

**Archeologische opgraving
Gent – Korenmarkt
Postgebouw**

Jordi Bruggeman en Natasja Reynolds

Temse
2016

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba 280

Aard onderzoek: Opgraving
Vergunningsnummer: 2015/302
Naam aanvrager: Jordi Bruggeman
Naam site: Gent – Korenmarkt, Postgebouw

Opdrachtgever: MG Real Estate Belgium, Esplanade Oscar van de Voorde 1, B-9000 GENT
Administratief toezicht: Stani Vandecatsye, agentschap Onroerend Erfgoed Oost-Vlaanderen,
Virginie Lovelinggebouw, Koningin Maria Hendrikaplein 70, bus 91, B-9000 GENT
Trajectbegeleiding: Geert Vermeiren, De Zwarte Doos, Stadsarcheologie Gent, Dulle-Grietlaan 12,
B-9050 GENTBRUGGE

Rapportage: All-Archeo bvba

All-Archeo bvba
Laagstraat 12
B-9140 Temse

info@all-archeo .be
0478 36 57 07
0498 15 84 40

D/2016/12.807/112

© All-Archeo bvba, 2016

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek. De aanbevelingen dienen louter ter advisering van het bevoegde gezag, zijnde het agentschap Onroerend Erfgoed.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING.....	5
2 ADMINISTRATIEVE FICHE.....	7
3 PROJECTGEGEVENS EN AFBAKENING ONDERZOEK.....	9
3.1 Afbakening studiegebied.....	9
3.2 Aard bedreiging.....	10
3.3 Onderzoeksopdracht.....	13
4 BUREAUSTUDIE.....	15
4.1 Landschappelijke context.....	15
4.1.1 Topografie en hydrografie.....	15
4.1.2 Bodem.....	16
4.2 Beschrijving gekende waarden.....	17
4.2.1 Historische gegevens.....	17
4.2.1.1 Algemeen kader.....	17
4.2.1.2 Onderzoeksgebied.....	17
4.2.1.3 Postgebouw.....	22
4.2.2 Archeologische voorkennis.....	23
4.3 Antwoord onderzoeksvragen.....	25
5 RESULTATEN TERREINONDERZOEK.....	27
5.1 Toegepaste methoden & technieken.....	27
5.2 Fasering.....	27
6 RESTEN UIT DE NIEUWE EN NIEUWSTE TIJD.....	31
7 ZWART HUMEUS PAKKET UIT HET BEGIN VAN DE LATE MIDDELEEUWEN.....	35
7.1 Bodemkundige beschrijving.....	37
7.2 Micromorfologisch onderzoek.....	39
7.2.1 Bemonstering en monsterverwerking.....	40
7.2.2 Analyseresultaten.....	40
7.2.3 Interpretatie.....	43
7.3 Vondstmateriaal en datering.....	47
8 DISCUSSIE: EEN ZWART HUMEUS PAKKET OP DE KORENMARKT IN GENT.....	53
9 WAARDERING, ANALYSE VAN DE GEPLANDE SITUATIE: EFFECTEN, EN ADVIES.....	57
9.1 Antwoord onderzoeksvragen.....	57
10 SAMENVATTING.....	61
11 BIBLIOGRAFIE.....	63
11.1 Publicaties.....	63
11.2 Websites.....	64
12 BIJLAGEN.....	67
12.1 Lijst van afkortingen.....	67
12.2 Archeologische periodes.....	67

12.3 Harrismatrix.....	68
12.4 Lagenlijst.....	69
12.5 Murenlijst.....	71
12.6 Vondstenlijst.....	71
12.7 Monsterlijst.....	72
12.7.1 Houtskool.....	72
12.7.2 Pollenprofielen.....	73
12.7.3 Bulkmonsters.....	73
12.8 Digitale gegevensdrager.....	73

1 Inleiding

Op het terrein waar de archeologische opgraving werd uitgevoerd, worden een nieuwe toegangstrap naar de kelder verdieping voor het voormalige postgebouw op de Korenmarkt en de funderingen van een nieuwe toegangstrap uitgegraven. Naar aanleiding van deze plannen werd voorafgaand een archeologische opgraving geadviseerd door het agentschap Onroerend Erfgoed. De opgraving werd uitgevoerd door All-Archeo bvba van 4 tot en met 7 augustus 2015.

Bij het onderzoek werd, naast de insteekkuil van het huidige postgebouw, een zwart humeus pakket uit de middeleeuwen vastgesteld, waarvan de recentste laag minimaal bewerkt lijkt in de eerste helft van de 13de eeuw. Naast lagen die als ophogingen zijn te interpreteren, is er een zwart organisch pakket te onderscheiden en vermoedelijk ook een cultuurlaag. Het onderzoek besloeg een oppervlakte van circa 107 m².

In het verleden vonden er reeds verschillende archeologische onderzoeken plaats op de Korenmarkt. Het huidige onderzoek kon verder bijdragen aan het inzicht in de ontwikkeling ter hoogte van de Korenmarkt.

Graag wensen we Geert Vermeiren te bedanken voor de trajectbegeleiding bij het project en het bezorgen van informatie over vroeger onderzoek op de Korenmarkt. Anton Eryvynck en Geert Vermeiren stonden in voor de ondersteuning bij het maken van een onderbouwde selectie bij het advies voor de uit te voeren dateringen en de andere natuurwetenschappelijke onderzoeken.

2 Administratieve fiche

Administratieve gegevens	
<i>Naam van de opdrachtgever</i>	MG Real Estate Belgium
<i>Naam van de uitvoerder</i>	All-Archeo bvba
<i>Naam van de vergunninghouder</i>	Jordi Bruggeman
<i>Beheer en plaats van de geregistreerde data en opgravingsdocumentatie</i>	De Zwarte Doos, Stadsarcheologie Gent
<i>Beheer en de plaats van de vondsten en stalen</i>	De Zwarte Doos, Stadsarcheologie Gent
<i>Projectcode</i>	2015/302
<i>Vindplaatsnaam</i>	Gent - Korenmarkt
<i>Locatie met vermelding van provincie, gemeente, deelgemeente, plaats, toponiem en minimaal 4 xy-Lambertcoördinaten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provincie: Oost-Vlaanderen • Locatie: Gent • Plaats: Korenmarkt • x/y Lambert 72-coördinaten: <ul style="list-style-type: none"> - 104624, 193999 - 104628, 193999 - 104622, 193972 - 104628, 193972
<i>Kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer(s)</i>	Gent, afdeling 3, sectie C, openbaar domein
<i>Kaart van het onderzoeksgebied op basis van de topografische kaart op schaal 1:10000</i>	Zie 4.1.1 Topografie
<i>Begin- en einddatum uitvoering onderzoek</i>	4 tot 7 augustus 2015
Omschrijving van de onderzoeksopdracht	
<i>Verwijzing naar de bijzondere voorwaarden, die zijn opgenomen in de vergunning</i>	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving Gent, Korenmarkt, Postgebouw
<i>Omschrijving van de archeologische verwachtingen</i>	Op basis van deze gegevens blijken zich in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied diverse resten uit de volle en late middeleeuwen en de nieuwe tijd te bevinden. Het gaat in hoofdzaak om resten van bewoning. De nabijheid van deze vondsten wijst er op dat deze resten zich mogelijk verder buiten deze gebieden uitstrekken, naar de omringende terreinen en bijgevolg mogelijk ook naar het onderzoeksterrein.
<i>Wetenschappelijke vraagstelling met betrekking tot het onderzoeksgebied</i>	De bedoeling van het onderzoek is het onderzoeken van de aanwezige archeologische waarden en toegang krijgen tot hun informatiewaarde om zo te komen tot kenniswinst met betrekking tot de aard van de resten, de chronologische periode waartoe de resten behoren en de regio waarin de resten zich bevinden.
<i>Doelen en wensen van de natuurlijke persoon of rechtspersoon die door zijn actie of acties de ingreep van de bodem veroorzaakt of noodzakelijk maakt</i>	Op het terrein worden een nieuwe toegangstrap naar de kelderverdieping en de funderingen van een nieuwe toegangstrap uitgegraven. Dit impliceert dat het bestaande bodemarchief grondig verstoord zal worden.
<i>Eventuele randvoorwaarden</i>	Niet van toepassing
Eventuele raadpleging van specialisten	

<i>Omschrijving van de inbreng van specialisten als hun advies werd ingewonnen bij substantiële staalname voor specialistisch onderzoek</i>	Rob Paulussen, GEA Consult
<i>Omschrijving van de inbreng van specialisten als zij betrokken worden bij de conservatie</i>	Niet van toepassing
<i>Omschrijving van de algemene wetenschappelijke adviezen door personen die buiten het project stonden</i>	De Zwarte Doos, Stadsarcheologie Gent (Geert Vermeiren) Anton Eryvynck, agentschap Onroerend Erfgoed Rob Paulussen, GEA Consult

3 Projectgegevens en afbakening onderzoek

3.1 Afbakening studiegebied

Het projectgebied is gelegen in de provincie Oost-Vlaanderen, stad Gent (Fig. 1), openbaar domein (kadaster Afdeling 3 Sectie C). Het onderzoeksgebied beslaat een oppervlakte van ca. 107 m² en is volgens het gewestplan gelegen in woongebieden met cultureel, historische en/of ethische waarde (0101).

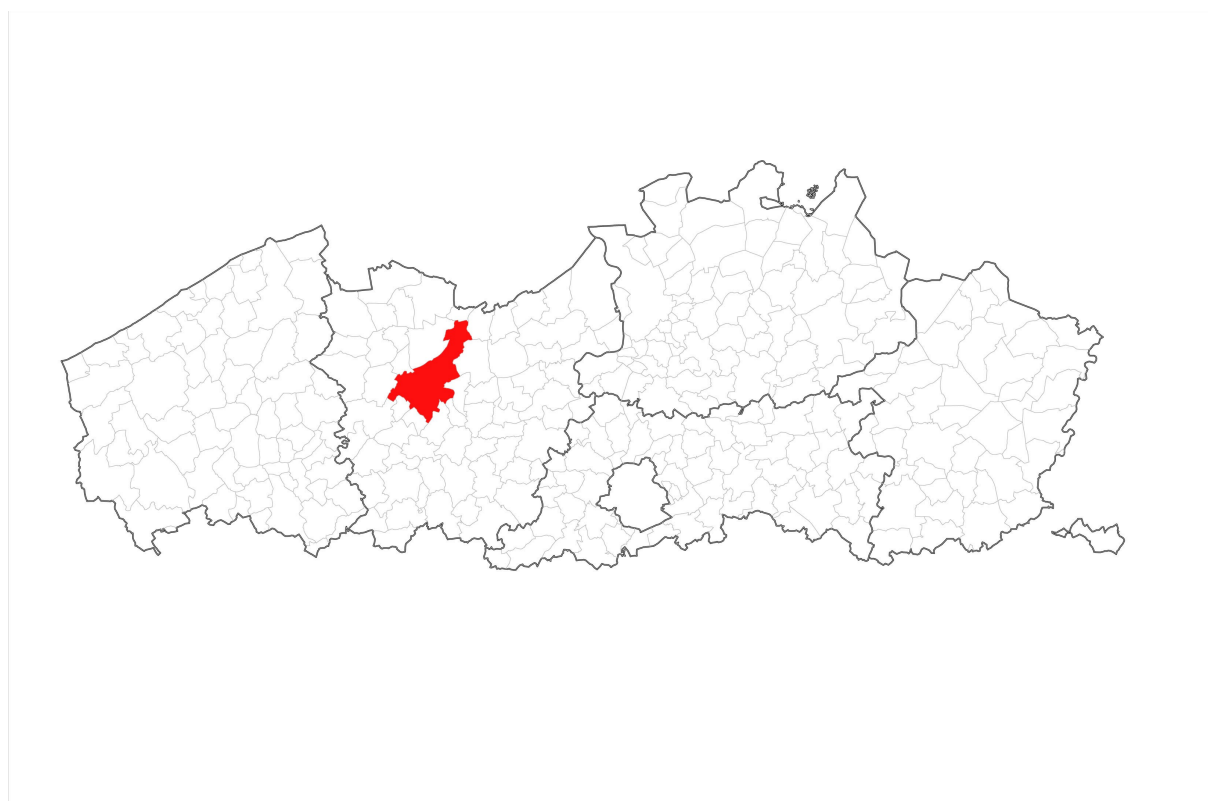


Fig. 1: Situeringplan Gent

Het projectgebied is gelegen aan de Korenmarkt, ter hoogte van Korenmarkt 16. Ten zuiden bevindt zich de Pakhuisstraat. Ten noorden bevindt zich het Hazewindstraatje en ten oosten bevindt zich Klein Turkije.

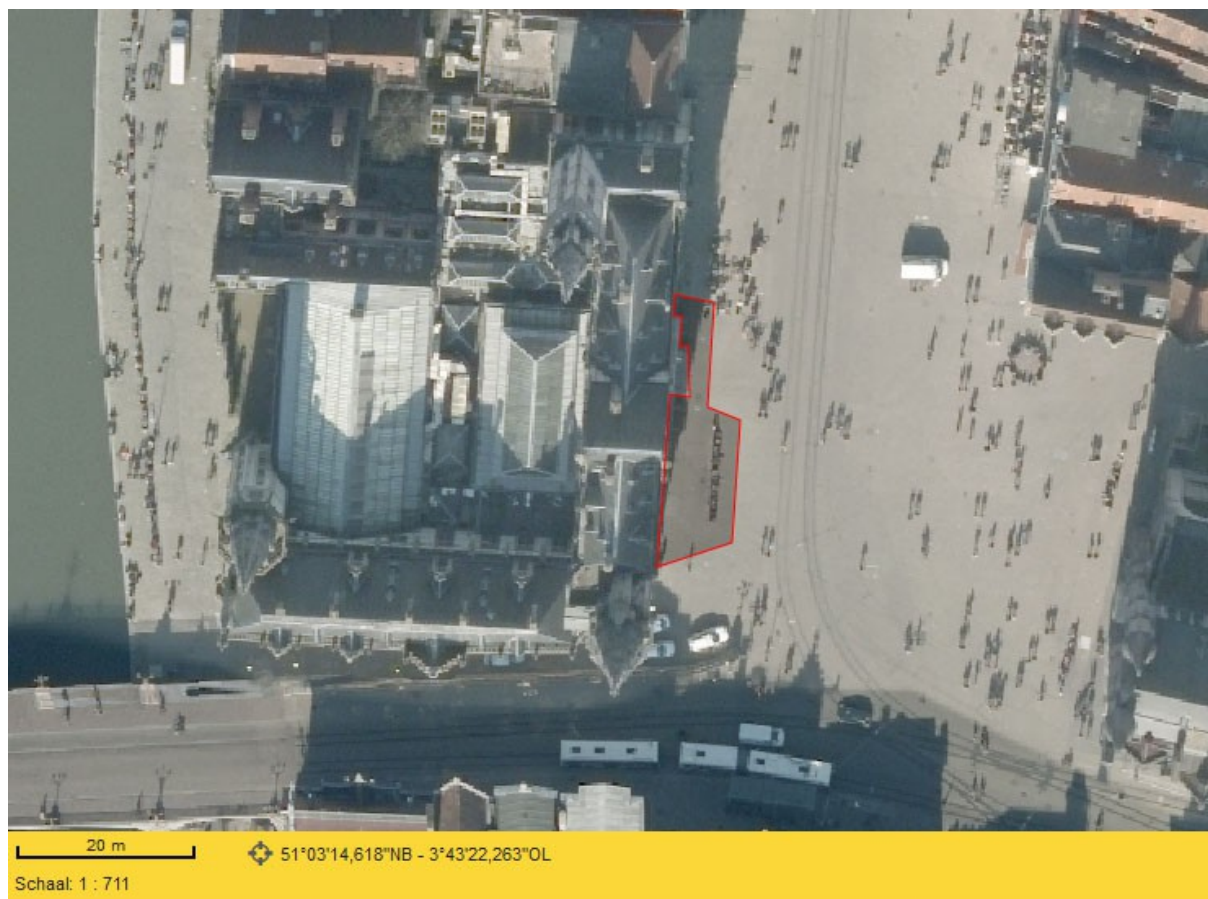


Fig. 2: Kleurenorthfoto met een situering van het onderzoeksgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)

3.2 Aard bedreiging

Naar aanleiding van de herinrichting van het voormalige Postgebouw op de Korenmarkt in Gent voor het huisvesten van enkele winkels, worden een aantal aanpassingswerken uitgevoerd. Er worden een nieuwe toegangstrap naar de kelderverdieping en de funderingen van een nieuwe toegangstrap uitgegraven. Dit impliceert dat het bestaande bodemarchief grondig verstoord zal worden. Naar aanleiding van deze plannen werd een opgraving geadviseerd door het agentschap Onroerend Erfgoed.

In het bijzonder wordt voor de funderingen van een nieuwe toegangstrap een uitgraving voorzien tot net onder de verharding van de Korenmarkt (Fig. 3 en Fig. 4). Voor de aanleg van de nieuwe toegangstrap naar de kelderverdieping wordt een uitgraving voorzien tot circa 2,30 m onder het huidige maaiveld, waarbij de wanden van de uitgraving het profiel van de te realiseren trap volgen.

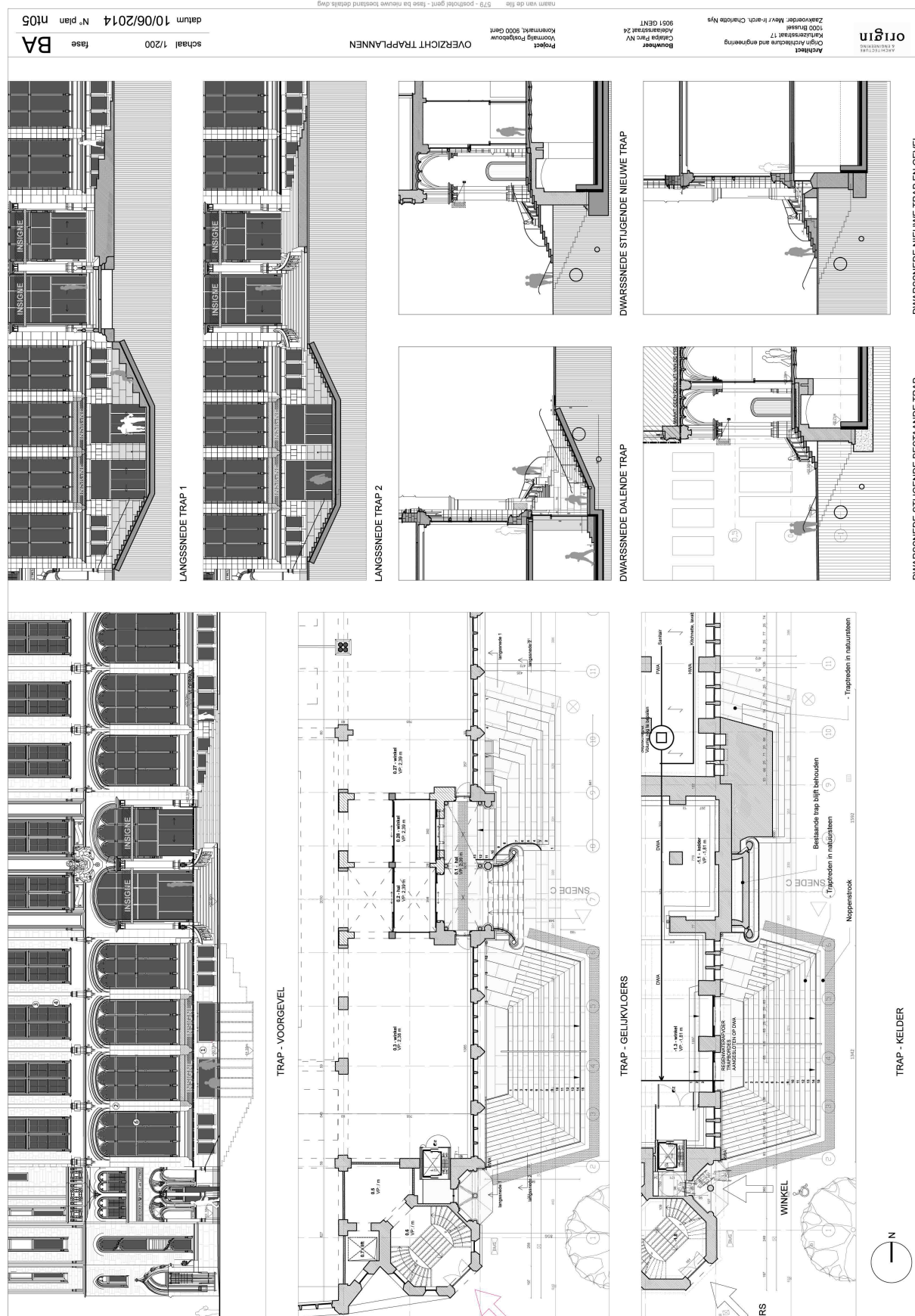


Fig. 3: Aanzichten, grondplannen en doorsnedes van de geplande toestand ter hoogte van het Postgebouw (Origin Architecture and Engineering)

