

RAAP - Rapport 3611

**Openleggen van de Voer tussen de
Ridderstraat en Fonteinstraat, Leuven,
Vlaams Brabant**

**Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Bureauonderzoek – 2018J272**



2018

Colofon

Opdrachtgever: Vlaamse Milieumaatschappij

Titel: Openleggen van de Voer tussen de Ridderstraat en Fonteinstraat,
Leuven, Vlaams Brabant
Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Bureauonderzoek - 2018J272

Datum: 05-11-2018

Auteurs: M. Verhoeven & M. Janssens

Raaproject: VLAAM: 7009.Leuven-deVoer

Erkend archeoloog: M. Janssens OE/ERK/Archeoloog/2016/00160

Bewaarplaats documentatie: RAAP Zuid
De Savornin Lohmanstraat 11
6004 AM, Weert
Nederland

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP Zuid
De Savornin Lohmanstraat 11
6004 AM, Weert
Nederland
Telefoon: 0495-513555
E-mail: raap@raapzuid.nl

© RAAP 2018

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

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Samenvatting.....	3
1 Verslag van resultaten: bureauonderzoek	5
1.1 Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1 Administratieve gegevens	5
1.1.2 Aanleiding.....	5
1.1.3 Geplande ingrepen	6
1.1.4 Archeologische voorkennis	6
1.1.5 Onderzoeksopdracht	6
1.1.6 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek	7
1.2 Assessmentrapport bureauonderzoek.....	8
1.2.1 Geografische situering.....	8
1.2.2 Aardkundige gegevens	13
1.2.3 Archeologische en historische gegevens.....	26
1.2.4 Historische kaarten.....	31
1.2.5 Archeologisch verwachtingsmodel.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
1.2.6 Synthese	44
2 Bibliografie	47
2.1 Bronnen	47
2.2 Online bronnen	47
3 Bijlages.....	47

Samenvatting

Inleiding

In opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij heeft RAAP een archeologisch bureauonderzoek (aangevuld met een controlerend booronderzoek) uitgevoerd ten aanzien van het openleggen van de Voer tussen de Ridderstraat en de Fonteinstraat in Leuven. Het onderzoek was nodig in verband met een stedenbouwkundige vergunning.

Doel

Het doel van het onderzoek was na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Hierbij zijn gegevens verzameld over geografische, landschappelijke en de archeologische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed en welke maatregelen er dienen te worden genomen in functie van eventueel verder onderzoek van archeologische gegevens.

Landschap

In het plangebied gaat het om Holocene beekafzettingen van de Voer, die zich hebben gevormd in het dekzandlandschap dat is ontstaan aan het einde van de laatste IJstijd (het Laat Weichseliaan, ca. 13.000-10.000 jr. geleden). Op de bodemkaart is plangebied niet gekarteerd vanwege ligging in de bebouwde zone van Leuven. Uit boringen blijkt echter dat de bovengrond bestaat uit een uit een ca. 20 cm dikke laag verharding of opgebrachte laag tuingrond. Daaronder zijn steeds verstoorde lagen aanwezig, bestaande uit zand of leem met rood baksteenpuin, aanwezig tot een diepte van 1 tot 3 m. Daaronder bevinden zich onverstoorte afzettingen die bestaan uit overwegend grijs zand, leem en klei en vanaf 3,5 m diepte ook veen.

Archeologie & historie

Het plangebied maakt deel uit van de archeologische zone "Historische stadskern van Leuven. In het plangebied zijn geen vindplaats bekend, maar in de omgeving ervan wel. De meest nabije vindplaats betreft de Voermolen of Borchmolen langs de Mechelsestraat, voor het eerst vermeld in 1383. Vlak bij de molen ligt de Keizersberg. De site omvat de burcht van de hertogen van Brabant uit het begin van de 13de eeuw. De overige nabije vindplaatsen betreffen sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen, Nieuwe tijd, maar ook een neolithische stenen bijl.

Archeologische verwachting

Gezien de ligging in de historische binnenstad van Leuven, die gekenmerkt is als archeologische zone, geldt er een hoge verwachting voor sporen en vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, meer specifiek de periode vanaf de 12de eeuw t/m de 19de eeuw. Er worden voornamelijk resten van bewoning verwacht, vooral in de vorm van stenen funderingen, water- en beerputten, tuinbouw en afvaldumps in en langs de Voer. Meer in het bijzonder, maakte het plangebied waarschijnlijk deel uit van kloosters daterend vanaf het midden van de 12de eeuw, waardoor er resten van kloostergebouwen en -tuinen aanwezig kunnen zijn.

Aanbevelingen

Voor het gedeelte van het plangebied waar eventueel nog archeologische resten kunnen voorkomen (dat wil zeggen de "groene oever") wordt aanbevolen om voorafgaand aan de werkzaamheden een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.

1 Verslag van resultaten: bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed:* 2018J272
- *Type onderzoek:* bureauonderzoek
- *Onderzoekskader:* opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen met ingreep in de bodem
- *Opdrachtgever:* Vlaamse Milieumaatschappij, Afdeling Operationeel Waterbeheer, Koning Albert II Laan 20, bus 16, 1000 Brussel
- *Initiatiefnemer:* Vlaamse Milieumaatschappij, Afdeling Operationeel Waterbeheer, Koning Albert II Laan 20, bus 16, 1000 Brussel
- *Erkend archeoloog:* M. Janssens OE/ERK/Archeoloog/2016/00160
- *Naam plangebied en/of toponiem:* Voer
- *Adres:* Fontijnstraat 12C, 16-16C, 18, 20
- *Gemeente:* Leuven
- *Provincie:* Vlaams Brabant
- *Kadastrale gegevens:* Leuven, afdeling 5, sectie F, nrs. 10/02W, 241M, 229K, 228D, 227E
- *Oppervlakte plangebied:* 1336 m²
- *Oppervlakte werken:* 409 m²
- *Lambertcoördinaten, (X/Y):* 172981/175196 (NO), 173040/175215 (NW), 172986/175186 (ZW), 173018/175206 (ZO)
- *Inkleuring gewestplan:* rood (woongebied)

1.1.2 Aanleiding

De Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) voorziet de openlegging van de Voer tussen de Ridderstraat en de Fonteinstraat in Leuven.

Het plangebied maakt deel uit van een archeologische zone: Het plangebied maakt deel uit van de archeologische zone "Historische stadskern van Leuven" (ID: 140040). De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. Conform het nieuwe Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 dient in geval van een vastgestelde archeologische zone bij stedenbouwkundige vergunningsaanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingrepen in de bodem 100 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt, een archeologienota te worden aangeleverd.

De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. Conform het nieuwe Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 dient bij stedenbouwkundige vergunningsaanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingrepen in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt, een archeologienota te worden aangeleverd.

1.1.3 Geplande ingrepen

De VMM (Annelies Haesevoets) en de architect (Nico Slegers van Desmedt Architecten) geven de volgende informatie ten aanzien van de werkzaamheden (zie ook bijlage 3):

In het centrum van centrum Leuven, in het binnengebied tussen Fonteinstraat, Ridderstraat en Mechelsestraat worden studentenwoningen gebouwd, en wordt de "ingekokerde" Voer open gelegd. Aan één zijde wordt een kademuur voorzien en aan de andere zijde wordt een groene oever aangelegd. Er wordt ook een bruggetje gemaakt. Fonteinstraat 12C is momenteel een bouwwerf, Fonteinstraat 18, 20: tuin, perceel 16-16C: achteraan is er nog een werkplaats, die afgebroken moet worden.

Onder de voormalige garage Geens (huisnr. 12C, waar nu studentenhuisvesting wordt gebouwd) is een kelder aanwezig, elders niet in het plangebied. Binnen de voormalige garage is - juist buiten het plangebied - een rechthoekige zone van 100 m² tot 5 m diep gesaneerd vanwege bodemverontreiniging: zie bijlage 4.

Voor het openleggen van de Voer wordt er tot ca. 4,25 diep gegraven. Ter hoogte van het bruggetje, de terrassen en de groene oever bedraagt de gemiddelde diepte van de uitgraving ca. 2 m.

1.1.4 Archeologische voorkennis

Het plangebied bevindt zich in een archeologische zone (historische stadskern Leuven), maar niet in een zone zonder archeologisch erfgoed (zoals deze zijn vastgesteld in het Ministerieel besluit van 1 juli 2016)¹. Er zijn geen archeologische sites in het plangebied, maar in de omgeving ervan wel.

1.1.5 Onderzoeksopdracht

1.1.5.1 Doelstelling

Het doel van dit vooronderzoek is een verwachting op te stellen met betrekking tot de aanwezigheid, aard en bewaringstoestand van Archeologisch erfgoed in de bodem. Eveneens wordt nagegaan welke invloed de geplande werken zullen hebben op eventuele archeologische resten. Indien noodzakelijk volgt hieruit een onderbouwd vervolgtraject, en wordt er een programma van maatregelen uitgeschreven met aanbevelen tot vervolgonderzoek.

1.1.5.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het kader van dit onderzoek zijn de volgende algemene onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische resten zijn over het plangebied bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied, wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

¹ <https://besluiten.onroerenderfgoed.be/besluiten/5968/bestanden/16752>

- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

1.1.5.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk.

1.1.6 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek

1.1.6.1 Strategie

De algemene van het bureauonderzoek is om middels voorhanden zijnde bronnen (via internet en/of literatuur) een zo goed mogelijk beeld te schetsen van de archeologische potentie van het plangebied. Hiertoe worden zowel landschappelijke, archeologische als historische bronnen bestudeerd, zodat wederzijdse beïnvloeding van mens en landschap door de tijd heen kan worden bepaald.

1.1.6.2 Methode

Op basis van verschillende bronnen werd getracht inzicht te verkrijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en het gebruik van het plangebied en zijn omgeving in de loop van de tijd. Daaraan gekoppeld wordt de archeologische verwachting bepaald.

Voor de technische aspecten en de gegevens omtrent de werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen van de opdrachtgever.

De aardkundige gegevens (geologie, topografie, landschap en bodemkunde) werden bestudeerd aan de hand van kaarten. Het betreft meer in het bijzonder de topografische kaart, Tertiair- en Quartairgeologische kaarten, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart en het digitale terreinmodel Vlaanderen. De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie die beschikbaar gesteld wordt via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.² Het geologisch kader wordt weergegeven in bijlage 1.

De CAI (Centraal Archeologische Inventaris)³ was de belangrijkste bron van informatie wat betreft het archeologisch kader waarbinnen het projectgebied wordt geplaatst. Het archeologisch kader in relatie tot de geologische periodes wordt weergegeven in bijlage 1.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van de het plangebied en omgeving is gebruik gemaakt van uitgegeven en onuitgegeven bronnen, deze zijn terug te vinden in de literatuurlijst. Daarnaast werd ook beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed⁴. Verder werd er voor het historische luik historische kaarten en luchtfoto's geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius⁵. Cartesius is een online databank die kaartmateriaal en luchtfoto's van het NGI (Nationaal Geografisch

² <https://dov.vlaanderen.be>

³ <https://cai.onroenderfgoed.be>

⁴ <https://inventaris.onroenderfgoed.be>

⁵ <http://www.cartesius.be>

Instituut), de KBR (Koninklijke Bibliotheek van België) en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika bundelt.

Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal werd de website Geopunt⁶ geraadpleegd. Geopunt is een centrale website die vrijwel alle bestaande geografische overheidsinformatie ontsluit. Zo werd voor het bekomen van de kadasterinformatie gebruik gemaakt van het Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen dat via deze weg door AGIV aangeboden wordt. Voor het aanmaken van het kaartmateriaal werd het programma QGIS gebruikt, een geografisch informatiesysteem.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Geografische situering en huidig bodemgebruik
- Aardkundige gegevens
- Archeologische gegevens
- Historische gegevens
- Invloed van de werken van de deelzone op het archeologisch erfgoed
- Bepaling van de verdere vervolgstategie

