



Archeo-rapport 449: het archeologisch vooronderzoek aan de Belgradestraat te Mechelen



**Marjolein van der Waa
Sara Claessens**

**Tienen, 2018
Studiebureau Archeologie bvba**

Archeo-rapport 449: het archeologisch vooronderzoek aan de Belgradestraat te Mechelen

**Marjolein van der Waa
Sara Claessens**

**Tienen 2018
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Het archeologisch vooronderzoek aan de Belgradestraat te Mechelen.

Opdrachtgever:	Optimum C NV
Projectleiding:	Annelies De Raymaeker
Leidinggevend archeoloog:	Marjolein van der Waa
Auteurs:	Marjolein van der Waa Sara Claessens
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

D/2018/12.825/22

Studiebureau Archeologie bvba
Bietenweg 20
3300 Tienen
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2018, Studiebureau Archeologie bvba

Administratieve fiche

Site	Mechelen – Belgradestraat
Locatie	Antwerpen, Gemeente Mechelen, Belgradestraat
Bounding box	Punt 1: x= 157334 y= 189328 punt 2: x= 157542 y= 189421
Oppervlakte projectgebied	Ca. 10645 m ²
Kadastergegevens	Afdeling 3: Sectie E: perceelsnummers: 362K2, 362G2, 374N2 (partieel)
Opdrachtgever	Optimum C NV
Vergunningsnummer	2018/038
Vergunninghouder	Marjolein van der Waa
Bijzondere voorwaarden	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Mechelen, Brusselsesteenweg en Belgradestraat.
Termijn rapportage	27 juni t.e.m. 05 juli 2018
Archeologen	Marjolein van der Waa Sara Claessens Ward Dekramer

Aard van de bedreiging	De stedenbouwkundige aanvraag omvat de aanleg van een nieuwe wegenis en de bouw van een woonzorgcentrum en assistentiewoningen. Voorafgaand zullen de aanwezige gebouwen gesloopt worden en zal de bestaande verharding worden verwijderd.
Archeologische verwachting	Onroerend erfgoed kan op basis van de huidige gegevens niet oordelen of de bestaande bebouwing het archeologisch relevant niveau al dan niet schade heeft toegebracht. In de omgeving van het plangebied liggen verschillende pluggencomplexen. Het archeologisch bodemarchief is dankzij het dikke plaggendek in regel goed beschermd tegen bodemingrepen. De kans bestaat bijgevolg dat de bebouwing in het plangebied het archeologisch relevant niveau niet geraakt heeft en dat het bodemarchief nog bewaard is.
Wetenschappelijke begeleiding	Bart Robberechts

Inhoudstafel

Hoofdstuk 1 Algemene inleiding en situering	p. 3
1.1 Algemeen	p. 3
1.2 Beschrijving van het onderzoeksgebied	p. 3
1.3 Landschappelijke ligging	p. 5
1.4 Onderzoeksopdracht	p. 10
Hoofdstuk 2 Bureaustudie: historisch en archeologisch kader	p. 11
2.1 Historische beschrijving	p. 11
2.2 Archeologische voorkennis	p. 22
2.2.1 Gekende archeologische waarden	p. 22
2.2.2 Gebieden “geen archeologisch erfgoed”	p. 23
2.2.3 Beschermd archeologische sites	p. 23
Hoofdstuk 3 Landschappelijk booronderzoek	p. 25
3.1 Werkmethode	p. 25
3.2 Lithostratigrafische en bodemkundige opbouw	p. 28
3.2.1 Microreliëf en bodem	p. 28
3.2.2 Referentieboring 1	p. 31
3.2.3 Referentieboring 2	p. 33
3.3 Interpretatie en conclusie	p. 34
Hoofdstuk 4 Synthese	p. 37
4.1 Samenvatting	p. 37
4.2 Beantwoording onderzoeksvragen	p. 37
Hoofdstuk 5 Besluit	p. 39
Bibliografie	p. 41
Bijlage 1 - Landschappelijke boorbeschrijving	
Bijlage 2 - Foto-inventaris	

Hoofdstuk 1 Algemene inleiding en situering

1.1 Algemeen

Wegens de plannen voor de bouw van een woonzorgcentrum en assistentiewoningen en de aanleg van een nieuwe wegenis heeft Onroerend Erfgoed een archeologische prospectie met ingreep in de bodem opgelegd op een terrein met een oppervlakte van ca. 10645 m² gelegen aan de Belgradestraat te Mechelen. Het vooronderzoek werd uitgevoerd door Studiebureau Archeologie bvba van 27 juni t/m 02 juli 2018.

1.2 Beschrijving van het onderzoeksgebied

Het terrein is gelegen in de gemeente Mechelen op ca. 700 m ten zuiden van de stadskern van Mechelen. Het is kadastraal gekend als afdeling 3, sectie E, percelen 362K2, 362G2, 374N2 (fig. 1.3). Geo-archeologisch gezien is het projectgebied gesitueerd op de rand van de Kempen en de Zandstreek (fig. 1.2). Een groot deel van het terrein is bebouwd of verhard (fig. 1.4). Op de noordelijke helft van het terrein zijn nog enkele groenzones aanwezig die begroeid/bebost zijn.

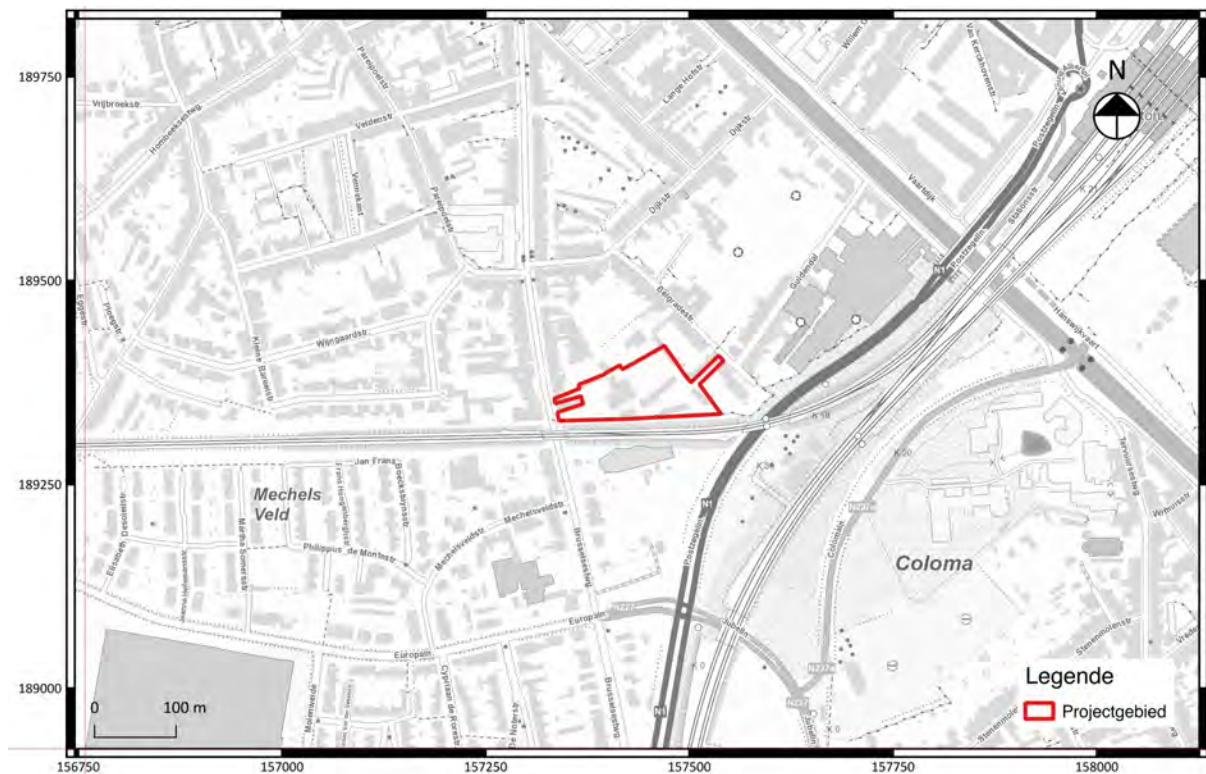


Fig. 1.1: Uittreksel van de topografische kaart met situering van het projectgebied (©Databank Ondergrond Vlaanderen).

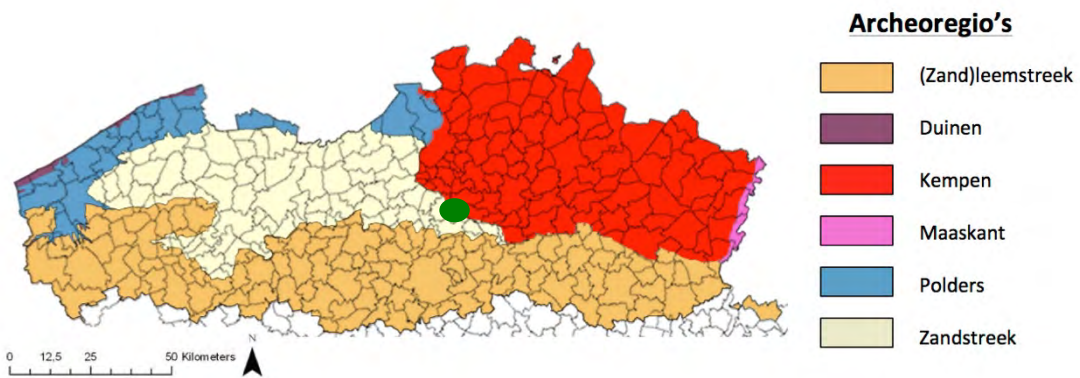


Fig. 1.2: Situering van het projectgebied binnen de verschillende Vlaamse archeoregio's¹.





Fig. 1.4: Overzicht van de terreincondities op de luchtfoto van 2017 (©CADGIS).

1.3 Landschappelijke ligging

Het projectgebied is gelegen in de gemeente Mechelen en grenst langs de westelijke kant aan de Brusselsesteenweg en langs de oostelijke kant aan de Belgradestraat. Deze zone valt onder “stedelijke gebieden en havengebieden”. Verder ligt het terrein op de grens tussen de archeoregio’s van de Kempen met de Zandstreek.

Het projectgebied ligt op een hoger gelegen zone tussen de Zennevallei en de Dijlevalei (fig. 1.5). Deze rivieren hebben zich ingesneden in de aanwezige dekzanden.² Ook stromen in de omgeving van het projectgebied enkele zijrivieren van de Zenne en de Dijle, zoals de Geerdegembroekloop, de Vrijbroekloop en de Hanswijkbeek. Ten noordoosten van het projectgebied, op ca. 300 m afstand, ligt het kanaal Leuven-Dijle.

Op het detail van het DHM II (fig. 1.6) en de terreinprofielen (fig. 1.7) is te zien dat het terrein ligt op een hoogte tussen 9,5 m en 11,5 m TAW. De oostelijke helft van het terrein is duidelijk lager gelegen dan de westelijke helft. Ook toont het detail van het DHM II en de terreinprofielen dat het terrein een grillig reliëf heeft. Dit is een indicatie voor mogelijke afgravingen op het terrein (zie verder).

² Baeyens 1964, 12-13.

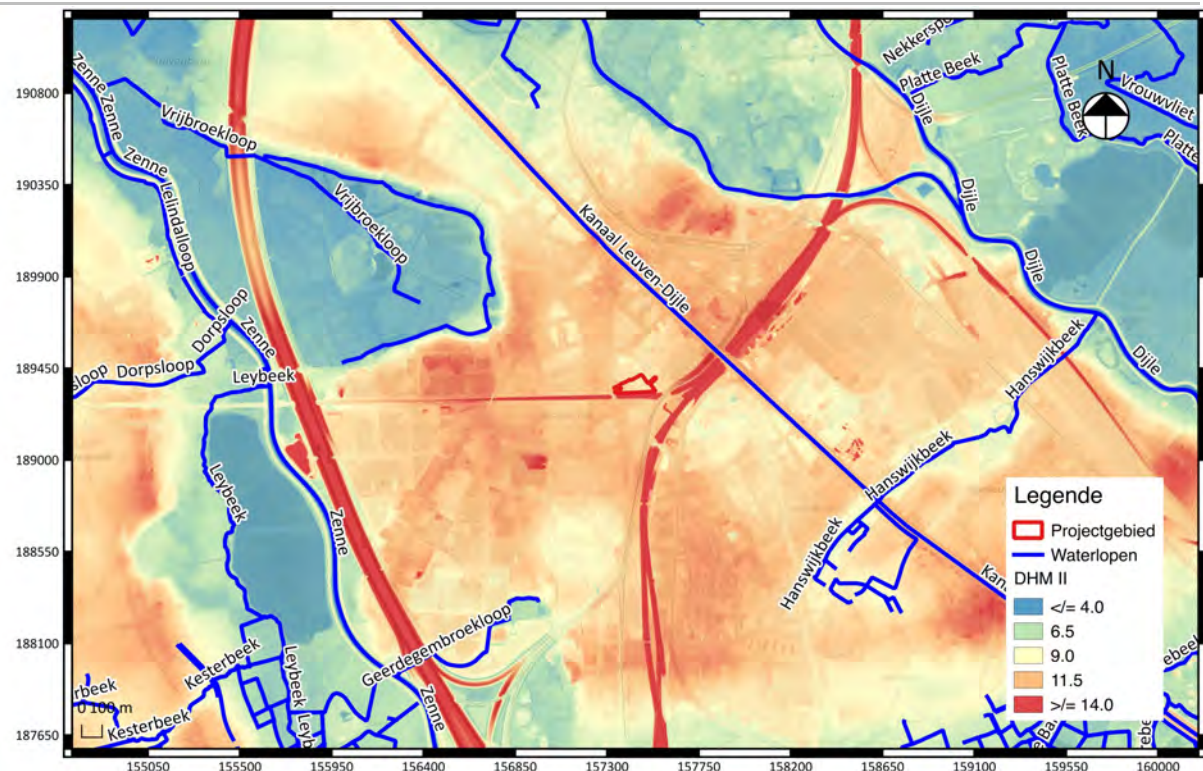


Fig. 1.5: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel (DHM II) met aanduiding van het projectgebied.

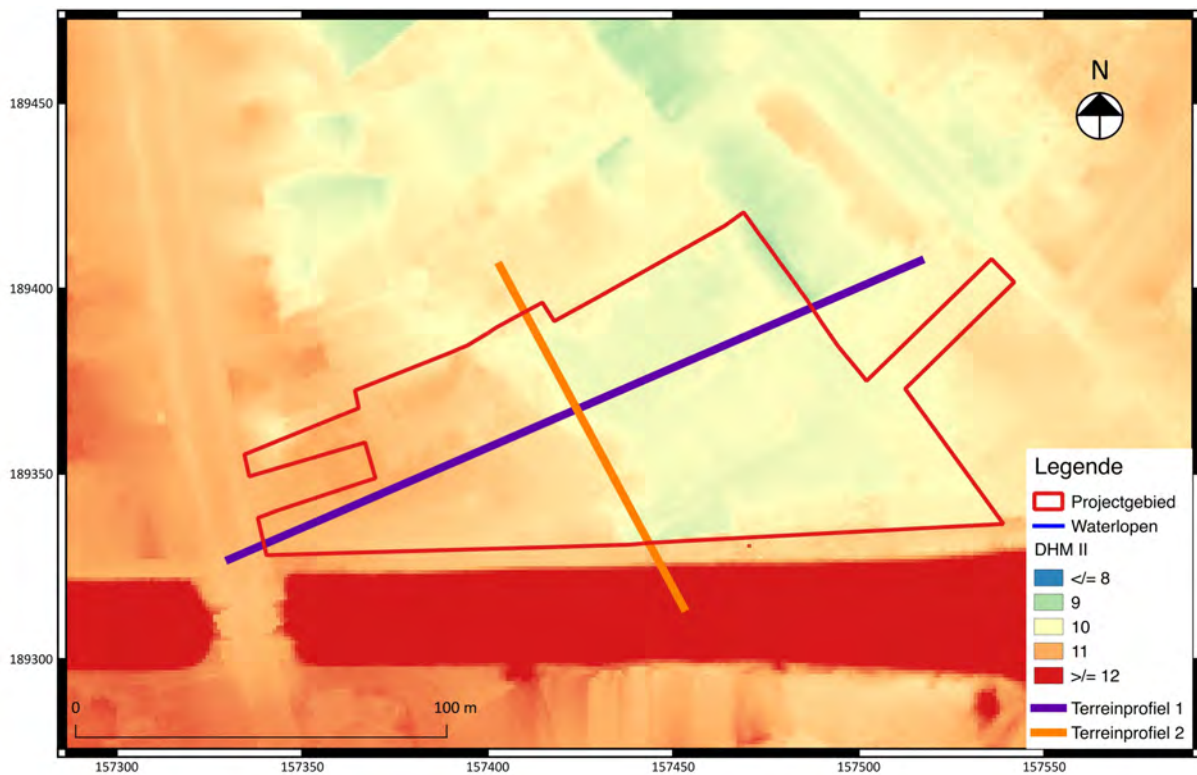


Fig. 1.6: Detail uit het digitaal hoogtemodel (DHM II) met aanduiding van het projectgebied en twee terreinprofielen.

