



Archeologienota

Hasselt, Bonnefantenstraat- Paardsdemerstraat

Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Hasselt, Bonnefantenstrat Paardsdemerstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Kim Fredrick

Erkende archeoloog

Robrecht Vanoverbeke (2015/00022)

BAAC-Projectnummer

2017-1465

Plaats en datum

Gent, 1 maart 2018

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 764

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	5
1.1.3	Aanleiding	5
1.1.4	Archeologische voorkennis	8
1.1.5	Gekende verstoringen	10
1.1.6	Geplande werken en bodemingrepen	17
1.1.7	Randvoorwaarden	27
1.2	Werkwijze en strategie	28
1.2.1	Onderzoeksvragen	28
1.2.2	Heuristiek	28
1.3	Assessmentrapport	30
1.3.1	Landschappelijk kader	30
1.3.2	Historisch kader	41
1.3.3	Cartografische bronnen	43
1.3.4	Archeologisch kader	52
1.4	Besluit	60
1.4.1	Archeologische verwachting	60
1.4.2	Potentieel op kennisvermeerdering	63
1.4.3	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	64
2	Samenvatting	67
3	Lijst met figuren	68
4	Lijst met tabellen	69
5	Plannenlijst	69
6	Bibliografie	74
7	Bijlagen	76
7.1	Bestaande toestand niveau -1.	76
7.2	Bestaande toestand niveau -2.	76
7.3	Terreinprofiel bestaand-nieuw A	76
7.4	Terreinprofiel bestaand-nieuw B	76
7.5	Nieuwe toestand niveau -1	76
7.6	Nieuwe toestand niveau -2	76
7.7	Nieuwe toestand gelijkvloers	76

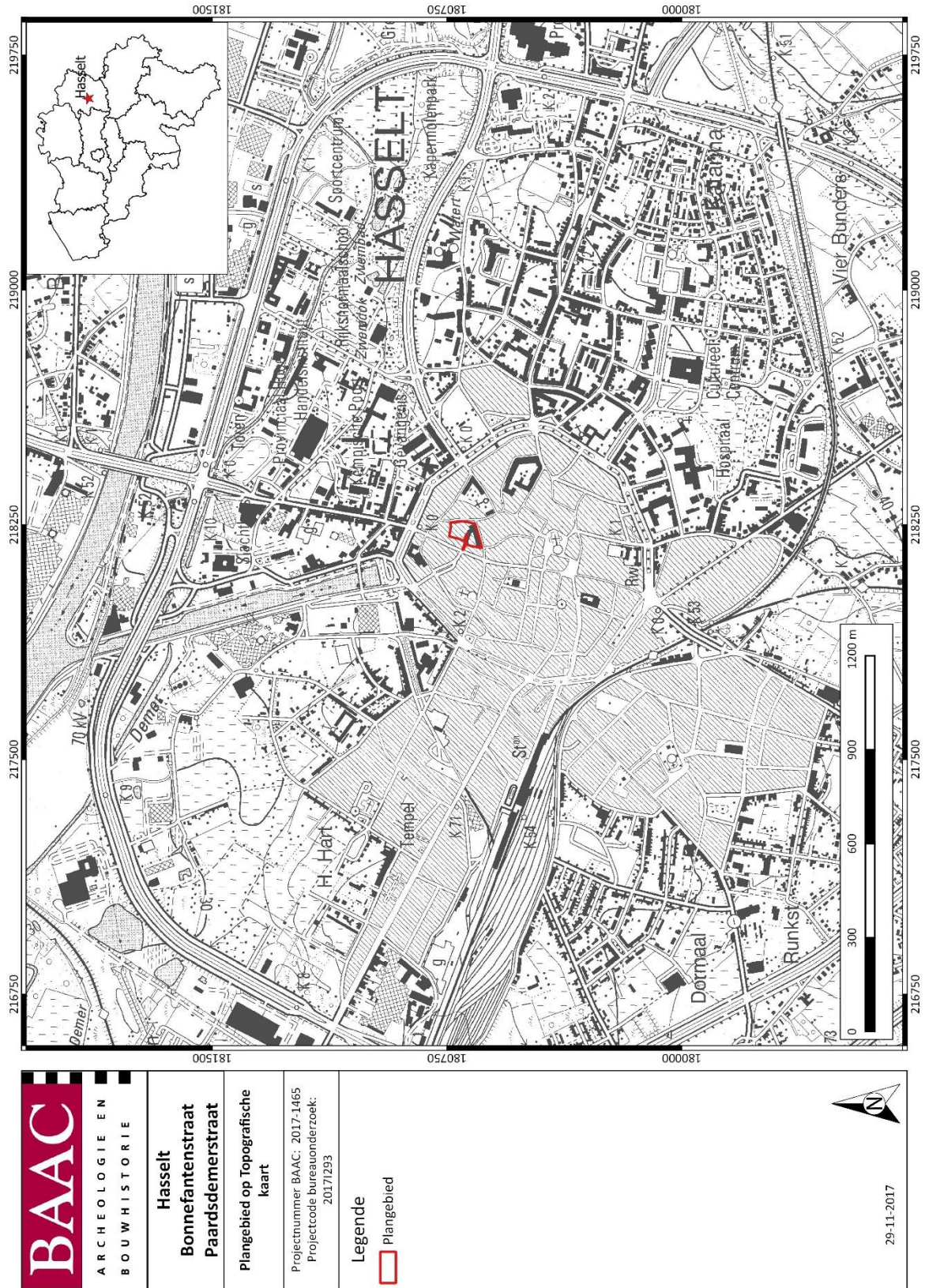
Afbeelding voorblad: Figuratieve kaart van Hasselt in 1759 (GRONDELINGS et al. 1982)

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

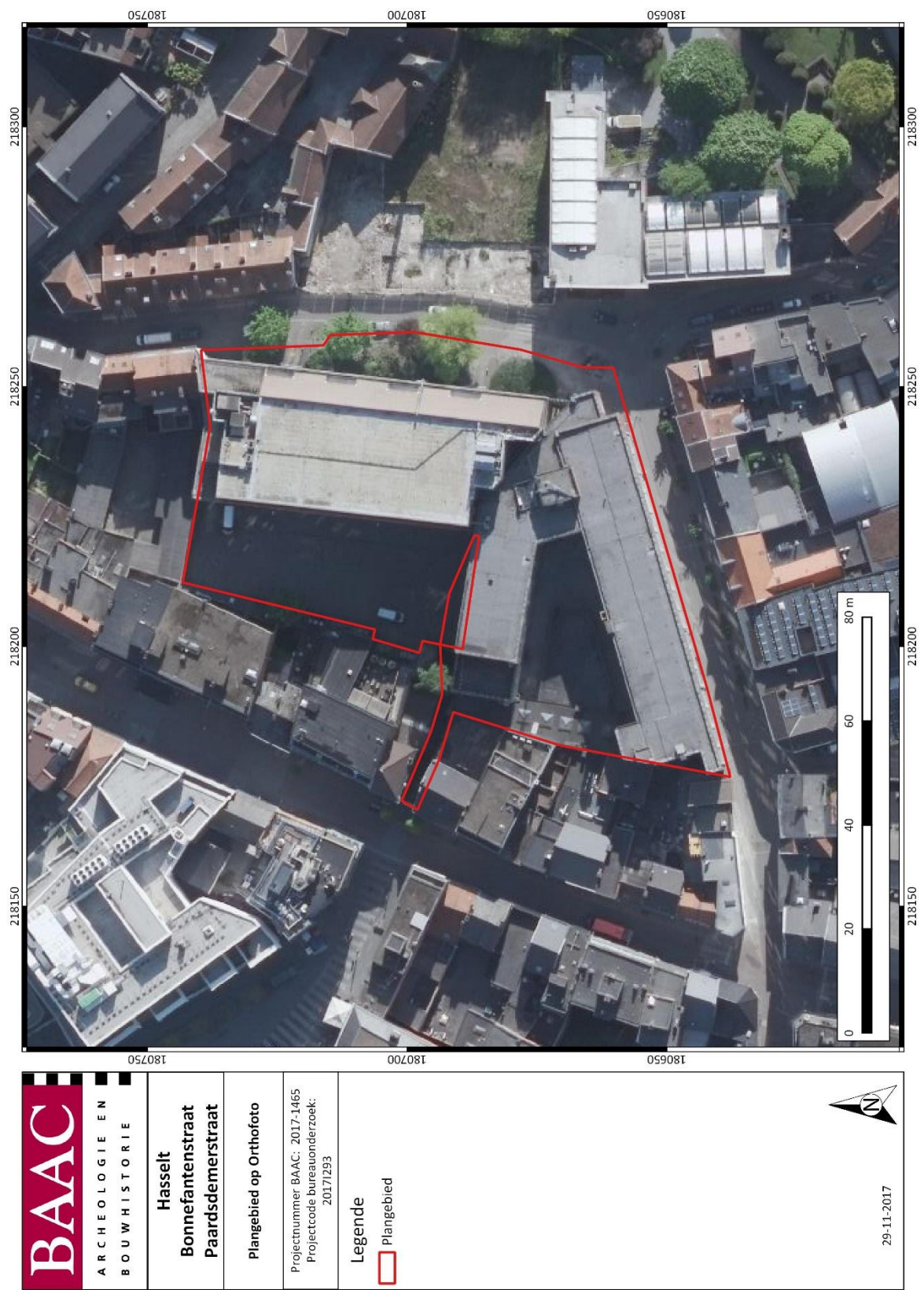
Naam site:	Hasselt, Bonnefantenstraat-Paardsdemerstraat		
Ligging:	Paardsdemerstraat 4-10, gemeente Hasselt, provincie Limburg		
Kadaster:	Hasselt, Afdeling 1, Sectie H, Perceelnummer 54/D		
Lambertcoördinaten (EPSG:31370):	Noordwest:	x: 218212,3150	y: 180743,2003
	Noordoost:	x: 218256,9611	y: 180739,6944
	Zuidwest:	x: 218174,8983	y: 180637,7985
	Zuidoost:	x: 218253,6198	y: 180660,3245
Projectcode BAAC Vlaanderen bvba:	2017-1465		
Projectcode bureauonderzoek:	2017I293		
Betrokken actoren:	Kim Fredrick, auteur en archeoloog; Robrecht Vanoverbeke erkende archeoloog (2015/00022).		
Betrokken derden:	Niet van toepassing		



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2017f





Figuur 3: Plangebied op meest recente orthofoto³

³ AGIV 2017e

1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een nieuwbouw met gedeeltelijke renovatie gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wooneenheden met ondergrondse parkeergelegenheid en een groendomein) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Hasselt, Bonnefantenstraat Paardsdemerstraat* bedraagt ca. 5.760 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, maar ligt wel in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).⁴

Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving waarden voor 'beschermde onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal. Zo is het plangebied gelegen in de historische stadskern van

⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017a

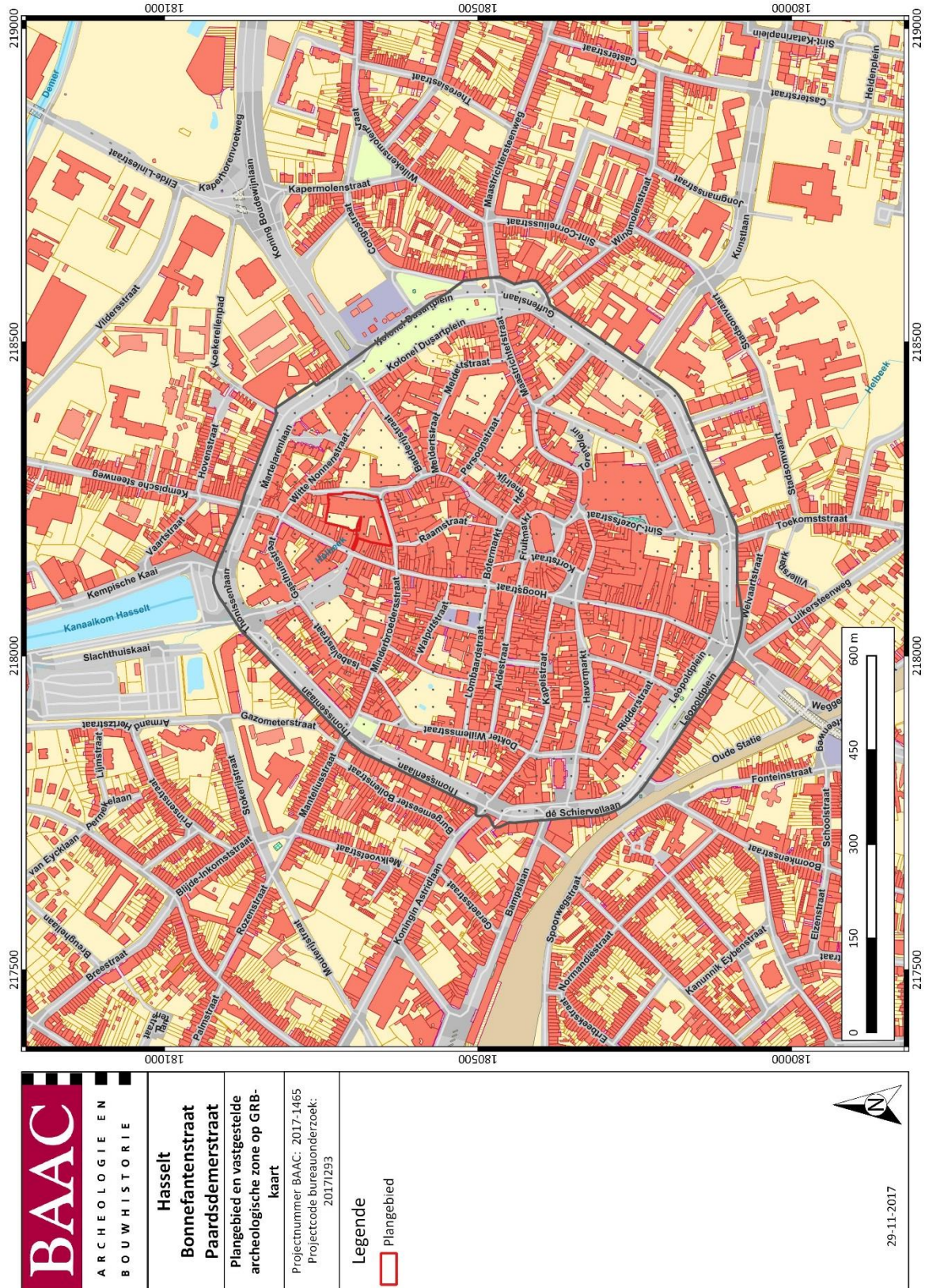
Hasselt, een vastgestelde archeologische zone op basis van 19^e-eeuwse kadasterkaarten (Figuur 4).⁵ Verder is op ca. 160 m ten westen de kloosterkerk Sint-Rochus en het Minderbroedersklooster aanwezig. De kerk en het klooster werden door de minderbroeders in 1645 gebouwd en is sinds 1980 opgenomen als een beschermd monument.⁶ Op ca. 120 m ten oosten van het plangebied is een begijnhof, opgericht in de loop van de 18^e eeuw en beschermd sinds 1939, gesitueerd.⁷

Aangezien het plangebied in een woon- of recreatiegebied ligt, binnen een archeologisch vastgestelde zone én de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 100m² bedraagt, is volgens het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota dient bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd te worden.

⁵ IOE 2018 ID: 11895

⁶ IOE 2018 ID: 2803

⁷ IOE 2018 ID: 22113



Figuur 4: Plangebied en vastgestelde archeologische zone op GRB-kaart⁸

⁸ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017b; AGIV 2017b

1.1.4 Archeologische voorkennis⁹

Binnen de contouren van het huidige plangebied *Hasselt, Bonnefantenstraat Paardsdemerstraat* werd reeds in 2007 een deel (ca. 430 m²) archeologisch onderzocht (ARON bvba, projectcode HA-07-PA) verricht (Figuur 5: groen). Binnen de zone ten noorden van dit plangebied werden ook reeds bodemsaneringswerken uitgevoerd waar verschillende bakstenen muren en twee houten putten of kuipen werden aangetroffen. De aanwezige muren werden tijdens de sanering verwijderd en de putten opgevuld met stabilisé (Figuur 5: blauw).

De archeologische opgraving onder leiding van ARON bvba leverde hoofdzakelijk sporen en vondsten, gerelateerd aan het voormalige Bonnefantenklooster, op. Daarnaast werd een laatmiddeleeuws ambachtsspoor, een ijzertijdvondst en twee mesolithische artefacten aangetroffen (verdere informatie 1.3.4 Archeologisch kader).

⁹ DRIESEN & THOMAS 2007



BAAC Vlaanderen Rapport 764

1.1.5 Gekende verstoringen

Op de dag van vandaag is het plangebied bijna volledig bebouwd. Na het consulteren van literaire bronnen, enkele historische kaarten en luchtfoto's werd vastgesteld dat het onderzoeksterrein reeds met zekerheid in het midden van de 16^e eeuw deels bebouwd was (zie 1.3.2 Historisch kader, 1.3.3 Cartografische bronnen). Bij gebrek aan oudere kaarten kan geen nauwkeurigere aanvangsdatum van bebouwing voor het plangebied aangereikt worden. Ter illustratie kan er verwezen worden naar enkele historische kaarten (1.3.3 Cartografische bronnen) en onderstaande luchtfoto's uit de 20^e en 21^e eeuw. Om een goede beschrijving van de gekende verstoringen te kunnen formuleren, zal het terrein in twee gebieden of zones opgesplitst worden. Zo is er enerzijds sprake van het gebied ten noorden van de Hellebeek (beek centraal in plangebied gesitueerd) en anderzijds van het gebied ten zuiden van de Hellebeek.

Het boven reeds vernoemde Bonnefantenklooster werd in de 20^e eeuw gebruikt als particuliere woningen en burelen.¹¹ Op de luchtfoto van 1971 (Figuur 6) is ten noorden en ten oosten van het kloostergebouw een parking aanwezig. Ten zuiden van het kloostergebouw is de oudste vleugel van het RTT-gebouw, dat in 1953 werd opgetrokken, weergegeven. In 1972 werd het kloostergebouw afgebroken om een nieuwe parking aan te leggen bij een nieuwe vleugel van het RTT-gebouw (Figuur 7).

Binnen het plangebied zijn momenteel bebouwing en verharde zones aanwezig. Ten noorden van de Hellebeek is één bouwdeel met een gelijkvloerse verharde parkeergelegenheid en een verharde buitenparking aanwezig (Figuur 3; Figuur 13). Verder zijn er enkele ondergrondse structuren aanwezig die te koppelen zijn aan de 20^{ste}-eeuwse bebouwing: een kelder met een diepteverstoring van ca. -4,10 m (ca. 607 m²) (Figuur 11), twee kleinere keldervertrekken met een diepteverstoring van -4,10 (ca. 33 m²) en -2,98 m (ca. 67 m²) en een kabelgoot met een diepteverstoring van -3,08 tot 3,20 m (ca. 64 m²) (Figuur 8)¹². In het noordelijk gebied is met andere woorden een totale oppervlakte van ca. 3.112 m² reeds verstoord tot op een diepte van 3 tot 4 m onder maaiveld. Daarenboven wordt vermoed dat de zones die vandaag bebouwd zijn, maar geen gekende onderkeldering vertonen, ook een zeker mate van verstoring zullen kennen, toegebracht bij de aanbouw van het vernoemde RTT-gebouw.

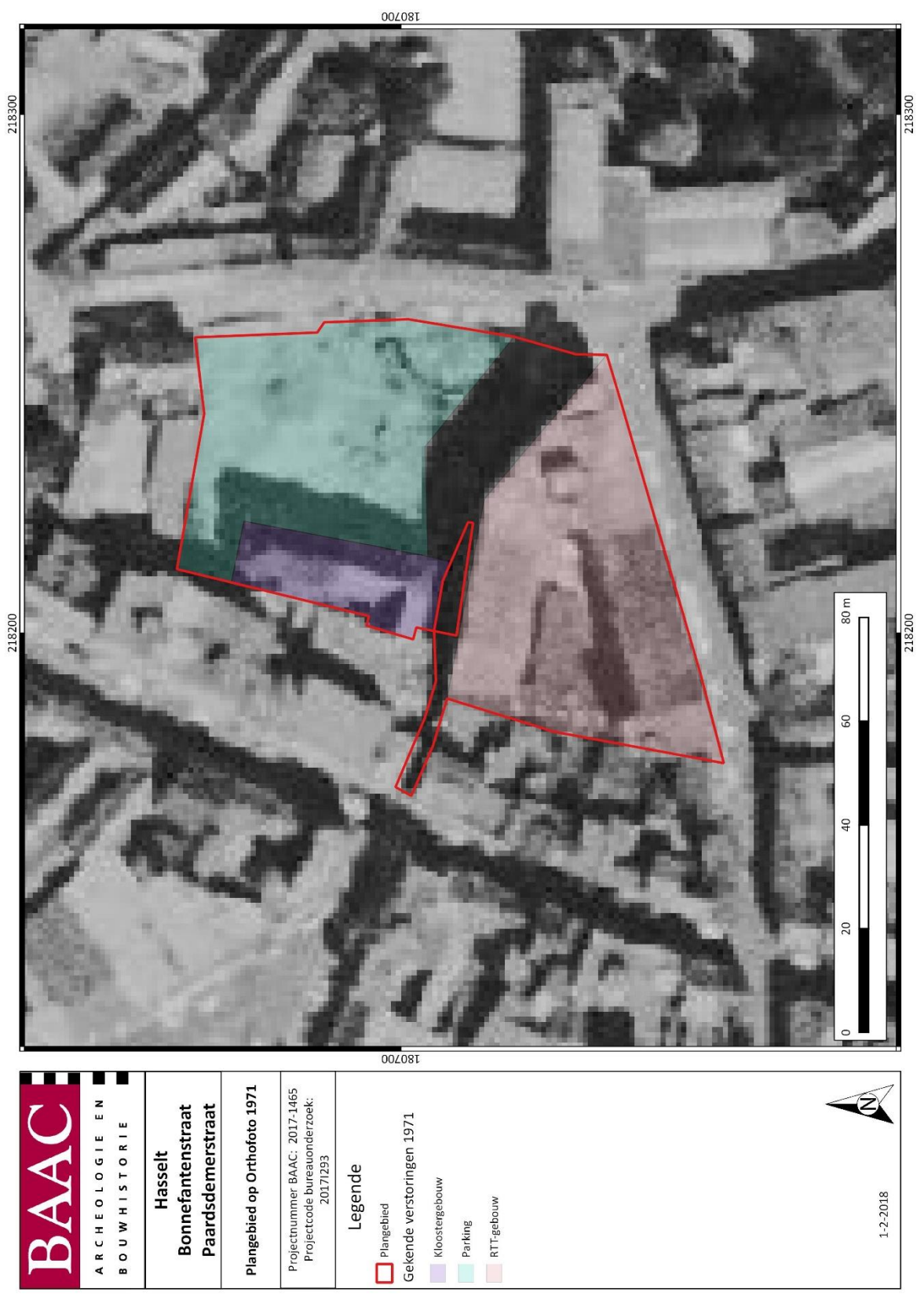
Ten zuiden van de Hellebeek is een groot bouwblok met een gedeeltelijk overdekte binnenkoer gesitueerd. Bovendien is het gebouw volledig onderkelderd (ca. 2.324 m²). De diepteverstoring bedraagt ca. -4 m onder het maaiveld (Figuur 12).