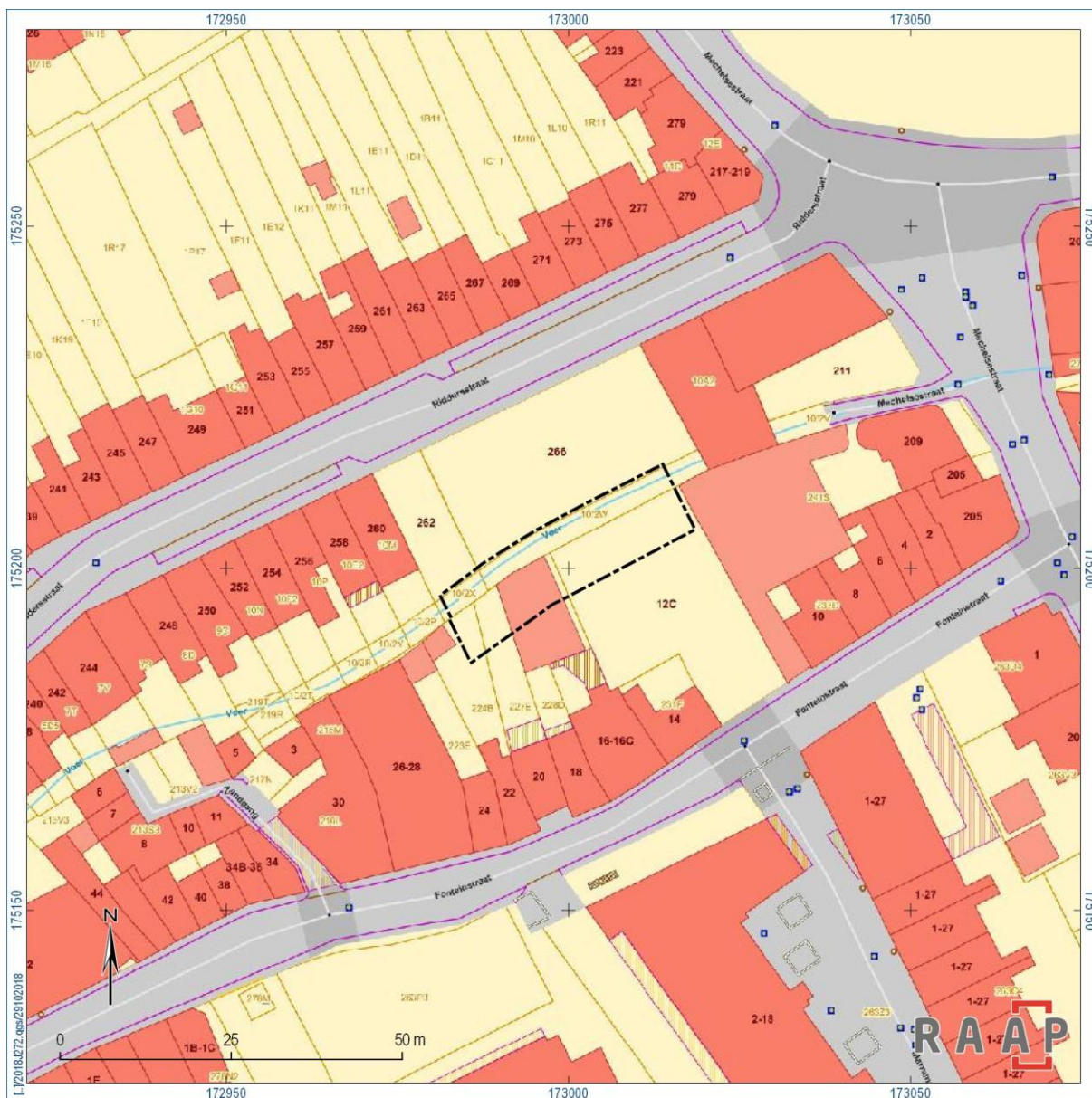
1.2 Assessmentrapport bureauonderzoek

1.2.1 Geografische situering

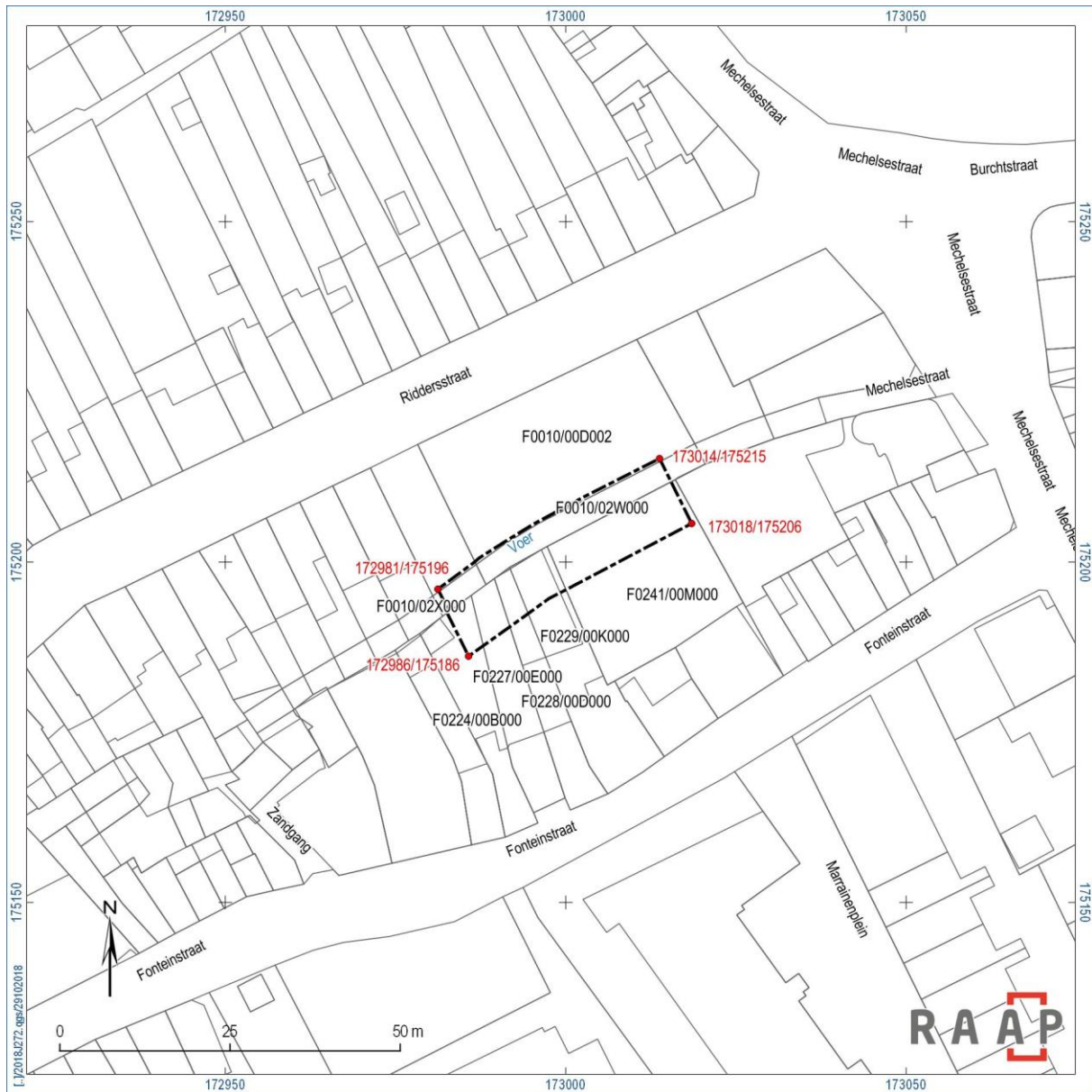
1.2.1.1 Ligging

Het plangebied ligt in het centrum van Leuven, tussen de Ridderstraat en de Fonteinstraat, aan de achterzijde van huisnummers Fonteinstraat 12 t/m 22. Het gebied is bebouwd en achter huisnummers 20 en 22 zijn tuinen, met daarachter de ingekokerde Voer: zie figuren 1 t/m 4.

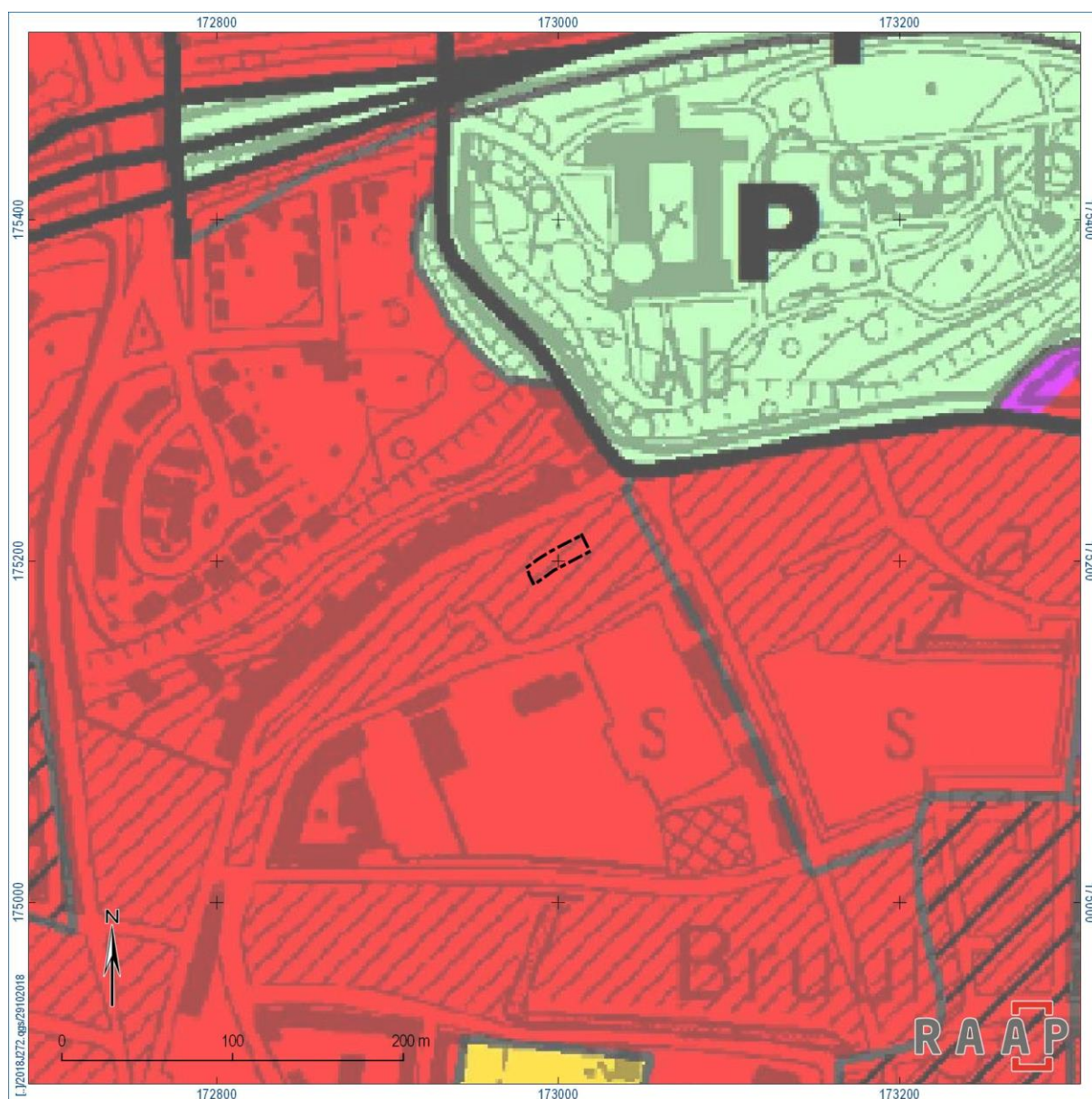
⁶ <http://www.geopunt.be>



Figuur 1. Situering van het plangebied. Bron: NGI.



Figuur 2. Kadasterplan. Bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV.



Figuur 3. Gewestplan. Bron: AGIV.



Figuur 4. Luchtfoto (2018). Bron: AGIV.

1.2.2 Aardkundige gegevens

1.2.2.1 De tertiairgeologische bodem

Het Tertiair was een geologisch tijdvak dat de periodes Paleogeen (66,0-23,03Ma) en Neogeen (23,03-2,58Ma) omvat. Het is al enige tijd geen officieel erkend onderdeel meer van de chronostratigrafie zoals deze wordt vastgesteld door de *International Commission on Stratigraphy*. De benaming wordt echter nog veelvuldig gebruikt en zal ook hier worden toegepast.⁷

Volgens de tertiairgeologische kaart (<https://dov.vlaanderen.be>) ligt het plangebied in de Formatie van Brussel (Br), die bestaat uit bleekgrijs fijn kalkhoudend zand, soms met fossielen en kiezel- en kalkzandsteenbanken: zie figuur 5. Direct ten noorden van de Ridderstraat bevindt zich Formatie van Diest (Di): groen tot bruin zand, met grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten, glauconiet, en mica. Ongeveer 200 naar het zuiden ligt de Formatie van Kortrijk (Ko), die bestaat uit grijze klei.

De Formatie van Brussel bestaat uit ondiep-mariene zanden en kalkzanden, die in de zee die het noorden en midden van België bedekte tijdens het Eoceen afgezet zijn, in een diep landwaarts reikend zijbekken van de Noordzee. De formatie is meestal rond de 15 meter dik, maar is vaak lokaal dieper ingesneden en bereikt daar diktes tot 40, lokaal meer dan 80 meter. In de Zanden van Brussel werden talrijke fossielen gevonden. Zij wijzen op een individuenrijke maar soortenarme mariene omgeving, dicht bij de kust, in een subtropisch klimaat.

De Formatie van Diest werd gevormd tijdens de geologische tijdperken Tortonien en Vroeg-Messinien (ongeveer 11 tot 7 miljoen jaar geleden, in het late Mioceen. Ze werd gevormd tijdens de laatste grote transgressie van de zee vanuit het noorden, waarbij een groot deel van de landmassa van wat tegenwoordig België heet onder water viel. Plaatselijk kan de formatie in erosieve geulen meer dan 100 meter dik zijn, maar meestal is ze minder dik. De ijzerzandsteen werd lokaal gewonnen als ijzererts. Vanwege de resistentie tegen verwerking is de zandsteen de kern van de getuigenheuvels in de Vlaamse Ardennen.

De Formatie van Kortrijk bestaat uit door de zee afgezette (mariene) kleilagen uit het Ypresiaan (Vroeg-Eoceen, rond 52 miljoen jaar oud). In het uiterste westen van België vormt de formatie een 125 meter dik pakket in de ondergrond, maar naar het oosten toe wordt de dikte geleidelijk aan minder.

1.2.2.2 De quartairgeologische bodem

Het Tertiair wordt gevolgd door de jongste periode in de aardgeschiedenis: het Quartair. Deze periode vangt dus 2.58 miljoen jaar geleden aan en is onderverdeeld in twee tijdsnedes (etages): het Pleistoceen en het Holoceen.

Het Pleistoceen (2.58Ma- 11.7ka) wordt gekenmerkt door grote schommelingen in het klimaat. De (vaak relatief lange) tijden waarin een koud klimaat bestond worden ijstijden (glacialen) genoemd.

⁷ <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>

Tijden waarin het klimaat meer op dat van nu leek worden aangeduid met de term tussenijstijden (interglacialen) aangeduid. Deze grote klimaatschommelingen hadden grote gevolgen en de resultaten daarvan zijn vandaag de dag nog op veel plekken in het landschap te herkennen.

