

Rapporten All-Archeo bv 1973



Archeologienota
Mortsel – Stadsplein 1

Natasja Reynolds en Kasper Dupré

Bornem
2024

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bv
Erkend archeoloog: All-Archeo bv, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Auteurs: Natasja Reyns en Kasper Dupré

All-Archeo bv
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2024/12.807/132

© All-Archeo bv

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Verslag resultaten bureauonderzoek	6
2.1	Administratieve gegevens	6
2.2	Archeologische voorkennis	10
2.3	Onderzoeksopdracht	10
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	10
2.3.2	Beschrijving geplande werken	11
2.3.3	Werkwijze	24
2.4	Assessmentrapport	24
2.4.1	Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied	24
2.4.2	Historische beschrijving van het onderzochte gebied	31
2.4.3	Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader	35
2.4.4	Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese	37
2.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	38
3	Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek	40
3.1	Administratieve gegevens	40
3.2	Archeologische voorkennis	41
3.3	Onderzoeksopdracht	42
3.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	42
3.3.2	Beschrijving geplande werken	42
3.3.3	Werkwijze	42
3.4	Assessmentrapport	45
3.4.1	Beschrijving van de observaties en registratie uit het assessment van de stalen	45
3.4.2	Beschrijving van de landschappelijke ligging	45
3.4.3	Interpretatie van het onderzochte gebied	53
3.4.4	Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek	53
3.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	53
4	Samenvatting	55
5	Bibliografie	56
5.1	Publicaties	56
5.2	Websites	56
6	Bijlagen	57
6.1	Archeologische periodes	57
6.2	Plannenlijst	57
6.3	Fotolijst	57
	Dagrapporten	58
6.3.1	Dagrapporten landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2024B20	58

6.4	Boorlijst	59
6.4.1	Boorbeschrijvingen landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2024B20	60
6.5	Visualisatie boorprofielen	62

1 Inleiding

Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,¹ zoals bepaald in artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.²

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

De uitvoering van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem gaat steeds de uitvoering van vooronderzoek met ingreep in de bodem vooraf. Het doel van een archeologisch vooronderzoek wordt immers met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt.

¹ <https://geo.onroenderfgoed.be>

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

2 Verslag resultaten bureauonderzoek

Het doel van de archeologische bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2024B148

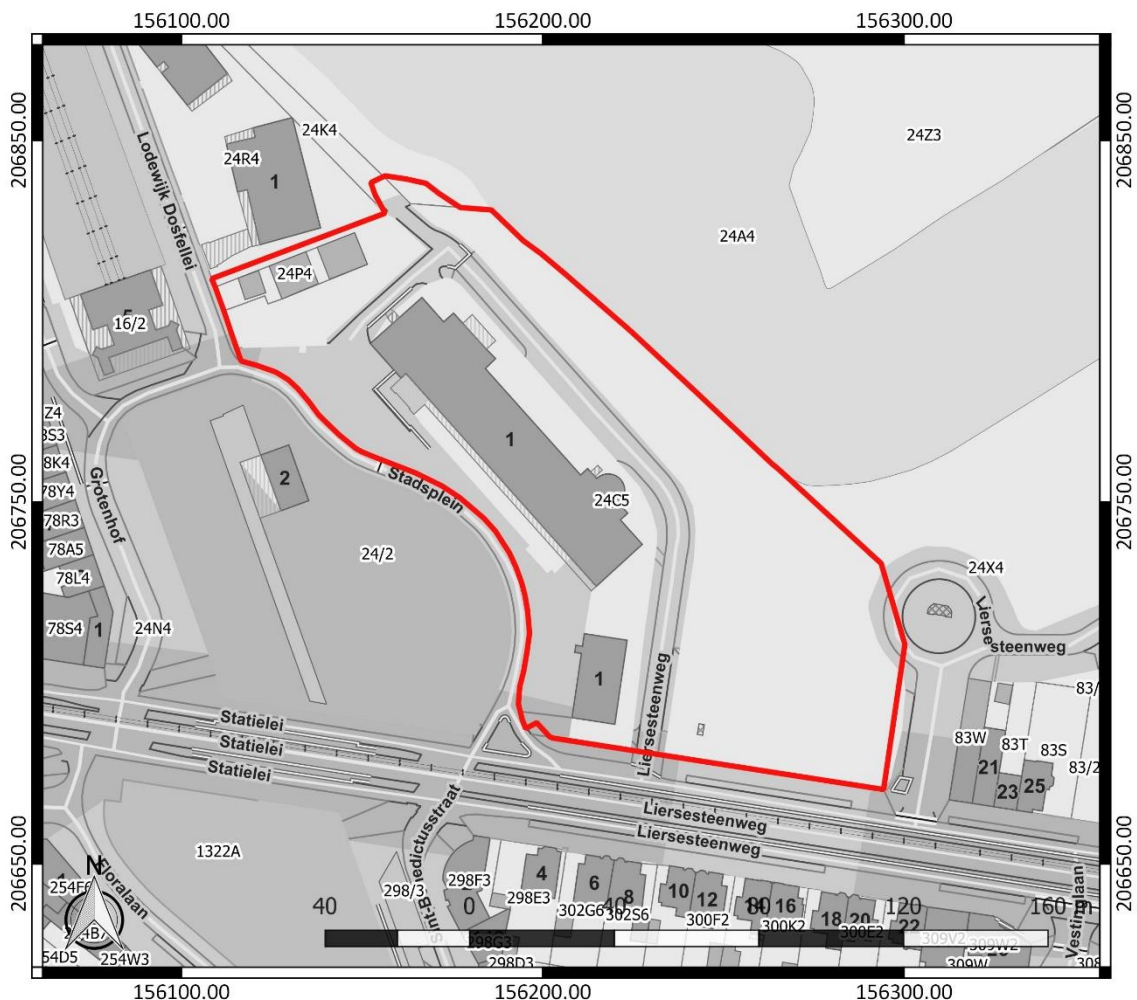
Erkend archeoloog: All-Archeo bv, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): provincie Antwerpen, Mortsel, Stadsplein, fort

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 156108.43, 206670.57
- 156300.23, 206840.23

Kadastraal plan:

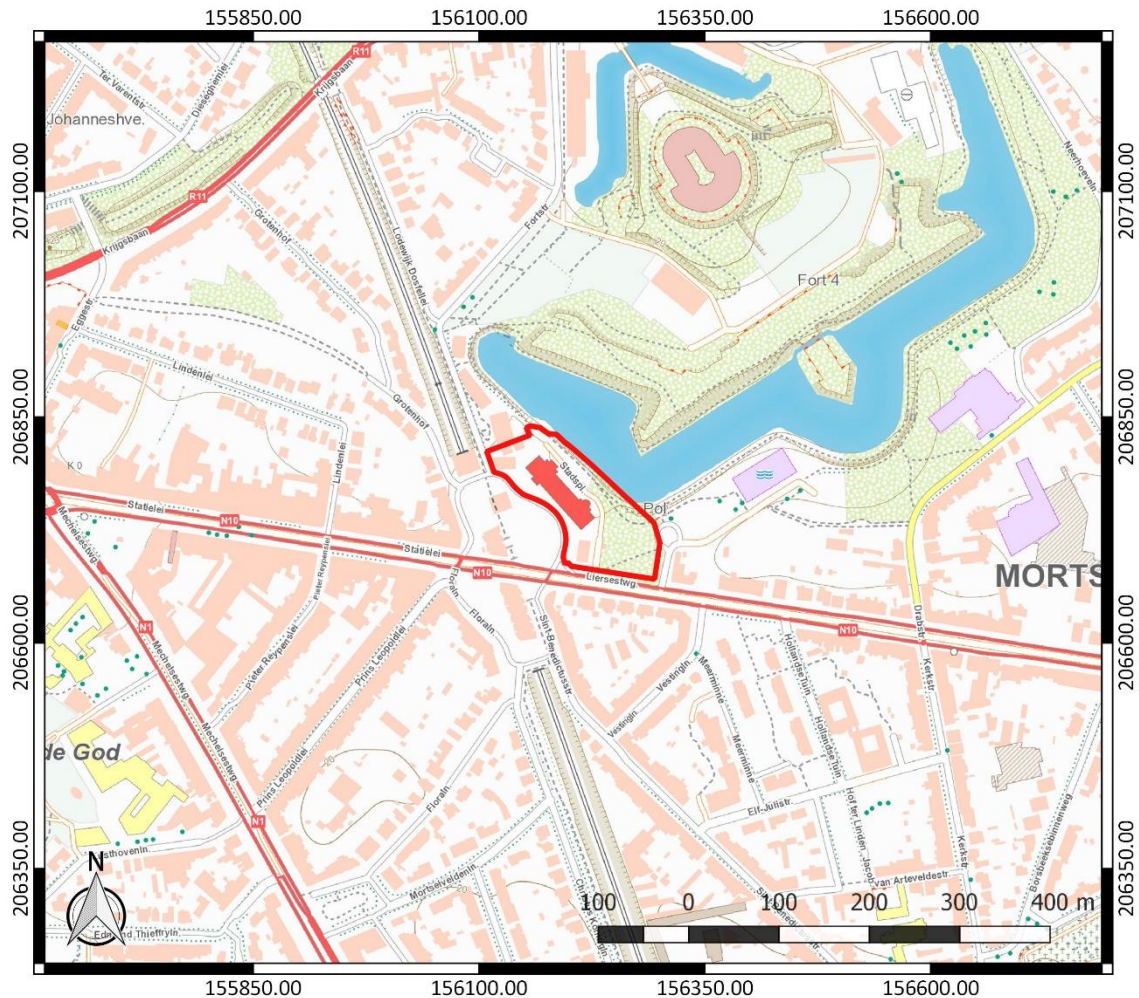


Figuur 1: Kadastraalplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Kadastrale percelen: Mortsel, Afdeling 2, sectie B, nummers 24A4, 24C5, 24K4, 24/2

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 15.280 m²

Topografische kaart:



Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 02/06/2023 – 12/02/2024

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek, metaaltijden, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd, akkerland

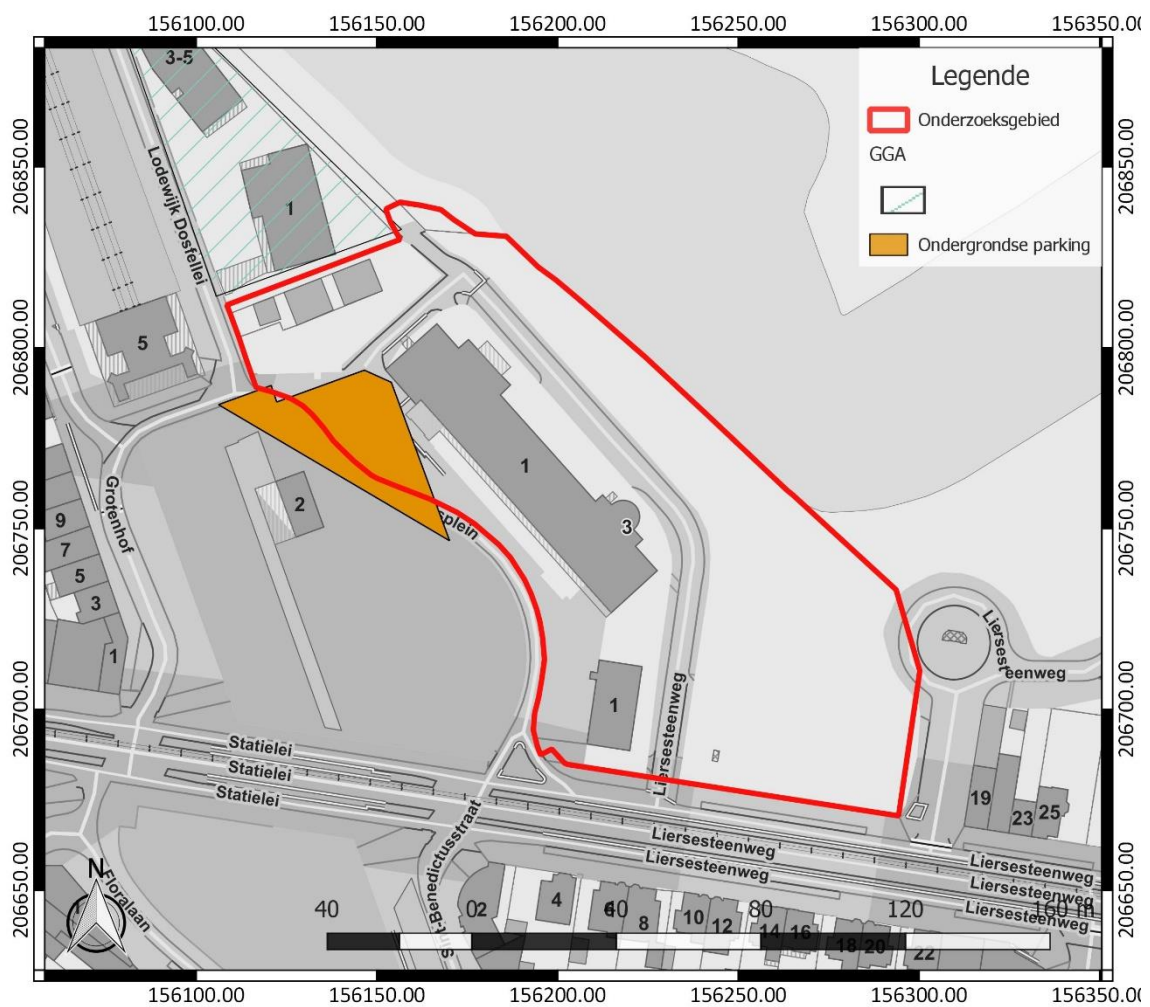
Verstoorde zones: achter het stadhuis zijn in het verleden nutsleidingen aangelegd die plaatselijk voor een verstoring gezorgd hebben. Verder bevindt een zeer beperkte zone in het noorden van het onderzoeksgebied zich in GGA gebied. Tot slot dienen we nog te vermelden dat zich onder het stadsplein een ondergrondse parking bevindt, die deels doorloopt binnen het onderzoeksgebied (zie rioleringsplan).



Figuur 3: Sleuf voor nutsvoorzieningen



Figuur 4: Sleuf voor nutsvoorzieningen



Figuur 5: GGA kaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.2 Archeologische voorkennis

Voor het onderzoeksgebied werd in het verleden al een archeologienota opgesteld (ID 26415).³ Naar aanleiding van wijzigingen in de geplande werken, diende een aangepaste archeologienota opgemaakt te worden.

2.3 Onderzoeksopdracht

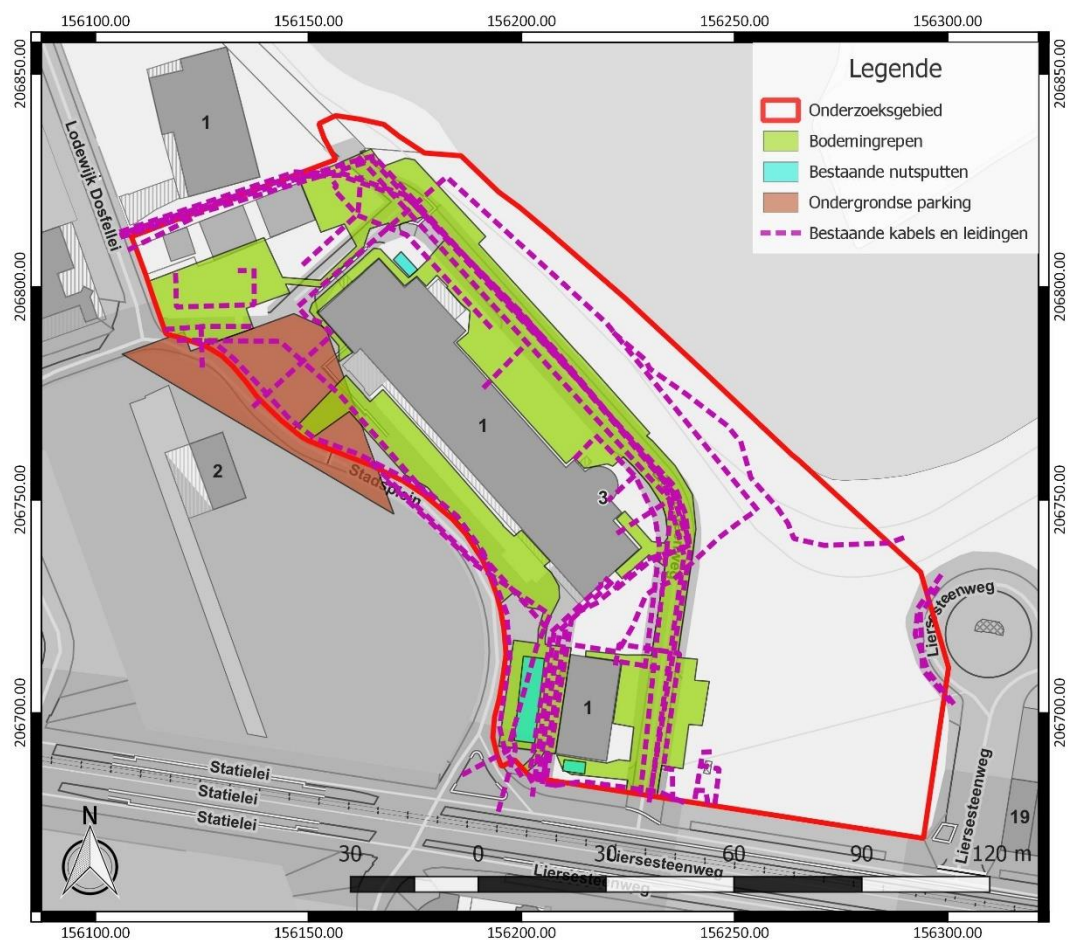
2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Naar aanleiding van de geplande werken ter hoogte van het onderzoeksterrein werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij staat de vraag centraal wat de impact zal zijn van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief. Op basis daarvan wordt een afweging gemaakt of verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem nodig is.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein?
- Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?

Randvoorwaarden: in een zone van ca. 4306 m² binnen het onderzoeksgebied worden bodemingrepen gepland in het kader van de vergunningsaanvraag.



Figuur 6: Aanduiding van de zone waar bodemingrepen gepland worden, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

³ Reyns 2023

2.3.2 Beschrijving geplande werken

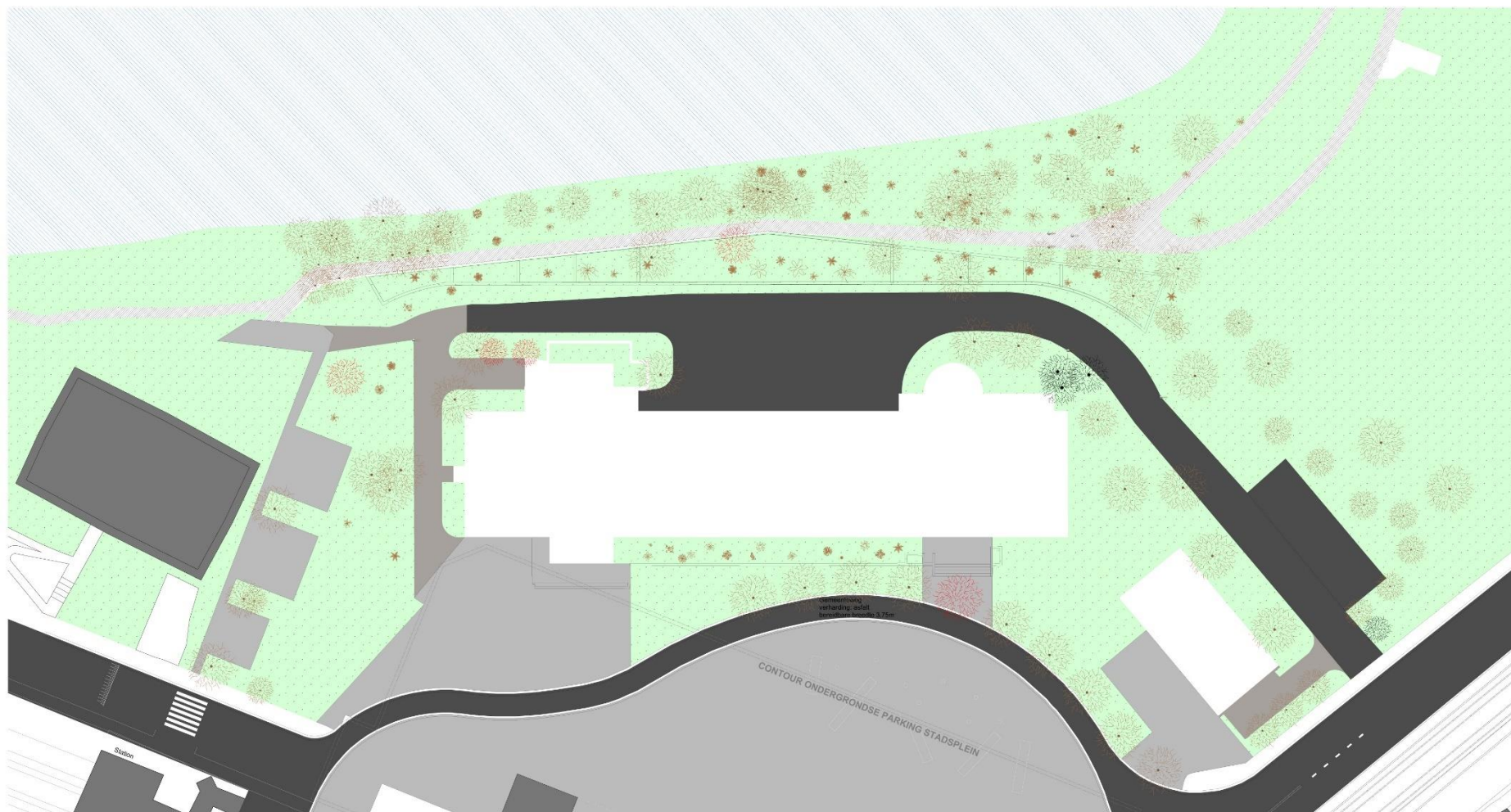
De vergunningsaanvraag omvat werken in functie van de renovatie van het stadhuis en bijhorende omgevingsaanleg.

