

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF TER HOOGTE VAN DE SINT- KATELIJNESTRAAT NR.38-40 TE MECHELEN (ANTWERPEN)

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



ABO Archeologische Rapporten 435

Rapport opgemaakt door: Maarten Praet



Derbystraat 55

9051 Gent

juni 2017

Dossiernr. 21897.R.01

OE: 2017E123

Gent

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief van de Sint-Katelijnstraat 38-40 te Mechelen

Auteurs

Maarten Praet

Projectnummer

- 21897 (intern)
- 2017E123 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Gent, mei 2017

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 435

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	18/05/2017	Interne draft
v1	01/06/2017	Externe draft / definitieve versie
v2		Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Jan Coenaerts
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
Director	Didier Reyns/Patrick Hambach

INHOUD

1	Inleiding.....	6
1.1	Administratieve gegevens	6
1.2	Afbakening studiegebied.....	7
1.3	Aanleiding van het onderzoek.....	9
1.4	Gemotiveerd advies	13
2	Prospectie met ingreep in de bodem.....	15
2.1	Afweging strategie, onderzoeksvragen en doel.....	15
2.2	Strategie	15
2.3	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code Goede Praktijk.....	18
2.4	Competenties uitvoerders.....	18
2.5	Raming timing en kostprijs.....	18
2.6	Risicofactoren.....	19
2.7	Randvoorwaarden.....	19
2.8	Archeologisch ensemble	19
3	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	20
4	Bibliografie	21

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2017)	7
Figuur 2: GRB met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	8
Figuur 3: Kadasterkaart met weergave van het studiegebied (rood) (bron: CadGIS 2017)	8
Figuur 4: Huidige situatie - Orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnamen, kleur 2016) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017).....	9
Figuur 5: Toekomstige situatie gebaseerd op plannen van de opdrachtgever aangeduid op het GRB (Geopunt 2017)	10
Figuur 6: Bouwplannen van de geplande werken (verdieping -1) (opdrachtgever 2017)	11
Figuur 7: Bouwplannen van de geplande werken (gelijkvloers) (opdrachtgever 2017)	12
Figuur 8: Plan van proefputten (Geopunt 2017).....	16

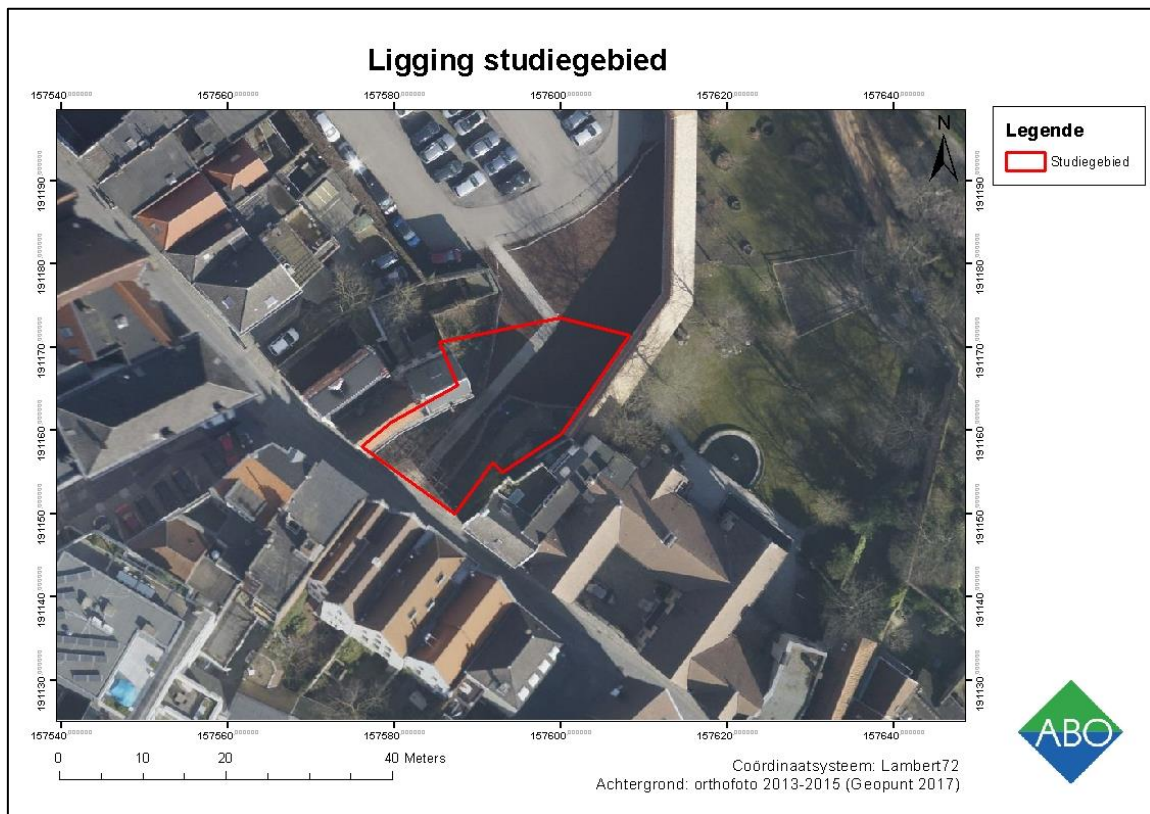
1 INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

