



LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Nieuwbouw aan de Patersstraat en de Koning Albertstraat te Turnhout. Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
C. Dockx



Colofon

Titel: Nieuwbouw aan de Patersstraat en de Koning Albertstraat te Turnhout. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Caroline Dockx

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 209

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: februari 2020

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de kaart van Ferraris (1771-1778)

© LAReS bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

LAReS bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Deel I. Verslag van resultaten

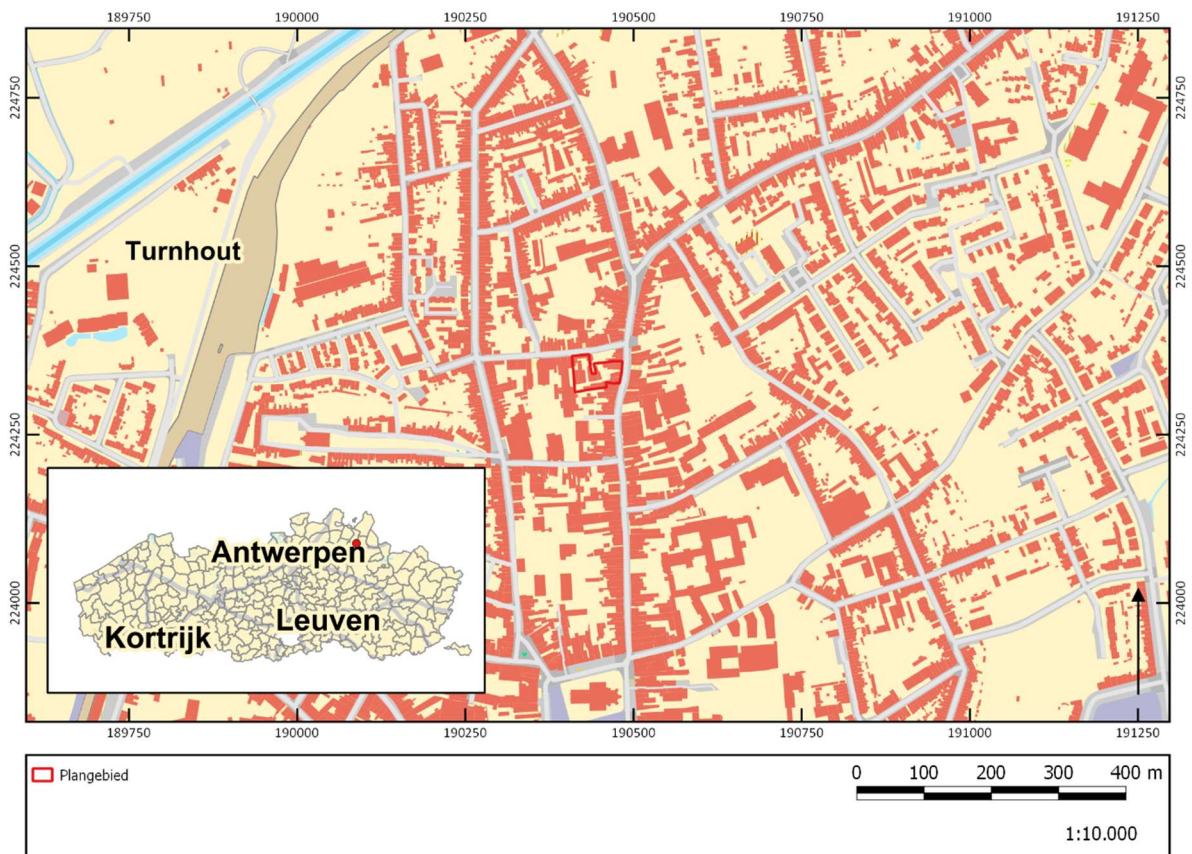
Inhoudstafel

1 INLEIDING	5
1.1 RANDVOORWAARDEN	6
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
2 VRAAGSTELLINGEN	8
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	9
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	9
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	10
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 BESTAANDE TOESTAND	11
4.2 NIEUWE TOESTAND	24
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	28
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	28
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	28
5.2.1 TURNHOUT	28
5.2.2 DE HISTORISCHE STADSKERN VAN TURNHOUT	30
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	33
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	38
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	41
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	41
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	41
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	44
5.5.4 BODEMTYPE	44
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	44
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	45
6 SYNTHESE	50
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	50
6.1.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRÉSULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	50
6.1.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANEDE WERKEN	51
6.1.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	52
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	54
GERAADPLEEGDE WEBSITES	54
LIJST VAN FIGUREN	55

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Patersstraat en de Koning Albertstraat in Turnhout (gemeente Turnhout, provincie Antwerpen). Het terrein situeert zich grotendeels binnen een archeologische zone, namelijk de historische stadskern van Turnhout. Het omvat 11 bebouwde percelen met een totale oppervlakte van ca. 2.834 m². In het noorden grenst het plangebied aan de Koning Albertstraat en in het oosten aan de Patersstraat.

De opdrachtgever plant de bestaande bebouwing binnen het plangebied te slopen en nieuwe appartementsgebouwen met een ondergrondse parking op te trekken (fig. 1).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een omgevingsvergunning met stedenbouwkundig luik. Het onderzoek (projectcode 2019H89) werd uitgevoerd door twee erkende archeologen conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II).

Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt geëvalueerd in hoeverre er voldoende informatie voorhanden is om tot bovengenoemde doelstelling te bekomen, of dat er bijkomend vooronderzoek in een andere vorm (al dan niet met bodemingreep) noodzakelijk is.

Het verslag van de resultaten van het vooronderzoek omvat naast deze inleiding nog vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 worden de vraagstellingen die voor dit onderzoek relevant zijn, opgesomd. Deze vraagstellingen zullen in hoofdstuk 6 beantwoord worden, in zoverre als mogelijk op basis van de resultaten van het vooronderzoek. De gehanteerde werkwijze en onderzoeksstrategie worden in hoofdstuk 3 beschreven. Hier wordt ook de gemaakte selectie inzake bronnen verantwoord (cf. de Code van Goede Praktijk, par. 12.5.2.1). De geplande werkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hierbij is van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op het (eventueel aanwezige) bodemarchief. Hoofdstuk 5 vormt de weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is. In hoofdstuk 6 wordt een synthese gevormd op basis van het *assessment*, waarin de onderzoeksvragen beantwoord worden, en wordt ook geïnformeerd over de eventuele kennisvermeerdering die het plangebied kan opleveren. Verder wordt nagegaan in hoeverre de eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden aangetast kunnen/zullen worden door de geplande werkzaamheden. Het eerste deel wordt afgesloten met de bibliografie en bijlagen. Het tweede deel omvat een gemotiveerd advies omtrent het vervolgtraject (programma van maatregelen).

1.1 Randvoorwaarden

Delen van het terrein zijn momenteel ontoegankelijk voor verder archeologisch vooronderzoek buiten het bureauonderzoek aangezien het plangebied nog grotendeels bebouwd en verhard is. Bovendien wordt het nu uitvoeren van verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, zonder de zekerheid dat de omgevingsvergunning wordt verkregen, ervaren als een financieel risico. Het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zal bijgevolg in een uitgesteld traject worden uitgevoerd, dit om zowel logistieke als economische redenen.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Cohus, Turnhout
Ligging	Patersstraat en Koning Albertstraat, Turnhout
Kadastrale gegevens	Turnhout, 4 ^e afdeling, sectie Q, percelen 89k, 91s, 91s, 88f, 84h, 84g, 83c, 73s, 73v, 73t en 73w.
Bounding Box	X 190512.64367 190381.261509 190512.64367 190381.261509
	Y 224373.408379 224373.408379 224303.707208 224303.707208
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2019H89
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Caroline Dockx, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162 Caroline Dockx: OE/ERL/Archeoloog/2019/00020
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	augustus 2019-maart 2020
Geplande ingreep	slopen van de bestaande bebouwing en het optrekken van nieuwe appartementsgebouwen met ondergrondse parking.
Totaal oppervlakte plangebied/werken	ca. 2.834 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 300 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject

2 Vraagstellingen

In het kader van dit bureauonderzoek zijn van tevoren enkele vragen geformuleerd waarop het onderzoek antwoord tracht te vinden.

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op? Welke onderzoeksstrategie moet toegepast worden in het uitgesteld traject?

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

Om na te gaan of er archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn en om een antwoord te kunnen geven op de in hoofdstuk 2 geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 5 besproken zullen worden (*assessment*). De meeste bronnen zijn online beschikbaar gesteld door de Vlaamse Overheid.

Om de fysische geografie van het projectgebied te onderzoeken zijn de bodemkaart, bodembedekkingskaart, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart geraadpleegd. Deze zijn online te raadplegen in de databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en in de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be).

Om een beeld te krijgen van de historische (landschaps)ontwikkeling van het plangebied zijn de beschikbare historische en topografische kaarten geraadpleegd. De gegeorefereerde historische kaarten, dit zijn de kaart van Frickx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kadasterkaart van Popp (1842-1879) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854), kunnen online geraadpleegd worden via het Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroerenderfgoed.be).

De kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit gebied niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. Daarnaast is gebruik gemaakt van ander historisch kaartmateriaal, o.a. uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel, dat is in te zien via de website van Cartesius (www.cartesius.be). Voor de historische bronnen is gebruik gemaakt van de inventaris onroerend erfgoed en van schriftelijke bronnen. De combinatie van historische bronnen, historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18^e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18^e eeuw is onderzocht of er zich in en/of nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond bevinden of reeds zijn onderzocht. Om dit te kunnen bepalen, zijn voornamelijk de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroerenderfgoed.be) bevraagd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aan- of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroerenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving. Dit is verder in dit rapport verwerkt.

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de (eventueel) hierbij horende verstoringen in kaart gebracht te worden. De beschrijvingen gebeuren op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4). Hiertoe behoren de plannen van en informatie over de bestaande bebouwing (“bestaande toestand”) en de bouwtekeningen van het te realiseren project (“nieuwe toestand”).

Op basis van alle beschikbare gegevens is tenslotte een conclusie getrokken omtrent de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een groot potentieel tot kennisvermeerdering, en de eventuele intactheid van een al dan niet aanwezige archeologische site (hoofdstuk 6). Hieruit vloeit een advies omtrent eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

3.2 Rapportage en afbeeldingen

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven. Wat betreft de afbeeldingen die in deze archeologienota zijn opgenomen, geldt dat zij alle zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst. In bijlage zijn de beschikbare plannen opgenomen.

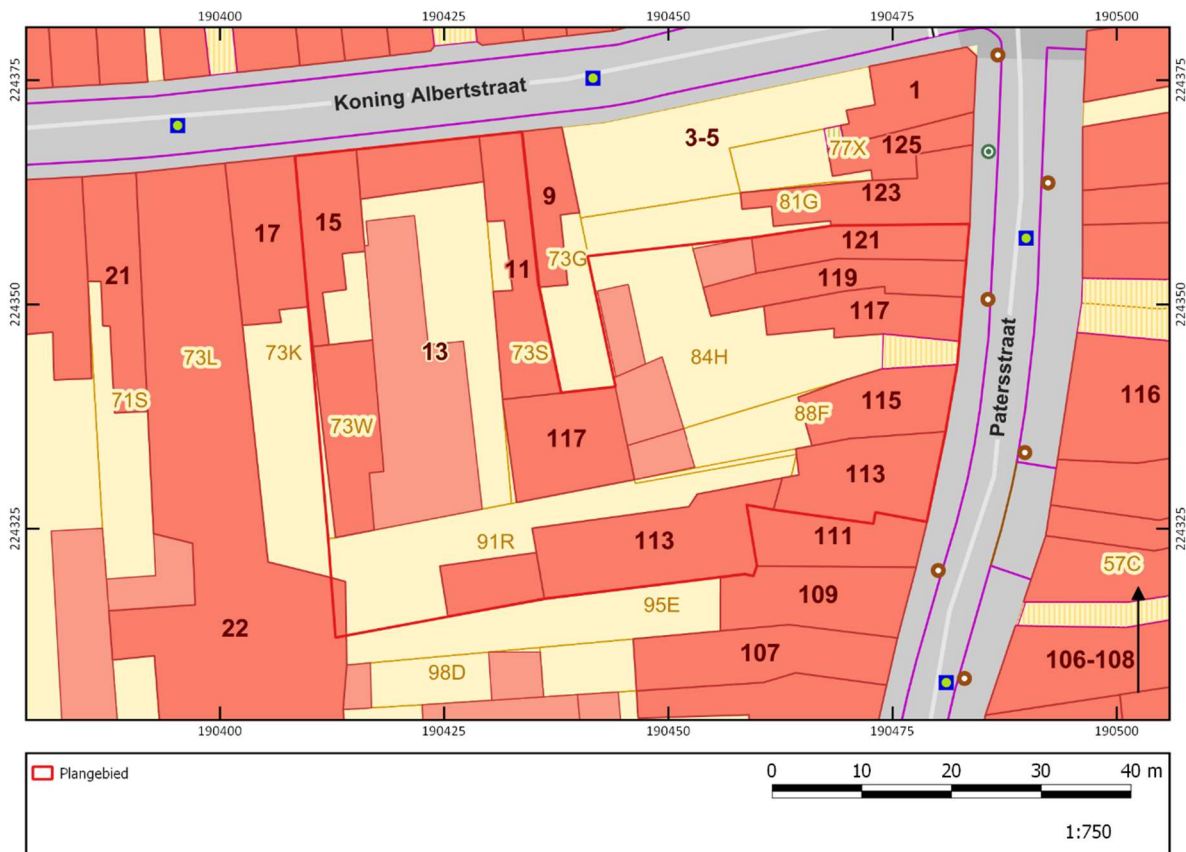
De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische kaarten zijn op een andere schaal gemaakt om zo ook zicht te geven op een groter gebied, of juist in te zoomen op details.

De in deze archeologienota opgenomen informatie en plannen zijn vermeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

4.1 Bestaande toestand

Het plangebied bestaat uit 11 percelen die allen bebouwd zijn (fig. 2). In het oosten grenst het terrein aan de Patersstraat, in het noorden aan de Koning Albertstraat. Het terrein heeft een totale oppervlakte van ca. 2.834 m² en ligt binnen de archeologische zone van de historische stadskern van Turnhout.



Figuur 2. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Van de bestaande bebouwing die binnen het plangebied staat, zijn echter maar enkele oude bouwplannen beschikbaar, waardoor moeilijk ingeschat kan worden tot op welke diepte de bestaande structuren gefundeerd of onderkelderd zijn. Enkele kleinere zones zijn onbebouwd en in gebruik als tuin of verharding. Op basis van Google Streetview, de meest recente luchtfoto uit 2019 (fig. 3) en een plaatsbezoek kan een idee verkregen worden van de bestaande situatie binnen het plangebied.

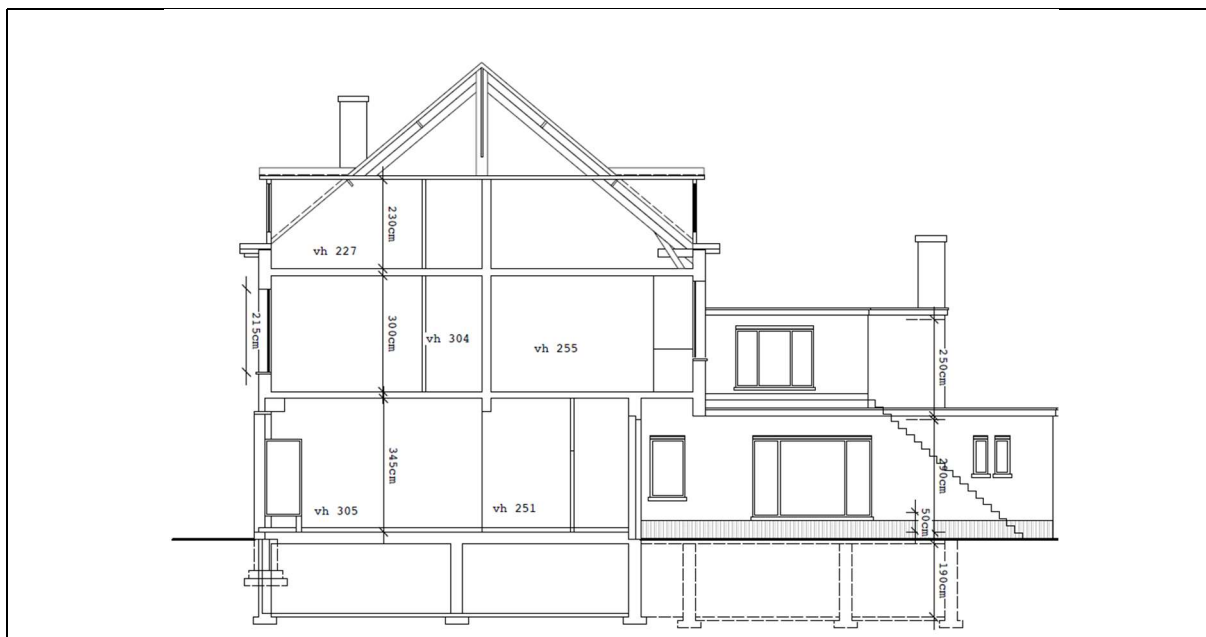
De woning met huisnummer 113 aan de Patersstraat (fig. 4) zou volgens oude bouwplannen (fig. 5) zo goed als volledig onderkelderd zijn. Om een idee te krijgen van de bestaande toestand werd de woning bezocht. Hieruit blijkt dat het dakgebinte na het bekijken van de aanwezige balken vrij recent is (fig. 6). Ook de voorgevel van de woning doet vermoeden dat het op een vrij recente woning gaat. De kelder betreft een gedeelte met een plafond bestaande uit troggewelven en een gedeelte van recentere oorsprong (fig. 7).



