



Speuren naast de sporen.  
Preventief archeologisch onderzoek op de stationsparking te Tienen, 2008-2009 (prov. Vlaams-Brabant).

Intern rapport VIOE

Onderzoek & Rapportage

Dirk Pauwels (VIOE)

Projectcoördinatie

Tom Debruyne (Intergemeentelijke Archeologische Dienst Portiva)

Opdrachtgever

NMBS Holding – Patrimonium

Dit rapport kwam tot stand in samenwerking met de volgende partners:

- NMBS Holding – Patrimonium, Stationsplein 2-6, 3500 Hasselt
- Agentschap R-O Vlaanderen Onroerend Erfgoed, Blijde Inkomststraat 105, 3000 Leuven
- Intergemeentelijke Archeologische Dienst Portiva, Grote Markt 3, 3300 Tienen
- Erfgoedsite Tienen, Grote Markt 3-6, 3300 Tienen

## Inhoudsopgave

Inhoudsopgave .....	3
<b>1. Administratieve gegevens .....</b>	<b>4</b>
1.1 Locatie.....	4
1.2 Onderzoek.....	4
<b>2. Samenvatting .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Inleiding .....</b>	<b>5</b>
3.1 Projectzone en –impact op de bodem.....	5
3.2 Onderzoekszone.....	5
3.3 Landschap en bodem.....	6
3.4 Onderzoekskader.....	7
3.5 Onderzoeksmodaliteiten.....	8
<b>4. Vroeger onderzoek .....</b>	<b>8</b>
4.1 In de projectzone.....	8
4.2 Nabij de projectzone.....	9
<b>5. Archeologische waardering van de projectzone .....</b>	<b>10</b>
<b>6. Archeologische onderzoekopdracht .....</b>	<b>11</b>
<b>7. Het archeologisch onderzoek 2008-2009 (TI 08 TR) .....</b>	<b>11</b>
7.1 Stratigrafie en fasering.....	11
7.2 Opgraving.....	13
7.2.1 Methode en uitvoering.....	13
7.2.1.1 Aanleg werkputten.....	13
7.2.1.2 Horizontale en verticale registratie.....	14
7.2.1.3 Inzameling arte- en ecofacten.....	14
7.2.2 Sporen en structuren.....	14
7.2.2.1 Romeinse periode: vicus fase 1 (WP 02).....	14
7.2.2.2 Romeinse periode: vicus fase 2 (WP 02).....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
7.2.2.3 Middeleeuwen: stadsgracht (WP 01).....	22
7.2.3 Vondsten en vondstverwerking.....	24
7.3 Booronderzoek.....	26
7.4 Deponering onderzoeksarchief.....	26
<b>8. Synthese.....</b>	<b>26</b>
<b>9. Conclusie en aanbevelingen .....</b>	<b>27</b>
<b>10. Literatuur.....</b>	<b>28</b>
<b>11. Bijlagen.....</b>	<b>29</b>

## 1. Administratieve gegevens

### 1.1 Locatie

Provincie: Vlaams-Brabant  
Gemeente: Tienen  
Deelgemeente: Tienen  
Adres: Tramstraat (stelplaats De Lijn)  
Kadaster: Afd. 2; Sie F; Kaartblad 2; geen nr.  
Coördinaten (GCS Lambert 1972):

	X	Y
Zuid 1	189.127	166.564
Zuid 2	189.106	166.556
West	189.043	166.626
Noord1	189.082	166.661
Noord 2	189.100	166.641
Noord 3	189.112	166.652
Oost	189.162	166.596

### 1.2 Onderzoek

Vergunningsnr.: 2008/192 (06 02 2009)  
Termijn: 01 08 2008 – 23 03 2009  
Code: TI 08 TR  
Uitvoerder: VIOE (Dirk Pauwels)  
Opdrachtgever: NMBS-Holding (ir. Karolien Herbos)  
Coördinatie: IAD Portiva (Tom Debruyne)  
Admin. toezicht: Agentschap R-O Vlaanderen OE  
(Werner Wouters; Els Patrouille)

## 2. Samenvatting

Van augustus 2008 tot maart 2009 voerde het VIOE in het kader van de heraanleg van de stationsparking te Tienen in opdracht van de NMBS een preventief archeologisch onderzoek uit. De twee VIOE werkputten sloten aan op de 5 proefsleuven die in de jaren 1981-1982 op deze locatie werden onderzocht. De geregistreerde sporen dateren uit de Romeinse en middeleeuwse periode, en beide perioden zijn in respectievelijk de tweede en eerste werkput geattesteerd.

De sporen uit de Romeinse periode behoren toe aan de *vicus* die aan de weg Keulen-Boulogne via Cassel ontstond. Zij omvatten voornamelijk paalkuilen, greppels en kuilen, waarvan sommige nog met indicaties voor een houten bekisting. In tegenstelling met het vroegere onderzoek ontbreken duidelijke sporen van houten en/of stenen constructies. De sporen kunnen in de lijn van dit vroegere onderzoek (zie 4.1) in twee fasen worden opgesplitst: fase I dateert in de 1<sup>ste</sup> eeuw na Chr. , fase II in de (tweede helft van de) 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> eeuw.

De eerste fase vertegenwoordigt de vroegste bewoning van de *vicus*. De sporen uit deze fase – kleine kuiltjes en greppels - zijn door homogenisatie met de bodem lastig te herkennen. De langgerekte vorm van de werkput is daarenboven niet bevorderlijk voor een éénduidige interpretatie. De sporen uit de tweede fase tekenen zich duidelijk af en omvatten een aantal diepe ronde en vierkante kuilen. Deze kuilen zijn vaak in één beweging met stortgrond opgevuld. De graad van compleetheid en samenstelling van al het vondstmateriaal in een aantal ervan doet denken aan zgn. ‘speciale’ deposities.

De middeleeuwse periode is vertegenwoordigd door de stadsgracht, waarvan de aanleg op basis van historische bronnen in de 14de eeuw kan worden gedateerd. Dit gracht-walcomplex, ook gekend als Leugenvesten, vormde de derde en grootste omheining rondom Tienen. Vanaf het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw werd de gracht geleidelijk gedempt en verkaveld. De definitieve egalisatie in de projectzone voltrok zich dan op het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw, als de terreinen werden heringericht bij de aanleg van het station en sporen.