De jongste tijdsnede die we kennen is (vooralsnog) het Holoceen (11.7ka – heden). Dit tijdvak is gekenmerkt door een redelijk warm klimaat en is daarom ook geclassificeerd als een interglaciaal. Met name in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op de aarde sterk toegenomen, wat voor de geologie grote gevolgen heeft.⁸

De sedimenten van Quartaire ouderdom worden op grote schaal aan het oppervlak aangetroffen en zijn weergegeven op de Quartairgeologische kaart volgens het principe van profieltypekartering. Daarbij worden lithologie, genese en (chrono-) stratigrafie aangehouden als de belangrijkste kenmerken waar gronden op worden ingedeeld. De dikte van de Quartaire afzettingen varieert sterk in Vlaanderen, van minder dan een meter tot circa 30 meter.⁹

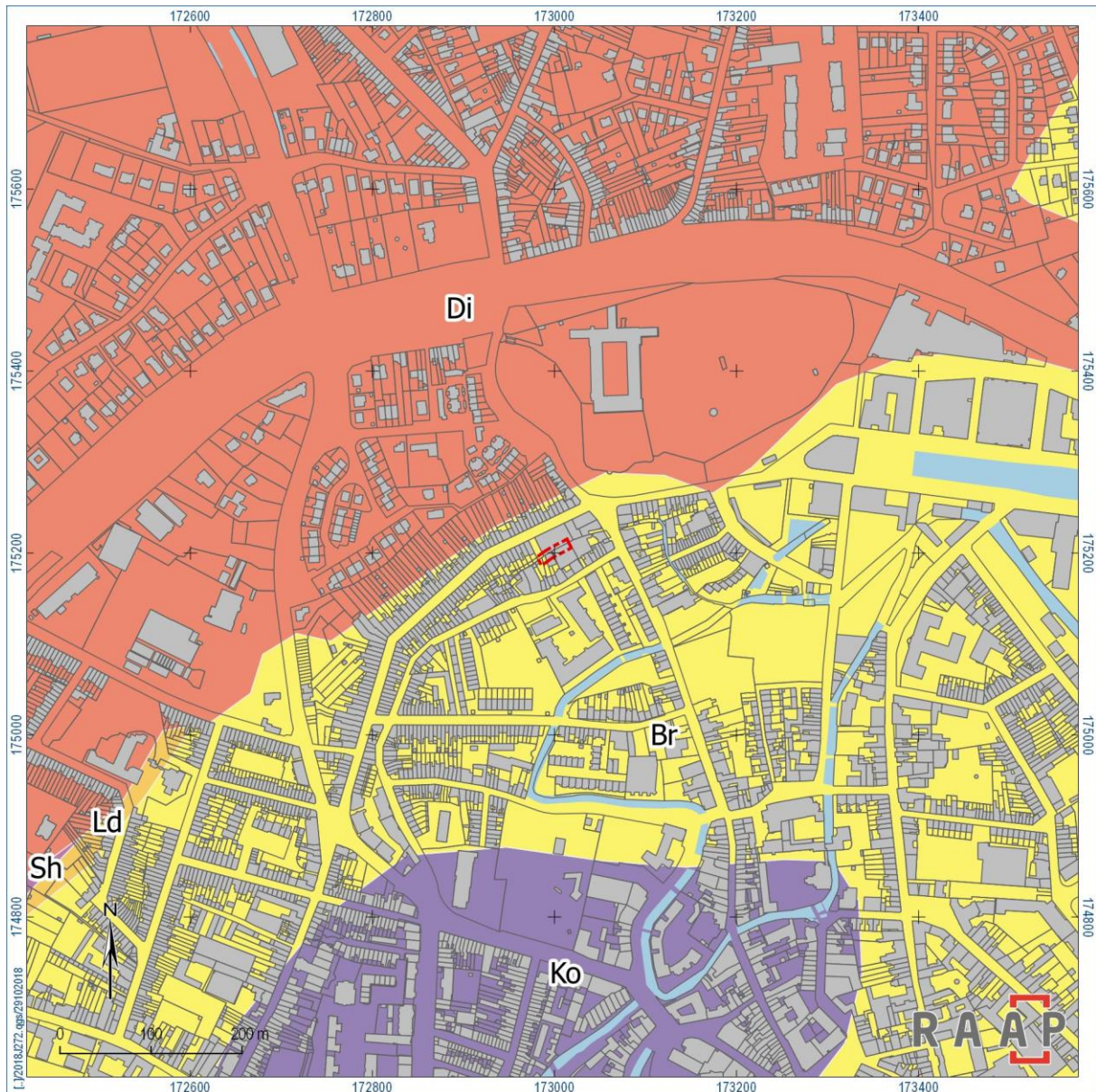
Volgens de quartairgeologische kaart (Goossens, 2007) bevindt het plangebied zich in een zone met profieltype 1a: fluviatiele afzettingen uit het Holoceen en mogelijk Laat-Weicheseliaan (Laat-Pleistoceen) of Vroeg Holoceen, bestaande uit zand, zandleem of loess, bovenop eolische afzettingen uit het Weicheseliaan (**FH**), bovenop fluviatiele afzettingen uit het Weichesliaan (**FLPw**): zie figuur 6.

Direct ten noorden van deze afzettingen ligt een smalle strook met profieltype 1 en een brede zone met type 2. Hierbij gaat het om eolische afzettingen (zand, zandleem of loess) uit het Weicheseliaan, of mogelijk het Vroeg-Holoceen (**ELPw**).

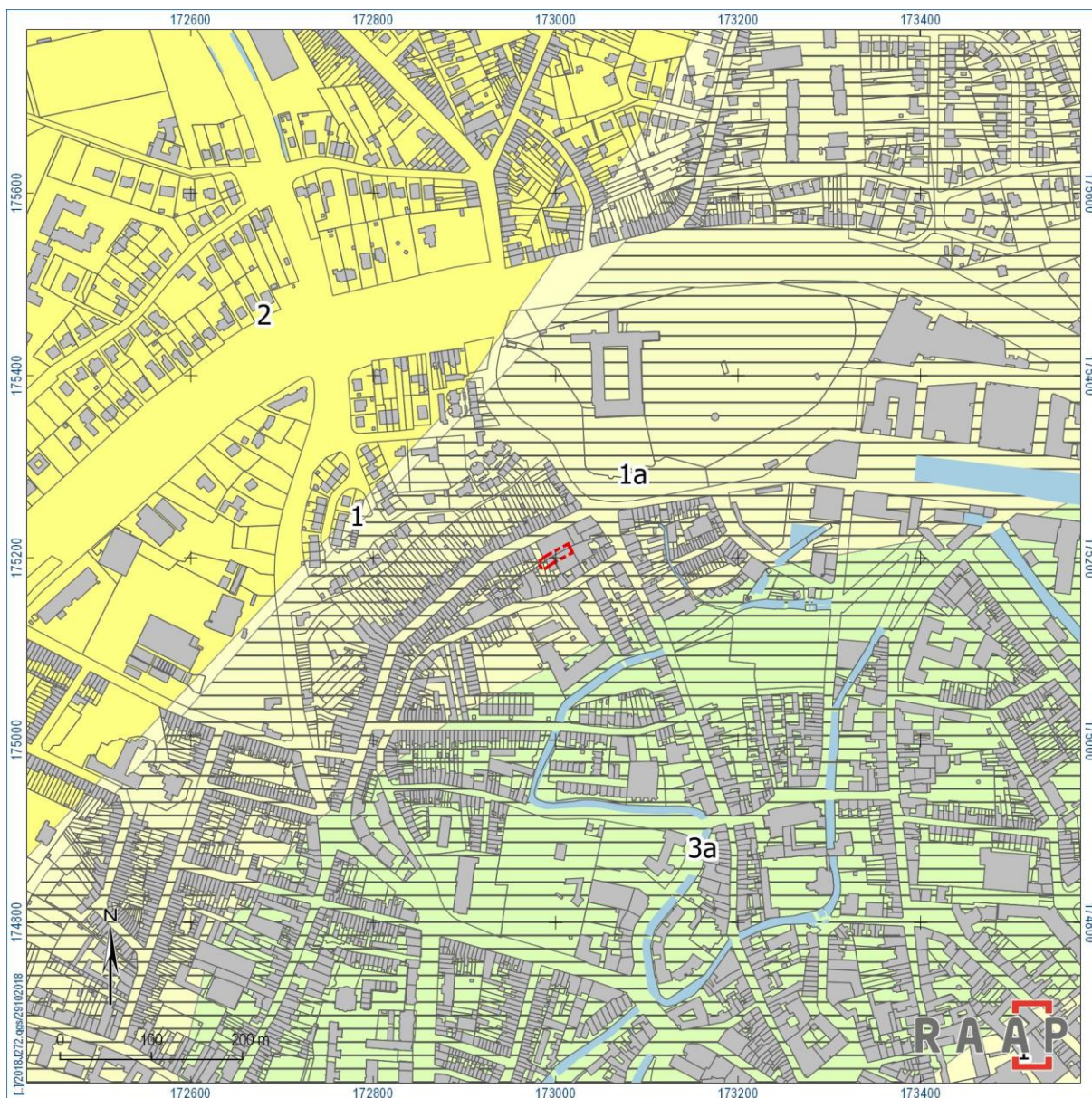
Het gaat, met andere woorden, om Holocene beekafzettingen van de Voer, die zich hebben gevormd in het loesslandschap dat is ontstaan aan het einde van de laatste IJstijd (het Laat Weicheseliaan, ca. 13.000-10.000 jr. geleden). De loess werd toen in een toendra-achtig landschap door de wind verplaatst (eolisch) en neergelegd.

⁸ <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>

⁹ <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>



Figuur 5. Tertiairgeologische kaart. Bron: DOV, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV.



Figuur 6. Quartaairgeologische kaart. Bron: DOV, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV.

1.2.2.3 Bodemkundige gegevens

Bodemkaart

Op de bodemkaart is plangebied niet gekarteerd vanwege ligging in de bebouwde zone van Leuven: zie figuur 7. Verwacht wordt evenwel dat er in het gebied natte bodems voorkomen die samenhangen met het oude beekdal van de Voer. De meest nabije natte/vochtige bodem is een zwak tot matig gleyige kleibodem met onbepaald profiel (EDx), buiten de oude stadsring bij Stadsvest, ongeveer 500 m naar het noordwesten. Mogelijk hangt deze klei samen met de oude loop van de Voer.

Booronderzoek BDB

De Bodemkundige Dienst van België (BDB) heeft in het kader van de bodemsanering in de voormalige Garage Geens (huisnr. 12C) boringen met een Betonboor en Edelmanboor gezet. Voor het plangebied zijn de volgende boringen relevant omdat ze in of direct nabij het gebied werden gezet: B103, B106, P102, P107, P203, P204 (zie bijlage 4 in bijlage 4 voor de locatie van de boringen).

In alle boringen bestaat de bovengrond uit een ca. 20 cm dikke betonlaag. Daaronder zijn steeds verstoorde lagen aanwezig, bestaande uit zand of leem met rood baksteenpuin, aanwezig tot een diepte van 1 tot 3 m. Daaronder bevinden zich onverstoorde afzettingen die bestaan uit overwegend grijze zand, leem en klei en vanaf 3,5 m diepte ook veen (in boringen P203 en P204).

De betonlaag is vanzelfsprekend recent, maar de lagen met baksteen daaronder kunnen oud zijn en te maken hebben met voormalige historische bebouwing in en rondom het plangebied. De lagen onder het baksteenpuin hangen gezien de grijze kleur (duidend op zuurstofarme condities), en voorkomen van klei en veen samen met de Voer

Terreinbezoek & controlerende boringen RAAP

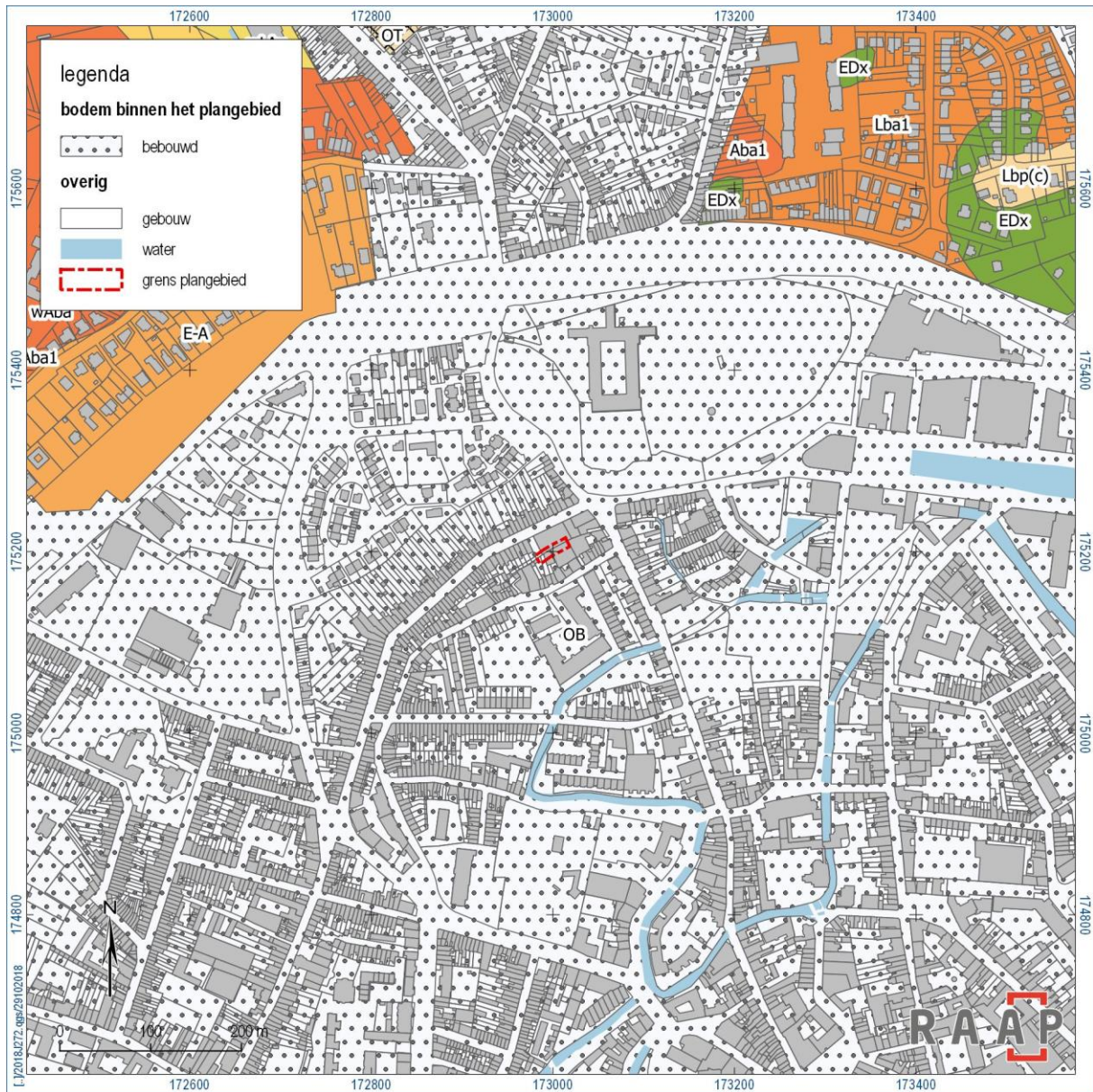
Om zelf een indruk te krijgen van de aard en bodemopbouw in het plangebied heeft er een terreinbezoek en controlerend/landschappelijk booronderzoek plaatsgevonden (te 31-10-2018). Voor het veldwerk was alleen de achtertuin van huisnr. 22 beschikbaar (perceel 227E). Hier zijn er drie boringen gezet, met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en tot maximaal 2,5 m diep: (zie bijlage 5 en zie figuren 8 t/m 10).