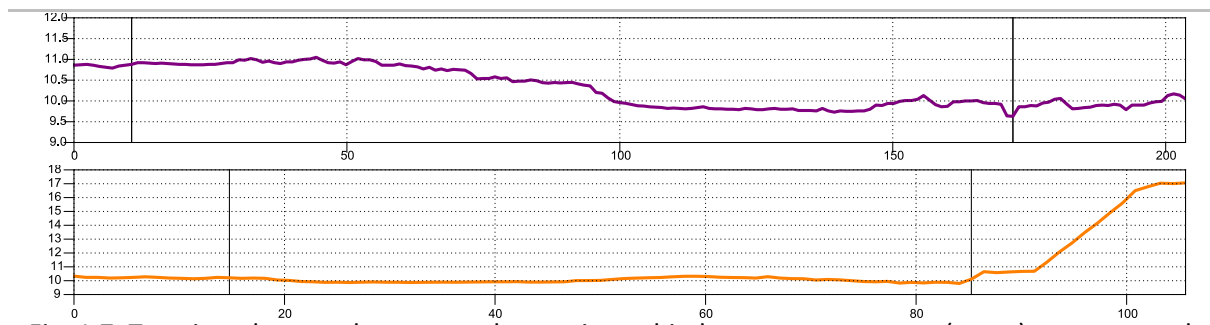


Fig. 1.7: Terreinverloop ter hoogte van het projectgebied van west naar oost (paars) en van noord naar zuid (oranje).

Het geologisch substraat van het onderzoeksgebied is opgebouwd uit afzettingen uit het Lid van Watervliet (codering ZzWa) en het Lid van Bassevelde (codering ZzBa). Het Lid van Watervliet vormde zich tijdens het Laat-Eoceen (37,0 ma – 33,6 ma) en het Vroeg-Oligoceen (33,6 ma – 28,4 ma). Het Lid van Bassevelde vormde zich tijdens het Laat-Eoceen (37,0 ma – 33,6 ma). Deze leden liggen binnen het projectgebied op een diepte tussen -9,84 m en -10,00 m (volgens de diktekaart quartair). Hieronder staan de verdere voor het projectgebied beschikbare gegevens opgesomd volgens www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.

- Volgens de **tertiair geologische kaart** (www.dov.vlaanderen.be) (fig. 1.9) is het voornaamste lithografische kenmerk van het Lid van Watervliet het voorkomen van donkergroene klei dat zandhoudend is. Het voornaamste lithografische kenmerk van het Lid van Bassevelde is donkergrijs fijn zand dat silthoudend en glauconiet- tot glimmerhoudend is.
- De **quartair geologische kaart** (www.dov.vlaanderen.be) (fig. 1.10) duidt het onderzoeksgebied aan met code 3. Dit staat voor eolische afzettingen (**ELPw**) (zand tot zilt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen; 116 Ka – 11,7 Ka) en mogelijk het Vroeg-Holoceen (vanaf 11,7 Ka). In het noordelijke en centrale deel van Vlaanderen ligt er zand tot zandleem terwijl in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen zilt (loess) ligt. Onder deze eolische afzettingen liggen hellingsafzettingen van het Quartair (**HQ**) met daaronder fluviatiele afzettingen (**FLPw**) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen; 116 Ka – 11,7 Ka).
- De **bodemkaart** (www.geopunt.be) (fig. 1.8) toont dat het projectgebied is gelegen in een OB-zone. Dit staat voor niet gekarteerde en bebouwde zones. In de omgeving komen er verschillende bodemtypes voor. Zo liggen ten westen van het projectgebied (op ca. 195 m afstand) een Sdm(b)- bodem en een Scmy-bodem. Ook ten zuidoosten van het projectgebied liggen enkele zones met een Sdm-bodem. Op ca. 260 m ten zuidoosten ligt een Pdm-bodem. De Sdm-bodemserie bestaat uit matig natte lemig-zandgronden met een diepe antropogene humus A-horizont. Het bijvoegsel “(b)” staat voor een bruinachtige bovengrond. Een Scmy-bodem is een matig droge lemig-zandbodem met een diepe antropogene humus A-horizont, waarbij de gronden fijner worden in de diepte. Pdm-bodems zijn matig natte licht-zandleembodems met een diepe antropogene humus A-horizont. Deze drie bodemseries zijn plaggenbodems. Een plaggenbodem is gunstig voor de bewaring van archeologische grondsporensites aangezien de plaggen een mogelijk beschermende laag kunnen vormen

waaronder een onverstoord archeologisch vlak aanwezig kan zijn. Ten oosten van het projectgebied ligt op ca. 220 m afstand een zone die staat beschreven als OT. Dit zijn vergraven terreinen.

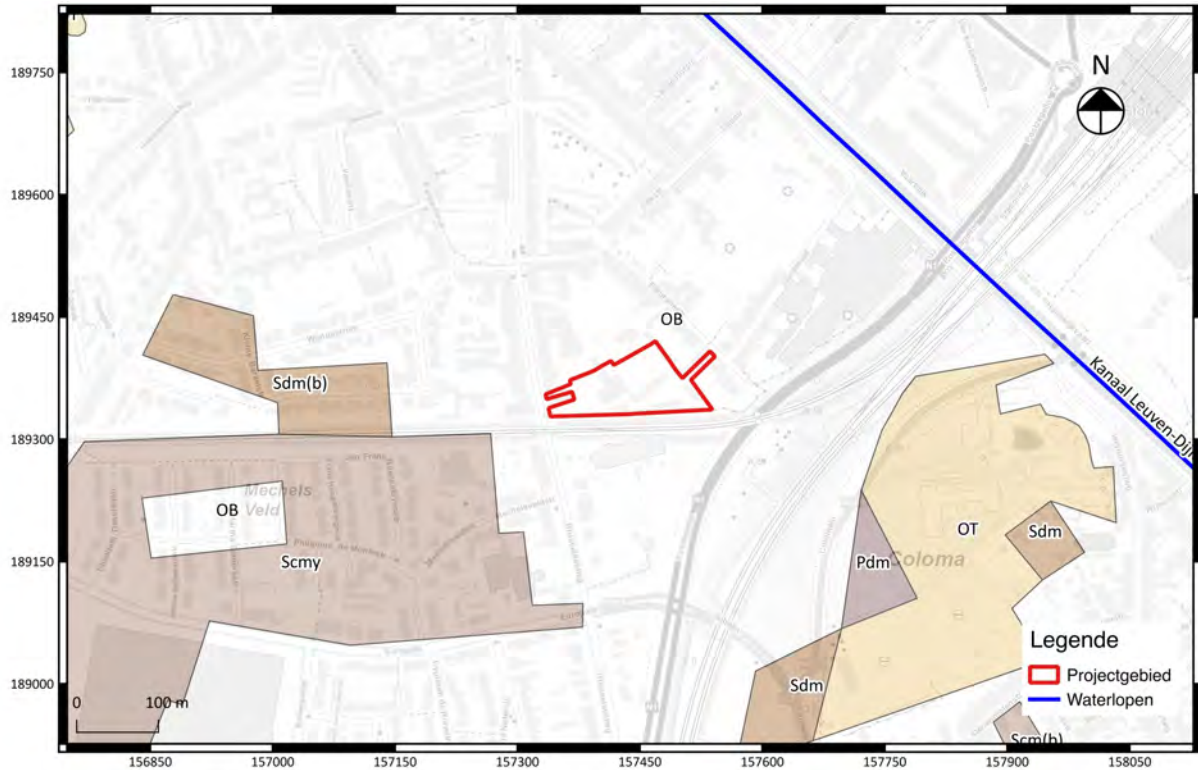


Fig. 1.8: Uittreksel uit de bodemkaart met aanduiding van het projectgebied en waterlopen.

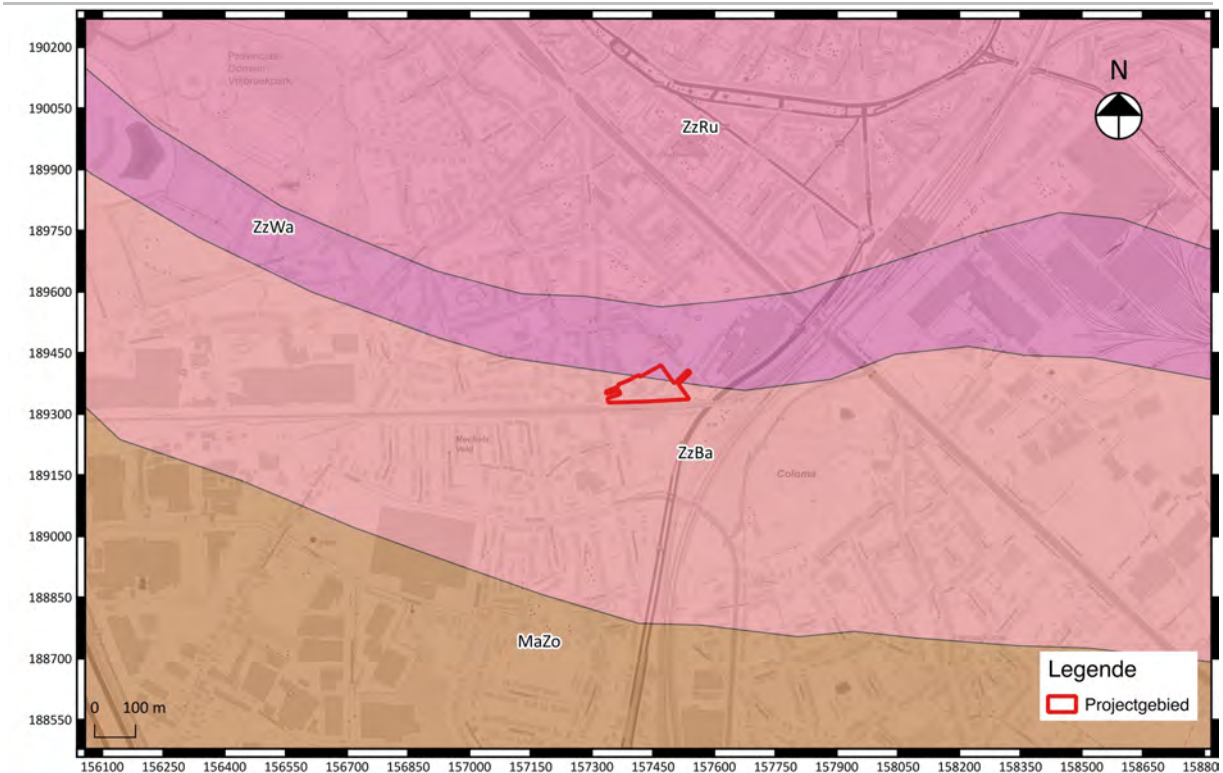


Fig. 1.9: Uittreksel uit de tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied.

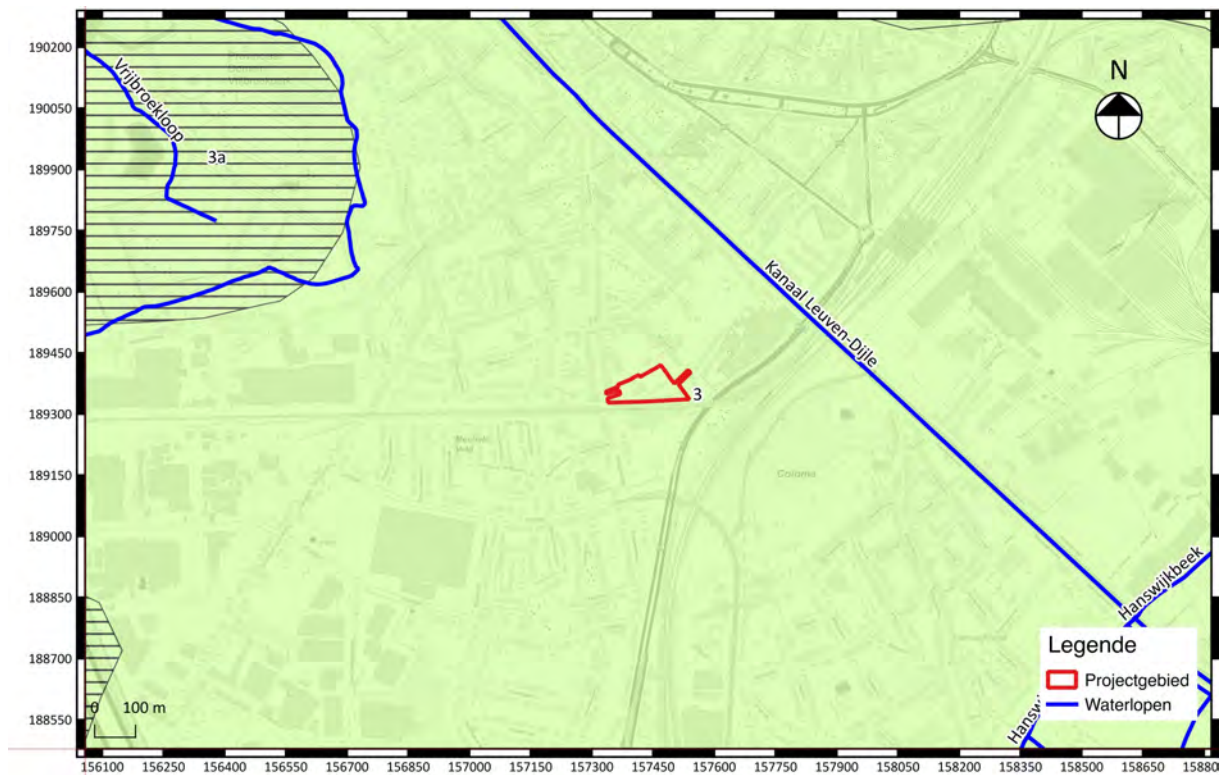


Fig. 1.10: Uittreksel uit de quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied en waterlopen.

1.4 Onderzoeksopdracht

Binnen de Bijzondere Voorwaarden werd een gefaseerd archeologisch vooronderzoek uitgeschreven. In een eerste fase moet een bureaustudie en een landschappelijk booronderzoek worden uitgevoerd, om te bepalen in hoeverre een archeologisch relevant niveau bewaard is gebleven en of het al dan niet zinvol is om over te gaan tot het aanleggen van proefsleuven (= fase 2). Het doel van die proefsleuven is vervolgens een archeologische evaluatie van het terrein, door middel van het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte beschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaartoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Voor de archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven:
 1. Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 2. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Is de gehanteerde methodiek effectief gebleken?

Hoofdstuk 2 Bureaustudie: historisch en archeologisch kader

2.1 Historische beschrijving

Het projectgebied is gelegen in de gemeente Mechelen in de provincie Antwerpen en ligt ingeklemd tussen de Belgradestraat en de Brusselsesteenweg. Deze laatste maakt deel uit van de oude steenweg naar Brussel die was gelegen tussen Leuvensevaart en Zemst (Vlaams-Brabant). Het oorspronkelijke tracé van deze steenweg verliep langs de huidige Zemstbaan.³

Het projectgebied ligt ca. 700 m ten zuiden van het (historisch) stadscentrum van Mechelen. Op de Villaretkaart (1745-1748, fig. 2.1 en fig. 2.2) en de Ferrariskaart (1777, fig. 2.3 en fig. 2.4) is te zien dat het projectgebied in een landelijke context is gelegen en dat het terrein voornamelijk in gebruik was als landbouwgebied waarbij enkele akkers werden afgebakend met hagen. Op beide kaarten is ook de Brusselsesteenweg zichtbaar. Aan de overkant van deze steenweg ligt schuin tegenover het projectgebied een houten molen (CAI ID 103487). Op de Ferrariskaart staat langs de noordoostelijke grens van het projectgebied een kleine beboste zone afgebeeld. De omgeving van het projectgebied staat op de Ferrariskaart aangeduid als Vorschenborch. Dit is de oudst geweten naam voor een moerasgebied dat gedurende vijf eeuwen eigendom was van de Berthouts (heren van Grimbergen en van Mechelen).⁴ In de 16^e eeuw werd dit terrein een site met walgracht en later werd dit in de 17^e eeuw een luthof (CAI ID 103382).