Op het terrein wordt de aanleg van enkele beo-velden voorzien. De boringen zullen een diameter van ca. 10 à 15 cm hebben. De boringen worden uitgevoerd vanop een dieper niveau dan het maaiveld. Waarschijnlijk komt dit niveau op ongeveer 1 m onder het maaiveldniveau. In het zuiden van het terrein dient daarvoor een bestaand infiltratiebekken verwijderd te worden. Een bestaande septische put aan het stadhuis wordt geliquideerd. Ze zal gewoon blijven zitten. Bij het stadhuis en het welzijnshuis worden ook nieuwe septische putten en regenwaterputten aangelegd. Ze zullen een verstoringdiepte van ca. 2,80 tot 3,20 m diep hebben. Verder wordt een nieuwe eindcontroleput aangelegd op de DWA-leiding. Daarvoor wordt ook een nieuwe leiding aangelegd. Dit betekent een verstoring van ca. 60 tot 100 cm diep.

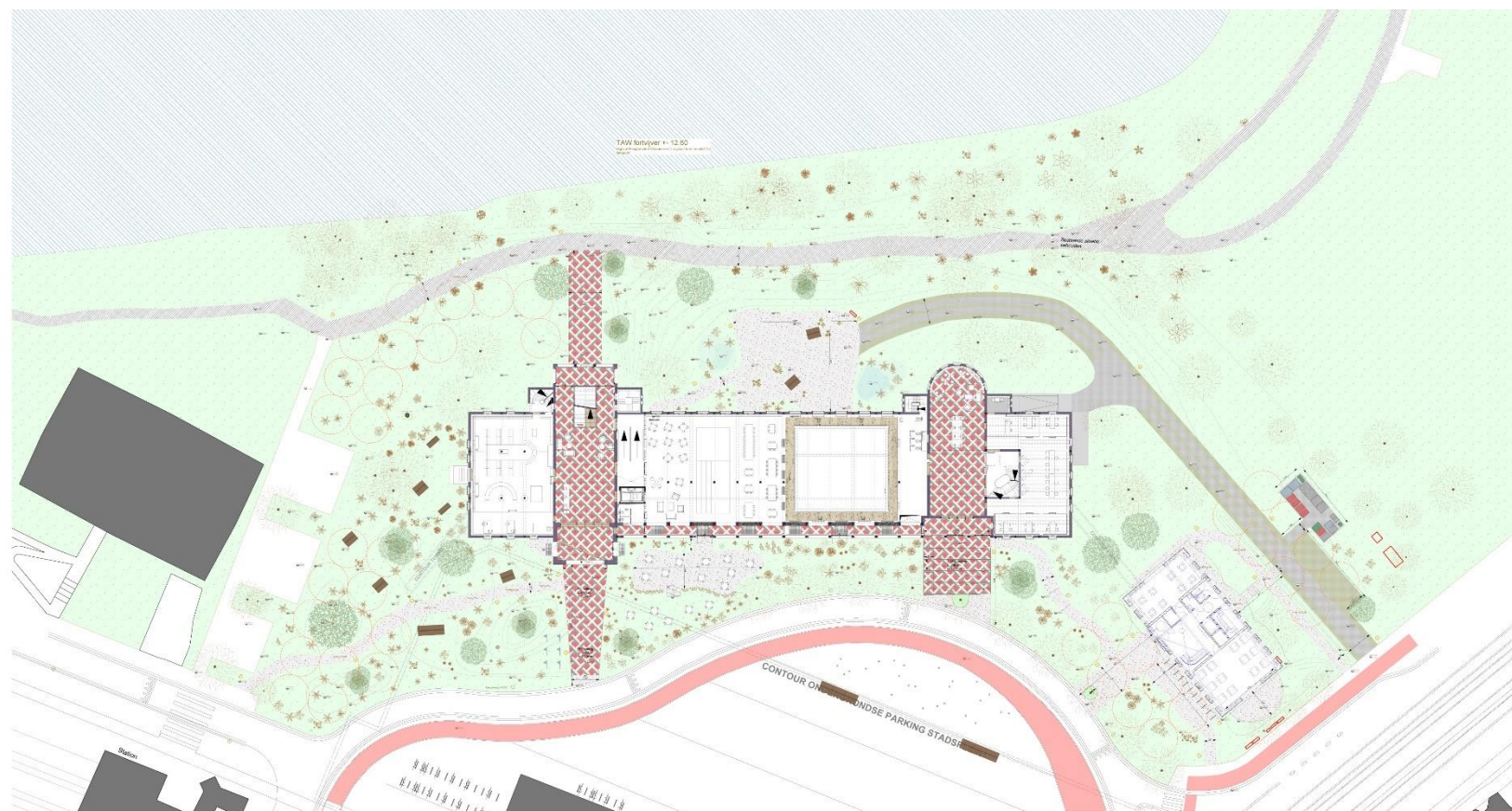
Rondom de bestaande, te behouden bebouwing wordt omgevingsaanleg voorzien. Daarbij worden de bestaande terreinprofielen aangepast. In de zone ten noordoosten van het stadhuis wordt het terrein overwegend opgehoogd. Bij het profileren van het terrein ten noordoosten van het stadhuis zal geen bestaande teelaarde worden afgegraven. In het noordoosten van het terrein bedraagt de ophoging van het terrein maar liefst ca. 2 m. Meer naar het zuiden toe blijven de bestaande terreinprofielen eerder behouden of is er sprake van een beperkte ophoging tot ca. 51 cm.

Een bestaande weg in het oosten van het terrein wordt heraangelegd in grasdals. Dit kent een verstoringdiepte van ca. 48 cm. Ten westen van de heraan te leggen weg worden plaatselijk aarden wallen aangelegd. Tussen de aangepaste weg en het gebouw voor het algemeen onthaal van de stad Mortsel wordt het terreinniveau trapsgewijs verlaagd om de kelderverdieping van het gebouw aan de oostzijde toegankelijk te maken. Het terreinniveau wordt hier maximaal 1,85 m verlaagd. Het onthaalgebouw en het eigenlijke stadhuis zijn met elkaar verbonden via een reeds bestaande tunnel. Ook aan de andere zijde van het stadhuis bevindt zich een tunnel die leidde naar het inmiddels gesloopte politiegebouw, dat onderkelderd was.

Een beperkt aantal bomen wordt gerooid en de bestaande verhardingen worden grotendeels opgebroken. Ze worden vervangen door andere verharding of door groenaanleg. Bodemingrepen die hieraan gerelateerd zijn, zullen een verstoringdiepte van ca. 40 cm kennen. Ter hoogte van waar nieuwe bomen aangeplant worden, loopt de verstoringdiepte ter hoogte van de plantkuilen op tot ca. 1 m. Verder worden nog enkele zitelementen aangelegd. Die zullen ook een verstoringdiepte tot ca. 40 cm kennen. Ter hoogte van de bestaande fietsenstallingen in het noorden van het onderzoeksgebied blijft de bestaande verharding grotendeels behouden.

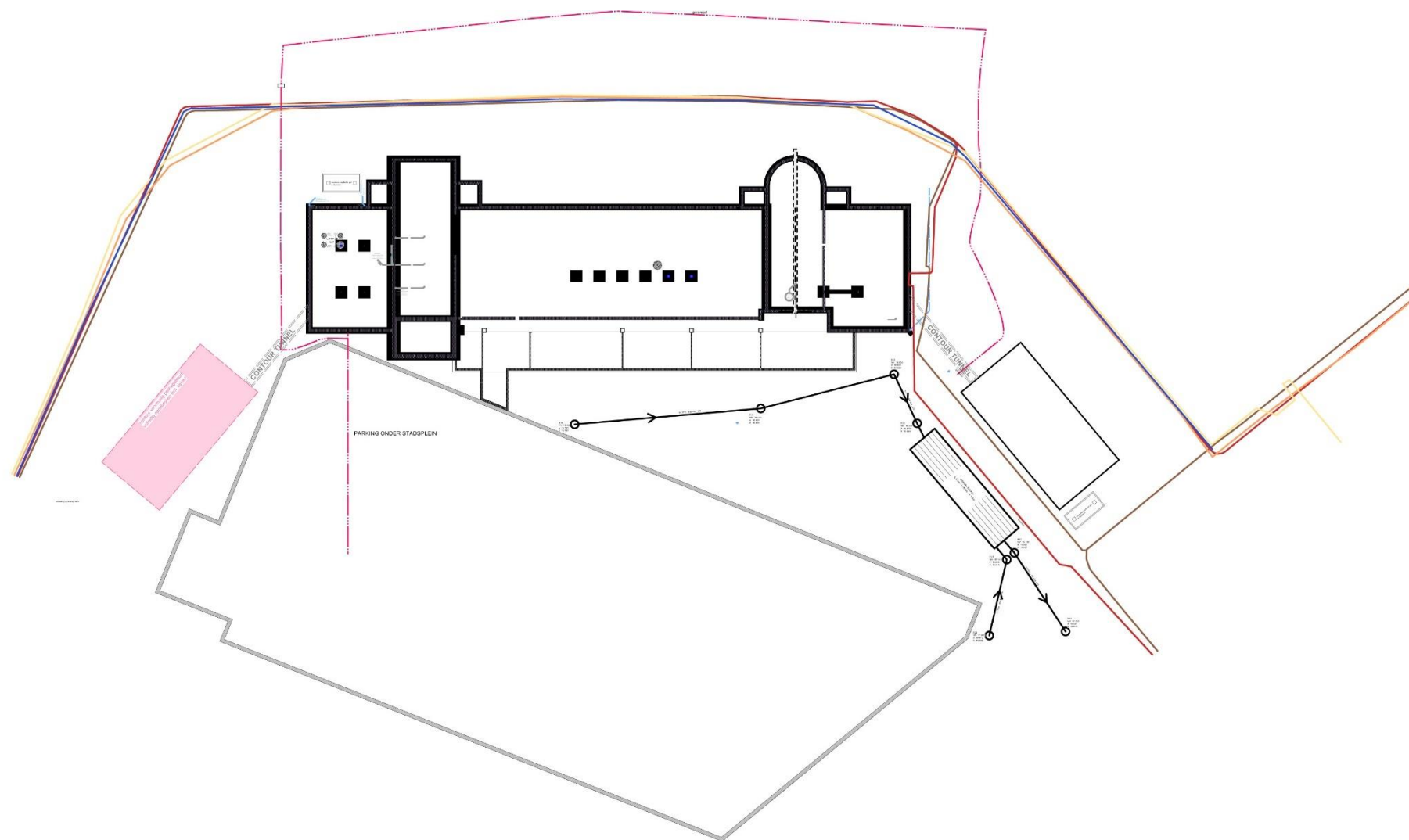


Figuur 7: Bestaande toestand met aanduiding van te rooien bomen

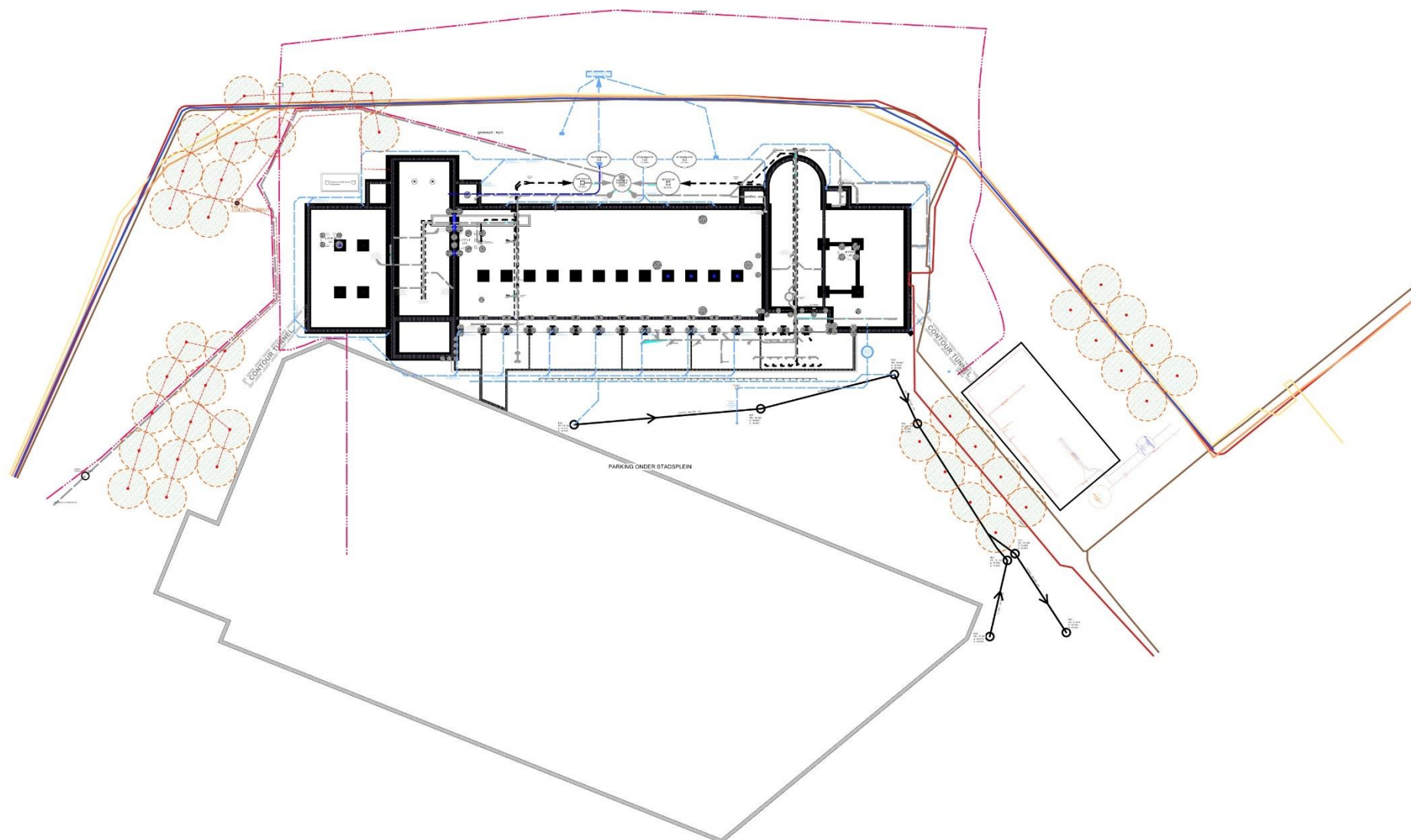


LEGENDE	
	toegangspaden (ca. 30x20)
	wandelpaden/terrassen (uitgewassen beton)
	karenspeel (geborstelde beton)
	groen zone - onverhard
	grasdal
	wandelpaden (koers/donietstades)
	perceelsgrens
	hoogtelijnen
	meetpunt hoogte
	bestaande boom
	nieuwe boom
	nieuwe meerstammige boom
	bestaande openbare verlichting
	nieuwe openbare verlichting
	zitbank - hout
	vlaggenmast
	elektriciteitskast/cabine
	grondboring BEO-veld (ind. inkleefveld)