In boring 1 in het noorden (dicht langs De Voer) is er onder een slechts 10 cm dik opgebracht pakket tuingrond een 2,10 m dik verstoord pakket aangetroffen. Dat bestaat uit donkerbruin en grijs lemig zand en zandleem met rode en oranje baksteen puinfragmenten, donker witte stukjes kalkmortel en wat grind. Op een diepte van 80 cm is een aubergine kleurig stukje geglazuurd recent aardewerk aangetroffen. Vanaf 1,8 m is er sprake van brokkelige en vlekkerige beekafzettingen die bestaan uit zandleem, en vanaf 2,2 m is er slappe en schone klei: zie figuur 9.

In boringen 2 en 3 die dicht bij het huis liggen is er sprake van een tot 40 cm dikke laag opgebracht tuingrond, met daaronder een tot 90 cm dik verstoord lemig grijs en bruin pakket met puin en mortel fragmenten. Daaronder ligt bruingle loess: beekafzettingen ontbreken hier (zie figuur 10).

Het verstoorde pakket in boringen 1, 2 en 3 heeft een dikte tussen de 60 en 210 cm. De laag is verstoord in de zin dat er sprake is van geroerde heterogene grond met puin en mortel, maar dat

hoeft niet te betekenen dat hierin geen *in situ* archeologische resten aanwezig zijn. Integendeel, dit soort afvallagen zijn typisch voor historische kernen, waar deze dikwijls zijn geassocieerd met muurfundamenten, en beer-waterputten.



Figuur 7. Bodemkaart. Bron: DOV, AGIV.



Figuur 8. Boorpuntenkaart.



Figuur 9. Boring1.



Figuur 10. Boring 2.

1.2.2.4 Reliëf

In het plangebied zijn op het Digitaal Hoogte Model Vlaanderen (DHM) enkele merkwaardige lijnvormige verhogingen en depressies zichtbaar (zie figuur 11). Deze zijn hoogstwaarschijnlijk het gevolg van beeldvervalsing door het DHM, wat in een stad met dichte bebouwing vaak het geval is.

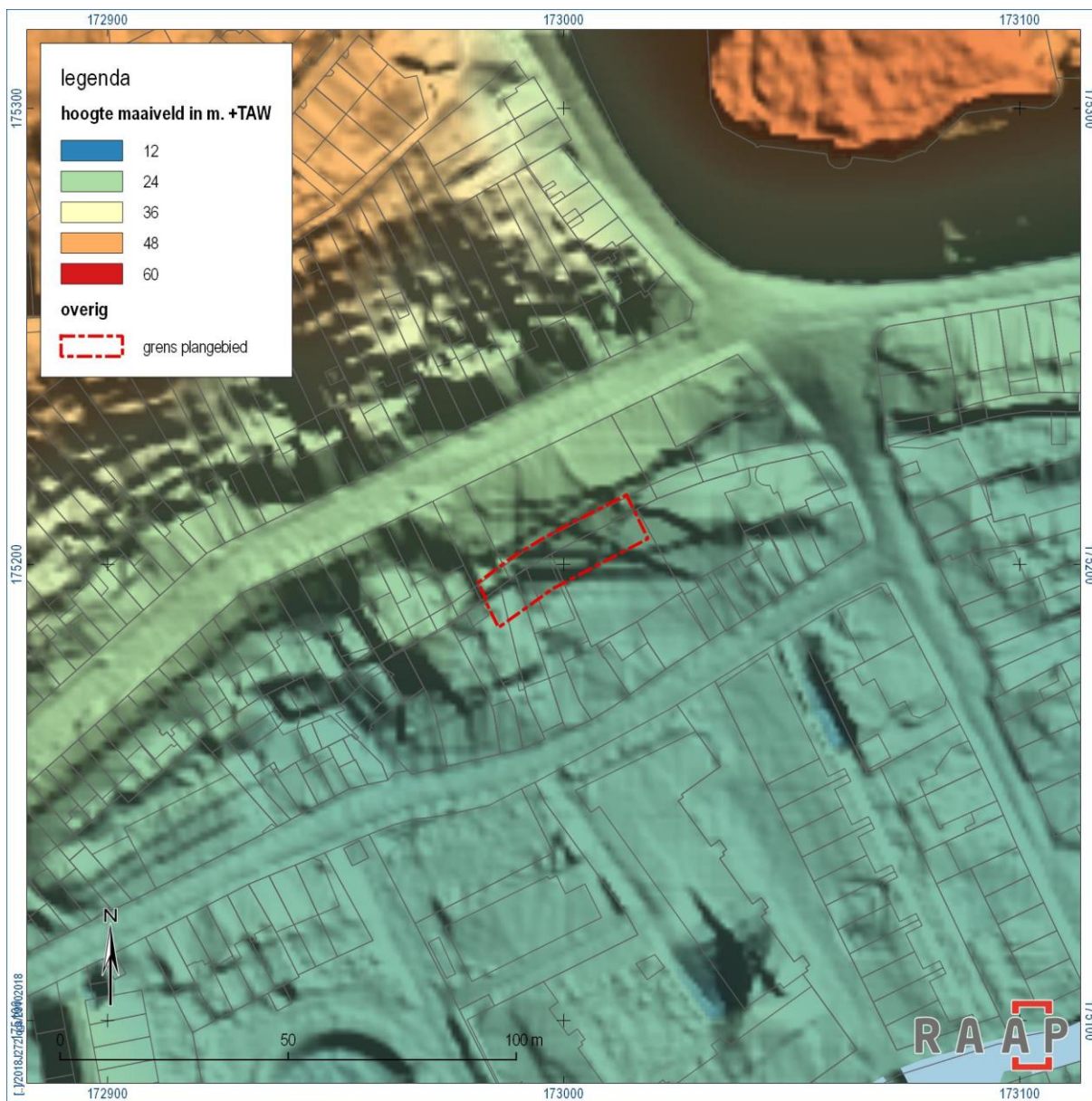
1.2.2.5 Hydrografie

Het plangebied ligt in het voormalige dal van de nu overkokerde Voer, die deel uitmaakt van het dal van de Dijle, die ter plaatse uit enkele armen bestaat. Het kanaal Leuven-Dijle sluit in het noordoosten aan op de Voer en de Vijfde Arm van de Dijle (zie figuur 12).

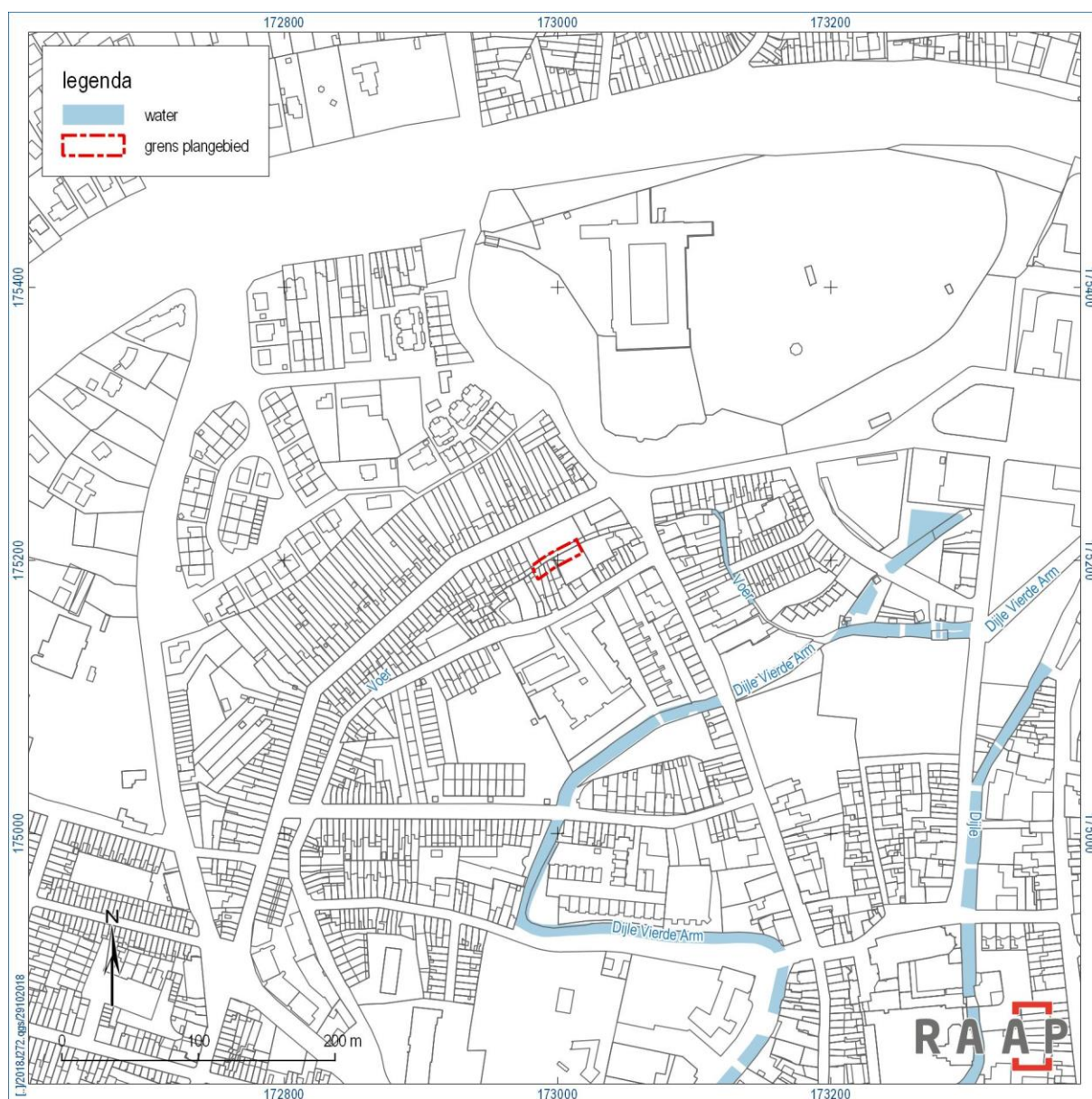
De Dijle maakt deel uit van het stroomgebied van de Schelde. Deze rivier ontspringt in Houtain-le-Val, een deelgemeente van het Waals-Brabantse Genepiën (Genappe). Uiteindelijk gaat de Dijle, na 86 km in Rumst samen met de Nete over in de Rupel.

1.2.2.6 Erosie

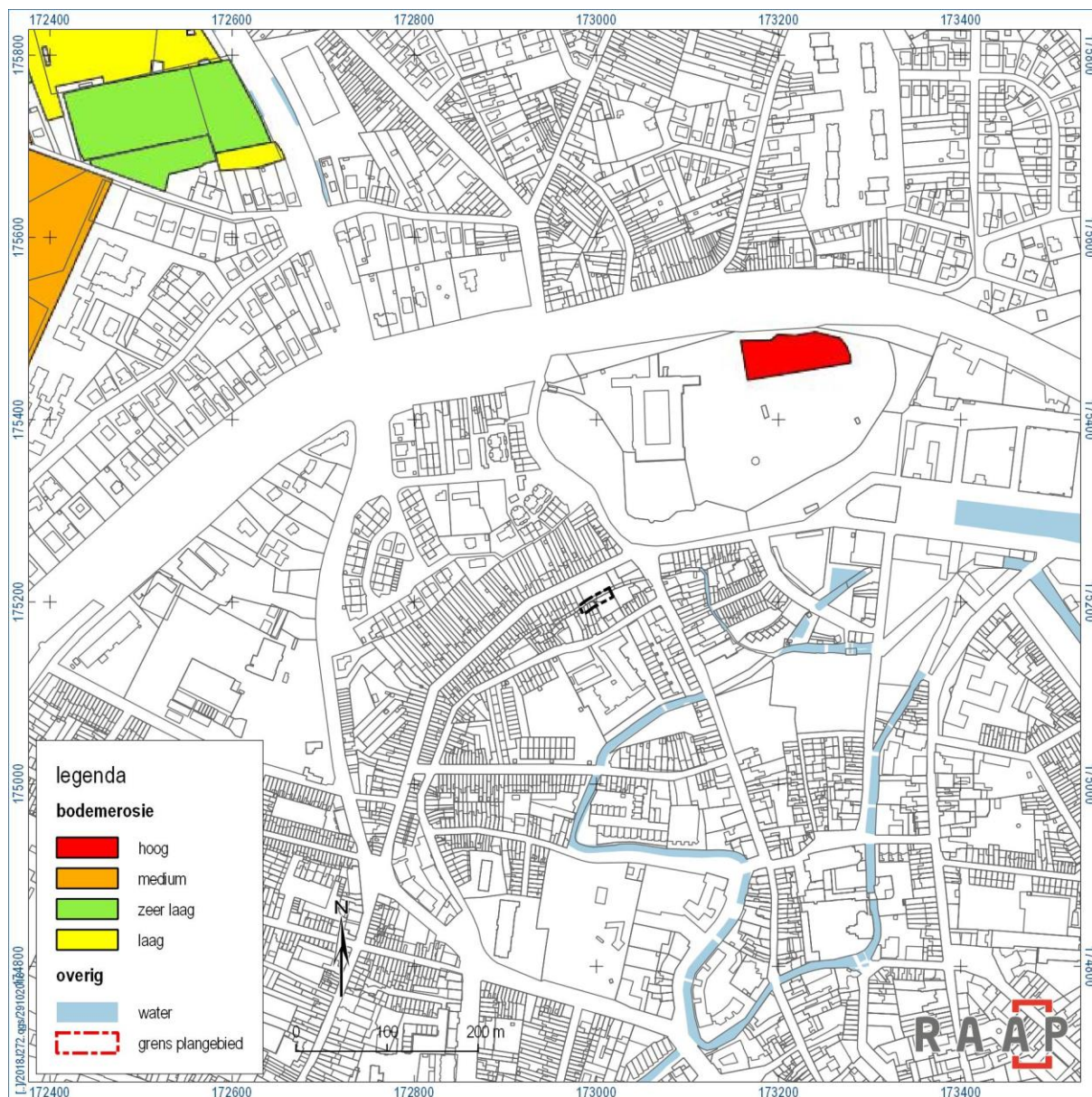
Op de potentiële bodemerosiekaart is het gebied vanwege ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd (zie figuur 13).