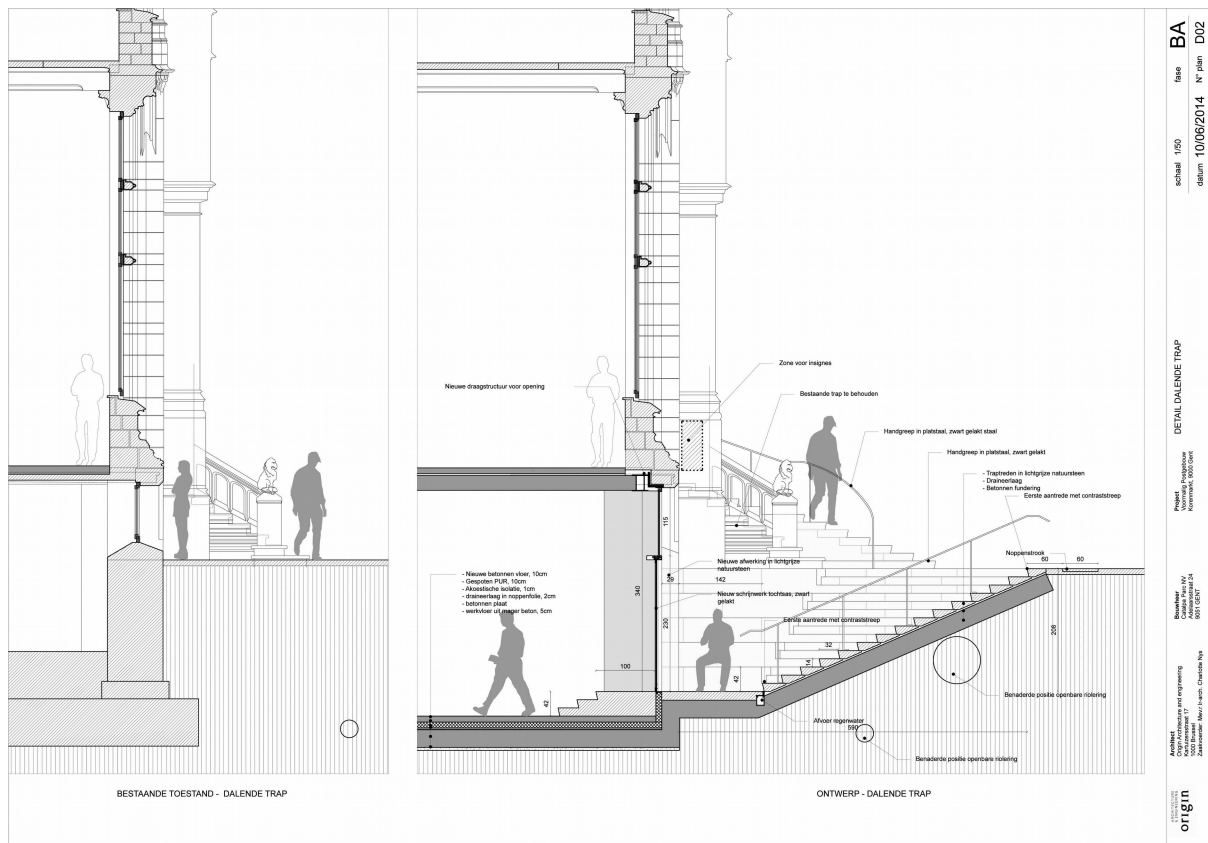


Fig. 4: Detail van de doorsnedes ter hoogte van de te realiseren trappen. Links de nieuwe toegangstrap en rechts de nieuwe toegangstrap naar de kelderverdieping

3.3 Onderzoeksopdracht

In het kader van de opgraving moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Tijdens de bureaustudie

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?
- Welke info is er nog te vinden over de huidige bebouwing of voormalige constructies op het terrein?

Tijdens de opgraving

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten? Zijn er nog oudere loopniveaus van het plein?
- Wat is de relatie tussen de bestaande panden en het aanwezig archeologisch erfgoed?
- Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?
- Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogingslagen?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Gent? Welke resultaten staven of ontcrachten de theorie dat deze zone rond 1200 drooggelegd werd en pas vanaf dan effectief gebruikt werd?

4 Bureaustudie

4.1 Landschappelijke context

4.1.1 Topografie en hydrografie

De Gentse regio behoort tot de Noordwest-Europese laagvlakte, een uitgestrekt gebied met verre horizonten, een laag reliëf en een dicht net van waterlopen.¹ Het grootste gedeelte van Gent behoort tot de Vlaamse Vallei. De Vlaamse Vallei vormt een lage zandige vlakte met een gemiddelde topografische ligging lager dan +10 m TAW. De holocene alluviale valleien vertoonden een sterk meanderend karakter, zowel voor de Leie als voor de Schelde. De alluviale vlakte heeft een topografische ligging van gemiddeld +6 m TAW en vertoont typische grote meanderende bochten in haar verloop. In de bochten of oeverwalafzettingen treft men een sikkelvormige afwisseling of opeenvolging van zandige "ruggen" en kleiige of venige (moeras-) kommen aan. Oude grote meanderbochten werden vaak rechtgetrokken bij de optimalisering van de bevaarbaarheid van de Schelde. De Vlaamse Vallei in de omgeving van Gent heeft als hoofdontwateringsaders de Schelde, de Leie, en het Kanaal Gent -Terneuzen.²

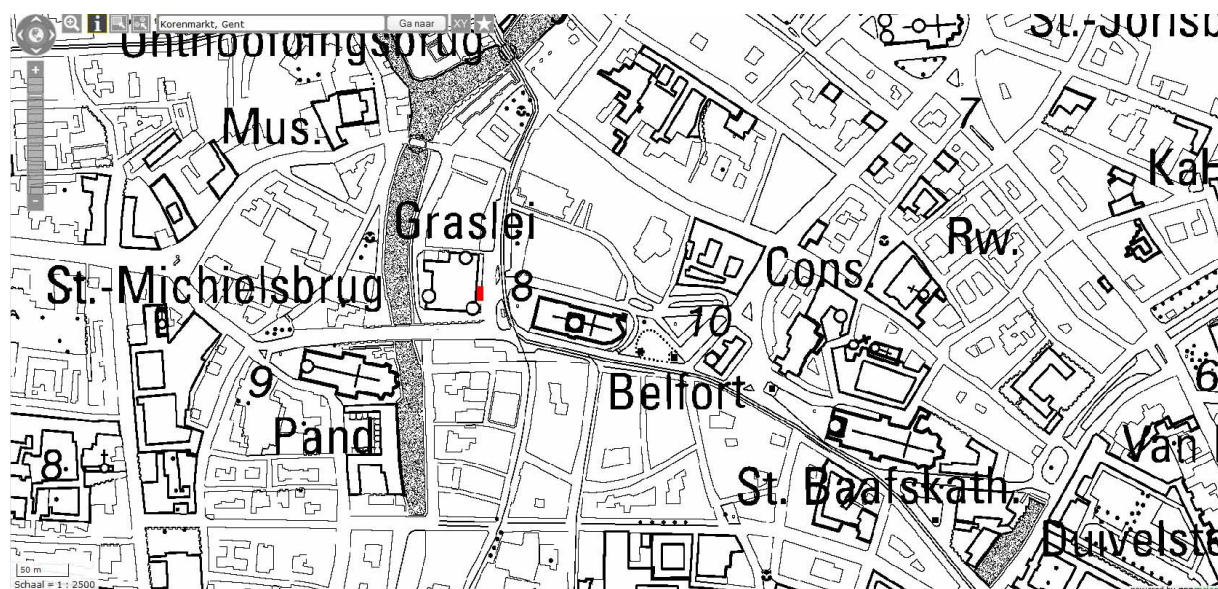


Fig. 5: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be/>)

De Korenmarkt situeert zich in de Leievallei, in de overgangszone tussen de hogere zandruggen en de belangrijkste Leiearm.³ Ten oosten van de Korenmarkt is de Zandberg, een zandrug, gesitueerd. Deze vormt een noordelijke uitloper van de Blandijnberg,⁴ die behoort tot de morfologische eenheid Schelde-Dender Interfluvium. Hij vormt een opvallende noordwestelijke uitloper van deze morfologische eenheid.⁵ Op de topografische kaart is het onderzoeksgebied gelegen op een hoogte van ongeveer 8,0 m TAW (Fig. 5). Er zijn op heden weinig hoogteverschillen op het terrein zelf waar te nemen. Op iets ruimere schaal is op te merken dat de Pakhuisstraat, die de Korenmarkt verbindt met Graslei en de Korenlei, afhelt in westelijke richting, naar de Leie toe.

1 Capiteyn *et al.* 2007, 6

2 Vermeire/De Moor/Adams 1999, 6

3 Bru/Vermeiren 2008, 28

4 Demiddele *et al.* 1998, 22

5 Vermeire/De Moor/Adams 1999, 8

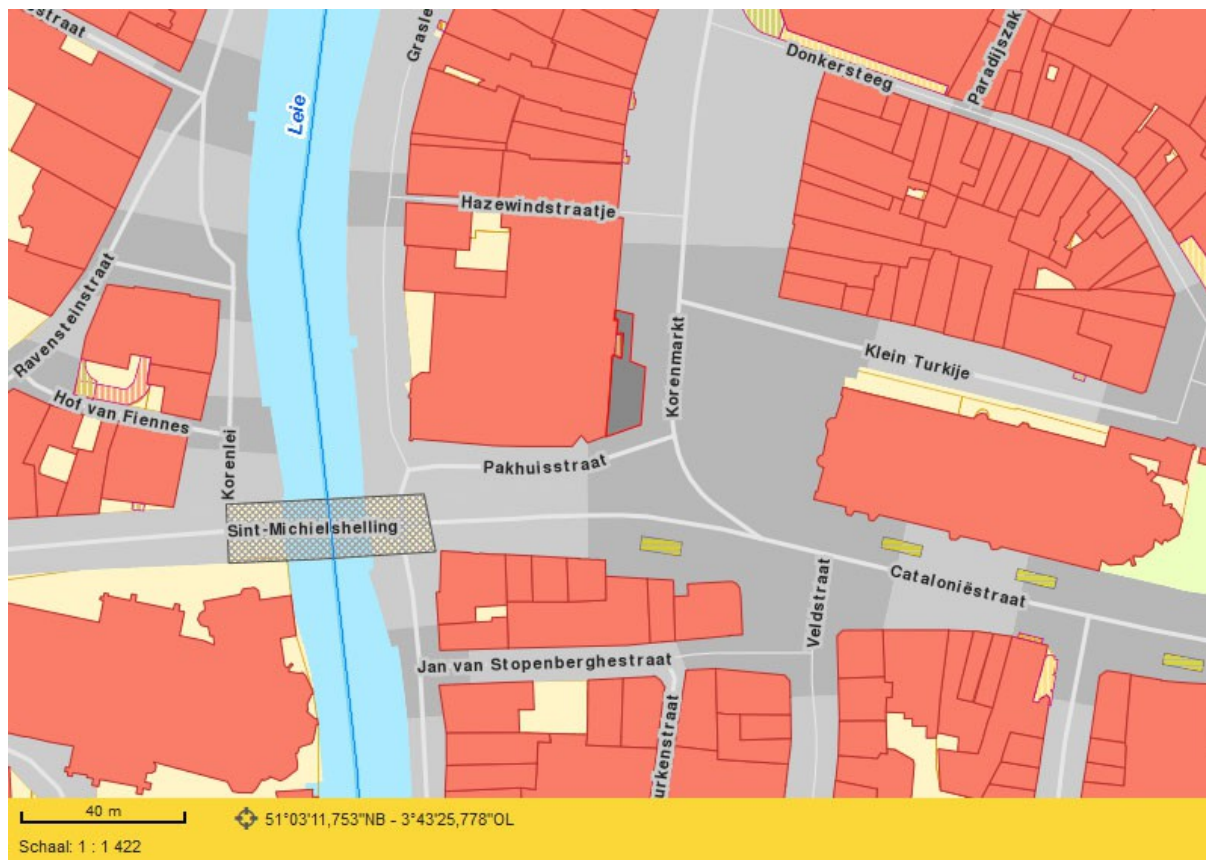


Fig. 6: Hydrografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)

Het gebied is op hydrografisch vlak gelegen binnen het bekken Gentse kanalen. Ten westen van het onderzoeksterrein ligt de Leie (Fig. 6). Gent is ontstaan aan de samenvloeiing van Schelde en Leie, de twee voornaamste rivieren die het lage en waterrijke landschap van zandig Vlaanderen bepalen.⁶ Het huidige rechte tracé van de Leie is niet de oudste loop van de Leie.⁷

4.1.2 Bodem

De geologische ondergrond bestaat uit het Lid van Vlierzele (GeVI) dat gekenmerkt wordt door groen tot grijsgroen fijn zand, soms kleihoudend, plaatselijk dunne zandsteenbankjes, glauconiethoudend, glimmerhoudend.⁸

Het onderzoeksgebied is gekarteerd als bebouwde zone (OB).⁹ Op basis hiervan is het onduidelijk welke bodemtypes kunnen verwacht worden. Reeds uitgevoerd onderzoek op de Korenmarkt toonde de aanwezigheid van een zwart humeus antropogeen pakket. Dit humeuze pakket bevatte, afhankelijk van de plaats, meer of minder leer, aardewerk, dierenbeenderen, visgraten en plantaardig materiaal. Het zwarte humeuze pakket werd over een hoogte van circa 3,5 m geattesteerd, waarna blauw zand volgde. Binnen het humeuze pakket werd een laagje plantaardige resten aangetroffen, dat duidelijk geel kleurde in het zwarte profiel. Waarschijnlijk gaat het om wouw, een verfmiddel. De attestatie van dit pakket is een zeer lokaal fenomeen.¹⁰

6 Capiteyn *et al.* 2007, 6

7 Bru/Vermeiren 2008, 28

8 <http://dov.vlaanderen.be>

9 <http://dov.vlaanderen.be>

10 Bru/Vermeiren 2009, 102-103

4.2 Beschrijving gekende waarden

4.2.1 Historische gegevens

4.2.1.1 Algemeen kader

De Keltische naam *Ganda*, waarvan de naam Gent afgeleid is, zou een toponiem zijn voor samenvloeiing of monding en verwijst naar de samenvloeiing van Schelde en Leie. De naam verwijst naar een nederzetting ten oosten van de samenloop.¹¹

De zone bij de oudste stadskerk, thans de Sint-Baafskathedraal, was het centraal gelegen kerkelijke ankerpunt in de portusnederzetting van de 9de-10de eeuw of de eerste middeleeuwse stad. De middeleeuwse portusnederzetting was echter niet het oudste gegeven van menselijke aanwezigheid in dat gedeelte van Gent.¹² Volgens de huidige stand van het archeologisch-historische onderzoek werd het areaal van een eerste middeleeuwse handelsstad in de late 9de en de 10de eeuw omgeven door een omwalling.¹³

Wellicht al in het laatste kwart van de 10de eeuw was de handelsnederzetting buiten haar eerste omwalling getreden en had ze zich in westelijke richting ontplooid tot aan en zelfs over de Leie. Deze stadsuitbreiding was het gevolg van economische ontwikkeling en bevolkingsgroei. Ze ging samen met de stichting van nieuwe parochies en kerken: Sint-Jacob voor 1093, Sint-Niklaas na 1093 en nog later Sint-Michiel op de westelijke oever van de Leie. De onregelmatige vorm van de Gentse binnenstad verwijst naar de grachtengordel die wellicht omstreeks 1100 rond de uitgebreide handelsnederzetting tot stand kwam en waarbinnen het onderzoeksgebied gelegen is. Waar mogelijk werd de omwalling langs de Leie en de Schelde aangelegd. Om de rivieren met elkaar te verbinden en bepaalde wijken binnen het stadsgebied op te nemen, werden grachten gegraven.¹⁴

Vanaf de 12de eeuw verwierf Gent stadsrechten. In de 13de eeuw breidde het stadsgebied zich verder uit en werd ze opnieuw omwald. In de 16de eeuw kreeg het stedelijk gebied een nieuwe versterkte vestinggordel. Gedurende de hele 17de en 18de eeuw werden de stadsfortificaties aangepast. In de 19de eeuw ontwikkelde Gent zich als een industriële grootstad. Afschaffing van de octrooirechten maakte bewoning buiten de stadsgrenzen mogelijk, wat het ontstaan gaf van de 19de-eeuwse gordel.¹⁵

4.2.1.2 Onderzoeksgebied

Op de Korenmarkt werd sinds de 14de eeuw op vrijdag het koren verhandeld. Voorheen genaamd "Koornaard". Het huidige straatbeeld wordt gedomineerd door de westgevel van de Sint-Niklaaskerk met aan de overzijde de monumentale voorgevel met klokketoren van het Postgebouw. Voorts aan beide zijden bebouwd met woningen van ongeveer dezelfde schaal, maar van verschillend geveltype, variërend tussen de 13de en 20ste eeuw.¹⁶

De Korenmarkt behoort tot de tweede middeleeuwse stad, de westelijke uitbreiding buiten de oudste middeleeuwse portus of handelsnederzetting. Deze uitbreiding kwam in het midden van de 10de eeuw op gang ten gevolge van een bevolkingstoename. Door deze uitbreiding werden de gronden verkaveld, de Sint-Niklaasparochie opgericht en handelsactiviteiten opgezet. De Korenmarkt werd voor het eerst vermeldt in 1208 onder de naam *forum segetum* (letterlijk graanmarkt).¹⁷

11 <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/cai/zone/21>

12 Laleman/Vermeiren 2010, 8-9

13 Laleman/Vermeiren 2010, 13

14 Capiteyn *et al.* 2007, 16

15 Capiteyn *et al.* 2007, 22 en 26-27

16 <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/2966>

17 Laleman/Stoops 1998, 31-32

De plaats van het huidige Postgebouw werd vanaf het einde van de 15de eeuw ingenomen door de stadsgevangenis of het Chastelet. Deze werd in 1716 gesloopt om plaats te maken voor het Pakhuis, een stijlvol gebouw in Lodewijk-XIV-stijl opgetrokken in 1719 naar ontwerp van de befaamde Gentse architect Bernard de Wilde (Fig. 7). Voor het Pakhuis werd in 1839 de waag geïnstalleerd. Het Pakhuis werd in 1887 gesloopt met de bedoeling op dezelfde plaats een stadsschouwburg op te trekken. Na slooping van een reeks woningen op Graslei en Korenmarkt tot de Windassteeg kwam uiteindelijk het Postgebouw in 1903 (zie verder).¹⁸



Fig. 7: Pakhuis op de plaats van het huidige postgebouw
 (<http://beeldbank.gent.be/index.php/image/watch/adc9974c32424f0eafeef028f5365345cda7634a2b4c48ea9561ca5b5a8d9ae9op763ivuus5hijgm6pocxuw33g1ismg>)

Een Panoramisch gezicht op Gent uit 1534 is één van de oudste geschilderde stadsgezichten op Gent. Op het plan kan reeds de Korenmarkt onderscheiden worden, met de Sint-Niklaaskerk (Fig. 8). De toren van het Belfort verbergt echter het deel van de Korenmarkt waar het onderzoeksgebied gresitueerd is. Het is dan ook niet duidelijk of er constructies aanwezig zijn ter hoogte van het onderzoeksgebied.

18 <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/2966>



Fig. 8: Panoramisch gezicht op Gent 1534

(http://www.stamgent.be/userfiles/images/nieuws/1534_authentiek/hires_1534_STAM_GENT.jpg)

Een historische kaart die enkele decennia later is te dateren, is van van Deventer en dateert uit de periode 1550-1565. Op het plan kan de Korenmarkt onderscheiden worden, met de Sint-Niklaaskerk (Fig. 9). Wegens onnauwkeurigheden in de kaart is de ligging van het onderzoeksgebied op het plan slechts bij benadering te bepalen. Dit is ook het geval bij de volgende historische kaarten.



Fig. 9: Plan van Gent door van Deventer (1550-1565): detail (Bron: KBR)

Op de historische gravure van Braun en Hogenberg uit 1572 is opnieuw duidelijk dat op en rond het onderzoeksgebied een stedelijk landschap aanwezig is (Fig. 10). De kaart toont de aanwezigheid van een toren binnen het bouwblok achter het onderzoeksgebied. Waarschijnlijk is hij van de stadsgevangenis of het Chastelet (zie hoger).



Fig. 10: Gravure van Braun en Hogenberg (1572), met gebouwen in perspectief (Braun en Hogenberg, *Civitates Orbis Terrarum* I, <http://uurl.kbr.be/1043673>)

Het plan van Hondius uit 1649 (Fig. 11) geeft ten zuiden van het onderzoeksgebied woningen weer met tuintjes. De woningen zijn over het algemeen met de korte kant naar de straat toe gericht.



Fig. 11: Plan van Henricus Hondius (1649) (<http://uurl.kbr.be/1043671>)

Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), geeft de situatie weer van het pakhuis (Fig. 12), dat opgericht is na de sloop van de gevangenis in 1716. De kabinetskaart toont nu meer bebouwing binnen het bouwblok. Er is enkel nog een beperkte binnenkoer te zien.



Fig. 12: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (<http://www.geopunt.be/kaart>)

4.2.1.3 Postgebouw

Het onderzoeksgebied sluit aan op de voorgevel van het postgebouw. Het postgebouw werd voltooid in 1903, naar ontwerp van architecten L. Cloquet en E. Mortier. Het is een complex gebouw in eclectische stijl, opgetrokken met combinatie van gotische en renaissance elementen uit Gobertange steen, Franse kalkzandsteen en hardsteen (Fig. 13).