Tot slot reikt de verstoring ter hoogte van de -reeds ingekapselde- Hellebeek tot ca. 3,65 m onder het maaiveld, met inbegrip van de fundering (Figuur 12).

Alle bouwplannen worden in bijlage meegeleverd.

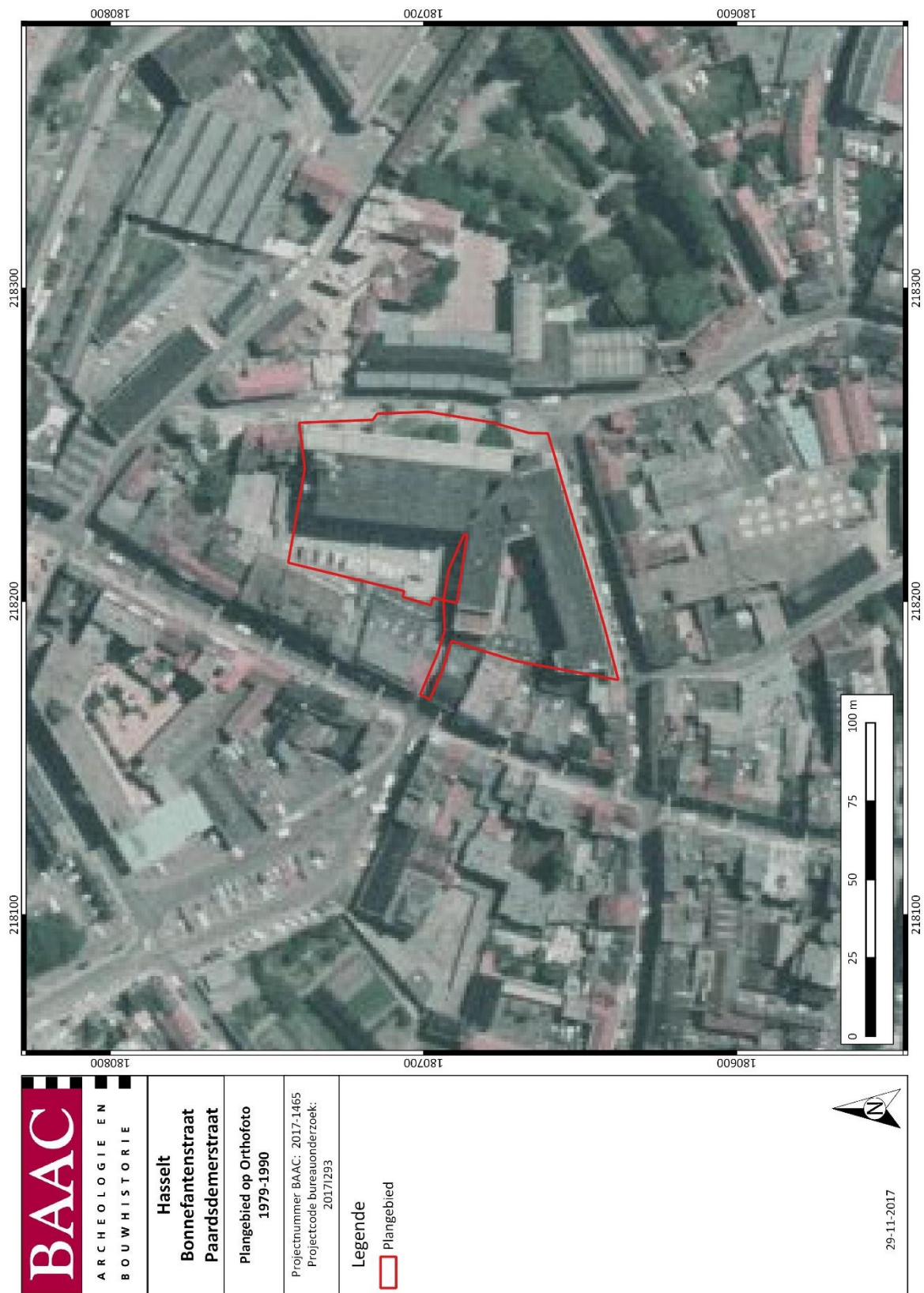
¹¹ DRIESEN & THOMAS 2007, p.10

¹² Persoonlijke communicatie initiatiefnemer



Figuur 6: Plangebied op Orthofoto uit 1971¹³

¹³ AGIV 2017c



Figuur 7: Plangebied op Orthofoto uit 1979-1990¹⁴

¹⁴ AGIV 2017d



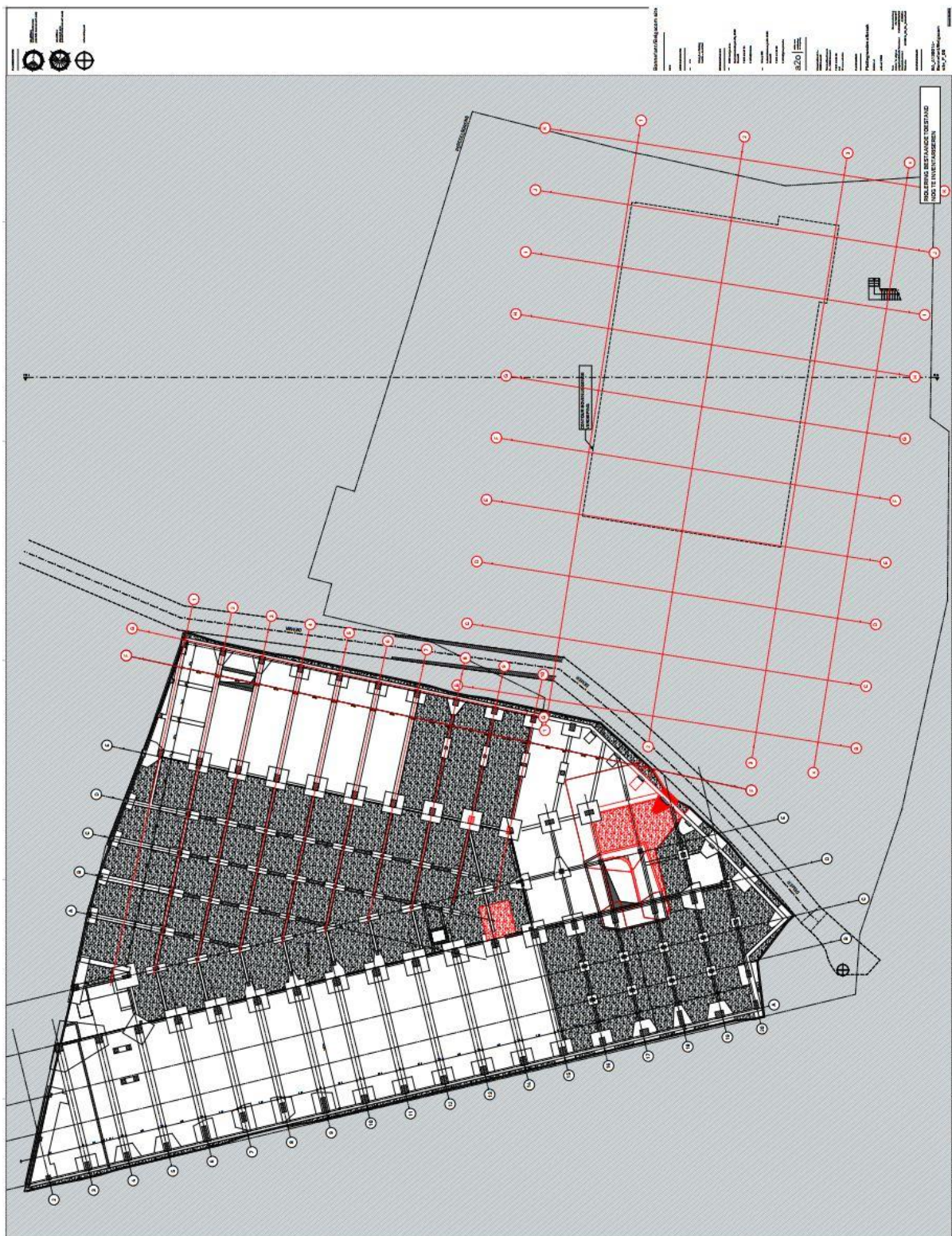
Figuur 8: Plangebied met weergave bestaande en gekende diepteverstoringen op Orthofoto¹⁵

¹⁵ AGIV 2017e



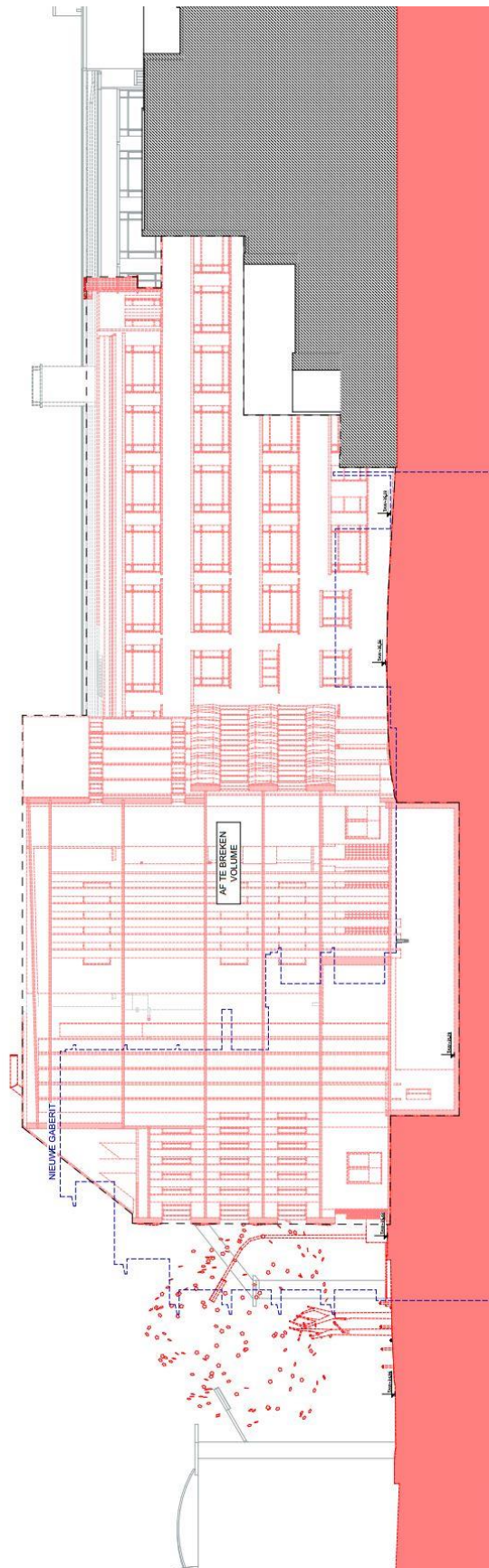
Figuur 9: Bouwplan huidige situatie niveau -1.¹⁶

¹⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer



Figuur 10: Bouwplan huidige situatie niveau -2.¹⁷

¹⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer

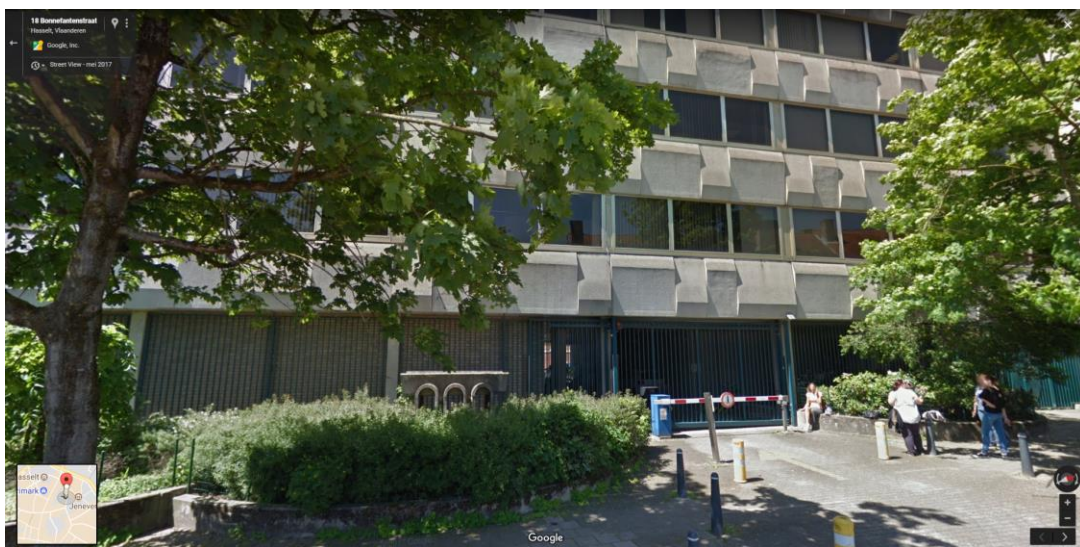


Figuur 11: Doorsnede van de bestaande (zwart) en geplande (blauw) inplanting.¹⁸

¹⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer; in bijlage



Figuur 12: Doorsnede van de bestaande (zwart) en geplande (blauw) inplanting.¹⁹



Figuur 13: Streetview huidig RTT-gebouw gesitueerd in noordelijk gebied²⁰

1.1.6 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein een gedeeltelijke renovatie, een sloop en een nieuwbouw. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Binnen het plangebied zullen twee bouwdelen geplaatst worden met een totale oppervlakte van ca. 4.480 m² (gelijkvloers) (Figuur 14: paars), waarbij centraal in zowel bouwdeel A als B een groendomein wordt gepland. De overige ruimte wordt ingenomen door verharding (Figuur 15). Onder de gebouwen

¹⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer; in bijlage

²⁰ GOOGLE 2018

en deels onder de verharding zal een kelder aangelegd worden, waar een parkeergarage, fietsenstalling, berguimtes en technische lokalen voorzien worden. De grootte van de kelder op niveau -1 zal ca. 5.060 m² bedragen, op niveau -2 ca. 2.873 m².

Ter hoogte van bouwdeel A, de zone ten zuiden van de Hellebeek, zal de bovenbouw worden gesloopt, maar het bestaande keldervolume echter behouden blijven en geïntegreerd worden in het nieuwe bouwproject. De fundering van het nieuwe bouwdeel A zal geplaatst worden op de bestaande kelder van bouwdeel A. Wel zal een extra fundering worden toegevoegd. Aan de hand van een paalfundering die door de bestaande kelder plaat "geschoten" zal worden, wordt de nieuwe bovenbouw extra gefundeerd. De paalfundering zal toe een diepte van 4m50 onder de bestaande kelderplaat van bouwdeel A reiken. De diepteverstoring van de geplande kelder op niveau -1 zal met andere woorden dezelfde blijven (Figuur 12), met een bijkomende verstoring ter hoogte van de nieuw aan te brengen palen. Verder zal een bestaande bouwdeel, dat gesitueerd is langs de Paardsdemerstraat, eveneens behouden blijven en geïntegreerd worden in het nieuwe bouwproject.

Ter hoogte van bouwdeel B, de zone ten noorden van de Hellebeek, zullen opgenoemde ondergrondse structuren, namelijk de bestaande kelder, kabelgoten en twee andere ondergrondse ruimten, samen met de bestaande verharding tot net onder de fundering verwijderd worden. Nadien worden een nieuwe grote ondergrondse kelder aangelegd, bestaande uit twee niveaus met een maximale diepteverstoring van ca. -7 m (Figuur 11).

Binnen de resterende ruimte, die geen onderkeldering zal vertonen, wordt een groene zone met kasseistroken en vijf bomen voorzien. De diepteverstoring zal, met uitzondering van de boomaanplantingen, ca. -0,50 m bedragen.²¹

Na een analyse van de gekende en geplande diepteverstoringen voor het plangebied *Hasselt Bonnefantstraat Paardsdemerstraat* zijn volgende conclusies op basis van de aangereikte bouwplannen genomen (Figuur 18, Figuur 19):

- *Zone 1:* Binnen zone 1 is reeds een bodemsanering en archeologische opgraving uitgevoerd, waardoor er geen archeologisch, relevante lagen meer aanwezig zijn.
- *Zone 2:* Ter hoogte van bouwdeel B, zullen de geplande werken over een oppervlakte van ca. 1.860 m² een diepteverstoring van -7 m veroorzaken. De huidige, gekende verstoringen, die reiken tot -3 à -4 m, beslaan een totale oppervlakte van ca. 750 m² en vallen hier archeologische gezien af. Desondanks zullen de geplande verstoringen een groter oppervlak bestrijken dan de gekende ondergrondse ruimtes.
- *Zone 3:* Op de overige ruimte, tussen en langs bouwdeel A en B, zal een verhard plein en groene zones voorzien worden. De werken van aanleg zullen een minder diepe verstoring kennen dan de huidige. De aanwezige ingekapselde Nieuwe Demer bevindt zich namelijk op ca. 3,65 m. Verder is er de aanwezigheid van bestaande bebouwing zonder gekende onderkelderingen, die mogelijk reeds verstoring hebben veroorzaakt in de ondergrond.
- *Zone 4:* Ter hoogte van bouwdeel A zullen de geplande werken binnen het bestaande gabarit plaatsvinden (zone 5). Een uitzondering hierop is de aanleg van een doorgang op kelderniveau -2, die bouwdeel A en B zal verbinden onder de Nieuwe Demer (zone 4). Deze doorgang met een oppervlakte van ca. 140 m² zal onder de bestaande kelderniveaus worden aangelegd tot ca. -7 m diepte, om de ondergrondse structuren ten noorden en ten zuiden van de Hellebeek

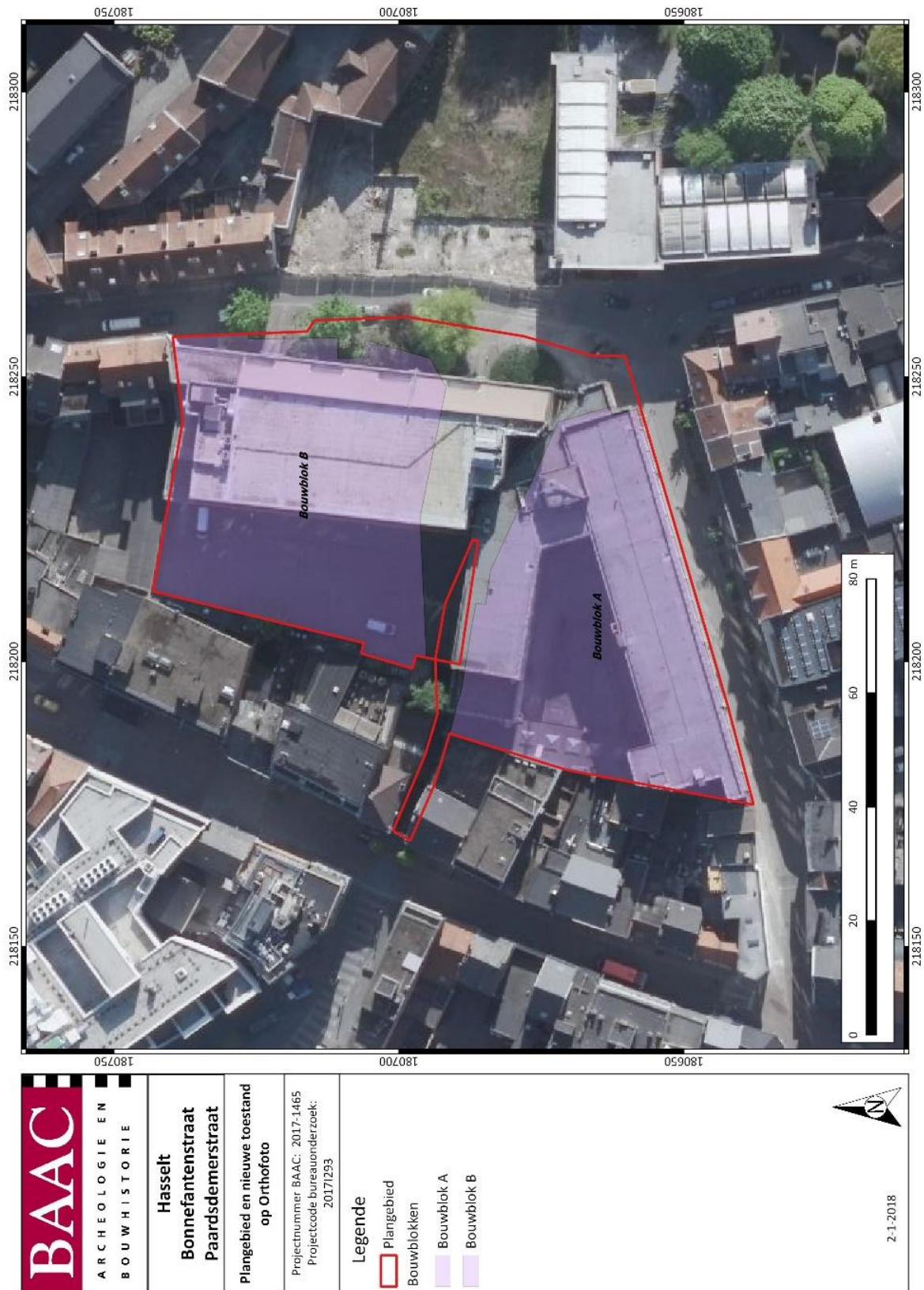
²¹ Informatie aangebracht door initiatiefnemer

met elkaar te verbinden. Op die diepte worden echter geen relevante archeologische sporen meer verwacht.