Figuur 11. Digitaal Hoogtemodel. Bron: AGIV.



Figuur 12. Hydrografie. Bron: AGIV.



Figuur 13. Erosie Bron: AGIV.

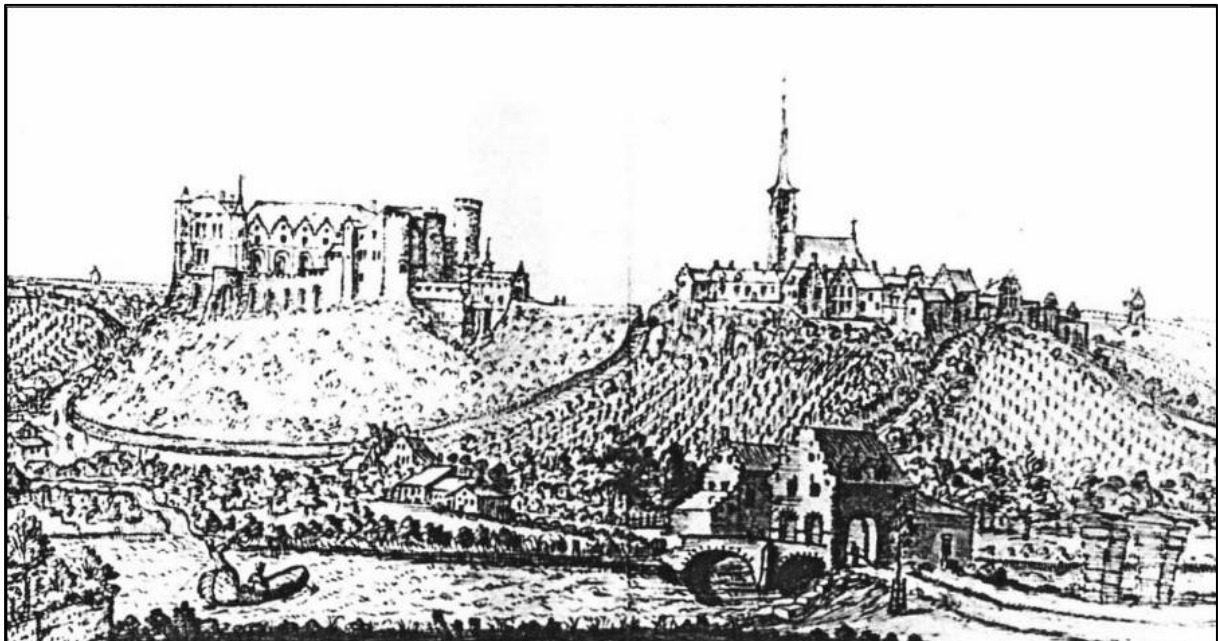
1.2.3 Archeologische en historische gegevens

Het plangebied maakt deel uit van de archeologische zone "Historische stadskern van Leuven" (ID: 140040). In bijlage 6 is deze zone nader beschreven.

In het plangebied zijn geen vindplaats bekend, maar in de omgeving ervan (straal 250 m) wel: zie figuur 15.¹⁰

Watermolen

De meest nabije vindplaats betreft CAI-locatie 162432, langs de Mechelsestraat. Het gaat hier om de Voermolen of Borchmolen (naar de verdwenen versterkte en extra muros gelegen hertogelijke hoogteburcht op de Keizersberg: zie hieronder). Het was een watermolen met onderslagrad langs de Voer (zie figuur 14), gebruikt voor het malen van koren en oliezaden. De molen maakte naar alle waarschijnlijkheid oorspronkelijk deel uit van het domein van de hertog, maar wordt voor het eerst vermeld in 1383. In 1809 was de molen nog altijd in werking, maar in 1845 brandde deze af. De molen werd herbouwd, maar werd uiteindelijk in 1950 gesloopt (<http://www.molenechos.org>).



Figuur 14. Pentekening van Leuven uit 1615, met daarop de Voermolen op de Voerbrug en de burcht op de Keizersberg. Bron: verzameling Ons Molenheem, <http://www.molenechos.org>.

Keizersberg

De Keizersberg is beschermd als archeologische zone (ID 301310).¹¹ De site omvat de burcht van de hertogen van Brabant uit het begin van de 13de eeuw, een eind 18de-eeuwse portierswoning aan de Mechelsestraat en de benedictijnenabdij met een imponerend 19de-20ste-eeuws gebouwencomplex rondom een rechthoekige binnentuin.

¹⁰ Er is bewust voor een kleine "onderzoeksstraal" gekozen, aangezien heel de oude binnenstad vol zit met archeologische en bouwkundige relictten, die op korte afstand sterk kunnen verschillen wat betreft aard, functie en datering, en het in het kader van dit onderzoek te ver voert (en niet relevant is) om de historie van Leuven in detail te behandelen.

¹¹ De Keizersberg is nr. 40396 op de inventaris bouwkundig erfgoed en nr. 150673 in de CAI.

Op basis van de historische literatuur kan de geschiedenis van de site zelf ingedeeld worden in vier grote tijdsperiodes (<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/301310>).

Fase 1: Keizersberg tot de 12de eeuw

Bij gebrek aan concrete bronnen weten we over deze fase het minst. Het is echter mogelijk dat er voor het eind van de 12de eeuw reeds bebouwing op de Keizersberg aanwezig was. Volgens Amand kan het niet worden uitgesloten dat “de heuvel reeds vroeg als militaire post dienst deed”. Omwille van de enorme defensieve en strategische mogelijkheden is het inderdaad niet onmogelijk dat er ooit een prehistorische, late ijzertijd, (Gallo-)Romeinse of vroegmiddeleeuwse nederzetting of hoogteversterking heeft bestaan.

Fase 2: Bouw- en bewoning van burcht en commanderij (eind 12de tot 17de eeuw)

De hertogelijke burcht is wellicht niet het oudste gebouw op de Keizersberg. Vooraleer de burcht werd opgericht, vestigden de tempeliers zich eind 12de of begin 13de eeuw, wellicht tussen 1184 en 1220 op het oostelijke deel van de heuvel. Er werd een commanderij opgericht, waarvan de kapel aan Sint-Niklaas was gewijd. Vanaf het midden van de 15de eeuw werd ze echter meestal Sint-Janskerk(je) genoemd. Na de opheffing van de tempeliers in 1312 werd het gebouwencomplex in gebruik genomen door hospitaalridders van de Orde van Malta, die er tot het begin van de 17de eeuw verbleven.

Volgens de actuele inzichten werd de middeleeuwse hertogelijke burcht op de Keizersberg gebouwd in de eerste helft van de 13de eeuw. De precieze startdatum van de werken blijft echter onbekend bij gebrek aan concreet bronnenmateriaal. De verdere bouwgeschiedenis van de burcht kon gedeeltelijk worden gereconstrueerd op basis van de bewaarde rekeningen van het hertogelijke domein te Leuven, die lopen vanaf het begin van de 15de eeuw.

In de bouwgeschiedenis van de burcht komt meermaals een interessant gegeven met betrekking tot de bodem van de Keizersberg terug. Er vonden geregeld werkzaamheden plaats die te maken hadden met stabiliteitsproblemen van gebouwen wegens grondverzakkingen aan de berg. Een ander terugkerend fenomeen zijn de branden in de late middeleeuwen, waarna grote delen van de burcht werden gerestaureerd.

De hertogen van Brabant verbleven geregeld op hun burcht op de Keizersberg maar naarmate het Coudenbergpaleis te Brussel meer en meer hun voorkeur wegdroeg, ‘degradeerde’ de Leuvense burcht tot een van hun vele residentieplekken.

In de 16de en 17de eeuw was de burcht in handen van een burggraaf. De laatste heropflakkering van het burchtcomplex was te danken aan burggraaf en geleerde Erycius Puteanus. Hij liet nog een aantal uitgebreide herstellings- en verstevigingswerken uitvoeren om een nakende belegering van de stad door Franse en Hollandse troepen te weerstaan.

Fase 3: Verval (17de eeuw), afbraak- en reorganisatie (eind 18de – 19de eeuw)

Reeds tijdens het burggraafschap van Puteanus geraakte de burcht in bouwvallige toestand. Na zijn dood ging het van kwaad naar erger. Vooral in de periode na 1650 stortten grote delen van de burcht in en werden drie bastions gesloopt. De laatste echte opknapbeurt dateerde uit 1667.

Op het einde van de 18de eeuw, in juni 1783, besliste keizer Jozef II om de burcht van de Keizersberg te laten afbreken en de bouwmaterialen te verkopen. Enkel de zuidelijke schoormuur en de waterput bleven van afbraak gespaard. Drie jaar later, in 1786, werden er nieuwe wegen op het domein aangelegd en werd de Keizersberg daardoor in vier loten onderverdeeld. De nieuwe eigenaar Jacques

Verheyden liet muren bouwen langs de grote weg, een zomerhuis (locatie ongekend) en een toegangspoort in de nabijheid van de Mechelsepoort. Dit gebouw bestaat nog steeds en wordt door voetgangers als toegangsweg tot de abdij gebruikt.

Albert Impens (eigenaar vanaf 1795) liet ter hoogte van de binnenkoer van de voormalige burcht een stenen graanmolen en Engelse tuin aanleggen. Bij de bouw van de molen liet hij de fundamenteën van de burcht gedeeltelijk blootleggen en groef kapitelen en zuilentrommels op om ze in de funderingen te verwerken. Deze zijn nu nog steeds op de site aanwezig. De molen werd door brand verwoest op 30 januari 1809.

De commanderiegebouwen werden in 1797 verkocht en vervolgens gesloopt in de periode 1799-1801. De toren van de Sint-Janskerk stond tot dat laatste jaar overeind. Midden 19de eeuw trachtte men een spoortunnel aan te leggen dwars door de Keizersberg. De werken werden echter opgeschort in 1847 na talloze instortingen wegens wateroverlast.

Fase 4: Benedictijnenabdij (eind 19de eeuw – nu)

De eerste acties van de benedictijner monniken op de Leuvense Keizersberg dateren uit 1889, toen zij er een eerste lap grond aankochten. Pas in 1897 werd gestart met het nivelleren van het terrein en het leggen van de funderingen voor de bouw van een abdij bovenop de Keizersberg. Er kwam tevens een ommuring rondom de abdij. Deze werd in verscheidene fasen en in verscheidene materialen aangelegd.

Mechelsestraat 166

Bij de Mechelsestraat 166 zijn per toeval meerdere bakstenen funderingen, een waterput en een pad in kasseien aangetroffen (CAI-locatie 210754). De datering ervan is onbekend (Vynckier, 2016).

Glasblazerijstraat

Ter hoogte van de Glasblazerijstraat zijn laatmiddeleeuwse resten in de vorm van een kuil en een greppel gevonden, alsmede gebouwplattegronden uit de 18de eeuw: CAI-locatie 211181 (Vander Ginst & Smeets, 2016).¹²

Mechelsevest

Langs de Mechelsevest, tenslotte, is een neolithische geslepen bijl (Westeuropes type) van donkergrijze gevlekte silex gevonden (Vynckier, 1986): CAI-locatie 3419.

Bouwkundig Erfgoed

Ten oosten van het plangebied bevindt zich langs de Mechelsestraat 209 bouwkundig erfgoed in de vorm van een modernistisch burgerhuis (ID 44691) een halfvrijstaande woning met voortuintje binnen behouden ommuring, in 1936 ontworpen door architect E. Mispelter.

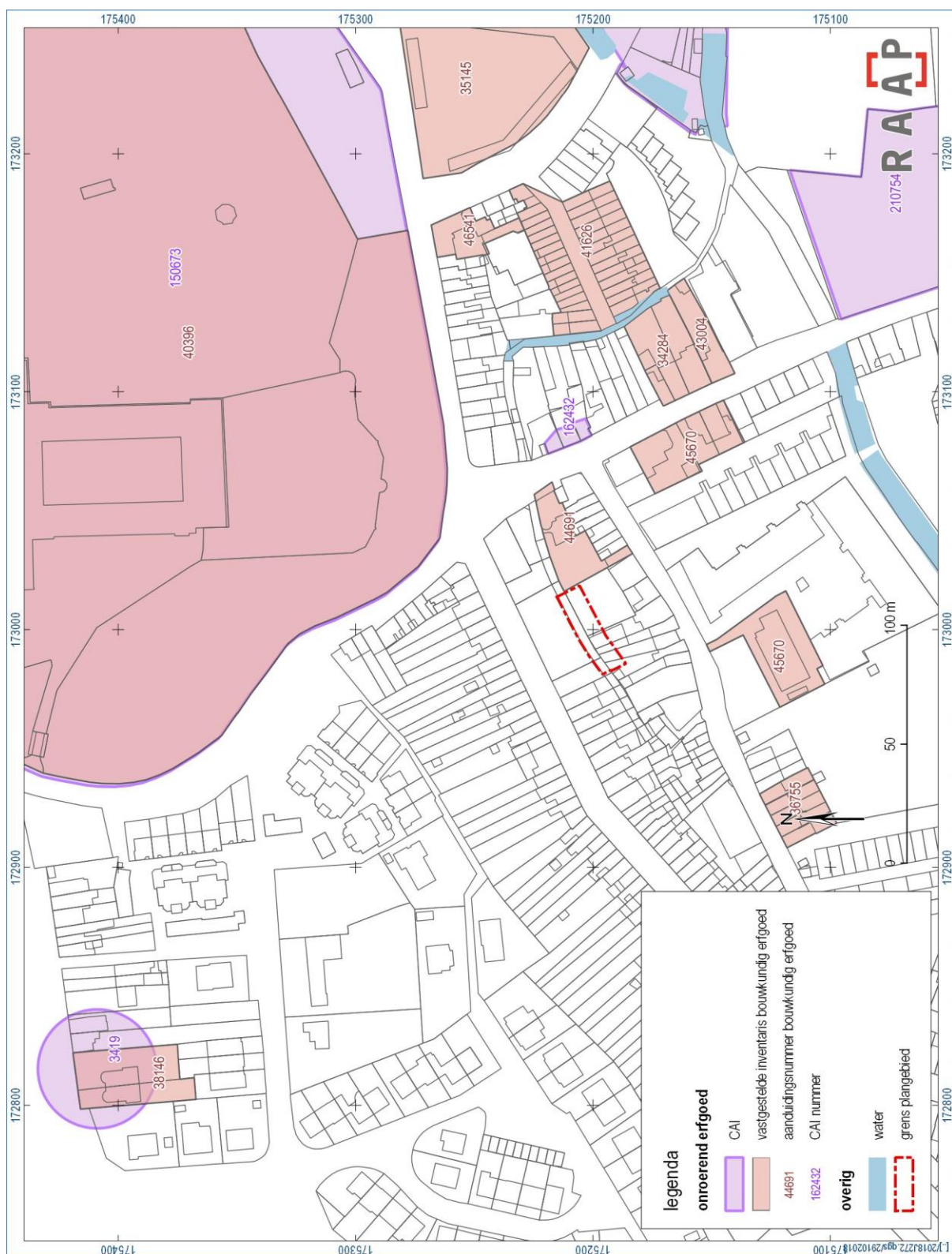
De overige bouwkundige objecten zijn samengevat in tabel 1.