Op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840; fig. 2.5 fig. 2.6) is te zien dat op de oostelijke helft van het terrein een gebouw staat. De Belgradestraat verschijnt op deze kaart als *chemin n° 33*. Ook het treinstation van Mechelen is zichtbaar ten noordoosten van het terrein en er loopt een spoorweg langs de zuidelijke grens van het projectgebied. Op de Popp-kaart (1842-1879, fig. 2.7 en fig. 2.8) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854; fig. 2.9 en fig. 2.10) loopt een weg door het projectgebied naar de spoorweg en is hetzelfde gebouw als op de Atlas der Buurtwegen zichtbaar.

Op de topografische kaart van 1881-1904 (fig. 2.12) verschijnt meer bebouwing op het projectgebied, maar op de topografische kaart van 1960 (fig. 2.13) verdwijnt de bebouwing op de oostelijke helft van het terrein. Op deze topografische kaart (1960) verschijnt wel meer bebouwing in de omgeving van het projectgebied. Zowel aan de rand van de spoorweg als aan de zuidelijke grens van het projectgebied staat op de topografische kaart van 1960 een talud aangeduid. De talud langs de zuidelijke grens van het projectgebied is echter niet aanwezig op de vroegere (1860-1873 en 1881-1904; fig. 2.11 en fig. 2.12) en latere (1977-1978; fig. 2.15) topografische kaarten. Samen met het DHM II (fig. 1.6) kan hieruit afgeleid worden dat het reliëf door de jaren heen door de mens is aangepast (zie verder).

Vanaf de luchtfoto van 1971 (fig. 2.14) verschijnt meer bebouwing en begroeiing op het projectgebied zelf. Op de latere luchtfoto's en topografische kaart (fig. 2.15 t.e.m. fig. 2.20) is een gelijkaardige situatie zichtbaar.

³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/100243>

⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1537>;
<http://mechelen.mapt.be/wiki/Vorschenborgh>



Fig. 2.1: Uittreksel uit de Villaretk kaart (1745-1748) met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).

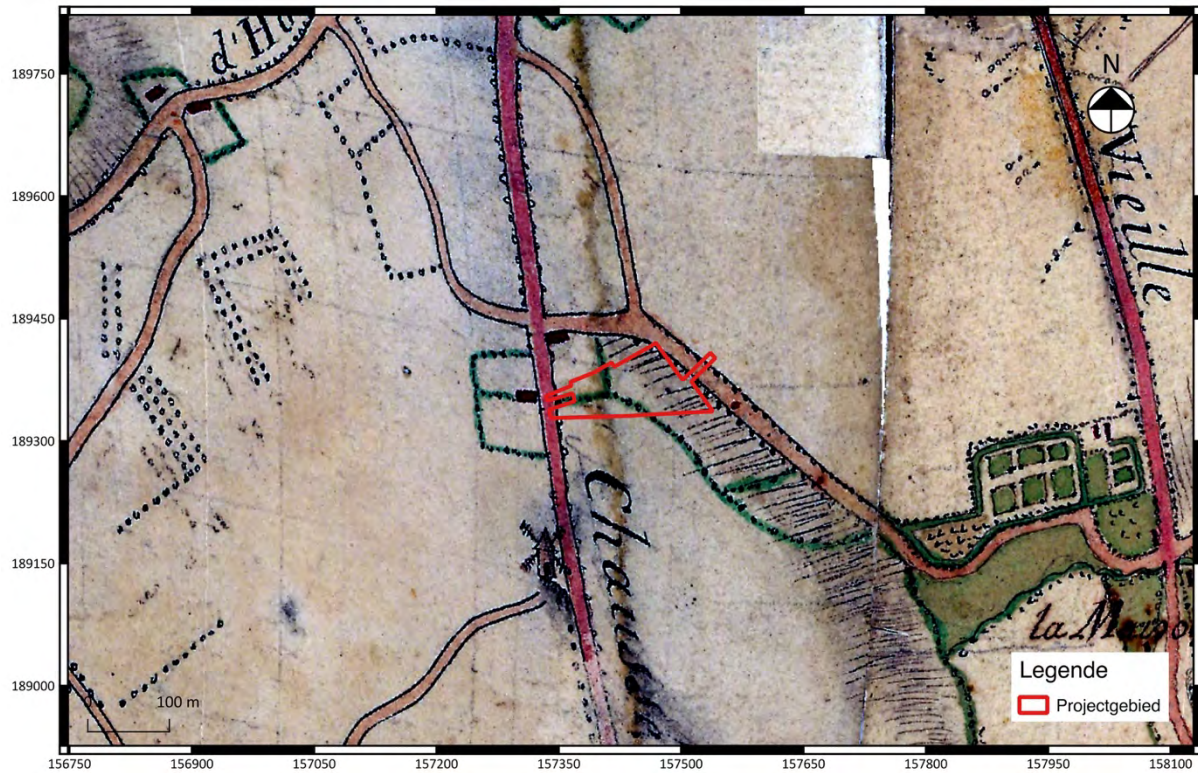


Fig. 2.2: Detail uit de Villaretk kaart (1745-1748) met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).



Fig. 2.3: Uittreksel uit de Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).

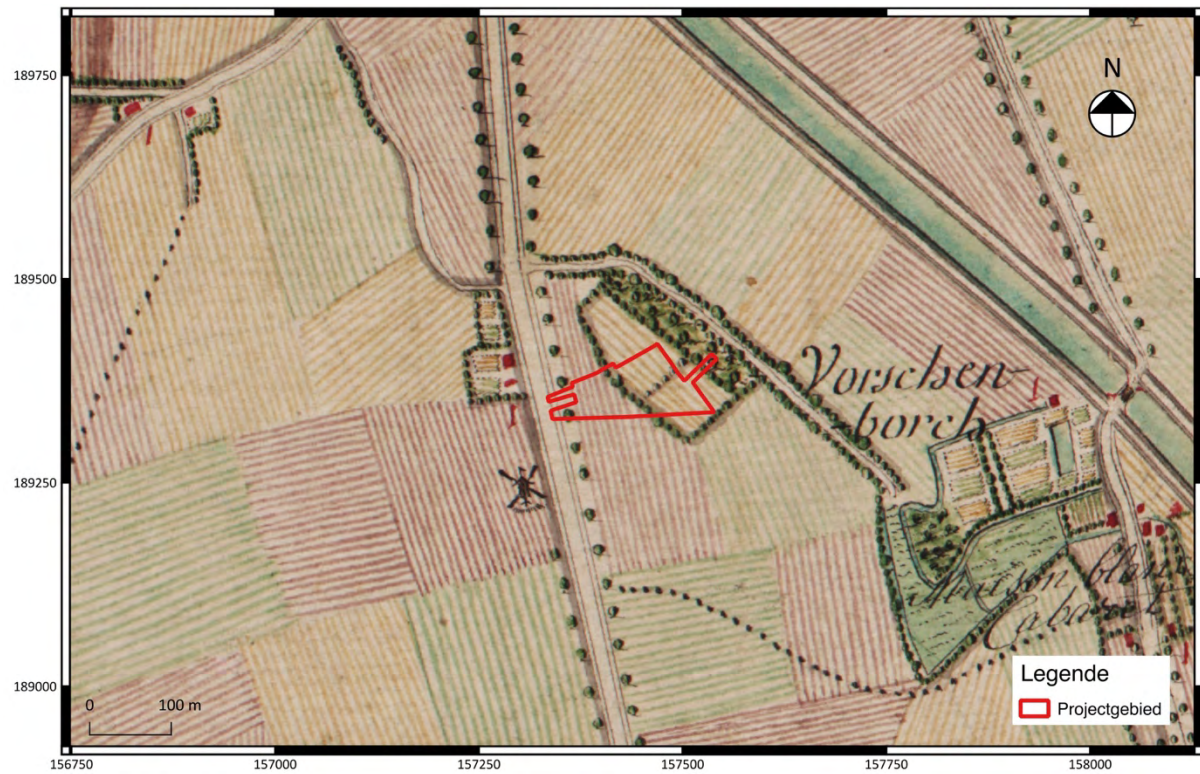


Fig. 2.4: Detail uit de Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).

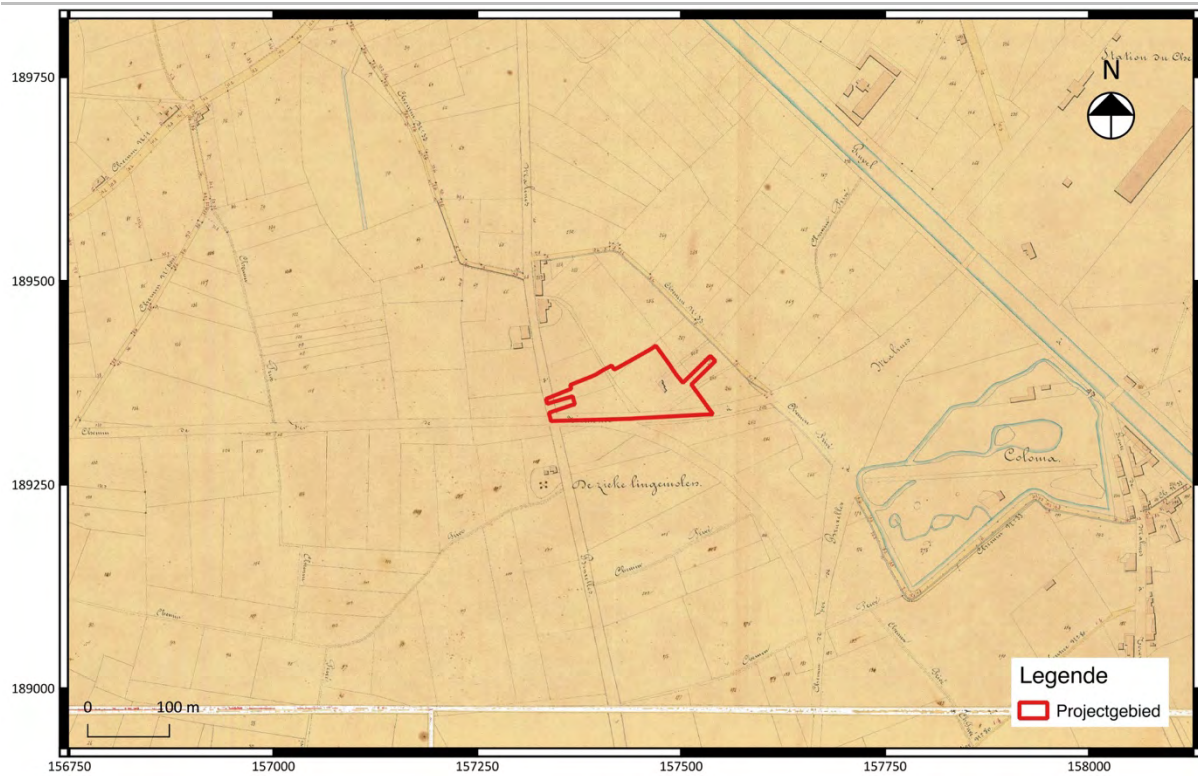


Fig. 2.5: Uittreksel uit de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).

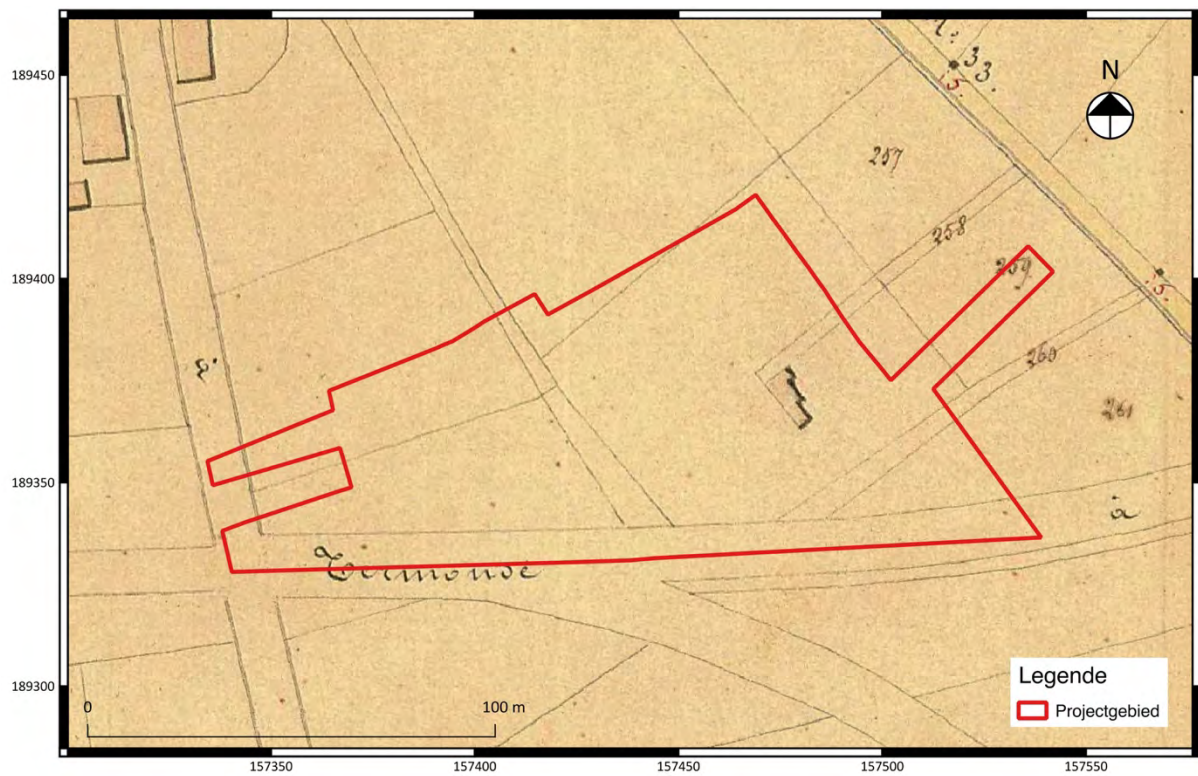


Fig. 2.6: Detail uit de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).

Het archeologisch vooronderzoek aan de Belgradestraat te Mechelen

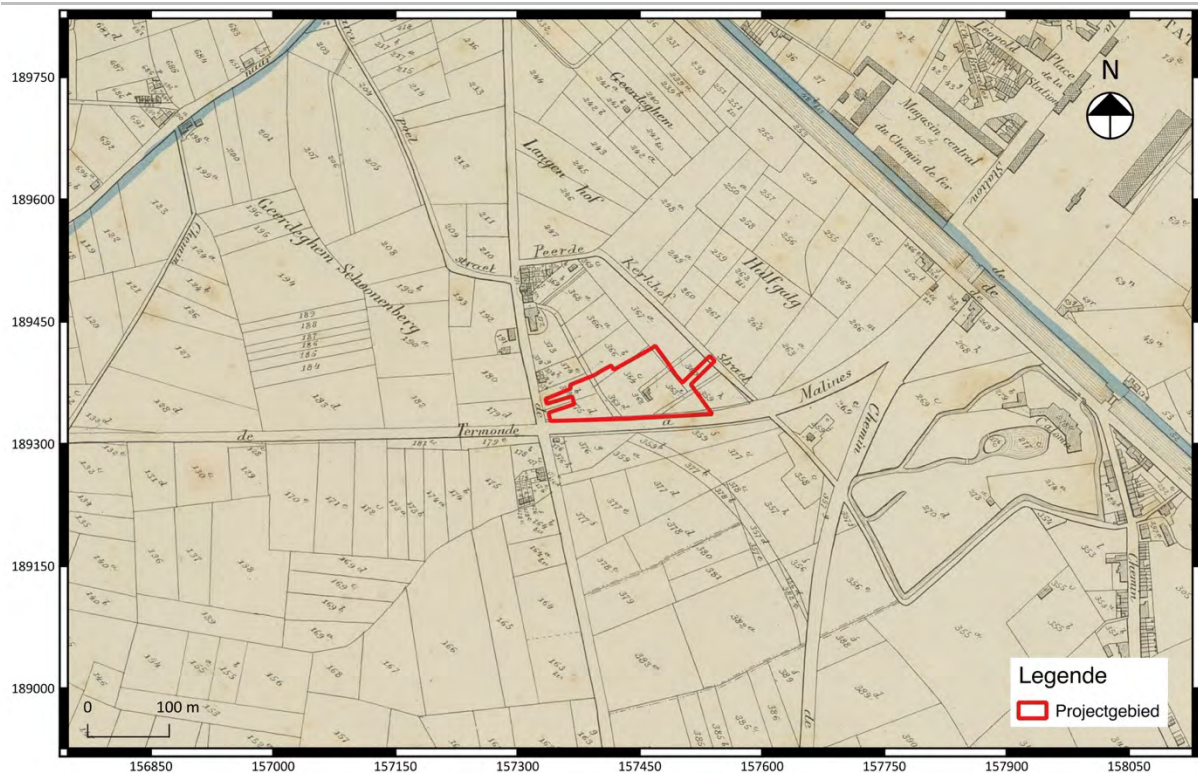


Fig. 2.7: Uittreksel uit de Popp-kaart (1842-1879) met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).

