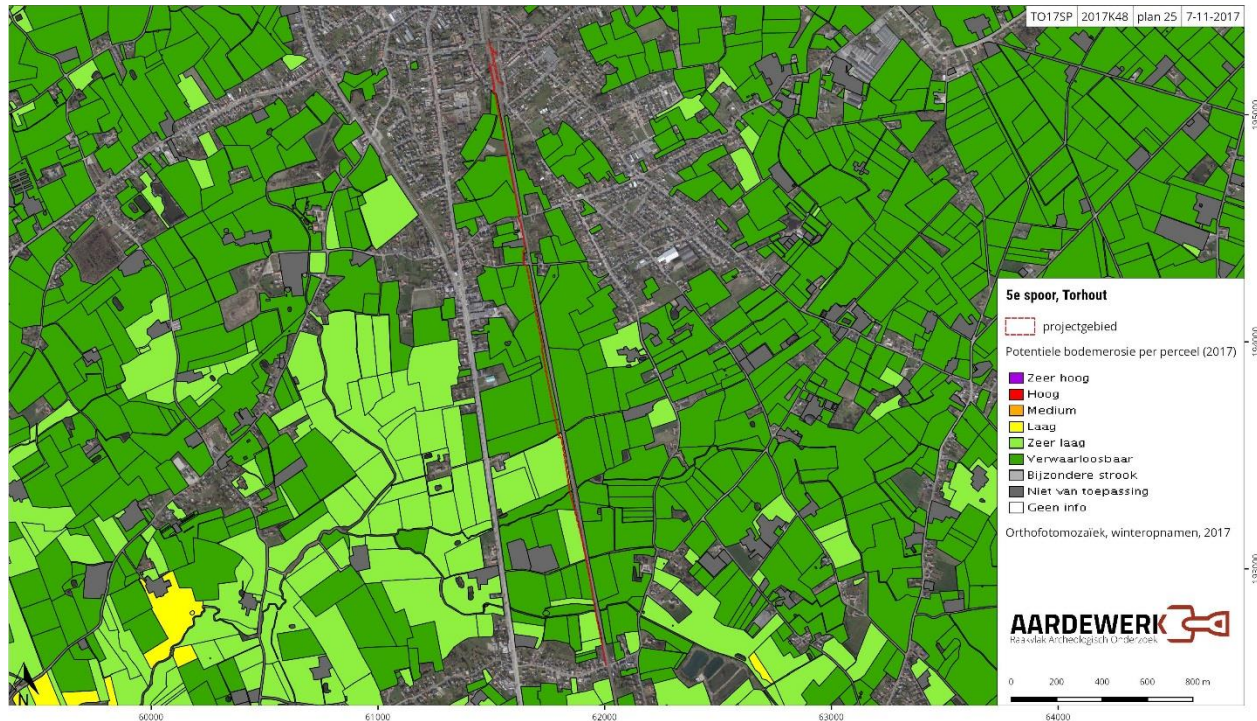
Figuur 13: Het projectgebied op de quartair geologische kaart (dov.vlaanderen.be)



Figuur 14: Het projectgebied op de hoogtekaart (AGIV)



Figuur 15: Hoogteprofiel ter hoogte van het onderzoeksgebied (geopunt.be)



Figuur 16: Het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (2016) (AGIV)

4.2 Historische situering van de streek

Torhout wordt voor het eerst vermeld in de Vitas Bovanis (gebaseerd op Mestdagh, 2000 en Meerseman, 1942). Dit is het 9^e eeuwse heiligenleven van Sint Bavo, volgens sommigen van de hand van de bekende auteur Einhart. In deze 14^e eeuwse annalen wordt beschreven dat de heilige Bavo een zeker Domlinus, priester van een Torhouts klooster, naar Gent liet komen om hem in zijn laatste uren bij te staan. Uit deze tekst mogen we afleiden dat Torhout reeds een klooster bezat voor 654, de vermoedelijke sterfdatum van Sint Bavo. Over de stichting van het klooster en de leefregel van de monniken leefden bestaan tal van uiteenlopende theorieën.

De volgende vermelding van het klooster komt uit de Vita Anskri, waaruit kan afgeleid worden dat het klooster in 832 uit een aantal stenen gebouwen bestaat. Deze levensbeschrijving van de hand van Rimbert - afkomstig uit Torhout - beschrijft met veel liefde het waar hij vandaan kwam. In deze Vita wordt beschreven hoe Ansgaar bij keizerlijk decreet van 15 mei 834 het kloostergoed te Torhout ter beschikking krijgt en dit klooster verrijkt met de relikven van Sint Donaas.

Na een woelige tussenperiode (iets na 860) schenkt de koning het klooster aan Boudewijn, zoon van Audacer, die later ook het klein graafschap Vlaanderen verwerft. Hiervan wordt Brugge het politieke centrum. Algauw groeit Brugge uit tot de hoofdstad van het jonge Graafschap met Boudewijn als graaf van Vlaanderen. De plechtige overbrenging van de Relieken van Sint Donaas naar Brugge zijn de voorbode van het verval van Torhout.

Pas vanaf de 11^e eeuw zijn opnieuw gegevens beschikbaar. Zowel de romaanse Sint-Pietersbandenkerk als het Sint-Pieterskapittel dateren uit deze periode. In de 11^e eeuw wordt voor het eerst een jaarmarkt vermeld in Torhout, die één van de belangrijke jaarmarkten in Vlaanderen zal worden. De bloei is echter van korte duur: de betekenis van de landmarkten neemt snel af door de toenemende maritieme handel. Vanaf het derde kwart van de 13^e eeuw verliest Torhout alle nationaal en internationaal economisch belang.



Figuur 17: Zicht op Torhout in de 17^e eeuw, met het typische landschap van het Houtland op de voorgrond (wikimedia)

Torhout krijgt in het derde kwart van de 12^e eeuw stadsrechten. Tegelijkertijd wordt het eerste 'stedehuys' opgericht op de markt. Er is erg weinig geweten over het uitzicht van de stad Torhout tot de 16^e eeuw. Er zijn geen poorten of muren, alleen een walgracht. De markt vormt een grote rechthoek tussen de huidige Zuidstraat, de Bassinstraat, de Boeiaardstraat en de Hofstraat. Op deze markt staan onder meer: een lakenhalle, een belfort, een muntslagerij en een weegplaats. Het

hospitaal, dat zich net ten noorden van de 'stedeveste' bevindt, is in het tweede kwart van de 13^e eeuw gesticht.

In de 18^e eeuw ondergaat Torhout belangrijke en bepalende wijzigingen. Deze zijn het gevolg van de groei van een aantal kleinere ambachtelijk-industriële vestigingen (in het bijzonder de aardewerkproductie), de aanleg van de steenwegen en de bevolkingsaangroei.

4.3 Historisch-cartografische situering van het projectgebied

In dit deel van de zandstreek worden, op de gronden van lenen of abdijen, boerderijen met walgrachten gebouwd. Deze liggen vaak aan de oorsprong van de latere kastelen. De projectlocatie ligt ten westen van het uitgestrekte veldgebied tussen Torhout en Loppem. Het veldgebied is ontstaan na ontbossing en veeteelt op de arme zandgronden. In de omgeving liggen enkele grillige vijvers. Vanaf de 17^e eeuw worden in de veldgebieden dijken opgetrokken, waardoor visvijvers ontstaan voor het kweken van zoetwatervis, een goedkoper en verser alternatief voor zeevis, met een grote afzetmarkt in de steden. Op de **Heraldische Kaart van het Brugse Vrije** door Pieter Pourbus (1561-1571) ligt het vermoedelijke projectgebied in een relatief dun bewoond landschap. Het landschap wordt doorkruist door wegen. Enkel langs de Roeselareweg (in realiteit ten westen van het projectgebied) is bewoning afgebeeld.