- **Zone 5:** Zoals eerder aangegeven zal de bestaande kelder onder de geplande bouwdeel A behouden blijven. Voor de nieuwbouw worden wel nieuwe funderingspalen door de bestaande keldervloer aangebracht. Er is hierbij geen sprake van extra graafwerken, enkel de locaties van de funderingspalen worden lokaal extra verstoord. Echter is de aanzetdiepte voor deze funderingspalen reeds op relatief grote diepte, namelijk de bestaande keldervloer, die op ca. 4m onder maaiveld is te situeren. Er worden hier geen relevante archeologische resten meer verwacht.

Samenvattend kan gesteld worden dat de totale en effectief nieuwe verstoring in de ondergrond ca. 2.000 m² (zone 2 + 4) bedraagt of 35% van het totale plangebied. Desondanks is er niet voor deze volledige oppervlakte sprake van een archeologische verwachting. Zo zal ter hoogte van de gekende verstoringen binnen een deel van zone 2 geen archeologische waarden meer aanwezig zijn ten gevolge van de grote, huidige diepteverstoringen tot ca. -3 à -4 m, dit voor een oppervlakte van ca. 750 m² (Figuur 19). Ten tweede hebben door het voorkomen van de gekende verstoringen binnen zone 2 enkele 'minder geroerde' zones een te kleine oppervlakte voor voldoende kenniswinst te behalen. Ten derde zal de aanleg van de doorgang onder de ingekapselde Nieuwe Demer in zone 4 een complex gegeven zijn en grotendeels ondergronds en bovendien gebeuren. Bovendien wordt op aangegeven geen relevante archeologie meer verwacht. Ook hier is geen sprake van archeologische kenniswinst.

Indien verder archeologisch onderzoek geadviseerd wordt, zal deze binnen de advieszone plaatsvinden. De advieszone is gesitueerd binnen zone 2, met uitzondering van de gekende verstoringen en de te kleine oppervlaktes tussen de gekende verstoringen. De resterende totale oppervlakte bedraagt ca. 920 m² (Figuur 20).



Figuur 14: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting²² op orthofoto²³

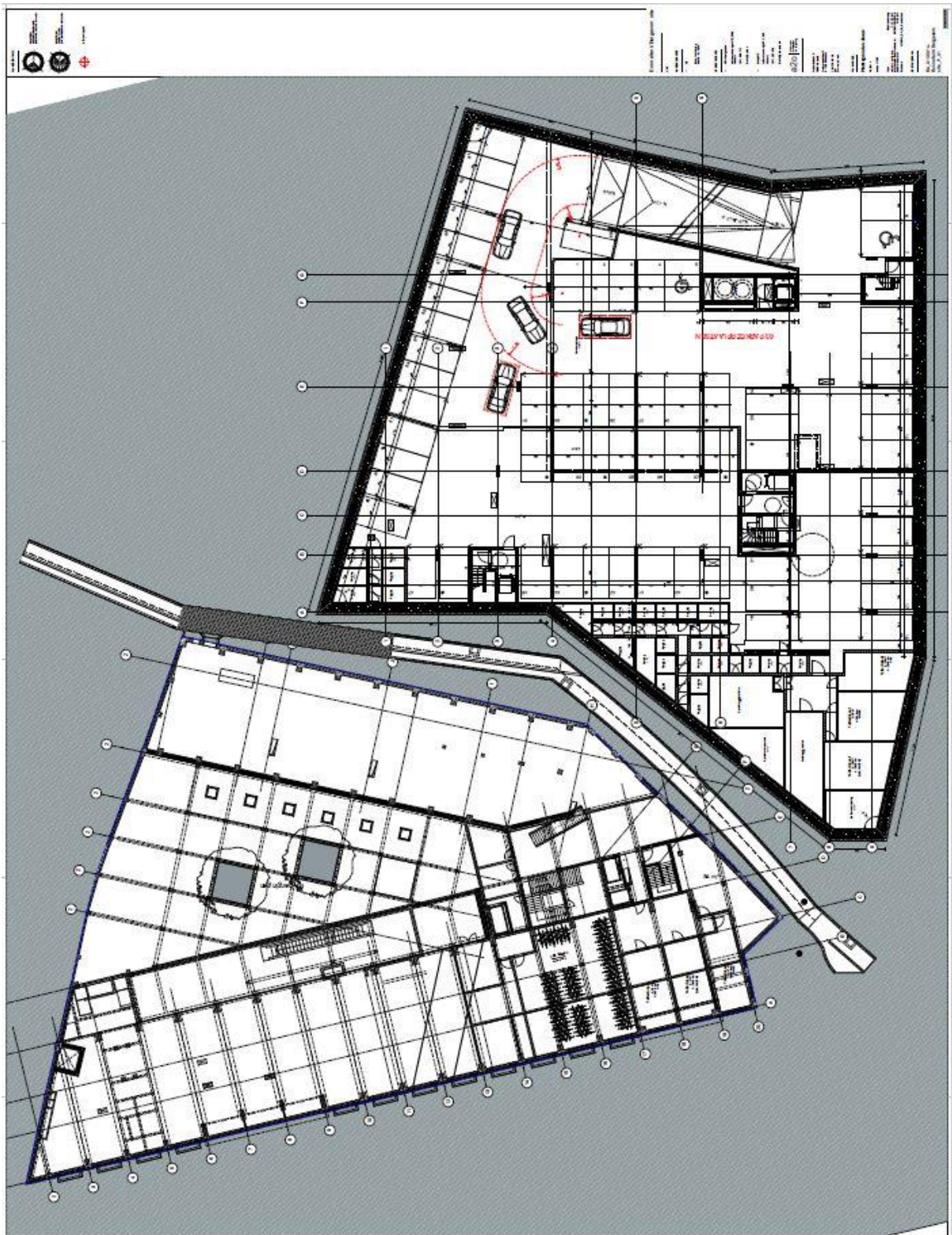
²² Plan aangebracht door initiatiefnemer.

²³ AGIV 2017e



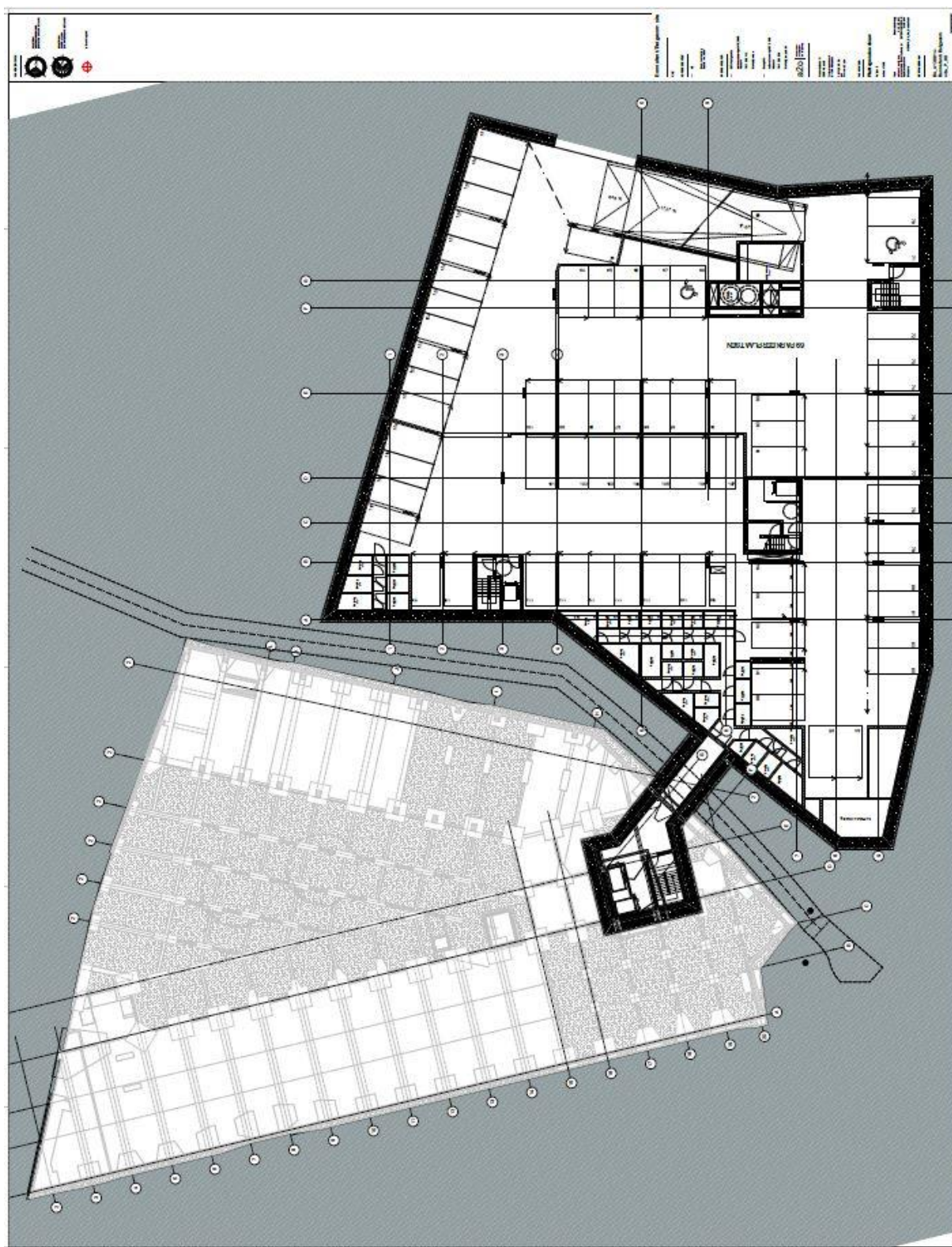
Figuur 15: Bouwplan gelijkvloers van bouwdeel A en B.²⁴

²⁴ Plan aangebracht door initiatiefnemer; in bijlage



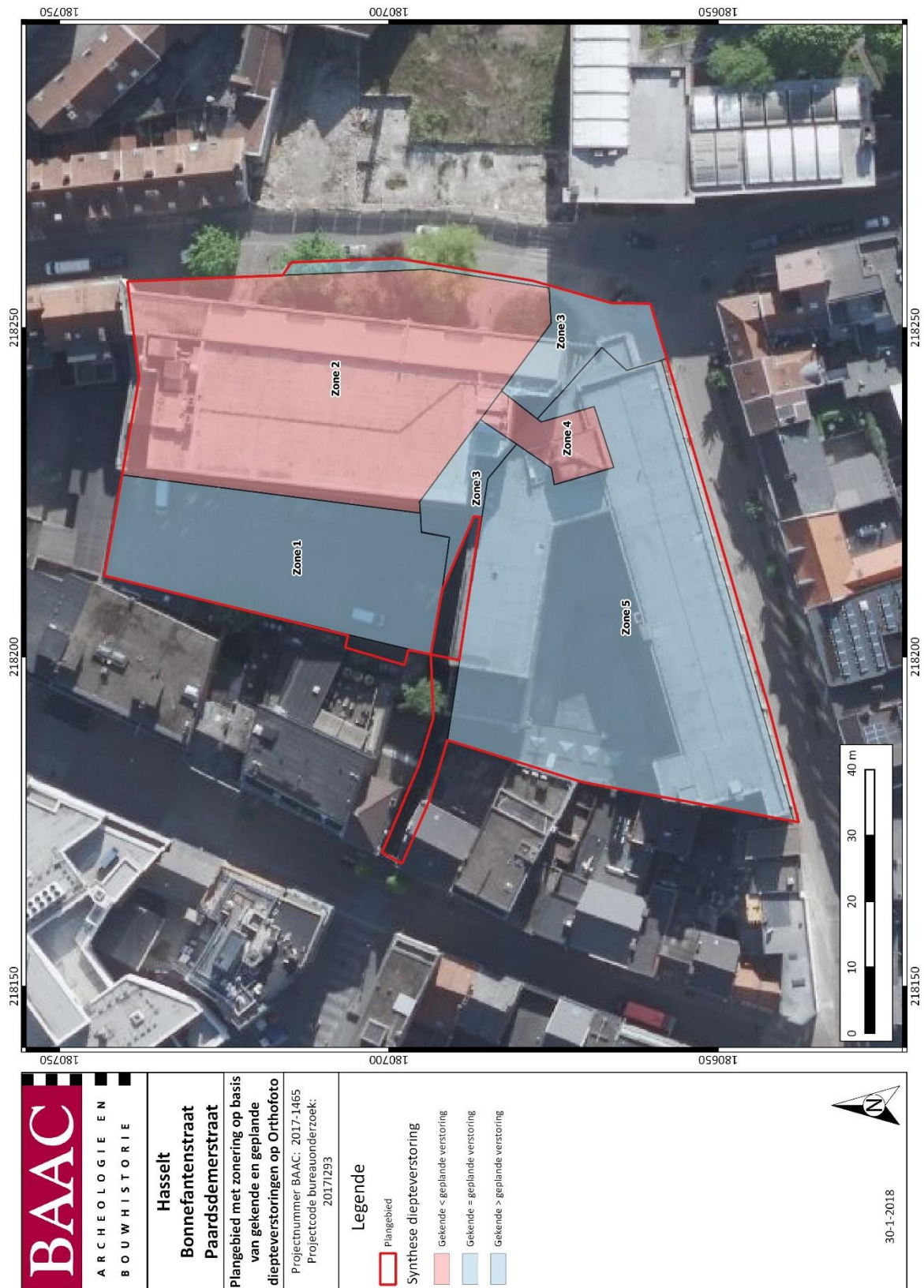
Figuur 16: Bouwplan niveau -1 van bouwdeel A en B.²⁵

²⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer



Figuur 17: Bouwplan niveau -2 van bouwdeel A en B.²⁶

²⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer



Figuur 18: Synthese effectieve diepteverstoringen op meest recente Orthofoto.²⁷

²⁷ AGIV 2017e



Figuur 19: Zonering en aanduiding gekende diepteverstoringen op meest recente Orthofoto.²⁸

²⁸ AGIV 2017e



Figuur 20: Plangebied met aanduiding advieszone op meest recente Orthofoto²⁹

²⁹ AGIV 2017e

1.1.7 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat het plangebied momenteel grotendeels bebouwd is en ontoegankelijk voor enig veldonderzoek betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na de sloop van de gebouwen, uitgevoerd dient te worden. De sloopvergunning zal pas verkregen worden na het toekennen van de stedenbouwkundige vergunning.

1.2 Werkwijze en strategie

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de bewaringstoestand van deze waarden?
- Betreft het behoudenswaardige archeologische waarden?
- Wat is de relatie tussen deze waarden en het landschap?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

1.2.2 Heuristiek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart

- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.³⁰

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Villaretkaart
- Ferrariskaart
- Vandermaelenkaart
- Primitief kadasterplan
- Kadastrale mutatieschetsen
- Figuratieve kaarten (resultaten van GRONDELINGS et al. 1982)

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt op de Ferraris-, Atlas der Buurtwegen, Popp- en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*.³¹ Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd bij naam en uitgebreider beschreven. De historische en archeologische kaarten worden gebruikt om een historisch-archeologische interpretatie van de locatie te bekomen.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden. Tijdens het bezoek aan het kadaster van Hasselt werd er hulp geboden door John Thuwis, diensthoofd Patrimoniumcertificaten Limburg, voor de opzoeking van kadastrale mutatieschetsen.

³⁰ CARTESIUS 2018

³¹ BEYAERT et al. 2006

1.3 Assessmentrapport

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

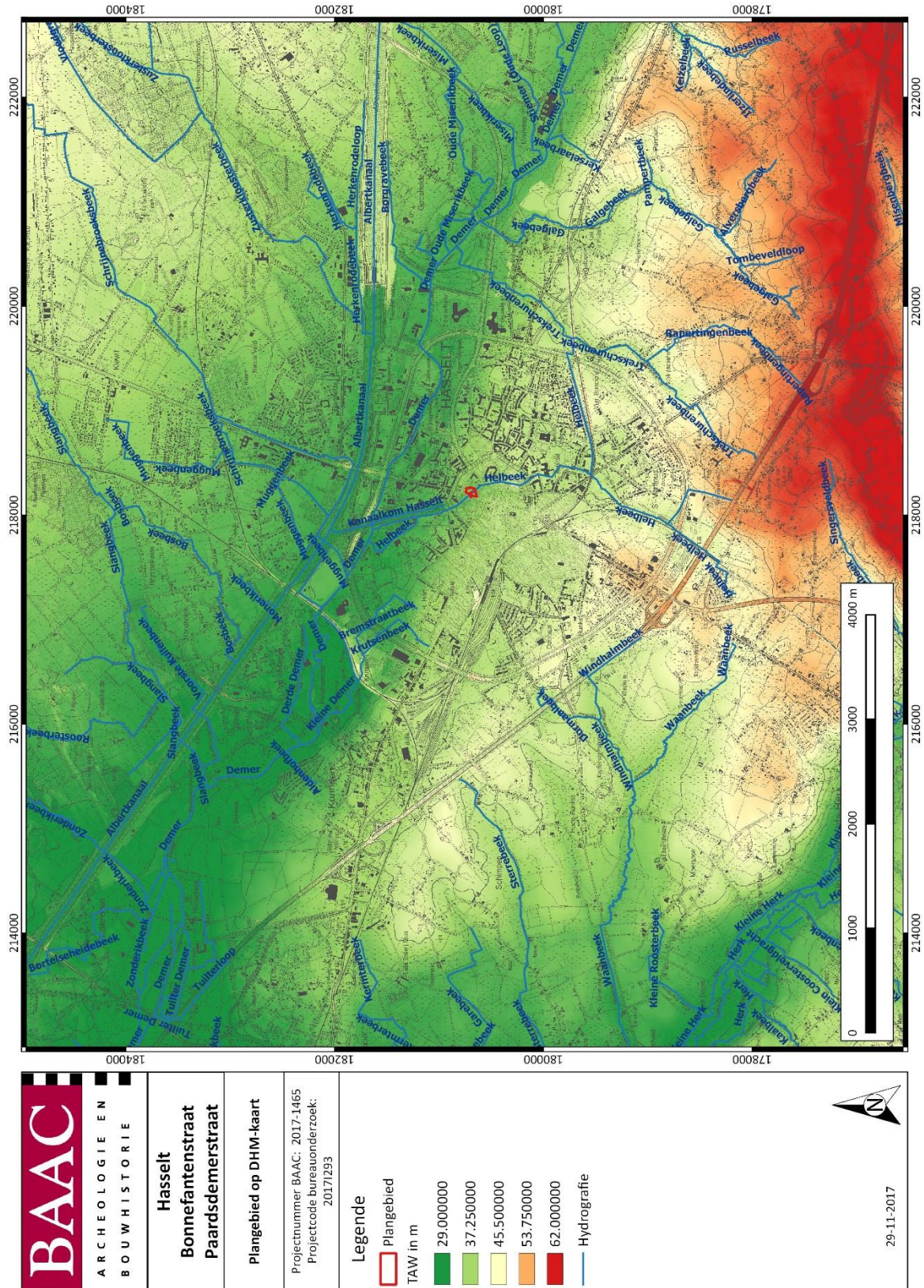
1.3.1 Landschappelijk kader

1.3.1.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 2. Het plangebied *Hasselt Bonnefantstraat Paardsdemerstraat* is gesitueerd in de Limburgse stad Hasselt langsheen de Bonnefantstraat en de Paardsdemerstraat. Hasselt is sinds 1977 samengesteld uit Hasselt, Kuringen, Sint-Lambrechts-Herk, Stevoort en Wimmertingen. De stad wordt begrensd door de gemeentes Heusden-Zolder, Zonhoven, Genk, Diepenbeek, Kortesseem, Wellen, Alken, Nieuwerkerken, Herk-de-Stad en Lummen.