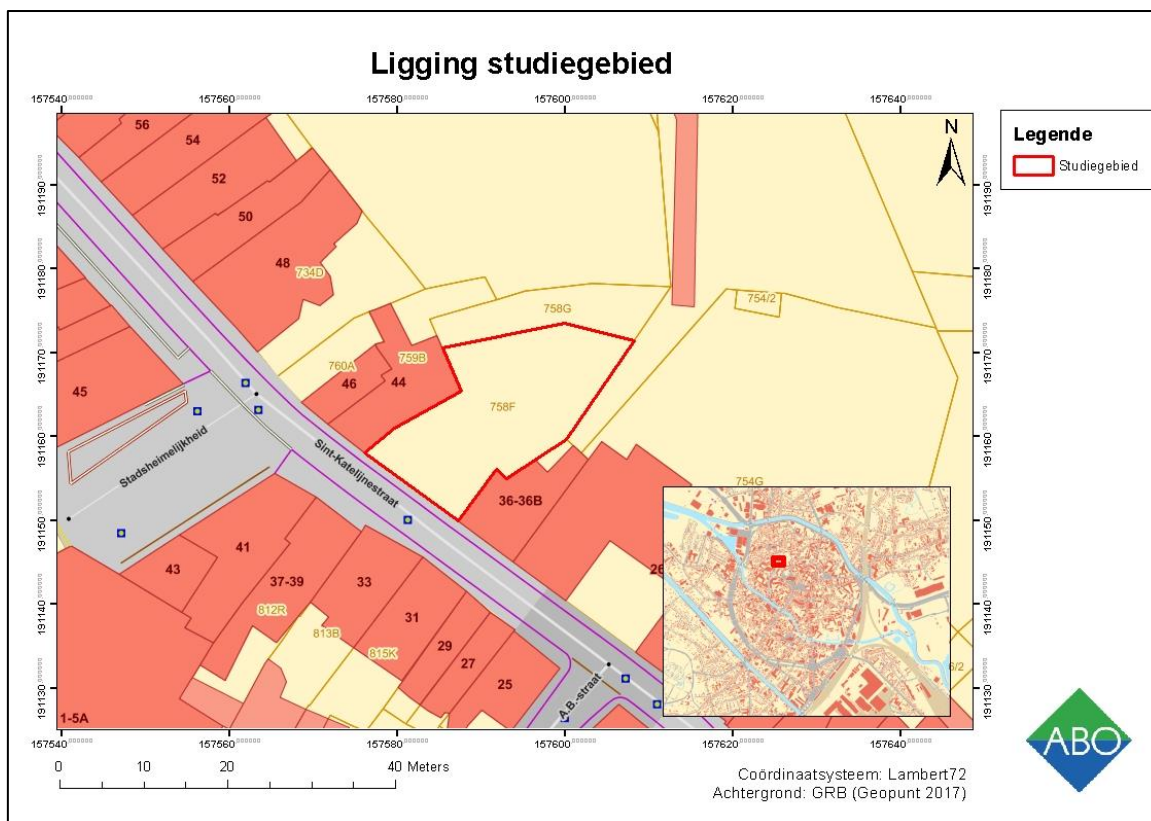
Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2017E123
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/000167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- straat + nr.:	Sint-Katelijnestraat 38/40
- postcode :	2800
- fusiegemeente :	Mechelen
- land :	België
Lambertcoördinaten (EPSG:31370)	N: 157599,841; 191173,456 W: 157575,966; 191158,093 Z: 157587,385; 191149,94 O: 157608,164; 191171,39
Kadaster	
- Gemeente :	Mechelen
- Afdeling :	1
- Sectie :	A
- Percelen :	758f
Onderzoekstermijn	Mei 2017
Thesauri	Mechelen, stadscontext, Sint-Katelijnestraat, bureauonderzoek, late middeleeuwen, post-middeleeuwen

1.2 AFBAKENING STUDIEGEBIED

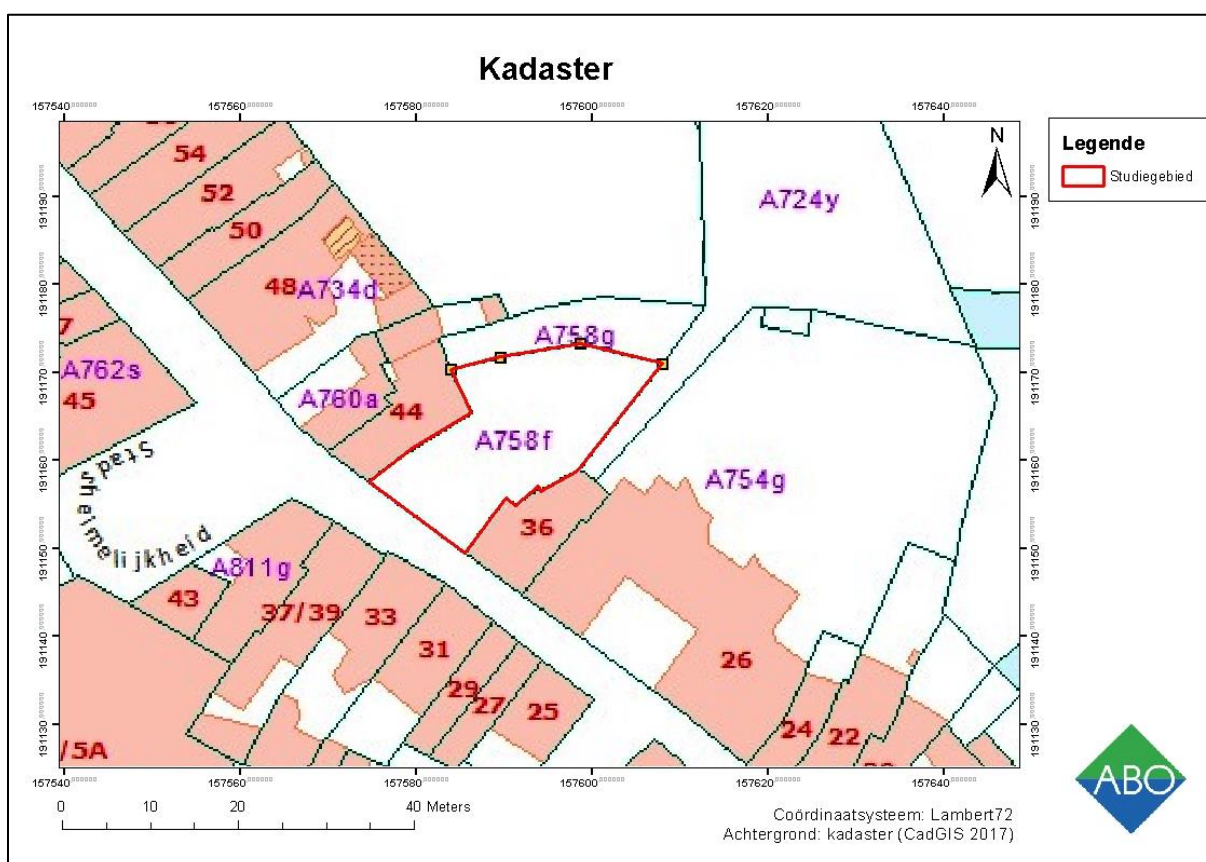
Het studiegebied is gelegen aan de oostelijke zijde van de Sint-Katelijnestraat, tussen de Sint-Katelijnekerk (ca. 150m naar het noorden); de Sint-Romboutskathedraal (ca. 200m naar het zuiden) en het aartsbisshoppelijk paleis (ca. 100m naar het zuidoosten). De grenzen van het studiegebied stemmen overeen met de perceelsgrenzen (A758f) (fig.3). Momenteel is hier een wandelpad gelegen, die de parking ten noorden van het studiegebied met de Sint-Katelijnestraat verbindt (fig. 1).