Figuur 18: Het projectgebied op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije door Pieter Pourbus (1561-1571)



Figuur 19: Het projectgebied op de kaart van Fricx (AGIV)

Ook op de kaart van **Fricx** (1712) ligt het projectgebied ten westen van het 'Torhout velde'. De Roeselareweg staat duidelijk afgebeeld. Het is één van de drukste verkeersassen van de stad, richting Roeselare, Kortemark en Kortrijk. Het dallandschap wordt gemarkeerd door verschillende beken die het gebied doorkruisen.

Op de **Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden**, opgemaakt door de graaf van Ferraris (1770-1778) bestaat het projectgebied uit met hagen omzoomde akkers en natte weides (ter hoogte van de beekdalen). Ten oosten staan bossen afgebeeld en daarachter ligt het veldgebied. Het dallandschap is herkenbaar aan enkele diep ingesneden beken. Enkel in het noorden ligt bewoning binnen het projectgebied.

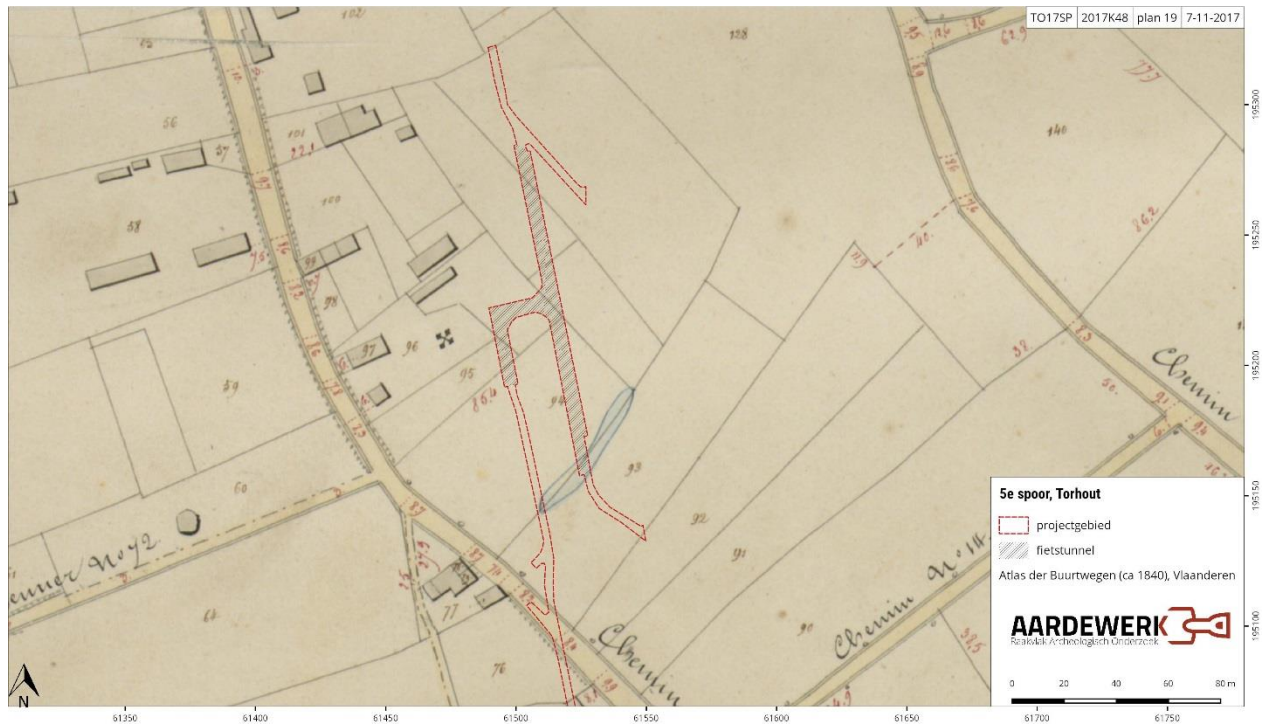


Figuur 20: Het projectgebied op de Kabinetskaart van Ferraris (AGIV)



Figuur 21: Het projectgebied op de Kabinetskaart van Ferraris (uitgezoomd) (AGIV)

De **kaart van Vandermaelen** (1846-1854), de **Atlas der buurtwegen** (1841) en de **kadasterkaart van Popp** (1842-1879) vermelden weinig bijkomende informatie. De geplande fietstunnel ligt binnen de zone waar de spoorweg voorzien is. Op geen enkele kaart staat bewoning afgebeeld.



Figuur 22: Het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (AGIV)



Figuur 23: Het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (AGIV)



Figuur 24: Het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (AGIV)



Figuur 25: Het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (AGIV)



Figuur 26: Het projectgebied op de Popp-kaart (AGIV)



Figuur 27: Het projectgebied op de Popp-kaart (AGIV)



Figuur 28: Het projectgebied op de orthofoto uit 1971 (AGIV)



Figuur 29: Het projectgebied op de orthofoto uit 1979-1990 (AGIV)



Figuur 30: Het projectgebied op de orthofoto uit 2017 (AGIV)

Op de orthofoto's uit 1971, 1979-1990 en 2017 is de verstedelijking van het gebied duidelijk zichtbaar. Binnen de locatie van de geplande fietstunnel is de bodem geroerd, waarschijnlijk na de aanleg van de spoorweg. Dit is in overeenstemming met de classificatie van de bodemkaart als 'bebouwde zone'.

4.4 Terreinbezoek

Op 7 november 2017 is een terreinbezoek uitgevoerd. Op basis van een controle op het terrein is duidelijk dat de terreinen - waar de fietstunnel gepland is - sterk antropogeen zijn. Het gebied maakt integraal deel uit van de spoorwegberm. De zone is grotendeels verhard met steenslag.



Figuur 31: Terreinopname van het projectgebied ter hoogte van de geplande tunnel (foto in noordwestelijke richting)



Figuur 32: Terreinopname van het projectgebied ter hoogte van de geplande tunnel (foto in zuidelijke richting)

4.5 Archeologische voorkennis

In het projectgebied is reeds archeologisch onderzoek uitgevoerd. In 2016 heeft Raakvlak een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd langs de Roeselarweg. Tijdens het onderzoek zijn verspreid over 25 hectare, 77 proefsleuven getrokken. Hierbij zijn 90 archeologische sporen aangetroffen. Het merendeel van de sporen zijn grachten die wijzen op de landindeling van de laatste eeuwen. Verder onderzoek wordt hierbij niet geadviseerd. De sleuven langs de spoorweg – ter hoogte van het huidige projectgebied – bevatten geen sporen en zijn grotendeels verstoord tijdens de aanleg van de spoorweg.