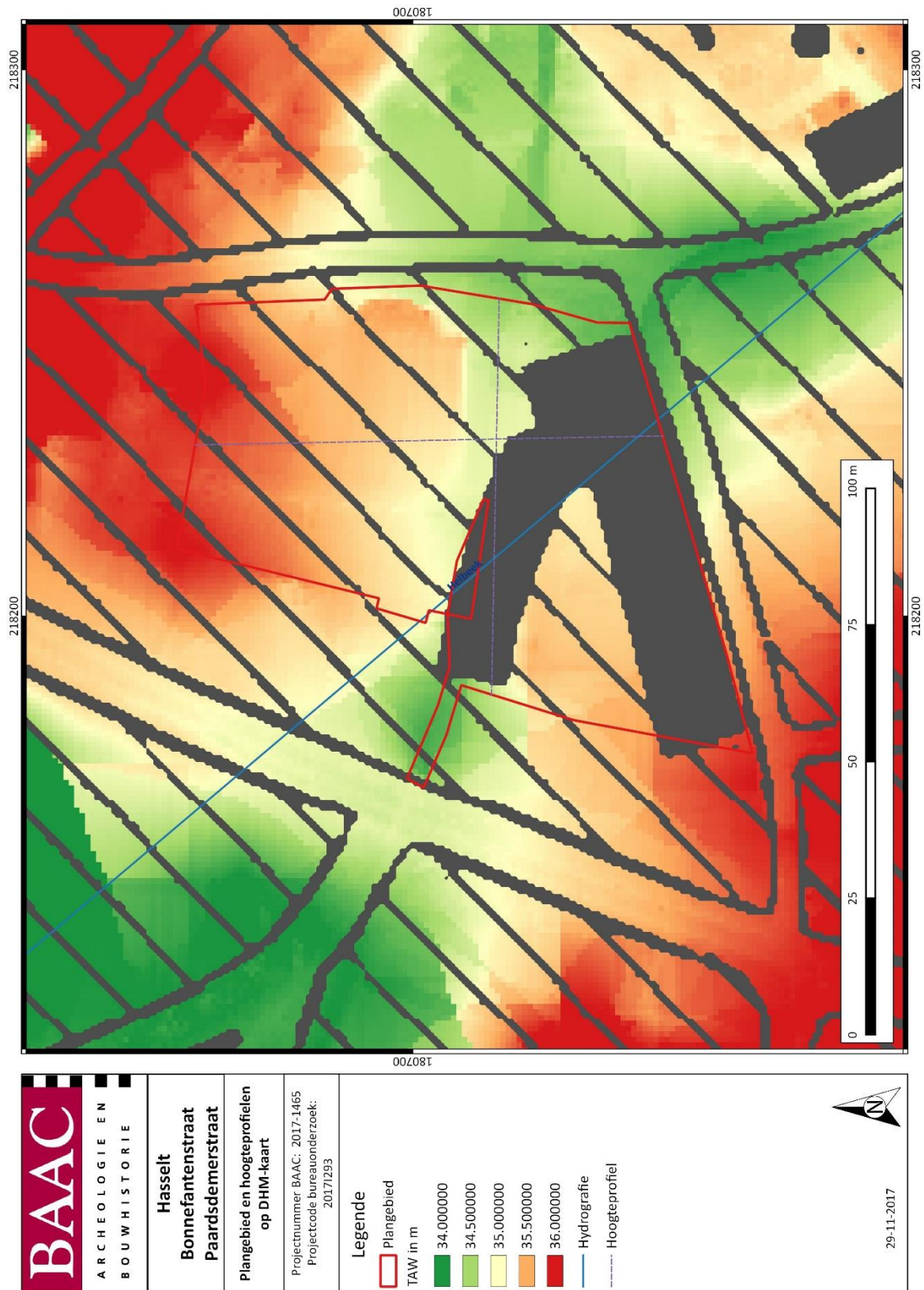
Het plangebied is centraal gelegen in het noordelijke deel van de historische stadskern. De noordelijke grens van het plangebied wordt gevormd door bebouwing, de oostelijke grens door de Bonnefantstraat, de zuidelijke grens door de Paardsdemerstraat en de westelijke grens door bebouwing.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 29 en 62 m + TAW (Figuur 21). Het projectgebied is gesitueerd binnen de Demervallei op een hoogte tussen 34 en 36 m + TAW (Figuur 22, Figuur 23). Binnen het plangebied is een lagergelegen zone aanwezig, mogelijk ten gevolge van de aanwezigheid van de Hellebeek.



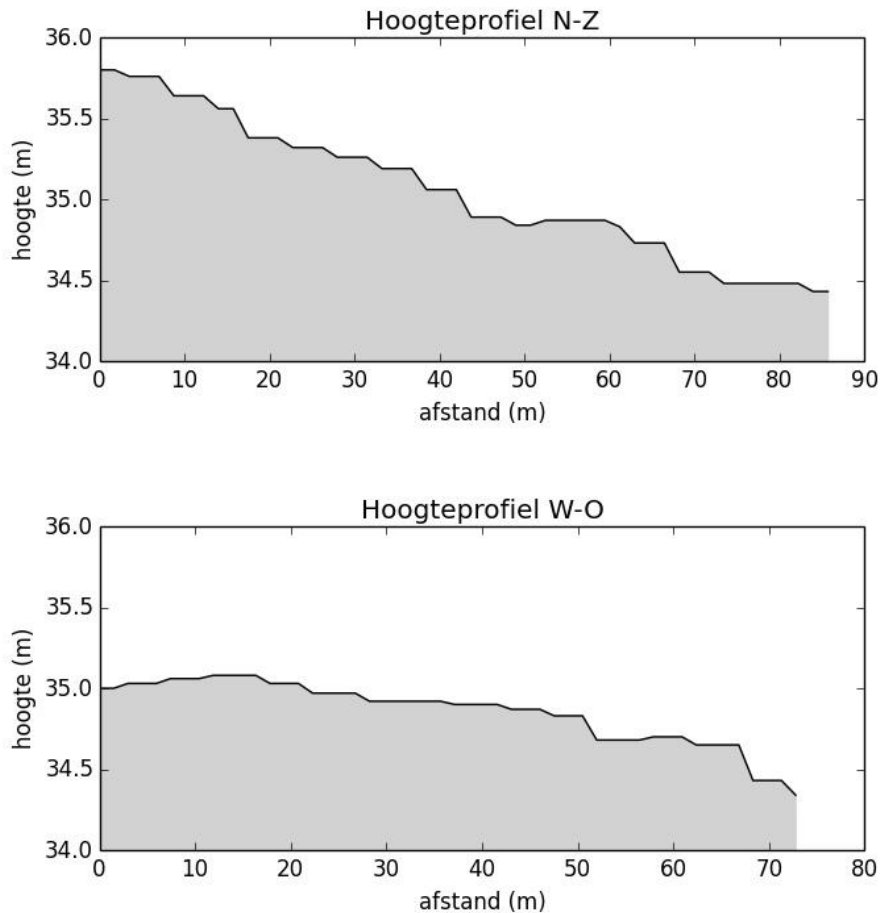
Figuur 21: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel en hydrografie van Vlaanderen (DHM)³²

³² AGIV 2017a



Figuur 22: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM³³

³³ AGIV 2017a



Figuur 23: Hoogteverloop terrein³⁴

1.3.1.2 Landschappelijke en hydrografische situering

Volgens de kaart met aanduiding van de ‘traditionele landschappen’ bevindt het onderzoeksterrein zich in een stedelijke agglomeratie of havengebied (Figuur 24). Dit gebied wordt in het noorden begrensd door het Demerland, in het zuiden door Vochtig Haspengouw en veroorzaakt tevens een onderbreking in de Demervallei (aanwezig ten oosten en westen van de stadskern).

In morfologisch opzicht bevindt het plangebied zich binnen de Demervallei.³⁵ De Demer kronkelt zich door een brede alluviale vlakte en werd op vele plaatsen reeds gekanaliseerd.³⁶ De drassige Demervallei kent vele beekjes en afwateringskanalen. Aan de rand van de vallei komen her en der langgerekte lage ruggen of windwallen voor, die een hoogte van ca. 2 à 3 m (boven het landschap) en een lengte van ca. 1000 à 2000 m vertonen. De windwallen zijn opgebouwd uit materiaal dat door de wind uit de toenmalige brede rivierbedding geblazen werd. De Demer vormt tevens de grens tussen twee bodemstreken, namelijk de zandige Kempen in het noorden en de Zandleemstreek in het zuiden.

Op hydrografisch niveau maakt het plangebied deel uit van het Stroomgebied van de Schelde, meer bepaald van het Demerbekken, of nog het deelbekken ‘Midden Demer’.³⁷ Het plangebied wordt

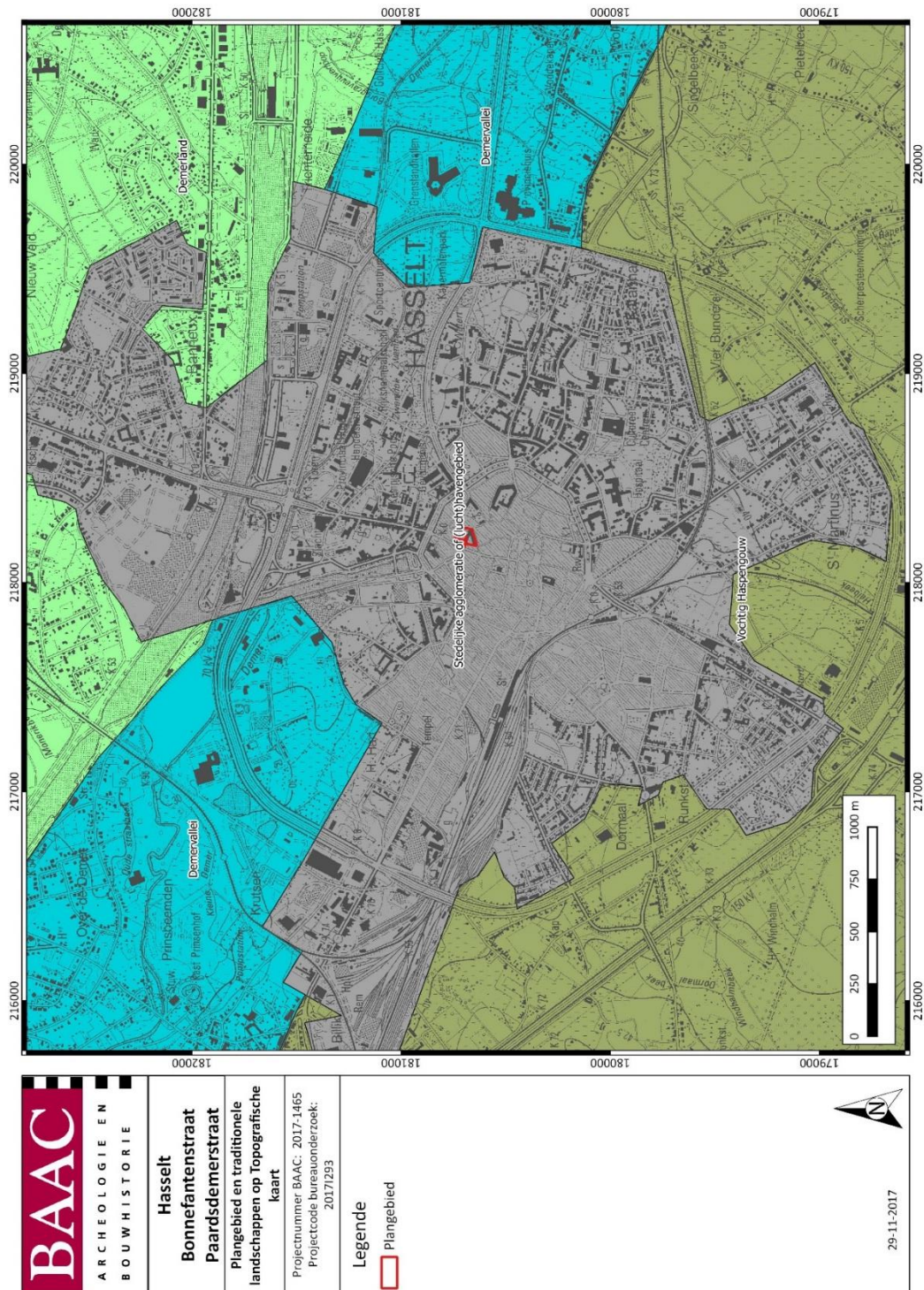
³⁴ AGIV 2017a

³⁵ DE MOOR & MOSTAERT 1993

³⁶ FREDERICKX & GOUWY 1996, p.4

³⁷ GEOPUNT 2017a

doorsneden door de Hellebeek of Helbeek, een bijrivier van de Demer.³⁸ Vroeger was de Hellebeek de belangrijkste bijrivier van de Demer, die ontspringt op De Helle, bij de grens met Sint-Lambrechts-Herk.³⁹ De Hellebeek liep reeds lange tijd als een open riool in de binnenstad van Hasselt. De verbrede Hellebeek werd een deel van de Nieuwe Demer, die nu grotendeels ondergronds door de stad loopt.



Figuur 24: Plangebied en traditionele landschappen op de Topografische kaart.⁴⁰

³⁸ DE GEYTER 1999, p.5

³⁹ KEMPENEERS et al. 2016, pp.128–129

⁴⁰ AGIV 2017g

1.3.1.3 Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De Tertiaire ondergrond ter hoogte van het plangebied bestaat uit de Formatie van Eigenbilzen, die samen met de Formatie van Boom en de Formatie van Bilzen in de Rupel groep kan opgedeeld worden. Deze formaties zijn hoofdzakelijk gevormd uit kleiige sedimenten, afgezet tijdens het Oligoceen.⁴¹

De Formatie van Eigenbilzen bestaat uit een dik pakket grijs tot grijsgroen kleiig fijn zand en silt, dat bovenaan een beetje glauconiet kan bevatten. De lithologische eenheid heeft een maximale dikte van ca. 50 m.⁴²

1.3.1.4 Quartair

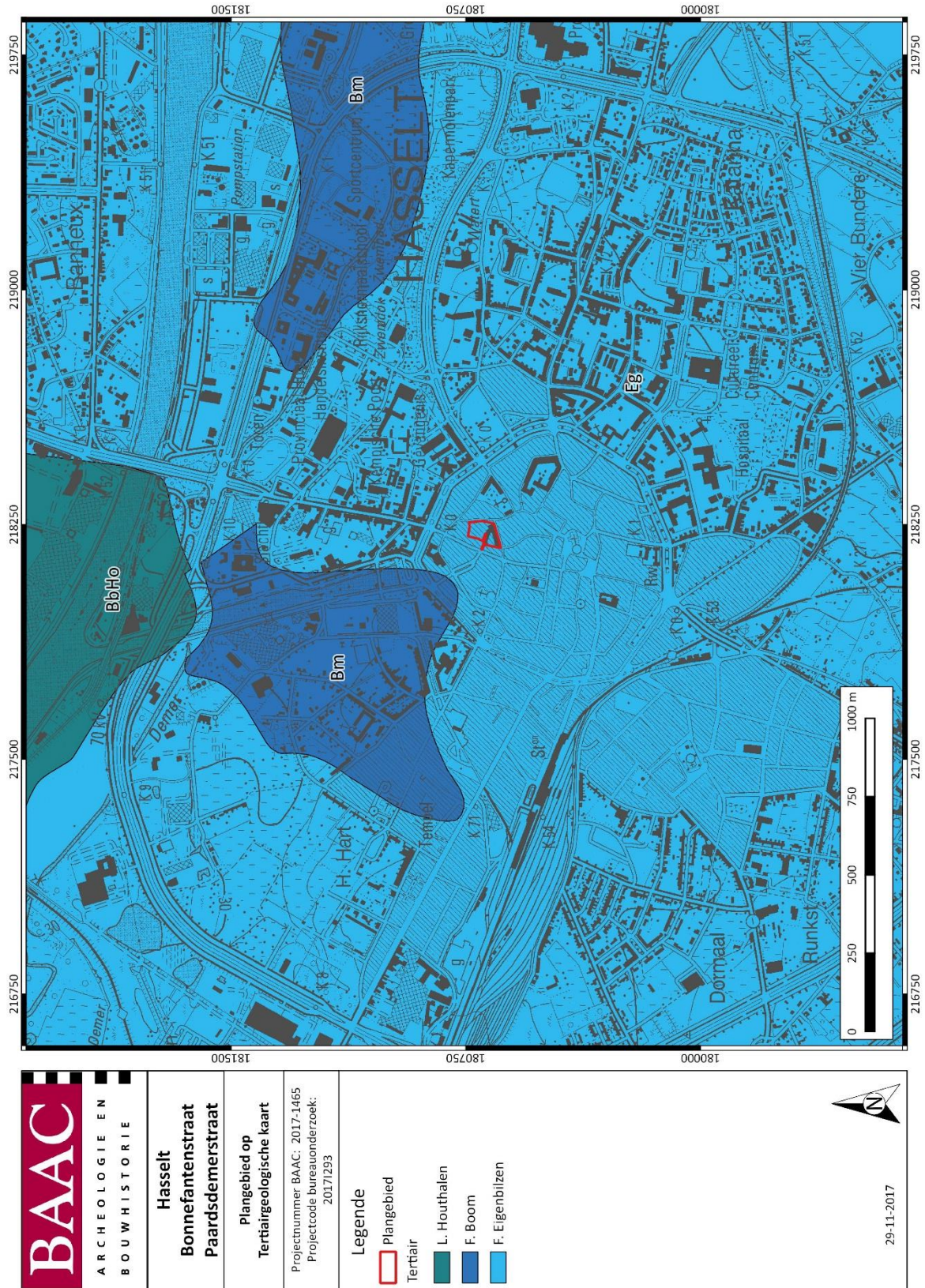
Op de Quartairgeologische kaart met schaal 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als type 3 (Figuur 26, Figuur 28). Dit type geeft een profiel weer bestaande uit Weichseliaanse eolische afzettingen met een zandige tot zandlemige textuur en mogelijk hellingsafzettingen, die onderliggende fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan bedekken.

Op de Quartairgeologische kaart met schaal 1:50.000 is de bodem in grote mate gekarteerd als eenheid 6 op 13 en in mindere mate als eenheid 11 op 13 (Figuur 27). De oudste laag (eenheid 13) bestaat uit alluvium, dat een vermenging is van de alluviale afzettingen van de rivieren ten noorden en ten zuiden van de Demer.⁴³ Bovenop het alluviale pakket komt, binnen het plangebied, hoofdzakelijk lemig zand voor (eenheid 6). Dit eolische pakket is opgebouwd uit afwisselend dunne laagjes zand (Formatie van Wildert) en leem (Brabant leem). In mindere mate is op het eerdergenoemde alluviale pakket colluvium afgezet (eenheid 11).

⁴¹ DE GEYTER 1999, pp.37–38

⁴² DE GEYTER 1999, pp.37–38

⁴³ FREDERICKX & GOUWY 1996, p.18,21



Figuur 25: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart⁴⁴

⁴⁴ DOV VLAANDEREN 2017b



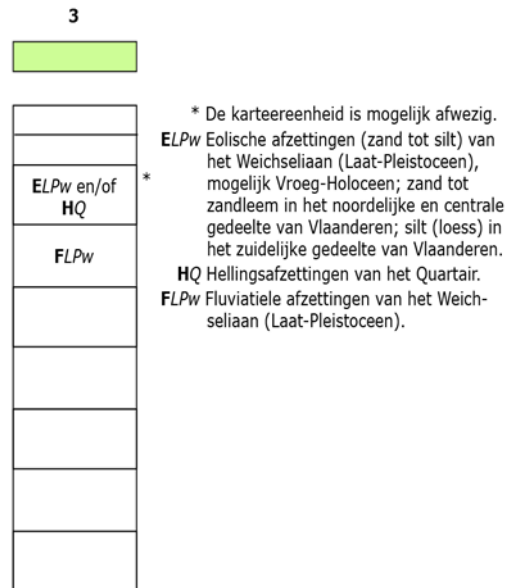
Figuur 26: Plangebied op de Quartairegeologische kaart 1:200.000⁴⁵

⁴⁵ DOV VLAANDEREN 2017c



Figuur 27: Plangebied op de Quartairegeologische kaart 1:50.000⁴⁶

⁴⁶ DOV VLAANDEREN 2017c



Figuur 28: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied.⁴⁷

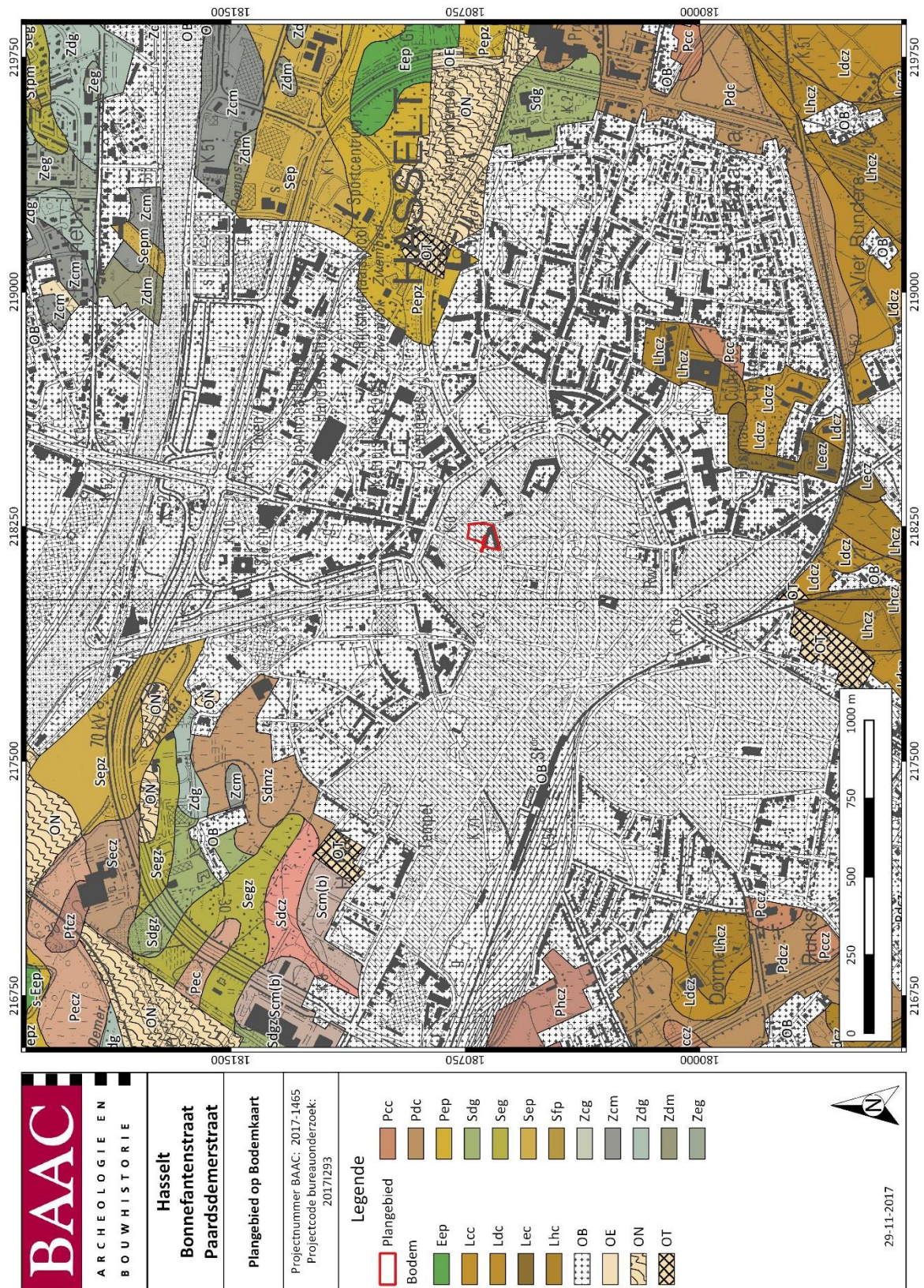
1.3.1.5 Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als OB (Figuur 29). Het OB-bodemtype duidt op een bebouwde en mogelijk verstoorde zone. In een straal van ca. 1 km komen volgende bodemtypes voor⁴⁸:

- Pepz: Natte lichte zandleembodem zonder profielontwikkeling.
- Lhcz: Natte zandleembodem met sterk gevlekte en verbrokkelde B-horizont.
- Pcc: Matig droge, licht zandleembodem met sterk gevlekte en verbrokkelde B-horizont
- Lecz: Natte zandleembodem met sterk gevlekte en verbrokkelde B-horizont.
- Sdmz: Matig natte, lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont.