De voorgevel omvat twaalf traveeën en twee bouwlagen met schilddak (leien), bezaaid met dakkapellen. De lijstgevel wordt gemarkeerd door een vooruitspringende en hoger opgetrokken middenrisaliet van twee traveeën, waarvan de laat-gotische geveltop voorzien is van opengewerkte trappen en pinakels met kruisbloemversiering. De rechter gevel wordt begrensd door een uitspringende travee waarvan de geveltop een gereduceerde uitvoering is van de middenrisaliet. De linker gevel wordt begrensd door een massieve achtkantige toren met kegelvormige spits, voorzien van hogels.



Fig. 13: Het postgebouw

(<http://beeldbank.gent.be/index.php/image/watch/075d2eb768ae44988c4d0e0e525f855d861cf77fa5584bad96caa1e90ece4352mq7on8t0eohu7jyhmlofsulns2ccil0m>)

In de noordoostelijke hoek bevindt zich een overhoekse vierkante horlogetoren van zeven bouwlagen, voorzien van een galerij met borstwering en kegelvormige spits. De zuidgevel omvat tien traveeën en twee bouwlagen met schilddak (leien) en middenrisaliet van twee traveeën gelijkend op die van voorgevel. De westgevel bestaat uit verschillende naast elkaar opgetrokken gedeelten in dezelfde eclectische stijl met een opvallende octagonale toren met opengewerkte torenspits en galerij.¹⁹

¹⁹ <https://inventaris.onroerendergoed.be/dibe/relict/25159>

4.2.2 Archeologische voorkennis

In en nabij het projectgebied zijn volgens de Centraal Archeologische Inventaris (Fig. 14) verschillende gekende archeologische waarden aanwezig:

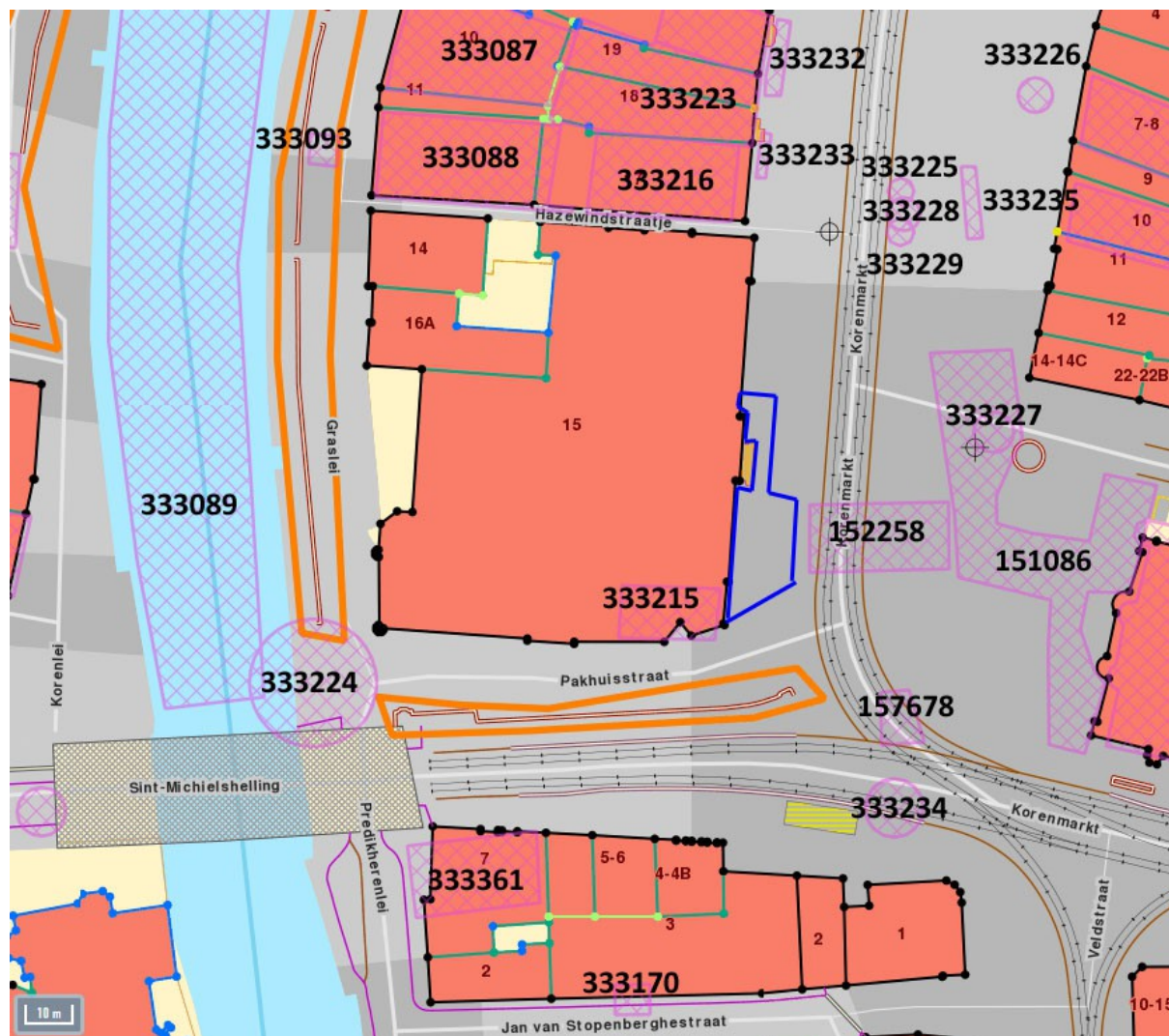


Fig. 14: Overzichtskartaar CAI (<http://geo.onroerendergoed.be>)

Ten noorden:

- CAI 333093: Graslei. Middeleeuwse vondstenconcentratie aardewerk uit de zogenaamde zwarte laag.²⁰
- CAI 333088: Korenmetershuis. Stenen huis uit de late middeleeuwen.²¹
- CAI 333087: Korenstapelhuis. Stenen huis uit de volle middeleeuwen met latrine, houten tonput en gemetselde putten onder het niveau van de binnenkoer.²²
- CAI 333216: Korenmarkt 17. Stenen huis uit de volle middeleeuwen.²³
- CAI 333223: Korenmarkt 18-19. 17de-eeuws bakstenen huis met herbruik van een 13de-eeuwse kolom.²⁴

²⁰ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/333093>

²¹ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/333088>

²² <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/333087>

²³ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/333216>

²⁴ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/333223>

- CAI 333232: Korenmarkt. Resten van paalgaten uit de volle middeleeuwen aangetroffen in de zogenaamde zwarte laag.²⁵
- CAI 333233: Korenmarkt. Resten van een overwelfde bakstenen kelder.²⁶

Ten oosten:

- CAI 152258: Korenmarkt - KoBra-project. Doorsnede van de Korenmarkt van west naar oost tussen de Post Plaza en de Sint-Niklaaskerk. Daarbij werden drie middeleeuwse greppels aangetroffen, evenals een 13de-eeuws wegtracé.²⁷
- CAI 151086: Korenmarkt/Sint-Niklaaskerk. Bij onderzoek werd de Kerkhofmuur van de Sint-Niklaaskerk aangetroffen. De muur vormde de grens tussen het areaal van de kerk ten oosten en de publieke ruimte van de kleine Korenmarkt ten westen. Tot omstreeks 1676 was er een kerkhof vóór de hoofdgevel van de kerk. Er werden ook resten aangesneden van houten palen en balken die mogelijk wijzen op een knuppelweg, evenals verschillende kistbegravingen. Tot slot werden ook de keldermuren en een beerput van twee 17de-eeuwse huisjes vastgesteld.²⁸
- CAI 333227: Hoek van Korenmarkt en Klein Turkije. Vondstenconcentratie uit de middeleeuwen.²⁹
- CAI 333225, 333228-9: Vermoedelijk van Korenmarkt afkomstig. Vondstenconcentratie uit de middeleeuwen en post-middeleeuwen.³⁰
- CAI 333235: vondstenconcentratie uit de volle middeleeuwen, waaronder 21 munten, mogelijk in een beursje. Verder ook mogelijke resten van een wegtracé en houtresten. Tot slot ook vondsten die gerelateerd zijn aan textielnijverheid. Opnieuw te dateren in de volle middeleeuwen.³¹
- CAI 333226: vondstenconcentratie uit de volle middeleeuwen.³²

Ten zuiden:

- CAI 157678: Coelsteen. Muurresten van het Coelsteen, een in Doornikse kalksteen opgetrokken patriciërswooning uit de volle middeleeuwen. Keldermuren, verschillende vloerniveaus samengesteld uit tegels in rood aardewerk. Ten westen van de scheidingsmuur bevond zich in de hoek een latrine met een trechtersvormig gat, opgebouwd met baksteen.³³
- CAI 333234: Korenmarkt. Vondstenconcentratie aardewerk en beenderen van onbepaalde datering.³⁴
- CAI 333170: Jan van Stopenberghestraat. Resten in Doornikse kalksteen, dwars op de straatas. Afkomstig van een Steen? Ook resten van een middeleeuwse zwarte humeuze laag.³⁵
- CAI 333361: Predikherenlei. Resten van een steen uit de late middeleeuwen.³⁶

25 <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/333232>

26 <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/333233>

27 <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/152258>

28 <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/151086>

29 <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/333227>

30 <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/333225>; <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/333228>;

<https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/333229>

31 <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/333235>

32 <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/333226>

33 <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/157678>

34 <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/333234>

35 <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/333170>

36 <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/333361>

Ten westen:

- CAI 333215: Korenmarkt 13. Resten in Doornikse kalksteen, mogelijk van een Steen uit de volle middeleeuwen.³⁷
- CAI 333224: Korenmarkt. Beeld van zittende leeuw, kop is verdwenen, krulletjes tussen voorpoten suggereren een staart. Waarschijnlijk afkomstig van het 'Chastelet', gebouwd in de 13de eeuw, afgebroken in 1716 en vervangen door een pakhuis dat op zijn beurt werd vervangen door het postgebouw in 1903.³⁸
- CAI 333089: Vondstenconcentratie uit de middeleeuwen.³⁹

Op basis van deze gegevens blijken zich in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied diverse resten uit de volle en late middeleeuwen en de nieuwe tijd te bevinden. Het gaat in hoofdzaak om resten van bewoning. De nabijheid van deze vondsten wijst er op dat deze resten zich mogelijk verder buiten deze gebieden uitstrekken, naar de omringende terreinen en bijgevolg mogelijk ook naar het onderzoeksterrein.

4.3 Antwoord onderzoeksvragen

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?
 - In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn diverse resten van bebouwing en infrastructuur aanwezig, die dateren vanaf het einde van de 13de eeuw. Tegenover het onderzoeksgebied bevindt zich de Sint-Niklaaskerk met kerkhof. Op de Korenmarkt zelf bestaan de archeologische resten voornamelijk uit de resten van een zogenaamde middeleeuwse zwarte laag met vondstenconcentraties en enkele paalkuilen.
- Welke info is er nog te vinden over de huidige bebouwing of voormalige constructies op het terrein?
 - Het onderzoeksgebied sluit aan op de voorgevel van het postgebouw. Het postgebouw werd gebouwd in 1903. Voordien bevond zich op deze plaats een pakhuis, dat gebouwd werd in 1719. Daarvoor bevond er zich vanaf het einde van de 15de eeuw de stadsgevangenis. Telkens werd bij de realisatie van de gebouwen het vorige gebouw gesloopt. Voor de bouw van de stadsgevangenis tonen historische kaarten dat het bouwblok reeds bebouwd was. Vermoedelijk gaat het dan om woningen.

37 <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/333215>

38 <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/333224>

39 <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/333089>

5 Resultaten terreinonderzoek

5.1 Toegepaste methoden & technieken

Er werd stratigrafisch opgegraven. Alle sporen, werkputten en minstens één representatief bodemprofiel per werkput werden fotografisch vastgelegd. De profielen werden zo gekozen dat een overzicht verkregen werd van de bodemopbouw van het volledige onderzoeksgebied. Daarnaast werden alle hoofdmeetpunten, proefsleuven, vlakken, profielen, sporen en aanlegvondsten topografisch ingemeten. Bij het onderzoek werden donkere humeuze pakketten vastgesteld. Deze werden machinaal uitgraven in lagen van maximaal 5 cm en werden telkens gecontroleerd op vondsten en er werd goed gelet op de aanwezigheid van sporen.

Het onderzoek op de Korenmarkt langs het postgebouw bestond uit twee werkputten:

- Een werkput ter hoogte van de nieuwe toegangstrap (werkput 1);
- Een werkput ter hoogte van de nieuwe toegangstrap naar de kelderverdieping (werkput 2).

Het onderzoek werd uitgevoerd tot op de verstoringsdiepte van de fundering voor beide trappen. In werkput 1 werd één opgravingsvlak aangelegd, in werkput 2 drie opgravingsvlakken:

- Werkput 1 (maaiveld op circa 7,95 m TAW)
 - Vlak 1 op circa 50 cm -mv (circa 7,45 m TAW)
- Werkput 2 (maaiveld op circa 7,95 m TAW)
 - Vlak 1 op circa 50 cm -mv (circa 7,45 m TAW)
 - Vlak 2 op circa 115 cm -mv (circa 6,80 m TAW)
 - Vlak 3 op circa 225 cm -mv (circa 5,70 m TAW)

5.2 Fasering

Tijdens het onderzoek werden resten aangetroffen uit de middeleeuwen. De dateerbare vondsten wijzen minimaal op een datering in de eerste helft van de 13de eeuw. De jongere resten zijn te dateren in de nieuwe of nieuwste tijd, waarvan een aantal te verfijnen is tot het begin van de 20ste eeuw.