In één zone, in het westen van het plangebied, zijn belangrijke sporen aangetroffen. Het gaat om enkele brandrestengraven uit de Romeinse periode. Hier is een zone van 500 m² weerhouden voor vervolgonderzoek. (Roelens, 2016)



Figuur 33: Het proefsleuvenonderzoek uit 2016 ten opzichte van het projectgebied

De **Centrale Archeologische Inventaris** (CAI) vermeldt drie locaties in de ruime omgeving van het onderzoeksterrein (binnen een straal van 0,5 km). Het gaat om een circulaire structuren herkend op luchtfoto's (ID: 154805), een site met walgracht (ID: 156002) en een proefonderzoek dat een grachtje oplevert (ID: 300001).



Figuur 34: Het projectgebied op de Centraal Archeologische Inventaris (AGIV en CAI)

5 Besluit

Aan de hand van de onderzoeksvragen kan een synthese gemaakt worden van de relatie tussen het projectgebied, het archeologische kader en de geplande bodemingreep.

Welke aanwijzingen bieden historische bronnen over het aanwezige archeologische erfgoed?

Op basis van het historisch onderzoek en de archeologische voorkennis is de kans op begraven archeologisch erfgoed laag. Het terrein is zeker sinds de late middeleeuwen in cultuur gebracht. Op geen enkele historische kaart staat bewoning afgebeeld binnen het projectgebied. Een proefsleuvenonderzoek binnen het projectgebied in 2016 brengt geen sporen aan het licht. De sleuven langs de spoorweg zijn bovendien sterk verstoord. Dit is waarschijnlijk gebeurd tijdens de aanleg van de spoorweg.

Wat is de landschapsgeschiedenis van het terrein?

Het terrein ligt in de zandstreek. Het terrein bestaat op de bodemkaart uit vochtig zand, droog zand en bebouwde zones. Het terrein is zeker sinds de late middeleeuwen in cultuur gebracht, waarschijnlijk steeds als akker of weide.

Wat is de impact van de geplande werken op het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed?

De kans op aantasting van archeologisch erfgoed op het projectgebied is zeer laag. Het fietspad heeft een zeer ondiepe voetafdruk: minder dan 30 cm diep. De zone ter hoogte van de spoorwegtunnel is volledig antropogeen. Het terrein ligt binnen de spoorwegberm.

5.1 Afweging noodzaak verder onderzoek

Op basis van het bureauonderzoek bestaat een zeer lage archeologische verwachting binnen het projectgebied. Zeker sinds de late middeleeuwen ligt het terrein een dichtbevolkt gebied. In grote delen zijn historische ingrepen of verstoringen zijn gekend, gelinkt aan de aanleg van de spoorweg. Vervolgonderzoek is niet wenselijk.

Deel 4: Algemeen besluit

6 Afweging noodzaak verder onderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is voldoende informatie verzameld over het projectgebied. Deze informatie wijst erop dat archeologisch erfgoed niet bedreigd is. De impact van de geplande bouwwerken is zeer laag. Vervolgonderzoek met andere onderzoeksmethodes biedt geen kans op kennisvermeerdering en is dus niet wenselijk.

Een veldkartering op dit terrein is niet zinvol. Op het terrein is momenteel bebouwd. Het uitvoeren van een geofysisch onderzoek is evenmin nuttig, aangezien enkel (grootschalige of lineaire) grondsporen onder specifieke omstandigheden bij een dergelijk onderzoek kunnen worden vastgesteld. Vanuit economisch oogpunt is het niet zinvol om een dergelijke methode in te zetten op kleine, versnipperde terreinen. Geofysisch onderzoek biedt geen enkel potentieel voor archeologische kenniswinst.

Er zijn geen specifieke aanwijzingen voor steentijd artefactensites in de omgeving van het projectgebied. Er zijn evenmin bodemkundige of landschappelijke aanwijzingen voor een begraven bodem, die een gunstig effect heeft op de bewaring van steentijdsites.

De meest voorkomende onderzoekstechniek is een proefsleuvenonderzoek. In een zone met een laag tot zeer laag archeologisch potentieel en op geïsoleerde terreinen, weegt de kostprijs niet op tegen de beperkte kans op kenniswinst.

7 Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek

Stad Torhout plant de realisatie van een nieuw fietspad en fietstunnel langs de spoorweg tussen Torhout en Lichtervelde in Torhout. Om de mogelijke aantasting van het bodemarchief op deze terreinen in te schatten werkt Stad Torhout samen met AardeWerk, Raakvlak Archeologisch Onderzoek. Doel van de opdracht is het waarderen van het terrein aan de hand van een bureauonderzoek.

Op basis van het historisch onderzoek en de archeologische voorkennis is de kans op begraven archeologisch erfgoed laag. Het terrein is zeker sinds de late middeleeuwen in cultuur gebracht. Op geen enkele historische kaart staat bewoning afgebeeld binnen het projectgebied. Een proefsleuvenonderzoek binnen het projectgebied in 2016 brengt geen sporen aan het licht. De sleuven langs de spoorweg zijn bovendien sterk verstoord. Dit is waarschijnlijk gebeurd tijdens de aanleg van de spoorweg. In grote delen zijn historische ingrepen of verstoringen zijn gekend, gelinkt aan de aanleg van de spoorweg. De kans op aantasting van archeologisch erfgoed op het projectgebied is zeer laag. Het fietspad heeft een zeer ondiepe voetafdruk: minder dan 30 cm diep.

De zone ter hoogte van de spoorwegtunnel is volledig antropogeen. Het terrein ligt binnen de spoorwegberm.

Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

8 Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek

Stad Torhout plant de realisatie van een nieuw fietspad en fietstunnel langs de spoorweg tussen Torhout en Lichtervelde in Torhout. Om de mogelijke aantasting van het bodemarchief op deze terreinen in te schatten werkt Stad Torhout samen met AardeWerk, Raakvlak Archeologisch Onderzoek. Doel van de opdracht is het waarderen van het terrein aan de hand van een bureauonderzoek.

Vanwege de lage verwachting, de verstoringsgeschiedenis en de beperkte bodemingreep is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

9 Bibliografie

Bodemverkenner: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>

Cadgisweb: http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE

Centrale Archeologische Inventaris: <https://cai.onroenderfgoed.be/>

Geopunt: <http://www.geopunt.be/kaart>

Inventaris.onroenderfgoed.be:

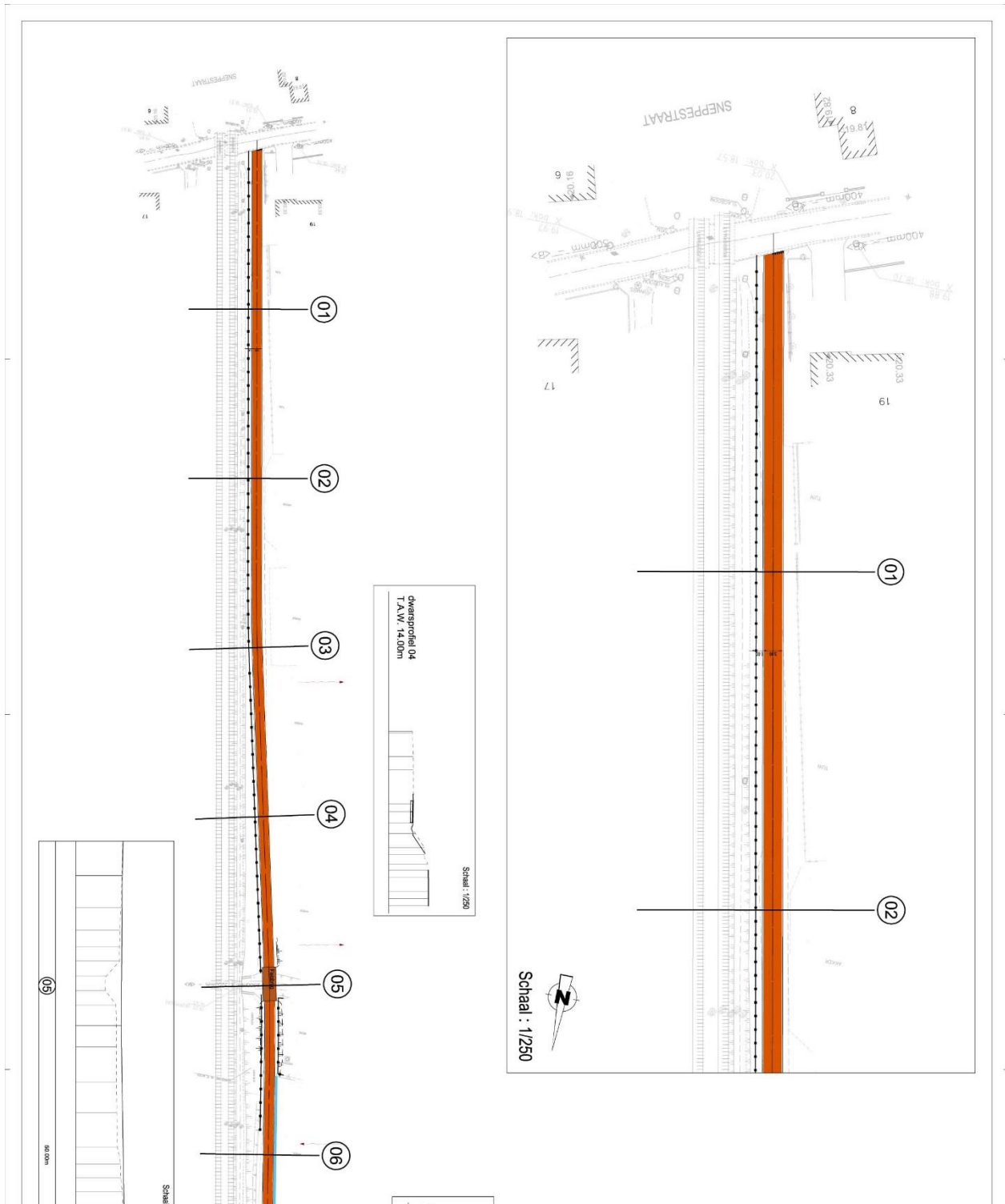
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/122116>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/112786>

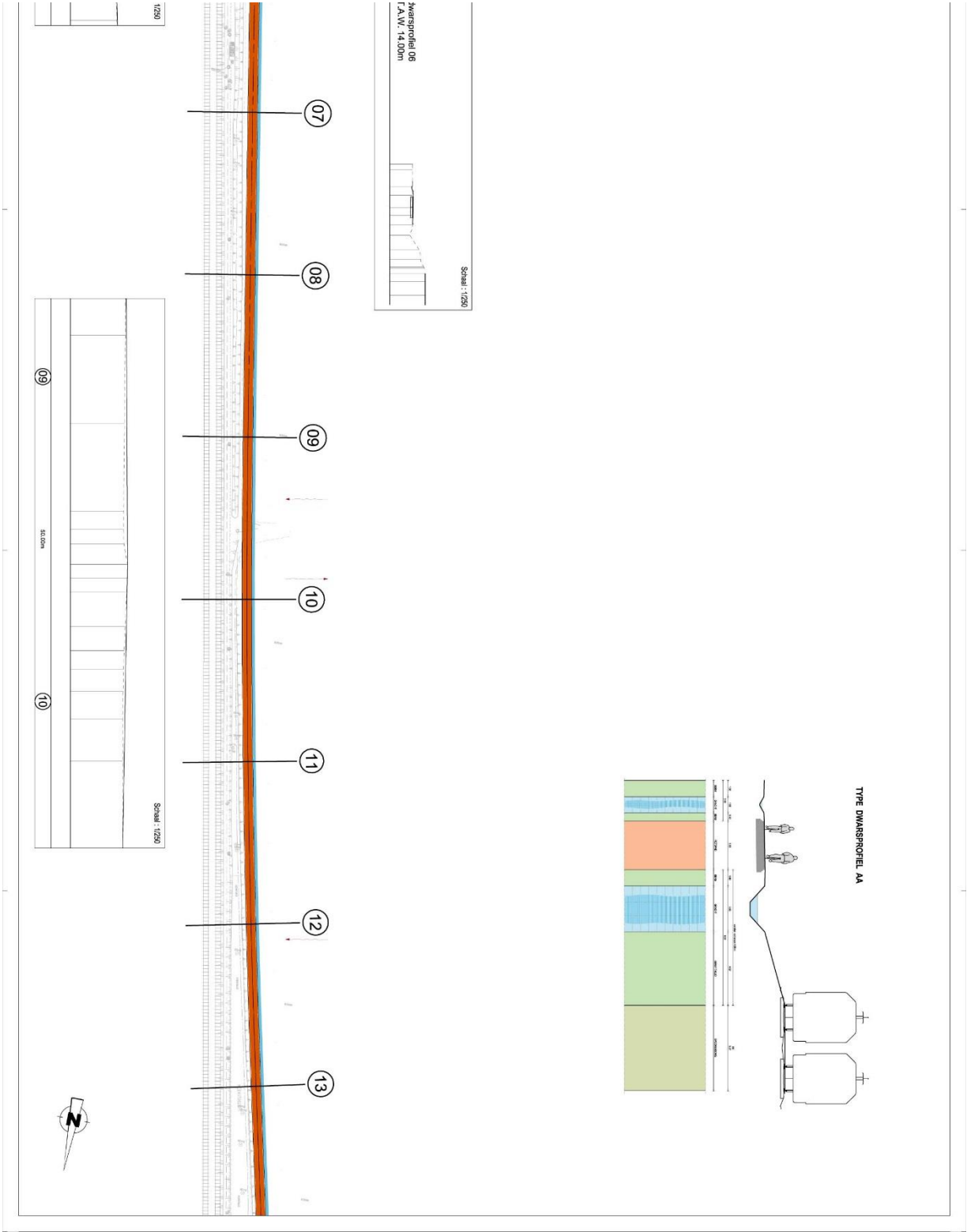
Meersseman G. & Broeder Firmin 1942: *De kerk van Torhout in het licht der jongste opgravingen* in: Handelingen van het centrum voor archeologische vorschingen onder berscherming van het commissariaat-Generaal voor 's lands wederopbouw en de generale directie voor Scoone kunsten, II.