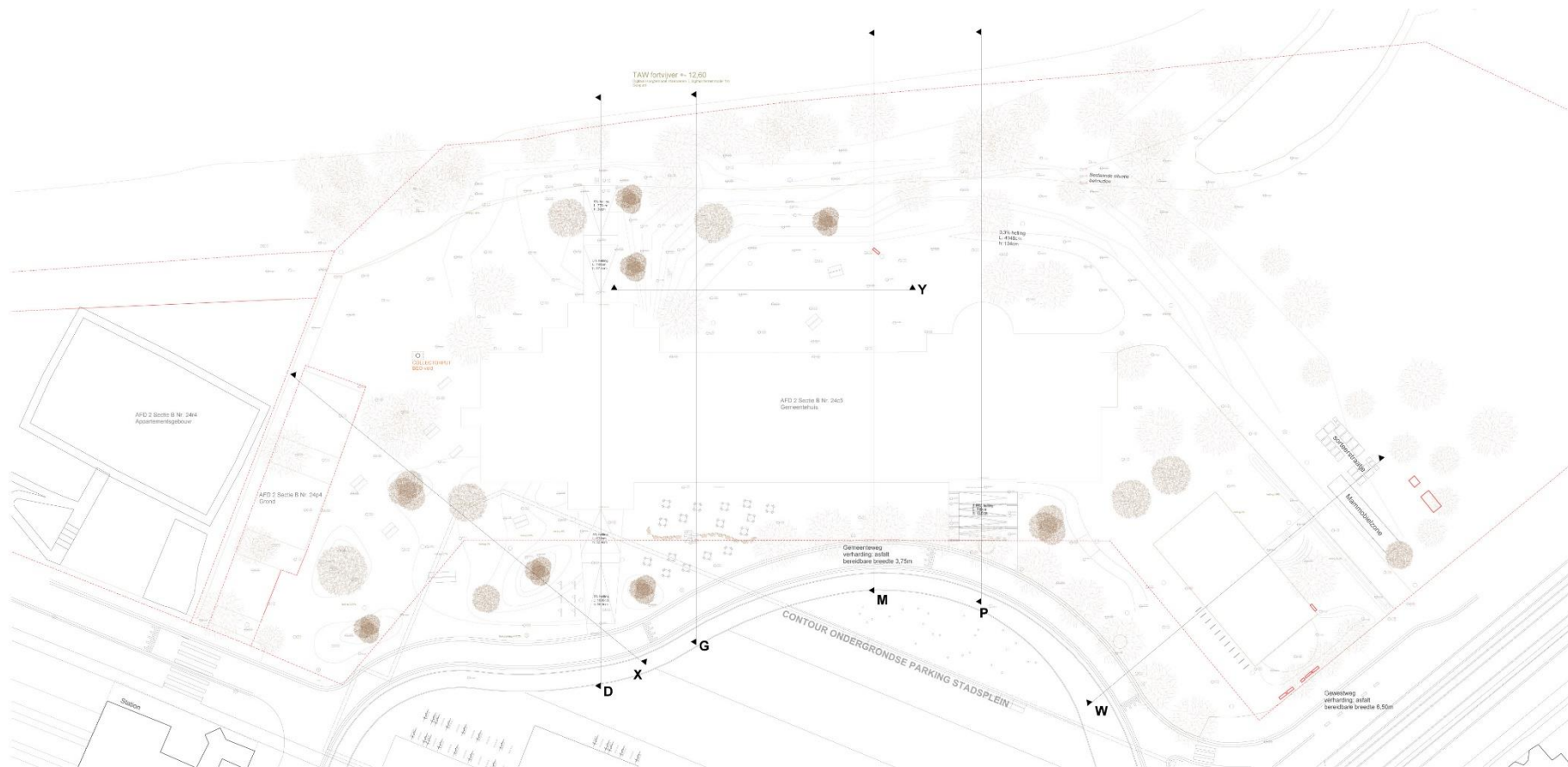
Figuur 8: Ontwerpplan



Figuur 9: Rioleringsplan bestaande toestand



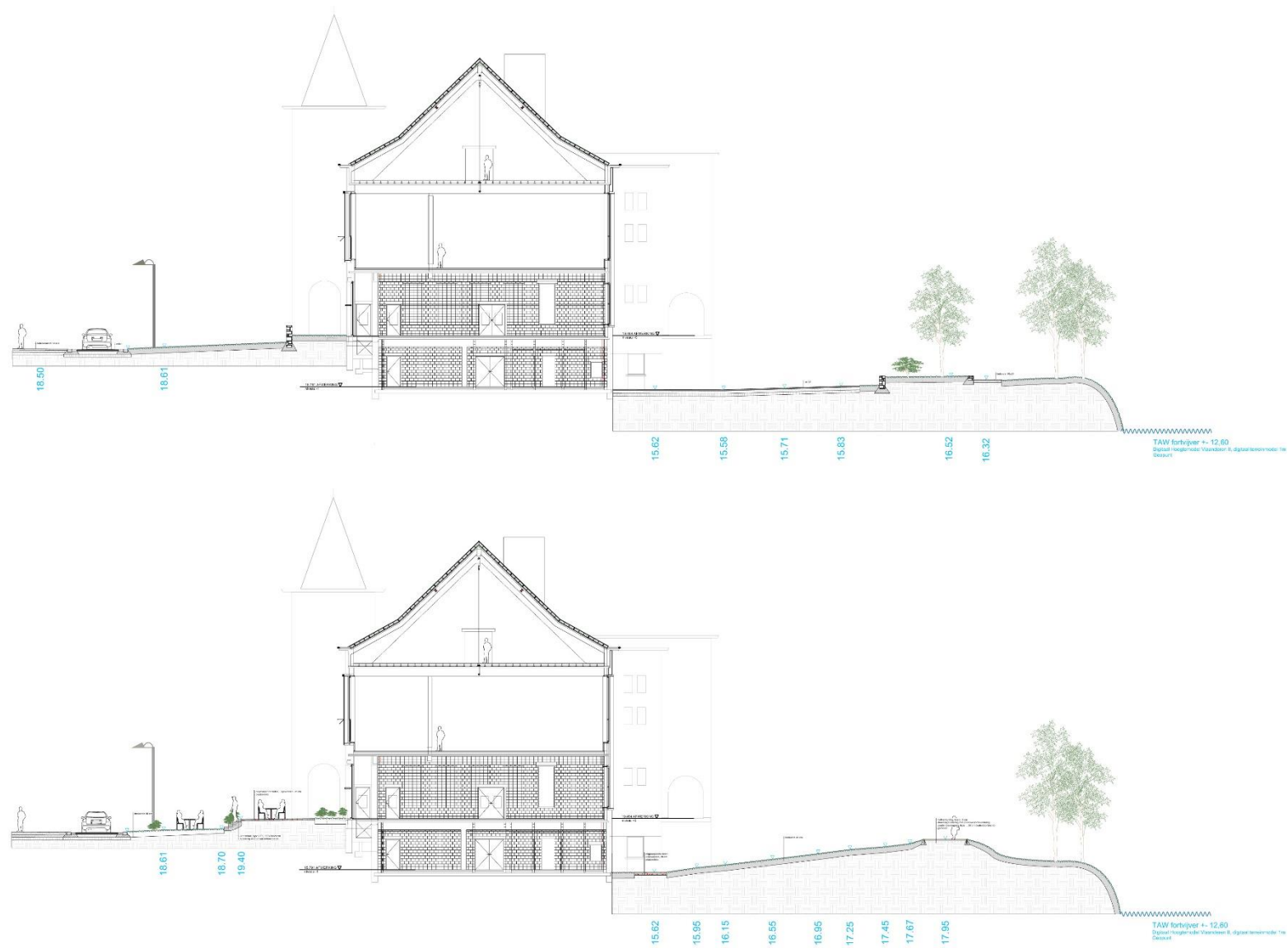
Figuur 10: Rioleringsplan ontworpen toestand



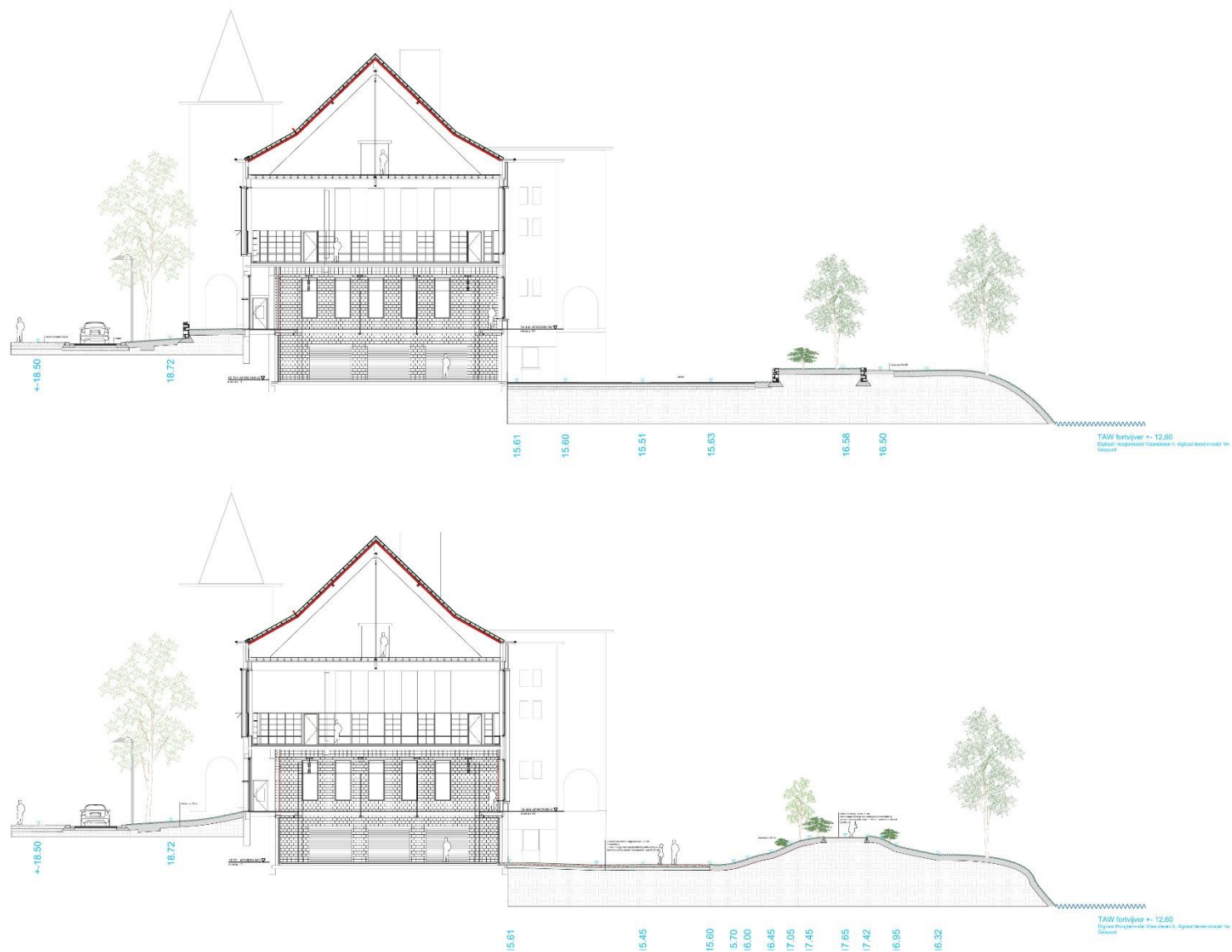
Figuur 11: Snedes



Figuur 12: Snede D



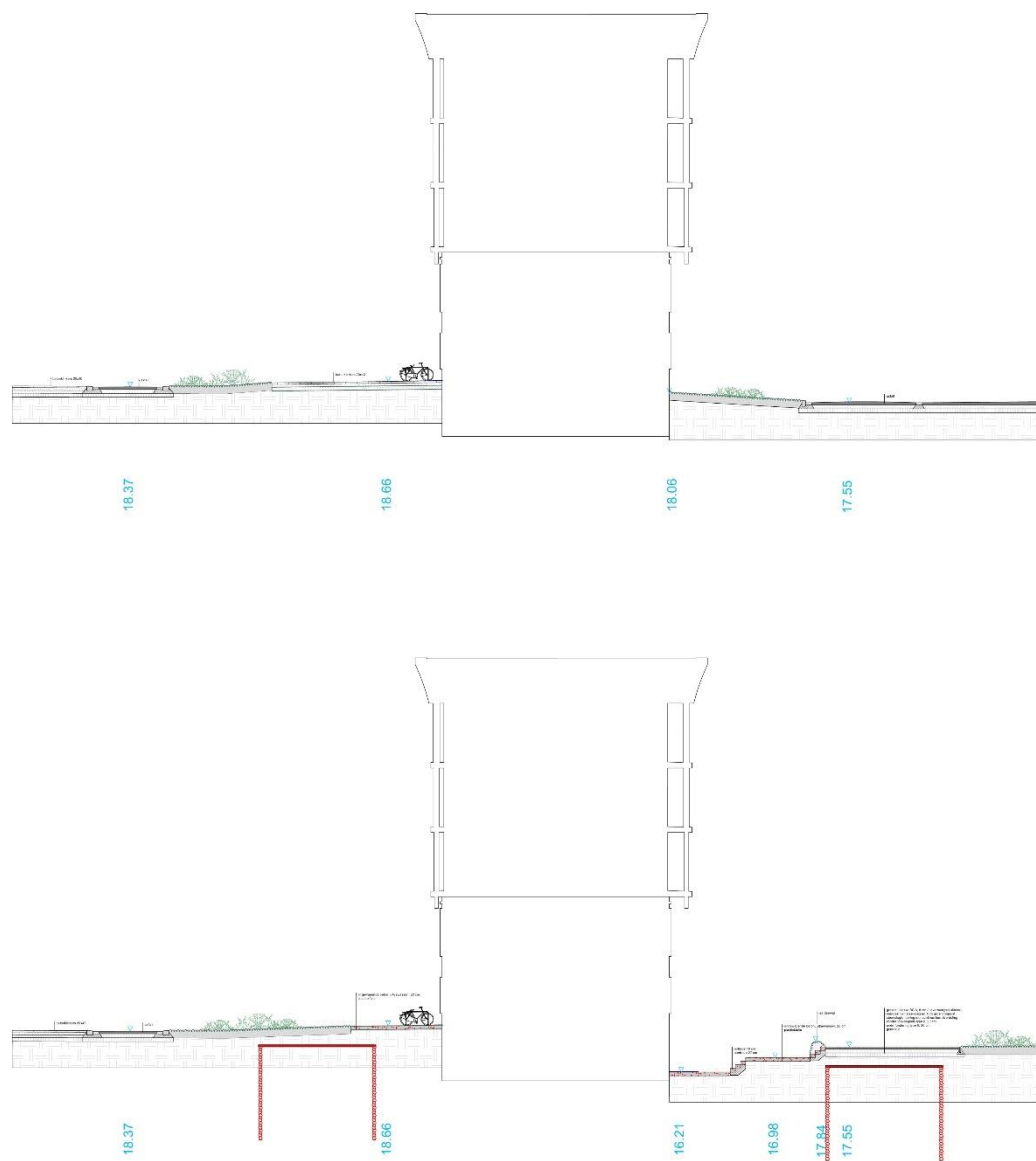
Figuur 13: Snede G



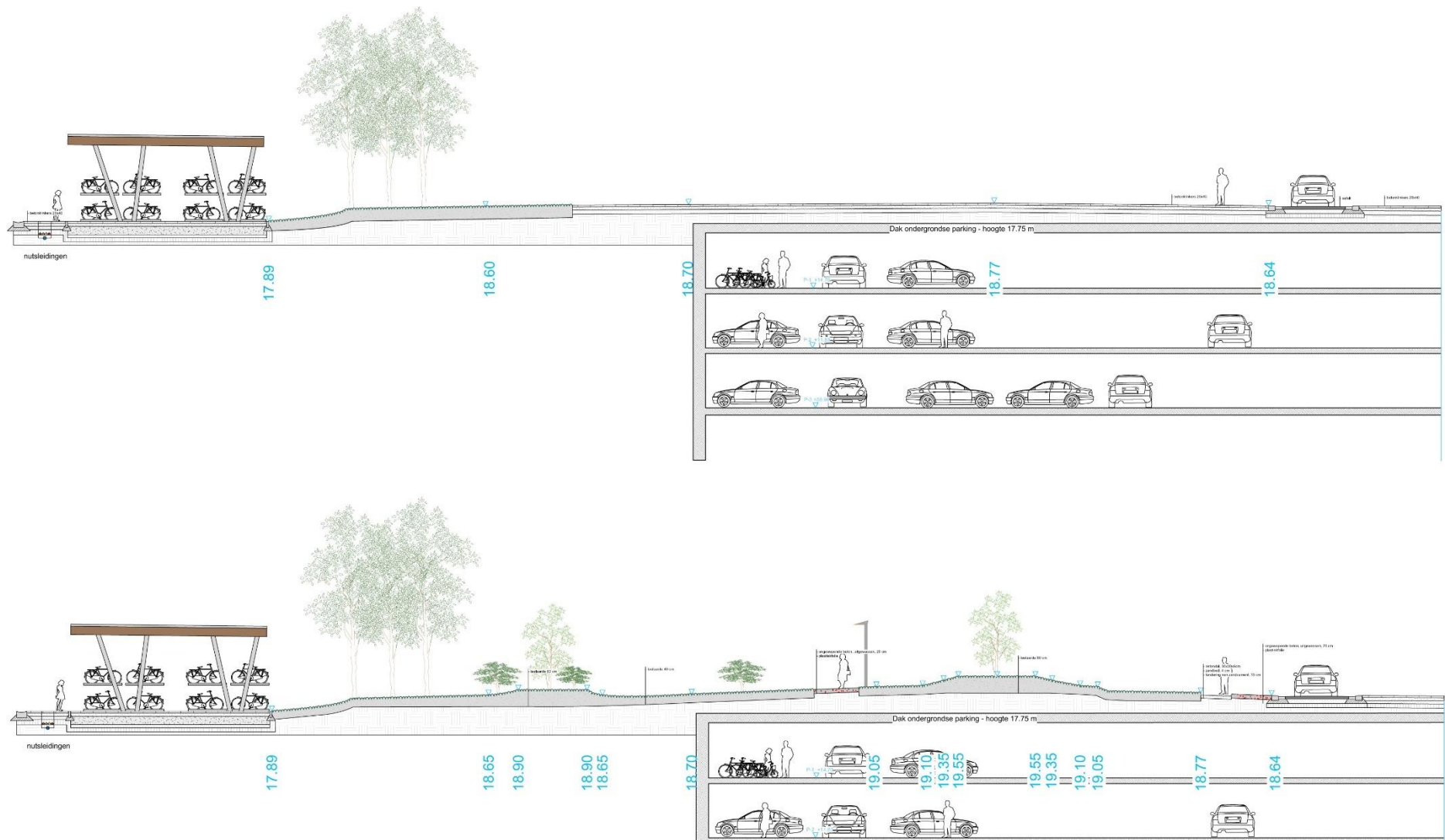
Figuur 14: Snede M



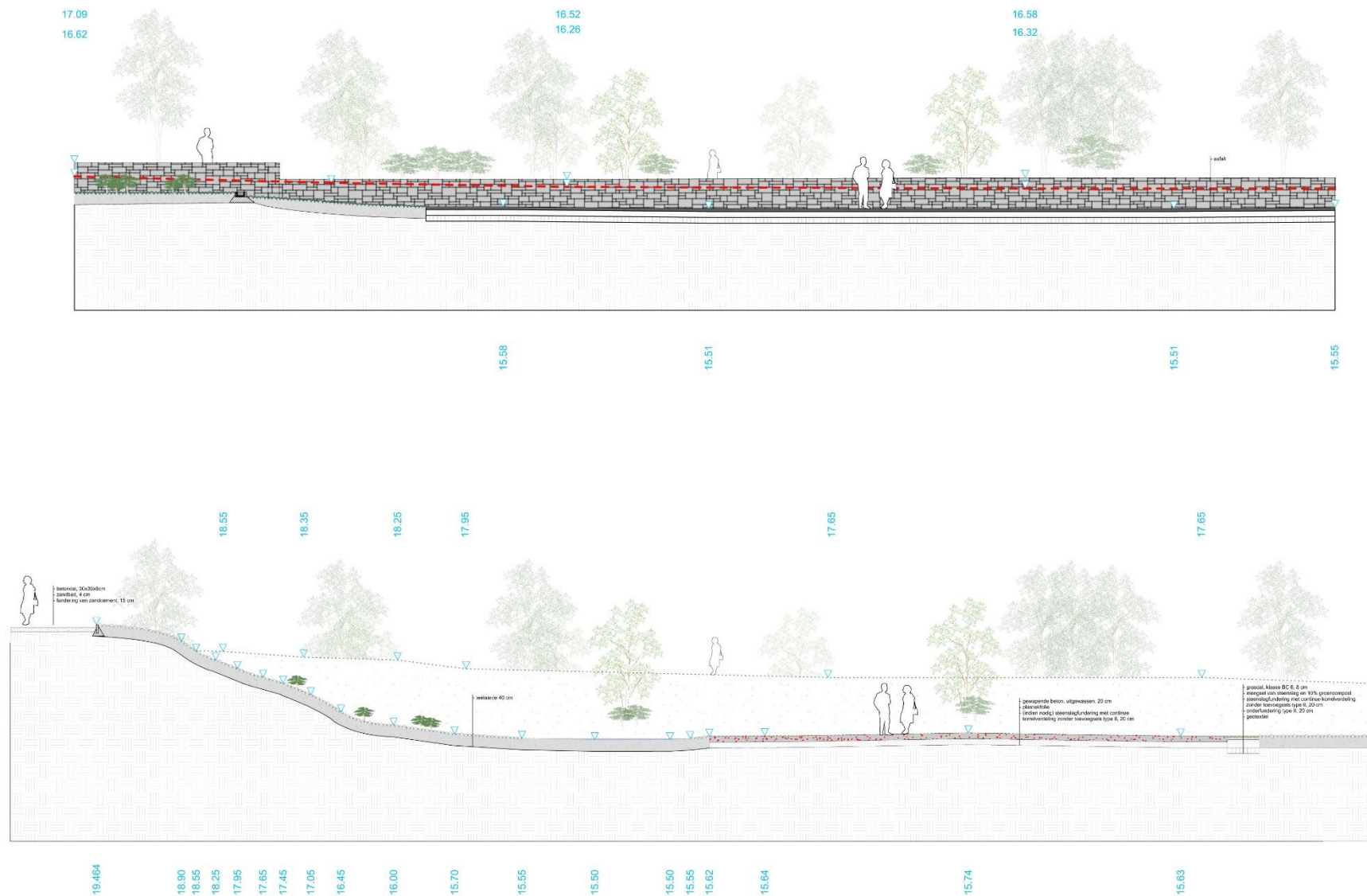
Figuur 15: Snede P



Figuur 16: Snede W



Figuur 17: Snede X



Figuur 18: Snede Y

2.3.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek heeft betrekking op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt bijzondere aandacht besteed aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de aardkundige gegevens online opgezocht via www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be. De geomorfologische kaart en de bodemerosiekaart zijn niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Het historisch kaartmateriaal is georeferereerd geraadpleegd op www.geopunt.be.