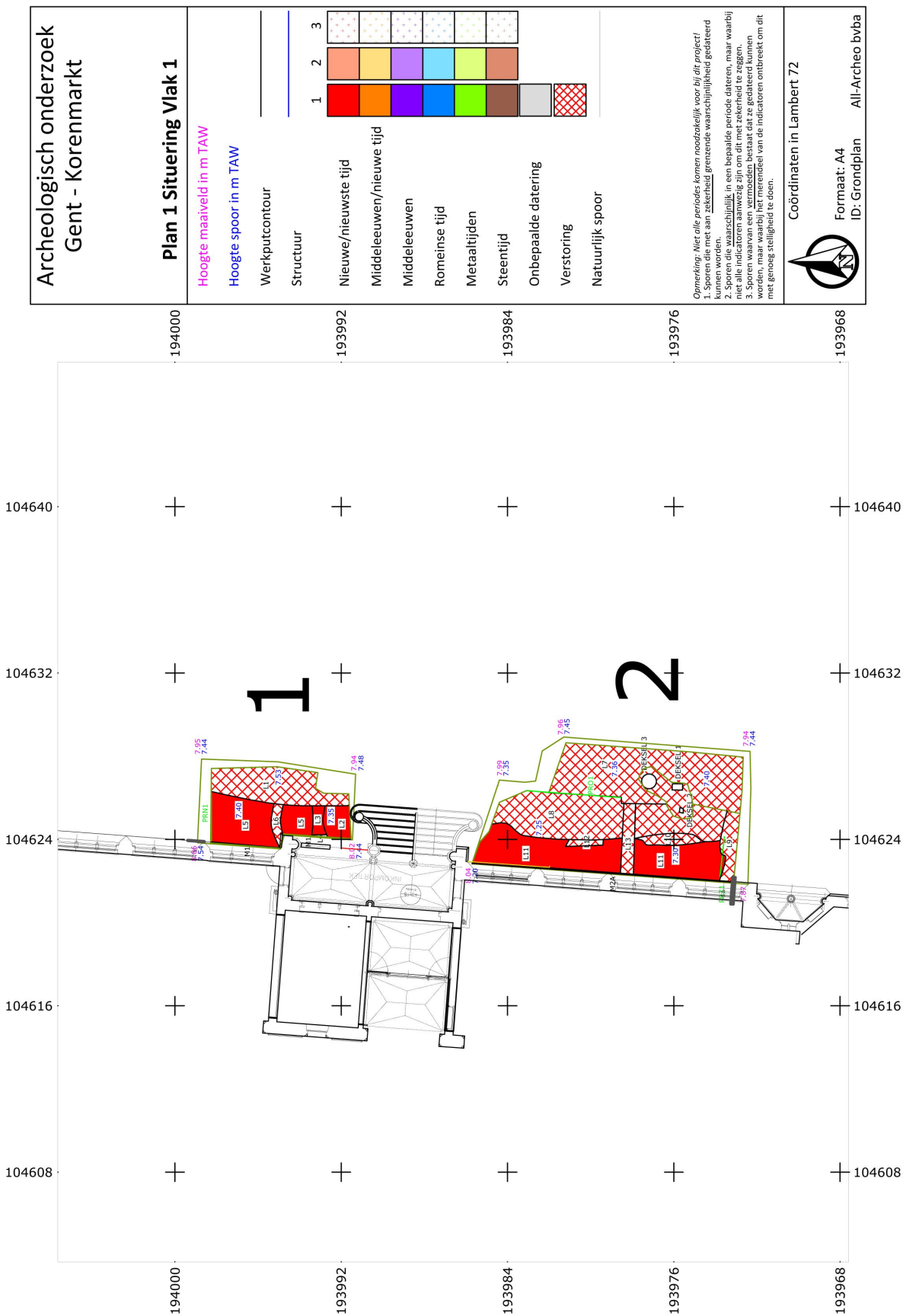


Fig. 15: Plan vlak 1

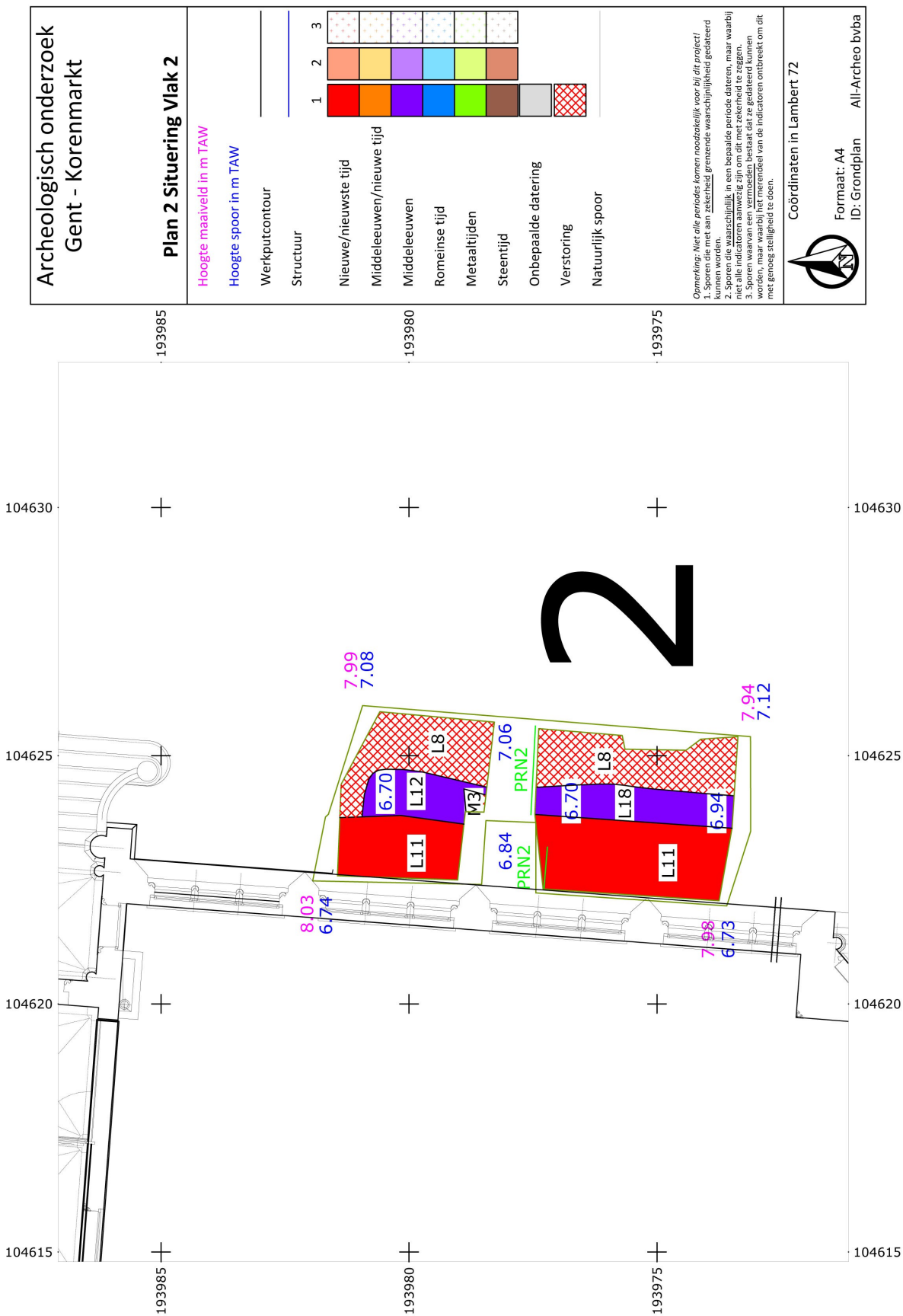


Fig. 16: Plan vlak 2

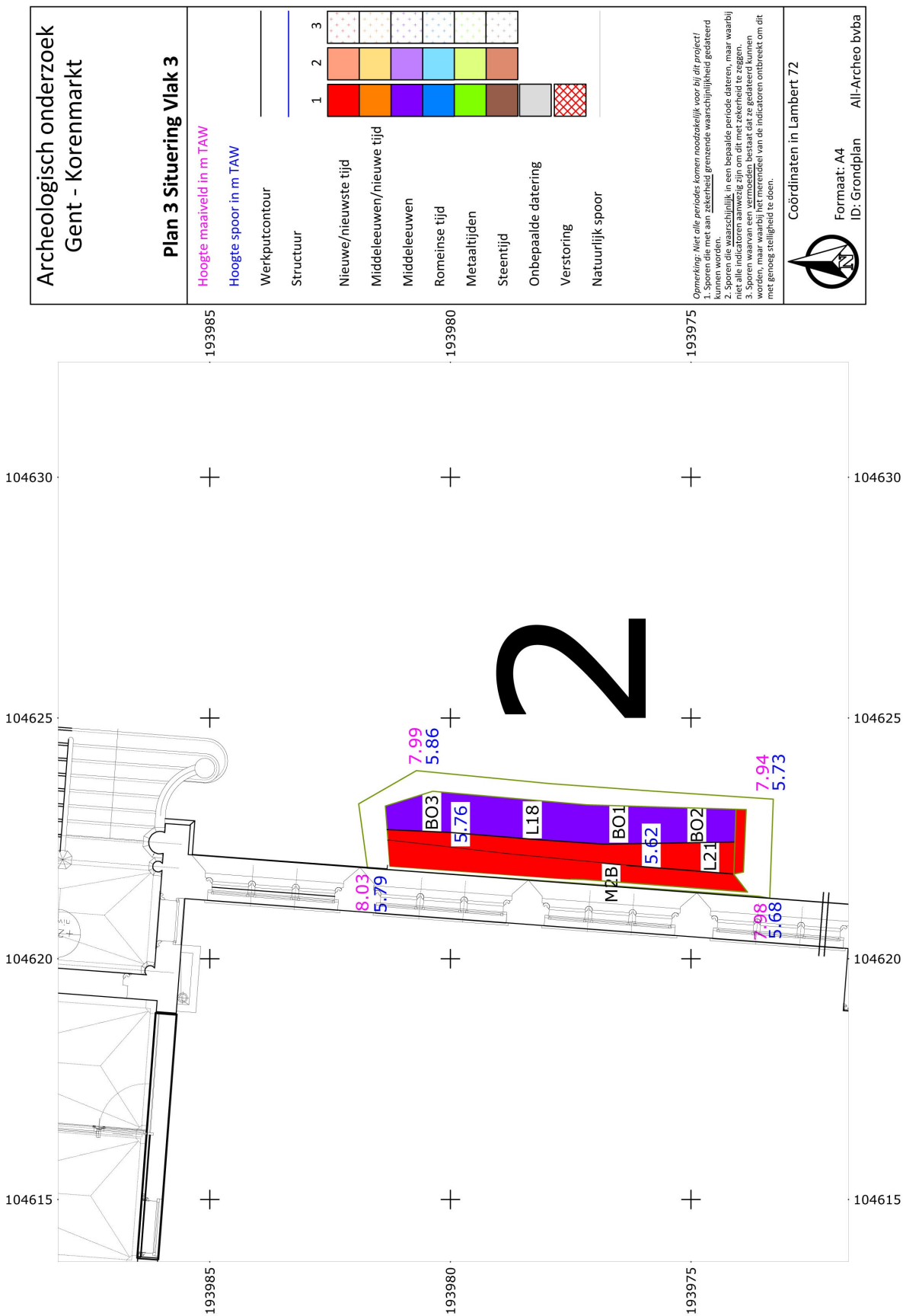


Fig. 17: Plan vlak 3

6 Resten uit de nieuwe en nieuwste tijd

Ter hoogte van de zone voor de nieuwe toegangstrap werd een archeologisch vlak aangelegd, net onder de verwijderde verharding (Fig. 15 en Fig. 19). In deze zone zullen geen diepere verstoringen plaatsvinden. Daarom dienden geen diepere archeologische vlakken te worden aangelegd.

Op vlak 1 tekende zich de verstoring af van de aanleg van rioleringen, parallel aan de oostgevel van het in 1903 opgerichte postgebouw (L1). De rest van de werkput bestaat uit lichte geelbruine tot donkere bruingele puinpakketten, die als demping van de insteek van de aanleg van het postgebouw zijn te interpreteren (L2-5). De breedte van de insteek varieert. Bovenaan heeft hij een gemiddelde breedte van circa 1,75 m. Laag 5 leverde een niet-gedecoreerd fragment op van een bord in industrieel porselein, dat te dateren is de nieuwste tijd (Fig. 18).



Fig. 18: Bord in industrieel porselein uit WP1L5 (V01)

Een vertanding van circa 10 cm naar buiten toe (M2A) van de muur van het postgebouw werd vastgesteld circa 40 cm onder het maaiveld. Dit is te situeren ter hoogte van de overgang naar het funderingswerk. De fundering van het postgebouw, gemetseld in baksteen (20 x 9 x 4 cm) en donkergrijze cementmortel, is aan de buitenzijde met pek bestreken.

De demping van de insteek wordt doorsneden door een aanleggleuf voor kabels (L6). Oudere marktniveaus dan het huidige marktniveau werden niet vastgesteld. Een bodemprofiel werd aan de noordzijde van de werkput aangelegd (PR N1), waarbij de verhardingslagen werden geregistreerd vanaf het maaiveld. Onder de kasseistenen werden lagen stabilisé vastgesteld tot circa 45 cm onder het maaiveld.



Fig. 19: Overzicht werkput 1, vlak 1

De tweede werkput, die werd aangelegd ter hoogte van de nieuwe toegangstrap naar de kelderverdieping, kon tot op grotere diepte aangelegd worden. Het eerste niveau werd op dezelfde diepte aangelegd als in werkput 1 en gaf een gelijkaardig beeld (Fig. 20 en Fig. 21). De verstoring van de aanleg van rioleringen parallel aan de oostgevel van het postgebouw neemt opnieuw een aanzienlijk deel in van de werkput (L8, 10 en 12). Twee bandvormige verstoringen zijn te interpreteren als dempingen van de aanlegsluven van kabels, leidingen of rioleringen (L9 en 13).



Fig. 20: Overzicht werkput 2, vlak 1 (ten westen van zitbank)



Fig. 21: Overzicht werkput 1, vlak 1, ter hoogte van verstoring door rioleringen (zitbank)

Voorts werd opnieuw de insteek van het postgebouw vastgesteld (L11/21). In doorsnede werden er twee lagen in onderscheiden. De bovenste laag is bruingrijs gevlekt (L11a), de onderste is donker bruinzwart gevlekt (L11b). De bovenste laag leverde een niet-gedecoreerd randfragment van een bord in industrieel porselein op, dat te dateren is in de nieuwste tijd, naast twee botfragmenten en een fragment van een ijzeren plaatje.

De volledige diepte van de insteek kon niet bepaald worden, aangezien de onderzijde ervan nog niet bereikt werd op het onderste opgravingsniveau. Een tweede vertanding van de fundering van het postgebouw is vastgesteld op een diepte van 1,30 m onder de andere vertanding. Vanaf de tweede vertanding (M2B) is de fundering opgebouwd uit onregelmatig metselwerk (puinfundering) met gele kalkmortel.

Het lijkt er op dat dit gedeelte van de fundering tot een oudere bouwfase behoort dan het huidige postgebouw. Mogelijk is ze toe te wijzen aan het in 1719 opgerichte pakhuis of de voordien aanwezige stadsgevangenis. Vondstmateriaal ontbreekt om de onderste vastgestelde fundering te dateren. De bovenste laag van de insteek (L11a) lijkt samen te gaan met de aanleg van het postgebouw, de onderste laag met de aanleg van (de fundering (L2B) van) een voorganger van het postgebouw.

7 Zwart humeus pakket uit het begin van de late middeleeuwen

Het tweede opgravingsvlak in werkput 2 werd aangelegd aan de bovenzijde van een zwart humeus pakket (L12/18) (ca. 1,20 m onder het maaiveld, circa 6,80 m TAW) (Fig. 16 en Fig. 22). Dit is op ongeveer hetzelfde niveau als elders op de Korenmarkt een zwart humeus pakket vastgesteld werd.⁴⁰ De op het eerste niveau vastgestelde verstoring van de rioleringen en de insteek nemen nog steeds een groot deel van de werkput in, waardoor het zwarte humeuze pakket slechts over een breedte van circa 80 cm kon gedocumenteerd worden. Tussen het postgebouw en de verstoring van de rioleringen werd de werkput verder uitgegraven tot op de geplande verstoringsdiepte (ca. 5,65 m TAW) (Fig. 17 en Fig. 23). De onderzijde van het zwarte humeuze pakket werd hierbij niet bereikt.



Fig. 22: Overzicht werkput 2, vlak 2

Bij de aanleg van het tweede vlak werden uit het zwarte humeuze pakket (L18) een fragment Doornikse kalksteen, een klein houtfragment en drie botfragmenten ingezameld. Verder bevatte het humeuze pakket algemeen nog een ongeglazuurd bodemfragment in rood aardewerk met standvinnen en twee botfragmenten. In de verschillende lagen van het zwarte humeuze pakket werden vondsten aangetroffen. Deze worden verder besproken.

⁴⁰ Zie Bru/Vermeiren, 2008. Op de relatie tussen de resultaten van het onderzoek naar het zwarte humeuze pakket vastgesteld tijdens dit onderzoek en bij eerdere onderzoeken op de Korenmarkt wordt ingegaan in hoofdstuk discussie.



Fig. 23: Overzicht werkput 2, vlak 3

Centraal in de werkput (PR N2) en aan de zuidzijde (PR Z1) werden, haaks op het postgebouw bodemprofielen geregistreerd. Het bodemprofiel aan de zuidzijde van de werkput is het meest representatieve, aangezien de insteek van het postgebouw hier beperkter is dan bij het andere profiel (Fig. 24). Hier werden bemonsteringen uitgevoerd.



Fig. 24: Werkput 2, profiel Z1

7.1 Bodemkundige beschrijving

Het bodemkundig onderzoek verschaft meer inzicht in de genese en de functie van de te onderscheiden lagen in het zwarte humeuze pakket. In het bijzonder werd bodemprofiel Z1 geanalyseerd (Fig. 25 en Fig. 26).



Fig. 25: Detail zwart humeuze pakket ter hoogte van werkput 2, profiel Z1

1 (L18g) = Sterk organische kleilaag (Ks4z1H3), donker grijsbruin met brokken groengrijs (herwerkt Tertiair) zand (Zmfs3), opgebracht pakket

2 (L18z) = Zwak organische zandlaag (Zzfs2k1H1) donker grijsbruin, zeer stevig, opgebracht pakket

3 (L18eff) = Matig organische zandlaag (Zmgs2H2), bruingrijs, stevig, opgebracht pakket (L18f). Oppervlakkige afstromingslaagjes in de top (L18e)

4 (L18c) = Zeer sterk organische zandlaag (Zzfs3k1H3), donker grijsbruin, matig stevig, veel antropogene bestanddelen zoals aardewerk, bot, houtfragmenten en houtskoolspikkels, opgebracht pakket

5: rechts (L18y) = Spoor met spoelzandlaagjes en fijn gelaagde klei aan de basis

6: rechts (L11) = insteek postkantoor

In het profiel werden vier aparte laageneheden onderscheiden (eenheden 1 t.e.m. 4). De lagen verschillen onderling wat betreft kleur, textuur, humusgehalte, consistentie en interne structuur. Eenheid 4 (L18c), met een bewaarde dikte van circa 60 cm, is een homogeen opgebouwde sterk humeuze stadsbodem waarin een relatief hoge concentratie aan fragmenten stadsafval en houtskooldeeltjes voorkomen. Deze laag kan als een *dark earth*-laag (zie verder) worden aangeduid.

De onderscheiden laagvlakken hellen zwak af richting de Leie. Tussen de eenheden 3 en 4 en tussen 3 en 1 (L18g)/2 (L18z) is sprake van een (golvend) erosief contact. Spoelzandlaagjes in de top van eenheid 3 en de aanwezigheid van eenheid 5, een grondspoor met een dikte van amper een viertal centimeter, met gelaagde klei en zandopvulling (L18y), duiden hier eveneens op.

Eenheid 1, in het profiel zichtbaar over een hoogte van circa 20 cm, is een opgebracht pakket bestaande uit brokken (herwerkt) Tertiair zand met een *dark earth*-achtige matrix. Dit pakket zal echter binnen een relatief kort tijdsbestek zijn opgebracht om het maaiveldniveau te verhogen. Eenheid 2, met een dikte van circa 5 cm, ligt onder het golvende erosief contactvlak.

Eenheid 3, met een dikte van circa 15 cm, is mogelijk een oude cultuurlaag die als voormalig loopvlak kan hebben gefungeerd.

Het begrip *dark earth*

Rob Paulussen

De beste en meest actuele (brede) definitie voor een *dark earth* laag is louter descriptief. Het betreft een donkergekleurde, organisch rijke en homogene, niet of nauwelijks intern gestratificeerde laageneheid die veelal rijk is aan antropogene bestanddelen (baksteen, mortel, aardewerk, bot, houtskool, as, slakken e.d.) in een nederzettingscontext.⁴¹ Deze kenmerken zijn zonder meer ook van toepassing op de donkere laag zoals we deze op de Korenmarkt in Gent hebben waargenomen. De term *dark earth* is zeker geen formele bodemkundige aanduiding maar een (geo)archeologisch begrip. Naar aanleiding van de eerste studies van degelijke lagen in Londen⁴² werden deze min of meer automatisch gerelateerd aan de overgang van de Romeinse tijd (5de eeuw) naar de volle middeleeuwen (11de eeuw) waarbij ze zijn ontstaan tijdens het tijdelijk verdwijnen van de urbane nederzettingskenmerken, maar ook in zogenaamde secundaire historische steden zonder Romeinse wortels komen *dark earth* lagen voor. Ze markeren dus niet per definitie zoals eerder werd gedacht de transitie tussen twee eenduidig gescheiden periodes van menselijke activiteit op een bepaalde plek.

Dark earth lagen zijn in diverse Europese steden aangetroffen en intensief onderzocht, waaronder ook diverse Belgische zoals Aalst, Antwerpen⁴³ en Brussel.⁴⁴ Gedetailleerd micro-archeologisch onderzoek heeft ondertussen uitgewezen dat degelijke 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. Verschillende fasen van diverse vormen van menselijke bodembewerking, bioturbatie en verwerking (zowel syn- als post-depositioneel) hebben een oorspronkelijke stratificatie of sedimentaire gelaagdheid vrijwel volledig teniet gedaan, althans macroscopisch. Hierdoor mogen ze ook als een palimpsest betiteld worden die het klassieke uitgangspunt van Harris uit 1989 van "één laagpakket markeert één bepaalde periode met een specifieke activiteit" doorbreekt.⁴⁵

Dark earth layers kunnen het resultaat zijn van afwisselend afvaldumping, bemesting met zowel dierlijk, plantaardig, menselijk en/of huishoudelijk afval, agrarische bodembewerking (incl. stedelijke tuinbouw), beweiding, minerale bodemophoging en het verval van kleinere opstallen en constructies. De karakterisering en interpretatie van dit type lagen dient altijd strikt contextueel te gebeuren. In elk geval kunnen ze op zowel een meer urbane als meer rurale context duiden.

L18e/f is mogelijk een oude cultuurlaag, die als voormalig loopvlak kan hebben gefungeerd. Micromorfologisch onderzoek kan mogelijk meer inzage bieden in de genese van deze eenheid in vergelijking met laag 18c. De vraag is of laag 18e/f omwille van zijn visuele kenmerken een looplaag is, of iets anders? En hoe verhoudt laag 18c zich hier tegenover? Is het bijvoorbeeld een accumulatie van recenter afval? Om deze vragen te kunnen beantwoorden, werd micromorfologisch onderzoek uitgevoerd.⁴⁶ Bodemmicromorfologisch onderzoek maakt het

41 Nicosia en Devos 2014 en Borderie *et al.* 2015, 214-219

42 Borderie *et al.* 2015, 214-219

43 Devos *et al.* 2013

44 Devos *et al.* 2009

45 Harris 1989, 44-52

46 van Kappel 2016

mogelijk om onverstoorde bodem-/profiel delen door middel van slijpplaten microscopisch te bestuderen.

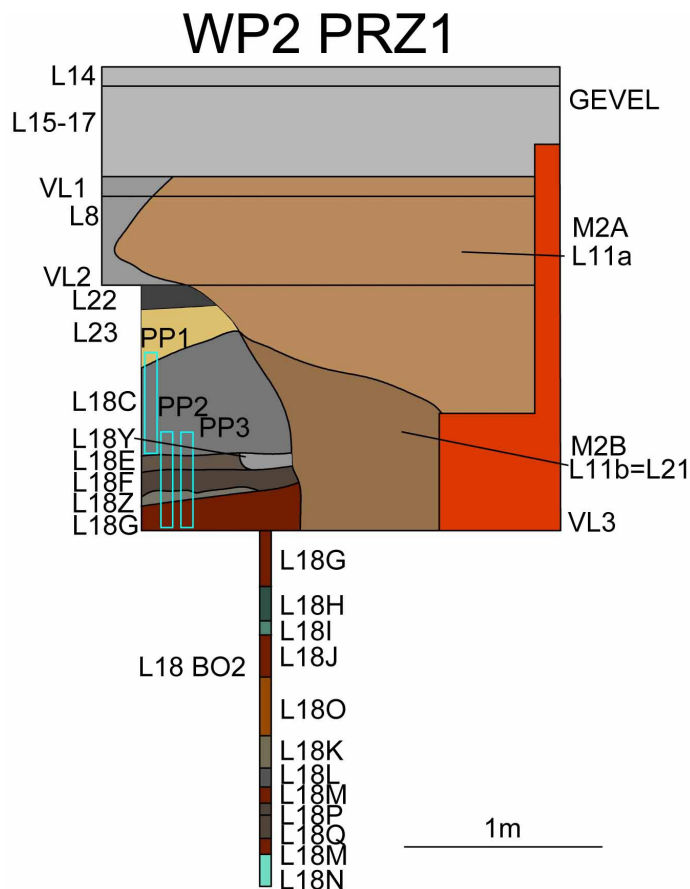


Fig. 26: Werkput 2, profiel Z1

7.2 Micromorfologisch onderzoek

Ten behoeve van het micromorfologisch onderzoek werd een genomen bodemprofiel (PP2) bemonsterd (Fig. 27).⁴⁷

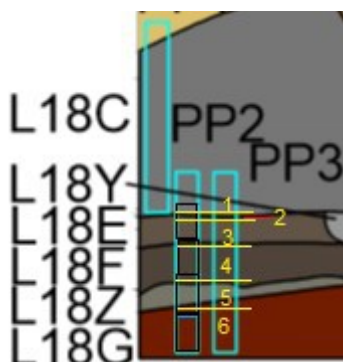


Fig. 27: Genomen monsters (zwarte kader) uit gyroprofiel PP2 en onderscheidde lagen (gele lijnen). Detail uit profieltekening werkput 2, profiel Z1

⁴⁷ Onderstaande tekst is gebaseerd op: van Kappel 2016

7.2.1 Bemonstering en monsterverwerking

Uit het profiel zijn vier deelmonsters van elk 10 cm hoogte en 3 cm breedte genomen. Op deze manier is een traject bemonsterd van 10 cm beneden de top van het profiel tot en met 50 cm beneden de top van het profiel.

De genomen monsters zijn gedurende drie maanden klimaatgedroogd. Het is essentieel dat monsters rustig gedroogd worden, zodat geen vervorming van het monstermateriaal op kan treden en er geen microstructuren verloren kunnen gaan. Nadat de monsters volledig gedroogd zijn, zijn ze meerdere malen geïmpregneerd met een kleurloze onverzadigde polyesteroplossing. Na deze impregnatie zijn de monsters meerdere malen onder een vacuüm geplaatst om de aceton in de polyesteroplossing te laten verdampen en zo het gehele monster volledig doortrokken te krijgen met polyester. Na verdamping van het grootste gedeelte van de aceton uit de polyesteroplossing zijn de monsters naar de gammaradiatie gebracht, waar ze door middel van straling volledig uitharden. Van de uitgeharte blokken zijn slijpplaten gemaakt. De slijpplaten met een dikte van 25 μm , zijn gemaakt uit de kern van het verharde blok, om verstoringen zoveel mogelijk uit te sluiten.⁴⁸

De analyse is uitgevoerd door K. van Kappel en R.P. Exaltus. De slijpplaten zijn geanalyseerd met een polarisatie lichtmicroscop met vergrotingen tot 250 maal. Bij de analyse is gebruik gemaakt van de hiervoor gangbare handboeken.⁴⁹

7.2.2 Analyseresultaten

Het resultaat van de analyse is weergegeven in een schematische overzichtsfiguur waarbij de in elk van de afzonderlijke trajecten onderscheiden verschijnselen als volgt zijn gekwantificeerd.

- + komt veel voor / sterk ontwikkeld
- +/- komt regelmatig voor / matig ontwikkeld
- komt hier en daar voor / zwak ontwikkeld
- volledig afwezig/ niet ontwikkeld

Betekenis van afkortingen:

- uf: uiterst fijn 63 μm tot 105 μm
- zf: zeer fijn 105 μm tot 150 μm
- mf: matig fijn 150 μm tot 210 μm
- mg: matig grof 210 μm tot 300 μm
- zg: zeer grof 300 μm tot 420 μm
- ug: uiterst grof 0,42 m tot 2 mm

In het gehele bemonsterde profiel komt pyriet voor.

