

**Herinrichting Groenmarkt, Diesterstraat,
Zoutstraat, Plankstraat en Meinstraat
Sint-Truiden**

Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek

Verslag van de Resultaten

Bureauonderzoek - 2016F151

Archeologisch waarderend booronderzoek - 2016I258

Proefputten - 2016K138



2017
Nazareth

Colofon

Initiatiefnemer: Stad Sint-Truiden
Kazernestraat 13
3800 Sint-Truiden

Opdrachtgever: Antea Group
Corda Campus – gebouw
Kempische Steenweg 293 bus 3
3500 Hasselt

Titel: Herinrichting Groenstraat, Diesterstraat, Zoutstraat, Plankstraat en Meinstraat, Sint-Truiden
Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek: **Verslag van de Resultaten**
Bureauonderzoek - 2016F151
Archeologisch waarderend booronderzoek - 2016I258
Proefputten - 2016K138

Status: definitief

Datum: juni 2016 - december 2017

Auteurs: N. Vanholme (OE/ERK/Archeoloog/2015/00086)
R. Paulussen (aardkundige)
J. Defranck (fysisch antropoloog)

Projectcodes: 2016F151 / 2016I258 / 2016K138

Raap-codes: STGR01 / STGR02 / STGR03

Projectmedewerker: C. Ryssaert (OE/ERK/Archeoloog/2015/00033)
L. Ryckebusch (Raap)
R. Paulussen (Archeopro)
J. Defranck (ABO)

Erkenning RAAP België: OE/ERK/Archeoloog/2016/00154

Wetenschappelijke ondersteuning: G. Vermeiren (Stad Gent), L. Troubleyn (Stad Mechelen)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België, Steenweg Deinze 72, 9810 Nazareth

RAAP België BVBA
Steenweg Deinze 72
9810 Nazareth
telefoon: 0498 44 16 99
E-mail: raap@raap.be

© RAAP België bvba, 2017

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

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Samenvatting voor niet gespecialiseerd publiek.....	5
1 Beschrijvend gedeelte	6
1.1 Aanleiding.....	6
1.2 Administratieve gegevens	6
1.3 Archeologische voorkennis	9
1.4 Onderzoeksvragen.....	12
1.4.1 Doelstelling.....	12
1.4.2 Randvoorwaarden	13
1.4.3 Geplande ingreep	13
1.5 Beschrijving van de werkwijze.....	19
2 Verslag van de resultaten: bureauonderzoek	21
2.1 Methode	21
2.2 Geografische situering.....	23
2.3 Huidige situatie van het projectgebied	24
2.4 Aardkundige gegevens	26
2.4.1 De Tertiairgeologische bodem	26
2.4.2 De Quartairgeologische bodem.....	26
2.4.3 Bodemkundige gegevens	28
2.4.4 Topografie	29
2.4.5 Erosie	31
2.5 Historische gegevens.....	32
2.5.1 Algemene ontwikkeling van de stad.....	32
2.5.2 Historische gebouwen langsheen het projectgebied.....	32
2.5.3 Evolutie vanaf de late 18 ^{de} eeuw aan de hand van cartografische bronnen	38
2.5.4 Evolutie vanaf de late 19 ^{de} eeuw aan de hand van cartografische bronnen	42
2.6 Archeologische gegevens	45
2.6.1 Gekende archeologische sites	45
2.6.2 Aanvullende archeologische gegevens	49
2.7 Synthese	51

3	Verslag van de resultaten: archeologisch waarderend booronderzoek	52
3.1	Methode	52
3.1.1	Algemeen.....	52
3.1.2	Wijze van uitvoering.....	52
3.1.3	Staalname en selectie van de vondsten	53
3.1.4	Randvoorwaarde	53
3.2	Landschappelijke situering	54
3.3	Doel- en vraagstelling.....	54
3.4	Assessment van het booronderzoek	55
3.4.1	Beschrijving van de boringen	55
3.4.2	Archeologische vondsten	62
3.5	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	64
3.6	Synthese	65
4	Verslag van de resultaten: proefputten	66
4.1	Beschrijvend gedeelte	66
4.1.1	Administratieve gegevens	66
4.1.2	Onderzoeksopdracht	66
4.1.3	Beschrijving van de strategie & werkwijze van het onderzoek via proefputten.....	67
4.1.4	Wijze van uitvoering.....	68
4.1.5	Selectie van vondsten en staalname	68
4.2	Assessmentrapport	69
4.2.1	Beschrijving van de profielen van het onderzochte gebied	69
4.2.2	Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	76
4.2.3	Assessment van de vondsten	97
4.2.4	Assessment van de stalen	99
4.2.5	Assessment van de menselijke resten.....	100
4.2.6	Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	103
4.2.7	Confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases 105	
4.2.8	Archeologisch verwachtingsmodel.....	106
4.2.9	Synthese	107
5	Archeologisch verwachtingsmodel.....	108
6	Invloed van de werken het archeologisch erfgoed	111
7	Verder verloop van de onderzoeksstrategie	113

8	Assessment.....	114
9	Literatuur.....	115
9.1	Uitgegeven bronnen.....	115
9.2	Onuitgegeven bronnen	115
9.3	Geraadpleegde websites	116
9.4	Lijst van de figuren	117
9.5	Lijst van de bijlages.....	120
9.5.1	Bijlages van het bureauonderzoek 2016F151	120
9.5.2	Bijlages van de boringen 2016F258.....	120
9.5.3	Bijlages van de proefputten 2016K138	120

Samenvatting voor niet gespecialiseerd publiek

In opdracht van Antea Group, heeft RAAP België een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het kader van de herinrichting van enkele straten in het stadscentrum. De initiatiefnemer is de stad Sint-Truiden. Het doel van dit onderzoek was na te gaan of er kans is op aanwezigheid van historisch waardevolle archeologische resten. Hierbij zijn gegevens verzameld over de geografische, landschappelijke, historische en archeologische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed en welke maatregelen er dienen te worden genomen in functie van eventueel verder onderzoek van de archeologische gegevens.

Het vooronderzoek omvat een bureaustudie, een waarderend archeologisch booronderzoek en een vooronderzoek door middel van twee proefputten. Door de resultaten van deze drie onderzoeksmethodes met elkaar te koppelen was het mogelijk om een goede inschatting te maken van het aanwezige archeologisch erfgoed op de Groenmarkt en de omliggende straten.

Het belang van het plangebied hangt nauw samen met zijn specifieke ligging binnen het historische hart van Sint-Truiden. De zone bevindt zich tussen de Sint-Trudo abdij, de Onze-Lieve-Vrouw-kerk en het oude stadhuis. Landschappelijk gezien ligt het plangebied op de flank van de vallei van de Cicindria. Archeologisch gezien mag een zeer rijk bodemarchief worden verwacht:

- De aanwezigheid van een kerkhof ten noordwesten van de OLV-kerk, en dit over een groot deel van het plein
- Aanwezigheid van begraving ten zuiden van de abdij
- Resten van de klerkenkapel nabij de OLV-kerk
- Aanbouwen tegen de westertoren en gevel van de OLV-kerk
- Funderingen van gebouwtje(s) op het plein
- Een atrium (met begraving?) en funderingen van huisjes rondom de abdijtoren
- Oude niveaus onder straten en plein
- Resten van de Zouw, een oude grens tussen het abtelijke en het prins-bisschoppelijke gebied
- Oude overwelvingsfases van de Cicindria en aanzetten van bruggen

De invloed van de voorziene werken op deze archeologische resten is zeer groot.

Omwille van deze gegevens wordt een archeologisch onderzoek voorafgaand de werken geadviseerd.

1 Beschrijvend gedeelte

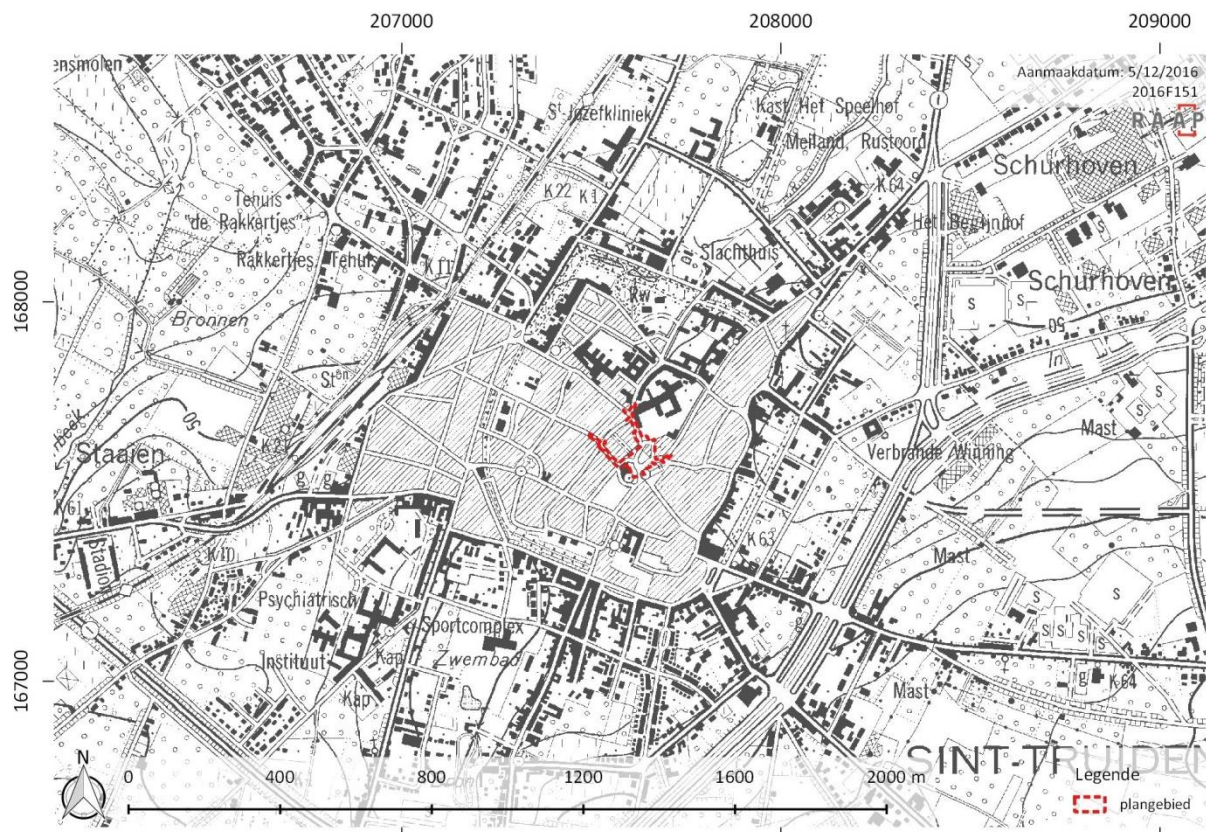
1.1 Aanleiding

De stad Sint-Truiden start wellicht in 2018 met de heraanleg van een zone binnen de stadskern. Het gaat meer bepaald om de Groenmarkt en delen van de Diesterstraat, de Zoutstraat, de Plankaartstraat en de Meinstraat. Het ontwerp en de projectopvolging worden uitgevoerd Antea Group (vestiging Hasselt). De vernieuwing van de markt en straten gaat gepaard met het werkzaamheden aan het rioleringsnetwerk. Het plangebied valt binnen een door de overheid erkende 'archeologische zone' en omvat een oppervlak van ca. 7800 m². Conform het nieuwe Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 dient hiervoor een archeologienota te worden aangeleverd.

1.2 Administratieve gegevens

- Projectcodes: 2016F151 / 2016I258 / 2016K138
- *type onderzoek*: bureauonderzoek / archeologisch waarderend booronderzoek / proefputten
- *onderzoekskader*: opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een bouwvergunning
- *Initiatiefnemer*: Stad Sint-Truiden, Kazernestraat 13, 3800 Sint-Truiden
- *Opdrachtgever*: Antea Group, Corda Campus - gebouw, Kempische Steenweg 293 bus 3, 3500 Hasselt
- *Betrokken erkend archeoloog*: Nele Vanholme (OE/ERK/Archeoloog/2015/00086)
- *Betrokken aardkundige*: Rob Paulussen (Archeopro)
- *Betrokken fysisch antropoloog*: Jelle Defranck (ABO)
- *Titel*: Herinrichting Groenstraat, Diesterstraat, Zoutstraat, Plankstraat en Meinstraat, Sint-Truiden - Archeologienota
- *naam plangebied*: Groenstraat, Diesterstraat, Zoutstraat, Plankstraat en Meinstraat
- *plaats*: Sint-Truiden
- *gemeente*: Sint-Truiden
- *provincie*: Limburg

- *kadastrale gegevens*: Afdeling 1, sectie H, blad 3 en 6, zondernummer (openbaar domein)
- *oppervlakte plangebied*: ca. 7800 m²
- *lambertcoördinaten volledig projectgebied(X/Y)*:
Noordoost: 207 617,03 m / 167 730,67m
zuidoost: 207 708,17m / 167 591 591,79m
zuidwest: 207 610,47m / 167 536,98m
noordwest: 207 516,86m / 167 627,01m
- *Relevante termen thesauri*:
bureauonderzoek, booronderzoek, proefputten, historische stadskern, inhumatie
- *Uitvoeringstermijn*: Juli 2016 - april 2017
- *Nummer van wettelijk depot*: n.v.t.
- *Gewestplan*: woongebied met cultureel, historische en/of culturele waarde
- *Uitvoeringstermijn*: Bureauonderzoek 24/06/2016 - 2/07/2016
Booronderzoek 11/10/2016 - 11/10/2016
Proefputten 21/11/2016 - 24/11/2016
Uitwerking archeologienota 02/12/2016 – 20/04/2017



figuur 1 Aanduiding van het plangebied op de topografische kaart (www.geopunt.be) (1:20 000)



1.3 Archeologische voorkennis

- De historische stadskern van Sint-Truiden is vastgesteld als archeologische zone (ID 11920) (19/02/2016).¹
- De historische stadskern van Sint-Truiden is opgenomen in de lijst van historische stadskernen (ID: 140054)(19/02/2016).²
- De Sint-Trudo abdij is sinds 16 februari 2017 voorlopig beschermd als archeologische site (ID15054).³
- In mei 2017 vonden er archeologische opgravingen plaats op het Heilig Hartplein, aan de andere zijde van de kerk. De aanleiding van het onderzoek was de herinrichting van het plein waarbij eveneens riolering wordt aangelegd.⁴ De voorlopige resultaten werden neergeschreven in een tussentijds verslag.

- Gekende Verstoorde zones: Bestaande leidingen:

Op 28 augustus 2016 zijn de KLIP-plannen opgevraagd bij AGIV. Aan de hand hiervan kan worden afgeleid dat alle nutsleidingen in de Groenstraat langsheen de rooilijn van de huizen zijn gelegen (onder het voetpad), en dus buiten de zone die zal worden verstoord.

Het aantal leidingen onder plein is beperkt. Dwars overheen de Groenmarkt loopt een telecommunicatiekabel. Eveneens zijn twee mantelbuizen aanwezig waarvan één vanaf de noordelijke hoek van het stadhuis tot aan de Plankstraat loopt, en een tweede die wat meer zuidelijk gelegen is. Langsheen de noordelijk gevel van de OLV-kerk lopen een waterleiding en een telecommunicatiekabel. Tussen het stadhuis en de kerk loopt eveneens een gasleiding.

In de Diesterstraat is een groot aantal distributieleidingen gelegen. Dit is ook het geval voor de Plankstraat.

De bestaande rioleringen liggen in de verschillen straten centraal.

De plaatsen waar de nutsleidingen zijn gelegen hebben tot zekere diepte verstoringen teweeggebracht. Het is moeilijk in te schatten hoe groot de verstoring is. Voor de waterleidingen bedraagt deze in normale omstandigheden 1m.⁵ Voor de huidige riolering kan worden aangenomen dat deze dieper zijn gelegen.

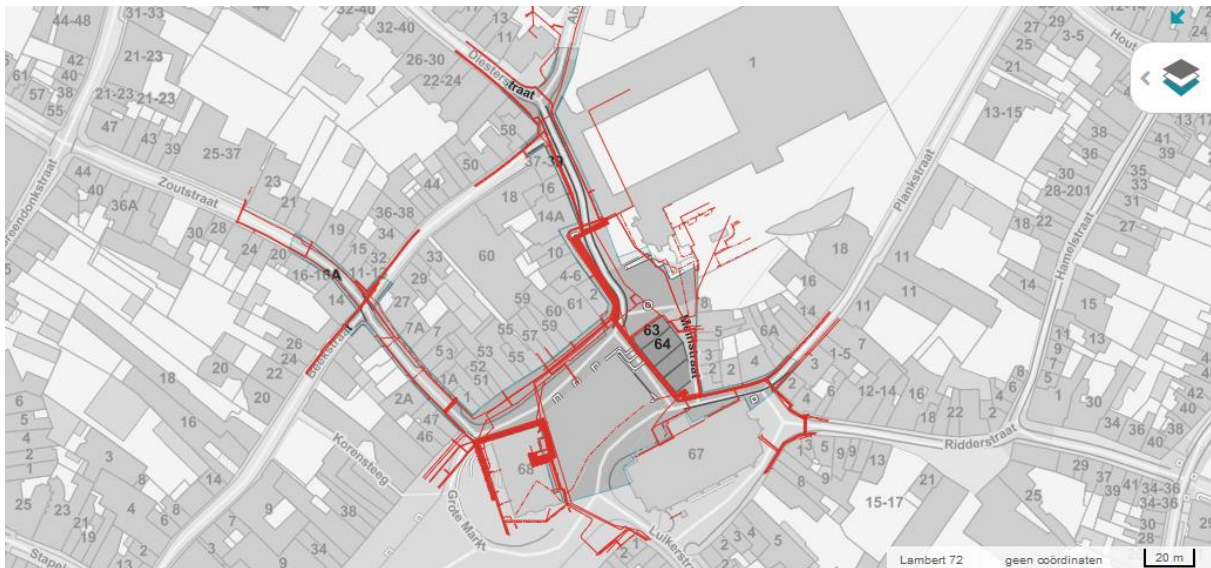
¹ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/11920>

² <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140054>

³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/15054>

⁴ Hoebreckx, 2017.

⁵ Begeleidende brief van 'De watergroep' naar aanleiding van de aanvraag van de KLIPplannen.



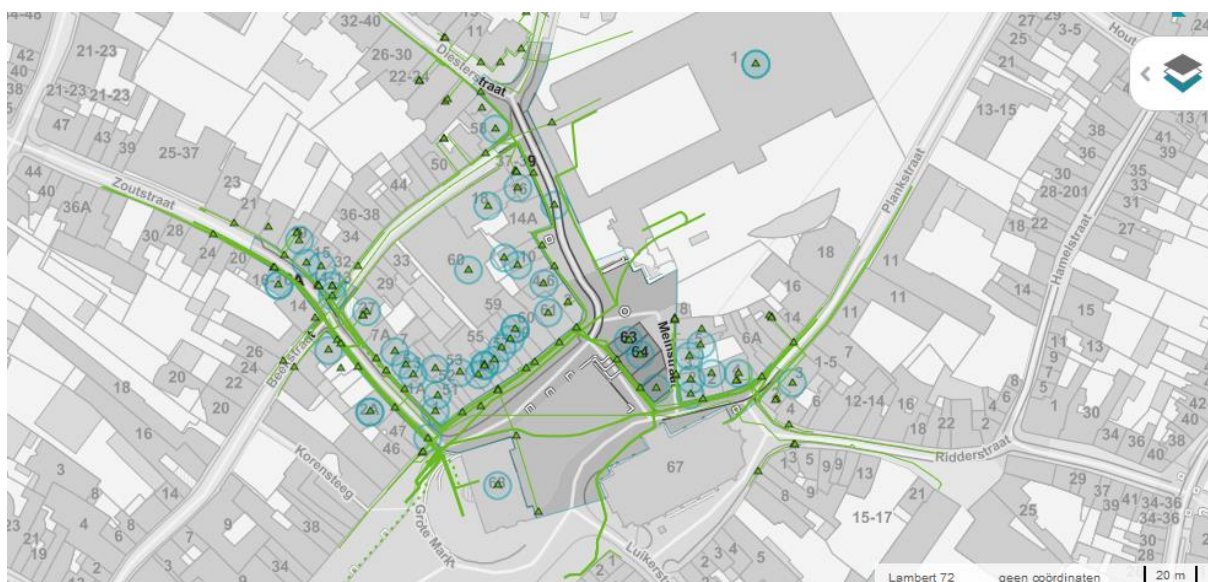
figuur 3 Ligging van elektriciteitskabels (klip.agiv.be). (augustus 2016)



figuur 4 Ligging van gasleidingen (klip.agiv.be). (augustus 2016)



figuur 5 Ligging van de huidige rioleringen (klip.agiv.be). (augustus 2016)



figuur 6 Ligging van communicatieleidingen (klip.agiv.be). (augustus 2016)



figuur 7 Ligging van waterleidingen (klip.agiv.be). (augustus 2016)

1.4 Onderzoeksvragen

1.4.1 Doelstelling

Het doel van dit vooronderzoek is na te gaan of er archeologisch erfgoed is bewaard in de bodem, wat de karakteristieken zijn en de bewaringstoestand is. Ook de waarde van de betreffende sporen dient te worden ingeschat. Eveneens wordt nagegaan in hoever de werken invloed zullen hebben op deze sporen. Indien noodzakelijk volgt hieruit een onderbouwd vervolgtraject, en dient een programma van maatregelen te worden uitgeschreven met aanbevelen tot vervolgonderzoek of het voorstellen van maatregelen voor behoud *in situ*.

De specifieke doelstellingen binnen dit onderzoek zijn:

- Het bepalen van de genese van het landschap waarbinnen het betreffende plangebied zich bevindt
- Het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid of kans tot aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied
- Het identificeren en waarderen van de archeologische sporen: hierbij wordt de aard, bewaringstoestand en hun ouderdom in kaart gebracht, en deze gewaardeerd in hun ruimere omgeving (zowel geografisch als historisch)
- Het afbakenen van eventuele verstoorde zones
- De impact van de voorziene werken op het mogelijk archeologisch erfgoed inschatten
- Indien dit noodzakelijk zou blijken, het aanbevelen tot verdere onderzoeksstrategieën en/of het voorstellen van maatregelen voor behoud *in situ*

1.4.1.1 *Wetenschappelijke vraagstelling*

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

- Wat is de historie van dit stadsdeel?
- Wat is er gekend over archeologische bewaarde relictten in de bodem?
- Wat is de graad van verstoring van de bodem in de straten en op het plein?
- Wat is de impact van de voorziene werken op de bodem op de verschillende plaatsen overheen het traject?
- Wat is de kans op het aantreffen van archeologische sporen tijdens de werkzaamheden?
- Is er kans op het aantreffen van skeletten en wat is het areaal van het oude kerkhof?
- Lag de rooilijn in de verschillende straten steeds op dezelfde plaats?
- Met welk archeologisch traject kan de meeste informatie worden gewonnen over de bodemopbouw en de bewaringstoestand van archeologische sporen?
- Hoe kan bijkomend onderzoek het best worden ingepland binnen het programma van de voorziene werkzaamheden?

1.4.2 Randvoorwaarden

Het vooronderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen en de structuur van de Code van Goede Praktijk 1.0. Tijdens het onderzoek werd de code aangepast door het bevoegd agentschap (versie 2.0). Deze aanpassingen werden **niet** doorgevoerd in onderstaand document. Het agentschap Onroerend Erfgoed verzekert een overgangperiode waarbij versie 1.0 tijdelijk kan worden aangehouden.⁶

1.4.3 Geplande ingreep

De stad Sint-Truiden plant de heraanleg van de Groenmarkt en zijn omliggende straten. Dit gaat gepaard met het plaatsen van nieuwe rioleringen van het type RWA (regenwaterafvoer). Enkel in de Plankstraat en de Meinstraat worden leidingen voorzien voor DWA riolering (droogweerafvoer). Plannen inzake de uitvoeringswijze kunnen worden geraadpleegd in bijlage 1.

1.4.3.1 Heraanleg van de Groenmarkt en de omliggende straten

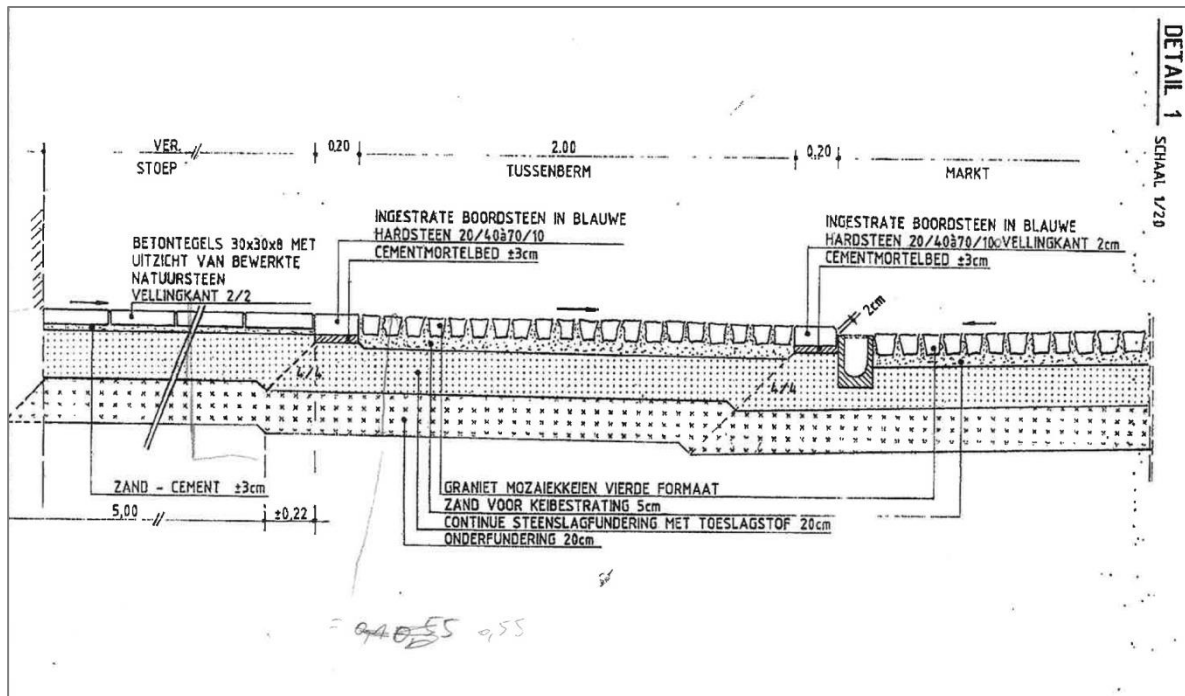
Voor de heraanleg van de straten zal het huidige wegdek worden opgebroken tot -0,70m onder het huidige niveau. Uit werkzaamheden die plaatsvonden op de Grote Markt bleek het straatniveau op een ca. -0,65m dikke gelaagde fundering te liggen (op dit niveau werd geotextiel aangetroffen).⁷ Er wordt aangenomen dat dit sterk gelijkaardig is voor het plangebied. Een oude doorsnede uit de jaren '90 uit de 20^{ste} eeuw die werd opgesteld in functie van de toenmalige heraanleg wijst op een straatfundering van zeker 50 cm (figuur 8).

Bij de voorziene heraanleg van het nieuwe wegdek zal voor de straten de hoogte van het nieuwe loopniveau niet sterk verschillen met de huidige hoogte. Enkel voor de Groenmarkt zal een grotere aanpassing gebeuren: de trappen worden verwijderd en het plein wordt op één, weliswaar licht hellend, niveau gebracht. Dit is zichtbaar in bijlage 5, in de profielen 7, 8, 9, 16 en 17. Plaatselijk zal zo het huidige loopvlak maximaal 40cm worden verdiept tot het gewenste nieuwe niveau. Voor de aanleg van het plein dient dit ook te worden afgegraven (ca. 0,60m tot 0,80m onder het huidige niveau).

De plannen van de toekomstige situatie met bijhorende lengte- en dwarsdoorsnede zijn terug te vinden in bijlage 1.

⁶ Communicatie per mail op 15 december 2016.

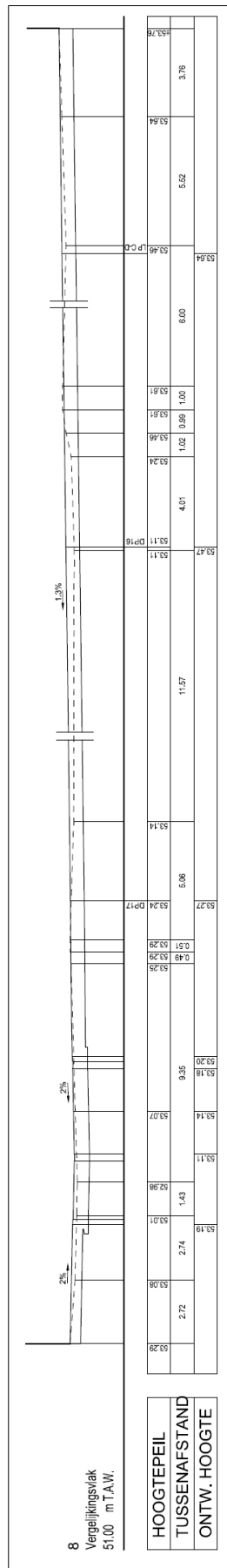
⁷ Devroe, Van den Oever, Terryn & Vanden Borre, 2014, 23
en mondelinge informatie van P. Kinnart (Antea Group)



figuur 8 Typedwarsprofiel van de Zoutstraat en de Diesterstraat, zoals aangelegd in de jaren '90 van de 20^{ste} eeuw. De bestaande straatfundering is hierop ca. 50cm. (plan verkregen van Antea Group).



figuur 9 Plangebied van de voorzienene werkzaamheden: toekomstige situatie (bron: Antea Group). Centraal op het plein is niet de meest recente ontwerpversie van de fontein weergegeven.



figuur 10 Een dwarsdoorsnede (doorsnede 8, voor de situering zie figuur 9) op het plein geeft het huidige niveau aan (stippellijn) en de geplande situatie (volle lijn).

1.4.3.2 Realisatie van een fontein

Binnen het plein wordt een fontein voorzien (figuur 12 Situering van de nieuw aan te leggen rioleringen ten opzichte van de oude. Centraal op het plein is de fontein weergegeven. (bron: www.geopunt.be en plannen verkregen door Antea Group) (1:1100). Het betreft een trapeziumvormige constructie met een oppervlakte van 390m². Binnen deze vierhoek zullen verschillende fonteingaten komen te liggen. De opbouw van de fontein is nog niet exact gekend. Voor de realisatie is er een uitgraving voorzien van ca. 0,80m tot 0,90m diep.

1.4.3.3 Plaatsen van nieuw rioleringen

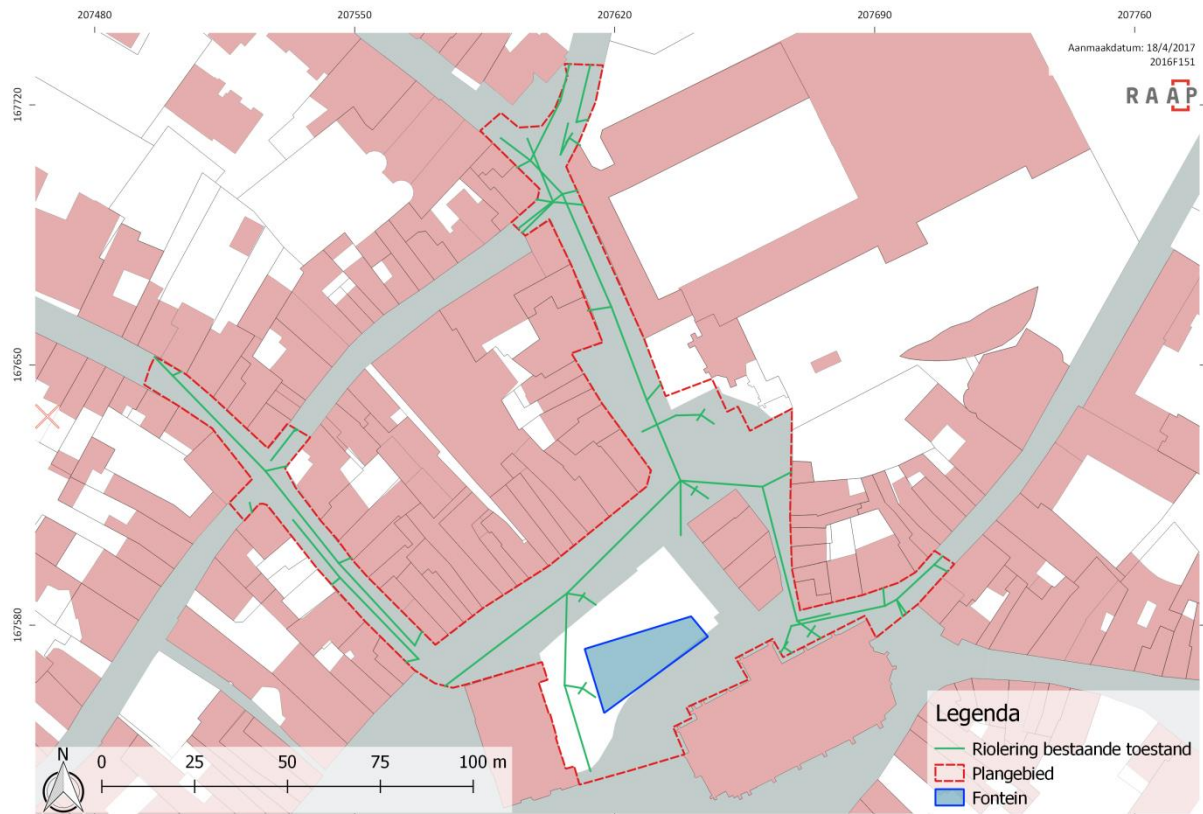
Na het opbreken van de straat worden nieuwe rioleringen geplaatst. Op figuur 12 en in bijlage 1.4 wordt de ligging van het nieuwe rioleringsstelsel weergegeven. Enkel in de Zoutstraat worden er geen nieuwe rioleringsbuizen geplaatst. Het totaal aantal meter nieuwe riolering is ca. 330m. Voor de aanleg zal een sleuf worden uitgegraven van ca. 2,5m diep ten opzichte van het huidige maaiveld. De diepte in TAW hangt sterk af van plaats tot plaats, er is immers een hoogteverschil van bijna 4m tussen het hoogste punt op de Groenmarkt (put R04 = 53,50m TAW) en het laagste punt (put R01= 48,32m TAW) (zie lager). Bij de aanleg van de riolering wordt in functie van de stabiliteit binnen een metalen constructie gewerkt die de wanden dient te verstevigen.

Het rioleringsstelsel wordt voorzien van 16 inspectieputten (R01 tem R16). Deze putten zullen een buitendiameter hebben van 1,5m en gaan eveneens 2,5m diep ten opzichte van het huidige maaiveld. Op het plan in bijlage 1.4 worden de dieptes van de bodem van de putten in TAW weergegeven.

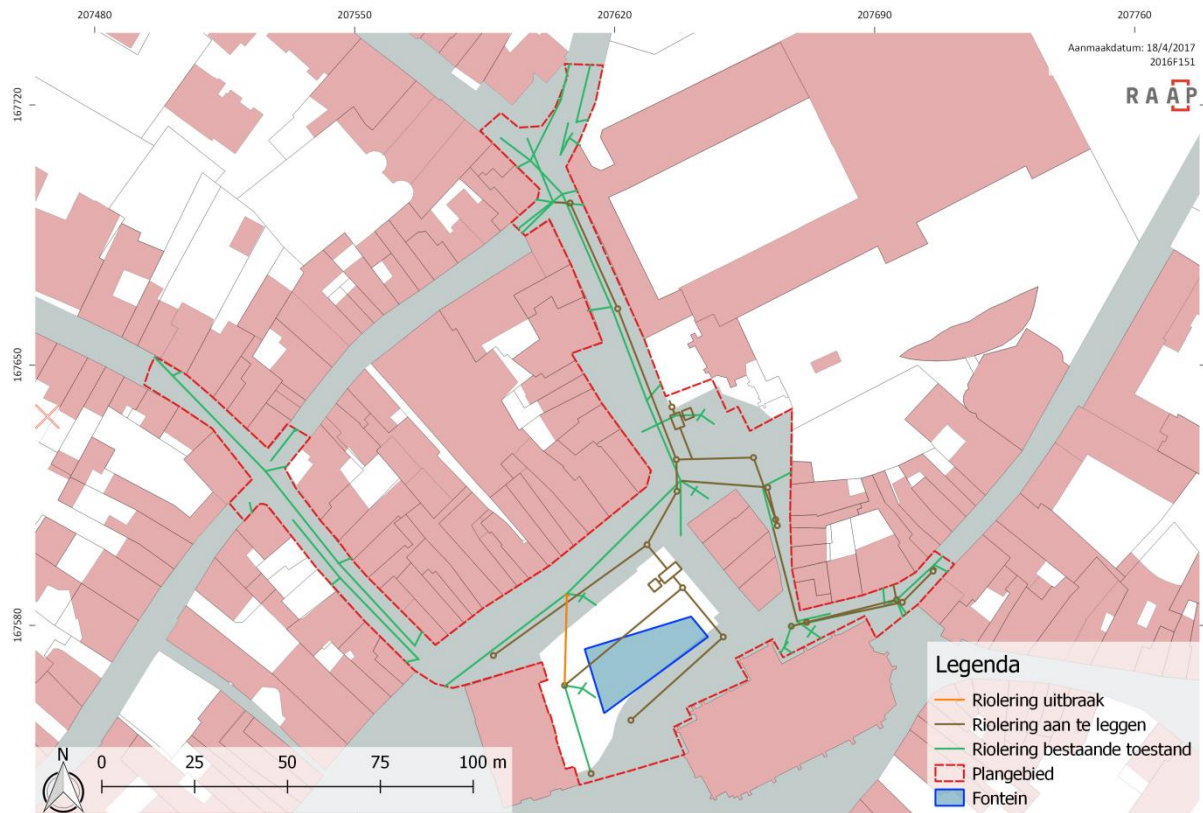
Voor elk huis wordt ook een nieuwe aansluiting op het nieuwe rioleringsnet voorzien. Deze komen op dezelfde uitgraving als de huidige aansluitingen.

Het rioleringstracé komt naast het gabarit van het bestaande rioleringsstelsel te liggen. Enkel in de Plankstraat en in de Meinstraat wordt deels in het huidige gabarit gelegd. In deze zone wordt gebruik gemaakt van de bestaande inspectie putten voor de aansluiting van de nieuwe buizen.

Zowel op de Groenmarkt als op het plein voor de abdijtoren worden er een controlekelder (2,6 x 2,6m) en een waterput (2,6 x 6 of 4m) voorzien.



figuur 11 Bestaande rioleringsnet binnen het plangebied. De fontein behoort tot het realisatieplan. (bron: www.geopunt.be en plannen verkregen door Antea Group) (1:1100).



figuur 12 Situering van de nieuw aan te leggen rioleringen ten opzichte van de oude. Centraal op het plein is de fontein weergegeven. (bron: www.geopunt.be en plannen verkregen door Antea Group) (1:1100).

1.4.3.4 Bestaande nutsleidingen en rioleringen

Aan de hand van de bouw- en KLIPplannen kan worden afgeleid dat alle nutsleidingen langsheen de rooilijn van de huizen zijn gelegen. Geen enkel kruist he of ligt in de nabijheid van de kerk. De plannen van de bestaande leidingen werden opgenomen in het hoofdstuk 1.3 bestaande toestand, en kunnen worden geraadpleegd in de bijlage 1.6.