Het belangrijkste beschikbare historisch kaartmateriaal werd geraadpleegd om de gebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied van de laatste eeuwen zo goed mogelijk te kennen. Met de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841) en de Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique van Popp (1842-1879) worden vier momentopnames bekeken, voorafgaand aan de stafkaarten. De informatie afkomstig uit historisch kaartmateriaal kan een impact hebben op de inschatting van de kwaliteit van het eventueel aanwezige oudere bodemarchief. Beschikbare stafkaarten en luchtfoto's van het onderzoeksterrein werden geraadpleegd op www.geopunt.be en op www.cartesius.be. Ze worden enkel weergegeven in voorliggende studie wanneer ze een relevante bijdrage kunnen leveren aan de onderzoeksvragen met betrekking tot de landschapshistoriek, de gebruiksgeschiedenis van het terrein of de evolutie van de historische bebouwing.

In het kader van de vraagstelling rond het archeologisch potentieel van het terrein werden de Centrale Archeologische Inventaris en de landschapsatlas geraadpleegd. De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen.

2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied

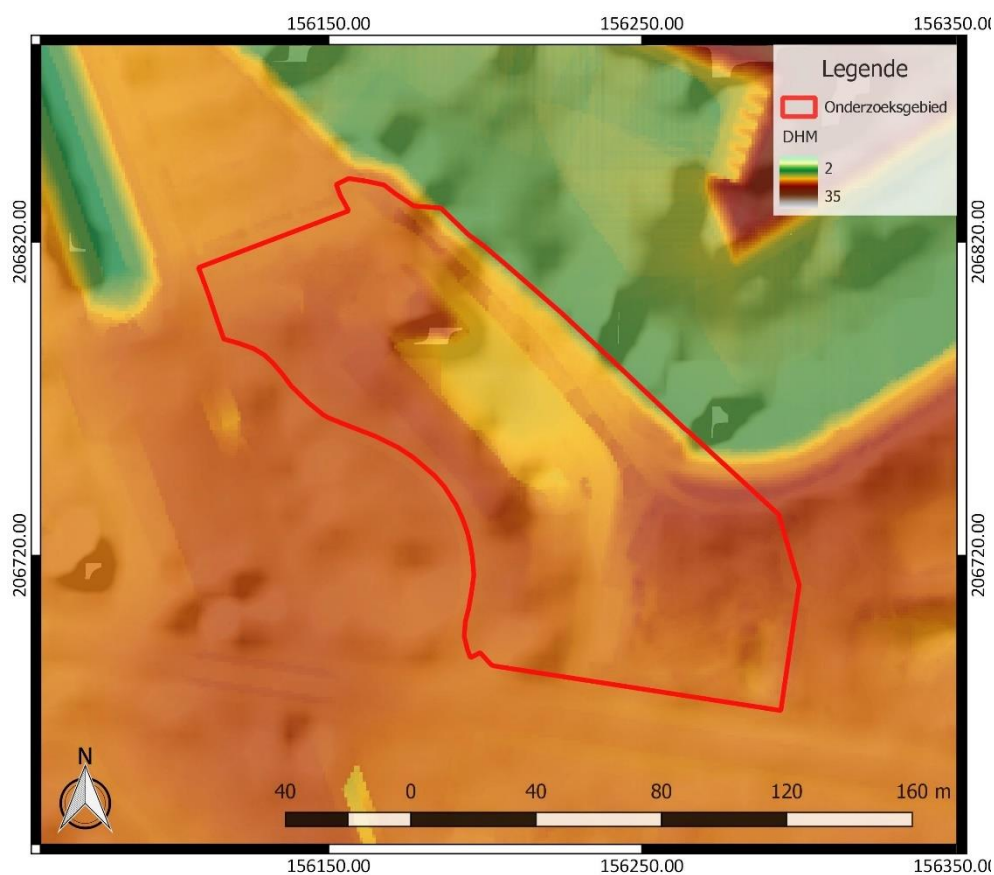
Het onderzoeksgebied is gelegen ter hoogte van Mortsel Oude God, ten noordoosten van het Stadsplein, de Lodewijk Dosfellei en de Liersesteenweg (Figuur 19). Een aftakking van de Liersesteenweg loopt door het onderzoeksgebied. Volgens het gewestplan is het terrein gelegen in woongebieden en parkgebieden. Hydrografisch behoort het tot het Beneden-Scheldebekken. Waterlopen in de omgeving bevinden zich al op zeer grote afstand tot het onderzoeksgebied (Figuur 21). We vermelden in de omgeving onder meer de Fortloop, de Grensscheidingssloot en de Terlindengracht.

Geomorfologisch behoort Mortsel tot de Boomse Cuesta. Dit is een topografisch hoger gelegen gebied ten zuiden van Antwerpen. Het onderzoeksgebied is gelegen op de noordelijke, zwak hellende flank van deze cuesta. De morfologie wordt bepaald door de tertiaire Boomse Klei die zwak in noord-tot noordoostelijke richting helt. De aanwezige quartaire hellingssedimenten zijn zandig tot lemig-kleilig. In het noordwesten is de Scheldevallei gelegen. Het hoogste punt van de Boomse Cuesta ligt op 31 m TAW.⁴

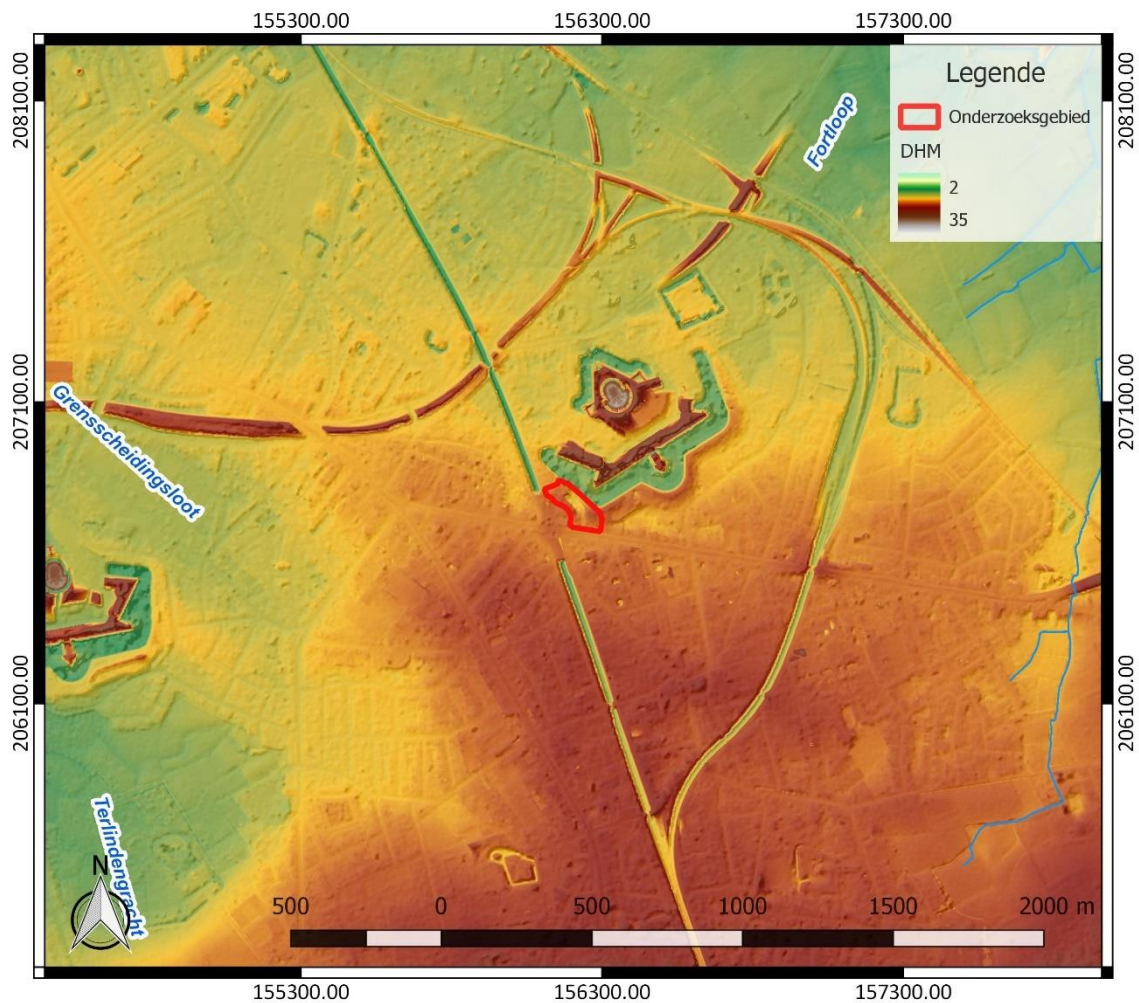
⁴ Adams/Vermeire 2002, 7



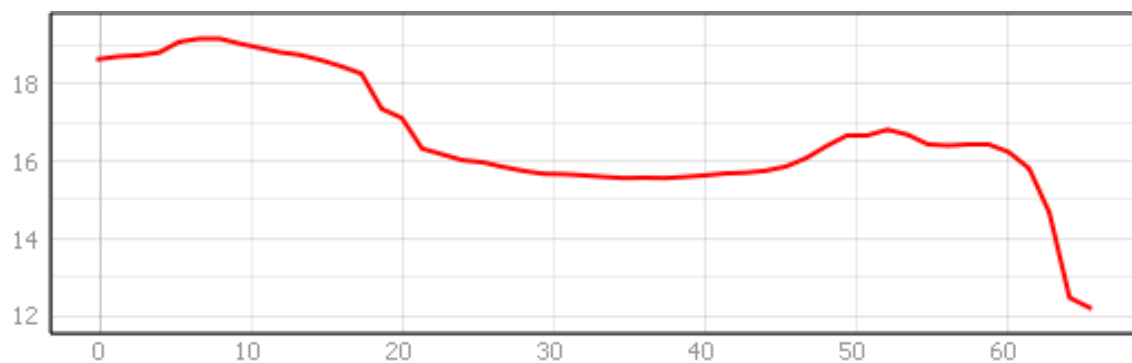
Figuur 19: Luchtfoto van 2022 met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 20: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 5 m, met aanduiding van het onderzoeksgebied

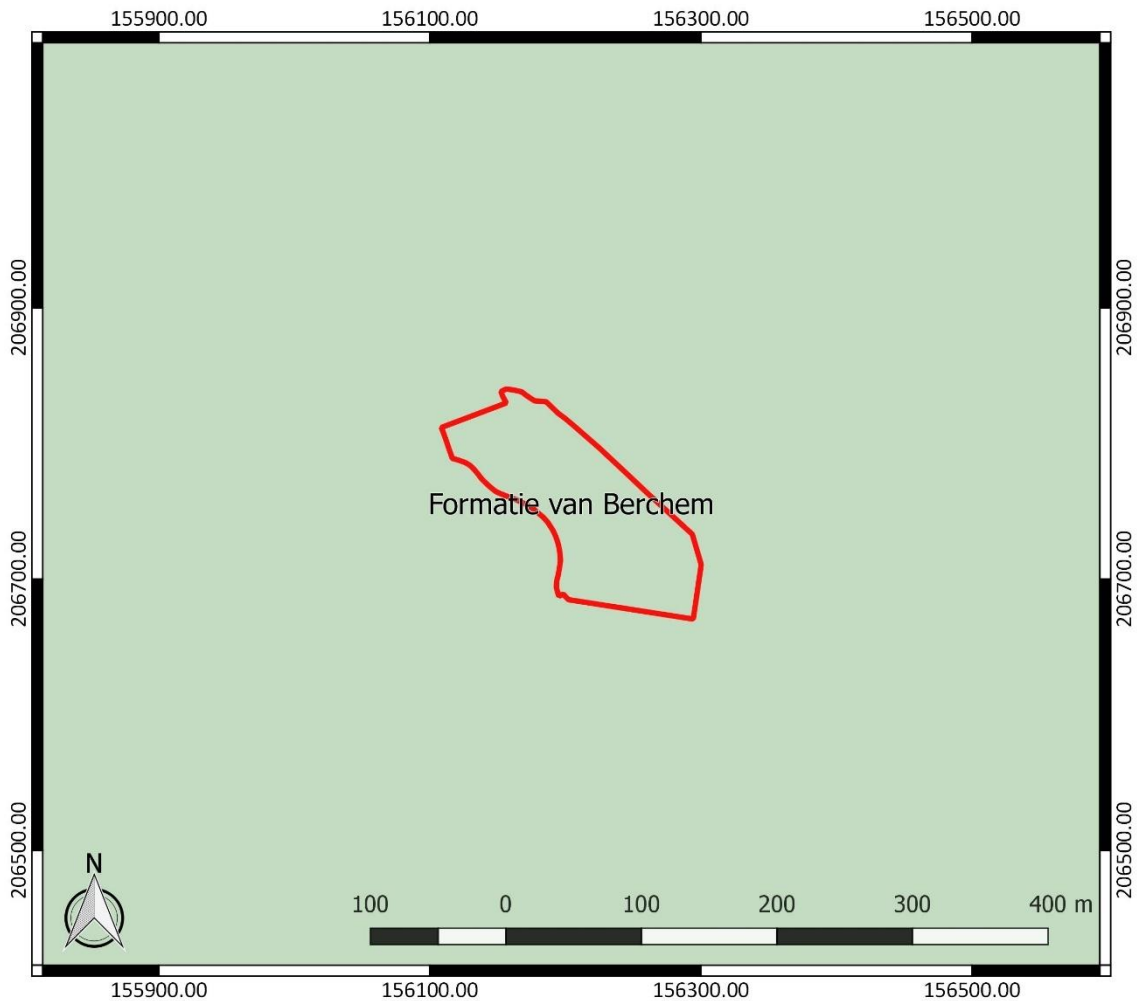


Figuur 21: Hydrografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 5 m (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 22: Hoogteverloop van zuidwest naar noordoost over het onderzoeksgebied (www.geopunt.be/kaart)

Het terrein kent een hoogte van 12 tot 19 m TAW (Figuur 22). Het is het hoogst gelegen in het zuidwesten en helt af naar het noordoosten toe. Ter hoogte van de vijver rond het fort daalt de topografie plots sterk. Ter hoogte van het stadhuis is ook een verlaagde zone op te merken op het DTM ten opzichte van de omringende zone.



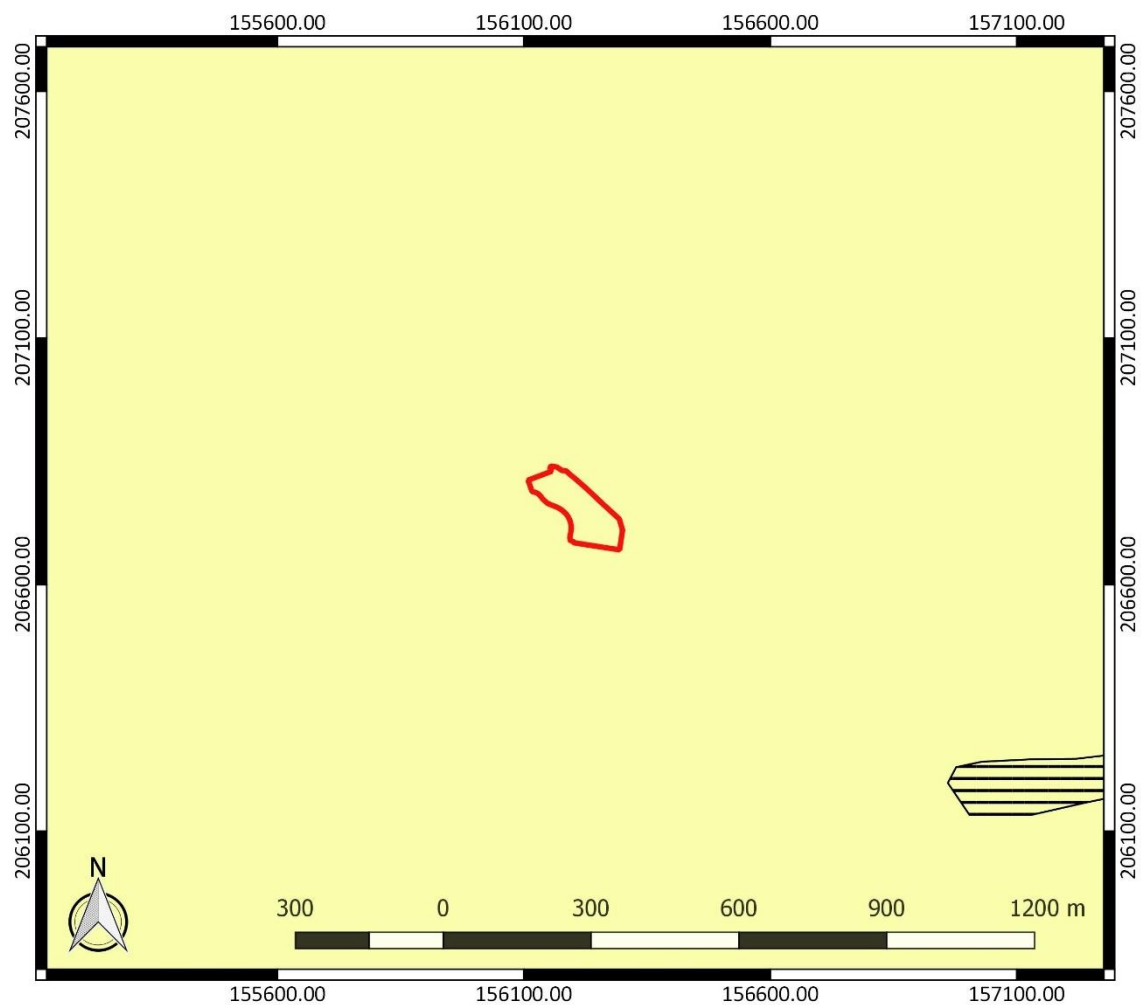
Figuur 23: Tertiaire geologische ondergrond met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

De tertiaire ondergrond van het onderzoeksgebied (Figuur 23) bestaat uit de Formatie van Berchem. Die bestaat uit donkergroen tot zwart zand dat sterk glauconiethoudend is en dat plaatselijk schelpen bevat. Onderaan is deze formatie kleihoudend.⁵

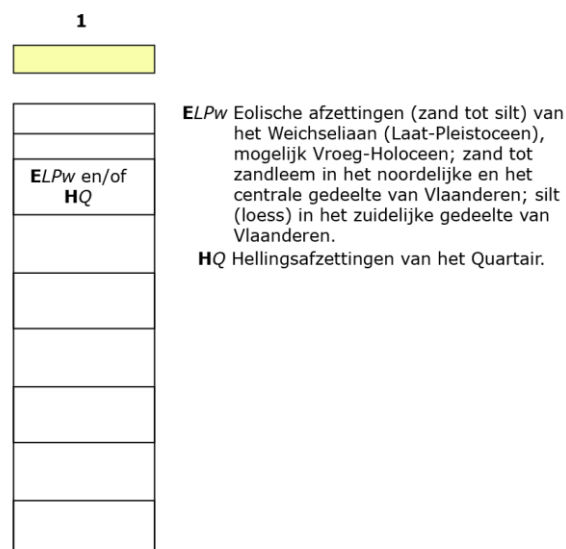
De quartairgeologische kaart (Figuur 24) geeft aan dat in het onderzoeksgebied eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk Vroeg-Holoceen voorkomen, en/of hellingafzettingen van het Quartair.⁶

⁵ www.geopunt.be/kaart

⁶ www.geopunt.be/kaart



Figuur 24: Quartaairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 25: Legende bij de quartaairgeologische kaart (www.geopunt.be)

De bodemkaart situeert het onderzoeksgebied en zijn ruime omgeving in een bebouwde zone (OB). De kaart geeft bijgevolg geen nuttige informatie over de te verwachten bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied en wordt daarom niet weergegeven. Informatie over de te verwachten bodemopbouw op het terrein hebben we wel dankzij archeologisch onderzoek dat net ten noorden

van het onderzoeksgebied uitgevoerd is in het verleden. Het betrof er een bruingele eolische zandleem (C-horizont). Resten van een natuurlijke A- of B- horizont waren niet meer waar te nemen. De C-horizont was afgedekt door een opgebrachte laag. Wellicht staat deze opgebrachte laag in verband met de vijver rond het fort waar het terrein aan grenst en gaat het om de grond die uitgegraven is bij de aanleg van de vijver. Daarmee werd het terrein in het verleden opgehoogd. De C-horizont werd vastgesteld onder een bouwvoor van 50 cm dik. Onder de eolische zandleem werd groen glauconiethoudend zand aangetroffen dat waarschijnlijk van tertiaire oorsprong is.⁷

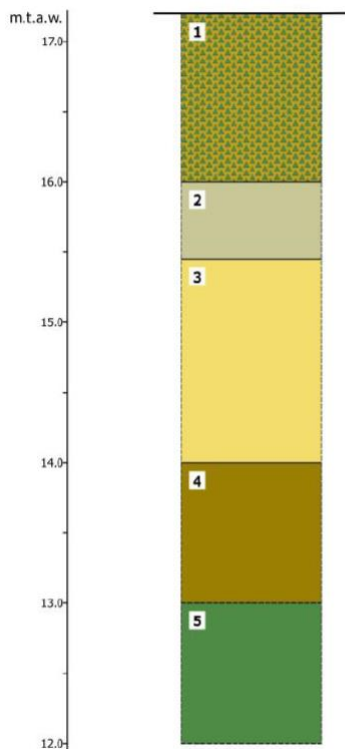


Fig. 16. Schematisch overzicht van de globale bodemopbouw.