48 Deze preparatiemethode staat uitgebreider beschreven in Jongerius/Heintzberger 1975

49 Bullock *et al.* 1985; Courty *et al.* 1989

cm's Vanaf Bovenzijde Profiel PP2	laag nr.	lutum	zand						silt	gelaagd- heid	sterk veraarde- pl. resten	verbrandde planten- resten	houtskool	artefacten
			uf	zf	mf	mg	zg	ug						
10	1	-	-	--	--	--	--	--	++	++	++	-	-	-
11		veegpakket												
12														
13	2	-	-	--	--	--	--	--	++	++	+/-	-	-	--
14		veegpakket												
15	3	-	-	--	--	--	--	--	++	++	++	-	-	--
16		veegpakket												
17														
18														
19														
20														
21	4	-	+/-	--	--	--	--	--	++	--	++	+	+	+
22		Afvallaag												
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31	5	+	-	--	--	--	--	--	+	++	+	+	--	-
32		Afwisseling van 'vuile' leemlaagjes												
33		+	-	--	--	--	--	--	+	++	-	-	--	--
34		en 'schone leemlaagjes'												
35														
36														
37	6	--	-	--	--	--	--	--	+	--	+	+	+/-	+/-
38		Intentioneel opgebrachte laag												
39														
40														
41														
42														
43														
44														
45														
46														
47														
48														
49														
50														

Laag (1) 10-13 (veegpakket)

Sterk gelaagd pakket bestaande uit sterk humeuze, zwak zandige, leem. De gelaagdheid wordt veroorzaakt door een grote hoeveelheid sterk veraarde plantenresten waarvan de grotere weefseldelen horizontaal georiënteerd in de leem liggen. In de gehele laag is een geringe hoeveelheid verkoolde plantenresten en houtskool aanwezig. Deze behoren voornamelijk tot het formaat uiterst en zeer fijn zand, zijn nagenoeg niet gefragmenteerd en hebben een scherpe begrenzing. Tevens zijn enkele fragmenten aanwezig die enkele millimeters groot zijn. Deze liggen horizontaal georiënteerd in de grondmassa, zijn niet gefragmenteerd en hebben een scherpe begrenzing. Ook is een fragment gebakken leem aanwezig. Dit is sterk afgerond en heeft een diameter van een halve centimeter.

Laag (2) 13-15 (veegpakket)

Sterk gelaagd pakket bestaande uit zwak tot matig humeuze, zwak zandige, leem. De gelaagdheid wordt veroorzaakt door een zwak tot matige hoeveelheid sterk veraarde plantenresten waarvan de grotere weefseldelen horizontaal georiënteerd in de leem liggen. In de gehele laag is een geringe hoeveelheid verkoolde plantenresten en houtskool aanwezig. Deze behoren voornamelijk tot het formaat uiterst en zeer fijn zand, zijn nagenoeg niet gefragmenteerd en hebben een scherpe begrenzing. Tevens zijn enkele fragmenten aanwezig die enkele millimeters groot zijn. Deze liggen horizontaal georiënteerd in de grondmassa, zijn niet gefragmenteerd en hebben een scherpe begrenzing.

Laag (3) 15-21 (veegpakket)

Idem aan laag 1.

Laag (4) 21-31 (afvallaag)

Compact pakket matig zandige, sterk humeuze leem. In de grondmassa is geen enkele vorm van gelaagdheid te ontdekken. Het humeuze materiaal bestaat voornamelijk uit sterk vergane wortel- en plantrestanten. Van een groot deel zijn de stugge delen zoals celwanden en vezels nog intact maar vertonen deze onder gepolariseerd licht geen dubbelbrekende eigenschappen meer. Dit betekent dat geen cellulose meer aanwezig is en het derhalve geen modern materiaal betreft. Verspreid door de grondmassa zijn ook veel brokjes sterk veraarde plantenresten aanwezig. Deze variëren qua grootte van het formaat matig fijn zand tot maximaal enkele tienden van millimeters, zijn sterk afgerond en niet tot nauwelijks gefragmenteerd. Ditzelfde geldt voor de aanwezige verbrandde plantenresten, botresten en houtskool. Verspreid door de grondmassa zijn diverse fragmenten zeer compacte en sterk gelaagd brokjes matig siltige, kalkrijke klei aanwezig. De gelaagdheid wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van enkele horizontaal georiënteerde snoertjes verpulverde verkoolde plantenresten. Deze variëren in grootte van enkele tienden van millimeters tot enkele centimeters.

Laag (5) 31-37 (verspoeld)

Sterk gelaagd compact pakket bestaande uit vrijwel 'schone' lutumhoudende leemlaagjes en 'vuile' lutumhoudende leemlaagjes. In de 'vuile' laagjes komen veel sterk veraarde en verkoolde (verpulverde) plantenresten voor. Tevens komen enkele grote weefseldelen voor, deze liggen voornamelijk horizontaal georiënteerd in de grondmassa. Eén van deze laagjes bevat een fragment verbrand bot. Deze behoort tot het formaat zeer fijn zand. Deze 'vuile' laagjes zijn maximaal een halve millimeter dik. In de 'schone' leemlaagjes liggen de siltkorrels horizontaal georiënteerd. De schone leemlaagjes variëren in dikte van enkele tienden van millimeters tot maximaal een halve centimeter. In de gehele laag is een geringe hoeveelheid verkoolde plantenresten aanwezig. Deze zijn maximaal van het zandkorrelformaat zeer fijn, niet gefragmenteerd en sterk afgerond. Tevens zijn er enkele brokken met sterk veraarde plantenresten in de grondmassa aanwezig. De hoeveelheid silt, zand en verkoolde plantenresten,

varieert per brok. De brokken zijn sterk afgerond en hebben een doorsnede van een halve centimeter tot enkele centimeters. De overgang tussen laag 5 en 6 is scherp.

Laag (6) 37-50 (opgebracht)

Heterogeen pakket bestaande uit los gepakte brokken van compact humeus materiaal met een enkele silt- en zandkorrel, sterk humeuze, zwak zandige leem en kalkarme leem. Het humeuze materiaal bestaat voornamelijk uit sterk vergane (verpulverde) plantenresten. De brokken hebben een gelaagde opbouw die zich uit in de horizontale oriëntatie van grotere weefseldelen, de horizontale rangschikking van silt- en zandkorrels en/of de hoeveelheid humeus materiaal. In de grondmassa zijn talrijke deeltjes verkoolde plantenresten aangetroffen. Deze zijn veelal verpulverd en liggen vrijwel altijd horizontaal ingebed in de grondmassa. Verspreid door de grondmassa komen ook enkele grote fragmenten houtskool voor. Deze zijn maximaal enkele tienden van millimeters groot, zijn niet gefragmenteerd en hebben een scherpe begrenzing. Tevens komen enkele fragmenten verbrand bot voor. Deze variëren qua grootte vanaf het zandkorrelformaat uiterst fijn tot 1,5 cm.

In de grondmassa is een zeer compact en sterk gelaagd brokje matig siltige, kalkrijke klei aanwezig. De gelaagdheid wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van enkele horizontaal georiënteerde snoertjes verpulverde verkoolde plantenresten.

7.2.3 Interpretatie

De basis van het bemonsterde profiel bestaat uit een rommelig pakket brokken humeus materiaal met een enkele silt en zandkorrel, sterk humeuze, zwak zandige leem en kalkarme leem (laag 6). De losse pakking, brokkelige structuur en heterogeniteit van de grondmassa vormen indicaties dat het hier om opgebracht/gestort materiaal gaat en dat het hier waarschijnlijk een intentioneel opgebracht pakket betreft dat niet lang aan het oppervlak heeft gelegen. Naarmate een bodem namelijk langer aan het oppervlak ligt, zal deze door bodemvormende of antropogene processen homogeniseren. In de top van deze laag is een fragment sterk gelamineerde klei aangetroffen (zie Fig. 28). Het zou kunnen gaan om een fragment ongetemperde muurpleister.



Fig. 28: sterk gelamineerde kalkrijke klei

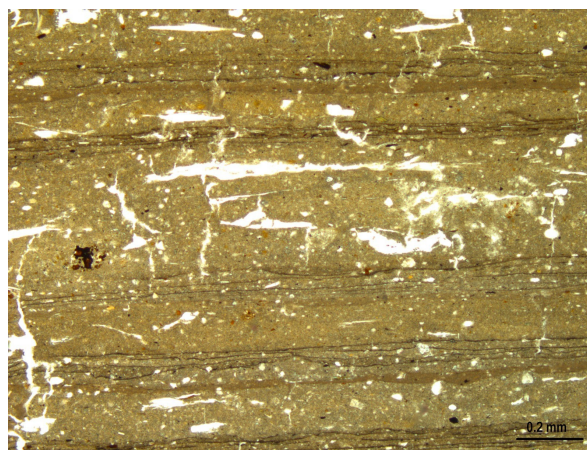


Fig. 29: muurpleister uit de Neolithische stad Çatalhöyük

Het fragment lijkt sterk op materiaal dat is aangetroffen tijdens onderzoek in de Neolithische stad Çatalhöyük (Turkije) (Fig. 29), waar uitgebreid onderzoek is gedaan naar muurpleisters.⁵⁰ De lagen variëren van minder voorkomende dikke lichtbruine lagen tot veel voorkomende dunne grijze lagen. De grijze lagen bestaan uit kalkzandsteen. De grote witte zones zijn poriën waarin plantenresten hebben gezeten, die nu zijn vergaan. De dikke lagen zijn de eigenlijke stuclagen, terwijl de dunne laagjes waarschijnlijk slechts zijn opgebracht als onderhoudslaagjes.

⁵⁰ Matthews 2005

De overgang naar laag 5, met verpulverde plant- en stookresten, is zeer abrupt en wordt geïnterpreteerd als erosief. De lutumhoudende en compacte aard, de sterke gelaagdheid en de aanwezigheid van afgeronde verkoolde plantenresten in deze laag, zijn indicatoren dat het hier om door water (her)afgezet materiaal gaat. De 'vuile' laagjes bevatten voornamelijk (verpulverde) plant-, en stookresten en wijken qua opbouw en samenstelling duidelijk af van *in situ* gevormde (stook)laagjes. Deze bevatten namelijk vaak as, hebben diversiteit in de grootteklassen van het plantaardige en verkoolde materiaal en bevatten duidelijk herkenbaar verkoolde materiaal. Aangezien dit allemaal ontbreekt, zou het in dit geval kunnen gaan om materiaal dat van enige afstand van de monsterlocatie afkomstig is en op deze locatie in een depressie is gespoeld. Na bijvoorbeeld een regenbui spoelde 'vuil' (oppervlakte)materiaal, dat rijk was aan veraarde plant- en stookresten, in de depressie. Na het verspoelen van het 'vuile'(oppervlakte) materiaal spoelde tamelijk schone leem in de depressie. Hierdoor is een afwisseling van vuile en schone laagjes ontstaan. De aanwezigheid van verkoolde plantenresten in het hele bemonsterde profiel is een indicatie dat er continu in de directe omgeving gestookt werd.

Laag 4 gaat op haar beurt weer abrupt over in een sterk humeus leempakket. Het betreft een compact pakket waarin veel artefacten zoals, brokjes humeus materiaal, houtskool, verkoolde plantenresten, restanten bot en fragmentjes muurpleister aanwezig zijn (Fig. 30). Deze zijn nagenoeg niet afgerond en niet gefragmenteerd. Doordat de artefacten op tamelijk gelijkmatige wijze opgenomen zijn in het bodemmateriaal maakt deze laag een gehomogeniseerde indruk. Op basis van de vele aangetroffen artefacten en het ontbreken van iedere vorm van gelaagdheid wordt deze laag geïnterpreteerd als een afvallaag die snel gevormd is of als afval dat als mest is gebruikt is voor de aanrijking van bijvoorbeeld een moestuin (teeltlaag). Aangezien de kwetsbare artefacten zoals de grotere fragmenten houtskool en muurpleister niet gefragmenteerd zijn is de laag niet intensief bewerkt en/of betreden.

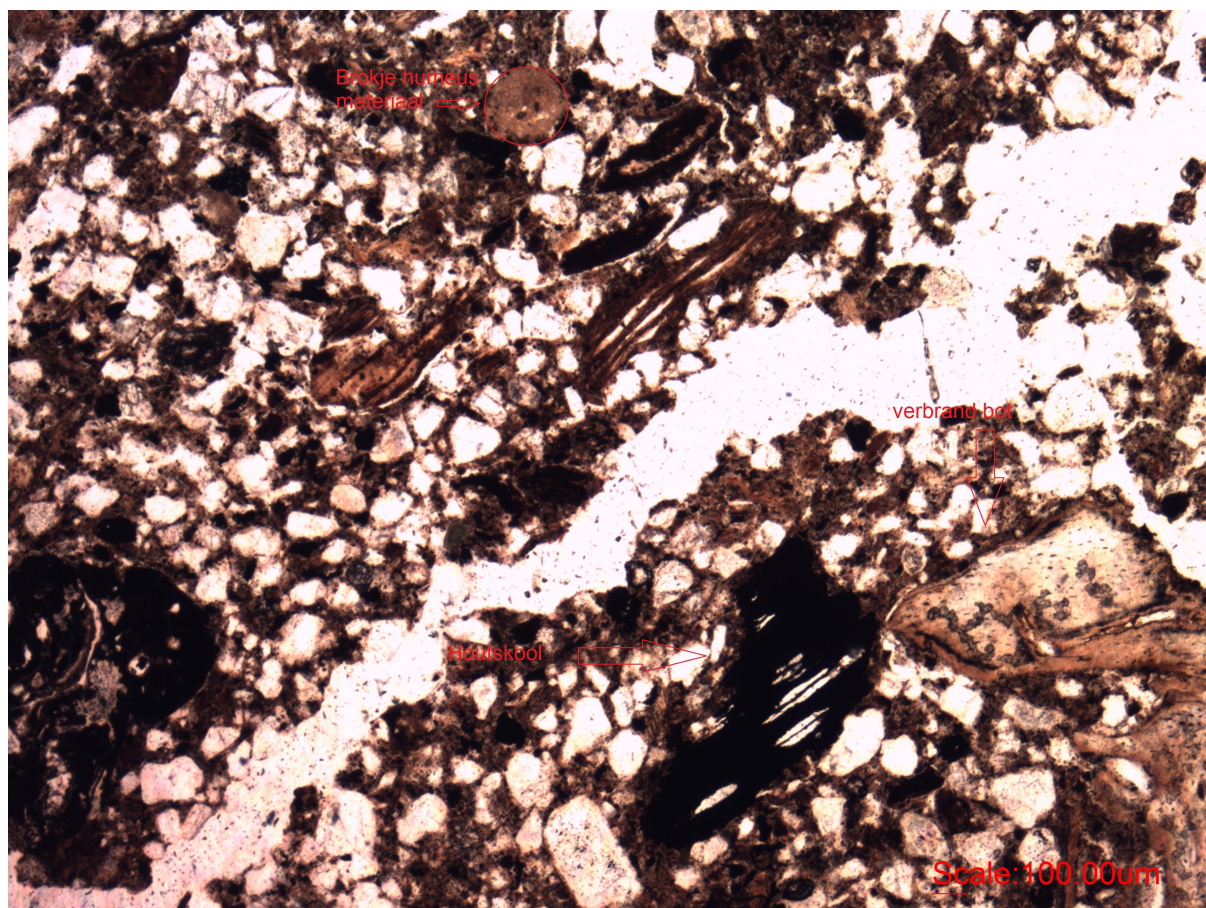


Fig. 30: Sterk humeus leempakket met daarin veel artefacten zoals leembrokjes, houtskool en verbrand bot

De top van het bemonsterde profiel (laag 1 tot en met 3) bestaat uit zwak zandige leem en is zeer humusrijk door de aanwezigheid van talrijke veraarde plantenresten die de silt- en zandkorrels van elkaar scheiden (Fig. 31). De homogeniteit in dit pakket wijst op een tamelijk continue opbouw waarbij de ophoging langzaam genoeg ging om veraarding van organische resten mogelijk te maken. Een dergelijk pakket kan niet ontstaan zijn door intentionele ophoging. In dat geval zou de zeer consequente horizontale ligging van langgerekte organische resten ontbreken. Bovendien zou intentionele ophoging niet een dergelijke gelijkmatig homogene, fijn gelaagde opbouw kunnen veroorzaken. Het ligt veel meer voor de hand dat het hier een pakket betreft dat bijvoorbeeld bestaat uit "veegvuil" dat over een relatief lange periode, laagje voor laagje, gevormd is. De verschillen in het humusgehalte van de lagen zou gerelateerd kunnen worden aan seizoensgebonden invloeden zoals bladval. In het voorjaar vindt dan nagenoeg geen aanrijking met humeus materiaal plaats en in het najaar juist heel veel. Vergelijkbare lagen zijn aangetroffen in slijpplaatmonsters die afkomstig zijn van de opgraving Grote Markt Plein en Rode Weeshuisstraat te Groningen.⁵¹ Getuige de diversiteit in de grootteklassen van de aangetroffen verkoalde plantenresten, vonden gedurende de vorming van dit pakket in de directe omgeving van de monsterlocatie stookactiviteiten plaats. Hierdoor is een geringe hoeveelheid verkoalde plantenresten en houtskool in het veegpakket terecht gekomen.

⁵¹ Exaltus s.d.a; Exaltus s.d.a; van Kappel *et al.* s.d.

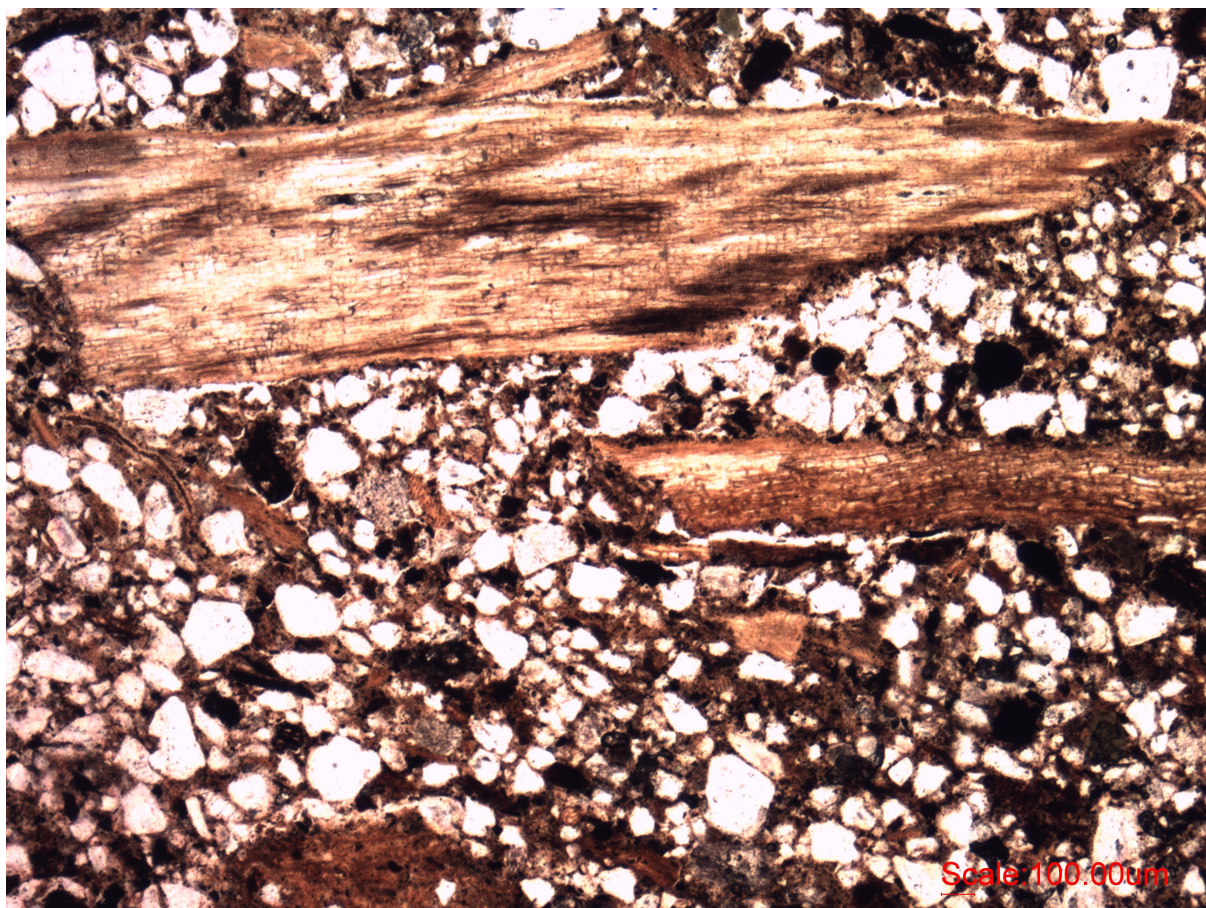


Fig. 31: De grondmassa bestaat uit een gelaagd pakket zwak zandige leem met talrijke sterk veraarde plantenresten

De gehele grondmassa bevat pyriet. Pyriet wordt vooral gevormd in de zone waar (vaak) zout sulfaathoudend water en zoet ijzerhoudend water elkaar ontmoeten in de aanwezigheid van voldoende aanwezige organische stof.⁵² De eigenlijke vorming van pyriet vond plaats in een reducerend milieu onder invloed van sulfaat-reducerende bacteriën. Voor de vorming is het echter essentieel dat anaerobe omstandigheden werden afgewisseld door aerobe omstandigheden.