De bestaande rioleringen liggen in de verschillende straten vrij centraal onder het wegdek. Zoals reeds vermeld, komen de nieuwe buizen naast de huidige te liggen. Enkel in de Plankstraat en deels op het Abdijplein wordt hetzelfde gabarit behouden.

Slechts op één plaats wordt de bestaande riolering uitgebroken. Het gaat om een deel gelegen ten oosten van het stadhuis, over een afstand van 58m (figuur 12).

1.5 Beschrijving van de werkwijze

Voor archeologienota werd gestart met een vooronderzoek door middel van een bureauonderzoek. Door de specifieke ligging van het plangebied in een specifieke in een historisch stadscentrum en dus in een gebied met hoge densiteit aan bebouwing werd er bijzondere aandacht besteed aan de ontwikkeling van de stadskern.

Na afronding van het bureauonderzoek werd de afweging gemaakt of verder vooronderzoek noodzakelijk is geacht en welke onderzoekstrategie hiervoor aangewezen is. Het was niet mogelijk om door middel van het bureauonderzoek de vele onderzoeksvragen te beantwoorden en een juiste inschatting te maken omtrent de aanwezigheid van archeologische sporen, de diepte, de aard en de bewaringstoestand. Hierdoor kon een gedetailleerd programma van maatregelen niet worden opgesteld zonder bijkomend onderzoek.

Als eerste werd vooronderzoek zonder ingreep in de bodem overwogen. Volgende onderzoeksmethodes werden echter niet weerhouden:

- Een veldprospectie: is binnen een stadskern niet mogelijk
- Geofysisch onderzoek: deze onderzoeksmethode wordt hier niet weerhouden. Deze methode levert namelijk pas duidelijke resultaten op wanneer er een contrast is tussen geroerde en ongeroerde bodem. In het centrum van een stad is er te weinig contrast om een duidelijk beeld te verkrijgen. De vele verstoringen onder het plein en de straten (door de huidige nutsleidingen, maar ook door het verstoorte pakket onder de straat en het plein) zullen te veel invloed op de metingen hebben, waardoor duidelijke resultaten uitblijven. Eveneens zullen vragen over de aanwezige stratigrafie niet worden beantwoord. Daarnaast bevinden zich op het terrein tal van obstakels (vuilbakken, trappen, lantaarnpalen, ...), waardoor het onderzoek wordt bemoeilijkt. Eveneens dient het plein autovrij te worden gemaakt en de straten verkeersvrij. Praktisch gezien brengt dit heel wat problemen met zich mee, dit in tegenstelling tot de vooropgestelde onderzoeksmethodes.
- landschappelijke boringen: de vraagstellingen hebben in mindere mate betrekking tot het aanwezige landschap, het nagaan van de (natuurlijke) bodemopbouw of de bewaring en gaafheid van oude bodems.

Om antwoord te krijgen op de onderzoeksvragen zijn volgende onderzoeksmethodes met ingreep in de bodem weerhouden:

- een waarderend archeologisch booronderzoek
- een vooronderzoek door middel van proefputten

Deze waren complementair en dienen beide te worden uitgevoerd. Met het booronderzoek werd getracht over het hele plangebied de stratigrafie in kaart te brengen.

Het booronderzoek had als doel:

- de stratigrafie van de bodem na te gaan, en dit zowel over een lengte- en breedte-as van het plein, en in de as van de Diesterstraat
- de graad van verstoring te bepalen, en na te gaan op welke diepte zich het eerste archeologisch niveau bevindt
- nagaan of er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn
- nagaan of er oude bodems zijn bewaard en wat hun gaafheid is
- het areaal van het kerkhof grof af te bakenen⁸
- checken wat de verstoringsgraad in de Meinstraat is, en of hier alsnog kans is tot het aantreffen van archeologie. Dit omdat in de lijn met de oude rioleringen, 2 nieuwe tracés worden gerealiseerd, en de geplande vergravingen groter zijn dan de verstoringen van het huidig stelsel.

Het doel van de proefputten was:

- een goede inschatting maken van de stratigrafie op het plein
- zicht krijgen op mogelijk inhumaties en het aantal niveaus van inhumaties en de bewaringstoestand van de skeletten
- een schatting kunnen maken van het aantal skeletten dat kan worden aangetroffen tijdens de voorziene werken
- de bewaringstoestand van de oude kapel op het plein inschatten.
- Het opstellen van referentieprofielen die kunnen vergeleken worden met de stratigrafie vastgesteld in de boringen.

Na beide onderzoeken werd een antwoord verkregen op de onderzoeksvragen en kon worden overgegaan tot het opstellen van de archeologienota en het programma van maatregelen.

⁸ Verwacht wordt dat er een verschil is in stratigrafie tussen de bodem die eeuwen als kerkhof is gebruikt, en de zones errond, die als plein/straat zijn gebruikt. Bij een eerder opgraving, uitgevoerd en uitgewerkt door de betrokken erkende archeologen was een duidelijk verschil in bodemopbouw te merken. Dit verschil zal zeker in boorprofielen worden herkend.

(Ryssaert, De Beenhouwer, Arckens & Vanholme, 2017.)

2 Verslag van de resultaten: bureauonderzoek

2.1 Methode

Dit bureauonderzoek dient om op basis van verschillende bronnen inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en het gebruik van het projectgebied en zijn omgeving in de loop van de tijd. Met behulp van deze gegevens wordt een specifieke archeologische verwachting opgesteld.

Voor de algemene geschiedenis van Sint-Truiden werd gebruik gemaakt van enkele standaardwerken (terug te vinden in de literatuurlijst) en is informatie opgezocht in de databank van het agentschap Onroerend Erfgoed.⁹ Dit deel is doelbewust vrij beknopt weergegeven, maar met de nodige aandacht voor het belang van het onderzoeksgebied binnen Sint-Truiden. Het historisch onderzoek focust zich voornamelijk op het betreffende plangebied.

Voor het onderzoek van dit deelgebied binnen de stad is voornamelijk gebruik gemaakt van een reeks recent uitgevoerde archeologische bureaustudies en archeologische (voor)onderzoeken op of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Het gaat meer bepaald over een gedetailleerde studie van de abdij¹⁰, een bureauonderzoek van het Heilig-Hartplein en de Luikerstraat¹¹, een bureauonderzoek over de Grote Markt met aansluitend de aanleg van een proefput¹², een beperkt vooronderzoek in de Onze-Lieve-Vrouwekerk¹³, een onderzoek in de kelders van het Stadhuis¹⁴ en een opgraving op het Heilig Hartplein, aan de andere zijde van de kerk¹⁵. Naast de informatie over het specifieke onderwerp, worden er in deze rapporten rechtstreeks of onrechtstreeks gegevens aangehaald over de Groenmarkt en zijn omgeving. De vermelde rapporten omvatten in de meeste gevallen ook een archiefonderzoek met bijhorende iconografisch materiaal. Voor deze bureaustudie is voornamelijk gebruik gemaakt van de informatie over archeologische bevindingen.

Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal werd de website Geopunt¹⁶ geraadpleegd. Geopunt is een centrale website die vrijwel alle bestaande geografische overheidsinformatie ontsluit. Zo werd voor het bekomen van de kadasterinformatie gebruik gemaakt van het Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen dat via deze weg door AGIV aangeboden wordt. De kaarten die specifiek binnen deze studie geraadpleegd werden wat topografie, landschap en bodemkunde betreft, zijn de topografische kaart, tertiair en quartair geologische kaarten, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart en het digitale terreinmodel Vlaanderen. De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie die beschikbaar gesteld wordt via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.¹⁷ Voor het historische luik werden historische kaarten en luchtfoto's

⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

¹⁰ De Winter, 2010.

¹¹ Van de Staey & De Winter, 2015

¹² Devroe, van den Oever, Terryn & Vanden Borre, 2014.

¹³ Smeets, 2013.

¹⁴ Driesen, Steegmans, Senica & Lauwers, 2009.

¹⁵ Hoebreckx, 2017.

¹⁶ <http://www.geopunt.be>

¹⁷ <https://dov.vlaanderen.be>

geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius.¹⁸ Cartesius is een online databank die kaartmateriaal en luchtfoto's van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut), de KBR (Koninklijke Bibliotheek van België) en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika bundelt. Daarnaast werd beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed¹⁹ voor de geschiedenis van de regio waar het projectgebied zich bevindt.

De CAI (Centraal Archeologische Inventaris)²⁰ was de belangrijkste bron van informatie wat betreft het archeologisch kader waarbinnen het projectgebied wordt geplaatst. Er kon geen bijkomende informatie gevonden worden over eventueel recenter archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied.

Voor het aanmaken van het kaartmateriaal werd het programma QGIS gebruikt, een geografisch informatiesysteem. In de mate van het mogelijke werd zoveel mogelijk van het relevante cartografische materiaal ingeladen in het programma om op deze manier zoveel mogelijk van het kaartmateriaal te genereren dat in deze bureaustudie gebruikt wordt. Hierbij werd telkens het projectgebied geprojecteerd of aangeduid op de onderliggende kaarten.

Enkele historische kaarten en gegevens werden aangeleverd door de heer Willem Driesen (Stad Sint-Truiden). Informatie omtrent de oude opgraving in 1995 werd verkregen via de heer Marc Duser (geschied- en Oudheidkundige kring van Sint-Truiden).

Voor de technische aspecten en de gegevens omtrent de geplande werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen door Antea Group. Deze kunnen worden geraadpleegd in de verschillende bijlagen. De plannen zijn toegelicht door de heer Pol Kinnart en de heer Filip Carrette (Antea Group). Om zicht te krijgen op de impact van de werken op de bodem en het archeologisch erfgoed zijn de historische plannen in relatie gebracht met de bouwplannen.

Aan de hand van hierboven opgesomde bronnen kon genoeg informatie worden vergaard over de historiek van het plangebied en de historische gebouwen rond de Groenmarkt, en eveneens een goede inschatting worden gemaakt van het archeologisch potentieel. Daarom werd het niet nodig geacht om een bijkomend archiefonderzoek uit te voeren voor deze archeologienota. De vragen die niet door middel van dit bureauonderzoek konden worden beantwoord, zullen niet (of niet geheel) kunnen worden beantwoord door een bijkomend archiefonderzoek.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

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

¹⁸ <http://www.cartesius.be>

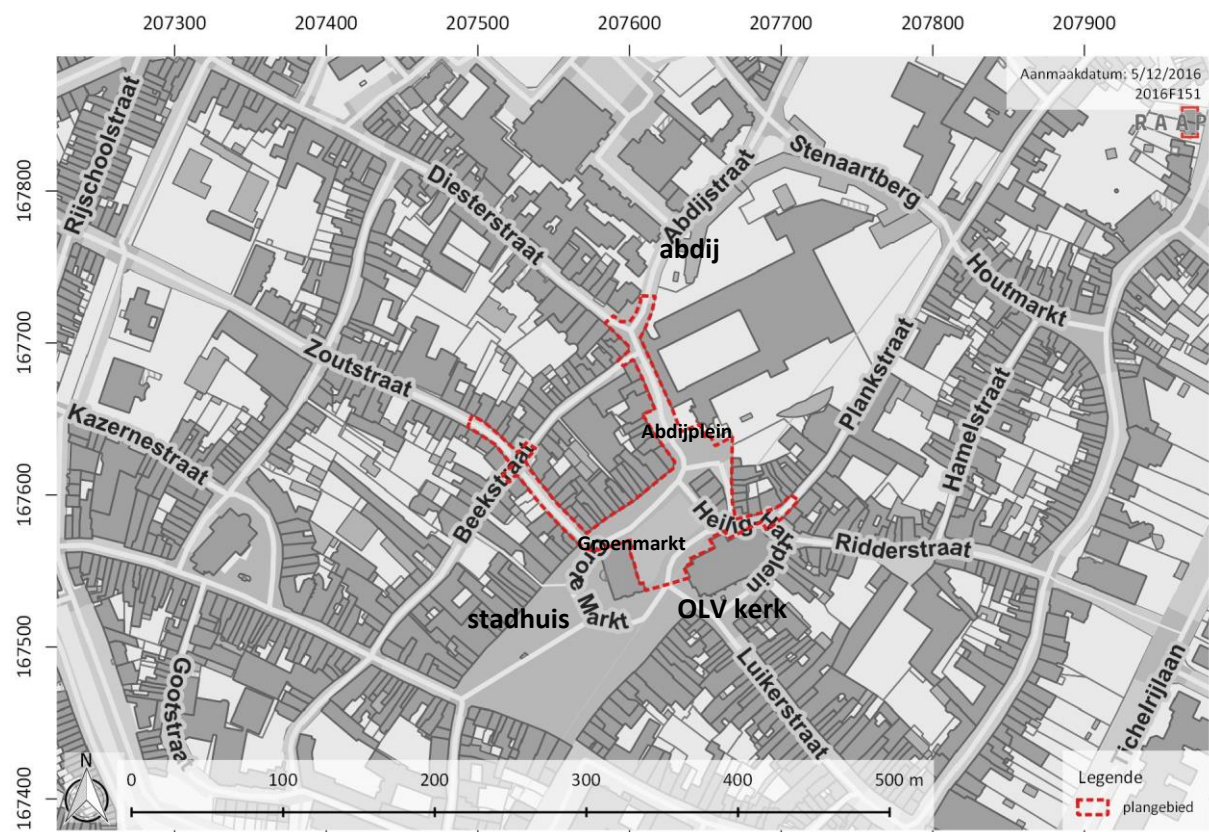
¹⁹ <https://inventaris.onroenderfgoed.be>

²⁰ <https://cai.onroenderfgoed.be>

2.2 Geografische situering

De projectgebied is gelegen in het centrum van de stad Sint-Truiden (prov. Limburg). Het grootste deel ervan bestaat uit de Groenmarkt, het plein gelegen tussen het stadhuis en de Onze-Lieve-Vrouwkerk. Dit plein maakt deel uit van de Grote Markt. Het projectgebied loopt verder door naar het Abdijplein en de Meinstraat. Tussen de Groenmarkt en de Meinstaat is een vrijstaand huizenblok aanwezig. Verder naar het noorden toe zal ook de Diesterstraat worden heraangelegd, en dit tot aan het kruispunt met de Beekstraat en de Abdijstraat. In het westen reiken de werken tot Zoutstraat, en dit tot en met het kruispunt met de Beekstraat. In het oosten wordt een deel van de Plankstraat heraangelegd.

Het plangebied is gelegen langs- en overheen de beek Cicindria. In de binnenstad is deze voor een groot deel overwelfd en niet zichtbaar in het straatbeeld.



figuur 13 Situering van het plangebied te Sint-Truiden (projectie op de GRB-kaart) (www.geopunt.be) (1:10 000).

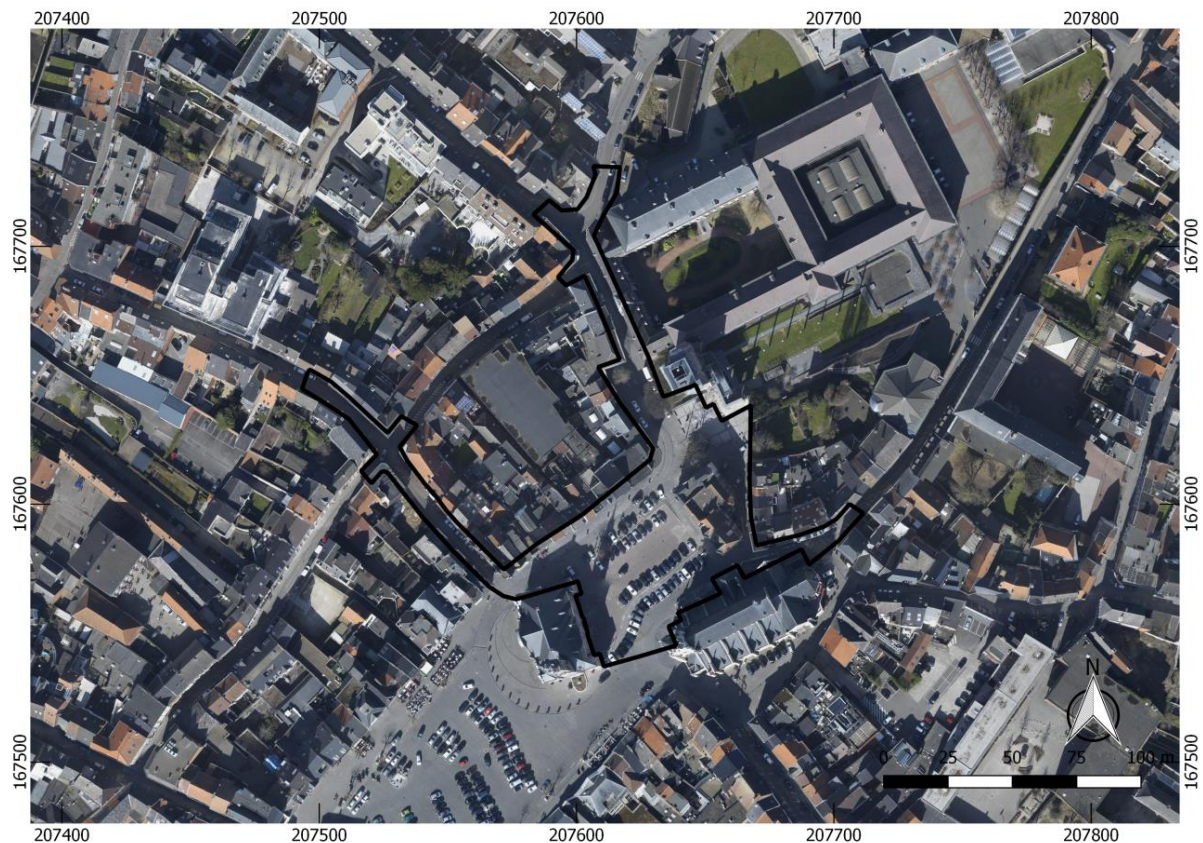
2.3 Huidige situatie van het projectgebied

De Groenmarkt wordt voornamelijk gebruikt als parkeerzone en kent een niveauverschil waarbij het hoogste niveau aan de zijde van de kerk is gelegen. Twee trappen met twee tot vier treden geven telkens toegang tot het hogere niveau. Tegenover de kerk zijn commerciële panden gelegen.

De straten zijn voornamelijk opgebouwd uit kinderkopjes waarbij de rijstrook voor auto's is gemarkeerd door natuurstenen blokken of een ander soort steen. Een gedetailleerd plan van de huidige situatie is weer te vinden in bijlage 1. Hierbij wordt ook de ligging van het huidige rioleringsnet aangeduid, evenals de huidige hoogte in TAW weergegeven.

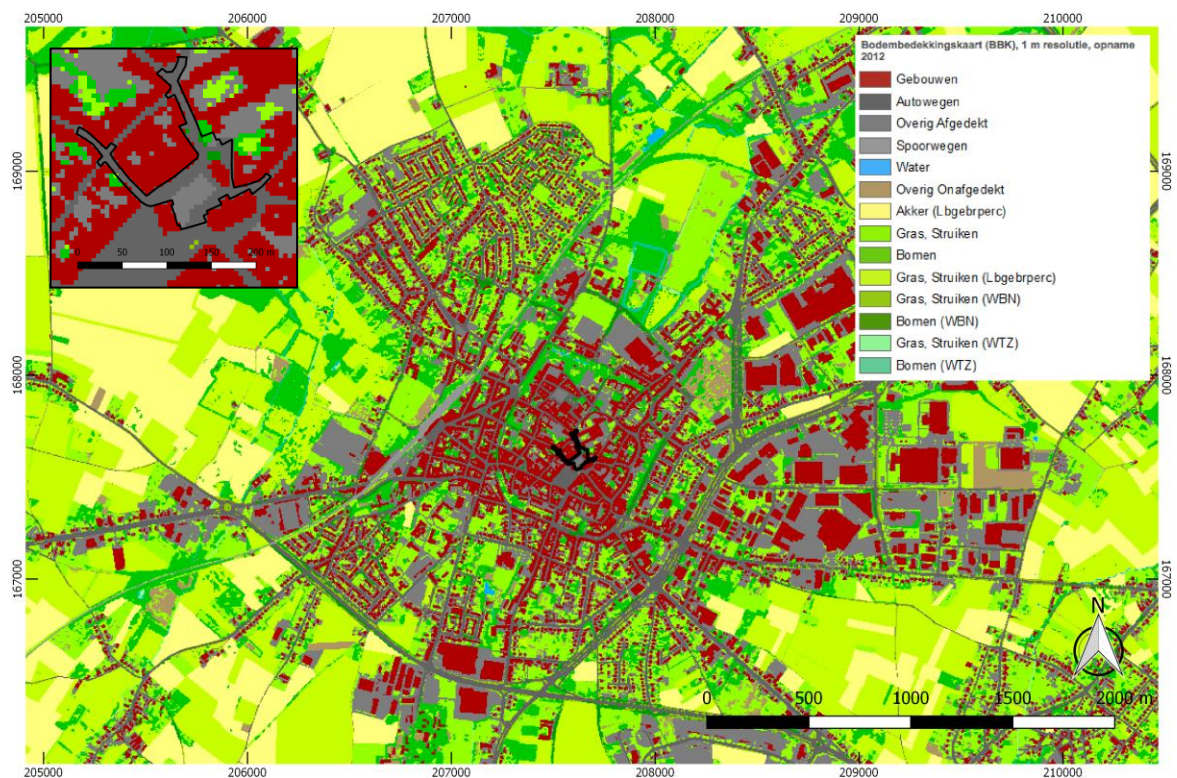
Het plein aan het barokke portaal van de abdij (het Abdijplein) werd in 1992 vernieuwd.²¹ Een deel van de straatbekleding bestaat uit natuurstenen tegels.

Op de bodemgebruikkaart staat het centrum van de stad ingekleurd als rijweg en 'overige afgedekte zones'.



figuur 14 Projectie van het plangebied (zwart) op een luchtfoto. (www.geopunt.be) (1:5000).

²¹ Het Belang van Limburg, donderdag 18 juni 1992 (artikel aangeleverd door de heer W. Driessen).

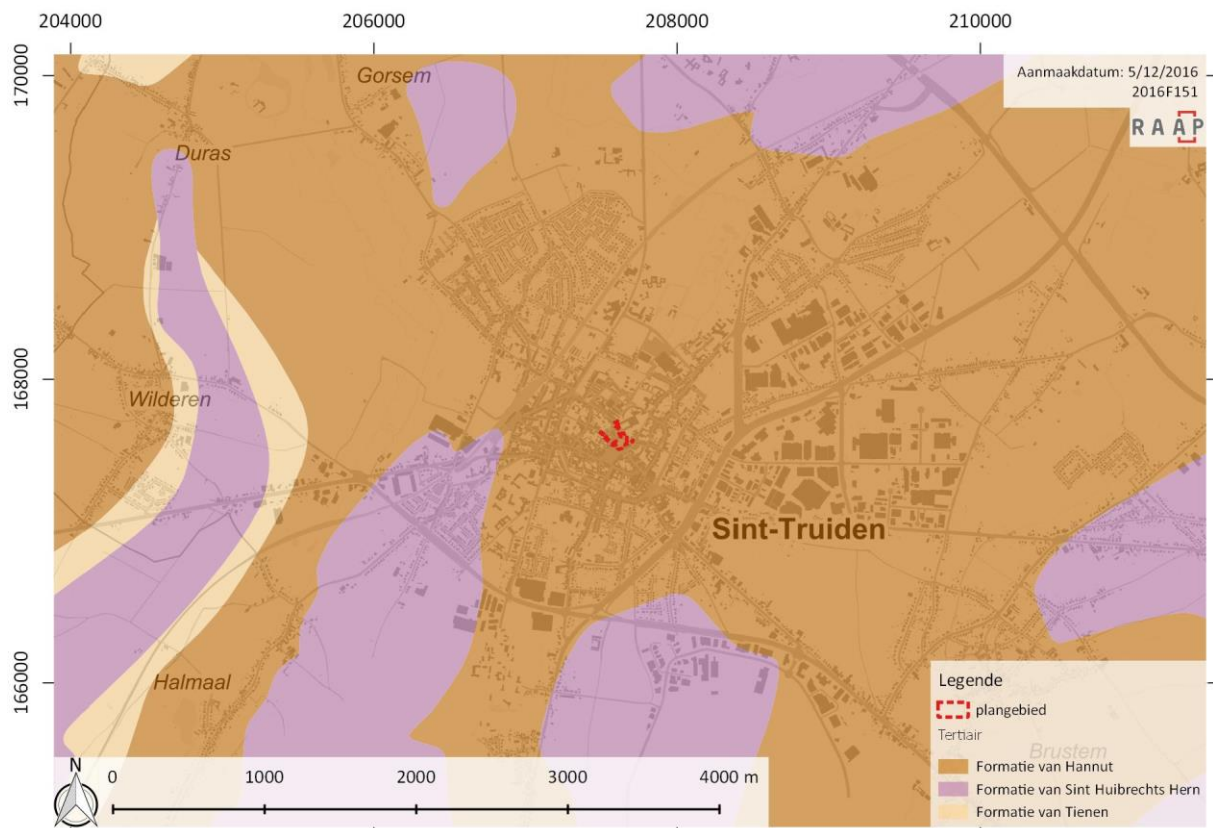


figuur 15 Bodemgebruikskarta met aanduiding van het projectgebied. Inzet: detail van de bodemgebruikskarta met het projectgebied. (www.geopunt.be) (1:20 000).

2.4 Aardkundige gegevens

2.4.1 De Tertiairgeologische bodem

Het volledige centrum van Sint-Truiden heeft een tertiaire ondergrond die bestaat uit de Formatie van Hannut. Het gaat om grijsgroen fijn zand, soms dunne kleihoudende intercalaties, met plaatselijk zandsteen. Naar onder toe is deze meer klei, zandhoudend tot klei.²²



figuur 16 Tertiairgeologische kaart (dov.vlaanderen.be) (1:50 000).

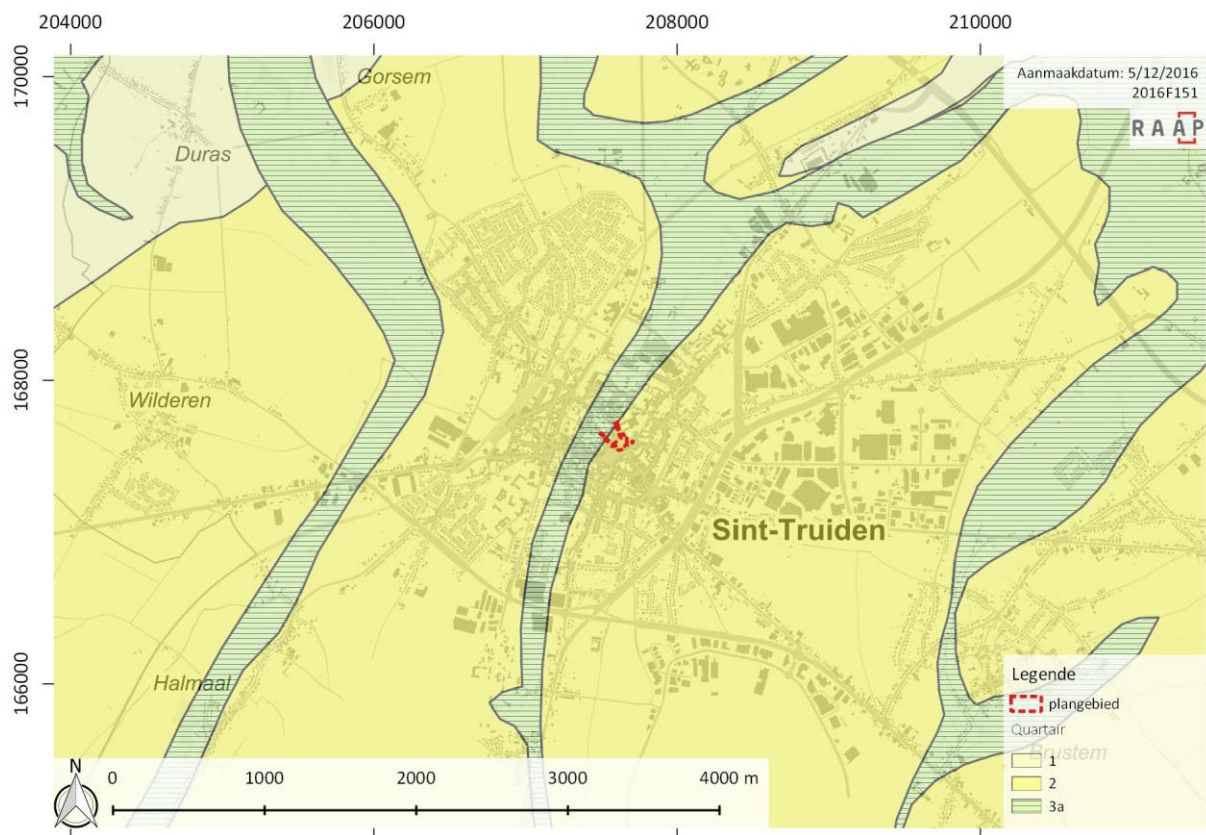
2.4.2 De Quartairgeologische bodem

Het grootste deel van het landschap van en rond Sint-Truiden bestaat uit Pleistocene eolisch afgezette leemgronden (types 1 en 2). Deze worden doorsneden door beekvalleien waarbij de bodemopbouw bestaat uit fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), waarop eolische afzettingen uit dezelfde geologische periode liggen. Deze zijn afgedekt door fluviatiele afzettingen uit het Holocene (type 3a).²³

²² Dov.vlaanderen.be

²³ Dov.vlaanderen.be

Het plangebied ligt voornamelijk in het gebied dat op de Quartairgeologische kaart staat aangeduid als eenheid type 2. Dit zijn eolisch afgezette gronden bovenop hellingsafzettingen. Enkel de uiteindes van de Zoutstraat en de Diesterstraat liggen in een zone van het type 3a.²⁴

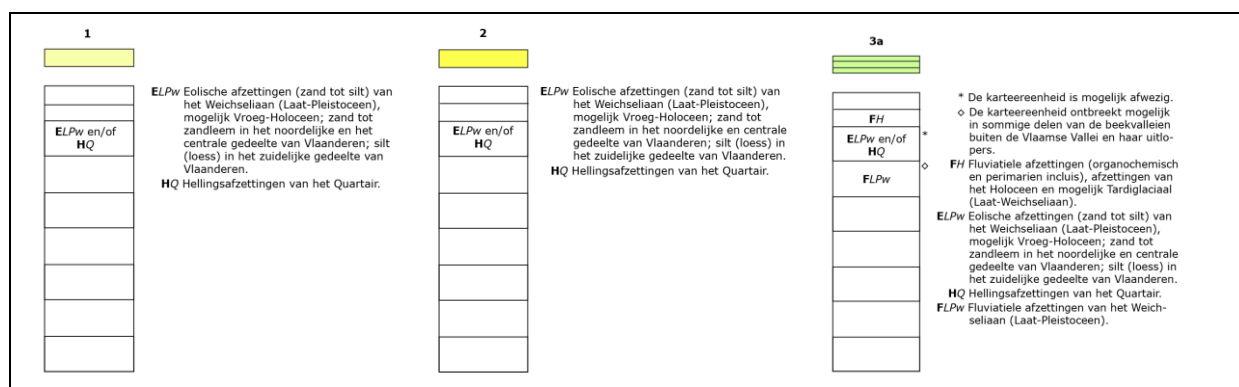


figuur 17 De Quartairgeologische kaart van Sint-Truiden en omgeving. (dov.vlaanderen.be) (1:50 000)

Eenheid 1: Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie.

Eenheid 2: Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie.

Eenheid 3a: Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen (a) bovenop de Pleistocene sequentie (3).



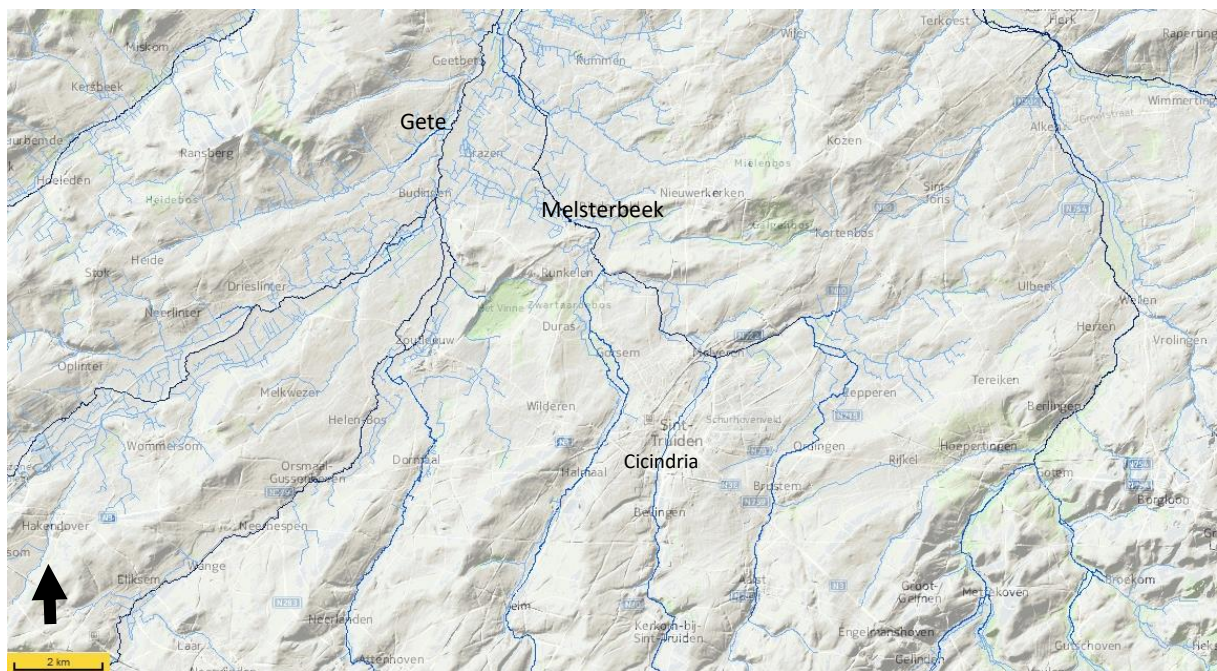
figuur 18 Verklaring bij de verschillende geologische types die voorkomen in de omgeving van Sint-Truiden (©dov.vlaanderen.be).

²⁴ Dov.vlaanderen.be

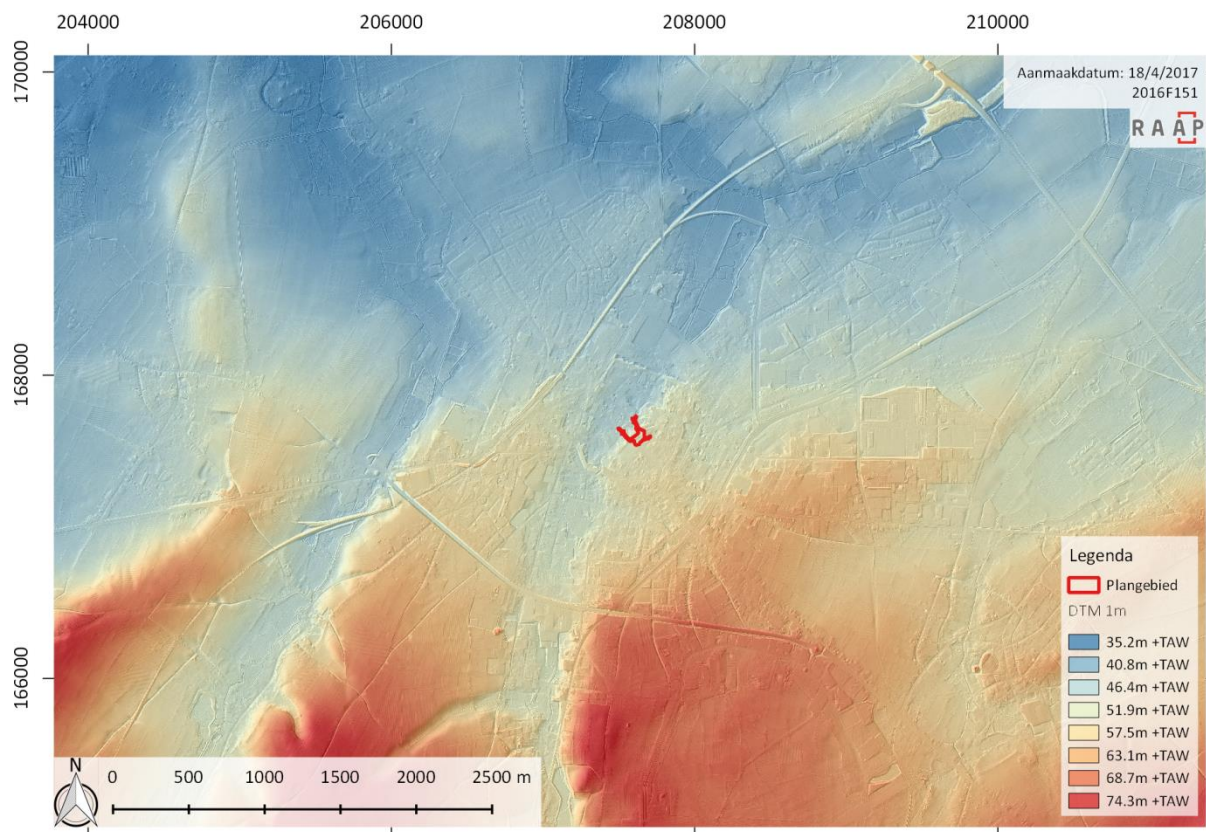
2.4.4 Topografie

De topografie van het plangebied hangt nauw samen met de aanwezigheid van de Cicindriabeek. Deze beek stroomt ten noorden van Sint-Truiden over in de Melsterbeek, een zijrivier van de Gete. Tussen de beekvalleien liggen hoger gelegen ruggen, duidelijk zichtbaar op het digitaal hoogtemodel. Het plangebied ligt deels in de beekvallei (namelijk de uiteindes van in de Diesterstraat en de Zoutstraat), maar voornamelijk op een lichte helling van de vallei. Dit is dan ook de reden waarom de straten lager zijn gelegen dan het plein en de kerk.