¹² Uiterst rechts op figuur 14, onder nr. 35145 uit de inventaris bouwkundig erfgoed.

Nummer	Object	Datering
34284	Burgerhuizenensemble in eclectische stijl	1901
35145	Brouwerijen Artois	vanaf 1950
36755	Reeks van vijf stadswoningen	1922
38146	Tweegezinswoning in modernistische stijl	1937
40396	Keizersberg	vanaf 13de eeuw
41626	Arbeiderswoningen, Valkerijgang	1896
43004	Herenhuis	1825
44691	Modernistisch burgerhuis	1936
45670	Ensemble van drie stadswoningen	1519
46541	Neoclassicistisch hoekhuis	eerste kwart 19de eeuw

Tabel 1. Objecten uit de vastgesteld inventaris bouwkundig erfgoed. Bron: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/>

Van de objecten uit tabel 1 is alleen nr. 45670 archeologisch relevant. Het gaat om een gebouwenensemble gelegen op de voormalige kloostersite van de cisterciënzerzusters van de abdij Onze-Lieve-Vrouw ten Wijngaert die zich hier - tussen Dijle en Fonteinstraat - in 1519 in een bestaand pand vestigden en hun klooster geleidelijk opbouwden. Opgeheven tijdens het Frans Bewind, kwam het eigendom na openbare verkoop in 1798 in bezit van particulieren die vrijwel onmiddellijk de kloosterkerk lieten afbreken. In 1838 werden de resterende gebouwen betrokken door de Société des Brasseries Belges - te Leuven de eerste met stoomkracht uitgeruste brouwerij -, gesticht door Renier Hambroeck en na de fusie met Vanderhaert als brouwerij-mouterij La Vignette - in 1936 zogenaamd Brouwerij De Dijle - verder werd uitgebreid tot een omvangrijk complex en in 1937 fusioneerde met de brouwerij Artois. Grotendeels gesloopt in de jaren 1964-1967 (<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/45670>).



Figuur 15. Archeologische vindplaatsen volgens de CAI. Bron: CAI.

1.2.4 Historische kaarten

De historische evolutie van het plangebied kan met name gevolgd worden aan de hand van historische kaarten. Hieronder volgt een overzicht van de meest reguliere kaarten.¹³

1.2.4.1 Kaart van Rouselberch, ter Banck, Hever, Parck (1550-1565)

Één van de oudste kaarten die een zicht geven op de situatie van het plangebied in het verleden is de kaart van Leuven die werd opgesteld tussen 1550-1565, naar een originele tekening van Jacob van Deventer. Op de kaart zien we duidelijk de Voer tussen de huidige Mechelsestraat, de Ridderstraat en de Fontijnstraat liggen, met drukke bebouwing langs de Mechelsestraat en Fontijnstraat, maar slechts enkele langs de Ridderstraat. Rondom de Voer is er geen bebouwing. Het plangebied maakt deel uit van een soort eiland aan weerszijden van de Voer: zie figuur 16.

1.2.4.2 Kaart van Jacob van Deventer (1583)

Gedurende de tweede helft van de 16de eeuw tekende Jacob van Deventer de plattegronden van meer dan 250 steden van de Lage Landen. Deze verzameling, gemaakt in opdracht van Filips II, is uitzonderlijk door haar omvang, uniformiteit en nauwkeurigheid. Voor de meeste steden gaat het ook nog eens over de oudste cartografische weergave die nog bewaard is. Ten slotte tonen deze plattegronden van “steden” ook delen van het hinterland.

Deze handgeschreven documenten geven een zeer nauwkeurig beeld van de steden in onze gewesten op het einde van de middeleeuwen. We ontdekken hun stedelijk weefsel met opmerkelijke gebouwen zoals kerken, belforten of stadhuizen maar daarnaast ook het wegennet, de versterkingen, de hydrografie of ook de akkers en weiden binnen en buiten de stadsmuren.

Op de kaart van Jacob van Deventer ligt de Voer niet meer tussen de Fontijnstraat en Ridderstraat, maar direct langs de Fontijnstraat. Ten noorden van de Voer is er stuk land met wat bomen en slechts één gebouw ongeveer in het midden: zie figuur 17.

1.2.4.3 Kaart van Joannes Blaeu (1652)

Op *Lovanium vulgo Loven* van Joannes Blaeu I (1596-1673) zien we weer dat de Voer direct langs de Fonteinstraat loopt: zie figuur 18. Ten noorden ervan staat een groot vierkant gebouw met open hof en kruis op het dak, aangeduid met nummer 25: "Swart Susterhuys" volgens de legenda. Direct ten zuidwesten ervan zijn er drie kleinere gebouwen. Langs de Ridderstraat en Mechelsestraat staan rijhuizen. Met het Swart Susterhuys wordt hoogstwaarschijnlijk het Zwartzustersklooster bedoeld, dat langs de gelijknamige straat ligt, helemaal in het zuiden van de oude binnenstad, op de rechteroever van de Dijle.

Het Zwartzustersklooster is in de inventaris bouwkundig erfgoed aangemerkt als bouwkundig relict (ID 206830). Over het algemeen wordt aangenomen dat het zwartzustersklooster in 1438 gesticht werd door Elisabeth Ymbrechts (+ 1482). Op de plaats waar zich nu het klooster bevindt, huurde ze een "cleyn stroyen huysken", dat nadien samen met enkele omliggende gronden werd gekocht. In

¹³ De Ferrariskaart is de eerste enigszins betrouwbare en te goed georefereren kaart: de kaarten ervoor laten dit niet goed toe.

1462 gaf de bisschop van Luik aan de snel groeiende groep devote vrouwen de toestemming om de regel van Sint-Augustinus aan te nemen en om een kapel te bouwen. De zwartzusters, ook zusters van Nazareth genoemd, hielden zich voornamelijk bezig met de ziekenverzorging in de stad. Bij de Franse Revolutie konden de kloosterzusters eerst als leden van een burgerlijke organisatie, later van een religieuze gemeenschap in dienst van de Commissie der Burgerlijke Godshuizen hun gebouwen blijven bewonen. Sinds 1796 ressorteerde het oude klooster onder de "*Section des Hospices de Louvain*": de nieuwe taak van de kloosterzusters bestond uit de verzorging van zwakzinnige vrouwen. Sinds 1925 is het klooster eigendom van de Commissie van Openbare Onderstand, nu het Openbaar Centrum voor Maatschappelijk Welzijn. Sinds 1969 werd het klooster door de zwartzusters verlaten. De verzorging van geesteszieken werd voortgezet door het OCMW. Heden is het klooster eigendom van de Katholieke Universiteit van Leuven en zijn er studenten gehuisvest. Het complex werd als monument en stadsgezicht beschermd in 1986 (<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/206830>).

Swart Susterhuys, Bethlehem & Jerusalem

Het is merkwaardig dat het klooster op de kaart van Blaeu niet op de huidige en volgens historische bronnen plek staat: was er een vergissing in het spel? Waarschijnlijk gaat het om de voormalige kloostersite van de cisterciënzerzusters van de abdij Onze-Lieve-Vrouw ten Wijngaert die zich tussen Dijle en Fonteinstraat in 1519 in een bestaand pand vestigden en hun klooster geleidelijk opbouwden: zie de uitleg bij tabel 1 (inventaris bouwkundig erfgoed nr. 45670).

Volgens stadsarcheoloog (Lisa Van Ransbeeck) is een vergissing inderdaad mogelijk. Verder merkt ze op dat waarschijnlijk wel meerdere kloosterordes 'zwartzusters' genoemd werden omwille van hun zwarte kleding (die door meerdere ordes gedragen werden).¹⁴

Te 31-10-2018 is er een bezoek aan het stadsarchief van Leuven gebracht om in het kader van deze onduidelijkheid de atlas van Oud-Leuven van Meulemans te raadplegen; de beste bron over oude gebouwen en straten van Leuven (Meulemans, 1981, 2004). Uit deze publicaties blijkt dat er langs de Mechelsestraat, en tussen de Fonteinstraat en de Melkstraat (= de huidige Ridderstraat) drie kloostergebouwen stonden: "Het Bethlehem", "Jerusalem" en "De Persse van Bethlehem" (resp. nrs. 57, 58 en 59 op figuur 19).¹⁵

Het Bethlehem

Dit betreft een gebouw uit het midden van de 16de eeuw; een refugiehuis van de priorij van Bethlehem van de orde van Sint-Augustinus te Herent.¹⁶

Jerusalem

Ook deze naam herinnert aan een kloosterorde. Sedert met midden van de 12de eeuw tot aan het begin van de 17de eeuw hadden de hospitaalridders van Sint-Jan van Jeruzalem een klooster nabij de Keizersberg, bij een brug over de Voer. Het gebouw werd gesloopt, maar de gevels werden herbruikt

¹⁴ Informatie per e-mail, 30-10-2018.

¹⁵ Meulemans, 2004, Plan 42.

¹⁶ Meulemans, 2004: 316-317.

voor de bouw van een portierswoning bij de ingang van het landbouwinstituut in het Arenbergpark te Heverlee.¹⁷

De Persse van Bethlehem

Dit gebouw maakte deel uit van de priorij van Bethlehem. Het diende voor het persen van druiven die (tot ca. 1675) op de heuvels in de omgeving werden gekweekt: zie bijvoorbeeld "'s Hertogen Wijngaard" boven de Melkstraat op figuur 19.¹⁸

Op de kaart van Meulemans zien we ten westen van de kloostergebouwen langs de Voer nr. 20 staan (zie figuur 19), maar dat wordt nergens toegelicht in de legenda. Waarschijnlijk gaat het om de kloostertuinen.

Op basis van de informatie van Meulemans, die als zeer betrouwbaar geldt, is het meest waarschijnlijk dat het "Swart Susterhuys" van Blaeu in feite de kloostergebouwen Jerusalem en Bethlehem voorstelt, daterend vanaf het midden van de 12de eeuw.

Dat betekent dat het plangebied waarschijnlijk deel uitmaakte van de kloosters.

1.2.4.4 Fricxkaart (1712)

Eugène-Henri Fricx is de stichter van een belangrijke drukkersdynastie in de 18de eeuw te Brussel. Hij heeft zijn reputatie vooral te danken aan zijn beroemde "carte des Pays-Bas" uit 1712. Fricx voegde voortdurend kaarten toe en wijzigde voortdurend de geografische informatie op de bestaande kaarten, zoals valt te zien in de talrijke wijzigingen aan de inhoudstafel op de titelpagina, waarvan de datum echter nooit veranderde. Deze kaarten werden gebundeld tot een atlas uit twee delen. Het eerste bevat topografische kaarten, het tweede stadsplannen en plannen van belegeringen en veldslagen.

Op de zeer schematische Fricxkaart zien we fraai dat het plangebied deel uitmaakt van de verschillende Dijletakken die door de ommuurde stad stromen: zie figuur 20. Binnen de stad zijn geen gebouwen weergegeven.

1.2.4.1 Villaretkaart (1745-1748)

De Villaretkaart is genoemd naar Jean Villaret, ingenieur-geograaf bij het Franse hof en één van de makers. De kaart kwam tot stand na één van de Franse veroveringstochten door onze gebieden (1745-48). Enkele jaren kregen de Fransen de controle over ons territorium. Zij stuurden een groep ingenieur-geografen op pad om de pas veroverde gebieden te karteren. Villaret nam het gebied tussen Menen-Gent-Doornik tot Maastricht-Luik voor zijn rekening. Het gedeelte van de kust en de Westhoek bracht een collega al eerder in kaart tussen 1729 en 1730.

¹⁷ Meulemans, 2004: 317.

¹⁸ Meulemans, 2004: 317.

In totaal bestaat de Villaretkaart uit meer dan tachtig kaartbladen. Door de zin voor detail bieden die een uniek zicht op een groot deel van België, zo'n kwarteeuw vroeger dan de bekende Ferrariskaart uit 1771-1777. De kaart is helaas nooit helemaal voltooid: zij beslaat ongeveer een derde van België, met uitlopers naar Nederland, Frankrijk en Duitsland (min of meer tussen Antwerpen in het noorden, Kortrijk in het westen, Nijvel in het zuiden en Aken in het oosten).

De Villaretkaart was jarenlang onbekend en daardoor onbemind. Alle versies bevinden zich in Franse verzamelingen. Voor Franse onderzoekers waren zij minder relevant, voor Belgische onderzoekers niet evident om te raadplegen.

Op de Villaretkaart is het plangebied vanwege vervorming van de kaart niet nauwkeurig te projecteren, zo ligt het dwars op de Voer: zie figuur 21. In algemene zin zien we tussen de bebouwing (vooral langs de Mechelsestraat) nog grote vierkante of rechthoekige onbebouwde percelen.

1.2.4.2 Kaart van Ferraris (1771-1777)

De kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik werd opgesteld tussen 1771 en 1777 door de graaf de Ferraris. Voor het eerst werd op systematische en grootschalige wijze een kartering uitgevoerd van "België". Het is een interessant document, omdat alle gebouwen ingemeten werden en ook de omgeving werd vrij waarheidsgetrouw opgetekend (rivieren, grachten, poelen, bossen, hagen, etc.). Er dient wel de kanttekening gemaakt te worden dat deze kaart vooral vanuit een militair standpunt opgetekend werd. De gebieden die in dat kader minder interessant waren, werden minder nauwkeurig ingemeten.