### 3. Inleiding

#### 3.1 Projectzone en –impact op de bodem

De projectzone ligt 250 m ten noordwesten van het huidige stationsgebouw van Tienen, tussen de reïnsponen en het NMBS-tractieonderstation aan de noordzijde en de bussestelsplaats van De Lijn aan de Tramstraat aan de zuidzijde (fig. 1 en 2). Op het gewestplan staat deze zone aangeduid als gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut. In het kader van de uitbreidingsplannen voor de bestaande én ontoereikende pendelparking aan de achterzijde van het station werd door de NMBS een bouwaanvraag ingediend voor een zone van ca 7000 m<sup>2</sup>. Behalve oppervlaktewerkzaamheden omvatte het project ook bodembedreigende ingrepen zoals de aanleg van een rioleringsleuf met aftakkingen en van een infiltratiebekken.

Rekening houdend met de gekende archeologische waarden in de zone (zie 4.1) en het feit dat het archeologische bodemarchief niet *in situ* zou kunnen worden behouden, formuleerde het Agentschap RO-Vlaanderen Onroerend Erfgoed een voorwaardelijk gunstig advies, met dien verstande dat het bedreigde erfgoed *ex situ* zou bewaard blijven d.m.v. een gedetailleerd, preventief archeologisch onderzoek.



Fig. 1: topografische kaart met aanduiding van de projectzone (rood) en de werkputten (blauw)

Fig 2: kadasterkaart van de stationsomgeving met aanduiding van de werkputten (blauw)

#### 3.2 Onderzoekszone

Op basis van de geplande bodemingrepen omvatte de onderzoekszone twee archeologische werkputten (fig. 3), die samen 3,3 % innemen van de totale projectoppervlakte (ca 7000 m<sup>2</sup>). Werkput 1 mat 20 x 8 m (160 m<sup>2</sup>) en lag met zijn NO-ZW oriëntatie parallel met de Z rand van de projectzone, werkput 2 was een NW-ZO sleuf van 82,40 x 2 m (164,80 m<sup>2</sup>). In een tweede fase van het veldwerk werd de sleuf uitgebreid met 12 dwarssleufjes (totale oppervlakte van 39,92 m<sup>2</sup>) haaks op de lange sleufwanden, en met 4 uitbreidingen in de veiligheidsberm (totale oppervlakte van 26,8 m<sup>2</sup>). Van de totale werkputoppervlakte (231,52 m<sup>2</sup>) werd uiteindelijk 218,52 m<sup>2</sup> effectief archeologisch onderzocht.

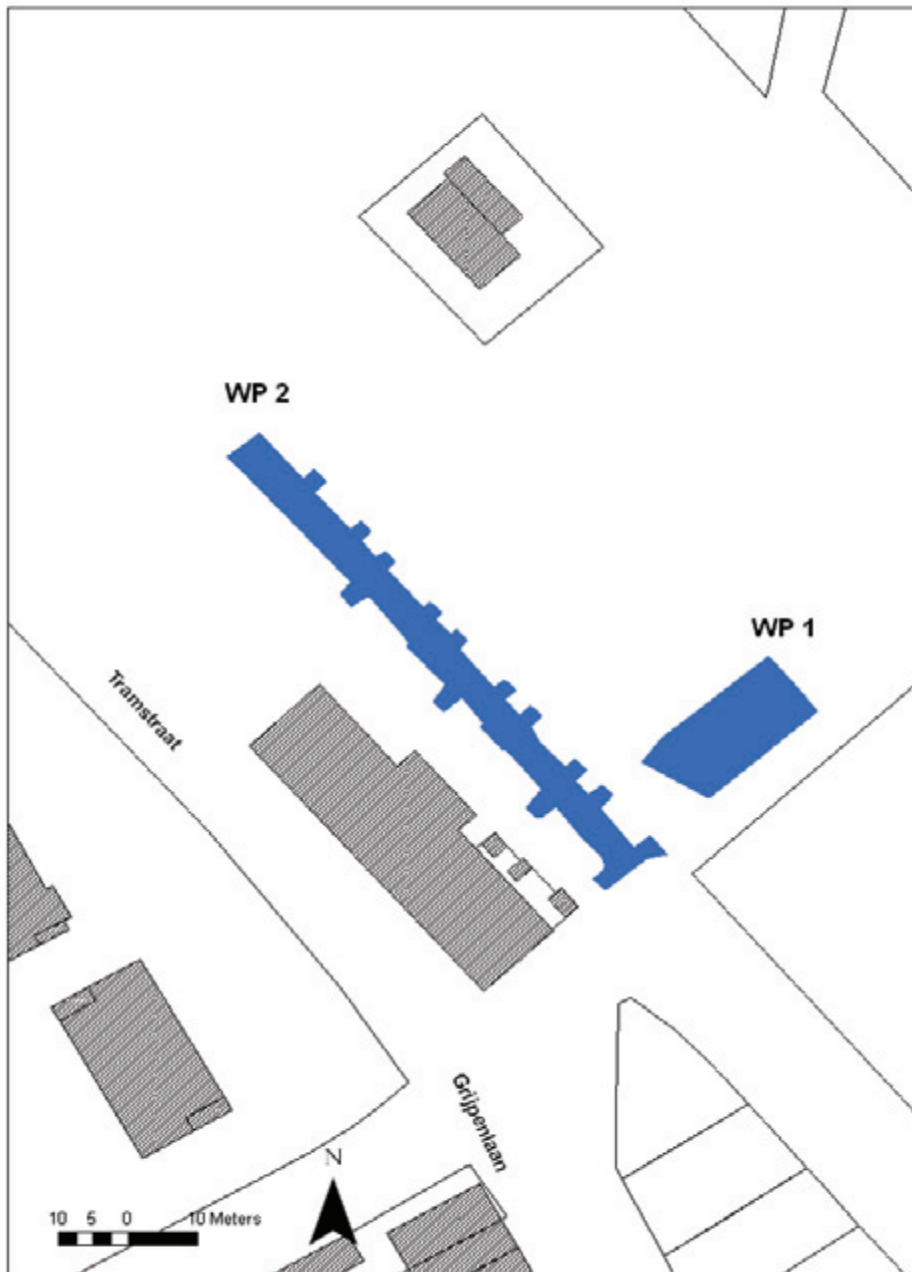


Fig. 3: stationsparking met locatie van de beide werkputten

### 3.3 Landschap en bodem

Tienen ligt ten ZO van Leuven op de Brabantse leemgronden die, samen met Haspengouw en de Henegouwse leemgronden, deel uitmaken van de zgn. lössgordel die zich uitstrekt van Duitsland tot Noord Frankrijk.