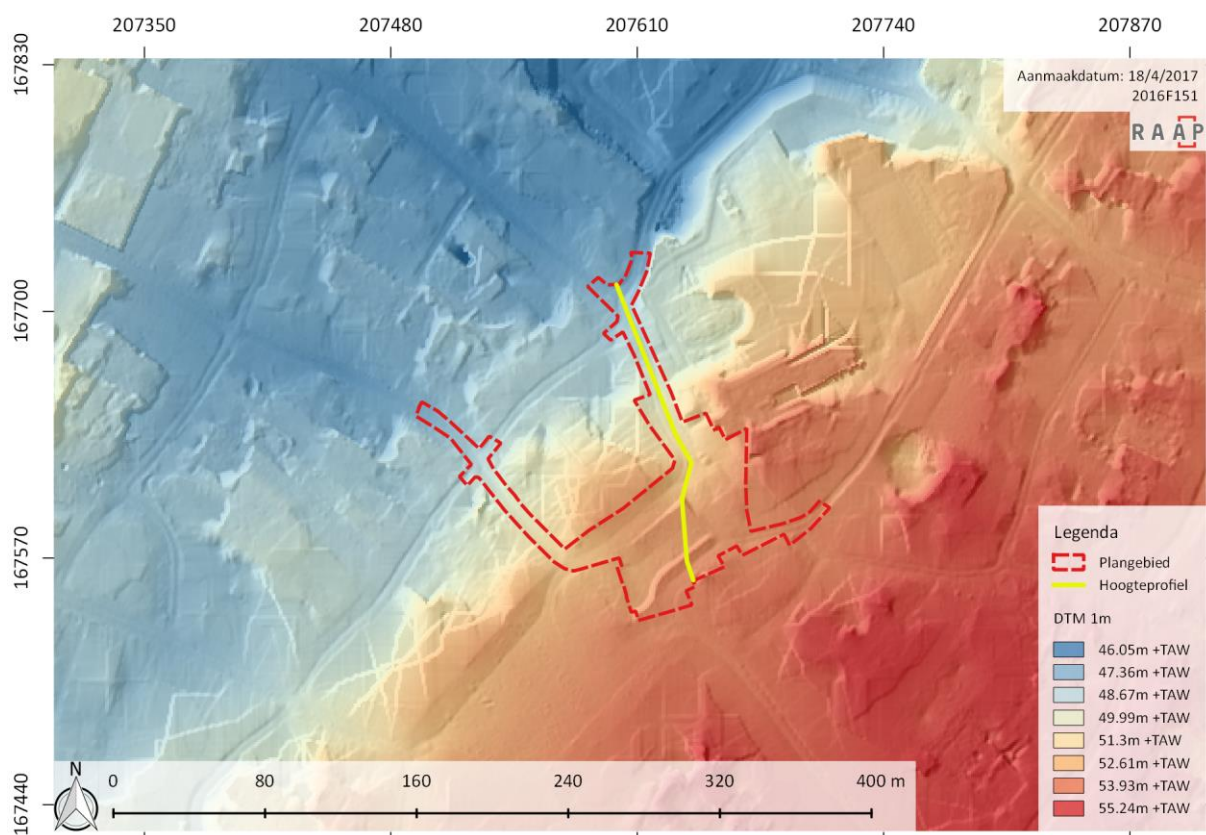
Het hoogteverloop vanuit de Diesterstraat naar de voet van de kerk wijst duidelijk op dit hoogteverschil. Op het beginpunt van de Diesterstraat is de hoogte 47,5m TAW, tegen de kerk bedraagt deze 53,8m TAW. Het vrij grote hoogteverschil is ook duidelijk weergegevens op het lengteprofiel in bijlage 5.



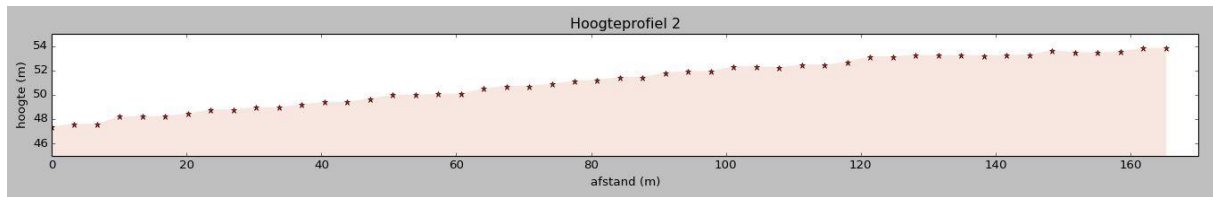
figuur 20 Digitaal hoogtemodel met de weergaven van de waterlopen (www.geopunt.be).



figuur 21 Plangebied op het digitaal terreinmodel (raster 1m) (www.geopunt.be) (1: 50 000).



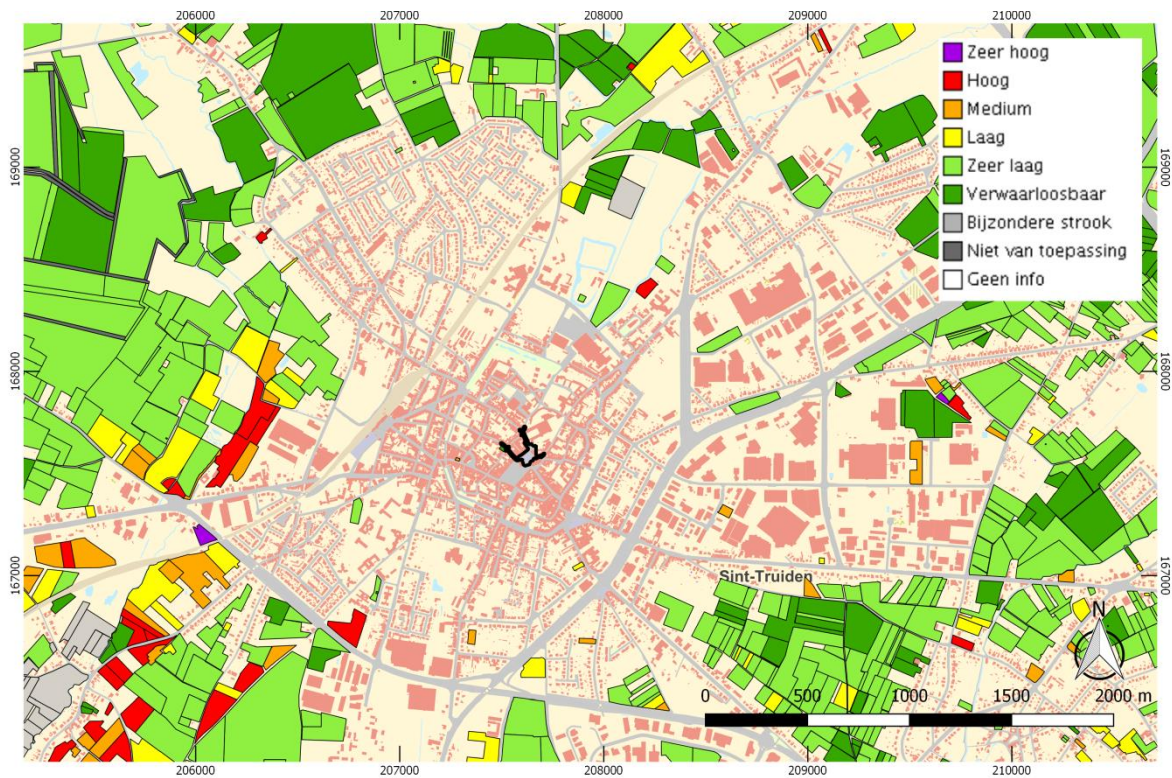
figuur 22 Plangebied op het digitaal terreinmodel (raster 1m) - detail met aanduiding van het uitgezet hoogtemodel (www.geopunt.be) (1:4000).



figuur 23 Hoogteverloop van noord naar zuid doorheen het projectgebied. Bovenaan wordt het traject van de weergegeven hoogteverloop in het geel aangeduid (www.geopunt.be).

2.4.5 Erosie

De erosiekaart geeft weer dat er binnen de bebouwde gebieden geen informatie is omtrent de erosiegraad.



figuur 24 Bodemerosiekaart geprojecteerd op de GRB-kaart, met aanduiding van het projectgebied (www.geopunt.be) (1:20 000).

2.5 Historische gegevens

2.5.1 Algemene ontwikkeling van de stad

Ten noordoosten van het projectgebied bevindt zich de Sint-Trudoabdij. Deze abdij vormde de basis waarrond de stad zich ontwikkelde. De abdij zou in de 7^{de} eeuw zijn gesticht op een verhevenheid langsheen de Cicindriabeek. Dit neemt niet weg dat reeds in de Romeinse periode (of vroeger?) bewoning aanwezig was op of rond deze locatie. In de 11^{de} eeuw was de nederzetting rond de abdij door toenemende handel reeds uitgegroeid tot een versterkte stad, *Oppidum Sancti Trudonis*.²⁵

De centrale plaats daarbij was de markt. Deze was in twee verdeeld door de 'Zouw', de grenslijn tussen de gebieden waarover de abt van de Sint-Trudoabdij en dat waarover de bisschop van Metz, later de prins-bisschop van Luik, gezag over hadden. De grens liep over de markt waar nu het stadhuis is gelegen en splitste het grote plein op in de Grote Markt en de Groenmarkt.²⁶

Een aarden omwalling uit de 11^{de} eeuw werd in 1129 vervangen door een stenen vestingsmuur. Deze omwalling werd in 1675 afgebroken, al is het verloop ervan nog steeds zichtbaar in het stratenplan.²⁷

De stad kende voornamelijk in de middeleeuwen een grote bloeiperiode dankzij onder meer de lakennijverheid en handel. Na deze rijk periode kende de stad een terugval.

2.5.2 Historische gebouwen langsheen het projectgebied

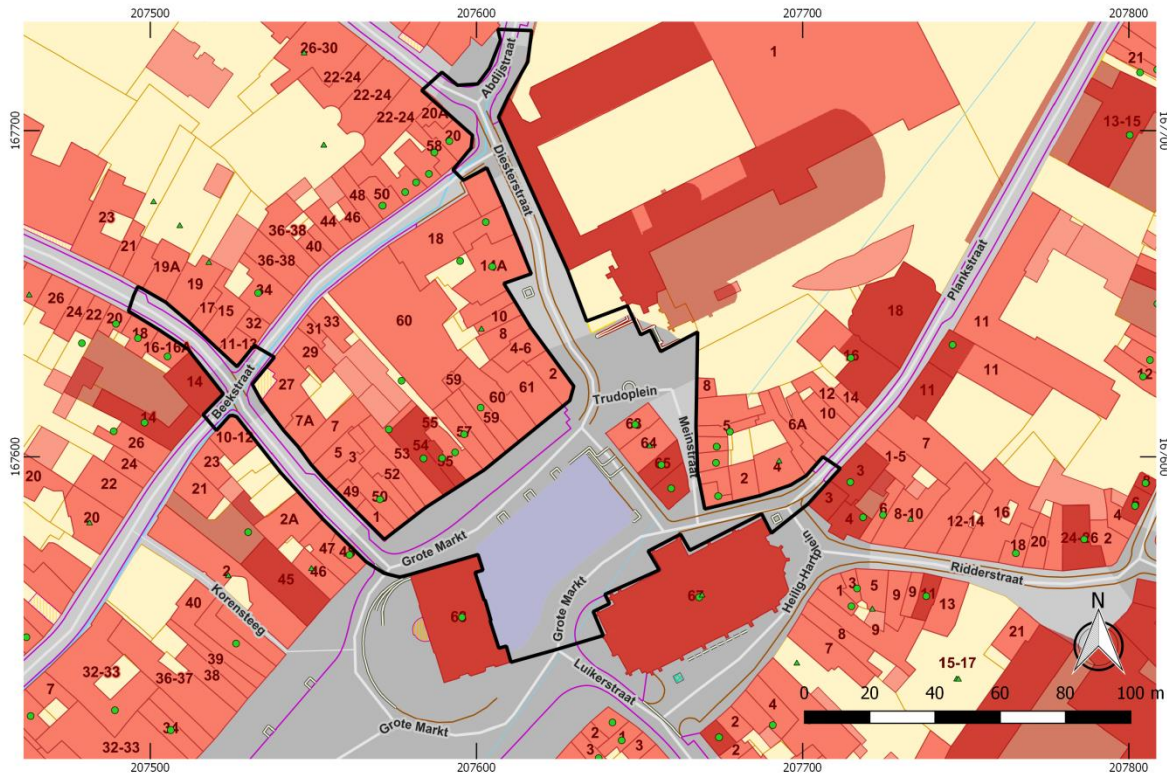
Rondom het projectgebied liggen een aantal gebouwen die geïnteriseerd staan als bouwkundig erfgoed, enkele daarvan zijn beschermd als monument. Voor de beschermde monumenten gaat het om de abdij, de kerk en het stadhuis, en enkele kleinere panden langsheen de Grote Markt (figuur 25).²⁸ Hieronder wordt kort ingegaan op de belangrijkste gebouwen. Daarnaast worden ook enkele verdwenen bouwvolumes en relictten aangehaald, die in het kader van dit project belangrijk zijn.

²⁵ De Winter, 2010, 2.

²⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Grote Markt. In *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Opgehaald van <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/104780> op 30-06-2016

²⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Historische stadskern van Sint-Truiden. In *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Opgehaald van <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140054> op 28-06-2016

²⁸ <https://inventaris.onroenderfgoed.be>



figuur 25 Projectie van het plangebied (zwart) op de GRB-kaart, met aanduiding van de geïnventariseerde gebouwen (groen bolletjes) en de beschermde gebouwen (donkerrood) (www.geopunt.be en inventaris.onroerenderfgoed.be) (1:5000).

2.5.2.1 De abdij

Hierboven is aangehaald hoe de abdij een cruciale rol speelt bij de ontstaansgeschiedenis van de stad. Een uitgebreide studie over de abdij werd uitgevoerd door N. De Winter (Aron bvba) in opdracht van de Vlaamse overheid in functie van het beschermingsdossier als archeologische site.²⁹ Hierin wordt zowel de geschiedenis grondig uit beschreven en gegevens van reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek gebundeld. De abdijsite bestond onder meer uit een kerk, een klooster en bijgebouwen. Doorheen zijn geschiedenis kende het complex tal van bouwfases. Belangrijk voor dit vooronderzoek is het feit dat in de 11^{de} en 12^{de} eeuw aan de westzijde van de kerk, tegen de westertoren, een atrium was gelegen. Een dergelijk voorgebouw is typisch voor Romaanse kerken.³⁰ Tijdens het archeologisch onderzoek het Sint-Pietersplein te Gent zijn voor de kerk van de Sint-Pietersabdij resten van een vrij omvangrijk atrium aangetroffen.³¹ Op deze site werd is zowel in als buiten het atrium begraving vastgesteld.³² Er zijn geen gegevens gekend over de opbouw en het volume. Eveneens is het onduidelijk wanneer deze werd afgebroken. Wel heeft zijn aanwezigheid een insprong in de Diesterstraat nagelaten. In oorsprong liep deze straat wellicht rondom het atrium.

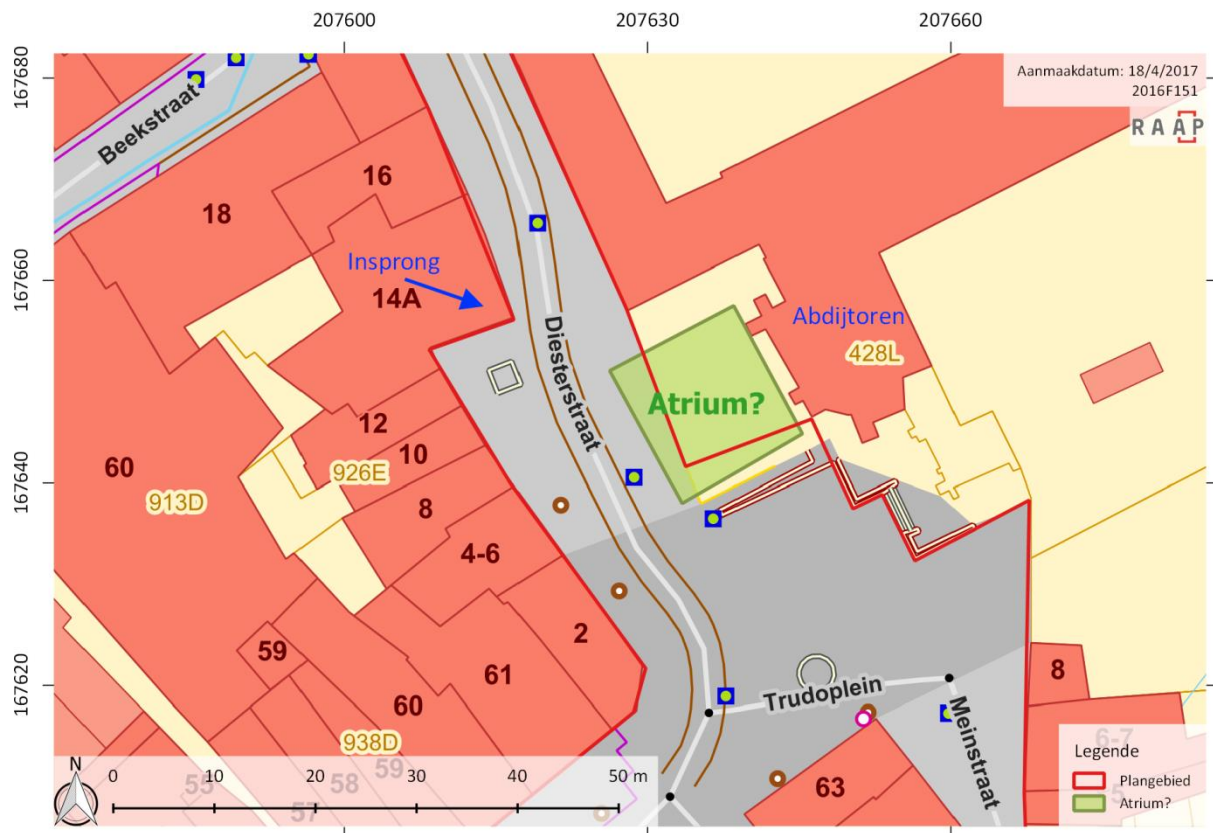
²⁹ De Winter, 2010.

³⁰ De Winter, 2010, 35.

³¹ Bru, Laleman, Vermeiren, 2009a.

³² Bru, Laleman, Vermeiren, 2009a.

Zowel in als rond de abdijkerk werd begraving aangetroffen. Gebruikelijk werden abten en adel in de kerk begraven, de monniken buiten de kerk (in zover mogelijk zo dicht mogelijk bij het koor). De precieze afbakening van het kerkhof in de oudste fases is niet gekend. Het kerkhof is met zekerheid vanaf de 18^{de} eeuw begrensd door een kerkhofmuur.



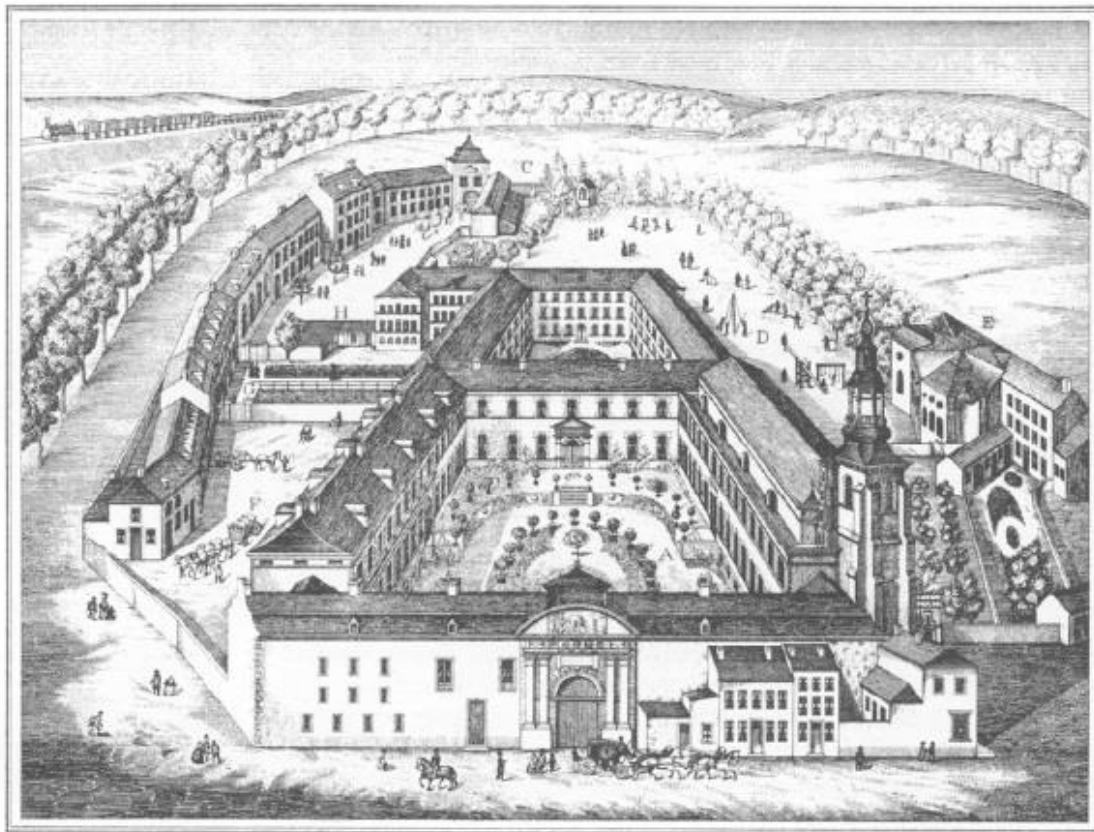
figuur 26 Detailplan van het plangebied: zicht op de Diesterstraat en de abdijtoeren. In het groen een indicatieve aanduiding van het voormalige atrium. De aanwezigheid van een dergelijk volume kan worden afgelezen van het verloop van de Diesterstraat die ter hoogte van dit verdwenen volume een insprong maakt (www.geopunt.be).



figuur 27 Hypothetische reconstructie van de abdij in de 12^{de} eeuw, met in het blauw de abdijkerk. In het zuidwesten is een atrium weergegeven (Beschermingsdossier Sint-Trudo abdij in Sint-Truiden. Archeologische site. Agentschap Onroerend Erfgoed, fig.3).

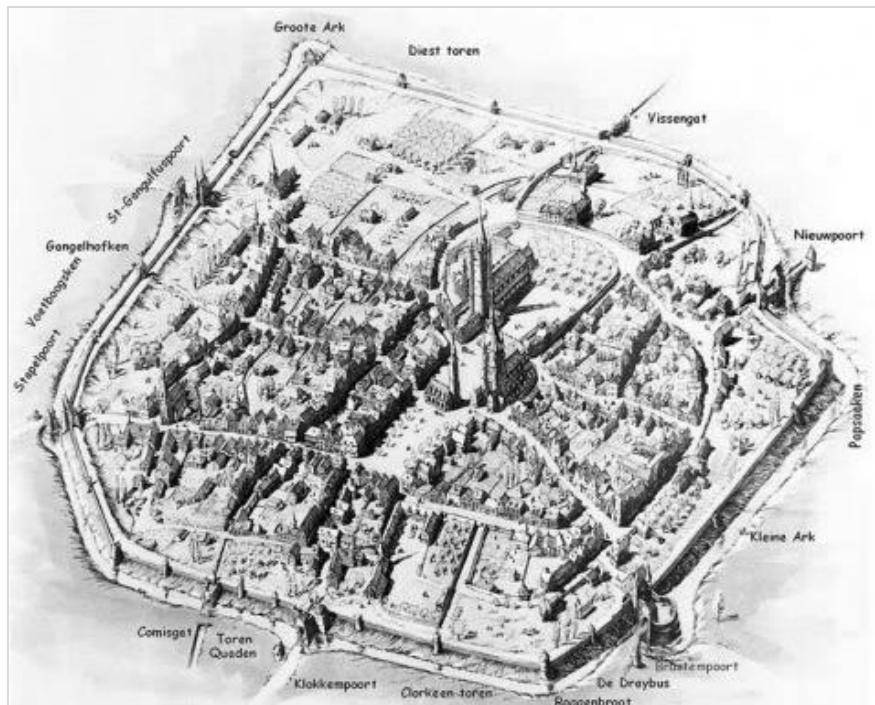
Na de Franse revolutie werd de abdij verkocht, omgevormd tot militair hospitaal en de kerk, op de toren en het barok ingangsportaal na, afgebroken. Een deel van de gebouwen die nu tot de abdij behoren dateren uit de 19^{de} eeuw en maakten deel uit van een Klein Seminarie dat er werd opgericht.³³ Op een ets uit 1860 van T. Rosse is een geïdealiseerd beeld van de abdij weergegeven. Belangrijk hierbij zijn de huisjes op de voorgrond, gelegen langsheen Diesterstraat. Deze zullen hieronder nog verder ter sprake komen.

Sinds 16 februari 2017 is de abdij van zijn historische en archeologische waarde voorlopig beschermd als archeologische site.



figuur 28 Geïdealiseerde voorstelling van de Sint-Trudisabdij in 1860 door T. Roose. Op de voorgrond zijn rechts een reeks huisjes tegen de abdij aangebouwd (De Winter, 2010, 20, afb. 7, scan ontwerp bureau Bailleul).

³³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Benedictijnenabdij Sint-Trudo. In Inventaris Onroerend Erfgoed. Opgehaald van <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/22701> op 28-06-2016



figuur 29 Zicht op het middeleeuws Sint-Truiden met centraal de Grote markt. Zowel tegen de abdijtoren als de westertoren van de OLV-kerk zijn huisjes zichtbaar (<http://www.skyscrapercity.com>).

2.5.2.2 De kerk en het kerkhof

Tijdens de bloeiperiode van de stad, gesitueerd in de volle en late middeleeuwen, werden heel wat andere religieuze gebouwen opgetrokken, onder meer de Onze-Lieve-Vrouw-parochiekerk, waarvan de oudste fase in de 11^{de} eeuw kan worden gesitueerd³⁴. De eerste kerk was mogelijk een zaalkerkje waarvan de ingang gericht was naar de abdij, en stond vermoedelijk op de plaats van de huidige dwarsbeuk.³⁵ De huidige kerk dateert echter uit de 14^{de} en 15^{de} eeuw. De oorspronkelijke toren werd gebouwd tussen 1504 en 1556. Deze stortte in 1668 in. Een tekening van einde 16^{de} - begin 17^{de} eeuw geeft een beeld weer van de toren. Tegen de kerk staan huisjes weergegeven. De huidige neogotische toren dateert van 1848-1852. Bij de oprichting van de toren is de kerk omwille van de verkeerscirculatie met een travee ingekort.³⁶

Bij de kerk hoorde lange tijd een kerkhof. In de publicatie van E. Valgaerts wordt vermeld dat een kerkhof naar de norm van de tijd mag worden verwacht, namelijk een ovale vorm met een straal van 20 tot 25m rondom het kerkgebouw.³⁷ In 1171 werd een akkoord gesloten over de kerkhofgronden, waarbij de oostelijk helft (het huidige Heilig-Hartplein) in bezit bleef van de bisschop van Mets. Op deze grond waren rond 1280 de meeste graven gelegen, evenals een waterput. De westelijke zijde bleef in het bezit van de abt en kon worden verhuurd als standplaats voor de handelaars.³⁸ De

³⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Collegiale kerk Onze-Lieve-Vrouw Hemelvaart. In Inventaris Onroerend Erfgoed. *Opgehaald van* <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/22732> op 28-06-2016

³⁵ Bessemans, 2013, 27.

³⁶ Smeets, 2013, 4.

³⁷ Valgaerts, 1987.

³⁸ Van de Staey & De Winter, 2015, 9.

aanwezigheid van een kerkhof wordt door verschillende 15^{de} en 16^{de} historische bronnen bevestigd.³⁹ Het is hierbij niet steeds duidelijk of het om het deel aan de westzijde of de oostzijde betreft.



figuur 30 Tekening van de oude ingestorte toren, opgemaakt op het eind 16^{de} - begin 17de eeuw. (Archief dekenij Sint-Truiden). Tegen de westertoren leunen huisjes aan.

2.5.2.3 *Het stadhuis*

Ten westen van het projectgebied ligt het stadshuis. In oorsprong stond op deze plaats in de 14^{de} eeuw een hal, mogelijk in houtbouw. Kalkstenen zuiltjes is mogelijk al wat rest van deze fase. Het huidige gebouw dateert echter uit 1754. De bijhorende haltoren dateert uit 1606, nadat de gotische voorloper was omgewaaid.⁴⁰

2.5.2.4 *Verdwenen relict*

Op de Groenmarkt hebben ooit enkele constructies gestaan die gekend zijn van op 18^{de} en 19^{de}-eeuwse kaarten (zie lager). Het gaat om twee, soms drie gebouwen. Aan de hand van 17^{de}-eeuwse archieven werd een schetsmatig plan opgesteld van het plein.⁴¹ Hierop zijn een rosmolen, een wisselkantoor en de Klerkenkapel aangeduid. Op de plaats van de rosmolen bevindt zich nu het huizenblok tussen de Groenmarkt en de Meinstraat. Over het wisselkantoor zijn geen extra gegevens gekend. Van de Klerkenkapel echter werd in 1994 resten aangetroffen tijdens een archeologisch controle (uitgevoerd door het Instituut voor Archeologisch Patrimonium) naar aanleiding van de herinrichting van de Grote Markt en de Groenmarkt. Deze worden verder in het rapport meer gedetailleerd beschreven. Een kroniek vermeldt de afbraak van de kapel en de opbouw van een nieuwe in 1775. Dit is dezelfde periode als de bouw van het huidige stadshuis. De kapel zou definitief uit het straatbeeld verdwijnen in 1822.⁴²

³⁹ Van de Staey & De Winter, 2015, 10.

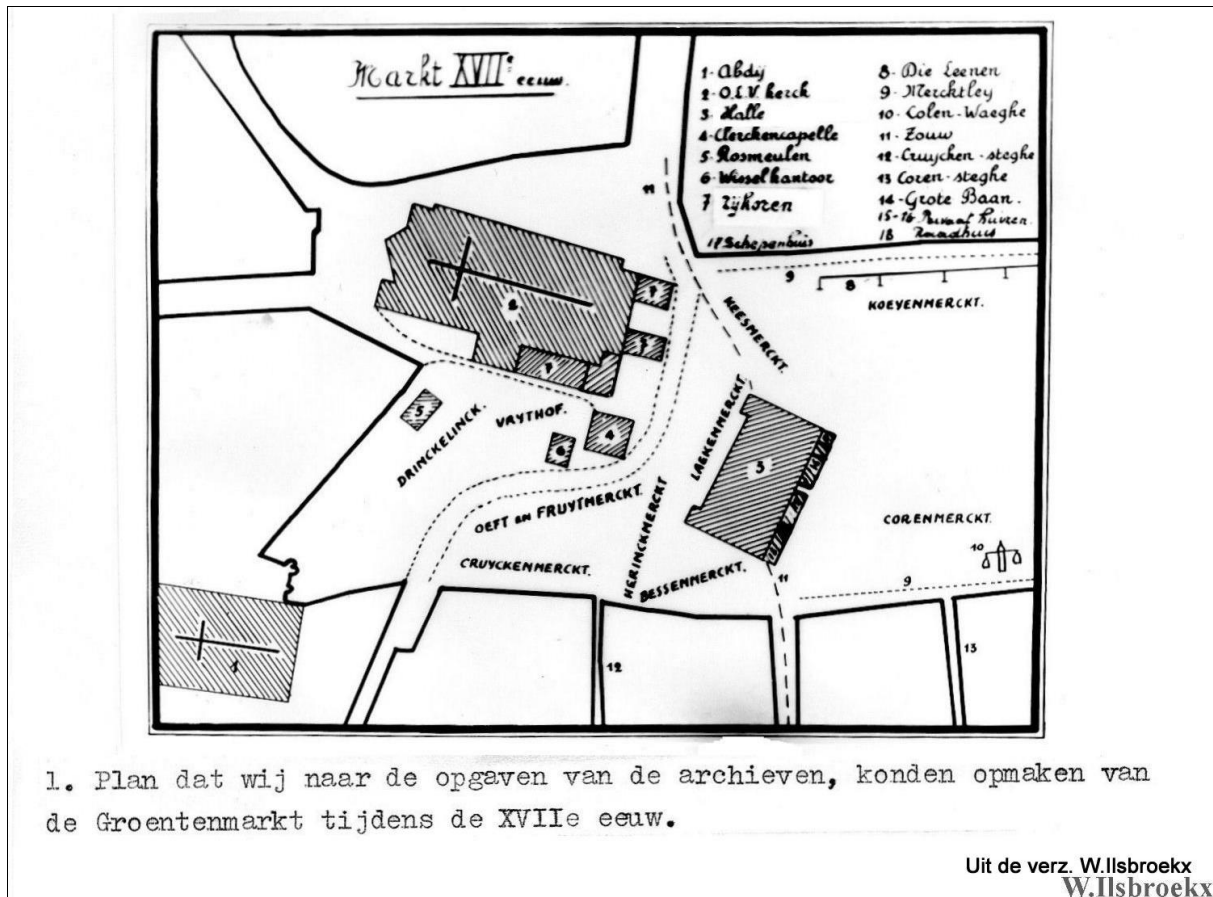
⁴⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Stadshuis van Sint-Truiden. In Inventaris Onroerend Erfgoed. *Opgehaald van* <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/22733> op 28-06-2016

⁴¹ Uit de verzameling van W. Ilsbroekx.

⁴² Van de Staey & De Winter, 2015, 19-20.

Tegen de kerk zijn daarnaast ook enkele 'zijikoren' gebouwd.

Andere verdwenen relictten zijn de bouwvolumes rond de westertoren van de abdij. Wanneer deze zijn opgetrokken is niet geweten. Stijlistisch gezien dateren ze mogelijk uit de 18^{de} eeuw. In 1899 brandden ze af.⁴³ Er kwamen geen nieuwe gebouwen in de plaats, waardoor de Diesterstraat op deze plaats verbreedde.



figuur 31 Afbeelding uit de verzameling van W. Ilsbroekx met de weergaven van de Groenmarkt in de 17^{de} eeuw.

2.5.3 Evolutie vanaf de late 18^{de} eeuw aan de hand van cartografische bronnen

De hierboven aangehaalde gegevens kunnen vanaf de 18^{de} eeuw worden aangevuld en/of gestaafd aan de hand van cartografische bronnen.

Als belangrijke bron uit de 18^{de} eeuw is er de Kabinetskaart van Ferraris, opgemaakt tussen 1771 en 1777. Voor Sint-Truiden kan ook beroep worden gedaan op de Villaret-Cassinikaart uit 1748 en een voorontwerp van de Ferrariskaart van 1764-1771. Voor beide geldt de beperkte precisie van de kaarten.⁴⁴ Zowel de details als de verhoudingen van de bouwblokken zijn niet correct. Wel kan de aanwezigheid van bepaalde structuren worden waargenomen, evenals de plaats ten opzichte van de andere gebouwen.

⁴³ De Winter, 2010, 20.

⁴⁴ www.mapire.eu

De Villaret-Cassinikaart is voor het onderzoek interessant omwille van de aanduiding van een kerkhofmuur rond de OLV-kerk, één van de weinige bronnen waarop deze staat weergegeven. Binnen de muur ligt een klein gebouwtje, het gaat wellicht om de reeds vermelde kapel. De functie van het grotere bouwblok ten noorden van de kerk is niet gekend, mogelijk gaat het om woningen. Doorheen de stad is de loop van de Cicindriabeek duidelijk waarneembaar.

De militaire kaart van 1764-1771 beeldt het kerkhof niet meer af, wel zijn drie gebouwtjes op het plein zichtbaar, en geen twee, zoals ook werd vastgesteld op de 17^{de}-eeuwse reconstructie (zie hoger). De beek blijkt hier reeds ter hoogte van de abdij te zijn overwelfd.

De Ferrariskaart toont quasi dezelfde situatie als de hierboven besproken kaarten (figuur 33). Bij de projectie van het plangebied op deze kaart wordt duidelijk dat de verhoudingen niet correct zijn en het plangebied niet overeenkomt met de afbeelding. Alle gebouwen en straten zijn echter duidelijk weergegeven en kunnen worden getraceerd. Op de markt zijn opnieuw drie volumes duidelijk zichtbaar. Op de kapel staat net als op de overige religieuze gebouwen een kruis afgebeeld. Het meest noordoostelijke zal later evolueren tot het huidige bouwblok tussen de markt en de Meinstraat. De Cicindriabeek staat tot vlak voor de Diesterstraat afgebeeld als een open beek, daarna is deze weergegeven aan de hand van stippellijn, wat de overwelfing weergeeft.

Ook opmerkelijk is het bouwblok ten westen van de abdijkerk. Het eindigt puntvormig naar de markt toe. Het is de weergave van de huisjes die hierboven reeds zijn aangehaald.



figuur 32 Detail van de Villaret-Cassinikaart uit 1748 (Bron: Willem Driesen). Centraal kan de kerk met een kerkhofmuur worden herkend (bron: W. Driessen).



figuur 33 Historisch militaire kaart van de Oostenrijkse-Hongaarse Monarchie, 1764-1771 (www.mapire.eu).



figuur 34 Uitsnede van de georeferencierte kaart van Ferraris (1771-1777), detail van het stadscentrum van Sint-Truiden met aanduiding van het projectgebied (www.geopunt.be) (1:5000).

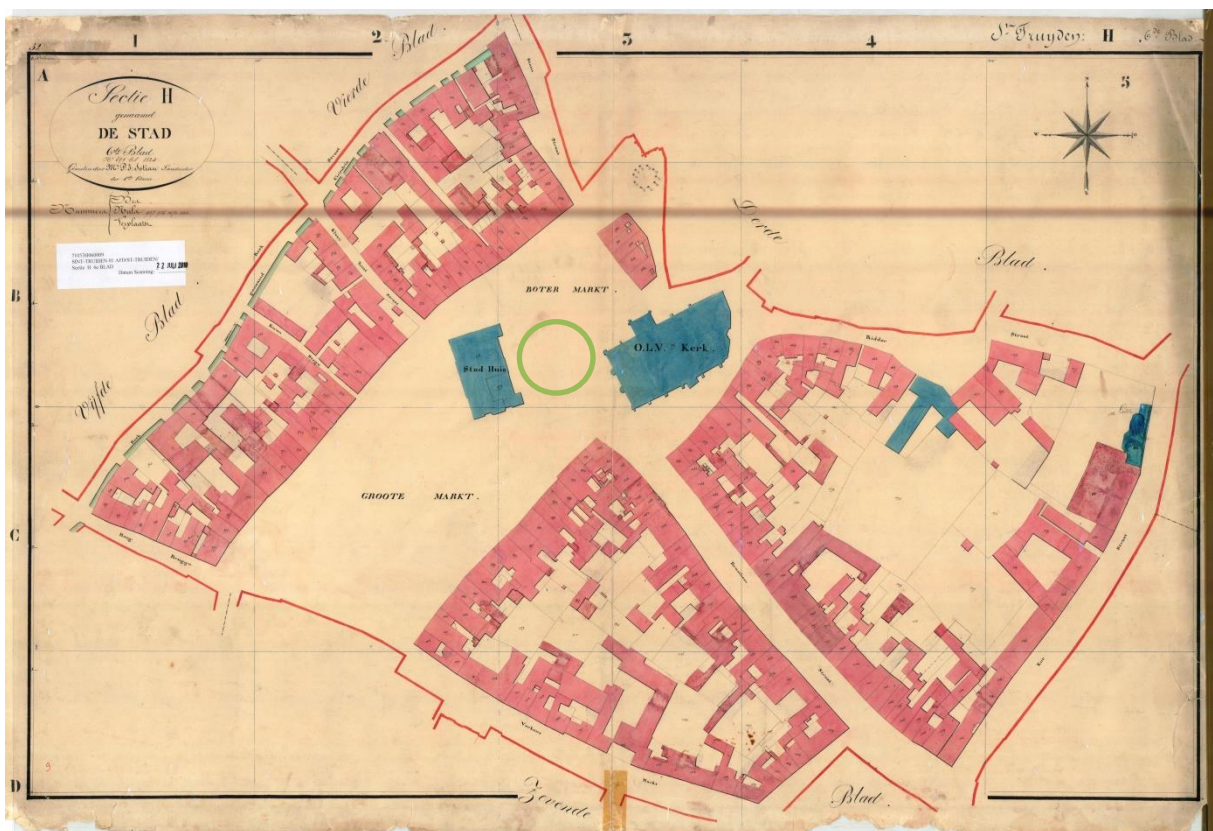
2.5.4 Evolutie vanaf de late 19^{de} eeuw aan de hand van cartografische bronnen

De gekende kaarten uit de 19^{de} eeuw zijn voor het stadscentra vaak weinig gedetailleerd en niet perfect te georefereren. Toch verschaffen ze informatie omtrent de evolutie van percelen en bouwvolumes. Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van het primitief Kadasterplan van (1825), de Atlas der buurtwegen (1844) en de Vandermaelenkaart (1846-1854). Voor de Provincie Limburg is de zogenaamde Poppkaart niet aangemaakt.