Op de Ferrariskaart (figuur 22) zien we dat het plangebied deel uit maakt van een langs de straten bebouwde zone, met in het oosten kleine open ruimtes (tuinen?) tussen gebouwen en in het westen twee grotere tuinen langs de Voer. Ten zuiden van de Keizersberg ontspringt de voer uit een ovale vijver, die in verbinding lijkt te staan met een kanaal. De Voer ligt nu weer tussen de Ridder- en Fontijnstraat (in tegenstelling tot de kaarten uit 1583 en 1652: zie hierboven). De huidige Fontijnstraat en Mechelsestraat zijn reeds als doorgaande straten/wegen in gebruik, maar de Ridderstraat lijkt eerder een bomenlaan.

1.2.4.3 Atlas der Buurtwegen (1841)

De kaarten die tot de Atlas der Buurtwegen behoren, werden opgemaakt tussen 1843 en 1845 naar aanleiding van de uitvoering van een wet uit 1841. De bedoeling was een inventaris te maken van alle kleine wegen met openbaar karakter.

1.2.4.4 Kaart van Vandermaelen (1846-1854)

De topografische kaart van Philippe Vandermaelen werd opgemaakt tussen 1846 en 1854. Hierop staat ook het reliëf aangeduid.

Deze kaart is schetsmatig van opzet, en niet erg gedetailleerd (figuur 23). Het plangebied ligt precies op de Voer, maar in werkelijkheid lag deze er waarschijnlijk net ten noorden van. We zien bebouwing langs de Fontijnstraat, maar in de Ridderstraat staat alleen op de hoek met de Mechelsestraat een gebouw aangeduid. Ten westen van het plangebied is er een bruggetje over de Voer. De Keizersberg heet *Mont César*.

1.2.4.5 Popp-kaart (1842-1879)

De kaart van Philippe-Christian Popp was een kadasterkaart die werd opgesteld tussen 1842 en 1879.

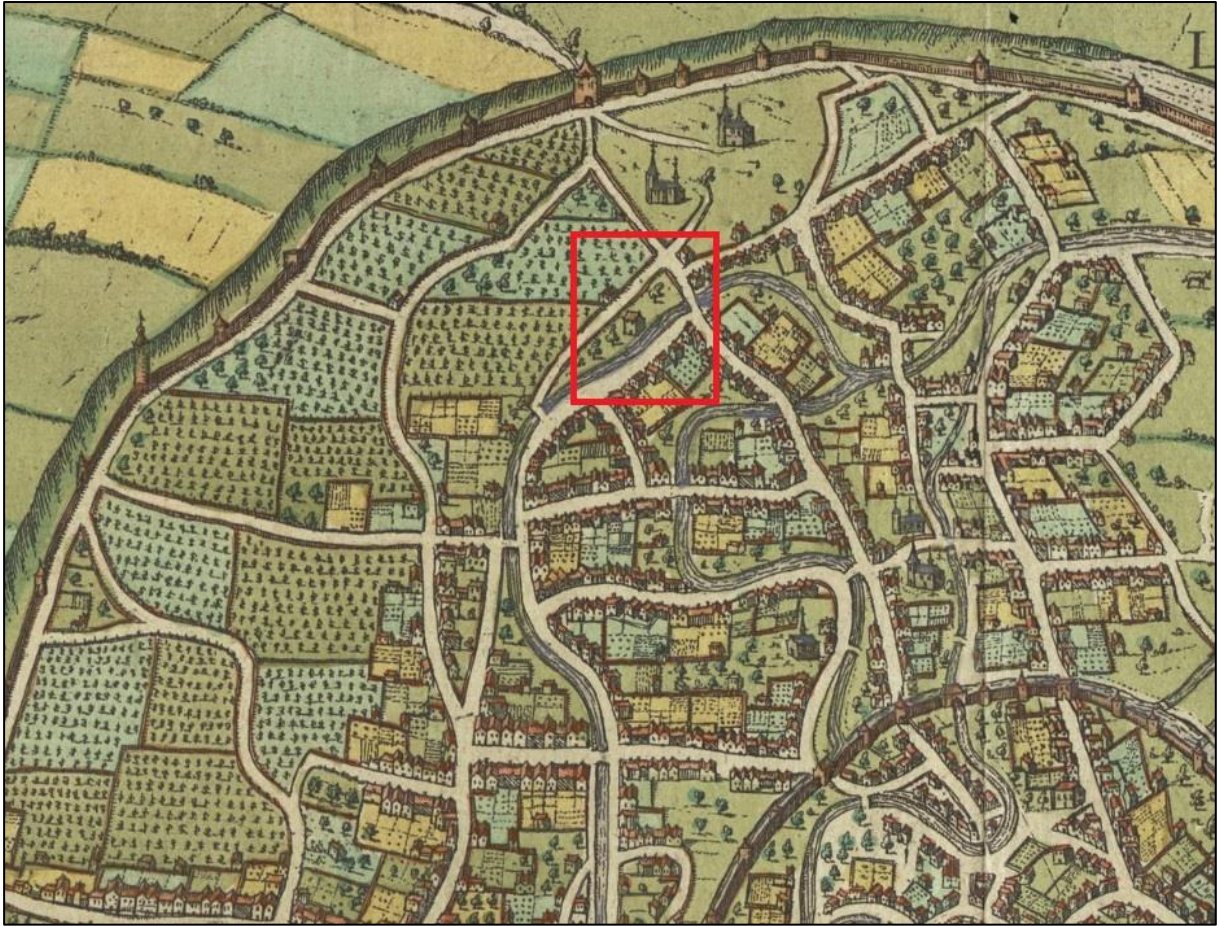
Nets zoals in de Atlas der Buurtwegen, is de oude stad Leuven niet gekarteerd (wel buiten de oude ommuring).

1.2.4.6 Overige kaarten en informatie

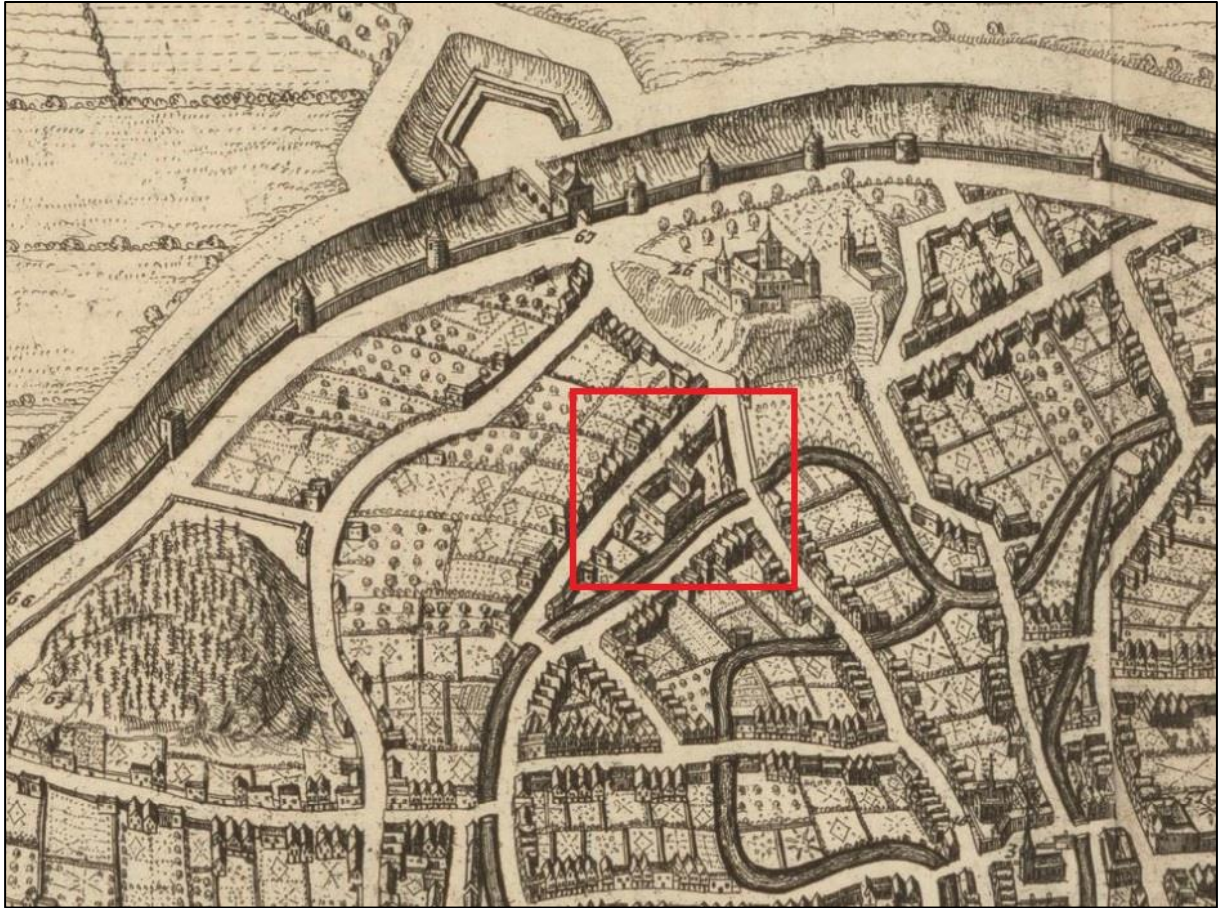
De overige geraadpleegde historische kaarten (via <http://www.cartesius.be>) hebben aangetoond dat de Voer ter plekke van het plangebied tussen 1846 en 1895 is overkluisd.



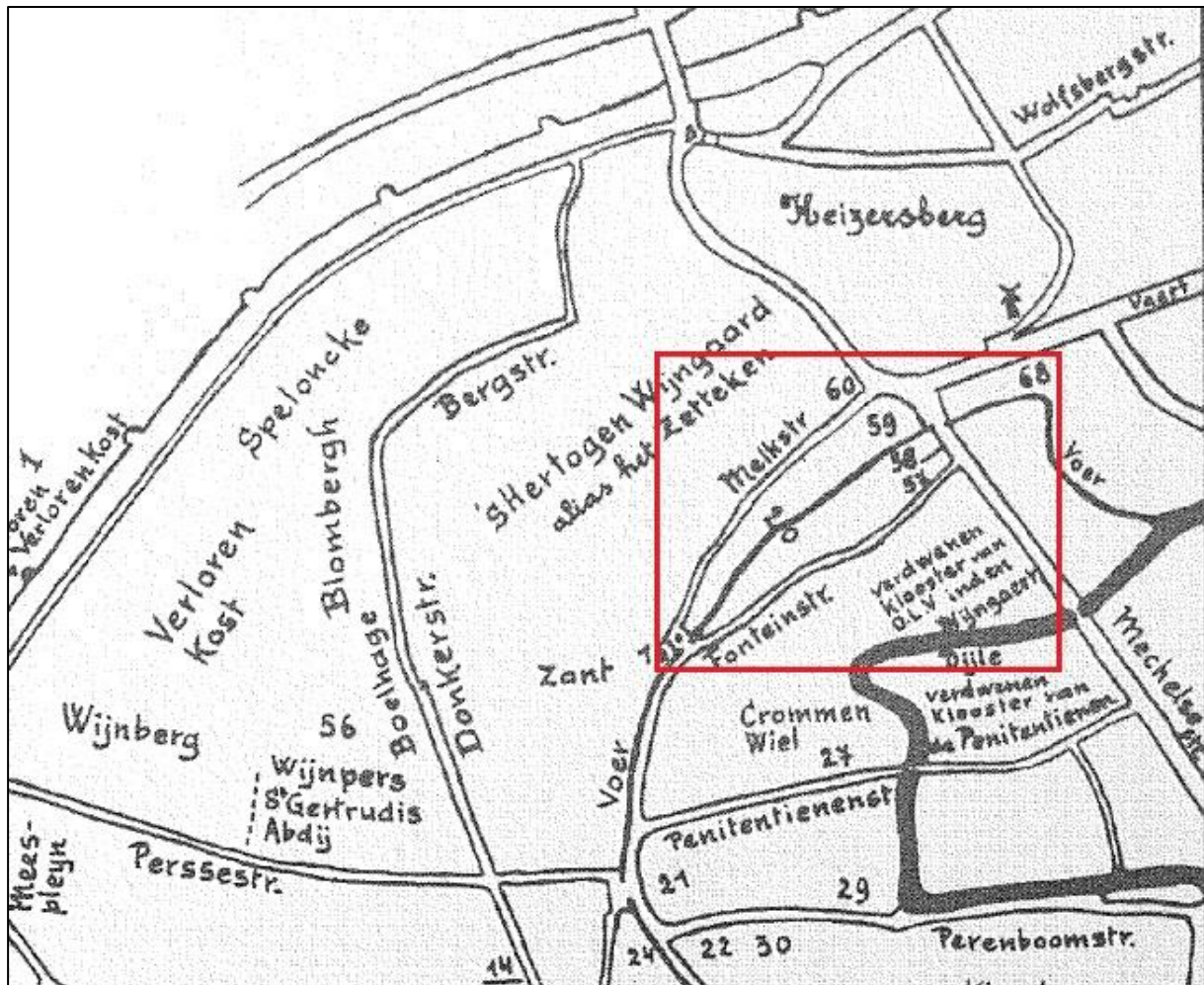
Figuur 16. Kaart van Rouselberch, ter Banck, Hever, Parck (1550-1565). Bron: Koninklijke Bibliotheek van België.



Figuur 17. Kaart van Jacob van Deventer (1583). Bron: Koninklijke Bibliotheek van België.



Figuur 18. Kaart van Joannes Blaeu (1652). Bron: Koninklijke Bibliotheek van België.