Figuur 1: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2017)



Figuur 2: GRB met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)



Figuur 3: Kadasterkaart met weergave van het studiegebied (rood) (bron: CadGIS 2017)

1.3 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

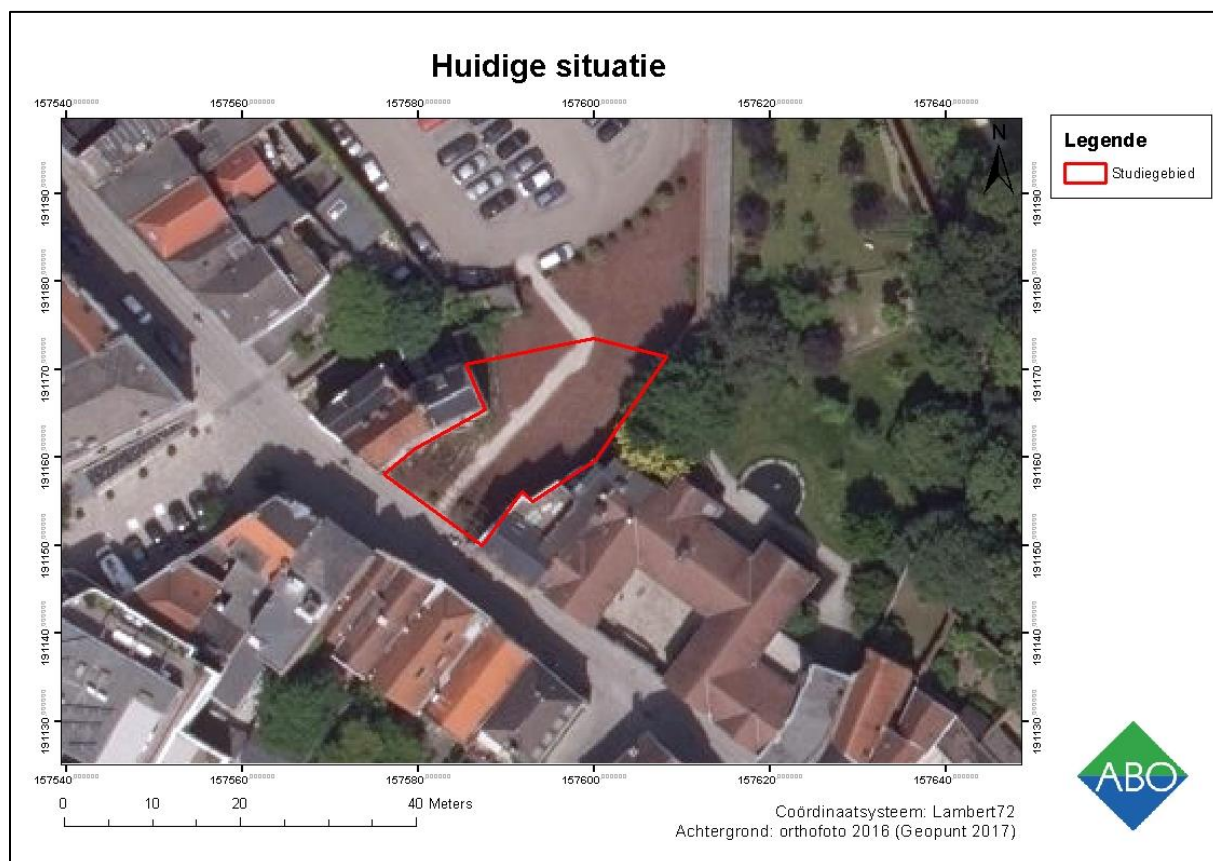
Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de opdrachtgever naar aanleiding van de geplande bouw van zes appartementen aan de Sint-Katelijnestraat tussen de huisnummers 36 en 44.

Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking heeft de 300m² overschrijdt en de ingreep in de bodem (262m²) de 100m² overschrijdt binnen een archeologische zone, moet er in het kader van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan een bouwvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Hierbij wordt bijgevolg een archeologienota opgemaakt op basis van bureauonderzoek.

De nota werd wetenschappelijk begeleid door de archeologische dienst van de Stad Mechelen.

1.3.1 HUIDIGE SITUATIE

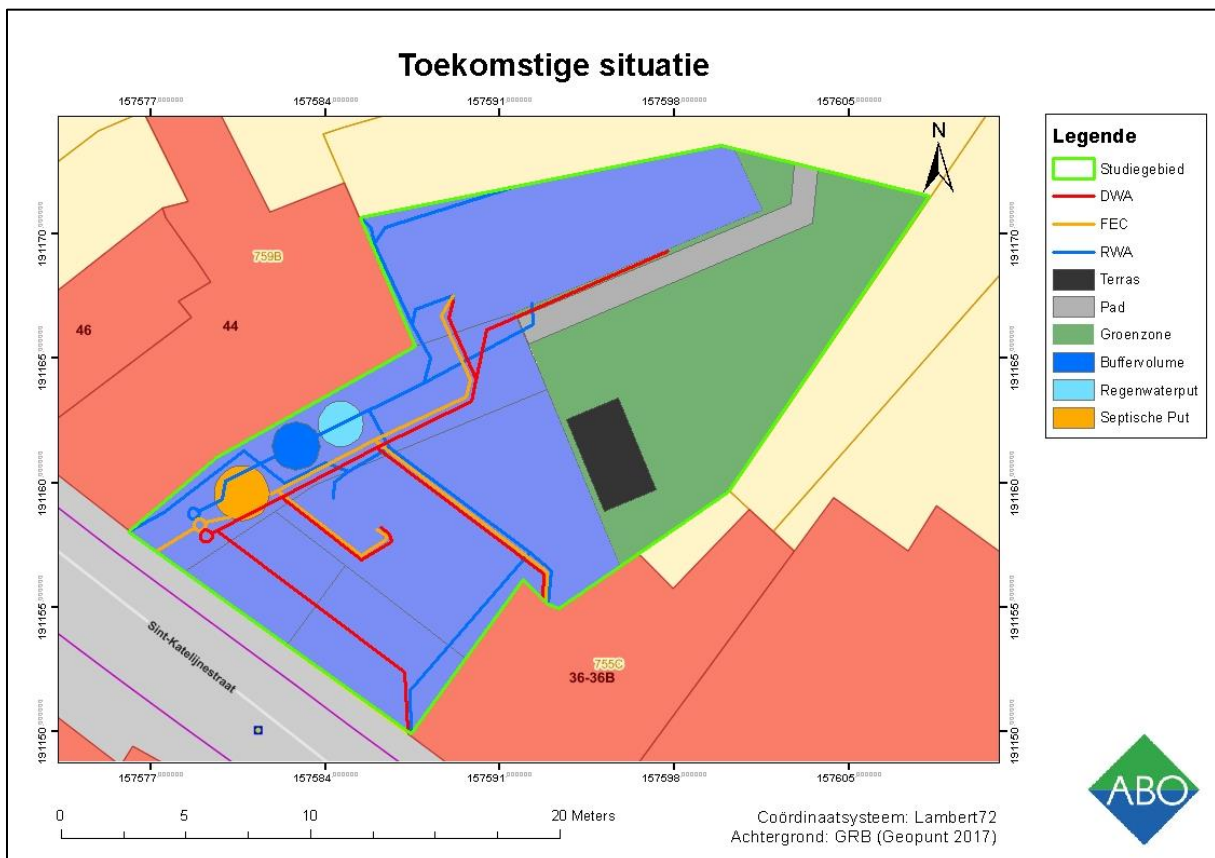
Het studiegebied is gelegen op braakliggend terrein tussen een reeks gebouwen die georiënteerd staan op de Sint-Katelijnestraat. Er is een wandelpad gelegen op het studiegebied, die de parking ten noorden het studiegebied met de Sint-Katelijnestraat verbindt (fig.4). Tot 1979 was hier het woonhuis *De Pen* gelegen.