- 1: opgevoerde grond
- 2: bouwvoor (Ap-horizont)
- 3: bruingele eolische zandleem (C-horizont)
- 4: glauconiethoudend zand met oxidatieverschijnselen
- 5: glauconiethoudend zand met reductieverschijnselen

Figuur 26: Schematisch overzicht globale bodemopbouw terrein ten noorden van het onderzoeksgebied (Van Gils/Meylemans 2017, 26, fig. 16)

We leren uit het onderzoek dat het terrein in het verleden ongeveer 1 m opgehoogd werd, dat de oorspronkelijke ploeglaag niet voorafgaand verwijderd is en dat de C-horizont – het relevante archeologische niveau – te situeren is op een hoogte die iets lager ligt dan ca. 15,5 m TAW.

⁷ Van Gils/Meylemans 2017, 25

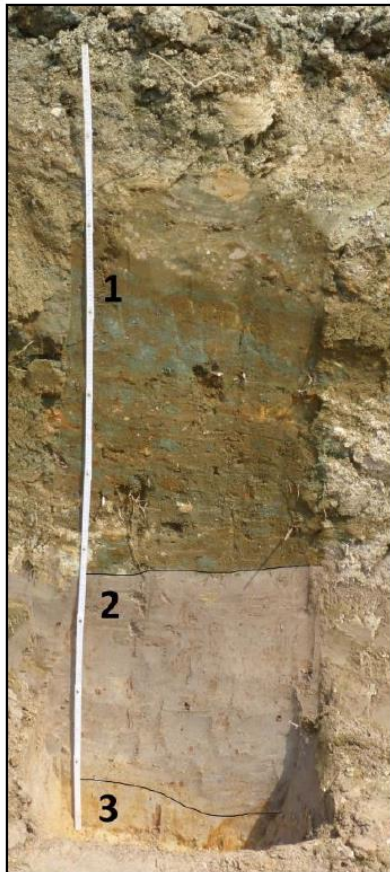
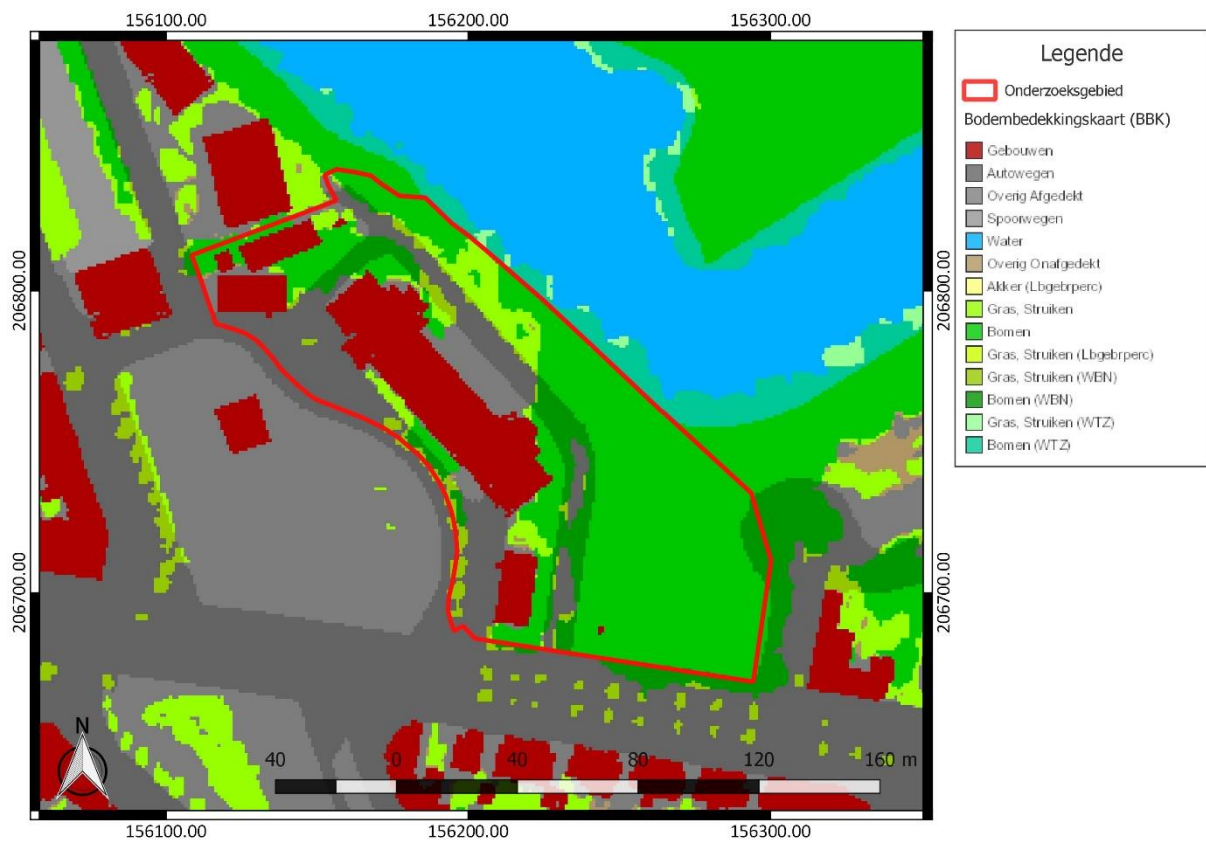


Fig. 17. Profiel van een nog niet afgegraven talud in de bouwput.

- 1: opgevoerde grond
- 2: bouwvoor (Ap-horizont)
- 3: bruingele eolische zandleem (C-horizont)

Figuur 27: Bodemprofiel terrein ten noorden van het onderzoeksgebied (Van Gils/Meylemans 2017, 26, fig. 17)



Figuur 28: Bodemgebruikskarta met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

In het onderzoeksgebied zijn op de bodemgebruikskaart gebouwen en verhardingen te bemerken. Voor het overige wordt het onderzoeksgebied volgens de kaart ingenomen door gras, bomen en struiken (Figuur 28). Dit beeld komt overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur 19), behalve dan dat we in het noordwesten van het onderzoeksgebied nu één gebouw minder zien. Dit werd ondertussen gesloopt.

2.4.2 Historische beschrijving van het onderzochte gebied

Reeds in de Romeinse periode werd het grondgebied van Mortsel bewoond. De voordelige ligging langs de weg Bavai-Utrecht zorgde ervoor dat Mortsel in de Romeinse tijd bewoning kende. Op de Steenakker (langsheen de Gasthuishoeven) werd een Romeinse villa aangetroffen, die gedateerd wordt van de 1^{ste} tot het midden van de 3^{de} eeuw. Er is ook een omwalde hoeve met een grote schuur uit het einde van de 2^{de} eeuw bekend. In de Frankische periode ontwikkelde zich het landbouwbedrijf 'Villa Tishengien', dat deels op het grondgebied van Mortsel gelegen was. Het historische dorpscentrum ontwikkelde zich ten zuiden hiervan, rondom een kapel, omstreeks de 10^{de} of 11^{de} eeuw. Deze kapel zou later uitgroeien tot de Sint-Benedictuskerk. Vanaf 1387 viel de heerlijkheid van Mortsel in handen van de heren van Cantecroy. Het kasteel werd opgericht in de 13^{de} of de 14^{de} eeuw en werd verbouwd in de 15^{de} en de 16^{de} eeuw. De verschillende leengoederen van Cantecroy werden omstreeks 1570 gebundeld tot een graafschap. Het graafschap viel echter uiteen in de tweede helft van de 16^{de} en het begin van de 17^{de} eeuw. De regio werd toen zwaar getroffen door verwoestingen, plunderingen, troepentransporten en gevechten. Het kasteel kwam in handen van de stad Antwerpen, die de vesting liet ontmantelen. Enkel het poortgebouw, de kapel en de boerderij met stallen bleven aanvankelijk bewaard. Het poortgebouw werd in de tweede helft van de 17^{de} eeuw uitgebouwd tot herenhuis en bleef in deze hoedanigheid als enige tot op heden bewaard. De kapel en boerderij met stallen ging verloren bij het graven van Fort IV in 1860. Dit fort behoort tot de vooruitgeschoven fortengordel die tussen 1860 en 1864 rond Antwerpen werd opgericht. Het fort is vijfhoekig en is omwaterd. Het onderzoeksgebied grenst aan Fort IV. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd de gemeente zwaar getroffen door een luchtaanval op 5 april 1943 en door V-bommen in 1944-45.⁸

Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), is te zien dat het onderzoeksgebied in gebruik is als akkerland (Figuur 29). In het zuiden is ook sprake van historische bebouwing en zien we tuinen. Verder merken we op dat een weg door het onderzoeksgebied loopt. Ten zuiden zien we reeds de aanwezigheid van een belangrijke verbindingsweg.

⁸ Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Mortsel [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13692> (geraadpleegd op 6 juni 2023); Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Kasteel Cantecroy [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/13587> (geraadpleegd op 6 juni 2023); Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Fort IV [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/13624> (geraadpleegd op 6 juni 2023).

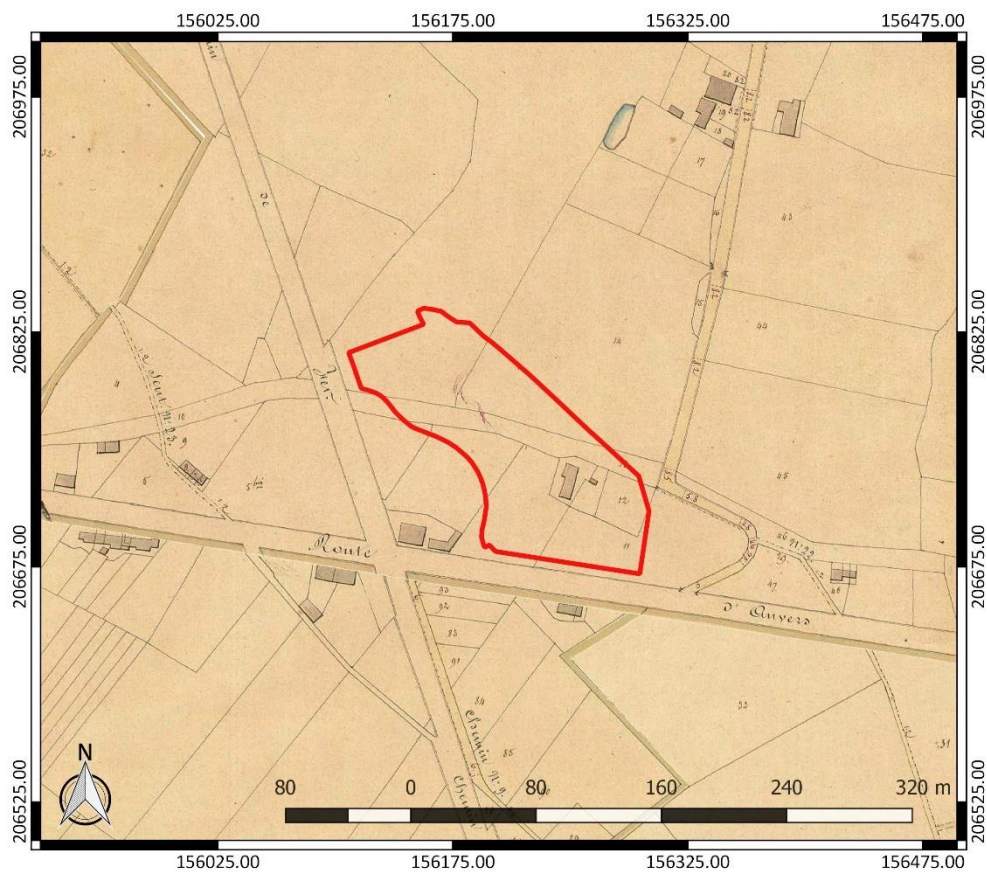


Figuur 29: Kabinetkaart der Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

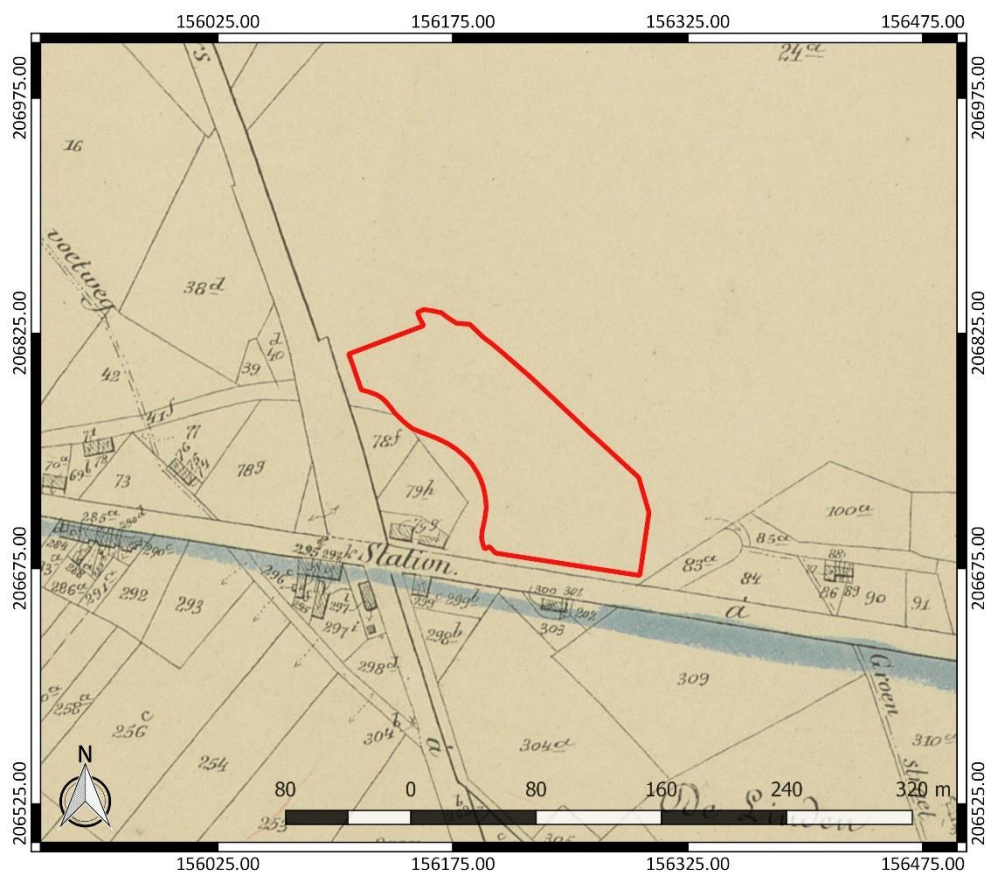
Op de Atlas der Buurtwegen (1841) is nog steeds bebouwing te zien binnen het onderzoeksgebied. Deze kaart situeert het onderzoeksgebied ten westen van de hogervermelde weg die op de voorgaande kaart door het onderzoeksgebied leek te lopen. Vermoedelijk was een groot deel van het terrein nog steeds in gebruik als akkerland (Figuur 30). Ten westen van het onderzoeksgebied zien we dat een spoorweg aangelegd is.

De Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van P.C. Popp (1842-1879) toont ons de situatie na de aanleg van het fort. Het onderzoeksgebied bevindt zich in de bouwvrije zone rond het fort. We zien dan ook dat de voormalige historische bebouwing op het terrein gesloopt is.

Een luchtfoto uit 1971 (Figuur 32) geeft voor het eerst de huidige bebouwing binnen het onderzoeksgebied weer. Het gaat om het stadhuis en een gebouw ten zuiden daarvan. Ten noordwesten van het stadhuis is nog een gebouw te zien. Dit gebouw is inmiddels gesloopt. Een luchtfoto uit 1979-1990 (Figuur 33) geeft een gelijkaardig beeld als de voorgaande luchtfoto. Het beeld komt overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur 19), maar zoals gezegd is het gebouw in het noordwesten inmiddels gesloopt en zijn hier fietsenstallingen aangelegd.



Figuur 30: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 31: Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 32: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 33: Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

2.4.3 Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vermeldt verschillende locaties in de omgeving van het onderzoeksgebied waar archeologische resten gekend zijn (Figuur 34). De in de nabijheid gelegen archeologische waarden en de locaties met een gelijkaardige landschappelijke ligging worden besproken. Ze zijn het relevantste om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten.



Figuur 34: Overzichtskartaal Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://geo.onroerenderfgoed.be/>), weergegeven op het DTM 1 m en Hillshade DHM 5 m

In het noorden, aangrenzend aan het onderzoeksgebied, vinden we CAI ID 224507. Het gaat om het onderzoek dat we hoger ook reeds vermeldden in relatie tot de verwachte bodemopbouw. De tijdens het onderzoek aangetroffen resten omvatten grachten of greppels en kuilen uit de late middeleeuwen.⁹ CAI ID 366089 is de aanduiding van Fort IV, opgericht in 1860.¹⁰ Het kwam hoger reeds aan bod.

⁹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Stadsplein [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/224507> (geraadpleegd op 8 juni 2023).

¹⁰ Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Fort 4 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/366089> (geraadpleegd op 8 juni 2023).

Ten zuidoosten vinden we CAI ID 113045. Het is de aanduiding van drie gebouwen die gekend zijn van de 18^{de}-eeuwse Ferrariskaart.¹¹ Hiernaast vond een negatief onderzoek plaats. Meer naar het oosten toe, ter hoogte van CAI ID 223634, zijn bij archeologisch onderzoek enkele scherven aangetroffen die in de ijzertijd gedateerd worden.¹² Naar het zuiden toe, ter hoogte van CAI ID 113000, vinden we de Sint Benedictuskerk. Het is de oudste kerk van Mortsel. Ze zou ontstaan zijn in de 13^{de} eeuw en herbouwd zijn in 1630.¹³

Naar het westen toe zijn ter hoogte van CAI ID 220079 kuilen en vondsten uit de metaaltijden gevonden.¹⁴ Ter hoogte van CAI ID 113043 zou zich de kapel Ouden Godt bevonden hebben. De kapel zou in oorsprong teruggaan tot de 6^{de} of 7^{de} eeuw en verviel in de loop van de 17^{de} eeuw.¹⁵

Ten noordwesten vinden we kasteel Ter Varent (CAI ID 113004), waar al in de 13^{de} eeuw een hoeve vermeld wordt. Op het einde van de 13^{de} eeuw wordt het versterkt tot een feodaal kasteel.¹⁶ Hier vlakbij vinden we kasteel Ten Dorpe (CAI ID 113005), dat een overblijfsel is van een domein dat ook al vanaf 1290 vermeld wordt. In de 16^{de} eeuw was er zeker sprake van een gebouw. In de 17^{de} eeuw werd dit na verwoesting door brand terug opgebouwd als een huys van plaisantie.¹⁷ Ter hoogte van deze locatie zouden ook enkele nederzettingssporen van onbepaalde datering gevonden zijn in het verleden (CAI ID 105328).¹⁸

Ten noordoosten bevindt zich het kasteel Cantecroy (CAI ID 113003), dat een 13^{de}- of 14^{de}-eeuwse oorsprong kent. De heerlijkheid zelf wordt al vermeld in 1289. In het midden van de 15^{de} eeuw werd het kasteel verbouwd en vergroot. Er werd ook een slotgracht aangelegd. In 1618 werd het kasteel ontmanteld. Enkel een poortgebouw, kapel en boerderij met stallen bleven over.¹⁹ Ter hoogte van CAI ID 113046 bevond zich een hoeve die gekend is van de 18^{de}-eeuwse Ferrariskaart.²⁰ Tot slot vermelden we nog de vondst van twee afvalkuilen uit de vroege ijzertijd en enkele grachten en geïsoleerde sporen ter hoogte van CAI ID 100019.²¹

Andere gekende archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich al op vrij grote afstand ten opzichte van het onderzoeksgebied of kennen een verschillende landschappelijke ligging. Ze zijn weinig relevant om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten. Daarom worden ze hier niet nader toegelicht. Archeologienota's of nota's van terreinen in

¹¹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Groot Vlies [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113045> (geraadpleegd op 8 juni 2023).