Frederik Roelens, Dieter Verwerft, Griet Lambrecht, Jan Huyghe en Jari Mikkelsen, 2016: *Torhout, Roeselaarseweg zn, Archeologisch vooronderzoek met prospectie in de bodem* (conceptrapport)

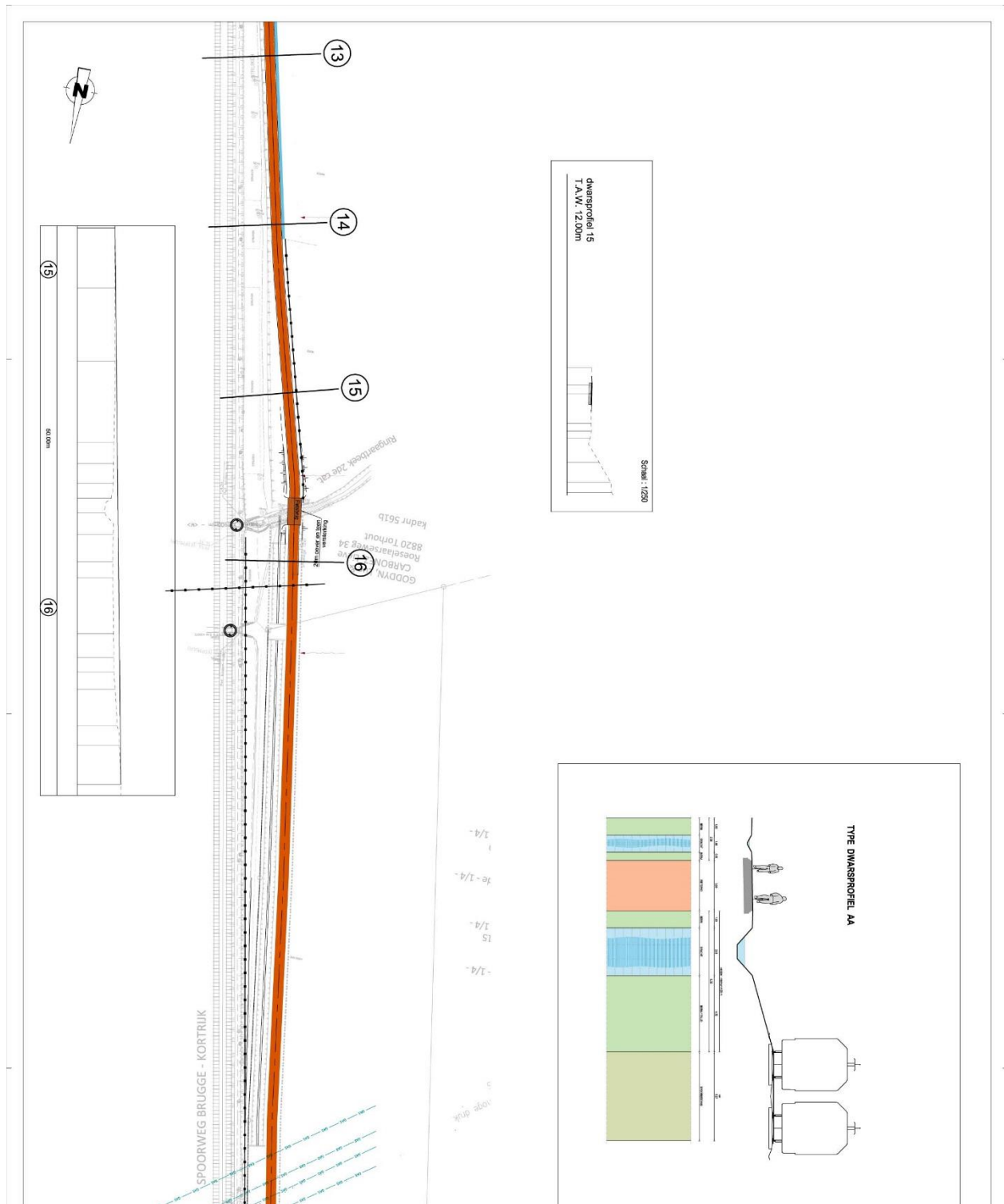
10 Bijlagen



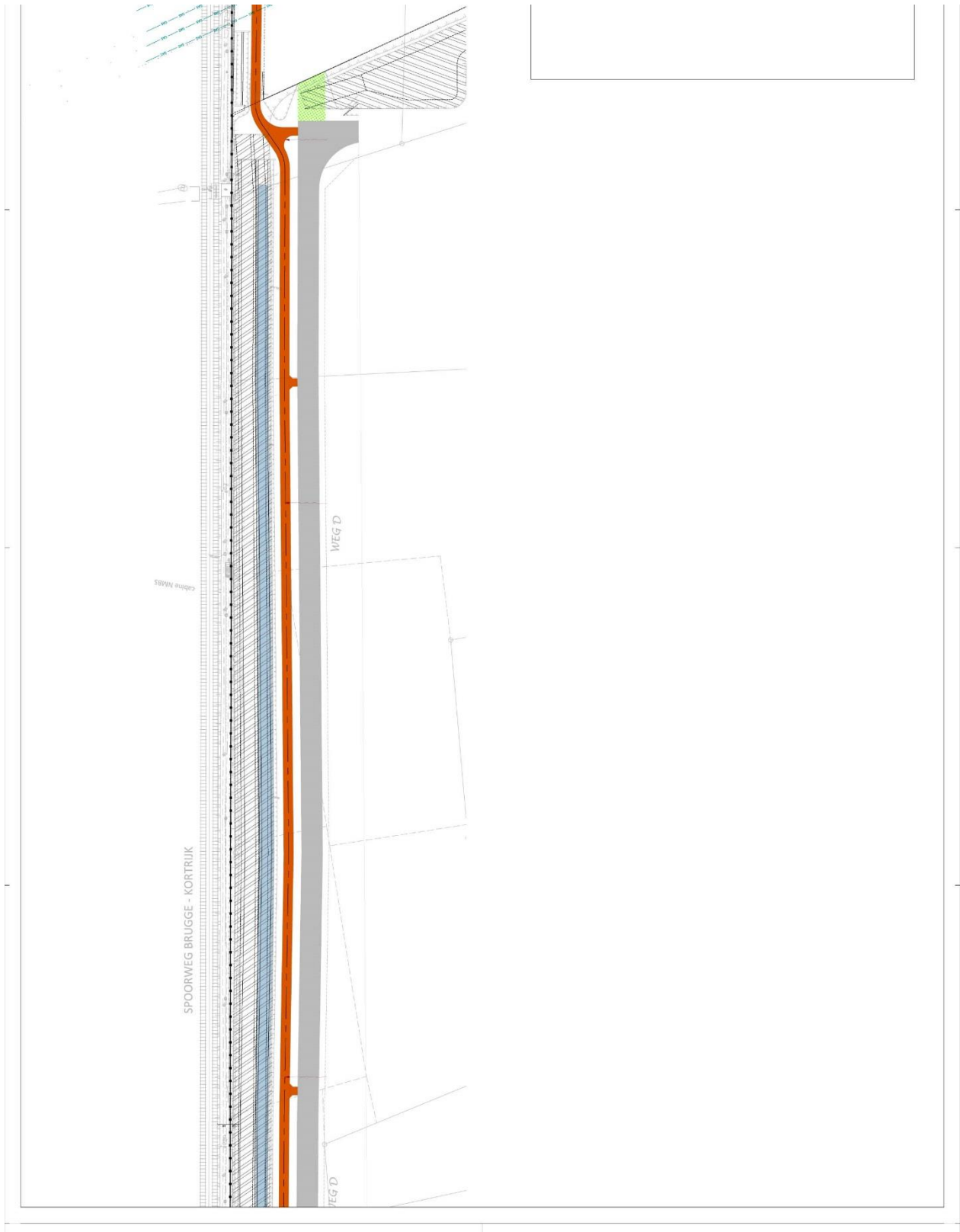
Bijlage 1: Ontwerpplan deel 1



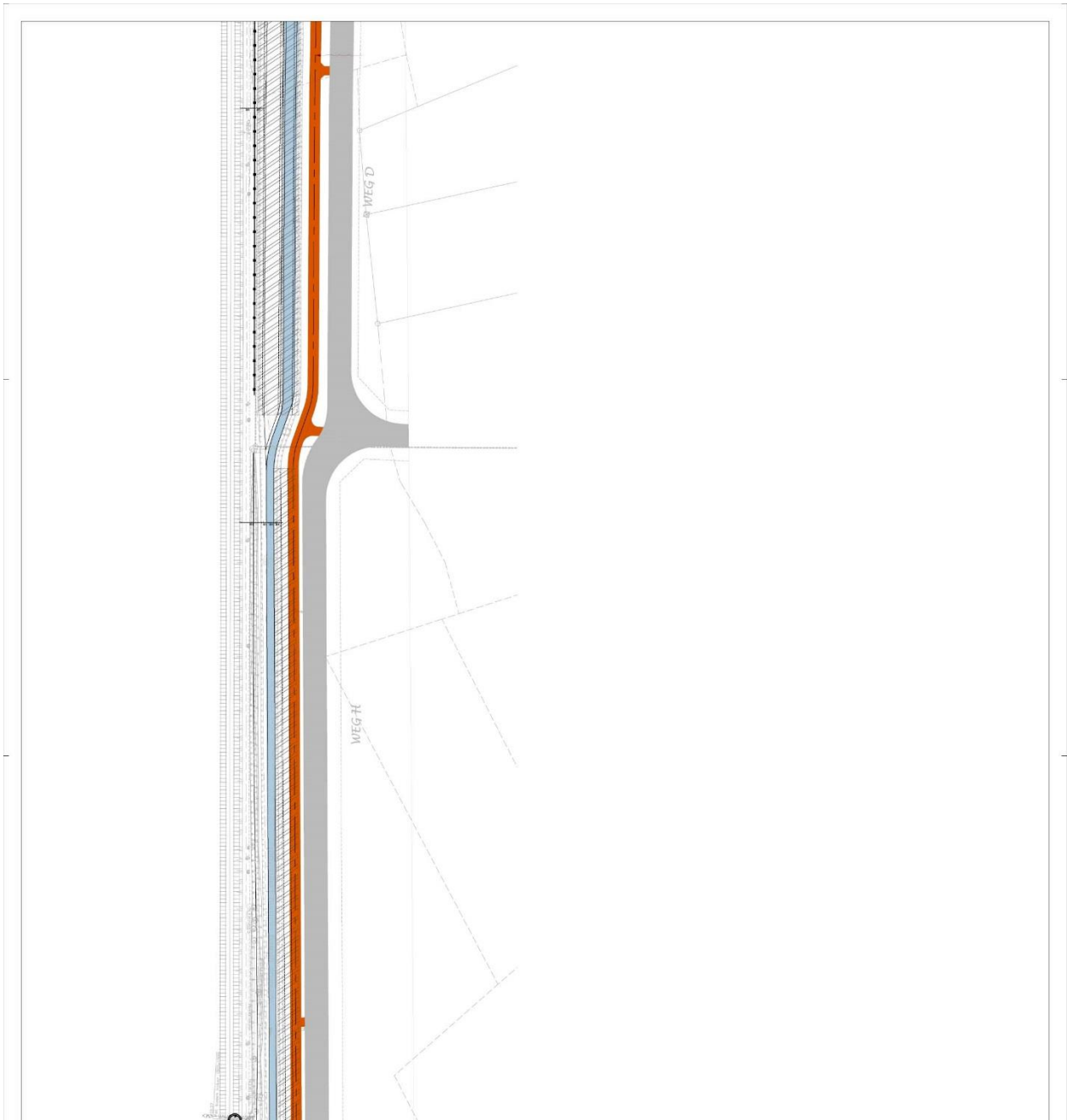
Bijlage 2: Ontwerpplan deel 2



Bijlage 3: Ontwerpplan deel 3



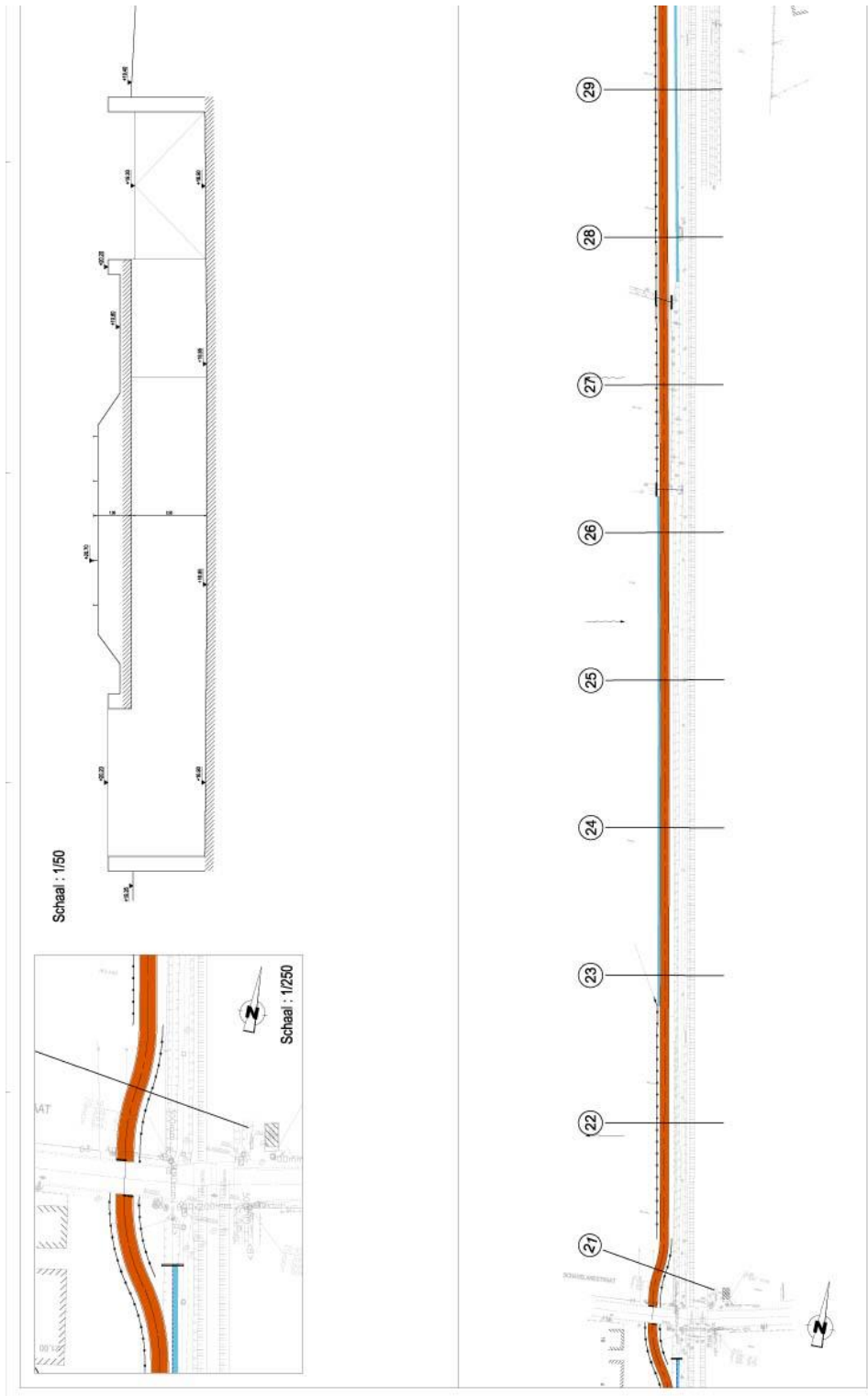
Bijlage 4: Ontwerpplan deel 4



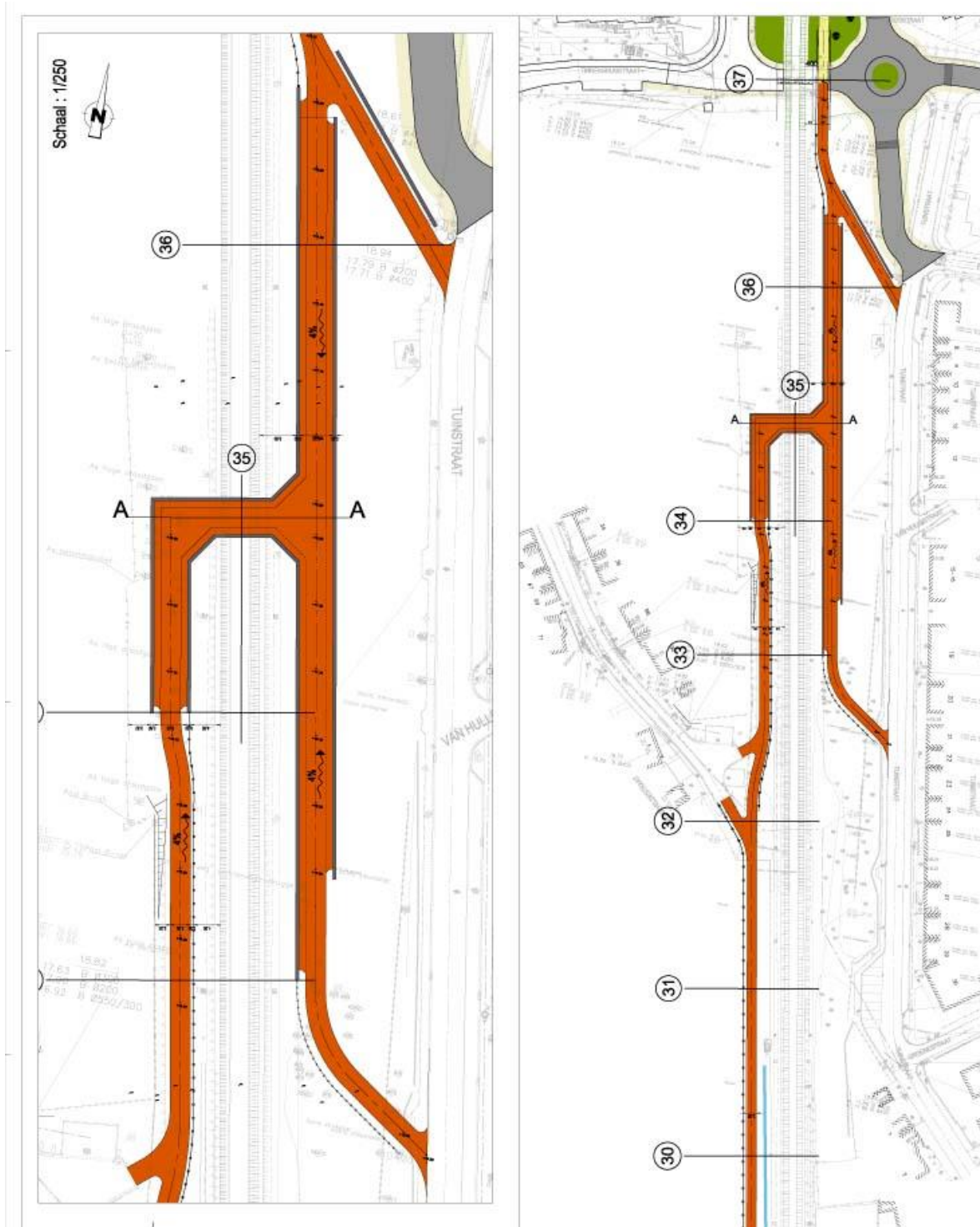
Bijlage 5: Ontwerpplan deel 5



Bijlage 6: Ontwerpplan deel 6



Bijlage 7: Ontwerpplan deel 7



Bijlage 8: Ontwerpplan deel8

TO17SP/2017K48 bodemtypes		
code	serie	verklaring
OB	Bebouwde zones	Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). De bodems in de bebouwde zone (OB) zijn daar een voorbeeld van.
Sep	Natte lemig zandbodem zonder profiel	Sep is een veel voorkomende serie met talrijke variaties in substraat, moedermateriaalvarianten en profielontwikkelingsvarianten. Het vertegenwoordigt een natte Regosol met algemeen een dikke humeuze laag, soms verveend, waarin de roestverschijnselen beginnen tussen 20 en 40 cm, de reductiehorizont begint rond 1 m. De overgang van de Ap naar de Cg komt dikwijls overeen met een textuurvariatie of het voorkomen van het substraat. De bodem is veel te nat in de winter en in de lente, fris in de zomer. Wordt veelal als hooiweide gebruikt maar mits rationele drainering wordt hij geschikt voor goed weiland en zelfs akkerlandteelten, thans vooral maË's. De verluchting van de oppervlaktehorizonten en het behoud van een goede bovengrondstructuur vergen bijzondere aandacht.
Sch	Vochtig zand	De drie kaartenheden ScG, Sch en ScP werden gebruikt om Postpodzolgebieden aan te duiden. De profielontwikkeling G werd bij de aanvang van de kartering van de Zandstreek gebruikt in West-Vlaanderen. Vanaf 1960 verdween de . . G ontwikkeling van het kaartblad. De complexe ontwikkeling . . P omvat zones waar de Postpodzol observatie bevestigd wordt in de boring door het waarnemen van de verbrokkelde humus en/of ijzer B en dus als . . h geregistreerd werd. In mozaïk verschijnen plaatsen waar het verkitte deel van de Podzol B werd uitgegraven en afgevoerd terwijl de zachte humusaanrijking homogeen in een dikke bouwvoor werd verwerkt, deze waarnemingen werden als . . p bestempeld en de . . h en . . p waarnemingen samen vormen een complex . . P, een zuivere Postpodzol eenheid. De drie eenheden hebben een uniform, homogeen Ap horizont minstens 30 cm dik en zijn donkergrijs van kleur. Daaronder komen meestal resten voor van de verbrokkelde Podzol B welke meestal overgaan in een