Figuur 3. Uitsnede van de luchtfoto uit 2019. ©LARES



Figuur 4. Zicht op woning Patersstraat 113. ©gOOGL E STREETVIEW



Figuur 5. Doorsnede woning Patersstraat 113.



Figuur 6. Zicht op het dakgebinte van de woning Patersstraat 113.

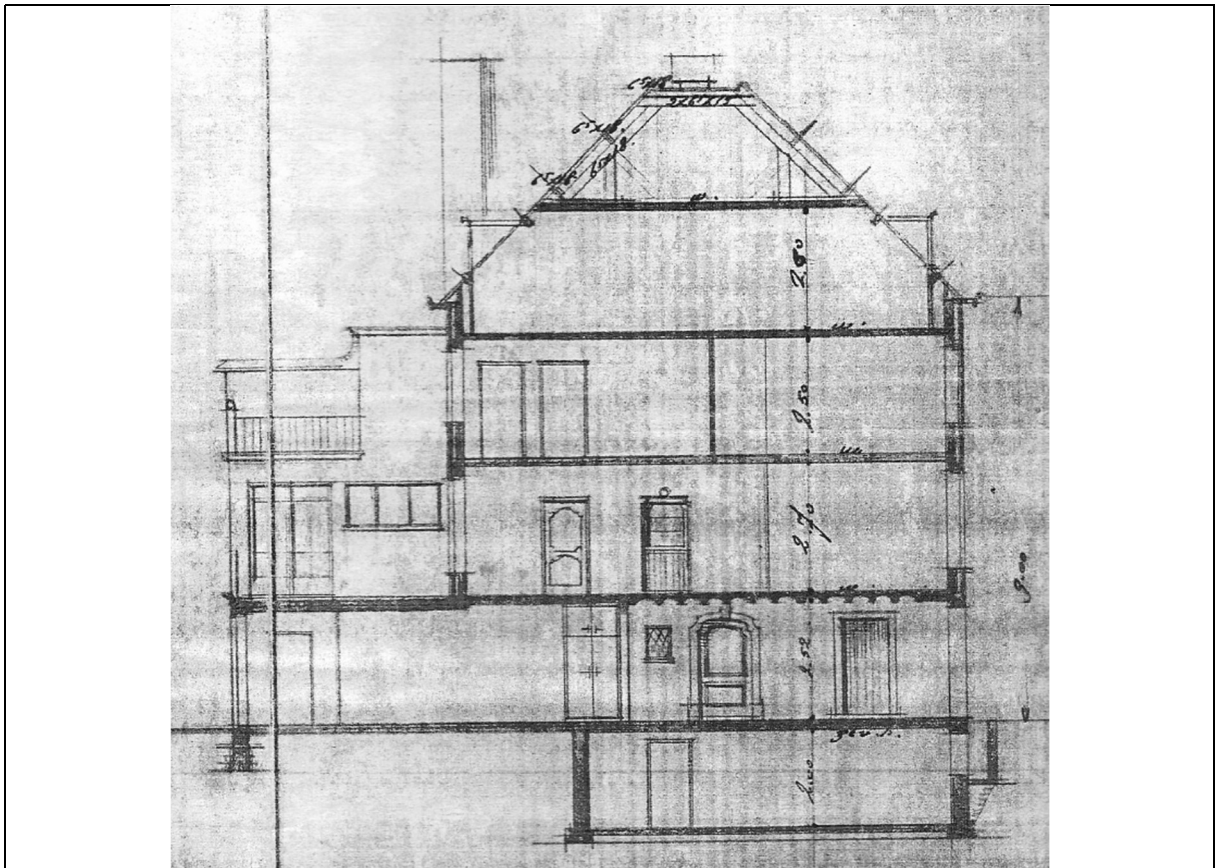


Figuur 7. Zicht op keldergewelf woning Patersstraat 113.

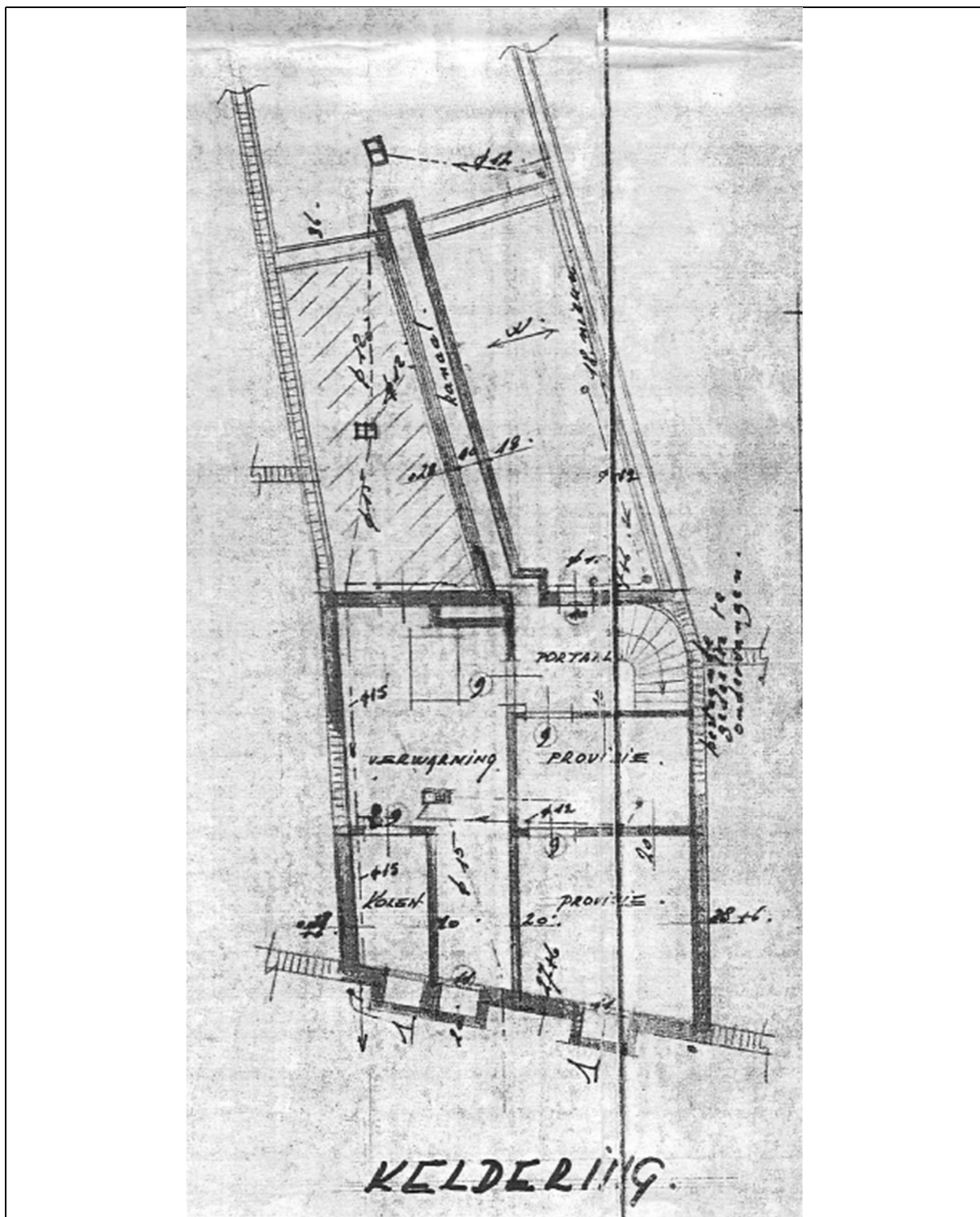
De woning met huisnummer 115 aan de Patersstraat (fig. 8) is eveneens grotendeels onderkelderd tot op een diepte van ca. 2,3 m -mv (fig. 9). De woning kon echter niet bezocht worden tijdens het terreinbezoek. Uit de bouwplannen kan opgemaakt worden dat deze woning is gebouwd in 1961 (althans, op dat moment zijn de bouwplannen opgemaakt). Gezien de bouwplannen lijkt het er op dat de kelder ook uit deze periode is en geen voorganger heeft die in de structuur is opgenomen.



Figuur 8. Zicht op de woning Patersstraat 115 (links). ©gOOGLE STREETVIEW



Figuur 9. Doorsnede woning 115 Patersstraat.



Figuur 10. Kelderplan woning Patersstraat 115.

De woning met huisnummer 117 (fig. 11) kon eveneens niet bezocht worden tijdens het terreinbezoek. Er zijn tevens geen oude bouwplannen beschikbaar waardoor niet bekend is of deze woning al dan niet onderkelderd is en uit welke periode deze dan dateert.

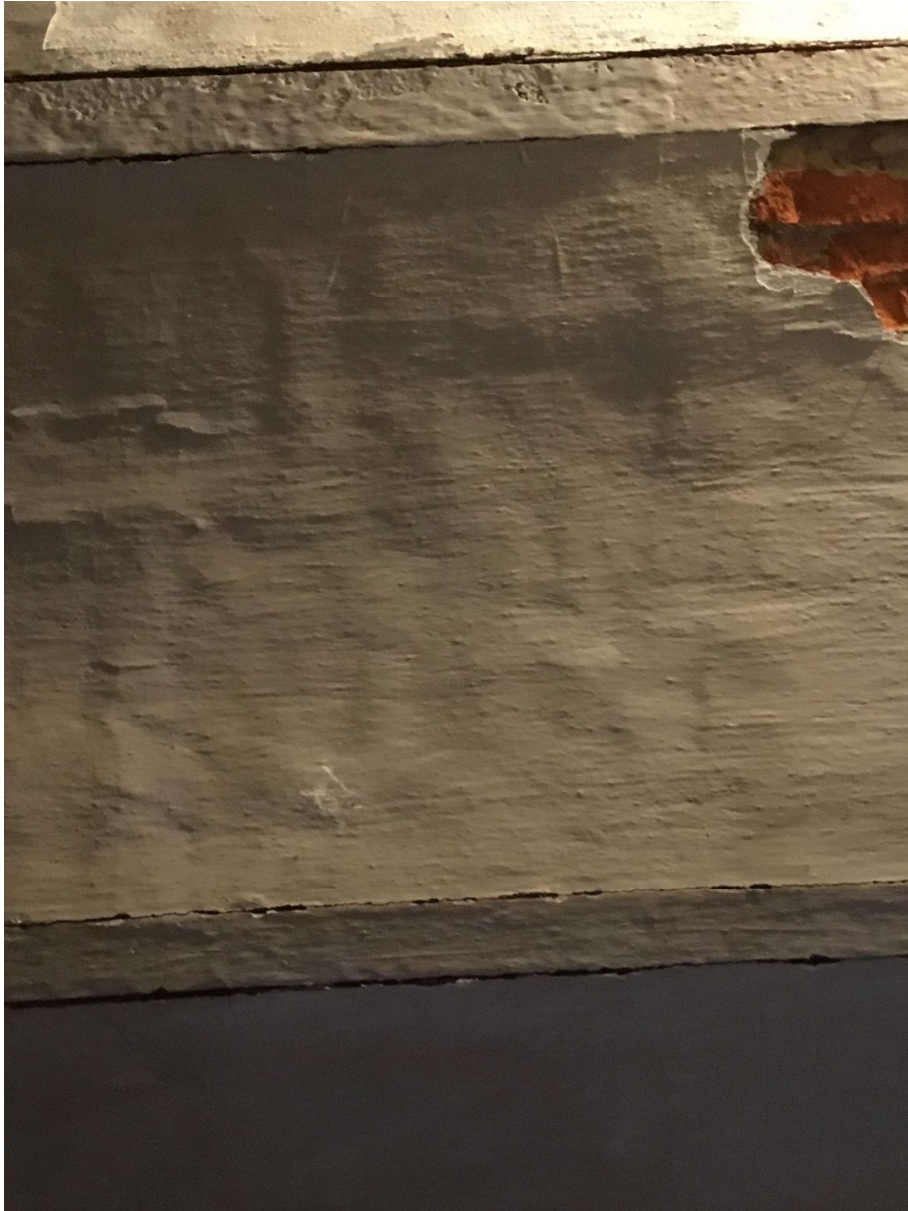


Figuur 11. Zicht op de woning Patersstraat 117 (rechts). © Google Streetview

De woning met huisnummer 119 (fig. 12) is eveneens onderkelderd. Er zijn geen oude bouwplannen beschikbaar maar de kelder kon bezocht worden tijdens het terreinbezoek om een idee te krijgen van de bestaande toestand. Ook deze kelder vertoont troggewelven (fig. 13) zoals in woning 113. Wat hier opvalt is dat het metselwerk op stalen liggers rust. Dergelijke stalen liggers werden vanaf de 19^e eeuw gebruikt in tegenstelling tot houten balken in voorgaande perioden. Er kan dus vermoed worden dat deze kelder zijn oorsprong vindt in de 19^e eeuw.



Figuur 12. Zicht op woning Patersstraat 119 (links). © Google Streetview



Figuur 13. Detailzicht op het kelderplafond van woning Patersstraat 119.

Tot slot werd ook de kelder van de woning aan de Patersstraat 121 (fig. 14) bezocht tijdens het terreinbezoek. Deze kelder (fig. 15) vertoont eveneens een plafond met troggewelven op stalen liggers zoals de kelder van woning 119. Deze kelder dateert dus vermoedelijk ook uit de 19^e eeuw.



Figuur 14. Zicht op woning Patersstraat 121 (rechts). © Google Streetview



Figuur 15. Zicht op het kelderplafond van woning Patersstraat 121.

Tot slot zijn er nog drie woningen aan de Koning Albertstraat die deel uitmaken van het plangebied. Hier zijn geen oude bouwplannen van beschikbaar. De woningen konden ook niet bezocht worden tijdens het terreinbezoek waardoor er geen verdere informatie voorhanden. Op basis van de voorgevels (fig. 16, 17 en 18) kan echter vermoed worden dat deze woningen vrij recent zijn opgetrokken.