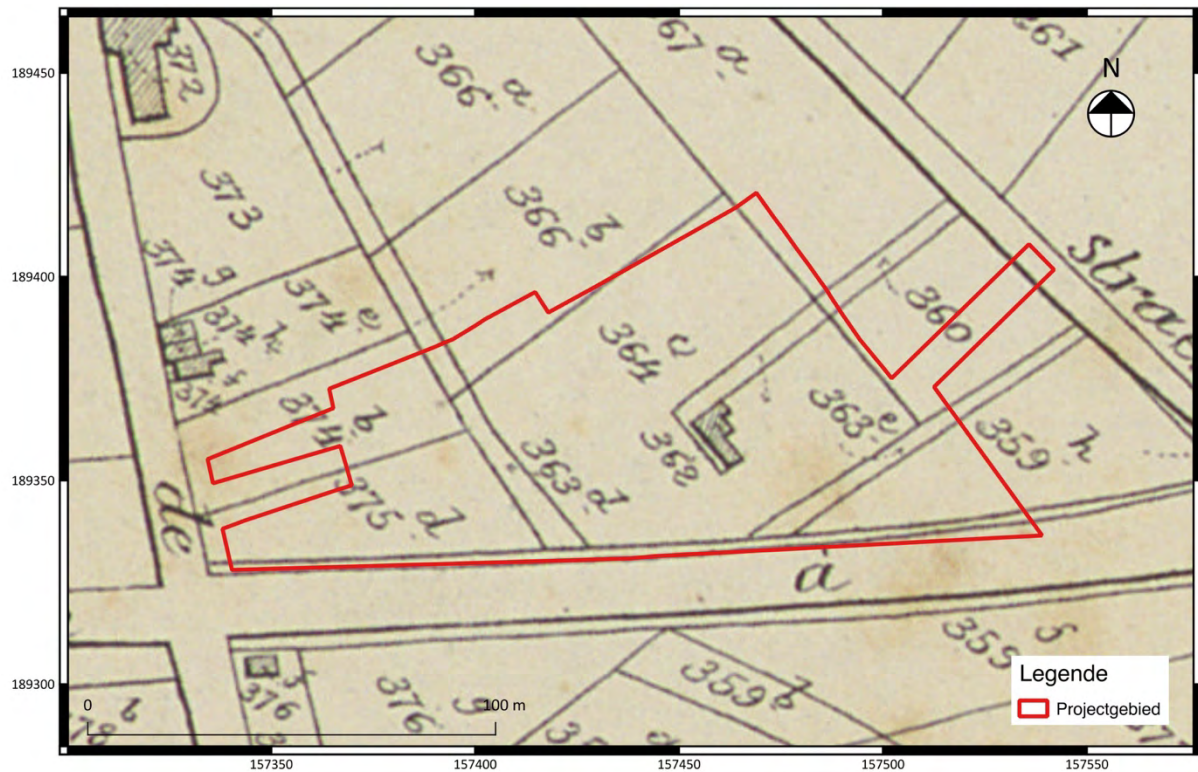


Fig. 2.8: Detail uit de Popp-kaart (1842-1879) met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).

Het archeologisch vooronderzoek aan de Belgradestraat te Mechelen

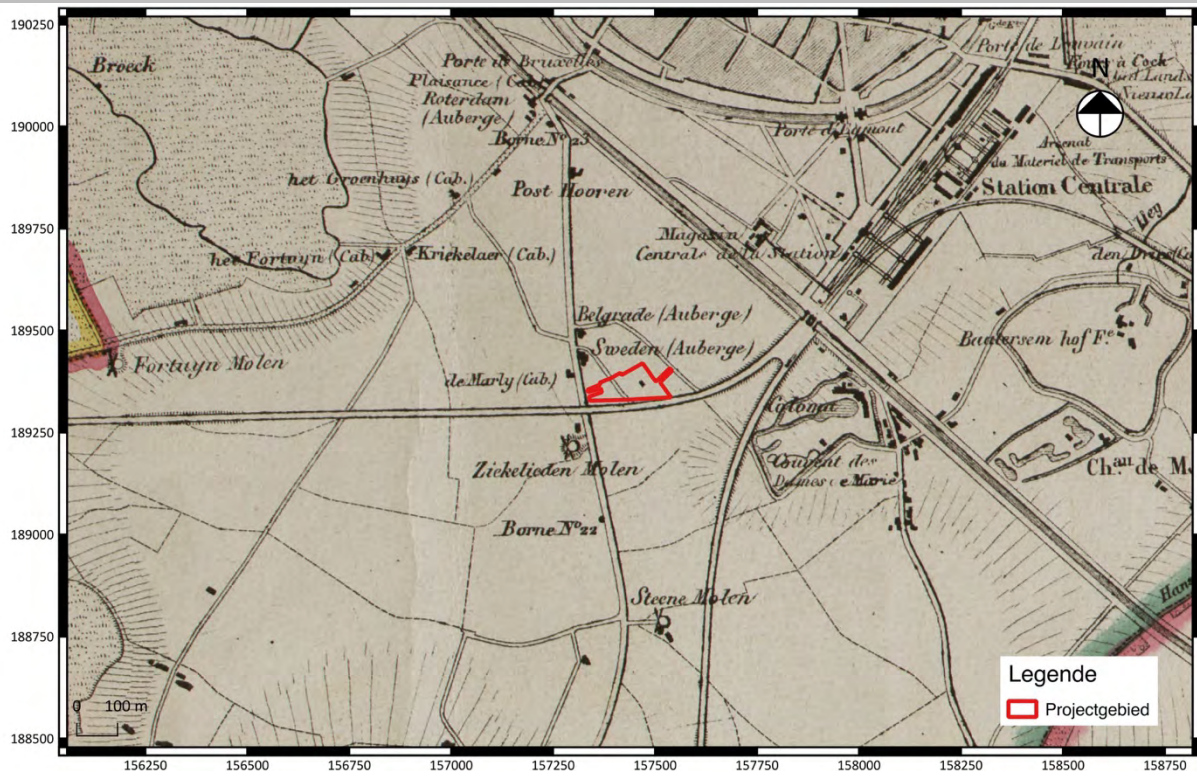


Fig. 2.9: Uittreksel uit de kaart van Vandermaelen (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).

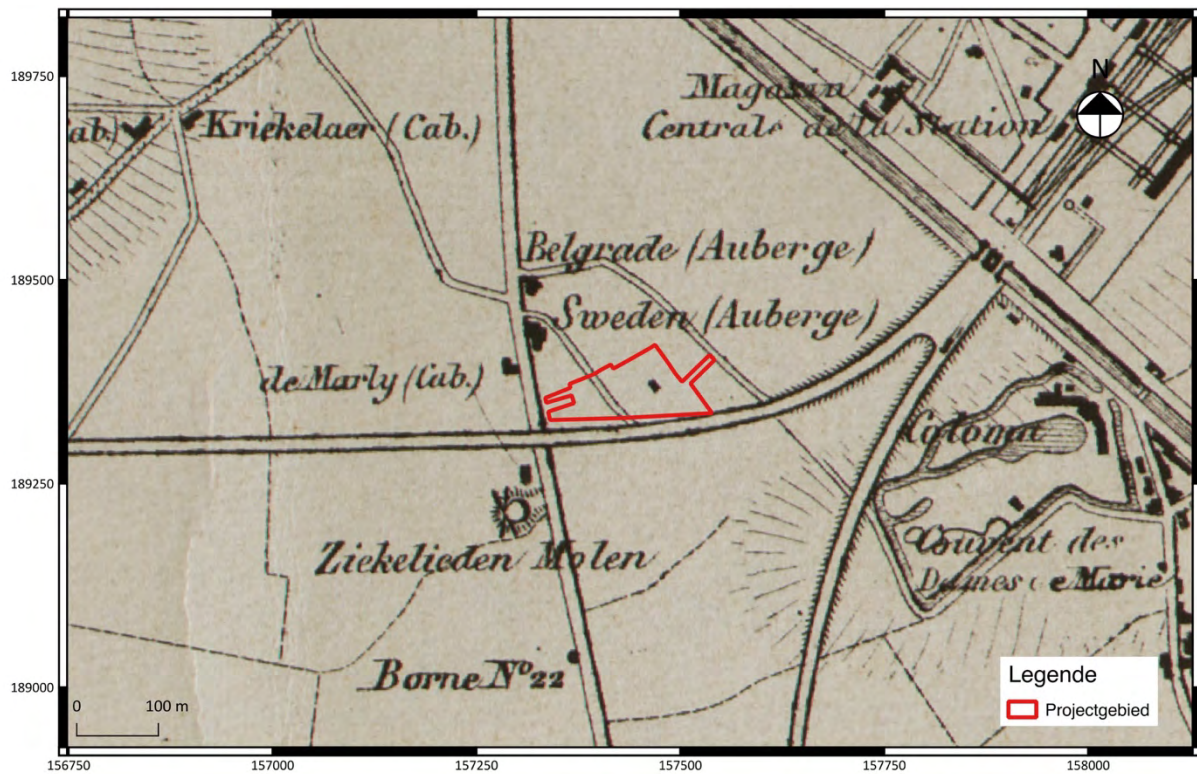


Fig. 2.10: Detail uit de kaart van Vandermaelen (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).

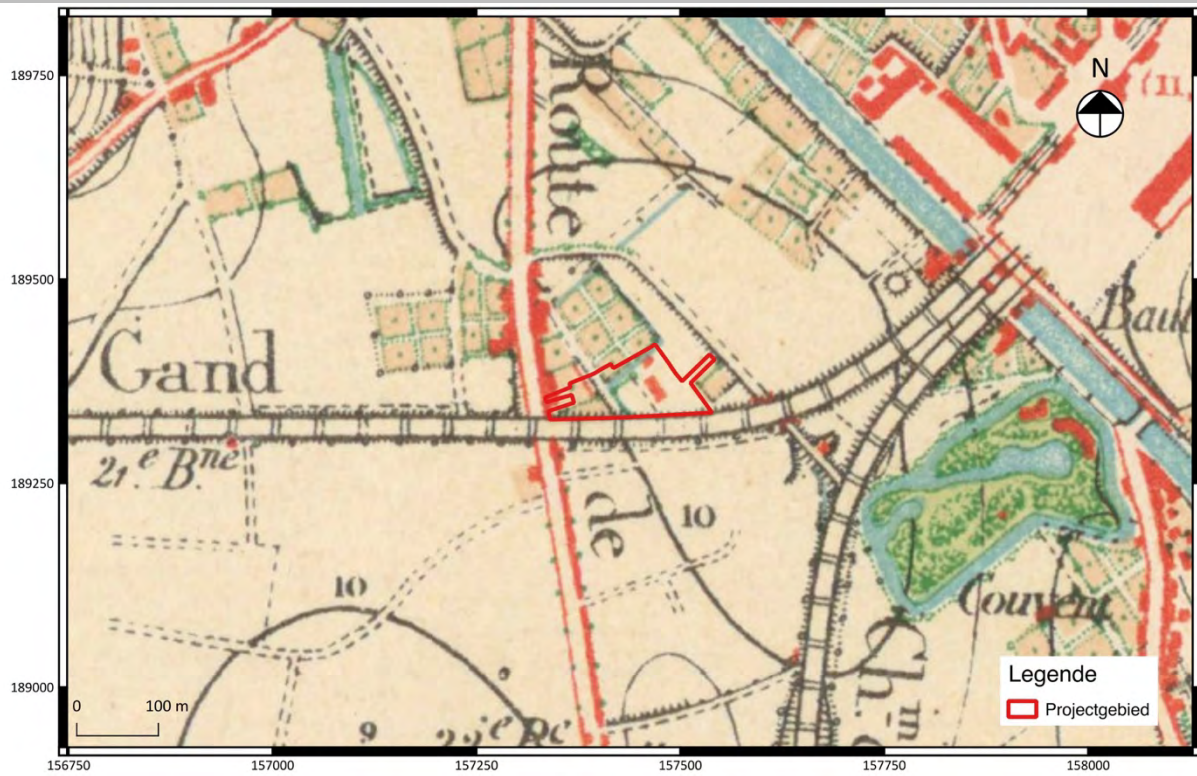


Fig. 2.11: Uittreksel uit de topografische kaart van 1860-1873 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.cartesius.be).

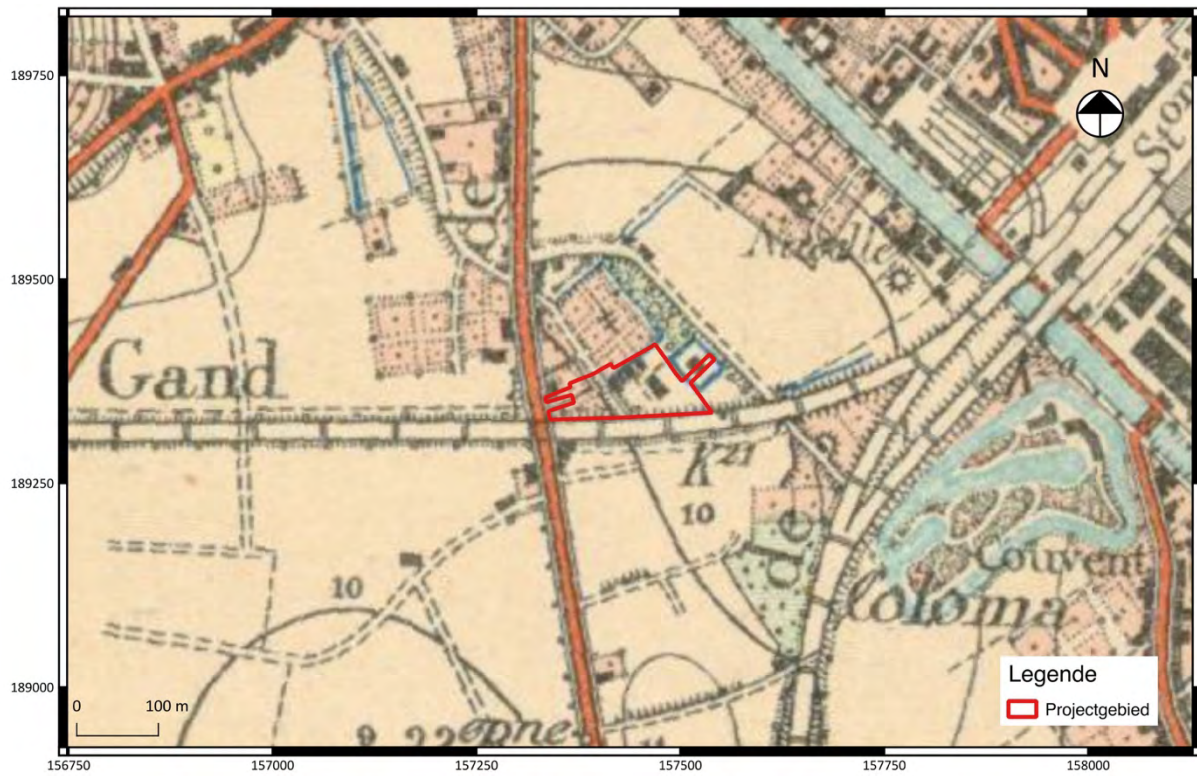


Fig. 2.12: Uittreksel uit de topografische kaart van 1881-1904 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.cartesius.be).