Op de verschillende kaarten is het voornaamste verschil dat op het plein slechts één bouwvolume aanwezig is, en geen drie zoals in de 18^{de} eeuw. Het enige bouwblok dat is bewaard is het huizenblok tussen het plein en de Meinstraat. De kapel is reeds afgebroken. Voor het bouwblok dat tegen de abdijkerktoren aanleunt zijn voor het eerst de verschillende bouwvolumes (huisjes) weergegeven.



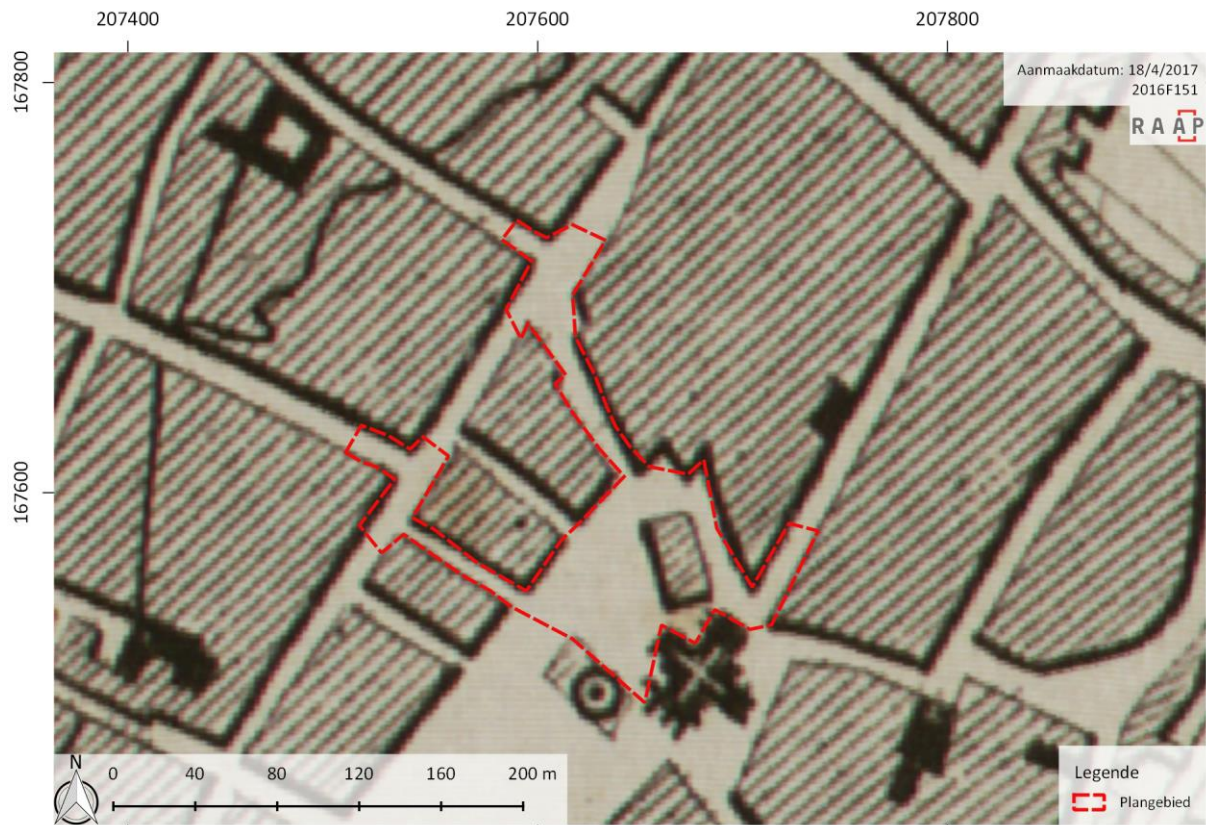
figuur 35 Primitief kadasterplan (1825), afdeling 1, Sectie H, 3^{de} blad (Kadasterarchief Hasselt). De groene cirkel duidt op een reeks huisjes die tegen de abdij zijn aangebouwd.



figuur 36 Primitief kadasterplan (1825), afdeling 1, Sectie H, 6^{de} blad (Kadasterarchief Hasselt). De groene cirkel geeft de locatie weer waar de kapel zich situeerde.



figuur 37 Het plangebied geprojecteerd op de gegeoreferende kaart van de Atlas der buurtwegen (1841). (www.geopunt.be) (1:3700)

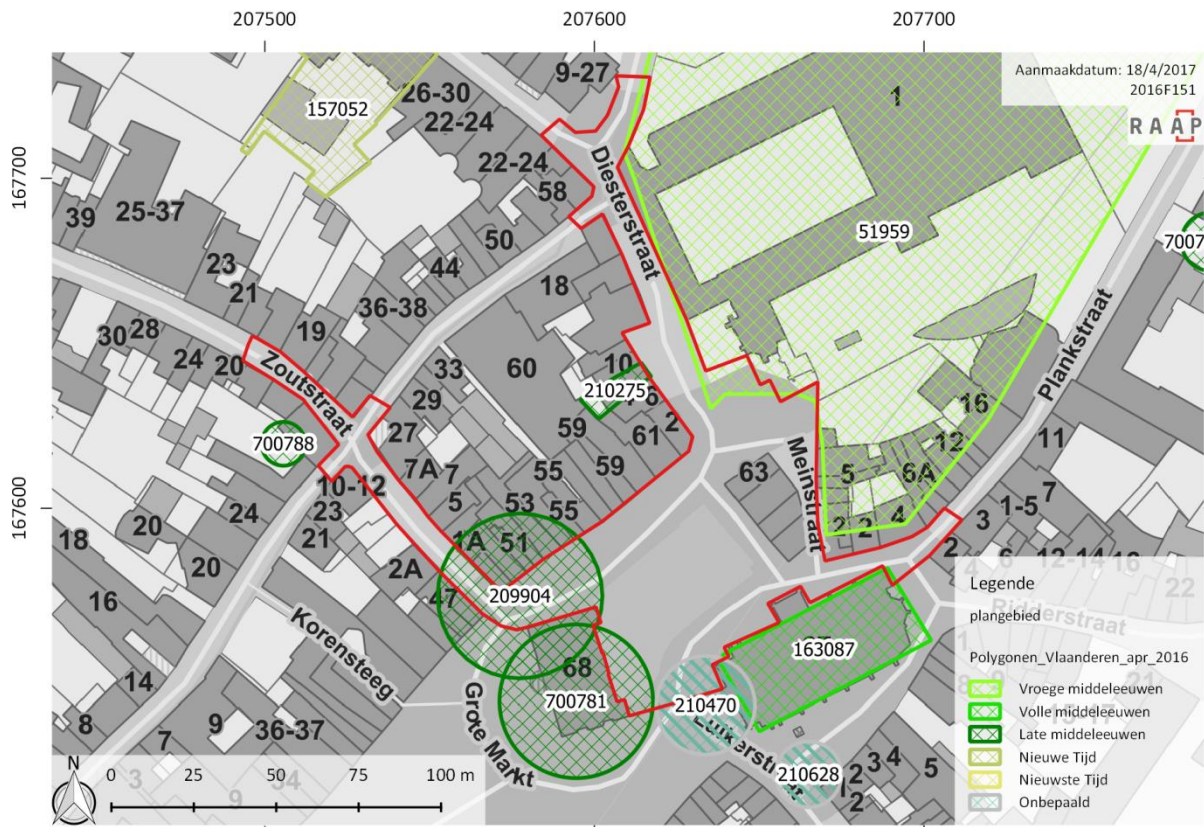


figuur 38 Het plangebied geprojecteerd de gegeoreferende kaart Vandermaelen (1846-1854). (www.geopunt.be) (1:3700)

2.6 Archeologische gegevens

2.6.1 *Gekende archeologische sites*

De oude stadskern van Sint-Truiden staat volledig geïnventariseerd als archeologische zone (ID 140054) omwille van zijn rijke geschiedenis.⁴⁵ Talrijke opgravingen vonden er reeds plaats. Om de gekende archeologische gegevens over het projectgebied te verzamelen werd de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van het agentschap Onroerend Erfgoed geraadpleegd (figuur 39). Hieraan gekoppeld zijn verschillende archeologische onderzoeksrapporten geraadpleegd.



figuur 39 Uittreksel van de CAI-kaart met aanduiding van gekende archeologische sites (cai.onroerenderfgoed.be) (1:2000)

° Op de abdijsite (ID 51959) vonden in de 20^{ste} eeuw reeds verschillende opgravingen plaats. De opgravingen vonden steeds plaats aan de binnenzijde van de abdijsite, en niet aan de buitenzijde, langsheen de straten.⁴⁶ Hierbij was vaak het voornaamste doel het vrijleggen van de funderingen van oudere, verdwenen gebouwen.⁴⁷ Het meest recente onderzoek werd uitgevoerd in 2005 door Aron bvba. Het hergebruik van Romeins materiaal dat tijdens de verschillende opgravingen werd waargenomen doet vermoeden dat ook in deze periode deze locatie reeds was bewoond. De polygoon op de CAI-kaart omvat ook de locatie ten westen van de kerktoeren van de abdij waar in oorsprong de huisjes stonden. Over deze verdwenen bouwvolumes zijn geen bijkomende gegevens

⁴⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Historische stadskern van Sint-Truiden. In Inventaris Onroerend Erfgoed. Opgehaald van <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140054> op 30-06-2016

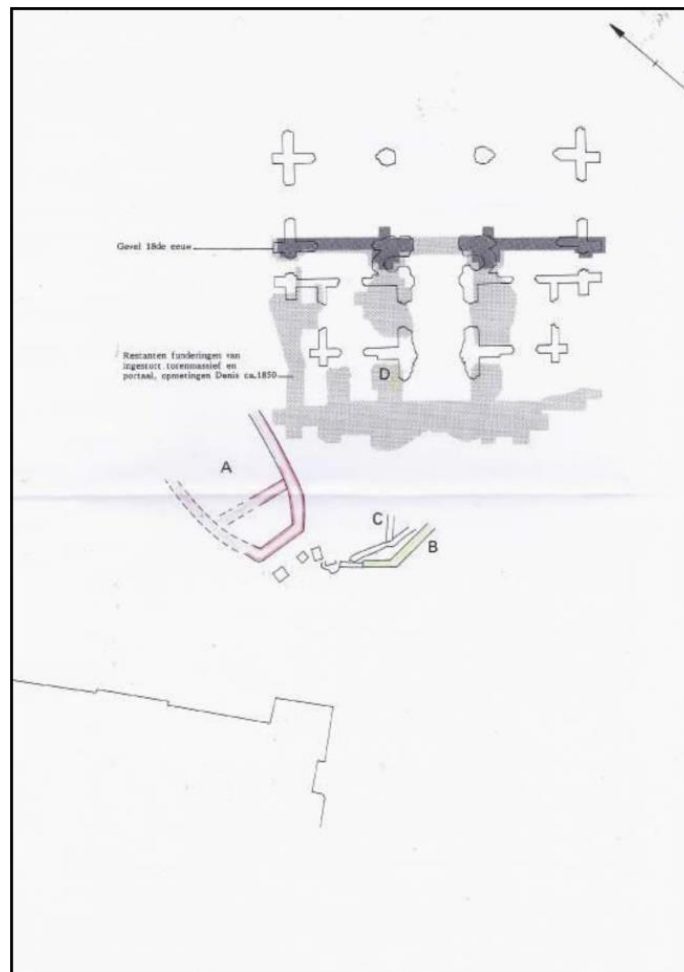
⁴⁶ Op het laatste plan in het rapport van De Winter staan de verschillende opmetingsplannen van de onderzoeken weergegeven.

⁴⁷ De Winter, 2010, 21-34.

gekend. Wellicht zijn deze bij eerdere straatwerken aangesneden, maar werden deze niet geregistreerd. Hierbij moet ook rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van een atrium van de abdijkerk met bijhorende begraving.

° De Onze-Lieve-Vrouwekerk is net als de abdij naast een beschermd monument ook een archeologische site op zich (ID163087). In 2013 is een kleinschalig onderzoek gebeurd door Studiebureau Archeologie in de linker zijbeuk, waar onder meer mogelijk resten van grafkelders zijn aangesneden.⁴⁸

° Resten van de afgebroken westelijke travee en de ingestorte westertoren zijn aangetroffen tijdens een archeologische controle (ID 210470), uitgevoerd door het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (IAP) in 1994, naar aanleiding van de aanleg van nutsleidingen. De bouwsporen werden doorsneden door de funderingen van de 19^{de}-eeuwse toren en het kerkportaal (figuur 40). De oude fundering bestond uit een mengeling van beige en rozige kalkmortel en deels uit een mengeling van fijnkorrelige zand- en ijzerzandsteen in een beige kalkmortel.⁴⁹



figuur 40 Archeologische opmetingen van de werfcontrole uitgevoerd door het IAP in 1994. Dit plan werd op basis van de omtrek van het stadhuis en de huidige kerk gegeoreferenciert. (Bron: Archief van de dekenij, Sint-Truiden.)

A: resten van de kapel; C en B: resten van woningen? D: resten van de oude travee van de kerk.

⁴⁸ Smeets, 2013.

⁴⁹ Van de Staey & De winter, 2015, 20.



figuur 41 Zicht op de aangetroffen funderingen ten westen van de OLV-kerk tijdens graafwerkzaamheden (Archief M. Duser).

° Tijdens hetzelfde onderzoek zijn ook andere bouwresten geregistreerd (ID 210470). Het betrof enerzijds de funderingen van een polygonaal koor van de Klerkenkapel die gelegen was tussen de westhoek van de kerk en het stadhuis, op een diepte van 15 tot 20cm van het toenmalige maaiveld (figuur 40/A). Of het om de resten gaat van het jongste gebouw (1775-1820) of van een voorloper is onduidelijk. Op basis van de resten, die vergeleken werden met gelijkaardige funderingsstructuren uit de abdij, werd een datering vanaf het einde van de 12^{de} eeuw naar voor geschoven. De plaats waar de resten werden aangetroffen werd gemarkeerd in het wegdek door gebruik te maken van een rode klinkers (figuur 42). De fundering bleek te zijn opgetrokken op een laag van ‘zwarte vette aarde’ die een diepte bereikte van 3,20m onder het toenmalig looppniveau. Er werd verondersteld dat de kapel gerealiseerd werd op een gracht of een depressie.⁵⁰ De aanwezigheid van een depressie op deze plaats lijkt eerder onwaarschijnlijk omwille van de ligging ten opzichte van de beekvallei. De vraag die hier kan worden gesteld is of het over de Zouw gaat, de oude grens tussen Grote markt en de Groenmarkt (zie hoger).

Anderzijds zijn funderingsresten, bestaand uit natuursteenresten, ingestorte gewelven in baksteen, natuurstenen sokkels mogelijk afkomstig van de huizen die tot in de 17^{de} eeuw voor het kerkportaal stonden (figuur 40/B&C). Tot deze resten hoort ook een zware gemetste muur in opstand. Een deel ervan loopt parallel met de kerkgevel maar buigt dan af met een stompe hoek naar de kerk zelf. Het gaat om metselwerk in grote rechthoekige zandstenen in geel-roze kalkmortel.

⁵⁰ Van de Staey & De Winter, 2015, 19-20.



figuur 42 De resten van de funderingen van de kapel zijn weergegeven in de straatbekleding (www.googlemaps.be - streetview oktober 2013).

° In het stadhuis (ID 700781) zijn reeds verschillende onderzoeken uitgevoerd. Het gebouw werd immers op de locatie van de oude stadshal opgetrokken, en vermoed wordt dat er ook sporen van laatmiddeleeuwse huizen kunnen worden aantreffen.

Bij herstellingswerken in 1930 door ingenieur Govaerts ten zuiden van de toren zijn de resten van een ouder gebouw aangetroffen die naar het zuiden door liepen. De huidige toren bleek hierop gebouwd.

In 1997 vond tijdens werkzaamheden een controle plaats, uitgevoerd door het IAP. Er werd een kelder aangetroffen met een vloer in aangestampte leem, mogelijk daterend uit de 18^{de} eeuw.

Een recente opgraving in de kelders van het stadhuis is uitgevoerd door Aron bvba (2008-2009).⁵¹ De kelders waren in het eind van de 19^{de} of begin 20^{ste} eeuw volgestort met puin, maar zouden opnieuw in gebruik worden genomen. Het werd mogelijk geacht dat oudere niveaus zouden worden aangesneden. In de vier kelderruimtes zijn 63 sporen aangetroffen waaronder drie oventjes, een gracht, een greppel, een 24-tal (paal)kuilen, een waterput en twee bakstenen putjes. De sporen bevonden zich gemiddeld op een diepte van 2,10 tot 2,20m onder het vloerniveau van de gelijkvloerse verdieping. Ze worden omwille van hun stratigrafische ligging vóór de bouw van de hal gedateerd (1366). De meeste vondsten kunnen worden geplaatst in de vroege of volle middeleeuwen (vanaf 850 n. Chr.), de oventjes waren evenwel te dateren in de 13^{de} - 14^{de} eeuw. De NW-ZO georiënteerde greppel en gracht kunnen mogelijk in verband worden gebracht met de Zouw. De bewaring van deze oudere sporen is onder meer te danken aan de ophoging van het grondniveau op deze plaats in het verleden.

° Tijdens wegwerkzaamheden op de markt ten noorden van het stadhuis is metselwerk aangesneden. (ID 209904) Het gaat om een booggewelf, opgevuld met zand. Mogelijk werd hier een kelder aangesneden. Deze is wordt verstoord door nutsleidingen. Het gewelf werd *in situ* bewaard.

⁵¹ Driesen *et al.*, 2009, 5-7.

2.6.2 Aanvullende archeologische gegevens

° In opdracht van de stad werd twee jaar terug door BAAC Vlaanderen bvba een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd van de Grote Markt aan de hand van een bureaustudie, enkele proefputten, en de opvolging van rioleringswerken.⁵² Bij de profielen van de proefputten en de rioleringsleuven lag op de meeste plaatsen de bruine lemen natuurlijke bodem op een diepte van 1,6 tot 1,8m, plaatselijk was dit slechts 0,9m. Op een diepte van 0,60m onder het huidige maaiveld werd op verschillende plaatsen geotextiel aangetroffen, wat kan gelinkt worden aan één van de laatste fases van de aanleg van de markt. In de proefput lag op ca. -1m diepte een goot in baksteen en een niet geregistreerde elektriciteitskabel op ca. -0,8m.

Deze gegevens kunnen niet louter worden geprojecteerd op de Groenmarkt, die sinds de 14^{de} eeuw gescheiden ligt van de Grote Markt. Toch is een te verwachte algemene verstoringsdiepte van -0,6m onder de straten vrij realistisch. Daarnaast kunnen leidingen worden verwacht die niet op de plannen staan weergegeven.

° Het recent onderzoek in 2017 aan de zuidoostzijde van de kerk wees op een wegdek van 60cm dik. Hieronder werd een archeologische vlak aangelegd waarin muren en puinpakketten werden geregistreerd. Er werd menselijk bot aangetroffen dat duidelijk niet meer in anatomisch verband lag.⁵³

° Uit de geologische gegevens is geweten dat het plangebied zich op de flank van een beekvallei bevindt. Dergelijke flanken werden in alle periodes zeer gunstig bevonden voor (tijdelijke) bewoning. Ondanks dat hier nog geen gegevens over zijn, is het niet onmogelijk dat ook prehistorische vindplaatsen kunnen worden aangetroffen.

° Het plangebied doorsnijdt twee maal de Cicindriabeek. Op deze plaatsen kunnen oude overwelvingen aanwezig zijn. Vooral de locatie nabij de abdij is interessant. Daar was de beek eerder overkapt dan in de Zoutstraat (figuur 43).

° Ondanks dit niet staat aangeduid in de CAI en op basis van de historische kaarten, dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een kerkhof met bijhorende begravingen. Tot wanneer dit kerkhof precies in gebruik bleef en wat het oppervlakte was is niet gekend (figuur 43).

° Als laatste moet er rekening worden gehouden met de aanwezigheid van de 'Zouw'. Deze institutionele grens tussen het abtelijk en prins-bisschoppelijk gebied werd mogelijk reeds aangetroffen onder het stadshuis en tijdens de werkzaamheden voor de OLV-kerk. De kans is groot dat deze in de omgeving van de Zoutstraat is gelegen.

Onderstaande kaart geeft een inschatting van het archeologisch potentieel van de Groenmarkt en de omliggende straten binnen het plangebied.

⁵² Devroe, van den Oever, Terryn & Vanden Borre, 2014.

⁵³ Hoebreckx, 2017.



figuur 43 Het plangebied, geprojecteerd op de GRB-kaart, met hierop de gekende en vermoede archeologische gegevens na het bureauonderzoek (www.geopunt.be)(1:2000).

2.7 Synthese

Uit de bureaustudie blijkt dat het plangebied binnen een waardevolle erfgoedzone is gelegen. Landschappelijk is er een duidelijk microreliëf: het plein ligt beduidend hoger dan de westelijke uiteindes van de Diesterstraat en de Zoutstraat. Deze bevinden zich in de vallei van de Cicindriabeek. Dit reliëf heeft zijn weerslag op de geologische en bodemkundige opbouw. Het hoger gelegen deel bestaat uit eerder eolisch opgebouwde drogere leemgronden, de zones langsheen de beek bestaan uit fluviatiele nattere leemgronden.

Het plangebied ligt in de kern van het historisch stadscentrum, tussen de abdijsite, de OLV-kerk en het oude stadshuis. Deze drie historische gebouwen spelen een belangrijke rol bij de geschiedenis van het plein en de straten. Voornamelijk de verbouwingen en aanbouwen doorheen de tijd moeten zeker hun weerslag hebben gehad in de bodem. Voor de abdij gaat het specifiek om een mogelijk atrium en aangebouwde huisjes. Deze laatste kwamen ook voor tegen de westertoren van de OLV-kerk, die in oorsprong een travee langer was.

Naast de impact van deze historische gebouwen zijn er een reeks andere actoren die een rol hebben gespeeld op het plein. Ten eerst is er het opgeheven kerkhof dat rondom de kerk moet hebben gelegen. Ten tweede is er door middel van de cartografische bronnen weet van een reeks kleinere gebouwen op het plein, onder meer de Klerkenkapel. Zowel over het kerkhof als over gebouwtjes zijn slechts weinig gegevens bewaard. Archeologisch onderzoek ten westen van de kerk heeft tijdens werkzaamheden een reeks funderingen aan het licht gebracht. Het gaat om zowel funderingen van de kapel, alsook mogelijk van de huisjes die tegen de oorspronkelijke toren waren aangebouwd.

Daarnaast speelt de ligging van de Zouw, de grens tussen de abtelijke en prinsbisschoppelijke gebied, een rol in deze zone, evenals de aanwezigheid van de overwelfde Cicindriabeek.

Reeds uitgevoerde archeologische opgravingen in het stadshuis en de kerk wijzen op een interessante stratigrafie en de bewaring van archeologische sporen tot op relatief vrij grote diepte.

Dat de zone archeologisch veel te bieden heeft is duidelijk. Om verder de vragen inzake statigrafie te kunnen beantwoorden was verder vooronderzoek nodig. De resultaten worden hieronder weergegeven.

3 Verslag van de resultaten: archeologisch waarderend booronderzoek

Ten behoeve van het archeologisch waarderend booronderzoek ter plaatse van de Groenmarkt, de Diesterstraat en de Meinstraat zijn in totaal veertien mechanische boringen verricht met als doel het inzichtelijk maken van de bodemopbouw en indien mogelijk, de aanwezigheid van een vroeger kerkhof nabij de bestaande OLV-kerk. De boringen zijn uitgevoerd op 10 en 11 oktober 2016 in samenwerking met het boorbedrijf Délo Boringen uit Schoten (bijlage 3: dagrapport). De werken zijn opgevolgd door aardkundige Rob Paulussen, die eveneens instond voor de onderstaande beschrijving van de boorprofielen en de interpretatie.

3.1 Methode

3.1.1 Algemeen

De technieken die werden toegepast voor het booronderzoek wijken af van de standaardwijze waarop waarderend booronderzoek dient te worden uitgevoerd volgens de Code van Goede Praktijk (hoofdstuk 8.5), en dit omwille van de zeer specifieke vraagstelling en de specifieke locatie.

De plaats van 14 boringen zijn weergegeven op figuur 44. Er werd geen gebruik gemaakt van raaien en/of een gridsysteem, zoals voorzien in de Code. Het doel van de boringen was namelijk niet het opsporen van archeologische sites. De boringen werden voornamelijk uitgevoerd met het oog het bepalen van de stratigrafie van het plangebied, het bepalen van de graad van verstoring en de diepte van de natuurlijke bodem, evenals het beantwoorden van meer specifieke vragen zoals de afbakening van het kerkhof.

De boringen werden uitgezet in het tracé van de nieuwe rioleringen en gingen gemiddeld tot 2,2m diep. De plaats van de boringen hing deels af van de situatie op het plein en de bereikbaarheid van deze locaties op het moment van het onderzoek. Met het voorgesteld boorplan werd het mogelijk zowel in de lengte als in de breedte van het plein een profiel te bekomen, eveneens in de as van de Diesterstraat zicht te krijgen op de stratigrafische opbouw.

3.1.2 Wijze van uitvoering

De boringen zijn geplaatst met een mechanische Geoprobe boorstelling. Met behulp van deze boorstelling konden in een kunststof opvangbuis (*liner*) ongeroerde boorkernen met een diameter van 50 mm worden genomen. De boorkernen zijn in het veld open gesneden en beschreven. Op die manier kwam men een ongeschonden profiel. Om zeker te zijn dat er geen leidingen zouden worden geraakt, is er plaatselijk handmatig voorgeboord.

Alle boringen werden, indien mogelijk, minstens gezet tot in de natuurlijke bodem. De beschrijving van de boringen gebeurde zoals voorgeschreven in de Code van Goede Praktijk (hoofdstuk 8.5).



figuur 44 Plangebied met situering van de boringen (www.geopunt.be) (1:2000).

3.1.3 Staalname en selectie van de vondsten

In het kader van de specifieke vraagstelling dienden de boorkernen niet te worden bemonsterd noch uitgezeefd. Tijdens de uitvoering worden ze wel met het blote oog gecontroleerd op de aanwezigheid van arte- en ecofacten.

3.1.4 Randvoorwaarde

De archeologische boringen zijn eveneens uitgevoerd in functie van het onderzoek naar de stabiliteit en de bodemopbouw. Deze gegevens zijn noodzakelijk in functie van de bouwplannen. Niet alle boringen waren echter archeologisch van belang.

Vanwege de verkeersdrukte en de beperkte breedte van de straat was het niet mogelijk nog meer boringen uit te voeren in de Diesterstraat en langsheen de Groenmarkt.



figuur 45 Uitvoeren van boring 1 met behulp van de Geoprobe, Boorstelling in de Diesterstraat (foto R. Paulussen).

3.2 Landschappelijke situering

Voor de specifieke landschappelijke kenmerken wordt verwezen naar het hoofdstuk '2.4 Aardekundige gegeven', bij het hoofdstuk 'Verslag van de resultaten: Bureauonderzoek'.

Algemeen is er sprake van een microreliëf waarbij de westelijke uiteinden van de straten Diesterstraat en Zoutstraat gelegen zijn in de vallei van de Cicindriabeek. De straten zelf zijn duidelijk gelegen op de flank en leidend naar de hoger gelegen Groenmarkt. De OLV-kerk ligt op het hoogste punt.

3.3 Doel- en vraagstelling

De boringen hadden als doel:

- ° de stratigrafie van de bodem na te gaan, en dit zowel over een lengte- en breedte-as van het plein, en in de as van de Diesterstraat
- ° de graad van verstoring te bepalen, en na te gaan op welke diepte zich het eerste archeologische niveau bevindt
- ° nagaan of er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn
- ° nagaan of er oude bodems zijn bewaard en wat hun gaafheid is
- ° het areaal van het kerkhof grof af te bakenen

° checken wat de verstoringgraad in de Meinstraat is, en of hier alsnog kans is tot het aantreffen van archeologie. Dit omdat in de lijn met de oude rioleringen, 2 nieuwe tracés worden gerealiseerd en de geplande vergravingen groter zijn dan de verstoringen van het huidig stelsel.

Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek werd verwacht dat er een verschil is in stratigrafie tussen de bodem die eeuwen als kerkhof is gebruikt. Bij eerdere opgravingen is dit verschil in opbouw herkend en beschreven.

Het vooronderzoek werd uitgevoerd in functie van volgende wetenschappelijke vraagstellingen:

- ° Wat is de stratigrafie van de bodem, zowel over een lengte- en breedte-as van het plein als in de as van de Diesterstraat?
- ° Wat is de graad van verstoring en na op welke diepte bevindt zich het eerste archeologisch niveau?
- ° Zijn er meerdere archeologische niveaus aanwezig?
- ° Zijn er oudere bodems bewaard en wat is hun gaafheid?
- ° Kan het areaal van het kerkhof grof worden af te bakenen?
- ° Wat is de verstoringgraad in de Meinstraat en is er kans tot het aantreffen van archeologie?

3.4 Assessment van het booronderzoek

De schematische weergave van de boorprofielen wordt weergegeven in figuur 50. In bijlage 3_2 zijn deze eveneens opgenomen en werd rekening gehouden met de Z-waarde in TAW van het maaivlak. In bijlage 3_1 zijn de uitgeschreven boorprofielen opgenomen.

3.4.1 Beschrijving van de boringen

3.4.1.1 Boring 1

Boring 1 is binnen het laagste deel van het plangebied verricht in het trottoir van de Diesterstraat pal naast het historische abdijcomplex (figuur 45). Deze boring is echter gestuit op een ondergrondse holle constructie waardoor de gewenste einddiepte niet kon worden bereikt. De bodem bestaat hier van 0 tot 85 cm –mv uit opgebrachte, sterk puinhoudende zandgrond met een beige kleur. Onder deze laag is tussen 85 en 165 cm –mv een open ruimte waarin een zwarte kunststof leiding met een diameter van 10 cm loopt. Deze leiding loopt parallel aan het huidige trottoir in N-Z richting. De aard en ouderdom van de constructie waarin de leiding was opgehangen kon niet nader worden vastgesteld. Op de bodem ervan bevindt zich tussen 165 en 250 cm –mv een donkergrijze natte zandige sliblaag met een matige rottingsgeur. In het slib zijn fragmenten bouwpuin, leisteen, aardewerk en baksteen. Mogelijk betreft het hier een oude overkluisde waterafvoergang vanaf de hoger gelegen markt of eventueel een oude aftakking of loop van de Cicindriabeek, zoals deze is weergegeven op de Ferrariskaart (figuur 34).

3.4.1.2 Boring 2

Boring 2 is eveneens in het trottoir van de Diesterstraat naast het historische abdijcomplex ter hoogte van de abdijtoren verricht. Het aangetroffen bodemprofiel wordt gekenmerkt door een recent ter fundering van het huidige wegdek opgebracht grijsbeige zandpakket tussen 0 en 50 cm –mv. Onder dit zandpakket is tussen 50 en 110 cm –mv sprake van een zeer massieve, grove baksteenpuinlaag, waarschijnlijk slooppuin. Onder deze puinlaag is de natuurlijke Pleistocene leembodem (löss) aangetroffen maar ontbreekt het oorspronkelijke bodemprofiel gekenmerkt door een meer roodbruine textuur B horizont (Bt-horizont; FAO-classificatie: luvisol) volledig. De geelbruine leem is tot 150 cm –mv kalkloos (C1-horizont) waarna deze abrupt overgaat in sterk kalkhoudende lössleem (C2-horizont). De natuurlijke leemafzettingen behoren formeel tot de Formatie van Gembloux. Er worden binnen de formatie drie leden onderscheiden, namelijk het Lid van Hainaut, het Lid van Hesbaye en het Lid van Brabant. De typisch homogene, geelbruine afzettingen binnen het projectgebied behoren tot het jongste lid, het lid van Brabant.

De aangetroffen bodemopbouw duidt er op dat de oorspronkelijke bodem en eventuele archeologische vondstniveau volledig is verdwenen. De vergaande onthoofding van het oorspronkelijke bodemstratigrafie wordt onderstreept door de hoge situering van de kalkgrens in de löss. Gewoonlijk ligt deze op een diepte van circa 3 m –mv.

3.4.1.3 Boring 3

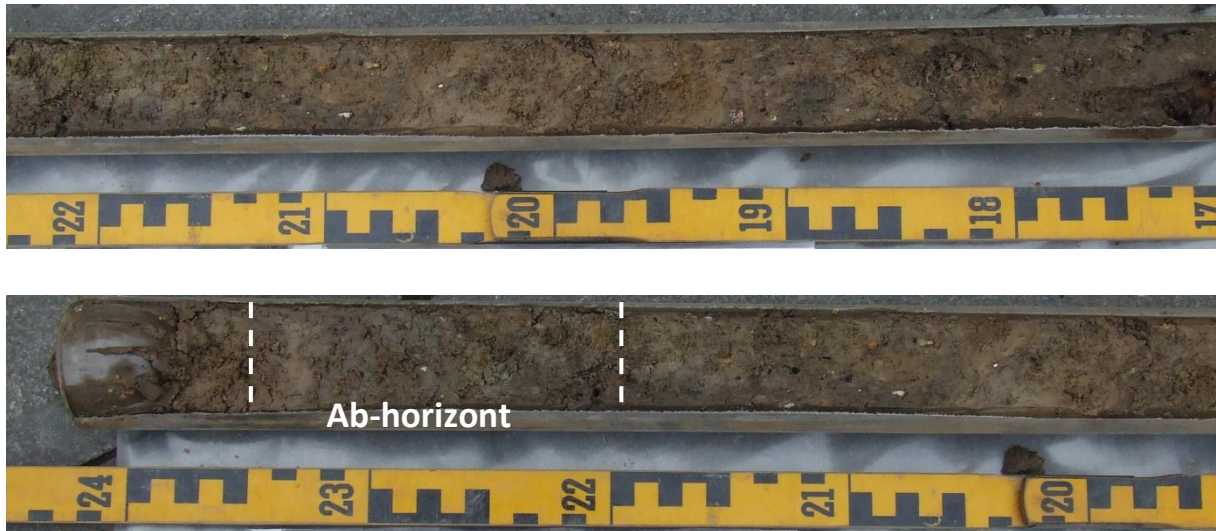
Boring 3 werd uitgevoerd in functie van de werkzaamheden en bevindt zich tussen boring 1 en 2. De bekomen stratigrafie werden alsnog archeologisch waargenomen. Tot een diepte van 80 cm –mv bevindt er zich de fundering van het wegdek, voornamelijk bestaand uit lemig zand met weinig grind. Hieronder bevindt er zich een niet nader te bepalen dik pakket waarin opvallend veel puin zit vervat. Op een diepte van 240 cm –mv bevindt zich de lemige, zwak zandig de pleistocene bodem. Ook hier is er geen sprake van de oorspronkelijke bodemstratigrafie.

3.4.1.4 Boring 4

Boring 4 is naast de oude abdijtoren in de Meinstraat geplaatst. Dit boorpunt ligt 2 m hoger dan het straatniveau van de Diesterstraat. De boring is doorgezet tot 2,35 m –mv.

De bodem bestaat uit een (sub)recent 50 cm dik opgebracht pakket geelgroen zand en groenbeige lichte leem. In de leemlaag tussen 15 en 50 cm –mv zijn baksteen- en morteldeeltjes aangetroffen. Op 50 cm –mv bevindt zich een 15 cm dikke oude cultuurlaag (Ab1-horizont). Deze laag heeft een grijsbruine kleur (2.5Y/4/2) als gevolg van een hoger humusgehalte en bevat deeltjes baksteen, mortel, donkerbruine fragmenten hout en grove houtskoolbrokken. Deze laag dient als een ouder leefniveau/loopvlak te worden beschouwd. Onder de Ab1-horizont ligt tussen 65 en 180 cm –mv een bruinbeige pakket zandleem waarin eveneens fijne mortel- en baksteendeeltjes heterogeen verdeeld aanwezig zijn tezamen met meerdere botfragmenten, houtresten en houtskoolbrokken. De botfragmenten zijn geconcentreerd waargenomen op een diepte van 140-150 cm –mv. Het betreft hier een tweede opgebrachte of sterk vergraven laag waar gezien de botresten mogelijk begravingen hebben plaatsgevonden. Dat de botresten ook van elders afkomstig kunnen zijn kan niet worden uitgesloten.

Op 180 cm –mv gaat deze laag met botresten geleidelijk over in een lichtbruine leemlaag met donker grijze vlekken. Het betreft eveneens een opgebracht laag met weinig fijne deeltjes mortel, baksteen en steenkool (afb. 2). De steenkool duidt op een post-middeleeuwse ouderdom. Aan de basis bevindt zich een 15 cm dikke tweede cultuurlaag (Ab2-horizont) tussen 220 en 235 cm –mv (afb. 3). Deze ligt op een oorspronkelijke, ongeroerde leemlaag (C-horizont).



figuur 46 Boven: Boring 4 (180-210 cm –mv)

Onder: Boring 4 (210-240 cm –mv) met Ab-horizont (cultuurlaag).

3.4.1.5 Boring 6

Boring 6 is geplaatst waar de Diesterstraat over gaat in de Grote Markt en de Meinstraat. Deze boring ligt 0,70 m lager dan boring 4. De boring is doorgezet tot 240 cm –mv.

De bodem bestaat hier uit een (sub)recent opgebracht licht grijs licht bruingeel tweedelig zandpakket tot 130 cm –mv. Op deze diepte gaat het boorprofiel scherp over in ongeroerde primaire Pleistocene eolische lössleem. Een oorspronkelijke intacte bodem gekenmerkt door een textuur B ontbreekt hier volledig. Dit betekent dat de kans groot is dat eventuele archeologische vondstniveau zijn verdwenen.

3.4.1.6 Boring 7

Boring 7 is geplaatst in de noordhoek van de Grote Markt/Groenmarkt tot 220 cm –mv. De bodem bestaat hier van 0 tot 80 cm –mv uit een (sub)recent opgebracht licht grijs zandpakket dat als wegfundering fungeert. Direct daaronder ligt tot 100 cm –mv een 20 cm dikke, donkergrijze, humusrijke leemlaag met baksteen- en puindeeltjes. Dit is het oorspronkelijke (post-)middeleeuwse niveau (Ab-horizont). Deze antropogene cultuurlaag ligt op een relatief dikke ophogingspakket c.q. een sterk geroerde laag tussen 100 en 180 cm –mv. Deze ophogingslaag wordt omschreven als zijnde een bruinigrijze, zwak zandige leem met een onregelmatige bovengrens. In deze laag komen diffuus verdeeld fijne deeltjes baksteen, puin alsmede houtskoolspikkels voor. Op 180 cm –mv gaat deze antropogene ophogingslaag scherp over in het oorspronkelijke ongeroerde, lichtbruine, Pleistocene

leemsediment (löss). Ook in deze boring ontbreekt een oorspronkelijke intacte bodem gekenmerkt door een textuur B volledig.