In dit glooiende landschap ligt de projectzone op de noordoostelijke uitloper van de Wijngaardberg (hoogte TAW: 61 m), die in het zuiden de Menenbeek en in het westen de Kleinbeek domineert (fig. 4).

De bodemkaart karakteriseert de bodem in de onderzoekszone als droge leem- en hellinggrond met een dunne A-horizont (<40 cm) en textuur B-horizont, kernserie Aba1.



Fig. 4: bodemkaart met aanduiding van de werkputten

### 3.4 Onderzoekskader

De projectzone bevindt zich centraal binnen de hypothetische perimeter van de Romeinse *vicus* die ontstond op de weg Boulogne-Cassel-Tongeren-Keulen, op ongeveer 30 km ten westen van de hoofdplaats van de *civitas Tungrorum*. Gelegen op deze verkeersader fungeerde de *vicus* zelf als een regionaal wegenknooppunt met o.m. verbindingen naar naburige rurale agglomeraties zoals Grobbendonk, Elewijn, Kester, Braives, Tavier, Baudecet. De afbakening van de *vicus*perimeter gaat terug tot Mertens' *status quaestionis* van het *vicus*onderzoek te Tienen (MERTENS 1972). Deze omtrek werd n.a.v. het grootschalige archeologische onderzoek op het Grijpenveld tussen 1997 en 2003 aanzienlijk uitgebreid (Martens et al. 2002, 44-45; Martens 2004a, 25-28), in dergelijke mate dat op dit ogenblik de oppervlakte van de Romeinse nederzetting op ca 50-60 ha wordt geschat.

De nederzettingstopografie van de centrale zone van de *vicus* is echter nog grotendeels een onbekend gegeven. Tot 1980 beperkte het onderzoek zich in grote mate tot fragmentaire waarnemingen, moeilijk te interpreteren en niet altijd nauwkeurig te localiseren. De jaren 1981-1982 vertegenwoordigen in archeologisch opzicht een cesuur in het *vicus*onderzoek: voor het eerst werd een kleine oppervlakte bij de

Tramstraat (in de huidige projectzone) d.m.v. 5 sleuven volgens moderne wetenschappelijk methodes onderzocht (Thomas 1983). Vanaf het volgende decennium werden er centraal binnen de *vicus*perimeter een aantal noodopgravingen uitgevoerd: in de Zijdellingsestraat in 1994 (ca 100 m<sup>2</sup>; Genesse, niet gepubliceerd) en 1995-1996 (2200 m<sup>2</sup>; Vanderhoeven et al. 2002), onder het tractieonderstation grenzend aan de projectzone in 1999 (ca 100 m<sup>2</sup>; Martens & Debruyne, niet gepubliceerd), en tenslotte in de Spikdorenstraat in 2006 (400 m<sup>2</sup>; Martens et al. 2006). Het bovenvernoemde Grijpenveldproject met ca 20 ha oppervlakte betekende een breuk met dit kleinschalig onderzoek, maar de onderzochte terreinen lagen aan de periferie van de *vicus*, grotendeels ten zuidwesten van een oost-west georiënteerde weg.

Deze opgravingen hebben een behoorlijke hoeveelheid aan archeologische sporen en vondsten opgeleverd, die na een nog uit te voeren grondige studie ongetwijfeld nieuwe inzichten gaan aanreiken maar ook nieuwe vragen gaan oproepen.

Algemeen kunnen wij stellen dat de onderzoekszone te situeren is in een zone die in de 1<sup>ste</sup> en begin 2<sup>de</sup> eeuwse nederzetting werd ingenomen door hout- en steenbouw (woonhuizen, *horreum*, badgebouw) en een ceremoniële ruimte, en in de 2<sup>de</sup> -3<sup>de</sup> eeuw door ambachtelijke ateliers: metaal- & beenbewerking in de Zijdellingse en Spikdorenstraat, aardewerk-, glas – en textielproductie bij de Tramstraat. Temidden van deze laatste ambachtswijk lag ook het 3<sup>de</sup> eeuwse Mithrasheiligdom. Structurerende elementen in de *vicustopografie* nabij de onderzoekszone zijn twee wegen: een O-W straat (parallel met de huidige Tramstraat) ten zuiden ervan en een NW-ZO weg, de verbindingsweg tussen de *vici* van Tienen en Elewijt (Vanderhoeven et al. 2002,136-139), ten noorden.

### 3.5 Onderzoeksmodaliteiten

Het archeologisch onderzoek werd volledig gefinancierd door de NMBS en uitgevoerd door het VIOE. De opdracht werd conform het bestek opgesplitst in 24 weken voor de terreinregistratie en 12 weken voor een evaluerende vondstverwerking en wetenschappelijke rapportage. Het veldwerk ving aan op 1 september 2008 en werd op 1 april 2009 afgesloten met de overdracht van de werfinstallatie. Gedurende de looptijd van het project werd de werf tijdelijk opgeschort tengevolge van de onvoorziene aanwezigheid van elektriciteits- en telecomkabels en door de extreme weersomstandigheden.

De VIOE ploeg Vlaams-Brabant werd tijdens het veldwerk tijdelijk ondersteund door archeologe/vrijwilligster Inez Quinten en archeologiestudente Marjolein Van Celst.

Voor de administratieve en wetenschappelijke omkadering kon steeds worden gerekend op Tom Debruyne van de Intergemeentelijke Archeologische Dienst Portiva, tevens verantwoordelijk voor de coördinatie van het onderzoeksproject. Het administratief toezicht vanwege het Agentschap R-O Vlaanderen Onroerend Erfgoed was in handen van Els Patrouille en Werner Wouters. Marleen Martens en Alain Vanderhoeven van het VIOE lieten bij gelegenheid hun gewaardeerde licht schijnen over diverse aspecten van Romeins Tienen.

## 4. Vroeger onderzoek

### 4.1 In de projectzone

In de periode augustus-november 1981 en april-juli 1982 werden voorafgaand aan de geplande (en niet gerealiseerde) aanleg van een nieuw station en spoorlijnen 5 NW-ZO georiënteerde proefsleuven opgegraven met een totale onderzochte oppervlakte van 290 m<sup>2</sup>. De sleuven lagen ten noorden van de stelplaats van De Lijn aan de Tramstraat, in de hoek gevormd door de latere werkputten van de huidige opgraving. De noordrand van de werkput 2 lag op slechts een 7tal m van de zuidrand van de korte, zuidelijke proefsleuf van 1981-1982 (sleuf nr. V) (fig. 5). Deze noodopgraving bracht behalve resten van een pottenbakkersoven, een waterput, twee kelders en muren ook een groot aantal kuilen en een omvangrijke hoeveelheid Romeins vondstmateriaal aan het licht. De analyse van sporen en vondsten leerde dat in de occupatie van deze zone van de *vicus* twee fasen te onderscheiden zijn die samen de periode 1<sup>ste</sup> helft 1<sup>ste</sup> eeuw – laatste kwart 3<sup>de</sup> eeuw n. Chr. bestrijken (Thomas 1983).



