

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF TER HOOGTE VAN HET LIJNTRACÉ VANAF DE RENNESSINGEL TOT AAN DE VOER, LEUVEN 23.026

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 573

Rapport opgemaakt door: Anna De Rijck & Sander Pelsmaekers



Kontichsesteenweg 38

2630 Aartselaar

December 2017 - september
2018

22752 (intern)

23.026 (extern)

2017L3 (AOE)

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief van het lijntracé vanaf de Rennessingel tot aan de Voer, Leuven.

Auteurs

Anna De Rijck & Sander Pelsmaekers

Projectnummer

- 22752 (intern)
- 23.026 (extern)
- 2017L3 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en datum

Aartselaar, december 2017 - september 2018

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 573

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
Versie	Datum	Status
V0	5 januari 2018	Interne draft
V1	8 januari 2018	Externe draft / definitieve versie
V2	01 augustus 2018	Definitieve versie na weigering
V3	17 september 2018	Definitieve versie 2 na weigering

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Anouk Van der Kelen
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen / Jan Coenaerts
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

1	Inleiding (beschrijvend gedeelte)	7
1.1	Thesaurus	7
1.2	Samenvatting	7
1.3	Administratieve gegevens	8
1.4	Doel van het onderzoek	9
1.5	Aanleiding van het onderzoek.....	9
1.6	Afbakening van het onderzoeksgebied	9
1.7	Onderzoeksstrategie	10
2	Aard van de bedreiging	13
2.1	Huidige situatie	13
2.2	Toekomstige situatie	15
2.3	Onroerend erfgoed	17
3	Assessmentrapport: landschappelijke analyse	22
3.1	Topografische situering.....	22
3.2	Bodemkundige situering	25
4	Assessmentrapport: archeologische voorkennis	30
4.1	Historisch kader.....	31
4.2	Inventaris Onroerend Erfgoed	37
4.3	Centraal Archeologische Inventaris (CAI).....	39
4.4	Relevant onderzoek.....	44
4.5	Ander historisch cartografisch materiaal	45
4.6	Recente landschapsveranderingen	52
5	Besluit.....	54
5.1	Interpretatie en datering.....	54
5.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	56
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	58
7	Bibliografie	59

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Luchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2017) met aanduiding van zone 1 (rood), zone 2 (oranje) en zone 3 (blauw). (Bron: Geopunt 2017).	11
Figuur 2: Overzichtskaart (GRB) met aanduiding van zone 1 (rood), zone 2 (oranje) en zone 3 (blauw). (Bron: Geopunt 2017).	11
Figuur 3: Kadasterkaart met aanduiding van het tracé en bufferbekken. (Bron: Cadgis 2018).	12
Figuur 4: Kadasterkaart met aanduiding van het terrein voor grondverbetering. (Bron: Cadgis 2018).	12
Figuur 5: Huidige situatie van het tracé en bufferbekken. (Bron: Geopunt 2017).	14
Figuur 6: Huidige situatie van het terrein voor grondverbetering (blauw). (Bron: Geopunt 2017).	14
Figuur 7: Detail van zone rond bufferbekken. (Bron: Geopunt 2017).	18
Figuur 8: Detail terrein voor grondverbetering. (Bron: Geopunt 2017).	19
Figuur 9: Overzicht van het riolerings-tracé. (Bron: Initiatiefnemer 2017).	19
Figuur 10: Detail van de topografische kaart. (Bron: Geopunt 2017).	22
Figuur 11: Hoogteprofiel tracé (van west naar oost). (Bron: Geopunt 2017).	23
Figuur 12: Hoogteprofiel terrein voor grondverbetering (van west naar oost). (Bron: Geopunt 2017).	23
Figuur 13: Overzichtskaart van het Digitaal Hoogtemodel. (Bron: Geopunt 2017).	23
Figuur 14: Detailkaart van het DHM. (Bron: Geopunt 2017).	24
Figuur 15: Hillshadekaart ter hoogte van het terrein voor grondverbetering. (Bron: Geopunt 2017).	24
Figuur 16: Gedigitaliseerde bodemkaart. (Bron: Geopunt 2017).	26
Figuur 17: Terrein voor grondverbetering op de potentiële bodemerosiekaart. (Bron: Geopunt 2017).	26
Figuur 18: Terrein voor grondverbetering op de bodembedekkingskaart. (Bron: Geopunt 2017).	27
Figuur 19: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart (1:200.000). (Bron: Geopunt 2017).	27
Figuur 20: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2017).	28
Figuur 21: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart (1:50.000). (Bron: Geopunt 2017).	29
Figuur 22: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4	30
Figuur 23: Stadsplan uit de 13e eeuw. (Bron: Uytterhoeven, 2002).	33
Figuur 24: Kaart uit 1581 met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: KBR, 2018).	33
Figuur 25: Kaart uit 1692 met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: KBR, 2018).	34
Figuur 26: Plan van ca. 1800 met Sint-Jacobsplein en straten. (Bron: Stadsarchief Leuven, 2018).	34
Figuur 27: Plan van de beestenmarkt in 1793 met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Stadsarchief Leuven, 2018).	35
Figuur 28: Plan uit 1819 van het Sint-Jacobsplein met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Stadsarchief Leuven, 2018).	35
Figuur 29: Kadasterplan uit 1850 met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Stadsarchief Leuven, 2018).	36
Figuur 30: Aanwezig erfgoed nabij het tracé. (Bron: IOE, 2018).	37
Figuur 31: Aanwezig erfgoed nabij het terrein voor grondverbetering. (Bron: IOE, 2018).	38
Figuur 32: Overzichtskaart met aanduiding van CAI-locaties binnen een straal van respectievelijk 500 en 1000m. (Bron: CAI en Geopunt 2017).	40

Figuur 33: Detail van CAI-locaties vlakbij het tracé. (Bron: CAI en Geopunt 2017).	41
Figuur 34: Overzichtstabel CAI vlakbij het terrein voor grondverbetering.	41
Figuur 35: Overzichtstabel CAI (rioleringstracé)	44
Figuur 36: Kaart van Deventer met indicatie van een deel van het plangebied (riooltracé). (Bron: Koninklijke Bibliotheek van België 2017).	45
Figuur 37: Detail van kaart van Deventer ter hoogte van het huidige Sint-Jacobsplein. (Bron: Koninklijke Bibliotheek van België 2017).	45
Figuur 38: Onderzoeksgebied op de kaart van Blaeu. (Bron: Koninklijke Bibliotheek van België 2017).	46
Figuur 39: Villaretkaart. (Bron: Geopunt 2017).	47
Figuur 40: Ferrariskaart: overzicht. (Bron: Geopunt 2017).	48
Figuur 41: Ferrariskaart met aanduiding van terrein voor grondverbetering. (Bron: Geopunt 2017).	48
Figuur 42: Rioleringstracé aangeduid op Ferrariskaart. (Bron: Geopunt 2017).	49
Figuur 43: Bufferbekken aangeduid op de Ferrariskaart. (Bron: Geopunt 2017).	49
Figuur 44: Oostelijk uiteinde onderzoeksgebied op overlap van 2 kaartbladen uit het Primitief Kadaster. (Bron: Ministerie van Financiën 2017).	50
Figuur 45: Vandermaelenkaart. (Bron: Geopunt 2017).	51
Figuur 46: Detail van zone toekomstige bufferbekken op Vandermaelenkaart. (Bron: Geopunt 2017).	51
Figuur 47: Poppkaart met aanduiding van het tracé (rood) en het terrein voor grondverbetering (blauw). (Bron: Geopunt 2017).	52
Figuur 48: Ortholuchtfoto 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit). (Bron: Geopunt 2017).	53
Figuur 49: Ortholuchtfoto 1979-1990 (kleinschalige zomeropnamen, kleur). (Bron: Geopunt 2017).	53

1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Leuven, lijntracé, Sint-Jacobsplein, proefsleuvenonderzoek, profielputten, werkbegeleiding

1.2 SAMENVATTING

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO nv naar aanleiding van de riolerings- en aanverwante infrastructuurwerken tussen de Rennessingel en de Voer binnen de archeologische zone te Leuven (provincie Vlaams-Brabant). Het doel van dit onderzoek is drieledig. Ten eerste werd op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede werd nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in welke mate ze worden bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde werd nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is. Het onderzoeksgebied bestaat uit 3 zones.

1. In de eerste zone (het tracé) wordt een nieuwe DWA- en RWA-riolering aangelegd ter hoogte van de Mgr. Van Waeyenberghlaan, de Sint-Hubertusstraat, de Biezenstraat en een stukje van het Sint-Jacobsplein. De 800 meter aan nieuwe leidingen komen op een diepte tussen 1,44 en 5,09 m-Mv voor de DWA of 2,39 en 3,05 meter voor de RWA. Ter hoogte van het plein wordt ook 84 meter aan RWA-leiding aangelegd met een diameter van 1.200 millimeter en een diepte van ca. 3,00 meter. Hoewel er reeds bestaande leidingen zijn, snijden de nieuwe leidingen enkele belangrijke historische structuren aan zoals het Sint-Jacobsplein en de tweede stadsomwalling. Hier is verder onderzoek in deze zones dan ook aangewezen. De overige delen van het tracé zijn minder geschikt voor verder onderzoek omwille van de beperkte sleufbreedte, aanwezige riolering en het gebruik van sleufbakken.

2. In de tweede zone (het bufferbekken op het Sint-Jacobsplein) wordt een ingreep in de bodem gepland van 280 m². De diepte van de werken komt op ca. 3,05 m-Mv. Gezien de ligging van het bekken ter hoogte van het historische plein, is er een hoge verwachting voor archeologisch materiaal. Dit kan gaan van middeleeuwse bebouwing tot sporen van stadslandbouw en wijnteelt. Omdat het Sint-Jacobsplein beschermd is, werd er een lijst van randvoorwaarden voor de werkzaamheden opgesteld.

3. De derde zone betreft het terrein voor grondverbetering met een oppervlakte van 5.545 m². Dit is niet gelegen in de Leuvense binnenstad. Uit de bodemkaart blijkt dat hier waarschijnlijk deels intacte bodem en deels colluviumpakketten aanwezig zijn. Bij een bureaustudie van het archeologisch erfgoed in de nabije omgeving werden losse steentijdvondsten, plaatsgebonden erfgoed uit de middeleeuwen en vondsten of resten van defensieve structuren uit meer recente tijden aangetroffen. Daarbij komt dat het terrein minstens sinds de 18e eeuw onbebouwd is gebleven als landbouwgrond. De kans op steentijd en/of jongere grondsporen ter hoogte van dit terrein voor grondverbetering is met andere woorden niet onbestaande. De totale verstoringsdiepte komt op 0,80 m-Mv.

Op basis van de onderstaande argumenten wordt er **verder onderzoek geadviseerd**. Ter hoogte van het tracé wordt werkbegeleiding aanbevolen in bepaalde zones, aan het bufferbekken worden proefputten geadviseerd en ter hoogte van het terrein voor grondverbetering zullen profielputten uitgevoerd worden. Een gedetailleerde uitwerking van het verder onderzoek wordt in het programma van maatregelen besproken.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2017L3
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	Aquafin, Biezenstraat (Leuven)
- Straat + nr.:	Mgr. Van Waeyenberghlaan – Sint-Hubertusstraat - Biezenstraat
- Postcode:	3000
- Fusiegemeente:	Leuven
- Land:	België
Lambert72 coördinaten (EPSG:31370)	<u>Tracé en bufferbekken:</u> xMin,yMin 172035.85,174344.53 : xMax,yMax 172765.55,174452.89 <u>Terrein voor grondverbetering:</u> xMin,yMin 170083.56,175488.37 xMax,yMax 170206.19,175577.17
Kadaster	Openbaar domein (openbare weg); privatieve percelen
- Gemeente:	Leuven
- Afdeling:	4
- Sectie:	C, E
- Percelen:	468C, 494, 493, 468B, 492A, 468B, 103Z, 253E
Onderzoekstermijn	december 2017 - september 2018
Thesaurus	Bureauonderzoek, Leuven, lijntracé, Sint-Jacobsplein, proefsleuvenonderzoek, werfbegeleiding, profielputten

1.4 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in welke mate het bodemarchiefbodemarchief wordt bedreigd door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven. Ten eerste wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van de site. Daarnaast wordt nagegaan welke bewaring we kunnen verwachten van deze archeologische resten. Ten derde wordt nagegaan wat de impact van de geplande ingreep in de bodem zal zijn op deze resten.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de initiatiefnemer. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek, *in situ* bewaring of vrijgave van het terrein.

1.5 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Naar aanleiding van de geplande rioleringswerken ter hoogte van de Mgr. Van Waeyenberghlaan – Sint-Hubertusstraat – Biezenstraat en het Sint-Jacobsplein (Leuven), heeft ABO nv de opdracht gekregen van Aquafin nv voor het uitvoeren van een bureaustudie in het kader van een archeologienota. De werken hebben als doel de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel en bufferbekken tussen de Rennessingel en de Voer. Hierdoor zal het regenwater dat vanop de hoger gelegen Gasthuisberg-site komt afgevoerd worden naar de waterloop de Voer. Dit zal de bestaande overstort in de Biezenstraat ontlasten en de werking ervan optimaliseren. Er komt ook een terrein voor grondverbetering.

De beoogde opbraak van het wegdek en graafwerken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Doordat de totale oppervlakte van de percelen aan het tracé en bufferbekken (ca. 14.000 m²) waarop de ingreep betrekking heeft de 300 m² overschrijdt en de ingreep in de bodem 100 m² overschrijdt binnen een vastgestelde archeologische zone (historische stadskern van Leuven), moet in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan de bouwvergunning een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet).

Gezien het tracé over een openbare weg loopt en het verder agrarisch gebied betreft bij het terrein voor grondverbetering, is onderzoek met ingreep in de bodem voorlopig niet mogelijk. Het is sociaal en economisch immers niet wenselijk is om de straat twee keer open te breken, met alle overlast van dien. Ook het terrein voor grondverbetering is juridisch gezien nog niet toegankelijk. Hierbij wordt bijgevolg een archeologienota opgemaakt op basis van het bureauonderzoek.

1.6 AFBAKENING VAN HET ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied bestaat uit drie verschillende zones met een totale oppervlakte van 19.545 m².

- Vooreerst wordt in de eerste zone de gemengde riolering vervangen ter hoogte van het wegtracé (rood) langs de Mgr. Van Waeyenberghlaan – Sint-Hubertusstraat – Biezenstraat tussen de Rennessingel en de Voer. Ook de wegenis zelf wordt vernieuwd.

Het tracé heeft een totale lengte van ca. 800 meter en de oppervlakte van de werken bedraagt ca. 13.720 m². De betrokken percelen zijn 103Z en 253E.

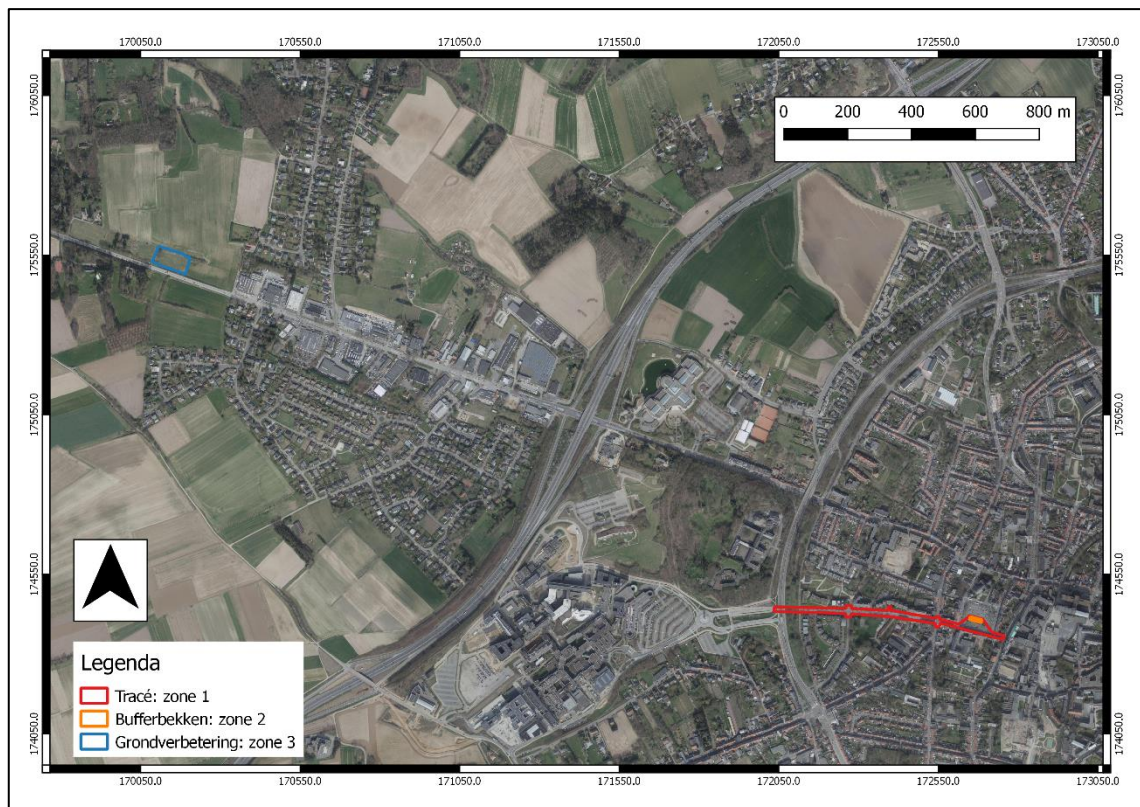
- De tweede zone is gelegen ter hoogte van het Sint-Jacobsplein. Onder het Sint-Jacobsplein wordt een bufferbekken (oranje) aangelegd met een totale oppervlakte van 280 m².
- Vervolgens zal in derde zone een gebied in het westen (blauw) worden gebruikt als terrein voor grondverbetering, ter hoogte van de Brusselsesteenweg. Het gaat hier om percelen 468C, 494, 493, 468B en 492A. De oppervlakte bedraagt 5.545 m².

1.7 ONDERZOEKSSTRATEGIE

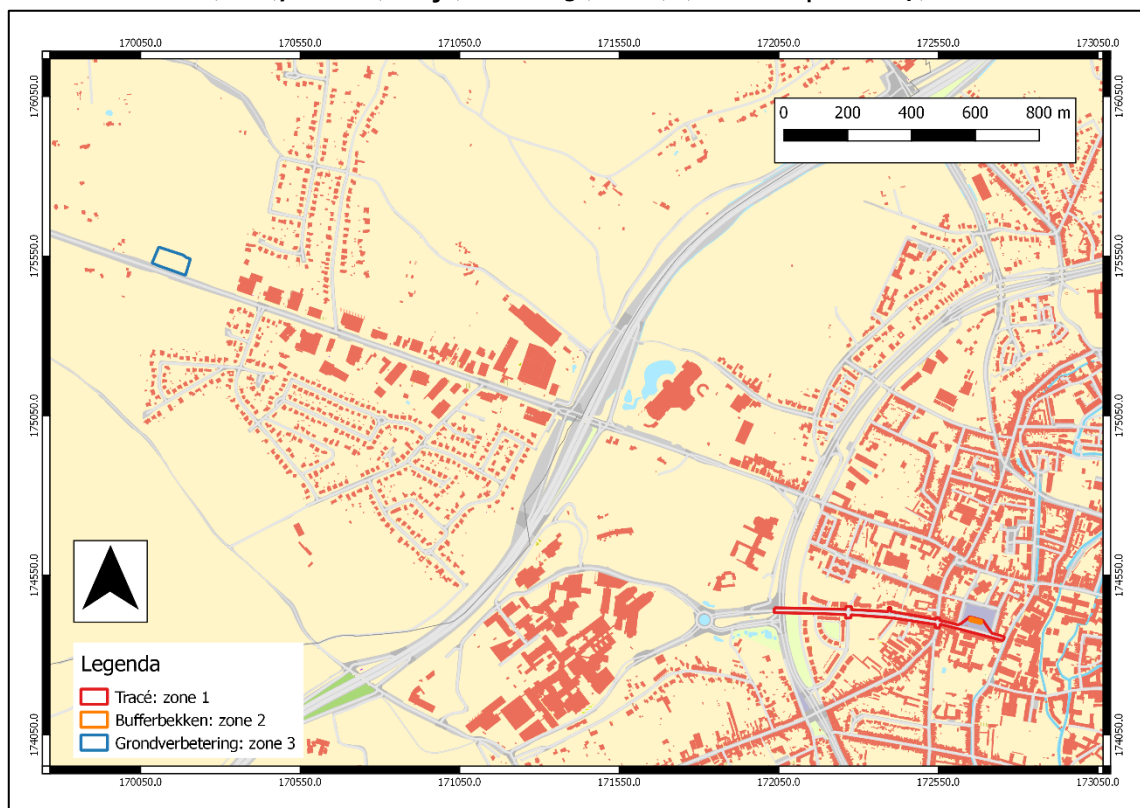
Volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geeft inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hfst 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

