VERSLAG VAN RESULTATEN BUREAUONDERZOEK

2022L10

ANTWERPEN – Trammezandlei – Ridder Van Parijsstraat

Joachim Rozek & Pieter Laloo

© 2022 GATE BV, VENECOLAAN 52M

9880 AALTER

Inhoudstafel

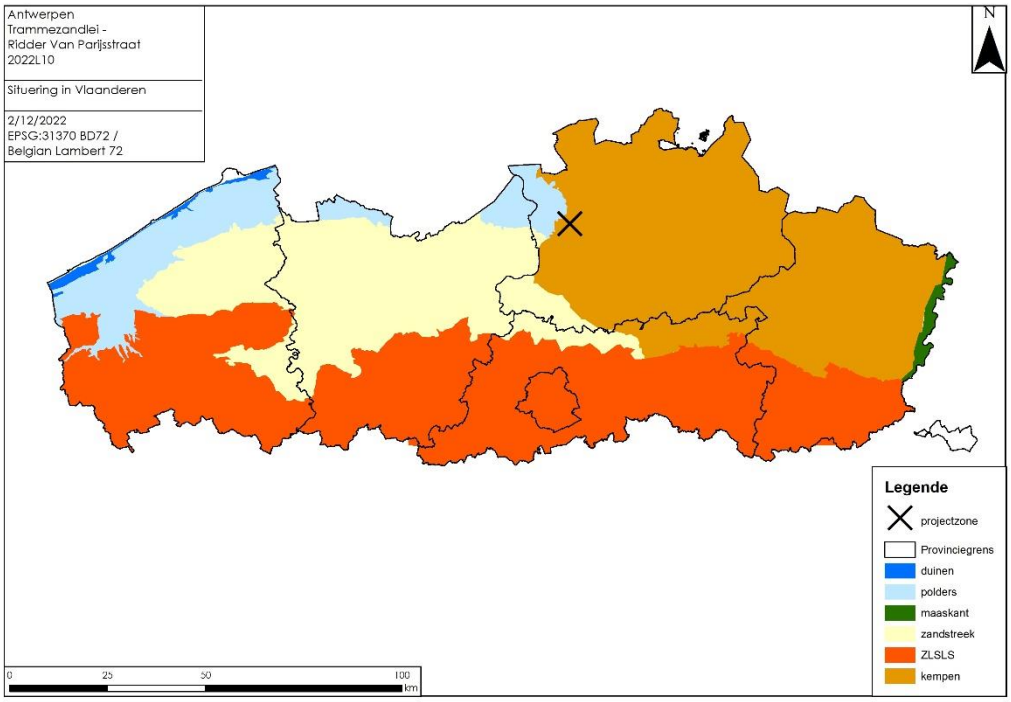
Inhoudstafel 3
Inleiding 4
VERSLAG VAN RESULTATEN 5
1. Bureauonderzoek [BO] 5
1.1 Administratieve gegevens 5
1.2 Onderzoekskader 7
1.2.1.1 Door initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen 7
1.2.1.1 Criteria voor de noodzaak van een archeologienota 14
1.3 Onderzoeksopdracht 14
1.3.1.1 Archeologische voorkennis 14
1.3.1.1 Vraagstelling 15
1.3.1.2 Randvoorwaarden 15
1.4 Werkwijze en strategie van het onderzoek 15
1.5 Assessmentrapport 16
1.5.1 Landschappelijke situering 16
1.5.2 Historisch cartografische situering 26
1.5.3 Archeologische situering 37
1.5.4 Interpretatie en datering onderzoeksgebied 38
1.5.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed 38
1.5.5.1 Gemotiveerde tekstuele verwachting 38
1.5.6 Beantwoording onderzoeksvragen 39
Bibliografie 41
Bijlage 42

Inleiding

De initiatiefnemer plant de herinrichting van de Trammezandlei en Ridder Van Parijsstraat te Antwerpen. Beide straten worden omgevormd tot klimaatrobuust woonerven met aandacht voor extra groenvolume, waterberging en verblijfsplekken voor de bewoners. Deze ontwikkeling kadert binnen 'Antwerpen Breekt Uit'.

De geplande ingrepen overschrijden de criteria opgesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid. Conform het Onroerenderfgoed-decreet (d.d. 12 juli 2013) dient daarom archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden dat resulteert in de opmaak van een archeologienota om toe te voegen aan de aanvraag tot omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. GATE werd door de initiatiefnemer aangesteld om deze archeologienota op te maken.

Een *archeologienota* vormt de eindfase van een traject van archeologisch vooronderzoek en wordt ter bekrachtiging ingediend bij de bevoegde instanties (het agentschap Onroerend Erfgoed). De doelstellingen ervan zijn een overzicht te bieden van de resultaten van de uitgevoerde onderzoekshandelingen binnen dit traject en een inschatting te geven van de waarde van het aangetroffen archeologisch erfgoed, inclusief een wijze voor de omgang daarmee. Het 'Verslag van Resultaten' (VvR) dat in onderstaande tekst uit de doeken wordt gedaan, beschrijft het uitgevoerde vooronderzoek, bestaande uit een bureaustudie en biedt inzicht in de uitvoeringswijze en resultaten van het onderzoek en in het wetenschappelijk potentieel en de betekenis van de archeologische waarden. Het vormt de basis voor de uitwerking van een 'Programma van Maatregelen' (PvM) dat in een afzonderlijk deel van de archeologienota verder zal worden toegelicht.



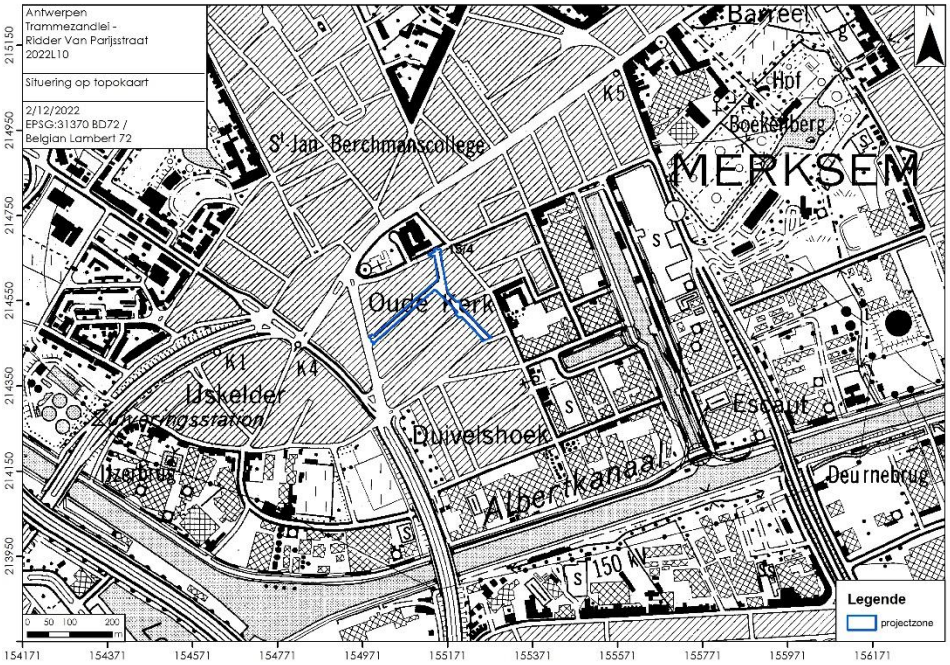
Figuur 1. Situering projectzone in Vlaanderen (© geopunt.be)

VERSLAG VAN RESULTATEN

1. Bureauonderzoek [BO]

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek	2022L10			
Locatiegegevens	Gemeente		Antwerpen	
	Deelgemeente		Merksem	
	Adres		Trammezandlei – Ridder van Parijsstraat	
	Toponiemen		Oude Kerk	
Bounding box (Lambert EPSG:31370)	X1	155150	Y1	214677
	X2	154935	Y2	214551
	X3	155059	Y3	214338
	X4	155275	Y4	214464
Kadastrale gegevens	Gemeente		Antwerpen	
	Afdeling		40 AFD/Merksem 2	
	Sectie		-	
	Perceelsnummers		Openbaar domein	
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek			
Betrokken actoren / specialisten (+ functie)	Joachim Rozek (erkend archeoloog - geograaf) Pieter Laloo (erkend archeoloog - supervisie en coördinatie)			
Externe advisering	-			
Erkend archeoloog	GATE (OE/ERK/Archeoloog/2015/0073)			



Figuur 2. Projectgebied op topografische kaart (© NGI)

Figuur 3. Projectgebied op orthofoto (© geopunt.be)

Figuur 4. Projectgebied op GRB (© geopunt.be)

1.2 Onderzoekskader

1.2.1.1 Door initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen

Het plangebied loopt gelijk met het tracé van de Trammezandlei en Ridder Van Parijsstraat in Merksem, Antwerpen. Beide straten (**7180 m²**) zullen worden omgevormd tot groene woonerven, waarbij de zwakke weggebruiker centraal staat met een inrichting op mensenmaat.

Volgende aanpassingen worden gepland (© Stad Antwerpen) :

Ridder van Parijsstraat:

- Het concept vertrekt vanuit het behoud van de bestaande bomen. Deze zijn nog in goede staat, maar hebben een beperkte levensverwachting omwille van hun slechte standplaats (te kleine boomvakken). Waar mogelijk worden de boomvakken vergroot en met elkaar verbonden. Ook ondergronds wordt gezocht naar mogelijkheden voor het creëren van extra doorwortelbare ruimte.
- Langsparkeren blijft mogelijk, afwisselend aan één zijde van de straat in de daartoe voorziene vakken.

Trammezandlei:

- Het profiel van de straat wijzigt drastisch: de klassieke straat met parkeren aan beide zijden maakt plaats voor een woonerf met haakse parkeerpockets. Hierdoor ontstaat veel ruimte voor voetgangers en fietsers.
- Er komen zowel grote groenzones als kleinere groenvakken, met daarin een combinatie van bestaande en nieuwe bomen. De nieuwe bomen krijgen bovengronds en ondergronds de mogelijkheid om op termijn volwaardig uit te groeien. De bestaande boomsoort heeft een beperkte levensverwachting. Een aantal bestaande bomen blijft echter behouden zodat deze nog voor enkele jaren kan dienen ter ondersteuning van de nieuwe bomen.
- Op het centrale pleintje wordt in de groenzone ruimte voorzien voor regenwaterinfiltratie, in de vorm van een wadi of infiltratiekom.
- Er komen twee toekomstbomen op het pleintje waarvoor een ondergrondse boombunker voorzien zal worden om extra groeimogelijkheden te voorzien.

Verspreid binnen het project zijn fietsenstallingen voorzien en zowel informele (open ruimte b.v. om te spelen) als formele verblijfsplekken (b.v. zitbanken, zitmuren, speelaanleidingen). Er wordt gekozen voor kleinschalige, hoofdzakelijk waterdoorlatende materialen. Deze zullen in een latere fase nog worden bepaald.

De Trammezandlei en de Ridder van Parijsstraat liggen in een zone waar het rioleringsstelsel gescheiden aangelegd moet worden. Voor deze zone wordt een gescheiden systeem met waar mogelijk bronmaatregelen (hergebruik, infiltratie, buffering) voorgesteld.

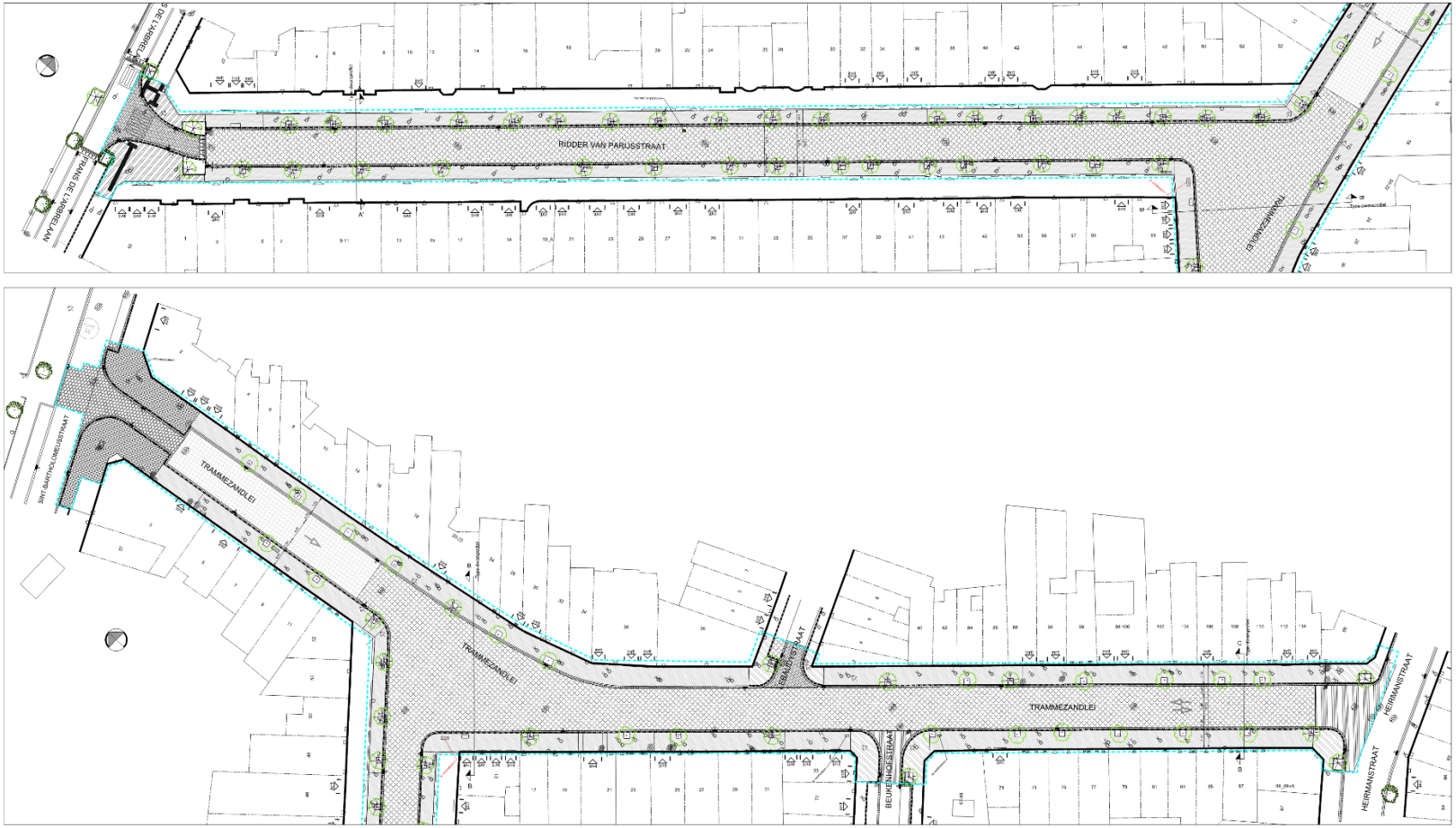
Concreet zullen hiervoor **volgende bodemingrepen** plaats vinden :