Figuur 16. Zicht op woning Koning Albertstraat 9 en 11. © Google Streetview



Figuur 17. Zicht op woning Koning Albertstraat 13. © Google Streetview



Figuur 18. Zicht op woning Koning Albertstraat 15. © Google Streetview

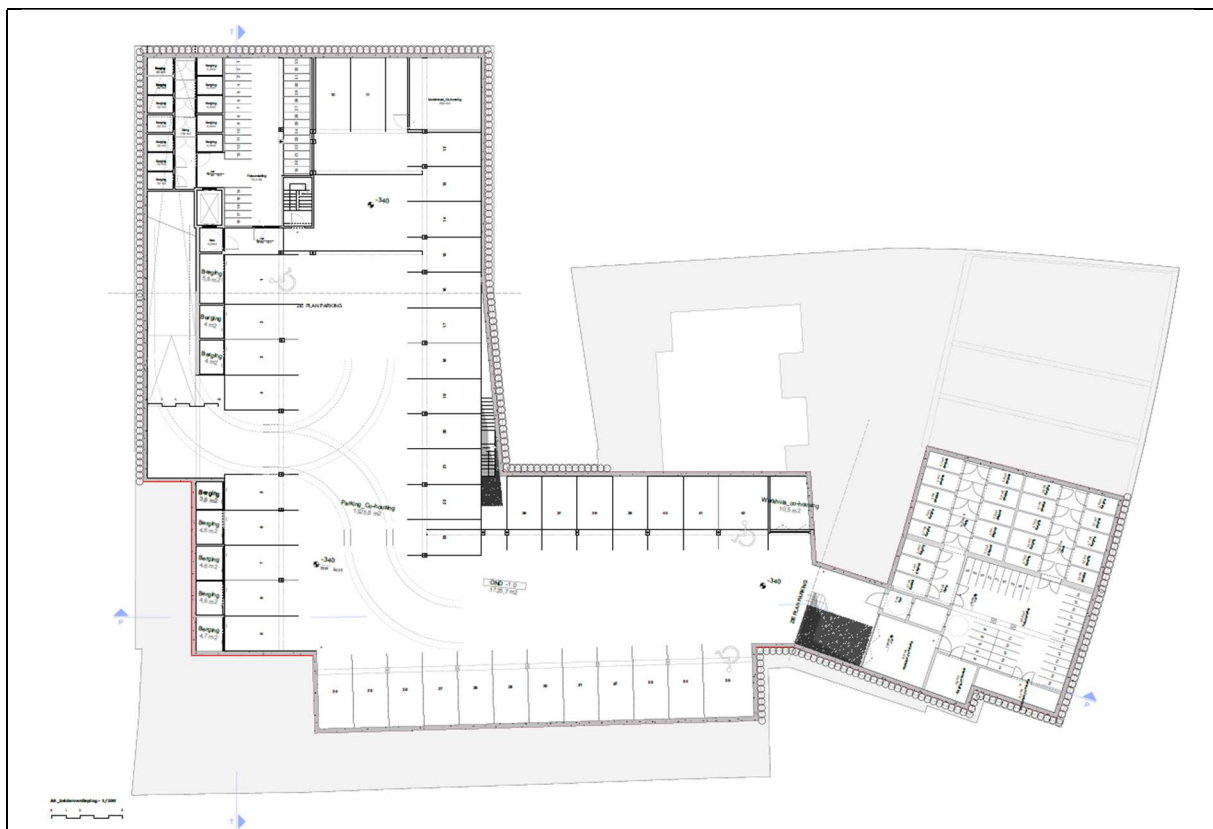
4.2 Nieuwe toestand

De opdrachtgever plant alle bebouwing volledig te slopen, zowel bovengronds als ondergronds. Nadien wordt eerst een ondergrondse parking aangelegd die een groot deel van het plangebied inneemt. Deze parking heeft een oppervlakte van ca. 2.099 m² waarvan 1.879 m² tot op een diepte van ca. 3,4 m -mv wordt aangelegd (ondergrondse parking) en 220 m² tot op een diepte van ca. 30 cm -mv (kruipkelder) (fig. 19, 20 en 21). Er worden 42 parkeerplaatsen, een fietsenstalling, bergingen en een technische ruimte voorzien.

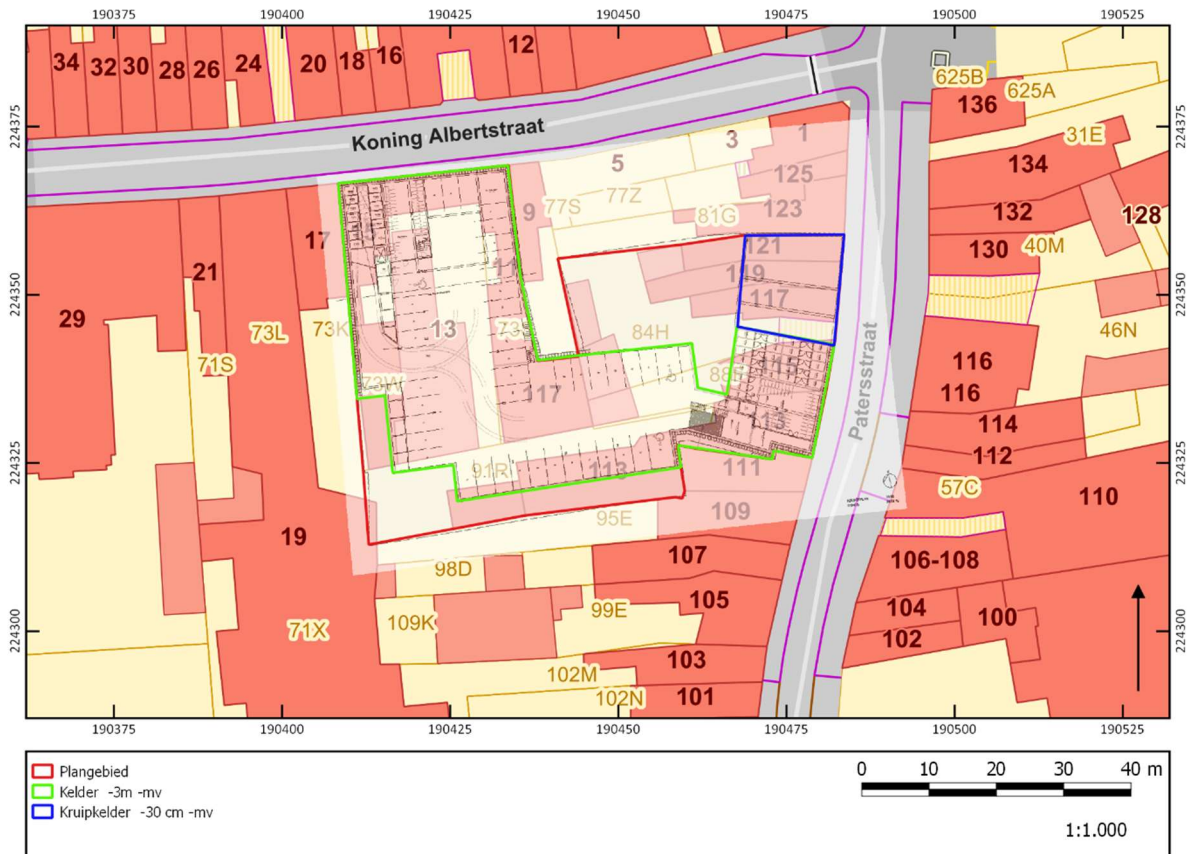
Zowel binnen als buiten de contouren van de ondergrondse parking wordt riolering aangelegd. Hierbij wordt ook een aantal septische putten en regenwaterputten voorzien en dit tot op een maximumdiepte van ca. 3 m -mv (fig. 22). Na het aanleggen van de ondergrondse parking worden twee grote woonblokken opgetrokken, één aan de Paterstraat en één aan de Koning Albertstraat. Het blok aan de Paterstraat omvat 22 appartementen, het blok aan de Koning Albertstraat omvat 12 appartementen en één grote polyvalente ruimte en afvalruimte. Deze blokken komen bovenop de ondergrondse parking te staan. Centraal in het plangebied worden acht woningen gebouwd waarvan twee gesloten en zes halfopen bebouwingen. De zes woningen in de zuidwestelijke hoek worden bovenop de ondergrondse parking gebouwd, de overige twee woningen worden op volle grond gefundeerd.

Verder wordt er een wegenis voorzien die doorheen het plangebied loopt en bovenop de ondergrondse parking komt te liggen. Deze verharding moet de mogelijkheid bieden om de woningen met een voertuig te bereiken. Daarnaast worden ook enkele kleine paadjes aangelegd naar de inkom van de acht woningen.

Tot slot wordt het overige gedeelte van het plangebied ingericht als tuin van de acht woningen en als gemeenschappelijke tuin (zuidwestelijke hoek plangebied).



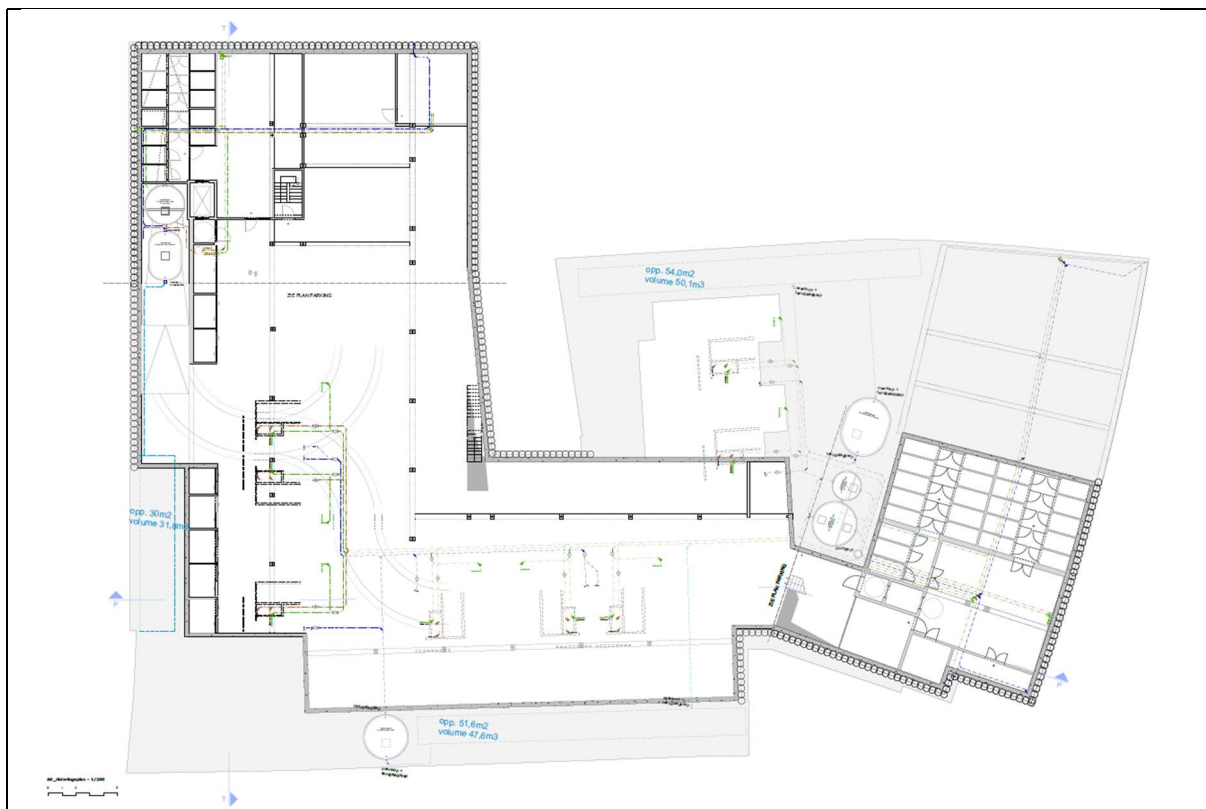
Figuur 19. Kelderplan.



Figuur 20. Gegeorefereerd grondplan van de kelder.



Figuur 21. Doorsnede van de geplande nieuwbouw.



Figuur 22. Rioleringsplan.



Figuur 23. Inplantingsplan van het projectgebied.

5 Archeologisch bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en historische kennis over het plangebied (*assessment-rapport*). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in hoofdstuk 3.

5.1 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek in welke vorm dan ook uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Deze bureaustudie is met andere woorden het eerste onderzoek dat voor deze locatie wordt uitgevoerd. Buiten de grenzen van het plangebied zijn op verschillende locaties al archeologisch onderzoek uitgevoerd. Deze worden beschreven in paragraaf 5.6. Daarnaast dient ook vermeld te worden dat het plangebied binnen een archeologische zone gelegen is, namelijk de historische stadskern van Turnhout. Deze zone wordt beschreven in paragraaf 5.2 en 5.6.

5.2 Historische bronnen

5.2.1 Turnhout

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de inventaris onroerend erfgoed en heemkundige literatuur online. Hieruit blijkt dat de geschiedenis van Turnhout goed gekend is en vooral een geschiedenis is van een stad die tot bloei kwam in de middeleeuwen door de textielnijverheid.

Turnhout werd voor het eerst vermeld in 1186 als *'Turnholt'* in een kerkelijk document. Deze naam is mogelijk afgeleid van het woord *'turn'* wat toren betekent en *'holt'* wat bos betekent. De geschiedenis van Turnhout gaat echter veel verder terug. Enkele prehistorische vondsten wijzen op menselijke aanwezigheid in het mesolithicum. Ook in de perioden erna zijn er aanwijzingen van bewoning.

De latere geschiedenis van de stad Turnhout speelt zich af binnen het hertogdom Brabant met Godfried I in 1106 als eerste hertog. De hertogen hadden zich hier gevestigd vanwege de centrale ligging. Reeds in 1109 of 1110 is er sprake van een burcht, mogelijk als centrum van een hertogelijk domein dat later als het *'Land van Turnhout'* verder bestond. De gemeenschap die hier toen gevestigd was kreeg tussen 1209 en 1213 van Hendrik I de vrijheidskeuren en een stadszegel.

Tot 1356 bleef Turnhout rechtstreeks in het bezit van de hertogen, maar dat jaar werd het als erfelijk leen aan Maria van Brabant geschonken. Na haar dood kwam dit land terug bij Brabant tot op het einde van het Ancien Régime. Het behield echter wel een apart bestuur (schout) en een financieel beleid (rentmeester).

In 1406 werd het hertogdom Brabant opgenomen in het Bourgondische rijk, onder Antoon van Bourgondië en zijn twee zonen. Turnhout was op dat moment uitgegroeid tot een grote, goed uitgeruste plaats die regelmatig door de hertog bezocht werd.

In 1482 kwamen met Maximiliaan de Oostenrijkse Habsburgers aan de macht. Het Land van Turnhout kende daarna verschillende eigenaars. Na de verschrikkingen van de Tachtigjarige Oorlog bloeide de stad opnieuw op door handel en nijverheid.

Een belangrijke gebeurtenis in de geschiedenis van Turnhout betreft de Slag van Turnhout. Op 27 oktober 1789 werd er slag geleverd door de patriotten onder leiding van generaal Van der Mersch en de Oostenrijkers die de slag verloren. Deze overwinning was het begin van de Verenigde Belgische Republiek. Met de uiteindelijke overwinning van de Fransen in 1794 werd Turnhout de hoofdplaats van een onderprefectuur in het departement van de Twee Neten. Deze bestuurlijke indelen bleef tot op heden gehandhaafd.

Het kerkelijk verleden van Turnhout kan in verband gebracht worden met het bisdom Kamerijk, ontstaan in 585. De oprichting van Sint-Pieter als domeinkerk dateert vermoedelijk reeds van voor 1050. Dat het in de 14^e eeuw om een vrij belangrijke kerk ging, blijkt uit de stichting van negen kapelanieën met eigen altaar in de periode 1307-1391 en de oprichting van een kapittel van dertien kanunniken door Maria van Gelre in 1398.

Vanaf 1559 ging Turnhout over naar het bisdom Antwerpen en in 1802 naar het aartsbisdom Mechelen. In die tijd telde Turnhout één hoofdkerk en vijf hulpkerken die alles ressorteerden onder de dekenij van Turnhout. Daarnaast zijn er nog enkele andere belangrijke religieuze stichtingen en kloosterorden zoals het begijnhof dat mogelijk uit de 13^e eeuw dateert. Verder vestigden de augustinessen zich in Turnhout in 1608, de minderbroeders van circa 1650 tot 1797 en terug in 1896, de sepulcrinessen van het Heilig Graf in 1662, de jezuïeten in 1845, de clarissen in 1875, de dienstmaagden van de Heilige Harten van Jezus en Maria in 1896 en de broeders van Liefde in 1899. Verder waren er van 1687 tot 1718 norbertinessen en in recentere tijden maricolen van 1840 tot 1935 en franciscanessen van 1880 tot 1945. Vooral inzake onderwijs en gezondheidszorg hebben zij een belangrijke rol gespeeld.

Economische factoren, vooral handel en nijverheid, lagen aan de stichting en ontplooiing van de stad ten grondslag. In het oude Turnhout van voor 1800 nam de stedelijke woonkern met handels- en nijverheidsactiviteiten nochtans een beperkte ruimte in. Het was vooral het landelijke aspect en het gemeenschappelijk landbouwleven dat overheerste. Het ambachtswezen speelde in eerste instantie in op dagelijkse behoeften als voeding, kleding en woning. De lokale producten werden verkocht op de zaterdagse markt, ingesteld in 1338. Het recht om twee jaarmarkten te houden, werd in 1363 verworven.