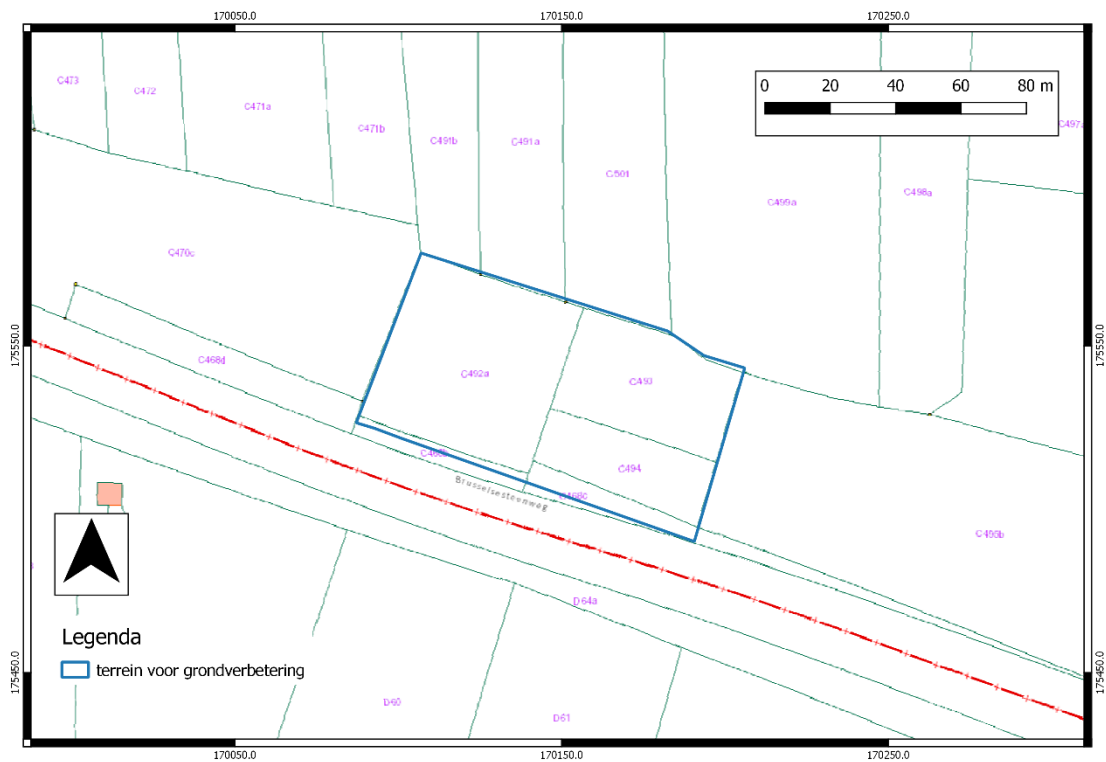
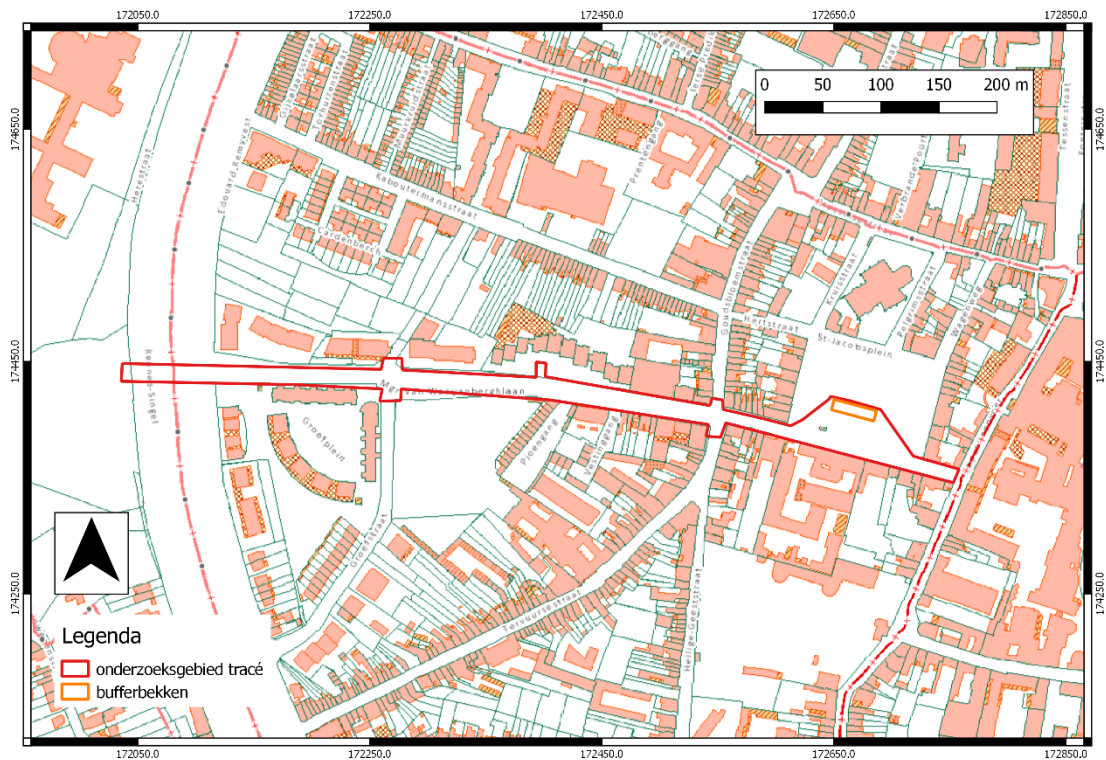
Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze werken te bepalen en een advies te formuleren.



Figuur 1: Luchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2017) met aanduiding van zone 1 (rood), zone 2 (oranje) en zone 3 (blauw). (Bron: Geopunt 2017).



Figuur 2: Overzichtskaart (GRB) met aanduiding van zone 1 (rood), zone 2 (oranje) en zone 3 (blauw). (Bron: Geopunt 2017).



2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

2.1.1 TRACÉ EN BUFFERBEKKEN

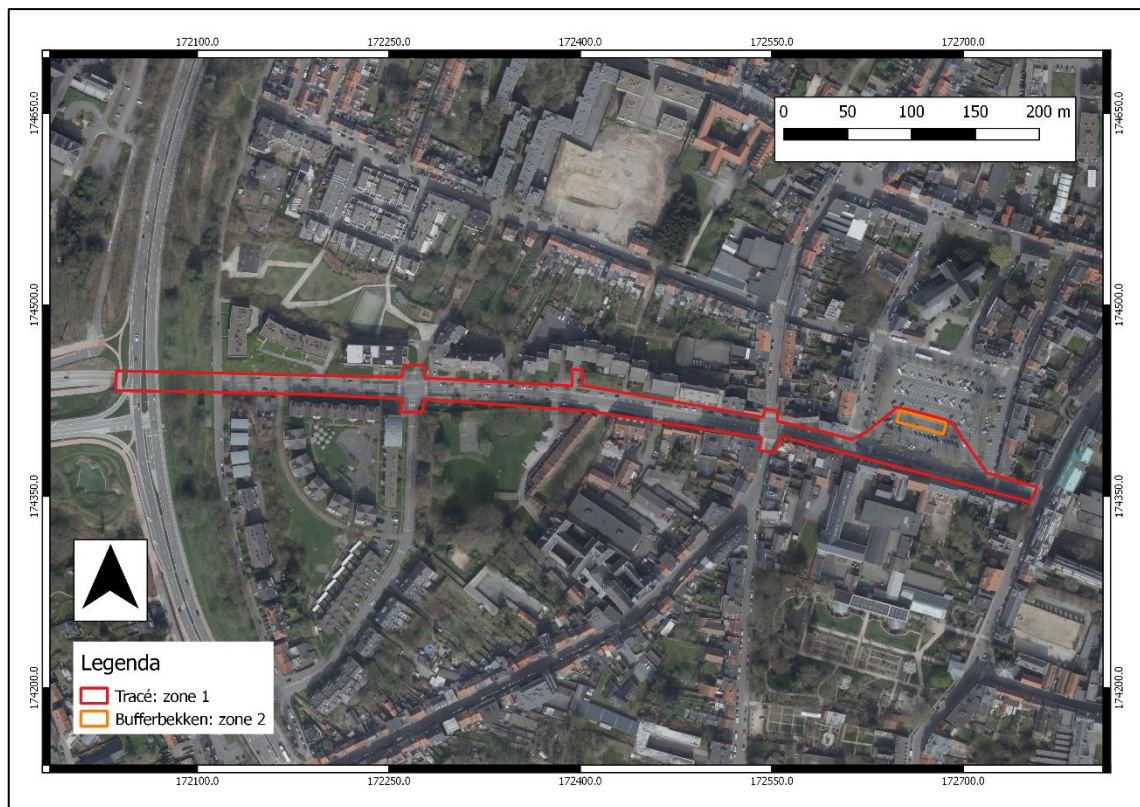
Het onderzoeksgebied omvat het wegtracé dat gelegen is tussen de Gasthuisbergsite en Campus Sint-Rafaël van het Universitair Ziekenhuis te Leuven (Figuur 5). Het begint iets ten westen van de Rennessingel, doorkruist daarna een groene strook en volgt dan de Mgr. Van Waeyenberghlaan. Deze loopt door in de Sint-Hubertusstraat, langs het Sint-Jacobsplein en de Biezenstraat. Het oostelijk eindpunt vormt de waterloop de Voer aan de Kapucijnenvoer. De omgeving van het onderzoeksgebied is volgebouwd, op een groen perceel ten zuiden van de Mgr. Van Waeyenberghlaan na.

Het huidige rioleringsstelsel bestaat uit een gemengde gravitaire leiding onder de Mgr. Van Waeyenberghlaan en een gravitaire regenwaterleiding onder de Biezenstraat. Ter hoogte van de Mgr. Van Waeyenberghlaan bereikt de riolering een diepte van 1,62 tot 1,44 meter onder het maaiveld. Hierna daalt de riolering tot een diepte van 5,09 meter onder het maaiveld ter hoogte van de Groefstraat. Richting de Daneelsgang komt de riolering tussen 3,23 en 3,64 meter onder het maaiveld. Een parallelle riolering die tijdens de werken hersteld zal worden heeft een lengte van 106 meter met een diepte tussen 2,06 en 2,16 meter onder het maaiveld. Ter hoogte van de Goudbloemstraat bereikt de gemengde leiding een diepte van 3,28 meter onder het maaiveld om daarna ter hoogte van het Sint-Jacobsplein op 2,81 meter onder het maaiveld uit te komen. Aan de Kapucijnenvoer bereikt de riolering een diepte van 2,61 meter onder het maaiveld. De buisdoorsnede bedraagt 1200 millimeter.

Het onderzoeksgebied houdt ook het Sint-Jacobsplein in, een plaats die aangelegd is in neoclassicistische stijl tussen 1824-1827. Dit plein was origineel omgeven door kastanjabomen en een houten afrastering, naar de uitvoering van aannemer Ferdinandus Duchesne. Op dit moment wordt het plein echter gekenmerkt door de aanwezigheid van platanen en hoogstammige paardenkastanjes. Verder is er een omheining met arduinen paaltjes en gietijzeren staven uit 1842. De wegverharding bestaat voornamelijk uit kasseien en betonklinkers. Zowel het Sint-Jacobsplein als de Edouard Remyvest zijn beschermd als stadsgezicht (cf. hfst. 4.2.2). De Sint-Jacobspomp, de arduinen paaltjes met gietijzeren stangen zijn op hun beurt dan weer als monument beschermd. Hierdoor moeten er enkele speciale voorwaarden worden opgesteld voor tijdens de werken (cf. hfst. 2.3).

2.1.2 TERREIN VOOR GRONDVERBETERING

De terreinen die zullen gebruikt worden als grondverbeteringszone (percelen 486C, 494, 493, 468B, 492A) zijn momenteel in gebruik als weiland (Figuur 6). Deze liggen volgens het gewestplan in landschappelijk waardevol agrarisch gebied. De percelen zijn momenteel niet bebouwd. De totale oppervlakte bedraagt 5.545 m².



Figuur 5: Huidige situatie van het tracé en bufferbekken. (Bron: Geopunt 2017).



Figuur 6: Huidige situatie van het terrein voor grondverbetering (blauw). (Bron: Geopunt 2017).

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De hier getoonde ontwerpplannen werden aangeleverd door de initiatiefnemer. De dieptes die op deze plannen zijn weergegeven zijn exclusief fundering. Om de uit te graven diepte te bepalen dient hier dan ook ca. 50 centimeter bijgeteld te worden. De dieptes die hieronder worden weergegeven zijn de BOK-dieptes (Binnenkant-Onderkant van de Buis), tenzij anders vermeld. Onderstaande beschrijving werd overgenomen uit een document dat door de initiatiefnemer werd aangeleverd.

2.2.1 ALGEMEEN

Er wordt een gescheiden rioleringsstelsel aangelegd tussen de Rennessingel en de Kapucijnenvoer. Door deze werkzaamheden wordt de eerder aangelegde riolering op de Gasthuisberg-site meer rendabel. Bedoeling is om de bestaande leidingen in de Mgr. Van Waeyenberghlaan te koppelen aan de leidingen van de Gasthuisberg-site om het RWA-water te transporteren naar de Kapucijnenvoer. Het water zal eerst via een bufferbekken onder het Sint-Jacobsplein vertraagd worden om daarna in de leiding aan de Biezenstraat en ten slotte in de Voer geloosd te worden. De aansluiting van de nieuwe DWA-leiding voorziet dan weer de koppeling van toekomstige leidingen. In de Groefstraat, Tervuursestraat en Goudsbloemstraat wordt er al een dergelijke connectie voorzien.

2.2.2 AANLEG VAN EEN GESCHEIDEN RIOLERING

Een nieuwe DWA-leiding (800 lopende meter) wordt aangelegd in de rijbaan. Bijkomend sluiten er nog een aantal zijstrengen (o.a. Pioengang en Vestinggang) aan. Deze worden voorlopig niet gescheiden. De DWA-leiding krijgt een diepte tussen 1,44 en 1,62 meter onder het maaiveld meter aan het begin van de Mgr. Van Waeyenberghlaan om daarna te dalen tussen 2,16 en 5,09 meter onder het maaiveld aan de Groefstraat. Ter hoogte van Het Sint-Jacobsplein komt de leiding tussen 3,79 en 4,04 meter onder het maaiveld, om ten slotte aan de Biezenstraat op 2,61 meter onder het maaiveld te eindigen. De buisdoorsnede ligt tussen 400 en 800 millimeter. Ook loopt het tracé van de nieuwe leidingen niet altijd gelijk met dat van de bestaande, waardoor eventueel archeologisch relevante sporen nog bewaard kunnen zijn op een dergelijke diepte.

De bestaande buis van de gemengde riolering ter hoogte van de Tervuursestraat blijft behouden en wordt hergebruikt voor de RWA. Ter hoogte van de Biezenstraat komt de nieuwe RWA-leiding tussen 2,39 en 2,78 meter onder het maaiveld. De RWA-leiding ter hoogte van het bufferbekken krijgt een diepte tussen 2,62 en 3,05 meter onder het maaiveld. De buisdoorsnede komt hier op 1.200 millimeter, net zoals bij de overige RWA-leiding. Een deel van de bestaande buis van de gemengde riolering (met diameter 400mm) wordt gerenoveerd door middel van een kous en over een beperkte lengte van 51 meter heraangelegd (RWA). De diepte blijft hetzelfde als in de huidige toestand.

2.2.3 AANLEG VAN EEN BUFFERBEKKEN

Centraal onder het Sint-Jacobsplein wordt er een bufferbekken voorzien met een capaciteit van 346 m³ (figuur 5). De totale oppervlakte van het bekken komt op 280 m² met een diepte van 3,05 meter, waardoor er relevante archeologische sporen kunnen vernield worden. Bijkomende werken worden voorzien om dit bufferbekken te verbinden met de bestaande RWA-constructie

(diameter 1.200 millimeter) die regenwater af- en aanvoert. Het bufferbekken moet het regenwater vertragen voordat het via de Biezenstraat naar de Voer wordt gebracht. Het debiet van de Gasthuisberg-site is niet meegerekend in de capaciteit omdat dit water reeds ter plaatse wordt gebufferd. Om dit bufferbekken te bevoorraden wordt de bestaande leiding dicht gemetst en opgevuld in inspectieput R7. De buizen die het bufferbekken verbinden met de riolering hebben, zoals eerder vermeld, een diameter van 1200 millimeter. De RWA in het westelijk deel van het Sint-Jacobsplein heeft een lengte van 40 meter en een diepte van 3,05 meter. De leiding in het oosten heeft een lengte van 43 meter met een gelijkaardige diepte van 3,00 meter.

2.2.4 WEGENISWERKEN

Het wegtracé wordt opgebroken tijdens de werkzaamheden. Het is de bedoeling om zoveel mogelijk naar een herstel in originele staat te werken. Na de aanleg van de riolen wordt de rijweg terug hersteld en worden rijweg, fiets- en voetpaden vernieuwd. De diepte van de verstoring als gevolg hiervan bedraagt 0,40 m-Mv onder het voet- en fietspad en 0,53 m-Mv onder de rijweg en parkeerstrook. De omgeving van het Sint-Jacobsplein wordt hier met extra veel aandacht voor het erfgoed behandeld (cf. hfst. 2.3).

2.2.5 TERREIN VOOR GRONDVERBETERING

De werken worden hoofdzakelijk uitgevoerd binnen de begrenzing van het openbaar domein van het reeds beschreven wegtracé (Figuur 5). Plaatselijk wordt echter ook privaat domein percelen (468C, 494, 493, 468B, 492A) ingeschakeld. Deze gebieden (5.545 m²) staan in voor stapeling en grondverbetering van gronden die afkomstig zijn van de uitgraving van de sleuf. In eerste instantie wordt de teelaarde weggehaald tot 0,30 m-Mv en na teruggave van de gronden wordt er tot 0,80 m-Mv diepgeploegd.

Samenvattend wordt hieronder een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden.

Omschrijving	Aard ingreep	Oppervlakte/lengte	Diepte (m-Mv)
DWA	Nieuwe leiding	800 meter	1,44 – 5,09 m-Mv
RWA	Te renoveren leiding Nieuwe leiding	251 meter	2,09 – 3,05 m-Mv
Bufferbekken	Aanleg en aansluiting op riolering	280 m ²	3,05 m-Mv
RWA naar bufferbekken	Nieuwe leiding	83 meter	3,00 m-Mv
Terrein voor Grondverbetering	Uitgraving	5.545 m ²	0,80 m-Mv
Wegeniswerken	Herinrichting	Ca. 13.720 m ²	0,40 m-Mv onder voetpad 0,53 m-Mv onder rijweg

Tabel 1: Overzicht van de omvang van de geplande werken

2.3 ONROEREND ERFGOED

Gezien de bijzonder locatie van de werken, zijn er bepaalde richtlijnen nodig om het aanwezige onroerend erfgoed te beschermen tijdens de werkzaamheden. In overleg met het agentschap Onroerend Erfgoed (*Vergadering van 30 maart 2018 in het VAC te Leuven*) is er algemene bekommernis opgesteld voor het behoud van de neoclassicistische pleinaanleg van het Sint-Jacobsplein. Meer bepaald moet er speciale aandacht gaan naar de waardevolle bomen op het plein, de aanwezige kasseiverhardingen en de kleine bouwkundige elementen. Enerzijds is het voornamelijk de bedoeling om zoveel mogelijk elementen te bewaren en te beschermen tijdens de werkzaamheden: de instandhouding. Elementen die toch moeten verdwijnen, dienen in hun originele of andere correcte manier te worden hersteld: de heraanleg. Belangrijk is ook dat er een helder werfplan wordt opgesteld, zodat alle werknemers op de hoogte zijn van welke zones wel of niet gebruikt mogen worden op de werf. Ook de voorschriften dienen gekend te zijn door al het personeel.

2.3.1 INSTANDHOUDING

Enkele erfgoedwaarden op het plein moeten met voorzichtigheid behandeld worden tijdens de werkzaamheden. De arduinen omheining met ijzeren stangen die het Sint-Jacobsplein omgeeft mag niet mee in de werkzone worden opgenomen. Om deze structuur te vrijwaren wordt er een onverplaatsbare omheining voorzien. De Sint-Jacobspomp, gelegen in de Sint-Hubertusstraat, moet op gelijkaardige wijze worden gevrijwaard van de werkzaamheden. Ook hier is een onverplaatsbare omheining de meest logische oplossing.

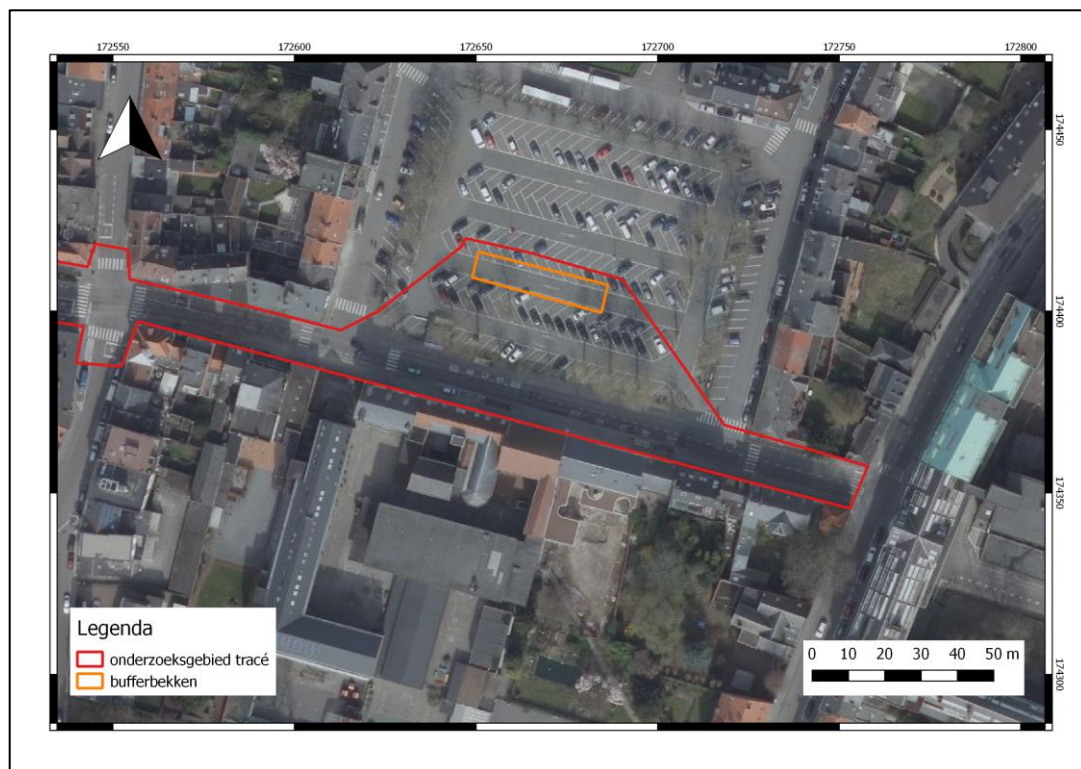
De bomen op het Sint-Jacobsplein moeten beschermd worden voor contactschade tijdens de werkzaamheden en schade door een gebrek aan grondwater. Dit laatste kan vermeden worden door een bronbemaling met behulp van een gesloten bouwput toe te passen tijdens de aanleg van de werkzaamheden en de rioolbuizen. Ook worden er extra peilbuizen voorzien om de waterstand te controleren en worden de bomen in een drainagebuis gewikkeld die gefixeerd wordt met houten planken. In de inventarisatie voorafgaand aan de werken wordt een analyse van de grondwatertafel gemaakt. Verder is er een Europees erkende boomverzorger aanwezig die de situatie kan evalueren en ingrijpt indien nodig. Deze deskundige zal er ook op toezien dat de grond bij aanwezige wortels op een correcte manier wordt ontgraven. Dit zal gebeuren aan de hand van een zuigwagen die grond wegzuigt zonder de wortels te beschadigen (type *Airspade*). Hinderlijke wortels kunnen dan ook op een correcte manier door de boomverzorger verwijderd worden. Om de aanwezige bomen zelf ook te behoeden voor contactschade worden er onverplaatsbare hekken (type *HERAS*) voorzien op een afstand van minimaal 1,5 maal de kroonprojectie. Binnen deze zone mag men niet werken of materiaal stapelen. Snoeiwerk mag uitgevoerd worden door de erkende boomverzorger of andere boomdeskundigen. Uitzonderlijke aandacht moet gaan naar de aanwezige platanen bij de centrale parkeervlakken en de bomen aan de in- en uitgang. De locatie van het bufferbekken is ook zo gekozen dat deze zich niet onder de kruinprojectie van de hoogstammige paardenkastanjes bevindt. Van januari tot mei zijn bomen het gevoeligst voor schommelingen in de grondwaterstand, waar tevens rekening mee gehouden moet worden.