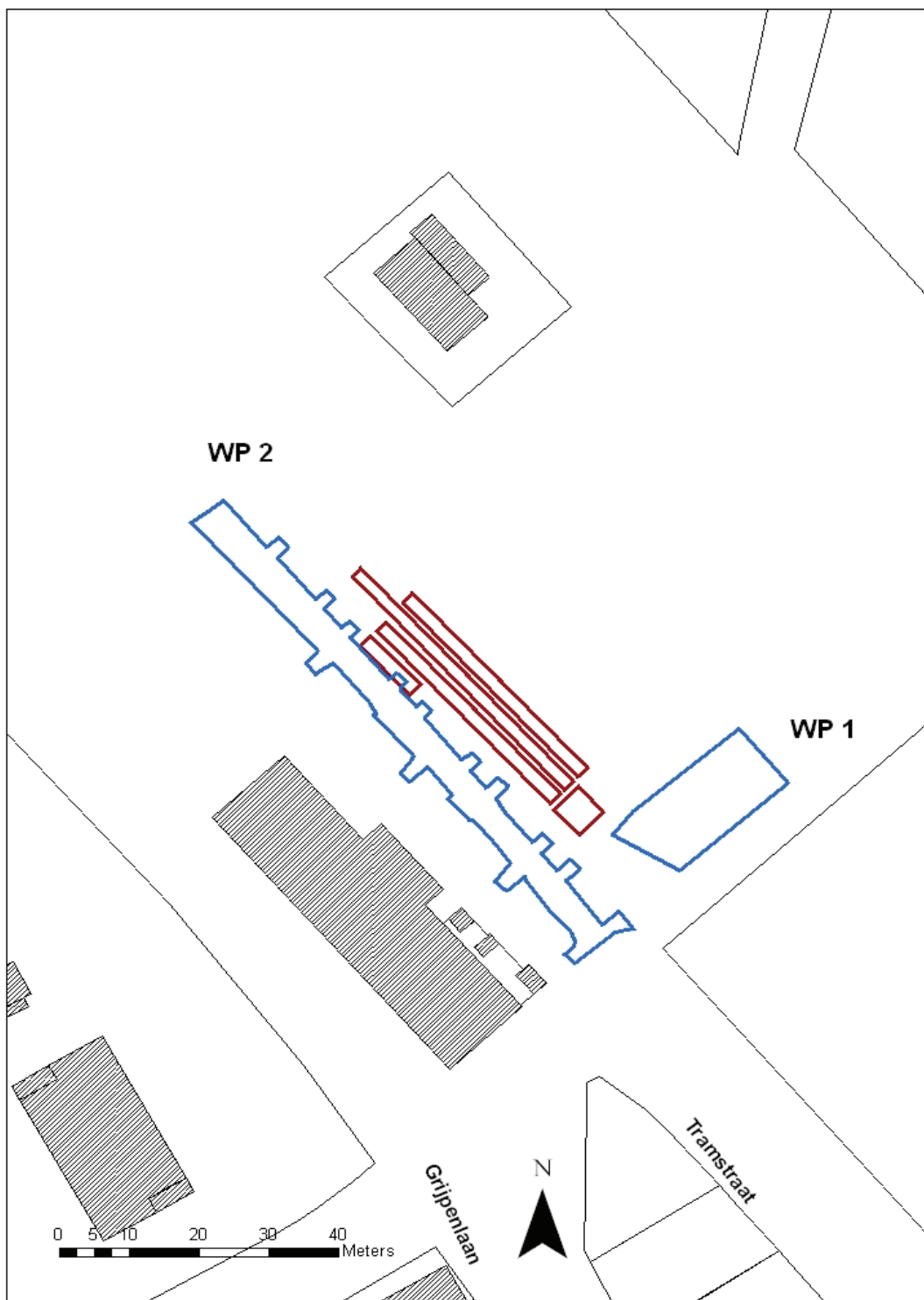


Fig. 5: kadasterplan met aanduiding van de werkputten van 2008-2009 (blauw) en de sleuven van 1981-1982 (bruin)

## 4.2 Nabij de projectzone

Zoals reeds aangehaald bij onderdeel 3.4 is er in de nabije omgeving van de projectzone bij verschillende gelegenheden archeologisch noodonderzoek uitgevoerd (fig. 6).

Op 50 m ten Z, ZO & ZW: een overzicht van de rijkdom aan gegevens die de meerjarige opgraving van het Grijpenveld opleverde, kan vanzelfsprekend niet binnen het bestek van dit rapport. Wel stippen we kort aan dat onmiddellijk ten zuiden van de Tramstraat o.m. een tiberisch-claudisch enclos (ceremoniële ruimte) van 60x60 m, een Romeinse weg, pottenbakkersovens en resten van andere ambachtelijke activiteiten alsook een *mithraeum* uit de 3<sup>de</sup> eeuw aan het licht kwamen. Daarenboven werden nederzettingssporen met

meervoudige omgrachting uit de IJzertijd, een grafveld van de 1<sup>ste</sup>-4<sup>de</sup> eeuw na Chr (w.o. een genivelleerde tumulus) en twee 15de eeuwse baksteenovens blootgelegd.

Op 250 m ten NO: De opgraving aan de Zijdelingsestraat bracht sporen aan het licht van de Romeinse weg (2 fasen) Tienen-Eljewijt met hierop aansluitend een horreum en een badgebouw (einde 1<sup>ste</sup> – begin 2<sup>de</sup> eeuw n. Chr.) en van gebouwen van een ambachtelijke zone uit het midden van de 2<sup>de</sup> eeuw n. Chr. die in de tweede helft van dezelfde eeuw ten onder gingen aan een brand. De opgraving sneed ook een deel aan van de grote middeleeuwse stadsgracht rond Tienen, die in deze zone grosso modo het tracé van de Spikdorenstraat volgt.