- **Verwijderen huidige wegdek** in straatkeien. Impact blijft beperkt tot het huidige weggabarit.
- Aanleg **gescheiden rioleringsstelsel** centraal op beide wegtracés. Hiervoor worden buizen van 0,5m diameter geplaatst op het tracé van de huidige riolering. De aanlegdiepte varieert -1,66 tot 2,23 m onder het huidige maaiveld. De nieuwe riolering zal gemiddeld ca. -0,5m lager komen te liggen dan de bestaande riolering (-1,2- tot – 1,4m diepte). Lokaal zijn hierop evenwel uitschieters tot -1,88 m en -1.01 m ter hoogte van de aansluitingen met de Frans de L'arbrelaan en de Heirmanstraat. Voor de aanleg wordt in segmenten gewerkt, waarbij per rioolbuisdeel een sleuf van ca. 2 m breed gegraven wordt, waarop de basis gefundeerd wordt en daarop dan de gescheiden buisdelen geplaatst. Hierna wordt de sleuf meteen weer gedicht met zand en steenslag.
- **Opbreken voetpaden** in betontegels en **loswerken** van de grond er onder tot -0,5 m diepte.
- **Aanleg nieuwe straatdek en voetpad** met grasbetontegels, straatbetontegels en tegels met waterdoorlatende voeg. Deze worden voorzien met een fundering tot -0,50 m diepte bestaande uit een waterdoorlatende laag (0,20 m) aan de basis, met daarop een waterdoorlatende fundering (0,25 m) en uiteindelijk een grindlegbedsustraat (0,05 m). De impact blijft grotendeels beperkt tot de diepte van het huidige op te breken straatdek.
- **Aanleggen groenzones.** Hiervoor wordt 30 cm teelaarde aangebracht. Impact op de ondergrond is minimaal.
- Aanleggen **wadi** op het centrale pleintje. Deze zal circulair zijn met een diameter van 6,6 m en een oppervlakte van 33m² in beslag nemen. De aanlegdiepte bedraagt -1,3m.
- Aanleggen van een L-vormige **boombunker** ten oosten van de Wadi van ca. 80m². Deze wordt -1,8m onder het huidige maaiveld aangelegd.

Onderstaande figuren (Figuur 5-Figuur 9) geven een overzicht van de geplande afgraving in plan- en profielaanzicht.

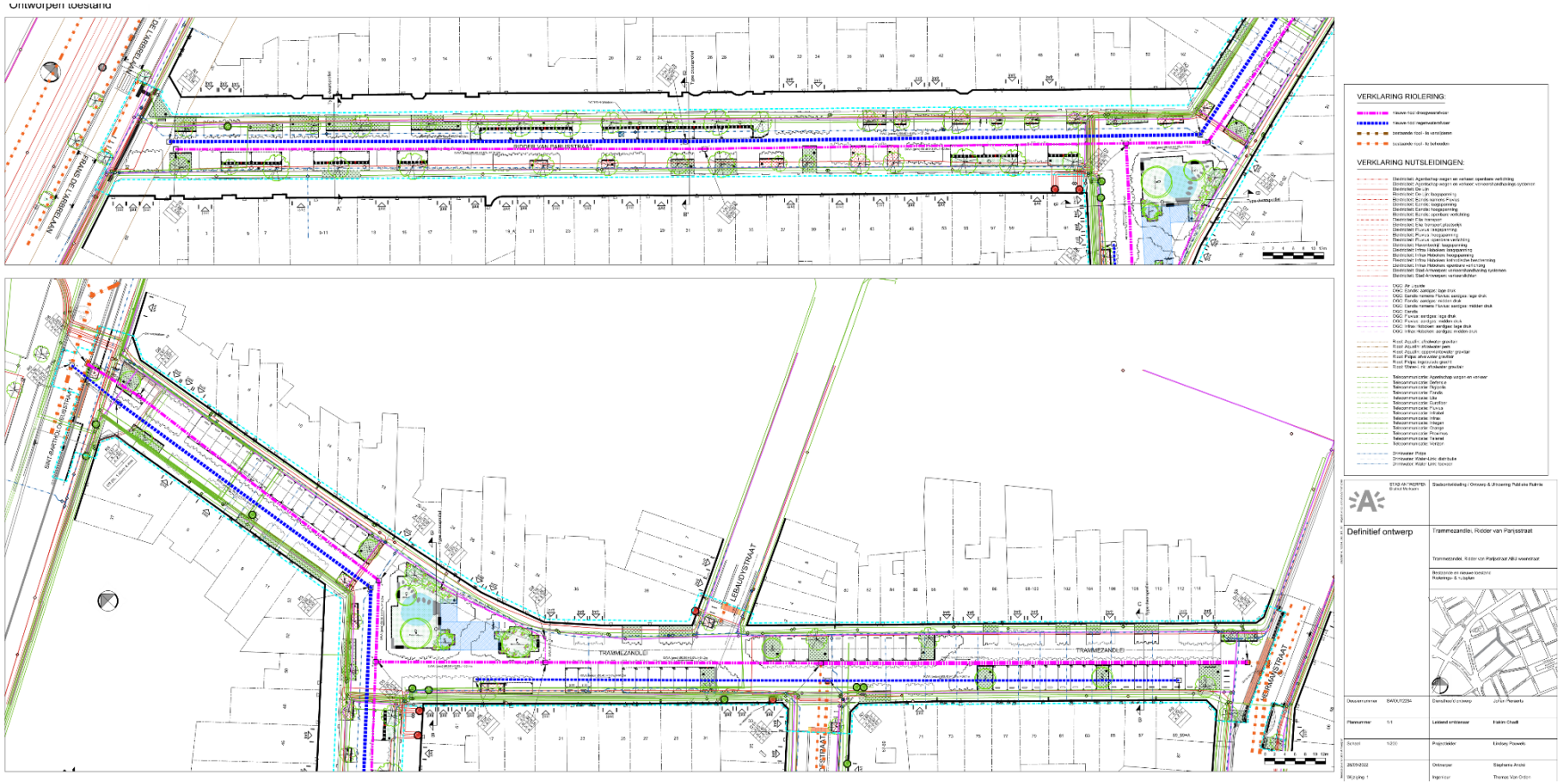
Figuur 5. Ontwerpplan geprojecteerd op GRB (© Geopunt, Provincie Antwerpen)

Bestaande toestand



Figuur 6. Bestaande toestand ((© Provincie Antwerpen)

Figuur 7. Ontwerpplan (© Provincie Antwerpen)



Figuur 8. Ontwerp nieuwe riolering (© Provincie Antwerpen)

Figuur 9. Typeprofielen bestaande toestand (boven) en ontwerp (onder) (© Provincie Antwerpen)

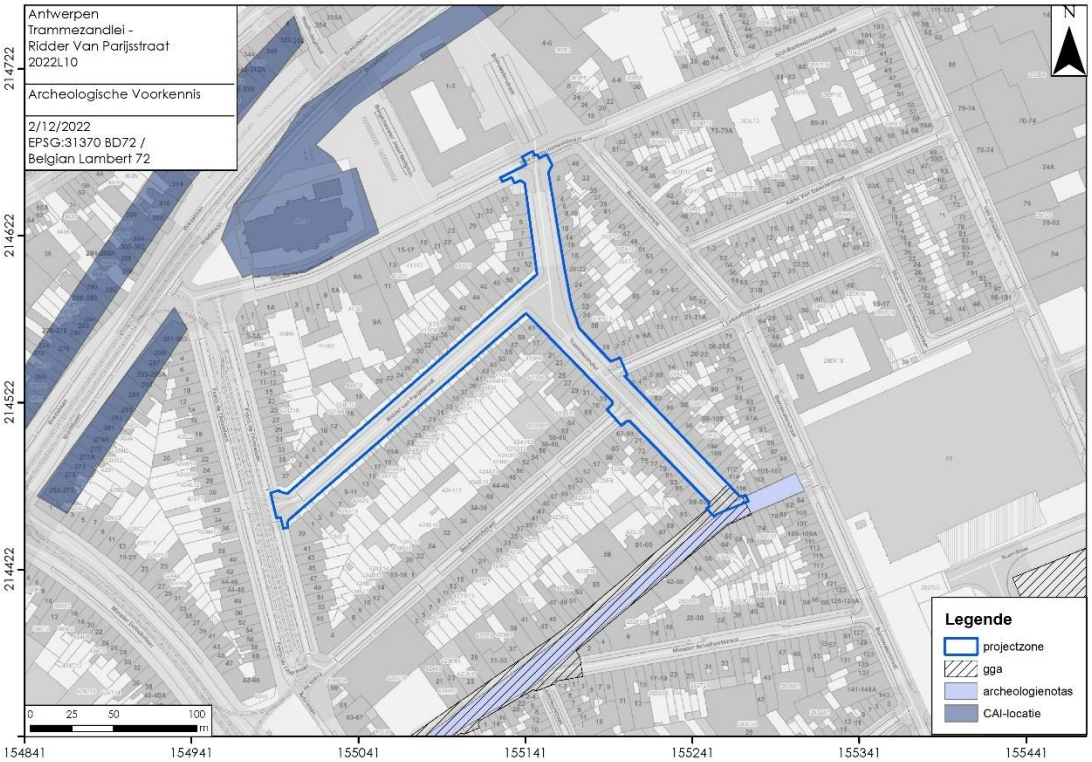
1.2.1.1 Criteria voor de noodzaak van een archeologienota

Aangezien de geplande bodemingrepen de drempelwaarden[1] ingesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid overschrijden, dient conform het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, aangepast met het decreet houdende de wijziging van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd en een archeologienota te worden opgemaakt.

1.3 Onderzoeksopdracht

1.3.1.1 Archeologische voorkennis

Binnen de projectcontouren zelf vond nog geen archeologisch (voor-)onderzoek plaats. Ten noordwesten van het plangebied bevindt zich CAI-record Merksem I, de locatie van de oude dorpskern, zoals gekarteerd op de Ferrariskaart eind 18e eeuw. Tenslotte werd er recent in 2017 een archeologienota (id 3127 : https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/3127) bestaande uit een bureaustudie opgesteld in het kader van weg- en rioleringswerken langs de aangrenzende Heirmanstraat ((Pape & Van Rooij, 2017). Er is sprake van sterk verstoorde ondergrond en een zeer laag archeologisch kennispotentieel. Er werd geen veldwerk voor uitgevoerd. De planzone van deze archeologienota staat intussen gekarteerd als GGA. Tot op heden blijft Merksem in feite in blinde vlek in de Antwerpse archeologie.



Figuur 10. Archeologische voorkennis (© Geopunt)

[1] https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf)

1.3.1.1 Vraagstelling

De bureaustudie, die een verplichte eerste fase vormt binnen elk archeologisch vooronderzoek, heeft als doel te komen tot een inschatting van het archeologisch potentieel binnen het projectgebied op basis van een cartografisch en literatuuronderzoek, waarbij rekening wordt gehouden met de landschappelijke, archeologische en historische contexten en met de aard en locatie van de geplande bodemingrepen.

Specifieke vraagstellingen zijn:

- Wat zijn de geplande bodemingrepen?
- Heeft het projectgebied een archeologisch potentieel?
- Is er reeds sprake van verstoring van dit potentieel? Zo ja, in welke mate?
- Vormen de geplande ingrepen een bedreiging voor het archeologisch potentieel?
- Welke aspecten verdienen aandacht bij eventueel archeologisch vervolgonderzoek?

1.3.1.2 Randvoorwaarden

Nvt.

1.4 Werkwijze en strategie van het onderzoek

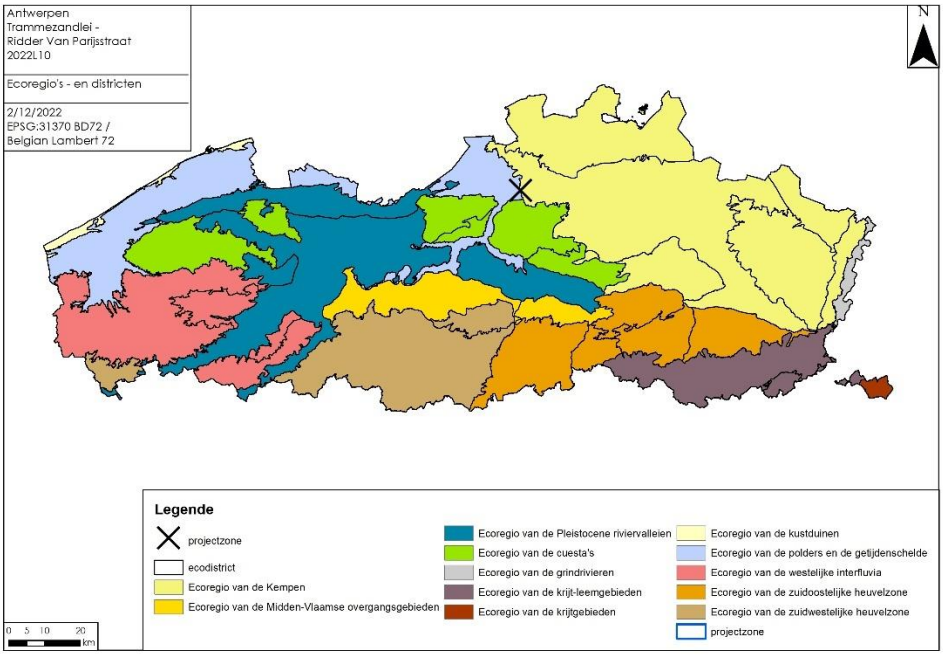
De bureaustudie gebeurt onder leiding van een erkend archeoloog van GATE. De aard van de werken werden daarbij afgewogen tegen de voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak. Dit gebeurt op basis van een fysisch-, historisch- en archeologisch-cartografisch onderzoek en een literatuurstudie. De nota werd digitaal opgemaakt met *Office*- en *Adobe*-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. Binnen die omgeving werden de ontwerpplannen van de opdrachtgever ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse fysisch-geografische, historische en archeologische kaartlagen en datasets, raadpleegbaar op volgende websites:

- www.geopunt.be
- www.dov.vlaanderen.be
- https://geo.onroerenderfgoed.be
- https://cai.onroerenderfgoed.be
- www.cartesius.be

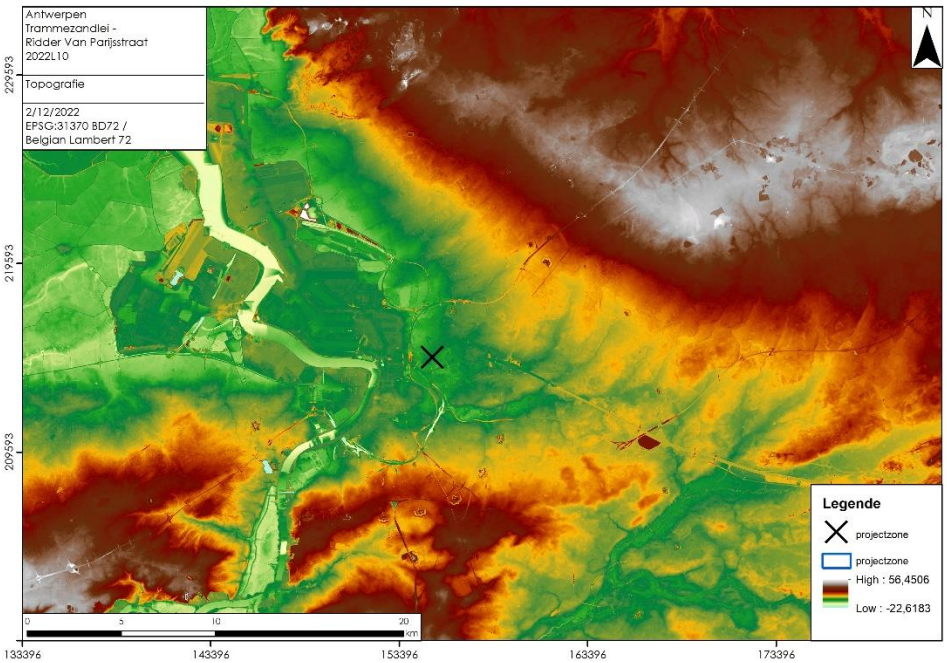
1.5 Assessmentrapport

1.5.1 Landschappelijke situering

Het plangebied langs de Trammezandlei en Ridder van Parijsstraat te Merksem, situeert zich binnen de ecoregio Kempen, in het Centraal Kempisch rivier- en duinendistrict (Figuur 11). Dit district wordt gekarakteriseerd door een vrij vlak tot zwak golvend landschap met een dicht waterlopennet en het voorkomen van landduinen. (Servant, et al., 2002). Het ligt op de grens met de ecoregio van de polders en de getijdenschelde.

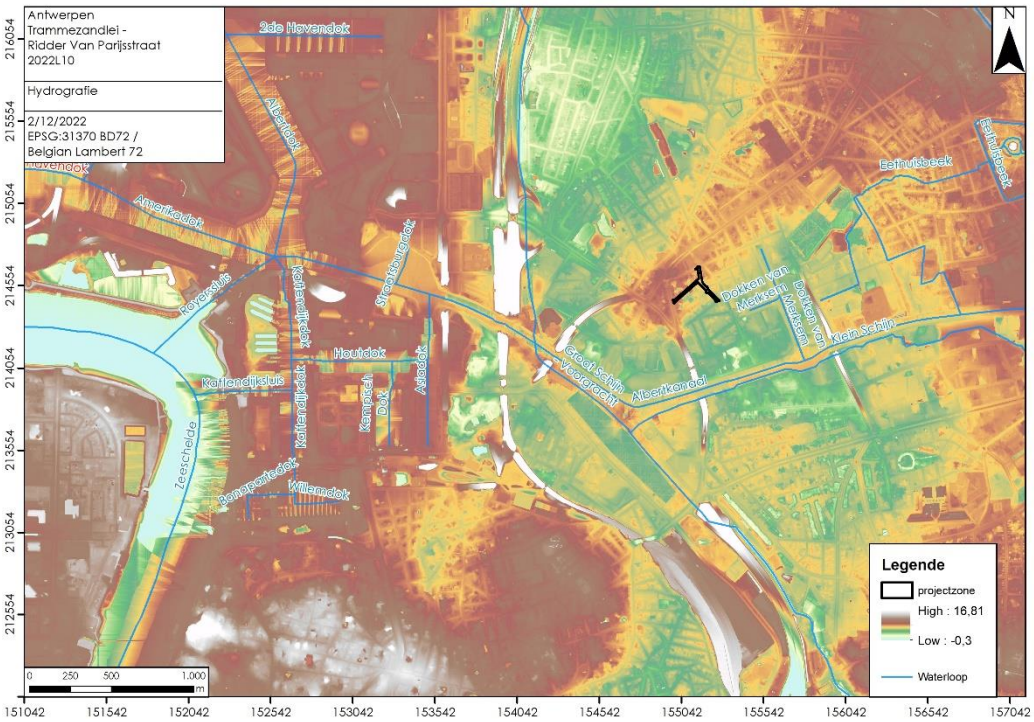


Figuur 11. Situering projectzone binnen de ecoregio's van Vlaanderen (© geopunt)

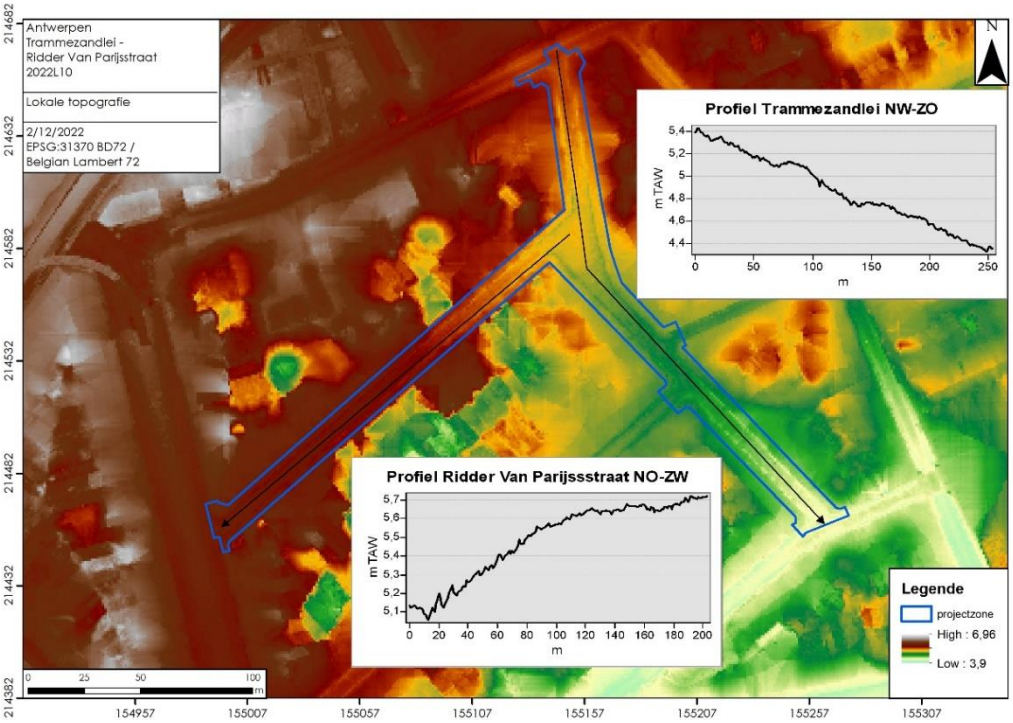


Figuur 12. Topografie rond het studiegebied op DHM Vlaanderen II (© Geopunt)

Geomorfologisch ontstond het gebied door rivierinsnijding van het Groot en Klein Schijn. Deze waterlopen maken **hydrografisch** deel uit van het Scheldebekken. (Figuur 13). **Topografisch** bevindt het plangebied zich in een brede vlakke vallei van ca. 10 km doorsnede die zich tussen 4 en 8 m TAW situeert. Ze wordt geflankeerd door oost-west georiënteerde ruggen ten noorden en ten zuiden ervan, die tot respectievelijk 20 en 30 m TAW uitstijgen. (Figuur 12). De **lokale topografie** binnen het studiegebied vertoont een zwak aflopende helling van noordwest naar zuidoost langs de Trammezandlei van 5,4 tot 4,4 m TAW. Langs de Ridder van Parijsstraat wordt ca. 0,5 m hoogteverschil overwonnen van 5,1 tot 5,6 m TAW. De oorspronkelijke natuurlijke lokale topografie werd er duidelijk aangepast in functie van de aanleg van de straten en omliggende bebouwing (Figuur 14).



Figuur 13. Hydrografie (© Geopunt)



Figuur 14. Lokale topografie van het studiegebied. (© Geopunt)

Geologisch is het Centraal Kempisch rivier- en duinendistrict opgebouwd uit een sequentie van meerdere mariene Tertiaire zandige en kleiige formaties, waarvan de meest resistente kleiige lagen nog als relicten aan het oppervlak van de hoogste heuveltoppen dagzomen). Het studiegebied behoort tot het Tertiair substraat van de Formatie van Lilo, een weinig glauconiethoudend groen tot grijsbruin fijn zand met schelpen aan de basis, waarvan de top zich op ca. 0 m TAW zou bevinden, ca. 5m onder het huidige maaiveld (Figuur 15). Daarboven werd een Quartair eolisch dek afgezet tijdens het Pleistoceen. Volgens de Quataigeologische kaart bestaat de Quartaire sequentie enkel uit eolische afzettingen uit de Weichseliaanijstijd al dan niet met intercallaties Holocene hellingssedimenten (Figuur 16).

Bodemkundig staat het projectgebied gekarteerd in een zone van bebouwde gronden, waar van nature matig gedraineerde zand- en kleibodems voorkomen (Figuur 17-Figuur 18). In het verleden vond nog geen grondonderzoek plaats op het tracé van de Trammezandlei of in de Ridder van Parijsstraat. Boordata uit naburige straten (boringen 1405-B0309201912, 1404-B5463, 1406-BORGMA1904955-2019-12-05-B34, 1406-BORGMA1904955-2019-12-05-B25,

---

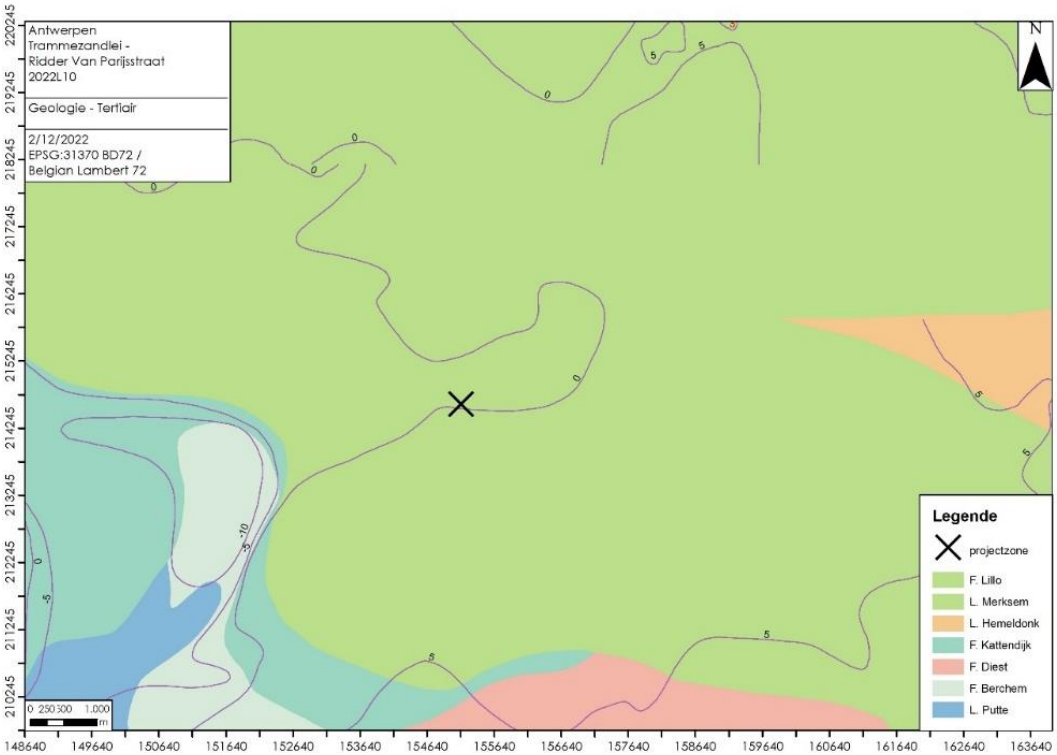
2 https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2019-159790/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport

3 https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2019-165649/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport

4 https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2019-167758/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport

5 https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2019-167757/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport

kb15d28e-B512[6], kb15d28e-B159[7], 1434-B-G180004-9_Merksem[8]) wijzen op een 1-2m dik antropogeen verstoringspakket in de ondergrond, waarin grote hoeveelheden steenpuin voorkomen in de perimeter rondom het plangebied. Onder dit steenpuin kwam men er direct terecht in de zandige schelphoudende Tertiaire ondergrond (Figuur 19). Op basis van deze data is een gelijkaardige verstoring ter hoogte van het plangebied zeer plausibel, al is deze extrapolatie nooit met volledige zekerheid te trekken, zonder terreinwaarneming. De recente historiek van de aanleg van de Trammezandlei en Ridder van Parijsstraat en omliggende wijk (cfr. Infra) loopt echter wel gelijk met de ontwikkeling ter hoogte van de geciteerde DOV-waarnemingen, waardoor een gelijkaardig beeld van de ondergrond binnen het plangebied verwacht kan worden. Dit vermoeden wordt verder gestaafd door enkele sonderingen (proefsleuven 1-15, die uitgevoerd werden in het kader van de geplande werkzaamheden ter detectie van de aanwezige nutsleidingen. Daaruit blijkt dat er doorheen het volledige plangebied minstens 1m antropogeen geroerd sediment onder het maaiveld voorkomt (Figuur 20, Figuur 21, Figuur 22).