De enige op export gerichte nijverheid in het Ancien Régime was de weverij. De Turnhoutse lakenmakers verwerkten eerst Kempense wol in de 13^e eeuw maar schakelden van de 14^e tot de 16^e eeuw over op Engelse wol. In de 17^e eeuw evolueerde de lakengilde door de steeds groter wordende concurrentie van de tijk- en linnennijverheid tot een ambacht van kooplui. De opkomst van deze tijknijverheid dateert vermoedelijk van de 15^e eeuw.

Deze landschappelijke, historische, politieke en religieuze, economische en demografische factoren hebben alle hun sporen nagelaten in het huidig voorkomen van het stadsgewest Turnhout.¹

5.2.2 De historische stadskern van Turnhout

Geschiedenis

De oudste vondsten die bij de opgravingen in de huidige stadskern van Turnhout aan het licht kwamen, dateren uit het neolithicum en betreffen fragmenten van gepolijste bijlen die bij de opgravingen aan de Jacobsmarkt zijn gevonden. De oudste bewoningssporen dateren voorlopig uit de late bronstijd.

Sporen uit de ijzertijd zijn talrijker en zijn vastgesteld bij de opgravingen in de omgeving van het kasteel aan de Warandeparking, de Jacobsmarkt en het Zegeplein. Ook ter hoogte van de Grote Markt werden enkele vage paalkuilen uit de metaaltijden aangetroffen. Het meest in het oog springend gegeven is een afvalkuil met een grote hoeveelheid aardewerkscherven op de site Jacobsmarkt en kan gedateerd worden tussen 475 en 375 v.C.

Vanaf het begin van onze jaartelling tot in de derde eeuw n.C. bevonden zich verschillende Romeinse nederzetting op de zandleemgronden ten oosten van het centrum aan het Meulentiende, de Tijl en Nelestraat en op de Bentel in Oud-Turnhout. Er zijn nog geen sporen van Romeinse bewoning in het centrum vastgesteld.

Na de Romeinse periode ontstaat er een vrij omvangrijke Merovingische woonkern, die de volledige zandrug ter hoogte van het centrum inneemt. Enerzijds zijn er enkele boomstamwaterputten uit de 6^e en 7^e eeuw gevonden ter hoogte van de Warandeparking, het Zegeplein en de Grote Markt. Anderzijds zijn sporen van vroegmiddeleeuwse gebouwen gevonden bij de bouw van het nieuwe gerechtsgebouw aan het Kasteelplein en aan de Jacobsmarkt. De bewoningssporen op de Grote Markt zijn echter grotendeels verspit in de volle middeleeuwen.

Vermoedelijk woonden er na een korte onderbreking in de Karolingische periode vanaf het begin van de 11^e eeuw op de hoge zandrug opnieuw mensen. Het centrum van de nederzetting uit de volle middeleeuwen bevond zich op de Grote Markt. Deze reikte zeker tot aan het kasteel. Aan het Zegeplein kwamen aan de straatkant op het onderste niveau eveneens sporen aan het licht die in de volle middeleeuwen gedateerd kunnen worden.

De oudste vermeldingen van Turnhout zijn te situeren in het laatste kwart van de 12^e eeuw. In een bul van Paus Urbanus III worden bezittingen van de abdij van Tongerlo in 'Turnholt' vermeld. In 1187 schenkt Gerard van Duffel zijn allodium Turnhout aan de Tempeliers bij zijn intrede in deze roemrijke kloosterorde. Ongeveer in dezelfde periode wordt ook de grens bepaald tussen de *eninge* Kempen en het Markgraafschap

¹ <https://id.erfgoed.net/themas/13747>

Antwerpen ter hoogte van de Turnhoutervoorde. Deze ligt waarschijnlijk ter hoogte van de Stapelvoort in Oosthoven (Oud-Turnhout).

In 1212 vermeldt hertog Hendrik I in een overeenkomst met de heer van Breda Turnhout als één van de nieuwe nederzettingen die hij gesticht heeft. Deze nederzettingen heeft hij vrijheidsrechten gegeven waardoor ze uitgroeien tot aantrekkingspolen voor ondernemende lieden uit de omgeving. Tegelijk richt hij een kasteeldomein met jachtpark in vlak naast de gestichte nederzetting. Deze bestaat in feite uit een rechthoekig plein, waarbij de gronden rondom worden verkaveld in langwerpige percelen. Mogelijk wordt al snel een kerk gebouwd op het grote marktplein.

Dit is de aanzet voor een snelle ontwikkeling gedurende de late middeleeuwen, met als motor de bloeiende wol- en lakenhandel. Het langdurige verblijf van Maria van Brabant, gravin van Gelre tussen 1363 en 1399, zorgde ervoor dat Turnhout de allure van een stad kreeg, met een versteend kasteel, een stenen kerk, een lakenhal en een begijnhof. De uitbreiding van de marktrechten tot de hele regio en het ontstaan van een exportnijverheid van lakens creëerde een economische opgang die pas in de 16^e eeuw stilviel. Alleen verschillende stadsbranden strooiden roet in het eten waardoor vanaf 1549 is gestart met het verstenen van de gevels en daken. Ondanks de zijn economische status heeft Turnhout nooit stadswallen gehad. Volgens de overlevering wilden de inwoners van Turnhout liever de grootste van de vrijheden blijven dan de kleinste van de steden worden.

De kunstmatig aangelegde nederzetting rondom het rechthoekige marktplein deinde in de late middeleeuwen verder uit naar de aanpalende straten, waar geleidelijk aan ook bebouwing ontstond. De bodemopbouw ter hoogte van het Zegeplein vlakbij de Grote Markt toont de fasering van deze stadsgroei. De gronden opzij van de markt werden eind 12^e of begin 13^e eeuw opgehoogd met plaggen. Hierop ontstond al snel een leefniveau in de 13^e eeuw. Aanvankelijk was de bewoning nog landelijk van karakter waarbij de losstaande huizen op een hof met aanhorigheden stonden.

Vanaf de 15^e eeuw lijkt de huidige perceelstructuur een vaste vorm aan te nemen. Opgravingen aan het Zegeplein en de Jacobsmarkt wijzen uit dat het aanvankelijk om vrijstaande bebouwing gaat. Tussen de meeste van de gebouwen waren poorten voorzien, waarlangs men het open binnengebied met akkers en velden kon bereiken.

Pas vanaf de 16^e of 17^e eeuw lijkt het gros van de gebouwen in het centrum van Turnhout in steen te zijn uitgevoerd. De aanzet hiertoe is de subsidie van de stad Turnhout voor de verfraaiing van de gevels en daken tussen 1549 en 1577. Hierbij diende men witstenen lijsten te voorzien rond ramen en deuren.

De Tachtigjarige Oorlog maakte vanaf het laatste kwart van de 16^e eeuw een einde aan de groei van Turnhout. Toenemende belastingdruk, doortrekkende troepen, plunderingen en epidemieën putten het grensgebied tussen de strijdende noordelijke en zuidelijke Nederlanden uit. Het kasteel is afwisselend in Spaanse handen en in het bezit van de Nederlandse opstandelingen. In 1597 steken troepen van Maurits de

noordkant in brand, na hun overwinning op de Tielenheide waardoor het kasteel zijn militaire waarde verliest. In de eerste helft van de 17^e eeuw ging de oorlog nog steeds verder. Dankzij het Twaalfjarig Bestand onder de aartshertogen Albracht en Isabella (1609-1621) begint de economie weer te bloeien. Na de dood van de aartshertog in 1621 laait het militaire conflict opnieuw op.

Na de Vrede van Münster (1648) wordt Amalia Van Solms, de echtgenote van Frederik Hendrik Van Oranje, Vrouwe van Turnhout, afhankelijk van de Spaanse Habsburgers. Hierdoor belandt de stad in een unieke positie en wordt ze een spil in de handel tussen de noordelijke en de zuidelijke Nederlanden. Onder impuls van Amalia Van Solms herstelt Turnhout van de opgelopen oorlogsschade. Het kasteel wordt gerenoveerd en bijna jaarlijks bezocht door Amalia die vaak in het gezelschap vertoefde van andere notabelen. Dit zorgt voor een heropleving van de welvaart in Turnhout. In opdracht van Amalia Van Solms maakt Lucas Vorsterman de jonge de oudste bewaarde afbeelding van Turnhout. Hierop is te zien dat bijna alle huizen in het centrum zijn opgetrokken in baksteen met typische trapgevels. De open percelen tussen de huizen zijn intussen bebouwd behalve de doorgangen naar de achterliggende gebieden.

In de 17^e eeuw werden de tussenliggende percelen bebouwd waardoor er een aaneengesloten bebouwing ontstond. Tot ongeveer halverwege in de 19^e eeuw is er weinig verandering in de omvang van de historische stad. De meeste huizen met trapgevel worden echter in de 18^e en 19^e eeuw geleidelijk aan vervangen door herenhuizen met strenge lijstgevels. Vanaf ca. 1850 begint ook een vernieuwing onder invloed van de industriële revolutie. Vooral de boekdrukkunst en papierhandel zorgt voor een grote economische expansie van de stad. Op de open binnengebieden achter de huizen in het centrum worden papierfabrieken en drukkerijen opgericht. Verder worden ook nieuwe scholen en ziekenhuizen gebouwd.

Archeologische zone

De historische kern van Turnhout is reeds van in de 13^e eeuw bewoond. Slechts enkele historische gebouwen die teruggaan tot de late middeleeuwen en de 16^e eeuw zijn relatief intact bewaard gebleven. Andere gebouwen zijn doorheen de tijd gerenoveerd met behoud van de oorspronkelijke muren. Het grootste aantal huizen vindt echter hun oorsprong in de 18^e, 19^e en 20^{ste} eeuw.

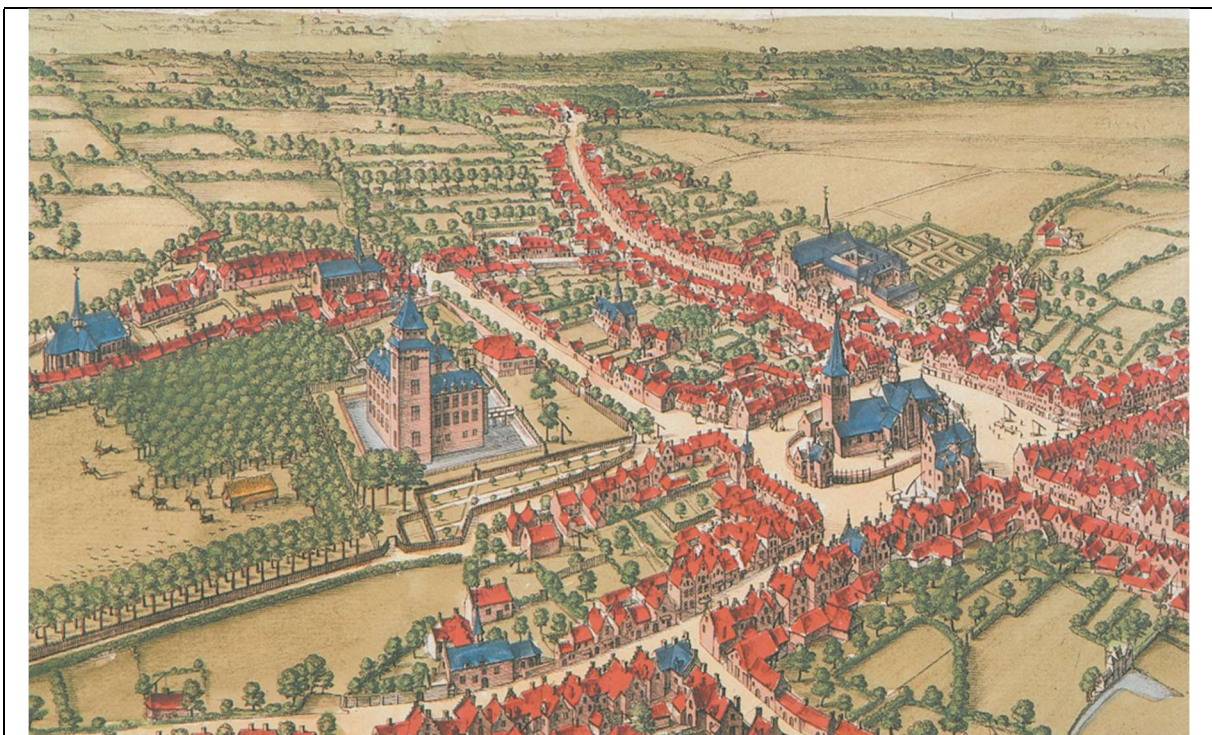
Ondanks de economische status van de stad heeft Turnhout nooit stadswallen gehad waardoor een aflijning van het historisch centrum moeilijk is. De afbakening van de archeologische zone is op basis van de huidige kadasterkaart gebeurd met als onderlaag het gedigitaliseerde primitief kadaster van Turnhout en de georeferende Ferrariskaart. Hierbij is ook rekening gehouden met de achterliggende gebieden van de huizen. Daarnaast zijn ook de gegevens uit de archeologische vindplaatsen meegenomen, waarbij vooral rekening is gehouden met de sporen vanaf de vroege middeleeuwen. Deze vallen evenwel grotendeels samen met de historische kern van Turnhout.

5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Lucas Vorsterman, Frickx, van de graaf De Ferraris, het primitief kadaster, de Atlas der Buurtwegen en van Vandermaelenkaart gebruikt. De Poppkaart en de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit plangebied niet beschikbaar.² Er zijn in dit kader ook recente topografische kaarten bekeken.

De gravure van Lucas Vorsterman³ (ca. 1668) geeft in vogelperspectief de historische stadskern van Turnhout weer (fig. 24 en 25). Op deze gravure is te zien dat de Koning Albertstraat op dat moment nog niet bestond. Bijgevolg is het moeilijk vast te stellen waar het plangebied te situeren is op deze gravure. Er kan vermoed worden dat het plangebied op dat moment nog niet bebouwd was of dat er enkel ter hoogte van de Patersstraat bebouwing bestond. Dit kan echter niet met zekerheid aangetoond worden.

Het plangebied ligt ten noorden van de historische stadskern van Turnhout. Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 26) echter moeilijk als alleenstaand cartografisch document leesbaar. De kaart is te algemeen om er duidelijke informatie over het plangebied uit af te leiden. Daarenboven kan de kaart niet goed georeferereerd worden.



Figuur 24. Uitsnede uit de gravure van Lucas Vorsterman (1668). ©TAXADRIAVZW

² Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.

³ https://www.taxandriavzw.be/media/posts/1/Kaart_Vorsterman_groter.jpg



Figuur 25. Detail uit de gravure van Lucas Vorsterman (1668). © TAXADRIA/VZW

De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen (fig. 27). Op basis van deze kaart kan opgemerkt worden dat er op de locatie van de Koning Albertstraat ondertussen een kleinere straat ontwikkeld is die voordien nog niet bestond. Het plangebied is bijgevolg makkelijk te situeren en ook duidelijk te zien. De kaart toont aan dat het terrein binnen de historische stadskern van Turnhout gelegen is en dat er bebouwing gekarteerd wordt ter hoogte van de Patersstraat. Aan de achterkant van de bebouwing worden moestuinen gekarteerd.

Het primitief kadaster (1830-1834) (fig. 28) vertoont een gelijkaardig beeld. Op basis van deze kaart kan eveneens bebouwing binnen het plangebied gesitueerd worden. Er bevinden zich op dat moment enkele woningen, mogelijks met bijgebouwen. Deze woningen bevinden zich echter ter hoogte van de Patersstraat. De zone van het plangebied dat aan de Koning Albertstraat gelegen is, lijkt op dat moment nog niet of nog maar deels bebouwd te zijn.

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 29). Daar is een gelijkaardig wegpatroon te zien als op de voorgaande historische kaarten. De perceelsindeling van de omgeving is goed herkenbaar, al verschilt die nog sterk van de huidige indeling. Het plangebied is verkeerd gegeorefereerd en dient meer naar het noordoosten gekarteerd te worden. Op deze locatie wordt bebouwing gekarteerd ter hoogte van de Patersstraat. Ter hoogte van de Konings Albertstraat lijkt geen bebouwing aanwezig te zijn.