Ten oosten van de opgraving aan de Zijdelingsestraat, aan de overzijde van de Spikdorenstraat, werd in 2005 een gedeelte van een Romeinse steen(sokkel)bouw opgegraven. Het onderzoek documenteerde een opeenvolging van vloerniveaus aan waarbij steeds opnieuw oventjes en smidshaarden werden aangelegd. Het beperkte noodonderzoek door Genesse ten Z van het netvermelde terrein leverde ondermeer indicaties op voor de Romeinse weg die een jaar later op het terrein aan de Zijdelingsestraat kon worden onderzocht.

Tegen de noordgrens van de projectzone trof men in 1999 bij archeologisch onderzoek n.a.v. de bouw van het nieuwe tractieonderstation een aantal Romeinse kuilen aan op een diepte van ca 3 m onder het huidige loopvlak, waarvan sommige met duidelijk rituele/speciale bijzettingen (aardewerk servies en hondenskeletten), en een houten tonwaterput.

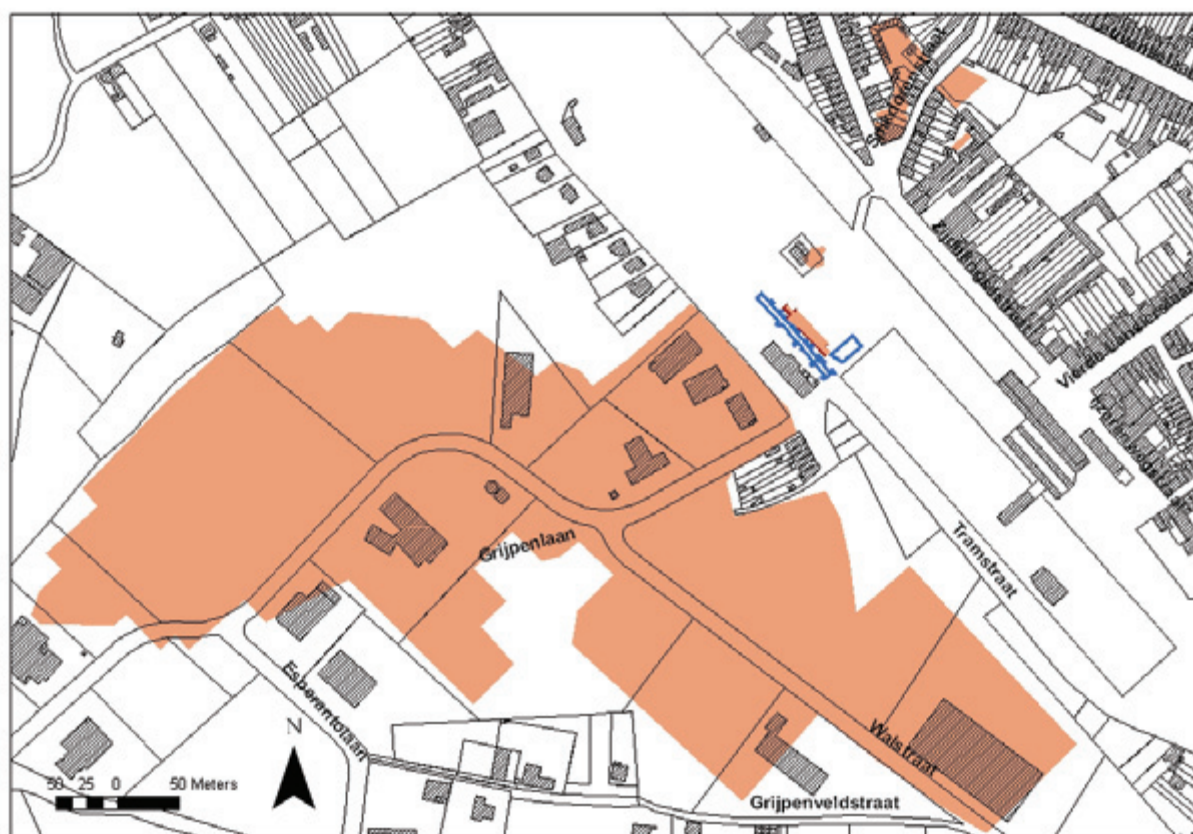


Fig. 6: overzichtsplan met locatie van archeologische onderzoekszones in en nabij de onderzoekszone van 2008-2009 (blauw)

## 5. Archeologische waardering van de projectzone

De waardering van de projectzone gebeurde op basis van de criteria fysieke en inhoudelijke kwaliteit. Het criterium belevingswaarde was niet van toepassing.

Op basis van de veelal nog ongepubliceerde gegevens uit vroeger onderzoek in en bij de projectzone (zie onderdeel 4) werd aan de fysieke kwaliteit - gaafheid en conservering - van het bodemarchief een hoge waarde toegekend. De opgravingsresultaten van 1981-1982 en van 1999 hadden duidelijk aangetoond dat zowel de archeologische sporen als het archeologisch/ecologisch vondstmateriaal nog goed bewaard konden

zijn. Het feit dat de Romeinse sporen werden afgedekt door een Romeinse puinlaag en vervolgens door een (post)midleeeuwse bouwvoor heeft ongetwijfeld bijgedragen tot een goede bewaring. De meest grootschalige bodemversturende ingreep blijkt de aanleg van de middeleeuwse stadsgracht te zijn geweest, waaraan alle oudere sporen in werkput 1 ten prooi vielen. Dankzij de locatie net buiten de middeleeuwse stadsgracht heeft het gros van het terrein weinig te lijden gehad van zware bodemingrepen. De aanleg van het station en de treinsporen in de eerste helft van de 19de eeuw resulteerde, naast de volledige demping van de gracht, in een ca 1 m dikke aanvullings-/egalisielaag van vnl. sintels en zand die als een beschermende deken bovenop de bodemstratigrafie werd gelegd. Dit wil natuurlijk niet zeggen dat het bodemarchief in recentere tijden niet onherroepelijk geleden heeft onder allerlei ingrepen tengevolge van bouw-/afbraakwerkzaamheden en de aanleg van diverse leidingen, maar al bij al is de omvang hiervan beperkt gebleven.