¹² Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Drabstraat [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/223634> (geraadpleegd op 8 juni 2023).

¹³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Sint Benedictuskerk [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113000> (geraadpleegd op 8 juni 2023).

¹⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Lusthovenlaan I [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/220079> (geraadpleegd op 8 juni 2023).

¹⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Kapel Ouden Godt [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113043> (geraadpleegd op 8 juni 2023).

¹⁶ Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Kasteel Ter Varent [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113004> (geraadpleegd op 8 juni 2023).

¹⁷ Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Kasteel Ten Dorpe [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113005> (geraadpleegd op 8 juni 2023).

¹⁸ Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Th. Reynlaan I [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105328> (geraadpleegd op 8 juni 2023).

¹⁹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Kasteel Cantecroy [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113003> (geraadpleegd op 8 juni 2023).

²⁰ Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Domein Heilige Geest [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/113046> (geraadpleegd op 8 juni 2023).

²¹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: Drabstraat I [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/100019> (geraadpleegd op 8 juni 2023).

de omgeving die geen relevante aanvulling op de reeds besproken CAI-locaties geven, lichten we daarom hier niet afzonderlijk toe.

2.4.4 Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese

Na uitvoering van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen die vooropgesteld werden, beantwoord worden.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein? Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?

Het onderzoeksgebied bevindt zich langs de rand van Fort IV. Het werd aangelegd in 1860. Voor de aanleg weten we dat het terrein minstens sinds de 18^{de} eeuw grotendeels in gebruik was als akkerland. Er was ook sprake van historische bebouwing in het zuidoosten van het terrein. Die bebouwing werd gesloopt voor de aanleg van Fort IV. Het terrein bevond zich in de bouwvrije zone rond het fort en werd bij de aanleg van de vijver van het fort opgehoogd met uitgegraven grond. Onderzoek op het aangrenzende terrein in het noorden geeft aan dat het terrein meer dan 1 m opgehoogd werd en dat daarbij de oorspronkelijke ploeglaag bewaard bleef en afgedekt werd. Dit betekent dat we momenteel voor een groot deel van het terrein uit kunnen gaan van een goede bewaring van het bodemarchief, al is er wel sprake van enige aantasting door de aanleg van een ondergrondse parking en nutsvoorzieningen van de huidige bebouwing op het terrein.

Landschappelijk stellen we vast dat het onderzoeksgebied op grote afstand tot waterlopen gesitueerd is. Dit, de verwachte A-C bodemopbouw en het ontbreken van de vondst van steentijd artefacten in de omgeving maakt duidelijk dat het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite op het terrein slechts laag is.

Reeds gekende archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn verder wel talrijk en wijzen er op dat rekening gehouden moet worden met het mogelijke voorkomen van relevante archeologische resten uit de metaaltijden, de middeleeuwen en de nieuwe tijd binnen de contouren van het onderzoeksgebied.

Wat is de impact van de geplande werken?

In een zone van ca. 4306 m² worden binnen het onderzoeksgebied werken gepland. De voornaamste werken omvatten omgevingsaanleg en de aanleg van een beo-veld. De geplande omgevingsaanleg kent overwegend een verstoringsdiepte van ca. 40 cm. Ter hoogte van plantkuilen en een nieuwe DWA-leiding loopt dit op tot ca. 1 m. Dit zijn werken met een beperkte ruimtelijke omvang. Het terrein werd in het verleden naar schatting ook al 1 m opgehoogd bij de aanleg van het nabijgelegen fort en binnen een deel van het onderzoeksgebied is reeds een ondergrondse parking aanwezig. Dit doet besluiten dat de bijkomende negatieve impact van de geplande werken op het bodemarchief grotendeels beperkt is tot de in het verleden uitgevoerde ophoging en eerder veroorzaakte verstoringen van het bodemarchief.

Ter hoogte van de aan te leggen beo-velden wordt mogelijk het bestaande maaiveldniveau ca. 1 m verdiept en ter hoogte van de nieuwe nutspuiten zal een uitgraving tot 2,80 à 3,20 m diep plaatsvinden. In deze zones is sprake van een bodemingreep met een grotere ruimtelijke omvang, die mogelijk wel het oorspronkelijke bodemarchief zal raken. Hier stellen we bijgevolg vast dat de geplande werken mogelijk wel een bijkomende negatieve impact op het aanwezige bodemarchief zullen hebben. Het gaat om verschillende zones met een gezamenlijke oppervlakte van ca. 2493 m².



Figuur 35: Aanduiding van de zones waar bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig is, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het uitgevoerde bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Op basis van gekende archeologische waarden in de omgeving en historische kaarten is er sprake van een verwachting naar het mogelijke voorkomen van relevante archeologische resten uit de metaaltijden, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Op basis van de landschappelijke ligging zijn relevante resten uit andere periodes ook nog niet uit te sluiten. Wel kunnen we stellen dat het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite slechts laag is omwille van de grote afstand van het onderzoeksgebied tot waterlopen in de omgeving, het ontbreken van gekende steentijd artefacten in de nabije omgeving en de verwachte A-C bodemopbouw.

De geplande werken betekenen over het algemeen slechts een beperkte bedreiging voor het aanwezige bodemarchief. Ze beperken zich overwegend tot de opgebrachte laag op het terrein, die aangebracht is bij de aanleg van het nabijgelegen fort en de reeds bestaande verstoring door een ondergrondse parking. Ter hoogte van de boringen voor het beo-veld is wel sprake van een potentieel grotere negatieve impact op het oorspronkelijke bodemarchief. Deze zones zullen voor het uitvoeren van de boringen namelijk tot ca. 1 m diep afgegraven worden, waarna de boringen uitgevoerd zullen worden. En ook in de zones met nieuwe nutsputten is sprake van een grotere verstoringsdiepte van de geplande werken. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein is daarom bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig in de zones voor de boringen voor het beo-

veld en voor de nieuwe nutspullen en verder ook rekening houdend met de reeds bestaande kabels en leidingen. Het gaat om enkele zones met in totaal een oppervlakte van ca. 2493 m².

Voor het verdere vooronderzoek wegen we verschillende onderzoeksmethodes af. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor deze onderzoekstechniek te beperkt.

Veldkartering is niet mogelijk binnen het onderzoeksgebied, omdat het volledige terrein bebouwd, verhard of begroeid is.

Landschappelijk bodemonderzoek is wel relevant om de bewaringstoestand van de bodem en de diepte van het relevante archeologische niveau te kennen. Op basis daarvan kan verder bepaald worden of de geplande werken een negatieve impact op het relevante archeologische niveau zullen hebben of niet.

Tot slot dient ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn, als uit de boringen blijkt dat het relevante archeologische niveau bedreigd wordt door de geplande werken. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.

3 Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2024B20

Erkend archeoloog: All-Archeo bv, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

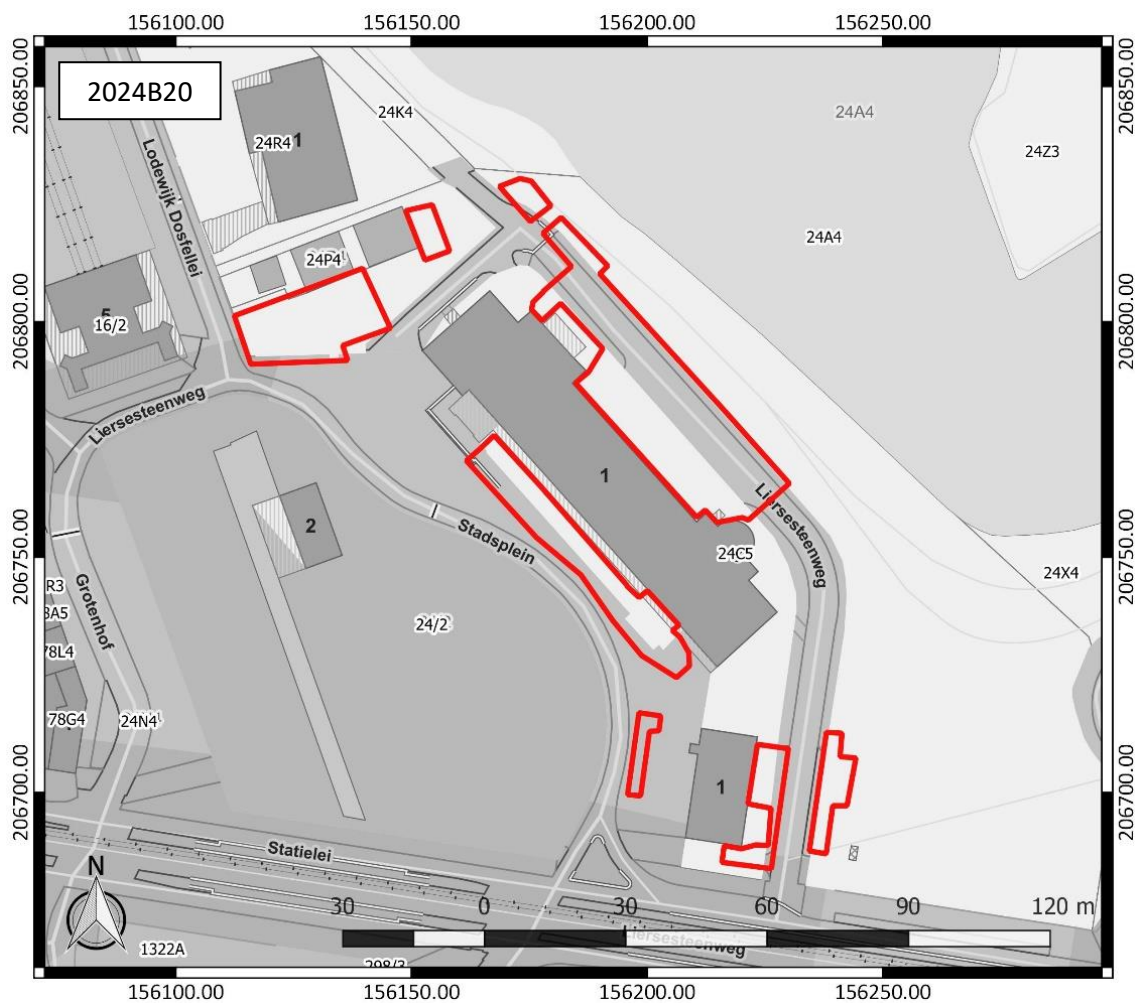
Betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie: Kasper Dupré (veldwerkleider en assistent-aardkundige)

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): provincie Antwerpen, Mortsel, Stadsplein, Fort 4

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 156112.42, 206683.86
- 156244.28, 206830.44

Kadastraal plan:

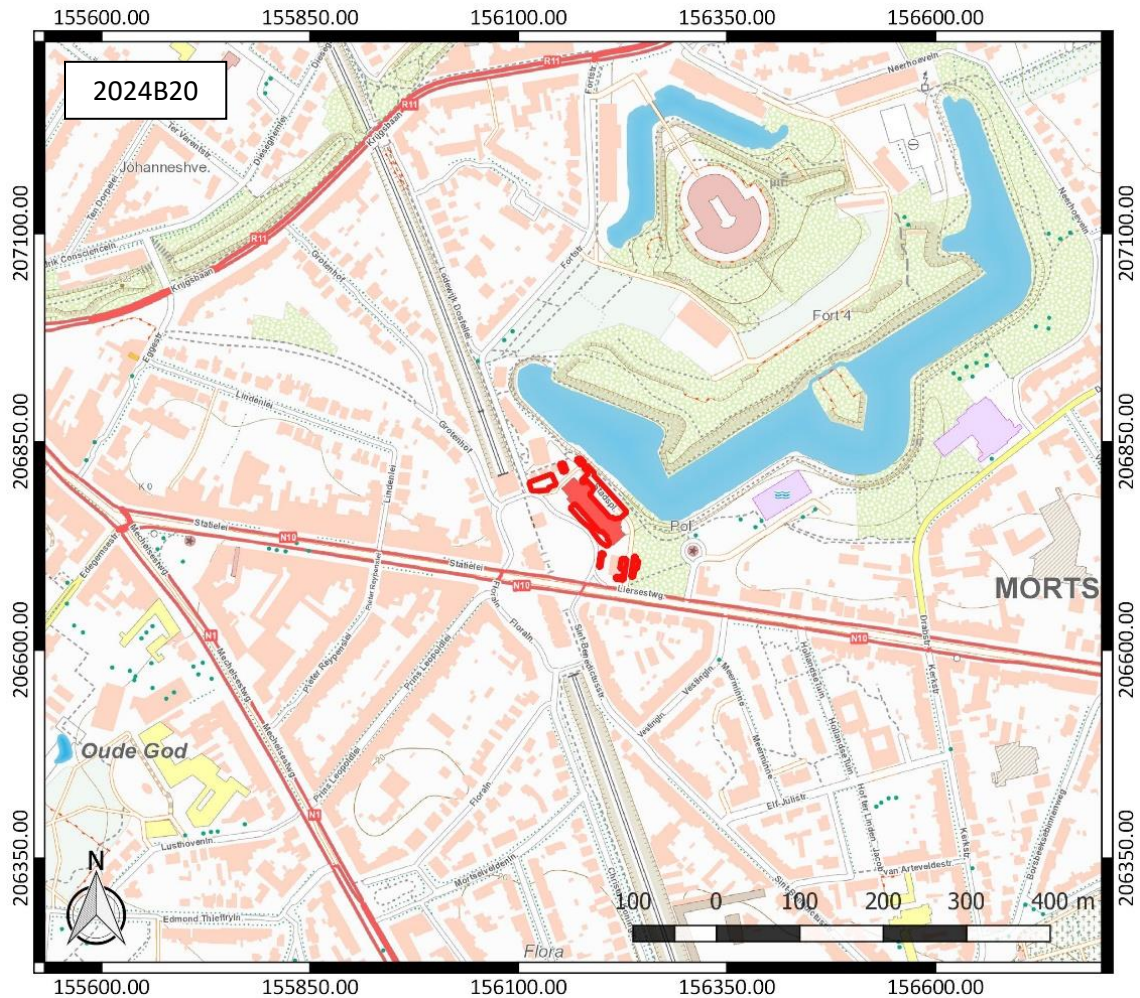


Figuur 36: Kadastraal plan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Kadastrale percelen: Mortsel, Afdeling 2, sectie B, nummers, 24C5 (partim), 24/2 (partim)

Oppervlakte: ca. 2493 m²

Topografische kaart:



Figuur 37: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.dov.vlaanderen.be)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 14/02/2024 - 19/02/2024

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: landschappelijk bodemonderzoek

Verstoorte zones: achter het stadhuis zijn in het verleden nutsleidingen aangelegd die plaatselijk voor een verstoring gezorgd hebben (zie hoger).

3.2 Archeologische voorkennis

Bureauonderzoek (projectcode 2024B148) toonde aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Op basis van gekende archeologische waarden in de omgeving en historische kaarten is er sprake van een verwachting naar het mogelijke voorkomen van relevante archeologische resten uit de metaaltijden, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Op basis van de landschappelijke ligging zijn relevante resten uit andere periodes ook nog niet uit te sluiten. Wel kunnen we stellen dat het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite slechts laag is

omwille van de grote afstand van het onderzoeksgebied tot waterlopen in de omgeving, het ontbreken van gekende steentijd artefacten in de nabije omgeving en de verwachte A-C bodemopbouw.

De geplande werken betekenen over het algemeen slechts een beperkte bedreiging voor het aanwezige bodemarchief. Ze beperken zich overwegend tot de opgebrachte laag op het terrein, die aangebracht is bij de aanleg van het nabijgelegen fort en de reeds bestaande verstoring door een ondergrondse parking. Ter hoogte van de boringen voor het beo-veld is wel sprake van een potentieel grotere negatieve impact op het oorspronkelijke bodemarchief. Deze zones zullen voor het uitvoeren van de boringen namelijk tot ca. 1 m diep afgegraven worden, waarna de boringen uitgevoerd zullen worden. En ook in de zones met nieuwe nutsputten is sprake van een grotere verstoringsdiepte van de geplande werken. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein is daarom bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig in de zones voor de boringen voor het beo-veld en voor de nieuwe nutsputten en verder ook rekening houdend met de reeds bestaande kabels en leidingen. Het gaat om enkele zones met in totaal een oppervlakte van ca. 2493 m².

3.3 Onderzoeksopdracht

3.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Kunnen de gegevens uit het landschappelijk bodemonderzoek bijkomende informatie aanleveren die toelaten de hypothesen gebaseerd op het bureauonderzoek te bevestigen, te verfijnen of bij te sturen op vlak van verwachte periodes en aard van de site bijvoorbeeld?

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld in het kader van het landschappelijk booronderzoek:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?
- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?

Randvoorwaarden: niet van toepassing.

3.3.2 Beschrijving geplande werken

Zie hoofdstuk 2.3.2

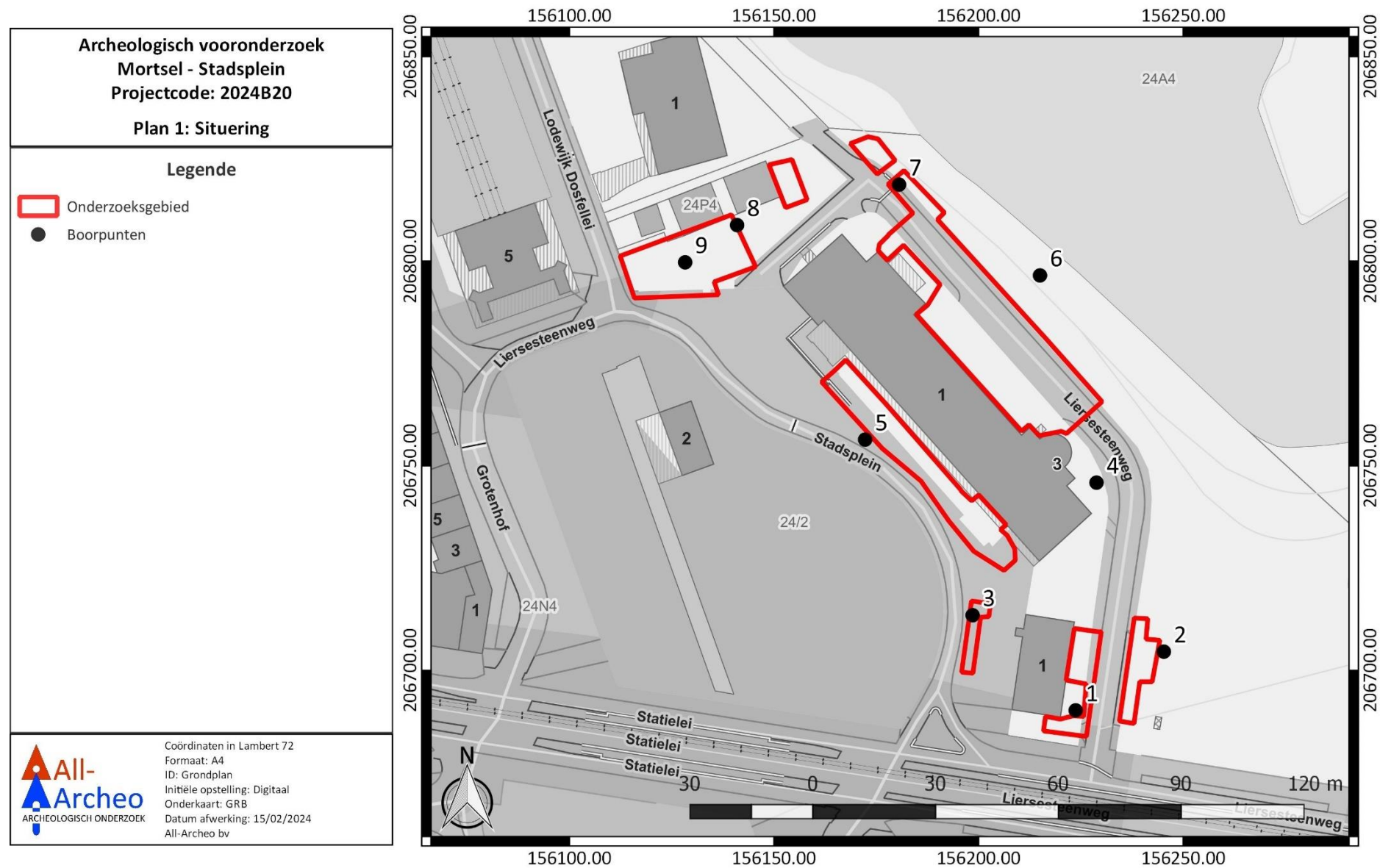
3.3.3 Werkwijze

De vraagstellingen kunnen beantwoord worden door middel van een landschappelijk booronderzoek. Ze hebben een minder grote impact op het bodemarchief dan landschappelijke profielputten. Voor het landschappelijk booronderzoek werden manuele boringen uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Om het terrein te evalueren, werden boringen uitgevoerd volgens een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m.