2.3.2 HERAANLEG

Allereerst moet het Sint-Jacobsplein voor de aanvang van de werken volledig geïnventariseerd worden. Dit gebeurt tijdens een tegensprekelijke rondgang van Onroerend Erfgoed, een archeologisch deskundige van de stad Leuven, de aannemer, Aquafin, Sweco en een Europees

boomdeskundige. De materialen, uitvoeringsmethoden, gebruikte configuraties en legpatronen worden allemaal opgenomen zodat een nauwkeurige reconstructie mogelijk is na de werken.

Het plein is opgebouwd uit verschillende materialen die elk een eigen waarde hebben. De uit te breken kasseien moeten heraangelegd worden in een porfiersplitbed met een dunne voeg. Moest blijken dat er overlaagde kasseien aanwezig zijn, zullen deze uitgebroken worden. De Stad Leuven blijft eigenaar van de kasseien en voorziet een stockageplaats. Voor de uitvoering van de voetpaden aan het Sint-Jacobsplein moet Belgische Famennesteen gebruikt worden. De aanwezige betonklinkers hebben weinig historische waarde en mogen vervangen worden na de werkzaamheden. Hoewel de archeologische dienst van de Stad Leuven dit zelf mag beslissen, zal er wel een deskundige vanuit Onroerend Erfgoed aanwezig zijn om het legpatroon te inventariseren. De verwijderde materialen die hergebruikt worden, dienen per soort te worden gestockeerd om latere terugplaatsing te vergemakkelijken. Aquafin mag wel gebruik maken van de standaarddeksels in de grond (*type 9*).



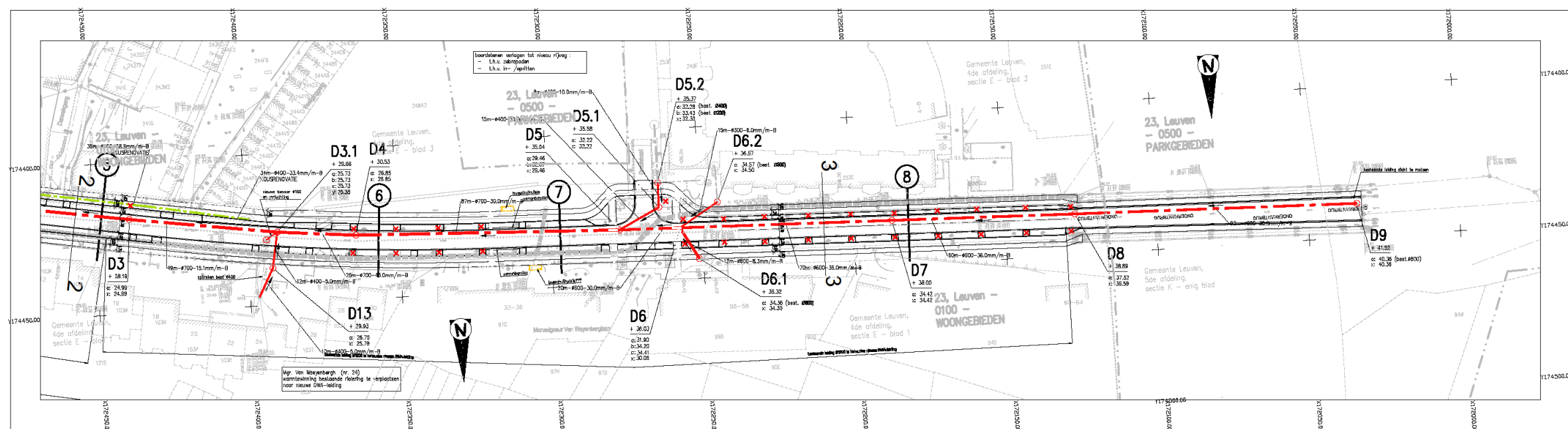
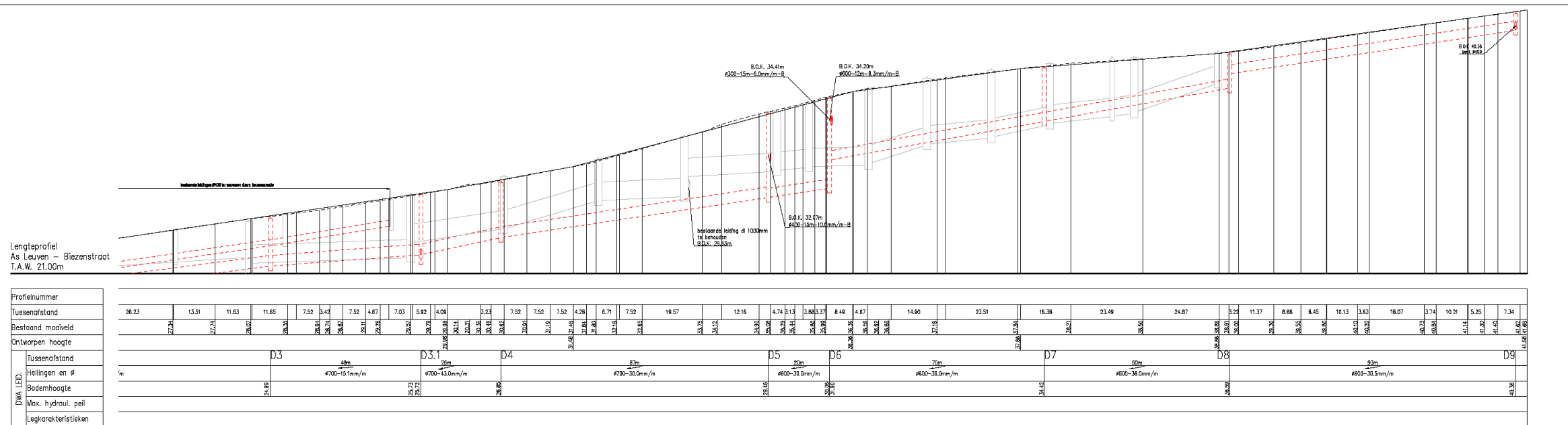
Figuur 7: Detail van zone rond bufferbekken. (Bron: Geopunt 2017).



Figuur 8: Detail terrein voor grondverbetering. (Bron: Geopunt 2017).



Figuur 9: Overzicht van het rioleringsstracé. (Bron: Initiatiefnemer 2017).



De plannen voor de werkzaamheden aan het tracé ter hoogte van de Mgr. Van Waeyenberghlaan.

B	10-10-2017	Ontwerp
A	19-04-2018	Voorontwerp
Nr	Datum	Historiek

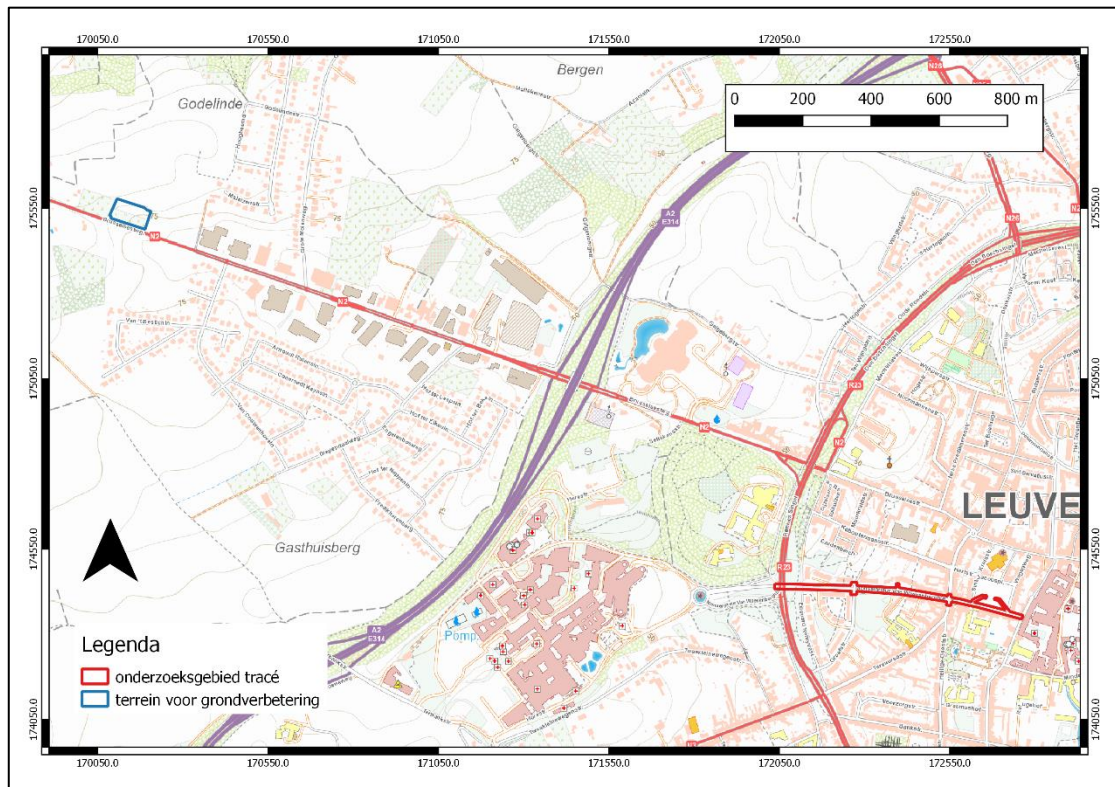
 Provincie : VLAAMS-BRABANT Stad/Gemeente : LEUVEN	Projectnummer : 23.026 Projectnaam : SANERING OVERSTORT BIEZENSTRAAT	
Opdracht nr. 2020 Aanvraag Taf. 151-402-45-11 Fak. 531-403-30-20		
Nummer : 23.026 / 01 / 20 2-7-23	Titel : ONTWERPPLAN RIOLERINGS- EN COLLECTORWERKEN MONSEIGNEUR VAN WAEYENBERGHLAAN	
IVY Group en geadviseerd	Studiebureau  verlenging Brusselse Aanleggradiënt 13, bus 1 0-1000 Brussel T +32 (0) 203 18 60 T +32 (0) 203 18 60 www.swecogroup.be	Aannemer Stad/Gemeente
Directie Infrastructuur Taf. 151-402-45-11	Transmissie P. Deven Proffers Rug. 101-101-101	Begroet 1: 500 1: 500 Dag- 0,75m²
Directie Infrastructuur Taf. 151-402-45-11	Opdracht nr. 0887 0443	

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

Leuven, de hoofdstad van de provincie Vlaams-Brabant is centraal in de provincie gelegen. De stad ligt aan de Dijle en is één van de meest heuvelachtige steden van Vlaanderen. Het onderzoeksgebied maakt deel uit van de stedelijke omgeving en is net ten oosten van de ring gelegen. Het terrein voor grondverbetering (blauw) bevindt zich meer naar het westen buiten de stad langs de N2, Brusselsesteenweg. Het bevindt zich dwars op de isohypsen.



Figuur 10: Detail van de topografische kaart. (Bron: Geopunt 2017).

3.1.2 HOOGTEVERLOOP

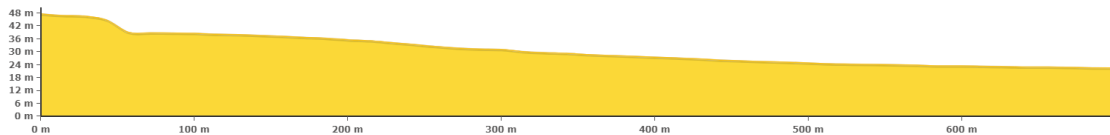
Het hoogteverloop daalt van noordwest naar zuidoost. Meer in detail daalt het tracé sterk vanuit het hoogste punt op +47,5 mTAW ter hoogte van de Rennesingel tot +22,4 mTAW ter hoogte van de Voer. Hieronder wordt het hoogteverloop van noordwest naar zuidoost weergegeven. Ter hoogte van het grondverbeteringsterrein loopt het terrein ook af van west (+84,8m TAW) naar oost (+74,5m TAW), waardoor er een potentieel voor colluviumgronden is. Van noord naar zuid kent het terrein eerder een vlak verloop.

Verder situeert het tracé van het onderzoeksgebied zich binnen de Dijlevallei die zich tussen van west naar oost lopende verhevenheden bevindt. Deze laatste behoren tot het Brabants plateau (op een hoogte van 50 meter in het noorden tot 200 meter in het zuiden). Het terrein voor

grondverbetering bevindt zich eerder op een dergelijke van (zuid)west naar (noord)oost lopende heuvelrug.

Wanneer we het terrein voor grondverbetering op de hillshadekaart bekijken merken we dat het terrein binnen een kleine depressie op de heuvelrug ligt (figuur 13). Ter hoogte van de zuidrand van het terrein (steenweg) is het terrein opgehoogd.

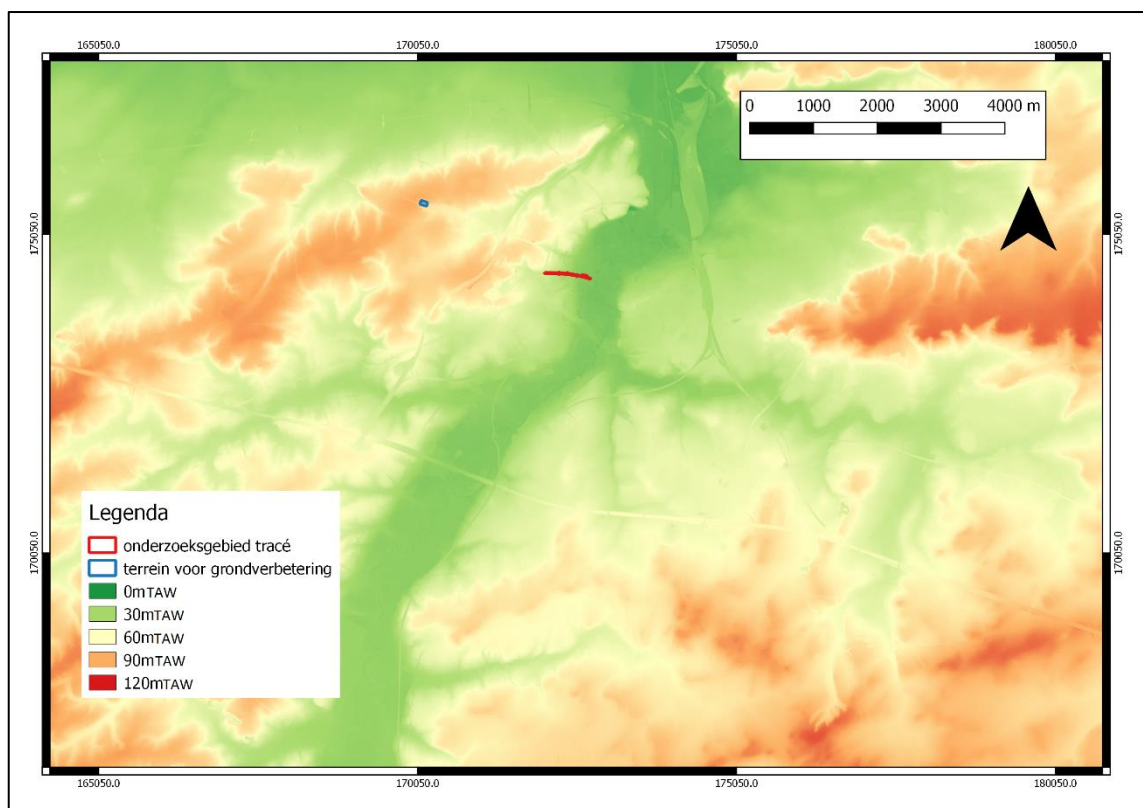
Gezien het tracé smal en langgerekt is, biedt een hillshadekaart in dit geval weinig meerwaarde.



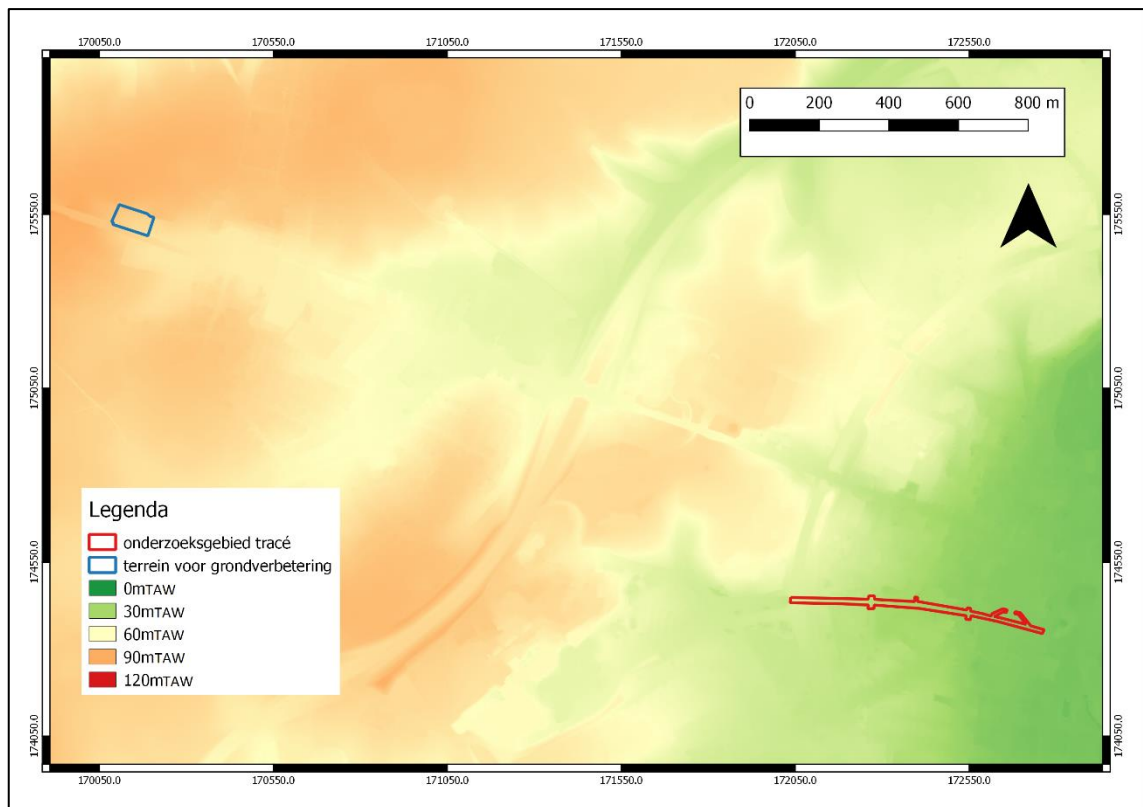
Figuur 11: Hoogteprofiel tracé (van west naar oost). (Bron: Geopunt 2017).



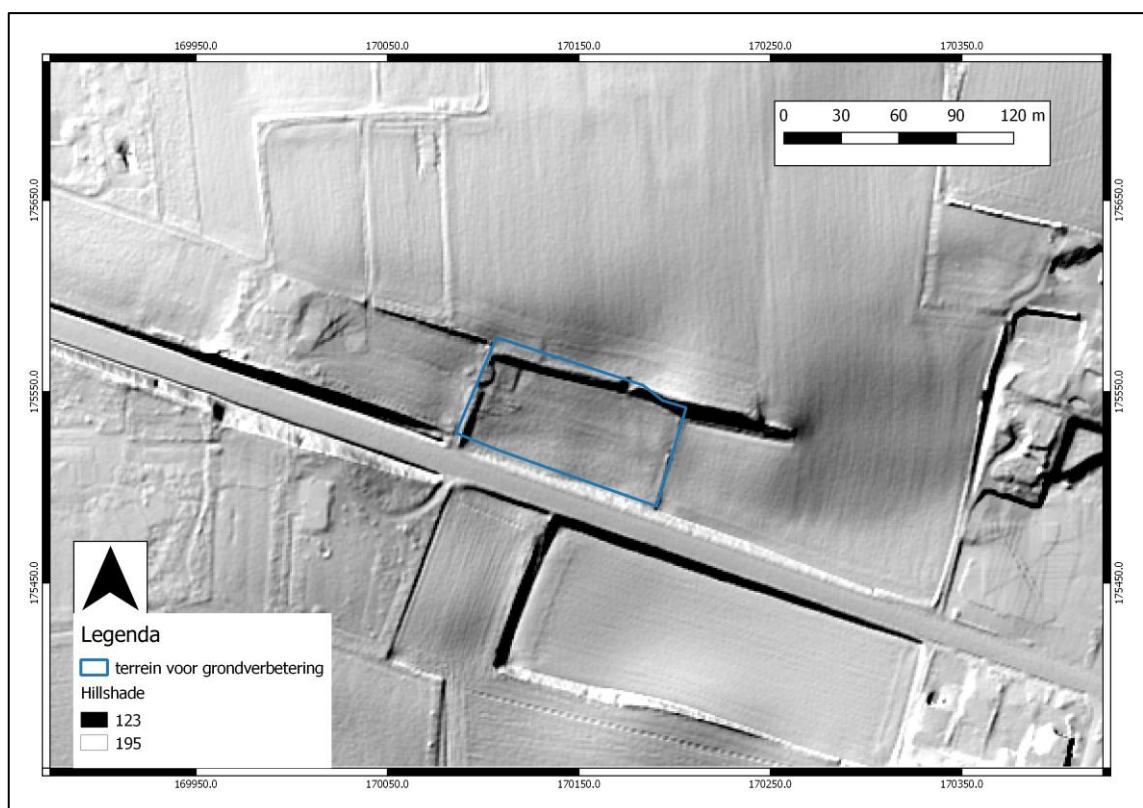
Figuur 12: Hoogteprofiel terrein voor grondverbetering (van west naar oost). (Bron: Geopunt 2017).