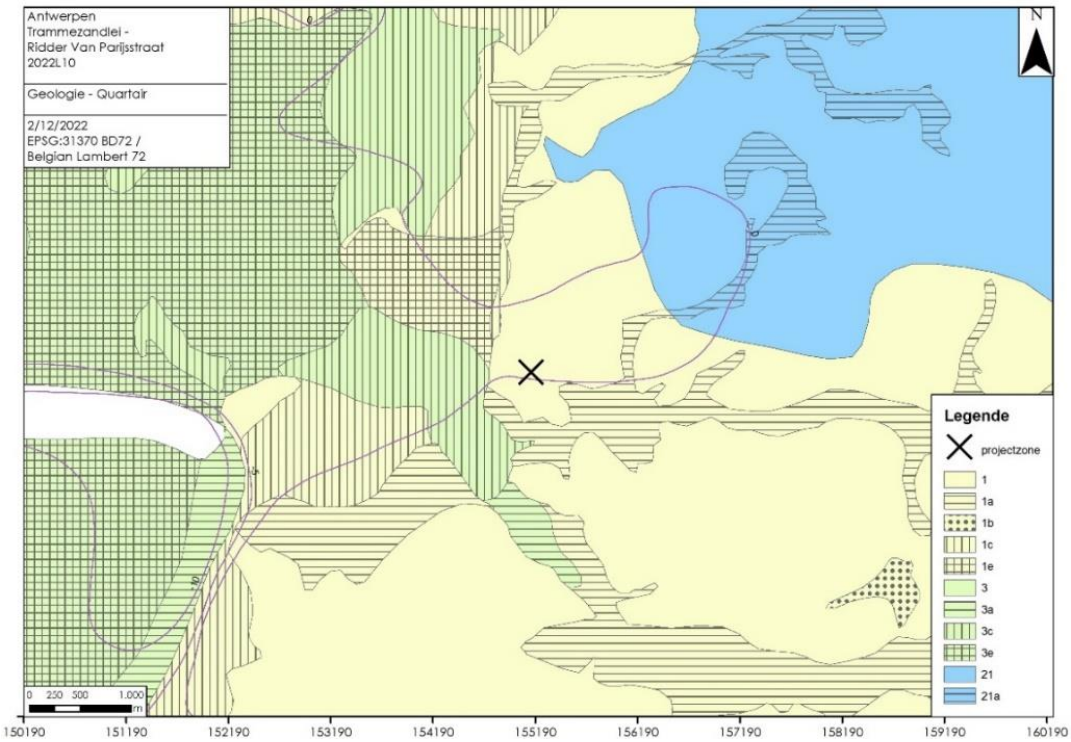
Figuur 15. Locatie van het studiegebied op Tertiair-geologische kaart (© DOV)

---

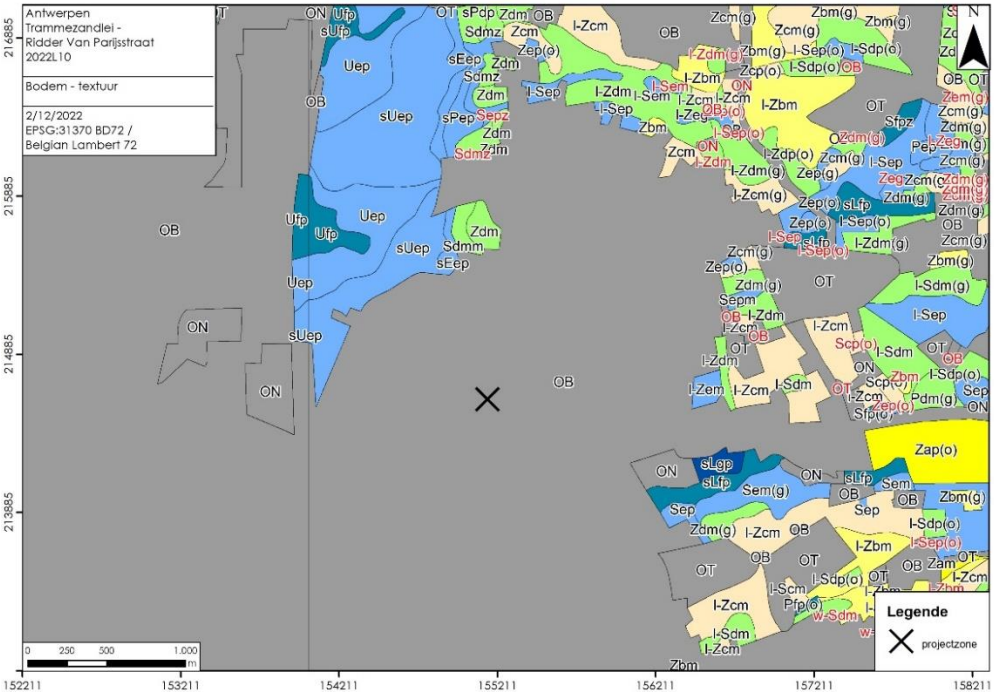
6 https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1961-119396/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport

7 https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1923-120261/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport

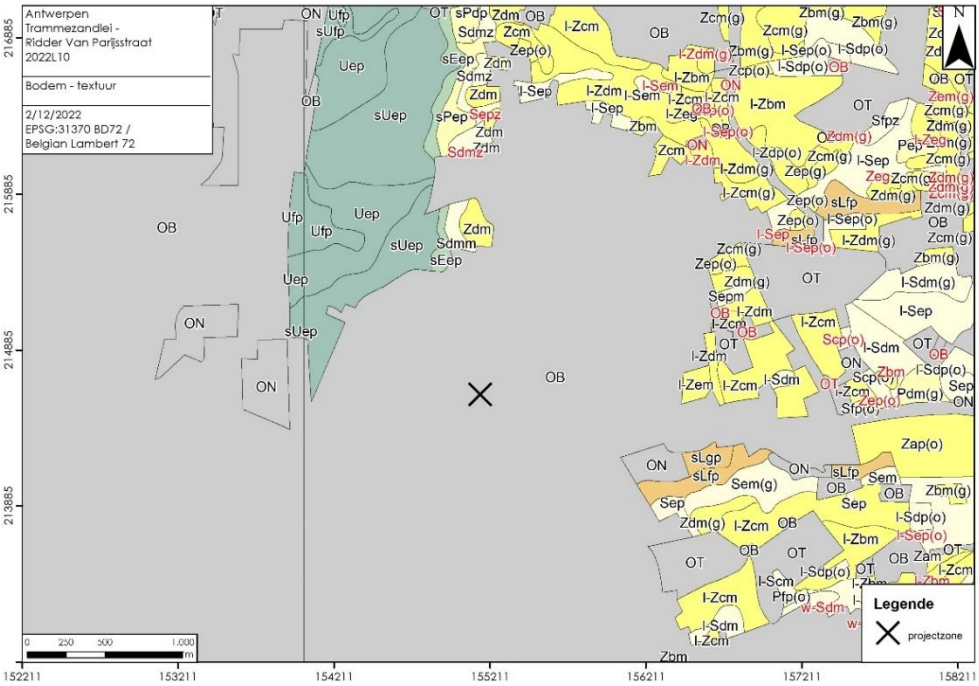
8 https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2019-162942/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport



Figuur 16. Locatie studiegebied op Quartair-geologische kaart (© DOV)



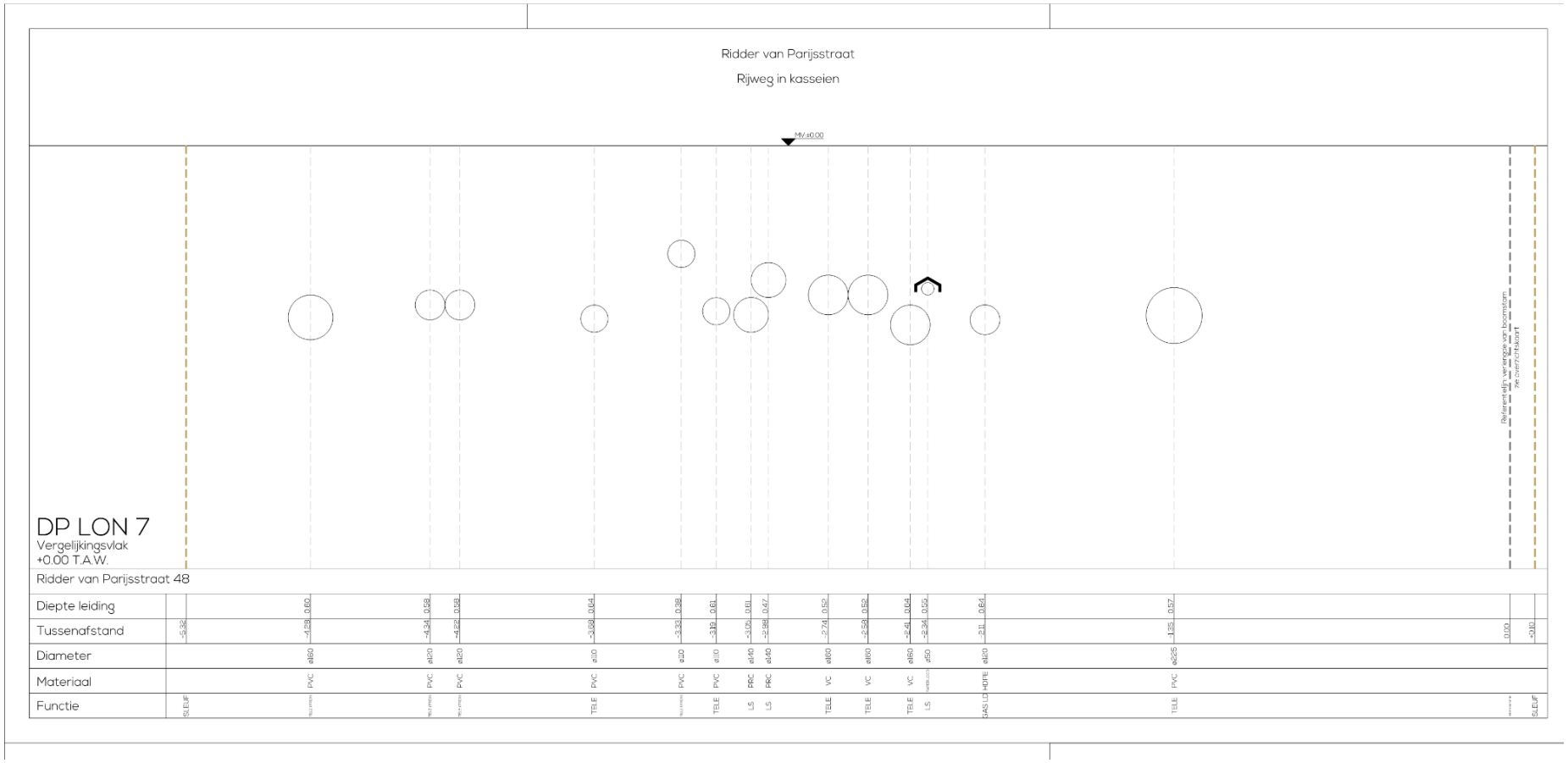
Figuur 17. Projectgebied op bodemkaart (drainageklassen) (© DOV)



Figuur 18. Projectgebied op bodemkaart (textuurklassen) (© DOV)

Figuur 19. DOV-boringen en verstoringsdiepte (© DOV)

Figuur 20. Situeringsplan sonderingssleuven 1-15 ter kartering nutsleidingen (© Aquafin)



Figuur 21. Sonderingssleuf 7 aan kruispunt Trammezandlei en Ridder van Parijsstraat (© Aquafin)

Figuur 22. Veldopname sonderingssleuf 7 met minstens antropogeen geroerd sediment tot aan de basis op ca. 1m diepte

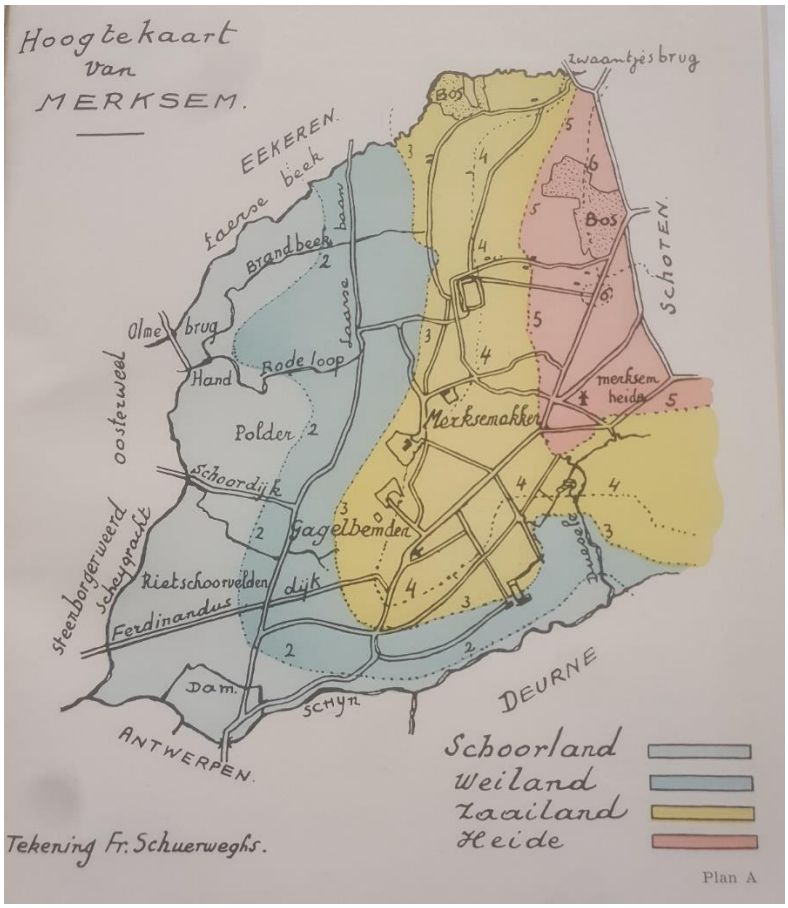
1.5.2 Historisch cartografische situering

Het plangebied situeert zich op het grondgebied van Merksem, deelgemeente van Antwerpen. Het toponiem Merksem wijst op een Frankische of Gallo-Romeinse oorsprong. In 1161-1216 werd het een onafhankelijke parochie rond patroonheilige Sint Bartholomeus. De huidige kerk, de Bartholomeuskerk is naar hem vernoemd en dateert uit de 15e eeuw. Deze kerk bevindt zich op het hoogst gelegen zone van het omliggende landschap, waar zich ook de historische dorpskern van Merksem bevond. Het plangebied ligt slechts een 100-tal meter ten zuidoosten van deze kern. In de **middeleeuwen** was Merksem vooral een landbouwgebied met van west naar oost poldergrond, wei- en zaailand en heide (Onroerend Erfgoed, 2022)(Figuur 23).