⁴⁷ DOV VLAANDEREN 2017c

⁴⁸ DOV VLAANDEREN 2017a



Figuur 29: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen⁴⁹

⁴⁹ DOV VLAANDEREN 2017a

1.3.2 Historisch kader

1.3.2.1 Historisch kader: Hasselt.⁵⁰

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Hasselt. Hasselt wordt reeds vroeg bewoond, zoals verschillende vondsten vanaf de prehistorie aantonen. De oudste kern van Hasselt ligt op de oever van de Helbeek/Hellebeek, een kleine waterloop die vanuit zuid- tot zuidoostelijke richting de stad bereikt en waarlangs het plangebied ligt. Concreet bevond het oude centrum zich nabij de huidige 'Twee Torenwijk' (vroeger wijk 'Op de Beek' genaamd) en de Sint-Quintinskathedraal, die op ca. 280 m ten zuiden van het plangebied situeert. In de historische bronnen wordt de gemeente voor het eerst vernoemd in een 13^e-eeuwse kopie van een tekst uit 1171 als *Hasselth* – *hasel* (= hazelaar) + t-suffix.

Kort na het ontstaan van het graafschap Loon als leen van het Duitse keizerrijk in ca. 1000 werd de nederzetting Hasselt tot centrum van het graafschap gedoopt. De hele kern was vanaf de 13^e eeuw omgeven door een stadswal en –muur, voorzien van torens en vier poorten die vanaf de 14^e eeuw worden vermeld: de Maastrichterpoort, Sint-Truiderpoort, Kuringerpoort of Diestsepoort en Kempische poort. Mogelijk is de stadswal gelijktijdig met het uitgraven van de Nieuwe Demer, een kunstmatige aftakking van de Demer, die doorheen de stad werd geleid, gebouwd. De Hellebeek alleen was niet genoeg om de walgracht te voorzien van water. Binnen de stadsmuren werd eveneens het centrum van de stad geleidelijk aan verschoven naar de Grote Markt en werd een nieuw stratenpatroon in functie van dit nieuwe stadscentrum ontwikkeld. Op die manier verbonden de nieuwe wegen de markt met de verschillende stadspoorten. Na het aanleggen van de omwalling vestigden bovendien verschillende religieuze orden zich in de stad. In diezelfde 14^e-eeuw en in de twee daaropvolgende eeuwen werd lakennijverheid de belangrijkste economische bedrijvigheid. Zo getuigt de straatnaam 'Paardsdemerstraat' of 'Pertsdemersraete', waarlangs het plangebied gelegen is van deze economische activiteit.⁵¹ Deze straatnaam duidt immers op 'het persen van lakenstukken'.

Al in het midden van de 15^e eeuw werden delen van de stadsmuren onder dwang gesloopt en grachten gedempt. De woningen *intra muros* bestonden lange tijd uit vakwerkbouw. Vanaf ca. 1500 werd baksteenbouw geïntroduceerd, aanvankelijk uitsluitend voor religieuze gebouwen, maar op het einde van de 16^e eeuw ook bij herenhuizen. In het begin van de 18^e eeuw werd verstening algemener. Ten gevolge van opeenvolgende politieke en militaire conflicten kwamen er nieuwe sloopwerken aan de verdedigingselementen van de stad. De vesting werd opnieuw ontmanteld bij de bezetting door de Hollandse troepen (1675-1681) en in 1705 werd de omwalling volledig gesloopt, op de poorten na, en vervangen door een aarden wal beplant met een dubbele bommenrij. Na 1820 besliste men tot verkoop van de wallen en de poorten, die uiteindelijk tussen 1846 en 1850 uitmondde in de totale ontmanteling en de aanleg van de lanen voor de boulevards. Ondertussen was het belang van lakennijverheid drastisch afgenomen, waarna bierbrouwerij en later jeneverstokerij een bloei kenden. Na aanleg van de spoorweglijn ten zuiden van de stad (1847) en het graven van de kanaalkom ten noordoosten (1858), begon de industrie zich ook buiten de stadskern te ontwikkelen. Hiervoor was de regio beslagen met wei- en akkerland.

In de eerste helft van de 19^e eeuw begon de uitbreiding van de stad *extra muros* met het ontstaan van beperkte lintbebouwing aan de vier invalswegen, vlakbij de stad op de pas aangelegde promenade.

⁵⁰ HASQUIN et al. 1980, pp.346–351; GERITS 1989, pp.113–135; IOE 2018 ID: 120926

⁵¹ IOE 2018 ID: 104744

1.3.2.2 Historisch kader: Bonnefantenklooster

Aangezien het plangebied de site 'Bonnefantenklooster' gedeeltelijk omvat (Figuur 33), volgt hieronder een korte bespreking van het voormalige klooster.

*Inleidende historiek.*⁵²

De 'Orde van de zusters van het H. Graf' ontstond in de 11^e en 12^e eeuw naar aanleiding van de Gregoriaanse Hervorming. Vanuit Jeruzalem verspreide de orde zich over heel Europa. De mannelijke tak, die reeds lange tijd te maken had met een zwak bestuur, bezweek echter onder de godsdienstoorlogen en de politieke troebelen, die Europa in de 17^e en 18^e eeuw teisterden. De vrouwelijke tak daarentegen kende een opmerkelijke bloei in de 16^e en 17^e eeuw. In de Nederland en Frankrijk werden immers meer dan twintig kapittels gesticht. Enkele voorbeelden van deze vrouwenkloosters waren gevestigd in: Hasselt, Sint-Truiden, Tongeren, Maastricht en Luik (drie kloosters). Eén van de kloosters van Luik heette St.-Elisabeth des Bons Enfants. Mogelijk is de naam 'Bonnefanten' voor de zusters in Hasselt en Maastricht hieraan afgeleid. Ten gevolge van de Franse revolutie werden alle kloosters in onze streken opgeheven. De Bonnefantenzusters van Hasselt werden zodoende op 12 april 1798 verdreven. Overlevende zusters stichtten in 1837 het nog bestaande klooster in Bilzen.

*Bouwhistoriek.*⁵³

Er zijn weinig historische bronnen voor handen, die de bouwhistoriek van het klooster behandelen. In de literatuur zijn wel enkele vermeldingen terug te vinden die een beknopte bouwgeschiedenis kunnen opstellen alsook enkele foto's. Het kaartmateriaal is toegevoegd en verder beschreven in 1.3.3 Cartografische bronnen.

Zoals eerder aangehaald vestigden zich door de uitbreiding van de stad een aantal klooster-gemeenschappen in Hasselt.⁵⁴ Zo ook de Bonnefanten of Kannunnikessen van het H. Graf in 1638. Ze namen hun intrek in een woning aan de Raamstraat, een zijstraat van de Paardsdemerstraat. In de jaren 1646-1649 verhuisden ze naar de Paardsdemerstraat. Nadien bereidden ze hun bezittingen uit tot aan de Demerstraat, waar in juni 1664 de bouw van hun klooster werd gestart. Vier jaar later ving de bouw van de barokke kerk aan, die in 1676 in gebruik werd genomen.

In 1715 kocht het klooster het buurthuis 'de Blauwe Keizer', gevestigd langs de Demerstraat, wat problemen met het stadsbestuur veroorzaakte ten gevolge van onenigheid over de goedkeuring van de afbraak van het pand. De beslissing om een muur op te trekken tussen het pand en het klooster op kosten van de stad werd, mits het optrekken van de belastingen voor de kloosterzusters, een feit in 1720. Het kloosterdomein strekte zich vanaf dan uit tussen de Blindemurenstraat (Bonnefantenstraat) in het oosten, de Demerstraat en enkele private woningen in het westen, private woningen in het noorden en de Paardsdemerstraat in het zuiden. Op de Ferrariskaart uit 1771-1778 (Figuur 33) is het klooster weergegeven als een rechthoekige gesloten bebouwing met een klein binnenhof, waarbij de kerk haaks tegen de noordwestelijke hoek is aangebouwd.

Na de uitzetting van de kloosterzusters in 1798 werd het kloosterdomein in twee loten verkocht. Het eerste lot bevatte het klooster zelf, de kerk en de particuliere woning, het tweede lot de scholen en andere bijgebouwen. In de kerk werd later een zoutziederij gevestigd, waarbij andere gebouwen als opslagplaatsen en een jeneverstokerij dienden. Mogelijk hadden deze activiteiten een grote impact op de gebouwen.

⁵² Kannunnikessen van het H. Graf n.d.

⁵³ DRIESEN & THOMAS 2007, pp.6–10; Gemeente Hasselt n.d.; MARTENS 2013, pp.2–6

⁵⁴ HASQUIN et al. 1980, p.349; GERITS 1989, p.123

Op het primitief kadasterplan van 1840-1843 (Figuur 34) zijn een aantal bouwkundige veranderingen zichtbaar. Er verschenen immers verscheidene gebouwen. Latere aanpassingen zijn opgetekend in de kadastrale mutatieschetsen (1.3.3.6 Kadastrale mutatieschetsen (late 19^e-20^e eeuw)).

Priester Ceyssens brengt in 1922 een bezoek aan het klooster. Hij beschrijft het als volgt: “in de Demerstraat ligt de vervallen kerk. Vlak achter de kerk liggen drie woningen, die de achterbouw van het klooster zijn. Deze zijn witgeel gekalkt. Op de gekalkte muren zijn jaarankers te zien die het jaartal 164. weergeven.” Verder merkte Ceyssens een mooi, groot lusthof, enkele gebouwen waar vroeger een stokerij was en ossenstallen. Ook is er sprake van een deur die vanuit het kloostergebouw toegang gaf tot het doksaal van de kerk.

In 1951 onderging de voormalige kloostersite een grondige verandering. De kerk werd immers afgebroken om plaats te maken voor een warenhuis. Het kloostergebouw zelf werd voorzien van twee erkers, eentje aan de zuidoostelijke hoek en eentje aan de noordzijde (Figuur 30). In 1972 verdween het kloostergebouw en werd er een parking voor het RTT-gebouw gevestigd.



Figuur 30: Het kloostergebouw in 1964, gezien vanuit het noordoosten.⁵⁵

1.3.3 Cartografische bronnen

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

⁵⁵ Gemeente Hasselt n.d.

1.3.3.1 Villaret (1745-1748)

De Villaretkaart (Figuur 31) 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). In totaal bestaat de Villaretkaart uit meer dan tachtig kaartbladen. Door de zin voor detail bieden die een uniek zicht op onze gewesten, zo'n kwarteeuw vroeger dan de bekende Ferrariskaart uit 1770-1778. De kaart geeft een rijk beeld van ons cultuurlandschap en de evolutie ervan.⁵⁶

Op de Villaretkaart (Figuur 31) is een schematische weergave van de stad Hasselt zichtbaar. De Hellebeek (huidige benaming: Nieuwe Demer) is als een open stroom gekarteerd en doorkruist het bebouwde plangebied.

1.3.3.2 Figuratieve kaart van Hasselt (1759)

Marcel Grondelings vervaardigde in 1982 een figuratieve kaart van Hasselt binnen de stadsomwalling naar de kaart van Meugens en Van Stiphout.⁵⁷

Op de figuratieve kaart is de situering van het plangebied met benadering aangeduid (Figuur 32). De kloosterkerk met de aaneengesloten bebouwing is zichtbaar. Ten zuiden van de Hellebeek zijn slechts een klein aantal woonhuizen weergegeven.

Aangezien op deze figuratieve kaart van 1759 stenen stadsmuren weergegeven zijn, hoewel de stenen omwalling volgens historische bronnen reeds in 1705 volledig gesloopt werd, op de poorten na, en vervangen door een aarden wal beplant met een dubbele bomenrij, kan de correctheid van deze kaart echter in twijfel getrokken worden. De weergave van de kloostersite is met andere woorden niet betrouwbaar.

1.3.3.3 Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.⁵⁸

Op de Ferrariskaart (Figuur 33) is te zien dat het klooster gedeeltelijk binnen het plangebied situeert. Het bestaat uit een rechthoekige gesloten bebouwing met een klein binnenhof. De kerk staat haaks tegen de noordwestelijke hoek aangebouwd en is toegankelijk via de Demerstraat. De Ferrariskaart toont echter geen exacte weergave van de realiteit. Zo lijkt het klooster gebouwd over de Hellebeek, wat nooit het geval geweest is. Verder is langsheen de Bonnefantenstraat in het oosten en de Paardsdemerstraat in het zuiden lintbebouwing met open achtererven gekarteerd.

1.3.3.4 Primitief kadasterplan (1840-1843)

Het primitief kadasterplan (Figuur 34) geeft een nieuwe situatie binnen het plangebied weer. Zowel tegen de westelijke zijde als de zuidoostelijke zijde van het klooster (perceel 59) zijn immers verscheidene gebouwen aangebouwd. Deze bijgebouwen dateren bijgevolg tussen 1771 en 1842 en maakten geen deel uit van het oorspronkelijke Bonnefantenklooster. Verder is de zone ten zuiden van de Hellebeek, in tegenstelling tot de situatie op de Ferrariskaart, grotendeels bebouwd.

⁵⁶ GEOPUNT 2017a Villaretkaart

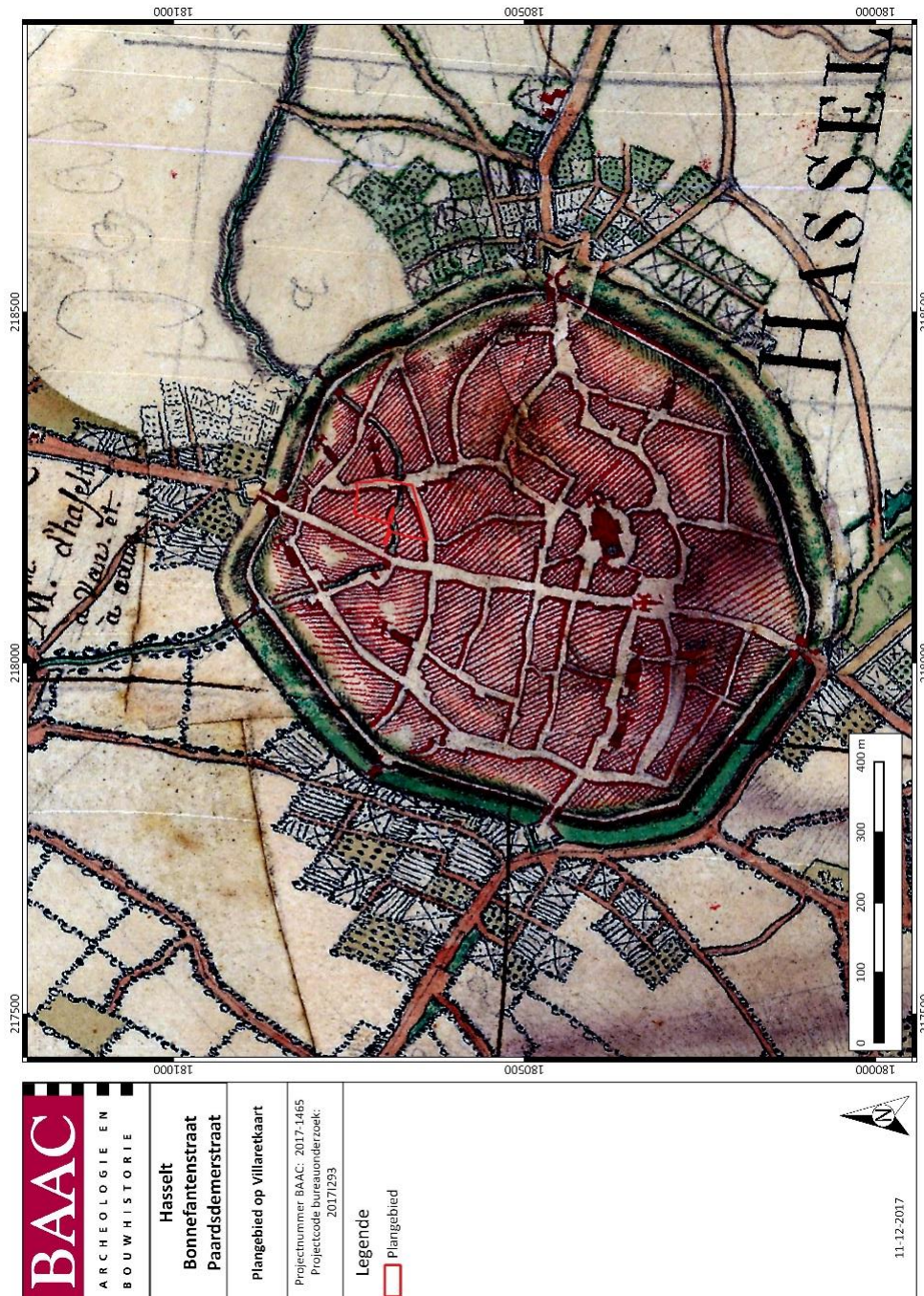
⁵⁷ GRONDELINGS et al. 1982

⁵⁸ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2017

1.3.3.5 Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten, die gemaakt zijn door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) *Carte topographique de la Belgique* is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.⁵⁹

Het plangebied wordt enkel als bebouwde zone weergegeven, zonder de zichtbare contouren van bebouwing.



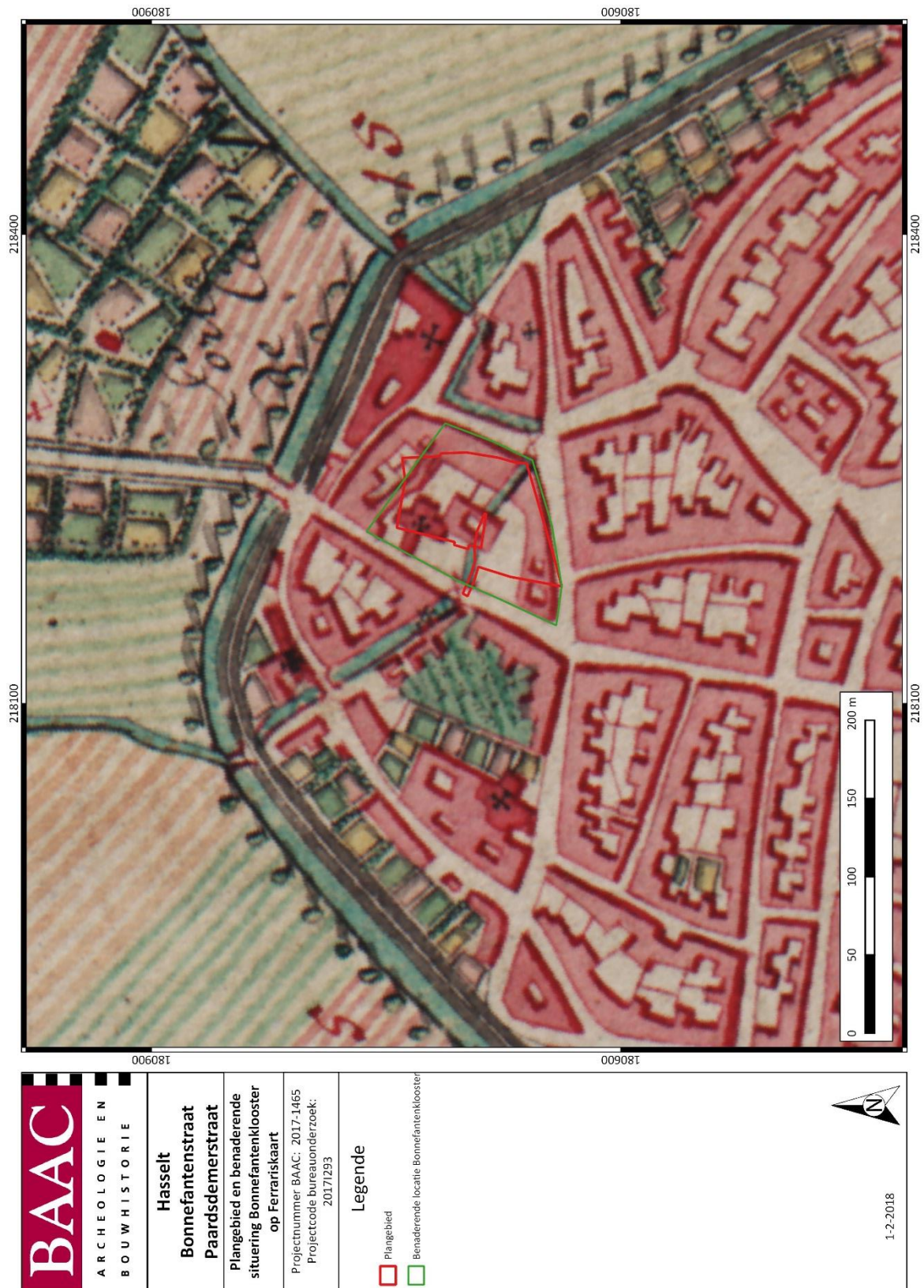
Figuur 31: Plangebied op de Villaretkaat.⁶⁰

⁵⁹ GEOPUNT 2017c

⁶⁰ GEOPUNT 2017a Villaretkaat



BAAC Vlaanderen Rapport 764



Figuur 33: Plangebied en benaderende situering Bonnefantenklooster op de Ferrariskaart.⁶²

⁶² GEOPUNT 2017b



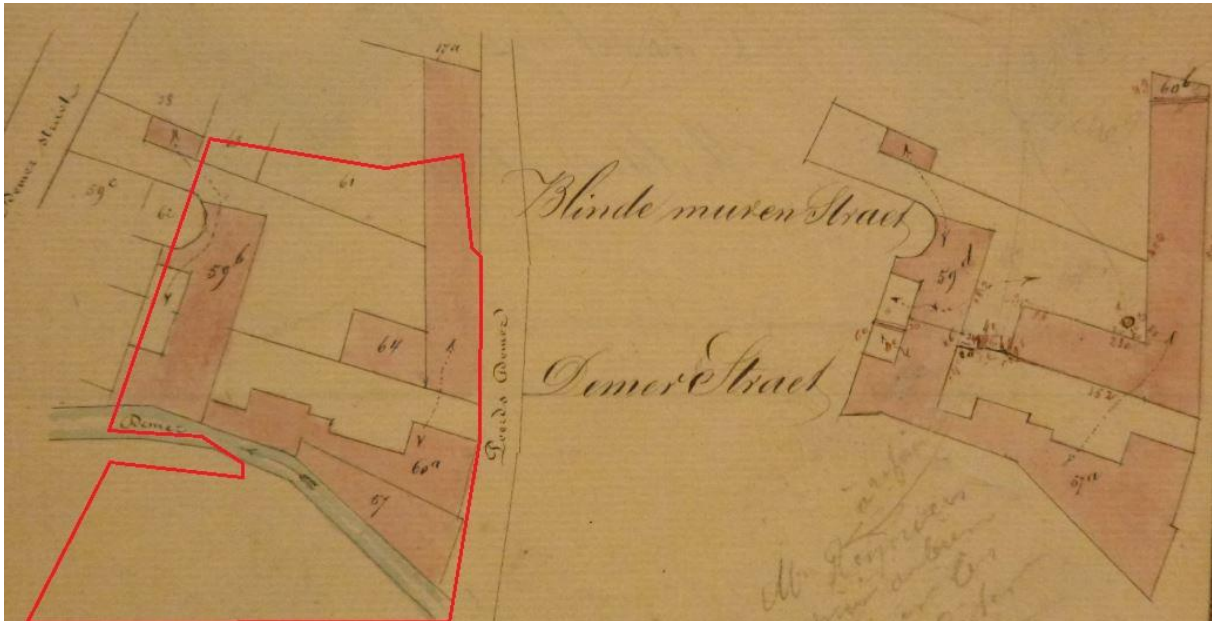
Figuur 34: Plangebied op het Primitief Kadasterplan.⁶³

⁶³ CARTESIUS 2018

1.3.3.6 Kadastrale mutatieschetsen (late 19^e-20^e eeuw)

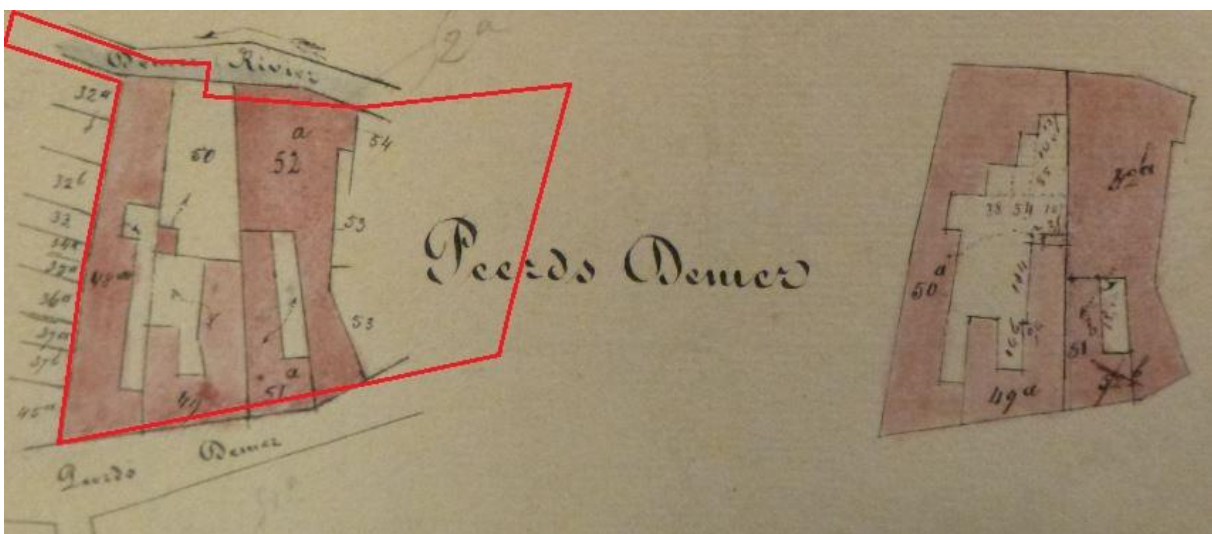
Een bezoek aan het kadaster van Hasselt op 30/11/2017 leverde bijkomende kennis over de veranderende bouwkundige inplanting van het plangebied op. Hieronder volgt een overzicht van enkele belangrijke kadastrale aanpassingen binnen het plangebied, opgetekend in mutatieschetsen, voor de periode late 19^e tot en met de 20^e eeuw.

In 1876 (Figuur 35) werd het kloostergebouw (perceel 59) in twee percelen opgesplitst, waarbij de perceelsgrens exact door het midden van het gebouw liep. Verder is het gebouw ter hoogte van perceel 64 uitgebreid naar het westen toe.



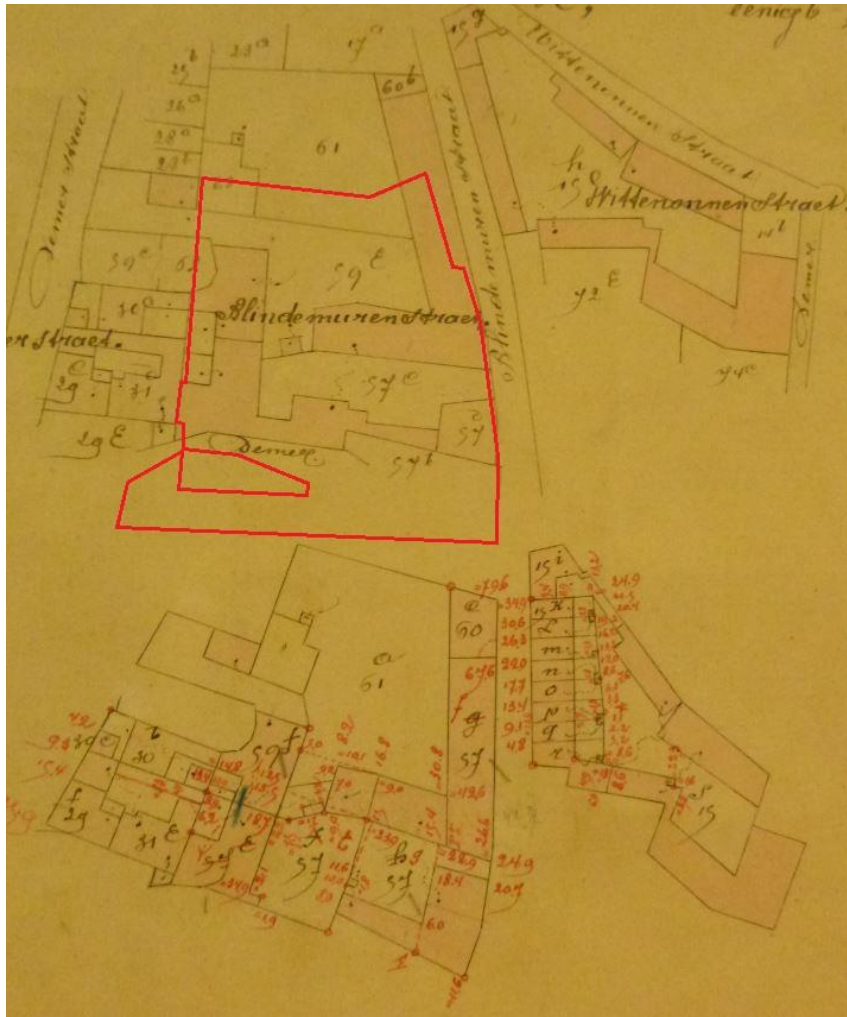
Figuur 35: Kadastrale mutatieschets nr. 66 uit 1876 met benaderende situering plangebied (rood) (© foto BAAC Vlaanderen).

De mutatieschets van 1878 (Figuur 36) voor enkele percelen ten zuiden van de Hellebeek toont enkele bouwkundige veranderingen.



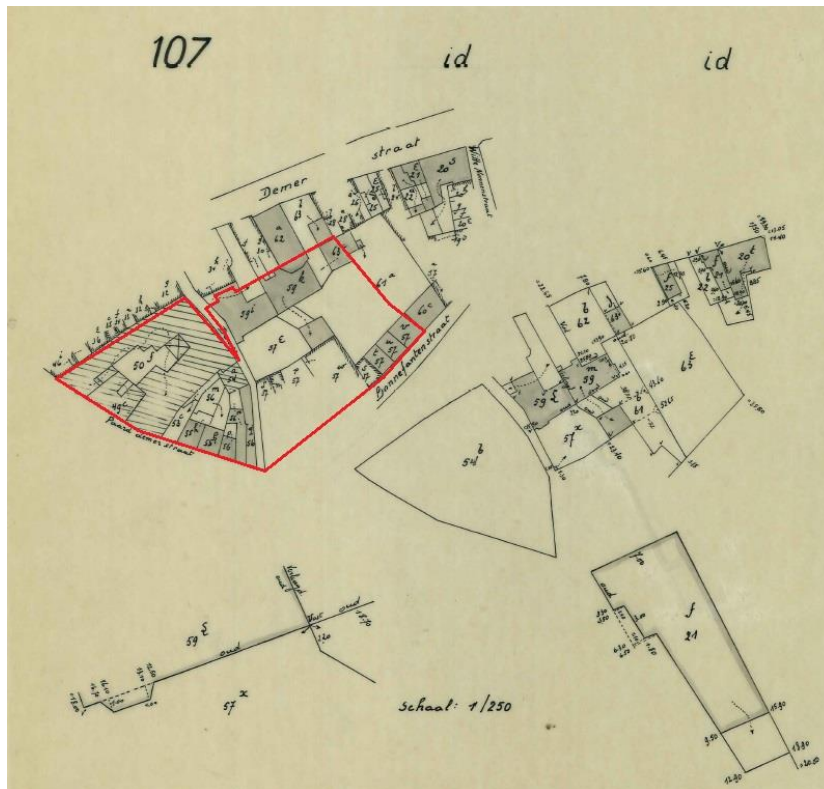
Figuur 36: Kadastrale mutatieschets nr. 68 uit 1878 met benaderende situering plangebied (rood) (© foto BAAC Vlaanderen).

De gebouwen ter hoogte van de percelen 65 en 57, die aan de zuidoostelijke hoek van het voormalige kloostergebouw grenzen, zijn niet meer zichtbaar op de mutatieschets van 1891 (Figuur 37).



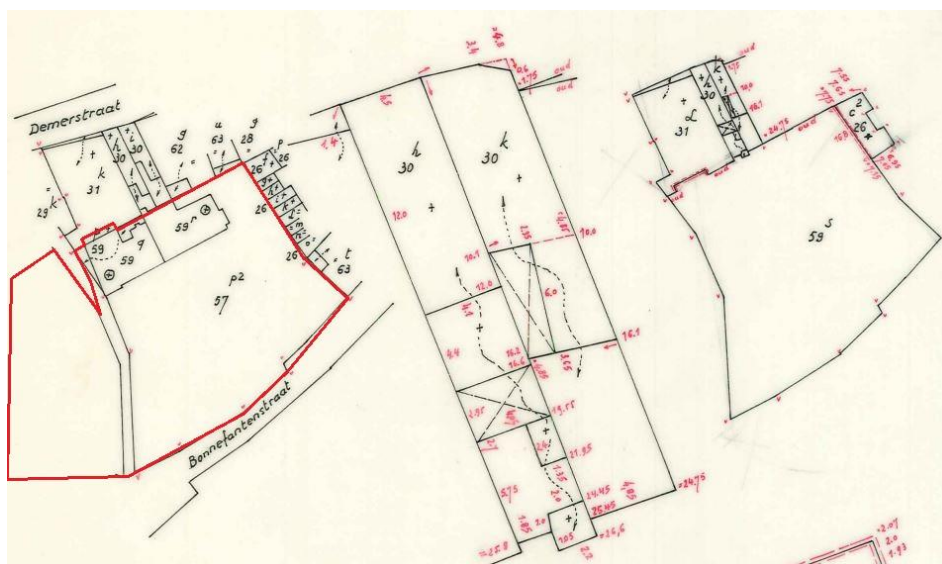
Figuur 37: Kadastrale mutatieschets nr. 98 uit 1891 met benaderende situering plangebied (rood) (© foto BAAC Vlaanderen).

Op de mutatieschets van 1950 (Figuur 38) is de kloosterkerk (perceel 62) niet langer zichtbaar. De kerk werd immers afgebroken om plaats te maken voor een warenhuis. Het kloostergebouw zelf werd voorzien van twee erkers, eentje aan de zuidoostelijke hoek en eentje aan de noordzijde. De gebouwen ter hoogte van de zone ten zuiden van de Nieuwe Demer werden eveneens gesloopt, alsook de lintbebouwing langsheen de Bonnefantenstraat.



Figuur 38: Kadastrale mutatieschets nr. 107 uit 1950 met benaderende situering plangebied (rood) (© foto BAAC Vlaanderen).

Zoals reeds eerder aangehaald verdween het kloostergebouw (perceel 59) in 1972 en werd er een parking voor het RTT-gebouw gevestigd. De sloop is weergegeven op een mutatieschets uit 1972 (Figuur 39).



Figuur 39: Kadastrale mutatieschets nr. 1 uit 1972 met benaderende situering plangebied (rood) (© foto BAAC Vlaanderen).

1.3.4 Archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt ons om een inschatting te maken over het archeologisch potentieel van het plangebied en de directe omgeving.

Voor het plangebied *Hasselt Bonnefantenstraat Paardsdemerstraat* en de nabije omgeving zijn volgende archeologische waarden gekend (Tabel 1).⁶⁴

*Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.*⁶⁵

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
700123	HASSELT-HOLLIDAY INN: TOEVALSVONDST: 16E-EEUWSE LEISTENEN GIETVORM VOOR EEN SLEUTEL EN EEN VERSIERELEMENT
207118	HASSELT-KEMPISCHE POORT: CARTOGRAFISCHE INDICATOR: LAATMIDDELEEUWSE STADSPOORT
51941	HASSELT-KLOOSTER VAN DE WITTE NONNEN: CARTOGRAFISCHE INDICATOR: LAATMIDDELEEUWS KLOOSTER
150069	HASSELT-BONNEFANTENKLOOSTER: OPGRAVING: - MESOLITHICUM: KLING EN SPITS IN WOMMERSOMKWARTSIET - IJZERTIJD: KUIL MET AARDEWERK UIT VROEGE EN MIDDEN-IJZERTIJD - LATE TOT POST-MIDDELEEUWEN: (PAAL)KUILEN, KLOOSTERSPOREN (BAKSTENEN KUIP, VLOER, WATERPUT) - 17E-EEUWSE AFVALKUIL EN KELDERVERTREKKEN VAN HET KLOOSTER (BINNENMUREN) - 18E-19E-EEUWSE KELDERVERTREKKEN
212582	HASSELT-SCHOOLGEBOUW BONNEFANTENSTRAAT 233: MECHANISCHE PROSPECTIE: - LATE MIDDELEEUWEN: AARDEWERK - 16E-EEUWSE KISTBEGRAVING (MOGELIJK BEGRAAFPLAATS BEGIJNEN)
700035	HASSELT-SINT-CATHERINABEGIJNHOF: CARTOGRAFISCHE INDICATOR: 18E-EEUWS DERDE BEGIJNHOF (1702-1703 OPRICHTING BEGIJNHOFMUUR)
52629	HASSELT-TWEEDE BEGIJNHOF: CARTOGRAFISCHE INDICATOR: 16E-EEUWS BEGIJNHOF

⁶⁴ CAI 2017

⁶⁵ CAI 2017

207119	HASSELT-MAASTRICHTERPOORT: CARTOGRAFISCHE INDICATOR: LAATMIDDELEEUWSE STADSPOORT
700036	HASSELT-MAASTRICHTERPOORT 1: CARTOGRAFISCHE INDICATOR EN CONTROLE WERKEN: 18E-EEUWSE AARDEN WAL, VERSTERKT MET METSELWERK IN 19E EEUW
700048	HASSELT-DE OUDE VISMARKT: CARTOGRAFISCHE INDICATOR: VOLMIDDELEEUWSE VISMARKT
51866	HASSELT-SINT-QUINTINUSKATHEDRAAL: OPGRAVING: - NEOLITHICUM: SLIJPSTEEN - ROMEINSE TIJD: DAKPANFRAGMENTEN, FRAGMENT VAN HYPOCAUSTUMTEGEL, FRAGMENT VAN MAALSTEEN - KAROLINGISCHE PERIODE: PAALSPOREN HOUTEN KAPEL BINNEN GRONDVESTEN ROMAANSE KERK, ENKELE VLAKGRAVEN IN EN ROND DE KERK - VOLLE MIDDELEEUWEN: ZAALKERK IN IJZEROERSTEEN ROND HOUTEN KAPEL, 15E-EEUWSE KOOR
51766	HASSELT-MOTHEUVEL: CARTOGRAFISCHE INDICATOR: LAATMIDDELEEUWSE (MOGELIJK VERDWENEN) MOTTE
700044	HASSELT-NEERHOF: CARTOGRAFISCHE INDICATOR: VROEGMIDDELEEUWSE MOTTE MET NEERHOF
700046	HASSELT-GROTE MARKT: CARTOGRAFISCHE INDICATOR: LAATMIDDELEEUWSE MARKTPLAATS
212896	HASSELT-VIRGA-JESSEBASILIEK: OPGRAVING: LAATMIDDELEEUWSE KERK MET PUINLAGEN, AARDEWERK EN GRAFKELDER
700502	HASSELT-HET LEERSKE: OPGRAVING: - LATE MIDDELEEUWEN: KELDER, CIRKELVORMIGE STRUCTUUR, 15E- EEUWSE MUNT - 17E-EEUWS BREEDHUIS: VLOER (UIT BAKSTENEN, VELDKIEIEN EN ZWARTE PLAVUIZEN), STOOKPLAATS
208436	HASSELT-GUFFENSLAAN: MECHANISCHE PROSPECTIE: - LATE MIDDELEEUWEN: GRONDSPOREN MET STEDELIJKE CONTEXT - 19E-EEUWSE MUURRESTANT (PAARDENSTAL?)
52628	HASSELT-EERSTE BEGIJNHOF: CARTOGRAFISCHE INDICATOR: LAATMIDDELEEUWS BEGIJNHOF

211795	HASSELT-STADSOMVAART-GUFFENSLAAN: MECHANISCHE PROSPECTIE: 19E-20E-EEUWSE MUURRESTANTEN (SCHOOL?), BEEK EN PAAL (OEVERVERSTEVING)
207120	HASSELT-SINT-TRUIDERPOORT: CARTOGRAFISCHE INDICATOR: LAATMIDDELEEUWSE STADSPOORT
207116	HASSELT-MIDDELEEUWSE STADSOMWALLING: CARTOGRAFISCHE INDICATOR: LAATMIDDELEEUWSE WAL
212916	HASSELT-DIESTERSTRAAT: MECHANISCHE PROSPECTIE: 18E-EEUWSE LAGEN, AARDEWERK EN MUURRESTANTEN IN IJZERZANDSTEEN
207117	HASSELT-KURINGERPOORT OF DIESTSE POORT: CARTOGRAFISCHE INDICATOR: LAATMIDDELEEUWSE STADSPOORT
151672	HASSELT-DOKTER WILLEMSHUIS: BOUWARCHEOLOGIE: 17E-EEUWS ALLEENSTAAND HUIS
Dossiernummer	CAI-GEBEURTENIS
2013/342	HASSELT-RAAMSTRAAT 13: MECHANISCHE PROSPECTIE: EIND 18 ^E -BEGIN 19 ^E EEUWSE MUURRESTEN
2014/264	HASSELT-GUFFENSLAAN: MECHANISCHE PROSPECTIE: RECENTE GRONDSPOREN

Bovenstaande CAI-gegevens tonen aan dat er in de nabije omgeving van het plangebied (straal ca. 600m en binnen de historische stadskern) reeds sprake was van menselijke aanwezigheid vanaf het mesolithicum. Zoals eerder aangegeven is tijdens de opgraving van het Bonnefantenklooster (CAI 150069) twee mesolithische artefacten gevonden (zie verder). Verder is op ca. 260 m ten zuiden van het plangebied, tijdens een opgraving van de Sint-Quintinskathedraal (CAI 51866), een neolithische slijpsteen naast de fundering van het romaans koor gevonden.

Voor de ijzertijd wordt slechts één spoor vermeld. Ten oosten van het Bonnefantenklooster (CAI 150069) werd immers een kuil met aardewerk uit de vroege en midden-ijzertijd aangetroffen (zie verder).

Ook de Romeinse periode is nauwelijks vertegenwoordigd. De opgraving aan de Sint-Quintinskathedraal (CAI 51866) leverde, naast een neolithische slijpsteen, ook voor de Romeinse periode enkele vondsten op. Zo is er sprake van enkele dakpanfragmenten, een stuk van een hypocaustumtegel en een maalsteen in Eifelbasalt, die allen werden aangetroffen in een fundering van de romaans kerk onder de huidige kathedraal.

Enkele sporen en een indicator dateren in de vroege middeleeuwen. Zo wezen de aangetroffen paalsporen aan de Sint-Quintinskathedraal (CAI 51866) mogelijks op een houten voorganger van de Romaanse kerk. De sporen dateerden in de 9^e eeuw. Daarnaast werden enkele vlakgraven uit dezelfde periode aangesneden, zowel binnen als buiten de kerk. Verder is er sprake van een vroegmiddeleeuwse motte met neerhof (CAI 700044) volgens een niet nader vermelde indicator.

Ook voor de volle middeleeuwen is weinig archeologische informatie voor handen. De opgraving aan de Sint-Quintinskathedraal (CAI 51866) leverde sporen van een zaalkerk in ijzeroersteen, die rond de oude houten kapel is opgetrokken, en een 15^e-eeuws koor op. Een niet nader vermelde indicator duidt op de aanwezigheid van een volmiddeleeuwse vismarkt (CAI 700048).

Sporen uit de late middeleeuwen zijn slechts op vijf locaties vastgesteld. Bijkomend zijn een aantal cartografische indicatoren voor handen, zoals de stadspoorten 'Kempische poort' (CAI 207118), de Maastrichterpoort (CAI 207119), de Sint-Truiderpoort (CAI 207120), de Hasselt-Kuringerpoort of Diestse poort (CAI 207117), de stadsomwalling (CAI 207116), het klooster van de witte nonnen (CAI 51941), het eerste begijnhof (CAI 52628), een marktplaats (CAI 700046) en een motte (CAI 51766).

- CAI 150069: Tijdens de opgraving aan het Bonnefantenklooster werden sporen uit de late tot post-middeleeuwen aangesneden, waaronder paalkuilen, kuilen, een bakstenen kuip, een vloer en een waterput (zie verder).
- CAI 212582: Het proefsleuvenonderzoek ter hoogte van Bonnefantenstraat 233 bracht een scherp aan het licht.⁶⁶
- CAI 212896: Tijdens een opgraving aan de Virga-Jessebasiliek kwamen enkele puinlagen, aardewerkfragmenten en een grafkelder aan het licht.
- CAI 700502: Een opgraving in 1995 bracht twee laatmiddeleeuwse sporen en een vondst op ter hoogte van 'het Leerske'. Zo werd een mogelijk 14^e-eeuwse kelder, een -niet nader te interpreteren- cirkelvormige structuur en een 15^e-eeuwse munt aangetroffen.
- CAI 208436: Naar aanleiding van de bouw van een nieuw stadhuis is aan de Guffenslaan een mechanische prospectie uitgevoerd, die laatmiddeleeuwse grondsporen op een diepte tussen 1,3 en 1,8 m diepte met een stedelijke context blootlegde.⁶⁷

De nieuwe en nieuwste tijd zijn goed vertegenwoordigd in de nabije omgeving van het plangebied. Volgende indicatoren, daterend in de nieuwe tijd, zijn: de 18^e-eeuwse aarden wal (CAI 700036) die later blijkt versterkt te zijn met metselwerk in de 19^e-eeuw, het 16^e-eeuwse twee begijnhof (CAI 52629) en het 18^e-eeuwse derde begijnhof (CAI 700035). De situering van het tweede begijnhof is echter niet correct. Dit 16e-eeuwse begijnhof is te lokaliseren ter hoogte van CAI 212582, wat aangetoond is tijdens de archeologische prospectie onder leiding van Archebo.⁶⁸ Het plangebied *Hasselt Bonnefantenstraat Paardsdemerstraat* ligt met andere woorden niet binnen het voormalige tweede begijnhof. Verder is het 'dokter Willems huis' (CAI 151672) een 17^e-eeuws alleenstaand huis.

- CAI 150069: Tijdens de eerdergenoemde opgraving aan het Bonnefantenklooster werden twee gebouwen waargenomen. Gebouw 1 was voorzien van 17e-eeuwse keldervertrekken. Gebouw 2 was voorzien van keldervertrekken uit de 18^e en 19^e eeuw (zie verder).
- CAI 700123: Bij de bouw van de Holliday Inn werd een 16^e-eeuwse natuurstenen gietvorm voor een sleutel en een versierelement gevonden.
- CAI 212582: Tijdens het proefsleuvenonderzoek aan de Bonnefantenstraat 233, waar de moederbodem zich op 30 à 60 cm onder het maaiveld bevond (AC-profiel), werden een aantal sporen en vondsten aangesneden.⁶⁹ Zo is er sprake van een 16^e-eeuwse kistbegrafing die mogelijk te maken had met de aanwezigheid van de begijnen, een 20^e-eeuwse afvoerbak en

⁶⁶ DEVROE et al. 2014, p.15

⁶⁷ SMEETS 2015, p.27

⁶⁸ DEVROE et al. 2014

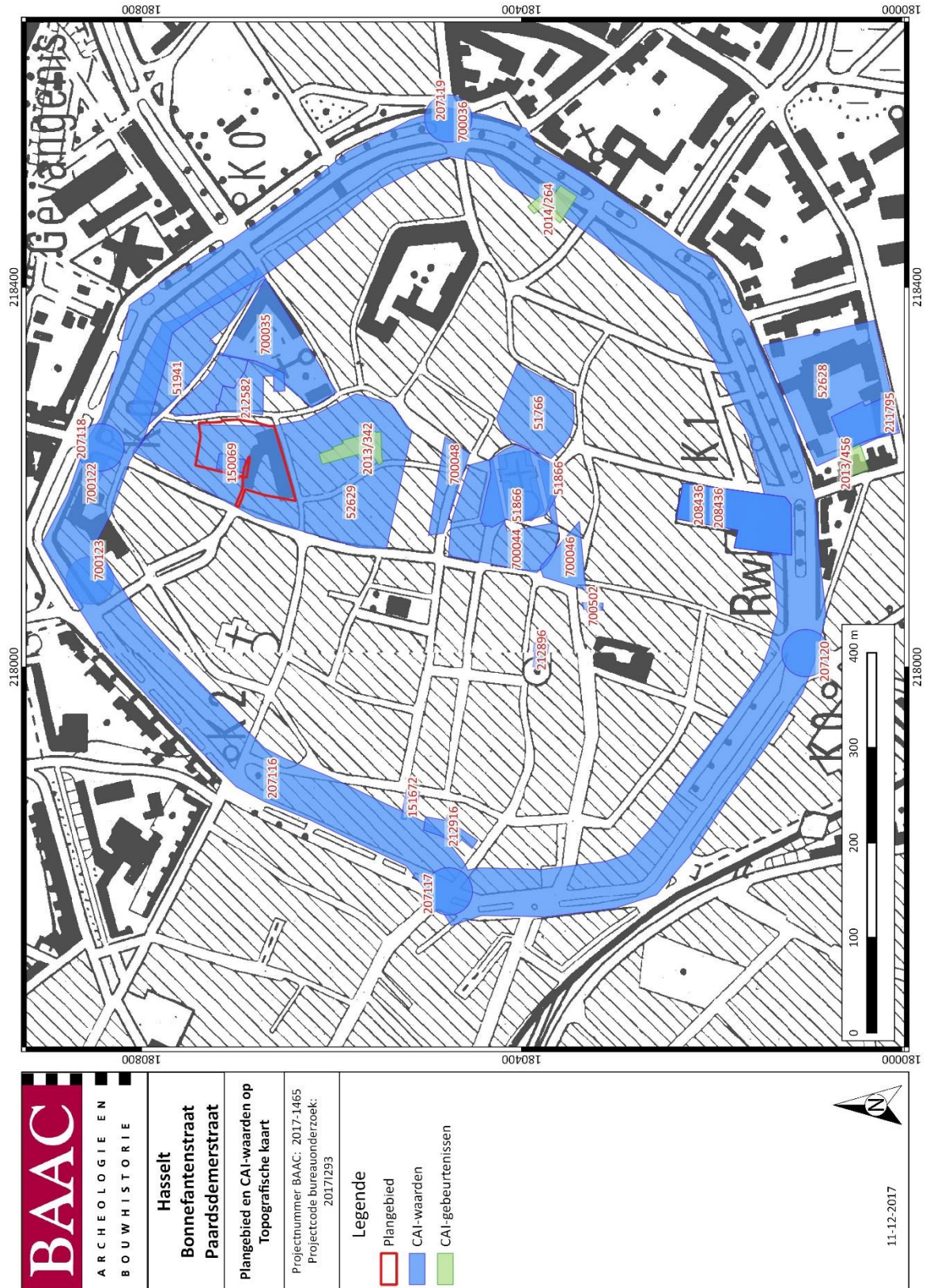
⁶⁹ DEVROE et al. 2014

kuilen en 17^e-19^e-eeuwse -niet nader te interpreteren- sporen. Verder werd een afdekkingsconstructie van de Demer aangetroffen.

- CAI 700502: Aan het Leerske werd naast de laatmiddeleeuwse sporen een 17e-eeuws breedhuis met een vloer, bestaande uit bakstenen, veldkeien en zwarte plavuizen, stookplaats en een ouder diephuis aangetroffen.
- CAI 208436: Tijdens het proefputtenonderzoek aan de Guffenslaan werd in werkput 4 een deel van de verwachte 19^e-eeuwse gebouwen aangetroffen.
- CAI 211795: Het proefputtenonderzoek aan de Stadsomvaart-Guffenslaan bracht sporen van oeverversteving en muurrestanten die mogelijk te linken zijn aan één van de vroegste perioden van het Sint-Jozefscollege aan het licht.⁷⁰
- CAI 212916: In de Diesterstraat zijn tijdens een proefputtenonderzoek 18^e-eeuwse lagen en een muurrestant in ijzerzandsteen aangesneden.
- 2013/342: Eén proefsleuf en twee proefputten aan de Raamstraat leverde enkele muurrestanten, die grotendeels uitgebroken of door latere activiteiten geroerd geweest zijn, op.⁷¹ Mogelijk zijn deze ten vroegste uit het einde van de 18^e eeuw of het begin van de 19^e eeuw te dateren. Vervolgens is er sprake van twee gootjes, beide in een verschillende fase te dateren. Verder werden diverse, recente muurresten aangetroffen.
- 2014/264: De aangetroffen sporen (lagen en kuilen) bij het proefputtenonderzoek aan de Guffenslaan zijn allen van zeer recente oorsprong. Er werden geen archeologisch relevante sporen gedaan.

⁷⁰ JANSSENS 2014, p.29

⁷¹ REYNS & BRUGGEMAN 2013



Figuur 40: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁷²

⁷² CAI 2017

Opgraving Hasselt-Bonnefantenklooster⁷³

Naar aanleiding van een bodemsanering ter hoogte van het voormalige Hasseltse Bonnefantenklooster werd ARON bvba in november 2007 aangesteld om een archeologische opgraving uit te voeren (CAI 150069) (Figuur 5: groen). Het onderzoek leverde 145 sporen op, waarvan het merendeel gerelateerd aan het klooster. Het zuidelijke deel van de keldervertrekken, die deel uitmaakten van de oostelijke vleugel van het kloostergebouw (volgens het primitief kadasterplan op perceel 59 te situeren: Figuur 34), werd immers aangetroffen. Deze keldervertrekken werden al eens eerder aangesneden bij bodemsaneringswerken in 2001 ten noorden van het onderzoeksgebied (Figuur 5: blauw). Deze aangetroffen vleugel (eerste gebouw: Figuur 41: 1) zou volgens historische bronnen teruggaan op de oorspronkelijke keldervertrekken, opgetrokken in 1664. Er werd een lange noord-zuid georiënteerde gang, met ten oosten daarvan een grote, rechthoekige ruimte die ten zuiden en noorden door een vierkante ruimte geflankeerd werd, waargenomen. De gang gaf zowel in het noorden als zuiden uit op een vertrek dat er haaks op stond. Deze keldervertrekken werden meermaals aangepast in de bestaansgeschiedenis (Figuur 42). Verder is tegen de oostelijke buitenmuur aan het zuidelijke uiteinde keldervertrekken van een aanpalend gebouw (tweede gebouw: Figuur 41: 2) (gedeeltelijk) aangetroffen. Dit gebouw dateert vermoedelijk uit de periode tussen 1771-1842.



Figuur 41: Bovenaanzicht werkput-vlak 1 met aanduiding van gebouw 1 en 2.⁷⁴

⁷³ DRIESEN & THOMAS 2007

⁷⁴ DRIESEN & THOMAS 2007, p.16 Fig. 16



Figuur 42: Chronologische weergave van de aangetroffen bouwkundige resten: 1664 (lichtblauw), periode tussen 1771-1778 en 1842 (donkergroen), 1876 (donkerblauw), 1891 (lichtgroen), 1923 (geel), 1931 (rood) en 1950 (oranje).⁷⁵

Onder het klooster kwamen eveneens sporen aan het licht. Het betreft een bakstenen kuip, vloer en waterput. De bakstenen kuip zat vervat in de bakstenen vloer. Mogelijk heeft deze kuip iets te maken met de middeleeuwse lakennijverheid (ververskuip of vollerskuip). De gemetste waterput vertoonde aan de buitenkant verticaal geplaatste houten planken, die vermoedelijk dienden als voorlopige putwand en mal voor de bakstenen constructie. Naar alle waarschijnlijkheid zorgde de waterput voor de waterbevoorrading van het klooster.

Daarnaast werden een aantal kuilen en paalkuilen van laat- tot postmiddeleeuwse ouderdom aangesneden, waaronder een afvalkuil met roodbakkerd aardewerk en dierlijk bot. Ook werd een kuil, daterend in de vroege tot midden-ijzertijd (800-250 v. Chr.), met verschillende fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Tot slot werden in de zone ten oosten van het klooster twee stenen artefacten gevonden. Zo is er sprake van een Montbanikling en een spits, beide vervaardigd in Wommersomkwartsiet en daterend in het mesolithicum (9.000-4.700 v. Chr.).

Alle keldervertrekken bevonden zich onder een puinlaag die afkomstig was van de afbraak van het klooster in 1972. In de overige zone werd onder de puinlaag een natuurlijke bodem aangetroffen, bestaande uit zandleemgrond met een postpodzol of 'aangetaste' podzol door verploeging/vergraving.

⁷⁵ DRIESEN & THOMAS 2007, p.25 Fig. 25

1.4 Besluit

1.4.1 Archeologische verwachting

In volgende paragraaf worden de resultaten van het bureauonderzoek gesynthetiseerd tot een concrete archeologische verwachting voor het onderzoeksterrein. Het bureauonderzoek bracht volgende relevante elementen aan het licht:

- *Paleolandschappelijke ligging:* Het projectgebied is gesitueerd op de zuidelijke flank van de Demervallei. De iets hoger gelegen locatie binnen het alluviaal gebied kan het plangebied aantrekkelijk gemaakt hebben voor menselijke occupatie vanaf de prehistorie. Verder wordt het plangebied doorsneden door de Helbeek of Hellebeek, die vroeger een belangrijke bijrivier van de Demer was.
- *Bodem:* Het plangebied kent volgens de bodemkaart van Vlaanderen een OB-bodemtype, of reeds bebouwde en mogelijk verstoorde ondergrond. De nabijgelegen bodemtypes duiden voornamelijk op natte zandleembodems.
- *Cartografische bronnen (16^e - 19^e eeuw):* Op basis van het uitgevoerde cartografische bureauonderzoek kan als besluit gesteld worden dat het onderzoeksgebied met zekerheid bebouwing kende vanaf het midden van de 18^e eeuw. Het plangebied is gesitueerd in de laatmiddeleeuwse stadskern van Hasselt en maakt mogelijk deel uit van het 17^e-18^e-eeuwse Bonnefantenklooster, waar volgens historische bronnen na het verlaten van het klooster een zoutziederij in de kerk werd gesticht. De omliggende gebouwen dienden als opslag en later als jeneverstokerijen.
- *CAI-waarden en archeologisch onderzoek:* In een straal van ca. 600 m rondom het plangebied (en binnen de stadskern) zijn een aantal cartografisch gedocumenteerde indicatoren, sites en sporen voor handen. Zo is er sprake van mesolithisch lithisch materiaal, een neolithisch lithisch artefact, handgevormd aardewerk uit de ijzertijd ter hoogte van het voormalige Bonnefantenklooster, Romeinse fragmenten van bouw materiaal, een groot aantal middeleeuwse indicatoren en bewoningssporen die wijzen op stadsontwikkeling en restanten van stenen constructies uit de nieuwe en nieuwste tijd.
- *Gekende verstoringen:* Het kaartmateriaal toont een beekje aan, dat reeds in de jaren '60 van de 20^e eeuw is overweld bij de aanleg van de RTT-site. Verder is er in het noordwesten van het plangebied reeds een archeologische opgraving alsook een bodemsanering uitgevoerd.

Tot op de dag van vandaag vertoont het plangebied een heel dense bebouwing. De zone ten zuiden van de voormalige Hellebeek is reeds onderkelderd (ca. 2.323 m²), waarbij de diepte reikt tot ca. -4 m. De zone ten noorden van de voormalige Hellebeek kent, exclusief de archeologische opgraving en de bodemsanering, voor een oppervlakte van ca. 750 m² een diepteverstoring van -3 à -4 m. Daarenboven wordt vermoed dat de zones die op heden bebouwd zijn, maar geen gekende onderkeldering kennen, ook een zeker mate van verstoring zullen kennen, toegebracht bij de aanbouw van het vernoemde RTT-gebouw.

- *Toekomstige verstoringen:* Binnen het plangebied is een sloop, een gedeeltelijke renovatie en een nieuwbouw gepland. De bestaande gebouwen zullen deels verwijderd worden om plaats te maken voor twee geplande bouwdelen met groendomein. Eén bestaand keldervertrek en een deel van een bouwdeel ten zuiden van de Hellebeek zal behouden blijven en geïntegreerd worden in het nieuwe bouwproject (ter hoogte van geplande bouwdeel A). In de bestaande keldervloer zullen echter wel nieuwe funderingspalen worden aangebracht, echter is er op aangegeven diepte geen verwachting meer op enige relevante archeologie.

De landschappelijke, historische, cartografische en archeologische gegevens tonen aan dat de regio van het onderzoeksgebied reeds lange tijd interessant was voor ingebruikname door de mens. In de nabije omgeving zijn immers aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid vanaf de steentijden. Verder is er, ten gevolge van de (gedeeltelijke) ligging binnen het voormalige Bonnefantenklooster, een grote kans op het aantreffen van sporen uit de late middeleeuwen, nieuwe en eventueel nieuwste tijd.

De te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied op basis van het bureauonderzoek zijn volgende:

- *Steentijd*: De paleolandschappelijke ligging (op flank van Demervallei langsheen beek) creëert, samen met het reeds aangetroffen mesolithisch en neolithisch lithisch materiaal in de nabijheid, een verhoogde verwachting op steentijdmateriaal en/of -sporen. Op de site van het Bonnefantenklooster werden immers twee vuurstenen artefacten aangetroffen.
- *Protohistorie/Romeinse periode*: Ook hier is de paleolandschappelijke ligging van het plangebied aantrekkelijk voor vestiging. Er werd op de site van het Bonnefantenklooster een kuil met handgevormd aardewerk uit de ijzertijd aangetroffen. In de nabije omgeving zijn een aantal Romeinse bouwmaterialen in een fundering van een kerk gevonden.
- *Middeleeuwen*: Tijdens de volle en late middeleeuwen was er sprake van een duidelijke stadsontwikkeling en een dichte bewoning ter hoogte van het plangebied, waardoor potentiële bewonings- en ambachtssporen verwacht worden.
- *Nieuwe/nieuwste tijd*: Ook tijdens de nieuwe en nieuwste tijd was er volgens cartografisch materiaal sprake van dichte bewoning. Restanten van woonstructuren, het kloosterleven en eventueel ambachtstvondsten en/of -sporen kunnen aangetroffen worden.



Figuur 43: Synthesepan op Primitief Kadasterplan⁷⁶

⁷⁶ CARTESIUS 2017

1.4.2 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van het bureauonderzoek voor het plangebied *Hasselt Bonnefantenstraat Paardsdemerstraat* werden onvoldoende gegevens verzameld om de aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Desondanks kan een gemotiveerde uitspraak gedaan worden over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen.

Het potentieel op kennisvermeerdering bij verder onderzoek wordt door volgende elementen gestaafd:

- *Gekende verstoringen vs. geplande werken:*
 - Gekende verstoringen zijn groter of gelijk aan de geplande verstoringen:
 - Zone 1: Ter hoogte van zone 1, met een oppervlakte van ca. 916 m², is reeds een bodemsanering en een archeologische opgraving uitgevoerd, waardoor er geen archeologisch relevante lagen meer aanwezig zijn.
 - Zone 3: Binnen zone 3, met een oppervlakte van ca. 424 m², reiken de geplande werken niet dieper dan de bestaande verstoringen. Bijgevolg wordt hier geen archeologisch erfgoed geraakt door de geplande werken.
 - Zone 5: De bestaande kelder zal behouden blijven en geïntegreerd worden in de nieuwbouw. Er is geen sprake van graafwerken, enkel het aanbrengen van funderingspalen doorheen de bestaande keldervloer. Deze zullen echter geen relevante archeologie raken, daar de aanzetdiepte reeds 4m onder maaiveld bedraagt. De totale oppervlakte van deze te behouden kelder bedraagt ca. 2.220 m².
 - Gekende verstoringen zijn kleiner dan de geplande verstoringen:
 - Zone 2: Zoals reeds eerder aangehaald reiken de geplande werken dieper dan de bestaande verstoringen voor een oppervlakte van ca 1.860 m² (zone 2). De geplande diepteverstoring zal immers ca. -7 m bedragen, terwijl de bestaande plaatselijke verstoringen met een totale oppervlakte van ca. 750 m² tot maximum -4 m reikt (kelders, kabelgoten). Deze huidige diepteverstoringen hebben ten gevolge van de grote diepte echter reeds alle mogelijk aanwezige relevante archeologische lagen vernietigd. Bijkomend is er sprake van te kleine 'niet of minder beroerde' zones tussen de gekende verstoringen, waardoor hier geen kenniswinst kan vergaard worden. De totale oppervlakte van een mogelijk niet-verstoorde zone met archeologische verwachting en potentieel op kenniswinst bedraagt bijgevolg **ca. 920 m²** (advieszone).
 - Zone 4: Op een diepte van -7 m zal, onder de bestaande, ingekapselde Nieuwe Demer, een doorgang geplaatst worden met een oppervlakte van ca. 140 m² zodoende bouwdeel A en B te verbinden. Aangezien deze aanleg een complex gegeven is, grotendeels ondergronds zal gebeuren, en er geen archeologische verwachting meer wordt vooropgesteld op deze diepte, wordt deze zone niet in het advies opgenomen. Zone 4 wordt met andere woorden niet tot het onderzoeksgebied voor verder archeologisch onderzoek gerekend.

- *Cartografisch materiaal*: Cartografische bronnen duiden met zekerheid reeds bebouwing aan sinds het midden van de 18^e eeuw. Eveneens is op het beschikbare kaartmateriaal de Hellebeek weergegeven binnen het plangebied.
- *CAI en ander archeologisch onderzoek*: Binnen het plangebied zelf (site Bonnefantenklooster) werden volgende archeologische vondsten aangetroffen: twee mesolithische artefacten, handgevormd aardewerk uit de ijzertijd, laatmiddeleeuwse kloostersporen en een mogelijk ambachtsspoor en 17^e-19^e eeuwse keldervertrekken. In een straal van ca. 150 m rondom het plangebied werden restanten gevonden van het tweede en derde begijnhof.
- *Historische kern en vastgestelde archeologische zone*: Het plangebied situeert zich binnen de historische stadskern van Hasselt, die tevens een vastgestelde archeologische zone is.⁷⁷

Bovenstaand overzicht geeft het potentieel op (waardevolle) kenniswinst bij verder archeologisch (voor-) onderzoek voor de periode steentijden-nieuwe tijd voor het deel van plangebied aan. Specifiek voor de advieszone (binnen zone 2) van het plangebied is mogelijk relevante kennis te behalen binnen de scope van de geplande ingrepen. De investeringen die gepaard gaan met verder archeologisch onderzoek in deze advieszone staan in verhouding tot de middelhoge verwachting op archeologische resultaten. Er wordt een middelhoge verwachting opgesteld, aangezien er geen kennis is over de aanleg en opbouw van de bestaande bebouwing. Er kan met andere woorden reeds diepe vergraving van de ondergrond mogelijk zijn. Voor zones 1, 3, 4 en 5 wordt, op basis van het hier uitgevoerde bureauonderzoek, geen verder onderzoek geadviseerd zoals hierboven gemotiveerd.

1.4.3 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Uit de gegevens die verzameld zijn tijdens het bureauonderzoek kan voor een groot deel van het plangebied met zekerheid een uitspraak gedaan worden over de afwezigheid van archeologische waarden. Voor een kleiner deel is deze aan- of afwezigheid echter onzeker, afgaand op de bureaustudie. Cartografische bronnen, historische informatie, archeologische waarden die in de directe nabijheid reeds geattesteerd werden bij een archeologische opgraving, de landschappelijke ligging en de situering in een archeologisch vastgestelde zone (historische stadskern van Hasselt) van het plangebied wijzen op een hoge archeologische verwachting. Desondanks is er geen kennis voor handen van de versturende impact van aanleg en bouw van het bestaande gebouw. Verder vooronderzoek wordt bijgevolg aangeraden ter hoogte van de advieszone.

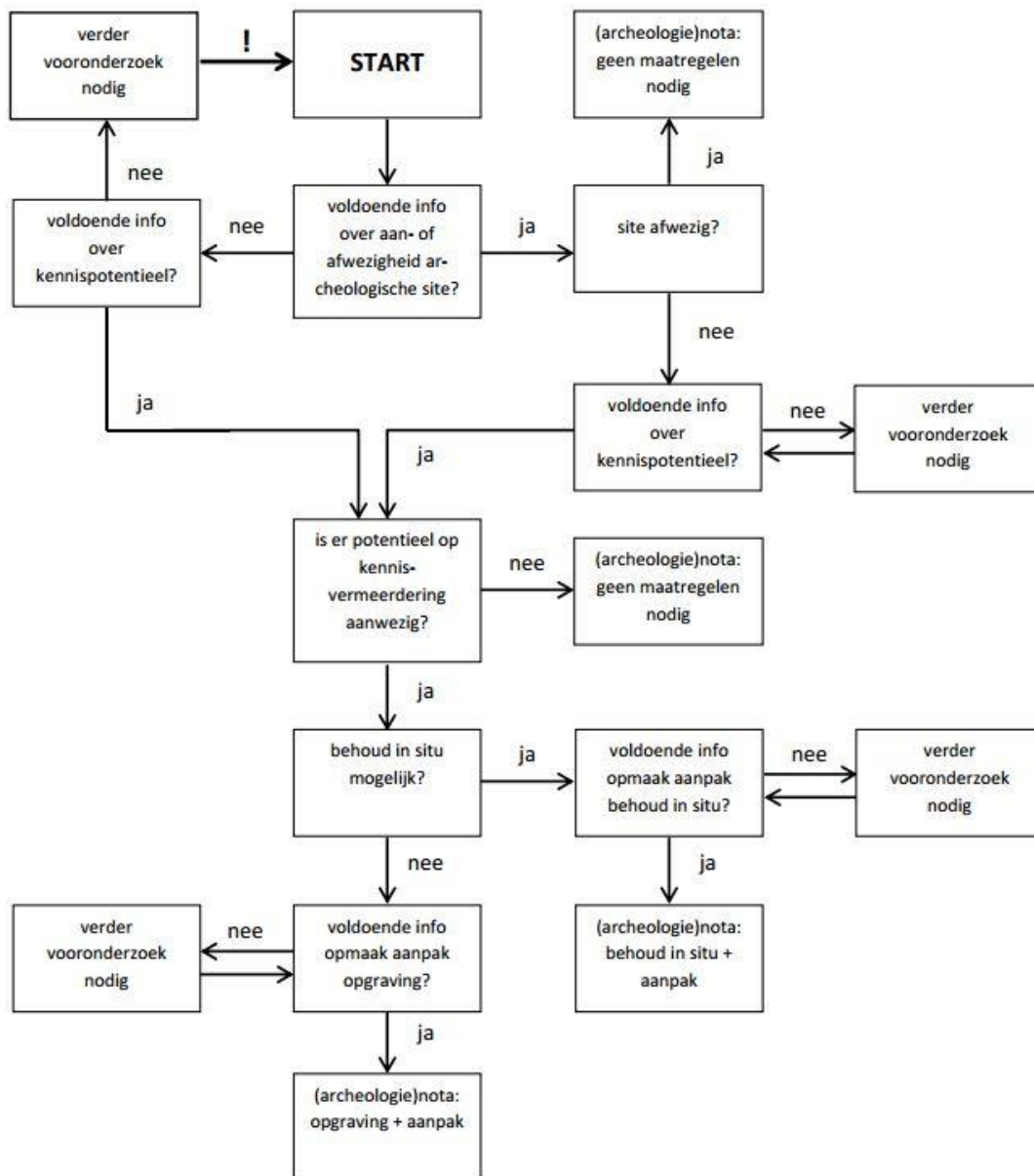
Volgende stappen van de beslissingsboom (Figuur 44) werden genomen om tot bovenstaand besluit te komen:

- Voldoende info over de aan- of afwezigheid van een archeologische site? **Ja**
- Site afwezig? **Ja**, het grootste deel van een site is reeds verstoord. **Nee**, mogelijk is er nog een klein deel van een site aanwezig. Deze onzekerheid zal verder getoetst moeten worden d.m.v. verder vooronderzoek.
- Voldoende info over kennispotentieel? **Ja**
- Is er potentieel op kennisvermeerdering aanwezig? **Ja**, ter hoogte van de advieszone.

⁷⁷ IOE 2018 ID: 11895

- Behoud in situ mogelijk? **Nee**
- Voldoende info opmaak aanpak opgraving? **Nee**
- Verder vooronderzoek is nodig.

De keuze voor het uitvoeren van een proefputtenonderzoek is gebaseerd op de hoge verwachting van laatmiddeleeuwse en postmiddeleeuwse sporen en/of vondsten, de mogelijke complexe stratigrafie van het terrein en de vraag naar de mate van de huidige verstorend/beroering. Deze keuze wordt verder gemotiveerd in het Programma van Maatregelen van deze archeologienota. Het advies van BAAC Vlaanderen bvba luidt dat verder vooronderzoek moet uitgevoerd worden na het bekomen van de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag, daar de terreinen nog bebouwd zijn en voorzien van verharding. Het desbetreffende programma van Maatregelen werd hiervoor opgemaakt.



Figuur 44: beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.⁷⁸

⁷⁸ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016, fig.3.

2 Samenvatting

In het kader van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag werd een archeologienota opgemaakt voor het plangebied *Hasselt Bonnefantenstraat Paardsdemerstraat*. De geplande aanleg van twee bouwdelen, twee groendomeinen en een ondergrondse parkeer gelegenheid binnen een archeologisch vastgestelde zone (centrum van Hasselt) zal potentieel archeologisch bodemarchief verstoren.

Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek is de noodzaak voor verder archeologisch vooronderzoek op het terrein (advieszone) bevestigd.

Het projectgebied bevindt zich op de zuidelijke flank van de Demervallei, binnen de historische en archeologisch vastgesteld stadskern van Hasselt. De aangetroffen sporen en vondsten op de archeologische opgraving (voormalige Bonnefantenklooster) binnen het plangebied, de talrijke vondsten uit de nabije omgeving en de aanwezigheid van de Helbeek of Hellebeek tonen een verhoogde kans op archeologische waarden daterend in de late middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd.

Potentiële archeologische waarden zijn voor het merendeel van het plangebied reeds verwoest of verstoord ten gevolge van de huidige bebouwing en verharding. Enkel ter hoogte van de advieszone is mogelijk nog relevante kennis te behalen binnen de scope van de geplande ingrepen. Omwille van de hoge verwachting, gespiegeld aan de hoge graad van verstoring door de geplande werken, wordt ter hoogte van de advieszone verder onderzoek d.m.v. een proefputtenonderzoek geadviseerd. Voor het overige gebied wordt geen verder onderzoek geadviseerd.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)	3
Figuur 3: Plangebied op meest recente orthofoto	4
Figuur 4: Plangebied en vastgestelde archeologische zone op GRB-kaart	7
Figuur 5: Archeologische opgraving en sanering binnen het plangebied op GRB-kaart	9
Figuur 6: Plangebied op Orthofoto uit 1971	11
Figuur 7: Plangebied op Orthofoto uit 1979-1990	12
Figuur 8: Plangebied met weergave bestaande en gekende diepteverstoringen op Orthofoto	13
Figuur 9: Bouwplan huidige situatie niveau -1	14
Figuur 10: Bouwplan huidige situatie niveau -2	15
Figuur 11: Doorsnede van de bestaande (zwart) en geplande (blauw) inplanting	16
Figuur 12: Doorsnede van de bestaande (zwart) en geplande (blauw) inplanting	17
Figuur 13: Streetview huidig RTT-gebouw gesitueerd in noordelijk gebied	17
Figuur 14: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	20
Figuur 15: Bouwplan gelijkvloers van bouwdeel A en B.	21
Figuur 16: Bouwplan niveau -1 van bouwdeel A en B	22
Figuur 17: Bouwplan niveau -2 van bouwdeel A en B	23
Figuur 18: Synthese effectieve diepteverstoringen op meest recente Orthofoto	24
Figuur 19: Zonering en aanduiding gekende diepteverstoringen op meest recente Orthofoto	25
Figuur 20: Plangebied met aanduiding advieszone op meest recente Orthofoto	26
Figuur 21: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel en hydrografie van Vlaanderen (DHM)	31
Figuur 22: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM	32
Figuur 23: Hoogteverloop terrein	33
Figuur 24: Plangebied en traditionele landschappen op de Topografische kaart	34
Figuur 25: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	36
Figuur 26: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	37
Figuur 27: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	38
Figuur 28: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied.	39
Figuur 29: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	40
Figuur 30: Het kloostergebouw in 1964, gezien vanuit het noordoosten.	43
Figuur 31: Plangebied op de Villaretkaart	45
Figuur 32: Figuratieve kaart van Hasselt in 1759 met benaderende situering plangebied.	46
Figuur 33: Plangebied en benaderende situering Bonnefantenklooster op de Ferrariskaart.	47
Figuur 34: Plangebied op het Primitief Kadasterplan.	48
Figuur 35: Kadastrale mutatieschets nr. 66 uit 1876 met benaderende situering plangebied (rood) (© foto BAAC Vlaanderen)	49
Figuur 36: Kadastrale mutatieschets nr. 68 uit 1878 met benaderende situering plangebied (rood) (© foto BAAC Vlaanderen)	49
Figuur 37: Kadastrale mutatieschets nr. 98 uit 1891 met benaderende situering plangebied (rood) (© foto BAAC Vlaanderen)	50
Figuur 38: Kadastrale mutatieschets nr. 107 uit 1950 met benaderende situering plangebied (rood) (© foto BAAC Vlaanderen)	51
Figuur 39: Kadastrale mutatieschets nr. 1 uit 1972 met benaderende situering plangebied (rood) (© foto BAAC Vlaanderen)	51
Figuur 40: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	57
Figuur 41: Bovenaanzicht werkput-vlak 1 met aanduiding van gebouw 1 en 2.	58
Figuur 42: Chronologische weergave van de aangetroffen bouwkundige resten: 1664 (lichtblauw), periode tussen 1771-1778 en 1842 (donkergroen), 1876 (donkerblauw), 1891 (lichtgroen), 1923 (geel), 1931 (rood) en 1950 (oranje)	59
Figuur 43: Synthesepan op Primitief Kadasterplan	62
Figuur 44: beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.	66

4 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. 52

5 Plannenlijst

Plannenlijst Hasselt, Bonnefantenstraat Paardsdemerstraat	Projectcode bureauonderzoek 2017I293
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op meest recente orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2017 (raadpleging + plot door BAAC)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Vastgestelde archeologische zones
Onderwerp plan	Plangebied en vastgestelde archeologische zone op GRB
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Archeologische voorkennis binnen het plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op luchtfoto 1971
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2017 (raadpleging + plot door BAAC)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op luchtfoto 1979-1990
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2017 (raadpleging + plot door BAAC)

Plannummer	Figuur 8
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en bestaande diepteverstoringen op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/01/2018 (raadpleging + plot door BAAC)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Huidige situatie niveau -1
Aanmaakschaal	1:100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/12/2017
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Huidige situatie niveau -2
Aanmaakschaal	1:100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/12/2017
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Doorsnede
Onderwerp plan	Doorsnede bestaande en geplande inplanting (TPO 1)
Aanmaakschaal	1:100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/12/2017
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Doorsnede
Onderwerp plan	Doorsnede bestaande en geplande inplanting (TPO 2)
Aanmaakschaal	1:100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/12/2017
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2/01/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Geplande situatie gelijkvloers
Aanmaakschaal	1:100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/12/2017
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Geplande situatie niveau -1
Aanmaakschaal	1:100

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/12/2017
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Geplande situatie niveau -2
Aanmaakschaal	1:100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/12/2017
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Synthese diepteverstoringen op basis van gekende en geplande verstoringen op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Zonering en aanduiding bestaande diepteverstoringen op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1/02/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Aanduiding advieszone op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1/02/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en hoogteprofielen op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Traditionele landschapskaart
Onderwerp plan	Plangebied op traditionele landschapskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 25
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart

Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 27
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 29
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/11/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 31
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Villaretkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1745-1748
Datum	11/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 32
Type plan	Figuratieve historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op figuratieve kaart uit 1759, opgetekend door Marcel Grondelings
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1982
Datum	30/01/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 33
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied en benaderende situering Bonnefantenklooster op topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	1/02/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 34
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Primitief kadasterplan
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog

Aanmaakdatum	1840-1843
Datum	11/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 40
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	11/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 43
Type plan	Syntheseplan
Onderwerp plan	Syntheseplan op Primitief kadasterplan
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1/02/2018 (raadpleging)

6 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerendergoed.be>.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017b. Geoportaal GGA. Available at: <https://geo.onroerendergoed.be>.
- AGIV, 2017a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2017b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2017c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2017d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2017e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2017f. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2017g. Agiv, Traditionele landschapskaart.
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- CAI, 2017. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerendergoed.be/>.
- CARTESIUS, 2018. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- CARTESIUS, 2017. Cartesius.
- DEVROE, A. et al., 2014. *Archeo-rapport 2014/019: Archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Hasselt, schoolgebouw Bonnefantestraat, Z33.*, Kortenaeken.
- DOV VLAANDEREN, 2017a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2017b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2017c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

- DRIESEN, P. & THOMAS, H., 2007. *Archeologische opgraving van het Bonnefantenklooster te Hasselt. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van Belgacom nv., Sint-Truiden.*
- FREDERICKX, E. & GOUWY, S., 1996. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België, Vlaams Gewest: kaartblad 25 Hasselt,*
- Gemeente Hasselt, Hasel: Bonnefantenklooster. Available at: <http://hasel.be/bonnefantenklooster-uit-de-bonnefanten-te-hasselt-1964> [Accessed January 1, 2017].
- GEOPUNT, 2017a. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEOPUNT, 2017b. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2017c. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GERITS, J., 1989. *Historische steden in Limburg*, Gent: Snoeck-Ducaju & Zoon.
- DE GEYTER, G., 1999. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België (Vlaams gewest). Kaartblad 25: Hasselt*, Brussel.
- GOOGLE, 2018. Google Maps. Available at: <https://maps.google.be/>.
- GRONDELINGS, M. naar, MEUGENS & STIPHOUT, V., 1982. Figuratieve kaart van Hasselt in 1759. Available at: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hasselt_in_1759.jpg [Accessed January 30, 2018].
- HASQUIN, H., VAN UYTVEN, R. & DUVOSQUEL, J.-M., 1980. *Gemeenten van België. Geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek.*, Gemeentekrediet van België.
- IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- JANSSENS, N., 2014. *Rapport Nr. 85: Archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Hasselt, Stadsomvaart-Guffenslaan (Scholen van Morgen)*, Gent.
- Kanunnikessen van het H. Graf, Herkenrode Abdij Beziingscentrum: Het H. Grafklooster. Available at: <http://users.telenet.be/herkenrode/Beziingshuis.htm> [Accessed January 1, 2017].
- KEMPENEERS, P. et al., 2016. *De Vlaamse Waternamen. Verklarend en geïllustreerd woordenboek. Deel 1: De provincies Antwerpen, Limburg, Vlaams-Brabant en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.*,
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2017. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- MARTENS, M., 2013. De Bonnefantenkerk en de graflegging. *Het Stadsmus*, 36. Available at: www.hetstadsmus.be/images/dbimages/docs/pub_keik036.pdf.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.
- REYNS, N. & BRUGGEMAN, J., 2013. *Rapporten All-Archeo bvba 190: Archeologisch vooronderzoek Hasselt-Raamstraat 13.*, Bornem.

SMEETS, M., 2015. *Archeo-rapport 261: Het archeologisch vooronderzoek aan de Guffenslaan te Hasselt, Kessel-Lo.*

7 Bijlagen

- 7.1 Bestaande toestand niveau -1.**
- 7.2 Bestaande toestand niveau -2.**
- 7.3 Terreinprofiel bestaand-nieuw A**
- 7.4 Terreinprofiel bestaand-nieuw B**
- 7.5 Nieuwe toestand niveau -1**
- 7.6 Nieuwe toestand niveau -2**
- 7.7 Nieuwe toestand gelijkvloers**