Figuur 13: Overzichtskaart van het Digitaal Hoogtemodel. (Bron: Geopunt 2017).



Figuur 14: Detailkaart van het DHM. (Bron: Geopunt 2017).



Figuur 15: Hillshadekaart ter hoogte van het terrein voor grondverbetering. (Bron: Geopunt 2017).

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

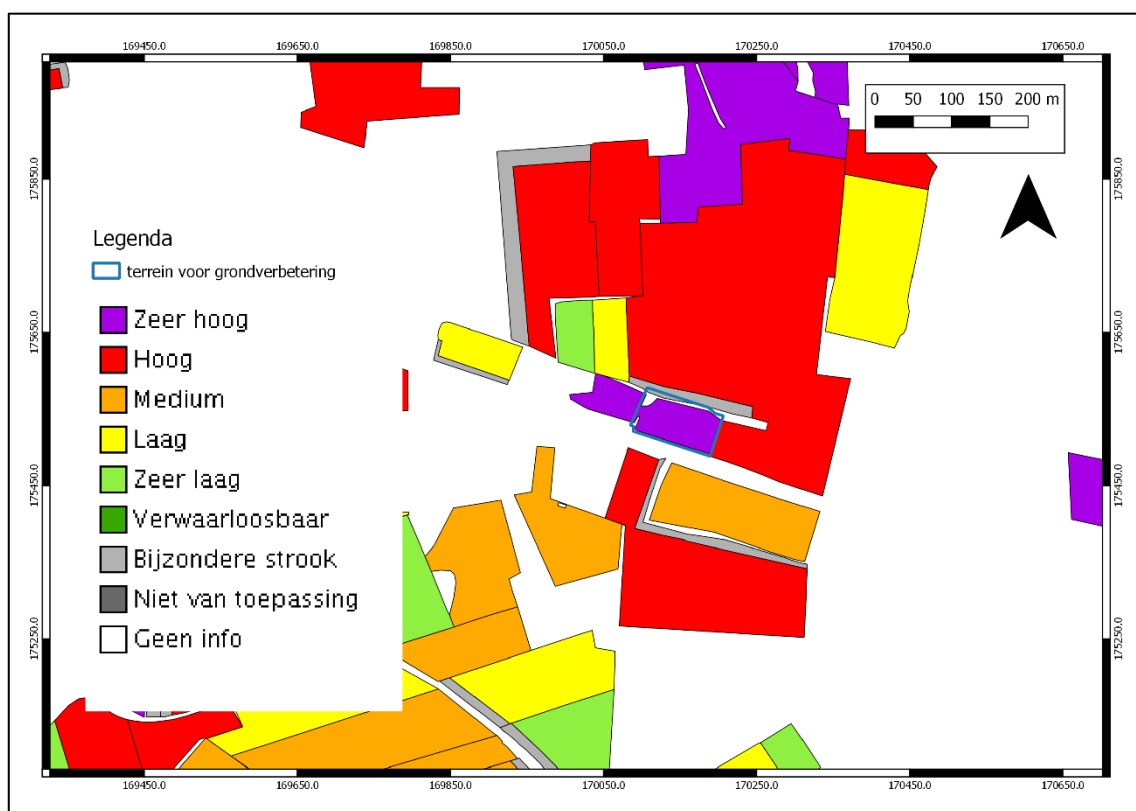
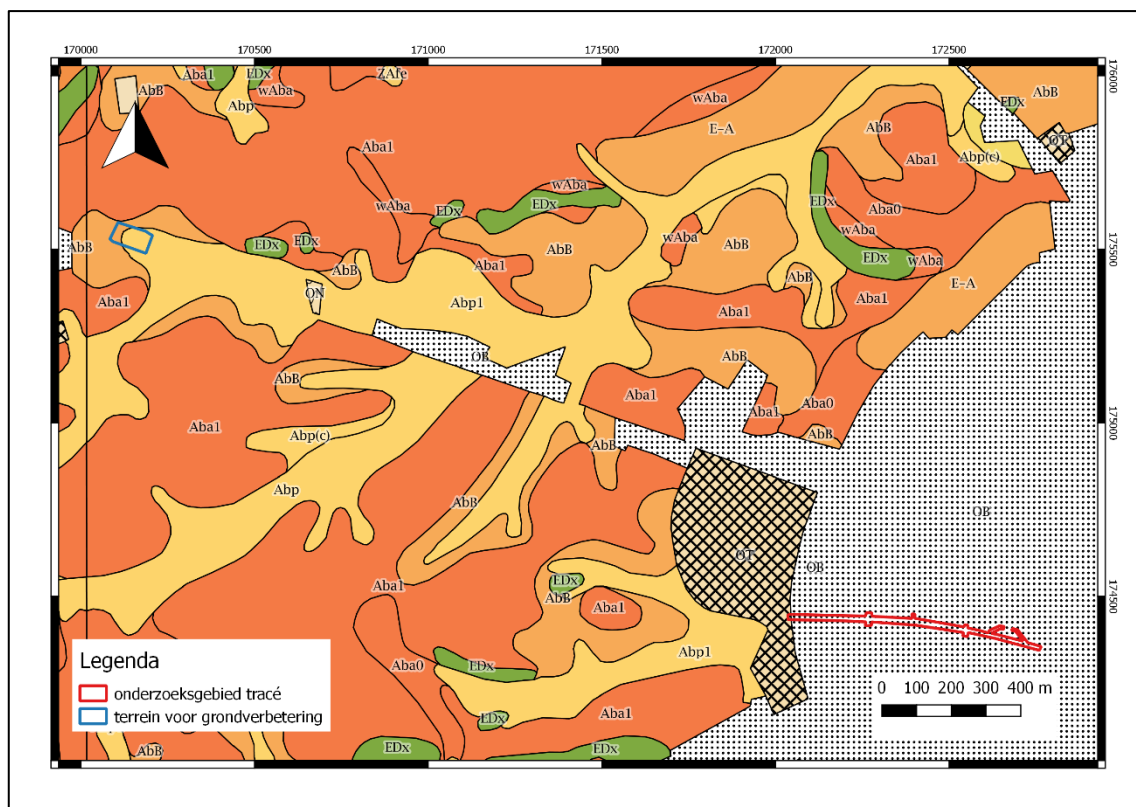
3.2.1 BODEMKAART

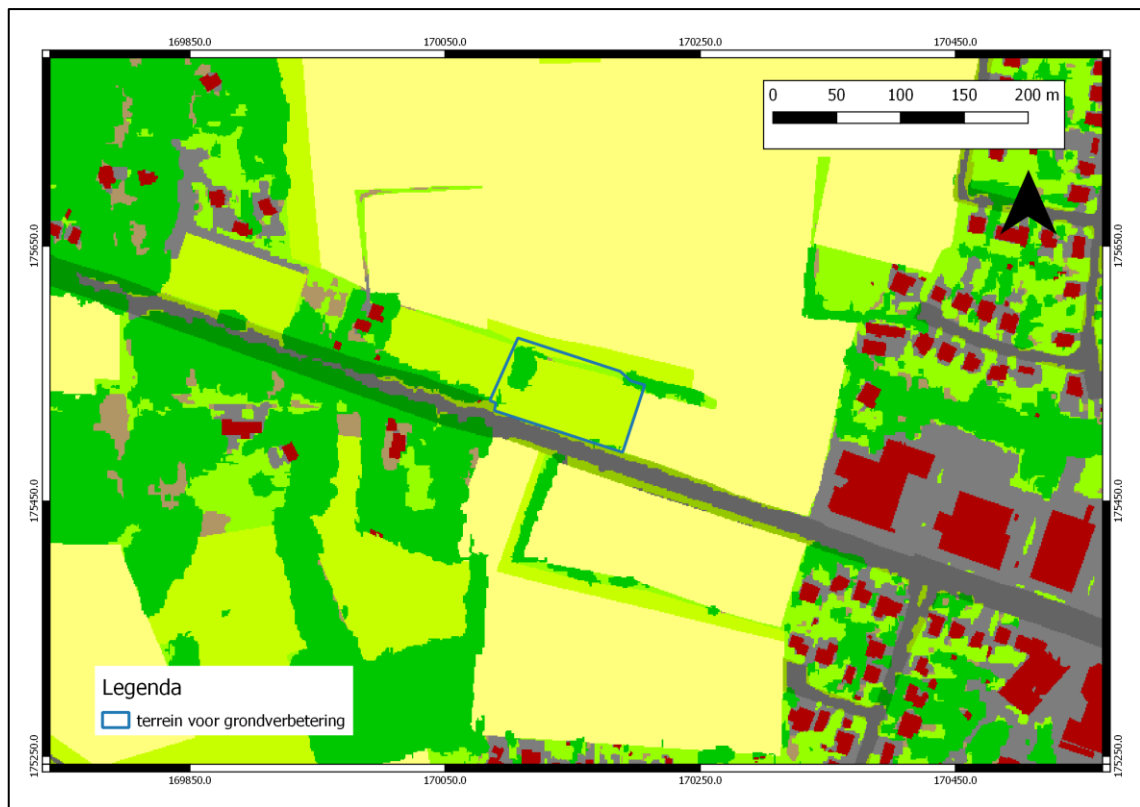
Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de zandleemstreek. Het oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied, dat samenvalt met het rioleringstracé, bevindt zich logischerwijs in een bebouwde zone (**OB**) waarbij het bodemtype niet gekarteerd kon worden. Dit betekent dat het bodemprofiel reeds door menselijke ingrepen gewijzigd of vernietigd kan zijn. Het kan echter dat de ondergrond er aanleunt bij de natuurlijke bodems die in de omgeving van het onderzoeksgebied voorkomen.

Ter hoogte van het terrein voor grondverbetering komt bodemtype **AbB** (uiterste westen) en **Abp1** (oost) voor. In het geval van AdB gaat het om een droge leembodem met textuur – of structuur B-horizont met profielontwikkeling. Het Abp bodemtype is een droge leembodem zonder profielontwikkeling. Het gaat om een colluviale droge leembodem met geërodeerd lemig materiaal afkomstig van de hoger gelegen plateaugronden.

Op de bodemerosiekaart is er geen informatie beschikbaar voor het tracé, maar vertoont het terrein voor grondverbetering wel een zeer hoge erosiegraad. Alles wijst erop dat (een groot deel van) het terrein onderhevig was en/of is aan een dynamisch spel tussen erosie en afdekking. Het archeologisch niveau is bijgevolg mogelijk deels weggeërodeerd (voornamelijk in het westen), deels bedekt door colluvium afkomstig van hoger gelegen plateaugronden (voornamelijk in het oosten). De dikte van de colluviale pakketten is niet gekend. Er kan dus ook niet bij voorbaat achterhaald worden of het colluvium dikker is dan de geplande verstoringsdiepte (1m-Mv). De rest van het plangebied is niet gekarteerd, maar gezien dit ter hoogte van een wegtracé ligt is de erosiegraad hier niet relevant (Figuur 17).

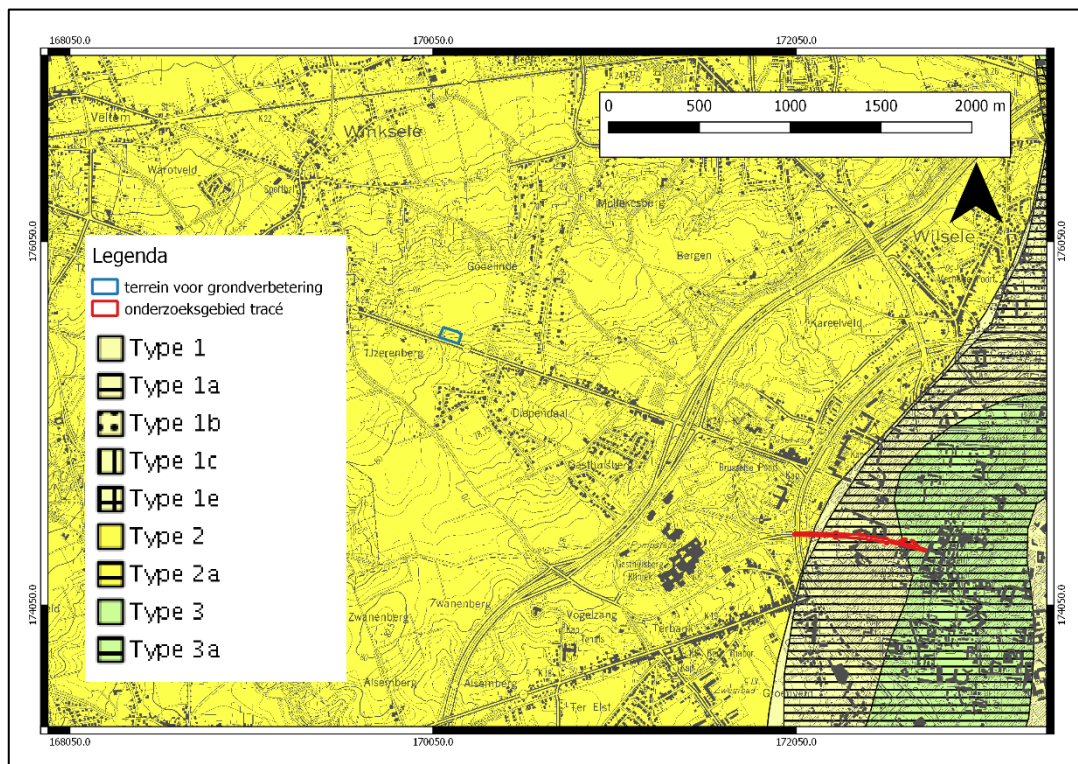
Op de bodembedekkingskaart staat het grondverbeteringsterrein gekarteerd als groene zone met gras, struiken (lichtgroen) en bomen (groen) (Figuur 18).



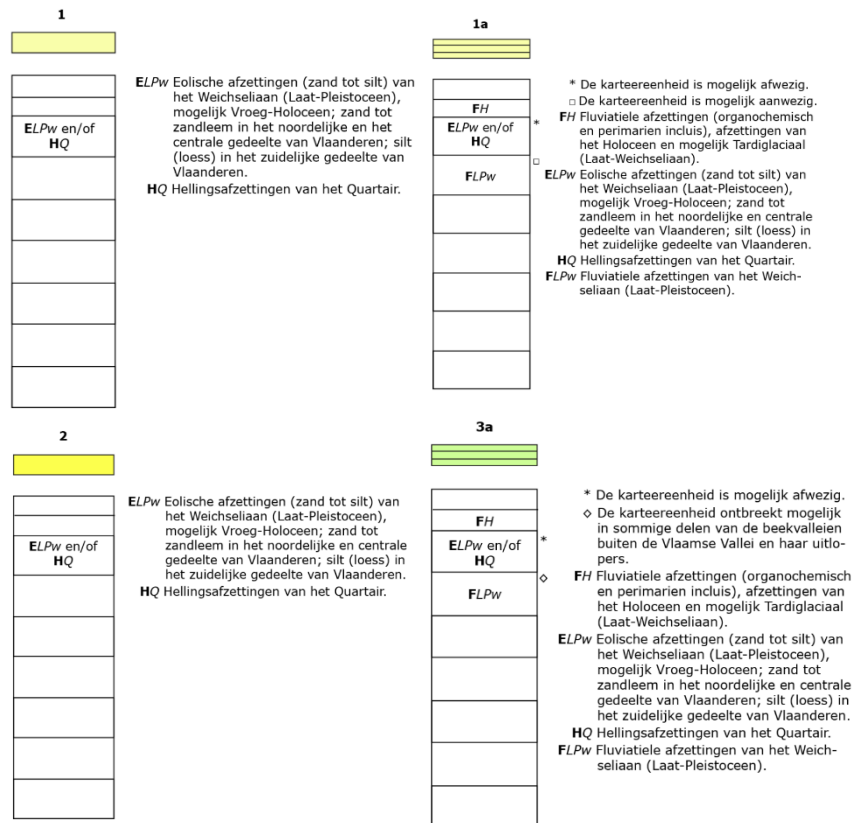


Figuur 18: Terrein voor grondverbetering op de bodembedekkingskaart. (Bron: Geopunt 2017).

3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART



Figuur 19: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart (1:200.000). (Bron: Geopunt 2017).



Figuur 20: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2017).

Het Quartaire pakket wordt ter hoogte van het tracé gekenmerkt door afzettingen met **profieltype 1, 1a, 2 en 3a**. Ter hoogte van het terrein voor grondverbetering komt **profieltype 2** voor. De verschillende profieltypes worden nader toegelicht in bovenstaande figuur.

Samenvattend kan gesteld worden dat de quartaire lagen ter hoogte van het terrein voor grondverbetering bestaan uit eolische afzettingen uit het laat-Pleistoceen (Weichseliaan) en/of hellingsafzettingen uit het Quartair. Ter hoogte van het tracé komen deze zelfde lagen voor maar bevinden deze zich tussen fluviatiele lagen (zowel boven als onder) afkomstig van alluviale pakketten aangevoerd door de Dijle.

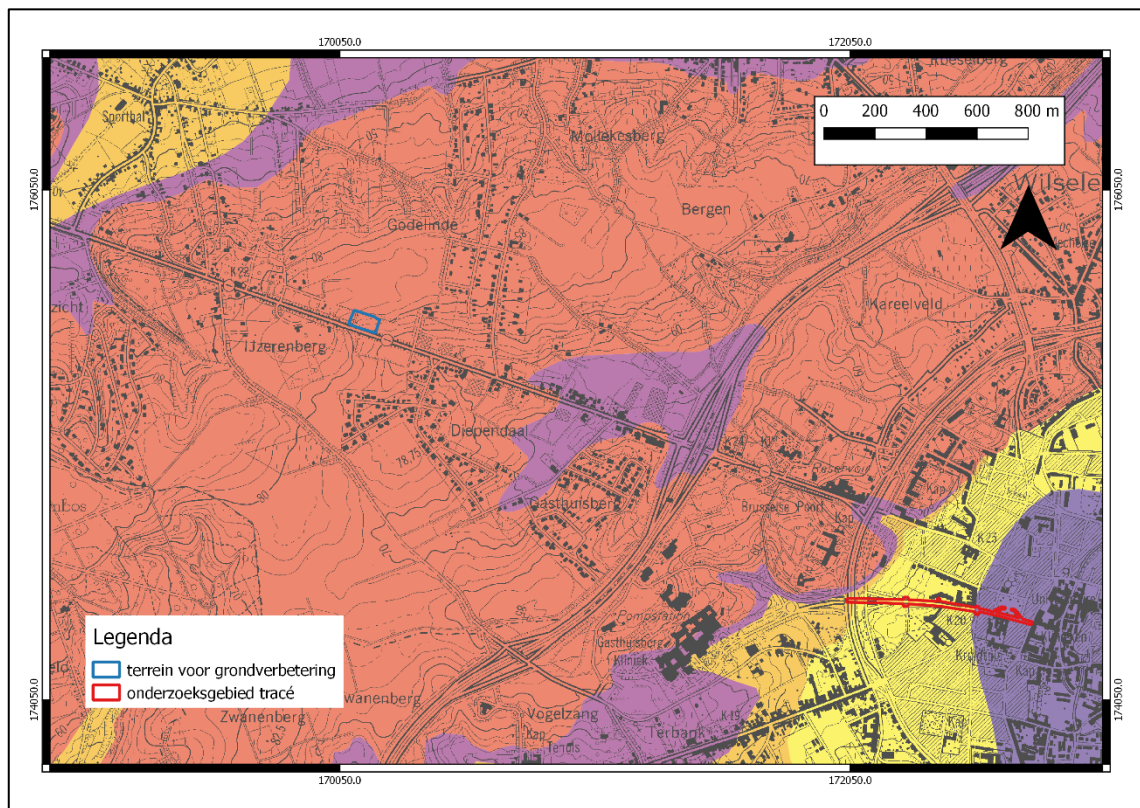
3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

Ter hoogte van het terrein voor grondverbetering bestaat de tertiairgeologische stratigrafie uit de Formatie van Diest (rood op de kaart). Dit bestaat uit heterogeen, groen tot bruin zand, met meerdere grindlagen en (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten, schuine gelaagdheid en micarrijke horizonten.

Ter hoogte van het riolerings-tracé komen 3 verschillende eenheden voor. Van west naar oost gaat het om de volgende formaties:

- Lichtgrijs kalk- en fossiel, soms glauconiethoudend fijn zand met her en der kalksteenbanken en basisgrind (**Formatie van Lede**) (oranje op de kaart)

- Bleekgrijs kalk- en soms fossielhoudend fijn zand met kiezel- en kalkzandsteenbanken, (**Formatie van Brussel**) (geel op de kaart)
- Grijs klei (**Formatie van Kortrijk**) (paars op de kaart)



Figuur 21: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart (1:50.000). (Bron: Geopunt 2017).