Op basis van de vele aangetroffen artefacten en het ontbreken van iedere vorm van gelaagdheid wordt laag 18f geïnterpreteerd als een afvallaag die snel gevormd is of als afval dat als mest is gebruikt voor de aanrijking van bijvoorbeeld een moestuin (teeltlaag). Aangezien de kwetsbare artefacten zoals de grotere fragmenten houtskool en muurpleister niet gefragmenteerd zijn is de laag niet intensief bewerkt en/of betreden. Laag 18e wordt geïnterpreteerd als een 'veegpakket' dat over een relatief lange periode, laagje voor laagje, gevormd is.

De lagen 18c en e worden geïnterpreteerd als een 'veegpakket' dat over een relatief lange periode, laagje voor laagje, gevormd is. Getuige de diversiteit in de grootteklassen van de aangetroffen verkoolde plantenresten, vonden gedurende de vorming van dit pakket in de directe omgeving van de monsterlocatie stookactiviteiten plaats. Hierdoor is een geringe hoeveelheid verkoolde plantenresten en houtskool in het veegpakket terecht gekomen. De laag kan geïnterpreteerd worden als 'recenter' afval, maar dan wel als afval dat voornamelijk bestaat uit plantrestanten. Laag 18f bevat ten opzichte van laag 18c veel artefacten en ontbreekt juist iedere vorm van gelaagdheid. Op basis hiervan wordt de laag dan ook geïnterpreteerd als

⁵² van Delft *et al.* 2005

een afvallaag die snel gevormd is of als afval dat als mest is gebruikt voor de aanrijking van bijvoorbeeld een moestuin (teeltlaag). Aangezien de kwetsbare artefacten zoals de grotere fragmenten houtskool en muurpleister niet gefragmenteerd zijn, is de laag niet intensief bewerkt en/of betreden.

7.3 Vondstmateriaal en datering

Verschillende lagen van L18 leverden vondstmateriaal op. Het botmateriaal is gekarakteriseerd door een grote hoeveelheid niet-determineerbare resten (95% bij van de zoogdieren). De conservering van het botmateriaal is goed. De vondsten zijn voornamelijk afkomstig van zoogdieren en vissen. Vogels zijn minder aanwezig. Resten van microfauna en fragmenten van mollusken zijn ook aangetroffen.⁵³ In een aantal lagen werden botanische resten aangetroffen. De monsters zijn gewaardeerd op het voorkomen van botanische resten, waarbij is gelet op het aantal soorten en het aantal individuen per soort. De monsters bevatten macroresten, maar niet zo veel dat een verdere uitwerking ervan verantwoord is.⁵⁴

Alle lagen van het zwarte humeuze pakket werden door middel van pollenprofielen bemonsterd. Vooral in afzettingen die onder water gevormd worden, afgesloten van zuurstof uit de atmosfeer, zal pollen zeer lang overleven.⁵⁵ De context waar de pollen uit gerecupereerd werden, voldoet echter niet aan deze kenmerken. Daarom zijn de bewaringsomstandigheden voor pollen eerder twijfelachtig en is geen onderzoek naar pollen uitgevoerd.

Laag c bevatte een fragment Doornikse kalksteen en negen aardewerkfragmenten. Het gaat om een extern geglazuurd wandfragment rood aardewerk, een wandfragment protosteengoed, te plaatsen vanaf de 13de eeuw tot vermoedelijk het begin van de 14de eeuw⁵⁶ en een wandfragment reducerend gebakken aardewerk van Rijnlandse herkomst (zgn. Paffrath), te dateren vanaf het midden of de tweede helft van de 12de tot in de vroege 13de eeuw.⁵⁷ Daarnaast omvat het aardewerk twee rand- en drie wandfragmenten reducerend gebakken grijs aardewerk. Op één van de wandfragmenten reducerend gebakken grijs aardewerk is een radstempeldecoratie aangebracht. De twee randfragmenten zijn van kogelpotten (L12B en L15B), respectievelijk te dateren in de 12de of de eerste helft van de 13de eeuw⁵⁸ en in de tweede helft van de 11de tot het derde kwart van de 13de eeuw (Fig. 33).⁵⁹ Het vondstmateriaal dateert dus minimaal in de eerste helft van de 13de eeuw.

Een bijzondere vondst uit laag c is die van een dobbelsteen (Fig. 32). Het heeft zijden van 7 mm. De plaatsing van de ogen volgt het gangbare patroon in Noordwest-Europa tijdens de late middeleeuwen.⁶⁰ Daarbij staat de 1 tegenover de 2, de 3 tegenover de 4 en de 5 tegenover de 6.



Fig. 32: Dobbelsteen uit laag 18c

53 Cavallo 2016

54 de Roller, s.d.

55 Ervynck *et al.* 2009, 58-59

56 De Grootte 2008, 365, 368, 376-377

57 De Grootte 2008, 351

58 De Grootte 2008, 198

59 De Grootte 2008, 198

60 Ervynck 2007, 129

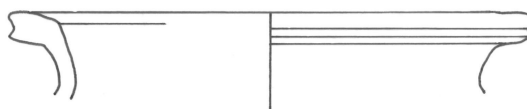


Fig. 33: Rand in reducerend gebakken grijs aardewerk uit L18c - V05 (schaal 1/3)

In Laag 18c zijn ca. 230 botfragmenten aangetroffen. De meeste zijn van zoogdieren. De zeeffractie van 5 mm heeft tien determineerbare fragmenten van zoogdieren opgeleverd. Deze bestaan uit vier fragmenten van rund (*femur* en ribben), een fragment van schaap (*scapula*) en vijf fragmenten van ribben van middelgrote zoogdieren (i.e. schaap/geit, varken). De resten uit de zeeffractie van 2 mm heeft meer resten van zoogdieren opgeleverd, maar deze bestaan voornamelijk uit onbepaalde kleine splinters. Een vergelijkbare hoeveelheid resten van vissen is aangetroffen in de zeefstalen. Vogels zijn aangetroffen voornamelijk in de zeeffractie van 5 mm.⁶¹

Op een hazelnoot uit laag c werd een ¹⁴C-datering uitgevoerd.⁶² Dit leverde een datering (2σ interval) op die te plaatsen is tussen 1048 en 1086AD (10.6%), tussen 1123 en 1138AD (2.8%) of tussen 1149 en 1261AD (82.0%) (Poz-79121: 855 +/- 35 BP). Deze datering kan dus aansluiten bij de datering op basis van het vondstmateriaal.

Het botanisch monster van laag c (MB01) bevat fragmenten van doppen van hazelaar (*Corylus*), resten van pitten van pruim (*Prunus domestica*) en perzik (*Prunus persica*). Deze laatste is mogelijk geïmporteerd. Verder zijn pitten van druif (*Vitis*), hauwfragmenten van knopherik, (*Raphanus raphanistrum*), zaad van beklierde duizendknoop (*Persicaria lapathifolium*) en zaden van behaarde boterbloem (*Ranunculus sardoes*) aanwezig. Het monster bevat dus relatief veel resten van vruchten en zaden van planten van open standplaatsen.⁶³

Laag e van L18 leverde een fragment Doornikse kalksteen op en laag f bevatte vijf wandfragmenten reducerend gebakken grijs aardewerk en een fragment Doornikse kalksteen. Laag z bevatte een wandfragment reducerend gebakken aardewerk van Rijnlandse herkomst en een wandfragment protosteengoed, te plaatsen vanaf de 13de eeuw tot vermoedelijk het begin van de 14de eeuw (Fig. 34).⁶⁴

Uit laag 18e zijn er bij de zoogdieren twee determineerbare resten aangetroffen. Ze bestaan uit een *metatarsus* (middenvoetsbeen) van een kleine soort rund en een *distale radius* (opperarm) van een schaap. Daarnaast zijn alleen niet-determineerbare zoogdierresten gevonden. In de 2mm zeeffractie zijn er 10 wervels van vissen aangetroffen. Er werden geen vogelresten in de zeefresiduen aangetroffen. In laag 18f zijn resten van zoogdieren aangetroffen bij de zeeffractie van 5 mm. Deze resten bestaan voornamelijk uit kleine niet-determineerbare fragmenten. In de zeeffractie van 2 mm werden meer resten van vissen aangetroffen, waaronder drie schubben, dan in de 5 mm zeeffractie. Resten van vogels komen alleen uit de 5 mm zeeffractie. Lagen 18e en 18f lijken op elkaar, qua conservering. Laag 18f heeft vogelresten aangeleverd, 18e niet.⁶⁵

In laag 18f zijn resten van zoogdieren aangetroffen in de zeeffractie van 5 mm. Deze resten bestaan voornamelijk uit kleine niet-determineerbare fragmenten. In de zeeffractie van 2 mm

61 Cavallo 2016, [4]

62 ¹⁴C datering levert doorgaans een vrij scherpe datering op, indien verkoelde graanresten/twijgen/collageen van herbivoren gedateerd wordt en indien er geen plateaus zijn in de curve. De curve van 1150 tot 1250 vertoont een paar kleine plateaus maar ook sequenties die goed dateerbaar lijken. Omwille daarvan werd deze en ook de andere uitgevoerde datering noodzakelijk geacht.

63 de Roller, s.d.

64 De Groot 2008, 365, 368, 376-377

65 Cavallo 2016, [4]

werden meer resten van vissen aangetroffen, waarin 3 schubben, dan in de 5 mm zeeffractie. Resten van vogels komen alleen uit de 5 mm zeeffractie.⁶⁶

Het botmateriaal uit laag z omvat een knieschrijf (*patella*) van een schaap uit de 5 mm zeeffractie. Twee resten van vissen zijn aanwezig in de 2 mm zeeffractie. De rest bestaat uit niet determineerbare kleine splinters van zoogdieren.⁶⁷

Het botanisch monster van laag f (MB03) bevat fragmenten van doppen van hazelaar, een pit van appel (*Malus sylvestris*), houwfragmenten van knopherik, behaarde boterbloem en mogelijk zaden van kaasjeskruid (*Malva*), bitterkruid (*Picris*) en een niet nader te determineren schermbloemige. Het monster bevat dus veel resten van hazelaar en zaden van kruiden van open en grazige standplaatsen.⁶⁸

	Leeftijd									Meetbaar			
	Rund			Schaap/Geit			Varken			R	S/G	V	Rest
	Ma	D	B	Ma	D	B	Ma	D	B				
18E coupe			1			1				1	1		
18G vlak									1			1	
18G profiel			1	1						1	1		

Aantal resten van zoogdieren waarvan de leeftijd bepaald kan worden en meetbaar is: onderkaken (Ma=Mandibula), kiezen en/of tanden (D=*dentes*) en beenderen (B). (Cavallo 2016, [6], tabel 2)

Op een hazelnoot uit laag f werd een ¹⁴C-datering uitgevoerd. Dit leverde een datering (2σ interval) op die te plaatsen is tussen 1043AD en 1104AD (22.6%), tussen 1117AD en 1225AD (72.2%) of tussen 1236AD en 1241AD (0.6%) (Poz-79122: 875 +/- 30 BP). Onder enig voorbehoud is de laag minimaal te dateren ergens tussen het tweede kwart van de 12de eeuw en de eerste helft van de 13de eeuw. In de laag werd geen nauwkeurig te dateren vondstmateriaal aangetroffen dat tegenover deze absolute datering kan geplaatst worden. De onderliggende laag z, die dus een datering *post quem* geeft voor laag f, leverde wel dateerbaar vondstmateriaal op, dat te plaatsen is vanaf de 13de eeuw tot vermoedelijk het begin van de 14de eeuw. De kans is dan ook groot dat de datering van de laag kan verfijnd worden tot minimaal de eerste helft van de 13de eeuw.

Laag g leverde iets meer vondstmateriaal op. Naast botfragmenten werden in deze laag 13 wandfragmenten reducerend gebakken grijs aardewerk (Fig. 35), twee wandfragmenten protosteengoed, te dateren vanaf de 13de eeuw tot vermoedelijk het begin van de 14de eeuw,⁶⁹ en een wandfragment reducerend gebakken aardewerk van Rijnlandse herkomst, te dateren vanaf het midden of de tweede helft van de 12de tot in de vroege 13de eeuw.⁷⁰

66 Cavallo 2016, [4]

67 Cavallo 2016, [5]

68 de Roller, s.d.

69 De Grootte 2008, 365, 368, 376-377

70 De Grootte 2008, 351



Fig. 34: Vondstmateriaal uit WP2 L18z met links het wandfragment protosteengoed en rechts het wandfragment reducerend gebakken aardewerk van Rijnlandse herkomst

Uit laag g komen verschillende determineerbare resten van zoogdieren. Het gaat om zes fragmenten van rund (twee ribben, twee falanxen, een verweerde wervel en een schouderblad), zes fragmenten van schaap/geit (een onderkaak, twee wervels, een middenhandsbeen een scheenbeen en een bekken) en een fragment van varken (opperarm).⁷¹

In de zeeffractie van 5 mm komen alleen zoogdieren voor, waaronder twee determineerbare resten van rund (een fragment van een schedel en een sesambeen). De zeeffractie van 2 mm heeft vissen, schelpen (kokkeltje) en twee resten van microfauna (muizen) opgeleverd. De rest van de vondsten bestaan uit kleine botsplinters van zoogdieren.⁷²

Het botanisch monster van laag g (MB04) bevat resten van doppen van hazelaar, pitten van druif, houwfragmenten van knopherik, behaarde boterbloem en een verkoold zaad van niet nader te determineren gras. Net als bij het monster van laag f, bevat laag g veel resten van hazelaar en zaden van kruiden van open en grazige standplaatsen.⁷³

71 Cavallo 2016, [4]

72 Cavallo 2016, [5]

73 de Roller, s.d.



Fig. 35: Selectie vondstmateriaal in grijs aardewerk en protosteengoed (linksonder) uit WP2 L18g

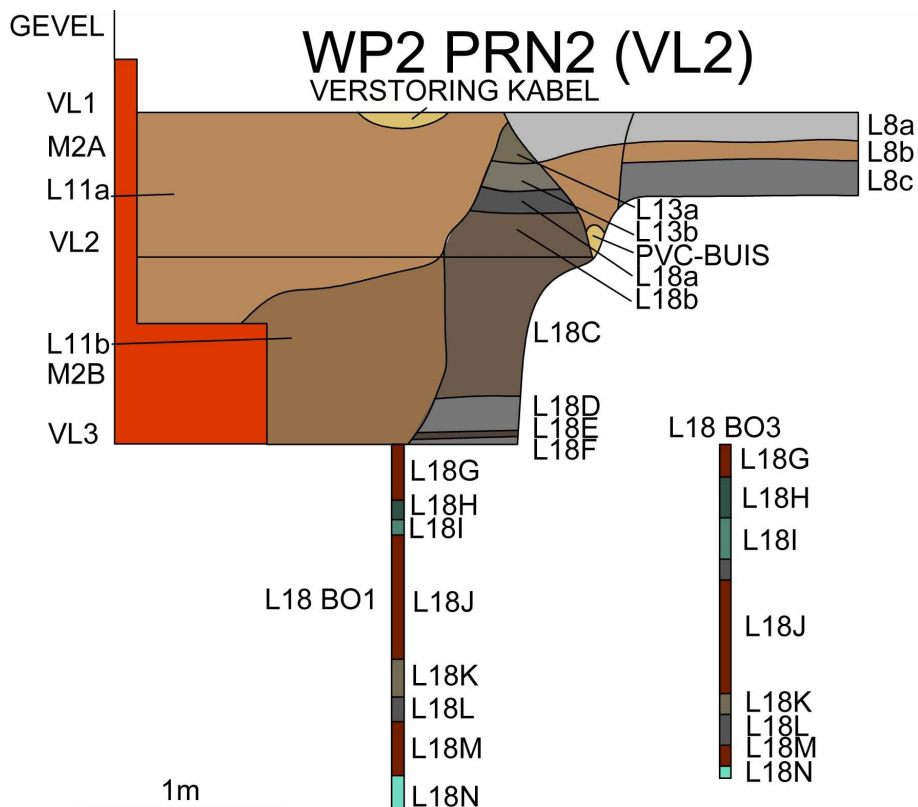


Fig. 36: Werkput 2, profiel N1 en BO3

Om een idee te krijgen van de diepere lagenopbouw en om een aantal vraagstellingen te kunnen beantwoorden, werden vanaf het derde vlak drie boringen uitgevoerd (Fig. 26 en Fig. 36). Ze tonen een gelijkaardige bodemopbouw en een gelijke dikte van het zwarte humeuze pakket. Uit de boringen blijkt dat de antropogene stadsbodem zich doorzet tot 1,30 m beneden de bodem van de werkput (ca. 4,35 m TAW). De vastgestelde humeuze lagen zijn blauwgroen tot grijszwart (L18h-q). Bovenaan zijn ze kleiig, onderaan eerder zandig.



Fig. 37: Werkput 2, laag 18, boring 2

Op deze diepte rust de stadsbodem op een alluviale afzetting (laag 18 l/m) van, naar men kan aannemen, de Leie. De oorspronkelijke alluviale bodem onder de antropogene stadsbodem is hier nog volledig intact. Deze afzetting bestaat bovenaan, met een dikte van circa 10 cm, uit een donkere grijsbruine zandige laag (Ab-horizont). Hieronder bestaat de alluviale afzetting uit groengrijze klei. Vanaf circa 160 cm (ca. 4,05 m TAW) werd gestoten op een blauwgroen zandpakket (laag 18n) (Fig. 37).

8 Discussie: een zwart humeus pakket op de Korenmarkt in Gent

In 1998 werd in het kader van een herinrichting van de Korenmarkt door de Dienst Stadsarcheologie van de stad Gent een opgraving uitgevoerd. Onder de postmiddeleeuwse ophogingslagen, met een concentratie aan biscuitstukken en fragmenten technisch aardewerk van majolica- en faienceproductie, werd een donker pakket - rijk aan organisch materiaal - vastgesteld (Fig. 38).⁷⁴

In het vorige decennium (2006-2009) werd door de Dienst Stadsarcheologie en Stadsarchief van de stad Gent in verschillende fasen een vooronderzoek uitgevoerd op de Korenmarkt in Gent. Dit vooronderzoek werd uitgevoerd in het kader van het KoBra-project, met de herinrichting van de Gentse centrumpleinen. Het onderzoek moest informatie opleveren over de ontwikkeling van deze plaats. Er werden verschillende werkputten aangelegd, waardoor een west-oost dwarsdoorsnede werd bekomen van de Korenmarkt.⁷⁵

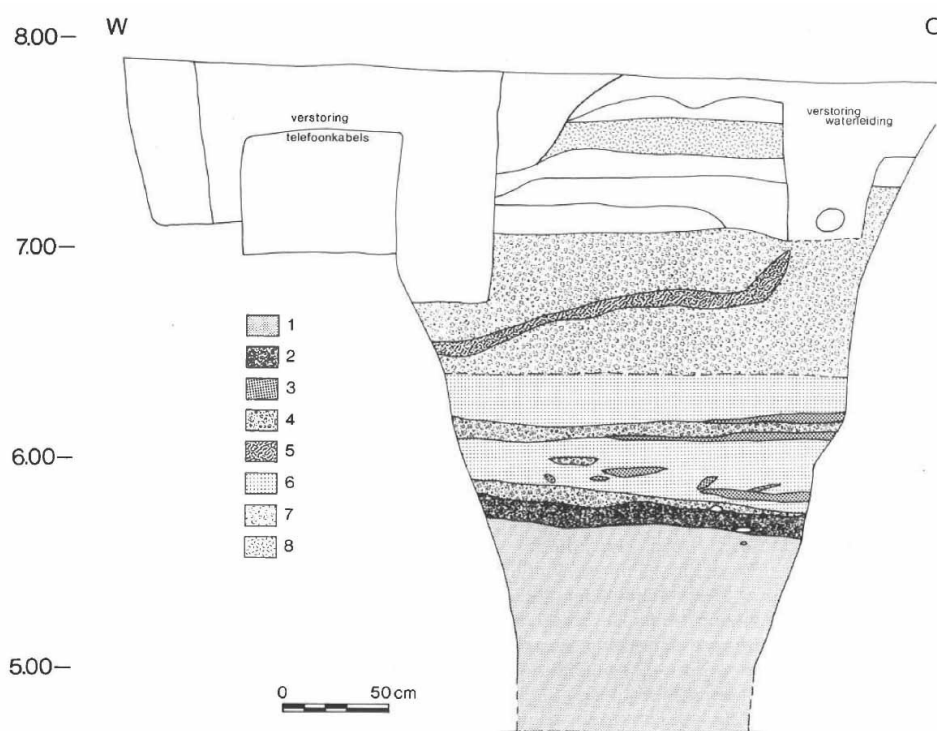


Fig. 38: Noordprofiel van vlak A zuid van de opgraving uit 1998 met de volgende aanduidingen: (1) homogene, vette en donkere bruingrijze laag, mogelijk slib, (2) homogene, vette en donkere bruinzwarte laag, (3) meekrap, (4) wouw, (5) mest, (6) homogene, donkerbruine, organische laag met resten van mest, meekrap en wouw, (7) zwartbruine laag, plaatselijk vermengd met zandiger delen en brokken groen lemig materiaal, (7) ophogingslaag met misbakken biscuits, afval van faienceproductie (Laleman/Stoops 1998, 32, fig. 2)

Tijdens dit vooronderzoek kwamen als voornaamste algemene resultaten restanten aan het licht van het ommuurd kerkhof aan de Sint-Niklaaskerk, een kapel, huizen die tegen de Sint-Niklaaskerk aan waren gebouwd en mogelijk een 11de- of 12de-eeuws wegtracé. In verschillende onderzoekspullen werd een zwart humeus pakket vastgesteld (Fig. 39). Het humeuze pakket

⁷⁴ Laleman/Stoops 1998, 32-33

⁷⁵ Berkers/Bru/Vermeiren 2010, 21

kenmerkte zich door de aanwezigheid van leer, aardewerk, houten en metalen voorwerpen, dierenbotten (waaronder visgraten) en plantaardig materiaal, dat in mindere of meerdere mate aanwezig is.⁷⁶ Dit zwarte humeuze pakket werd ook bij het huidige onderzoek langs de gevel aan het Postgebouw vastgesteld.