Behalve de bewaringstoestand en gaafheid van het archeologisch bodemarchief droeg ook de inhoudelijke kwaliteit van de onderzoekszone bij tot de toekenning van de hoge archeologische waarde. De *vicus* van Tienen is één van meerdere gekende *vici* in Vlaanderen of in de archeoregio leem- & zandleemgronden, en als dusdanig geen uitzonderlijk Romeins nederzettingssysteem. Feit is echter dat ongeveer alle aspecten van dit complextype nog grotendeels onderbelicht zijn. Momenteel beschikken wij over bitter weinig fundamentele informatie mbt o.a. hun nederzettingstopografie (incl. grafvelden), socio-econom en religieuze rol in het kader van het Romeinse nederzettingssysteem, de materiële cultuur enz. Weliswaar werd in het verleden onderzoek uitgevoerd op enkele *vici* (bijv. Grobbendonk, Velzeke, Kontich, Elewijt, Kester, ...), maar dit was vaak fragmentarisch van aard en werd bovendien niet steeds gepubliceerd. Van systematisch onderzoek is geen sprake geweest terwijl anderzijds het bodemarchief in deze moderne kleinstedelijke centra aan een steeds sneller tempo verloren gaat. De laatste jaren wordt er binnen het kader van de 'Malta'-archeologie steeds meer preventief opgegraven bij bodemingrepen in dergelijke centra (Tienen, Asse, Elewijt), maar het gevaar is reëel dat de gegevens versnipperd blijven in een grote diversiteit aan beschikbare onderzoeksrapporten.

Het is niettemin duidelijk dat elke gelegenheid – wat ook de omvang van de onderzoekszone moge zijn – dient te worden benut om het *vicus*-bodemarchief te documenteren vóór vernieling, zodanig dat wij door een aaneenschakeling van onderzoekszones toch nog een enigszins aaneengesloten beeld kunnen krijgen: voorbeelden hiervan zijn de *vici* van Asse en Tienen, waar in recente jaren (ongeveer) aaneensluitende arealen van diverse omvang zijn onderzocht. De informatiewaarde of wetenschappelijk potentieel van de site werd dus hoog ingeschat.

Rekening houdend met ons minimaal zicht op *vici* als complextype in de archeoregio en de grote diversiteit binnen het complextype zoals die blijkt uit onderzoek in de buurlanden, is het niet aangewezen om een waarde toe te kennen aan het criterium representativiteit: om een site als representatief te kwalificeren heeft men *a priori* een toetsingskader nodig, wat nog volledig ontbreekt.

## **6. Archeologische onderzoeksopdracht**

Zoals omschreven in het PvE behelste de archeologische onderzoeksopdracht globaal de registratie en studie van de aanwezige archeologische waarden in het licht van de problematiek van de Gallo-Romeinse *vici* in de Brabantse leemstreek. Toegespitst op de onderzoekszone vertaalde dit zich naar een gedetailleerde registratie en inzameling per context van arte/ecofacten teneinde de gegevens m.b.t. de bewoningssporen en de artisanale activiteiten uit het quasi aansluitende sleuvenonderzoek van 1981-1982 te verruimen, verduidelijken en verfijnen. Een eerste opstap hiertoe zou de redactie van een basisrapport zijn, ter voorbereiding van een grondige definitieve studie in het kader van de ontsluiting van reeds uitgevoerd IAP/VIOE onderzoek in de *vicus*.

## **7. Het archeologisch onderzoek 2008-2009 (TI 08 TR)**

### **7.1 Stratigrafie en fasering**

Het archeologisch onderzoek van 2008-2009 kon dankbaar gebruik maken van de opgravingsgegevens van 1981-1982. Deze informatie vormde de aanzet voor het onderhavige archeologische onderzoek en werd als leidraad gebruikt bij de aanleg van de archeologische werkvlakken. De sleufprofielen (Thomas 1983, losse bladen) wezen op een vierledige bodempbouw bovenop de ongeroerde moederbodem:

- 1) een ca 1 m dik artificieel ophogingspakket, grotendeels bestaande uit asse en sintels, met plaatselijk groen zand, bouwpuin, donkerbruine vulgrond; Deze egalisatielaag is waarschijnlijk te plaatsen in de context van de aanleg van het stationsgebouw en de spoorlijnen te Tienen in de 19 de eeuw;
- 2) een bouw/humuslaag van 20-60 cm dikte. De kleine hoeveelheid vondstmateriaal dateert uit de 17<sup>de</sup>-19<sup>de</sup> eeuw;
- 3) een ca 40 cm dikke puin/egalisatielaag die het ganse Romeinse sporenbestand afdekt. Het Romeinse vondstmateriaal in dit donkerbruine leempakket omvat het volledige nederzettingsspectrum;
- 4) een lichtgrijze kleiige leemlaag van 20-40 cm dik die wordt geïnterpreteerd als een humuslaag.

De toenmalige onderzoekers kwamen tot een tweeledige periodisering van de Romeinse sporen, waarbij beide perioden worden gescheiden door de lichtgrijze humuslaag: sporen uit periode I liggen onder de laag, sporen uit periode II doorsnijden de laag. Periode I is een houtbouwfase, gedateerd rond het midden van de 1<sup>ste</sup> eeuw n. Chr. Op basis van het vondstmateriaal uit de lichtgrijze laag dateren zij het einde van deze bewoningsfase op het einde van de 1<sup>ste</sup> eeuw – 2<sup>de</sup> eeuw n. Chr. Periode II wordt gekenmerkt door steenbouw en een pottenbakkersoven en werd midden/einde 2<sup>de</sup> – eerste helft 3<sup>de</sup> eeuw n. Chr. gedateerd.

Omwille van een recente verstoring kan uit hun profieltekening niet worden opgemaakt of de houten kelder van Periode I daadwerkelijk wordt afgedekt door de grijze laag. De profielopname van de waterput lijkt hun toekenning ervan aan Periode I te ondermijnen. Althans op zijn minst gedeeltelijk, tenzij wordt uitgegaan van een Periode II-hergraving van de schacht. Uit hun beschrijving blijkt dat de oudste opvullingslaag van periode I-sporen identiek is aan de grijze humuslaag die zich al tijdens en na de eerste periode zou hebben gevormd en Periode I afdekt. Eenzelfde grijze sliblaag wordt ook vermeld als vulling van bepaalde kuilen uit periode II.

Wij gaan in dit vroege stadium van het onderzoek ervan uit dat de lichtgrijze laag (fig. 7) een restant is van een door erosie afgetopte B-horizont. De manuele afschaving van die 'laag' en een nauwgezet opkrabben van de moederbodem hieronder liet toe een aantal grondsporen te registreren. Door homogenisatie van de vulling zijn deze sporen als dusdanig niet langer afgelijnd in de grijze laag zelf maar tekenen de vage onderkanten ervan zich nog wel af in de ongeroerde C-bodem.