Vanaf het midden van de **18e eeuw** is er kaartmateriaal beschikbaar die het mogelijk maakt de historische evolutie vanaf dan tot op heden beter te volgen. Een algemene situering vinden we met de kaart van *Frickx* uit 1744, waarop het plangebied zich situeert ten noorden van de meanderende *Grand Schyn,* ten zuiden van de dorpskern van Merksem (Figuur 24). Op de Ferrariskaart uit het einde van de 18e eeuw is meer detail zichtbaar (Figuur 25). Het tracé van de huidige Trammezandlei en Ridder van Parijsstraat doorkruist dan het omgrachte hof Caluaert en haar bijgebouwen. Dit hof stond later gekend als Beukenhof, en kan tot in 1497-1540 getraceerd kan worden tot de aankoop van een hoeve op dezelfde locatie. Het kreeg in de loop der eeuwen verschillende eigenaars en werd in 1904 te koop gesteld in 231 percelen en verdween langzamerhand volledig uit het landschap (Van Tichelen, 2002). Ter hoogte van de Ridder van Parijsstraat nrs 24-38 bevonden zich enkele gebouwen en een gracht van dit hof (Figuur 28). Van de oude grachten was tegen 1873 niets meer te zien. Na Wereldoorlog I waren de nog resterende gebouwen van het Caluaerthof/Beukenhof in gebruik als meisjes- en muziekschool. Het laatste relict van dit hof het verdween na een brand in 1944 en met de aanleg van de Beukenhofstraat volledig (Van Tichelen, 2002) (Horizons et al, 1992).

Merksem behield tot het einde van de **19e eeuw** wel nog een uitgesproken landelijke karakter met bebouwing aan enkele hoofdwegen en enkele verspreide geïsoleerde hoeven en hoven. (Figuur 27, Figuur 29 & Figuur 30) (Onroerend Erfgoed, 2022). Sindsdien en doorheen de eerste decennia van **20e eeuw** wordt met het graven van het Schelde-Maaskanaal (op heden geïntegreerd in Albertkanaal), dokken en een de inrichting van inlandse bijhaven een sterke industrialisering van de gemeente Merksem ingezet. Het hele grondgebied van Merksem werd hiermee ook verkaveld en volledig volgebouwd. Ook de wijk rond de Trammezandlei en Ridder van Parijsstraat ontwikkelen zich in deze periode (Figuur 31-Figuur 33). Tegen 1969 is de volledige zone ontwikkeld en zijn alle landbouwontginningen verdwenen (Onroerend Erfgoed, 2022).

Op basis van orthofotoreeksen die vanaf **1971 tot heden** (Figuur 34-Figuur 41) beschikbaar zijn, is de evolutie van het plangebied gedetailleerd te volgen. De situatie bleef er de laatste ca. 50jaar grosso modo ongewijzigd.

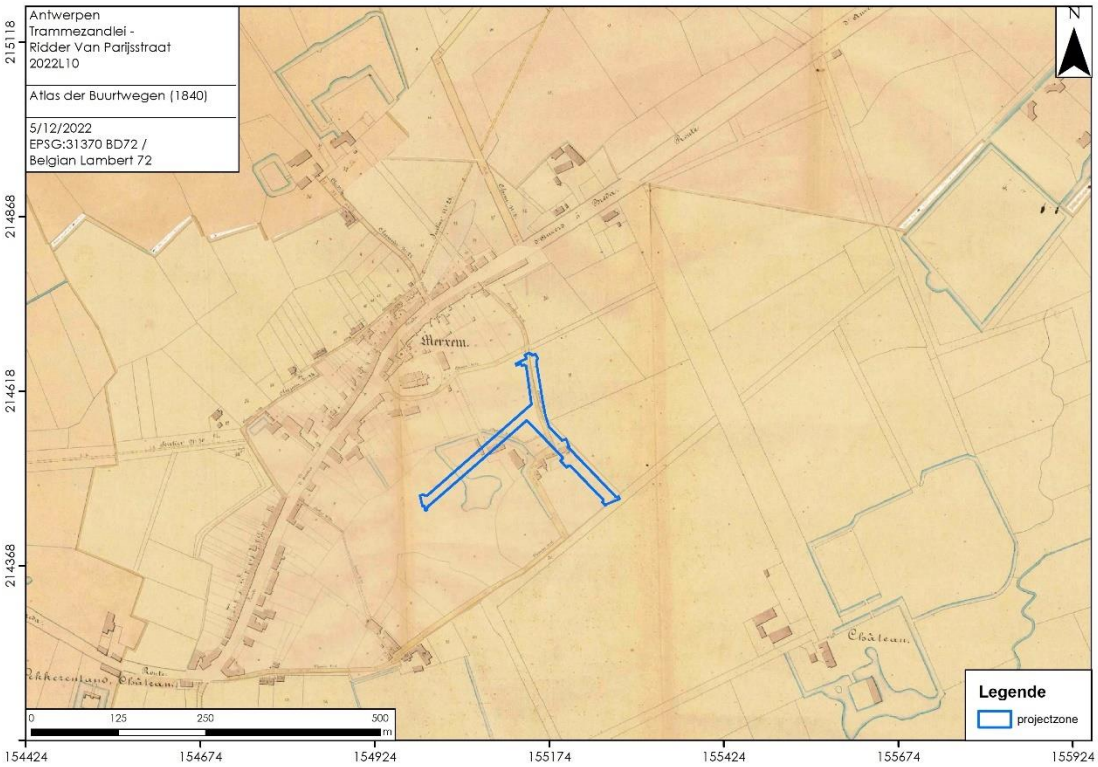


Figuur 23. Hoogtekaart Merksem met landgebruik, geen datering beschikbaar (© Prims, 1951)

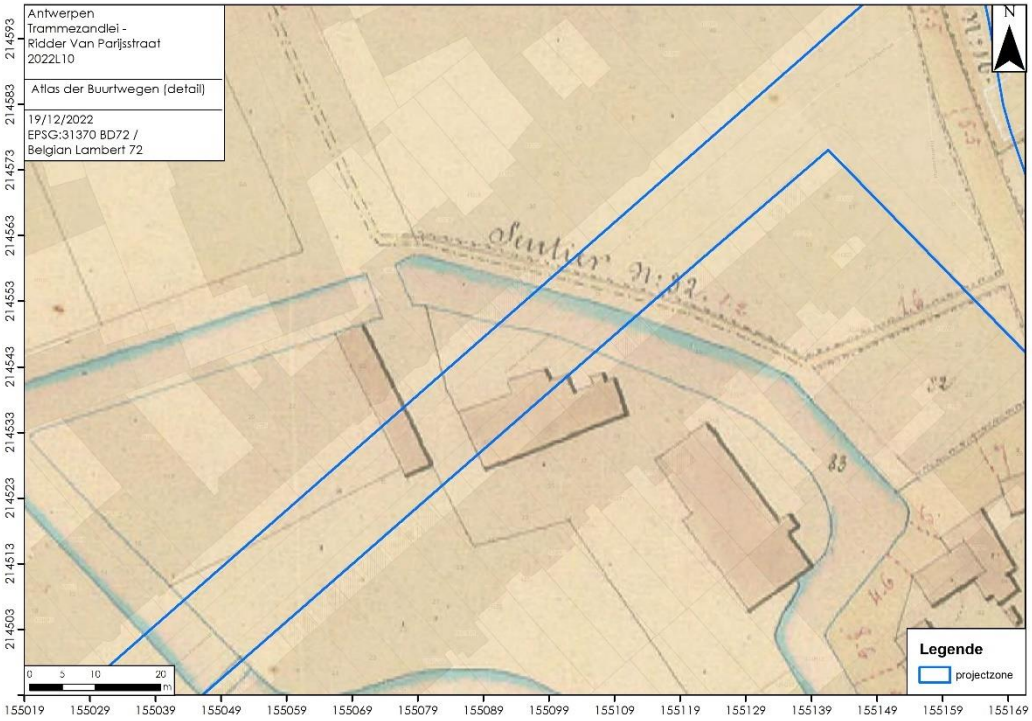
Figuur 24. Frickx-kaart – 1744 (© geopunt)

Figuur 25. Ferrariskaart – 1777 (© geopunt)

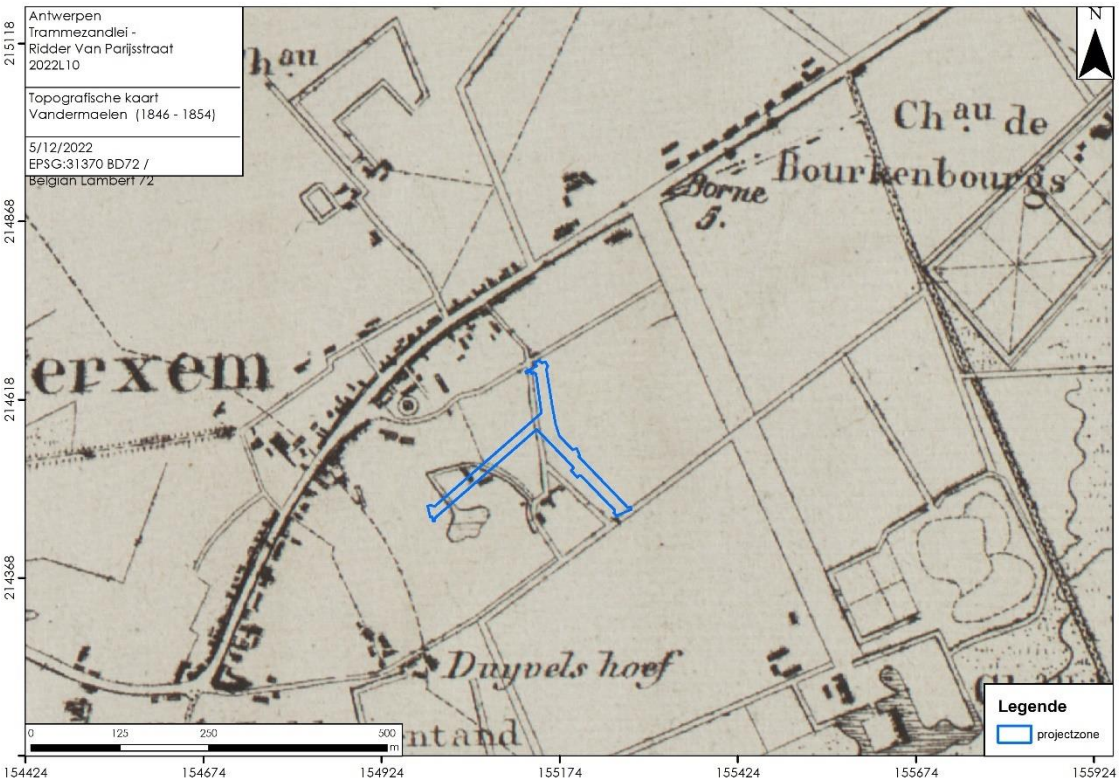
Figuur 26. Uitsnede kaart plaatsnamen Merksem ter hoogte van het plangebied, geen datering beschikbaar (post 1864) (© Prims, 1951)



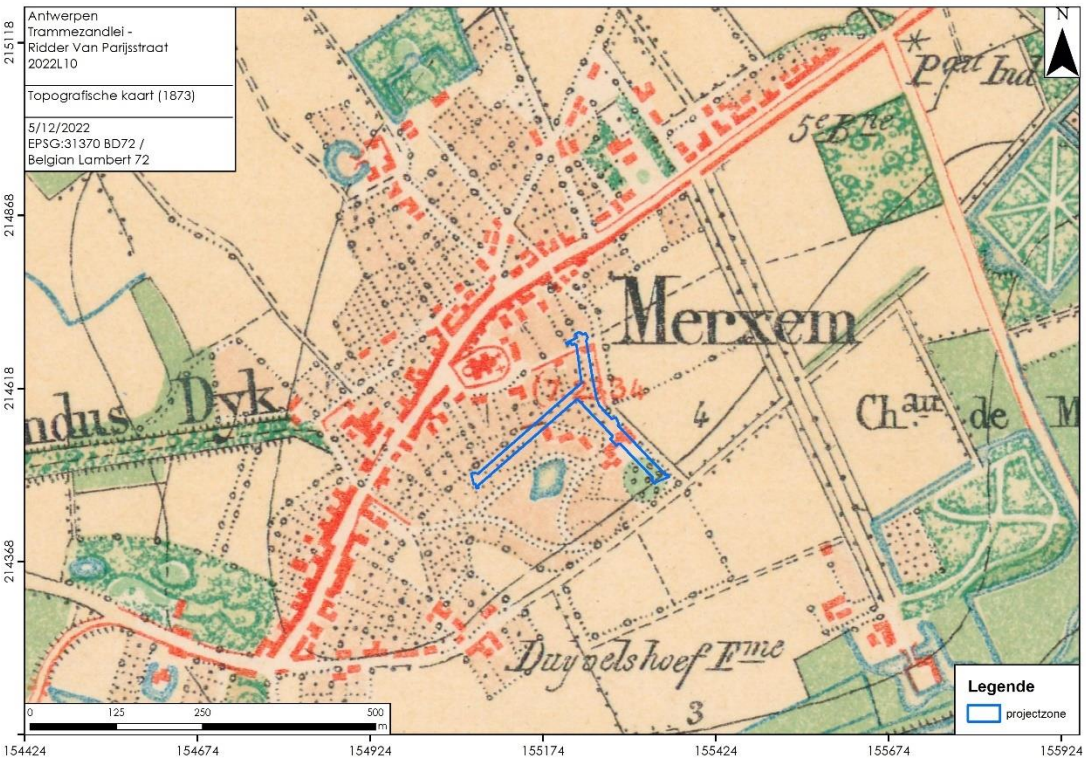
Figuur 27. Atlas der buurtwegen - ca. 1840 (© geopunt)