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris archeologische zone	Deels gelegen binnen archeologische zone
Inventaris historische stadskern	Deels gelegen binnen historische stadskern
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Niet gelegen in of nabij GGA
Landschapsatlas	Relevant, cf. 4.2
Beschermde stads- en dorpsgezichten; beschermde monumenten	Relevant, cf. 4.2
Inventaris bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.2
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.3
Wereldoorlog relictten	Niet relevant
Cartografische bronnen	
Fricxkaart (ca. 1712)	Niet relevant
Van Deventerkaart (ca. 1630)	Relevant, cf. 4.4
Villaretkaart (1745-1748)	Relevant, cf. 4.4
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.4
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.4
Vandermaelenkaart (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.4
Poppkaart (1842-1879)	Niet relevant
Ortholuchtfoto's	
Kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit, 1971	Relevant, cf. 4.5
Kleinschalige zomeropnamen, kleur, 1979-1990	Relevant, cf. 4.5

Figuur 22: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4

4.1 HISTORISCH KADER

4.1.1 LEUVEN

De oudste vermelding van Leuven, *Luanium*, werd gemaakt in de Annales Vedastini, een document uit het jaar 884 (Gysseling 1960). In gelijktijdige teksten uit de wereldkroniek van de abt Regino van Prüm (884-886) wordt Leuven eveneens vermeld als 'in loco qui dicitur Lovon'. Toponymisch gezien verwijst 'Loven' naar een moeras (-ven) in een bos (lo-). Volgens Gysseling (1960) gaat het mogelijk terug tot het oud-Germaans 'lubanja' wat 'de geliefde' betekent.

Van het pre-middeleeuwse Leuven is slechts weinig gekend. Uit de Romeinse periode zijn slechts enkele vondsten en sporen op verschillende plaatsen binnen de historische stadskern aangetroffen. Vroegmiddeleeuwse vondsten uit de 8ste eeuw zijn gekend uit het grafveld aan de Sint-Lambertuskapel te Heverlee en onder de latere Romaanse Sint-Pieterskerk werden graven ontdekt die teruggaan tot het begin van de 11de eeuw. De locatie van de versterkte residentie van de Karolingische graaf, in 884 vernield door de Noormannen, is tot op heden niet gekend.

Leuven bestond in de beginperiode uit twee kernen; één rond de Sint-Pieterskerk en de andere rond de 'Oude Borgh' in het moerassig gebied rond het latere Groot-Begijnhof en de Sint-Kwintenskerk. De uitbreiding van de middeleeuwse stad sinds de 10^{de} eeuw is in verband te brengen met de aanwezigheid van de graven van Leuven, later de hertogen van Brabant, de gunstige geografische ligging op de handelsweg Brugge-Keulen gedurende de 12de en 13de eeuw en de uitbreiding van de lakenweverij tijdens de 14de eeuw. Ook de stichting van het Studium Generale in 1425 heeft er ongetwijfeld aan bijgedragen.

De morfologie van de huidige structuur van de historische stadskern van Leuven weerspiegelt goed de ontwikkeling van de pre-stedelijke nederzetting tot een stedelijke stadskern. Hierbij hoorde een eerste omwalling in de 12de en een tweede omwalling in de 14de eeuw (later omgevormd tot de huidige ring/singel).

Bouwkundige relictten uit de middeleeuwse periode zijn in Leuven bijzonder goed bewaard gebleven met onder andere het Broodhuis uit 1140, het Muntatelier uit 1156, de Lakenhalle uit 1193, het Vleeshuis uit 1216, de Vismarkt en het Korenhuis. In 1230 en 1232 worden respectievelijk het Klein Begijnhof en Groot Begijnhof opgericht. Ook zorginstellingen zoals de Tafel van de Heilige Geest, het Gasthuis Sint-Laurentius en kloosterorden zoals het Minderbroedersklooster (1233), het Augustijnenklooster (1248) en het Wittevrouwenklooster (1248) vestigden zich gedurende de 13de eeuw in Leuven.

In het begin van de 14de eeuw kende de stad, als centrum van het Hertogdom Brabant, een sterke economische bloei. Tijdens deze periode werden talrijke handelsgebouwen opgericht. De bebouwing was niet aaneengesloten, maar werd doorbroken door tuinen en wijngaarden. Door deze economische en bevolkingsgroei werd de eerste stadsomwalling te klein, en werd in 1356 een tweede stadsomwalling gerealiseerd die zorgde voor een zesvoudige uitbreiding van de oppervlakte binnen de muren (van 60 ha tot meer dan 410 ha). Na een periode van economische crisis kwam er een heropbloei van de stad en ontstond een verdere ontwikkeling van de reeds gevestigde ambachten zoals leerlooiers, handschoenmakers en metaalbewerkers en een

uitbreiding van hun werkplaatsen waaronder leder ateliers, ververijen, brouwerijen, wijnpersen en pottenbakkerijen.

In de 15de eeuw werd de Universiteit van Leuven gesticht door hertog Jan IV van Brabant met meerdere onderwijsgebouwen, pedagogieën en colleges. In de daarop volgende eeuwen zal de universiteit steeds verder uitbreiden. Vanaf het Oostenrijkse bewind en met de komst van de industrie bloeide Leuven ook mee op. Een nieuwe industriële ontwikkeling geschiedt rond de Vaartkom die dienst deed als economische handelsader van de stad.

De wallen en grachten, en mindere mate de waterlopen, domineerden het uitzicht en de ruimtelijke structuur van de stad tot het midden van de 19de eeuw. De eerste omwalling verdween in de 18de eeuw en de tweede omwalling werd bijna volledig gesloopt begin 19de eeuw. De vesten werden uiteindelijk heringericht tot nieuwe boulevards. Beide omwallingen zijn tot op heden nog tastbaar in de ruimtelijke ordening van de stad. Na de onafhankelijkheid van België kwam er in Leuven een spoorweg (1837) en een eenvoudig station (1842) dat later vervangen werd door het huidige monumentale station (1879). Hiernaast zou de stad een nieuwe industriële ontwikkeling kennen langs de vaart. Sommige van de opgeheven kloosters en colleges werden omgebouwd tot kazernes. Andere maakten plaats voor nieuwe industriële ontwikkelingen. In 1838 wordt het stadsontwikkelingsplan 'Laenen' uitgevoerd met de aanleg van nieuwe, rechtere en bredere straten en pleinen, waaronder de nieuwe Statiestraat en de Blijde Inkomstraat, waardoor sommige oudere stadsdelen verdwenen en waardevolle gebouwen werden afgebroken.

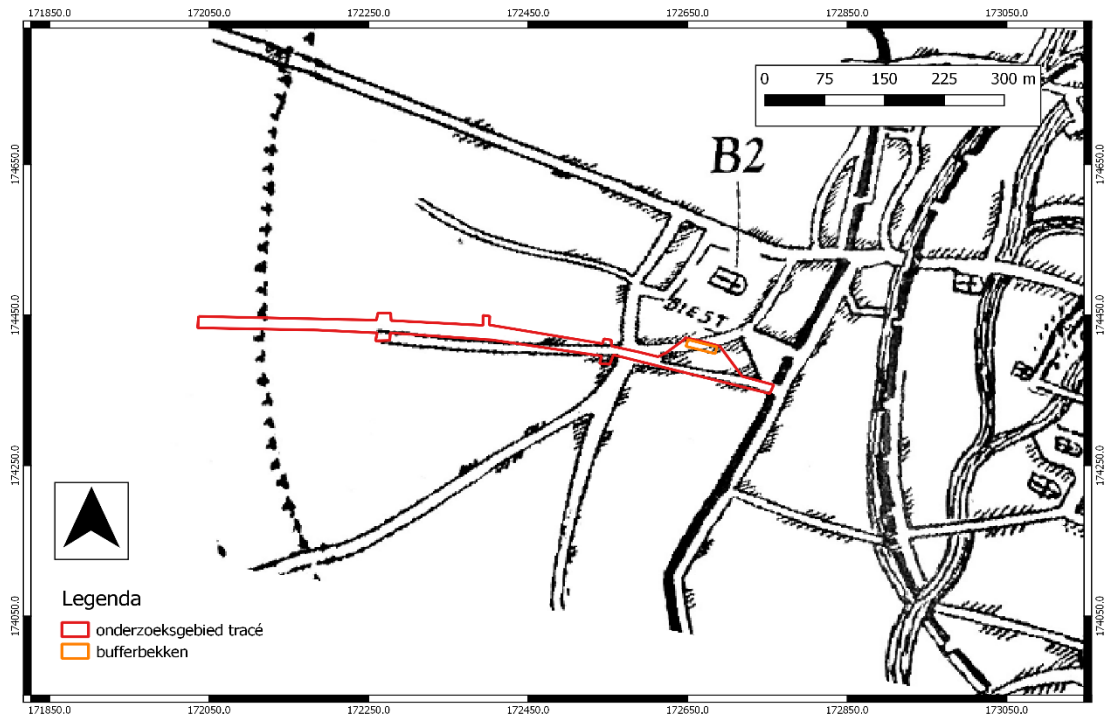
In de 20ste eeuw kent Leuven een bewogen geschiedenis. In de Eerste Wereldoorlog slaat het noodlot toe en wordt Leuven door de bezetter in brand gestoken waardoor vele waardevolle private en openbare gebouwen verdwijnen (zoals het Vleeshuis, het Driutiuscollege en het Wittevrouwenklooster). Tijdens de wederopbouw verdwijnen private en historische gebouwen om plaats te maken voor een wederopbouwprogramma. Tegelijkertijd worden ook straten heraangelegd (Agentschap Onroerend Erfgoed, 2015).

4.1.2 HET SINT-JACOBSPLEIN

De omgeving van het Sint-Jacobsplein werd bij de bouw van de tweede stadsomwalling in de 14^e eeuw ingelijfd bij de stad. Alvorens het een officieel plein was, werd deze plaats “de Biest” genoemd, verwijzend naar de met biezengroei begroeide plaats in de buurt van de Dijle en de Voer of naar een gemeenschapsplein van Frankische oorsprong (wat twee aanwezig staande wippen op de Ferrariskaart kan verklaren). De Biest was in die periode een van de belangrijkste gehuchten van Leuven, gecentreerd rond de Sint-Jacobskerk uit de 13^e eeuw. Het grondgebied van de parochie bestond hoofdzakelijk uit afgesloten percelen en verschillende wijngaarden, wat zorgde voor een landelijk karakter tussen de eerste en tweede stadsmuur. Leuven was hierin geen uitzondering aangezien steden als Brussel, Gent en Namen een gelijkaardige indeling kenden.¹ Op een stadsplan uit de 13^e eeuw² (Figuur 23) is de Biest goed te zien ten westen van de eerste stadsomwalling en de Voer. Het bufferbekken bevindt zich grofweg ter hoogte van de nu verdwenen *Rue des Chariots*.

¹ Meulemans 2004.

² Uytterhoeven 2002.



Figuur 23: Stadsplan uit de 13e eeuw. (Bron: Uytterhoeven, 2002).

Verschillende kaarten scheppen telkens een ander beeld over de omgeving van de Biest in de 16^e en 17^e eeuw. Op een kaart die uitgebracht is door Georg Braun en Frans Hogenberg in 1581 is ter hoogte van de Sint-Jacobskerk en de Rue des Chariots geen bebouwing te zien maar wel een met hout afgesloten veld met bomen (Figuur 24). Ter hoogte van de Brusselsestraat is wel al veel bebouwing aanwezig.



Figuur 24: Kaart uit 1581 met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: KBR, 2018).

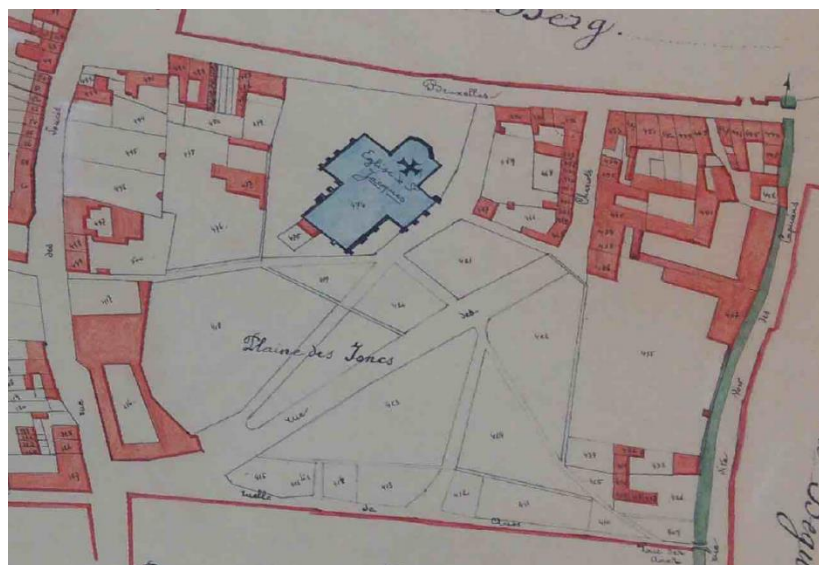
Een andere kaart uit 1692 door Jaillot Alexhis-Hubert en Pierre Mortier toont dan weer wel veel bebouwing op de Biest (Figuur 25). Dit zou betekenen dat er ter hoogte van de werkzaamheden

aan het Sint-Jacobsplein sporen kunnen gevonden worden van deze 17^e-eeuwse bewoning. Toch moet er voorzichtig omgesprongen worden met deze bron, aangezien op kaarten uit de 18^e eeuw terug geen bebouwing zichtbaar is.



Figuur 25: Kaart uit 1692 met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: KBR, 2018).

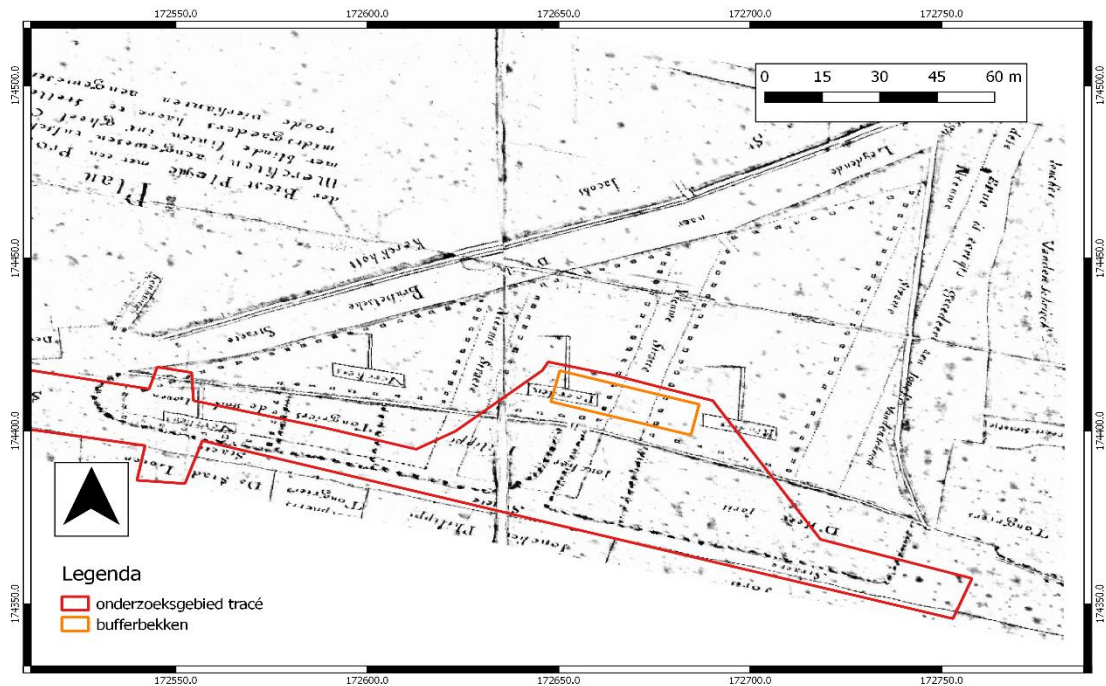
Dwars over de Biest liep tot in 1774 een gracht die het water van de “Doelage” (een poel vlakbij de pastorie) naar de Voer afleidde.³ Een tweede gracht liep in dezelfde richting langs de huidige Biezenstraat en werd daar overbrugd door de “Ezelsbrug”. In 1774 werd de gracht gedempt en vervangen door riolering. Een gedeelte van het plein werd vervolgens genivelleerd.



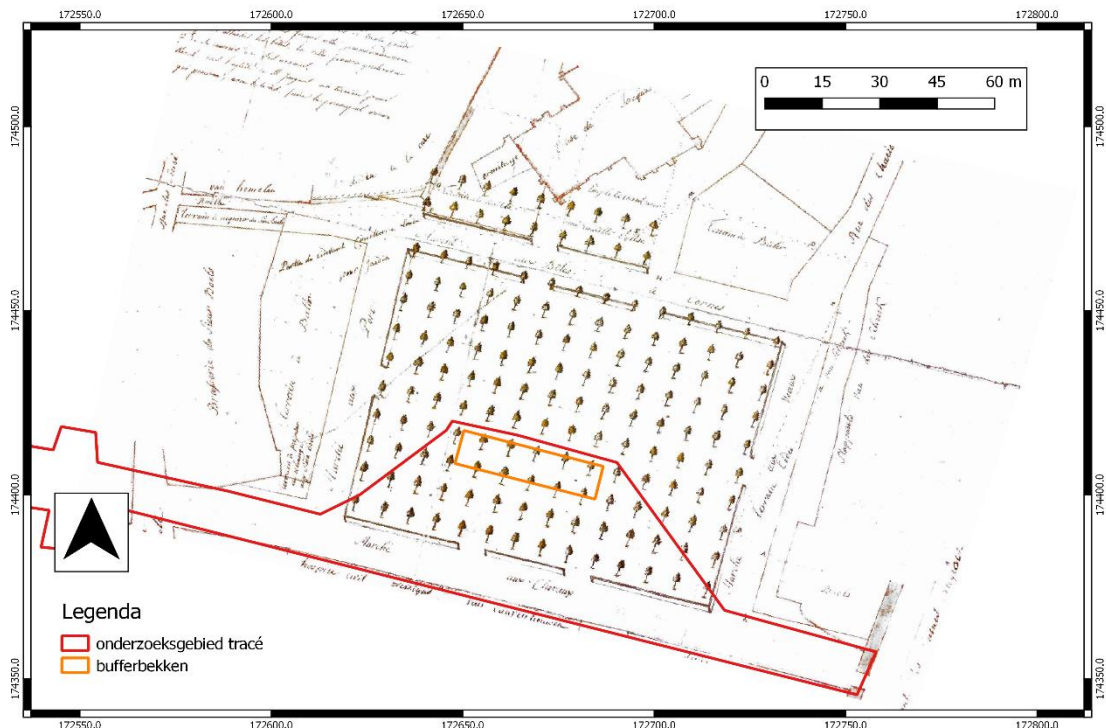
Figuur 26: Plan van ca. 1800 met Sint-Jacobsplein en straten. (Bron: Stadsarchief Leuven, 2018).

³ Meulemans 2004.

In 1793 worden plannen gemaakt om een vee- en paardenmarkt aan te leggen, al wordt dit pas in 1824 uitgevoerd (Figuur 27). In de tussentijd werd een gedeelte van het braakliggende terrein ingezet als moestuin. In diezelfde periode wordt besloten om de Biest om te vormen tot een officieel plein. Tussen 1824 en 1827 worden de werkzaamheden gerealiseerd door aannemer Ferdinandus Duschene. Een plan uit 1819 toont een gelijkaardige pleinindeling als tegenwoordig, met rechtgetrokken straten maar wel een andere groenbeplanting (Figuur 28).

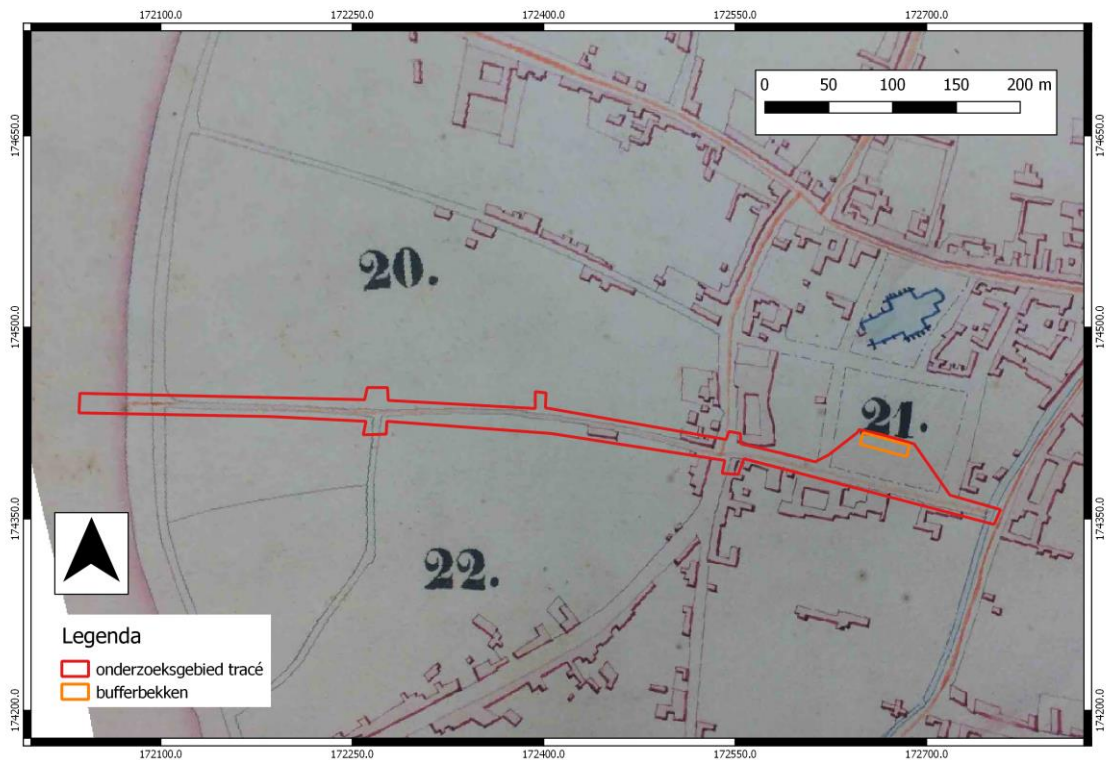


Figuur 27: Plan van de beestenmarkt in 1793 met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Stadsarchief Leuven, 2018).



Figuur 28: Plan uit 1819 van het Sint-Jacobsplein met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Stadsarchief Leuven, 2018).