De lichtgrijze laag dekt o.i. dus niet zozeer de oudste sporen af, maar werd doorsneden door sporen die nu niet of nog nauwelijks af te lijnen zijn. Wij zijn er ook niet van overtuigd dat de lichtgrijze onderste vullingslaag van de sporen uit Periode I (en II) als een restant van een humuslaag, die zich tijdens en na de opgave van de bewoningssporen in de openliggende kuilen zou hebben gevormd, moet worden geïnterpreteerd. Bij de definitieve uitwerking van de recente opgravingsgegevens zal het opgravingsarchief van het oudere onderzoek in dit licht worden herbekeken en misschien duiken meer sporen op die tot de oudste fase thuishoren. De omvang en vorm van de oude en huidige werkput – in essentie lange, smalle kijkspleten op het bodemarchief – zijn niet bevorderlijk voor een goed overzicht op en interpretatie van paalstellingen of lineaire grondsporen die het werkoppervlak doorkruisen.

De combinatie van beide onderzoekszones echter zal ongetwijfeld een kenniswinst met zich meebrengen: meer sporen van deze oudste fase over een grotere oppervlakte kunnen de interpretatie ervan verduidelijken terwijl de gedetailleerde studie van alle vondstmateriaal uit de laag en uit de sporen erin/eronder misschien toelaat de oudste fase van bewoning - het ontstaan van de *vicus* - chronologisch te verfijnen.

Fig. 7: het N putwandprofiel (boven kuil 038)

Dergelijke vage grondsporen –onderdelen van houtbouw, hekkens/palissades of afwaterings greppels – zijn vaak de enige restanten van de ontstaanfase van *vici*: zie bijv. de naar Belgische normen uitgebreid onderzochte én gepubliceerde *vicus* van Liberchies (algemene introductie: Brulet et. al 2002,57-58, fig. 32 en 33).

Rekening houdend met de erosiegevoeligheid van de locatie op de plateaurand van de Wijngaardberg, zeker tengevolge de nodige boomkapactiviteiten door de voorromeinse landbouwers - cf de nabijgelegen nederzetting uit de vroege ijzertijd (Martens et al. 2004b) - kan men aannemen dat het aanwezige bodemprofiel reeds t.t.v. de aanleg van de oudste kuilen onthoofd was. Als de sporen inderdaad niet in een volledig bodemprofiel werden aangelegd, betekent dit in termen van postdepositionele processen ook dat minder van de sporen en dus van het vondstmateriaal door bodemerosie is verloren gegaan. De oudste sporen hebben vanzelfsprekend wel geleden onder latere Romeinse graafactiviteiten.

De sporen worden verderop in het rapport kort toegelicht volgens de fase waarin ze op stratigrafische gronden thuishoren. Voor een fijnere chronologie en een zicht op de horizontale stratigrafie van de sporen is het wachten op de vondstmateriaalanalyse uit de diverse contexten/sporen.

## **7.2 Opgraving**

### **7.2.1 Methode en uitvoering**

#### 7.2.1.1 Aanleg werkputten

De locatie en omvang van de werkputten werden vanzelfsprekend bepaald door de geplande bodemingrepen. Door de aannemer werden de hoekpunten van het infiltratiebekken (werkput 1) en de lengtes met dwarsassen van de hoofdriolering met waterslikkers (werkput 2) op het terrein uitgezet. Uitgangspunt voor de machinale aanleg van de archeologische werkvlakken waren de stratigrafische gegevens van de opgraving van 1981-1982 .

In werkput 1 bleek de bodemstratigrafie verstoord door de aanleg van de middeleeuwse stadsgracht. Tot de ondergrens van de bedreigende bodemingreep (ca 200 cm onder loopvlak; en nog veel dieper: zie verder 'booronderzoek') bestond de ondergrond uit een aantal zandige pakketten waarmee de gracht was gedempt. De machinale uitgraving van de put werd enigszins vertraagd door de aanwezigheid van onvermoede (water)leidingen.

Werkput 2 was in essentie een sleuf van 82, 40 m lang die in twee niveaus werd uitgegraven. In een eerste fase werd om redenen van selectieve grondafvoer de sleuf over de ganse lengte en over een breedte van 4 m machinaal uitgegraven tot onder het ca 1 m dikke recente nivelleringspakket (niveau 1).

In een tweede fase werd de as van de sleuf over een breedte van ca 2 m. verdiept tot hetzij het niveau waarop archeologische sporen onder de bruine laag zichtbaar werden, hetzij de ondergrens van de bedreiging (niveau 2). Concreet betekende dit dat tussen 0-ca 20 m vanaf het oostelijk uiteinde van de sleuf het eerste werkvlak werd aangelegd op de ongeroerde moederbodem (in afwezigheid van de archeoloog werd door de kraanman per abuis ook de grijze laag – die in de sleuf de ongeroerde moederbodem afdekt – afgegraven), tussen 20 en 60 m op de overgang van de bruine laag naar de grijze laag, en tussen 60 m en het westelijk sleufuiteinde in de bruine laag. Tussen m 60 en 72 zijn in deze bruine laag sporen zichtbaar, daarna wordt het één uniform donkerbruin vlak. Een latere machinale sondage aan het westelijke uiteinde van de sleuf toont aan dat de onderkant van de bruine laag zich hier rond 220-230 cm onder het huidige loopvlak bevindt.

De archeologische sporen in de grijze laag, de grijze laag zelf en alle sporen onder deze laag manueel opgegraven. De cluster sporen tussen m 65 en 72 konden d.m.v. twee lange coupes tegen de sleufwanden enkel gedeeltelijk worden onderzocht: de instorting van de sleufprofielen in deze ganse zone tengevolge van snelle dooi na zware vorst maakten een volledig onderzoek onmogelijk.

Na fase twee werd de sleuf gekenmerkt door een getrappt dwarsprofiel. In een derde aanlegfase werden dwars op de sleuf 12 kleine dwarsleufjes van ca 120-160 cm x 40 cm – 3 aan de Z zijde, 9 aan de N zijde van de werkput - doorheen de recente verstoring gegraven. Acht van deze waterslikkers, waarvan 4 gedeeltelijk verstoord door nutsleidingen- werden archeologisch onderzocht. Tegelijk met de slikkers werden op 4 locaties in de sleuf (de zgn. uitbreidingen 1-4) de bermen/trappen van niveau 2 manueel verwijderd en de archeologische sporen eronder opgegraven. Op deze locaties bereikte de sleuf de breedte van niveau 1 (ca 4 m).