Figuur 28. Atlas der Buurtwegen ter hoogte van Ridder van Parijsstraat nrs 24-38



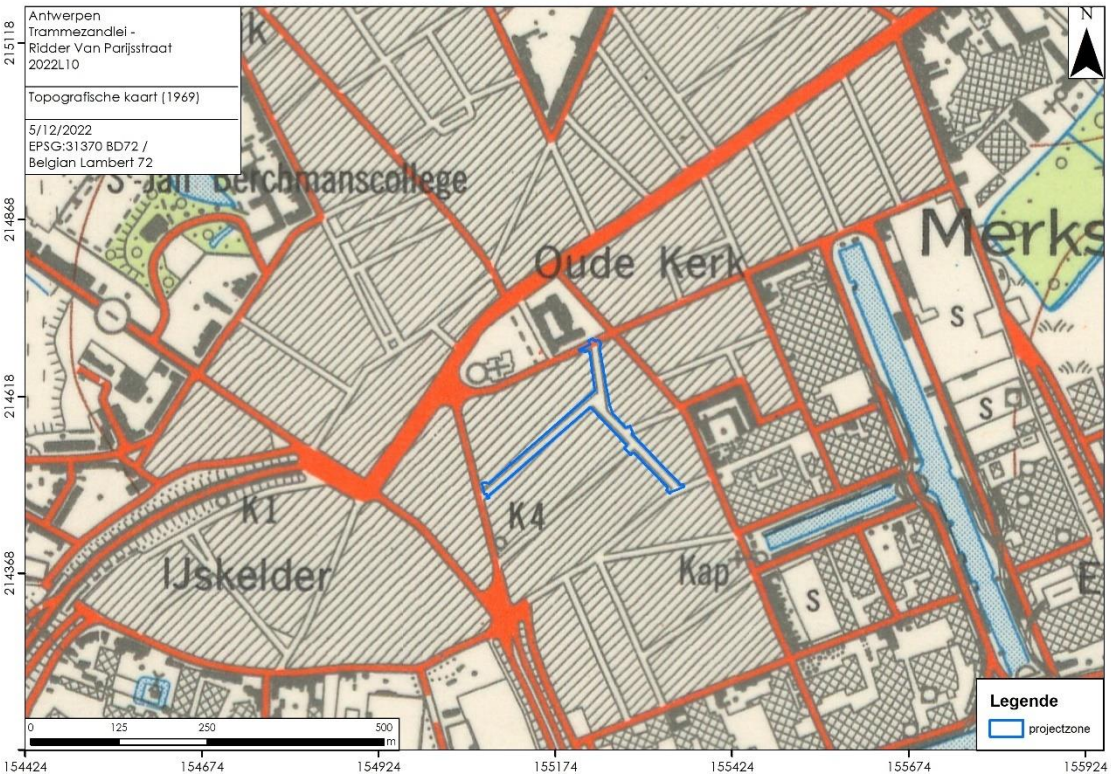
Figuur 29. Topografische kaart Vandermaelen - 1846-1854 (© geopunt)



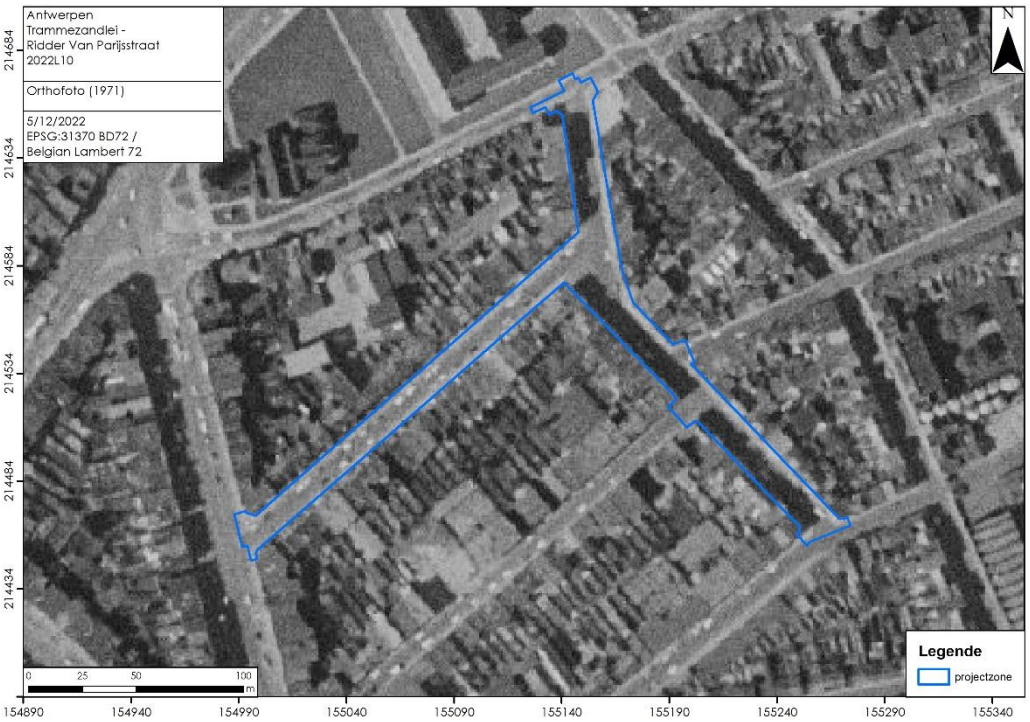
Figuur 30. Topografische kaart – 1873 (© NGI)

Figuur 31. Topografische kaart 1904 (© NGI)

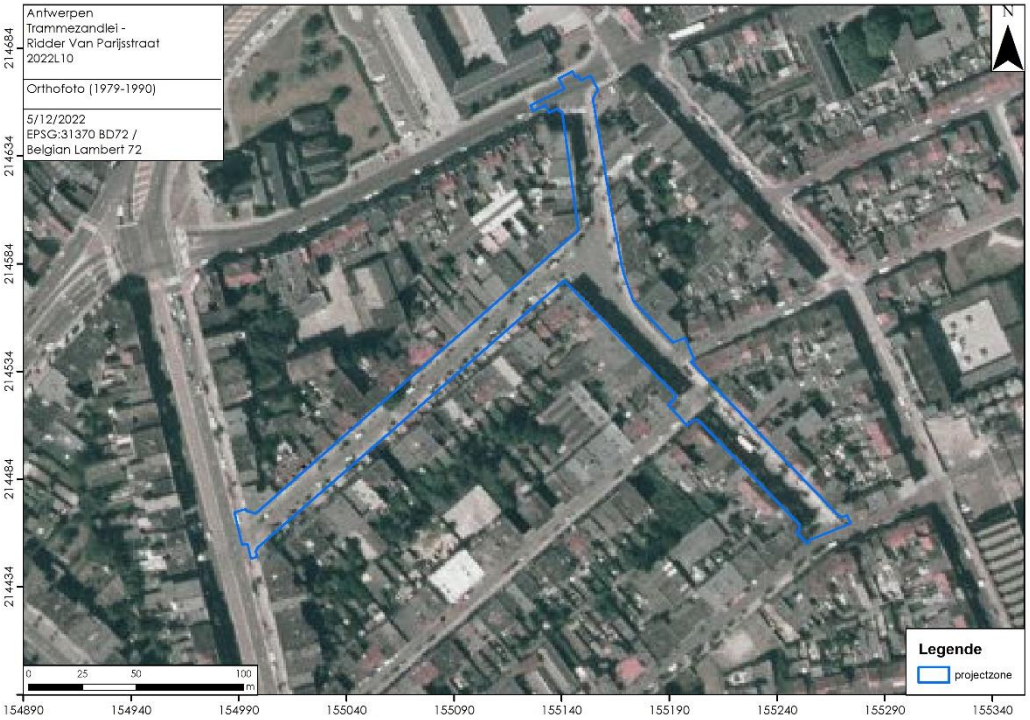
Figuur 32. Prentkaart van het toenmalige Beukenhof met de kerk van Merksem op de achtergrond © (Horizons et al, 1992)



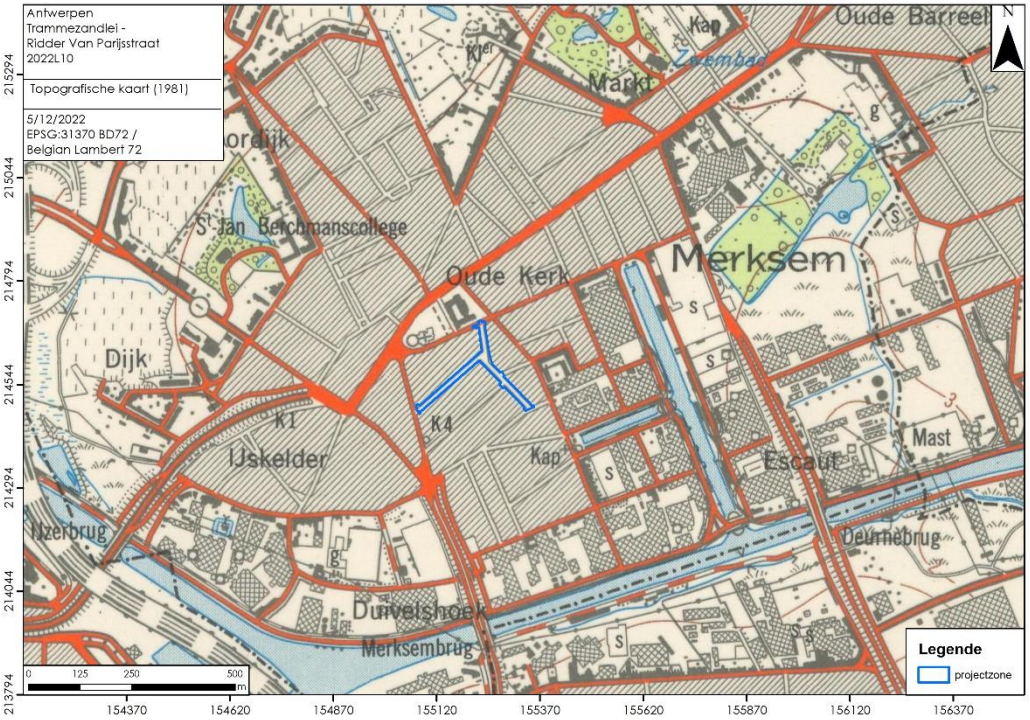
Figuur 33. Topografische kaart 1969 (© NGI)



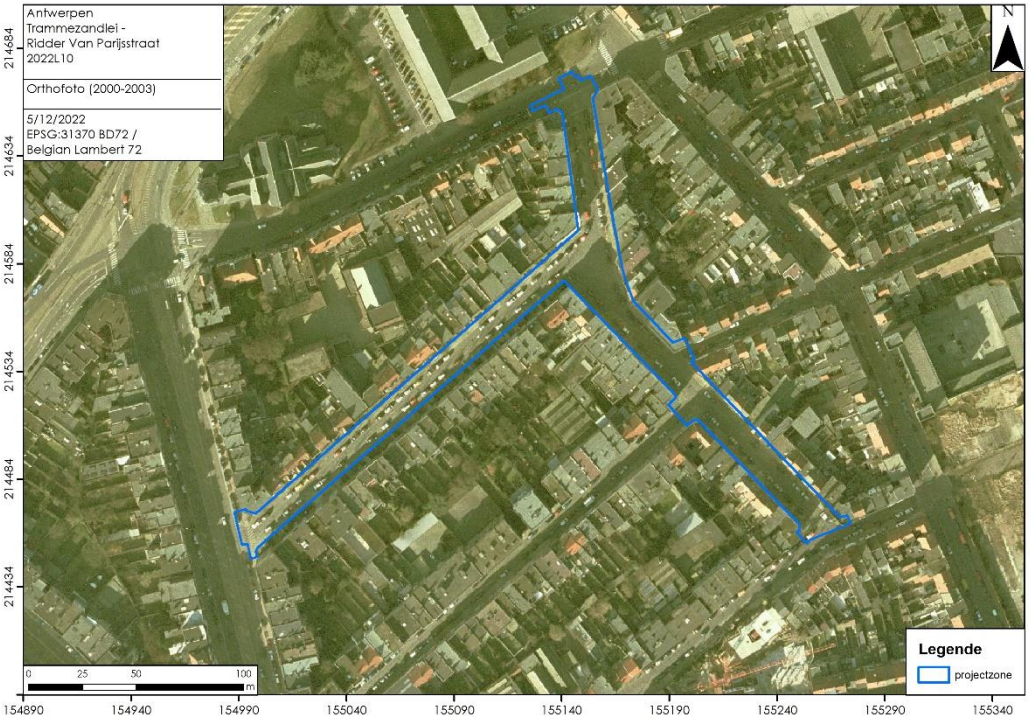
Figuur 34. Orthofoto 1971(© geopunt)



Figuur 35. Orthofoto 1979 -1990 (© geopunt)



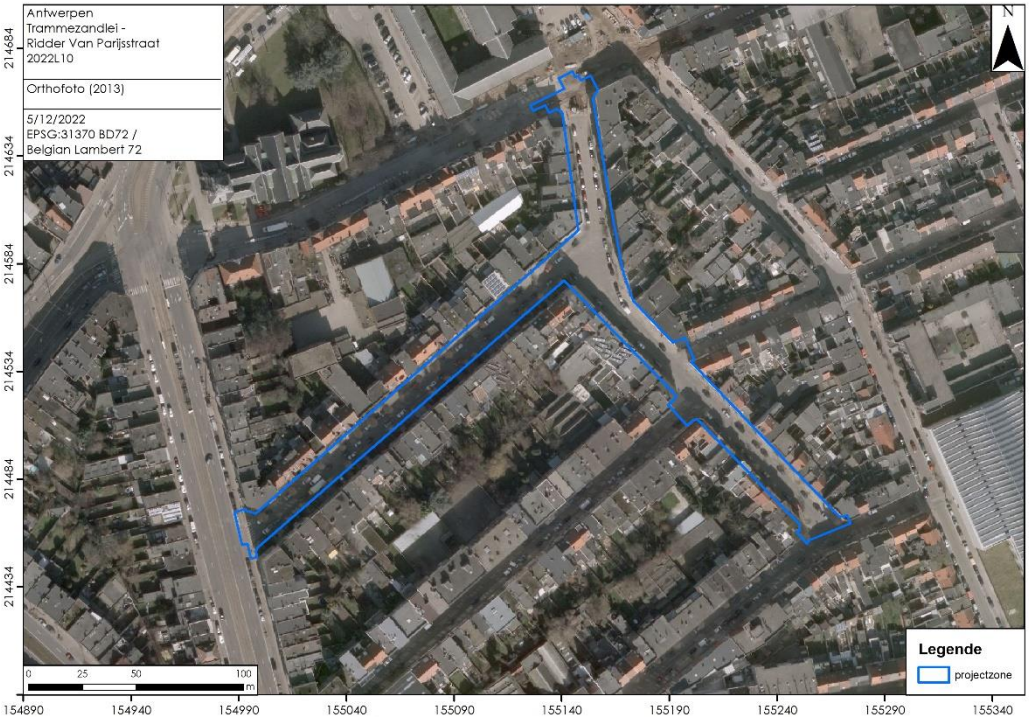
Figuur 36. Topografische kaart 1981(© NGI)



Figuur 37. Orthofoto 2000-2003 (© geopunt)

Figuur 38. Orthofoto 2005-2007

Figuur 39. Orthofoto 2008-2011 (© geopunt)