3.4.1.7 Boring 8

Boring 8 is geplaatst in de parkeerplaats van de Groenmarkt tot een diepte van 220 cm –mv. Vergelijkbaar met de voorgaande boringen is ook hier sprake van een (sub)recente lichtgrijze zandige ophogingslag die als fundering voor het huidige wegdek fungeert. Deze bovenste opgebrachte laag is hier 70 cm dik. Tussen 70 en 100 cm –mv bevindt zich de (post-)middeleeuwse donkergrijze cultuurlaag (Ab-horizont) waarin de kenmerkende lei-, puin- en baksteendeeltjes voorkomen. Tevens is hierin een fragment aardewerk aangetroffen. Deze laag vormt de top van een opgebracht c.q. vergraven/geroerd pakket lichtbruine leemgrond tussen 100 en 210 cm –mv. In deze laag zijn fijne puin- en baksteendeeltjes aanwezig. De top van de oorspronkelijke ongeroerde lichtbruine leemgrond (löss) is aangeboord op 210 cm –mv. De overgang is abrupt (0-2 cm).

3.4.1.8 Boring 9

Boring 9 ligt tezamen met de boringen 12 en 14 binnen het hoogste deel van het plangebied ter plaatse van het Heilig Hartplein juist ten westen van de OLV-kerk.

Het direct onder de huidige bestrating gelegen zandige (sub)recente lichtgrijze ophoogpakket is hier 50 cm dik. Tussen 50 en 120 cm –mv is sprake van een sterk vergraven, zeer donkergrijze tot zwarte antropogene laag. In deze laag komen naast de bekende puin- en baksteendeeltjes ook vrij veel houtskoolbrokken voor. Opvallend is tevens de waarneming van fosfaatvlekken tot 100 cm –mv die duiden op hoge voormalige concentraties organische bestanddelen. In de boormonsters zijn botfragmenten aangetroffen op circa 190 cm –mv. Vrijwel zeker is dit deel van het plangebied gebruikt als kerkhof.

3.4.1.9 Boring 10

Boring 10 ligt centraal op de parkeerplaats van de Groenmarkt. Het oorspronkelijk (post-)middeleeuwse bodemniveau ligt op 40 cm –mv onder de grijze (sub)recente zandfundatielaag. De top van de ongeroerde C-horizont bestaande uit lichtbruine lössleem bevindt zich op 205 cm –mv. Daartussen ligt een opgebracht en/of vergraven/geroerd antropogeen bodempakket eveneens bestaande uit zwak zandige leem. Tussen 40 en 105 cm –mv is de laag donkergrijs als gevolg van een hoge humusconcentratie. In deze laag komen fragmenten mortel, baksteen en puin voor. Ook is een dunwandig fragment roodbakkend aardewerk aangetroffen en zijn fosfaatvlekken waargenomen. Het betreft hier een vrij dikke (post-)middeleeuwse cultuurlaag c.q. stadsbodem (Ab-horizont). Op 105 cm –mv gaat deze organisch rijke laag geleidelijk over in een lichtbruine, grijsgekleurde leemlaag waarin eveneens baksteen- en puindeeltjes aanwezig zijn. Zowel in de top als aan de basis van deze laag komen fosfaatvlekken voor. Op circa 200 cm –mv zijn aan de basis botresten aangetroffen die op begravingen kunnen duiden onder de stadsbodem.



figuur 47 Detail bodem boring 10 op circa 200 cm –mv. In de boorkern is bot zichtbaar.

3.4.1.10 Boring 11

Boring ligt ter plaatse van de Grote Markt, iets lager dan het niveau van de parkeerplaats van de Groenmarkt.

Onder de grijze (sub)recente zandfundatielaag met een dikte van 80 cm ligt tussen 80 en 110 cm –mv een donker bruingrijze leemlaag met fijne deeltjes baksteen, die als oorspronkelijke (post-) middeleeuwse cultuurlaag c.q. stadsbodem (Ab-horizont) kan worden geïnterpreteerd. In afwijking van de boringen 7, 8 en 10 ontbreekt hier een geroerde c.q. opgebrachte overgangszone. De Ab-horizont ligt direct op de ongeroerde lichtbruine C-lössleem.

3.4.1.11 Boring 12

Boring 12 ligt binnen het hoogste deel van het plangebied ter plaatse van het Heilig Hartplein juist ten westen van de OLV-kerk. Het (sub)recente zandige wegfundatiepakket is hier slechts 25 cm dik. Tussen 25 en 65 cm –mv ligt de (post-)middeleeuwse cultuurlaag c.q. stadsbodem (Ab-horizont) bestaande uit een sterk zandige, donkergrijze leemgrond met daarin fragmenten bouwpuin alsmede bot (afb. 5). De oorspronkelijke, ongeroerde leemgrond is in deze boring die is doorgezet tot 220 cm –mv niet aangetroffen. Tussen 65 en 110 cm –mv is sprake van een donkergrijze lichtbruin gevlekte vergraven c.q. opgebrachte bodemlaag waarin naast een matige concentratie aan fijne baksteen-, mortel- en puindeeltjes ook fosfaatvlekken zijn aangetroffen. Op 110 cm –mv gaat deze laag geleidelijk over in een geroerde licht bruingroene, donkergrijs gevlekte leemlaag met fragmenten baksteen, puin en houtskooldeeltjes. De aanwezigheid van bot en fosfaatvlekken duidt ook hier weer op begravingen tot mogelijk 220 cm –mv.



figuur 48 Detail bodem boring 12 op circa 30 cm –mv (Ab-horizont)

3.4.1.12 Boring 13

Boring 13 ligt centraal op de parkeerplaats van de Groenmarkt. Het boorprofiel is wat betreft samenstelling en stratigrafie sterk vergelijkbaar met de naastgelegen boring 10.

Het oorspronkelijk (post-)middeleeuwse bodemniveau ligt hier op 65 cm –mv onder de grijze (sub)recente zandfundatielaag. De top van de ongeroerde C-horizont bestaande uit lichtbruine lössleem bevindt zich op 200 cm –mv. Daartussen ligt het opgebrachte en/of vergraven/geroerde antropogeen bodempakket bestaande uit zwak tot matig zandige leem. Tussen 65 en 110 cm –mv is de laag zwartgrijs als gevolg van een hoge humusconcentratie. In deze laag komt echter nauwelijks puindeeltjes voor. Het betreft hier net als in boring 10 de relatief dikke (post-)middeleeuwse cultuurlaag c.q. stadsbodem (Ab-horizont). De laag heeft de kenmerken van een zogenaamde ‘*dark earth*’.⁵⁴ Op 110 cm –mv gaat deze organisch rijke laag geleidelijk over in een vergraven c.q. opgebrachte licht bruingroene, grijs gevlekte leemlaag waarin puindeeltjes ontbreken maar wel houtskoolbrokjes en vuursteen aanwezig zijn.

⁵⁴ De beste en meest actuele (brede) definitie voor een *dark earth* laag is louter descriptief. Het betreft een donker gekleurde, organisch rijke en homogene, niet of nauwelijks intern gestratificeerde laag eenheid die veelal rijk is aan antropogene bestanddelen (baksteen, mortel, aardewerk, bot, houtskool, as e.d.) in een nederzettingscontext (cf. Nicosia en Devos, 2014). De term *dark earth* is geen formele bodemkundige aanduiding maar een (geo)archeologisch begrip. Gedetailleerd microarcheologisch onderzoek heeft uitgewezen dat dergelijke lagen niet het resultaat zijn van één type vormingsproces, maar polygenetisch zijn ontstaan onder invloed van een complex aan zowel natuurlijke als antropogene processen. Dit genetisch complex kan van locatie tot locatie sterk verschillen en men kan dus nooit zonder nader onderzoek van een dergelijke laag stellen dat de desbetreffende laag het resultaat is van een specifiek proces, mede omdat macroscopische veldwaarnemingen de specifieke ontstaanswijze niet kunnen blootleggen.



figuur 49 Detail bodem boring 13 op circa 75 cm –mv (Ab-horizont)

3.4.1.13 Boring 14

Boring 14 ligt binnen het hoogste deel van het plangebied ter plaatse van het Heilig Hartplein juist ten zuidwesten van de OLV-kerk. Het (sub)recente ophogingspakket is hier circa 150 cm dik. Daaronder ligt tussen 150 en 200 cm –mv een grijze puinlaag met grove baksteenfragmenten. Tussen 200 en 220 cm -mv is sprake van een geroerde oorspronkelijk leembodem. Deze het een lichtbruine, grijs gevlekte kleur. In deze laag zijn botresten aangetroffen die duiden op begravingen. De oorspronkelijke (post-)middeleeuwse bodem met eventueel grafresten lijkt hier echter volledig te zijn verdwenen.

3.4.1.14 Boring 15

Boring 15 ligt op de parkeerplaats van de Groenmarkt naast het stadhuis. Het boorprofiel is wat betreft samenstelling en stratigrafie sterk vergelijkbaar met de boringen 10 en 13.

Het oorspronkelijk (post-)middeleeuwse bodemniveau ligt hier op 55 cm –mv onder de grijze (sub)recente zandfundatielaag. De top van de ongeroerde C-horizont bestaande uit lichtbruine lössleem bevindt zich relatief hoog op 150 cm –mv. Daartussen ligt het opgebrachte en/of vergraven/geroerde antropogeen bodempakket bestaande uit zwak tot matig zandige leem. Tussen 55 en 110 cm –mv is de laag donker grijs als gevolg van een hoge humusconcentratie. Ook in deze laag komt echter nauwelijks puindeeltjes voor. Het betreft hier net als in boring 10 en 13 de relatief dikke (post)middeleeuwse cultuurlaag c.q. stadsbodem (Ab-horizont). Net als in boring 13 gaat in deze boring op 110 cm –mv deze organisch rijke Ab-horizont geleidelijk over in een vergraven c.q. opgebrachte licht bruingroene, donkergrijs gevlekte leemlaag waarin puindeeltjes vrijwel ontbreken maar wel vuursteenfragmenten aanwezig zijn.

3.4.1.15 Boring 16

Boring ligt ter plaatse van de Grote Markt naast het stadhuis, iets lager dan het niveau van de parkeerplaats van de Groenmarkt.

In dit boorprofiel konden in totaal zeven lagen worden onderscheiden. Onder de twee (sub)recente zandfundatielagen met een gezamenlijke dikte van 50 cm ligt tussen 50 en 120 cm –mv een opgebrachte lichtbruine leemlaag. Hierin komen baksteenfragmenten voor. De donkergrijze leemlaag met fijne deeltjes baksteen, mortel en steenkool die als oorspronkelijke (post-)middeleeuwse cultuurlaag c.q. stadsbodem (Ab-horizont) kan worden geïnterpreteerd, ligt hier relatief diep tussen 120 en 150 cm –mv. Op 150 cm –mv deze organisch rijke Ab-horizont geleidelijk over in een vergraven licht bruine leemlaag waarin deeltjes puin, baksteen en mortel voorkomen. Tussen 215 en 220 cm –mv is sprake van een zeer zwak geroerde overgangshorizont naar de onderliggende natuurlijke C-löss.

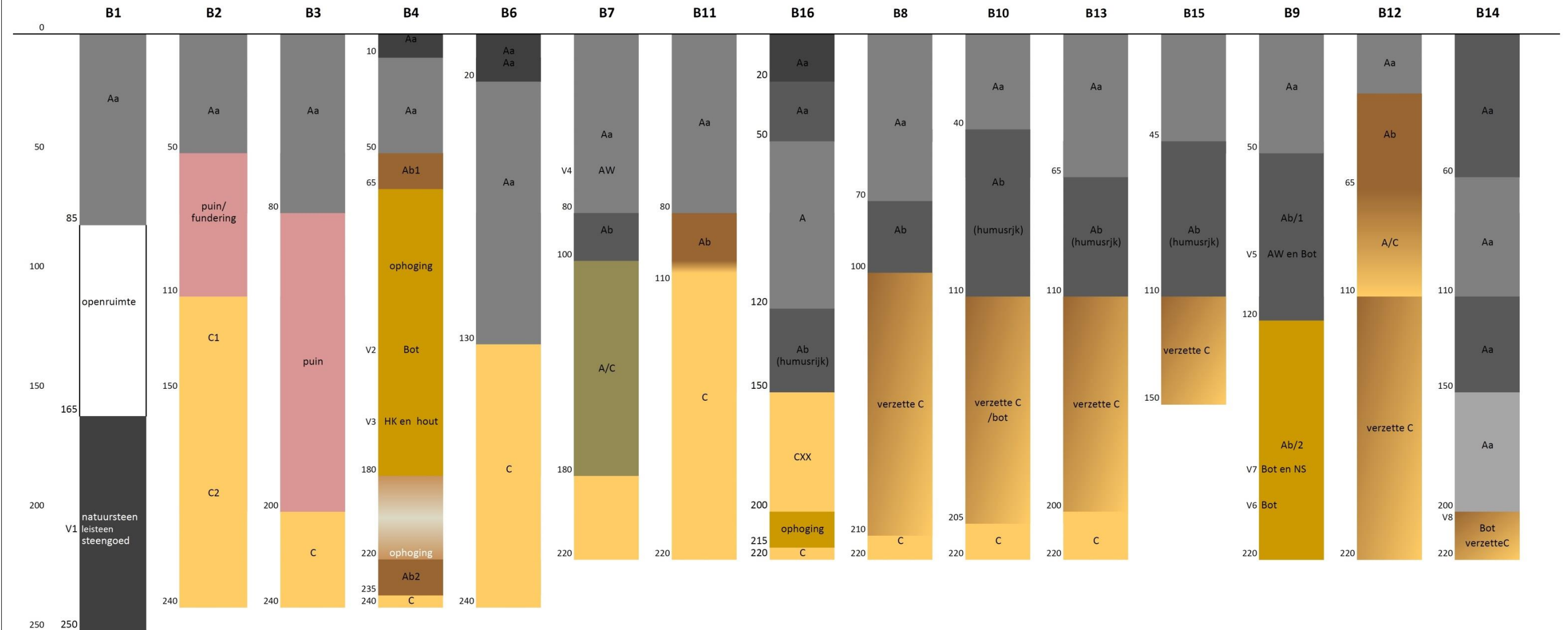
3.4.2 Archeologische vondsten

Uit enkele boringen zijn vondsten gerecupereerd. Enerzijds zijn er enkele scherven aangetroffen. Wegens het beperkt aantal kan hieruit geen datering worden afgeleid. Algemeen gaat het om laat-en/of post-middeleeuws materiaal.

Anderzijds werd in 4 boringen bot aangetroffen. Het gaat om boringen B4, B9, B10 en B14. In enkele gevallen gaat het met zekerheid om menselijk bot.

Tabel 1 Vondsten uit de boringen. (-Mv = onder maaiveld).

Vondstnummer	Boring	Diepte(cm)	Type
V1	B1	165 – 250 -Mv	Natuursteen, leisteen, steengoed (met zoutglazuur)
V2	B4	140 – 150 -Mv	Bot (ribben)
V3	B4	160 – 170 -Mv	Houtskool en hout
V4	B7	700 – 90 -Mv	Steengoed (paarse engobe-> langerwehe?)
V5	B9	50 – 120 -MV	Bot (mens), aardewerk (industrieel?)
V6	B9	190 -Mv	Bot (wervel, mens)
V7	B9	120 – 220 -Mv	Bot + natuursteen
V8	B14	200 -Mv	bot



figuur 50 Boorprofielen, met weergave van de diepte in cm en de vondsten.

3.5 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Wat is de stratigrafie van de bodem, zowel over een lengte- en breedte-as van het plein als in de as van de Diesterstraat

De bodem ter plaatse van de Diesterstraat lijkt sterk te zijn verstoord. Onder het (sub)recent opgebrachte zandpakket ligt een puinlaag dan wel de ongeroerde Pleistocene lössleem. Het oorspronkelijke bodemprofiel gekenmerkt door een meer roodbruine textuur B horizont (Bt-horizont) ontbreekt volledig waardoor ook eventuele archeologische resten niet meer aanwezig zullen zijn.

Zowel op de Groenmarkt naast de OLV-kerk (boringen 7 t/m 16) als op de Meinstraat (boring 4) zijn onder het (sub)recent opgebrachte zandpakket donkere, humusrijke (post-)middeleeuwse stadsbodems aangetroffen met een dikte die varieert van 20 cm tot 70 cm ter plaatse van en rondom de Groenmarkt. De dikste stadsbodems liggen ter plaatse van de boringen 9, 10, 12, 13 en 15 (gemiddeld 55 cm). Ter plaatse van de boringen 9, 10 en 14 zijn botfragmenten aangetroffen die op begravingen kunnen duiden, niet allen direct naast de kerk maar ook onder de Groenmarkt.

Ter plaatse van de Meinstraat is de jongste (post-)middeleeuwse stadsbodem slechts 15 cm dik. Ook hier zijn in het bodemprofiel in een sterk vergraven laag op een diepte van circa 150 cm –mv botfragmenten aangetroffen die kunnen duiden op begravingen. In dit profiel is op een diepte van 220 tot 235 cm –mv een tweede oudere, mogelijk middeleeuwse cultuurlaag/antropogene bodem aangetroffen.

Het oorspronkelijke bodemprofiel gekenmerkt door de textuur B horizont (Bt-horizont) ontbreekt zowel op de Groenmarkt e.o. als ter plaatse van de Meinstraat volledig waardoor ook eventuele oudere archeologische resten niet meer aanwezig zullen zijn.

Wat is de graad van verstoring en na op welke diepte bevindt zich het eerste archeologisch niveau?

Het eerste archeologische niveau bevindt zich op en rond de Groenmarkt direct onder het (sub)recent opgebrachte zandpakket en bestaat uit een donkergrijze tot zwarte stadsbodem (lokaal *dark earth* kenmerken) waarin (post-)middeleeuwse resten kunnen voorkomen inclusief grafresten tot een diepte van circa 2 m –mv. Ter plaatse van de Diesterstraat is de oorspronkelijke bodem sterk verstoord en ontbreekt een (post-)middeleeuwse stedelijke bodem. Ter plaatse van de Meinstraat ligt het eerste archeologische niveau op 50 cm –mv en een tweede bodemniveau op 220 cm –mv. In de tussenliggende zone kunnen archeologische resten inclusief grafresten en -sporen aanwezig zijn.

Zijn er meerdere archeologische niveaus aanwezig?

Enkel ter plaatse van boring 4 zijn twee duidelijke gescheiden antropogene bodem aangetroffen die als potentieel archeologisch niveau kunnen worden beschouwd. Deze liggen op een diepte van respectievelijk 50 en 220 cm –mv. Archeologische niveaus ter plaatse van de Groenmarkt kunnen zich op verschillende dieptes bevinden waarbij de top en de basis van de (post-)middeleeuwse stadsbodem als te onderzoeken niveaus gelden. Ter plaatse van boring 9 ligt dit tweede niveau op 120 cm –mv.

Zijn er oudere bodems bewaard en wat is hun gaafheid?

Er zijn geen oudere bodems bewaard gebleven. De oorspronkelijke leembodem in de vorm van een textuur B onder het middeleeuwse ophogingspakket ontbreekt overal volledig. Enkel in boring 4 ter plaatse van de Meinstraat is op een diepte van 220 cm –mv een tweede, relatief zwak ontwikkelde antropogene bodem aangetroffen die ouder is dan de buiten de Diesterstraat overal aangetroffen relatief dikke (post-)middeleeuwse stadsbodem.

Kan het areaal van het kerkhof grof worden af te bakenen?

Het voormalige kerkhof lijkt zich uit te strekken tot onder de Groenmarkt (huidige parkeerplaats). Mogelijk zijn er ook begravingen geweest naast de Abdijtoren in de Meinstraat en is er een scheiding tussen de seculiere begraafplaats en de begraafplaats van de abdij.

Wat is de verstoringsgraad in de Meinstraat en is er kans tot het aantreffen van archeologie?

Ter plaatse van de Meinstraat bedraagt de moderne verstoring circa 50 cm –mv. Beneden dit niveau is er kans op het aantreffen van archeologische resten.

3.6 Synthese

In het totaal zijn 14 mechanische boringen gezet in functie van een archeologisch waarderend onderzoek. Hierbij werd getracht enkele belangrijke onderzoeksvragen te beantwoorden inzake de stratigrafie, de diepte van archeologische niveaus, de aanwezigheid en aard van archeologische sporen en de bewaringstoestand hiervan.

Algemeen zijn de resultaten:

- In geen enkel boorprofiel is de oude bodem bewaard. Er zijn geen sporen van de Bt-horizont die hierop wijze. De antropogene lagen liggen onmiddellijk op de C-horizont.
- De diepte waarop de natuurlijke bodem wordt aangetroffen varieert sterk, wat wijst op de verschil in diepte van de antropogene lagen.
- De holle ruimte in boring 1 wijst mogelijk op een (oude) overwelling van de Cicindriabeek
- In de nabijheid van de OLV-kerk is bot aangeboord (Boringen 9, 10 en 14). Bij enkele stukken gaat het met zekerheid over menselijk bot. Dit wijst in alle waarschijnlijkheid in de richting van een kerkhof. Dit kon echter niet exact worden afgebakend. Aan de hand van de profielen is het mogelijk dat dit zich uitstreckte tot minstens de helft van de huidige groenmarkt.
- Ook nabij de abdij kerk is bot aangeboord (B4). De vraag moet worden gesteld of het hier een kerkhof betreft dat tot de abdij behoort?
- Centraal op het plein bevindt zich een donkere, vrij humeuze, (post-)middeleeuwse laag. Deze werd niet waargenomen onder de straten.
- De diepte van de bovenste verstoorde laag, gelegen onder het huidige plein- en straatniveau hangt af locatie tot locatie: onder de Groenstraat gaat de verstoring tot 80cm, onder het plein soms slechts 25 tot 45 m.

4 Verslag van de resultaten: proefputten

4.1 Beschrijvend gedeelte

4.1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode:* 2016K138
- *type onderzoek:* proefputten
- *onderzoekskader:* opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag
- *Initiatiefnemer:* Stad Sint-Truiden, Kazernestraat 13, 3800 Sint-Truiden
- *Opdrachtgever:* Antea Group, Corda Campus - gebouw, Kempische Steenweg 293 bus 3, 3500 Hasselt
- *Betrokken erkend archeoloog:* Nele Vanholme (OE/ERK/Archeoloog/2015/00086)
- *Betrokken aardkundige:* Rob Paulussen (Archeopro)
- *Betrokken Fysisch antropoloog:* Jelle Defranck (ABO)
- *Informatie van het onderzoeksgebied:* zie 1.2

4.1.2 Onderzoeksopdracht

4.1.2.1 *Doel- en vraagstelling*

Het doel van deze proefputten is:

- ° Een goede inschatting maken van de stratigrafie op het plein.
- ° Zicht krijgen op mogelijk inhumaties en het aantal niveaus van inhumaties en de bewaringstoestand van de skeletten.
- ° Een schatting kunnen maken van het aantal skeletten dat kan worden aangetroffen tijdens de voorziene werken.
- ° De bewaringstoestand van de oude kapel op het plein inschatten.
- ° Het opstellen van referentieprofielen die kunnen vergeleken worden met de stratigrafie vastgesteld in de boringen.

Het onderzoek door middel van proefputten gebeurde in functie van volgende vraagstelling:

- ° Wat is de algemene stratigrafie van het plein, en hoe diep reiken recente pakketten?
- ° Zijn er archeologische lagen en sporen aanwezig, wat is hun aard en hun waarde op deze locatie?
- ° Op welke diepte ligt de natuurlijke bodem binnen het plangebied. Zijn er oude bodems of loopniveaus bewaard of zijn er aanwijzingen van erosie en/of colluvium?
- ° Is het kerkhof langs de noordelijke zijde van de OLV kerk effectief gebruikt voor inhumaties? Zijn er verschillende niveaus van begraving aanwezig? Kan het areaal van het kerkhof worden afgebakend?

4.1.2.2 *Randvoorwaarde*

Zowel het terreinwerk gebeurde in 2016 en werd uitgevoerd zoals omschreven in de code van goede praktijk 1.0. De verwerking gebeurde deels in 2016, deels in 2017. Er werd naar gestreefd om het

verslag van de resultaten vormelijk te laten aansluiten aan de versie 2.0, die in werking trad op 1 januari 2017. De archeologienota werd echter voornamelijk opgesteld volgens de oude versie.

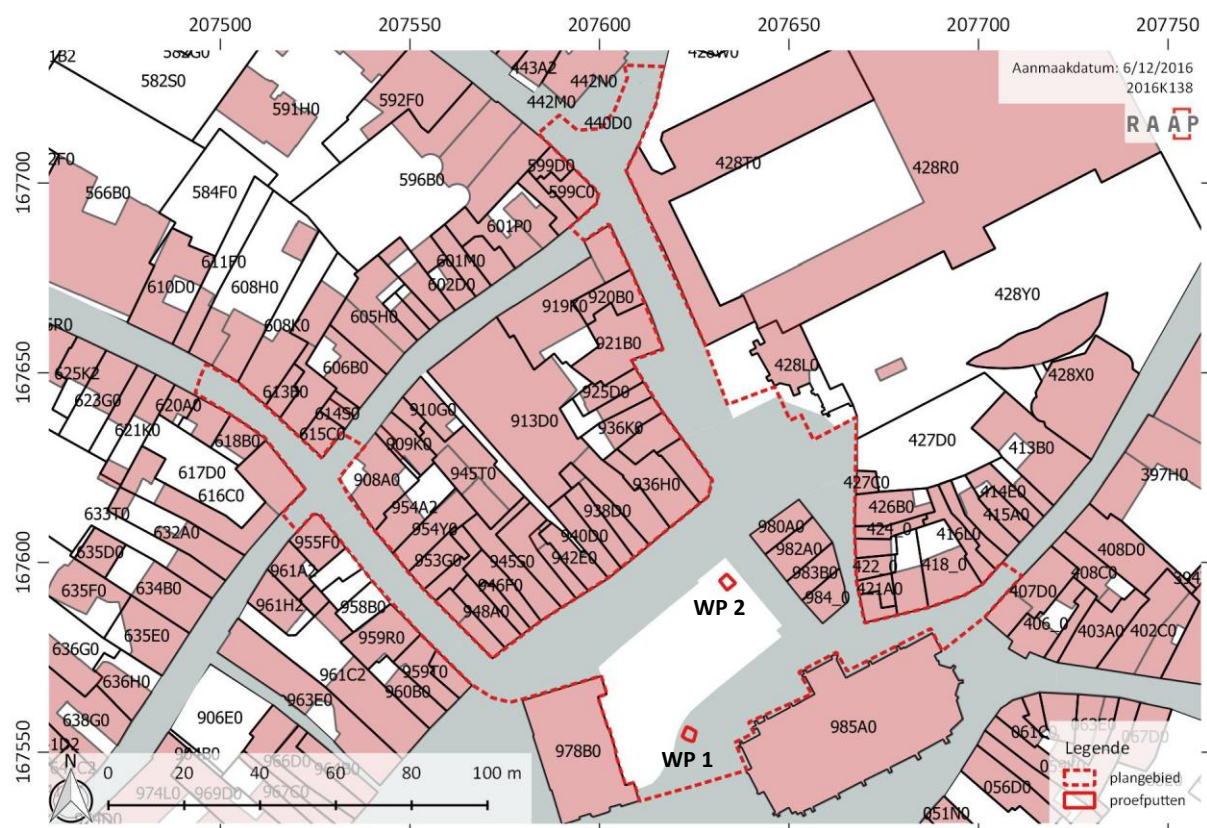
4.1.3 *Beschrijving van de strategie & werkwijze van het onderzoek via proefputten*

Op het plein werden twee proefputten aangelegd. Dit gebeurde van 21 tot 24 november 2016 (bijlage 5: dagrapport). Deze waren in oorsprong voorzien op de plaats waar er rioleringsputten zouden worden aangelegd.⁵⁵ Deze locaties zullen immers met zekerheid worden uitgegraven, waardoor met mogelijke archeologische resten zullen worden verstoord. Eén van de putten, werkput 1 (WP1), ligt vlakbij de funderingen van de kapel die in 1995 werd aangetroffen. De tweede, werkput 2 (WP2) op het plein, centraal tussen kerk en abdij (figuur 51). Deze put werd een weinig naar het noorden verlegd, om de toegang tot de parking te verzekeren.

De putten hebben ongeveer de afmetingen van de uitgravingen die zullen worden uitgevoerd tijdens de voorziene werkzaamheden.

- De ronde inspectieput heeft een doorsnede van 1,5m. Er wordt aangenomen dat de voorziene uitgraving hier maximaal ca. 2 bij 2m is.
- De collectorsput heeft een volume zal ca. 15 000 liter, het gaat om een vierkante put met zijde van ca. 2,5m.

Omwille van praktische en veiligheidsredenen en om duidelijk zicht te krijgen op de archeologische lagen en sporen werd voor beiden een put voorzien van 3 bij 3m.



figuur 51 Situering van de proefputten binnen het plangebied op het kadasterplan (www.geopunt.be) (1:2000)

⁵⁵ Dit werd bepaald in samenspraak met de heer P. Kinnart (Antea Group).

4.1.4 Wijze van uitvoering

Tijdens het onderzoek werd er machinaal afgegraven tot het eerste archeologisch relevante niveau. Na de registratie ervan werd er machinaal verdiept, en zijn de dieperliggende relevante niveaus opnieuw geregistreerd.

Alle vlakken zijn digitaal geregistreerd door middel van een GPS. Hierbij werd ook de hoogte in TAW ingemeten. De profielen werden manueel ingetekend en achteraf gedigitaliseerd. Het intekenen gebeurde aan de hand van 'profielpennen'. Deze zijn steeds op de tekeningen weergegeven. De sporen werden doorlopen over de werkputten heen genummerd. De registratie gebeurde in de databank van RAAP (Odile).

Er werd gebruik gemaakt van een metaaldetector, type Tesoro Silver Max, om de verschillende vlakken op de aanwezigheid van metaalvondsten te onderzoeken.

De sporen, vondsten en profielen zijn doorlopen genummerd overheen de twee werkputten.

De interpretatie van de profielen gebeurde met behulp van de aardkundige Rob Paulussen.

Tijdens het onderzoek werd informatie ingewonnen bij enkele personen van de Geschied- en Oudheidkundige Kring van Sint-Truiden (o.m. dhr. Marc Duser).

4.1.5 Selectie van vondsten en staalname

De vondsten zijn ingezameld per spoor en kregen een uniek vondstnummer (V). In de databank werd elke vondstnummer opgedeeld per materiaalcategorie. Binnen elke categorie (vb. aardewerk) kon nogmaals een onderverdeling beuren (vb. per soort). Deze kleinste onderverdeling kreeg een artefactnummer.

Enkel van de aangetroffen (funderings)muur (S2) is er staal genomen van de kalkmortel (M1) en de gebruikte natuursteen (M2). Het werd niet nodig geacht om van bepaalde lagen of pakketten stalen te nemen. Het ging immers voornamelijk om vermengde ophogingspakketten, kleinere kuilen of graven.

4.2 Assessmentrapport

4.2.1 Beschrijving van de profielen van het onderzochte gebied

4.2.1.1 *Profielen in werkput 1*

In de eerste werkput zijn er twee profielen (P) geregistreerd.

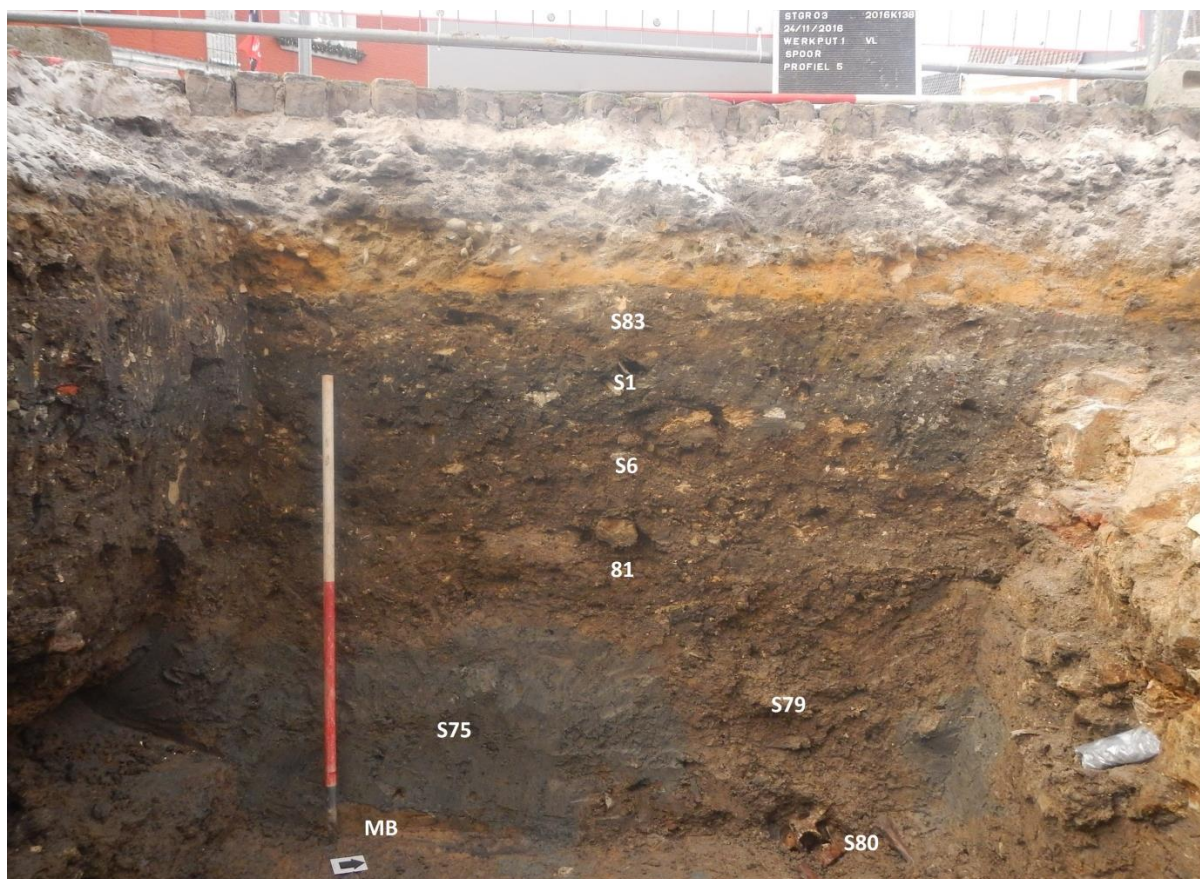
- profiel 5 (noordwest zijde)
- profiel 6 (langsheen de muur S2)

De overige profielen waren niet relevant wegens verstoord of gelijkaardig aan de overige. De profielen worden weergegeven op het plan van vlak 6 (deze zijn aangeduid op figuur 52).

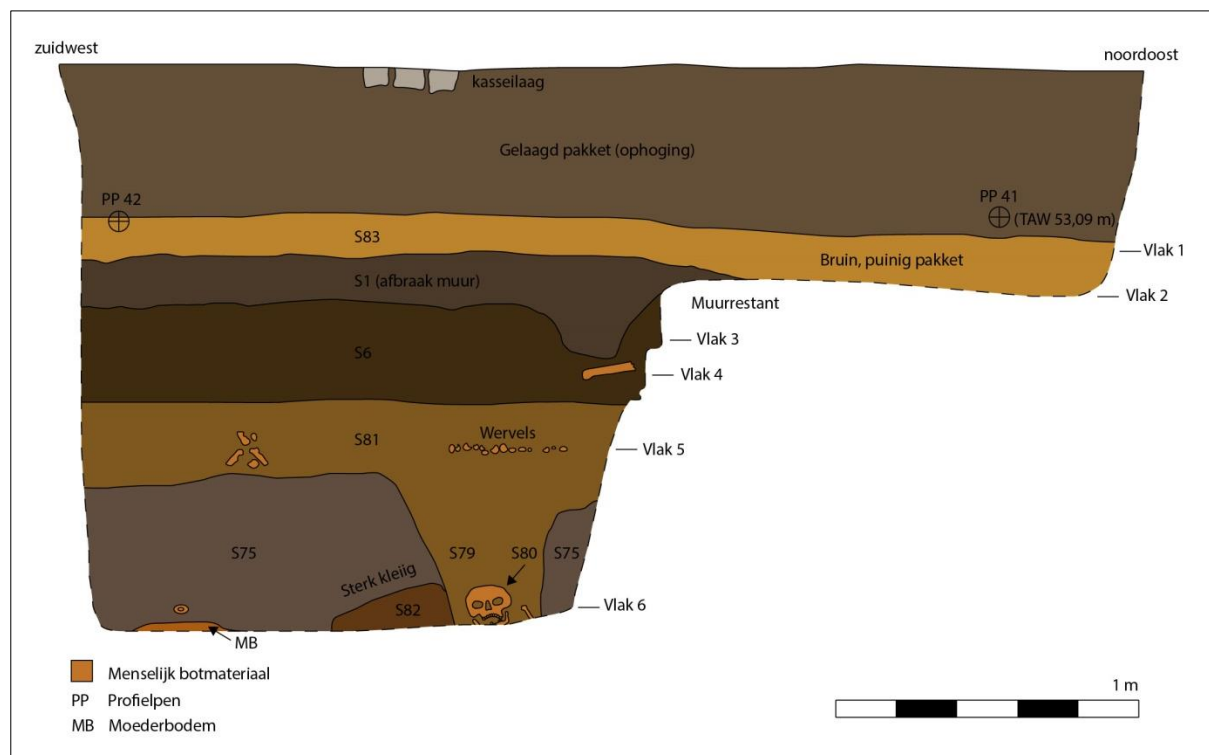
In profiel 5 is een duidelijke gelaagdheid aanwezig. De fundering die deel uitmaakt van het huidig straatniveau gaat tot ca. 65 cm diep. Hieronder bevinden zich twee puinige pakketten waarvan S83 overheen de muur is gelegen en dus jonger is dan de afbraak van deze fundering, en S1 ter hoogte ligt van de bovenkant van S2 (de muur), en mogelijk gelijktijdig kan worden beschouwd als de afbraakfase.

Hieronder ligt een bruingrijs pakket waarin vaag een onderscheid kon worden gemaakt tussen verschillende lagen. Het is vanaf dit pakket dat er de skeletten in anatomisch verband aanwezig zijn (S6, S81). Onder dit pakket ligt een eerder lemig, licht kleiige laag, met veel minder puin (S57). Ook hierin liggen de skeletten in anatomisch verband. Doorheen deze laag is een duidelijk grafkuil zichtbaar (S79), de bovengrens hiervan kan niet worden onderscheiden van S81.

Profiel 6 is het profiel langsheen de muur. Onder de muur is het pakket S76 en zijn verschillende delen van skeletten zichtbaar. In de oosthoek is de aanzet van een minder puinig en meer kleiig pakket zichtbaar.