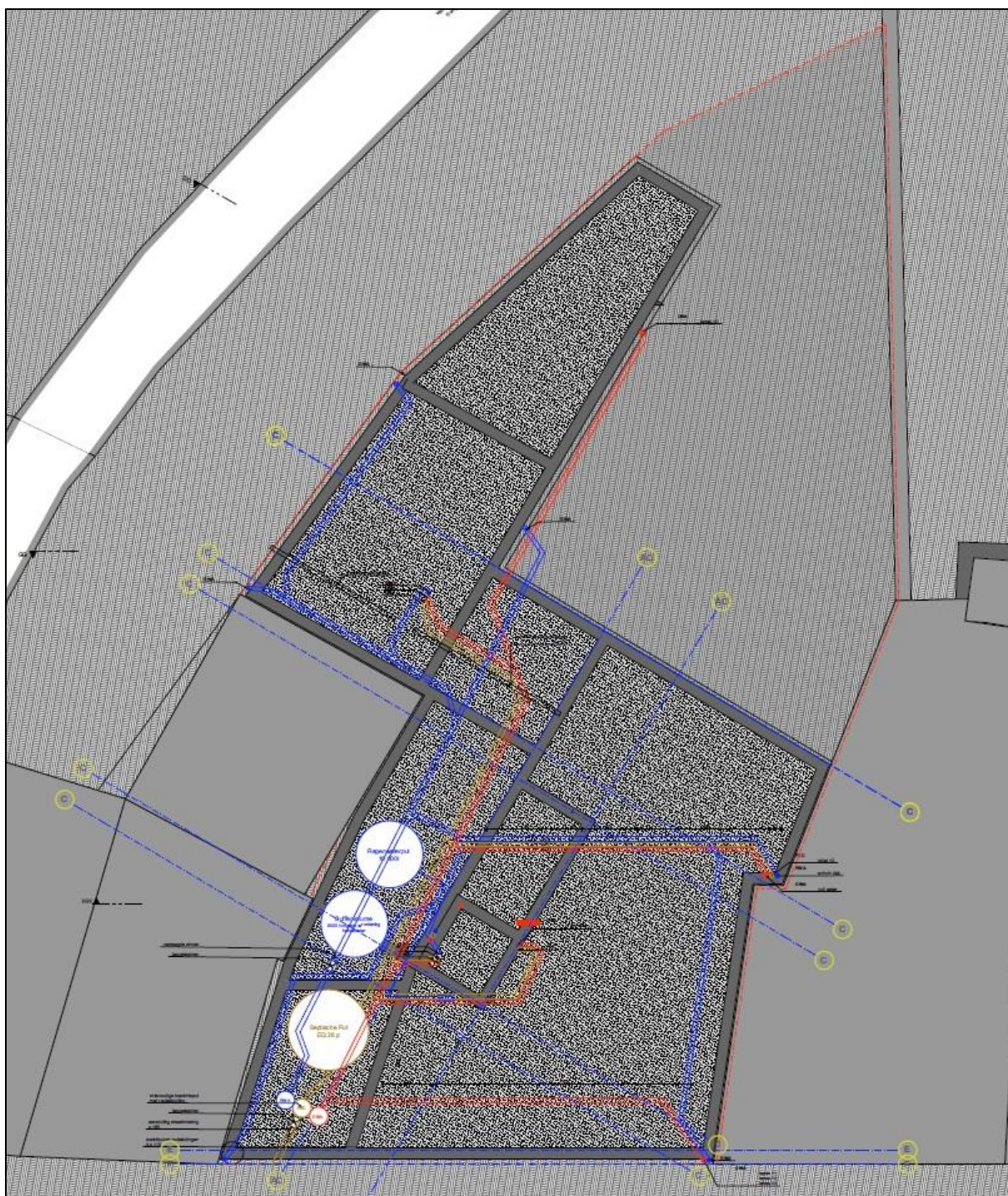
Figuur 4: Huidige situatie - Orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnamen, kleur 2016) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)

1.3.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De geplande werken voorzien in de bouw van zes appartementen in twee gebouwen met drie verdiepingen. Onder het appartementsgebouw zullen een regenwaterput (10.000l); een waterbuffer (8.000l); een septische put en de gebruikelijke nutsleidingen met toezichtspotten (RWA, DWA, FEC) worden aangelegd. De nutsleidingen zullen een doorsnede van 110mm hebben. In afwachting van verdere studies wordt aangenomen dat er gewerkt zal worden met een paddenstoelenvloer en funderingspalen. De paalfundering zal tot op een diepte van meer dan -5mMV reiken, tot op de zuiverheidslaag, waardoor de archeologische lagen zullen geraakt worden. Op basis van een extern geotechnisch verslag van SGS Belgium nv, in opdracht van de opdrachtgever, werd aangeraden om “over te gaan op diepfundering met voldoende diepe aanzet in de onderliggende zandlagen (SGS Belgium nv, 2016).” Dit werd aangeraden omdat “het draagvermogen van de grond slecht is door de aanwezigheid van quartair alluvium tot een diepte van ongeveer 5,00m (SGS Belgium nv, 2016).” Verder werd ook opgemerkt dat funderingen in kleigronden minimaal 1.2m diep moeten worden gemaakt tegen uitdroging van de grond. Op basis van eerder archeologisch onderzoek in de directe omgeving, werd vastgesteld dat de archeologische lagen vermoedelijk tussen 1.75 tot 3m diepte zullen gelegen zijn, in het quartaire alluviale pakket (cf. 4.4). Bijgevolg zullen de geplande werken een impact hebben op de archeologische lagen. Doordat we ook geen exacte informatie hebben, gaan we uit van het worst case scenario waar de nieuwe funderingen het gehele bestaande archeologische bodemarchief zullen verstoren.