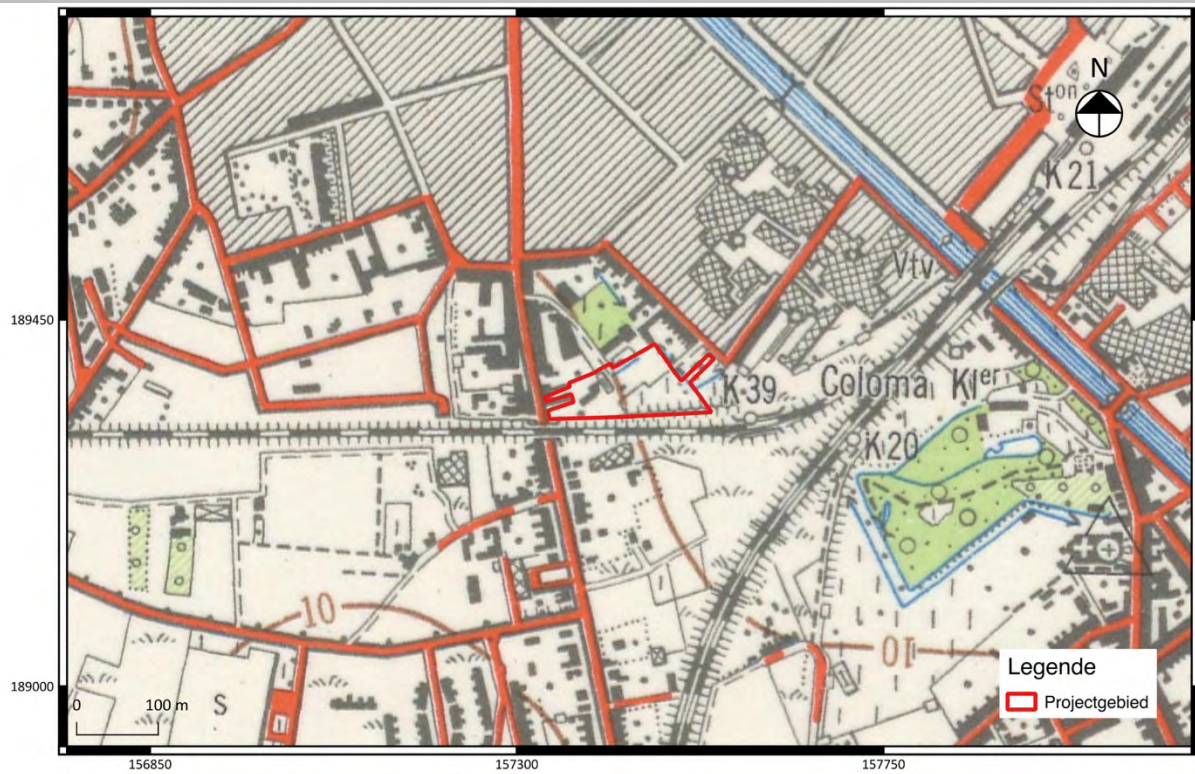


Fig. 2.13: Uittreksel uit de topografische kaart van 1960 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.cartesius.be).



Fig. 2.14: Uittreksel uit een luchtfoto van 1971 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).

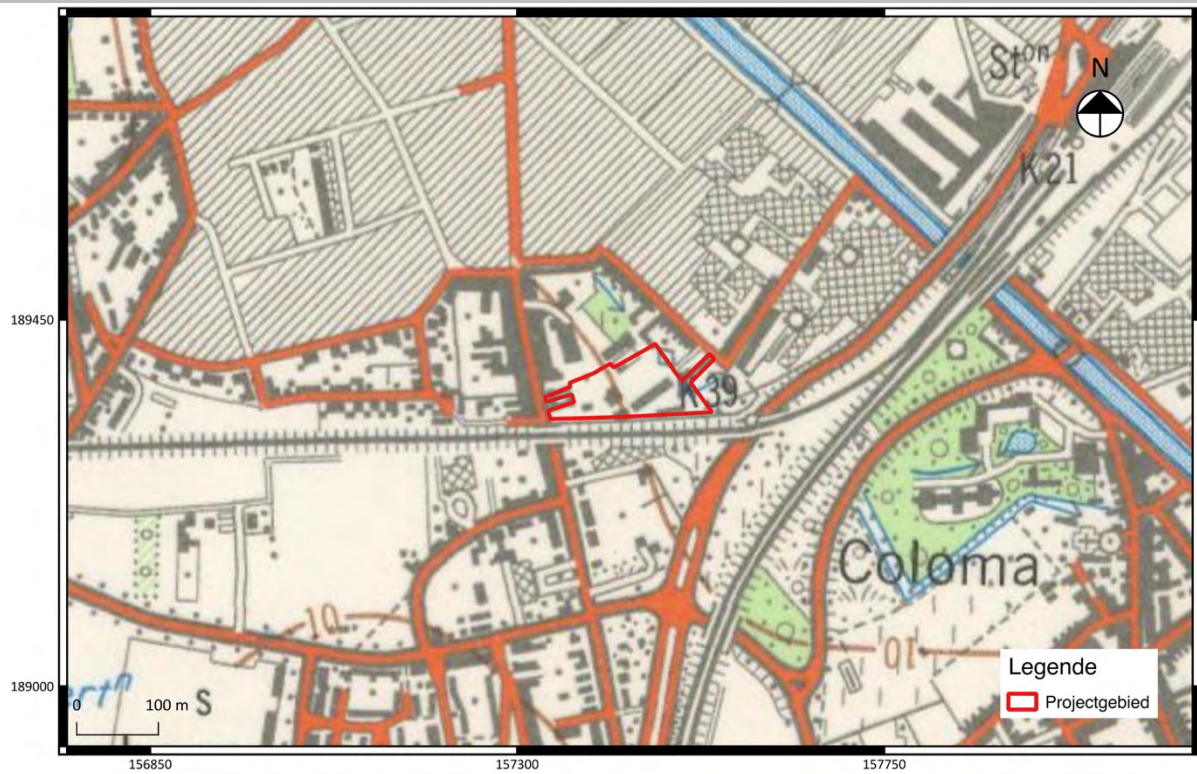


Fig. 2.15: Uittreksel uit de topografische kaart van 1977-1978 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.cartesius.be).



Fig. 2.16: Uittreksel uit een luchtfoto van 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).



Fig. 2.17: Uittreksel uit een luchtfoto van 2000-2003 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).



Fig. 2.18: Uittreksel uit een luchtfoto van 2012 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).



Fig. 2.19: Uittreksel uit een luchtfoto van 2015 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).



Fig. 2.20: Uittreksel uit een luchtfoto van 2017 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be).

2.2 Archeologische voorkennis

2.2.1 Gekende archeologische waarden

Ten noorden van het projectgebied ligt op ca. 700 m afstand de archeologische zone van het historisch centrum van Mechelen (ID 140035). In deze zone liggen verschillende archeologische vindplaatsen die zijn opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI).

Onderstaande vindplaatsen zijn mogelijk relevant voor het huidig plangebied. Op ca. 200 m ten noordoosten van het projectgebied werd een archeologische opgraving (ID 160539, 207316 en 207317) uitgevoerd door All-Archeo bvba (opgraving stationsomgeving). Hierbij werden restanten van de spoorinfrastructuur uit de 19^e-20^e eeuw en een kringgreppel uit de bronstijd teruggevonden.⁵ Het oude archeologisch aanlegniveau bleek hier verassend goed bewaard, hoewel het gedeelte buiten de ring van Mechelen (en het dichtstbij het huidige plangebied) niet werd geselecteerd voor opgraving.

Op ca. 700 m ten noordoosten van het projectgebied, werd een tweede opgraving (ID 158749) uitgevoerd. Hier werden muren van het oudste stationsgebouw van 1836 (Nieuwste Tijd) aangetroffen. Het is echter onduidelijk wanneer en door wie dit is opgegraven.⁶

Ten noorden hiervan, op ca. 950 m ten noordoosten van het projectgebied, staan twee opgravingen aangeduid. Op beide opgravingen werden restanten van de Nieuwste Tijd aangetroffen (ID 207316 en 207317).⁷

Verder werden nog enkele andere archeologische vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd geregistreerd:

- ID 103487 (recht tegenover het projectgebied): Onbepaald: molen uit de 18^e eeuw.⁸
- ID 103326 (ca. 1 km ten westen van het projectgebied): Onbepaald : molen uit de 18^e eeuw.⁹
- ID 103382 (ca. 209 m ten oosten van het projectgebied): Onbepaald: Lusthof uit de 17^e eeuw, omgracht domein uit de 16^e eeuw.¹⁰
- ID 102709 (ca. 745 m ten oosten van het projectgebied): Onbepaald: Site met walgracht uit de 18^e eeuw.¹¹
- ID 102708 (ca. 960 m ten oosten van het projectgebied): Onbepaald: Site met walgracht uit de Nieuwe Tijd.¹²

Recht tegenover het projectgebied ligt een terrein waarvoor de Stedelijke dienst Archeologie Mechelen een archeologienota heeft geschreven voor de aanleg van enkele fietspaden. Door de beperkte impact die deze werken zullen hebben op eventueel aanwezige resten en door een reeds aanwezige verstoring van (delen van) het projectgebied werd hier besloten dat geen verder onderzoek noodzakelijk was.

⁵ Cornelis L., Sevenants W. 2011.; Bruggeman J. e.a. 2015.

⁶ Vanwing K. 2010.; <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/158749>

⁷ Pieters H., De Smaele B. 2013.

⁸ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/103487>

⁹ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/103326>

¹⁰ Kennes H., Plomteux G., Steyaert R. 1995. 115-117.

¹¹ Kennes H., Plomteux G., Steyaert R. 1995. 60.

¹² <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/102708%20>

Er werd ook door BAAC bvba een archeologienota geschreven voor een terrein ten noorden (ca. 225 m afstand) van het projectgebied. Uit een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek bleek dat de bodem was verstoord door vroegere bebouwing. Daarom werd ook hier geen verder onderzoek geadviseerd.

2.2.2 Gebieden “geen archeologisch erfgoed”

Er liggen verschillende zones in de omgeving van het projectgebied waar geen archeologie aanwezig is. Zoals hierboven al is vermeld ligt ten noorden van het projectgebied een zone waarvoor een archeologienota is geschreven. Deze zone staat aangeduid als “geen archeologie” aangezien in de archeologienota werd aangetoond dat het terrein te verstoord was door vroegere bebouwing om nog kennispotentieel te kunnen bevatten. Ook naast het projectgebied (langs de noordwestelijke grens) ligt een zone “geen archeologie”. Ten zuidoosten van het projectgebied liggen, binnen een straal van 500 m, drie zones die staan aangeduid als “geen archeologie” en/of “negatief onderzoek”.

2.2.3 Beschermd archeologische sites

Er bevinden zich geen beschermde archeologische sites binnen de begrenzing van het projectgebied. De syntheseskaart toont wel enkele bouwkundige erfgoedrelicten en monumenten in en rond de stad Mechelen. In de directe omgeving van het projectgebied staan enkele (burger)huizen aangeduid als bouwkundig erfgoed. Ook liggen binnen een straal van 200 m enkele monumenten, namelijk een fabriekshal (ten oosten van het projectgebied), de basisschool Victor Van De Walle (ten noorden van het projectgebied) en de voormalige afspanning "Belgrado" (ten noorden van het projectgebied).

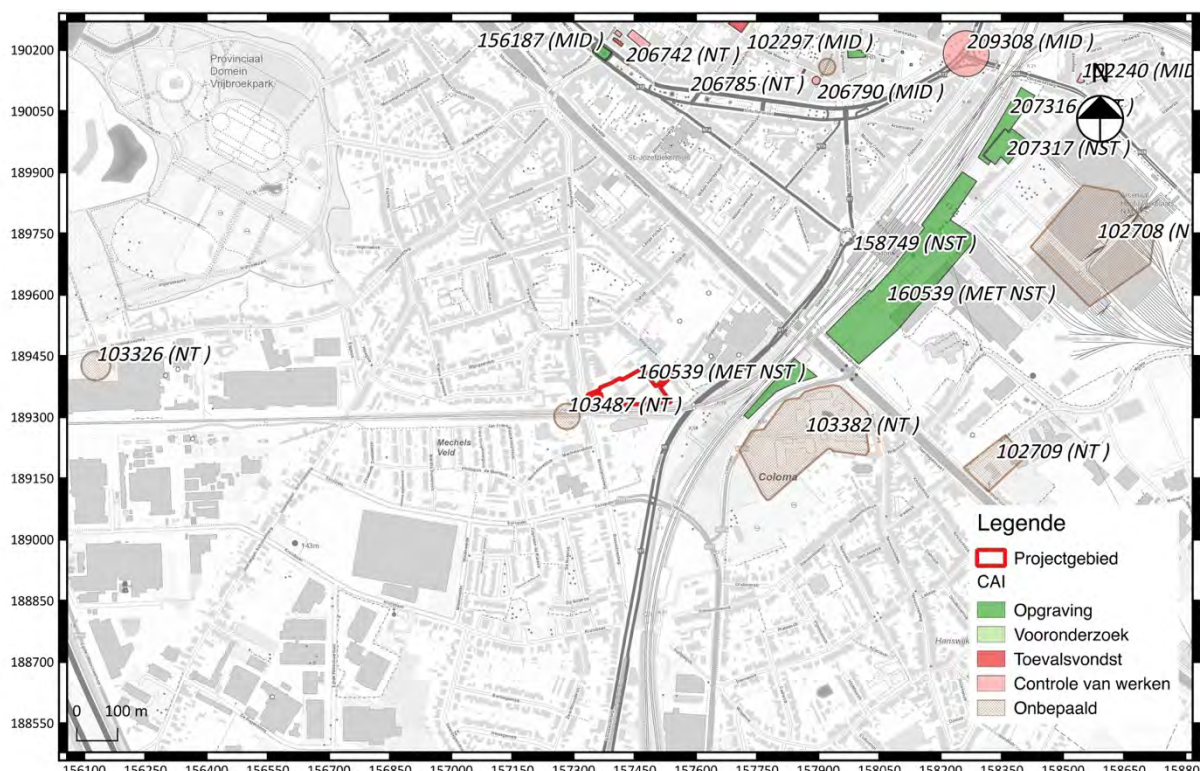


Fig. 2.21: Uittreksel uit de CAI met aanduiding van het projectgebied en een evaluatie van archeologie in de omgeving. (www.agiv.be).

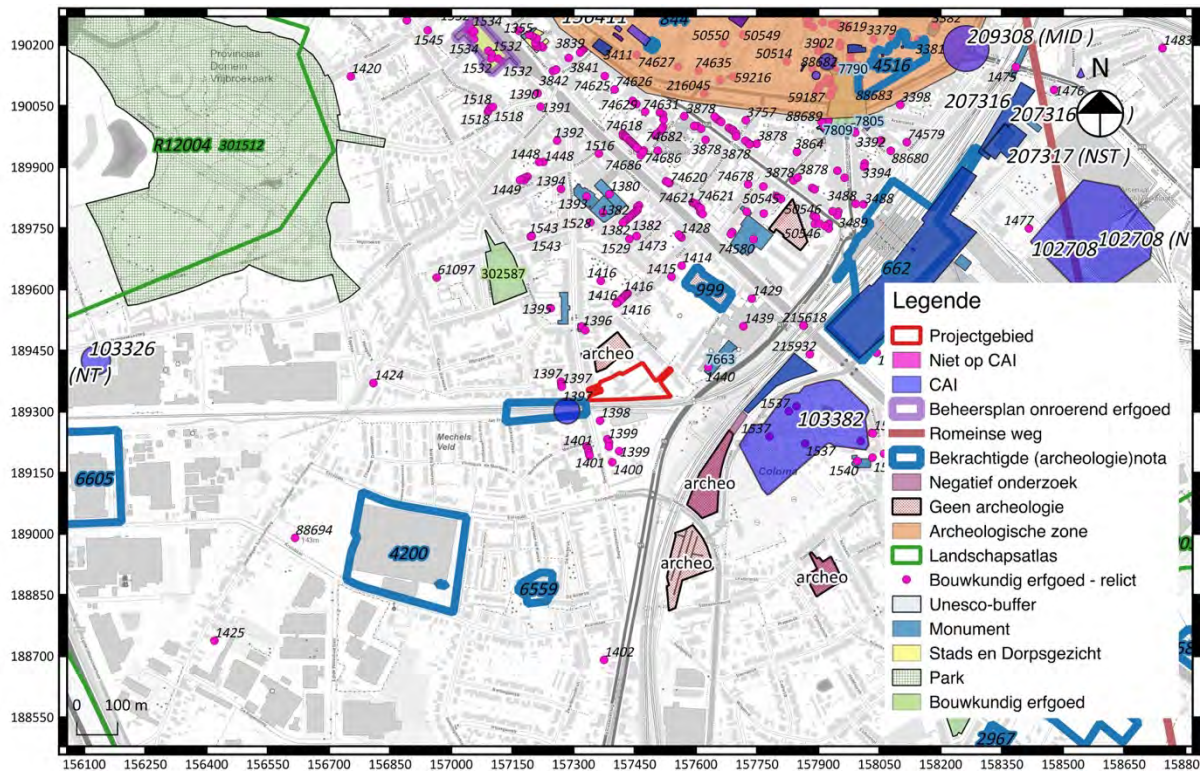


Fig. 2.22: Uittreksel uit de CAI met aanduiding van het projectgebied en een synthese van de culturele waarden in de omgeving. (www.agiv.be).