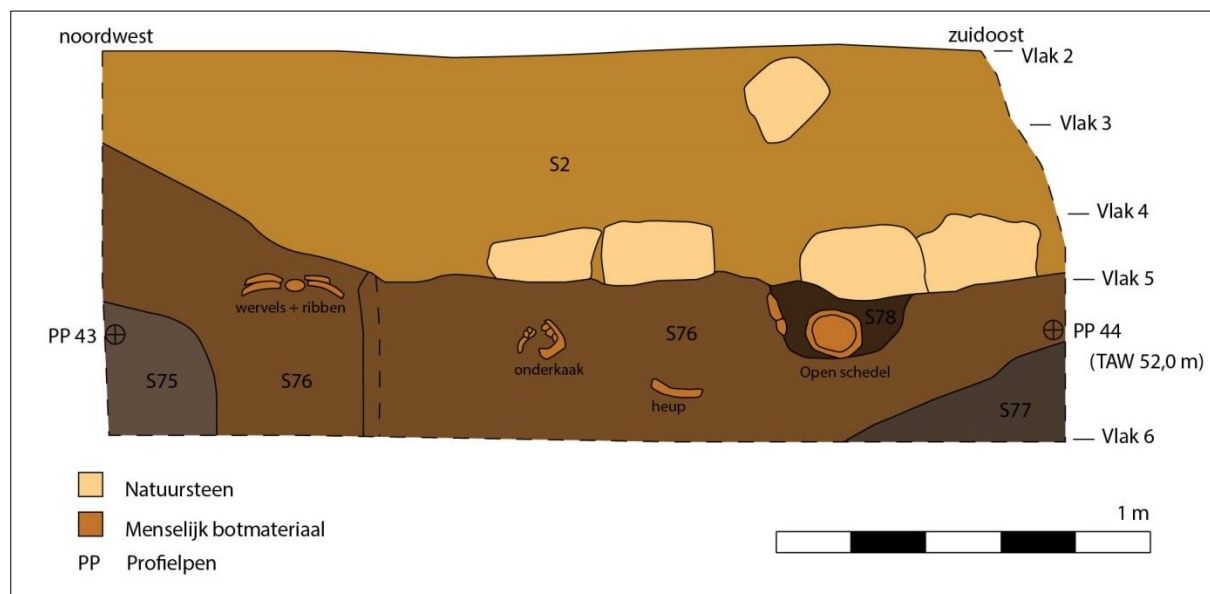
figuur 52 Profiel 5, met aanduiding van de spoornummers.



figuur 53 Profieltekening: Werkput 1 – profiel 5 (tekeningnr. 5)



figuur 54 Profiel 6, met aanduiding van de spoornummers.



figuur 55 Profieltekening: Werkput 1 - profiel 6 (tekeningnr 6).

4.2.1.2 Profielen in werkput 2

De vier profielen (P) van WP2 zijn geregistreerd om zicht te krijgen in de stratigrafie en de relaties tussen de profielen en de geregistreerde vlakken. De profielen worden aangeduid op het plan van vlak 6.

De algemene resultaten worden hieronder aangehaald:

° Onder de oude kassei laag (S1) is er een horizontale gelaagdheid waarvan de verschillende grijze, puinige lagen de natuurlijke helling volgen. De onderste laag, en dus de oudste, dekt een reeks sporen af. In het noordwestelijke profiel (P1) is dit laag S9, in het zuidoostelijke profiel (P3) is dit laag S4. Die afdekking is voornamelijk in P2 en P3 goed waarneembaar. Mogelijk gaat het om dezelfde donkergrijze laag die in de boringen op het plein zijn vastgesteld (Boring 8, 10, 13, 15).

° Onder het donkere pakket ligt geroerde grond met weinig puin. Door het verdiepen naar vlak 6 werd duidelijk dat het hier om vullingen gaat van grafkuilen. Opmerkelijk kom ook bij de boringen 8, 10, 13 en 15 dergelijke geroerde grond voor.

° In P2 kon boven op de natuurlijke bodem (C-horizont) een gelaagd fijn pakket worden waargenomen (S67). Er zijn geen sporen van oude bodemvorming bewaard. De B-horizont is niet meer aanwezig. Het gaat hier ingespoelde laagjes en niet om bodemvorming (figuur 57)⁵⁶. Het is duidelijk dat de oorspronkelijke bodemopbouw niet aanwezig is. In deze laag is een zeer klein stukje handgevormd aardewerk aangetroffen (V41).

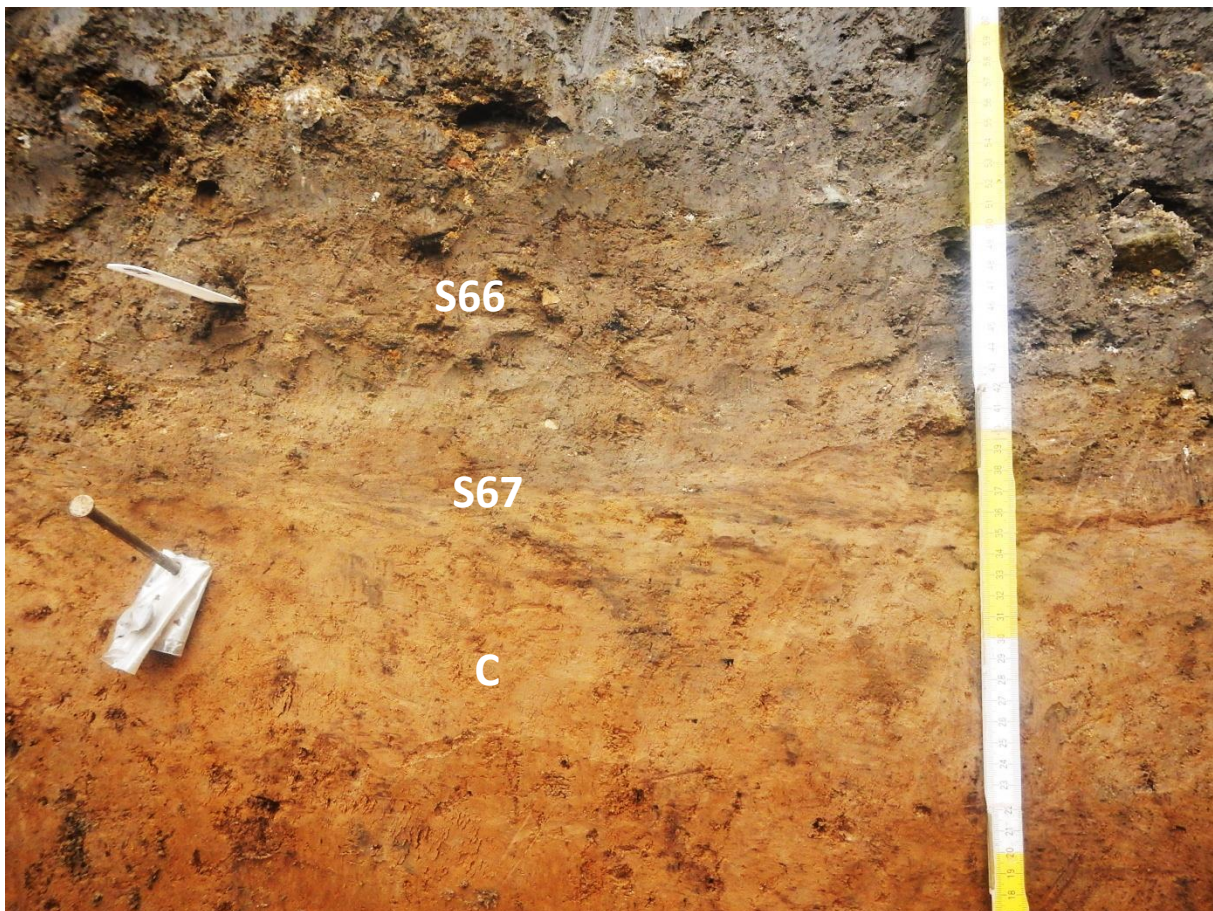
° Door de registratie van de profielen wordt duidelijk vanaf welke diepte er zich grafkuilen aftekenen. Algemeen is dit op ca. 52m TAW. Dit is ca. 1,3m onder het huidige maaiveld. In vlak is het onderscheidt tussen de verschillende graven op dit niveau nog onduidelijk, ze hebben immers uit een gelijkaardige vulling.

° Naast graven en kleinere kuitjes komen er ook grotere structuren voor, zoals duidelijk in de westelijke zijde de werkput. Een reeks van grijze, kleiige lagen konden worden geregistreerd. Het is niet duidelijk wat de structuur betekent.

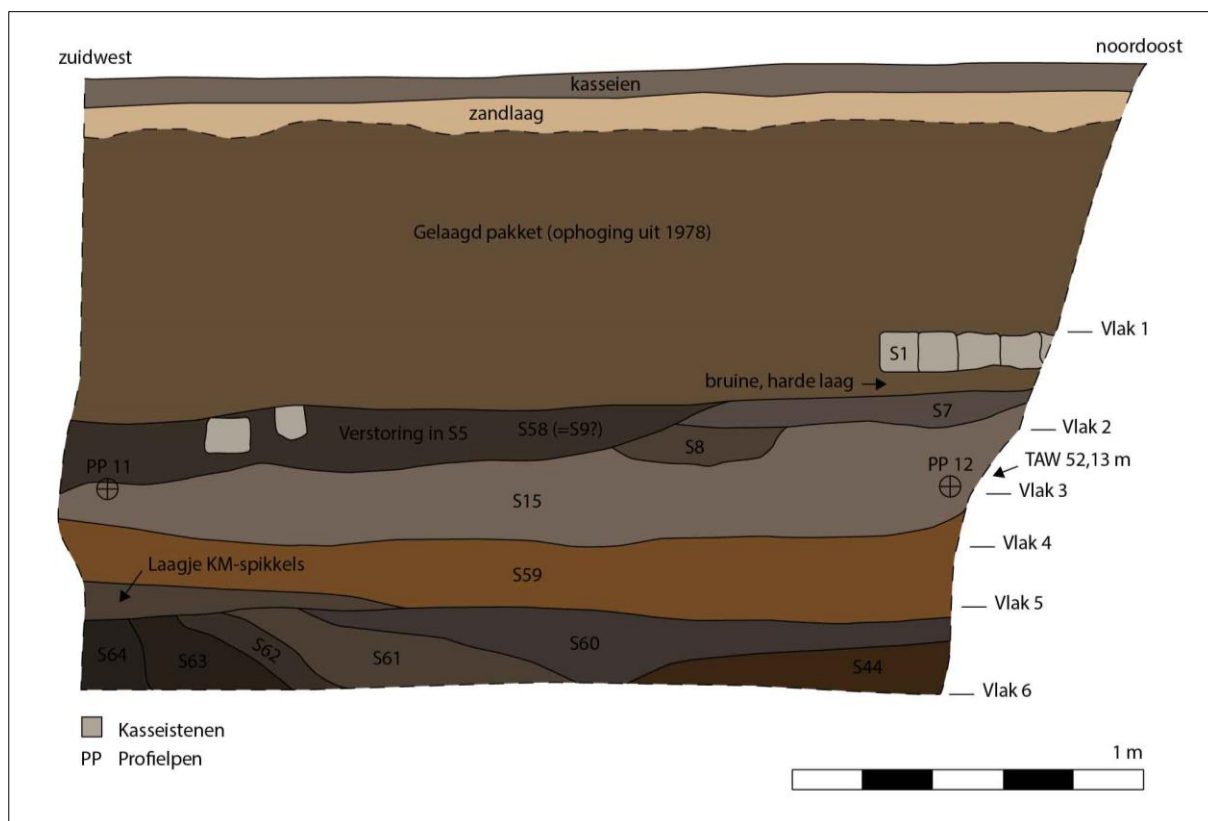
⁵⁶ Informatie verkregen door aardkundige R. Paulussen.



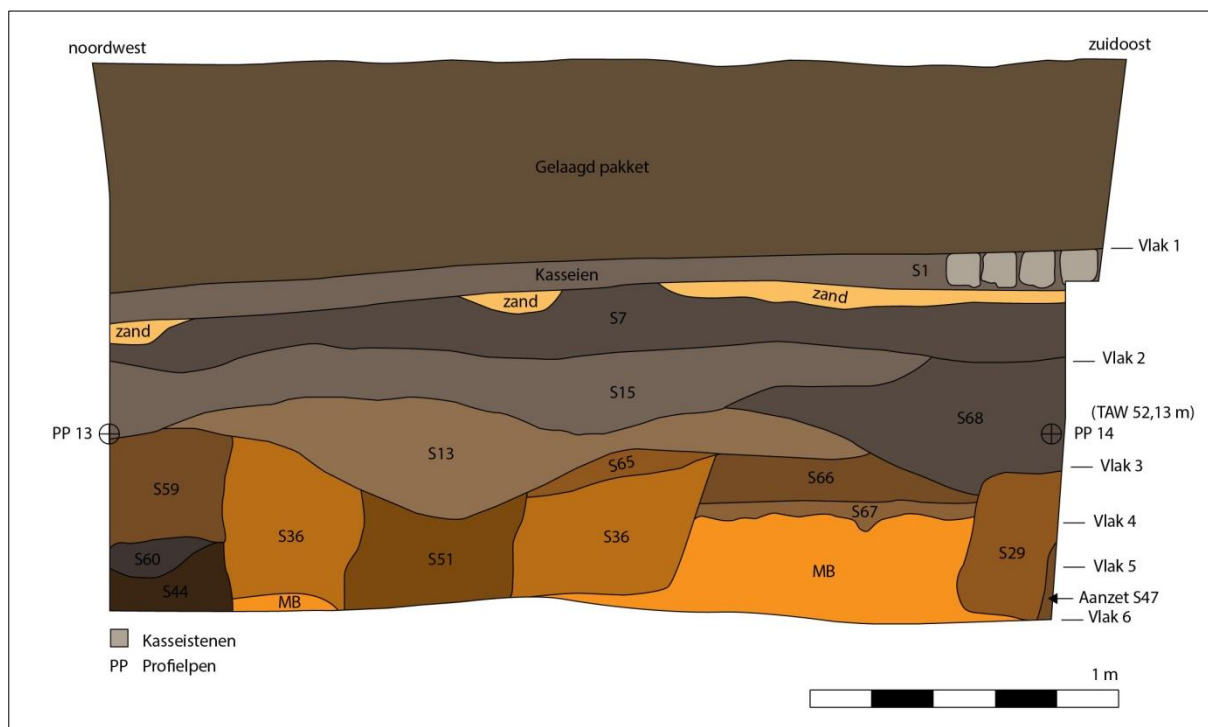
figuur 56 WP2, profiel 2.



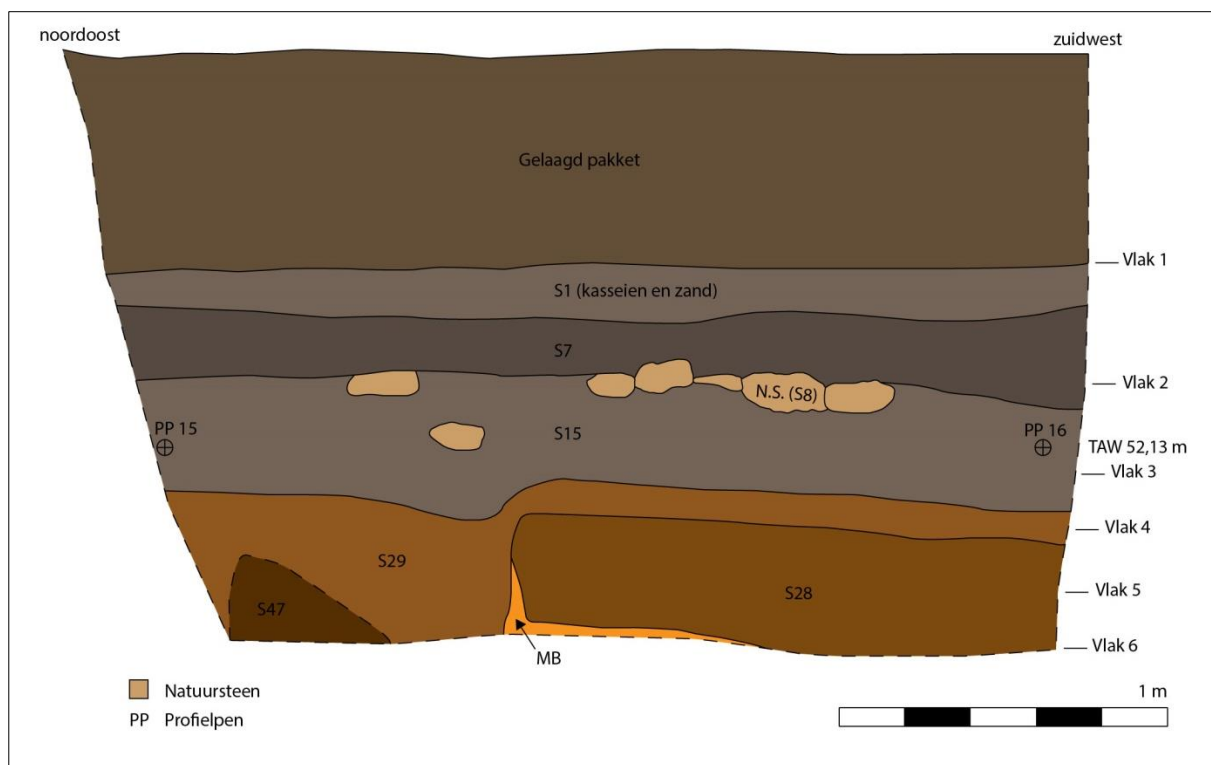
figuur 57 Detail van WP2, P2: op de lemige natuurlijke bodem kan een fijne gelaagdheid worden waargenomen. De natuurlijke gelaagdheid (Ap/B/C) is verdwenen.



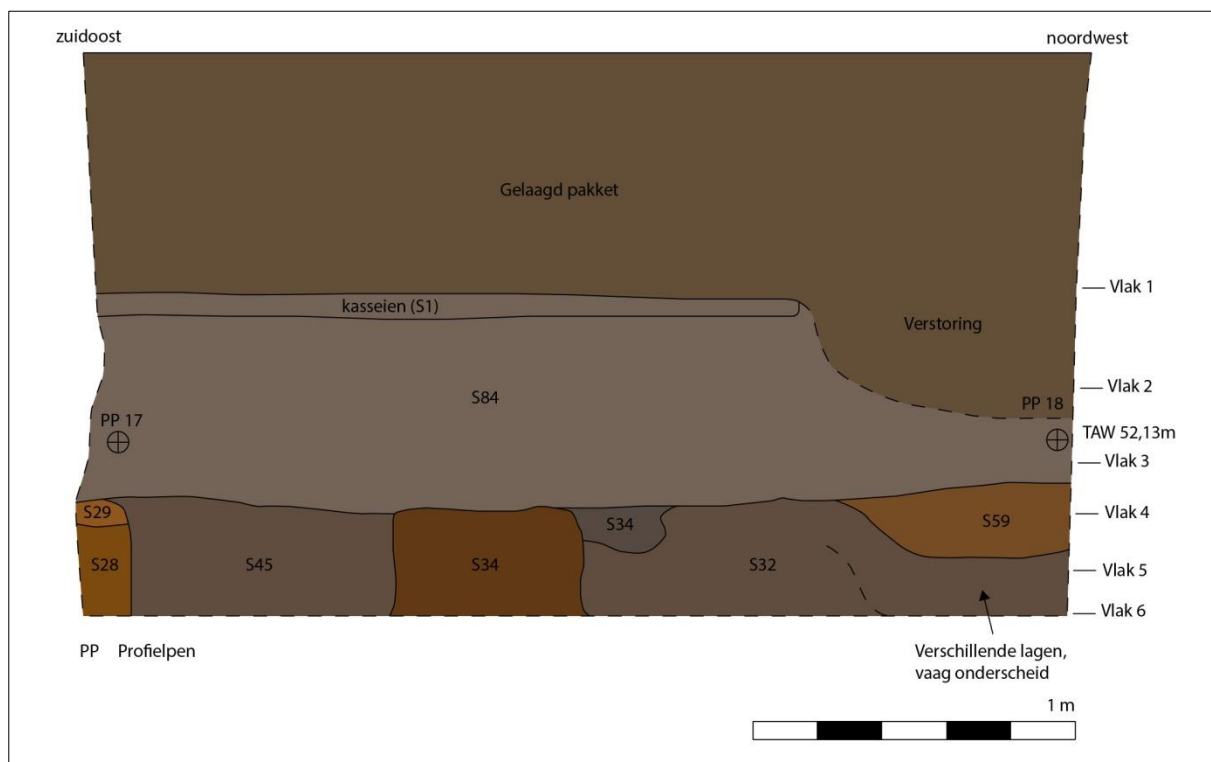
figuur 58 profieltekening: Werkput 2 – profiel 1 (tekeningnr. 1).



figuur 59 profieltekening: Werkput 2 – profiel 2 (tekeningnr. 2).



figuur 60 profieltekening: Werkput 2 – profiel 3 (tekeningnr. 3).



figuur 61 profieltekening: Werkput 2 – profiel 4 (tekeningnr. 4).

4.2.2 Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

4.2.2.1 *Werkput 1*

In het totaal zijn er in WP 1 zes archeologische vlakken aangelegd. De niveaus werden aangehouden naarmate dit nodig werd geacht inzake de verandering van de lagen of het treffen van skeletten.

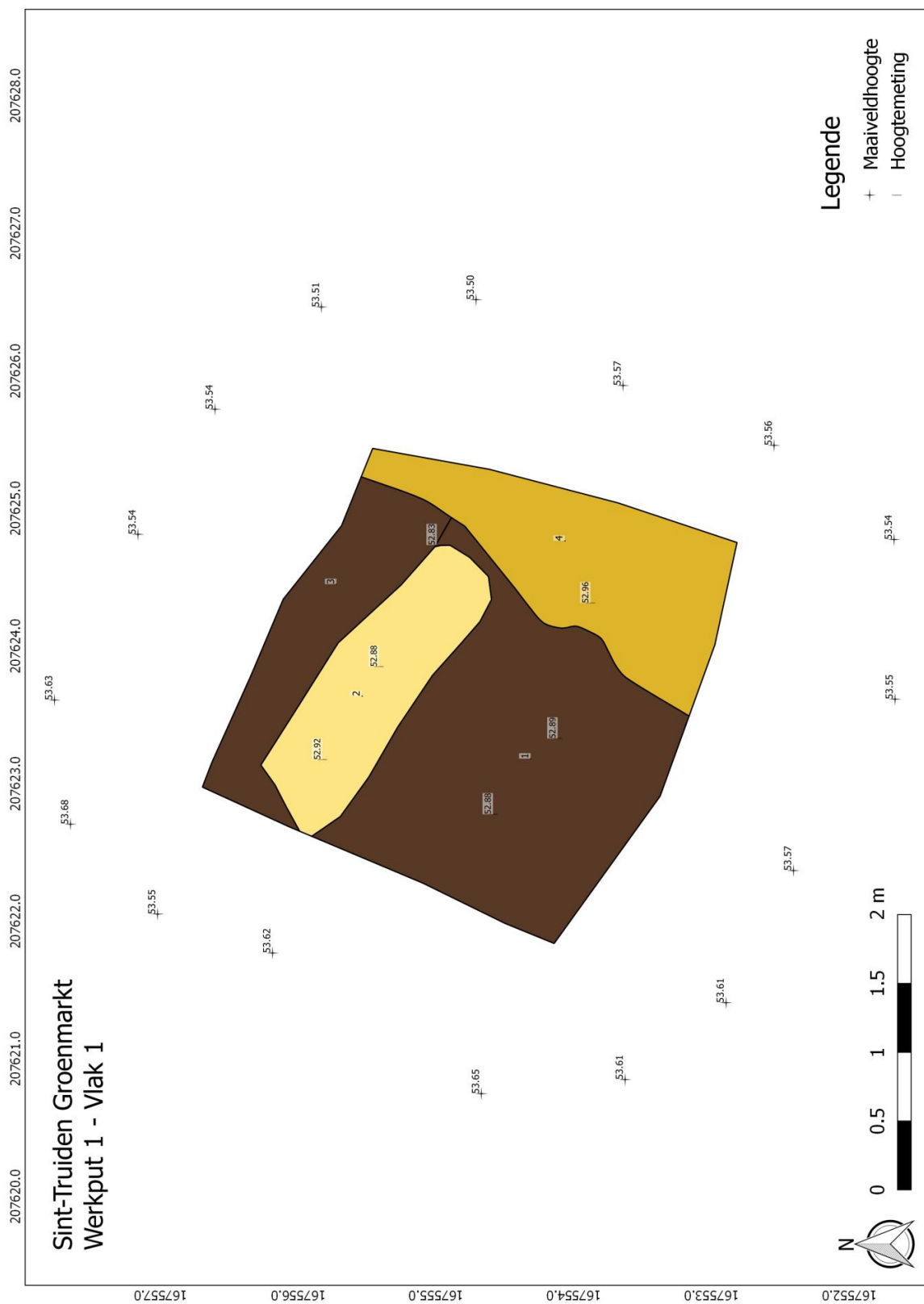
Het eerste archeologisch vlak werd aangelegd op 52,90 m TAW. Dit is ca. 70 cm onder het huidige straatniveau. Dit niveau werd aangehouden door het verschijnen van muurresten (S2).

De muur werd in het noorden doorsneden door een oude leiding. Het puinpakket S3 en S10 in vlak 2 hebben te maken met het dichten van de aanleg sleuf van deze buis en zijn dus recente pakketten. In het oosten werd de muur eveneens verstoord door een zandig pakket. Dit pakket (S4) heeft te maken met de werken in het jaar 1995. Op die manier werd de werkput beperkt tot de zone ten zuiden van de muur.

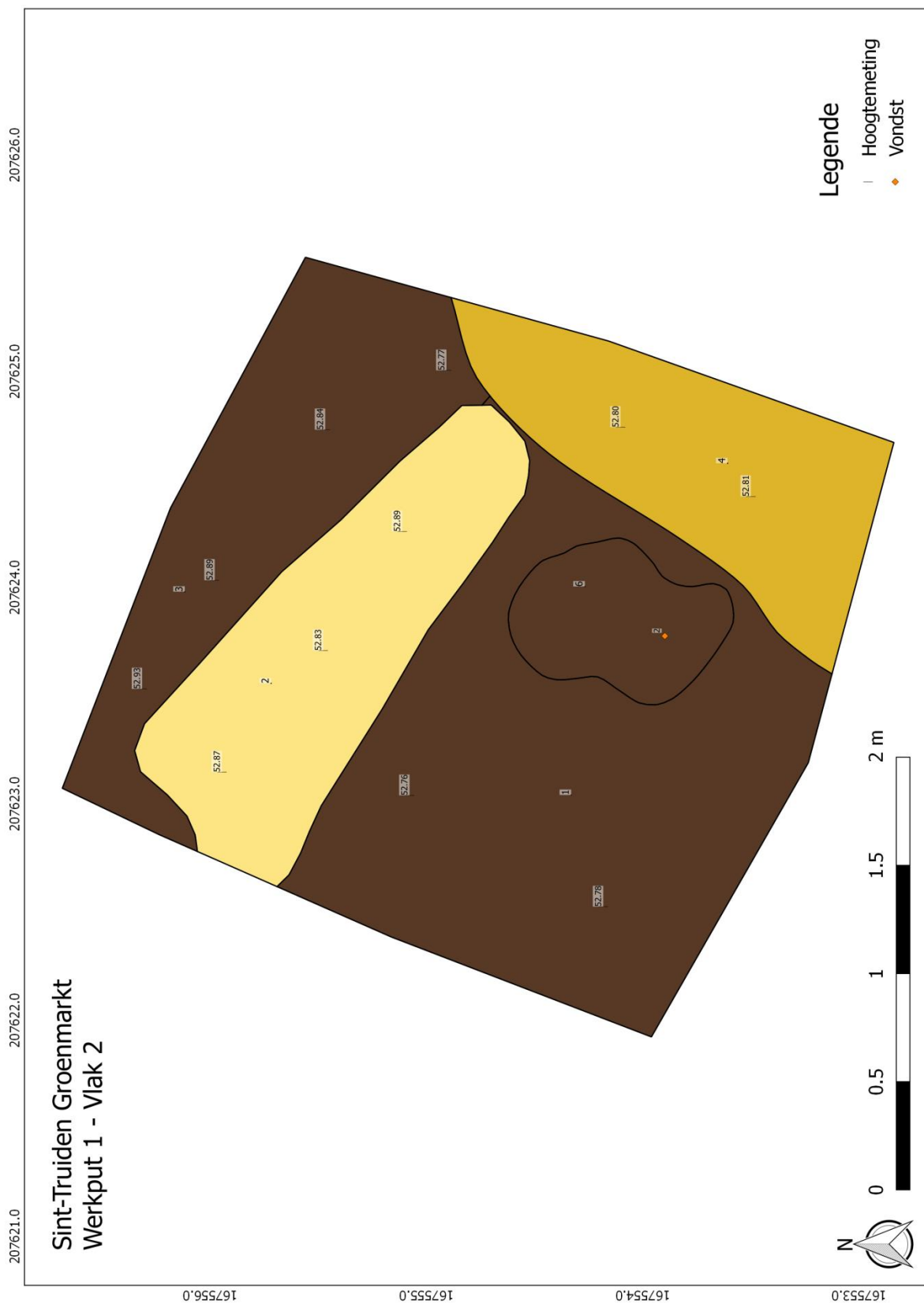
Muur S2 is opgebouwd in verschillende soorten natuursteen. Daarnaast zijn ook wat fragmenten van baksteen aangetroffen.

De muur gaat tot 60 cm diep (ca. 52,1 m TAW) en bestaat opmerkelijk uit slechts slordig opgestapelde blokken. Het gaat hier duidelijk om een fundering en niet om opgaand metselwerk. Deze funderingsmuur kan mogelijk worden gelinkt met de kapel die ook in 1995 is aangetroffen, al kan deze stelling niet hard worden gemaakt.

In vlak 2 en 3 zijn ten zuiden van de muur puinige pakketten geregistreerd (S5 en S6). Hierin werd opvallend veel menselijk bot aangetroffen dat niet in anatomisch verband zat. Deze zijn ingezameld per vlak. Schedels en bot dat geconcentreerd lag kregen een apart vondstnummer en werden ingemeten.



figuur 62 WP1, vlak 1, met aanduiding van de sporen, vlakhoogtes en maaiveldhoogtes (plannummer 1).



figuur 63 WP1, vlak 2, met aanduiding van de sporen, vondstnummers en vlakhoogtes (plannummer 2).



Vanaf vlak 4 (ca. 52, 5m TAW) werden skeletten aangetroffen. Deze lagen duidelijk wel in anatomisch verband. Het gaat enerzijds om 3 individuen (S38, S39, S40) gelegen in NO-ZW richting, met het hoofd in het ZW. De hoofden liggen op een rij. De romp is bij 2 individuen bewaard. Vanaf de heupen zijn de skeletten verstoord door de aanleg van de muur S2.

Anderzijds zijn ten zuidwesten van deze skeletten de voeten en onderbenen aangetroffen van een individu (S41). Deze lag in dezelfde richting als de overige. Er is een sterk vermoeden dat het skelet verder door loopt in het profiel. Ernaast lag een los lang been. Ten noorden van S41 lag een compleet hand (S42).



In vlak 5 (52, 28 m TAW) zijn eveneens onderbenen aangetroffen van 2 individuen. Ze liggen in het verlengde van elkaar waarbij kan worden aangenomen dat S56 werd vergraven door S57. In ditzelfde vlak is een individu aangetroffen (S54) die deels verstoord en vergraven is geweest tijdens de werken in 1995. De schedel was vrij goed bewaard, de rest van het lichaam in mindere mate.

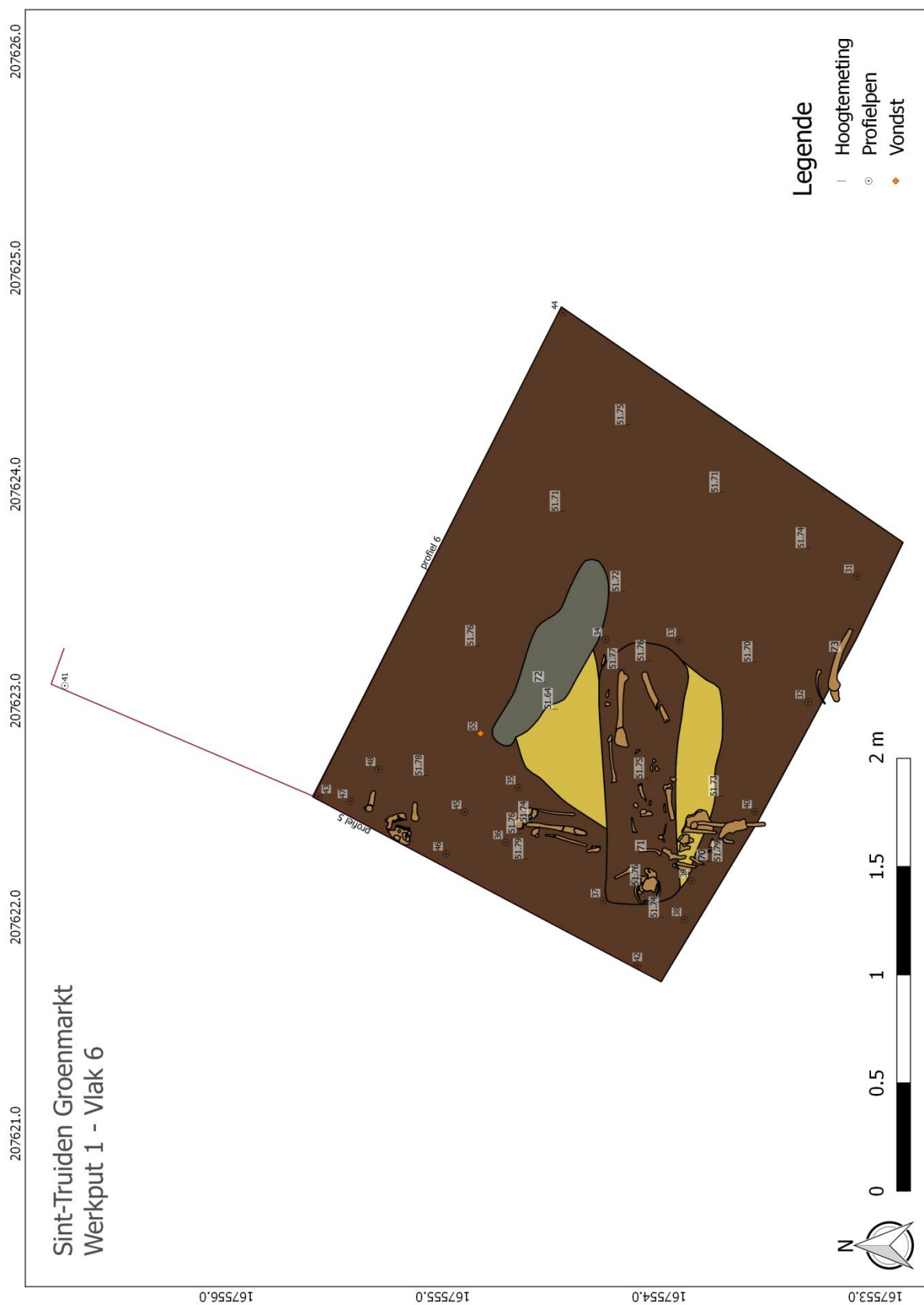


Vlak 6 (ca. 51,80 m TAW) werd gekenmerkt door een wirwar aan skeletten, gelegen boven elkaar en in verschillende richtingen. S71 is een vrij goed bewaard en compleet individu gelegen in west-oost richting, met het hoofd naar het westen. Het graf van S71 was uitgegraven in de natuurlijke bodem. Het gaat dus om de oudste begraafing op deze plaats.

Deze werd oversneden door een skelet dat hierop haaks was gelegen (S70). Bij het mechanisch verdiepen werd een groot deel van dit skelet verstoord. Het ging in oorsprong om een vrij compleet individu. In zowel de het zuid- als westprofiel zijn bekomende skelettenonderdelen waargenomen (S73 en S80).

Als laatste dient een spoor te worden vermeld waarvan vermoed wordt dat het een begraafing betreft, aangezien de specifieke vorm, maar er geen bot op dit niveau werd aangetroffen.

Omdat de onderzoeksvragen konden worden beantwoord, werd besloten om niet te verdiepen en de graven S73 en S80 niet uit te halen. De kans wordt immers zeer groot geacht dat voorafgaand aan de werkzaamheden er een archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd. In functie van dit onderzoek leek aangeraden om geen halve skeletten tijdens het vooronderzoek op te graven, maar deze te laten zitten zodat ze tijdens de opgraving als één geheel kunnen worden onderzocht.



figuur 67 WP1, vlak 6 (deel ten zuiden van de funderingsmuur), met aanduiding van de sporen, vondstnummers, vlakhoogtes en profielpennen en profielnummers (plannummer 6).

4.2.2.2 *Werkput 2*

Een eerste vlak werd aangelegd op een kassei laag dat zich ca. 80 cm onder het huidige niveau bevond. Het gaat om het loopniveau van het plan dat vanaf de 19^{de} eeuw tot in 1978 in gebruik was.⁵⁷

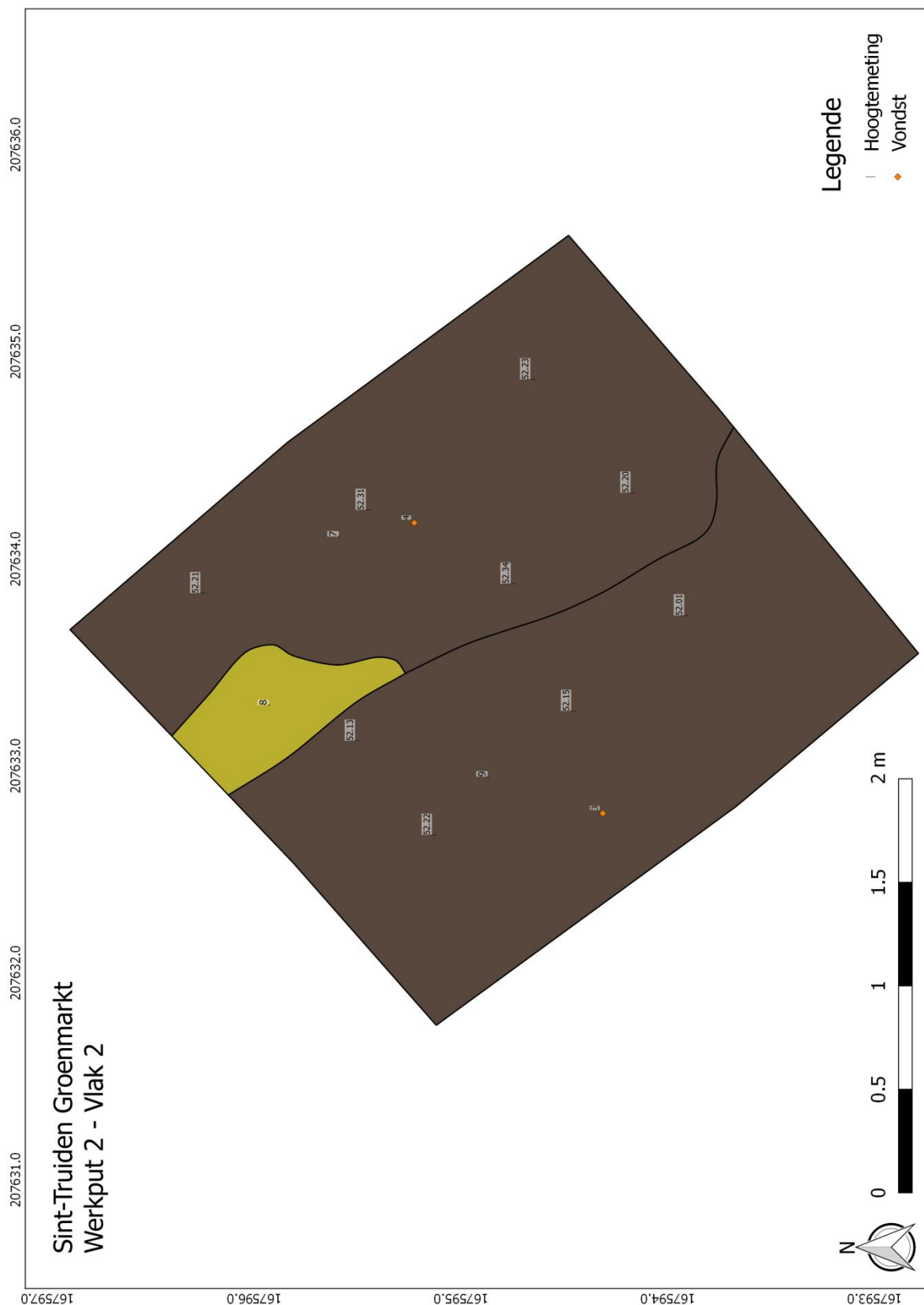
De kasseien liepen licht af naar het noordwesten toe en volgde zo de natuurlijke helling. Er was nog geen sprake van verschillende niveaus en trappen, die er pas in 1995 kwamen. In de zuidhoek waren de kasseien uitgebroken. Dit is zichtbaar in het noordwest profiel (profiel 1).