Fig. 39: Staalname in het zwarte humeuze pakket (Stad Gent, Dienst Stadsarcheologie) (Bru/Vermeiren 2009, 106, fig. 2)

Een belangrijke hypothese is dat de Korenmarkt is gegroeid op een oude, gedempte Leiearm.⁷⁷ Voorts is er mogelijk een zandrug aanwezig tussen de Korenmarkt en de Graslei.⁷⁸ Bij eerdere onderzoeken werd vastgesteld dat de Korenmarkt oorspronkelijk een laag gelegen en nat gebied was. Dat dit ook het geval was aan de oostzijde van het postgebouw werd bij het huidige onderzoek bevestigd.

Bij de eerdere onderzoeken werd ook vastgesteld dat vanaf het midden van de 12de eeuw verschillende ontwateringsgreppels werden gegraven om het gebied droger te maken. Nadien werden de greppels gedempt met diverse zwarte organische lagen. Het terrein werd vervolgens verder opgehoogd met een zwart humeus pakket.⁷⁹ Het pakket is in de tweede helft van de 12de eeuw en het begin van de 13de eeuw te plaatsen.⁸⁰ Het dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen tijdens het huidige onderzoek langs de gevel van het postgebouw, dat minimaal in de eerste helft van de 13de eeuw lijkt te plaatsen, sluit hier bij aan.

Meer inzicht werd tijdens het huidige onderzoek langs de gevel van het postgebouw verkregen in de functie en het gebruik van het zwarte humeuze pakket. Tot een diepte van circa 5,95 m TAW zijn ophogingslagen aanwezig, waarboven zich een vermoedelijke cultuurlaag en een *dark earth* bevindt. Bij het uitgevoerde vooronderzoek in het kader van het KoBra-project werden in het zwarte humeuze pakket lensjes van groen zand aangetroffen, die er mogelijk op wijzen dat bij

76 De resultaten van dit vooronderzoek werden neergeschreven in: Bru/Vermeiren 2008; Bru/Vermeiren 2009; Berkers/Bru/Vermeiren 2010

77 Demiddele *et al.* 1998, 25-27; Berkers/Bru/Vermeiren 2010, 21

78 Demiddele *et al.* 1998, 26-27

79 Berkers/Bru/Vermeiren 2010, 21; Bru/Vermeiren 2009, 102-103

80 Beeckmans 1998; De Groote 1998

de storting van het zwarte pakket deze nog af en toe overspoeld werd.⁸¹ Dat werd ook vastgesteld bij het huidige onderzoek.

Reeds bij de eerder uitgevoerde opgraving op de Korenmarkt werd natuurwetenschappelijk onderzoek uitgevoerd, dat inzicht geeft in het landschap waarbinnen het zwarte humeuze pakket tot stand kwam. Aan de hand van kiezelwieren (diatomeeën) werd vastgesteld dat het onderste deel van het profiel ter hoogte van het zwarte humeuze pakket sporen draagt van de aanvoer van water, terwijl dat in het bovenste deel bijna niet meer het geval is. Het terrein stond echter niet constant onder water. Dit doet vermoeden dat er een verlandingsfase was, door de geleidelijke ophoping van sediment, waarbij de plek steeds droger werd.⁸²

Archeobotanisch onderzoek van plantenresten duidt op wouw en meekrap, de belangrijkste plantensoorten die in het verleden als verfplant werden gebruikt. Ze werden respectievelijk gebruikt om een gele en een rode kleur te verkrijgen. De aanwezigheid van wouw en meekrap vertegenwoordigt waarschijnlijk een stap in de handel in deze verfplanten, op weg van de teler naar de verver.⁸³

Onder de antropogene lagen werd bij eerder onderzoek onmiddellijk gestoten op blauw of groen zand.⁸⁴ Een ander beeld werd vastgesteld ter hoogte van het huidige onderzoek langs het postgebouw. Het bodemkundig onderzoek toonde aan dat er boven het blauwgroene zand een aluviaal afgezette kleilaag aanwezig is, met een dikte van circa 10 cm. Hierboven bevindt zich de oorspronkelijke alluviale bodem onder de antropogene stadsbodem. Deze alluviale bodem is hier nog volledig intact en heeft een dikte van circa 10 cm (Ab-horizont).

De onderzijde van het zwarte humeuze pakket werd tijdens het huidige onderzoek langs de gevel van het postgebouw vastgesteld op een hoogte van circa 4,35 m TAW. Bij het vooronderzoek door de Dienst Stadsarcheologie van de stad Gent op de Korenmarkt werd vastgesteld dat het niveau van de onderzijde van het zwarte humeuze pakket sterk varieert. Ter hoogte van de noordwesthoek van het kerkhofareaal, aan de oostzijde van de Korenmarkt, werd de onderzijde vastgesteld op circa 5,00 m TAW. Niet ver daar vandaan (vlak G) werd de onderzijde vastgesteld op een hoogte van 3,40 m TAW.⁸⁵

Bij een vroegere opgraving, eveneens in de buurt gelegen, werd de onderzijde eveneens vastgesteld op 3,40 m TAW.⁸⁶ De onderzijde van het zwarte humeuze pakket werd in een prospectieput nabij het noordelijk deel van het Postgebouw (vlak J) vastgesteld op circa 5,50 m TAW en mogelijk zelfs al hoger (circa 5,90 m TAW).⁸⁷ Aansluitend bij de huidige onderzoeksput werd in 2007 reeds een onderzoeksput aangelegd in het kader van het vooronderzoek voor het KoBra-project (Fig. 40). Hierbij werd een gelijkaardige dikte van het zwarte humeuze pakket vastgesteld als langs de gevel van het postgebouw, op circa 4 m TAW.⁸⁸

Dit wijkt dus niet veel af van de vastgestelde diepte bij het huidige onderzoek langs de gevel van het postgebouw. De beperkte oppervlakte van het onderzoeksput van het huidige onderzoek aan het postgebouw kan de hypothese van de oude, gedempte Leiearm op de Korenmarkt niet bestendigen of ontcrachten. Het lijkt echter wel het idee van het aflopen van het terrein naar de Leie te ondersteunen, gezien het aantreffen van alluviale afzettingen. Bevestiging voor de

81 Bru/Vermeiren 2009, 102

82 Demiddele *et al.* 1998, 23-24

83 Bastiaens 1998, 43 en 48

84 Bru/Vermeiren 2009, 102-103

85 Bru/Vermeiren 2009, 102-103

86 Demiddele *et al.* 1998, 20-21

87 Bru/Vermeiren 2009, 102-103

88 Bru/Vermeiren 2008, 32-33

aanwezigheid van een zandrug tussen de Korenmarkt en de Graslei werd niet gevonden ter hoogte van de onderzoekszone.

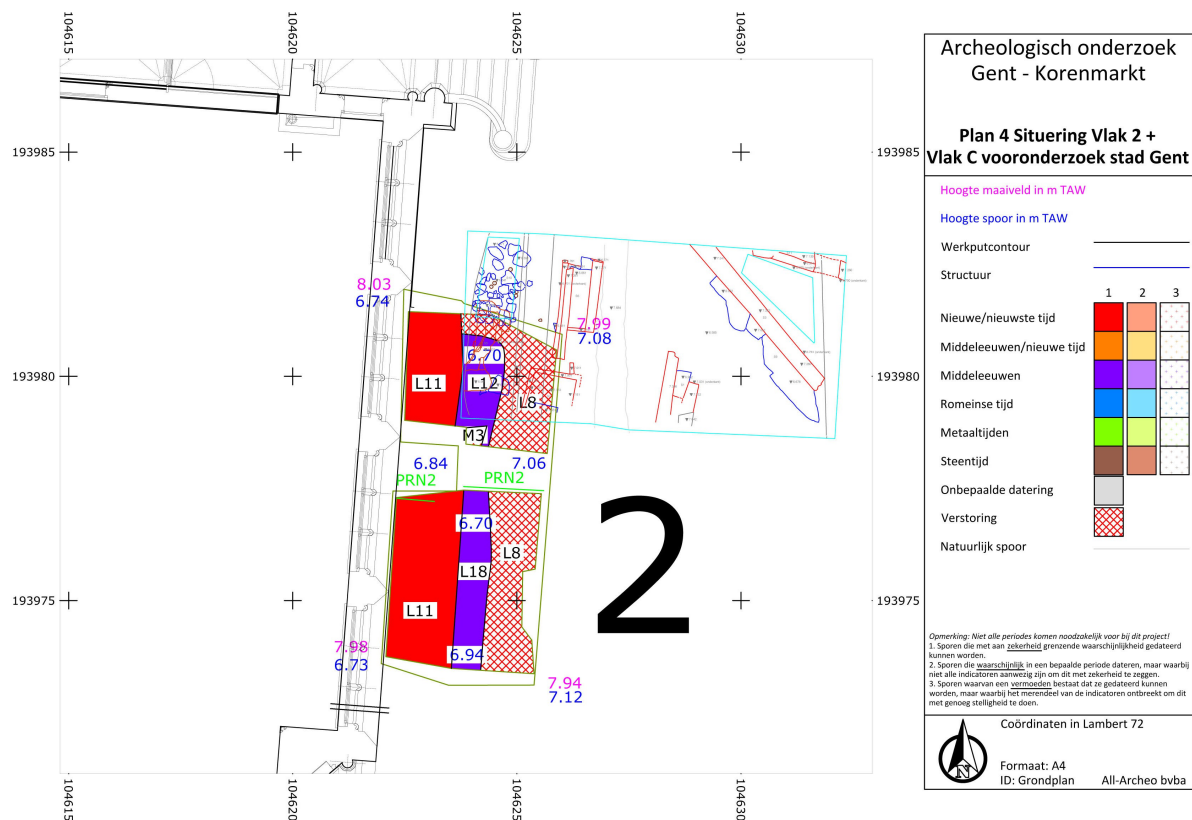


Fig. 40: Plan van vlak 2 van het onderzoek aan het postgebouw, gecombineerd met het plan van vlak C van het archeologisch vooronderzoek op de Korenmarkt in 2007 (plan Geert Vermeiren - Dienst Archeologie en Stadsarchievan de stad Gent)

9 Waardering, analyse van de geplande situatie: effecten, en advies

9.1 Antwoord onderzoeksvragen

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
 - De aangetroffen resten omvatten:
 - Insteek van het postgebouw aangelegd in 1903, waaronder zich een oudere insteek bevindt, die toe te wijzen is aan het in 1719 opgerichte pakhuis of de voordien aanwezige stadsgevangenis.
 - Verstoringen veroorzaakt door de aanleg van kabels en leidingen
 - Zwart humeus pakket uit de middeleeuwen. De bovenste lagen bestaan uit "veegvuil" dat over een relatief lange periode, laagje voor laagje, gevormd is. Vondstmateriaal dateert de lagen in de eerste helft van de 13de eeuw. Daaronder bevindt zich een afvallaag die snel gevormd is. De laag is niet intensief bewerkt en/of betreden. Deze laag is gelegen op een erosief contact, met een gelaagd pakket met verspoelde leemlaagjes, dat zich op zijn beurt bevindt op een intentioneel opgebracht pakket dat niet lang aan het oppervlak heeft gelegen. Daaronder bevinden zich opnieuw humeuze lagen, die gelegen zijn boven alluviale afzettingen.
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten? Zijn er nog oudere loopniveaus van het plein?
 - Het is onduidelijk wanneer de eerste lagen van het zwarte humeuze pakket werden opgebracht. Deze lagen bevinden zich namelijk onder de geplande verstoringdiepte, waardoor ze enkel aan de hand van boringen konden gedocumenteerd worden en waarbij geen vondstmateriaal werd aangetroffen.
 - Vondstmateriaal uit het bovenliggende zwarte humeuze pakket dateert uit de eerste helft van de 13de eeuw.
 - Het zwarte humeuze pakket werd deels weggegraven voor de aanleg van gebouwen ter hoogte van het postgebouw. De oudste fase van de insteek is toe te wijzen aan het in 1719 opgerichte pakhuis of aan de voordien aanwezige stadsgevangenis.
 - Recentelijk werden een aantal verstoringen veroorzaakt ter hoogte van voornoemde archeologische resten door de aanleg van rioleringen, kabels en leidingen.
 - Er is een afvallaag vastgesteld die snel gevormd is en die als voormalig loopvlak kan beschouwd worden.
 - De bovenste lagen van het zwart humeus pakket bestaan uit "veegvuil" dat over een relatief lange periode, laagje voor laagje, gevormd is en waarmee het loopniveau geleidelijk aan hoger kwam te liggen.
 - De aanwezigheid van een gelaagd pakket met verspoelde leemlaagjes geeft aan dat op dit niveau het loopniveau zich op een gegeven moment bevond (en mee evolueerde).
- Wat is de relatie tussen de bestaande panden en het aanwezig archeologisch erfgoed?
 - De enige resten die aan de bestaande panden, in het bijzonder het postgebouw of zijn voorgangers, kunnen gerelateerd worden, zijn een fundering en de gerelateerde insteek.
- Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?
 - Eerder onderzoek op de Korenmarkt doet vermoeden dat de zone drooggelegd werd rond 1200 en dan pas effectief in gebruik genomen werd. Het huidige onderzoek sluit deze hypothese niet uit, maar kan de datering niet verfijnen of bijstellen.

- Net zoals bij eerder onderzoek op de Korenmarkt werd een zwart humeus pakket vastgesteld. Deze kan het resultaat zijn van afwisselend afvaldumping, bemesting met zowel dierlijk, plantaardig, menselijk en/of huishoudelijk afval, agrarische bodembewerking (incl. stedelijke tuinbouw), beweiding, minerale bodemophoging en het verval van kleinere opstallen en constructies. Gezien voor de locatie reeds in het begin van de 13de eeuw een marktfunctie genoemd wordt en het aangetroffen vondstmateriaal dateert uit de eerste helft van de 13de eeuw, zijn enkele van de aangehaalde activiteiten minder waarschijnlijk als verklaring voor het ontstaan van het humeuze pakket.
 - Het uitgevoerde micromorfologische onderzoek kan ter hoogte de interpretatie van de verschillende lagen die er deel van uitmaken bijstellen en verfijnen op vlak van de activiteiten die hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. De 'veeglagen' gevormd over een relatief lange periode die bovenaan aanwezig zijn, kunnen passen in de functie van het onderzoeksgebied als onderdeel van een marktplein. Ook de aanwijzingen van beplanting wijzen op open standplaatsen, wat aansluit bij een plein. Verder toont het micromorfologisch onderzoek aan dat doorheen de verschillende lagen sporen van stoken aanwezig zijn. Mogelijk gaat het om het opstoken van afval.
 - Onder de 'veeglagen' bevindt zich een laag geïnterpreteerd als een afval laag die snel gevormd is. Het is niet duidelijk in hoeverre dit met een marktfunctie kan verenigd worden. Wellicht had dit deel van het huidige marktplein nog geen marktfunctie. Op het moment dat de onderliggende afwisseling van 'schone' leemlaagjes en 'vuile' leemlaagjes is gevormd is het niet duidelijk wat het gebruik was van het terrein.
 - Onder de mogelijke cultuurlaag bevinden zich lagen die getuigen van ophoging van het terrein. Het is onduidelijk wanneer ze te dateren zijn, aangezien deze slechts aan de hand van boringen werden gedocumenteerd, waarbij geen vondstmateriaal werd aangetroffen. Het onderliggende intentioneel opgebrachte pakket past in de drooglegging van dit deel van de Korenmarkt.
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
 - Het vondstmateriaal draagt vooral bij tot een meer verfijnde interpretatie van het op de Korenmarkt aanwezige zwarte humeuze pakket (zie antwoord andere onderzoeksvragen). Het aangetroffen materiaal kan voor een deel inzicht bieden in de materiële cultuur gerelateerd aan de marktfunctie van de Korenmarkt (zie antwoord andere onderzoeksvragen).
 - Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?
 - De oudste vondsten dateren uit de eerste helft van de 13de eeuw en zijn afkomstig uit het zwarte humeuze pakket. Het betreft consumptie- of handelsafval.
 - Verder werd vondstmateriaal aangetroffen in de insteek van het huidige postgebouw. Het betreft keramieken tafelgerei uit de nieuwste tijd.
 - Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogingslagen?
 - De vastgestelde humeuze lagen die als ophoging zijn te interpreteren, zijn blauwgroen tot grijszwart. Bovenaan zijn ze kleiig, onderaan eerder zandig. De datering ervan is onduidelijk omdat ze enkel vastgesteld werden in boringen.
 - De bovenste intentioneel aangebrachte ophogingslaag wordt afgedekt door een laag die in de eerste helft van de 13de eeuw kan gedateerd worden.
 - Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/ stadsontwikkeling van Gent? Welke resultaten staven of ontcrachten de theorie dat deze zone rond 1200 drooggelegd werd en pas vanaf dan effectief gebruikt werd?

- Net als bij andere onderzoeken op de Korenmarkt werd een zwart humeus pakket vastgesteld. Het huidige onderzoek sluit de hypothese niet uit dat deze zone rond 1200 werd drooggelegd en lijkt ze eerder te bevestigen. De laag die de recentste intentioneel opgebrachte laag afdekt, kan gedateerd worden in de eerste helft van de 13de eeuw.
- De beperkte oppervlakte van het onderzoekspuit van het huidige onderzoek aan het postgebouw kan de hypothese van de oude, gedempte Leiearm op de Korenmarkt niet bevestigen of ontcrachten. Wel werden alluviale afzettingen vastgesteld. Bevestiging voor de aanwezigheid van een zandrug tussen de Korenmarkt en de Graslei werd niet gevonden ter hoogte van de onderzoekszone.

Specifieke onderzoeksvragen:

- Wat is de datering van de zwarte humeuze lagen?
 - Bij het vroegere onderzoek op de Korenmarkt blijken vrijwel alle dateringen ten laatste in de 12de eeuw te zitten, terwijl er wel jonger aardewerk en leer in de pakketten voorkomt. De vroegere dateringen komen echter meestal van wat diepere plekken. De potentiële kenniswinst op vlak van datering lijkt bijgevolg vooral te zitten in de afsluitende afzettingen. Bij de ¹⁴C-dateringen werd dan ook de optie genomen om in te zetten op de afsluitende afzettingen. Concreet gaat het om eenheden 3 (laag e/f) (MB03) en 4 (laag c) (MB01).
 - Door een aanvulling van de dateringen op basis van het vondstmateriaal met twee ¹⁴C-dateringen konden de dateringen van de aangetroffen lagen verfijnd worden. De afvallaag (L18f) boven de ophogingslagen is in de eerste helft van de 13de eeuw te dateren. Ook de bovenste veeglaag is in de eerste helft van de 13de eeuw te plaatsen. Dit geeft aan dat de lagen volgend op de intentionele ophogingen in een relatief korte tijdsperiode zijn gevormd van maximaal circa 50 jaar.
- Kan inzicht verkregen worden in de functie van de Korenmarkt en zijn bestaans-economie?
 - De lagen die met vrij grote zekerheid aan de marktfunctie van de Korenmarkt kunnen toegeschreven worden zijn twee 'veeglagen'. De inhoud van deze lagen kan mogelijk inzicht verschaffen in het gebruik ervan. Het botanisch monster van de bovenste laag bevat relatief veel resten van vruchten en zaden van planten van open standplaatsen. De resten van vruchten zijn afkomstig van pruim (*Prunus domestica*) en perzik (*Prunus persica*). Deze laatste is mogelijk geïmporteerd. Verder zijn er pitten van druif (*Vitis*). Mogelijk zijn deze fruitsoorten verhandeld op de Korenmarkt. Het botanisch materiaal is voornamelijk van zoogdieren, namelijk van rund, schaap en andere middelgrote zoogdieren (i.e. schaap/geit, varken). Het is niet duidelijk of deze diersoorten werden verhandeld op de Korenmarkt, gedurende de vorming van dit pakket. In de directe omgeving van de onderzoekszone vonden stookactiviteiten plaats. Mogelijk gaat het om afvalverwerking.
- Kan inzicht verkregen worden in het toenmalige milieu (omgevingsvegetatie, dieren)?
 - Het botanisch monster van de bovenste laag van het zwart humeus pakket bevat relatief veel resten van vruchten en zaden van planten van open standplaatsen. Dit past in de open ruimte die we verwachten van een marktplein. Het botanisch materiaal is als consumptieafval in de bodem terechtgekomen en geeft dus geen inzicht in de omgeving. Het monster van de afvallaag/teellaag bevat vrij veel resten van hazelaar en zaden van kruiden van open en grazige standplaatsen.
- Is er sprake van een opgevolde rivierarm of van een natte depressie?
 - Bij het micromorfologisch onderzoek werd ingezet op het deel van het zwart humeus pakket dat effectief verstoord wordt. Het betreft veeglagen, een afvallaag, door water afgezette leemlaagjes en een intentioneel opgebracht pakket. De onderliggende pakketten die kunnen bevestigen dat zich ter hoogte van de onderzoekszone een

opgevulde rivierarm of een natte depressie bevindt, werden niet micromorfologisch onderzocht.