sterk gevlekte verbrokkelde textuur B waarin de roestverschijnselen voorkomen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is gunstig in de winter maar het profiel wordt te droog in de zomer. Soms werden op deze bodems (ScG, Sch, ScP) voederbieten geteeld. De bodems zijn matig geschikt voor de landbouwteelten uit het zandgebied. Thans verbouwt men er vooral maË's en in West-Vlaanderen veel groenteteelt.
Sdh	Matig natte lemig zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont	Deze matig natte Postpodzol heeft een bouwlaag (Ap) die goed humeus is, gehomogeniseerd en 30-50 cm dik. Ingevolge oplossingsverschijnselen van de Podzol B, maar vooral door uitdelven en afvoeren van het verharde benedendeel van de Podzol B is deze horizont op veel plaatsen bijna volledig verdwenen. De roestverschijnselen, soms moeilijk waarneembaar in de Podzol B beginnen normaal tussen 40 en 60 cm diepte. De waterhuishouding is gunstig in de zomer, maar de bodem is soms iets te nat in de winter. De matig natte Postpodzolen op lemig zand werden betiteld als zijnde goede gronden voor rogge, haver en aardappelen. De zomergranen en de vroeger geteelde voederbieten zijn aktueel praktisch volledig vervangen door maË's en raai gras; ook goed geschikt voor weiland.
Zbh	Droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont	Dit zijn Postpodzolen met donker bruinrijke bouwvoor meestal 30-40 cm dik en goed gehomogeniseerd. Onder de bouwvoor komen resten van de Podzol B voor. Tussen 90 en 140 cm beginnen roestverschijnselen. De bodem, die zeer droogtegevoelig blijft, is iets gunstiger dan Zbg.
wSep	Natte lemig zandbodem zonder profiel	Sep is een veel voorkomende serie met talrijke variaties in substraat, moedermateriaalvarianten en profielontwikkelingsvarianten. Het vertegenwoordigt een natte Regosol met algemeen een dikke humeuze laag, soms verveend, waarin de roestverschijnselen beginnen tussen 20 en 40 cm, de reductiehorizont begint rond 1 m. De overgang van de Ap naar de Cg komt dikwijls overeen met een textuurvariatie of het voorkomen van het substraat. De bodem is veel te nat in de winter en in de lente, fris in de zomer. Wordt veelal als hooiweide gebruikt maar mits rationele drainering wordt hij geschikt voor goed weiland en zelfs akkerlandteelten, thans vooral maË's. De verluchting van de oppervlaktehorizonten en het behoud van een goede bovengrondstructuur vergen bijzondere aandacht.