Hoofdstuk 3 Landschappelijk booronderzoek

3.1 Werkmethode

Op 27-06-2018 werden zes handboringen gezet (fig. 3.1), verspreid over het onderzoeksterrein, om te komen tot een vaststelling over de aan- of afwezigheid van een intact archeologisch niveau. Op basis van de bevindingen van het landschappelijk booronderzoek, kan vervolgens afgewogen worden of het aanleggen van proefsleuven in een tweede fase zinvol is¹³.

Er werd gebruik gemaakt van een edelmanboor met een kop van 7 cm diameter en waar nodig kon met een gutsboor van 3 cm breed aanvullend worden geboord. De boorbeschrijvingen werden opgesteld volgens de FAO richtlijnen en het onderzoek werd uitgevoerd door een erkend archeoloog (M. van der Waa). Alle boringen werden genummerd en op plan aangebracht (fig. 3.2). Bepaalde delen van het terrein bleken niet toegankelijk, door bestaande bebouwing en verhardingen enerzijds en dichte begroeiingen en hoogstammige bomen anderzijds.



Fig. 3.1: Het landschappelijk booronderzoek.

¹³ Zoals omschreven in de Bijzondere Voorwaarden.



Fig. 3.2: Landschappelijke boringen en ontoegankelijke zones op de luchtfoto 2017.



Fig. 3.3: Zicht op ontoegankelijke bebossing.



Fig. 3.4: Zicht op de verhardingen.



Fig. 3.5: Zicht op de (industriële) bebouwing.

3.2 Lithostratigrafische en bodemkundige opbouw

3.2.1 Microreliëf en bodem

Het plangebied ligt op een hoogte van ca. 11 m TAW in het uiterste oosten en op ca. 9 m TAW in het westen. Er bestaat een afhellende gradiënt richting het oosten, waarbij de westkant van het terrein bijna 3 m hoger ligt dan de oostkant. Dit hoogteverschil is enigszins te wijten aan de natuurlijke context van het terrein, waarbij ook op de oude topografische kaarten een algemene hoogtelijn (interval 10 m) west en oost van elkaar scheidt (fig. 3.8 en fig. 3.9).

Op het detail van het DHMII zijn enkele grillige overgangen tussen hoog en laag zichtbaar, wat een direct gevolg is van menselijke ingrepen in het terrein. Het terrein is bedekt met recente bebouwing (meerdere bouwlagen) en grenst aan een talud voor de spoorweg Mechelen-Dendermonde (fig. 3.6). Voor dergelijke stedelijke toepassingen zal het terrein deels zijn afgegraven en/of opgehoogd.



Fig. 3.6: Het talud van de spoorweg Mechelen-Dendermonde.

Met betrekking tot de bewaring van een eventueel archeologisch relevant niveau, biedt het een meerwaarde om oudere topografische kaarten van de stedelijke omgeving met elkaar te vergelijken. Een eerste aanwijzing van een structurele afgraving is bijvoorbeeld te vinden op de topografische kaart uit 1960. Ter hoogte van het zuidoostelijke kwart van het terrein is een dubbele talud zichtbaar tot in de grenzen van het plangebied, maar er is geen bebouwing zichtbaar. Op de iets latere topografische kaart uit 1977-1978 is de dubbele talud weggegraven en vervangen door rechthoekige bebouwing.

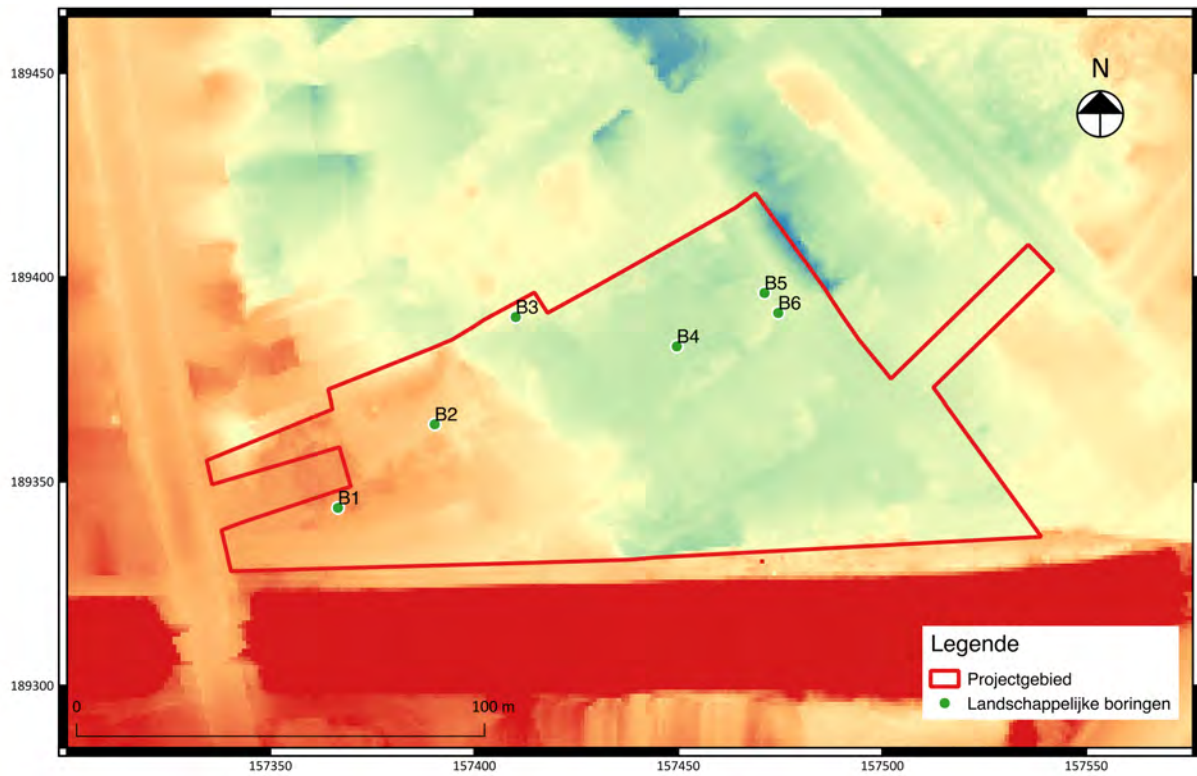


Fig. 3.7: Boorpunten op het DHMII.

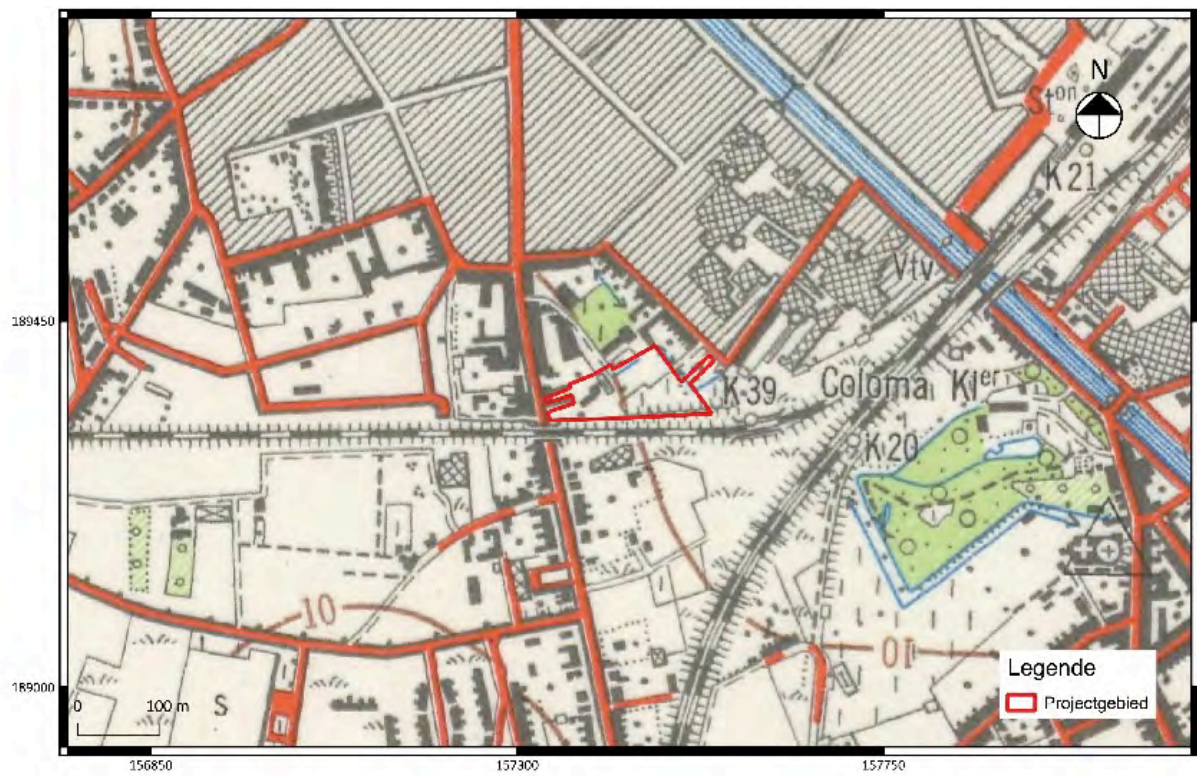


Fig. 3.8: Topografische kaart uit 1960.

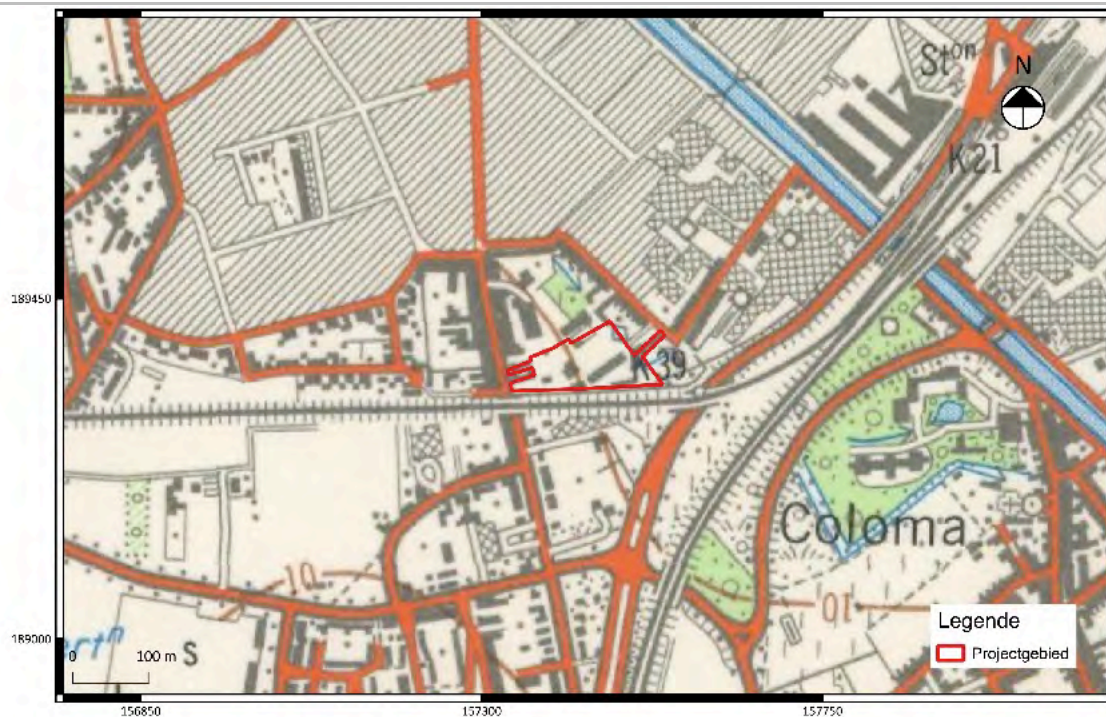


Fig. 3.9: Topografische kaart uit 1977-1978.

Op de bodemkaart staat de volledige zone van het plangebied als OB aangeduid, wat verwijst naar een ongeclassificeerde bebouwde zone. Bodemtypes in de buurt verwijzen naar lemig zand onder dikke antropogene ploeglagen, zoals de Sdm(b) en Scmy bodemseries. Hydrografisch bevindt het terrein zich op het interfluvium tussen Zenne en de Dijle.

Classificatie Sdm(b) verwijst naar een matig natte lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont. Dit zijn plaggenbodems met een antropogene A-horizont van meer dan 60 cm dik. Onder de A komt een verbrokkelde podzol B voor. Roestverschijnselen beginnen tussen de 40 en 60 cm.

De Scmy-bodem is een matig droge lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont van meer dan 60 cm. De A-horizont is meer dan 60 cm dik, donkerbruin of donkergrijs van kleur en kan worden onderverdeeld in twee sub-horizonten. Daaronder bevindt zich een verbrokkelde podzol B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen de 60 en 90 cm.

Beide bodemtypes worden geclassificeerd als plaggenbodems, welke door hun snel afdekkende aard interessante mogelijkheden bieden voor de conservatie van archeologische vindplaatsen. Binnen de stedelijke context van het huidige projectgebied kan een dikke antropogene A-horizont een beschermende buffer hebben gevormd, waardoor een archeologisch relevant niveau mogelijk gevrijwaard werd van recente vergravingen. Vindplaatsen met bodemsporen kunnen op die manier geconserveerd zijn gebleven. Indien de plag een intacte podzolsequentie heeft afgedekt, kunnen hierin *in situ* steentijd artefactensites vervat zitten.

Het doel van de uitgevoerde landschappelijke boringen is om na te gaan of het plangebied werd opgehoogd of afgegraven en in hoeverre de bestaande bebouwing en verharding een impact hebben gehad op het archeologisch relevant niveau, en of het al dan niet zinvol is om over te gaan tot het aanleggen van proefsleuven.

Op basis van de terreinwaarnemingen (de registratie van 6 landschappelijke boringen) kunnen binnen het onderzoeksgebied twee pedogenetische zones worden onderscheiden. Boring 2 wordt beschreven als referentieprofiel voor zone 1 en boring 4 wordt beschreven als referentieprofiel voor zone 2.



Fig. 3.10: Situering van de landschappelijke boringen met waarneming van de bodemhorizonten op de luchtfoto 2017.

3.2.2 Referentieboring 1

In slechts 1 boring werd een bewaarde ploeghorizont aangetroffen. In B2 werd van 0-32 cm werd een laag aangevoerde, zeer harde lemige zand geregistreerd met een gevlekt lichtbruine kleur. Inclusies waren onder andere baksteen, zavel en grind. Onder de HTM bevond zich een donker bruinzwarte Ap in lemig zand, van in totaal ca. 24 cm dikte. Op een diepte van -56 cm gaat deze oudere ploeghorizont geleidelijk over in een gevlekte oranjebruine B(ir)-horizont met roestvlekken. Daaronder bevindt zich een homogene donker blauwgrijze, gereduceerde Cg-horizont. De watertafel werd niet bereikt. De horizontenopeenvolging in referentieboring 1 (B2) is dan als volgt: **HTM-Ap-B-C**.



- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Beschrijver: | Marjolein van der Waa,
Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: landschappelijk
booronderzoek |
| 3. Plaats: | Mechelen - <u>Brusselsesteenweg</u>
- Belgradestraat |
| 4. Datum: | woensdag, 27/06/2018 |
| 5. Gereedschap: | Edelmanboor (diam. 7cm.) |
| 6. Landgebruik: | Braak, Geen |
| 7. Weersomstandigheden: | Open hemel |
| 8. Oriëntatie: | W. |

H1 (HTM)

0-32 cm: ReHaVa L>Z; gevl. LBr m. LGl vl.; [Sp: BC]; G gr.(B: d)

H2 (Ap)

32-56 cm: ReHaVa L>Z; hom. DBr-Zw; [Veel bio, Hu; Sp: BC]; Di
gr.(B: d)

H3 (B)

56-91 cm: ReHaVa L>Z; gevl. DBr-Or m. DOr-Br vl.; [Fe-vl.]; Di
gr.(B: v)

H4 (Cg)

91- cm: ReHaVa L>Z; hom. DBI-Gr; (B: v)

Bereikte diepte: -112 cm.

Grondwatertafel: Niet bereikt.

Fig. 3.11: Boorbeschrijving referentieboring 1 (B2).

3.2.3 Referentieboring 2

In de overige boringen werd een vergraven bodemprofiel geregistreerd. Referentieboring 2 (B4) bevindt zich beduidend lager dan referentieboring 1, met een hoogteverschil van 0,79 m TAW. Het boorprofiel vertoont een verstoring tot een diepte van -85 cm, waarbij twee geroerde bodemhorizonten werden geregistreerd. Onder een lichtgrijze A-horizont (veel bioturbatie), werd een geroerde HTM-horizont geregistreerd met brokken Cg-materiaal, wat een indicatie voor vergraving biedt. Hieronder bevond zich op een diepte van -71 cm een zwarte verstoorde (en mogelijk vervuilde) horizont met zavel en grind.



1. Beschrijver:	Marjolein van der Waa, Studiebureau Archeologie.
2. Soort onderzoek:	Archeologisch: landschappelijk booronderzoek
3. Plaats:	Mechelen - <u>Brusselsesteenweg</u> - Belgradestraat
4. Datum:	woensdag, 27/06/2018
5. Gereedschap:	Edelmanboor (diam. 7cm.)
6. Landgebruik:	Braak, Struiken, Bomen
7. Weersomstandigheden:	Open hemel
8. Oriëntatie:	N.
H1 (A) 0-30 cm: <u>ReHaVa</u> L>Z; hom. <u>LGr-Zw</u> ; [Veel bio; <u>Sp</u> : BC]; A gr.(B: d)	
H2 (HTM) 30-71 cm: <u>ZeHaVa</u> L>Z; <u>gevl.</u> <u>LGl-Br</u> m. <u>LGr-Br vl.</u> ; [Keien; <u>Sp</u> : BC]; A recht gr.(B: v)	
H3 (HTM) 71- cm: <u>ZeHaVa</u> Z>Z; hom. <u>DZw-Gr</u> ; [Grind; <u>Sp</u> : Zavel]; (B: v)	
Bereikte diepte: -85 cm. Grondwatertafel: Niet bereikt.	

Fig. 3.12: Boorbeschrijving referentieboring 2 (B4).

3.3 Interpretatie en conclusie

Binnen de contouren van het plangebied kunnen twee pedogenetische zones worden onderscheiden (fig. 3.13). Pedogenetische zone 1 verwijst naar een lokaal goed bewaard bodemprofiel, met een intacte B(ir)-horizont onder een Ap. Een relevant archeologisch niveau bevindt zich op de matige diepte van ca. -50 cm. Omringende boringen bieden echter verstoorde profielen en aan pedogenetische zone 1 is dus slechts een beperkte reikwijdte toegekend. Pedogenetische zone 2 verwijst naar een vergraven bodem (OT), waarbij een archeologisch relevant niveau ontbreekt.

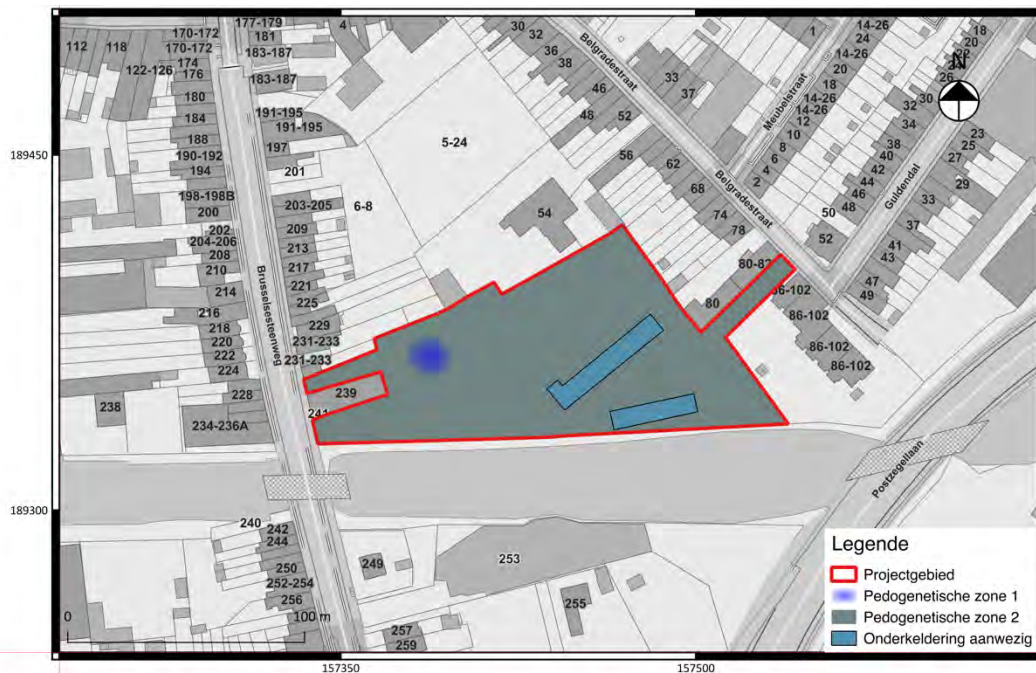


Fig. 3.13: Synthese van de pedogenetische zones op het terrein.

Een aantal andere kenmerken van het terrein die tijdens de terreininspectie werden geregistreerd, geven ondersteunende indicaties dat een archeologisch relevant niveau (indien nog aanwezig) slechts versnipperd en zeer lokaal bewaard zal zijn gebleven. Zo zijn ten minste twee van de vier (fabrieks)hallen onderkelderd, wat een bodemverstoring tot ten minste -1,00 betekent (zie fig. 3.15). Op een ouder plan staan deze kelders - samen met vier ondergrondse mazouttanks - eveneens aangegeven (zie fig. 3.16). Voor de aansluiting van de industriële bebouwing op de nutsvoorzieningen, zullen daarnaast significante vergravingen hebben plaatsgevonden.

Op een terrein vlak ten noorden van het projectgebied heeft eveneens een landschappelijk booronderzoek (en nadien een proefsleuvenonderzoek) plaatsgevonden, uitgevoerd in 2015 door Fodio bvba¹⁴. Hieronder volgt een korte vergelijking van de onderzoeksresultaten. Aan de hand van bijkomende profielputten werd in 2015 onder andere een plaggendeek van meer dan 60 cm dikte vastgesteld, met daarin drie verschillende ploeglagen. Voor het huidige onderzoeksterrein werd slechts één Ap onderscheiden, van maar 25 cm dikte. De beschermende buffer van een plaggendeek is dus voor het huidige plangebied een stuk smaller. Ook werd in 2015 op sommige locaties een C-horizont van alluviale oorsprong vastgesteld. Voor het huidige projectgebied bestaan hiervoor echter geen indicaties. Sediment in de boorkop ter hoogte van de (gereduceerde) C horizon die in

¹⁴ De Beenhouwer et al. 2015.

referentieboring 1 - het enige intacte bodemprofiel - werd aangetroffen vertoonde bijvoorbeeld geen gelaagdheid die geassocieerd kan worden met een alluviale genese (fig. 3.14).

Andere resultaten van het vooronderzoek van Fodio bvba, waren enkele bewaarde kuilen met slachtafval. Ook hiervoor werden binnen het huidige plangebied geen aanwijzingen teruggevonden. Het industriële gebruik van het huidige plangebied - met onder andere de aangrenzende spoorlijn - is zwaarder geweest dan op de meer noordelijke percelen. Dit is de bewaring van een archeologisch relevant niveau niet ten goede gekomen. Het kan echter niet worden uitgesloten dat (delen van) bodemsporen mogelijk nog bewaard zijn op de versnipperde locaties waar ook een mogelijk relevant archeologisch niveau bewaard is. De kenniswinst uit dergelijke (gedeeltelijke) sporen zal echter minimaal zijn.



Fig. 3.14: Detail referentieboring 1 (hoewel op de foto reeds uit de boorkop verwijderd, en dus minder goed leesbaar, vertoonde de C-horizont geen typische gelaagdheid die kan duiden op een alluviale oorsprong).

Op basis van de bevindingen van het landschappelijk booronderzoek kan geconcludeerd worden dat een archeologisch relevant niveau slechts sporadisch bewaard is gebleven, verspreid over het terrein. Overeenkomstig zullen mogelijke aanwezige archeologische vindplaatsen slechts versnipperd bewaard zijn gebleven, waarvoor een vervolgonderzoek geen relevante kenniswinst zal opleveren. Het wordt dan ook niet noodzakelijk of nuttig geacht om een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven ter opsporing van dergelijke vindplaatsen uit te voeren.

Het archeologisch vooronderzoek aan de Belgradestraat te Mechelen



Fig. 3.15: Foto van een (ingestorte) kelder op het terrein.

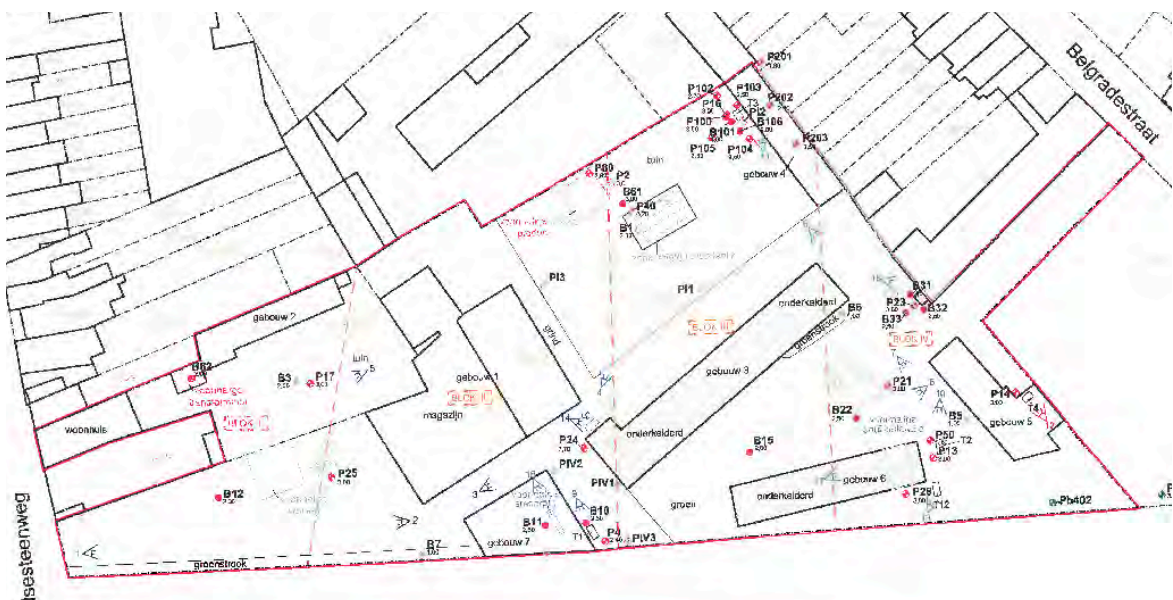


Fig. 3.16: Aanduiding van de kelders en mazouttanks op plan (opgesteld binnen een kader van bodemsanering).

Hoofdstuk 4 Synthese

4.1 Samenvatting

Binnen de contouren van het projectgebied werden geen archeologisch relevante waarden aangetroffen. Voor het terrein werd een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd, waaruit bleek dat het plangebied sinds enkele decennia voor tal van industriële toepassingen is gebruikt die hun (negatieve) weerslag hebben gehad op de bewaring van een archeologisch relevant niveau. De zuidgrens van het plangebied wordt daarnaast gevormd door het talud van de spoorweg Mechelen-Dendermonde. Een combinatie van oude topografische kaarten, het DHMII, luchtfoto's, de terreininspectie en de landschappelijke boorprofielen, heeft aangetoond dat er slechts een versnipperd relevant aanlegniveau voor een proefsleuvenonderzoek aanwezig is op het terrein. Een archeologisch vervolgonderzoek zal in dit geval niet leiden tot relevante kenniswinst en wordt dan ook niet geadviseerd.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Binnen de Bijzondere Voorwaarden werd een gefaseerd archeologisch vooronderzoek uitgeschreven. In een eerste fase moest een bureaustudie en een landschappelijk booronderzoek worden uitgevoerd, om te bepalen in hoeverre een archeologisch relevant niveau bewaard was gebleven en of het al dan niet zinvol is om over te gaan tot het aanleggen van proefsleuven (= fase 2). Het doel van die proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein, door middel van het beantwoorden van onderzoeksvragen.

Er is echter vastgesteld na fase 1 (de bureaustudie en de landschappelijke boringen), dat archeologisch vervolgonderzoek niet zinvol is. Deze onderzoeksvragen in verband met de opsporing, registratie, determinatie en waardering van het archeologisch erfgoed zijn overeenkomstig niet meer aan de orde:

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte beschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaartoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Voor de archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven:
 3. Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 4. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Het archeologisch vooronderzoek aan de Belgradestraat te Mechelen

- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Is de gehanteerde methodiek effectief gebleken?

Hoofdstuk 5 Besluit

Conform art. 4 § 2 van het Decreet houdende Bescherming van het Archeologisch Patrimonium van 30 juni 1993 (B.S. 15.09.1993), gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999 (B.S. 08.06.1999), 28 februari 2003 (B.S. 24.03.2003), 10 maart 2006 (B.S. 7.6.2006), 27 maart 2009 (B.S. 15.5.2009) en 18 november 2011 (B.S. 13.12.2011) zijn de eigenaar en de gebruiker ertoe gehouden de archeologische monumenten die zich op hun gronden bevinden te bewaren en te beschermen en ze voor beschadiging en vernieling te behoeden.

Wegens de toekomstige werken voor de bouw van een nieuw woonzorgcentrum worden eventuele archeologische waarden in de ondergrond bedreigd. Daarom werd een archeologische evaluatie van het terrein uitgevoerd door middel van een landschappelijkbooronderzoek. Uit de resultaten van het veldwerk bleek dat er zich geen bedreigde relevante archeologische waarden kunnen bevinden binnen de grenzen van het projectgebied. Er werden dan ook geen aanbevelingen geformuleerd voor eventueel verder archeologisch onderzoek.

Bij eventuele vrijgave het terrein blijven de algemene bepalingen die voorzien zijn in:

- *het decreet van 30 juni 1993 houdende bescherming van het archeologisch patrimonium, gewijzigd bij de decreten van 18 mei 1999, 28 februari 2003, 10 maart 2006, 27 maart 2009 en 18 november 2011 (BS 08.06.1999, 24.03.2003, 07.06.2006, 15.5.2009 en 13.12.2011)*
- *en het besluit van de Vlaamse regering van 20 april 1994 tot uitvoering van het decreet van 30 juni 1993 houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering van 12 december 2003, 23 juni 2006, 9 mei 2008, 4 december 2009, 1 april 2011 en 10 juni 2011*

van toepassing, meer bepaald voor de bepalingen over de meldingsplicht van eventuele toevalsvondsten tijdens het verdere verloop van de werken.

Bibliografie

Literatuur:

BAEYENS L. 1964. *Bodemkaart van België: Verklarende tekst bij het kaartblad Mechelen 58E*. Centrum voor Bodemkartering.

BRUGGEMAN J. E.A. 2015. "Archeologische opgraving Mechelen – Stationsomgeving MST.T0.020".

CORNELIS L., SEVENANTS W. 2011. "Archeologisch vooronderzoek Mechelen Stationsomgeving, Rapport 2010-9".

DE BEENHOUWER J., ARCKENS M. EN BERVOETS G. 2015. "Prospectie met ingreep in de bodem aan de Brusselsesteenweg in Mechelen". *Fodio rapport 27*.