Figuur 26. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES



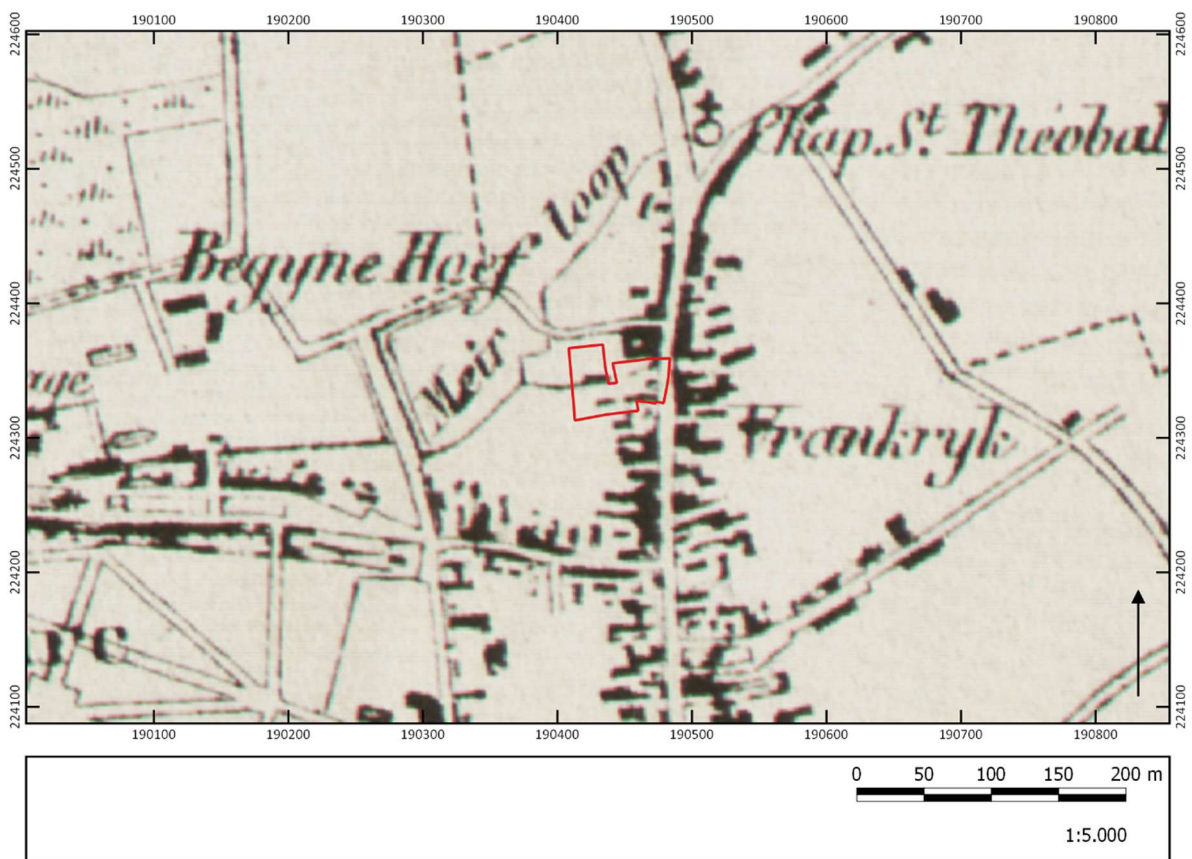
Figuur 27. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES



Figuur 28. Uitsnede uit het primitief kadaster (1830-1834). © Cartesius



Figuur 29. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES



Figuur 30. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES

De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont een ander beeld dan de voorgaande historische kaarten (fig. 30). Er werd ter hoogte van de Patersstraat steeds bebouwing binnen het plangebied gekarteerd, maar op deze kaart lijkt een deel van de vroegere bebouwing verdwenen te zijn. Er worden wel gebouwen binnen het terrein gekarteerd, maar het lijkt eerder om kleinere (bij)gebouwen te gaan. Verder zijn er rondom het plangebied geen grotere veranderingen om te merken.

De hierboven besproken historische kaarten tonen een hoge mate van continuïteit in en rond het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot het einde van de 19^e eeuw. Het stratenplan bleef daarbij grotendeels onveranderd en de omgeving en meer bepaald het plangebied kan als onderdeel van de historische stadskern gekarakteriseerd worden.

Afsluitend zijn nog enkele topografische kaarten bekeken. Door de grote continuïteit binnen het plangebied en de hoge tijdsresolutie van de verschillende beschikbare topografische kaarten werd ervoor gekozen hier slechts één te bespreken.⁴ De gehele reeks aan topografische kaarten toont immers steeds opnieuw hetzelfde karakter voor het plangebied. De topografische kaart van België van 1904 geeft hier een duidelijk beeld van weer (fig. 31). Het plangebied is duidelijk bebouwd en deel van de historische stadskern van Turnhout.

⁴ Voor het meest complete overzicht aan georeferencierte topokaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be.



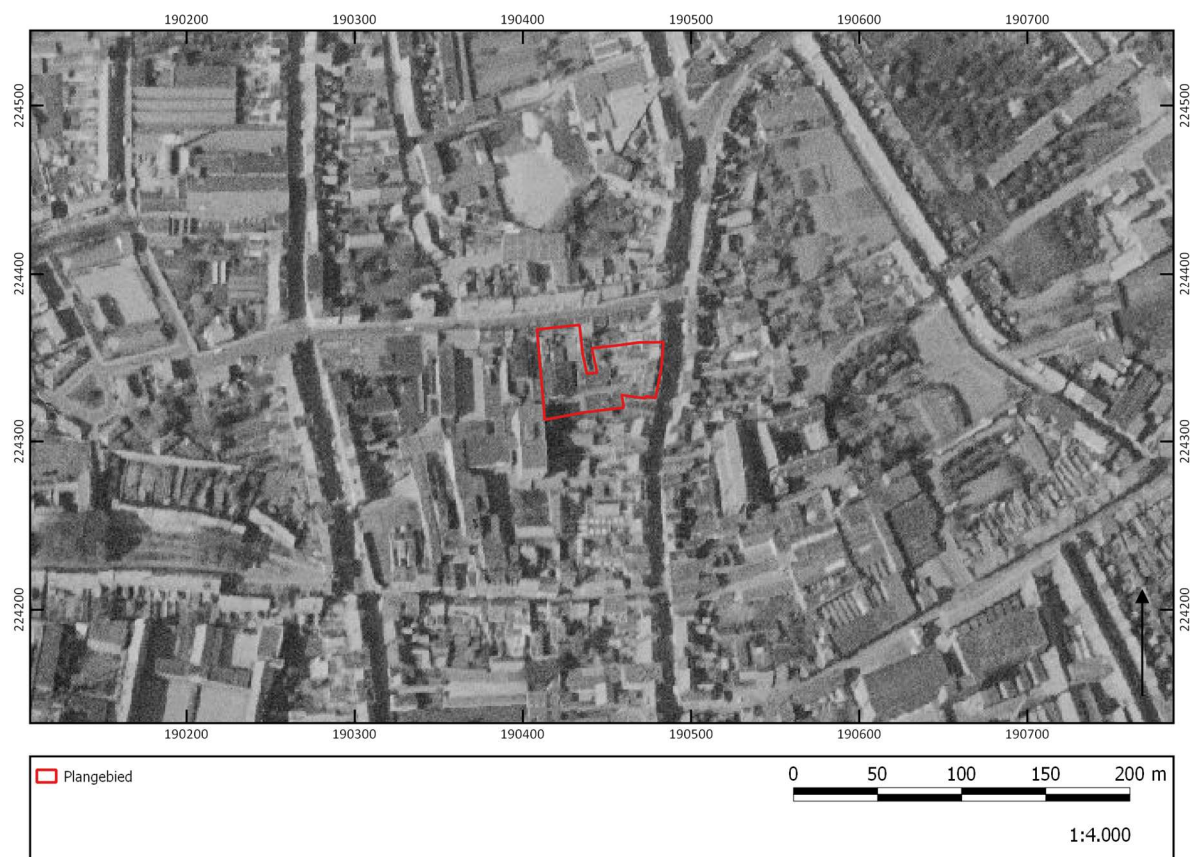
Figuur 31. Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1904. ©CARTESIUS

5.4 Luchtfotografie

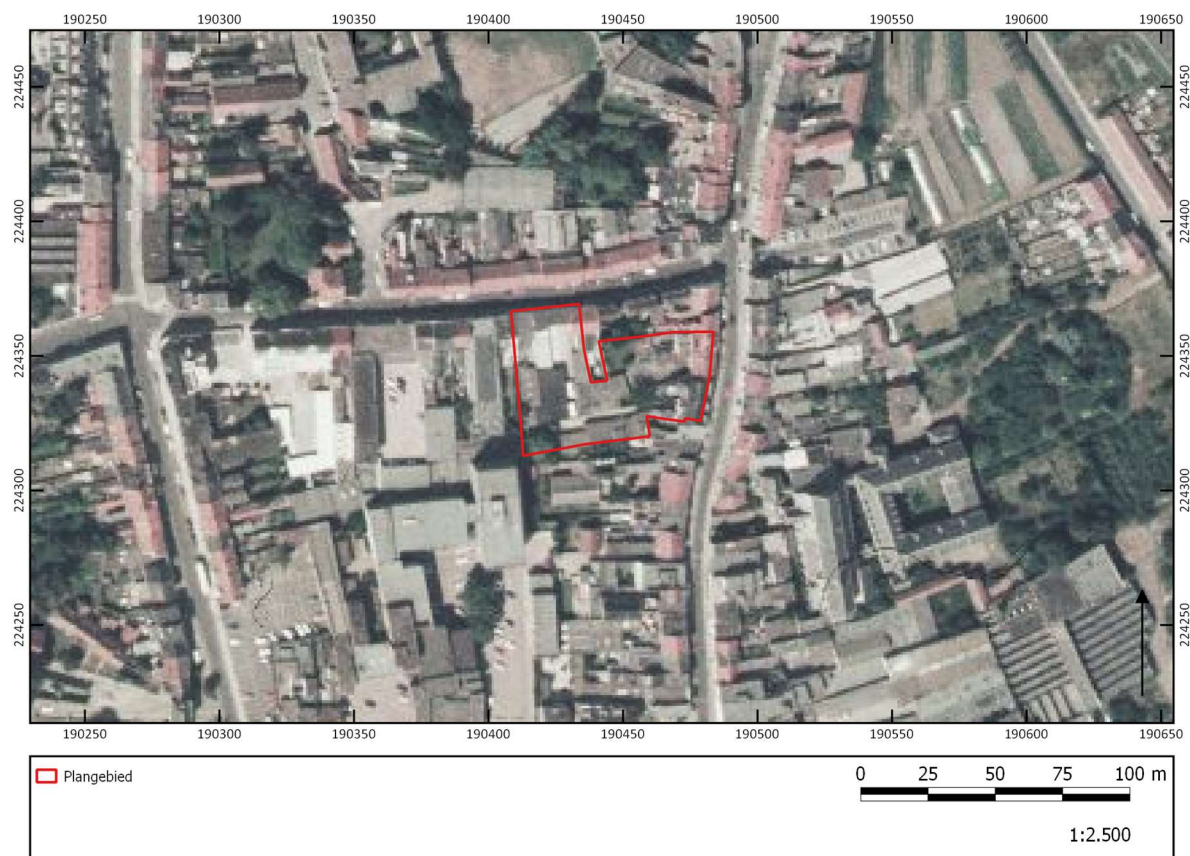
Ter aanvulling van de 18^e- tot 20^e-eeuwse historische kaarten zijn ook recentere luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. De luchtfoto uit 1971 (fig. 32) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied grotendeels bebouwd is. Het gaat voornamelijk om bebouwing aan de straatzijde met stadstuinen aan de achterzijde.

De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 33) sluit hier grotendeels bij aan, alleen lijkt de bebouwing binnen het plangebied wat te zijn toegenomen. Voordien leken er aan de achterzijde van de woningen stadstuintjes aanwezig te zijn, maar deze open ruimtes lijken nu deels bebouwd te zijn.

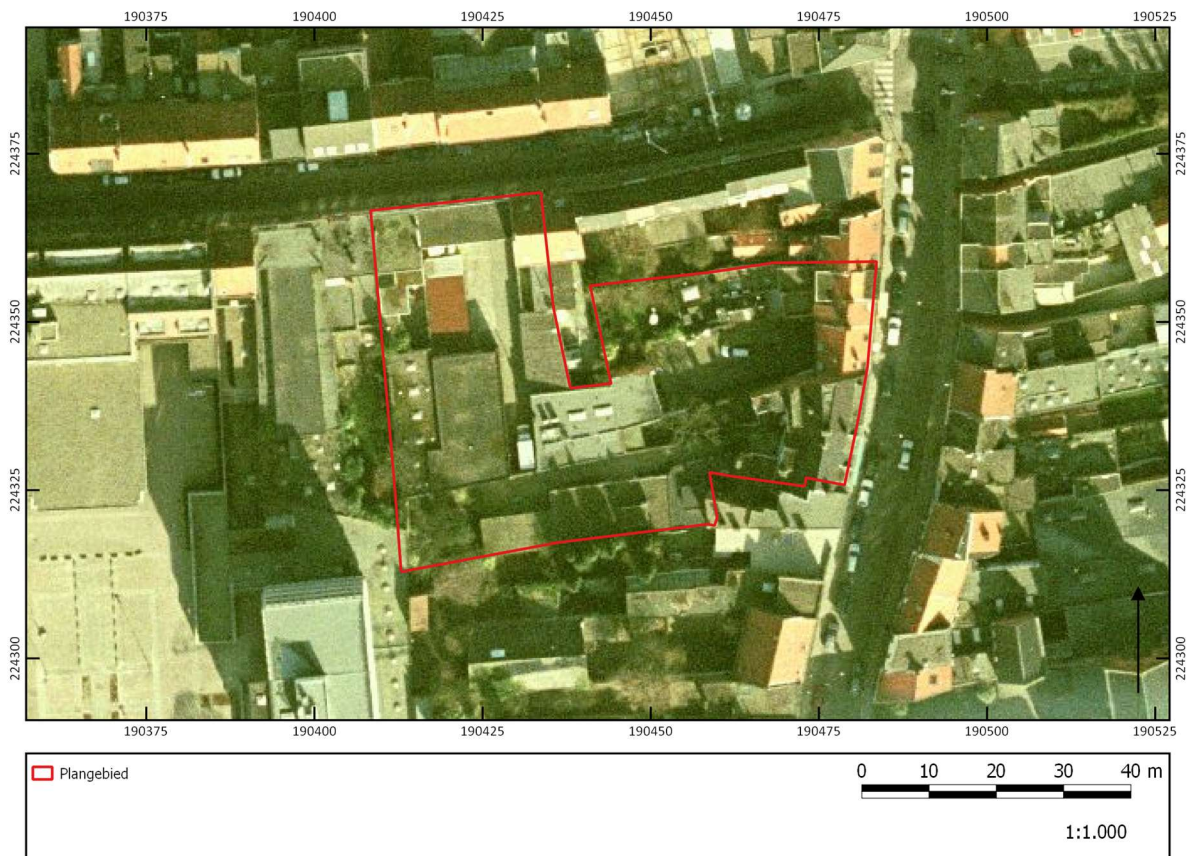
In 2000-2003 (fig. 34) is te zien dat de situatie binnen het plangebied hetzelfde is gebleven ten opzichte van de voorgaande luchtfoto. Een gelijkaardig beeld is ook te zien op de luchtfoto van 2019 (fig. 35). Er zijn de laatste decennia dus geen grote veranderingen op te merken binnen het plangebied.



Figuur 32. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES



Figuur 33. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990. ©LARES



Figuur 34. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003.

©LARES



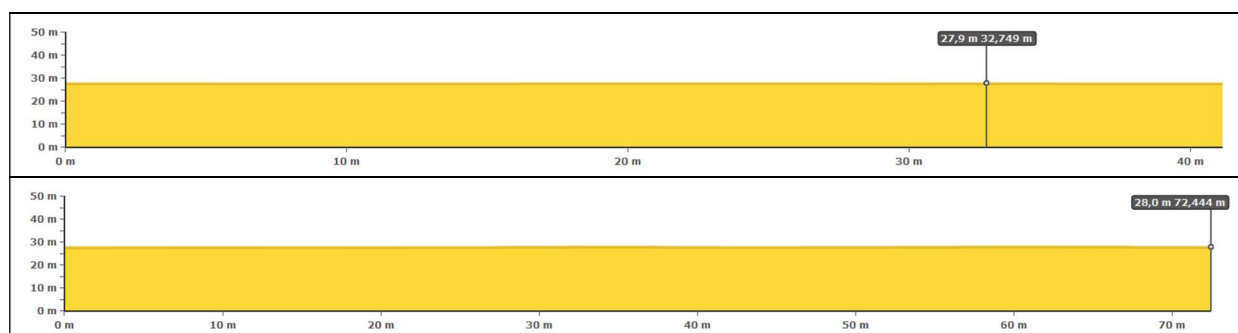
Figuur 35. Uitsnede van de luchtfoto uit 2019.

©LARES

5.5 Geo(morfo)logie en bodem

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.⁵ Om te kijken hoe de landschappelijke hoogteligging van het plangebied is ten opzichte van een grotere omgeving en de relatie van het plangebied tot beek- en riviervalleien zich verhoudt is het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II bestudeerd.

Het plangebied is vrij vlak gelegen op een hoogte tussen 27,9 m +TAW en 28,2 m +TAW. Dit is te wijten aan het feit dat het plangebied grotendeels bebouwd is (fig. 36a).



Figuur 36a. Terreindoorsnede: boven NW-ZO; onder W-O.

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

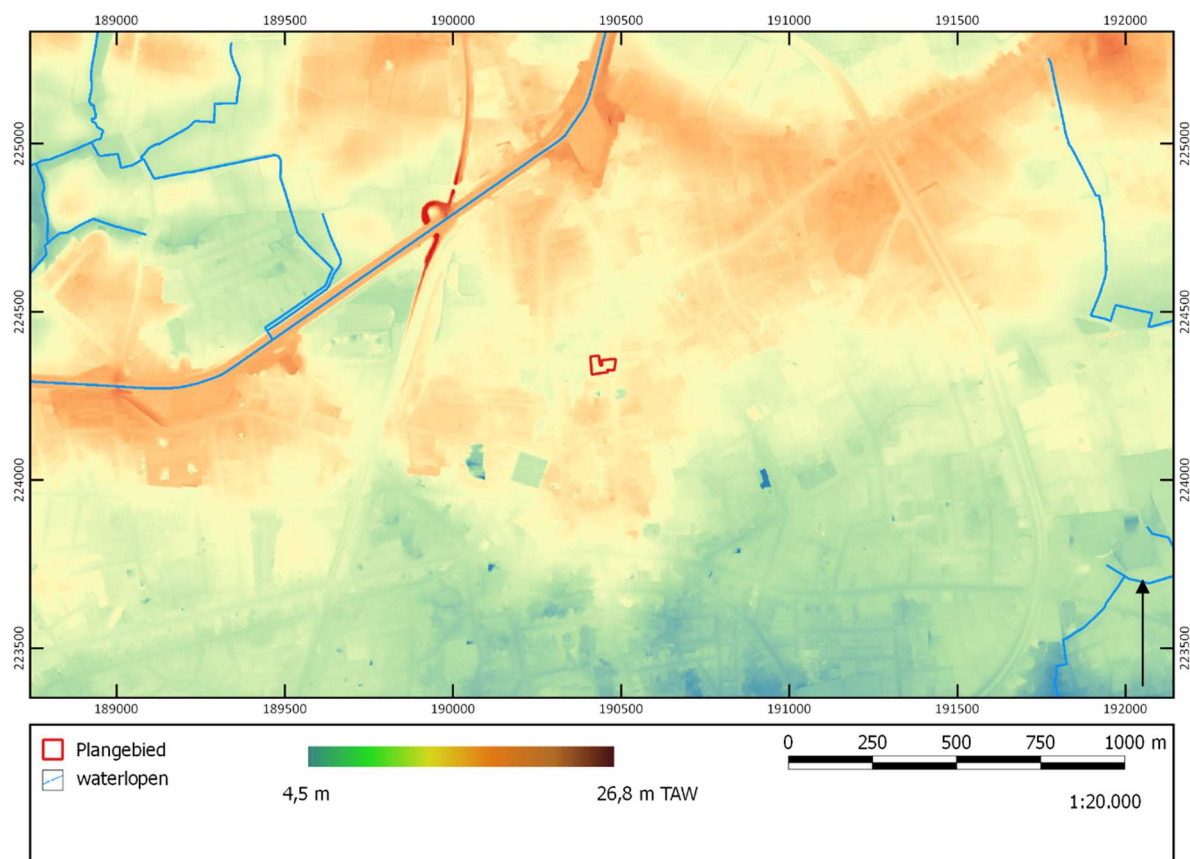
Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 36b) wijst hetzelfde uit. Net zoals ook uit de historische kaarten bleek, blijkt hieruit dat het plangebied op een heuvelrug gelegen is in de historische stadskern van Turnhout. Daardoor is het plangebied vrij laag gelegen op een hoogte tussen 27,9 m +TAW en 28,2 m +TAW.

5.5.2 Tertiair geologische kaart

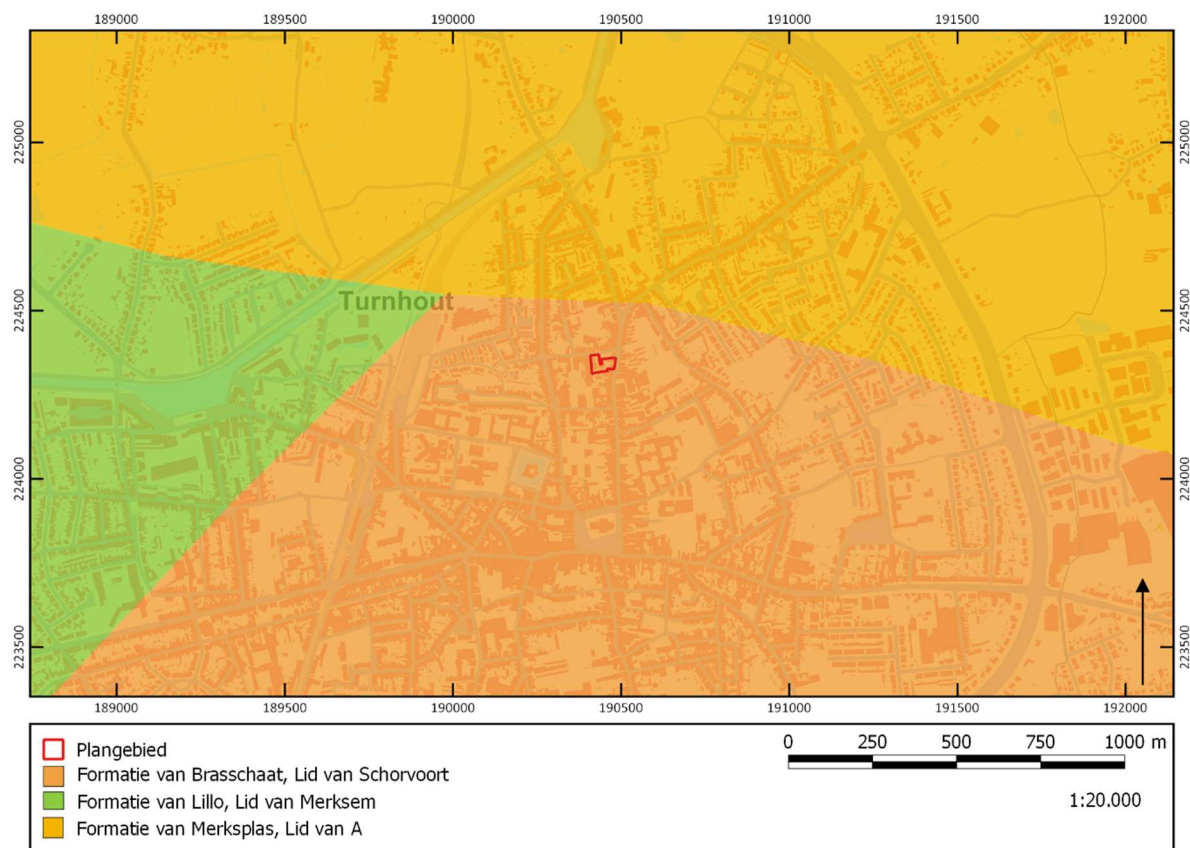
Op de tertiair geologische kaart (fig. 37) ligt het plangebied op een ondergrond dat benoemd wordt als de Formatie van Brasschaat en meer bepaald het Lid van Schorvoort. Deze sedimenten bestaan uit kenmerkende witgrijze zanden, meestal grof, maar ook als fijn en homogeen beschreven. Aan de basis is vaak herwerkt, grof materiaal aanwezig, zoals schelpenresten, mica en glauconiet. De zanden bevatten geen fossielen waardoor hun stratigrafische positie slechts relatief gekend is. Op basis van de geologische boringen in de omgeving van het plangebied zitten de tertiaire sedimenten op een diepte van ca. 4 m diepte.⁶

⁵ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.

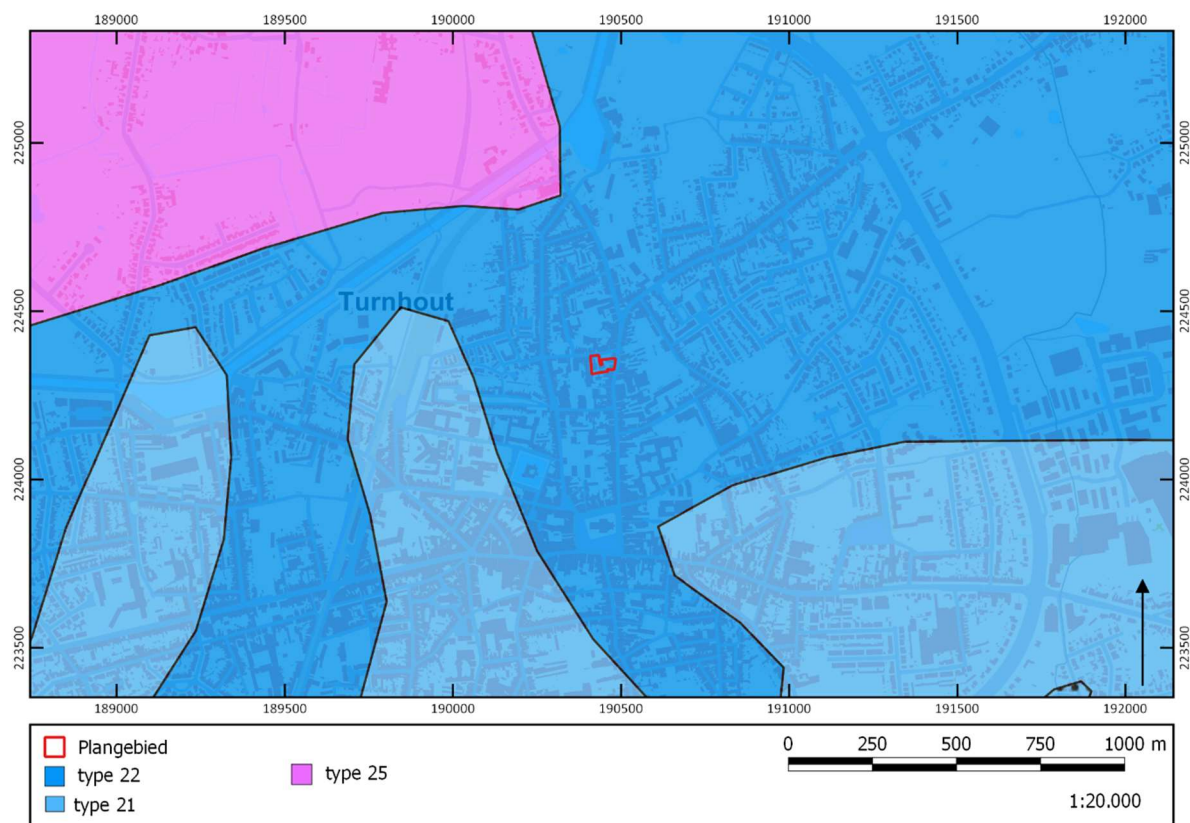
⁶ www.dov.vlaanderen.be.



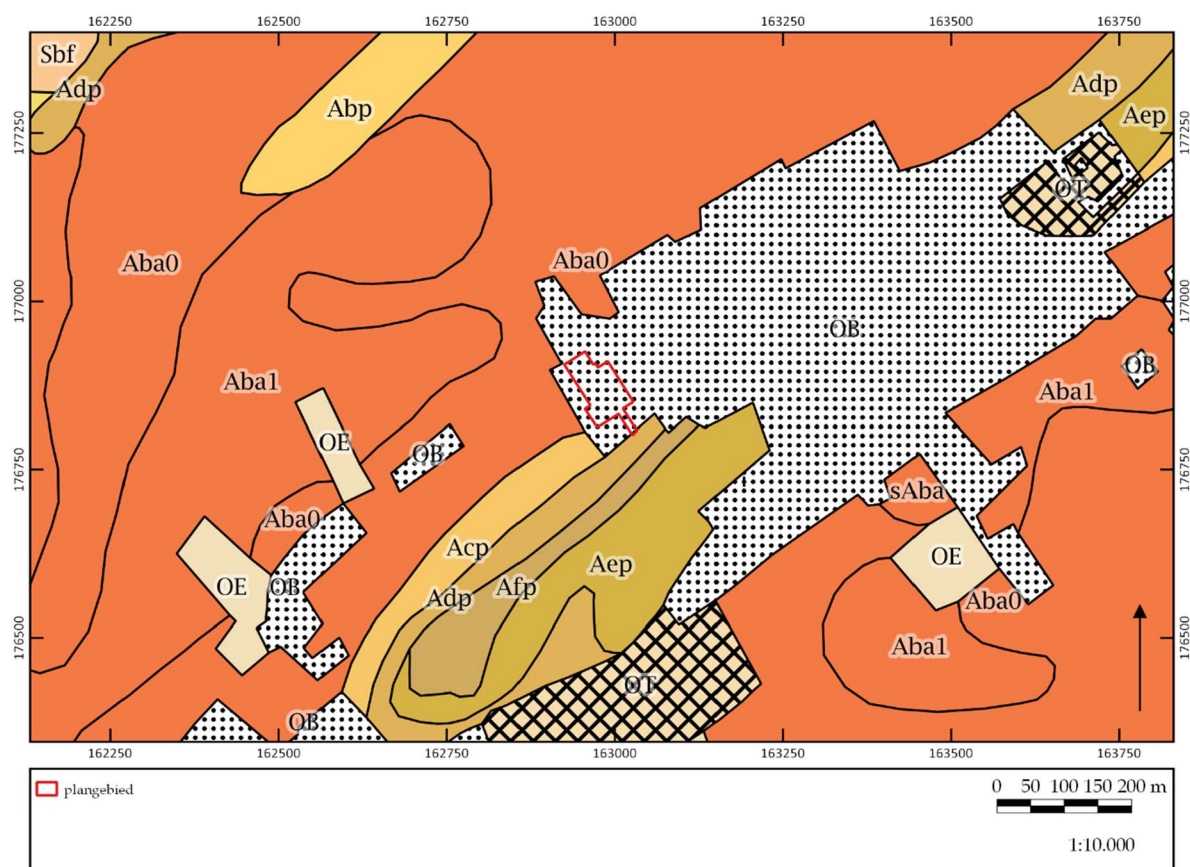
Figuur 36b. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES



Figuur 37. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. ©LARES



Figuur 38. Uitsnede van de quartair geologische kaart. ©LARES



Figuur 39. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES

5.5.3 Quartair geologische kaart

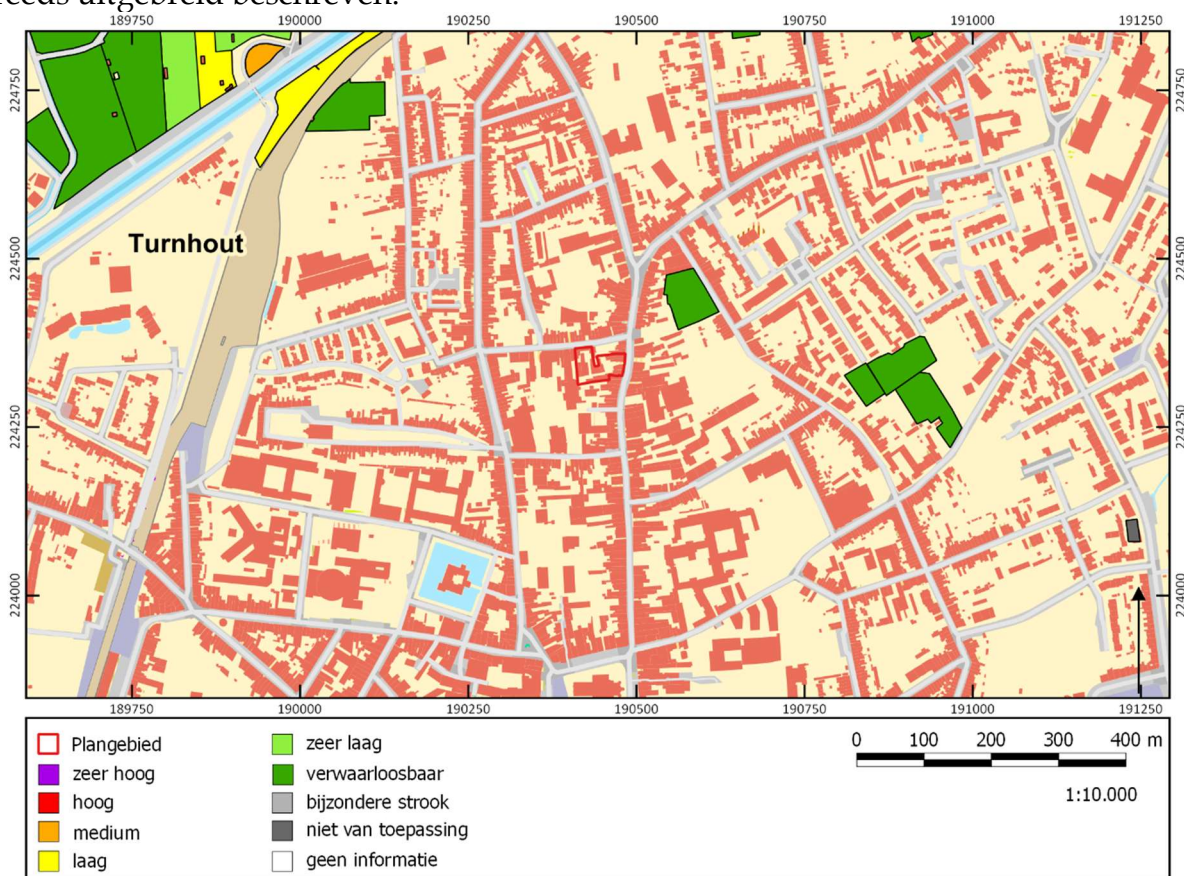
Op de quartair geologische kaart (fig. 38) wordt aangegeven dat in het plangebied geen holocene en/of tardiglaciale fluviatiele afzettingen bovenop de pleistocene sequentie voorkomen (type 22).⁷ De basis van de quartairgeologische sequentie wordt gevormd door hellingsafzettingen.

5.5.4 Bodemtype

Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 39) blijkt dat het plangebied gelegen is in een zone dat als bebouwde zone (OB) staat aangeduid. Dergelijke bodems zijn dermate verstoord door het ingrijpen van de mens dat er geen intact bodemprofiel meer voorkomt.

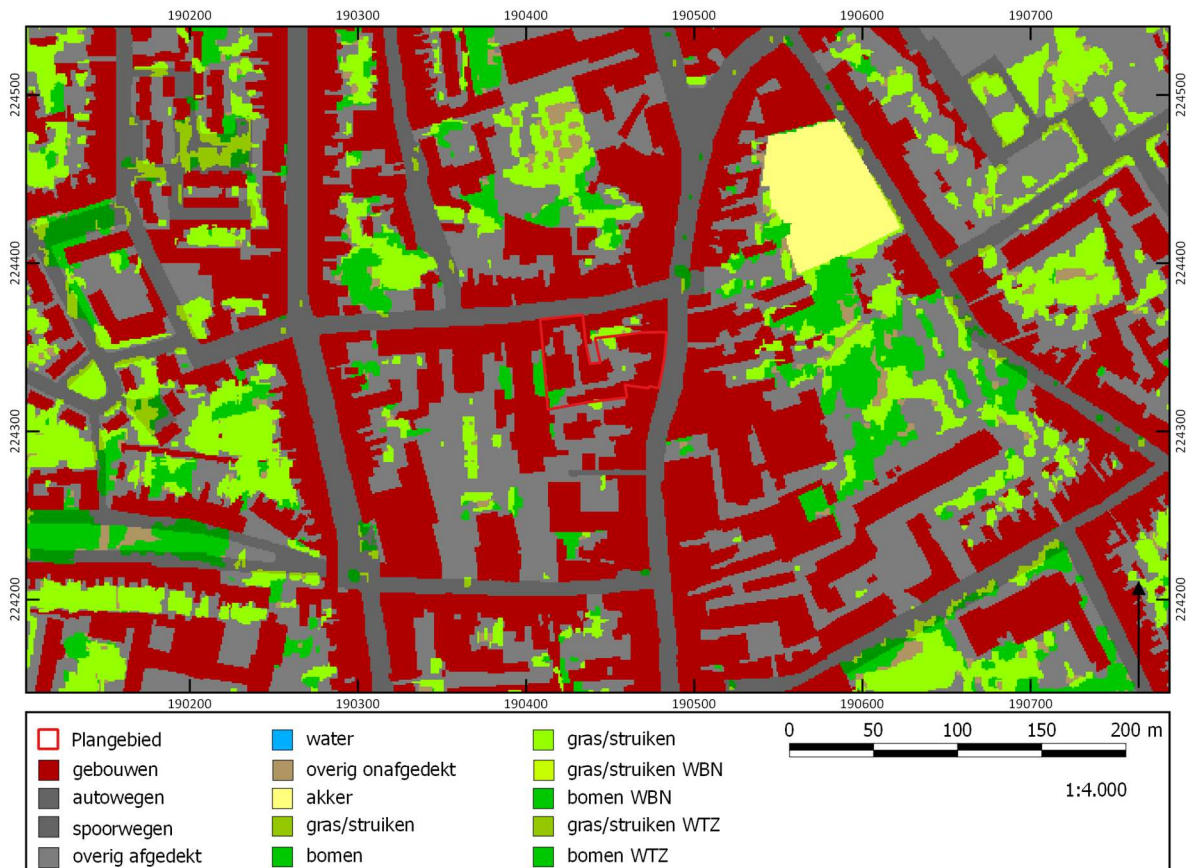
5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 40) geeft geen verdere informatie over het plangebied zelf. De omliggende percelen hebben een medium tot verwaarloosbare kans op bodemerosie. Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 41) blijkt een situatie die grotendeels overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds uitgebreid beschreven.



Figuur 40. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. ©LARES

⁷ www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.



Figuur 41. Uitsnede van de bodembedekkingskaart.

©LARES

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied zijn alvast geen archeologische waarden aangetroffen (fig. 42).⁸ Wel kan vastgesteld worden dat het plangebied binnen een archeologische zone gelegen is. In de bredere omgeving beschikken we eveneens over enige informatie. Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied.

Centraal Archeologische Inventaris:

METAALTIJDEN:

- **CAI ID 151560:** Kasteelplein, Turnhout: tijdens een archeologische opgraving zijn bijgebouwplattengronden, afvalkuilen en extractiekuilen uit de late bronstijd en de ijzertijd aangetroffen.
- **CAI ID 163199:** Meulentiende, Turnhout: tijdens een archeologische opgraving zijn paalkuilen, kuilen en greppels aangetroffen.

ROMEINSE TIJD:

- **CAI ID 163199:** Meulentiende, Turnhout: tijdens een archeologische opgraving

⁸ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 13 januari 2020 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

zijn gebouwplattegronden, een hooiberg, een waterput en talrijke kuilen aangetroffen.

VOLLE MIDDEEEUWEN

- **CAI ID 950879:** Kasteelplein, Turnhout: tijdens een archeologische opgraving zijn de brugpijlers en fundamenteën van de oude toegangsbrug aangetroffen. Er zijn vermoedens dat het kasteel zou teruggaan op een Romeinse verdedigingspost of een Frankische nederzetting.

LATE MIDDELEEUEWEN:

- **CAI ID 155967:** Wezenstraat, Turnhout: tijdens een archeologische opgraving zijn kuilen aangetroffen die op zandwinning wijzen.
- **CAI ID 150440:** Begijnhof, Turnhout: de oudste vermelding van dit begijnhof dateert uit 1340.
- **CAI ID 955528:** Koning Albertstraat, Turnhout: tijdens een controle van werken is een kuil met laatmiddeleeuwen en postmiddeleeuws aardewerk aangetroffen.
- **CAI ID 951997:** Sint-Theobalduskapel, Turnhout: op deze locatie bevindt zich een kapel die mogelijk opklimt tot de 14^e eeuw.
- **CAI ID 163199:** Meulentiende, Turnhout: tijdens een archeologische opgraving zijn leemwinningskuilen aangetroffen.

MIDDELEEUEWEN – ALGEMEEN

- **CAI ID 151560:** Kasteelplein, Turnhout: tijdens een archeologische opgraving zijn gebouwplattegronden en een boomstamwaterput aangetroffen.
- **CAI ID 218201:** Begijnhof, Turnhout: tijdens een mechanische prospectie zijn muurresten van de oude kerk van het begijnhof aangetroffen en sporen die toegewezen kunnen worden aan de verschillende inrichtingsfasen van het begijnhof.
- **CAI ID 207215:** Vredestraat, Turnhout: tijdens een mechanische prospectie zijn kuilen en paalkuilen en een waterput aangetroffen uit de volle en late middeleeuwen.

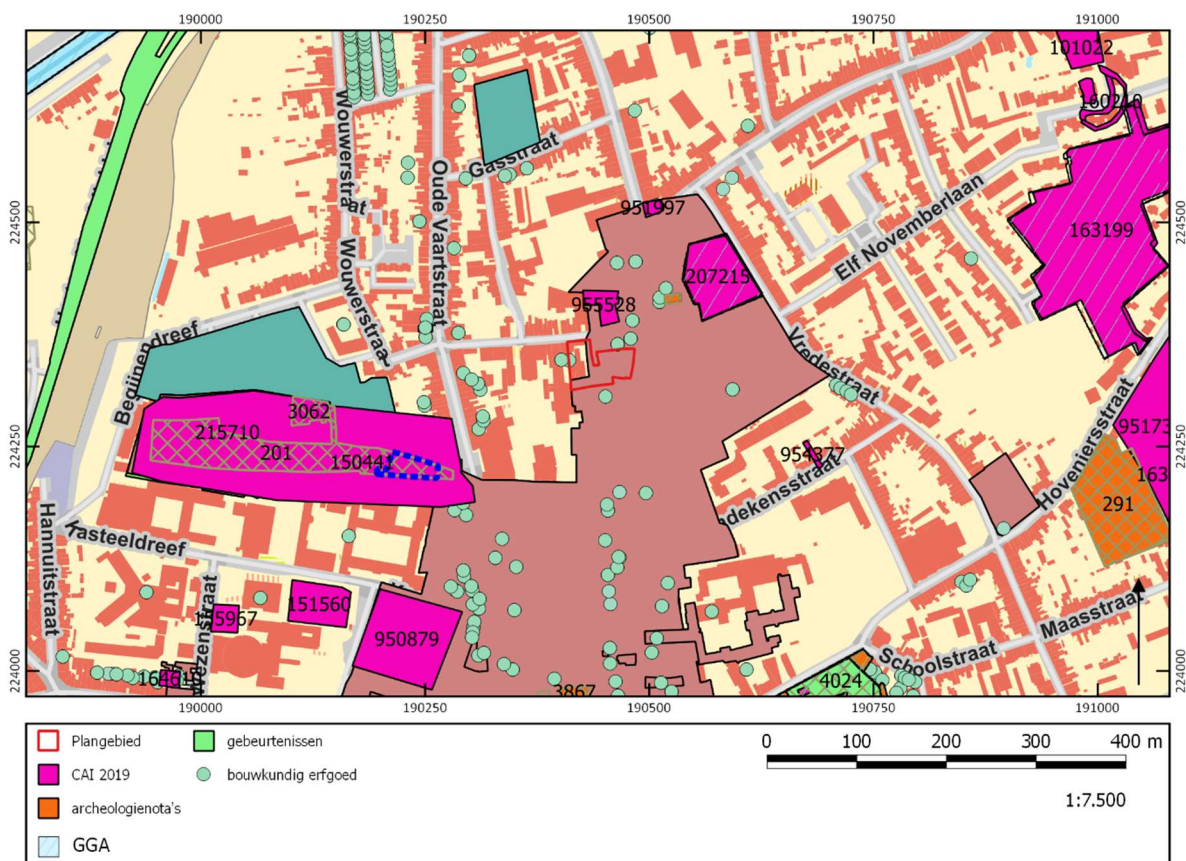
NIEUWE TIJD:

- **CAI ID 155967:** Wezenstraat, Turnhout: tijdens een archeologische opgraving zijn de resten van een gasthuis uit de 18^e eeuw aangetroffen.
- **CAI ID 151560:** Kasteelplein, Turnhout: tijdens een archeologische opgraving zijn grondsporen aangetroffen.
- **CAI ID 954377:** Heilig Grafinstituut, Turnhout: op deze locatie is toevallig een zelfpotje aangetroffen.

NIEUWSTE TIJD:

- **CAI ID 164610:** Warandestraat, Turnhout: tijdens een controle van werken is een alleenstaande waterput aangetroffen.
- **CAI ID 151560:** Kasteelplein, Turnhout: tijdens een archeologische opgraving zijn een kelder, een sterfput en een waterput aangetroffen.

- **CAI ID 101022:** Etaf fabriek, Turnhout: tijdens een controle van werken zijn bunkers uit de 20^e eeuw aangetroffen.
- **CAI ID 160211:** Turnhoutstelling, Turnhout: op basis van luchtfoto's is vastgesteld dat zich hier een verdedigingslinie met prikkeldraad tijdens de Eerste Wereldoorlog bevond.
- **CAI ID 160210:** Turnhoutstelling, Turnhout: op basis van luchtfoto's is vastgesteld dat zich hier een verdedigingslinie met prikkeldraad tijdens de Eerste Wereldoorlog bevond.
- **CAI ID 160212:** Turnhoutstelling, Turnhout: op basis van luchtfoto's is vastgesteld dat zich hier een verdedigingslinie tijdens de Eerste Wereldoorlog bevond.



Figuur 42. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

Overige inventarissen:

Voor de vermelding van overige inventarissen hebben we ons beperkt tot wat er op korte afstand van het plangebied aanwezig is.

- **ID 3062:** Parking Begijnhof, Turnhout: het bureauonderzoek en de controleboringen hebben uitgewezen dat de geplande werken geen verstorende impact hebben op het archeologisch niveau binnen het plangebied. Bijgevolg dient er geen vervolgonderzoek uitgevoerd te worden.⁹

⁹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/3062>

- **ID 3745:** Patersstraat, Turnhout: het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de geplande werken een verstorende impact hebben op het bodemarchief. Echter, de oppervlakte van de werken is beperkt waardoor het kennisvermeerderingspotentieel laag is. Bijgevolg wordt er geadviseerd geen vervolgonderzoek meer uit te voeren en het terrein vrij te geven voor de geplande werkzaamheden.¹⁰
- **ID 291:** Hoveniersstraat, Turnhout: op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat er een hoog archeologisch potentieel is voor het plangebied vanaf het neolithicum. Daarom is vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.¹¹
- **ID 7130:** Hoveniersstraat, Turnhout: het proefsleuvenonderzoek heeft uitgewezen dat er sporen uit de metaaltijden en de late middeleeuwen aanwezig zijn. De sporen uit de metaaltijden zijn echter slecht leesbaar en ondiep bewaard. De sporen uit de late middeleeuwen kunnen gerelateerd worden aan landindeling en leveren weinig kenniswinst op. Bijgevolg wordt er geen verder onderzoek meer geadviseerd.¹²
- **ID 4024:** Grote Markt, Otterstraat en Baron F. Du Four straat, Turnhout: het bureauonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een verkavelingswijziging. Het plangebied is op dat moment reeds onderzocht en bijgevolg dient er geen vervolgonderzoek meer uitgevoerd te worden.¹³
- **ID 3867:** Turnhout, Zwarte Ruiter: op basis van het bureauonderzoek kan vastgesteld worden dat er mogelijk nog archeologische resten of sporen aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied. Bijgevolg is er geadviseerd om een werfbegeleiding uit te voeren gevolgd door een proefputtenonderzoek.¹⁴

Daarnaast kon vastgesteld worden dat het plangebied in een archeologische zone gelegen is:

- **ID 11926:** Historische stadskern van Turnhout: De historische stadskern van Turnhout is een immense en complexe archeologische zone die het resultaat is van een eeuwenlange intense bewoning binnen de stedelijke grenzen, meestal een omwalling. De stadsplattegrond kent een cumulatief karakter en verschillende fasen, met een oude nederzettingkern die soms teruggaat op een vroeg- of pre-middeleeuwse aanwezigheid. Voor de afbakening is in eerste instantie gekeken naar het 19^e eeuwse gereduceerde kadaster omdat dit de eerste nauwkeurige kadasterkaart is die nog een tijdsbeeld geeft van voor de industrialisering.¹⁵

Verder zijn er geen waarden gevonden voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied in:

¹⁰ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/3745>

¹¹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/291>

¹² <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/7130>

¹³ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4024>

¹⁴ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/3867>

¹⁵ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/11926>

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, bouwkundig erfgoed – gehelen, orgels, wereldoorlog relictten)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

6 Synthese

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Hierbij wordt telkens aangegeven op welke van de onderzoeksvragen, die voorafgaand aan het bureauonderzoek zijn geformuleerd, een antwoord gegeven kan worden. Ook wordt hier aangegeven wat de impact is van de geplande werken en in hoeverre zij kunnen leiden tot verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Vervolgens wordt een korte synthese gegeven voor een niet-gespecialiseerd publiek.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan de bureaustudie geformuleerd:

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op?

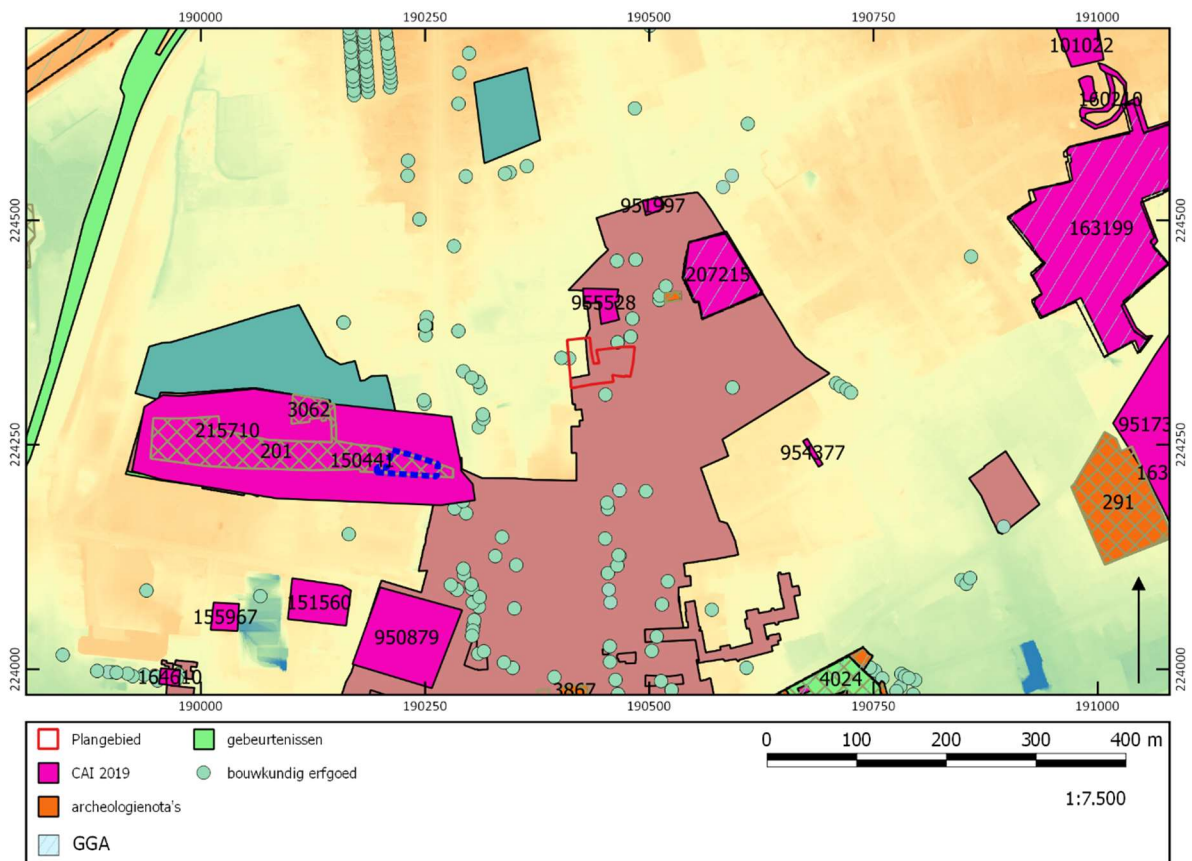
6.1 Synthese voor gespecialiseerd publiek

6.1.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten en beantwoording van de onderzoeksvragen

Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd (**onderzoeksvragen 1-2**).

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een ondergrond bestaande uit tertiaire zandige sedimenten. Deze komen voor tot ca. 4 m -mv. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop fluviatiele sedimenten afgezet. De oorspronkelijke bodems die hierin ontwikkeld zijn, zijn onbekend, aangezien de volledige omgeving gekarteerd wordt als een bebouwde zone. Dergelijke bodems zijn door het ingrijpen van de mens danig verstoord. Het terrein is tevens vrij vlak en ligt op een hoogte tussen 27,9 m +TAW en 28,2 m +TAW. Dit is mogelijk te wijten aan het feit dat het plangebied grotendeels bebouwd is.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Turnhout te plaatsen in de middeleeuwen maar verschillende vondsten uit de metaaltijden en de Romeinse tijd wijzen eveneens op bewoning in die tijd in de omgeving van het plangebied. Vanuit de historische kaarten is gebleken dat het gebied in de laatste eeuwen steeds bebouwd is en onderdeel uit heeft gemaakt van de historische stadskern van Turnhout. Deze bebouwing komt voornamelijk langs de straatkant voor; de rest van het terrein was in gebruik als moestuin of stadstuin. Langzamerhand zijn ook de achterliggende tuintjes bebouwd.



Figuur 43. Analysekaart op basis van de DTM en de CAI-waarden.

©LARES

6.1.2 Impact van vroegere en geplande werken

Het plangebied is binnen een archeologische zone gesitueerd, namelijk de historische stadskern van Turnhout. Op basis van enkele vooronderzoeken en opgravingen kon achterhaald worden dat deze stadskern al sinds het neolithicum bewoond wordt. Op basis van de historische kaarten is opgemerkt dat het plangebied (deels) bebouwd was en dit mogelijk al sinds de 17^e eeuw. Het is momenteel onduidelijk in hoeverre oudere bewoningssporen en resten nog binnen het plangebied aanwezig zijn en eventueel verstoord zijn door jongere bewoningsfasen.

Op basis van enkele oude bouwplannen en een terreinbezoek kon vastgesteld worden dat sommige woningen voorzien zijn van een kelder. Deze kelders hebben allen een plafond met troggewelven die op stalen liggers rusten. Dergelijke kelders werden pas vanaf de 19^e eeuw opgetrokken na de ontwikkeling van de staal- en ijzerindustrie.

Bijgevolg kunnen de kelders van de woningen aan de Patersstraat in de 19^e of 20^e eeuw gedateerd worden.

De opdrachtgever plant de bestaande bebouwing volledig te slopen, zowel bovengronds als ondergronds. Nadien wordt eerst een ondergrondse parking aangelegd die een groot deel van het plangebied inneemt. Deze parking heeft een oppervlakte van ca. 2.099 m² waarvan 1.879 m² tot op een diepte van ca. 3,4 m -mv wordt aangelegd (ondergrondse parking) en 220 m² tot op een diepte van ca. 30 cm -mv (kruipkelder) (fig. 3, 4 en 5). Er worden 42 parkeerplaatsen, een fietsenstalling, bergingen en een technische ruimte voorzien.

Na het aanleggen van de ondergrondse parking worden er twee grote blokken opgetrokken. Deze omvatten 12 appartementen en één grote polyvalente ruimte en afvalruimte. Deze blokken komen bovenop de ondergrondse parking te staan.

Centraal op het plangebied worden acht woningen gebouwd waarvan twee gesloten en zes halfopen bebouwingen. De zes woningen in de zuidwestelijke hoek worden bovenop de ondergrondse parking gebouwd, de overige twee woningen worden op volle grond gefundeerd.

Verder wordt er een wegenis voorzien die doorheen het plangebied loopt en bovenop de ondergrondse parking komt te liggen. Deze verharding moet de mogelijkheid bieden om de woningen met een voertuig te bereiken. Daarnaast worden ook enkele kleine paadjes aangelegd naar de inkom van de acht woningen.

Tot slot wordt het overige gedeelte van het plangebied ingericht als tuin van de acht woningen en als gemeenschappelijke tuin (zuidwestelijke hoek plangebied).

De impact van de geplande werken is bijgevolg erg groot. Alle eventueel aanwezige archeologische resten en/of sporen zullen volledig verstoord en verwijderd worden ten behoeve van de aanleg van de ondergrondse parking.

6.1.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

Voor wat betreft het paleolithicum en het mesolithicum kan gesteld worden dat door de opeenvolgende bebouwing gedurende de afgelopen decennia en zelfs eeuwen, de bodem te sterk verstoord zal zijn om nog resten uit deze archeologische perioden te verwachten. Er wordt dus een zeer kleine potentie voor het treffen van steentijdartefactensites gegeven.

Voor het plangebied geldt een middelhoge archeologische potentie voor de periode vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen, aangezien binnen het terrein nog resten aangetroffen kunnen worden in die delen van het terrein die niet diepgaand zijn verstoord. Deze middelhoge potentie kan ook doorgetrokken worden naar de nieuwe en nieuwste tijd, aangezien op de historische kaarten bebouwing wordt weergegeven langsheen de Patersstraat en de Koning Albertstraat. Ondanks de plaatselijk diepe verstoringen is het mogelijk dat op andere delen van het terrein nog wel resten van deze bebouwing te vinden zijn. Deze zouden inzicht kunnen bieden in

de aard van de bewoning en in wat voor activiteiten hier mogelijk uitgevoerd werden.

Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als enigszins beperkt kan worden beschouwd. Er is weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden. Anderzijds is gebleken dat het plangebied een archeologisch interessante situering kent naar analogie met gekende archeologische sites in de bredere omgeving en met name in verband met de middeleeuwse evolutie van Turnhout.

Verder archeologisch onderzoek in het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat. Tot nu toe is het beeld over het verleden in het gebied nabij het plangebied toegespitst op de ijzertijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen, hoewel ook vondsten uit andere perioden in de omgeving voorkomen. Het potentieel op het aantreffen van resten uit andere perioden maken het interessant om bij aanwezigheid van archeologische resten de hiaten in de kennis van de regio op te vullen.

Aanbevelingen

Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode neolithicum tot en met de nieuwste tijd. Het is onbekend in hoeverre de huidige structuren het bodemarchief en de eventuele aanwezige archeologische resten heeft verstoord.

Anderzijds bestaat de kans dat de huidige bebouwing de bodem (plaatselijk) al verstoord heeft waardoor ook een eventuele archeologische site verstoord kan zijn. Verder archeologisch vooronderzoek om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten wordt raadzaam geacht vanuit een kosten-batenanalyse, waarbij rekening is gehouden met de inspanning van verder onderzoek in functie van kennisvermeerdering. In het programma van maatregelen wordt onderbouwd welke typen vooronderzoek aangewend moeten worden.

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

Gysselinck, M., 1960: *Toponymisch Woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*.

Van Ranst, E. & C. Sys 2000: *Eenvoudige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000)*, Gent.

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>
<https://cai.onroerenderfgoed.be>
<http://www.geopunt.be/>
www.cartesius.be
<https://geo.onroerenderfgoed.be>

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2019H89	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	januari 2020
2019H89	2	Kadasterkaart	Aanduiding van plangebied op GRB, detail	1:750	1:750	Maart 2020
2019H89	3	Orthofoto	Luchtfoto uit 2019 met aanduiding plangebied	1:750	1:750	Maart 2020
2019H89	4	Afbeelding	Woning Patersstraat 113	Nvt	Nvt	Maart 2020
2019H89	5	Technische tekening	Doorsnede woning Patersstraat 113	Nvt	Nvt	Maart 2020
2019H89	6	Afbeelding	Dakgebinte woning Patersstraat 113	Nvt	Nvt	Maart 2020
2019H89	7	Afbeelding	Kelder woning Patersstraat 113	nvt	nvt	Maart 2020
2019H89	8	Afbeelding	Woning Patersstraat 115	Nvt	Nvt	Maart 2020
2019H89	9	Technische tekening	Doorsnede woning Patersstraat 115	Nvt	Nvt	Maart 2020
2019H89	10	Technische tekening	Kelderplan woning Patersstraat 115	Nvt	Nvt	Maart 2020
2019H89	11	Afbeelding	Woning Patersstraat 117	Nvt	Nvt	Maart 2020
2019H89	12	Afbeelding	Woning Patersstraat 119	Nvt	Nvt	Maart 2020
2019H89	13	Afbeelding	Kelder woning Patersstraat 119	Nvt	Nvt	Maart 2020
2019H89	14	Afbeelding	Woning Patersstraat 121	Nvt	Nvt	Maart 2020
2019H89	15	Afbeelding	Kelder woning Patersstraat 121	Nvt	Nvt	Maart 2020
2019H89	16	Afbeelding	Woning Koning Albertstraat 9/11	Nvt	Nvt	Maart 2020
2019H89	17	Afbeelding	Woning Koning Albertstraat 13	Nvt	Nvt	Maart 2020
2019H89	18	Afbeelding	Woning Koning Alberstraat 15	Nvt	Nvt	Maart 2020
2019H89	19	Technische tekening	Kelderplan	Onbekend	Onbekend	januari 2020
2019H89	20	Technische tekening	Gegeorefereerd kelderplan	Onbekend	Onbekend	januari 2020
2019H89	21	Technische tekening	Doorsnede nieuwbouw	Onbekend	Onbekend	januari 2020
2019H89	22	Technische tekening	Rioleringsplan	Onbekend	Onbekend	januari 2020
2019H89	23	Technische tekening	Inplantingsplan	Onbekend	Onbekend	januari 2020
2019H89	24	Historische kaart	Uitsnede uit de gravure van Lucas Vorsterman (1668) met aanduiding plangebied	Onbekend	Onbekend	1668
2019H89	25	Historische kaart	Detail uit de gravure van Lucas Vorsterman (1668) met aanduiding plangebied	Onbekend	Onbekend	1668
2019H89	26	Historische kaart	Uitsnede uit de Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	onbekend	1:30.000	1744
2019H89	27	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1771-1778
2019H89	28	Historische kaart	Uitsnede uit het primitief kadaster (1830-1834) met aanduiding plangebied	Onbekend	Onbekend	1830-1834
2019H89	29	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1841
2019H89	30	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1845-1854
2019H89	31	topografische kaart	topografische kaart van België van 1904	Onbekend	Onbekend	1904
2019H89	32	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	onbekend	1:4.000	1971
2019H89	33	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	1979-1990
2019H89	34	orthofoto	luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	Onbekend	1:1.000	2000-2003
2019H89	35	orthofoto	luchtfoto uit 2019 met aanduiding plangebied	onbekend	1:750	2019
2019H89	36a	terreindoorsnede	terreindoorsnede	onbekend	Onbekend	januari 2020

2019H89	36b	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:20.000	januari 2020
2019H89	37	Bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	januari 2020
2019H89	38	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	januari 2020
2019H89	39	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	januari 2020
2019H89	40	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart (2017) met aanduiding plangebied	Onbekend	1:10.000	januari 2020
2019H89	41	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	Onbekend	1:4.000	januari 2020
2019H89	42	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	Onbekend	1:7.500	januari 2020
2019H89	43	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	Onbekend	1:7.500	januari 2020