De belangrijkste bodemeenheden die aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied werden geëvalueerd, wat toelaat de vooropgestelde vraagstellingen te beantwoorden. De onderzoeksmethode is geschikt voor de verwachte bodem.

De lokalisering van de boorpunten gebeurde aan de hand van xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370) en altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). Inmetingen gebeurden met een GPS. De coördinaten werden bepaald met een nauwkeurighedsgraad van minimaal 1 cm. De bodem werd in de diepte onderzocht totdat het (boor)profiel alle aardkundige eenheden omvatte waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen, die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek.

Het zeven van de boorkern was niet wenselijk, omdat de verwachte vondstenspreiding en -densiteit zo laag is dat zeven van de boorkern niet zinvol is. Alle opgeboorde sedimenten zijn manueel uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als van natuurlijke aard of een combinatie van beide.



Figuur 38: Onderzoeksgebied met aanduiding van de landschappelijke boringen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

3.4 Assessmentrapport

3.4.1 Beschrijving van de observaties en registratie uit het assessment van de stalen

Tijdens het booronderzoek werden geen stalen genomen. Er zijn geen paleo-ecologische of ecologisch-archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienden te worden.

3.4.2 Beschrijving van de landschappelijke ligging

Tijdens het landschappelijk booronderzoek hebben we gelet op de aanwezigheid van erosievlakken en tekenen van mechanische afvlakking. Binnen het onderzoeksgebied is een beperkte variatie in de bodemopbouw vast te stellen. Er werden twee typeprofielen onderscheiden.

Tot het eerste typeprofiel behoren boringen 1, 2, 4, 7 en 8 (Figuur 40, Figuur 45). De bodemopbouw vangt er aan met een ploeglaag of een dunne organische ophoging (Ap- of Ah-horizont, die donker grijsbruin en ca. 15 tot 40 cm dik is). Daaronder bevindt zich in alle boringen een machinaal aangevoerd pakket glauconiethoudend zand, met daaronder in boringen 2, 7 en 8 opgebracht lemig zand (^C-horizont). De lagen zijn respectievelijk groengrijs tot groenbruin en groengeel tot geel van kleur. Ze zijn ca. 80 tot 125 cm dik. Vervolgens liggen hieronder één of meer oudere grijsbruine ploeglagen begraven, die ca. 25 tot een 165 cm dik zijn. In boring 4 was een deel van dit pakket afwezig. Onderaan het profiel, op een diepte van ca. 185 tot 220 cm, vonden we steeds de gele moederbodem die gleyverschijnselen vertoont. In boring 4 werd ook de tertiaire ondergrond aangeboord, bestaande uit glauconiethoudend groenbruin zand.



Figuur 39: Boorprofiel 2 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder

De bodemopbouw binnen het tweede typeprofiel, waartoe enkel boring 6 behoort, verschilt sterk van dat van het voorgaande typeprofiel (Figuur 41, Figuur 46). Onder een dunne ploeglaag (ca. 15 cm dik) liggen drie opgebrachte pakketten. Op een diepte van ca. 240 cm ligt een slechts 5 cm dikke donkere grijsbruine antropogeen gevormde laag. Op een diepte van ca. 245 cm onder het maaiveld vinden we de tertiaire ondergrond.



Figuur 40: Boorprofiel 8 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder



Figuur 41: Boorprofiel 6 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder

Tijdens het landschappelijk booronderzoek stuitten drie boringen. In boringen 3 en 5 werd een gelijkaardige bodemopbouw vastgesteld (Figuur 42, Figuur 44). Bovenaan lag telkens een donkere grijsbruine ploeglaag die een dikte van ca. 10 tot 15 cm kent. Hieronder volgde een verharding, opgebouwd uit grind, baksteen-, mortel- en betonfragmenten. Boring 3 stuitte op een diepte van ca. 90 cm. Boring 5 stuitte op ca. 75 cm diepte. Mogelijk werd de verharding aangebracht bij de aanleg van het Stadsplein.

Ter hoogte van boring 9, in de noordwestelijk hoek van het terrein, vonden we een afwijkende bodemopbouw (Figuur 43, Figuur 47). Bovenaan lag een recent machinaal aangevoerde donkere grijsbruine laag van ca. 45 cm dik. Hieronder bevond zich minstens tot op een diepte van ca. 300 cm een homogeen pakket schelpenrijk zand. Hierin zaten ook baksteen- en mortelfragmenten vervat. Wellicht is het de opvulling van de voormalige kelder van het gesloopte politiekantoor.



Figuur 42: Boorprofiel 3 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder



Figuur 43: Boorprofiel 9 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder



Figuur 44: De westelijke rand van het onderzoeksgebied, met links het Stadsplein en rechts het stadhuis



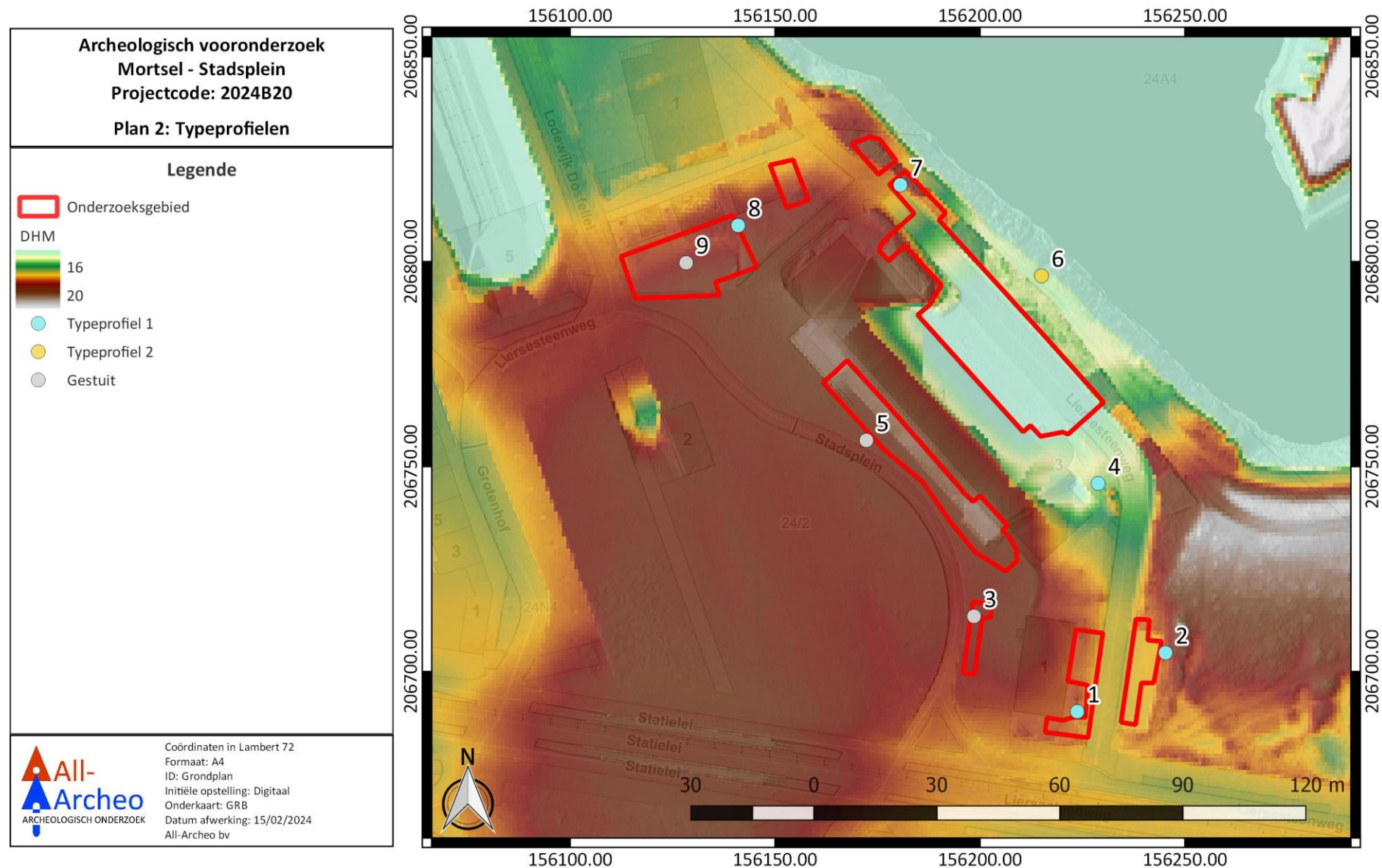
Figuur 45: Overzicht van de zone ten oosten van het stadhuis



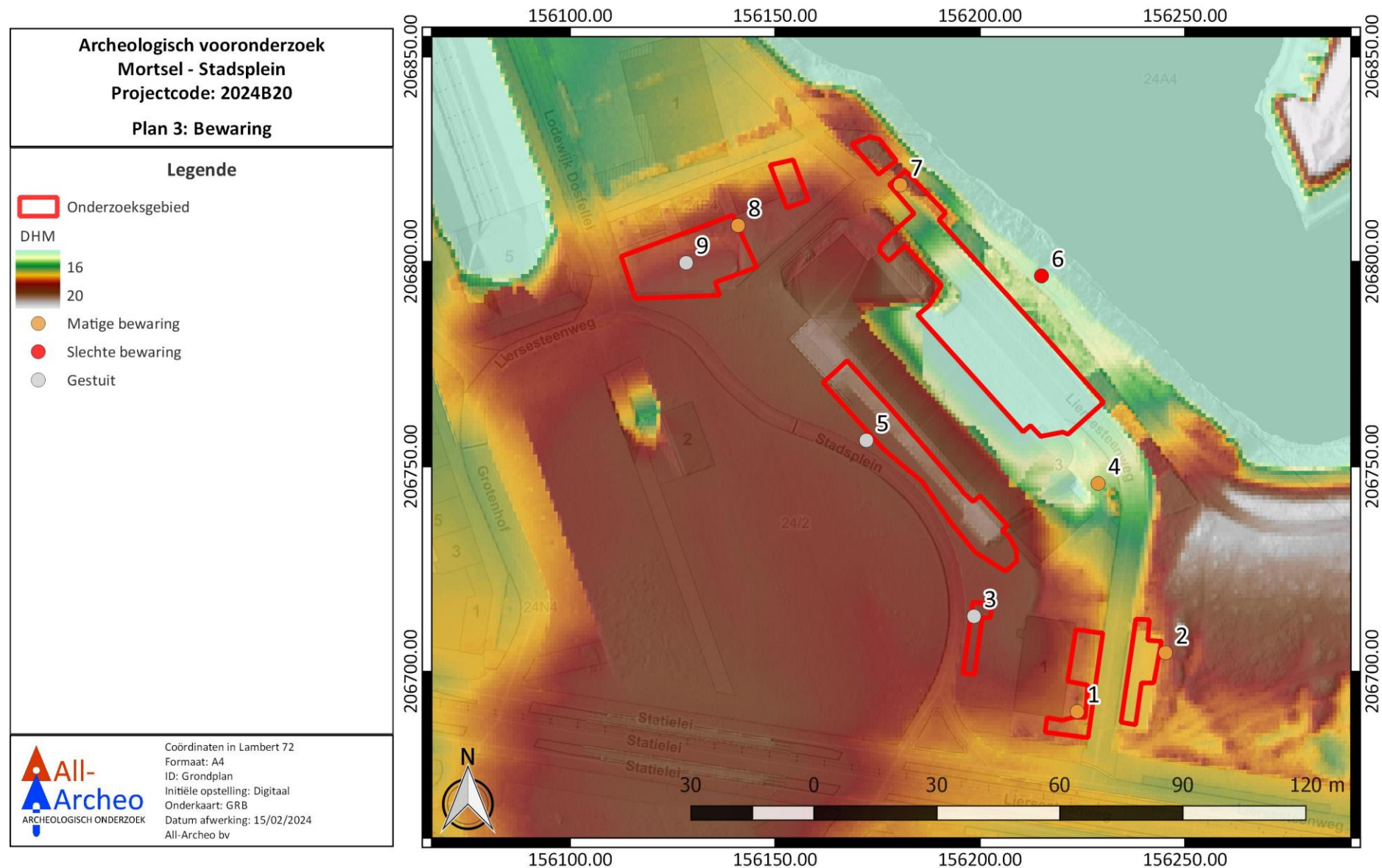
Figuur 46: Overzicht van de zone ten oosten van het stadhuis, met links de gracht van Fort 4



Figuur 47: Overzicht van de noordelijke zone, waar het onderkelderde politiekantoor stond



Figuur 48: Overzicht van de boorlocaties en bodemprofielen toegewezen aan een beperkt aantal typeprofielen, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1m (www.geopunt.be)



Figuur 49: Overzichtplan van de bewaring van de vastgestelde natuurlijke aardkundige eenheden, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1m (www.geopunt.be)

Figuur 50: Synthesekaart met aanduiding van het archeologisch potentieel, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Nu we de bodemopbouw toegelicht hebben, kunnen we een inschatting maken van de bewaringstoestand van de natuurlijke aardkundige eenheden. Op een deel van het terrein bleken nog begraven ploeglagen aanwezig onder een dik ophogingspakket. Ze situeren zich vooral in het zuidoosten en het noordwesten van het onderzoeksgebied. Hier stelden we vast dat de bewaarde diepte van de C-horizont in alle boringen ongeveer even diep ligt. Ter hoogte van deze boringen spreken we van een matige bewaring. Daar waar geen resten van een begraven ploeglaag meer aanwezig waren, stelden we een aanzienlijke verstoringsdiepte vast. Aan de rand van de fortgracht en ter hoogte van het gesloopte politiegebouw is sprake van een duidelijke en ernstige verstoring van het bodemarchief. Hier spreken we van een slechte bewaring.

Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen antropogene sporen aangetroffen. Daarom wordt geen kaart afgebeeld met de locatie van de aangetroffen antropogene sporen. Nergens werd de grondwatertafel vastgesteld tijdens het landschappelijk booronderzoek.

3.4.3 Interpretatie van het onderzochte gebied

Binnen het onderzoeksgebied werd een beperkte variatie in de bodemopbouw vastgesteld. In de lager gelegen delen in het noordoosten van het onderzoeksgebied, aan de rand van de fortgracht, werd een slecht bewaarde bodem vastgesteld. Ter hoogte van de hoger gelegen boringen aan de zuidoostelijke en noordwestelijke rand bleek de bodem beter bewaard, met nog enkele (diep) begraven ploeglagen. Het terrein is duidelijk sterk opgehoogd in het verleden. Dit kan verklaard worden door de bouw van Fort 4.

Langs de zuidwestelijke rand werd een sterk verstoorde bodem vastgesteld. Ze zijn het gevolg van de aanleg van het Stadsplein met ondergrondse parking, aan de oprichting van het stadhuis met bijhorende nutsvoorzieningen en aan de bouw en de sloop van het onderkelderde politiekantoor.

Voor het onderzoeksgebied moeten we besluiten dat het bodemarchief er matig tot slecht bewaard gebleven is. Slechts plaatselijk kent het terrein nog potentieel op de aanwezigheid van relevante archeologische sporen.

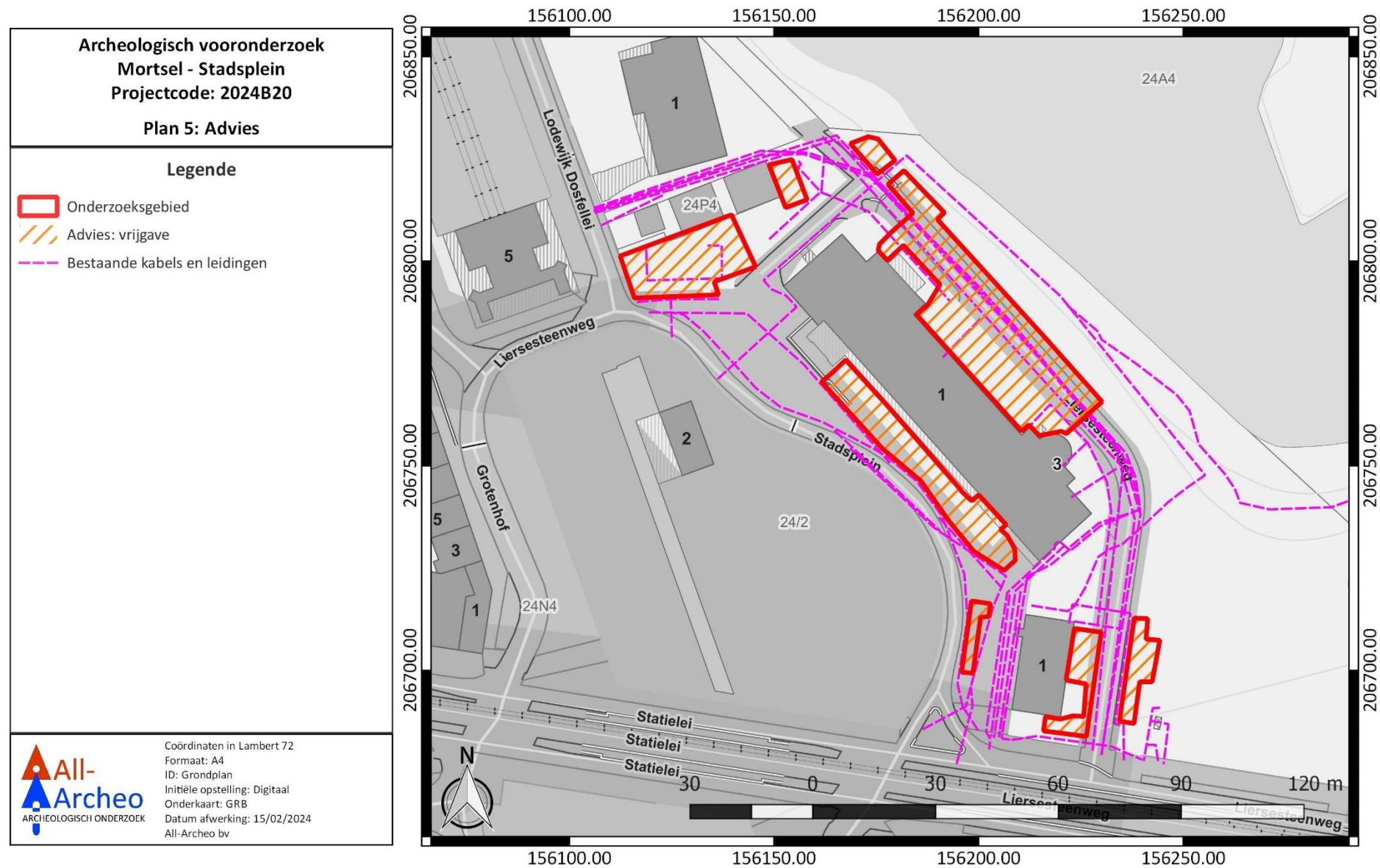
3.4.4 Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek

De bodemkaart situeert het onderzoeksgebied binnen een bebouwde zone. Eerder archeologisch onderzoek ten noorden van het onderzoeksgebied stelde een eolische zandleembodem vast, met daaronder glauconiethoudend zand. De tertiaire ondergrond bestaat uit de Formatie van Berchem. De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek sluiten aan bij de verwachtingen op basis van eerder onderzoek in de nabijheid. Ze tonen aan dat de verwachtingen op basis van deze waarnemingen correct zijn.