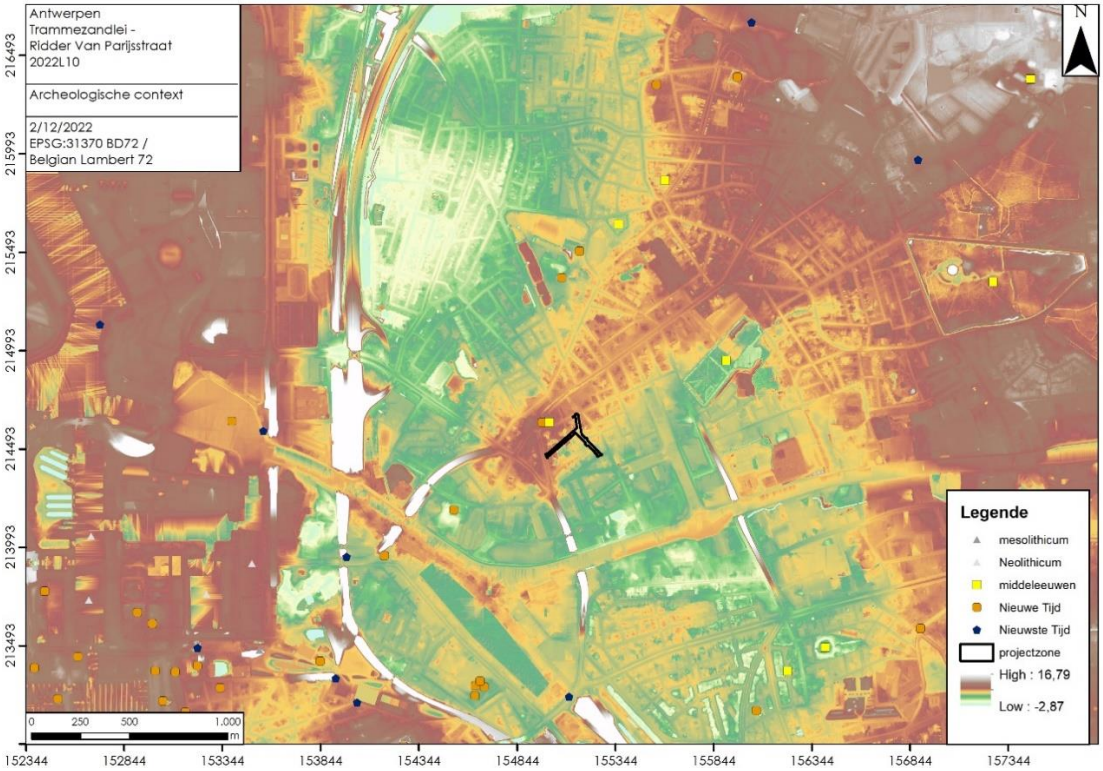


Figuur 40. Orthofoto 2013 (© geopunt)

Figuur 41. Orthofoto 2017 (© geopunt)

1.5.3 Archeologische situering

In de wijde omgeving rond het studiegebied zijn een aantal locaties opgenomen in de Inventaris Onroerend erfgoed en Centrale Archeologische Inventaris. (Figuur 42) Het gaat om archeologische resten uit de Steentijden tot de Nieuwste tijd, wat duidt op een continue menselijke aanwezigheid in deze streek die tot diep in de prehistorie teruggaat. Vooral locaties met archeologische indicatoren uit de steentijden, middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd domineren op heden het huidige archeologisch record. Een overzicht van alle records weergegeven op Figuur 42 is weergegeven in de tabel, bijlage 2.



Figuur 42. CAI-locaties in de wijde omgeving van de projectzone (© OE & geopunt) (Een volledige lijst van de hier afgebeelde records met toelichting is te vinden in bijlage 2)

1.5.4 Interpretatie en datering onderzoeksgebied

Het plangebied situeert zich in de vallei van de Grote en Kleine Schijn op het grondgebied van Merksem, deelgemeente van Antwerpen, dat op heden slecht archeologisch gekend is. Het bevindt zich in een dens bebouwde zone op een locatie waar van nature matig gedraineerde zand- en kleibodems voorkomen. Historische (cartografische) bronnen wijzen op een sterk landelijk karakter van het grondgebied van Merksem tot eind 19e eeuw. Het plangebied doorkruist de locatie van het Hof Caluaert, ook wel Beukenhof genoemd, dat minstens tot 1497 kan getraceerd worden. Sinds het einde van de 19e eeuw vonden grootschalige industrialisatie met bijhorende verkavelingen en dense bebouwingen plaats. De Trammezandlei en Ridder van Parijsstraat en omliggende wijk werd rond het midden van de 20e eeuw aangelegd en waren tegen ca. 1970 voltooid. Van het voormalige hof is met deze ontwikkeling op heden niets bovengronds bewaard gebleven. Sindsdien wijzigde de situatie tot op heden nog nauwelijks. Op basis van boordata op de perimeter rondom het projectgebied blijkt dat er zich in de ondergrond op locaties in de buurt, die een gelijkaardige en gelijktijdige ontwikkeling als het plangebied kenden, een antropogene verstoringslaag van 1-2m bevindt die abrupt overgaat in het onderliggende Tertiair sediment. Het lijkt er dus op dat bij de aanleg van de verkaveling rond de Trammezandlei het oorspronkelijke terrein werd afgegraven en genivelleerd met dit antropogeen sediment, waardoor het aanwezige bodemarchief over het merendeel van het plaangebied slecht bewaard zal zijn, hoewel lokale uitzonderingen hierop plausibel zijn.

1.5.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

1.5.5.1 Gemotiveerde tekstuele verwachting

Het plangebied bevond zich in een uitgesproken landelijke context tot het einde van 19e eeuw, waardoor archeologische gelaagdheden op geringe diepte te zoeken zouden moeten zijn. Met de sterke industrialisatie, bebouwingen en verkavelingen van het grondgebied van Merksem sinds het einde van de 19e eeuw vonden grootschalige werkzaamheden plaats die doorgans nefast waren voor de bewaring van het onderliggende bodemarchief. Binnen het plangebied werd toen wegenis, riolering en nutsleidingen aangelegd. De huidige riolering bevindt zich -1,2 tot -1,4m onder het maaiveld. Nutsleidingen werden doorgaans op iets minder dan -1m diepte aangelegd op basis van data uit sonderingssleuven doorheen het plangebied. Boordata uit DOV-verkenner die zich op de perimeter rondom het plangebied bevinden op locaties die een gelijkaardige en gelijktijdige ontwikkeling kenden als het plangebied wijzen op de aanwezigheid van een dik antropogeen pakket dat tot 2m diepte reikt en waaronder zich het Tertiair substraat bevindt. Het van nature voorkomende eolisch dek aan de top van de lithologische sequentie hier zou moeten voorkomen lijkt grotendeels verdwenen of opgenomen te zijn in dit antropogeen verstoringspakket. De geplande ingrepen vallen bovendien ook quasi integraal samen met het gabarit van de huidige Trammezandlei en Ridder van Parijsstraat en zullen quasi nergens dit antropogeen pakket doorsnijden, waardoor over het merendeel van het plangebied een zeer lage archeologische verwachting is.

Mogelijke uitzondering hierop zijn de 1,8m diep aan te leggen boombunker met oppervlakte van 80m² en de rioleringssleuf ter hoogte van de Ridder van Parijssstraat nrs 24-38. De boombunker zal op de kruising van de Ridder van Parijsstraat en Trammezandlei, deels buiten het tracé van de bestaande riolering komen te liggen, waardoor verstoring hier mogelijk beperkt bleef tot enkel de aangelegde wegenis. Op het tracé van de riolering in de Ridder van Parijsstraat (nrs24-38) kunnen mogelijk ook nog archeologische resten aanwezig zijn. Op historische kaarten uit de 19e eeuw staan op deze locatie enkele gebouwen en een gracht van het Hof Caluaert aangegeven. De onderkant van dergelijke structuren zijn mogelijk nog archeologisch

waarneembaar. Aangezien Merksem en het Hof Caluaert/Beukenhof archeologisch nog niet gedocumenteerd werden in het verleden en bijgevollg nog een blinde vlek vormen in het archeologisch verhaal van Antwerpen zouden veldwaarnemingen op deze twee locaties toch zeer waardevolle archeologische kennis kunnen opleveren. Een kleine opgraving onder vorm van een werfbegeleiding ter hoogte van de boombunker en een profieregistratie langs een deel van de rioleringssleuf in de Ridder van Parijsstraat is hier dan ook ten stelligste aangewezen.

1.5.6 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat zijn de geplande bodemingrepen?*

Het plangebied loopt gelijk met het tracé van de Trammezandlei en Ridder Van Parijsstraat in Merksem, Antwerpen. Beide straten (7180 m²) zullen worden omgevormd tot groene woonerven, waarbij de zwakke weggebruiker centraal staat met een inrichting op mensenmaat. Bodemingrepen omvatten het wegnemen en vernieuwen van het huidige wegdek, het aanleggen van een gescheiden riolering, een wadi en een boombunker.

- *Heeft het projectgebied een archeologisch potentieel?*

Door de sterke industrialisering, verkavelingen en bebouwingen sinds het einde van de 19e eeuw is het bodemarchief aanzienlijk over grote delen van het plangebied verstoord en vernietigd. Het merendeel van projectgebied heeft bijgevolg ook een zeer laag archeologisch potentieel. Uitzondering hierop vinden we ter hoogte van de aan te leggen boombunker (verstoring mogelijk beperkter) en de zone ter hoogte van de Ridder van Parijsstraat 24-38 (mogelijk diep aangelegde archeologische structuren van hof Caluaert)

- *Is er reeds sprake van verstoring van dit potentieel? Zo ja, in welke mate?*

Historisch-cartografische bronnen wijzen op een sterke ontwikkeling op en rond het plangebied sinds het einde van de 19e eeuw. Boordata uit de DOV-databank op de perimeter rond het plangebied en data van sonderingssleuven wijzen op een antropogeen verstoringspakket van ca. 2m dik dat abrupt overgaat op het onderliggende Tertiair sediment op gelijkaardige locaties. Het lijkt er dus sterk op dat de van nature voorkomende eolische sedimenten in de top van de lithologische sequentie, waarin archeologische resten aangelegd of gedeponeerd werden reeds op veel plaatsen werden afgegraven en/of is opgenomen zijn in de antropogene verstoringslaag. Toch is niet uit te sluiten dat op een aantal plaatsen de veronderstelde verstoring beperkter kan zijn.

- *Vormen de geplande ingrepen een bedreiging voor het archeologisch potentieel?*

De geplande ingrepen blijven grotendeels binnen de verstoring van het huidige weggabarit en binnen de aanwezige antropogene sedimenten. Ze vormen bijgevolg voor het merendeel van de geplande ingrepen geen bedreiging voor het archeologisch potentieel. Uitzondering hierop is de zone van de eerder vermelde aan te leggen boombunker en het deel van de rioleringssleuf ter hoogte van de Ridder van Parijsstraat 24-38.

- *Welke aspecten verdienen aandacht bij eventueel archeologisch vervolgonderzoek?*

Het geadviseerde vervolgonderzoek is beperkt in omvang, doch noodzakelijk gezien het feit dat Merksem nog grotendeels een blinde vlek is in het archeologisch record van Antwerpen. Dit vervolgonderzoek dient er dan ook voor om eventuele oudere sporen van het voormalige hof Caluaert of van de vroegere bewoningskern van Merksem vast te stellen, te registreren en te onderzoeken.

Bibliografie

Literatuur:

Onroerend Erfgoed: https://id.erfgoed.net/waarnemingen/101936

Bogemans, F., & Van Molle, M. (2005). Toelichting bij Quartair Geologische kaart - kaartblad 30/38 Geraardsbergen & Ath (deel). Vrije Universiteit Brussel.

Horizons et al. (1992). Merksemse nostalgie in prentenkaarten. Merksem.

Onroerend Erfgoed. (2022, 12 5). Merksem. Opgehaald van Inventaris Onroerend Erfgoed: https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13668

Pape, H., & Van Rooij, J. (2017). Vooronderzoek Antwerpen Merksem, Heirmansstraat. https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/3127: VEC.

Servant, M., Menschaert, J., Couvreur M., Ronse, A., Antrop, M., Geypens M., . . . De Blust, G. (2002). Ruimtelijke eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen. Deelrapport II: Afbakening van ecodistricten en ecoregio's: Verklarende teksten. Studieopdracht in het kader van actie 134 van. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Milieu, Natuur, Land- en Waterbeheer.

Van Ranst , E., & Sys, C. (2000). Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen .

Van Tichelen. (2002). De straten van Merksem.