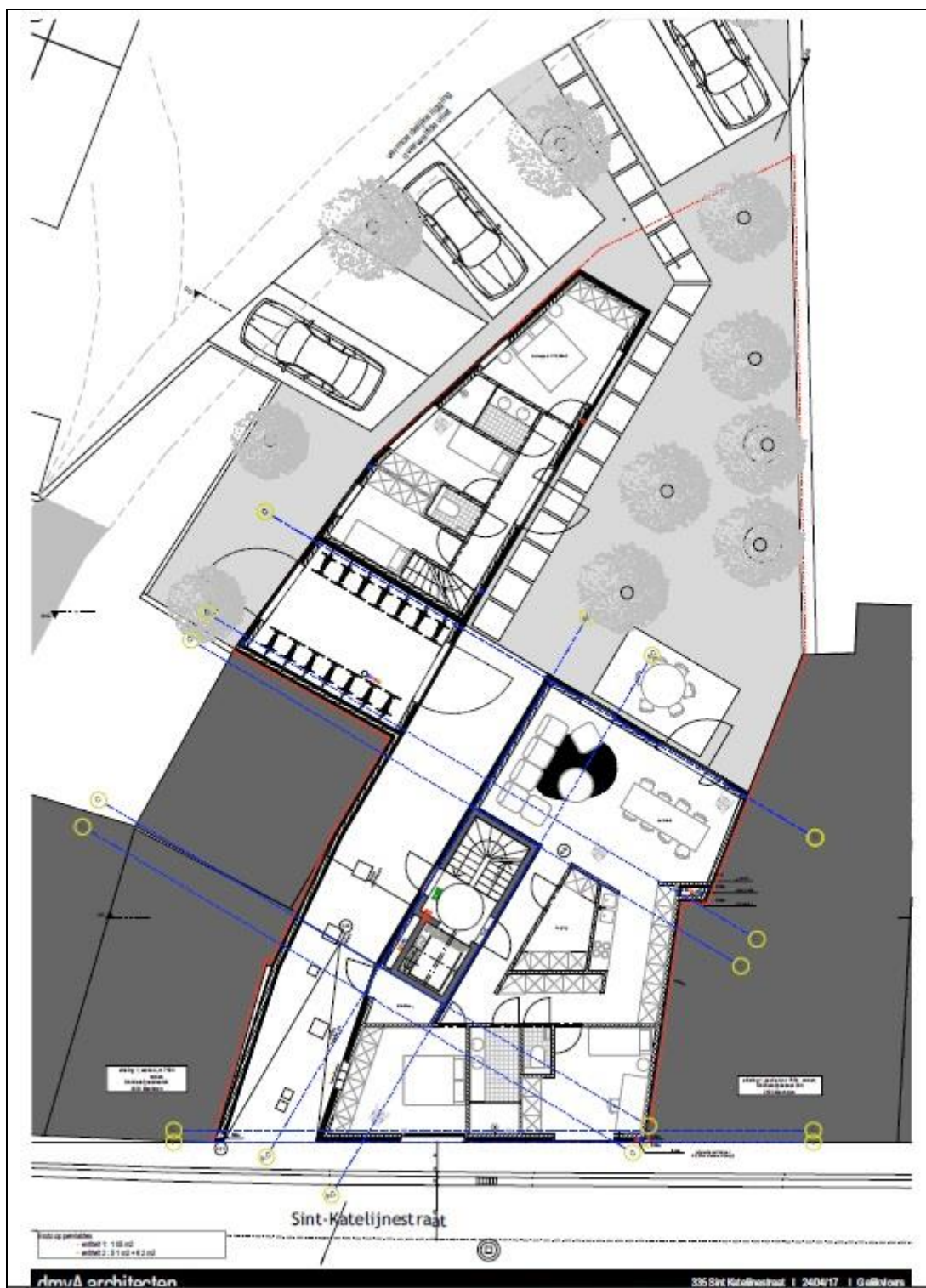


Figuur 5: Toekomstige situatie gebaseerd op plannen van de opdrachtgever aangeduid op het GRB (Geopunt 2017)



Figuur 6: Bouwplannen van de geplande werken (verdieping -1) (opdrachtgever 2017)¹

¹ Er wordt geen kelderverdieping gebouwd, dit is louter om de aan te leggen nutsleidingen en toebehoren aan te tonen.



Figuur 7: Bouwplannen van de geplande werken (gelijkvloers) (opdrachtgever 2017)

1.4 GEMOTIVEERD ADVIES

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO NV naar aanleiding van de aanleg van de bouw van appartementen langs de Sint-Katelijnestraat tussen de huisnummers 36 en 44. Op basis van het archeologisch, historisch, cartografisch en landschappelijke onderzoek (hfst. 3 en 4) worden er archeologische sporen en/of vondsten verwacht vanaf de 13^{de} eeuw. Verder was ook een 18de-eeuws breedhuis gelegen ter hoogte van het studiegebied, maar het werd gesloopt in 1979. Dit maakte deel uit van een reeks woningen die in de 16-17^{de} eeuw werden aangelegd langs de Sint-Katelijnestraat. Opgravingen uit de directe omgeving tonen aan dat er een complexe stratigrafie te verwachten valt onder deze woningen, met meerdere bouwfases teruggaand tot de eerste vermeldingen van het Sint-Katelijnestraat in de 13^{de} eeuw of ouder..

De aan- of afwezigheid van relevante archeologische sporen kon echter niet worden vastgesteld noch worden uitgesloten op basis van bureauonderzoek. Een onderzoek met ingreep in de bodem is bijgevolg noodzakelijk. In dit uitzonderlijk geval wordt gebruik gemaakt van de uitzonderingsprocedure met een gemotiveerde advisering en motivering (Cf. art. 5.4.5 Onroerend Erfgoeddecreet, art. 5.1.2 van de Code Van Goede Praktijk):

Zoals vermeld in artikel 5.4.5 van het Onroerend Erfgoed decreet is het:

“...in uitzonderlijke gevallen niet mogelijk of opportuun om reeds ingrepen uit te voeren op het terrein. Daarom kan de erkende archeoloog uitzonderlijk voorstellen het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem pas uit te voeren na het verkrijgen van de vergunning.” (art. 5.4.5 Onroerend Erfgoed Decreet 2016)

Bijvoorbeeld wanneer het:

*...onmogelijk is om het terrein te onderzoeken wanneer dit nog bebouwd is of de **initiatiefnemer nog niet de zakelijkrechter** is, of de ingrepen plaatsvinden in een waardevol gebied waar eerst andere sectorale afwegingen gemaakt dienen te worden.*

Het terrein in kwestie is nog niet in eigendom van de opdrachtgever. Dit heeft als gevolg dat een onderzoek met ingreep in de bodem op het terrein momenteel niet mogelijk is. Bijgevolg zal het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem moeten plaatsvinden in **uitgesteld traject**.