KENNES H., PLOMTEUX G., STEYAERT R. 1995. "Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Mechelen, Kanton Mechelen". *Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 13N2, Brussel - Turnhout*.

PIETERS H., DE SMAELE B. 2013. "Archeologisch Rapport 21: Mechelen MST031. Vlakdekkend archeologisch onderzoek op de arsenaalsite te Mechelen". Gent: Adede.

PIETERS H., DE SMAELE B. 2013. "Archeologisch Rapport 48: Sporen van het schilderswerkhuis te Mechelen MST030, KW7 (Mechelen, prov. Antwerpen)". Gent: Adede.

VANWING K. 2010. "In situ conservation of archaeological sites: the situation in Flanders". Master thesis R. Lemaire International Center for Conservation, Leuven.

Websites geraadpleegd juni 2018:

<https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/102708%20>

<https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/103326>

<https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/103487>

<https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/158749>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1537>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/100243>

<http://mechelen.mapt.be/wiki/Vorschenborgh>

<https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

Bijlage 1 Profielinventaris

Legende

Aflijning:		Kleur:		Kleur:		Bijmenging:		Vondsten:	
A	Abrupt	L-	Licht	gevl.	gevekt	AM	Asmortel	An	Andere
Du	Duidelijk	D-	Donker	gelg.	gelaagd	Be	Beton	Bo	Bouwceramiek
G	Geleidelijk			gebr.	gebrokeeld	Bio	Bioturbatie	Ce	Ceramiek
Di	Diffuus	Br	Bruin	hom.	homogeen	Bo	Bouwceramiek	Fa	Faunaresten
gr.	ondergrens	Gl	Geel	het.	hetrogeen	BS	Baksteen	Fl	Floraresten
		Go	Groen			Ce	Cement	Gl	Glas
Textuur:		Gr	Grijs	m.	met	CeM	Cementmortel	Ku	Kunststof
		Or	Oranje	vl.	vlekken	DKS	Doornikse KS	Le	Leder
Re	Redelijk	Rd	Rood	sp.	spikkels	Fe	Ijzerconcreties	Li	Litisch materiaal
Ze	Zeer	Wt	Wit	lg.	lagen	Fe-slak	Ijzerslak	Me	Metaal
Za	Zacht	Zw	Zwart	lgs.	laagjes	FeZS	Ijzerzandsteen	Mu	Munt
Ha	Hard	Bl	Blauw	br.	brokken	Glau	Glauconiet	Na	Natuursteen
Va	Vast	Pr	Purper	fi.	fibers	HK	Houtskool	Pi	Pijpaarde
Lo	Los	Rz	Roze	to.	tongen	Hu	Humus	St	Staalname
Z	Zand			wi.	wiggen	K	Kalk		
L	Leem			le.	lenzen	KM	Kalkmortel	Beschrijving:	
K	Klei					KS	Kalksteen	B	beschrijving
V	Veen					KW	Kwarts	d	droog
						KZM	Kalkzandmortel	v	vochtig
						KZS	Kalkzandsteen	n	nat
						LS	Leisteen		
						Me	Mergel		
						Mg	Mangaan		
						NS	Natuursteen		
						SK	Steenkool		
						TG	Tegel		
						TM	Trasmortel		
						VL	Verbrande leem		
						ZM	Zandmortel		
						ZS	Zandsteen		

Profiel B1

1. Algemene gegevens

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Beschrijver: | Marjolein van der Waa, Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: landschappelijk booronderzoek |
| 3. Plaats: | Mechelen - Brusselsesteenweg - Belgradestraat |
| 4. Hoogteligging: | m TAW. |
| 5. Coördinaten: | N; O. (lamb 72) |
| 6. Datum: | woensdag, 27/06/2018 |
| 7. Gereedschap: | Edelmanboor (diam. 7cm.) |
| 8. Landgebruik: | Bestrating, Geen |
| 9. Weersomstandigheden: | Open hemel |
| 10. Oriëntatie: | nvt. |
| 11. Bodemeenheid: | |

2. Profielbeschrijving



H1 (A)

0-30 cm: ZeHaVa L>Z; niet gespecificeerd; hom. DBr-Zw ; [Sp: BC]; A recht gr.(B: d)

H2 (HTM)

30- cm: ZeHaVa L>Z; niet gespecificeerd; gevl. DGI-Br m. DBr vl. ; [Grind; Sp: BC]; (B: v)

Bereikte diepte: -76 cm.

Grondwatertafel: Niet bereikt.

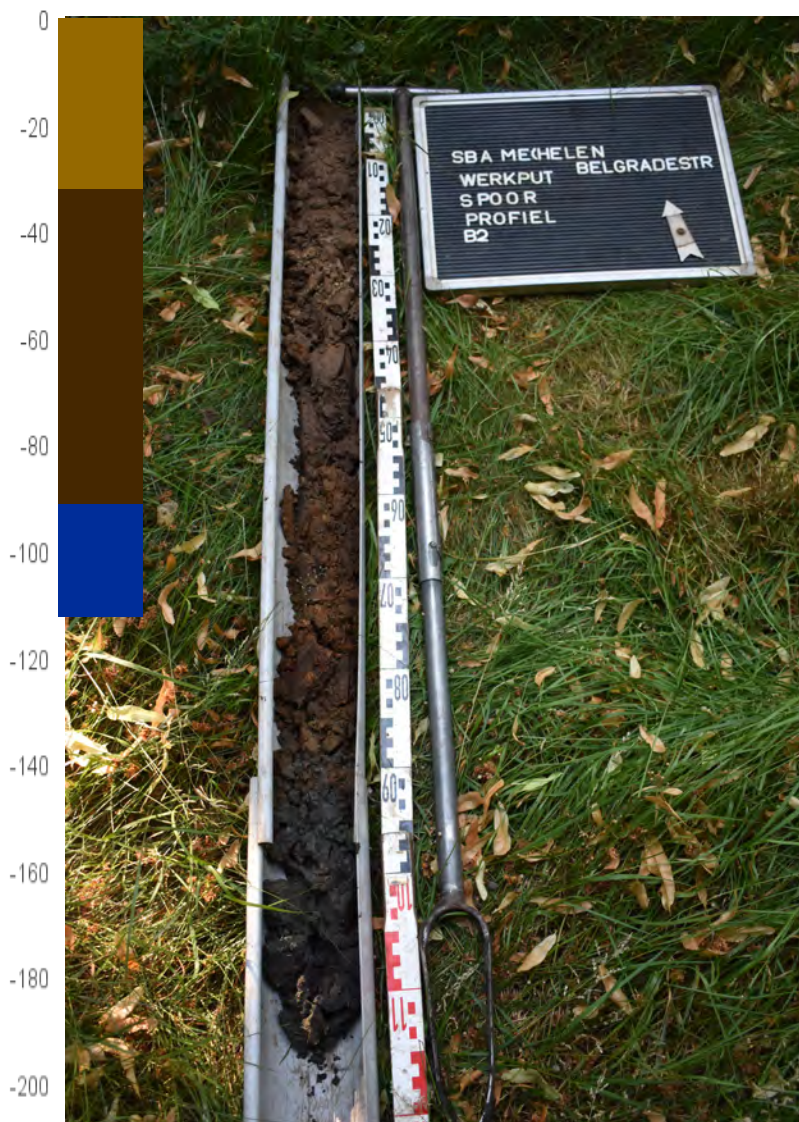
Opmerkingen:

Profiel B2

1. Algemene gegevens

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Beschrijver: | Marjolein van der Waa, Studie bureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: landschappelijk booronderzoek |
| 3. Plaats: | Mechelen - Brusselsesteenweg - Belgradestraat |
| 4. Hoogteligging: | m TAW. |
| 5. Coördinaten: | N; O. (lamb 72) |
| 6. Datum: | woensdag, 27/06/2018 |
| 7. Gereedschap: | Edelmanboor (diam. 7cm.) |
| 8. Landgebruik: | Braak, Geen |
| 9. Weersomstandigheden: | Open hemel |
| 10. Oriëntatie: | W. |
| 11. Bodemeenheid: | |

2. Profielbeschrijving



H1 (HTM)

0-32 cm: ReHaVa L>Z; niet gespecificeerd; gevl. LBr m. LGI vl. ; [Sp: BC]; G gr.(B: d)

H2 (Ap)

32-56 cm: ReHaVa L>Z; niet gespecificeerd; hom. DBr-Zw ; [Veel bio, Hu; Sp: BC]; Di gr.(B: d)

H3 (B)

56-91 cm: ReHaVa L>Z; niet gespecificeerd; gevl. DBr-Or m. DOr-Br vl. ; [Fe-vl;]; Di gr.(B: v)

H4 (Cg)

91- cm: ReHaVa L>Z; niet gespecificeerd; hom. DBI-Gr ; (B: v)

Bereikte diepte: -112 cm.

Grondwatertafel: Niet bereikt.

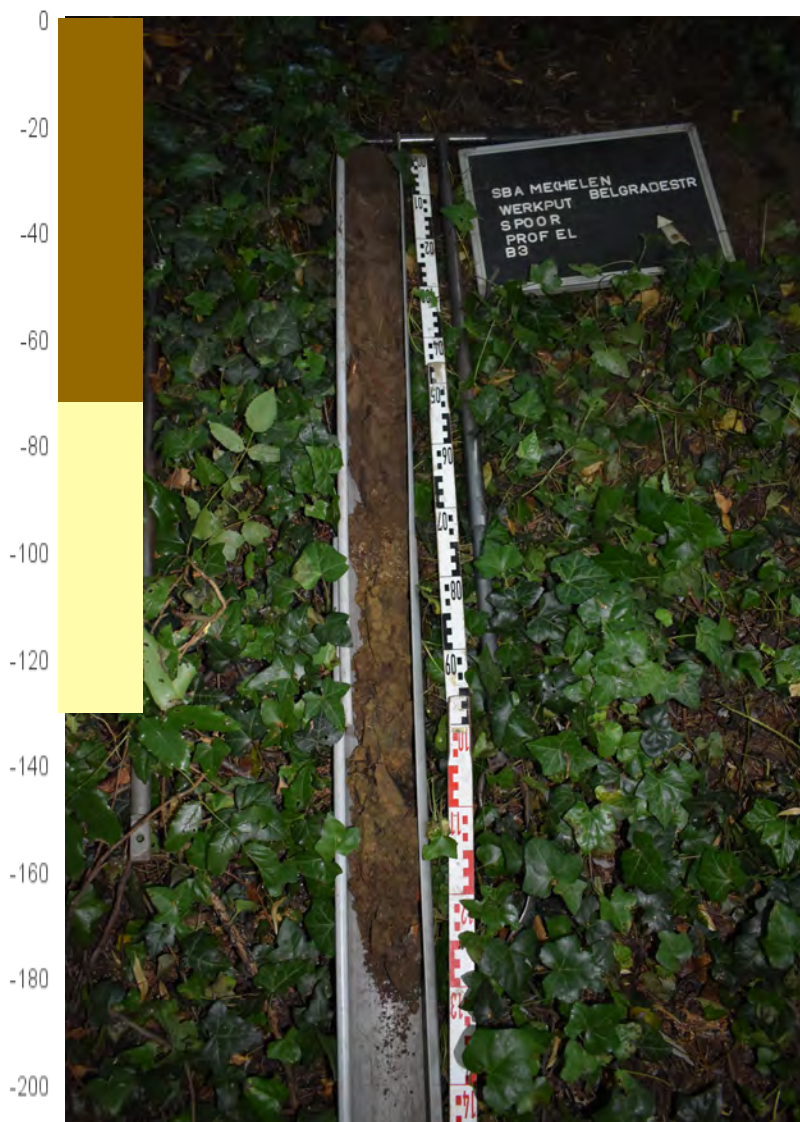
Opmerkingen:

Profiel B3

1. Algemene gegevens

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Beschrijver: | Marjolein van der Waa, Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: landschappelijk booronderzoek |
| 3. Plaats: | Mechelen - Brusselsesteenweg - Belgradestraat |
| 4. Hoogteligging: | m TAW. |
| 5. Coördinaten: | N; O. (lamb 72) |
| 6. Datum: | woensdag, 27/06/2018 |
| 7. Gereedschap: | Edelmanboor (diam. 7cm.) |
| 8. Landgebruik: | Bos, Struiken, Bomen |
| 9. Weersomstandigheden: | Open hemel |
| 10. Oriëntatie: | N. |
| 11. Bodemeenheid: | |

2. Profielbeschrijving



H1 (Aa)

0-72 cm: ReHaVa L>Z; niet gespecificeerd; hom. LBr-Zw ; [Veel bio, Hu, Grind; St: BC, Sp: BC]; A recht gr.(B: d)

H2 (HTM)

72- cm: ZeHaVa L>Z; niet gespecificeerd; gevl. LGl-Br ; [Grind; St: BC,]; (B: d)

Bereikte diepte: -130 cm.

Grondwatertafel: Niet bereikt.

Opmerkingen:

Profiel B4

1. Algemene gegevens

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Beschrijver: | Marjolein van der Waa, Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: landschappelijk booronderzoek |
| 3. Plaats: | Mechelen - Brusselsesteenweg - Belgradestraat |
| 4. Hoogteligging: | m TAW. |
| 5. Coördinaten: | N; O. (lamb 72) |
| 6. Datum: | woensdag, 27/06/2018 |
| 7. Gereedschap: | Edelmanboor (diam. 7cm.) |
| 8. Landgebruik: | Braak, Struiken, Bomen |
| 9. Weersomstandigheden: | Open hemel |
| 10. Oriëntatie: | N. |
| 11. Bodemeenheid: | |

2. Profielbeschrijving



H1 (A)

0-30 cm: ReHaVa L>Z; niet gespecificeerd; hom. LGr-Zw ; [Veel bio; Sp: BC]; A gr.(B: d)

H2 (HTM)

30-71 cm: ZeHaVa L>Z; niet gespecificeerd; gev. LGl-Br m. LGr-Br vl. ; [Keien; Sp: BC]; A recht gr. (B: v)

H3 (HTM)

71- cm: ZeHaVa Z>Z; niet gespecificeerd; hom. DZw-Gr ; [Grind; Sp: Zavel]; (B: v)

Bereikte diepte: -85 cm.

Grondwatertafel: Niet bereikt.

Opmerkingen:

Profiel B5

1. Algemene gegevens

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Beschrijver: | Marjolein van der Waa, Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: landschappelijk booronderzoek |
| 3. Plaats: | Mechelen - Brusselsesteenweg - Belgradestraat |
| 4. Hoogteligging: | m TAW. |
| 5. Coördinaten: | N; O. (lamb 72) |
| 6. Datum: | woensdag, 27/06/2018 |
| 7. Gereedschap: | Edelmanboor (diam. 7cm.) |
| 8. Landgebruik: | Bos, Struiken, Bomen |
| 9. Weersomstandigheden: | Open hemel |
| 10. Oriëntatie: | O. |
| 11. Bodemeenheid: | |

2. Profielbeschrijving



H1 (HTM)

0- cm: ZeHaVa L>Z; niet gespecificeerd; hom. LGl-Br ; [Keien; Sp: BC]; Boring gestaakt vanwege ondoordringbare laag/puin(B: d)

Bereikte diepte: -55 cm.

Grondwatertafel: Niet bereikt.

Opmerkingen:

Profiel B6

1. Algemene gegevens

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Beschrijver: | Marjolein van der Waa, Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: landschappelijk booronderzoek |
| 3. Plaats: | Mechelen - Brusselsesteenweg - Belgradestraat |
| 4. Hoogteligging: | m TAW. |
| 5. Coördinaten: | N; O. (lamb 72) |
| 6. Datum: | woensdag, 27/06/2018 |
| 7. Gereedschap: | Edelmanboor (diam. 7cm.) |
| 8. Landgebruik: | Bos, Struiken, Bomen |
| 9. Weersomstandigheden: | Open hemel |
| 10. Oriëntatie: | O. |
| 11. Bodemeenheid: | |

2. Profielbeschrijving



H1 (A)

0-30 cm: ZeHaVa L>Z; niet gespecificeerd; hom. LGr-Zw ; [Veel bio;]; A gr.(B: d)

H2 (HTM)

30- cm: ZeHaVa L>Z; niet gespecificeerd; gevl. LGl-Gr ; [Grind;]; Boring gestaakt vanwege ondoordringbare laag/puin(B: v)

Bereikte diepte: -41 cm.

Grondwatertafel: Niet bereikt.

Opmerkingen:

