



LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Nieuwbouw aan de Berlarij te Lier. Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
Julie Hagen



Colofon

Titel: Nieuwbouw aan de Berlarij te Lier. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Julie Hagen

Grafische illustraties/GIS: LAReS

Rapportnummer: LAReS-rapport 425

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: mei 2021

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

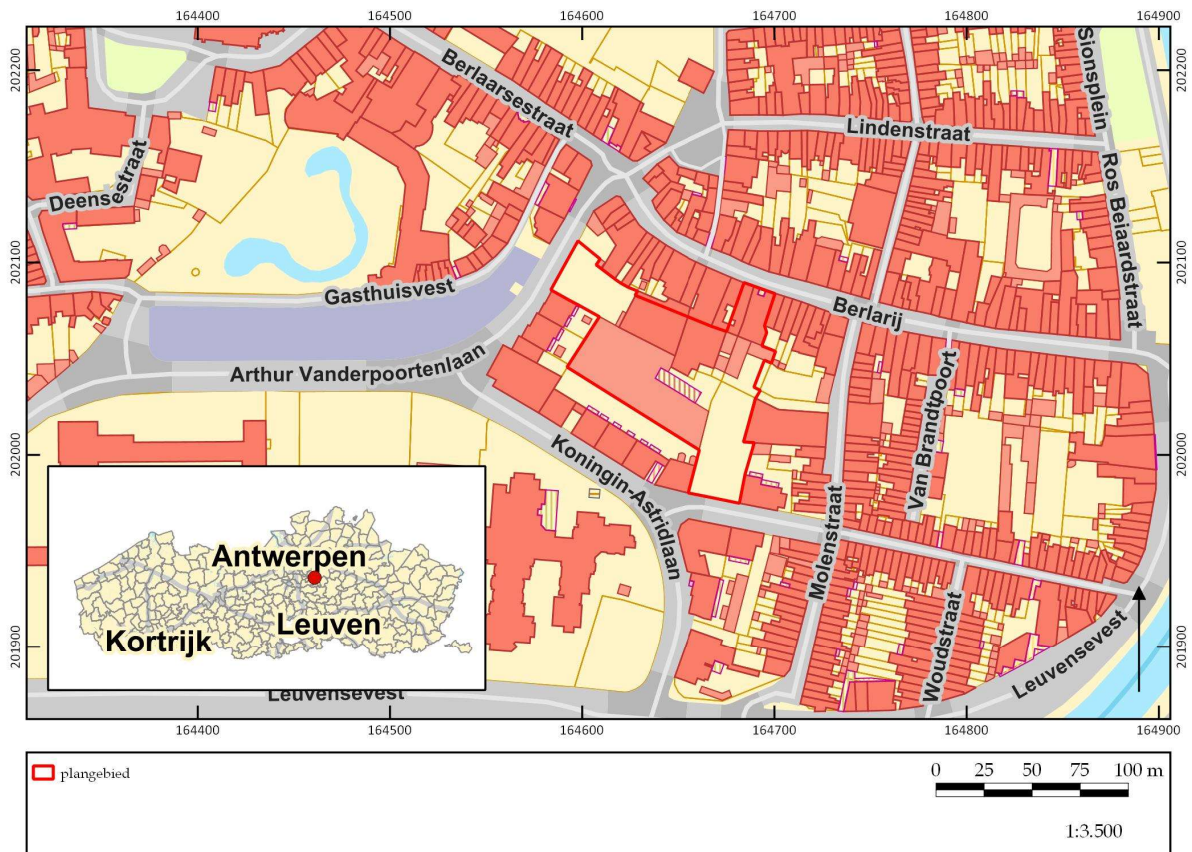
Inhoudstafel

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 GEPLANDE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 BESTAANDE TOESTAND	11
4.2 NIEUWE TOESTAND	15
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	19
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	19
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	19
5.2.1 LIER	19
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	23
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	30
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	33
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	33
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	33
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	35
5.5.4 BODEMTYPE	35
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	37
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	37
6 SYNTHESE	42
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	42
6.1.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	42
6.1.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANDE WERKEN	43
6.1.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	44
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	46
GERAADPLEEGDE WEBSITES	46
LIJST VAN FIGUREN	47

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Berlarij in Lier (gemeente Lier, provincie Antwerpen). Het terrein situeert zich binnen een archeologische zone, namelijk de historische stadskern van Lier. Het omvat 9 bebouwde percelen (93B2, 112N, 93Z, 93P, 93M, 106E, 105D, 102P, 114V) met een totale oppervlakte van ca. 7.151 m². Het plangebied wordt omringd door dichte bebouwing dat in het noorden grenst aan de Berlarij, in het oosten aan de Molenstraat, in het zuiden aan de Pettendonk en de Koningin Astridlaan en in het westen aan de Arthur Vanderpoortenlaan.

De opdrachtgever plant de bestaande bebouwing binnen het plangebied te slopen en nieuwe woningen 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 archeologienota waarvan akte is genomen naar aanleiding van een omgevingsvergunning met stedenbouwkundig luik. Het onderzoek (projectcode 2021C256) 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. Het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zal bijgevolg in een uitgesteld traject worden uitgevoerd.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Berlarij, Lier
Ligging	Berlarij, Lier
Kadastrale gegevens	Lier, 1 ^e afdeling, sectie I, percelen 93B2, 112N, 93Z, 93P, 93M, 106E, 105D, 102P, 114V
Bounding Box	164399.477745,201808.28504,165218.737117,202260.271722
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2021C256
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS
Erkend archeoloog	Julie Hagen, LAReS
Termijn	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162 Julie Hagen: OE/ERK/Archeoloog/2020/00018
Geplande ingreep	mei 2021 slopen van de bestaande bebouwing en het optrekken van nieuwe woningen met ondergrondse parking, groenaanleg.
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 7.151,16 m ²
Totaal oppervlakte geplande werken	ca. 7.151,16 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.

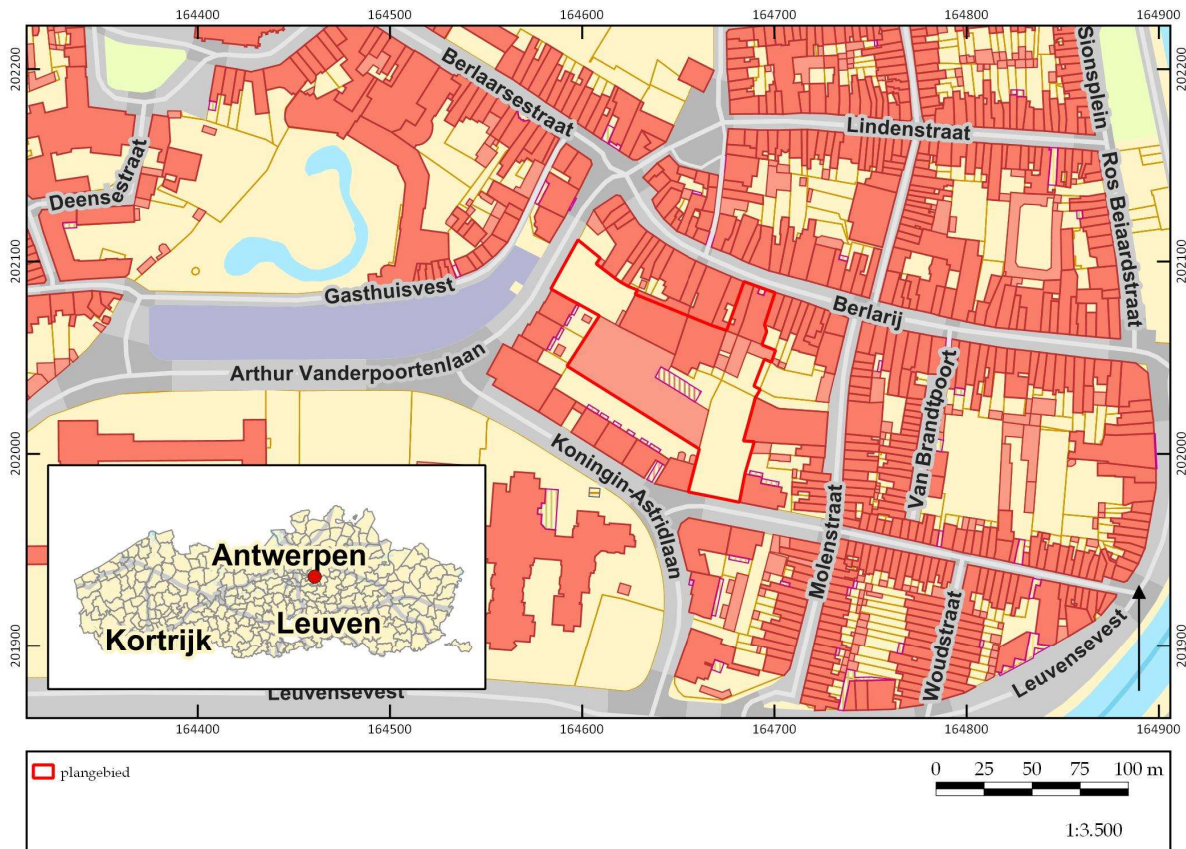
De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische 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 negen percelen die allen bebouwd en/of verhard zijn (fig. 2). Het terrein wordt omringd door dichte bebouwing die in het noorden grenst aan de Berlarij, in het oosten aan de Molenstraat, in het zuiden aan de Pettendonk en de Koningin Astridlaan en in het westen aan de Arthur Vanderpoortenlaan. Het terrein heeft een totale oppervlakte van ca. 7.151 m² en ligt binnen de archeologische zone van de historische stadskern van Lier.

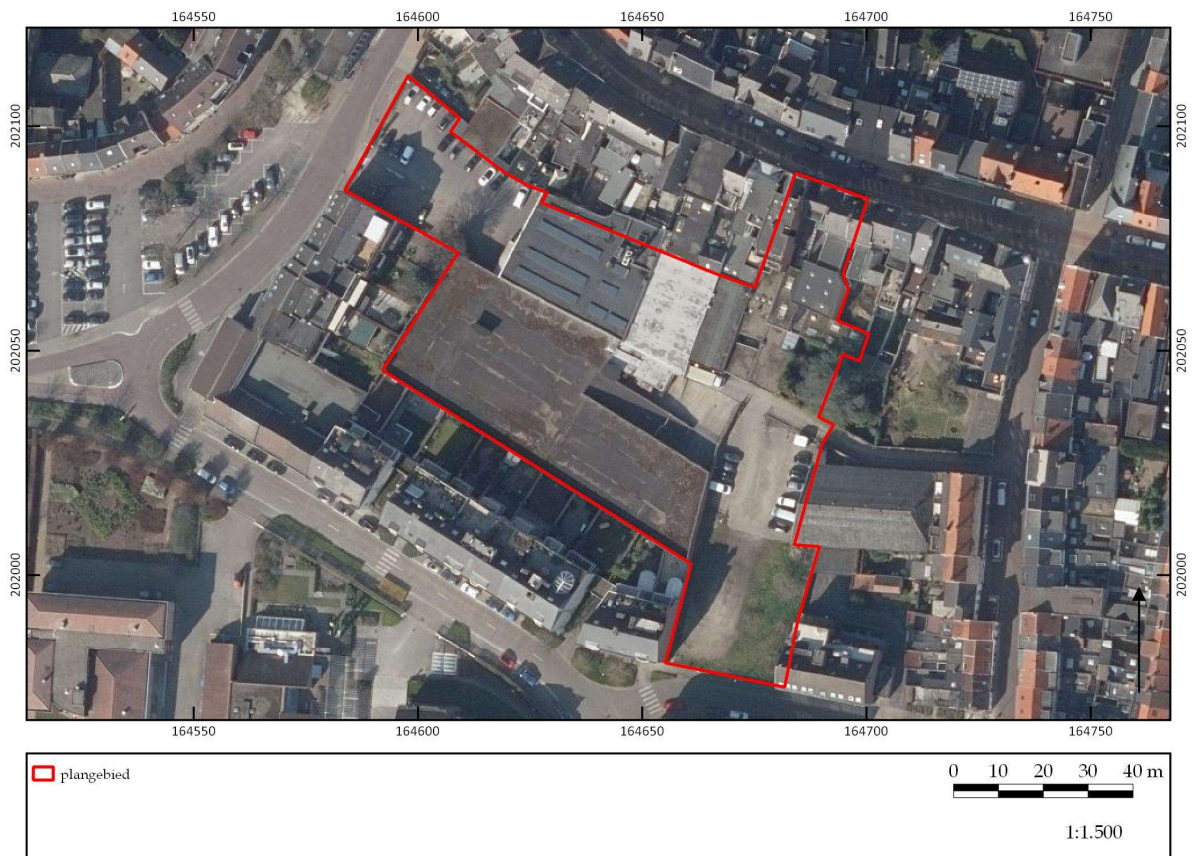


Figuur 2. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Van de bestaande bebouwing die binnen het plangebied staan is het geweten dat de bestaande parking, ten zuiden van het plangebied tot 2,20 m onder het maaiveld reikt. Op basis van Google Streetview en de meest recente luchtfoto uit 2021 (fig. 3) kan een idee verkregen worden van de bestaande situatie binnen het plangebied.

De woningen nr. 32 en 34 situeren zich aan de noordelijke zijde van het terrein ter hoogte van de Berlarij. Geen van beide woningen zijn erkend als bouwkundig erfgoed. Beide hebben een onderkeldering van respectievelijk 2,10 m en 1,88 m.



Figuur 3. Recente luchtfoto met aanduiding onderzoeksgebied. ©LARES



Figuur 4a. Vooraanzicht van twee woningen aan de Berlarij nr. 32 en 34. ©GOOGLE STREETVIEW

Langsheen de westelijke zijde (Arthur Vanderpoortenlaan nr. 11-13) is het terrein momenteel deels verhard en in gebruik als parking voor een supermarkt. In oostelijke richting, meer naar het centrale deel van het plangebied toe, kan een winkelpand opgemerkt worden.



Figuur 4b. Vooraanzicht verharde parking en winkelpand aan de Arthur Vanderpoortenlaan nrs. 11 tot 13. ©GOOGLE STREETVIEW

Ter hoogte van de Pettendonk nr. 9 is grasland op te merken dat in noordelijke richting overgaat in een verharde parking. Nabij de Koningin Astridlaan nr. 15 is verharding en een garage-inrit opgetrokken.

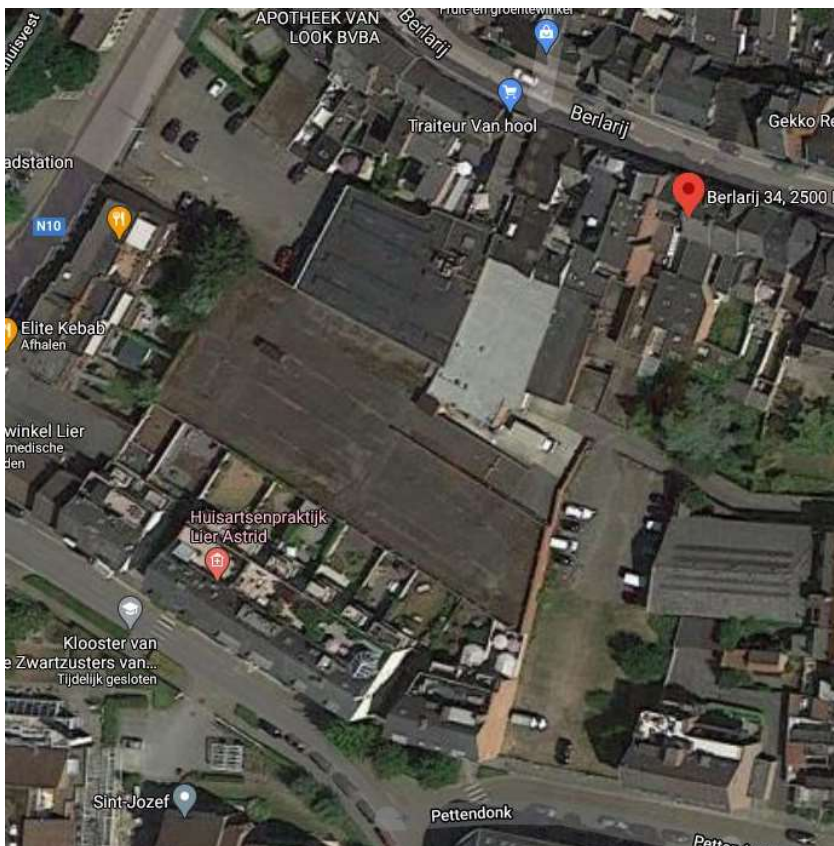


Figuur 4c. Vooraanzicht Grasland en verharding aan de Pettendonk nr. 9. ©GOOGLE STREETVIEW



Figuur 4d. Vooraanzicht oprit en garage aan de Koningin Astridlaan nr. 15. ©GOOGLE STREETVIEW

Op het centrale gedeelte van het terrein zijn enkele gebouwen en verhardingen opgetrokken. Deze zijn niet onderkelderd.



Figuur 4e. Bovenaanzicht huidige plangebied. ©GOOGLE STREETVIEW

4.2 Nieuwe toestand

De opdrachtgever plant alle bebouwing en verharding volledig te slopen, zowel bovengronds als ondergronds en een deel van de reeds bestaande parking te renoveren (fig. 5e). Nadien wordt eerst een ondergrondse parking aangelegd die een groot deel van het plangebied inneemt. Deze parking heeft een oppervlakte van ca. 3.962 m² die tot op een maximale diepte van ca. 4 m -mv wordt aangelegd (ondergrondse parking). Er worden 93 parkeerplaatsen (waarvan 2 parkeerboxen), een bergingen en trappenhallen voorzien.

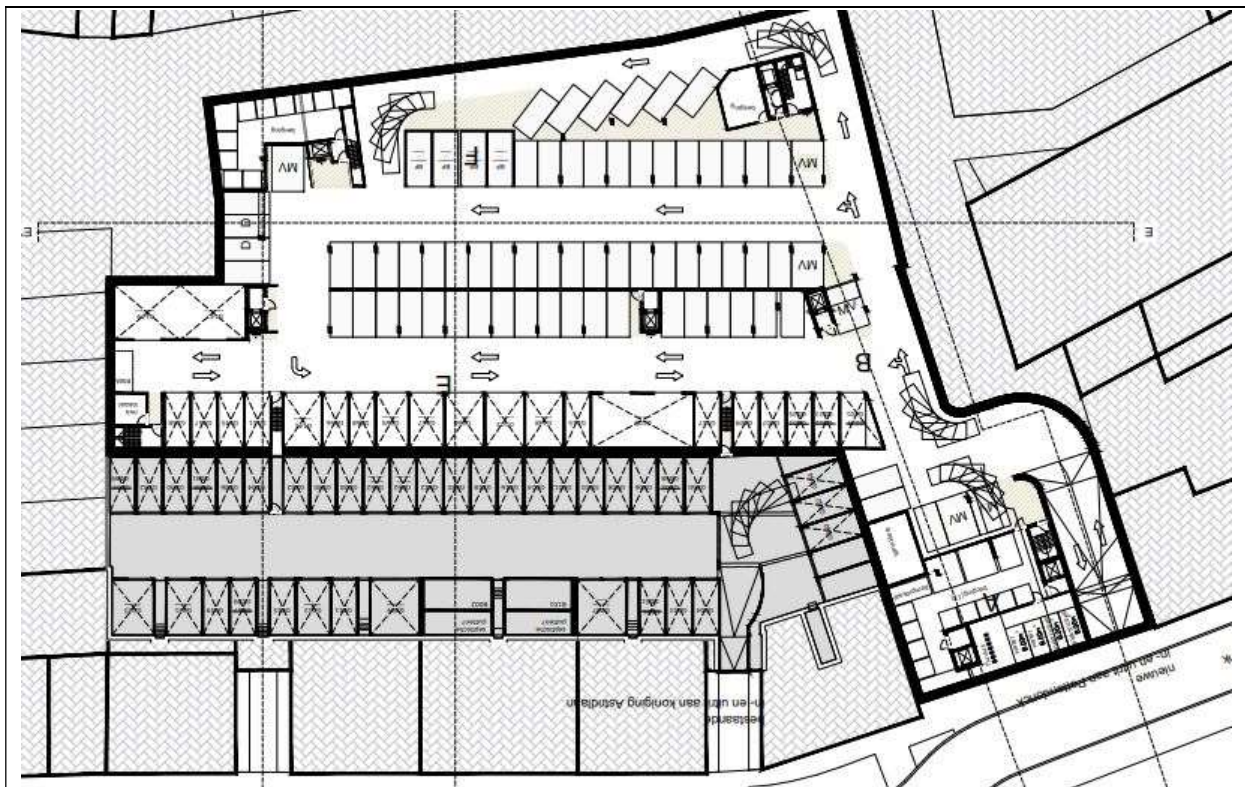
Zowel binnen als buiten de contouren van de ondergrondse parking wordt riolering aangelegd. Na het aanleggen van de ondergrondse parking worden verschillende woonblokken opgetrokken. 13 woningen aan de Pettendonk, 10 aan de Berlarij, 6 aan de Arthur Vanderpoortenlaan en 41 in het centrale gedeelte. De blokken van het centrale deel worden bovenop de ondergrondse parking geplaatst. De andere 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 centrale woningen.

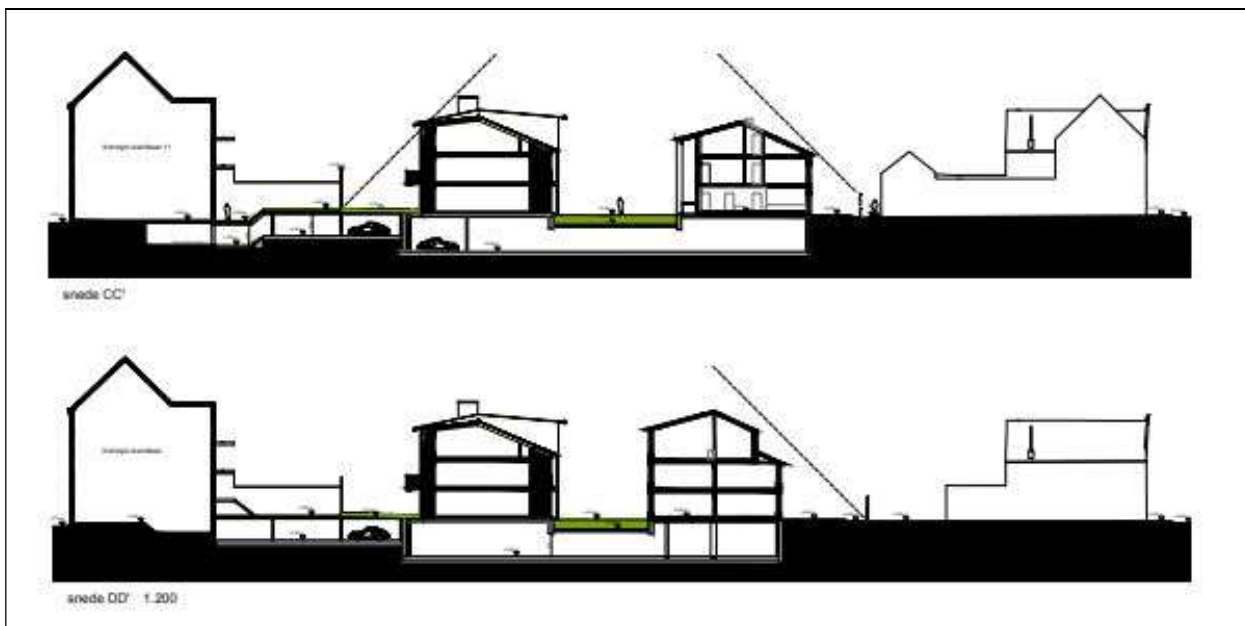
Tot slot wordt het overige gedeelte van het plangebied ingericht als tuin van de woningen, als gemeenschappelijke tuin en als fietsenstalling.



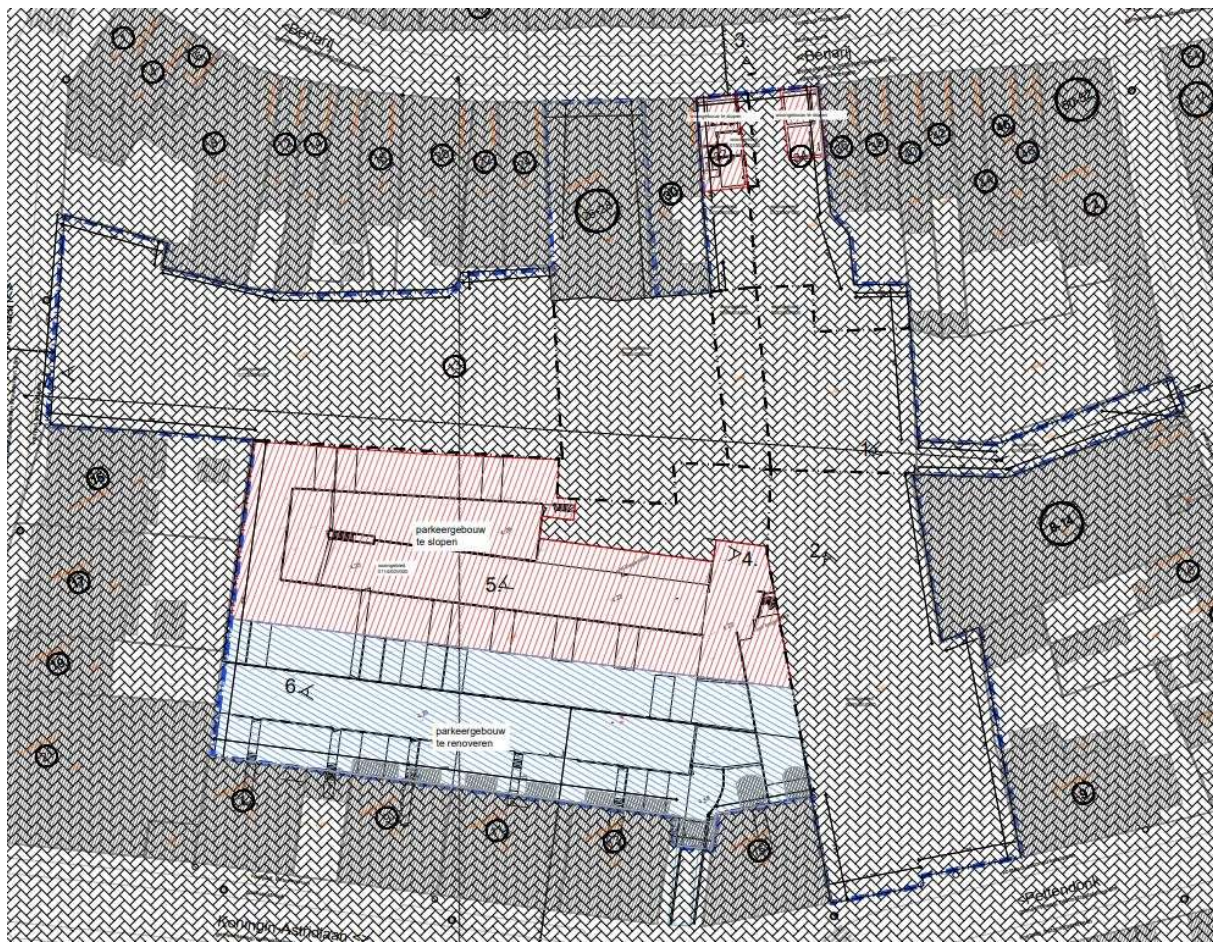
Figuur 5a. Inplantingsplan van het projectgebied.



Figuur 5b. Ondergrondse parking.



Figuur 5c. Doorsnedes.



Figuur 5e. Te slopen gebouwen.

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 Lier. Deze zone wordt beschreven in paragraaf 5.2 en 5.6.

5.2 Historische bronnen

5.2.1 Lier¹

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.

In de alluviale Netevallei duiken op verschillende plaatsen kleine ophogingen op die mogelijk al van in de steentijd aantrekkelijk waren als tijdelijke kampen voor rondtrekkende jagers-verzamelaars. Het Nete-alluvium zelf moet een moerassige zone geweest zijn die pas aantrekkelijk werd voor bewoning na verlaging van het waterpeil van de Netes als gevolg van een beter debiet van de Schelde. De vruchtbare zandleembodem in de onmiddellijke omgeving van de huidige stad, heeft zeker een aantrekkingskracht gehad in de vroegmiddeleeuwse periode en het ontstaan van Lier wordt dan ook in deze periode gesitueerd. In de plaatselijke legendes speelt de figuur van Gummarus, een grootgrondbezitter uit de 7^e-8^e eeuw die later een heiligenstatuut kreeg, hierin een belangrijke rol. De vroegmiddeleeuwse oorsprong van Lier is wellicht te zoeken op de hoger gelegen gronden ten noorden van de stad nabij het toponiem Allier (of 'Oud Lier') bij de Allierskapel te Emblem (gemeente Ranst). Na verlaging van het waterpeil raakte Allier geïsoleerd en zocht men de lagere gronden nabij de Nete op, die in tegenstelling tot vroeger nu ook voor bewoning geschikt waren. Allier werd vermoedelijk rond de 9^e eeuw verlaten ten voordele van Nivesdonck, een lichte verhoging of donk in het alluviale gebied nabij de samenvloeiing van beide Netes, een plaats die economisch voordeel beloofde. De enige informatie over pre-middeleeuwse aanwezigheid in of in de onmiddellijke nabijheid van de stad zijn enkele schaarse gegevens over bewoning in de metaaltijden aan de Transvaalstraat (Van Der Heggen & Bracke 2010; Van Heymbeeck 2011),

¹ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140034>

mogelijke laat-Romeinse sporen aan de Frans Van Cauwenberghstraat (Bruggeman e.a. 2012, 34; Reyns e.a. 2012, 25) en de toevalsvondst van een laat-Romeinse drieknoppen- of kruisboogfibula in de veenpakketten van het Nete-alluvium tijdens dijkwerken aan de nieuwe Nete-arm in 1983-1984 (Annaert 1999). Deze laatste vondst betreft een unieke (rivierdepositie)vondst die in verband te brengen is met de aanwezigheid van militaire troepen in de tweede helft van de 4^e eeuw. Het feit dat net buiten de afgebakende zone, een muntschat van 300 laat-Romeinse munten uit dezelfde periode aan het licht kwam is wel zeer bijzonder en toont aan dat deze locatie aan de Nete van enig belang was in deze roerige periode (Lallemand 1965).

De nieuwe nederzetting, die rond de 9^e eeuw tot ontwikkeling kwam op de locatie Nivesdonck ('Nieuwe Donk'), viel reeds in 836 of 837 ten prooi aan de invallen van Noormannen (zoals vermeld in de Vita Gumhari). Noch van deze eerste kern noch van deze verwoesting zijn archeologische sporen vastgesteld, alhoewel wel een grachttracé waarin enkele vroegmiddeleeuwse scherven aan het licht kwam tijdens het archeologisch onderzoek op de Grote Markt (Cornelis & Sevenants 2011, 29). De oudste vermelding van Lier dateert uit 970 onder de benaming 'Ledi' (waterweg), een naam die in de 12^e eeuw zou evolueren tot 'Lyra' en 'Lyera' en vanaf 1333 tot 'Liere' (Cnops e.a. 1978, 3). Het vermoedelijk oudste gebouw in Lier betreft de romaanse Sint-Pieterskapel waarvan de historische bronnen vermelden dat de houten voorganger tot in het eerste kwart van de 13^e eeuw stand hield en volgens de legende terug gaat tot de oudste stichting van Lier. Deze kapel zou de grafkapel van de heilige Gummarus geweest zijn na overbrenging van zijn stoffelijke resten vanuit Allier naar Nivesdonck, en ontwikkelde zich tot bedevaartsoord. Een archeologische bevestiging van deze informatie is pas mogelijk indien een archeologisch onderzoek zou plaats vinden in de kapel dat sporen van deze houten voorganger zou bloot leggen. De oudste historische vermelding van een kapittel verbonden aan een hoofdkerk stamt uit de 11^e eeuw (tussen 1041 en 1044) en betreft het kapittel van de kerk van de heilige Johannes de Doper, wiens patrocinium zeker vóór de 13^e eeuw wijzigde in Sint-Gummarus maar waarvan de eigenlijke oorsprong onbekend is. Tot op heden vond er geen archeologisch onderzoek plaats in de Sint-Gummaruskerk zodat geen gegevens gekend zijn over zijn ontstaansgeschiedenis.

Sinds de 12^e eeuw maakte Lier deel uit van het hertogdom Brabant waarbinnen het ingedeeld was bij het markgraafschap Antwerpen en meer bepaald bij het Land van Ryen, een administratieve evolutie van het vroegmiddeleeuwse netwerk van de pagus Rien. In 1194 kreeg Lier de titel van oppidum, versterkte stad. Deze versterking bleef wellicht beperkt tot een aarden wal rond de oudste kern of Sint-Gummarusdomein maar archeologische bewijzen zijn er echter niet. Hendrik I van Brabant verleende Lier stadsrechten in 1212 waarna de stadsversterking verder uitgebouwd werd. In deze periode kwamen enkele belangrijke instellingen tot stand zoals het Onze-Lieve-Vrouwgasthuis (vanaf de 15^{de} eeuw Sint-Elisabethgasthuis), de Heilige Geesttafel (1261, Heilige Geeststraat), het Sint-Antoniusgodshuis (ontstaan in 1292, uitgebreid in 1380 in de Berlaarsestraat) en de Cisterciënzerinnenabdij van Nazareth buiten de muren (1236) en het begijnhof (1258).

Over de ontluikende economische activiteiten in Lier is zeer weinig gekend maar volgens de historische bronnen groeide Lier naar het einde van de 13^e eeuw toe uit tot een belangrijk centrum van textielproductie. Het was vooral hertog Jan I die de Lierse lakengilde privileges bood. Later volgden ook privileges voor de veemarkt (1309), de Hoge Halle (1326), de lakenmarkt (1338), Lier bereikte een internationale expansie met haar lakenindustrie die haar hoogtepunt bereikte in het derde kwart van de 14^{de} eeuw. In deze periode situeert zich de bouw van de lakenhalle, het belfort, de Sint-Jacobskapel en de gotische Sint-Gummaruskerk alsook de verharding van het marktplein. Er ontstaan op deze manier twee kernen: een religieuze, oudere, kern rond de Sint-Gummaruskerk en een economische/administratieve, jongere kern rond de Grote Markt, alhoewel deze plek al een ouder wegenknooppunt kan geweest zijn (Sevenants 2008, 16; Bartholomieux e.a. 2012). Archeologisch onderzoek bij de heraanleg van de Grote Markt in 2008, 2009 en 2011 bracht verschillende marktniveaus aan het licht waarbij de onderste stenen verharding dateert uit de tweede helft van de 14^{de} eeuw, wat overeenstemt met de historische bronnen (Sevenants 2008; Sevenants 2009, 13-17; Cornelis & Sevenants 2011, 20, 23-26; Bartholomieux e.a. 2012). Daaronder bevinden zich organische lagen dit aantonen dat dit terrein in de eerste helft van de 14^{de} eeuw als stort is gebruikt. Tijdens datzelfde onderzoek kwamen ook funderingen van een 14^e-eeuws gebouw tevoorschijn, mogelijk van de oude Lakenhalle of van het oude Vleeshuis. De in 2008 gelokaliseerde 'Verloren Kost', een in 1419 overwelfde poel tussen Vleeshuis en Belfort gelegen, werd in 2009 verder onderzocht en geregistreerd (Sevenants 2009, 18-32). Vanaf het einde van de 16^e eeuw was het reservoir gekoppeld aan een waterpomp en in de 17^e eeuw maakte men de toegang tot dit overwelfd waterreservoir dicht waarna het tot de 20^e eeuw als reservoir voor de brandweer in gebruik bleef (Sevenants 2009, 11 en 32). De opgravingen van 2011 brachten ook de sporen van een houten gebouw uit het begin van de 15^e eeuw aan het licht, wellicht een markthal (Bartholomieux e.a. 2012).

De demografische groei van deze bloeiende stad leidde tevens tot de uitbreiding van de stadsomwalling. Deze 14^e-eeuwse omwalling had zowel de Sint-Gummaruskerk als de markt met lakenhalle tot kern. Het begijnhof met 13^e-eeuwse Sint-Margarethakerk (Smeets & Moreau 2010; Smeets, 2011) lag erbuiten. Van deze omwalling die deels tot in de 19^e eeuw gehandhaafd bleef, zijn ook archeologische resten waargenomen zij het enkel beperkte waarnemingen n.a.v. werfcontroles en toevalsvondsten zoals funderingsmuren van de Antwerpse binnenpoort (archief Onroerend Erfgoed, gemeentedossier Lier) en de zone van de Mechelse binnenpoort ter hoogte van de Florent Van Cauwenbergstraat die onderzocht werd in 2005, 2010, 2011 en 2012 n.a.v. de aanleg van een parkeergarage (Bruggeman & Reyns 2011; Bruggeman e.a. 2012; Reyns e.a. 2012). Muurresten van een koetshuis, van het eigenlijke poortgebouw, van de brug over de vestgracht en de vestgracht zelf kwamen daarbij aan het licht. Andere delen van de stadsomwalling zijn nog zichtbaar in het stadsbeeld zoals de Eikel- of Gevangenenpoort en de Corneliustoren, beter bekend als Zimmertoren. Ook deze monumenten herbergen nog tal van oude funderingen zoals de beperkte noodingreep bij renovatiewerken aan de Gevangenenpoort heeft aangetoond (Debruyne 2008). Reeds op het einde van de 14^e eeuw was er nood aan uitbreiding van de stadsmuren: het Kluizekwartier en het begijnhof (Smeets & Moreau

2010; Smeets 2011) werden ingelijfd bij de stad. Dit nieuwe tracé is nog steeds bewaard in de huidige groene gordel van de stadsvesten. Deze omwalling had verschillende poorten die in de loop van de 15^e eeuw gerealiseerd werden: de Mechelse buitenpoort (1405), de Antwerpse buitenpoort (1406-1412) en de Lisperbuitenpoort (1415). De vestgracht werd van de Lisperpoort tot aan het Groot Spui aan de Kleine Nete uitgegraven in 1413 en verder doorgetrokken tot het Klein Spui in 1426. De laatste vestingtoren, de Balie die gelegen was op de samenvloeiing van de Kleine Nete en de oude Grote Nete, werd voltooid in 1424. De funderingen van deze toren kwamen aan het licht in 1982 en 1983 bij werken voor de herinrichting van de Netedijken (Roosens 1984). De stad was vanaf dan volledig omgeven door water. Ook de kades langs de Kleine Nete binnen de stad werden in deze periode vernieuwd en de houten bruggen werden er vervangen door stenen bruggen. Het alom tegenwoordige water vormde een belangrijke energiebron: in de late middeleeuwen waren drie stadsmolens in gebruik. Verschillende gebouwen kregen in deze bloeiende tijd een facelift. In 1419 kreeg de Verloren Kost, een open waterpoel gelegen voor het Vleeshuis op de Grote Markt, een overwelling en afdekking met een kasseilaag. Deze bakstenen overwelling kwam in 2008 en 2009 aan het licht tijdens het archeologisch onderzoek n.a.v. de heraanleg van de Grote Markt (Sevenants 2008, 47).

De concurrentie van het Engelse laken bracht Lier in een moeilijke periode maar vanaf het einde van de 15^e eeuw was er een licht economisch herstel. Vanaf de 16^e eeuw ontwikkelde Lier zich tot een rustige stad in de schaduw van Antwerpen met als economische toppers de rundermarkt en de borduurproductie. Op de kaart van Jacob van Deventer is te zien dat de tweede stadsomwalling ietwat ruim gemeten was: de meeste bewoning situeert zich binnen de oudste 14^e-eeuwse omwalling. Eerdere beperkte controles en noodonderzoek binnen deze oude kern brachten hier en daar sporen van deze oude laat- en postmiddeleeuwse bewoning aan het licht zoals funderingspalen en een tonwaterput uit de 14^{de} of 15^{de} eeuw bij de Spaanse Poort aan de Bril (archief Onroerend Erfgoed, gemeentedossier Lier), afbraaksporen van woningen nabij de Jezüietenkerk Sint-Jozef (Bruggeman & Reyns 2010). In het zgn. 'Nieuwland' buiten de oude poorten concentreerde de bewoning zich langs de toegangswegen naar Antwerpen, Lisp en Mechelen. Tussen beide omwallingen bevonden zich ook het Kartuizerklooster, het begijnhof, het Sionsklooster en het Kluizekwartier. O.m. van het Sionsklooster kwamen bij graafwerken muurresten tevoorschijn zonder dat er een archeologische registratie volgde (archief Onroerend Erfgoed, gemeentedossier Lier 1997). De rest van het 'Nieuwland' bleef onbebouwd en was in gebruik als oefenterrein voor de schutters en als tuin- en landbouwgebied. Het einde van de 16^e eeuw, in de woelige tijden van de Reformatie, betekende voor Lier een periode van verval en vernieling: de Spaanse Furie (1582) en de daarop volgende Lierse Furie (1595) zorgden voor branden, verwoesting van gebouwen en emigratie.

Pas in de 17^e en vroege 18^e eeuw kende Lier een nieuwe bloei en heropbouw. Naast de heropbouw van verschillende monumenten verdubbelde vooral het aantal kloosters, deden de jezüieten hun intrede, kregen wegen een wegverharding en kwamen soldatenhuizen of kazernen tot stand. Het zijn vaak deze monumentaal herbouwde

gebouwen waarin archeologische werfcontroles en noodopgravingen sporen van oudere voorgangers hebben bevestigd zoals in de Sint-Margarethakerk van het begijnhof (n.a.v. de aanleg van vloerverwarming – Debruyne 2011) en de begijnhofhuizen zelf (Smeets 2011, 27-28), of sporen van oudere bewoning hebben geattesteerd zoals bij verbouwingswerken in het Sint-Jozefruithuis (voormalig alexianenklooster, archief Onroerend Erfgoed, gemeentedossier Lier 2001). Na een oproep aan de inwoners van Lier om archeologische vondsten uit de stad te melden voor een tentoonstelling, kwamen uit verschillende locaties in de stad toevallsvondsten aan het licht (Müller 1999).

Een eerste industrialisatie leidde tot de oprichting van achttien brouwerijen. Na de verordening van Jozef II in 1784, kocht de stad grond voor een nieuwe begraafplaats buiten de Mechelse poort. De vlieten die het Lierse stadsbeeld eeuwen bepaalde hebben, kregen een overdekking in de periode 1832 tot 1912. Sporen van deze met een bakstenen tongewelf overdekte kanaaltjes zijn reeds meermaals teruggevonden bij wegen-, riolerings- en bouwwerken bijvoorbeeld ter hoogte van de Predikherenlaan (Debruyne 2009a), het Kardinaal Mercierplein (Debruyne 2009b) en de Rechtestraat (Vynckier, in druk). In de 18^e en 19^e eeuw volgde de ontmanteling van de vestingswerken: gedeeltelijke afbraak van de tweede omwalling en afbraak van een aantal binnenpoorten, activiteiten waarmee het huidige stadsbeeld van Lier tot stand is gebracht. Dat de afbraakwerken eerder oppervlakkig zijn aangepakt bewijzen de talrijke wegen- en rioleringswerken waarbij funderingen van de vroegere poorten aan het licht kwamen (zie supra). Beide wereldoorlogen hebben de stad aanzienlijk geteisterd zodat heel wat panden opnieuw heropgebouwd werden. In de achtertuinen van deze panden kwamen hier en daar nog resten van oudere elementen aan het licht zoals een 19^e-eeuws nymphaeum en een 19^e-eeuwse ijskelder in een parktuin langs de Kapucijnenvest (archief Onroerend Erfgoed, gemeentedossier Lier 2005). Bij afbraak van de panden komen her en der nog oudere middeleeuwse kelders, beerputten en waterputten aan het licht (Bruggeman e.a. 2012, 24-37; Reyns e.a. 2012, 31-36) inclusief vondsten (Müller 1999).

5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van een anonieme cartograaf (1550-1565), Adrianus Huberti, Johannes Blaeu, Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen, de Poppkaart en van Vandermaelenkaart gebruikt. 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.

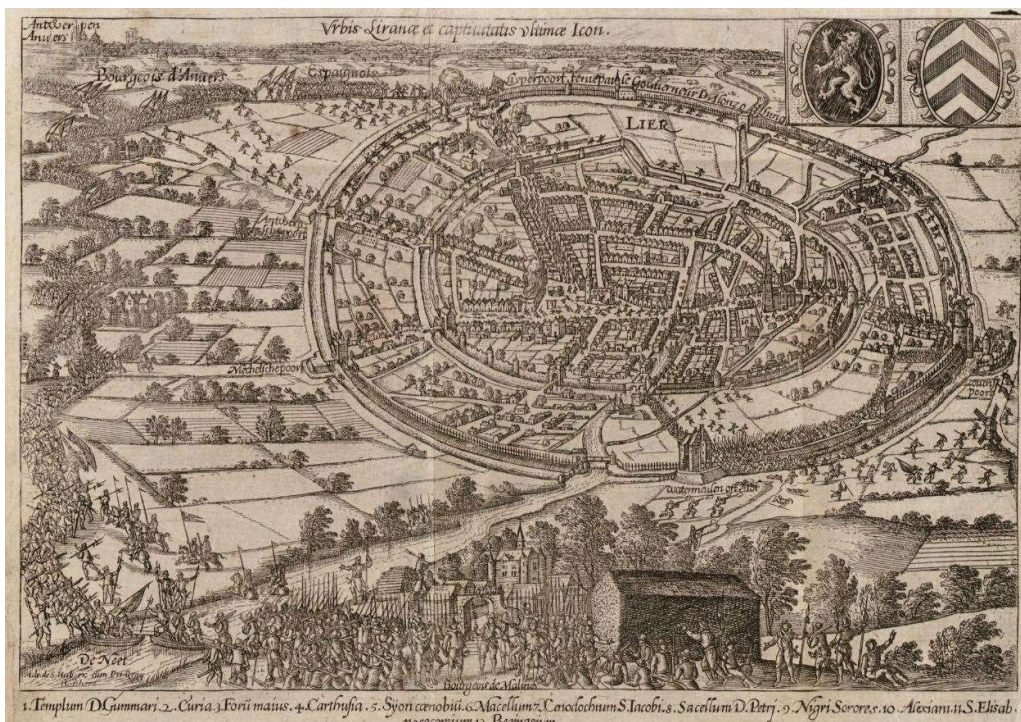
De onderstaande (oudste) historische kaart (anonieme cartograaf) vertoont de historische stadskern van Lier in 1550-1565. Het plangebied is gelegen aan de (zuid)oostelijke zijde tussen de buitenste en binnenste verdedigingsgordels. Het is niet

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.

heel duidelijk of het huidige plangebied reeds bebouwd was.

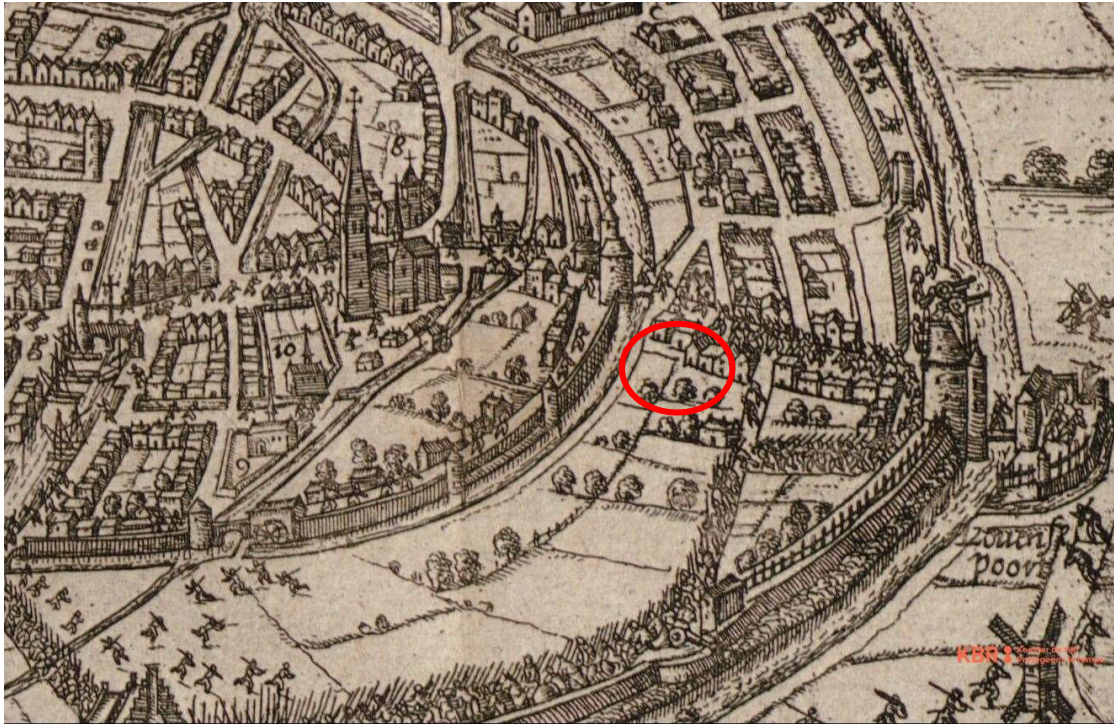


Figuur 6. Weergave van Lier met aanduiding van het terrein (1550-1565). ©CARTESIUS

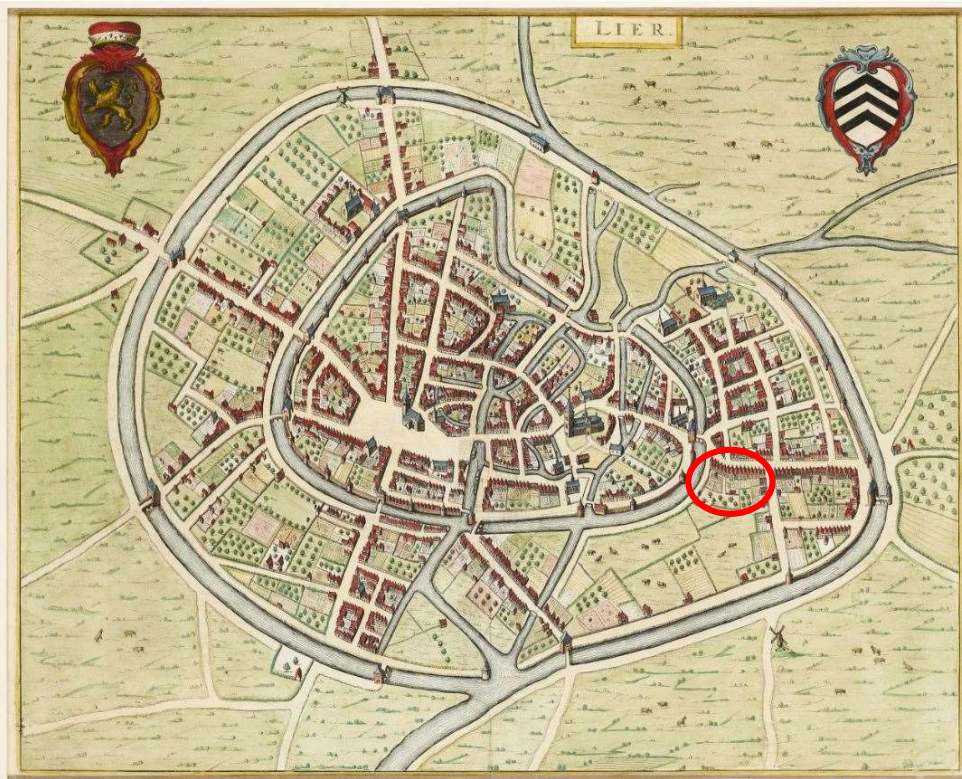


Figuur 7a. Weergave van Lier met aanduiding van het terrein (1595). ©CARTESIUS

Een volgende oude historische kaart vertoont eveneens de locatie van het plangebied aan de (zuid)oostelijke grens van het historisch centrum. De kaart, vervaardigd door Adrianus Huberti (1595), geeft de inname en het verlaten van Lier door het Staatse leger weer. De gedetailleerde weergave van de historische kaart toont aan dat het gebied gelegen was tussen twee verdedigingsgordels in.



Figuur 7b. Detailweergave van Lier met aanduiding van het terrein (1595). ©CARTESIUS



Figuur 8a. Weergave stadsplan van Lier door Johannes Blaeu (1649) met aanduiding van het terrein. ©CARTAHISTORICA

Een volgend stadsplan uit 1649, vervaardigd door Johannes Blaeu, vertoont een iets nauwkeurigere weergave van de mogelijke locatie van het plangebied. Het terrein situeert zich nabij de Berlarij in het noorden en wordt aan de westkant geflankeerd door een andere weg (huidige Albert Vanderpoortenlaan).



Figuur 8b. Detail weergave stadsplan van Lier door Johannes Blaeu (1649) met aanduiding van het terrein. ©CARTAHISTORICA



Figuur 9. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES

Aan de hand van de Fricxkaart ligt het plangebied ten noorden van de historische stadskern van Lier. Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 9) 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 gegeorefereerd worden.

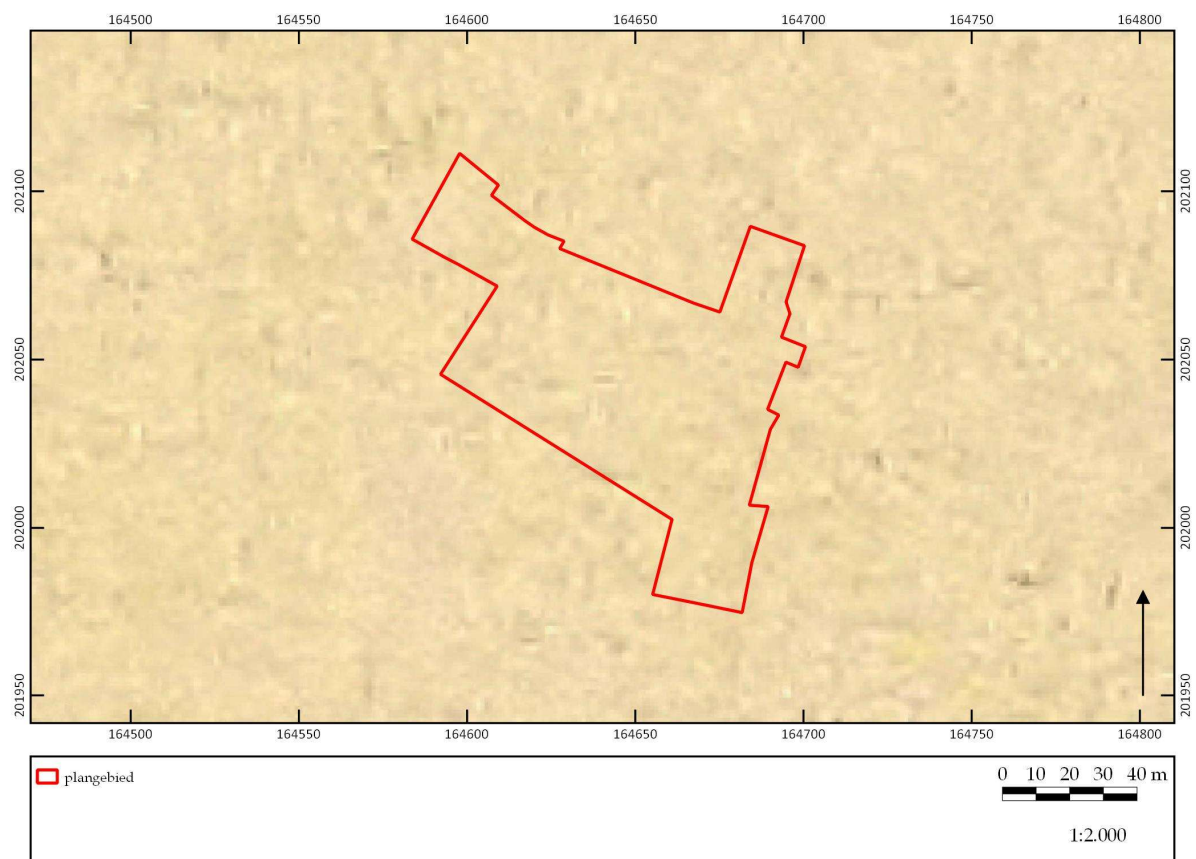


Figuur 10. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES

De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen (fig. 10). Het plangebied is bijgevolg makkelijk te situeren en ook duidelijk te zien. De kaart toont aan dat het terrein binnen de historische stadskern van Lier gelegen is en dat er bebouwing gekarteerd wordt ter hoogte van de Berlarij. Aan de achterkant van de bebouwing worden moestuinen en stadstuinen gekarteerd. Het noordwestelijke deel van het plangebied is deels geprojecteerd in een oude waterweg. Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 11). Op deze historische kaart zijn geen perceelsindelingen en/of wegen aangeduid, waardoor het niet duidelijk is hoe het plangebied binnen de historische stadskern is gekarteerd.

De Poppkaart (1842-1879) (fig. 12) vertoont deels een ander beeld dan de voorgaande historische kaarten. Het grootste deel van het plangebied lijkt bebouwd te zijn. Enkel het meest zuidelijke gedeelte van het terrein is onbebouwd en waarschijnlijk in gebruik als tuinzone.

De Vandermaelenkaart (1846-1854) geeft deels een gelijkaardig beeld weer als de voorgaande historische kaart (fig. 13). Wederom is bebouwing in het noordelijke deel van het terrein waar te nemen. Het plangebied lijkt grotendeels wel onbebouwd te zijn en in gebruik als tuinzone.



Figuur 11. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES



Figuur 12. Uitsnede uit de Poppkaart (1842-1879). ©LARES

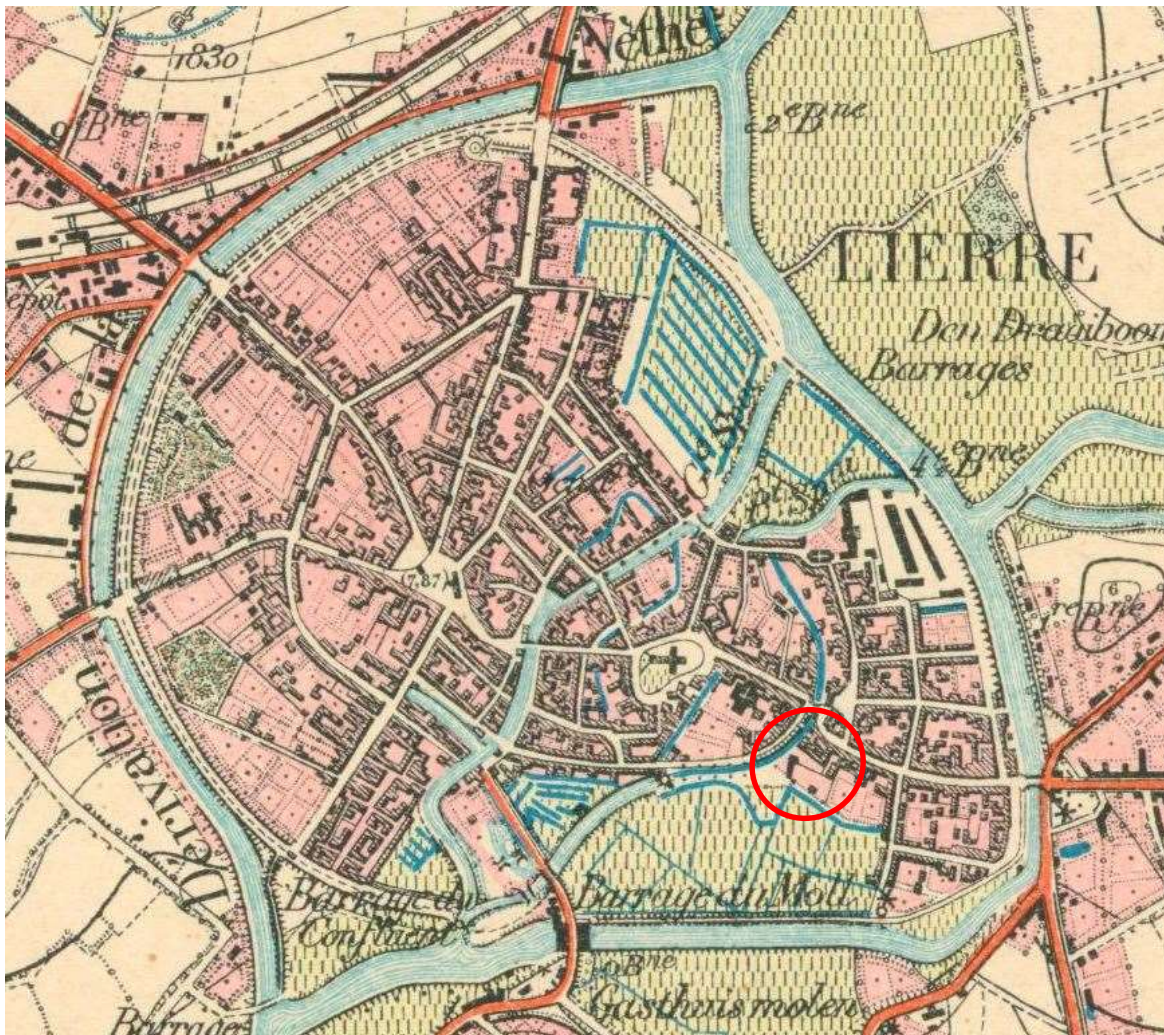


Figuur 13. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES

De hierboven besproken historische kaarten tonen een vrij 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.³ De gehele reeks aan topografische kaarten toont immers steeds opnieuw hetzelfde karakter voor het plangebied. De topografische kaart van België van 1903 geeft hier een duidelijk beeld van weer (fig. 14). Het plangebied is duidelijk deels bebouwd is en behoort tot de historische stadskern van Lier.

³ Voor het meest complete overzicht aan georeferencierte topokaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be.



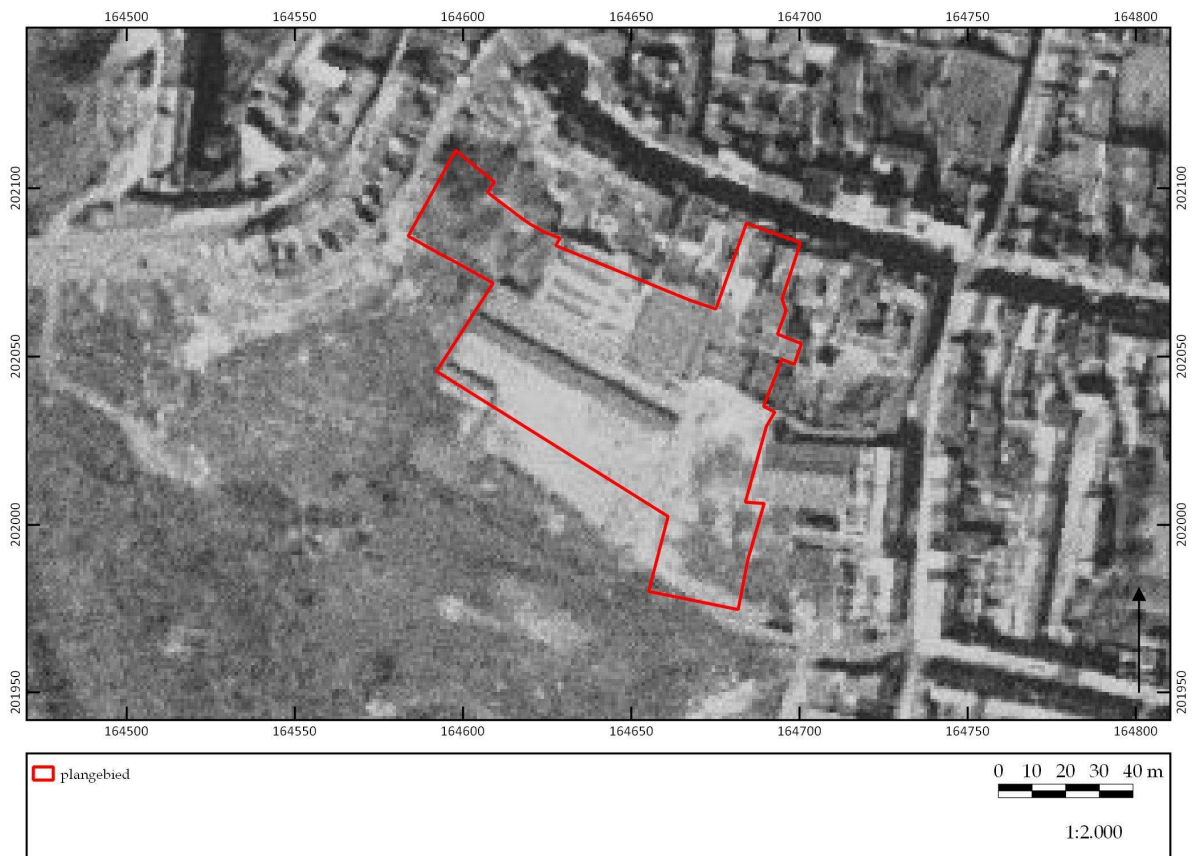
Figuur 14. Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1903. ©CARTESIUS

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. 15) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied deels bebouwd is. Het gaat voornamelijk om bebouwing aan de straatzijde ter hoogte van de Berlarij. De achterzijde lijkt nog onbebouwd te zijn.

De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 16) toont aan dat de bebouwing binnen het plangebied wat is toegenomen. Voordien leken er aan de achterzijde van de woningen onbebouwde terreinen aanwezig te zijn, maar op deze open ruimtes lijken nu verhardingen en andere structuren opgetrokken te zijn.

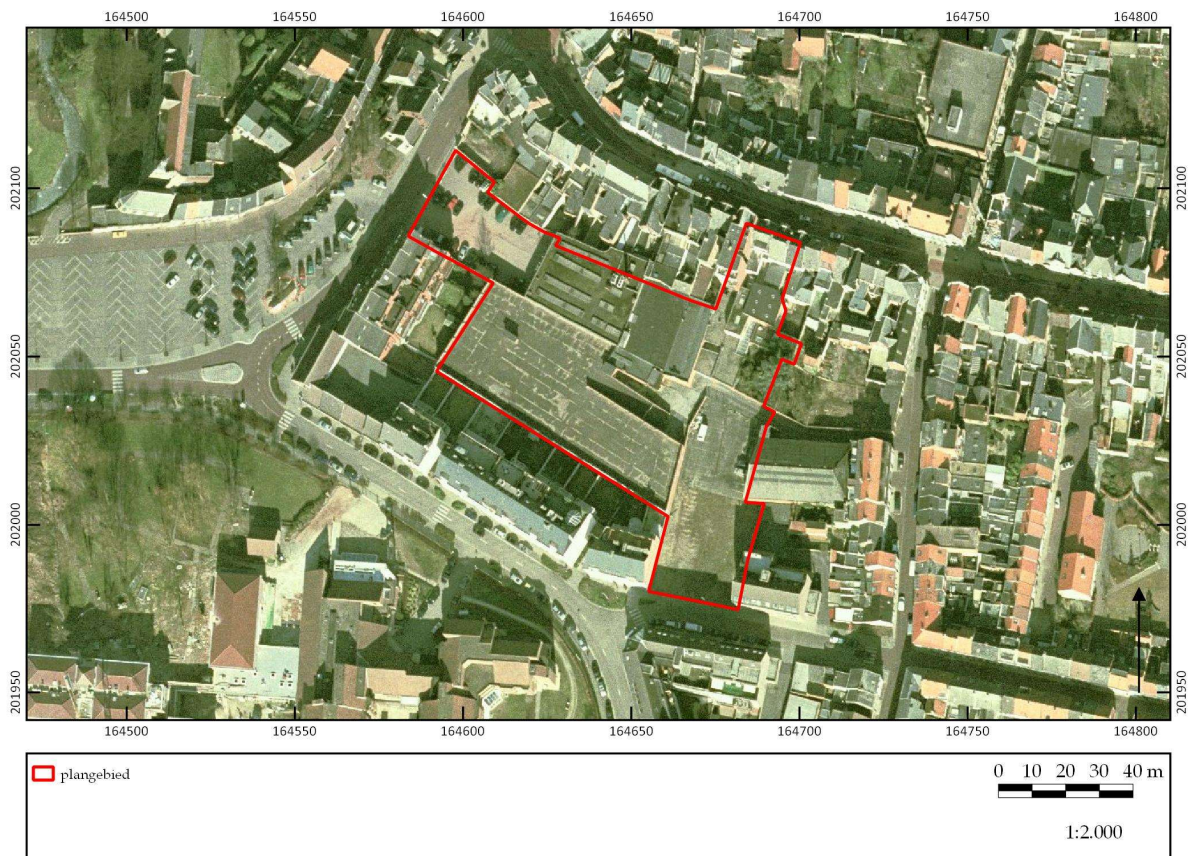
In 2000-2003 (fig. 17) is te zien dat de situatie binnen het plangebied de huidige vorm van het plangebied heeft aangenomen. Ter hoogte van de zuidelijke grens zijn bijkomende woning geplaatst. Een gelijkaardig beeld is ook te zien op de luchtfoto van 2021 (fig. 18). Er zijn de laatste decennia dus geen grote veranderingen op te merken binnen het plangebied.



Figuur 15. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES

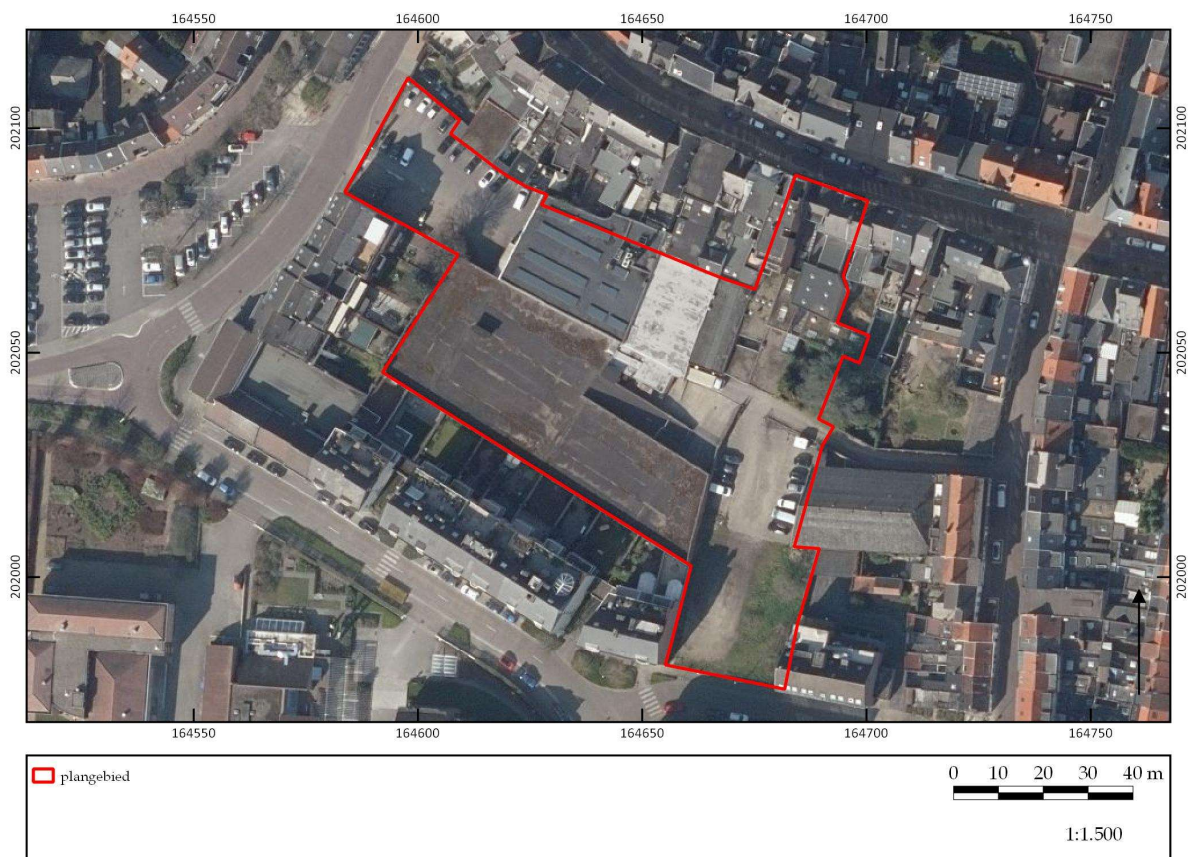


Figuur 16. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990. ©LARES



Figuur 17. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003.

©LARES



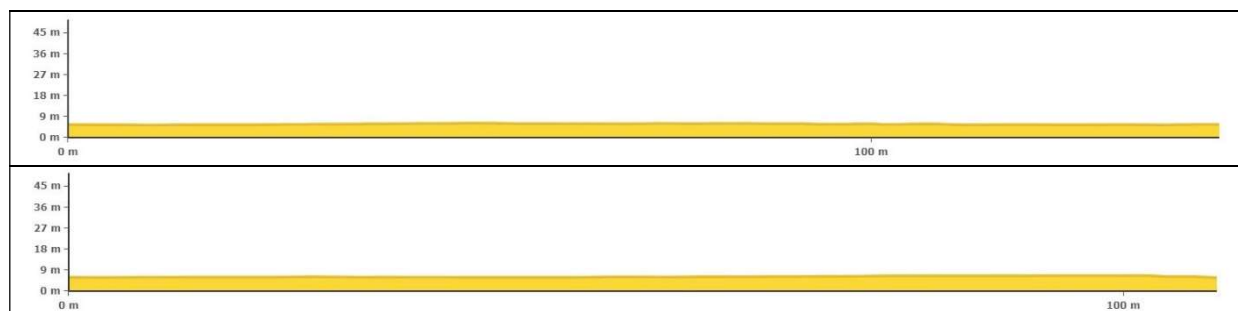
Figuur 18. Uitsnede van de luchtfoto uit 2021.

©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.⁴ 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 6,2 m +TAW en 5,8 m +TAW (fig. 19a).



Figuur 19a. Terreindoorsnede: boven NW-ZO; onder NO-ZW.

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

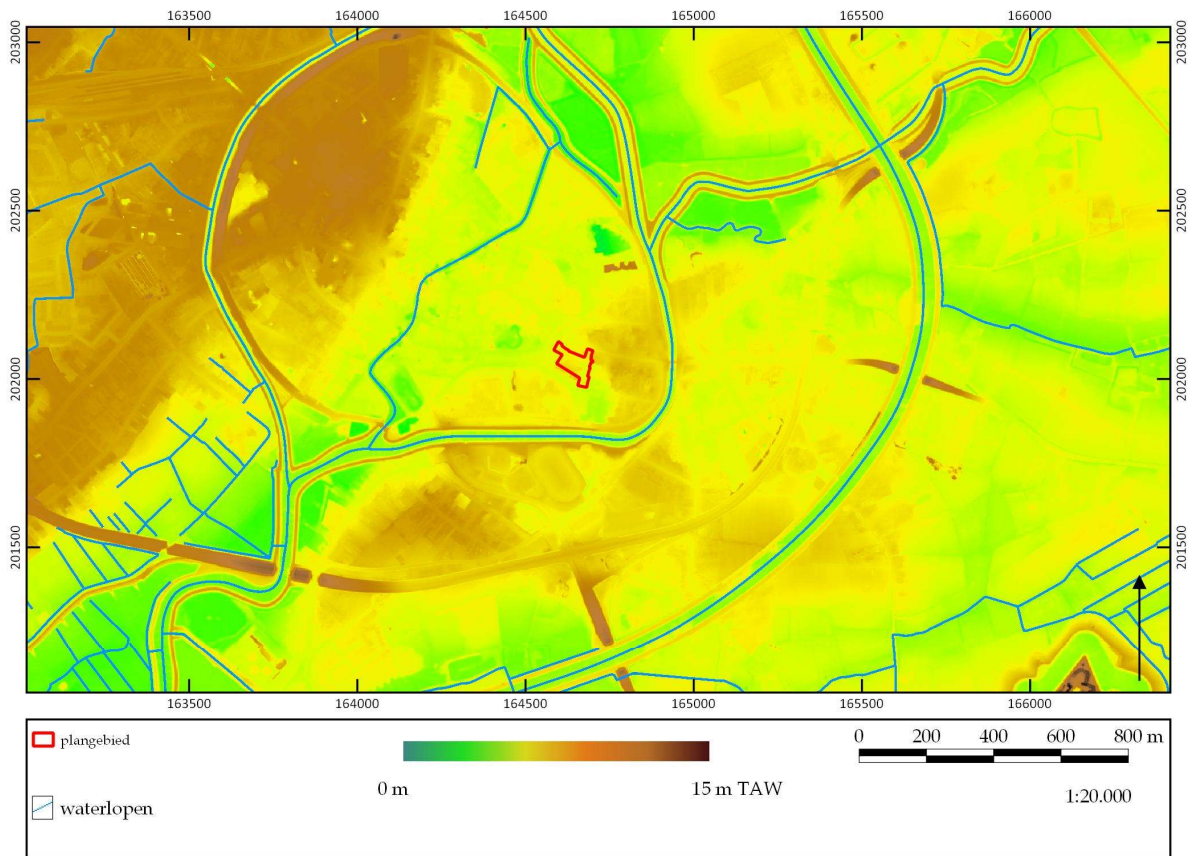
Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 19b) wijst hetzelfde uit. Net zoals ook uit de historische kaarten bleek, blijkt hieruit dat het plangebied deel uitmaakt van de Netevallei en gelegen is in de historische stadskern van Lier. Daardoor is het plangebied vrij laag gelegen op een hoogte tussen 6,2 m +TAW en 5,8 m +TAW. De lichte daling naar het oosten en zuiden is in de richting van de Grote Nete.

5.5.2 Tertiair geologische kaart

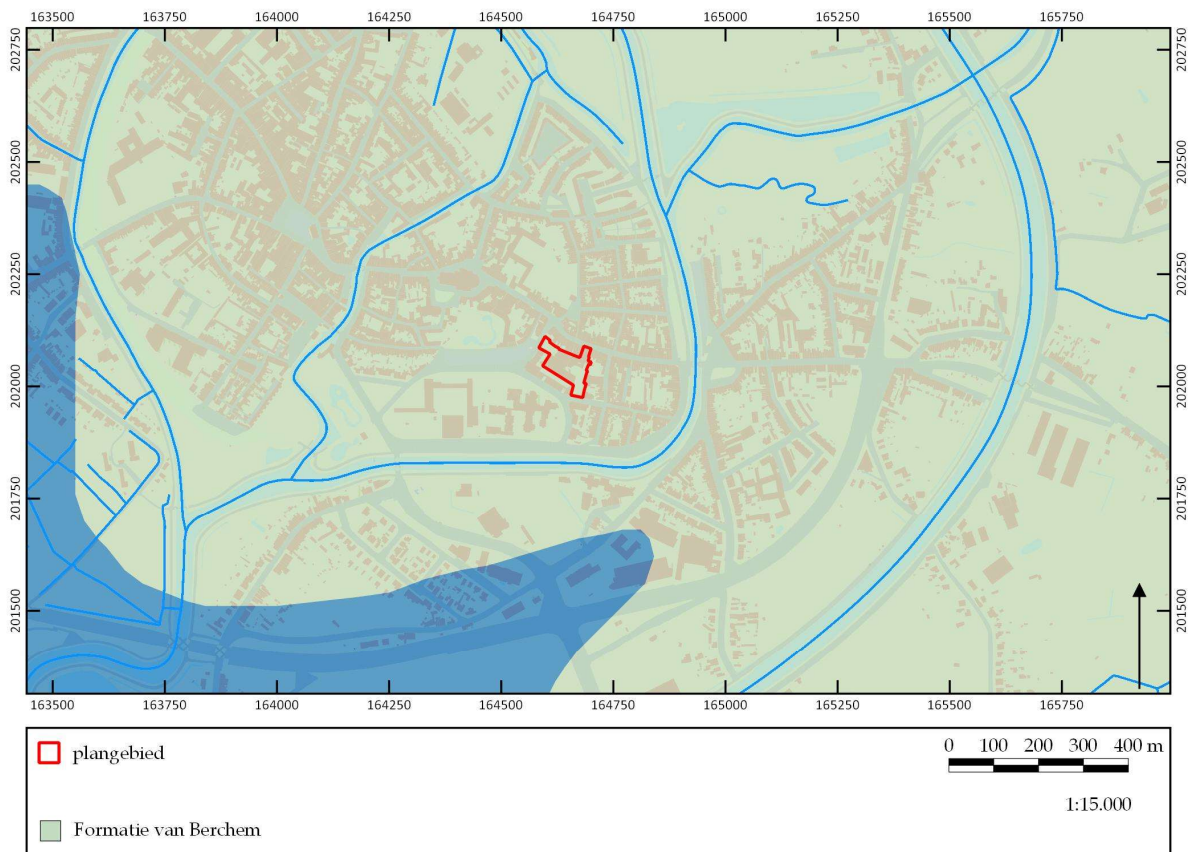
Op de tertiair geologische kaart (fig. 20) ligt het plangebied op een ondergrond dat benoemd wordt als de Formatie van Berchem en meer bepaald het Lid van Antwerpen. Deze sedimenten bestaan uit kenmerkende zwartgroene fijne zanden. De basis is vaak sterk kleihoudend die glauconiet- en glimmerhoudend is. Overigens zijn schelpen, grof zand en beenderrestanten aanwezig. Op basis van de geologische boringen in de omgeving van het plangebied zitten de tertiaire sedimenten op een diepte van ca. 5,8 m diepte.⁵

⁴ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.

⁵ www.dov.vlaanderen.be.



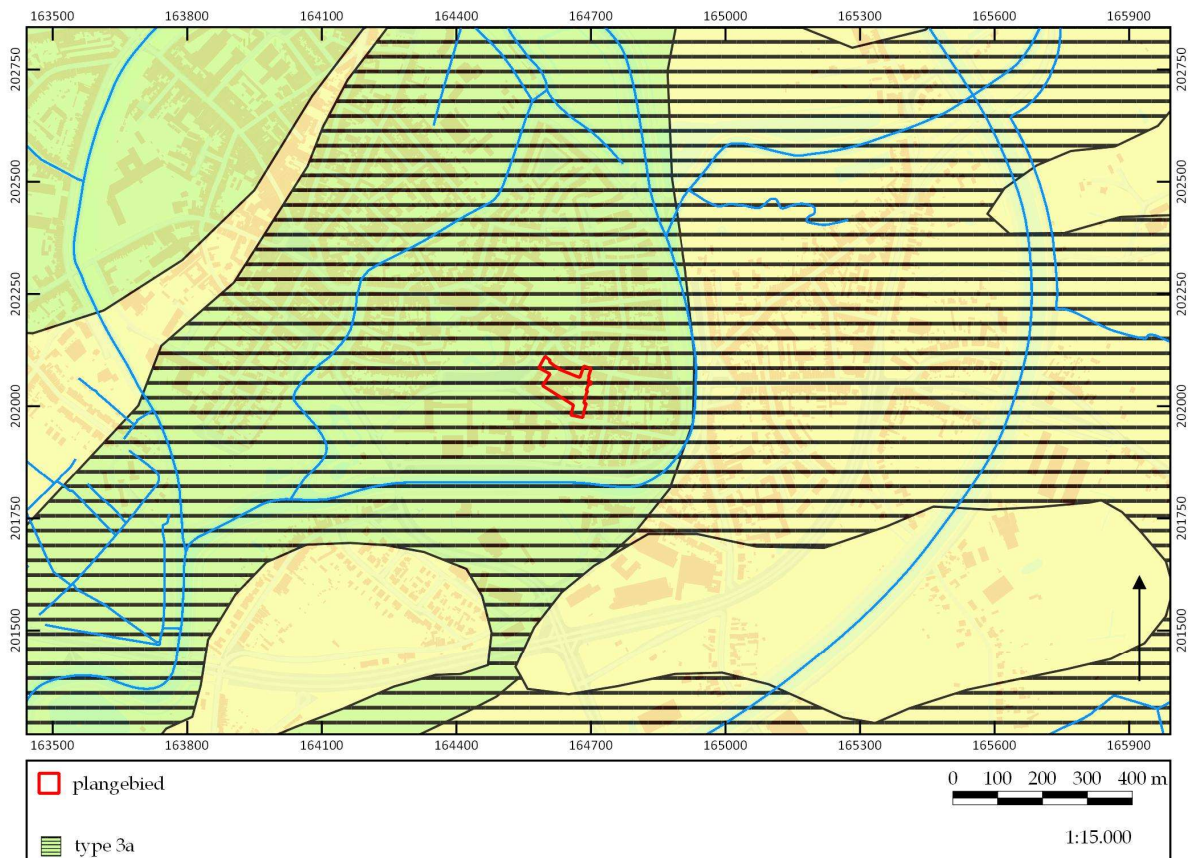
Figuur 19b. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES



Figuur 20. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. ©LARES

5.5.3 Quartair geologische kaart

Op de quartair geologische kaart (fig. 21) wordt aangegeven dat in het plangebied holocene en/of tardiglaciale fluviatiele afzettingen bovenop de pleistocene sequentie voorkomen (type 3a).⁶ De basis van de quartairgeologische sequentie wordt gevormd door hellingsafzettingen.

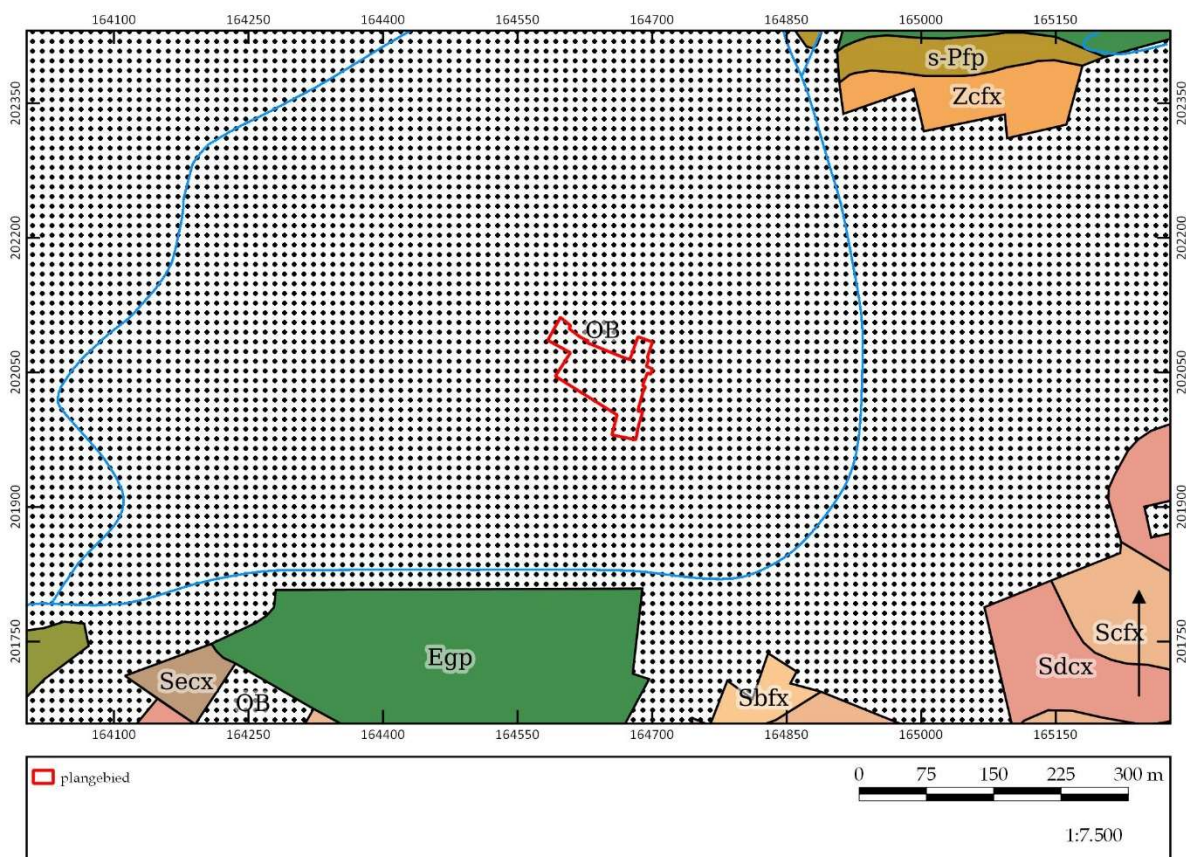


Figuur 21. Uitsnede van de quartair geologische kaart. ©LARES

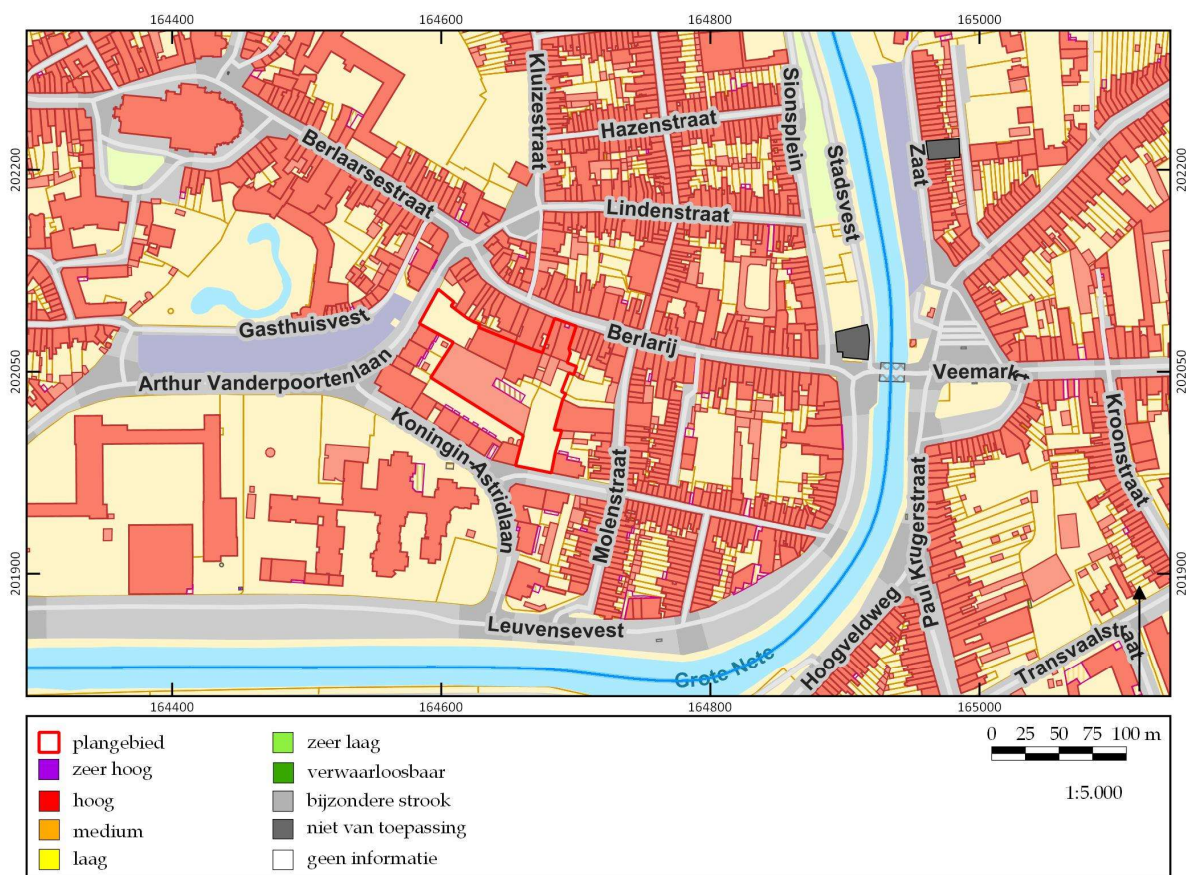
5.5.4 Bodemtype

Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 22) 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.

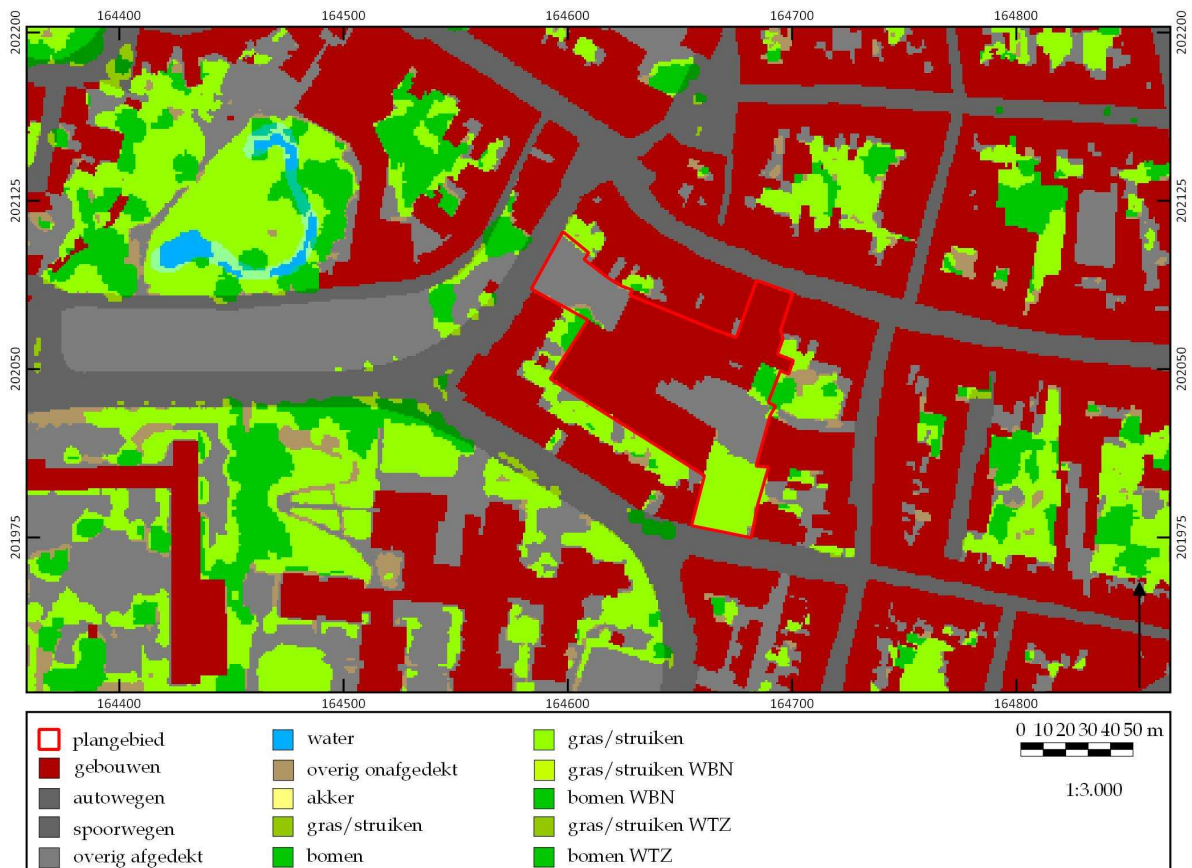
⁶ www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.



Figuur 22. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES



Figuur 23. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. ©LARES



Figuur 24. Uitsnede van de bodembedekkingskaart.

©LARES

5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 23) geeft geen verdere informatie over het plangebied en de nabij gelegen percelen zelf. Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 24) blijkt een situatie die grotendeels overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds uitgebreid beschreven.

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied zijn alvast geen archeologische waarden aangetroffen (fig. 25).⁷ 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:

STEENTIJD:

- **CAI ID 101861:** Hoogveldweg, Lier: Pijlpunten uit de steentijd.

⁷ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 17 maart en 30 april 2021 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

METAALTIJD:

- **CAI ID 150568:** Transvaalstraat, Lier: paalsporen uit de metaaltijden.
- **CAI ID 105553:** Kroonstraat, Lier: een kuil met aardewerkscherven uit de IJzertijd.
- **CAI ID 101861:** Hoogveldweg, Lier: grafcircels uit de metaaltijden.
- **CAI ID 100896:** Bril, Lier: Besmeten aardewerk uit de ijzertijd.

ROMEINSE TIJD:

- **CAI ID 105298:** Paul Krugerstraat, Lier: midden-Romeinse muntschat bestaande uit 3000 bronzen munten waarvan de meeste dateren uit de 4^e eeuw. De oudste gaan terug tot het einde van de 2^e eeuw.
- **CAI ID 101861:** Hoogveldweg, Lier: Romeins aardewerk tijdens veldprospecties.

MIDDELEEUWEN:

- **CAI ID 150803:** Nabij Kardinaal Mercierplein, Lier: Tijdens een vooronderzoek met ingreep in de bodem, uitgevoerd door All-Archeo in 2010, zijn verschillende muren, lagen en aardewerkfragmenten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gevonden.
- **CAI ID 103592:** Kardinaal Mercierplein, Lier: St.-Gummaruskerk (gothische kruisbasiliek) is mogelijk ontstaan op het einde van de 10^e – begin 11^e eeuw.
- **CAI ID 980700:** Sint-Gummarusstraat, Lier: Naar aanleiding van riolerings- en weginfrastructuur werken, is een archeologische werfbegeleiding uitgevoerd door Studiebureau Archeologie in 2020. Aan de hand van dit onderzoek zijn een naast een aantal muurresten, twee vondsthoudende antropogene ophogingslagen vastgesteld waarin enorm veel postmiddeleeuws materiaal zat. Het vondstmateriaal is mogelijks het stadsafval van de burgerij.
- **CAI ID 150568:** Transvaalstraat, Lier: een waterkuil, afvalputten en beerputten uit de middeleeuwen.
- **CAI ID 157246:** Spekkestraat, Lier: een gelijkarmige fibula en een mogelijk fragment van een riemtong uit de Karolingische periode.

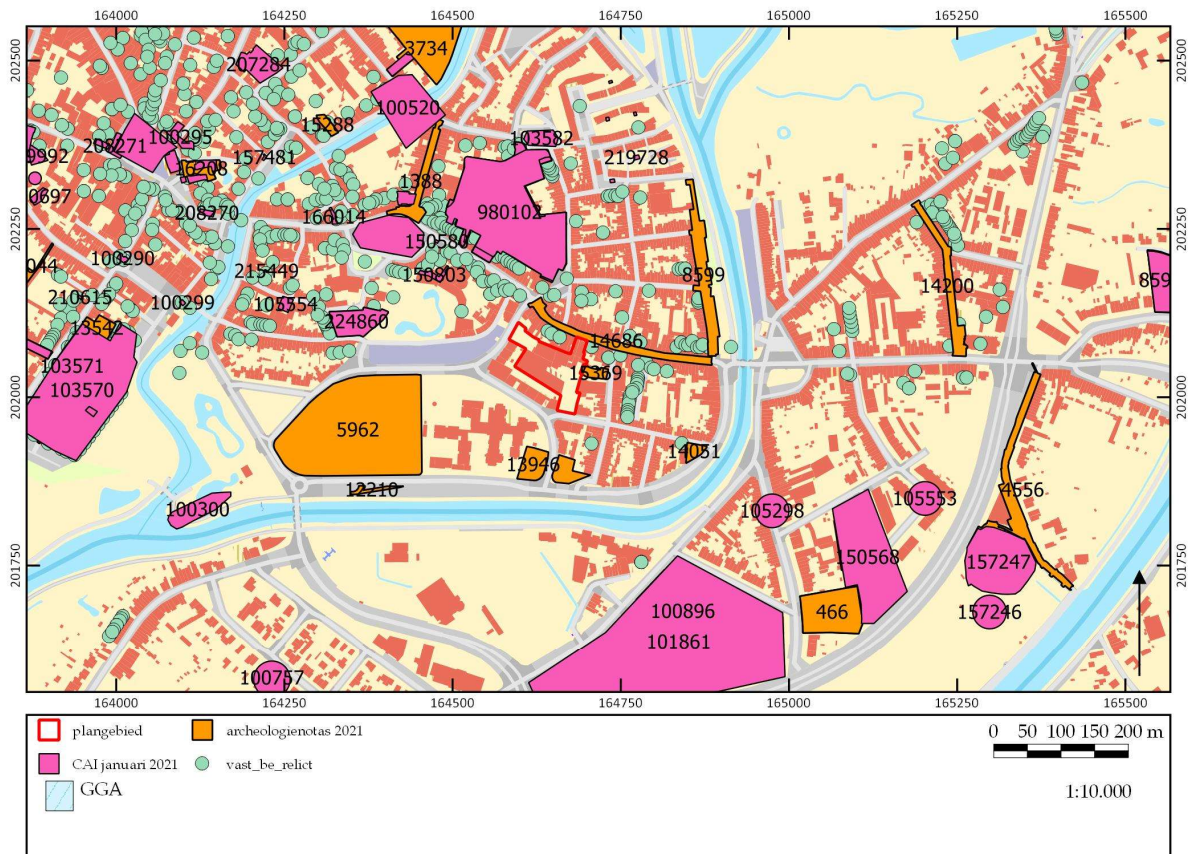
NIEUWE TIJD:

- **CAI ID 220653:** Kluizenplein, Lier: Muurresten van het Elisabethgasthuis en mogelijke bijhorende graven.
- **CAI ID 224860:** Volmolenstraat 65B, Lier: Een vooronderzoek met ingreep in de bodem in vorm van proefputten en proefsleuven, uitgevoerd door Studiebureau Archeologie in de zomer van 2019, heeft uitgewezen dat er verschillende puinkuilen, muurresten uit de tuinzone van het kloostergebouw uit de nieuwe tijd aanwezig zijn. Daarbij zijn oudere funderingsmuren, een spaarboog, twee haardfasen en een vloerniveau dan het effectieve kloostergebouw aangetroffen. Aan de hand van deze informatie dient er een opgraving uitgevoerd te worden.
- **CAI ID 980102:** Berlaarsestraat, Lier: muurresten van de Normaalschool uit de 19^e eeuw en het hof de Hoves des Estiennes uit de 17^e eeuw.