Een vervolgonderzoek wordt bijgevolg aangeraden om volgende redenen:

- 1) Op basis opgravingen en proefsleuven in de directe omgeving (cf. hfst. 4.4) wordt verwacht dat het **archeologisch bodemarchief goed bewaard** is. Het breedhuis *Pen* bevond zich op het studiegebied en werd in 1979 gesloopt. Sindsdien is het bodemarchief onaangetast gebleven. Dit houdt in dat het bodemarchief mogelijk tot op -1mMV verstoord kan zijn. De te verwachten archeologische lagen bevinden zich net onder het maaiveld tot op een diepte van -1.75 à -3mMV in een alluviale kleilaag. Aangezien er aangeraden werd dat de geplande werken (262 m²) diep dienen gefundeerd te worden tot op de zandlagen (i.e. vanaf -4mMV), wordt het archeologisch bodemarchief sterk verstoord.
- 2) Het **potentieel tot kennisvermeerdering is hoog**. De site is gelegen binnen een archeologische zone met een grote archeologische rijkdom, zoals werd aangetoond in de archeologische en landschappelijke analyse (hfst. 3 en 4). De complexe stratigrafie van nabijgelegen archeologische sites duidt op langdurige bewoning in meerdere fases. Hierbij was de bewaringstoestand steeds goed. Bijgevolg kan archeologisch onderzoek ter hoogte van het studiegebied een belangrijke bijdrage leveren aan onze kennis van de Sint-Katelijnestraat en de stad Mechelen.

Het archeologisch onderzoek zal bestaan uit een prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefputten. Hiervoor lijkt de aanleg van een tweetal proefputten, gezien de complexe stratigrafie, de meest aangewezen methode. De proefputten zullen ca. 4x4m groot zijn. Een eerste proefput wordt voorzien langs de straatzijde om een inzicht te verkrijgen in de bewoning langs de straatzijde. Een tweede proefput wordt voorzien achteraan het perceel, om inzicht te krijgen in eventuele achterliggende erven met nutsvoorzieningen en/of eventuele artisanale activiteiten.

2 PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM

2.1 AFWEGING STRATEGIE, ONDERZOEKSVRAGEN EN DOEL

Een grondige landschappelijke en archeologische analyse wijst uit dat er ter hoogte van het terrein sporen en/of vondsten te verwachten zijn van urbane bewoning en/of activiteiten vanaf de 13^{de} eeuw.

Rekening houdend met de aard van de te verwachten resten, wordt er geopteerd voor een prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van een aantal gerichte proefputten. Op deze manier krijgen we zicht op de verticale en complexe stratigrafie.

Er werd hierbij niet gekozen voor landschappelijk boren noch geofysische prospectie. Deze methoden zijn weliswaar uitstekend geschikt om landschappelijke informatie te genereren maar deze informatie kon reeds afgeleid worden uit beschikbare kaartbronnen. De methoden geven bovendien geen enkel inzicht in de aard en datering noch bewaringstoestand van de sporen.

De geplande werken zullen een impact hebben op de archeologische lagen van het bodemarchief. Het doel van dit onderzoek zal succesvol zijn bereikt als op basis van een representatieve sampling (*de facto* 12.5% oppervlakte) van het terrein door middel van proefputten voor het volledige terrein volgende onderzoeksvragen zijn beantwoord:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig en indien ja, wat is hun bewaring?
- Welke lagen zijn er aanwezig binnen het bodemarchief?
- Tot op welke diepte is het bodemarchief verstoord?
- Van welke aard zijn de sporen?
- Op welke activiteit of welke aard van bewoning wijzen de sporen?
- Uit welke periodes dateren de sporen?
- Welke zones komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?
- Kan er een link gelegd worden met andere opgravingen en vondsten in de regio?

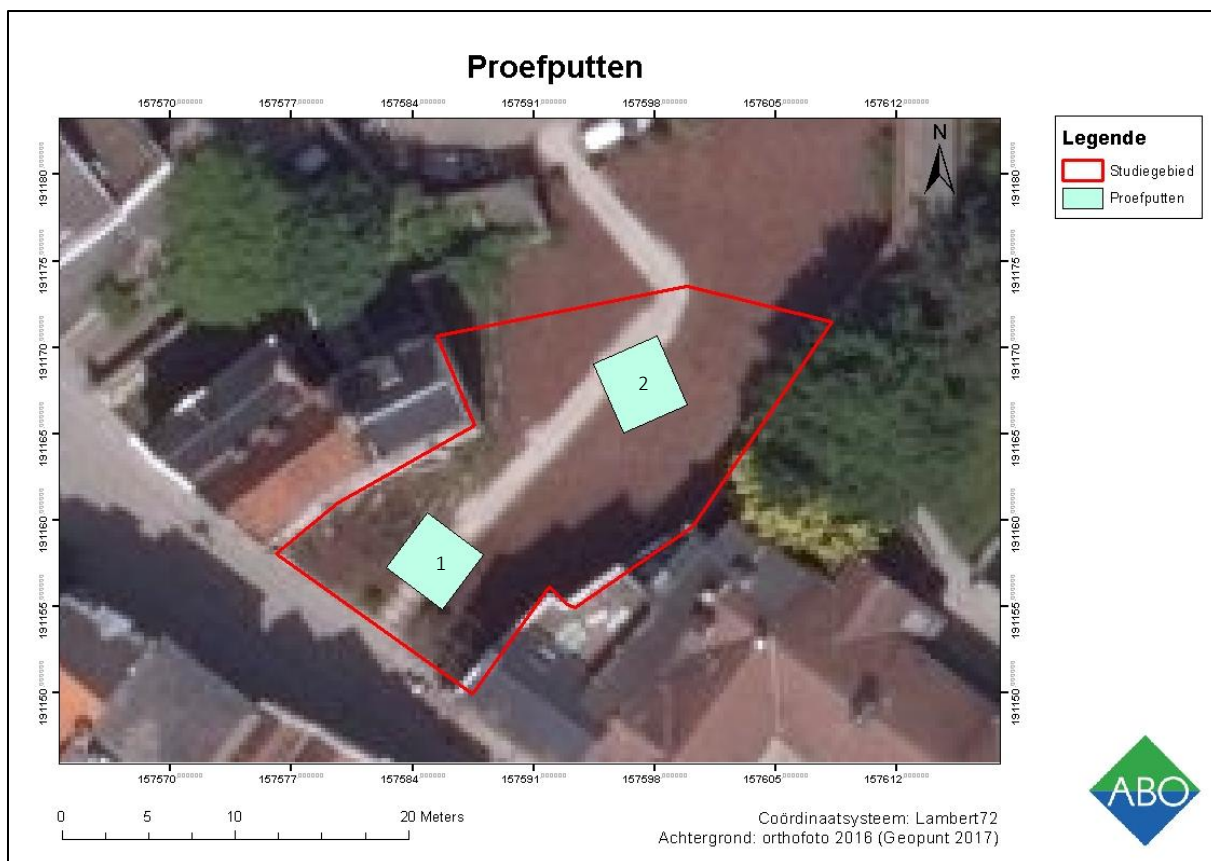
Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen zal de erkend archeoloog eventueel verder vlakdekkend onderzoek sturen.