⁵⁷ Met dank aan M. Duser voor de informatie.

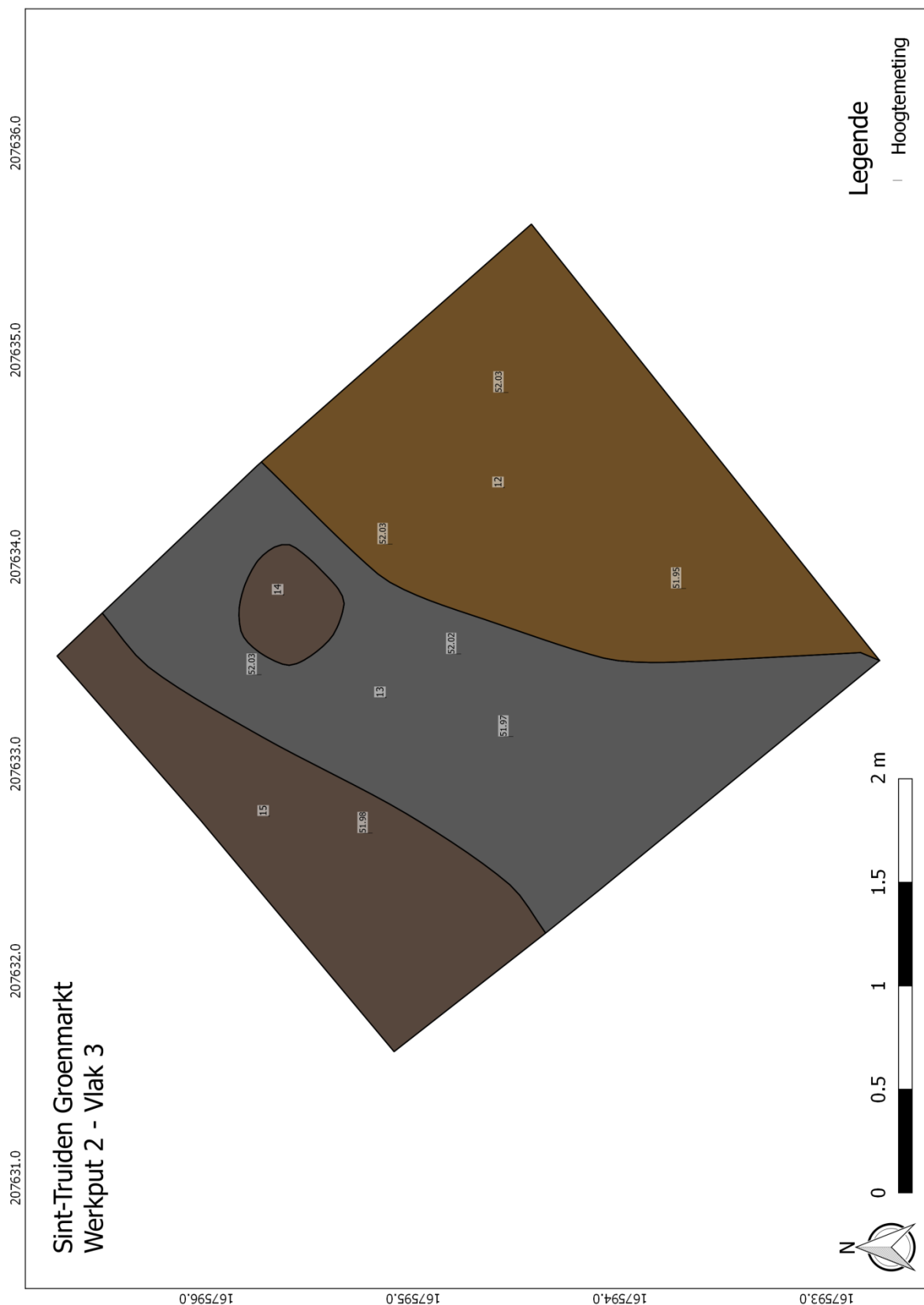


De vlakken 2 en 3, respectievelijk op een diepte van ca. 52,15 en 52,00m TAW. Deze werden aangelegd en geregistreerd omwille van het verschijnen van gelaagdheid en het tevoorschijn komen van een kuiltje (S14). Voor de lagen gaat Het gaat voornamelijk om vrij donkere zandige leempakketten met opvallend veel matig grof bouwpuin.

In vlak 2 werd tussen de twee lagen S7 en S9 een reeks vrij grote blokken witte natuursteen aangetroffen (S8). Het gaat hier mogelijk ook om de reeds beschreven tufsteen. Deze laag kon in profiel 1 en 3 worden geregistreerd, al bleef de aflijning ervan eerder vaag.



figuur 69 WP2, vlak 2 met aanduiding van sporen, vondstnummers en hoogtes. (plannummer 8).



figuur 70 WP2, vlak 3 met aanduiding van sporen, vondstnummers en hoogtes (plannummer 9).

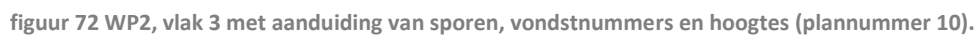
Op vlak 4 is het aantal sporen en lagen vrij groot. Het was niet mogelijk om uit te maken of sommige lagen tot eenzelfde structuur behoorden (bijvoorbeeld een grotere kuil of een gracht). Om alles gescheiden te kunnen registreren, kreeg elke afgeijnd spoor een nummer. Enkele spoornummers van vlak 3 konden worden overgenomen. Onder de eerder donkere, puinige lagen van vlak 3 verschenen bruin-oranje lagen met eerder weinig fijn puin. Sommige hadden een groene schijn, afkomstig van fosfor, dat op zich kan wijzen naar de aanwezigheid van mest of bot. Onder deze lagen door verscheen een grijze, meer kleiige laag. Hierin zat nauwelijks nog puin. De oorsprong van het verschil tussen de oranje en grijze lagen ligt mogelijk bij het verschil tussen geoxideerde en gereduceerde bodem, waarbij door waterwerking de gereduceerde lagen vrij bleven van invloed van zuurstof.

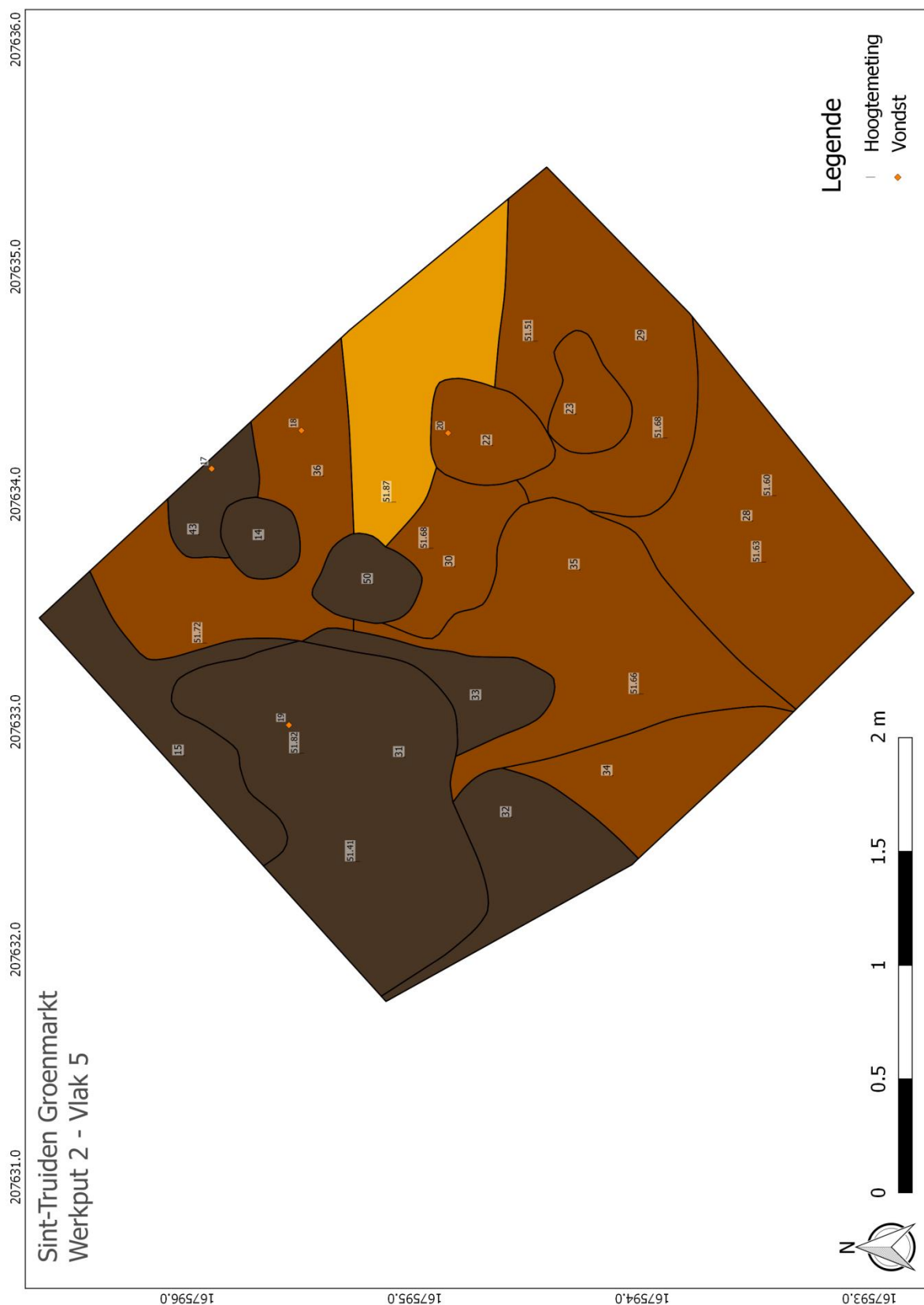
Doorheen deze lagen zijn enkel kuiltjes waargenomen: S14, S22, S23.



figuur 71 WP2, vlak 4. Onder de bruin/oranje leemlagen verschijnen grijze kleiige lagen.

In vlak 5 (tussen ca. 51,70 en 51,80m TAW) tekende zich hier en daar wat kuilen en lagen scherper af. Het bleef echter onduidelijk wat de betekenis van de lagen was. De kleinere kuilen die in vlak 4 zichtbaar waren, konden ook worden waargenomen in vlak 5.





figuur 73 WP2, vlak 5 met aanduiding van sporen, vondstnummers en hoogtes (plannummer 11).

Pas in vlak 6 werd de betekenis van een reeks sporen duidelijk. Dit niveau werd aangelegd op ca. 51,60m TAW. Verschillende kuilen tekende zich af in de natuurlijke lemige bodem. Centraal bevonden zich drie relatief ronde sporen. Van deze sporen blijft de betekenis wel nog onzeker. Dit in tegenstelling van een reeks langwerpige kuilen (S46, S48, S51 en wellicht ook S45) die als graven zijn geïnterpreteerd. Ze vertoonden bijna alle plaatselijk een bruine rand, afkomstig van de vergane kist. In S48 zijn botresten aangetroffen, deze waren echter zeer sterk verweerd en niet ingezameld. Ook in S45 was een stuk van een schedel aanwezig. De vulling van S48 werd met 2 cm verdiept (vlak7), met het oog op het treffen van een skelet. Dit werd niet aangetroffen. Mogelijk lagen de menselijke resten op grotere diepte.

De graven liggen duidelijk niet op in eenzelfde oriëntatie, ar eerder chaotisch door en over elkaar. Het betreft dus met zekerheid een begraafplaats dat voor een relatief lange periode in gebruik was.

In de westelijk hoek tekenden zich nog een reeks sterk kleihoudende lagen af. Deze bevatten plaatselijk een groene schijn, afkomstig van fosfor. Het blijft voor deze lagen onduidelijk tot welke structuur ze behoren.

Er werd zowel in de natuurlijke bodem als in de grijze lagen een boring geplaatst door middel van een guts. De grijze lagen liepen nog ca. 20cm dieper. Voor de natuurlijke bodem werd gecontroleerd of het niet om verzette grond ging. Dit was niet het geval.



figuur 74 WP2, Vlak 6.



figuur 75 Vlak 6, S48: resten van een graf. Het skelet is nauwelijks bewaard.



4.2.3 Assessment van de vondsten

Voor de algemene vondstenlijst wordt verwezen naar bijlage 9. Hieronder worden de vondsten per werkput besproken.

4.2.3.1 *Werkput 1*

Tijdens het onderzoek van de skeletten is gelet op de aanduidingen van kisten in de vorm van resten van houten planken of kistnagels. Slechts bij enkele is een schijn van de kist waargenomen, al waren deze niet in te meten. Er zijn geen nagels aangetroffen die met zekerheid afkomstig zijn van een grafkist, ondanks dat de vlakken met de metaaldetector zijn onderzocht.

De pakketten waarin de skeletten waren gelegen bevatten naast de skeletten en relatief fijn bouwpuin (natuursteen, kalkmortel, ...) nauwelijks archeologische vondsten zoals dierlijk bot en aardewerk. Dit wijst erop dat de grond die hier is aangebracht niet afkomstig is van zones met bewoning. Hier en daar zijn bij het opgraven van de skeletten stukjes aardewerk in de nabijheid gevonden.

De vondsten worden per spoor besproken. Waar mogelijk wordt ook een datering naar voor geschoven.

Vondsten uit vlak 3:

-S6: bodem in rood geglaazuurd aardewerk met vlakke bodem, vorm ongekend; 2 stukken natuursteen; speelschijfje, gemaakt uit een tegel.

Vondsten uit vlak 4:

- nabij de schedel S38: een wandfragment in steengoed

- nabij de arm van S38: een stuk tegel

-Tussen het skelet S56: een stukje aardewerk in witbakkend aardewerk met koperglazuur. Het gaat om een rond voetje, mogelijk afkomstig van een kommetje. De herkomst en datering zijn onbekend.

- nabij S53 (de resten van een hand): een bodemfragment met meervoudige standvin. Het gaat om gereduceerd gebakken aardewerk die behoort tot de groep van het Maaslands aardewerk. Het fragment heeft grijsbruine wanden en een rode kern, en kan gelinkt worden met de technische groep 4B, zoals beschreven door De Groote.⁵⁸

- Nabij skelet 38: een wandfragment in wit baksel met koperglazuur, afkomstig van een vergiet.

- In laag S6 in vlak 4: een stuk van een oor in rood aardewerk en een tuit in Paffrath (dit aardewerk komt voor in de 10^{de}-tot 12^{de} eeuw)⁵⁹, 2 grote nagels.

Vondsten uit vlak 5:

-S41: een nagel, mogelijk afkomstig van een kist.

Vondsten uit vlak 6:

- Nabij skelet S71: twee wandfragmenten, één in een wit baksel en één in een roze baksel, mogelijk beide Maaslands. Het fragment in wit baksel is aan de buitenzijde licht beroet.

⁵⁸ De Groote, 2015, 204.

⁵⁹ De Groote, 2008.

Er werd relatief veel los menselijk bot verzameld uit de verschillende lagen. Dit wordt besproken in het assessment van de menselijke resten.

4.2.3.2 Werkput 2

Zowel bij het verdiepen als bij het schoonmaken van de vlakken en profielen is er wat aardewerk en bot gerecupereerd. Dit in tegenstelling tot in werkput 1, waar nauwelijks materiaal uit de puinige lagen kwam. De vondsten worden per vlak besproken. Hierbij is het aardewerk geïdentificeerd op aardewerksoort en vorm. Algemeen gaat het om voornamelijk Maaslands aardewerk in verschillende uitvoeringen. De fragmenten zijn zeer klein en de vormen niet steeds herkenbaar.

Voor het bot werd getracht het menselijke te onderscheiden van het dierlijk. Daarnaast kon van een reeks vondsten de soort en het skeletonderdeel worden bepaald.

De vondsten worden per spoor besproken. Waar mogelijk wordt ook een datering naar voor geschoven.

Vondsten uit vlak 2:

- uit laag 7 werden tijdens het verdiepen 8 fragmenten in Maaslands aardewerk ingezameld, waaronder een rand van een pot met uitstaande lip en de steel van een kandelaar. Daarnaast zijn ook 2 fragmenten in reducerend aardewerk aanwezig, mogelijk gaat het ook hier om Maaslands aardewerk.
- Uit de laag S9 werden enkele vondsten gerecupereerd. Het betreft 9 fragmenten in witbakkend aardewerk uit het Maasland. Hiertoe behoren 2 randfragmenten. Het gaat om een rechtopstaande rand en een licht naar buiten geplooid rand, mogelijk beide afkomstig van hoge of lage bekers.⁶⁰ Daarnaast is er ook een bodem aanwezig die de aanzet heeft van standvinnen. Ook 2 fragmenten bot, waaronder de 2^{de} phalang van een rund zijn afkomstig uit S9.

Vondsten uit vlak 4:

- S13 (laag): een wandfragment in witbakkend aardewerk met roze kern en een molaar van een varken en een rund.
- S14 (kuiltje): 3 fragmenten Maaslands aardewerk, witbakkend; een bodem met uitgeknepen standring in steengoed; een fragment Maaslands aardewerk met reducerend baksel; één scherfje rood geglaazuurd aardewerk; 7 fragmenten dierlijk bot.
- S15 (laag): een randje in Maaslands aardewerk en een stukje kalksteen
- S19 (Laag): een randfragment in bijna-steengoed en een bodemfragment in Paffrath (afkomstig uit het Rijnland). Het eerst vermelde kan in de 14^{de} eeuw worden gesitueerd.⁶¹ Aardewerk in Paffrath is eerder te dateren in de late 11^{de} eeuw tot het eerste kwart van de 13^{de} eeuw.⁶² Daarnaast is er een klein stuk handgevormd aardewerk aanwezig dat mogelijk in de metaaltijden kan worden geplaatst. Ook een tand van een rund werd ingezameld.
- S20 (laag): een femurfragment van een rund en een niet nader bepaald stukje bot.

⁶⁰ De Groote, 2015, 208-209.

⁶¹ De Groote, 2008, 396.

⁶² De Groote, 2008, 350.

- S25 (laag): een sikkeland van een pot of kookkan in Maaslands aardewerk. De rand kan met vergeleken worden randtypes die zijn aangetroffen op de site van Herkenrode (tweede kwart 13^{de} eeuw). Door deze vergelijking kan een algemene datering in de 13^{de} eeuw worden vooropgesteld.⁶³

Vondsten uit vlak 5:

- S14 (kuiltje): 3 wandfragmenten in steengoed, reducerend gebakken Maaslands aardewerk en oxiderend aardewerk met loodglazuur. Drie fragmenten dierlijk bot.
- S20 (laag): klein fragment Maaslands aardewerk.
- S22 (kuiltje): molaar van een rund.
- S23 (kuiltje): dierlijk bot.
- S31 (laag in een kuil?): twee fragmenten in Maaslands aardewerk waarvan één verbrand, drie stukken bot waaronder een 1^{ste} phalang van een rund en een (metaal?)slak.

Vondsten uit vlak 6:

- S32 (laag in kuil?): lichtgrijs tot wit gebakken wandfragment.
- S63 (opvulpakket van grafkuil, profiel 3): stukje Maaslands aardewerk.

4.2.4 Assessment van de stalen

Er zijn slechts 2 stalen genomen:

- M1: mortel van de funderingsmuur S2. Doel: samenstelling van de mortel bepalen.
- M2: drie stukken natuursteen van S2. Doel: de verschillende soorten gebruikte natuursteen identificeren.

Er werd geen verder wetenschappelijk onderzoek op deze stalen uitgevoerd. Voor de natuursteen werd informatie verkregen via dhr. Willem Driessen (Stad Sint-Truiden).

De mortel is bruinbeige en zeer zacht (poedervormig). Tot de natuursteenblokken behoren onder meer de zogenaamde tufsteen of '*Tuffeau van Lincent*', een zachte, poreuze, kiezelrijke kalksteen met opvallend warme lichtgele, grijsgele tot groengele of roestkleurige tinten. Daarnaast is ook ijzerhoudende zandsteen gehanteerd.

⁶³ De Groote, 2015, 237-238.

4.2.5 Assessment van de menselijke resten⁶⁴

In het totaal zijn minsten 16 individuen aangetroffen waarbij een deel van het lichaam was bewaard en in anatomisch verband lag, en dit op een oppervlakte van slechts 5m². Algemeen hebben de verschillende skeletten dezelfde houding (uitgestrekt met de handen naast het lichaam), de oriëntatie is niet steeds identiek. De bewaring van de skeletten is vrij goed, voornamelijk de langere beenderen en de schedel, evenals de kleinere compacte beenderen zoals de wervels, de handen en de voeten. De ribben zijn vaak iets minder goed bewaard.

4.2.5.1 Algemene resultaten

De gegevens van de analyse in tabel weergegeven in bijlage 6.

4.2.5.2 Terreinmethodiek

De skeletten zijn geregistreerd met behulp van de skeletfiche die wordt aangereikt door het agentschap Onroerend Erfgoed (zie bijlage). Het intekenen van de skeletten gebeurde door middel van 'meetpenningen'. Deze werden ingemeten en samen met het skelet gefotografeerd. Door de foto's te georefereren konden de skeletten exact worden weergegeven. Dit gebeurde door middel van het tekenprogramma van RAAP (Couperus).

In verschillende lagen zijn skeletonderdelen aangetroffen. Die lagen soms in groep, maar voornamelijk verspreid in de verschillende puinpakketten. De gegroepeerde vondsten werden tezamen ingezameld en kregen een specifiek vondsten nummer. De losse vondsten werden samen verpakt en eveneens voorzien van een eigen vondstnummer.

Voor de waardering van de skeletten, het opstellen van een assessment en het bepalen van een strategie bij een eventuele verder archeologisch onderzoek werden de archeologen bijgestaan door een fysisch antropoloog (Jelle Defrancq, ABO).

4.2.5.3 Beschrijving van de omgevingsfactoren

De skeletten zijn afkomstig van een begraafplaats die langdurig in gebruik was. Ze liggen in minstens 3 lagen boven elkaar. Door deze palimpsest van begravingen bleek een groot deel niet volledig te zijn bewaard. Oude graven maakten (deels) plaats voor nieuwe.

Deze factor levert problemen op naar datering toe. Mogelijke dateerbare vondsten (aardewerk, metalen objecten, ...) zijn mogelijk verspit.

4.2.5.4 Beschrijving van de vondstenensemble

Omdat het een studie van skeletmateriaal van een archeologisch vooronderzoek betreft wordt de beschrijving beperkt tot een aantal belangrijke items. Informatie omtrent de inschatting op populatieniveau van een dergelijk beperkt onderzoek is eerder ondergeschikt.

⁶⁴ Auteur: Jelle Defrancq, fysisch antropoloog, ABO.

Het belang van dit assessment is zicht krijgen op het onderzoekspotentieel en de mogelijke wetenschappelijke kennisvermeerdering van het kerkhof in zijn geheel.

A. Algemeen beschrijving

Algemeen hebben de verschillende skeletten dezelfde houding (uitgestrekt met de handen naast het lichaam), de oriëntatie is niet steeds identiek. De bewaring is van de skeletten is vrij goed, voornamelijk de langere beenderen en de schedel, evenals de kleinere compacte beenderen zoals de wervels, de handen en de voeten. De ribben zijn vaak iets minder goed bewaard.

B. Graftype en schatting van aantal

Uit een rudimentair MNI-assessment bleek dat voor het grootste deel van de sporen slechts 1 individu bevat. Dit wijst bijgevolg op individuele begravingen zoals gangbaar in een Christelijke traditie. Bij een enkel spoor (S70) werden minstens 3 individuen aangetroffen. Dit bracht het minimale aantal individuen op 16.

C. Populatie

Het biologisch profiel bestond uit een inschatting van geslacht, leeftijd en een analyse van de zichtbare pathologieën:

Leeftijdsbepaling werd gedaan aan de hand van standaardmethoden⁶⁵ aangevuld met visuele inspectie van het gehele skelet op zoek naar andere ouderdomsteken zoals fusie van epiphyses; lengte van de lange beenderen⁶⁶ en de staat van het gebit .

Geslacht werd bepaald aan de hand van de morfologie van het bekken.⁶⁷ Indien dit bekken niet aanwezig was werd de morfologie van de schedel gebruikt.⁶⁸ Indien ook dat niet aanwezig was werd geslacht, onder voorbehoud, bepaald aan de hand van de graciliteit van het skelet.

Voor de pathologieën werd een visuele inspectie gedaan van de wervels, het gebit en de lange beenderen gezien deze delen van het skelet het vaakst tekenen geven van nutriëntenstress, trauma of infectieziekten. Als referentiewerk voor de differentiaal diagnose werd gekozen voor Waldron.⁶⁹

De gerecupereerde collectie bestaat voornamelijk uit mannelijke individuen. Vijf individuen horen met zekerheid tot het mannelijk geslacht. Drie andere individuen hadden zwakke mannelijke kenmerken of waren onvoldoende bewaard om deze met zekerheid als mannelijk te klasseren. Twee

⁶⁵ Buckberry & Chamberlain, 2002.

Lovejoy, Meindl, Pryzbeck & Mensforth, 1985.

⁶⁶ Schafer *et al.*, 2009.

⁶⁷ Ubelaker *et al.*, 1994.

⁶⁸ Ubelaker *et al.*, 1994.

⁶⁹ Waldron, 2009.

individueen werden onder voorbehoud als vrouw geklasseerd. Van 6 individuen kon het geslacht niet worden bepaald.

De collectie bestond voornamelijk uit volwassen individuen (12). Van 9 van deze volwassen individuen kon de leeftijd niet verder worden bepaald. De leeftijd van individu 3 werd bepaald op 35-45 jaar. Individu 5 bleek een oudere volwassene te zijn met een geschatte leeftijd tussen 45 en 60 jaar. Individu 8 was een stuk jonger dan de twee eerder besproken individuen en was waarschijnlijk tussen de 30 en 40 jaar oud. Tenslotte werden ook minstens twee juveniele individuen aangetroffen. Individu 4 was een jong kind tussen 4 en 14 jaar, met een voorkeur voor jongste deel van de range. Individu 15 was een jong adolescent die minstens ouder was dan 14 jaar.

De collectie geeft blijk van een algemeen gezonde populatie die, voor zover kon worden vastgesteld, slechts beperkt onderhevig was aan nutriënt stress, trauma en geweld, chronische infectieziekten of zware lichamelijke belasting. Toch zijn enkele pathologiën vermeldenswaardig:

Enkele sporen van de uitvoering **zware activiteiten** werden vastgesteld:

In minstens één individu werden zogenaamde Schmorl's noduli gedetecteerd (Ind 3). Dit zijn hernaties van de tussenwervelschijven in het vertebrale lichaam. Het is een vrij vaak voorkomend fenomeen dat zowel bij oude als jonge individuen voorkomt en vaak wordt geassocieerd met activiteiten die grote stress leggen op de lage rug.⁷⁰

Een ander teken van overbelasting of trauma is de schade gevonden op een van de wervels van individu 6. Het oppervlak van één van de cervicale facetten was volledig gedegradéerd (osteoartritis) en het wervellichaam lijkt ingedrukt aan de voorkant. Gezien geen andere wervels werden vastgesteld met dezelfde symptomen, ligt trauma waarschijnlijk aan de oorzaak van de aandoening.

Individu 8 had een licht gedegradéerd gewrichtsoppervlak ter hoogte van de rechter laterale clavicula. Een mogelijke indicatie dat met de rechterarm geregeld (zware) arbeid werd verricht.

Bij één individu werd osteitis of periostitis in beginnend stadium vastgesteld. Het ging om een inflammatie van beide scheenbenen van individu 7. Dit ziektebeeld treedt op bij verschillende **infectieziekten** alsook **nutriënt stress** of herhaald trauma.

De **mondhygiëne** van de collectie was over het algemeen bijzonder goed. Slijtage aan de tanden was minimaal wat wijst op de consumptie van zachte voeding zonder veel grove bijmenging. Ook het voorkomen van sterk ontwikkelde cariës was beperkt tot één individu (ind 9) waarbij 2 tanden in een vergevorderd stadium van cariës waren met een zware infectie van de bovenkaak tot gevolg. Een ander individu tenslotte vertoonde sporen van tandsteen en (micro) trauma op voortanden. Mogelijk een teken dat de tanden gebruikt werden als werktuig.

⁷⁰ Waldron, 2009.

4.2.5.5 *Beschrijving van de conservatieproblematiek*

Op het niveau van de individuele botten kan een goede bewaring vastgesteld worden. Er vond slechts minimale degradatie plaats van de botoppervlakken. Het materiaal is nog steeds robust en vlot hanteerbaar. Indien het wassen van de botoppervlakken met zorg gebeurt en vondsten de tijd krijgen om traag uit te drogen (kamertemperatuur), dan zal het vaststellen van pathologieën en leeftijdsbepaling, waarvoor een goede bewaring van botoppervlak noodzakelijk is, geen probleem zijn.

4.2.5.6 *Beschrijving van potentieel op kenniswinst*

De weinige opgegraven skeletten bieden op zich geen kenniswinst voor deze site. Het gaat immers om een klein deel van het geheel.

Wanneer er verder onderzoek zou gebeuren op een groter deel of over het volledige kerkhof is er echter wel een hoog potentieel op kenniswinst. Dankzij het hoge aantal individuen op het kerkhof, de goede bewaring en de goed gekende historische context biedt een opgraving een unieke mogelijkheid voor het verkrijgen van inzicht in demografie en het biologische profiel van een middeleeuwse stadspopulatie en zijn funeraire gebruiken.

Het gaat meer in het bijzonder om

- de omvang van het volledige kerkhof
- de ruimtelijke organisatie
- ruimtelijke spreiding in functie van de tijd
- het voorkomen van pathologieën
- informatie over de demografie (leeftijds- en geslachtsverdeling)
- informatie over hygiëne, voedseltekorten, dieet

Daarnaast kan een vergelijking worden gemaakt met een reeks grootschalige opgegraven kerkhoven, zoals bv. deze van het Sint-Pietersplein in Gent⁷¹ of het Sint-Romboutskerkhof in Mechelen.⁷²

4.2.6 *Datering en interpretatie van het onderzochte gebied*

4.2.6.1 *Werkput 1*

Het weinige aardewerk dat is aangetroffen en hierboven per vlak werd beschreven laat niet tot om de lagen en/of sporen exact te dateren. Opmerkelijk is de aanwezigheid van Maaslands aardewerk. Dit kan algemeen worden gedateerd vanaf de 10^{de} tot de 14^{de} eeuw.⁷³ Omdat de grond sterk onderhevig is geweest door constante vergraving, is het echter niet mogelijk om de skeletten exact in deze periode te situeren. Opmerkelijk is wel dat er geen jong en/of recente vondsten (17^{de} -19^{de} -eeuws) aanwezig is.

⁷¹ Bru & Vermeiren, 2009.

⁷² Depuydt *et al.*, 2013.

⁷³ De Groote, 2008, 345.

Het is dus niet mogelijk om de verschillende skeletten toe te wijzen aan een bepaalde periode. Enkele belangrijke (bouw)historische gegevens kunnen worden aangehaald om een mogelijke datering voorop te stellen.

- Een eerste kerkgebouw werd opgericht in de 11^{de} eeuw en herbouwd in de 14^{de} en 15^{de} eeuw.
- De eerste fase van de klerkenkapel dateert van het einde van de 13^{de} eeuw en werd verbouwd rond 1775. De exacte positie hiervan is echter niet gekend.
- In de loop van de 16^{de} en 17^{de} eeuw staan er huisjes tegen de oorspronkelijke westertoren van de OLV-kerk.
- Op de laat 18^{de}-eeuwse kaarten is er geen kerkhof aangeduid.

Globaal kan worden verondersteld dat er een kerkhof aanwezig was tussen de 11^{de} en midden 18^{de} eeuw. Indien de aangetroffen fundering tot de nieuwe fase van de kapel behoort (1775), dan kan hieruit besloten dat de graven zeker ouder zijn. Als er sprake is van huisjes in de 16^{de} en 17^{de} eeuw, kan de vraag worden gesteld of er nog een kerkhof aanwezig was langs deze zijde van de kerk. De aanwezigheid van een kerkhof kan echter niet worden uitgesloten in deze periode.

Algemeen lijkt een datering tussen de 11^{de} eeuw en de 17^{de} eeuw een mogelijk uitgangspunt.

4.2.6.2 Werkput 2

Het merendeel van het aardewerk doet een datering vooropstellen in de (overgang van volle tot) late middeleeuwen, dit door onder meer de aanwezigheid van enkele randen en het steengoed met uitgeknepen standring.

Er zijn geen vondsten gedaan die het mogelijk maken een absolute datering toe te kennen aan de graven. Door hun ligging onder de lagen en kuilen waar het voornamelijk laatmiddeleeuws materiaal is in teruggevonden, is een datering in de volle en/of overgang naar de late middeleeuwen mogelijk. Rekening houdend met de oprichting van de kerk in de 11^{de} eeuw zijn ze wellicht niet ouder. Tenzij ze behoren tot de abdijkerk, die in de 7^{de} eeuw al werd gesticht. Ook door hun slechte bewaring in vergelijking met de graven in WP1 wordt verondersteld dat ze relatief gezien ouder zijn. De oost-west oriëntatie komt overeen met de oriëntatie van de oudste graven in WP1. Dit was de traditionele manier van Christelijke begraafing.

Er dient te worden opgemerkt dat het aantal begravingen lager ligt in werkput 2 dan in werkput 1. Dit hoeft op zich niet te verwonderen. Men verkoos een laatste rustplaats dichtbij de kerk boven een graf verderop. Ook de voorkant van de kerk was populairder dan de zijkant of achter de kerk.⁷⁴

⁷⁴ Mondelinge informatie G. Vermeiren, Stad Gent.

4.2.7 Confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases

Het algemene verwachtingsmodel dat wordt omschreven in hoofdstuk 5 vat de resultaten van de 3 onderzoeken samen. Hieronder volgen nog enkele bevindingen:

- In geen van de boringen en de proefputten is er sprake van een bewaarde oude bodem. Dit wijst erop dat de oorspronkelijke topografie van de beekvallei niet meer is bewaard.
- De verwachting van een kerkhof rond de OLV-kerk die voortkwam uit het bureauonderzoek werd bevestigd door de aanleg van beide proefputten. Hierbij werd duidelijk dat er meer begravingen plaatsvonden dichtbij de kerk, dan op een grotere afstand ervan.
- Er kan een link worden gelegd tussen de boorprofielen centraal op het plein (B8, B10, B15), en de proefput 2. Voor beide geldt er een opeenvolging van geroerde natuurlijke bodem met weinig puin, met hierop een humeuze puinige, donkergrijs pakket. De geroerde bodem is voornamelijk afkomstig van gedempte graven, en mogelijk kan dit worden geëxtrapoleerd naar een groot deel van het terrein. Aan de hand van de boringen en de proefputten is getracht om de zone af te bakenen. Hierbij werd rekening gehouden met de aangetroffen skeletten en graven in beide proefputten, en met het menselijk bot dat uit verschillende boringen kwam. Het oppervlak wordt geraamd op ca. 1900m² (binnen het projectgebied).
- Er valt in de zone van de abdijtoren mogelijk begraving te verwachten, dit blijkt uit boring B4 die op deze locatie werd gezet. Hierover zijn geen historische gegevens beschikbaar. Uit onderzoek op het Sint-Pietersplein te Gent blijkt dat een overlapping van kerkhoven niet kan worden uitgesloten.⁷⁵

⁷⁵ Bru & Vermeiren, 2009, 107.

4.2.8 Archeologisch verwachtingsmodel

Het archeologisch verwachtingsmodel kan worden opgesteld door het beantwoorden van de hierboven gestelde onderzoeksvragen.

° Wat is de algemene stratigrafie van het plein, en hoe diep reiken recente pakketten?

Onder de verstoorde lagen die betrekking hebben met het huidige straatniveau liggen enkele gemengde puinpakketten. Hierin zijn geen of nauwelijks aparte sporen zichtbaar. Wél zijn er op dit niveau funderingsresten bewaard.

Onder deze puinpakketten liggen in de zone tegen de kerk skeletten in anatomisch verband. Centraal op het plein zijn dit eerder verschillende grondsporen. De diepste (en dus oudste) sporen liggen op ca. 1,80m onder het huidige maaiveld.

° Zijn er archeologische lagen en sporen aanwezig, wat is hun aard en hun waarde op deze locatie?

In werkput 1, nabij de kerk, zijn enerzijds minstens 3 lagen inhumaties aangetroffen, anderzijds is er een funderingsmuur op geringe diepte geregistreerd. De skeletten zijn algemeen goed bewaard. De kisten daarentegen niet.

In werkput 2 zijn er zowel kleinere afvalkuiltjes alsook een grotere, nog onbepaalde, structuur aangesneden. Op een dieper niveau zijn aparte grafkuilen aangesneden waarbij het menselijk bot niet of nauwelijks is bewaard.

° Op welke diepte ligt de natuurlijke bodem binnen het plangebied. Zijn er oude bodems of loopniveaus bewaard of zijn er aanwijzingen van erosie en/of colluvium.

De natuurlijke bodem verschijnt tegen de kerk op ca. 51,70m TAW, dit is ca. 1,80m onder het huidige maaiveld. In werkput 2 was er al moederbodem zichtbaar op 51,90m TAW. De duidelijke aparte graven en kuilen tekenen zich pas af op 51,90m TAW.

Er zijn geen oude bodems bewaard, noch aanwijzingen van erosie of colluvium. De aangetroffen lagen in werkput 2 wijzen echter op een zekere helling doorheen de tijd: de lagen liepen hellingafwaarts.

° Is het kerkhof langs de noordelijke zijde van de OLV kerk effectief gebruikt voor inhumaties? Zijn er verschillende niveaus van begraving aanwezig? Kan het areaal van het kerkhof worden afgebakend?

In beide proefputten zijn resten van inhumaties aangetroffen. Dit wijst op een vrij groot kerkhofareaal, dat echter niet exact kon worden afgebakend aan de hand van deze proefputten. Het gaat om verschillende begravingniveaus die elkaar duidelijk oversnijden en waarbij de oriëntatie vaak verschilt.