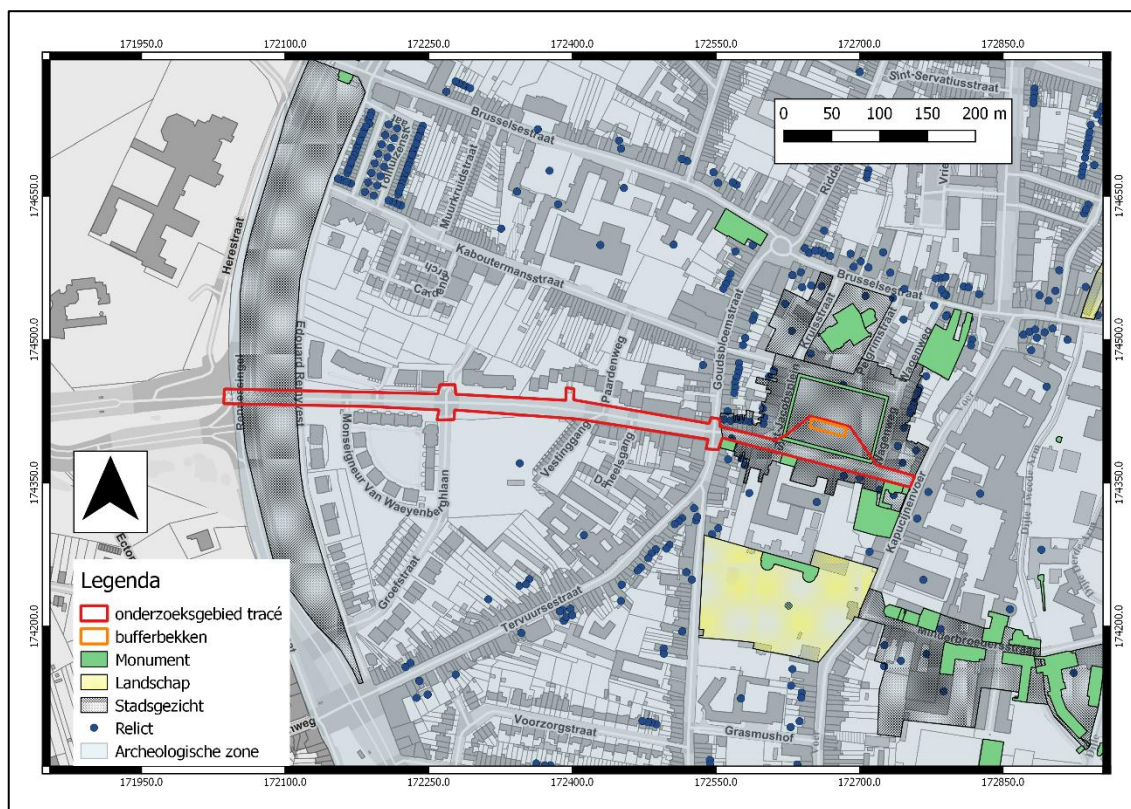
Volgens het Primitieve Kadasterplan bevond zich in 1825 ter hoogte van het huidige Sint-Jacobsplein slechts aan de west- en zuidzijde bebouwing. Aan de zuidkant bevonden zich enkele grote complexen waaronder het Hof van Gete, dat rond 1867 werd gesloopt om er het klooster van de zusters van Liefde (huisnummer 13) te bouwen. De westkant werd volledig in beslag genomen door de brouwerij 'den Horen' (huisnummer 2-8). De huidige neo-classicistische bebouwing dateert overwegend uit de 19^e eeuw.



Figuur 29: Kadasterplan uit 1850 met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Stadsarchief Leuven, 2018).

Uit deze plannen blijkt dat het Sint-Jacobsplein uit een complexe stratigrafie bestaat. Bij verder onderzoek kunnen er sporen van 17^e-eeuwse (en eventueel vroegere) bewoning gevonden worden. Verder zijn er hoogstwaarschijnlijk restanten aanwezig van de vroegere pleinopbouw en de straten die er daarvoor liepen. Tenslotte gaan de sporen terug tot een context van stadslandbouw die in de 12 tot 14^e-eeuw met zekerheid werd beoefend in het gehucht Biest. Over eerdere archeologische sporen valt weinig te zeggen op basis van cartografisch materiaal. Het tracé van de Mgr. Van Waeyenberghlaan en de Biezenstraat is al die tijd in gebruik geweest als weg, zij het eventueel met een licht gewijzigde loop omdat een deel van het plein is rechtgetrokken in de 19^e eeuw. Op basis van de georeferencierte kaarten, die slechts een indicatie geven, valt dit moeilijk te bepalen.

4.2 INVENTARIS ONROEREND ERFGOED



Figuur 30: Aanwezig erfgoed nabij het tracé. (Bron: IOE, 2018).

4.2.1 VASTGESTELDE ARCHEOLOGISCHE ZONE

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van de historische stadskern van Leuven, een gebied dat sinds 2016 vastgesteld is als archeologische zone (11901). Gezien de eeuwenlange bewoning van de omgeving is er een zeer complexe stratigrafie te verwachten. De afbakening van de archeologische zone, gebaseerd op het 19^e-eeuwse kadaster, ligt nagenoeg gelijk met de Leuvense ring.

4.2.2 BESCHERMD STADS- OF DORPSGEZICHT

Het Sint-Jacobsplein en de aanpalende straten zijn beschermd als stadsgezicht sinds 1995 (ID. 302519). Het gaat hier naast het plein zelf ook om de Wagenweg, Sint-Hubertusstraat, Biezenstraat en Hertstraat. Hoewel reeds in de 18^e eeuw werd besloten om een plein of markt aan te leggen, werd de uiteindelijke realisatie door Ferdinandus Duschene verzorgd in 1824-1827. Omwille van het neoclassicistisch ontwerp moesten ook de Wagenweg, Sint-Hubertusstraat, Hertstraat, Kruisstraat en Pelgrimsstraat gewijzigd en rechtgetrokken worden om een strak geometrisch concept te verkrijgen. Ook bouwwerken moesten strenge regels volgen om in het totaalplaatje te passen: gevels mochten niet uitspringen en ook de trap moest binnen de 30 centimeter blijven. Dit zorgde voor een homogeen geheel van woningen. In de zijstraten waren deze bouwvoorschriften niet nodig.

Ter hoogte van de Rennessingel is ook de Edouard Remyvest als stadsgezicht beschermd sinds 1998 (ID. 271). De vest maakte deel uit van de tweede stadsomwalling van Leuven, voordat ze tussen 1886 en 1890 door Prierre Rosseels werd omgevormd tot promenade. Deze volledige parkaanleg komt nergens anders voor, wat het laatromantisch landschapspark tot een beeldbepalend element van het Leuvense stadslandschap is uitgegroeid.

4.2.3 BESCHERMDE MONUMENTEN

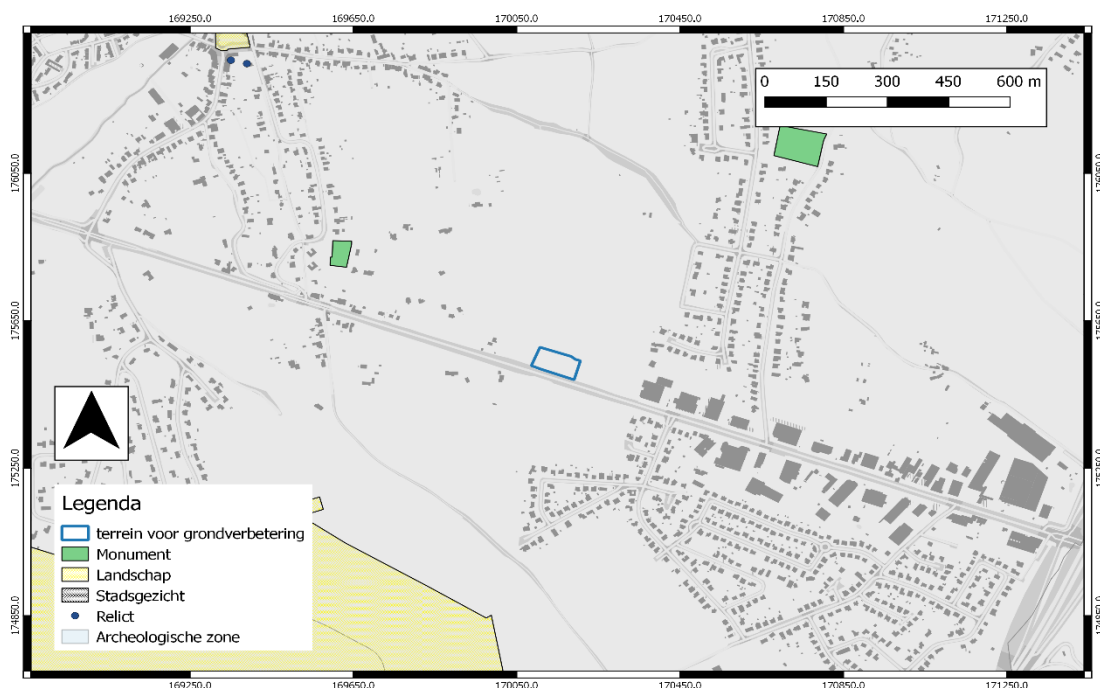
Ter hoogte van het Sint-Jacobsplein bevinden zich ook enkele beschermde monumenten langs het tracé. Het gaat hier allereerst om de arduinen paaltjes en gietijzeren stangen die rond het plein zijn gebouwd in 1842 (ID. 1069). Voorheen waren er kastanjabomen en een houten afrastering aanwezig. Op de hoek met de Tervuursesteenweg is er ook een hoekhuis met arduinen pui beschermd sinds 1995 (ID. 42492). De geschiedenis van het huis gaat zeker terug tot 1750, toen de classicistische gevel is aangebouwd. Tenslotte is er ook het Instituut Mater Dei, waarvan de voorgevel en bedaking sinds 1981 beschermd zijn (ID. 42207). Het laat-classicistisch herenhuis werd in het vierde kwart van de 18^e eeuw opgetrokken.

4.2.4 LANDSCHAPPELIJK

Het terrein voor grondverbetering ligt in een relictzone van het Moorselbos – Hagenbos – Eikenbos – Bertembos (ID. 20092). De laatste 200 jaar is dit bosareaal stelselmatig ingekrompen, aanvankelijk door de omzetting naar weide en akkerland, nadien door verhardingen en verkeersinfrastructuurwerken. Afhankelijk van het onderliggende leempakket bestaan deze bossen uit loof- of naaldbossen. Het rioleringsstracé ligt vlakbij twee beschermde landschappen (ID. 1613 en ID. 1799). Het betreft de stedelijke kruidtuin, aangelegd in 1739 en in 1819 vervangen door de botanische tuin; en de tuin van het voormalige Kartuizerklooster (16^e eeuw) van Terbank en het Mariapark (ID. 1799).

4.2.5 BOUWKUNDIGE RELICTEN

Ter hoogte van het Sint-Jacobsplein zijn er veel bouwkundige relictten aanwezig. In de meeste gevallen gaat het om de neoclassicistische huizen die het plein omringen. De heren- of burgerhuizen stammen uit de 19^e eeuw en zijn vastgesteld als bouwkundig erfgoed sinds 2009-2010. Verder is er ook nog de parochiekerk van Sint-Jacob met bijhorende pastorie en het eerder vermelde klooster Mater Dei-instituut. Deze relictten worden niet direct beïnvloed door de werkzaamheden.



Figuur 31: Aanwezig erfgoed nabij het terrein voor grondverbetering. (Bron: IOE, 2018).

4.3 CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

Met behulp van de Centraal Archeologische Inventaris werd de directe omgeving van het plangebied bestudeerd. Hierop kwamen enkele archeologische waarden voor die hieronder ruimtelijk visueel en in een tabel worden weergegeven. In eerste instantie worden de CAI-waarden rondom het volledige onderzoeksgebied weergegeven. Vervolgens wordt een meer ingezoomde kijk op de directe omgeving van het rioleringstracé afgebeeld.

4.3.1 TERREIN VOOR GRONDVERBETERING

In de directe omgeving van het terrein voor grondverbetering werd voornamelijk plaatsgebonden erfgoed aangetroffen. Het gaat hier om een alleenstaande hoeve uit de volle middeleeuwen (ID. 876), een kapel uit de late middeleeuwen (ID. 877), 2 waarden gelieerd aan het beleg van Leuven in 1635 (ID. 165409 en ID. 212734) en een bunker uit de 20^e eeuw (ID. 165350). Verder zijn er ook enkele losse steentijdvondsten in silex aangetroffen (ID. 3658) ten noorden en zuiden van het gebied. De kans op het aantreffen van plaatsgebonden archeologisch erfgoed ter hoogte van het terrein voor grondverbetering is niet waarschijnlijk maar valt niet uit te sluiten. Steentijdvondsten zijn eveneens niet onmogelijk. De aangetroffen losse steentijdvondsten in de omgeving werden wel op een hoger niveau (ca. 90m TAW) gevonden en bevinden zich naar alle waarschijnlijkheid *in situ*. Het voorkomen van erosie en colluvium binnen het plangebied kan wel een vertekend beeld geven. Zo bestaat de mogelijkheid bij het voorkomen van steentijdvondsten dat deze afkomstig zijn van een meer heuvelopwaarts gelegen site. Aangezien de middeleeuwse vondsten een hoeve en een kapel betreffen, beide alleenstaande elementen, is hier geen groot potentieel aan toe te schrijven.

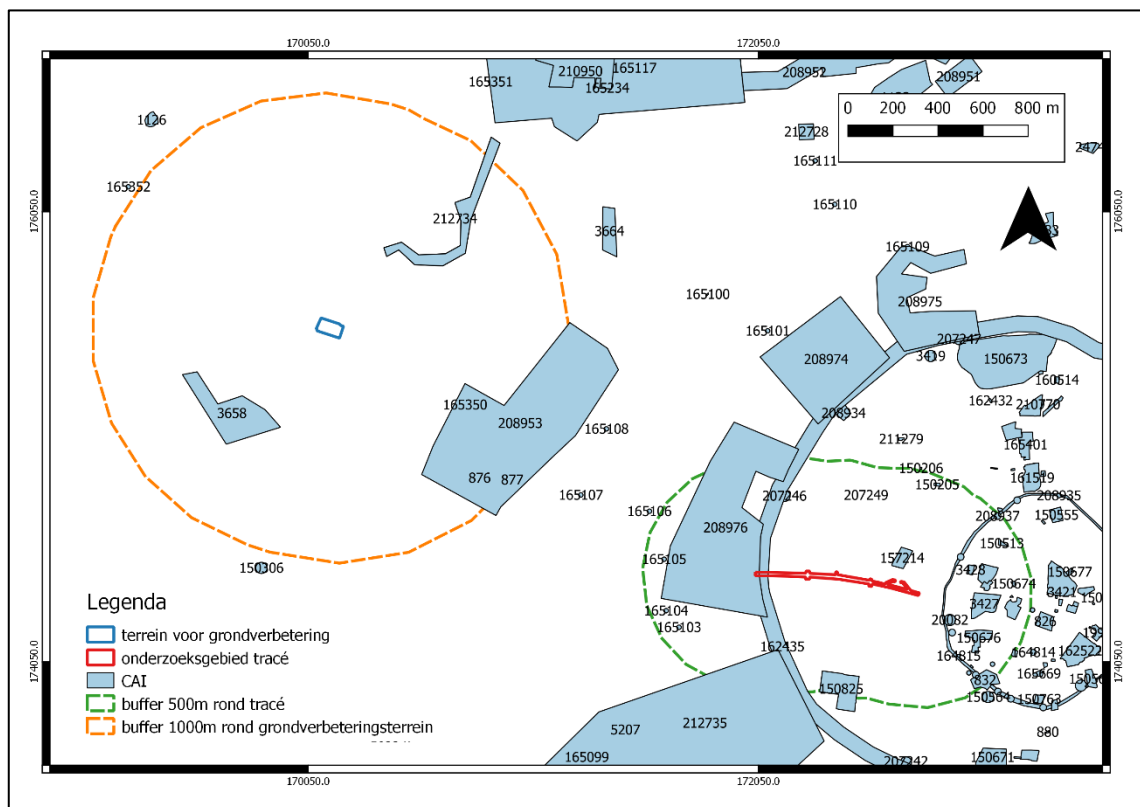
4.3.2 TRACÉ

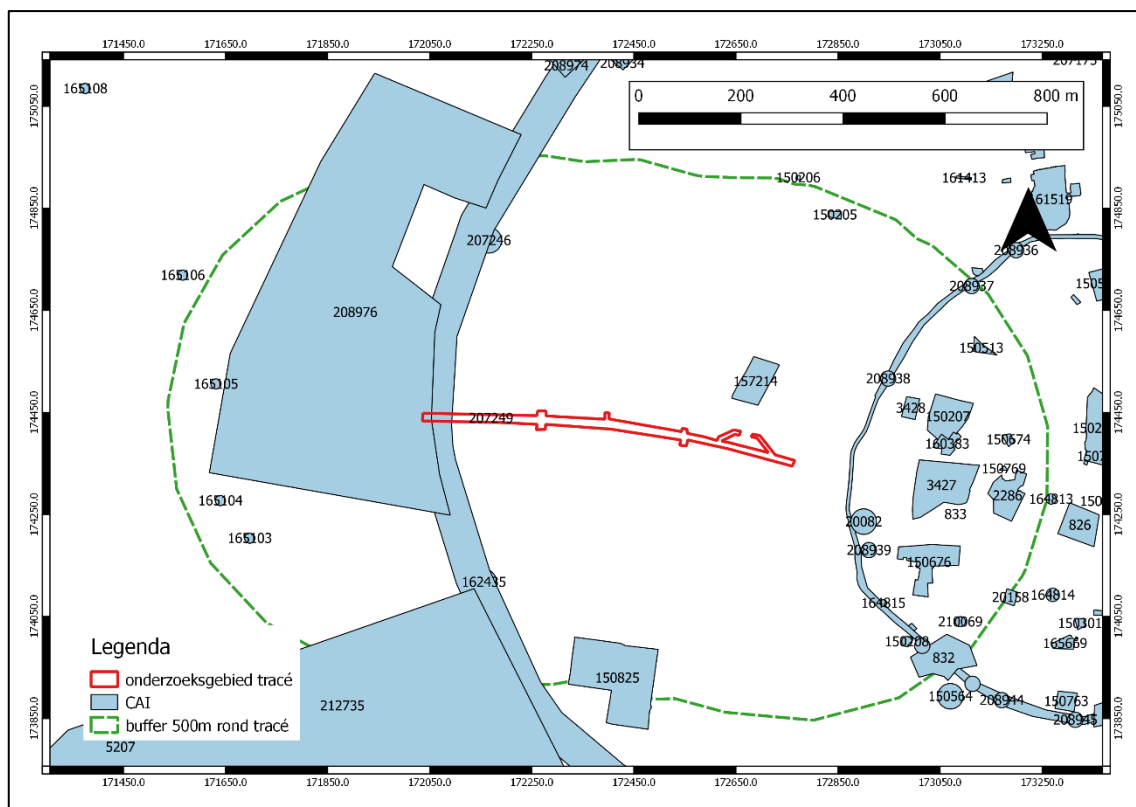
Het merendeel van de CAI-waarden voorkomend langs het rioleringstracé valt te situeren in de volle en late middeleeuwen. Deze hangen grotendeels samen met de eerste stadsomwalling uit de 12^e eeuw (ID. 833) en de tweede stadsomwalling uit de 14^e eeuw (ID. 207249). Verder komen er in de directe omgeving eerder sporadisch bunkers uit het begin van de 20^e eeuw, sporen uit de Nieuwe Tijd (zoals de aanvalsliepgraaf gelieerd aan het beleg van Leuven), een kasteel uit de vroege middeleeuwen en materiaal uit de Romeinse periode of de bronstijd voor.

Tijdens de uitvoering van de werken wordt de locatie van de tweede stadsomwalling (ID. 207249) aangesneden. Deze ringmuur werd tussen 1356 en 1363 gerealiseerd, nadat de eerste omwalling te klein bleek voor de snel groeiende stad. De bouw gebeurde in verschillende stappen. Eerst werd een gracht gegraven die zoveel mogelijk met water werd gevuld. Vervolgens werd er een aarden wal voorzien waarop de eigenlijke bakstenen muur werd gerealiseerd. Deze ringmuur telde 8 stadspoorten en 3 waterpoorten en werd voorzien van een twee meter diepe fundering. In totaal werd de stenen constructie, gebouwd onder leiding van Meester Jan Horen, vijf meter hoog. Door de eeuwen heen werden er vaak herstellingswerken uitgevoerd. Toen in de 18^e en 19^e eeuw werd bevolen om de tweede omwalling af te breken, werden de muren en torens gedemonteerd. Een deel werd genivelleerd en in 1889-1890 omgevormd tot de Eduard Remyvest. De Mgr. Van Waeyenberghlaan loopt tegenwoordig onder de Leuvense ring door, iets dat tussen 1981 en 1989 werd gerealiseerd in de huidige vorm.

In het westen, nabij de tweede stadsomwalling, wordt ook een klein deel van een aanvalsliepgraaf uit de 17^e eeuw aangesneden (ID. 208976). Deze behoort toe aan het beleg van Leuven (24 juni – 4 juli 1635) dat tijdens de Tachtigjarige Oorlog plaatsvond. Leuven, dat in Spaanse handen was, werd belegerd door een Frans-Nederlands leger. De aanvallende troepen hadden eerst een omweg via het westen gemaakt, waardoor ze in de buurt van de Brusselsepoort tot een eerste treffen kwamen. Na meerdere dagen en nachten vechten werden de belegeraars gedwongen om zich terug te trekken, nadat het keizerlijk leger van Ottavio Piccolomini uit Namen was komen opdagen.

In het oosten van het tracé valt vooral de Sint-Jacobskerk op (ID. 157214). De huidige kerk had een Romaanse voorganger waarvan er maar weinig restanten zijn teruggevonden. De vierkante westertoren is een van de weinige overblijfselen. Ter hoogte van de kerk zijn er mogelijks tot 1000 begravingen aanwezig. Het botmateriaal is echter slecht bewaard door de hoge zuurtegraad. Het onderzoek naar de kerk werd door middel van een proefput uitgevoerd door Studiebureau Archeologie in 2011.





Figuur 33: Detail van CAI-locaties vlakbij het tracé. (Bron: CAI en Geopunt 2017).

ID	Naam	Omschrijving	Datering
3658	Den Ey Bunder	Klingen (losse vondsten)	steentijd
212734	/	Verdedigingslinie beleg van Leuven	17 ^e eeuw
165350	Bunker VA 49	bunker	WO'en
208953	/	Frans kampement beleg van Leuven	17 ^e eeuw
876	Diependaalhoeve	Alleenstaande hoeve	Volle middeleeuwen
877	Kapel van Diependaal	Verdwenen kapel	Late middeleeuwen

Figuur 34: Overzichtstabel CAI vlakbij het terrein voor grondverbetering

ID	Naam	Omschrijving	Datering
165105	Bunker Ms 6	bunker	WO'en
165104	Bunker Ms 5	bunker	WO'en
165103	Bunker Ms 4	bunker	WO'en

208976	Aanvalslloopgraaf	Loopgraaf uit Beleg van Leuven	17 ^e eeuw
207246	Brusselsepoort	Stadspoort (deel van de tweede stadsomwalling)	Late middeleeuwen
162435	Diestsepoort	Stadspoort (deel van de tweede stadsomwalling)	Late middeleeuwen
207249	Tweede stadsomwalling	wal	Late middeleeuwen
157214	Sint-Jacobskerk	Vierkante westertoren; tot 1000 begravingen	Late middeleeuwen; onbepaald
150825	Kartuizerklooster	Kloosterkerk + kloostertuin met begravingen; Bijgebouwtje + grote schuur; Versterking muur + waterleiding/bezinkput	Late middeleeuwen; 18 ^e eeuw; 20 ^e eeuw
208938	stadspoort	Deel van de eerste stadsomwalling	Volle middeleeuwen
208937	stadspoort	Deel van de eerste stadsomwalling	Volle middeleeuwen
150205	Fonteinstraat	Lagen en 3 eikenhouten (huidevetters) putten; beerput	Late middeleeuwen; Nieuwe tijd
20082	Minderbroederstraat II (tuin Minderbroederklooster)	Aardewerk en benen schaats (Losse vondst)	Late middeleeuwen
164815	Janseniustoren	waterpoort	Volle middeleeuwen
832	lers college	Kloosterrestanten, Begravingen in de pandgang	Nieuwe tijd
211243	Paridaensinstituut	Twee poeren van de stadsmuur	Volle middeleeuwen
150513	Dijleterrassen	Lijnelementen en muurresten; gebouwplattegrond (slachthuisrestanten?)	Nieuwe tijd; Late middeleeuwen

150207	Augustinessenklooster	Begravingen op de binnenkoer; Romaanse poort van het hospitaal, Aardewerk (losse vondst)	Late middeleeuwen; Late middeleeuwen; Romeinse periode
150674	Wieringstraat	Muren en aardewerk	Nieuwe tijd
150769	Hoek Wieringstraat en Drinkwaterstraat	Laag van mosselschelpen; Houten kadepaal	Late middeleeuwen
2286	Barbarahof	Lederafval + gracht volgestort met lederafval + vakwerkbouw; Gracht (demping) + gestructureerde bewoning; Aardewerk en munten (losse vondsten)	Late middeleeuwen; Volle middeleeuwen; Romeinse periode
3427	Klooster van de Predikheren	Kloosterkerkhof + dakconstructie sint-pieterskapel; Versterkt kasteel; Aardewerk en dierlijk botmateriaal	Late middeleeuwen; Vroege middeleeuwen; Middeleeuwen
208940	Broekstraatpoort	Stadspoort	Volle middeleeuwen
3428	Sint-Pietersziekenhuis	Afvallaag met menselijke resten + houten waterleiding; Waterput + eiken funderingspalen; laag (alluviaal) met vondsten inbegrepen; pijlpunt (losse vondst)	Nieuwe tijd; Late middeleeuwen; Romeinse periode Bronstijd

150676	Sint-Pieterscollege	Alleenstaande hoeve (funderingen, waterput, beerput, aardewerk)	Late middeleeuwen
210069	Damiaanplein	Weg met afvallaag onder	Late middeleeuwen

Figuur 35: Overzichtstabel CAI (rioleringstracé)

4.4 RELEVANT ONDERZOEK

Op het Sint-Jacobsplein en aan het tracé zijn er niet veel relevante onderzoeken die iets meer kunnen vertellen over de bodem van het onderzoeksgebied. Wel zijn er in de omgeving verschillende onderzoeken en bureaustudies uitgevoerd.

Ter hoogte van de noordelijker gelegen Noormannenstraat hebben er gelijkaardige werkzaamheden plaatsgevonden, in die zin dat er een lijntracé met bufferbekkens werd aangelegd. De bijhorende archeologienota, geschreven door Johan Claeys⁴ in 2017, maakt melding van twee bufferbekkens met een totale oppervlakte van 160 m² en een diepte van 2,50 meter. Het lijntracé wordt niet verder bestudeerd omdat dit binnen het gabarit valt. Uit het historisch onderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied in gebruik was als landbouwgrond sinds de middeleeuwen en dat bebouwing pas sinds de 20^e eeuw werd gerealiseerd. Daarbij komt ook nog dat de terrassen in de Noormannenstraat artificieel zijn aangelegd, wat een invloed kan hebben op het archeologisch materiaal. Het onderzoeksgebied werd hierdoor vrijgegeven alsook omwille van de beperkte oppervlakte en de fragmentaire werkputten.

Ter hoogte van de Kapucijnenvoer is er op de Hertogensite een groot bouwproject opgestart waarbij de bestaande gebouwen worden gesloopt en drie nieuwbouwappartementen met een ondergrondse parking worden gerealiseerd. Onder het projectgebied komt een parking, waarvoor een gebied van 4.844 m² tot 8,00 m-Mv wordt afgegraven. De archeologienota, geschreven door Lies Dierckx, Lise Demeulemeester, Daphné Vervaart en Matthias Galloo in 2017, beschrijft dit onderzoek grondig⁵. In 2014 werd reeds een archeologische prospectie uitgevoerd waarbij 17 proefsleuven werden aangelegd. Naast historische tuinlagen werden hier ook archeologische sporen uit de middeleeuwen en postmiddeleeuwen aangetroffen. Het blijkt hier om het voormalig terrein van een Engels klooster te gaan dat zeker tot de 18^e eeuw heeft bestaan. Er is waarschijnlijk ook een kerkhof aanwezig. Omwille van deze redenen werd het archeologisch potentieel hoog ingeschat en werd aanbevolen om een opgraving met complexe stratigrafie toe te passen.

⁴ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4295>

⁵ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4986>

4.5 ANDER HISTORISCH CARTOGRAFISCH MATERIAAL

4.5.1 KAART VAN DEVENTER (CA. 1536)



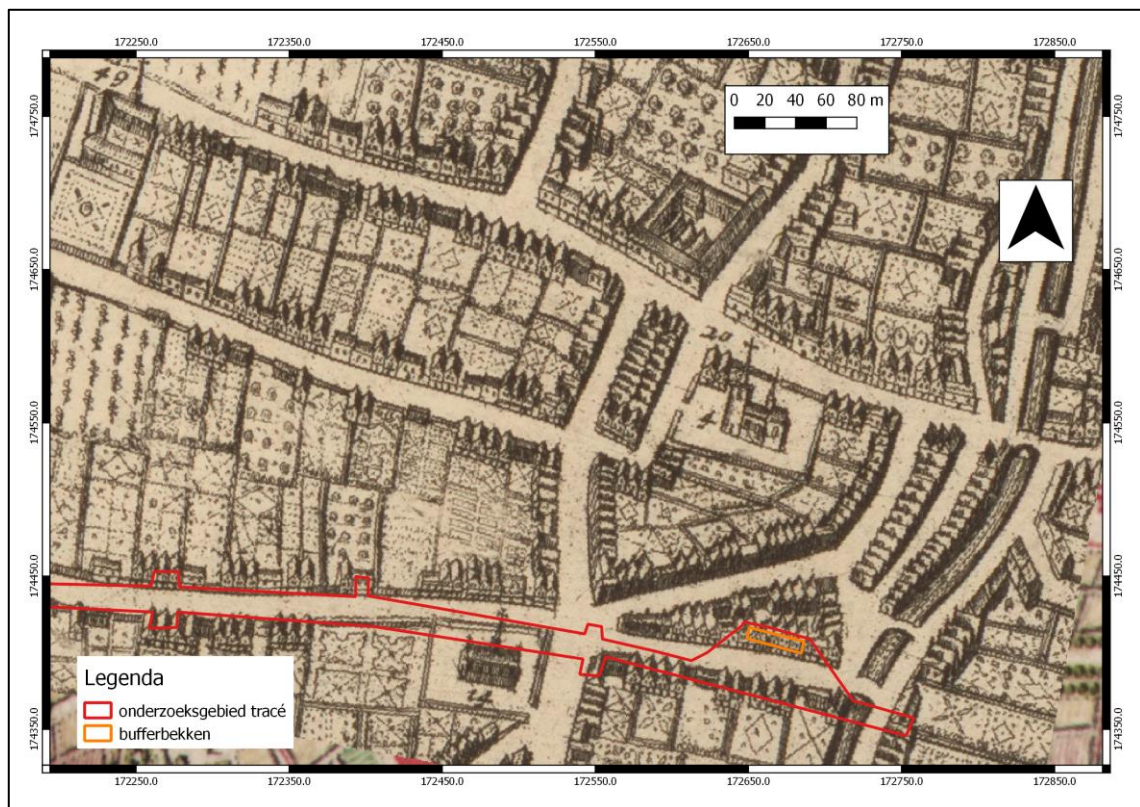
Figuur 36: Kaart van Deventer met indicatie van een deel van het plangebied (riooltracé). (Bron: Koninklijke Bibliotheek van België 2017).



Figuur 37: Detail van kaart van Deventer ter hoogte van het huidige Sint-Jacobsplein. (Bron: Koninklijke Bibliotheek van België 2017).

Op de kaart van Deventer (Figuur 37) uit 1536 is duidelijk te zien dat het onderzoeksgebied in de directe omgeving van het rioleringstracé enkel in het oosten bebouwd is. Het land is binnen de stadsomwalling al in kleinere percelen onderverdeeld. Het bevindt zich tussen twee invalswegen (of althans toch de verlengstukken daarvan). Ter hoogte van het huidige Sint-Jacobsplein is het areaal ten zuiden van de Sint-Jacobskerk open en groen en het driehoekige perceel ten zuiden daarvan enkel in het zuidoosten bebouwd. Ter hoogte van het toekomstige bufferbekken bevindt er zich geen bebouwing. Ten oosten ervan bevindt zich de reeds vernoemde ezelsbrug over de Voer.

4.5.2 KAART VAN BLAEU (1652)



Figuur 38: Onderzoeksgebied op de kaart van Blaeu. (Bron: Koninklijke Bibliotheek van België 2017).

Op de kaart van Joannes Blaeu (Figuur 38) uit 1652 zien we een gelijkaardige situatie als op voorgaande figuur enkel is de graad van bebouwing toegenomen. Zo is zowel de zone rondom de Sint-Jacobskerk als de driehoek ten zuiden daarvan aan de buitenzijden volledig bebouwd. Of de locatie van het toekomstige bufferbekken op het Sint-Jacobsplein (oranje aangeduid) zich ter hoogte van de open binnenzijde bevindt of ter hoogte van de zuidrand van de bebouwing kan niet met zekerheid gezegd worden. Een aanwijzing voor de eerste hypothese echter vormt echter de vaststelling dat het onderzoeksgebied (zijnde het huidige wegtracé dat teruggaat op het middeleeuwse stratenpatroon) zich iets te veel naar het zuiden bevindt. Een nauwkeurig georefereren van dergelijke oude kaarten is immers erg moeilijk. De kans bestaat natuurlijk dat er zich bewoning heeft bevonden onder het huidige Sint-Jacobsplein, zoals ook bleek uit andere kaarten van de 17^e eeuw.

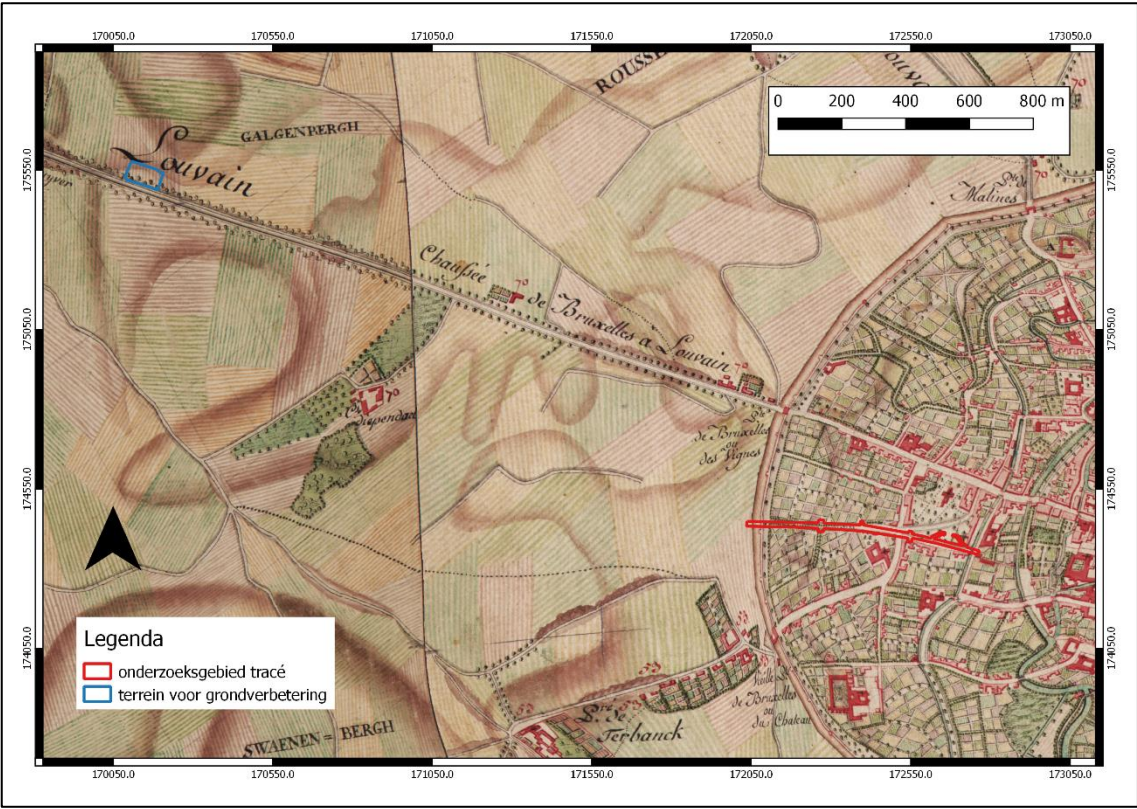
4.5.3 VILLARETKAART (1745-1748)



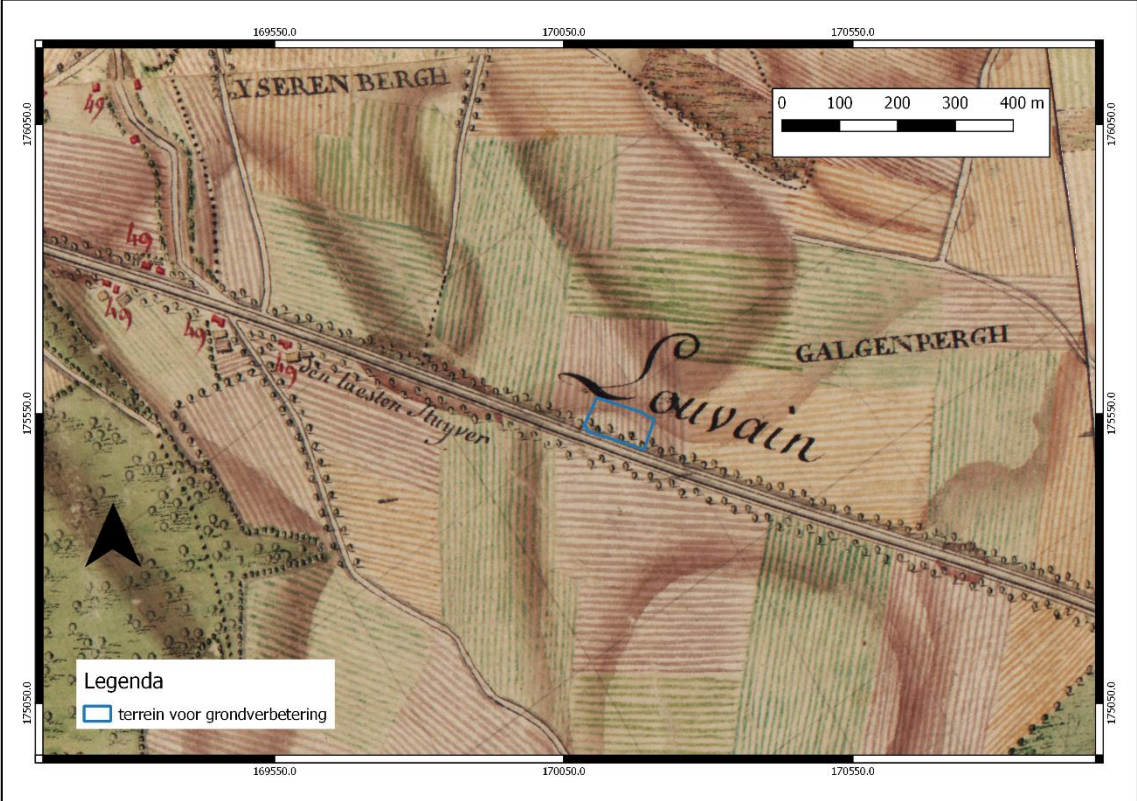
Figuur 39: Villaretk kaart. (Bron: Geopunt 2017).

Op de Villaretk kaart (Figuur 39) is te zien dat het riolerings tracé zich al tussen bebouwing aan de noord- en zuidzijde en deels ook aan de oostzijde bevindt. Het voorkomen van bebouwing binnen het onderzoeksgebied in het oosten moet ook hier met voorzichtigheid aangenomen worden. De westelijke zijde heeft nog steeds een eerder landelijk karakter. Verder westwaarts zien we dat het landschap heuvelachtiger wordt. Het terrein voor grondverbetering situeert zich reeds ten noorden van een belangrijke transportas, namelijk de weg tussen Leuven en Brussel. Tussen beide terreinen ligt het *Chateau de Diependael*.

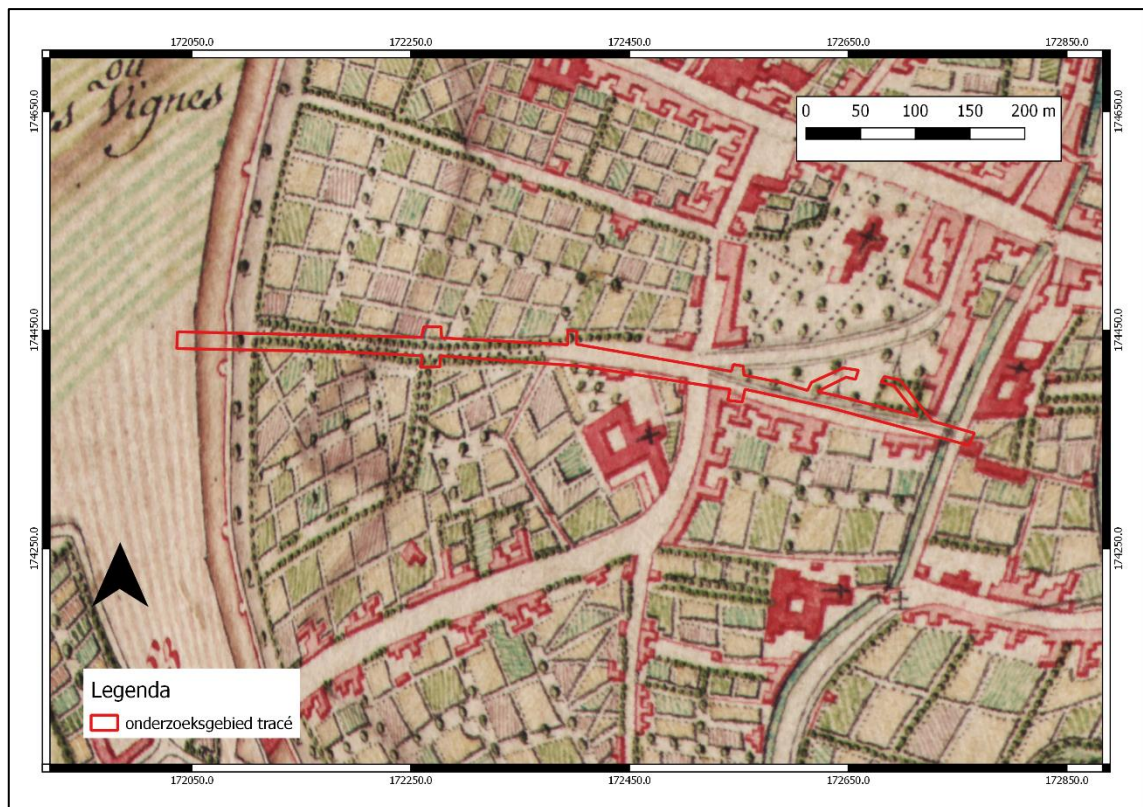
4.5.4



Figuur 40: Ferrariskaart: overzicht. (Bron: Geopunt 2017).



Figuur 41: Ferrariskaart met aanduiding van terrein voor grondverbetering. (Bron: Geopunt 2017).



Figuur 42: Rioleringstracé aangeduid op Ferrariskaart. (Bron: Geopunt 2017).

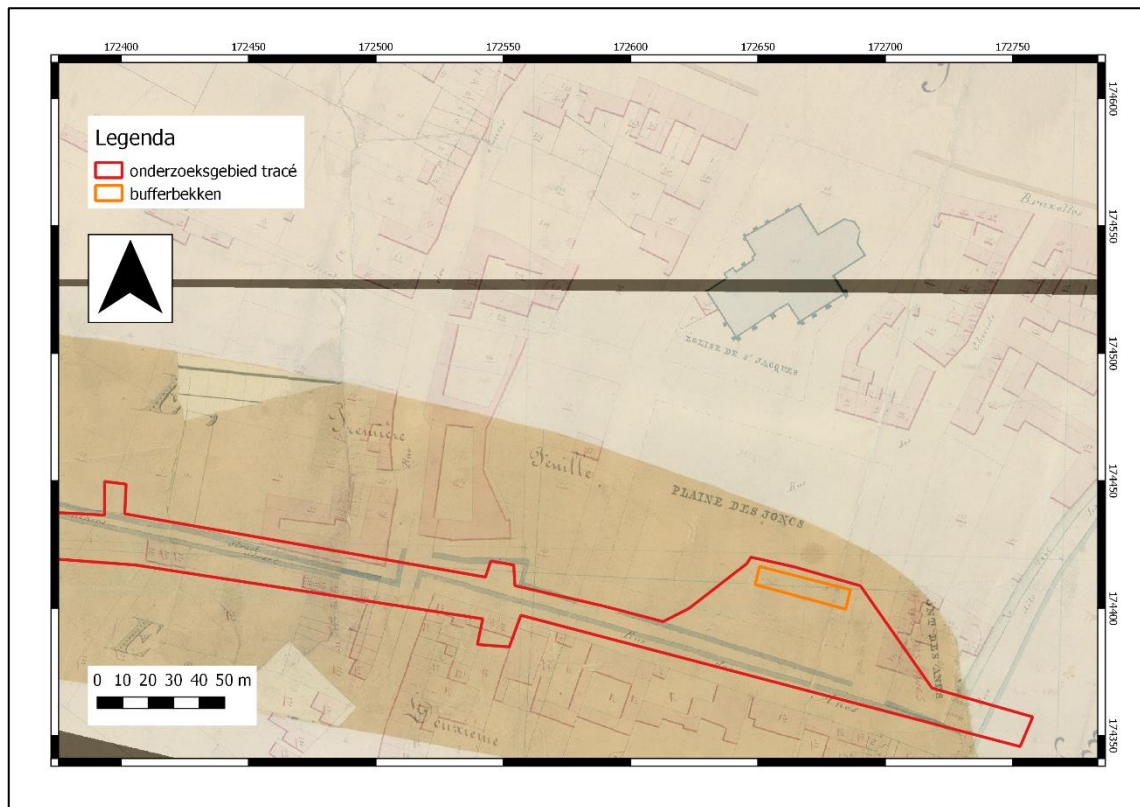


Figuur 43: Bufferbekken aangeduid op de Ferrariskaart. (Bron: Geopunt 2017).

Wanneer we uitzoomen op de Ferrariskaart (Figuur 40) zien we een gelijkaardige situatie als op de eerder geraadpleegde kaarten. Het terrein voor grondverbetering bevindt zich verder vlakbij enkele heuvels in het landschap (*Yseren bergh* en *Galgen bergh*). Verder bevindt zich ook de herberg '*Den laetsten stuyver*' net ten westen. Op het terrein zelf wordt een akker afgebeeld met een haagje aan de zuidkant ter afboording van de weg.

Ter hoogte van het rioleringstracé bevindt zich een weg. Verder zien we in de directe omgeving nog steeds dat er voornamelijk bebouwing (waaronder verschillende kloosters en een kerk) voorkomt aan de oostzijde. In het westen zien we groene arealen die mogelijk ingezet werden als een soort van moestuinen. Ter hoogte van het huidige Sint-Jacobsplein zien we dat hier toen een open, niet-bebouwde ruimte voorkwam. Dit kan erop wijzen dat de oudere kaarten niet helemaal correct gegeorefereerd zijn of dat de bebouwing reeds is verdwenen. Verder staan er twee staande wippen afgebeeld, wat kan wijzen op een gemeenschapsplein van Frankische oorsprong. De naam Biest, zoals de omgeving vroeger werd genoemd, kan hier een verwijzing naar zijn.

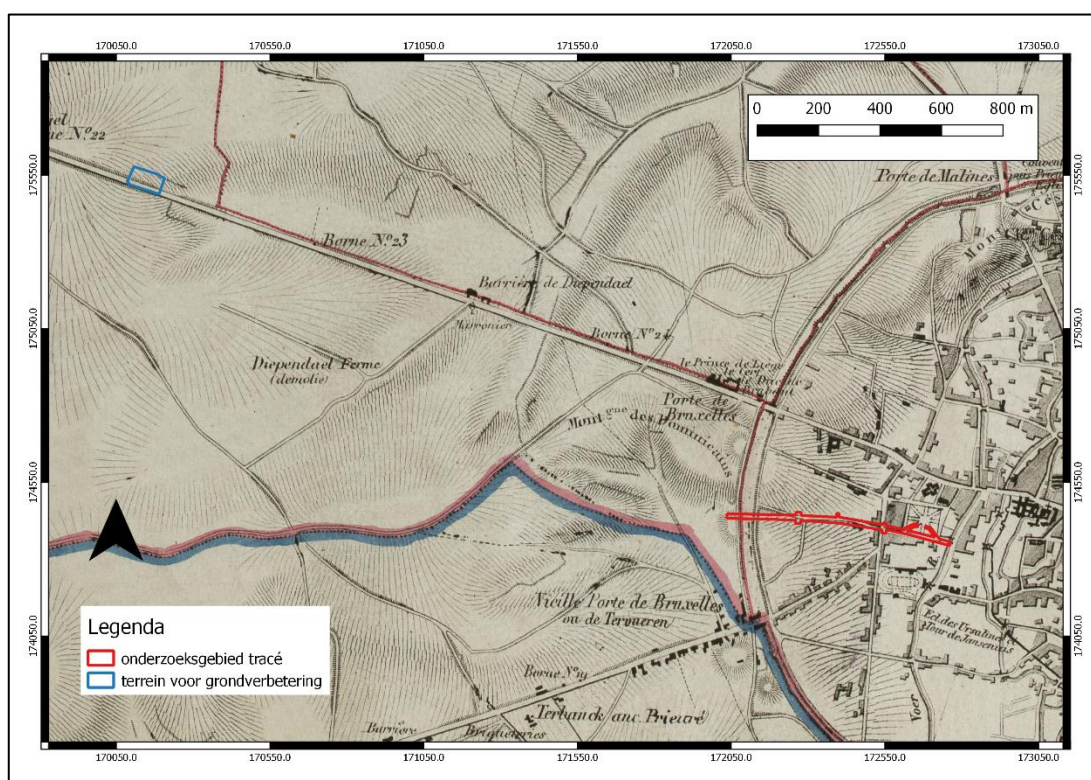
4.5.5 PRIMITIEF KADASTER (1829)



Figuur 44: Oostelijk uiteinde onderzoeksgebied op overlap van 2 kaartbladen uit het Primitief Kadaster. (Bron: Ministerie van Financiën 2017).

Het plan van het Primitief Kadaster werd geraadpleegd om uit te zoeken of er bewoning voorkwam ter hoogte van het toekomstige bufferbekken. Hiertoe werden 2 kaartbladen over elkaar gelegd. Ter hoogte van het bufferbekken lijkt het plein geen bebouwing te kennen. Ook komen de straten ongeveer overeen met het huidige tracé.

4.5.6 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)



Figuur 45: Vandermaelenkaart. (Bron: Geopunt 2017).



Figuur 46: Detail van zone toekomstige bufferbekken op Vandermaelenkaart. (Bron: Geopunt 2017).

De Vandermaelenkaart geeft met behulp van hoogtelijnen een goed beeld van de toenmalige topografie. Verder worden langs de Brusselsesteenweg ook 'bornes' of grenspalen weergegeven en zien we voor het eerst de 'Porte de Bruxelles' afgebeeld en een duidelijk Sint-Jacobsplein - zonder bebouwing - verrijzen.

4.5.7 POPP-KAART (1842-1879)



Figuur 47: Poppkaart met aanduiding van het tracé (rood) en het terrein voor grondverbetering (blauw). (Bron: Geopunt 2017).

Op de Popp-kaart zien we dat de onderverdeling in percelen ter hoogte van het terrein voor grondverbetering overeenkomt met de huidige.

Samenvattend kan gesteld worden dat:

- Er zich ter hoogte van het terrein voor grondverbetering tijdens de laatste eeuwen geen bebouwing heeft bevonden. Er kwam steeds akker of weiland voor.
- Er zich ter hoogte van het rioleringstracé al sinds de 16^e eeuw een wegtracé bevindt.
- Er zich ter hoogte van het bufferbekken op het Sint-Jacobsplein wellicht nooit bebouwing heeft bevonden. Enkel op de kaart van Blaeu (1652) en Villaret (1745-1748) bevinden er zich binnen deze zone mogelijk huizen. Gezien deze plannen onmogelijk nauwkeurig te georefereren vallen, moet deze assumptie met grote voorzichtigheid worden meegenomen.

4.6 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

In tegenstelling tot het post-middeleeuwse stratenpatroon, dat min of meer behouden bleef, is de bebouwing in de tussentijd drastisch toegenomen. Het verschil tussen beide afgebeelde orthofoto's (enerzijds 1971 en anderzijds die van 1979-1990) zit echter enkel in het volbouwen van de zone tussen het rioleringstracé en het terrein voor grondverbetering. Het onderzoeksgebied zelf heeft geen veranderingen ondergaan. Het Sint-Jacobsplein wordt op beide foto's met groen omgeven.



Figuur 48: Ortholuchtfoto 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit). (Bron: Geopunt 2017).



Figuur 49: Ortholuchtfoto 1979-1990 (kleinschalige zomeropnamen, kleur). (Bron: Geopunt 2017).

5 BESLUIT

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van landschappelijke, historische en archeologische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het studiegebied.

Het onderzoeksgebied bestaat uit drie verschillende zones. Vooreerst wordt de gemengde riolering vervangen ter hoogte van het wegtracé langs de Mgr. Van Waeyenberghlaan – Sint-Hubertusstraat – Biezenstraat tussen de Rennessingel en de Voer (zone 1). Deze leiding wordt verbonden met het te realiseren bufferbekken onder het Sint-Jacobsplein. Ook het wegtracé zelf wordt vernieuwd. De betrokken percelen zijn 103Z en 253E en het tracé heeft een totale lengte van ca. 800 meter. Onder het Jacobsplein wordt dus een bufferbekken aangelegd met een grootte van 280 m² (zone 2). Vervolgens wordt een terrein in het westen ingezet als terrein voor grondverbetering, ter hoogte van de Brusselsesteenweg (zone 3). Het gaat hier om percelen 468C, 494, 493, 468B en 492A.

De bodem ter hoogte van het lijntracé staat gekarteerd als bebouwde zone omdat het zich in het stadscentrum van Leuven bevindt. Op basis van omliggende bodems kan geconcludeerd worden dat het onderzoeksgebied bestond uit een zandleemprofiel. Er is verder geen relevante informatie over de erosiegraad of quartaire bodem, gezien het hier om een stadscontext gaat. Het terrein voor grondverbetering wordt gekarteerd als een droge leembodem met textuur B-horizont of droge leembodem zonder profielontwikkeling. Het gaat om een colluviale droge leembodem met geërodeerd lemig materiaal afkomstig van de hoger gelegen plateaugronden. Het erosiepotentieel voor dit terrein is hoog, waardoor het archeologisch niveau mogelijk deels is weggeërodeerd (voornamelijk in het westen) en deels bedekt is door colluvium afkomstig van hoger gelegen plateaugronden.

Het lijntracé bevindt zich in een rijke archeologische zone die deel uitmaakt van de historische stadskern van Leuven, een vastgestelde archeologische zone. Gezien de eeuwenlange bewoning van de omgeving is er een zeer complexe stratigrafie te verwachten. Ter hoogte van het bufferbekken is het Sint-Jacobsplein gelegen, dat als stadsgezicht is beschermd omwille van de neoclassicistische pleinaanleg met verschillende bomen. Hier bevinden zich ook enkele beschermde monumenten zoals de arduinen paaltjes met gietijzeren stangen en de Sint-Jacobspomp. Verder snijdt het tracé ook nog (de brug onder) de Edouard Remyvest aan, gelegen ter hoogte van de tweede stadsomwalling uit de 14^e eeuw (die dus ook wordt aangesneden samen met een klein stukje van de aanvalsliepgraaf uit de 17^e eeuw). Ook deze zone is beschermd als stadsgezicht. Verder bevinden zich nog een heel aantal bouwkundige relictten in de omgeving van het tracé. Het terrein voor grondverbetering bevindt zich niet in een stedelijke context. CAI-meldingen geven hier eerder een potentieel voor steentijd en nieuwe tijd aan. Dit blijkt uit enkele silexvondsten in de onmiddellijke omgeving gecombineerd met een aantal bunkers en een kampement. Middeleeuwse meldingen zijn eerder schaars en alleenstaand, zoals een hoeve en kapel.

Gezien de bijzondere locatie van de werken, zijn er bepaalde richtlijnen nodig om het aanwezige onroerend erfgoed te beschermen tijdens de werkzaamheden. In overleg met het agentschap Onroerend Erfgoed is er algemene bekommernis opgesteld voor het behoud van de neoclassicistische pleinaanleg van het Sint-Jacobsplein. Meer bepaald moet er speciale aandacht

gaan naar de waardevolle bomen op het plein, de aanwezige kasseiverhardingen en de kleine bouwkundige elementen. De volledige richtlijnen staan beschreven onder 2.3.

Uit cartografische bronnen blijkt dat het terrein voor grondverbetering onbebouwd is gebleven vanaf de 18^e eeuw. Het tracé was ter hoogte van het Sint-Jacobsplein in de 17^e eeuw deels bebouwd en er was nog geen sprake van een vierkante markt. De plaats werd 'de Biest' genoemd. Dwars over de Biest liep tot in 1774 een gracht die het water van de 'Doelage' (een poel vlakbij de pastorie) naar de Voer afleidde. Op de Ferrariskaart is een open plaats zichtbaar met twee staande wippen. Pas in 1824 werd een vee- en paardenmarkt aangelegd ter hoogte van het plein. In de tussentijd werd een gedeelte van het braakliggende terrein ingezet als moestuin. Het huidige Sint-Jacobsplein werd in 1824-1827 gerealiseerd. De nabijgelegen tweede stadsomwalling werd in de 18^e en 19^e eeuw afgebroken, waarna een deel werd genivelleerd om de Edouard Remyvest te voltooien. De Mgr. Van Waeyenberghlaan loopt tegenwoordig onder de Leuvense ring door, iets dat tussen 1981 en 1989 werd gerealiseerd in de huidige vorm. Uit de historische kaarten blijkt dat het huidige tracé grotendeels overeenkomt met de vroegere loop van de straten. De omgeving van het Sint-Jacobsplein heeft wel wat veranderingen doorgemaakt, nadat het werd verbouwd tot markt.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO nv naar aanleiding van de riolerings- en aanverwante infrastructuurwerken tussen de Rennessingel en de Voer binnen de archeologische zone te Leuven (provincie Vlaams-Brabant). Het doel van dit onderzoek is driedelig. Ten eerste werd op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede werd nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in welke mate ze worden bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde werd nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

Ter hoogte van het terrein voor grondverbetering (5.545 m²) wijst de bodemtypekaart enerzijds op een intacte bodemopbouw in het uiterste westen en anderzijds op colluviumwerking in het oosten. Bij een bureaustudie van het archeologisch erfgoed in de nabije omgeving werden losse steentijdvondsten, plaatsgebonden erfgoed uit de middeleeuwen en vondsten of resten van defensieve structuren uit meer recente tijden aangetroffen. Daarbij komt dat het terrein minstens sinds de 18^e eeuw onbebouwd is gebleven als landbouwgrond. De kans op steentijd en/of jongere grondsporen ter hoogte van dit terrein voor grondverbetering is met andere woorden niet onbestaande. Dit op voorwaarde dat het archeologisch niveau niet volledig weggeërodeerd is en dat het colluviale pakket niet dikker is dan de toekomstige verstoringsdiepte (maximaal 0,80 m-Mv). Profielputten zouden hier een antwoord op kunnen bieden.

Ter hoogte van het rioleringsstracé is er meer verstoring aanwezig, dankzij de ligging in het centrum van Leuven. Ter hoogte van de Mgr. Van Waeyenberghlaan, de Sint-Hubertusstraat en de Biezenstraat en is er reeds een wegnis aanwezig met gemengd rioleringsstelsel. De diepte van deze buizen ligt tussen 1,62 en 5,09 m-Mv. Hoewel de ondergrond hier reeds verstoord is, zullen de nieuwe aan te leggen buizen deels buiten het bestaande gabarit gerealiseerd worden. De 800 meter aan nieuwe leidingen komen op een diepte tussen 1,44 en 5,09 m-Mv voor de DWA of 2,39 en 3,05 meter voor de RWA. De bestaande buis van de gemengde riolering ter hoogte van de Tervuursestraat (51 meter lang) blijft behouden en wordt hergebruikt voor de RWA. Aangezien het tracé ter hoogte van de Edouard Remyvest door de tweede stadsomwalling snijdt en hier nog geen riolering op deze plaats ligt, zou het ook hier wenselijk zijn om aan verder onderzoek te doen. Er wordt bij deze werken niet voorzien buiten het bouwwerk van de huidige brug te werken. Tenslotte wordt er uiteraard ook voorzien om het bufferbekken aan te sluiten op de nieuwe RWA-leiding ter hoogte van de Biezenstraat en Sint-Hubertusstraat. Deze leidingen hebben een totale lengte van 84 meter, met een doorsnede van 1.200 millimeter. De diepte komt op ca. 3,00 meter. De buizen komen onder het Sint-Jacobsplein te liggen om tot bij het bufferbekken te geraken. Daarom is het ook interessant om aan verder onderzoek te doen ter hoogte van de leidingen aan en op het Sint-Jacobsplein. Aangezien de sleufbreedte eerder beperkt is van 1,40 tot 2,00 meter en er met sleufbakken wordt gewerkt (waardoor het profiel niet zichtbaar is), is verder onderzoek in de overige delen van het tracé minder interessant. De aanwezigheid van bestaande riolering is hier ook een argument om verder onderzoek af te raden.

Centraal onder het Sint-Jacobsplein wordt er een bufferbekken voorzien met een capaciteit van 346 m³. De totale oppervlakte van het bekken komt op 280 m², met een diepte van 3,05 meter. Bijkomende werken worden voorzien om dit bufferbekken te verbinden met de bestaande RWA-

constructie (diameter 1.200 millimeter) die regenwater af- en aanvoert, zoals in de vorige alinea vermeld. Hierbij wordt mogelijk nooit eerder verstoord archeologisch erfgoed onherroepelijk vernietigd en verder onderzoek is dan ook wenselijk. We weten immers niet met zekerheid of hier bewoning aanwezig was van de periode voor de historische kaarten. Bepaalde cartografische bronnen geven wel aan dat er bebouwing was ter hoogte van de locatie van het bufferbekken. Indien er geen gebouwen aanwezig zijn, is waarschijnlijk een vroegere pleinopbouw (van voor 1824) begraven onder het huidige vlak.

Ondanks de ligging van het tracé aan verschillende erfgoedwaarden, stadsgezichten en monumenten zijn er voor de werkzaamheden duidelijke richtlijnen opgesteld voor de instandhouding of herstelling van deze waardevolle elementen. In overleg met het agentschap Onroerend Erfgoed is er algemene bekommernis opgesteld voor het behoud van de neoclassicistische pleinaanleg van het Sint-Jacobsplein. Meer bepaald moet er speciale aandacht gaan naar de waardevolle bomen op het plein, de aanwezige kasseiverhardingen en de kleine bouwkundige elementen.

Op basis van bovenstaande elementen kan geconcludeerd worden dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel heeft ter hoogte van drie sub-zones. Het eerste betreft het bufferbekken ter hoogte van het Sint-Jacobsplein, het tweede het terrein voor grondverbetering en het derde een deel van tracé zelf (inclusief de leidingen naar het bufferbekken). Hier wordt, omwille van niet uit te sluiten archeologisch erfgoed in de ondergrond dat onherroepelijk vernietigd zal worden tijdens de geplande werken, **verder onderzoek geadviseerd in elke zone**. Een verdere uitwerking van het archeologisch (voor)onderzoek wordt in het bijhorend programma van maatregelen besproken.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		17/09/2018
Toon Moeskops	Business Unit Manager		17/09/2018
Jan Coenaerts	Senior Archeoloog / Projectmanager		17/09/2018
Anouk Van der Kelen	Senior Archeoloog / Projectmanager		17/09/2018

7 BIBLIOGRAFIE

- Agentschap Onroerend Erfgoed 2018 [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/> (geraadpleegd op 25 juni 2018).
- CadGIS 2018: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 25 juni 2018)
- Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2018.
- DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2018: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 25 juni 2018).
- Geopunt Vlaanderen 2018: Basiskaarten (Luchtfoto's, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 25 juni 2018).
- Geopunt Vlaanderen 2018: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 25 juni 2018).
- Inventarissen Onroerend Erfgoed 2018 (Bouwkundig erfgoed, Landschapsatlas, Wereldoorlogrelicten, Historische stadskern, Beschermd stads- of dorpsgezicht, Archeologische zone, Zone waar geen archeologie te verwachten valt) [Online], inventaris.onroerenderfgoed.be (geraadpleegd op 25 juni 2018).
- Inventaris Onroerend Erfgoed: Inventaris bouwkundig erfgoed [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/> (geraadpleegd op 25 juni 2018).
- Lenaerts, H., 2014. Snelheid van realisatie van 'De Nuwen vesten' of tweede stadsomwalling van Leuven. Leuven historisch. Driemaandelijks nieuwsbrief, 11(41), pp.15-21.
- Maréchal C. en Goovaerts S., 2017. Stratigrafisch en kleurhistorisch onderzoek van de architectenwoning Bosmans, Bongenoetenlaan 116 te Leuven. Bouwhistorische nota. Abo archeologische rapporten 263.
- Meulemans, A. 1981. *Atlas van Oud-Leuven*. Leuven.
- Meulemans, A. 2004. *Huizen en straten van het Oude Leuven: bewerking, aanpassingen, aanvullingen door P. Reekmans, H. Meulemans, L. Galicia* in *Jaarboek Leuven Historisch Genootschap*. Leuven.
- Nationaal Geografisch Instituut (NGI) 2018: Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 25 juni 2018).
- Uytterhoeven, R. 2002. *750 jaar Leuvense parochies*. Leuven.
- Vandenberghe, N. & F. Gullentops. 2001. Kaartblad 26. Toelichtingen bij de geologische kaart van België – Vlaams Gewest. Belgische Geologische Dienst en Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie. Brussel.
- Van Ranst E. & C. Sys. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*. Laboratorium voor bodemkunde. Universiteit Gent.