- **CAI ID 150568:** Transvaalstraat, Lier: Drie bomkraters uit het begin van de 20^e eeuw.
- **CAI ID 157246:** Spekkestraat, Lier: een mantelhaak, muntgewicht en enkele munten uit de 17^e eeuw.
- **CAI ID 100520:** Vredeberg, Lier: Vier Brabantse mijten, een rekenpenning, een koperen duit en drie koperen oorden uit de 16^e-18^e eeuw.

NIEUWSTE TIJD:

- **CAI ID 220653:** Kluizenplein, Lier: Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem.



Figuur 25. 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 15369:** Molenstraat, Lier: Een bureaustudie, opgesteld door Studiebureau Archeologie in 2018, heeft uitgewezen dat er ter hoogte van het terrein archeologisch potentieel is. Er dient een vervolgonderzoek in de vorm van proefputten uitgevoerd te worden.⁸
- **ID 14686:** Berlarij, Lier: Een bureaustudie, opgesteld door BAAC in 2020, heeft uitgewezen dat er ter hoogte van het terrein archeologisch potentieel is. Er dient

⁸ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/15369>

bijgevolg een opgraving gelijktijdig met de werkzaamheden uitgevoerd te worden.⁹

- **ID 13946:** Leuvensevest, Lier: Een bureaustudie, opgesteld door J. Verrijckt in 2020, heeft uitgewezen dat er ter hoogte van het terrein archeologisch potentieel is. Er dient een vervolgonderzoek in de vorm van landschappelijke boringen en proefsleuven uitgevoerd te worden.¹⁰
- **ID 5962:** Leuvensevest, Lier: Een bureaustudie, opgesteld door ARON in 2017, heeft uitgewezen dat er geen vervolgonderzoek werd ingepland door de vervuiling en lage verwachting wegens natte gronden.¹¹
- **ID 14051:** Binnengebied, Lier: Een bureaustudie, opgesteld door Studiebureau Archeologie in 2020 heeft proefsleuven en eventueel booronderzoek voorgesteld.¹²

Verder is er ter hoogte van de Normaalschool in Lier een uitgebreid onderzoek geweest. In 2016 werd door Monument Vandenkerckhove een bureauonderzoek opgesteld. Hieruit werd geconcludeerd dat het archeologisch potentieel enorm hoog was, doordat er binnen het plangebied resten konden worden verwacht van de oude bewoningen, kloosters, scholen, omwallingen etc. Verder werden in hetzelfde jaar op het terrein negen archeologische boringen geplaatst. Deze vertoonden een puinlaag tot ca. 1,20 m diep en ophogingspakketten of – en opvullingslagen. Na het booronderzoek werd een proefsleuven- en proefputtenonderzoek geadviseerd. In 2018 werden deze onderzoeken uitgevoerd door het Vlaams Erfgoed Centrum. In totaal zijn er 11 proefsleuven getrokken. Hieruit zijn drie archeologische niveaus opgemerkt: de 19^e- en 20^e-eeuwse funderingen van de Normaalschool, 17^e-18^e-eeuwse muren en stoepen en de begravingen (deze lagen op een diepte van bijna 2 m). Ze adviseerden hierbij een opgraving.¹³ In 2019 werd een sloopbegeleiding georganiseerd door BAAC Vlaanderen. Door de beperkte impact van de sloopwerken zijn enkel een paar 19^e eeuwse elementen aangetroffen.¹⁴ Verder adviseren ze voor de pakketten uit de nieuwe tijd en mogelijk middeleeuwen een opgraving van de site met een complexe verticale stratigrafie en nadien kan de onderste pakketten bestudeerd worden met een nieuw vooronderzoek met landschappelijke boringen. Er wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van steentijdsites, graven etc.¹⁵ Op het moment van het schrijven van deze archeologienota is deze opgraving nog niet gestart.

Tevens is tijdens een opgraving door Monument Vandekerckhove ter hoogte van het Sionsklooster aangetoond dat ook tussen resten van historische bebouwing nog steentijdartefactensites bewaard kunnen zijn. De resultaten van deze pgraving zijn nog niet gepubliceerd. Er is geïnformeerd naar de resultaten maar er is geen info ontvangen.

⁹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/14686>

¹⁰ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/13946>

¹¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/5962>

¹² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/14051>

¹³ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/7560>

¹⁴ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/672>

¹⁵ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/13448>

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

- **ID 11902:** Historische stadskern van Lier: De historische stadskern 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.¹⁶

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

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

¹⁶ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/11902>

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. 5,8 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 6,2 m +TAW en 5,8 m +TAW. De lichte daling naar het oosten en zuiden is mogelijks te wijten aan de nabij gelegen Grote Nete.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Lier te plaatsen in de middeleeuwen maar verschillende vondsten uit 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 deels bebouwd is en onderdeel uit heeft gemaakt van de historische stadskern van Lier. Deze bebouwing komt voornamelijk langs de straatkant voor; de rest van het terrein was in gebruik als moestuin of stadstuin.

6.1.2 Impact van vroegere en geplande werken

Het plangebied is binnen een archeologische zone gesitueerd, namelijk de historische stadskern van Lier. Op basis van enkele vooronderzoeken en opgravingen kon achterhaald worden dat deze stadskern al zeker sinds het Romeinse tijd bewoond wordt. Op basis van de historische kaarten is opgemerkt dat het plangebied (deels) bebouwd was en dit mogelijk al sinds de 16^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.

Van de bestaande bebouwing die binnen het plangebied staan is het geweten dat de bestaande parking, ten zuiden van het plangebied tot 2,20 m onder het maaiveld reikt. Op basis van Google Streetview en de meest recente luchtfoto uit 2021 (fig. 3b) kan een idee verkregen worden van de bestaande situatie binnen het plangebied. De woningen nr. 32 en 34 situeren zich aan de noordelijke zijde van het terrein ter hoogte van de Berlarij. Geen van beide woningen zijn erkend als bouwkundig erfgoed. Beide hebben een onderkeldering van respectievelijk 2,10 m en 1,88 m. Langs de westelijke zijde (Arthur Vanderpoortenlaan nr. 11-13) is het terrein momenteel deels verhard en in gebruik als parking voor een supermarkt. In oostelijke richting, meer naar het centrale deel van het plangebied toe, kan een winkelpand opgemerkt worden. Langs de westelijke zijde (Arthur Vanderpoortenlaan nr. 11-13) is het terrein momenteel deels verhard en in gebruik als parking voor een supermarkt. In oostelijke richting, meer naar het centrale deel van het plangebied toe, kan een winkelpand opgemerkt worden. Ter hoogte van de Pettendonk nr. 9 is grasland op te merken dat in noordelijke richting overgaat in een verharde parking. Nabij de Koningin Astridlaan nr. 15 is verharding en een garage-inrit opgetrokken. Op het centrale gedeelte van het terrein zijn enkele gebouwen en verhardingen opgetrokken. Deze zijn niet onderkelderd.

De opdrachtgever plant alle bebouwing en verharding volledig te slopen, zowel bovengronds als ondergronds en een deel van de reeds bestaande parking te renoveren (fig. 5e). Nadien wordt eerst een ondergrondse parking aangelegd die een groot deel van het plangebied inneemt. Deze parking heeft een oppervlakte van ca. 3.962 m² die tot op een maximale diepte van ca. 4 m -mv wordt aangelegd (ondergrondse parking). Er worden 93 parkeerplaatsen (waarvan 2 parkeerboxen), een bergingen en trappenhallen voorzien. Zowel binnen als buiten de contouren van de ondergrondse parking wordt riolering aangelegd. Na het aanleggen van de ondergrondse parking worden verschillende woonblokken opgetrokken. 13 woningen aan de Pettendonk, 10 aan de Berlarij, 6 aan de Arthur Vanderpoortenlaan en 41 in het centrale gedeelte. De blokken van het centrale deel worden bovenop de ondergrondse parking geplaatst. De andere woningen worden op volle grond gefundeerd. Verder wordt er een wegnis 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 padjes aangelegd naar de inkom van de centrale woningen.

Tot slot wordt het overige gedeelte van het plangebied ingericht als tuin van de woningen, als gemeenschappelijke tuin en als fietsenstalling.

De impact van de geplande werken is bijgevolg erg groot. Alle eventueel aanwezige archeologische resten en/of sporen zullen volledig verstoord worden ten behoeve van de aanleg van de ondergrondse parking. Aangezien er sprake is van een OB-bodentype kunnen er geen uitspraken gedaan worden in welke mate het bodemarchief verstoord is. **Hiervoor zal er eerst een assessment gedaan moeten worden in het vooronderzoek om de dieptes van de verschillende archeologische niveaus te bepalen**, aangezien gekend is dat Lier gelegen is in een alluviale vlakte en er zich op diepere niveaus nog relevante archeologische resten bewaard kunnen zijn.

6.1.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

Voor wat betreft het paleolithicum en het mesolithicum kunnen er resten verwacht worden. Ter hoogte van het Sionsplein zijn tijdens het opschonen van de muren enkele toevalsvondsten van bewerkte silex en knollen ontdekt. De vondsten na het zeven bestonden voornamelijk uit Wommersomkwartsiet artefacten. Echt sprake van een site was er wel niet (Lefere, Van Ransbeeck 2020). Verder is het mogelijk (desondanks de eventuele verstoring van de werken uit de 20^e en 21^e eeuw) dat er steentijdsites aanwezig kunnen zijn door de mogelijke diepe stratigrafie die in Lier voorkomt. Er wordt dus een middelhoge 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 Berlarij en Molenstraat. Ondanks de mogelijke plaatselijk (diepe) verstoringen is het mogelijk dat op (delen van) het terrein nog resten van historische bebouwing of nederzettingen 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 Lier.

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 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)*.

Lefere M., Van Ransbeeck L., 2020. *Archeologische opgraving. Lier Sionsplein (prov. Antwerpen). Basisrapport conceptversie*, Ingelmunster.

Schelkens, N., 2019. *Eindverslag Lier, Normaalschool sloopbegeleiding*, BAAC Vlaanderen Rapport 1124, Gent.

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

Van Ransbeeck, L., Veraart, D. & Demeulemeester, L., 2016. *Archeologische bureaustudie Lier Normaalschoolsite*, Ingelmunster.

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>

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

<https://cai.onroenderfgoed.be>

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

www.cartesius.be

<https://geo.onroenderfgoed.be>

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2021C256	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:3.500	1:3.500	April 2021
2021C256	2	Kadasterkaart	Aanduiding van plangebied op GRB	1:3.500	1:3.500	April 2021
2021C256	3	Orthofoto	Luchtfoto uit 2019 met aanduiding plangebied	1:1.500	1:1.500	April 2021
2021C256	4a	Afbeelding	Woning Berlarij 32 en 34	Nvt	Nvt	April 2021
2021C256	4b	Afbeelding	Vooraanzicht parking Arthur Vanderpoortenlaan 11-13	Nvt	Nvt	April 2021
2021C256	4c	Afbeelding	Vooraanzicht grasland Pettendonk 9	Nvt	Nvt	April 2021
2021C256	4d	Afbeelding	Vooraanzicht oprit en garage Koningin Astridlaan 15	nvt	nvt	April 2021
2021C256	4e	Afbeelding	Bovenaanzicht huidig plangebied	Nvt	Nvt	April 2021
2021C256	5a-e	Technische tekening	Nieuwe toestand	Nvt	Nvt	April 2021
2021C256	6	Historische kaart	Historische kaart 1550-1565	Onbekend	Onbekend	1550-1565
2021C256	7a-b	Historische kaart	Kaart van Adrianus Hubertie uit 1595	Onbekend	Onbekend	1595
2021C256	8a-b	Historische kaart	Kaart van Johannes Blaer uit 1649	Onbekend	Onbekend	1649
2021C256	9	Historische kaart	Uitsnede uit de Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	onbekend	1:25.000	1744
2021C256	10	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.000	1771-1778
2021C256	11	Historische kaart	Uitsnede uit het Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	Onbekend	1:2.000	1841
2021C256	12	historische kaart	uitsnede uit Popp (1842-1879) met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.000	1842-1879
2021C256	13	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.000	1845-1854
2021C256	14	topografische kaart	topografische kaart van België van 1903	Onbekend	Onbekend	1903
2021C256	15	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.000	1971
2021C256	16	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.000	1979-1990
2021C256	17	orthofoto	luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	Onbekend	1:2.000	2000-2003
2021C256	18	orthofoto	luchtfoto uit 2021 met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.000	2019
2021C256	19a	terreindoorsnede	terreindoorsnede	onbekend	Onbekend	April 2021
2021C256	19b	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:20.000	April 2021
2021C256	20	Bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:15.000	April 2021
2021C256	21	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:15.000	April 2021
2021C256	22	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:7.500	April 2021
2021C256	23	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart (2017) met aanduiding plangebied	Onbekend	1:5.000	April 2021
2021C256	24	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	Onbekend	1:5.000	April 2021
2021C256	25	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	Onbekend	1:10.000	April 2021