2.2 STRATEGIE

In functie van het stratigrafisch onderzoek dienen op weloverwogen strategische locaties proefputten aangelegd te worden. De erkend archeoloog bepaald de grootte in functie van het aangetroffen spoor, maar houdt hierbij rekening met de bepalingen in de CGP (hfst. 8.6).

Hiervoor lijkt de aanleg van een twee proefputten, gezien de complexe stratigrafie, de meest aangewezen methode.

1. Er wordt een proefput van ca. 4x4m voorzien langs de straatzijde om inzicht te verkrijgen in de bewoning aan de straatzijde. Het is reeds gekend dat het breedhuis *Pen* zich hier bevond. De oriëntatie van de proefput is parallel aan de Sint-Katelijnestraat aangezien vroegere bewoning ook op deze as georiënteerd was – met name het breedhuis *Pen*.
2. Een tweede proefput wordt achteraan het perceel voorzien om inzicht te verkrijgen in eventuele achterliggende erven met nutsvoorzieningen en/of eventuele artisanale activiteiten. De proefput zal deels ter hoogte van het geplande gebouw en deels ter hoogte van de tuinaanleg gepositioneerd zijn. De oriëntatie stemt overeen met het geplande gebouw. Op deze manier kan een goed inzicht verkregen worden in de complexe stratigrafie.



Figuur 8: Plan van proefputten (Geopunt 2017)

2.2.1 AANLEG VLAK

Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven (cf. Code van Goede Praktijk). Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet enerzijds en opgravingsploeg(en) anderzijds. Er moeten maatregelen genomen worden tegen overlast door regen- en/of grondwater, die niet schadelijk zijn voor het bodemarchief.

De afgraving gebeurt door een graafmachine, met kantelbak waarvan de bakbreedte minstens 1.8 m bedraagt. Er worden kleinere graafbakken of een mini-graver voorzien om puinvullingen/ verstoringen machinaal te verwijderen. Opendgelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel. Hier wordt rekening gehouden met de veiligheidsvoorschriften met betrekking tot het graven van putten.

De proefputten worden overeenkomstig de aangetroffen sporen en structuren aangelegd in verschillende niveaus tot op de natuurlijke bodem en worden dan ook beschouwd als een beperkte opgraving. De bestaande verhardingspakketten worden weggenomen. Hierna wordt onder archeologische begeleiding laagsgewijs afgegraven. De diepte wordt bepaald door de diepte van de afdekkende lagen.

Indien meerdere vlakken moeten worden aangelegd, wordt het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer verdiept wordt. Stenen structuren worden niet uitgebroken tenzij dit noodzakelijk is voor het verder onderzoek.

2.2.2 REGISTRATIE

Alle aangetroffen sporen en structuren worden geregistreerd overeenkomstig de bepalingen van de CGP. Alle putwandprofielen worden opgeschoond en het meest relevante profiel wordt geregistreerd overeenkomstig de CGP, teneinde zoveel mogelijk informatie omtrent de aard, bewaring, stratigrafie en datering te bekomen.

Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Archeologische sporen worden na profielregistratie en staalname steeds in hun geheel uitgegraven. Kleinere structuren (o.a. greppels en paalkuilen) worden manueel uitgehaald. Diepe grachten en diepe kuilen kunnen machinaal uitgegraven worden.

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden ingezameld bij spoorbewerking. Ingezaamde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezaamde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

Muren worden in detail gedocumenteerd in functie van de identificatie van fundering en opgaand muurwerk, bouwnaden en dergelijke meer. Van muren worden enkel de omtrek, bouwnaden en eventuele negatieve indrukken ingetekend. Baksteenformaten worden genoteerd (lengte x breedte x dikte). Muren worden in hun geheel en in delen volledig gefotografeerd, frontaal, met overlapping in de foto's. Van de mortel van elke niet dateerbare muur worden stalen genomen voor datering. Indien de mortelhoutskool bevat, wordt er minstens 1 staal genomen; hierbij wordt er op gelet dat de houtskool voldoende groot is. Indien de mortel geen houtskool bevat, worden er minstens 3 stalengenomen.

Vloeren worden in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren worden minstens in hun geheel gefotografeerd. Bij een vloer met een bepaald patroon worden detailfoto's genomen met schaallat. Een vloer met decoratieve tegels dient in detail te worden ingetekend en gefotografeerd. Deze tegels (ook de niet-decoratieve wanneer ze deel uitmaken van de decoratieve vloer) moeten gerecupereerd worden en krijgen een nummer dat op het detailplan wordt aangeduid. Bij de recuperatie van de tegels worden de nodige conservatiemaatregelen in acht genomen. Alle eco- en artefacten in een opmaak laag worden ingezameld.

Indien er grachten aangetroffen worden, dienen voldoende profielen gemaakt te worden. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Ondiepe grachten worden volledig opgegraven waarbij eventuele vondsten geregistreerd worden. Het inzamelen van vondsten gebeurt per grachtsegment zodat spatiale analyse van de vondstenverspreiding mogelijk is. Bij het aantreffen van diepe en/of omvangrijke grachten (vestinggrachten, walgrachten, ...) wordt een eerste vlak aangelegd en geregistreerd op het niveau waar de insteek zichtbaar wordt. Grondsporen andere dan de gracht worden gecoupeerd en afgewerkt. De vulling van de gracht wordt onder toezicht van de veldwerk leider (machinaal) laagsgewijs (in lagen van hoogstens 5cm) verwijderd tot de maximale diepte van de gracht zichtbaar is. Daarbij wordt het vlak systematisch gecontroleerd op vondsten en gescreend met een metaaldetector. Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt. Vondsmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. Bij het verwijderen van de vulling dient tevens speciale aandacht besteed te worden aan het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen die deel uitmaakten van zowel de bouw als de werking van de gracht. Voorts

wordt de nodige aandacht besteed aan restanten van bruggen en bouwwerken die aan de gracht grensden. Op zulke plaatsen worden bijkomende monsters genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Indien de onderkant van de gracht niet bereikt kan worden, dient het grachtprofiel aangevuld te worden door middel van boringen om de 50 cm. Hierbij wordt er tot minstens 20 cm in de moederbodem geboord.