4.2.9 Synthese

Op basis van 2 proefputten was het mogelijk een inzicht te krijgen in de stratigrafie op de betreffende locaties, de graad van verstoring onder het huidige wegdek, de aanwezigheid van sporen, hun aard en de bewaringstoestand ervan. Deze gegevens kunnen echter niet zonder meer worden geëxtrapoleerd naar het volledige plein. Niet op zijn minst door de aanwezigheid van de in 1995 aangelegde verschillende niveaus.

Voor werkput 1 zijn de belangrijkste bevindingen:

- Onmiddellijk onder de verstoorde lagen die betrekking hebben tot het huidig wegdek is een funderingsmuur aangetroffen, mogelijk afkomstig van de Klerkenkapel (ca. 40 tot 50 cm onder het huidige loopniveau)
- De muur gaat doorheen enkele gemengde lagen, maar ook doorheen lagen met inhumaties.
- In het totaal zijn er minstens 3 niveaus aanwezig met begravingen. Deze verschillen in oriëntatie.
- Algemeen liggen de graven tussen de 51,70m en 52,50m TAW.
- Er zijn nauwelijks vondsten die wijzen op de materiële cultuur. Dit wijst erop dat de grond niet afkomstig is of gelinkt kan worden aan bewoning.
- enkele een relatieve datering is mogelijk voor de graven: ze kunnen tussen de 11^{de} en tweede helft van de 17^{de} eeuw worden gedateerd.

In werkput 2 zijn volgende resultaten van belang:

- Het eerste belangrijke archeologische niveau ligt op ca. 51,90m TAW. Dit is onder de algemene puinige lagen die onder de kasseilagen zijn gelegen (tijdens het vooronderzoek komt dit overeen met vlak 3).
- Een tweede archeologisch niveau bevindt zich op ca. 51,60m TAW, het niveau waarbij de verschillende afzonderlijke graven zichtbaar zijn (vlak 6 van het vooronderzoek). Daartussen kunnen echter bepaalde niveaus belangrijk zijn om de relatie tussen de twee vermelde te begrijpen.
- De inhumaties zijn duidelijk zichtbaar, al is het bot nauwelijks tot niet bewaard. De graven hebben verschillende oriëntaties. Ze dateren mogelijk uit de volle of late middeleeuwen.
- Er zijn opmerkelijk meer vondsten aangetroffen dan in WP1. Dit wijst mogelijk op vermenging van grond afkomstig van erven.
- De begraving doet zich minder in lagen voor. Dit heeft te maken met de grotere afstand van de graven tot de kerk in vergelijking met deze die in werkput 1 zijn aangetroffen.

Voor beide locaties is het diepste niveau tot ca. 1,80cm onder het huidige loopvlak gelegen.

5 Archeologisch verwachtingsmodel

Aan de hand van het vooronderzoek, uitgevoerd doormiddel van een bureauonderzoek, een waarderend booronderzoek en twee proefputten, kan volgend verwachtingsmodel worden opgesteld:

1. De aanwezigheid van een kerkhof ten noordwesten van de OLV-kerk

Het volledige vooronderzoek heeft uitgewezen dat onder de Groenmarkt een kerkhof aanwezig is. Aan de hand van de boringen en de proefputten is getracht om de zone af te bakenen. Hierbij werd rekening gehouden met de aangetroffen skeletten en graven in beide proefputten, en met het menselijk bot dat uit verschillende boringen kwam. Er kan een link worden gelegd tussen de boorprofielen centraal op het plein, en de proefput 2. Voor beide geldt er een opeenvolging van geroerde natuurlijke bodem met weinig puin, met hierop een humeuze puinige, donkergrijs pakket. De geroerde bodem was voornamelijk afkomstig van gedempte graven, en mogelijk kan dit worden geëxtrapoleerd naar een groot deel van het terrein.

Het kerkhof moet voor een lange periode in gebruik zijn geweest: er is in meerder niveaus begraven waarbij de graven elkaar oversnijden. Daarnaast zijn zowel de oriëntatie als de bewaringstoestand sterk verschillend. De diepte waarop de skeletten zijn aangetroffen verschilt van plaats tot plaats.

Algemeen is het mogelijk dat het kerkhof heeft dienst gedaan tussen de 11^{de} en 17^{de} eeuw.

Het kerkhof was wellicht begrenst door een muur, met mogelijk een gracht als voorloper.

2. Aanwezigheid van begraving nabij de abdij

Op basis van wat bot dat is aangetroffen in boring B4, is er een vermoeden dat vlakbij de abdij ook begraving kan worden aangetroffen. Dat hier eveneens een oude cultuurlaag of loopniveau aanwezig is, wijst op het belang van het bodemarchief op deze plaats.

3. De Klerkenkapel

Op heel wat oude kaarten staat de Klerkenkapel ten westen van de OLV-kerk afgebeeld. De exacte locatie blijft echter onbekend. Ook na een onderzoek in 1994 blijkt niet duidelijk welke muurresten tot de kapel behoorden, en welke niet. Dit geldt ook voor de fundering die tijdens dit vooronderzoek werd geregistreerd. Hierbij moet rekening worden gehouden met de verbouwing van de kapel in 1775.

4. Aanbouwen tegen de westertoren en gevel van de OLV-kerk

Tegen de gevels van de kerk stonden tot in de 17^{de} eeuw gebouwtjes (huisjes en bijkoren).

Het is niet geweten hoe ver deze reikten. Mogelijk kunnen hiervan muurresten worden aangetroffen.

5. Gebouwtje(s) op het plein

Er is sprake van minstens één gebouwtje, centraal op het plein. De exacte locatie is niet geweten.

6. Een atrium en aanbouwen rondom de abdijs toren

De verwachting voor de zone rondom de abdijs toren is zeer hoog. Niet enkel worden er muurresten verwacht van de aanbouwen die gekend zijn van op het primitief kadasterplan. Eveneens kent de abdij een bewogen en rijke geschiedenis, waarbij onder meer moet rekening worden gehouden met

een atrium, én met mogelijk begraving binnen dit atrium. Een dergelijk voorbeeld is gekend van een opgraving te Gent.⁷⁶

7. Straatniveau van de Diesterstraat

De onmiddellijke omgeving van de abdij stond sterk onder invloed van haar verbouwingen en aanpassingen. Dit moet zijn weerslag gehad op het straatniveau en mogelijk zijn er nog oude loopniveaus bewaard. Dit kon niet worden waargenomen door middel van de boringen. Mogelijk kunnen er ook oude niveaus worden aangetroffen in de Zoutstraat.

8. De Zouw

De exacte locatie van de Zouw is niet gekend. Wel werd deze mogelijk aangetroffen onder het huidige stadhuis en tijdens de werken in 1994. Verwacht wordt dat deze fysieke grens, die zich moet hebben geuit als gracht, kan worden aangetroffen in de hoek van de Groenmarkt met de Zoutstraat en de Grote Markt. De boring in de buurt wees op een humeus pakket op een diepte tussen 1,20 en 1,50 m. Hierbij wil niet worden gezegd dat dit met zekerheid grachtvulling betreft.

9. Overwelving van de Cicindria

Deze beek werd in de 19^{de} eeuw volledig overwelfd. Onderzoek kan nagaan of er voorlopers zijn van deze overwelving, en waar deze zich precies situeerde. De Ferrariskaart geeft weer dat de beek in de buurt van de abdij een lichte bocht maakte.

10. Oude straatniveaus

Onder de huidige straten kunnen oude loop- en straatniveaus aanwezig zijn. Deze kunnen in natuursteen en/of hout zijn opgetrokken.

De boringen wezen erop dat er geen oude bodems zijn bewaard, noch zijn er resten van de Bt-horizont waargenomen. Daarom worden sporen van vóór de middeleeuwen eerder uitgesloten.

Volgende kaart (figuur 77) geeft een globaal overzicht van de gekende en verwachte archeologische sporen. Hierbij moet worden vermeld dat de zones niet strikt konden worden afgebakend. Ook de aanwezigheid van oude straatniveaus over het volledige plangebied is hierop niet weergegeven. Deze gegevens duiden op een zeer hoge verwachtingen voor een groot deel van het plangebied.

⁷⁶ Bru & Vermeiren, 2009.



figuur 77 Verwachtingskaart, geprojecteerd op het kadasterplan. De afbakening lichtblauwe zones zijn indicatief. (1:1400)

6 Invloed van de werken het archeologisch erfgoed

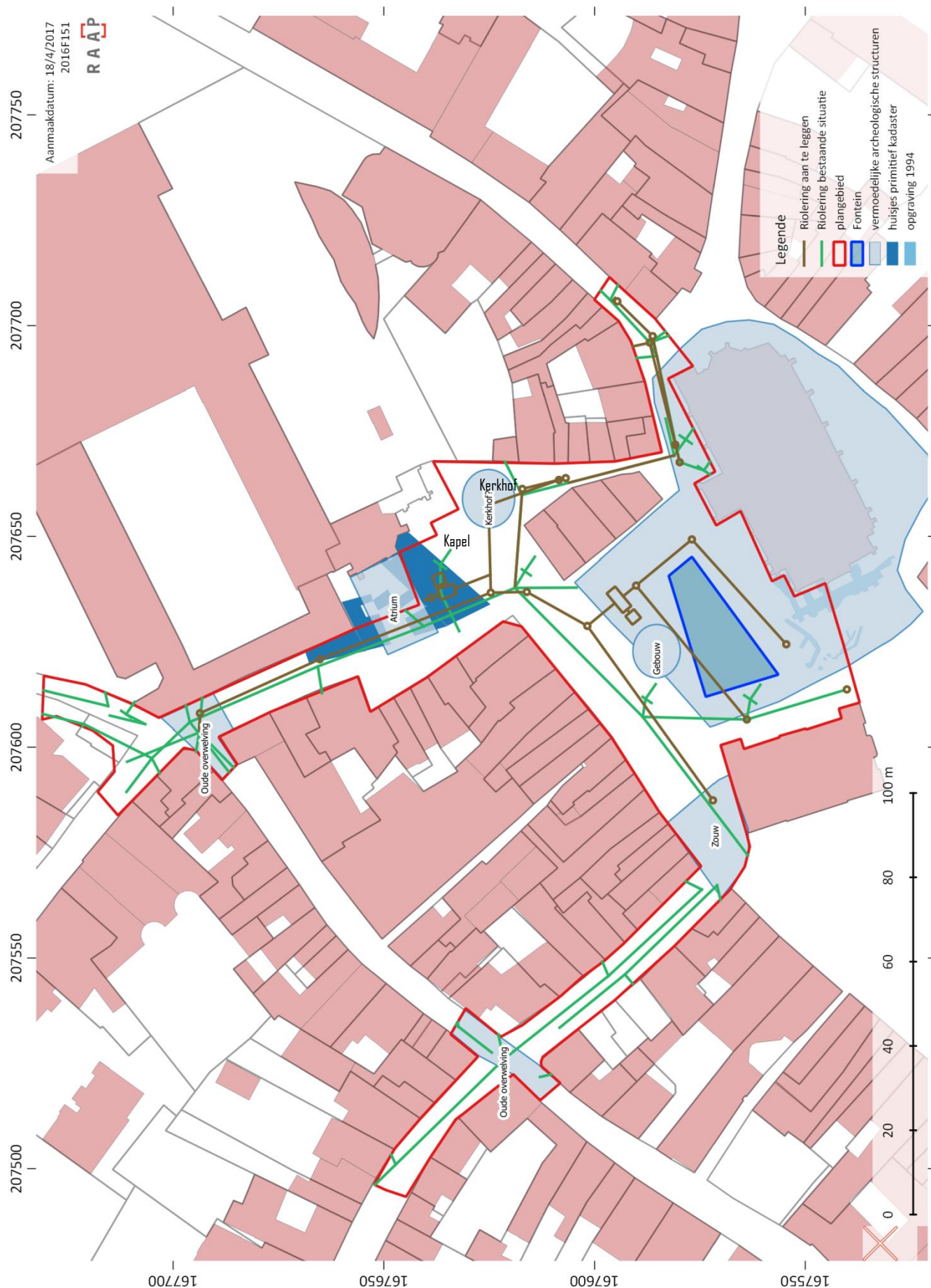
De volgende werken worden voorzien:

- Nieuwe rioleringen naast de bestaande, met sleuven van ca. 1m breed en minimaal 2,5m diep
- Aanleg van verschillende putten, eveneens tot minstens 2,5m diepte. De exacte ligging van alle putten is nog niet gekend, en hangt deels af van het archeologisch (voor)onderzoek.
- Realisatie van een fontein midden op de Groenmarkt met een minimale uitgraving van 0,90m. Hierbij moet ook rekening worden gehouden met bijhorende leidingen en installatiesystemen.
- Deels afgraven van het plein, waarbij het geheel tot een hellend vlak wordt gebracht. Hierbij wordt een verstoring tot ca. 0,6 tot 0,7m voorzien.
- Heraanleg van de omliggende straten, met nodige uitgraving van 0,6 tot 0,7m.

Uit het bovenstaande archeologisch vooronderzoek is gebleken dat er al archeologische sporen aanwezig zijn vanaf ca. 0,6m diepte. Het gaat dan voornamelijk om muurresten. De skeletten liggen duidelijk dieper (ca. 1,60m onder het huidige niveau).

Er dient zeer sterk rekening gehouden te worden met de huidige getrapte situatie van het plein, waarbij met zekerheid tijdens de werken hogere zones zijn afgegraven, en lagere zijn aangevoerd (zoals ook blijkt uit het niveau met kasseien in werkput 2). Dit wil zeggen dat in de afgegraven zones archeologische sporen op geringe diepte al kunnen aanwezig zijn.

De werkzaamheden, en meer bepaald de aanleg van de rioleringen en de putten, evenals de fontein, zullen vernieling van de archeologische gegevens met zich meebrengen. Voor enkele plaatsen lijkt de verstoring minimaal. Dit is het geval voor de werkzaamheden in de Plankstraat, die zullen plaatsvinden binnen een verstoorde zone van het huidige rioleringsnet. Daar waar enkel de straat wordt opgebroken om te worden heraangelegd zal de impact op het bodemarchief zeer klein zijn. Uit het booronderzoek is immers gebleken dat onder het huidige niveau op bijna alle aangeboorde locaties een pakket aanwezig is dat kan worden beschouwd als de fundering van de straat. Dit is onder meer het geval in de zoutstraat.



figuur 78 Plan met archeologische verwachtingen en de voorziene verstoringen door rioleringsbuizen en -putten en een fontein. (www.geopunt.be) (1:1400)

7 Verder verloop van de onderzoeksstrategie

Omdat na dit uitgebreid vooronderzoek blijkt dat er een algemene hoge archeologische verwachting is en het bodemarchief tijdens de werkzaamheden sterk zal worden verstoord, wordt een archeologisch onderzoek aanbevolen. Dit wordt weergegeven in het Programma van Maatregelen.

8 Assessment

In opdracht van Antea Group, heeft RAAP België een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het kader van de herinrichting van enkele straten in het stadscentrum. De initiatiefnemer is de stad Sint-Truiden. Het doel van dit onderzoek was na te gaan of er kans is op aanwezigheid van historisch waardevolle archeologische resten. Hierbij zijn gegevens verzameld over geografische, landschappelijke, historisch en de archeologische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed en welke maatregelen er dienen te worden genomen in functie van eventueel verder onderzoek van de archeologische gegevens.

Het vooronderzoek omvat een bureaustudie, een waarderend archeologisch booronderzoek en een vooronderzoek door middel van twee proefputten. Door de resultaten van deze drie onderzoeksmethodes met elkaar te koppelen was het mogelijk om een goede inschatting te maken van het aanwezige archeologisch erfgoed op de Groenmarkt en de omliggende straten.

Het belang van het plangebied hangt nauw samen met zijn specifieke ligging binnen het historisch hart van Sint-Truiden. De zone bevindt zich tussen de Sint-Trudo abdij, de Onze-Lieve-Vrouw-kerk en het oude stadhuis. Landschappelijk gezien ligt het plangebied op de flank van de vallei van de Cicindria. Archeologisch gezien mag een zeer rijk bodemarchief worden verwacht:

- De aanwezigheid van een kerkhof ten noordwesten van de OLV-kerk, en dit over een groot deel van het plein
- Aanwezigheid van begraving ten zuiden van de abdij
- Resten van de klerkenkapel nabij de OLV-kerk
- Aanbouwen tegen de westertoren en gevel van de OLV-kerk
- Funderingen van gebouwtje(s) op het plein
- Een atrium (met begraving?) en funderingen van huisjes rondom de abdijtoren
- Oude niveaus onder straten en plein
- Resten van de Zouw, een oude grens tussen het abtelijke en het prins-bisschoppelijke gebied
- Oude overwelvingsfases van de Cicindria en aanzetten van bruggen

De invloed van de voorziene werken op deze archeologische resten is zeer groot.

Omwille van deze gegevens wordt een archeologisch onderzoek voorafgaand aan de werken geadviseerd.

9 Literatuur

9.1 Uitgegeven bronnen

BRU, M.A. & VERMEIREN, G., 2009. *Onder het Sint-Pietersplein. Van hoogadellijke begraafplaats tot parking*, Gent.

BRU, M.A. & VERMEIREN, G., 2010. Sint-Pietersplein: Parochiekerk en kerkhof. *Archeologisch onderzoek in Gent 2002-2010. Stadsarcheologie. Bodem en Monument in Gent*, reeks 2/4. 101-120.

BUCKBERRY J.L. & CHAMBERLAIN A.T., 2002. *Age estimation from auricular surface of the Ilium: a revised method*.

BESSEMANS, W., 2013. 'Geheimen' van de Onze-Lieve-Vrouwekerk, in: *Het beste van 25 Open Monumentendag Sint-Truiden*. Open Monumentendagen. Sint-Truiden.

DE GROOTE, K., 2008. Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10^{de} -16^{de} eeuw). Deel 1. *Relicta monografieën* I. Vlaams instituut voor het onroerend erfgoed. Brussel.

DE GROOTE, K., 2015. Technische en Typologische analyse van het aardewerk uit drie afvalcontexten (13^{de} -16^{de} eeuw) afkomstig van de cisterciënzerinnenabdij te Herkenrode. *Relicta* 13. 201-300.

LOVEJOY, C.O., MEINDL, R.S., PRYZBECK T.R. & MENSFORTH, R.P., 1985. Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: A new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology* 68. 15-28.

VALGAERTS E., 1987. *De statuten van het kapittel de Onze-Lieve-Vrouwekerk te Sint-Truiden*, Hasselt.

WALDRON, T., 2009. *Palaeopathology. Manuals in Archaeology*. Cambridge.

9.2 Onuitgegeven bronnen

DEPUYDT, S., VAN DE VIJVER, K. & KINNAER F., 2013. *In de schaduw van de toren. Resultaten van het archeologisch onderzoek van het Sint-Romboutskerkhof te Mechelen (basisrapportage)*. Stad Mechelen - dienst Archeologie, Mechelen.

DEVROE, A., VAN DEN OEVER, F., TERRYN, B. & VANDEN BORRE, J., 2014. *Archeologisch waarderingsonderzoek Grote Markt, Minderbroedersplein, Sint-Martenplein en Brustempoort-Europaplein, Sint-Truiden*. BAAC-rapport.

DE WINTER N., 2010. *Archeologische evaluatie en waardering van de abdijsite van Sint-Truiden (provincie Limburg)*, Sint-Truiden.

DREESEN, R., s.d., *De tufsteen van Lincent en zijn sponsnaalden. LIKONA-werkgroep Geologie.*

DRIESEN, P., STEEGMANS, J., SENICA, K. & LAUWERS, B., 2009. Archeologische opgraving in de kelders onder de hal van het stadhuis van Sint-Truiden, Sint-Truiden, *ARON-rapport 84*. Tongeren.

HOEBRECKX, M., 2017. Archeologisch onderzoek Sint-Truiden, Heilig Hartplein: Tussentijds verslag. ARON bvba.

NICOSIA C., & DEVOS Y., 2014. Urban Dark Earth. In: C. Smith (Ed.) *Encyclopedia of Global Archaeology*, Vol. 11, pp. 7532-7540. New York: Springer.

RYSSAERT, DE BEENHOUWER, ARCKENS & VANHOLME, 2016. *Vremde (Boechout)-Dorpsplaats. Archeologisch onderzoek*. Odin-rapport. Deinze.

SMEETS, M., 2013. De archeologische begeleiding in de OLV-kerk te Sint-Truiden, *Archeo-rapport 155*, Kessel-Lo.

VAN DE STAEY, I. & DE WINTER, N., 2015. Archeologische bureaustudie naar aanleiding van de aanleg van een nieuw rioleringsstelsel aan het Heilig Hartplein en de Luikerstraat te Sint-Truiden. *Aron- Rapport 258*, Tongeren.

9.3 Geraadpleegde websites

Centrale Archeologische Inventaris	https://cai.onroerenderfgoed.be
Databank Ondergrond Vlaanderen	https://dov.vlaanderen.be
Google Maps	https://www.googlemaps.be
Inventaris Onroerend Erfgoed	https://inventaris.onroerenderfgoed.be https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/22701 https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140054 https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/22733
Mapire – Historical Maps of the Habsburg Empire	http://www.mapire.eu

9.4 Lijst van de figuren

FIGUUR 1 AANDUIDING VAN HET PLANGEBIED OP DE TOPOGRAFISCHE KAART (WWW.GEOPUNT.BE) (1:20 000)	7
FIGUUR 2 AANDUIDING VAN HET PLANGEBIED OP HET KADASTERPLAN (WWW.GEOPUNT.BE) (1:2000)	8
FIGUUR 3 LIGGING VAN ELEKTRICITEITSKABELS (KLIP.AGIV.BE).	10
FIGUUR 4 LIGGING VAN GASLEIDINGEN (KLIP.AGIV.BE).....	10
FIGUUR 5 LIGGING VAN DE HUIDIGE RIOLERINGEN (KLIP.AGIV.BE).	11
FIGUUR 6 LIGGING VAN COMMUNICATIELEIDINGEN (KLIP.AGIV.BE).....	11
FIGUUR 7 LIGGING VAN WATERLEIDINGEN (KLIP.AGIV.BE).....	11
FIGUUR 8 TYPEDWARSPROFIEL VAN DE ZOUTSTRAAT EN DE DIESTERSTRAAT, ZOALS AANGELEGD IN DE JAREN '90 VAN DE 20 ^{STE} EEUW. DE BESTAANDE STRAATFUNDERING IS HIEROP CA. 50CM. (PLAN VERKREGEN VAN ANTEA GROUP).....	14
FIGUUR 9 PLANGEBIED VAN DE VOORZIENE WERKZAAMHEDEN: TOEKOMSTIGE SITUATIE (BRON: ANTEA GROUP). CENTRAAL OP HET PLEIN IS DE EEN OUDE VERSIE VAN DE FONTEIN WEERGEGEVEN.	15
FIGUUR 10 EEN DWARSDOORSNEDE (DOORSNEDE 8, VOOR DE SITUERING ZIE FIGUUR 9) OP HET PLEIN GEEFT HET HUIDIGE NIVEAU AAN (STIPPELLIJN) EN DE GEPLANE SITUATIE (VOLLE LIJN).	16
FIGUUR 11 BESTAANDE RIOLERINGSNET BINNEN HET PLANGEBIED (BRON: WWW.GEOPUNT.BE EN PLANNEN VERKREGEN DOOR ANTEA GROUP) (1:1100).	18
FIGUUR 12 SITUERING VAN DE NIEUW AAN TE LEGGEN RIOLERINGEN TEN OPZICHTE VAN DE OUDE. CENTRAAL OP HET PLEIN IS DE FONTEIN WEERGEGEVEN. (BRON: WWW.GEOPUNT.BE EN PLANNEN VERKREGEN DOOR ANTEA GROUP) (1:1100).....	18
FIGUUR 13 SITUERING VAN HET PLANGEBIED TE SINT-TRUIDEN (PROJECTIE OP DE GRB-KAART) (WWW.GEOPUNT.BE) (1:10 000)..	23
FIGUUR 14 PROJECTIE VAN HET PLANGEBIED (ZWART) OP EEN LUCHTFOTO. (WWW.GEOPUNT.BE) (1:5000).	24
FIGUUR 15 BODEMGEBRUUKSKAART MET AANDUIDING VAN HET PROJECTGEBIED. INZET: DETAIL VAN DE BODEMGEBRUUKSKAART MET HET PROJECTGEBIED. (WWW.GEOPUNT.BE) (1:20 000).	25
FIGUUR 16 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART (DOV.VLAANDEREN.BE) (1:50 000).....	26
FIGUUR 17 DE QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART VAN SINT-TRUIDEN EN OMGEVING. (DOV.VLAANDEREN.BE) (1:50 000)	27
FIGUUR 18 VERKLARING BIJ DE VERSCHILLENDE GEOLOGISCHE TYPES DIE VOORKOMEN IN DE OMGEVING VAN SINT-TRUIDEN (©DOV.VLAANDEREN.BE).	27
FIGUUR 19 DE BODEMKAART VAN SINT-TRUIDEN EN WIJDE OMGEVING. (WWW.GEOPUNT) (1: 50 000).....	28
FIGUUR 20 DIGITAAL HOOGTEMODEL MET DE WEERGAVEN VAN DE WATERLOPEN (WWW.GEOPUNT.BE).....	29
FIGUUR 21 PLANGEBIED OP HET DIGITAAL TERREINMODEL (RASTER 1M) (WWW.GEOPUNT.BE) (1: 50 000).	30
FIGUUR 22 PLANGEBIED OP HET DIGITAAL TERREINMODEL (RASTER 1M) - DETAIL MET AANDUIDING VAN HET UITGEZET HOOGTEMODEL (WWW.GEOPUNT.BE) (1:4000).	30
FIGUUR 23 HOOGTEVERLOOP VAN NOORD NAAR ZUID DOORHEEN HET PROJECTGEBIED. BOVENAAN WORDT HET TRAJECT VAN DE WEERGEGEVEN HOOGTEVERLOOP IN HET GEEL AANGEDUID (WWW.GEOPUNT.BE).	31
FIGUUR 24 BODEMEROSIEKAART GEPROJECTEERD OP DE GRB-KAART, MET AANDUIDING VAN HET PROJECTGEBIED (WWW.GEOPUNT.BE) (1:20 000).....	31
FIGUUR 25 PROJECTIE VAN HET PLANGEBIED (ZWART) OP DE GRB-KAART, MET AANDUIDING VAN DE GEÏNVENTARISEERDE GEBOUWEN (GROEN BOLLETJES) EN DE BESCHERMDE GEBOUWEN (DONKERROOD) (WWW.GEOPUNT.BE EN INVENTARIS.ONROERENDERFGOED.BE) (1:5000).	33
FIGUUR 26 DETAILPLAN VAN HET PLANGEBIED: ZICHT OP DE DIESTERSTRAAT EN DE ABDIJTOREN. IN HET GROEN EEN INDICATIEVE AANDUIDING VAN HET VOORMALIGE ATRIUM. DE AANWEZIGHEID VAN EEN DERGELIJK VOLUME KAN WORDEN AFGELEZEN VAN HET VERLOOP VAN DE DIESTERSTRAAT DIE TER HOOGTE VAN DIT VERDWEENEN VOLUME EEN INSPRONG MAAKT (WWW.GEOPUNT.BE).....	34
FIGUUR 27 HYPOTHETISCHE RECONSTRUCTIE VAN DE ABDIJ IN DE 1 ^É DE EEUW, MET IN HET BLAUW DE ABDIJKERK. IN HET ZUIDWESTEN IS EEN ATRIUM WEERGEGEVEN (BESCHERMINGSDOSSIER SINT-TRUDO ABDIJ IN SINT-TRUIDEN. ARCHEOLOGISCHE SITE. AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, FIG.3).	34
FIGUUR 28 GEÏDEALISEERDE VOORSTELLING VAN DE SINT-TRUDISABDIJ IN 1860 DOOR T. ROOSE. OP DE VOORGROND ZIJN RECHTS EEN REEKS HUISJES TEGEN DE ABDIJ AANGEBOUWD (DE WINTER, 2010, 20, AFB. 7, SCAN ONTWERPBUREAU BAILLEUL).	35

FIGUUR 29 ZICHT OP HET MIDDELEEUWS SINT-TRUIDEN MET CENTRAAL DE GROTE MARKT. ZOWEL TEGEN DE ABDIJTOREN ALS DE WESTERTOREN VAN DE OLV-KERK ZIJN HUISJES ZICHTBAAR (HTTP://WWW.SKYSCRAPERCITY.COM).	36
FIGUUR 30 TEKENING VAN DE OUDE INGESTORTE TOREN, OPGEMAAKT OP HET EIND 16 ^{DE} - BEGIN 17 ^{DE} EEUW. (ARCHIEF DEKENIJ SINT-TRUIDEN). TEGEN DE WESTERTOREN LEUNEN HUISJES AAN.	37
FIGUUR 31 AFBEELDING UIT DE VERZAMELING VAN W. ILSBROEKX MET DE WEERGAVEN VAN DE GROENMARKT IN DE 17 ^{DE} EEUW. ...	38
FIGUUR 32 DETAIL VAN DE VILLARET-CASSINIKAART UIT 1748 (BRON: WILLEM DRIESEN). CENTRAAL KAN DE KERK MET EEN KERKHOFMUUR WORDEN HERKEND (BRON: W. DRIESSEN).	40
FIGUUR 33 HISTORISCH MILITAIRE KAART VAN DE OOSTENRIJKSE-HONGAARSE MONARCHIE, 1764-1771 (WWW.MAPIRE.EU).	41
FIGUUR 34 UITSNEDE VAN DE GEOREFEREEERDE KAART VAN FERRARIS (1771-1777), DETAIL VAN HET STADSCENTRUM VAN SINT-TRUIDEN MET AANDUIDING VAN HET PROJECTGEBIED (WWW.GEOPUNT.BE) (1:5000).	41
FIGUUR 35 PRIMITIEF KADASTERPLAN (1825), AFDELING 1, SECTIE H, 3 ^{DE} BLAD (KADASTERARCHIEF HASSELT). DE GROENE CIRKEL DUIDT OP EEN REEKS HUISJES DIE TEGEN DE ABDIJ ZIJN AANGEBOWD.	43
FIGUUR 36 PRIMITIEF KADASTERPLAN (1825), AFDELING 1, SECTIE H, 6 ^{DE} BLAD (KADASTERARCHIEF HASSELT). DE GROENE CIRKEL GEEFT DE LOCATIE WEER WAAR DE KAPEL ZICH SITUEERDE.	43
FIGUUR 37 HET PLANGEBIED GEPROJECTEERD OP DE GEOREFEREEERDE KAART VAN DE ATLAS DER BUURTWEGEN (1841). (WWW.GEOPUNT.BE) (1:3700)	44
FIGUUR 38 HET PLANGEBIED GEPROJECTEERD DE GEOREFEREEERDE KAART VANDERMAELEN (1846-1854). (WWW.GEOPUNT.BE) (1:3700)	44
FIGUUR 39 UITTREKSEL VAN DE CAI-KAART MET AANDUIDING VAN GEKENDE ARCHEOLOGISCHE SITES (CAI.ONROERENDERFGOED.BE) (1:2000)	45
FIGUUR 40 ARCHEOLOGISCHE OPMETINGEN VAN DE WERFCONTROLE UITGEVOERD DOOR HET IAP IN 1994. DIT PLAN WERD OP BASIS VAN DE OMTREK VAN HET STADSHUIS EN DE HUIDIGE KERK GEOREFEREEERD. (BRON: ARCHIEF VAN DE DEKENIJ, SINT-TRUIDEN.)	46
FIGUUR 41 ZICHT OP DE AANGETROFFEN FUNDERINGEN TEN WESTEN VAN DE OLV-KERK TIJDENS GRAAFWERKZAAMHEDEN (ARCHIEF M. DUSAR).	47
FIGUUR 42 DE RESTEN VAN DE FUNDERINGEN VAN DE KAPEL ZIJN WEERGEGEVEN IN DE STRAATBEKLEDING (WWW.GOOGLEMAPS.BE - STREETVIEW OKTOBER 2013).	48
FIGUUR 43 HET PLANGEBIED, GEPROJECTEERD OP DE GRB-KAART, MET HIEROP DE GEKENDE EN VERMOEDE ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS NA HET BUREAUONDERZOEK (WWW.GEOPUNT.BE)(1:2000).	50
FIGUUR 44 PLANGEBIED MET SITUERING VAN DE BORINGEN (WWW.GEOPUNT.BE) (1:2000).	53
FIGUUR 45 UITVOEREN VAN BORING 1 MET BEHULP VAN DE GEOPROBE, BOORSTELLING IN DE DIESTERSTRAAT (FOTO R. PAULUSSEN).	54
FIGUUR 46 BOVEN: BORING 4 (180-210 CM –MV)	57
FIGUUR 47 <i>DETAIL BODEM BORING 10 OP CIRCA 200 CM –MV. IN DE BOORKERN IS BOT ZICHTBAAR.</i>	59
FIGUUR 48 <i>DETAIL BODEM BORING 12 OP CIRCA 30 CM –MV (AB-HORIZONT)</i>	60
FIGUUR 49 <i>DETAIL BODEM BORING 13 OP CIRCA 75 CM –MV (AB-HORIZONT)</i>	61
FIGUUR 50 BOORPROFIELEN, MET WEERGAVE VAN DE DIEPTE IN CM EN DE VONDSTEN.....	63
FIGUUR 51 SITUERING VAN DE PROEFPUTTEN BINNEN HET PLANGEBIED OP HET KADASTERPLAN (WWW.GEOPUNT.BE) (1:2000)	67
FIGUUR 52 PROFIEL 5, MET AANDUIDING VAN DE SPOORNUMMERS.	70
FIGUUR 53 PROFIELTEKENING: WERKPUT 1 – PROFIEL 5 (TEKENINGNR. 5)	70
FIGUUR 54 PROFIEL 6, MET AANDUIDING VAN DE SPOORNUMMERS.	71
FIGUUR 55 PROFIELTEKENING: WERKPUT 1 – PROFIEL 6 (TEKENINGNR. 6).....	71
FIGUUR 56 WP2, PROFIEL 2.	73
FIGUUR 57 DETAIL VAN WP2, P2: OP DE LEMIGE NATUURLIJKE BODEM KAN EEN FIJNE GELAAGDHEID WORDEN WAARGENOMEN. DE NATUURLIJKE GELAAGDHEID (Ap/B/C) IS VERDWENEN.	73
FIGUUR 58 PROFIELTEKENING: WERKPUT 2 – PROFIEL 1 (TEKENINGNR. 1).	74
FIGUUR 59 PROFIELTEKENING: WERKPUT 2 – PROFIEL 2 (TEKENINGNR. 2).	74
FIGUUR 60 PROFIELTEKENING: WERKPUT 2 – PROFIEL 3 (TEKENINGNR. 3).	75
FIGUUR 61 PROFIELTEKENING: WERKPUT 2 – PROFIEL 4 (TEKENINGNR. 4).	75
FIGUUR 62 WP1, VLAK 1, MET AANDUIDING VAN DE SPOREN, VLAKHOOGTES EN MAAVELDHOOGTES (PLANNUMMER 1).....	77

FIGUUR 63 WP1, VLAK 2, MET AANDUIDING VAN DE SPOREN, VONDSTNUMMERS EN VLAKHOOGTES (PLANNUMMER 2).	78
FIGUUR 64 WP1, VLAK 3, MET AANDUIDING VAN DE SPOREN, VONDSTNUMMERS EN VLAKHOOGTES (PLANNUMMER 3).	79
FIGUUR 65 WP1, VLAK 4 (DEEL TEN ZUIDEN VAN DE FUNDERINGSMUUR), MET AANDUIDING VAN DE SPOREN, VLAKHOOGTES EN PROFIELPENNEN (PLANNUMMER 4).	81
FIGUUR 66 WP1, VLAK 5 (DEEL TEN ZUIDEN VAN DE FUNDERINGSMUUR), MET AANDUIDING VAN DE SPOREN, VONDSTNUMMERS, VLAKHOOGTES EN PROFIELPENNEN (PLANNUMMER 5).	83
FIGUUR 67 WP1, VLAK 6 (DEEL TEN ZUIDEN VAN DE FUNDERINGSMUUR), MET AANDUIDING VAN DE SPOREN, VONDSTNUMMERS, VLAKHOOGTES EN PROFIELPENNEN EN PROFIELNUMMERS (PLANNUMMER 6).	85
FIGUUR 68 WP2, VLAK 1 MET AANDUIDING VAN SPOREN EN VLAK- EN MAAIVELDHOOGTES. (HOOGTE VAN HET OUDE PLEINNIVEAU MET KASSEIEN) (PLANNUMMER 7)	87
FIGUUR 69 WP2, VLAK 2 MET AANDUIDING VAN SPOREN, VONDSTNUMMERS EN HOOGTES. (PLANNUMMER 8).	89
FIGUUR 70 WP2, VLAK 3 MET AANDUIDING VAN SPOREN, VONDSTNUMMERS EN HOOGTES (PLANNUMMER 9).	90
FIGUUR 71 WP2, VLAK 4. ONDER DE BRUIN/ORANJE LEEMPLAGEN VERSCHIJNEN GRIJZE KLEIGE LAGEN.	91
FIGUUR 72 WP2, VLAK 3 MET AANDUIDING VAN SPOREN, VONDSTNUMMERS EN HOOGTES (PLANNUMMER 10).	92
FIGUUR 73 WP2, VLAK 5 MET AANDUIDING VAN SPOREN, VONDSTNUMMERS EN HOOGTES (PLANNUMMER 11).	93
FIGUUR 74 WP2, VLAK 6.	94
FIGUUR 75 VLAK 6, S48: RESTEN VAN EEN GRAF. HET SKELET IS NAUWELIJKS BEWAARD.	95
FIGUUR 76 WP2, VLAK 6 MET AANDUIDING VAN SPOREN, VONDSTNUMMERS, PROFIELEN EN HOOGTES (PLANNUMMER 12).	96
FIGUUR 77 VERWACHTINGSKAART, GEPROJECTEERD OP HET KADASTERPLAN. DE AFBAKENING LICHTBLAUWE ZONES ZIJN INDICATIEF. (1:1400)	110
FIGUUR 78 PLAN MET ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGEN EN DE VOORZIENE VERSTORINGEN DOOR RIOLERINGSBUIZEN EN –PUTTEN EN EEN FONTEIN. (WWW.GEOPUNT.BE) (1:1400)	112

9.5 Lijst van de bijlages

9.5.1 Bijlages van het bureauonderzoek 2016F151

Bijlage 1: ontwerpplannen (Zipfile, PDF en DWG)

Bijlage 2: ontwerpplan plein 1993 (PDF)

Bijlage 3: plangebied (Zipfile, shapelfile)

9.5.2 Bijlages van de boringen 2016F258

Bijlage 4: Boorprofielen, uitgeschreven (PDF)

Bijlage 5: Boorprofielen, visualisatie (PDF)

Bijlage 6: Boringen, dagrapport (PDF)

9.5.3 Bijlages van de proefputten 2016K138

Bijlage 7: Lijst van de plannen (PDF)

Bijlage 8: Tekeningenlijst (PDF)

Bijlage 9: Fotolijst (PDF)

Bijlage 10: Vondstenlijst (PDF)

Bijlage 11: Monsterlijst (PDF)

Bijlage 12: Skeletformulieren (PDF)

Bijlage 13: Assessment skeletten (PDF)

Bijlage 13: Dagrapport (PDF)