Pep	Natte licht zandleembodem zonder profiel	Deze hydromorfe bodems hebben een reductiehorizont op licht zandleem. De bouwvoor, 20 - 30 cm dik, vertoont reeds roestvlekken in een donker grijsbruine matrix. Tussen de humeuze bovengrond en het zand, leem, klei, klei-zand, mergel of veensubstraat komt doorgaans een niet humeuze zandiger laag voor. De roestverschijnselen beginnen intens onder de bouwvoor en de reductiehorizont begint tussen 100 en 120 cm. Bij het complex PeP, welke zelden gekarteerd werd, is de geassocieerde bodem meestal een Pec. De bodems hebben een waterlast in winter en lente. Ze zijn fris en vochthoudend in de zomer en drainage is noodzakelijk. Ze zijn geschikt voor weiland, goed voor akkerlandteelten, mits drainage.
Sdp	Matig natte lemig zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel	Dit complex omvat overwegend gronden zonder profielontwikkeling (. . p) en gronden met zwakke profielontwikkeling (. . h, . . b). De bovengrond is donker grijsbruin, meestal 30-40 cm dik, goed humeus en rust meestal op een dunne (ongeveer 10-15 cm), zwak humeuze overgangshorizont. Tussen 40 en 60 cm beginnen de roestverschijnselen. Het profiel is te nat in de winter en heeft een gunstige waterhuishouding in de zomer. De bodem vertegenwoordigt een goede landbouwgrond in de Zandstreek.
Efp	Zeer sterk gleyige kleibodem zonder profiel	De Efp serie kenmerkt hydromorfe, zeer slecht gedraineerde alluviale kleibodems zonder profielontwikkeling. De profielen worden gekenmerkt door een donkergrijze, humusrijke, veelal verveerde bovengrond 15-20 cm dik. De roestverschijnselen beginnen in de humeuze bovengrond; volledig gereduceerd blauwgrijs materiaal begint tussen 40 en 80 cm. In de meeste kaart-eenheden rust de klei op wisselende diepte op leem, zand, mergel of veen, soms op een zeer zware kontrasterende kleilaag of een klei-zandsubstraat. Het zijn permanent zeer natte gronden die gedurende de winter verscheidene maanden overstroomd zijn. In de zomer daalt het grondwater tot 40-80 cm. Efp komt niet in aanmerking voor akkerbouw. Hooiweiden geven bij enige verzorging goede produktie met echter mindere kwaliteit door de aanwezigheid van waterminnende onkruiden (zegge, biezen, riet).

Bijlage 9: Verklaring bodemtypes (op basis van Van Ranst en Sys, 2000)

ZE17SP/2017K48 dagrapporten						
dag	datum	weer	medewerkers	werkzaamheden en interpretaties	strategische keuzes	conclusie specialisten
1	7/11/2017	bewolkt, later licht bewolkt en zonnig	Dieter Verwerft (veldwerkleider)	terreininspectie	niet van toepassing	voldoende informatie verzameld

Bijlage 10: Lijst met dagrapporten

TO17SP/2017K48 fotolijst				
ID	onderwerp	type	grootte	datum
foto 1	TO17SP (1)	terreinfooto	2.6 MB	7/11/2017 0:00
foto 2	TO17SP (2)	terreinfooto	3.3 MB	7/11/2017 0:00

Bijlage 11: Fotolijst

TO17SP/2017K48 plannenlijst					
ID	type	onderwerp	bron	aanmaak	datum