Bij het aantreffen van waterputten, beerputten, silo's en/of diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringsonderzoek. Bij het couperen van waterputten wordt er zorg voor gedragen dat de volledige waterput met insteekkuil wordt gecoupeerd, rekening houdend met de wetgeving inzake veiligheid. Indien sprake van een bewaarde bekisting of stenen mantel, dient deze vrijgelegd te worden en in detail te worden geregistreerd. Bij het couperen van beerputten, wordt de coupe op de kleinst mogelijk werkbare oppervlakte gezet opdat men de verschillende lagen goed kan onderscheiden en apart kan volgen. De bewaarde houten of stenen putstructuur zelf dient in detail geregistreerd worden betreffende de constructiewijze, de situering van het stortgat en een eventuele fasering.

Uit heterogene puin –en/of ophogingspakketten worden enkel diagnostische en/of uitzonderlijke vondsten verzameld. Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden eerst gewaardeerd (assessment).

2.2.3 RAPPORTAGE

De determinatie van de vondsten gebeurt volgens bestaande en algemeen aanvaarde typologische classificatiesystemen, met verwijzing naar het gehanteerde systeem. De resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek worden bestudeerd in relatie tot de contexten waaruit de stalen genomen zijn en de interpretaties die zijn ontstaan tijdens het veldwerk worden bijgesteld.

Het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hierboven beschreven methode dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden.

2.3 VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE GOEDE PRAKTIJK

Er is geen afwijking ten aanzien van de Code Goede Praktijk voorzien.

2.4 COMPETENTIES UITVOERDERS

In het kader van het proefputtenonderzoek dient het team te bestaan uit minstens 2 archeologen waarbij minstens één van de uitvoerende archeologen ten minste 220 werkdagen veldervaring heeft met stadskernonderzoek en beide beschikken over minstens 20 werkdagen veldervaring wat betreft proefputtenonderzoek. Gedurende het veldwerk dient een aardkundige op afroep beschikbaar te zijn op het terrein. De aardkundige moet beschikken over aantoonbare ervaring met zandleembodems.

2.5 RAMING TIMING EN KOSTPRIJS

- Terreinwerk: 6500€ (3 dagen, 2 archeologen)
- Assessment: 1000€
- Rapportage: 4500€ (2 weken)

2.6 RISICOFACTOREN

De belangrijkste risicofactoren zijn enerzijds de fysieke veiligheid tijdens het opgraven van de zones. Hier gaat het om de technische bedreigingen door het gehanteerde materiaal (groot en klein), alsook de fysieke bedreigingen die kunnen optreden bij diepe kuilen, inkalvingen,... Een risicoanalyse opgemaakt met de aannemer en een veiligheidscoördinator proberen dergelijke dreigingen uit te sluiten door alternatieven en veiligheidsmaatregelen op te stellen.

Anderzijds kunnen ook de archeologische sporen bedreigd worden, dit in grote mate door de ligging en gebrek aan sociale controle wanneer er niet gewerkt wordt. Op dat vlak zal er voor gezorgd worden dat het een afgesloten werf is door middel van afgesloten verankerde herashekkens. Tevens zullen steeds belangrijke sporen afgedekt en onttrokken aan het oog worden, of afgewerkt op de dag zelf zodat ze geen slachtoffer kunnen worden van nachtelijk vandalisme. Hierbij wordt ook het weer gemonitord en eventuele maatregelen genomen.

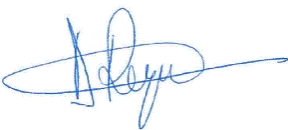
2.7 RANDVOORWAARDEN

Indien het (laatste) opgravingsvlak waarin eventuele sporen vervat zitten zich dieper bevindt dan de diepte van geplande verstoring, dan wordt een behoud in situ voorgesteld van deze archeologische sporen. Deze worden afgedekt en beschermd tegen degradatie. Het verdere grondverzet wordt vervolgens gedaan onder werfbegeleiding waarbij alle sporen die alsnog bedreigd worden, integraal worden geregistreerd en verzameld alsof het een archeologisch onderzoek betrof. Wanneer de situatie zich voordoet dat er een gezondheids- of veiligheidsrisico optreedt zullen eveneens de onderzoekshandelingen niet worden uitgevoerd.

2.8 ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE

Het archeologisch ensemble bestaat uit het geheel van archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten. Zowel het digitale als materiële ensemble zal, conform de CGP, tijdelijk bewaard worden in het depot van de afdeling archeologie van ABO nv te Gent. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de rapportering, zal het archeologisch ensemble door de erkende archeoloog worden overgedragen aan de eigenaar, het erkende onroerenderfgoeddepot of de door de eigenaar bepaalde andere bewaarplaats (CGP 31.1). Dit zal in onderling overleg met de initiatiefnemer en de Stedelijke Dienst Archeologie van Mechelen gebeuren.

3 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Didier Reynders	Director		22 juni 2017
Patrick Hambach	Director		22 juni 2017
Toon Moeskops	Business Unit Manager		22 juni 2017
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		22 juni 2017

4 BIBLIOGRAFIE

Bogemans F., 1996: Kaartblad 23: Mechelen. Toelichtingen bij de quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

CadGIS 2017: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 11 mei 2017).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2017

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2016: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 11 mei 2017)

Geopunt Vlaanderen 2017: Basiskaarten (Luchtfoto 2015, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 mei 2017).

Geopunt Vlaanderen 2017: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 mei 2017).

Geopunt Vlaanderen 2017: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 mei 2017).

Hendriks V., 2014. Opgravingen in de Sint-Romboutskathedraal te Mechelen, *Opgetekend Verleden* 6, 64-69.

Inventaris bouwkundige Erfgoed: IBE 2017

Kinnaer F., R. Ribbens, B. Robberechts, L. Troubleyn 2005: Stedelijke Dienst Archeologie. Jaarverslag 2005, Handelingen Koninklijke Kring voor Oudheidkunde, Letteren en Kunst van Mechelen, deel CIX, aflevering 1, 323-332.

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 11 mei 2017).

Robberechts B., Kinnaer F., 2009. Rapport: resultaten van het archeologisch vooronderzoek op de site van de voormalige OVAM-parking.

Swinnen M., Verbeemen J., 1993. Haarden en stookvloeren – Archeologisch onderzoek in de Koning van Engeland een 16^{de} eeuwse woning te Mechelen, *Tijdschrift Mechelse Vereniging voor Archeologie TMVA* 13, 1.

Swinnen M., Verbeemen J., 1992. Het Gulden Hoefijzer Archeologisch onderzoek van een vroeg 17^{de} eeuws Diephuis te Mechelen, *Tijdschrift Mechelse Vereniging voor Archeologie TMVA* 14, 1.

Van Ranst E & Sys C., 2000, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.