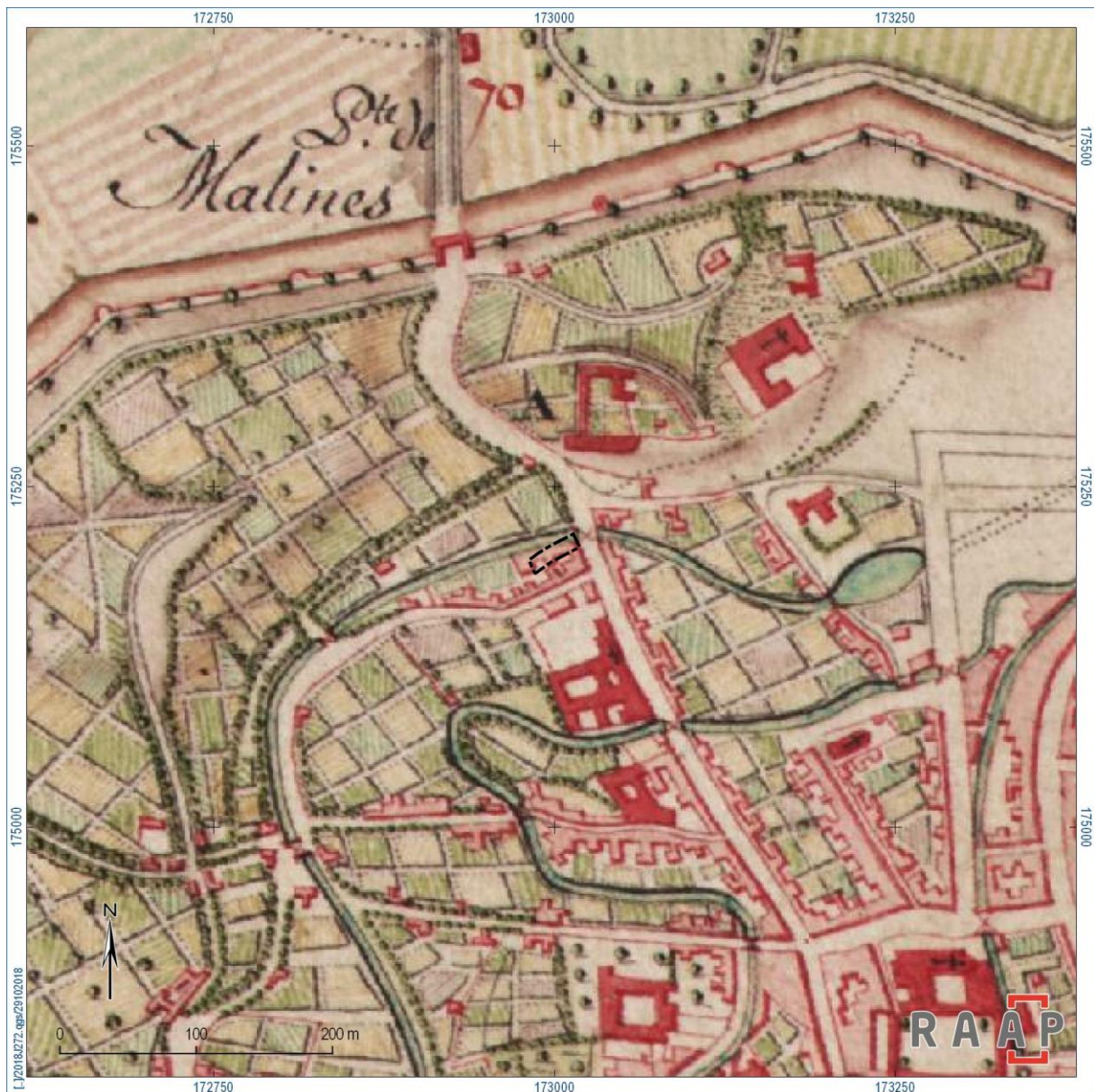
Figuur 19. Kaart van Meulemans. Bron: Meulemans, 2004: Plan 42.



Figuur 20. Fricx kaart (1712). Bron: Geopunt, AGIV.



Figuur 21. Villaretkaart (1745). Bron: Geopunt, AGIV.



Figuur 22. Ferrariskaart (1771-1777). Bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België.



Figuur 23. Vandermaelen kaart (1846-1854). Bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België.

1.2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Algemeen

Op basis van het bureauonderzoek kan een gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld.

Gezien de ligging in de historische binnenstad van Leuven, die gekenmerkt is als archeologische zone, geldt er een hoge verwachting voor sporen en vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, meer specifiek de periode vanaf de 12de eeuw t/m de 19de eeuw. Er worden voornamelijk resten van bewoning verwacht, vooral in de vorm van stenen funderingen, water- en beerputten, tuinbouw en afvaldumps in en langs de Voer. Meer in het bijzonder, maakte het plangebied waarschijnlijk deel uit van kloosters daterend vanaf het midden van de 12de eeuw, waardoor er resten van kloostergebouwen en -tuinen aanwezig kunnen zijn.

Van het pre-middeleeuwse Leuven is zeer weinig geweten, maar gezien bekende vondsten, kunnen er ook resten uit het Neolithicum en de Romeinse periode voorkomen (zie bijlage 6).

Diepteligging

In principe kunnen archeologische resten al direct onder vloeren of het oppervlak voorkomen, dat wil zeggen vanaf ca. 0-20 cm. Zo heeft het milieukundig booronderzoek (zie bijlage 4) vanaf 20 tot ca 1,5 m puinresten opgeleverd die samen kunnen hangen met historische bebouwing. Tijdens het terreinbezoek (zie § 1.2.2.3) is ook gebleken dat er vanaf 10 cm onder het huidige maaiveld puin voorkomt.

Kwaliteit: conservering en gaafheid

Verwacht wordt dat de inkokering van de Voer, tot ca. 4,25 m diept, geleid heeft tot grootschalige versterking van eventuele resten. Daarbuiten kunnen er zich echter nog wel archeologische resten bevinden. In natte beekafzettingen kan zowel anorganisch als organisch materiaal goed bewaard zijn gebleven.

1.2.6 Synthese

Een synthese van het bureauonderzoek kan het beste in de vorm van de beantwoording van de onderzoeksvragen worden gegeven.

Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

In het plangebied gaat het om Holocene beekafzettingen van de Voer, die zich hebben gevormd in het dekzandlandschap dat is ontstaan aan het einde van de laatste IJstijd (het Laat Weichseliaan, ca. 13.000-10.000 jr. geleden). Op de bodemkaart is plangebied niet gekarteerd vanwege ligging in de bebouwde zone van Leuven. Uit boringen blijkt er in en rondom het plangebied er sprake is van een verstoord pakket met een dikte tussen de 60 en 210 cm. De laag is verstoord in de zin dat er sprake is van geroerde heterogene grond met puin en mortel, maar dat hoeft niet te betekenen dat hierin geen *in situ* archeologische resten aanwezig zijn.

Welke gegevens met betrekking tot archeologische resten zijn over het plangebied bekend?

Het plangebied maakt deel uit van de archeologische zone "Historische stadskern van Leuven. In het plangebied zijn geen vindplaats bekend, maar in de omgeving ervan wel. De meest nabije vindplaats betreft de Voermolen of Borchmolen langs de Mechelsestraat, voor het eerst vermeld in 1383. Vlak bij de molen ligt de Keizersberg. De site omvat de burcht van de hertogen van Brabant uit het begin van de 13de eeuw, een eind 18de-eeuwse portierswoning aan de Mechelsestraat en de benedictijnenabdij met een imponerend 19de-20ste-eeuws gebouwencomplex rondom een rechthoekige binnentuin. De overige nabije vindplaatsen betreffen niet nader gedateerde bakstenen funderingen, een waterput; laatmiddeleeuwse resten in de vorm van een kuil en greppel gevonden, alsmede gebouwplattegronden uit de 18de eeuw, en een neolithische stenen bijl.

Wat was het historisch landgebruik van het plangebied, wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Het plangebied maakte waarschijnlijk deel uit van kloosters daterend vanaf het midden van de 12de eeuw. Historische kaarten vanaf 1583 geven bebouwing in het plangebied aan, waarbij het om bewoning gaat. De bebouwing heeft geresulteerd in aantasting van de oorspronkelijke bodem, maar kan ook nog aanwezig zijn in de vorm van onder andere muurfundamenten en water/beerputten. De inkokering van de Voer tussen 1846 en 1895 heeft geresulteerd tot een plaatselijke bodemverstoring van ca. 4,25 m diep.

Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?

Gezien de ligging in de historische binnenstad van Leuven, die gekenmerkt is als archeologische zone, geldt er een hoge verwachting voor sporen en vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, meer specifiek de periode vanaf de 12de eeuw t/m de 19de eeuw. Er worden voornamelijk resten van bewoning verwacht, vooral in de vorm van stenen funderingen, water- en beerputten, tuinbouw en afvaldumps in en langs de Voer. Meer in het bijzonder, maakte het plangebied waarschijnlijk deel uit van kloosters daterend vanaf het midden van de 12de eeuw, waardoor er resten van kloostergebouwen en -tuinen aanwezig kunnen zijn. Van het pre-middeleeuwse Leuven is zeer weinig geweten, maar gezien bekende vondsten, kunnen er ook resten uit het Neolithicum en de Romeinse periode voorkomen

Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

Buiten de ingekokerde Voer kunnen onder oppervlakteverharding of het maaiveld (vanaf 0-10 cm) archeologische resten voorkomen die door bodemingrepen verstoord worden.

Aanbevelingen

Voor het gedeelte van het plangebied waar eventueel nog archeologische resten kunnen voorkomen (dat wil zeggen de "groene oever") wordt aanbevolen om voorafgaand aan de werkzaamheden een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. Alhoewel het plangebied in een oud beekdal ligt, heeft het booronderzoek uitgewezen dat de bodem in het plangebied droog genoeg is om dit uit te kunnen voeren.

Het proefsleuvenonderzoek werd verkozen boven:

Een karterend booronderzoek

Een dergelijk onderzoek is ongeschikt om een betrouwbare uitspraak te doen over de aanwezigheid van de te verwachten archeologische resten in de vorm van stenen funderingen, omdat de boor hier op staakt en het zeer moeilijk te bepalen is of men met secundair puin of een muur te maken heeft.

Geofysisch onderzoek

Geofysisch onderzoek is alleen zinvol in relatief grote open gebieden: niet in kleine achtertuinen met obstakels.

Oppervlaktekartering

Dit is vanwege de begroeiing en verharding niet mogelijk.

In het Programma van Maatregelen is een en ander verder uitgewerkt.

2 Bibliografie

2.1 Bronnen

- Fontijn, D.**, 2002. *Sacrificial Landscapes. Cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the Southern Netherlands, c. 2300-600 BC*. Leiden: Sidestone Press.
- Goossens, E.**, 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, blad 32, Leuven*. Katholieke Universiteit Leuven / Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen.
- Meulemans, A.**, 1981. *Atlas van Oud-Leuven*. Leuven.
- Meulemans A.**, 2004. Huizen en straten van het Oude Leuven: bewerking, aanpassingen, aanvullingen. *Jaarboek Leuven Historisch Genootschap*, Leuven, 2004, deel I: patrimonium; deel II: atlas.
- Ranst, E. van & C. Sys**, 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20 000)*. Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent.
- Rensink, E.**, 2008. *KNA Leidraad archeologisch onderzoek van beekdalen in Pleistoceen Nederland*. Amersfoort, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- Roymans, J.A.M.**, 2005. *Een cultuurhistorisch verwachtingsmodel voor Brabantse beekdalen: een mogelijke toekomst voor het verleden van de beekdalen*. Eindschrijving erfgoedstudies, Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Tol, A., e.a.**, 2004. Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP, Weesp.
- Vander Ginst, V. & Smeets, M.**, 2016. Het archeologisch vooronderzoek aan de Sluisstraat te Leuven, Kessel-Lo. Studiebureau archeologie, *Archeo-rapport 367*.
- Vynckier G.**, 1986. Leuven (Br.): geslepen bijl. *Archeologie 1*: 18.
- Vynckier, G.**, 2016. Leuven en Vilvoorde. Langs het water gevonden: archeologische toevalsvondsten in Vlaams-Brabant. *Archeologie 2016*. Recent archeologisch onderzoek in Vlaams-Brabant: 21.

2.2 Online bronnen

<http://www.geopunt.be>
<https://dov.vlaanderen.be>
<http://www.cartesius.be>
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>
<https://cai.onroenderfgoed.be>
<http://bouwstoffen.kantl.be/tw/facsimile/?page=91>
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/51941>
www.molenechos.org
<http://opac.kbr.be/Library/form.aspx?SC=DEFA>

3 Bijlages

Bijlage 1: chronologisch kader

Bijlage 2: lijst van afbeeldingen

Bijlage 3: inrichtingsplannen

Bijlage 4: milieukundig booronderzoek

Bijlage 5: boorstaten RAAP

Bijlage 6: archeologische zone stad Leuven

Bijlage 7: afbakening van het plangebied plan (shp-bestand)

CHRONOLOGISCH KADER

HOLOCEEN	POSTGLACIAAL	SUBATLANTICUM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
----------	--------------	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2: lijst van afbeeldingen

Figuurnummer	Beschrijving	Schaal (1:)	Vorm	Aanmaakdatum
Figuur 1	topografie	1000	digitaal	29-10-2018
Figuur 2	kadaster	1000	digitaal	29-10-2018
Figuur 3	gewestplan	4000	digitaal	29-10-2018
Figuur 4	luchtfoto, 2018	1000	digitaal	29-10-2018
Figuur 5	Tertiair	7500	digitaal	29-10-2018
Figuur 6	Quartair	7500	digitaal	29-10-2018
Figuur 7	bodem	7500	digitaal	29-10-2018
Figuur 8	boorpuntenkaart	1000	digitaal	29-10-2018
Figuur 9	boring 1	nvt	digitaal	31-10-2018
Figuur 10	boring 2	nvt	digitaal	31-10-2018
Figuur 11	reliëf	5000	digitaal	29-10-2018
Figuur 12	hydrografie	7500	digitaal	29-10-2018
Figuur 13	erosie	7500	digitaal	29-10-2018
figuur 14	tekening 1615	nvt	digitaal	29-10-2018
Figuur 15	archeologie	2500	digitaal	29-10-2018
Figuur 16	Kaart van Rouselberch e.a.	nvt	digitaal	29-10-2018
Figuur 17	Kaart van Jacob van Deventer	nvt	digitaal	29-10-2018
Figuur 18	Kaart van Joannes Blaeu	nvt	digitaal	29-10-2018
Figuur 19	Kaart van Meulemans	nvt	digitaal	01-11-2018
Figuur 20	Fricxkaart	15000	digitaal	29-10-2018
Figuur 21	Villaretkaart	5000	digitaal	29-10-2018
Figuur 22	Ferrariskaart	5000	digitaal	29-10-2018
Figuur 23	Vandermaelen kaart	5000	digitaal	29-10-2018