3.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

De vastgestelde bodemopbouw en de daaraan gerelateerde relevante archeologische niveaus bevestigen dat het onderzoeksgebied een matig tot slecht bewaard bodemarchief kent. Aan de hand van het landschappelijk booronderzoek kunnen we stellen dat het terrein nog slechts een beperkt archeologisch potentieel kent op de aanwezigheid van relevante archeologische sporen.

Binnen het onderzoeksgebied is de zone die nog archeologisch potentieel kent relatief beperkt. Ze beslaat slechts een oppervlakte van 614 m². Het gaat bovendien om verspreid liggende kleinere zones. Verder onderzoek in deze zones kent door de beperkte oppervlakte een eerder lage trefkans op sporen. Indien toch relevante sporen aangetroffen worden, zal het erg moeilijk zijn ze correct te kunnen interpreteren omwille van de sterke beperking in ruimtelijk inzicht. Daardoor is het potentieel op kennisvermeerdering in geval van verder vooronderzoek slechts laag. Te laag om de kosten ervan te verantwoorden. In het kader van de geplande werken op het terrein worden daarom geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht.



Figuur 51: Overzicht van de nodig geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

4 Samenvatting

Naar aanleiding van plannen voor de aanleg van een beo-veld en omgevingsaanleg diende een archeologienota opgemaakt te worden. Uit het uitgevoerde bureauonderzoek blijkt dat het terrein archeologisch potentieel kent. Er wordt rekening gehouden met het mogelijke voorkomen van relevante archeologische resten uit de metaaltijden tot de nieuwe tijd. Het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite wordt slechts laag ingeschat. Het onderzoeksgebied grenst aan een fort dat in de 19^{de}-eeuw aangelegd werd. Bij de aanleg werden omringende terreinen zoals ook het onderzoeksgebied opgehoogd. Onderzoek dat in het noorden aan het terrein grenst geeft aan dat de opgebrachte laag ca. 1 m dik is. Verder blijkt binnen een zone van het onderzoeksgebied reeds een ondergrondse parking aangelegd. De beperkte verstoringsdiepte van de meeste geplande werken doet besluiten dat de geplande werken op het terrein overwegend geen bijkomende negatieve impact op het bodemarchief zullen hebben en beperkt blijven tot de opgebrachte laag of reeds bestaande verstoringen. Ter hoogte van het geplande beo-veld en de nieuwe nutspuutten is wel sprake van een mogelijke negatieve impact van de geplande werken op het bodemarchief en voldoende ruimtelijk inzicht waardoor het mogelijk is om tot kenniswinst te komen in geval van verder vooronderzoek. Daarom wordt in deze zones wel bijkomend archeologisch onderzoek nodig geacht.

Daarop werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Dit bevestigt de matige tot slechte bewaring van het bodemarchief. Op de lager gelegen delen van het terrein in het noordoosten en ook in de westelijke zone van het onderzoeksgebied werden diepgaande verstoringen aangetroffen door eerdere bodemingrepen. Slechts in enkele beperkte zones werd nog een voldoende goed bewaarde bodem vastgesteld om nog relevante archeologische sporen te kunnen aantreffen. De zones zijn echter dusdanig beperkt in oppervlakte dat de trefkans slechts laag is. Indien toch relevante sporen aangetroffen worden, zal het erg moeilijk zijn ze correct te kunnen interpreteren omwille van de sterke beperking in ruimtelijk inzicht. Daardoor is het potentieel op kennisvermeerdering in geval van verder vooronderzoek slechts laag. Te laag om de kosten ervan te verantwoorden. In het kader van de geplande werken op het terrein worden daarom geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht.

5 Bibliografie

5.1 Publicaties

Adams, R./S. Vermeire, 2002: *Toelichting bij de quartairgeologische kaart. Kaartblad 15 Antwerpen, Gent.*

Van Gils, M./E. Meylemans, 2017: *Toevalsvondst 'Stadsplein' te Mortsel (Antwerpen). Eindverslag van een archeologische toevalsvondst*, Brussel (Onderzoeksrapporten van het agentschap Onroerend Erfgoed 66).

5.2 Websites

Cartesius (2024)
<https://www.cartesius.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2024)
<https://dov.vlaanderen.be/>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2024)
<https://geo.onroenderfgoed.be/>

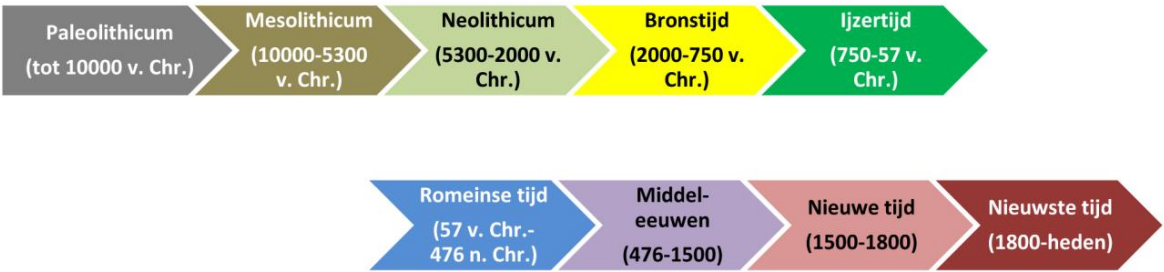
Geopunt Vlaanderen (2024)
<https://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2024)
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2024)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

6 Bijlagen

6.1 Archeologische periodes



6.2 Plannenlijst

Plannenlijst landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2024B20

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterplan	1:1	Digitaal	15/02/2024
P2	Topografie	1:1	Digitaal	15/02/2024
P3	Plan BT	1:200	Digitaal	11/05/2023
P4	Ontwerp NT	1:200	Digitaal	21/12/2023
P5	Riolering BT	1:500	Digitaal	19/01/2024
P6	Riolering NT	1:500	Digitaal	19/01/2024
P7	Plan snedes	1:200	Digitaal	21/12/2023
P8	Snede D	1:200	Digitaal	08/11/2023
P9	Snede G	1:200	Digitaal	08/11/2023
P10	Snede M	1:200	Digitaal	08/11/2023
P11	Snede P	1:200	Digitaal	08/11/2023
P12	Snede W	1:200	Digitaal	08/11/2023
P13	Snede X	1:200	Digitaal	08/11/2023
P14	Snede Y	1:200	Digitaal	08/11/2023
P15	Overzicht van de boringen	1:1	Digitaal	15/02/2024
P16	Typeprofielen	1:1	Digitaal	15/02/2024
P17	Bewaring	1:1	Digitaal	15/02/2024
P18	Potentieel	1:1	Digitaal	15/02/2024
P19	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	15/02/2024

6.3 Fotolijst

Fotolijst landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2024B20

ID	Type	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
F1	Overzichtsfoto	Sleuf nutsvoorzieningen	Digitaal	21/11/2011
F2	Overzichtsfoto	Sleuf nutsvoorzieningen	Digitaal	21/11/2011
F3	Overzichtsfoto	Boorprofiel 8	Digitaal	14/02/2024
F4	Overzichtsfoto	Boorprofiel 6	Digitaal	14/02/2024
F5	Overzichtsfoto	Boorprofiel 3	Digitaal	14/02/2024
F6	Overzichtsfoto	Boorprofiel 9	Digitaal	14/02/2024
F7	Overzichtsfoto	W-rand onderzoeksgebied	Digitaal	14/02/2024
F8	Overzichtsfoto	O-zone onderzoeksgebied	Digitaal	14/02/2024

ID	Type	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
P9	Overzichtsfoto	O-zone onderzoeksgebied/fortgracht	Digitaal	14/02/2024
P10	Overzichtsfoto	N-zone onderzoeksgebied/politiekantoor	Digitaal	14/02/2024

6.4 Dagrapporten

Dagrapporten landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2024B20

Het landschappelijke bodemonderzoek duurde slechts één dag. Er werd geen dagrapport bijgehouden omdat de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen zouden worden, afleesbaar zijn in het verslag van resultaten.

6.5 Boorlijst

Legende gebruikte afkortingen:

Bodemkundige interpretatie		Geologische interpretatie		Archeologische indicatoren		Textuur		Kleur/(Vlekken)		Inclusies		Bodemstructuur		Andere fenomenen		Andere fenomenen	
A	A-horizont	ALL	Alluvium	ASF	Asfaltbeton	G	Grind	L	Licht	FeC	Ijzerconcreties	ZSL	Zeer slap	SO1	Sortering 1	FUA	Naar boven toe fijner
Aa	Akkerdek	BEE	Beekafzettingen	AWF	Aardewerkfragment	HO	Hout	D	Donker	FFV	fosfaatvlekken	SLA	Slap	SO2	Sortering 2	CUA	Naar boven toe grover
Ab	Begraven A-horizont	COL	Colluvium	BST	Baksteen	K	Klei			MnC	gaanconcentraties	MSL	Matig slap	SO3	Sortering 3		
Ah	A-horizont, ophoging organische stof	DEZ	Dezkand	FUN	Fundatie	Ka	Kalksteen	BL	Blauw	RoV	Roestvlekken	MST	Matig stevig	SO4	Sortering 4	ToH	Humeus aan de top
Ap	Beploegde A-horizont	ELU	Eluviale afzettingen	GLS	Glas	L	Leem	BR	Bruin			STV	Stewig			ToK	Kleiig aan de top
AB	Overgang A- naar B-horizont	FGP	Fluvioperiglaciaal	GLT	Glaucietkorrels	LZ	Lemig zand	GE	Geel					FLA	Fijn gelaagd	ToZ	Zandig aan de top
AC	Overgang A- naar C-horizont	HEL	Hellingafzettingen	HKB	Houtskoolbrokken	P	Puin	GN	Groen					GL	Grindlagen	BaH	Humeus aan de basis
AE	Overgang A- naar E-horizont	LSS	Löss	HKS	Houtskoolspikkels	Sla	Slakken/Sintels	GR	Grijs					H8	Humusbrokken	BaK	Kleiig aan de basis
		MAR	Mariene afzettingen	HOU	Houtfragmenten	V	Veen	OL	Olijf					HL	Humuslaag (moerige laagjes)	BaZ	Zandig aan de basis
B	B-Horizont	RIV	Rivierafzettingen	KAL	Kalksteen	Z	Zand	OR	Oranje					KB	Kleibrokken		
Bh	B-horizont, ophoging organische stof			MOR	Mortel	ZL	Zandige Leem	PA	Paars					KL	Kleilagen		Kalkgehalte
Bs	B- horizont met sesquioxiden			MOX	Metal			RO	Rood					LL	Leemlagen	CA1	Kalkloos
Bt	B- horizont met lutuminspoeling			OXBO	Onverbrand bot	uf	Uiterst fijn	RZ	Roze					SL	Schelpenlagen	CA2	Kalkarm
Bhs	Eigenschappen van Bh en Bs			PLC	Plastic	zf	Zeer fijn	WI	Wit					VL	Veenlagen	CA3	Kalkrijk
BC	Overgang B- naar C-horizont			PUI	Puin	mf	Matig fijn	ZW	Zwart					ZL	Zandlagen		
E	E-horizont			SCP	Schelp	mg	Matig grof	(Kleur)	Vlekken in aangegeven kleur								Amorfiteit Veen
				SIN	Sintels	zg	Zeer grof					BIO	Bioturbatie	AV1	Zwak amorf		
C	C-horizont			SKO	Steenkool	ug	Uiterst grof							HOM	Homogeen	AV2	Matig amorf
Cg	C-horizont met roestvlekken (gleij)			SLA	Slakken/sintels									HEY	Heterogeen	AV3	Sterk amorf
Cr	Gereduceerde C-horizont			SVU	Vuursteenfragmenten	S1	Siltigheidsgraad 1										
				SXX	Natuursteen	S2	Siltigheidsgraad 2										
				VKL	Verbrande klei/leem	S3	Siltigheidsgraad 3										
AD	Antropogeen dek															SCH0	Geen
BO	Begraven oud oppervlak					H1	Bijmengsel humus 1, zwak									SCH1	Spoor
BOV	Bouwoor					H2	Bijmengsel humus 2, matig									SCH2	Weinig
CL	Cultuurlaag					H3	Bijmengsel humus 3, sterk									SCH3	Veel
DL	Dijklichaam																Plantenresten
GV	Grachtwalling					BG	Bijmengsel grind									PI0	Geen
MPG	Moderpodzol					BK	Bijmengsel klei									PI1	Spoor
OPG	Opgebracht					BS	Bijmengsel silt									PI2	Weinig
PO	Plaagdek					BZ	Bijmengsel zand									PI3	Veel
SLO	Slootwalling																
VEG	Veengrond																
VEL	Vegetatiedek/laklaag																Bijzonder minerale bestanddelen
XM	Verveend															GLT	Glaucinet
XX	Recent verstoord															VIT	Viwaniet
																1	Weinig
																2	Matig
																3	Veel
																4	Uiterst veel

Boorbeschrijvingen landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2024B20

Type onderzoek: landschappelijk bodemonderzoek
Type boor: Edelmanboor
Diameter boor in cm: 7
Techniek: manueel
Grid: een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m
Vegetatie: Bomen en struiken (BO1, 2, 4, 6, 7), gras (BO3, 5, 8, 9)

Datum: 14/02/2024
Weersomstandigheden: Bewolkt en regen, 13°C
Assistent-aardkundige: Kasper Dupré

Datum	Boornummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Horizont nummer	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Munsell kleur	Bodemstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijke processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, onduidelijk)	Grensregelmaticgheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
14/02/2024	1	156223,7209	206690,2378	17,86	H1	Ap	OPG		0	30	Ja	D	Z	DGRBR		SL		ABR	R		P15, P16, P17	
					H2	^C	OPG	MO	30	110	Ja	D	Z	GNDGE		SL		ABR	GEBR	BST-fragment op laaggrens		
					H3	Apb1	OPG	BST, HK	110	140	Ja	V	LZ	GRBR		MST		DUI	R			
					H4	Aapb	OPG	HK	140	185	Ja	V	LZ	BRGR		MST		DUI	R			
					H5	Apb2	OPG	BST, HK	185	220	Ja	N	LZ	LGRBR		MST		ABR	R			
					H6	Cg	DEZ		220	245	Nee	V	LZ	LGE		MSL						
14/02/2024	2	156245,2586	206704,5835	17,94	H1	Ah	OPG		0	15	Ja	D	Z	DGRBR		SL		DUI	ONR		P15, P16, P17	
					H2	^C1	OPG		15	115	Ja	D	Z	DGNR		SL		ABR	R			
					H3	^C2	OPG		115	165	Ja	D	LZ	GE(WI)/GEGN		MSL		DUI	ONR			
					H4	Apb	OPG	BST, HK	165	190	Ja	D	LZ	GRBR		MST		DUI	R			
					H5	Cg	DEZ		190	200	Nee	V	LZ	GE		MST						
14/02/2024	3	156198,5366	206713,4851	18,39	H1	Ap	OPG		0	15	Ja	D	Z	DGRBR		SL		DUI	GEBR		P15, P16, P17	F5
					H2	^A	OPG		15	40	Ja	D	Z	GRBR(GE)		SL		DUI	ONR			
					H3	^T	OPG	BST, MO, beton, grind	40	90	Nee	D	Z	GRBR		SL				Gestuit		
14/02/2024	4	156228,8076	206745,8957	17,98	H1	Ap	OPG		0	20	Ja	D	Z	DGRBR		SL		ABR	ONR		P15, P16, P17	
					H2	^C	OPG		20	50	Ja	D	Z	DNGE		SL		ABR	R			
					H3	Apb1	OPG		50	65	Nee	D	LZ	GRBR		MST		ABR	R			
					H4	/	/		65	125	Ja	/	/	/		/		ABR	R	Onderbreking in bodemopbouw		
					H5	Apb2	OPG		125	160	Ja	V	LZ	GRBR		MST		DUI	R			
					H6	Apb3	OPG		160	185	Ja	V	LZ	BRGR		MST		DUI	R			
					H7	Apb4	OPG		185	215	Ja	V	LZ	GRBR		MST		ABR	GEBR			
					H8	Cg	DEZ		215	225	Nee	V	LZ	GN		MST		ABR	GEBR			
					H9	C	MAR		225	250	Ja	V	Z	GNBR		MSL						
14/02/2024	5	156172,2755	206756,4118	18,56	H1	Ap	OPG		0	10	Ja	D	Z	DGRBR		SL		ABR	GEBR		P15, P16, P17	
					H2	^A	OPG	BST	10	60	Ja	D	Z	DGRBR		SL		DUI	GEBR			
					H3	^T	OPG	BST, MO, grind	60	75	Nee	D	Z	GRGN		SL				Gestuit		
14/02/2024	6	156214,9976	206796,5375	16,23	H1	Ap	OPG		0	15	Ja	D	Z	DGRBR		SL		ABR	GEBR		P15, P16, P17	F4
					H2	^C1	OPG		15	60	Ja	D	Z	GNGE		SL		DUI	ONR			
					H3	^C2	OPG		60	100	Ja	D	Z	GE		SL		DUI	ONR			
					H4	^C3	OPG		100	240	Ja	D	Z	GNGE		SL		ABR	R			
					H5	^A	OPG		240	245	Ja	D	Z	DGRBR		MSL		ABR	R			
					H6	C	MAR		245	375	Nee	V	Z	GNGE		MSL						

Datum	Boornummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Horizont nummer	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Munsell kleur	Bodemstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijke processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, onduidelijk)	Grensregelmaticheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
14/02/2024	7	156180,5610	206818,7269	17,79	H1	Ap	OPG		0	15	Ja	D	Z	DGRBR		SL		DUI	GEBR			P15, P16, P17	
					H2	^C1	OPG		15	120	Ja	D	Z	GNGE		SL		ABR	GEBR				
					H3	^C2	OPG		120	155	Ja	D	Z	GE		SL		ABR	R				
					H4	Apb	OPG		155	185	Ja	D	LZ	GRBR		MST		DUI	R				
					H5	Cg	DEZ		185	200	Nee	D	LZ	LGE		MST							
14/02/2024	8	156140,9862	206808,8358	18,22	H1	Ap	OPG	BST, MO	0	40	Ja	D	Z	DGRBR		SL		DUI	ONR			P15, P16, P17	F3
					H2	^C1	OPG	MO	40	145	Ja	D	Z	DGNGE		SL		DUI	GEBR				
					H3	^C2	OPG		145	165	Ja	D	Z	GE		SL		ABR	R				
					H4	Apb1	OPG	HK	165	200	Ja	D	Z	GRBR		MST		DUI	R				
					H5	Apb2	OPG	HK	200	220	Ja	D	LZ	BRGR		MST		DUI	R				
					H6	Cg	DEZ		220	240	Nee	V	LZ	GE		MST							
14/02/2024	9	156128,2968	206799,7380	18,25	H1	^A	OPG	BST, MO, HK	0	45	Ja	D	Z	GRBR		MSL		ABR	R			P15, P16, P17	F6
					H2	^C	OPG	BST, MO, schelp	45	300	Nee	D	Z	DGE		MSL				Gestuit			

6.6 Visualisatie boorprofielen

Visualisatie boorprofielen landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2024B20