plan 1	situering projectgebied en ontwerp	GRB-basiskaart	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 2	situering projectgebied zone 1	GRB-basiskaart	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 3	situering projectgebied zone 2	GRB-basiskaart	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 4	situering projectgebied zone 3	GRB-basiskaart	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 5	situering projectgebied zone 4	GRB-basiskaart	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 6	situering projectgebied	GRB-basiskaart (uitgezoomd)	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 7	situering projectgebied en ontwerp	orthofoto 17	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 8	situering projectgebied	topografische kaart	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 9	situering projectgebied	gewestplan	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 10	historische kaart	Pourbus	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 11	historische kaart	Fricx	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 12	historische kaart	Kabinetskaart van Ferraris	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 13	historische kaart	Kabinetskaart van Ferraris (tunnel)	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 14	historische kaart	Vandermaelen	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 15	historische kaart	Vandermaelen (tunnel)	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 16	historische kaart	Popp	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 17	historische kaart	Popp (tunnel)	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 18	historische kaart	Atlas der Buurtwegen	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 19	historische kaart	Atlas der Buurtwegen (tunnel)	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 20	situering projectgebied	orthofoto 1971	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 21	situering projectgebied	orthofoto 1979-1990	DOV	digitaal	7/11/2017
plan 22	landschappelijke kaart	bodemkaart	DOV	digitaal	7/11/2017
plan 23	landschappelijke kaart	tertiar geologische kaart	DOV	digitaal	7/11/2017
plan 24	situering projectgebied	quartaar geologische kaart	DOV	digitaal	7/11/2017
plan 25	landschappelijke kaart	bodemerosiekaart	CAI en AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 26	landschappelijke kaart	centraal archeologische inventaris	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 27	landschappelijke kaart	hoogtekaart	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 28	situering projectgebied	orthofoto 17 (tunnel)	AGIV	digitaal	7/11/2017
plan 29	situering projectgebied	proefsleuven	AGIV	digitaal	7/11/2017

Bijlage 12: Plannenlijst