Kaartmateriaal:

Frickx-kaart (1744) (© geopunt)

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris (1771-1778) (© geopunt)

Atlas der Buurtwegen (1840). (© geopunt)

Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854). (© geopunt)

Topografische kaart van België (1873, 1904, 1969, 1981 en 2013) (© NGI)

Digitale bronnen:

- www.geopunt.be
- https://cai.onroerenderfgoed.be
- https://dov.vlaanderen.be
- https://inventaris.onroerenderfgoed.be
- https://cartesius.be

Bijlage

1. Figurenlijst:

Figuur 1. Situering projectzone in Vlaanderen (© geopunt.be) 4
Figuur 2. Projectgebied op topografische kaart (© NGI) 5
Figuur 3. Projectgebied op orthofoto (© geopunt.be) 6
Figuur 4. Projectgebied op GRB (© geopunt.be) 6
Figuur 5. Ontwerpplan geprojecteerd op GRB (© Geopunt, Provincie Antwerpen) 9
Figuur 6. Bestaande toestand ((© Provincie Antwerpen) 10
Figuur 7. Ontwerpplan (© Provincie Antwerpen) 11
Figuur 8. Ontwerp nieuwe riolering (© Provincie Antwerpen) 12
Figuur 9. Typeprofielen bestaande toestand (boven) en ontwerp (onder) (© Provincie Antwerpen) 13
Figuur 10. Archeologische voorkennis (© Geopunt) 14
Figuur 11. Situering projectzone binnen de ecoregio's van Vlaanderen (© geopunt) .16
Figuur 12. Topografie rond het studiegebied op DHM Vlaanderen II (© Geopunt) 16
Figuur 13. Hydrografie (© Geopunt) 17
Figuur 14. Lokale topografie van het studiegebied. (© Geopunt) 18
Figuur 15. Locatie van het studiegebied op Tertiair-geologische kaart (© DOV) 19
Figuur 16. Locatie studiegebied op Quartair-geologische kaart (© DOV) 20
Figuur 17. Projectgebied op bodemkaart (drainageklassen) (© DOV) 20
Figuur 18. Projectgebied op bodemkaart (textuurklassen) (© DOV) 21
Figuur 19. DOV-boringen en verstoringsdiepte (© DOV) 22
Figuur 20. Situeringsplan sonderingssleuven 1-15 ter kartering nutsleidingen (© Aquafin) 23
Figuur 21. Sonderingssleuf 7 aan kruispunt Trammezandlei en Ridder van Parijsstraat (© Aquafin) 24
Figuur 22. Veldopname sonderingssleuf 7 met minstens antropogeen geroerd sediment tot aan de basis op ca. 1m diepte 25
Figuur 23. Hoogtekaart Merksem met landgebruik, geen datering beschikbaar (© Prims, 1951) 27
Figuur 24. Frickx-kaart – 1744 (© geopunt) 27
Figuur 25. Ferrariskaart – 1777 (© geopunt) 28
Figuur 26. Uitsnede kaart plaatsnamen Merksem ter hoogte van het plangebied, geen datering beschikbaar (post 1864) (© Prims, 1951) 28
Figuur 27. Atlas der buurtwegen - ca. 1840 (© geopunt) 29
Figuur 28. Atlas der Buurtwegen ter hoogte van Ridder van Parijsstraat nrs 24-38 29
Figuur 29. Topografische kaart Vandermaelen - 1846-1854 (© geopunt) 30
Figuur 30. Topografische kaart – 1873 (© NGI) 30
Figuur 31. Topografische kaart 1904 (© NGI) 31
Figuur 32. Prentkaart van het toenmalige Beukenhof met de kerk van Merksem op de achtergrond © (Horizons et al, 1992) 31
Figuur 33. Topografische kaart 1969 (© NGI) 32
Figuur 34. Orthofoto 1971(© geopunt) 32
Figuur 35. Orthofoto 1979 -1990 (© geopunt) 33
Figuur 36. Topografische kaart 1981(© NGI) 33
Figuur 37. Orthofoto 2000-2003 (© geopunt) 34
Figuur 38. Orthofoto 2005-2007 34
Figuur 39. Orthofoto 2008-2011 (© geopunt) 35
Figuur 40. Orthofoto 2013 (© geopunt) 35
Figuur 41. Orthofoto 2017 (© geopunt) 36
Figuur 42. CAI-locaties in de wijde omgeving van de projectzone (© OE & geopunt) (Een volledige lijst van de hier afgebeelde records met toelichting is te vinden in bijlage 2) 37

2. CAI-locaties op (Figuur 42) BS 2022L10

Id	DATERING	deelgemeen	naam_vindp	datering__	Aard_Gebeu
366042	mesolithicum	Antwerpen	Viaduct Dam	Steentijd > Mesolithicum > Onbepaald (Roerende Archaeologica > Losse Vondst > Lithisch Materiaal > mesolithische kern);	Onbepaald
366039	Neolithicum	Antwerpen	Kattendijkdok 2	Steentijd > Neolithicum > Onbepaald (Roerende Archaeologica > Losse Vondst > Lithisch Materiaal > 8 gepolijste bijlen);	Onbepaald
366040	Neolithicum	Antwerpen	Kattendijkdok 1	Steentijd > Neolithicum > Onbepaald (Roerende Archaeologica > Losse Vondst > Lithisch Materiaal > gepolijste bijlen);	Toevalsvondst
366388	Neolithicum	Antwerpen	Kempisch Dok	Steentijd > Neolithicum > Onbepaald (Onbepaald > Onbepaald > Onbepaald > eikenhouten palen);	Toevalsvondst
366386	Neolithicum	Antwerpen	Asiadok	Steentijd > Neolithicum > Onbepaald (Roerende Archaeologica > Losse Vondst > Lithisch Materiaal);	Archeologisch onderzoek > Onbepaald;
366002	middeleeuwen	Deurne	Bisschoppenhof 2	Middeleeuwen > Onbepaald > Onbepaald (Onbepaald > Onbepaald > Onbepaald);	Onbepaald
104764	middeleeuwen	Merksem	Kasteel Boekenberg 2	Middeleeuwen > Late middeleeuwen > Onbepaald (Bewoning > Alleenstaand > Hoeve);	Onbepaald
105365	middeleeuwen	Schoten	Kasteel Amerlo (Ten Wijngaard)	Middeleeuwen > Late middeleeuwen > Onbepaald (Bewoning > Alleenstaand > Lusthof > "...soort "hof" of buitenverblijf¬å");	Onbepaald
105366	middeleeuwen	Schoten	Kasteel Calixberg	Middeleeuwen > Volle middeleeuwen > Onbepaald (Versterking > Gebouwen > Versterkt kasteel > Zone ten N van het kasteel kan belangrijk zijn i.v.m. middeleeuwse bewoning.);	Onbepaald
104707	middeleeuwen	Antwerpen	Derde Havendok	Middeleeuwen > Volle middeleeuwen > Onbepaald (Economie > Scheepvaart > Onbepaald > houten boomstamkano's 1ste naar KMKG gebracht);	Toevalsvondst
104763	middeleeuwen	Merksem	Sint-Bartholomeuskerk	Middeleeuwen > Late middeleeuwen > Onbepaald (Religie > Religie > Kerk);	Onbepaald
104765	middeleeuwen	Merksem	Catershof	Middeleeuwen > Late middeleeuwen > Onbepaald (Bewoning > Alleenstaand > Huis > Catershof in 1479 reeds vermeld als stenen huis); Nieuwe Tijd > 18de eeuw > Onbepaald (Bewoning > Alleenstaand > Hoeve > De Catershoeve zou teruggaan tot de 18de eeuw en behoo	Onbepaald
104769	middeleeuwen	Merksem	Hof van Roozendael	Middeleeuwen > Late middeleeuwen > Onbepaald (Bewoning > Alleenstaand > Hoeve > hofstede);	Onbepaald
105032	middeleeuwen	Deurne	Bisschoppenhof 1	Middeleeuwen > Late middeleeuwen > Onbepaald (Versterking > Gebouwen > Motte > met slotgracht);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366043	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Schijnpoort	Nieuwe Tijd > Onbepaald > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Stadspoort);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366044	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Bredapoort	Nieuwe Tijd > Onbepaald > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Stadspoort);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366048	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Slijkpoort	Nieuwe Tijd > Onbepaald > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Stadspoort);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366058	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Stuivenberg	Nieuwe Tijd > Onbepaald > Onbepaald (Begraving > Meerdere structuren > Vlakgraf > kerkhof);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366060	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Slachthuis 1	Nieuwe Tijd > 18de eeuw > Onbepaald (Bewoning > Gegroepeerd > Nederzetting);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366068	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Fort Peyrera	Nieuwe Tijd > Onbepaald > Onbepaald (Versterking > Gebouwen > Fort > enkel fragmenten van de verdedigingsgracht werden teruggevonden bij het proefsleuvenonderzoek.);	Archeologisch onderzoek > Mechanische prospectie
366072	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Spaanse Vest 1	Nieuwe Tijd > Onbepaald > Onbepaald (Versterking > Gebouwen > Fort > Spaanse vesting);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366129	Nieuwe Tijd	Merksem	Melgeshof	Nieuwe Tijd > 18de eeuw > Onbepaald (Bewoning > Gegroepeerd > Nederzetting);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366177	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Brug 1	Nieuwe Tijd > 16de eeuw > Onbepaald (Infrastructuur > Bouwkundige elementen > Brug);	Onbepaald
366178	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Brug 2	Nieuwe Tijd > 16de eeuw > Onbepaald (Infrastructuur > Bouwkundige elementen > Brug);	Onbepaald
366348	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Slachthuis 2	Nieuwe Tijd > 18de eeuw > Onbepaald (Bewoning > Gegroepeerd > Nederzetting);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366349	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Slachthuis 3	Nieuwe Tijd > 18de eeuw > Onbepaald (Bewoning > Gegroepeerd > Nederzetting);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366350	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Slachthuis 4	Nieuwe Tijd > 18de eeuw > Onbepaald (Bewoning > Gegroepeerd > Nederzetting);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366351	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Spaanse vest 13	Nieuwe Tijd > Onbepaald > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Wal > omwalling);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366352	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Vestingsmuur 3	Nieuwe Tijd > Onbepaald > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Wal > vestingsmuur);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366353	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Vestingsmuur 2	Nieuwe Tijd > Onbepaald > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Wal > vestingsmuur);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366354	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Spaanse vest 14	Nieuwe Tijd > Onbepaald > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Wal > omwalling);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366355	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Spaanse vest 15	Nieuwe Tijd > Onbepaald > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Wal > omwalling);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
366356	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Spaanse vest 16	Nieuwe Tijd > 16de eeuw > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Wal > omwalling);	Archeologisch onderzoek > Controle van werken
366358	Nieuwe Tijd	Merksem	Merksem 1	Nieuwe Tijd > 18de eeuw > Onbepaald (Bewoning > Gegroepeerd > Nederzetting > dorpskern);	Historisch onderzoek > Kaartstudie
104770	Nieuwe Tijd	Merksem	Runcvoort	Nieuwe Tijd > 16de eeuw > Onbepaald (Bewoning > Alleenstaand > Lusthof);	Onbepaald
104771	Nieuwe Tijd	Merksem	Rysseleershuis	Nieuwe Tijd > 16de eeuw > Onbepaald (Bewoning > Alleenstaand > Lusthof);	Onbepaald
104728	Nieuwe Tijd	Deurne	Kasteel te Couwelaar	Nieuwe Tijd > 16de eeuw > Onbepaald (Versterking > Gebouwen > Waterburcht > waterslot);	Onbepaald
104717	Nieuwe Tijd	Deurne	Den Bosuil	Nieuwe Tijd > 18de eeuw > Onbepaald (Bewoning > Alleenstaand > Hoeve);	Onbepaald
104762	Nieuwe Tijd	Merksem	Den Lekkerentand	Nieuwe Tijd > 16de eeuw > Onbepaald (Bewoning > Alleenstaand > Lusthof);	Onbepaald
105026	Nieuwe Tijd	Deurne	Kasteel Gallifort	Nieuwe Tijd > 16de eeuw > Onbepaald (Bewoning > Alleenstaand > Lusthof); Metaaltijden > Ijzertijd > Late ijzertijd (Oosten) (Bewoning > Alleenstaand > Waterput > aangepunte eikenhouten planken; in de put zelf zat geen materiaal. Wel in de zich erboven li	Historisch onderzoek > Kaartstudie; Archeologisch onderzoek > Opgraving
105503	Nieuwe Tijd	Merksem	Hoeve Rooienborg (Royenborg)	Nieuwe Tijd > 16de eeuw > Onbepaald (Bewoning > Alleenstaand > Lusthof > omgrachte hoeve met een "huis van plaisantie");	Onbepaald
156614	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Hanzehuis (MAS)	Nieuwe Tijd > 16de eeuw > Onbepaald (Bewoning > Alleenstaand > Huis > restanten van het Hanzehuis, gekend als het Oosters huis.);	Archeologisch onderzoek > Mechanische prospectie; Archeologisch onderzoek > Opgraving
157497	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Itali├½lei S21	Nieuwe Tijd > 16de eeuw > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Wal > stadsmuur);	Archeologisch onderzoek > Mechanische prospectie;
157498	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Itali├½lei S22	Nieuwe Tijd > 16de eeuw > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Bastion > zuidelijke bastionflank en de aansluiting op de 16de eeuwse stadsmuur);	Archeologisch onderzoek > Mechanische prospectie;
219516	Nieuwe Tijd	Antwerpen	Noorderplaats	Nieuwe Tijd > 16de eeuw > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Gracht > Mogelijk vestingsgracht van de Spaanse Omwalling, maar locatie wijkt af van de projectie op basis van historische kaarten.); Nieuwe Tijd > 17de eeuw > Onbepaald (Onbepaal	Archeologisch onderzoek > Opgraving;
366069	Nieuwste Tijd	Antwerpen	Carnot/ lunet Stuivenberg	Nieuwste Tijd > 19de eeuw > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Lunette);	Archeologisch onderzoek > Mechanische prospectie; Historisch onderzoek > Kaartstudie;

366347	Nieuwste Tijd	Antwerpen	Brialmont 18	Nieuwste Tijd > 19de eeuw > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Wal > omwalling);	Historisch onderzoek > Kaartstudie;
366360	Nieuwste Tijd	Antwerpen	Brialmont 20	Nieuwste Tijd > 19de eeuw > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Wal > omwalling);	Historisch onderzoek > Kaartstudie;
366361	Nieuwste Tijd	Antwerpen	Brialmont 21	Nieuwste Tijd > 19de eeuw > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Wal > omwalling);	Historisch onderzoek > Kaartstudie;
100576	Nieuwste Tijd	Antwerpen	Antwerpen-Dam	Nieuwste Tijd > 19de eeuw > Onbepaald (Infrastructuur > Lijnelementen > Waterleiding > ondertunneling die het water van de Schijn naar de stadsgracht moest leiden.); Nieuwe Tijd > 16de eeuw > Onbepaald (Versterking > Verdedigingselementen > Gracht > enke	Archeologisch onderzoek > Mechanische prospectie;
212845	Nieuwste Tijd	Antwerpen	Ijzerstraat	Nieuwste Tijd > 19de eeuw > Onbepaald (Infrastructuur > Bouwkundige elementen > Sluis); Nieuwste Tijd > 19de eeuw > Onbepaald (Infrastructuur > Bouwkundige elementen > Kade / steiger > van de Kempische Vaart);	Archeologisch onderzoek > Mechanische prospectie;
217746	Nieuwste Tijd	Merksem	Fortsteenweg	Nieuwste Tijd > 20ste eeuw > Onbepaald (Roerende Archaeologica > Losse Vondst > Metaal > knoop U.S. Army W.O. II);	Archeologisch onderzoek > Metaaldetectie;
217767	Nieuwste Tijd	Schoten	Eugeen Verbiststraat	Nieuwste Tijd > 20ste eeuw > Onbepaald (Roerende Archaeologica > Losse Vondst > Metaal > knoop Royal Naval Reserve W.O. I knoop Pruisisch leger W.O. I); Nieuwste Tijd > 20ste eeuw > Onbepaald (Roerende Archaeologica > Losse Vondst > Metaal > 1 Belgische	Archeologisch onderzoek > Metaaldetectie;
218708	Nieuwste Tijd	Antwerpen	ZNA Kempenstraat	Nieuwste Tijd > 19de eeuw > Onbepaald (Infrastructuur > Bouwkundige elementen > Sluis > Sas van de Schijn);	Archeologisch onderzoek > Opgraving;