- Op een diepte van (ca. 4,35 m TAW) rust de vastgestelde stadsbodem op een alluviale afzetting (laag 18 l/m) van, naar men kan aannemen, de Leie. De oorspronkelijke alluviale bodem onder de antropogene stadsbodem is hier nog volledig intact.

10 Samenvatting

Naar aanleiding van de herinrichting van het Postgebouw op de Korenmarkt in Gent, voor het huisvesten van enkele winkels, worden een aantal aanpassingswerken uitgevoerd. Er worden een nieuwe toegangstrap naar de kelderverdieping en de funderingen van een nieuwe toegangstrap uitgegraven. Dit impliceert dat het bestaande bodemarchief grondig verstoord zal worden. Naar aanleiding van deze plannen werd een opgraving geadviseerd door het agentschap Onroerend Erfgoed.

Bij het onderzoek werd de insteekkuil vastgesteld van het huidige postgebouw aangelegd in 1903, waaronder zich een oudere insteek bevindt, die toe te wijzen is aan het in 1719 opgerichte pakhuis of de voordien aanwezige stadsgevangenis. Verder werd een zwart humeus pakket uit de middeleeuwen vastgesteld. In het verleden vonden er reeds verschillende archeologische onderzoeken plaats op de Korenmarkt. Bij de eerdere onderzoeken werd reeds de aanwezigheid van het zwarte humeuze pakket vastgesteld.

Het huidige onderzoek kon verder bijdragen in het inzicht in de ontwikkeling ter hoogte van de Korenmarkt, aan de hand van onderzoek van het zwart humeus pakket. Het ligt voor de bovenste lagen veel meer voor de hand dat het hier een pakket betreft dat bijvoorbeeld bestaat uit "veegvuil" dat over een relatief lange periode, laagje voor laagje, gevormd is. Dit kan passen binnen de functie van de Korenmarkt als marktplein. De resten van vruchten uit de lagen veegvuil zijn afkomstig van pruim (*Prunus domestica*) en perzik (*Prunus persica*). Deze laatste is mogelijk geïmporteerd. Verder zijn er pitten van druif (*Vitis*). Mogelijk zijn deze fruitsoorten verhandeld op de Korenmarkt. Het botanisch monster van de bovenste laag van het zwart humeus pakket bevat relatief veel resten van vruchten en zaden van planten van open standplaatsen. Dit past in de open ruimte van een marktplein. Vondstmateriaal uit de laag dateert uit de eerste helft van de 13de eeuw.

Daaronder bevindt zich een afvallaag die snel gevormd is. De laag is niet intensief bewerkt en/of betreden, en is gelegen op een erosief contact, met een gelaagd pakket met verspoelde leemlaagjes. Deze laag bevindt zich op zijn beurt op een intentioneel opgebracht pakket, dat niet lang aan het oppervlak heeft gelegen. Daaronder bevinden zich opnieuw humeuze lagen, die gelegen zijn boven alluviale afzettingen. Het is onduidelijk wanneer de eerste lagen van het zwarte humeuze pakket werden gevormd. De lagen volgend op de intentionele ophogingen zijn in een relatief korte tijdsperiode van maximaal circa 50 jaar in de eerste helft van de 13de eeuw gevormd.

11 Bibliografie

11.1 Publicaties

Bastiaens, J., 1998: Verven met wouw en meekrap. Archeobotanisch onderzoek van de Korenmarkt te Gent, *Stadsarcheologie 22-2. Bodem en monument in Gent*, 43-50.

Beeckmans, L., 1998: Een 12de-eeuwse omloopschat op de Korenmarkt te Gent, *Stadsarcheologie 22-2. Bodem en monument in Gent*, 33-41.

Berkers, M./M.-A. Bru/G. Vermeiren, 2010: : Archeologisch vooronderzoek op de Korenmarkt (deel 3), Gent (O.-VI.), *archaeologia mediaevalis 33*, 21-22.

Borderie, Q./Y. Devos/N. Christiano/C. Cammas/R. Macphail, 2015: Aark Earth in the geoarchaeological approach to urban contexts, in, A.-F. Gilles/N. Carcaud (eds.), *French geoarchaeology in the 21st century*, Parijs, 213-223.

Bru, M.-A./G. Vermeiren, 2008: Archeologisch vooronderzoek op de Korenmarkt, Gent (O.-VI.), *archaeologia mediaevalis 31*, 28-33.

Bru, M.-A./G. Vermeiren, 2009: Archeologisch vooronderzoek op de Korenmarkt (deel 2), Gent (O.-VI.), *archaeologia mediaevalis 32*, 101-108.

Bullock, P./N. Federoff/A. Jongerius/G.J. Stoops/T. Turstina, 1985: *Handbook for thin section description*, Wolverhampton.

Capitein, A./L. Charles/M.-C. Laleman, 2007: *Historische atlas van Gent. Een visie op verleden en toekomst*, Gent.

Courty, M.A./P. Goldberg/R. Macphail, 1989: *Soils and micromorphology in archaeology*. Cambridge university press, Cambridge.

De Groote, 1998: Het middeleeuws aardewerk uit een opgraving op de Korenmarkt in 1998, *Stadsarcheologie 22-3. Bodem en monument in Gent*, 29-31.

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 (10de- 16de eeuw)*, Brussel (Relicta Monografieën. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen 1).

de Roller, G., s.d.: *Botanische monsters Gent Korenmarkt, project 2015/302*, s.l.

Demiddele, H./A. Eryvynck/M.-C. Laleman/G. Stoops, 1998: Van Cornard tot Korenmarkt. Kieselwieren onthullen het verleden van een Gents plein, *Stadsarcheologie 22-3. Bodem en monument in Gent*, 3

De Potter, F., 1969: *Gent van den oudsten tijd tot heden. Geschiedkundige beschrijving der stad. Eerste deel*, Gent.

De Vinck, K., 1976: *De metamorfosen van een stadsgezicht. De Graslei en de Koornlei van de middeleeuwen tot vandaag*, Gent (Maatschappij voor geschiedenis en oudheidkunde te Gent. Verhandelingen 13).

Devos, Y./L. Vrydaghs/A. Degraeve/K. Fechner, 2009: An archaeopedological and phytolitarian study of the "Dark Earth" on the site of Rue de Dinant (Brussels, Belgium), *Catena* 78, 270-284.

Devos, Y./B. Wouters/L. Vrydaghs/D. Tys/T. Bellens/A. Schryvers, 2013: A soil micromorphological study on the origins of the early medieval trading centre of Antwerp (Belgium), *Quaternary International* 315, 167-183.

Ervynck, A., 2007: Het bot, in: L. Troubleyn/F. Kinnaer/A. Ervynck (eds.) *Het Steen en de burgers. Onderzoek van de laatmiddeleeuwse gevangenis van Mechelen*, Mechelen, 129-131.

Exaltus, R. P., s.d.a: *Bodem-micromorfologisch onderzoek Grote Markt*, Groningen.

Exaltus, R. P., s.d.b: *Bodem-micromorfologisch onderzoek Rode Weeshuisstraat*, Groningen.

Harris, E.C., 1989: *Principles of Archaeological Stratigraphy*, Londen.

Jongerijs, A./G. Heintzberger, 1975: *Methods in soil micromorphology; a technique for the preparation of large thin sections*, Wageningen (Soil survey papers 10).

Laleman, M.-C./P. Raveschot, 1991: *Inleiding tot de studie van de woonhuizen in Gent periode 1100-1900: de kelders*, Brussel (Verhandelingen van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België, Klasse der Schone Kunsten 53).

Laleman, M.-C./G. Stoops, 1998: Korenmarkt, *Stadsarcheologie* 22-1. *Bodem en monument in Gent*, 32-33.

Laleman, M.-C./G. Vermeiren, 2010: Ruimte en bebouwing in het centrum van het middeleeuwse Gent, *Handelingen der maatschappij voor geschiedenis en oudheidkunde te Gent* 64, 3-56.

Matthews, W., 2005: Life-cycle and life-course of buildings, in: I. Hodder (ed.) *Catalhoyuk Perspectives. Themes from the 1995-9 Seasons*, Cambridge.

Nicosia, C./Y. Devos/Q. Borderie, 2013: The contribution of geosciences to the study of European Dark Earths: a review, *European journal of Post - Classical Archaeologies* 3, 145-170.

Nicosia, C./Y. Devos, 2014: Urban Dark Earth, in: C. Smith (ed.) *Encyclopedia of Global Archaeology*, Vol. 11, New York, 7532-7540.

van Delft, S.P.J./R.H. Kemmers/A.G. Jongmans, 2005: *Pyrietvorming in relatie tot interne eutrofiëring en verzuring*, Wageningen (Alterra-rapport 1161).

van Kappel, K./R. Exaltus, 2016: *Korenmarkt te Gent (België). Bodem-micromorfologisch onderzoek*, Eijsden.

van Kappel, K., et al., in voorbereiding: *Bodem-micromorfologisch onderzoek Grote Markt Oostzijde*, Groningen.

11.2 Websites

Centraal Archeologische Inventaris (2015)

<https://cai.onroerenderfgoed.be/>

Inventaris van het Bouwkundige Erfgoed (2015)
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2015)
<https://geo.onroendergoed.be/>

Databank ondergrond Vlaanderen (2015)
<http://dov.vlaanderen.be>

Geopunt Vlaanderen(2015)
<http://www.geopunt.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2015)
Agentschap Onroerend Erfgoed
<http://www.onderzoeksbalans.be>

12 Bijlagen

12.1 Lijst van afkortingen

CAI	Centrale Archeologische Inventaris
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
DHM	Digitaal hoogtemodel
WP	Werkput
S	Spoor
PR	Profiel

12.2 Archeologische periodes

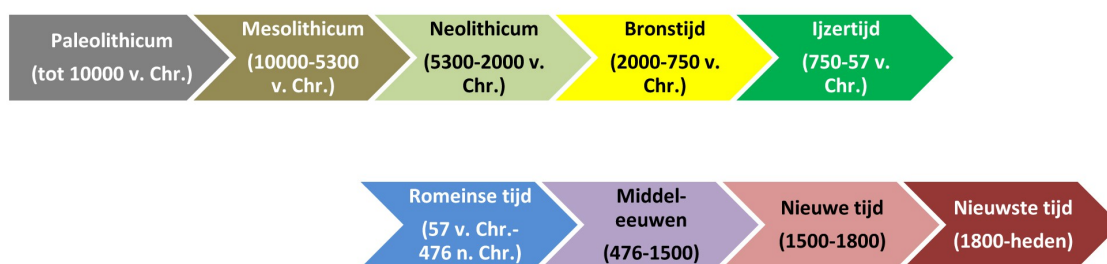
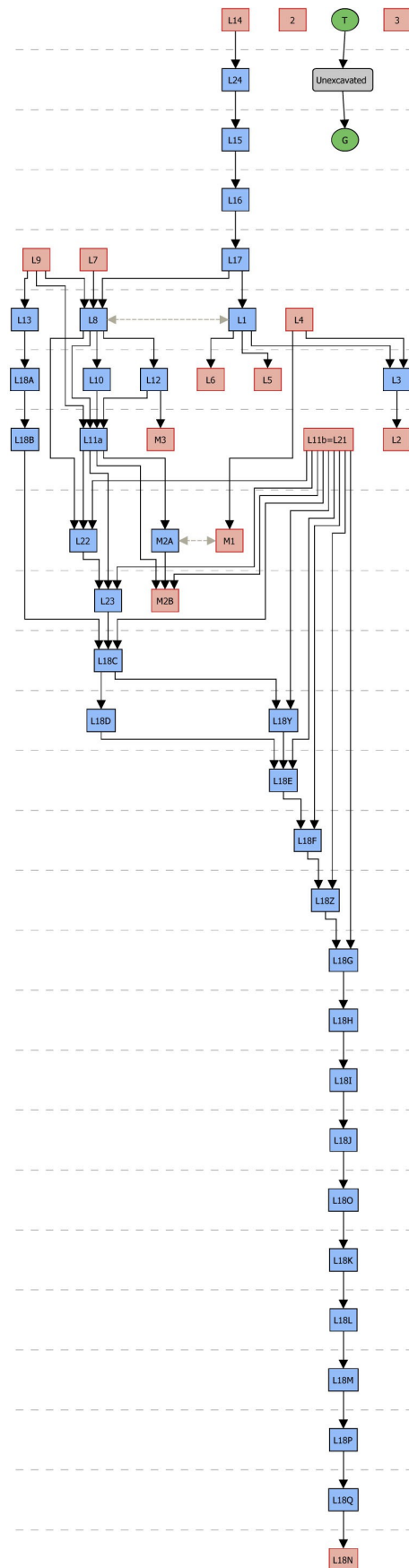


Fig. 41: Archeologische periodes

12.3 Harrismatrix



12.4 Lagenlijst

Werk-put	V l a a k	L a a g	Pro-fiel	Kleur			Homogeen/heterogeen	Samen-stelling	Vorm	Aflijning	Opmer-kingen	Inter-pretatie
				Donker/licht	Hoofd-kleur	Bij-kleur						
1	1	1		donker	bruin	grijs	gevekt	grind+cement	langwerpig	duidelijk		gecemen-teerde riool-afdek-king
1	1	2		licht	roos	geel	gevekt	Zand+grind+mortel	onregelmatig	duidelijk		Uitbraak-spoor/puinlaag
1	1	3		licht	geel	bruin	gevekt	zand	langwerpig	duidelijk		op-hogings-laag
1	1	4		licht	bruin	geel	gevekt	zand+puin	onregelmatig	onduideli-jk		puinlaag /op-hogings-laag
1	1	5		donker	bruin	geel	gevekt	zand+puin	langwerpig	duidelijk		puinige vulling insteek-kuil postge-bouw
1	1	6		licht	beige		homogeen	zand	langwerpig	duidelijk		vulling insteek-kuil laag-span-nings-kabel
2	1	7		donker	grijs	bruin	gevekt	grind+cement+zand	langwerpig	duidelijk		stabilisé
2	1	8		donker	bruin	grijs	gevekt	Zand+grind+cement	langwerpig	duidelijk	waarschijnlijk dezelfde laag als laag 1 in werkput 1	gecemen-teerde riool-afdek-king
2	1	9		licht	beige	grijs	gevekt	ver-brok-keld cement+zand	onregelmatig	duidelijk	PVC-buis	vulling insteek-kuil laag-span-nings-kabel
2	1	10		donker	bruin	grijs	gevekt	Puin+zand	onregelmatig	onduideli-jk		puinlaag /op-hogings-laag
2	1	1	PR		bruin	rood	gevekt	puin+z	langwerpig	duidelijk	waarsch	puinige

Werk-put	V l a a k	L a a g	Pro-fiel	Kleur			Homogeen/heterogeen	Samen-stelling	Vorm	Aflijning	Opmerkingen	Interpretatie
				Donker/licht	Hoofd-kleur	Bij-kleur						
		1 a	Z1					and			ijnlijk dezelfde laag als laag 5 in werkput 1	vulling insteekkuil postgebouw
2	1	1 b	PR Z1	donker	bruin	rood	gevekt	puin+zand	langwerpig	duidelijk		puinige vulling insteekkuil postgebouw met grote baksteen brokken
2	1	1 2		licht	beige		homogeen	zand	onregelmatig	duidelijk	TC-afdekplaten	vulling insteekkuil laagspanningskabel
2	1	1 3		donker	bruin	grijs	gevekt	puin+zand	langwerpig	onduidelijk		aftakking riool
2	1	1 4	PR N1, PR O1, PR Z1	licht	grijs		homogeen	kasseien		duidelijk		kasseien
2	1	1 5	PR N1, PR O1, PR Z1		grijs		homogeen	gladde cement		duidelijk		stabilisé
2	1	1 6	PR N1, PR O1, PR Z1	licht	grijs		homogeen	kiezels+cement		duidelijk		stabilisé
2	1	1 7	PR N1, PR O1, PR Z1		grijs		homogeen	grove cement		duidelijk		stabilisé
2	2, 3	1 8	PR N2, PR Z1	donker	zwart	geel	gevekt	zand+klei	langwerpig	duidelijk		ophoging slaag Leie
2	3	2	PR	donker	bruin	rood	gevekt	puin+zand	langwerpig	duidelijk	dezelfde	zeer

Werk-put	Vlak	Laag	Profiel	Kleur			Homogeen/heterogeen	Samenstelling	Vorm	Aflijning	Opmerkingen	Interpretatie
				Donker/licht	Hoofdkleur	Bijkleur						
		1	N2, PR Z1					and			laag als laag L11b	puinige vulling insteekkuil M2B
2	3	2	PR Z1		grijs		homogeen	lemig zand	onregelmatig	duidelijk		ophogings laag
2	3	2	PR Z1	licht	grijs	beige	gevekt	zand+lei	onregelmatig	duidelijk		ophogings-laag

12.5 Murenlijst

Werk-put	Muur	Omschrijving	Materiaal	Formaat (in cm)			Verband	Mortel				Pleister	Interpretatie
				Lengte	Breedte	Hoogte		Hardheid	Samenstelling	Inclusies	Kleur		
1	1	muur	baksteen	20	9	4	onduidelijk	zeer hard	cement		donkergrijs	x	funderingsmuur postgebouw
1	2	A muur	baksteen	20	9	4	onduidelijk	zeer hard	cement		donkergrijs	x	funderingsmuur postgebouw
2	2	B muur	baksteen	20	9	4	onduidelijk	zeer hard	cement		donkergrijs		uitspringende, onderste funderingsmuur postgebouw
2	3	vloer	baksteen + natuursteen	18	9		onduidelijk	zeer hard	cement		donkergrijs		vloer van inspectieput

12.6 Vondstenlijst

Vondst-nr.	Locatie						Inzamelingswijze	Aardewerk	Metaal	Organisch materiaal		Steen	
	Werk-put	Vlak	Sector	Spoor/Muur	Profiel	Laag		Vaatwerk	Gebruiksvoorwerp	Bot	Hout	Kalksteen	Andere
AV01	2	2				1	vlak	1					
AV02	2	3				1	vlak					1	

Vondst- nr.	Locatie						Inza- melings- wijze	Aardewerk	Metaal	Organisch materiaal		Steen	
	Werk- put	V l a k	Sec- tor	Spoor/ Muur	Pro- fiel	L a g		Vaatwerk	Gebruiks- voorwerp	Bot	Hout	Kalk- steen	Andere
AV03	2	3				1 8	vlak				1		
AV04	2	3				1 8	vlak			3			
V01	1	1				5	vlak	1					
V02	2	2				1 8	vlak	1		2			
V03	2	2			N2	1 1 a	profiel		1	2			
V04	2	3			Z1	1 8 C	profiel			1		1	
V05	2	3			Z1	1 8 C	profiel	9					
V06	2	3				1 8 E	coupe			2		1	
V07	2	3			Z1	1 8 F	profiel	4				1	
V08	2	3				1 8 G	vlak	3		7			
V09	2	3			Z1	1 8 G	profiel	13		8			1
V10	2	3			Z1	1 8 Z	profiel	2					

12.7 Monsterlijst

12.7.1 Houtskool

Monsternr.	Werkput	Laag	Profiel	Vlak/coupe	Inzamelings- wijze	Monstername	Vlaknr.
MHK01	2	18C	PRZ1	Coupe	Manueel	HK	3
MHK02	2	18J		Boring 2	Manueel	HK	3
MHK03	2	18K		Boring 2	Manueel	HK	3

12.7.2 Pollenprofielen

Monsternr.	Werkput	Laag	Profiel	Vlak/coupe	Monstername	Vlaknr.
MP01	2	L23, L18C	Z1	profiel	bak t.b.v. micromorfologie	3
MP02	2	L18C, L18E-G,	Z1	Pollenprofiel	Pollenstaal	3
MP03	2	L18C, L18E-G, L18Z	Z1	Pollenprofiel	Pollenstaal	3

12.7.3 Bulkmonsters

Monster-nr.	Werk-put	Laag	Profiel	Inzamelings-wijze	Monster-name	Behandeling zeef	Residu	Vlak-nr.
MB01	2	18C	Z1	Manueel	Bulkstaal 10l	#5 mm; #2 mm; #0,5 mm	Steen, houtskool, macroresten (vnl. hazelnootfragmenten in #5 mm), aardewerk, hout, bot (ook van vis), rest	3
MB02	2	18E	Z1	Manueel	Bulkstaal 10l	#5 mm; #2 mm; #0,5 mm	Houtskool, hout, steen, aardewerk, bot, rest	3
MB03	2	18F	Z1	Manueel	Bulkstaal 10l	#5 mm; #2 mm; #0,5 mm	Houtskool, aardewerk, bot (ook van vis), macroresten (vnl. hazelnootfragmenten in #5 mm), steen, rest	3
MB04	2	18G	Z1	Manueel	Bulkstaal 10l	#5 mm; #2 mm; #0,5 mm	Houtskool, aardewerk, steen, bot, rest	3
MB05	2	18Z	Z1	Manueel	Bulkstaal 10l	#5 mm; #2 mm; #0,5 mm	Bot, houtskool, macroresten (v.n.l. hazelnootfragmenten in #5 mm), steen, rest	3

12.8 Digitale gegevensdrager

Inventarislijsten van het gerecupereerde vondstenmateriaal, van de sporen met beschrijving, van alle tekeningen en van alle foto's zijn digitaal beschikbaar. Dit is tevens het geval voor het dagboek, de foto's, de plannen en tekeningen.