### 7.2.1.2 Horizontale en verticale registratie

Alle grondsporen werden, na het opkrabben van de archeologisch werkvlakken, geregistreerd op polyester AO tekenvellen. De vlaktekeningen met schaal 1/20 gebeurden o.b.v. een aslijn die de ganse werkput in de lengte doorkruiste. Van de werkvlakken werden overzichtsfoto's en van de meeste sporen individuele foto's gemaakt (alle digitaal). Een aantal grondsporen of combinaties hiervan werden gedetailleerd d.m.v. meerdere vlakken opgegraven en ook hiervan werden telkens vlaktekeningen op schaal 1/20 gemaakt. De gecoupeerde sporen werden geregistreerd op profieltekeningen met schaal 1/20. Hetzelfde gebeurde ook met het N, Z en W putwandprofiel. Het oostelijk uiteinde van de sleuf daarentegen was reeds eerder verstoord door de aanleg van diverse kabels en leidingen, die de aanleg van een enigszins leesbaar putwandprofiel onmogelijk maakten. Van alle werkvlakken en sporen werden de niveaus ingemeten t.o.v. een lokaal vast punt (VP; 57,98 m TAW), en ook de putwandprofielen werden ingetekend m.b.v. profiellijnen die ingemeten werden t.o.v. dit VP.

De hoofdas van WP2, de randen van beide werkputten en het VP werden door de VIOE-topograaf ingemeten.

Op deze manier zijn op niveau van de opgraving alle sporen horizontaal en vertikaal correct t.o.v. elkaar gepositioneerd en kan het sporenbestand ook in beide dimensies worden gekoppeld aan sporen uit de nabijgelegen opgravingen.

### 7.2.1.3 Inzameling arte- en ecofacten

Uit de opgegraven sporen werden systematisch en stratigrafisch alle artefacten ingezameld en geregistreerd. Uit een selectie van sporen of contexten binnen sporen werden grondmonsters genomen voor archeobotanisch onderzoek. Deze sporen werden voorafgaandelijk niet onderzocht op hun zuurtegraad – en dus op de bewaringsmogelijkheden voor ecofacten. Een evaluatie van het onderzoekspotentieel van het zeefresidu uit de grondmonsters zal in het VIOE gebeuren in functie van de post excavation-planning van de opgraving.

Alle vondstmateriaal werd tijdens de duur van de opgraving opgeslagen in een daartoe door de aannemer voorziene container. De grondmonsters – ca 10 l in afgesloten, transparante plasticen zakken - werden tot aan hun verwerking op de zevenset donker opgeslagen in dezelfde container.

## **7.2.2 Sporen en structuren**

In dit overzicht worden de sporen enigszins chronologisch gepresenteerd volgens een ruwe fasering in een Romeinse periode, met twee occupatiesfasen, en een middeleeuwse periode. Een fijnere datering van de Romeinse periode op basis van het vondstmateriaal is nog niet mogelijk. In het licht van een snelle globale datering van sporen werden in functie van het rapport enkel de aardewerkranden geïnspecteerd (zie verder). Dit betekent dat voor de toch al vondstarme sporen van Romeinse fase I (fig. 10) nauwelijks dateerbaar materiaal voorhanden was: één randfragment uit greppel 2 kon worden toegewezen aan een kookpot van het type Vanvinckenroye 1991, 50 (Id-IIa). *Terra nigra*, *terra rubra*, gebronsd aardewerk en kurkurnen komen verhoudingsgewijs weinig voor, maar gezien het ontbreken van grotere contexten hoeft dat niet te verwonderen.

### 7.2.2.1 Romeinse periode: vicus fase 1 (WP 02)

Een twintigtal grondsporen behoort tot de groep van de oudste bewoningssporen op het onderzoeksterrein. Gemeenschappelijk kenmerken zijn hun vondstenarme, egale lichtgrijze leemvulling (fig. 8), die in alles gelijkt op de lichtgrijze (tot soms lichtgrijs-bruinige) laag en de geringe diepte waarop ze bewaard zijn. Uitzondering hierop is spoor 075.

De groep omvat twee soorten grondsporen. In het eerste geval gaat het om in vlak en doorsnede ronde tot afgeronde kuilen en kuiltjes (sporen 069-070-071-072-073-074-077?-078-079-081-084-085?-086-087-088-089-092-108-110-111). De aanzet van een rechte hoek bij twee kuilen tegen het westelijk uiteinde van werkput 2 lijkt deze ogenschijnlijke morfologische uniformiteit wel enigszins te nuanceren.

Een aantal van deze paalkuilen kunnen tot een korte palenrij worden geconfigureerd, echter zonder dat voorlopig een uitspraak over type constructie kan gedaan worden: 4 of 5 kuiltjes (087-088-089-111-108?) vormen een N-Z georiënteerde rij die werd doorsneden door de latere kuilen 035 en 038. 3 of 4 andere kuiltjes (079-081-084-086?) horen misschien samen in een rij die parallel lijkt te verlopen met de NW-ZO greppel (104/106/107), hoewel een verband tussenbeide niet hard kan gemaakt worden.

Kuil 019 uit fase 2 doorsnijdt een afgeronde kuil (spoor 020: 140 x min. 50 cm) met een lichtgrijze-donkerbruine gevlekte vulling, die qua uitzicht volledig overeenkomt en samenhoort met een nabijgelegen gelijkaardige kuil (spoor 021, 120 x 60 cm). Op basis van het uitzicht van beide kuilvullingen moeten zij misschien in fase 1 worden ondergebracht, maar in dat geval zijn de vullingen nog niet zo volledig opgenomen in de grijze bodem als dat bij de bovenvernoemde kuilen het geval was.



Fig. 8: WP 2 vlak 2: paalkuiltjes 87, 88, 89 en 111

De andere groep sporen omvat 3 greppels waarvan er twee (greppel 1: spoor 067 en greppel 2: spoor 075 (fig. 9)) op 3-3,5 m tussenafstand parallel verlopen volgens een NO-ZW orientatie. De derde greppel (sporen 104/106/107) verloopt haaks hierop in NW-ZO richting.

Greppels 1 & 3 hebben een bovenbreedte van 20-40 cm, zijn komvormig in profiel en 20 tot 40 cm diep in de moederbodem bewaard. Aan de NO zijde verbreedt greppel 3 maar wordt op dit punt aan één zijde doorsneden door een recente verstoring terwijl de andere zijde buiten de onderzoekszone valt. De derde greppel (075) is nog 1 m breed in het vlak, een 60 cm diep komvormig profiel en een gelaagde vulling.

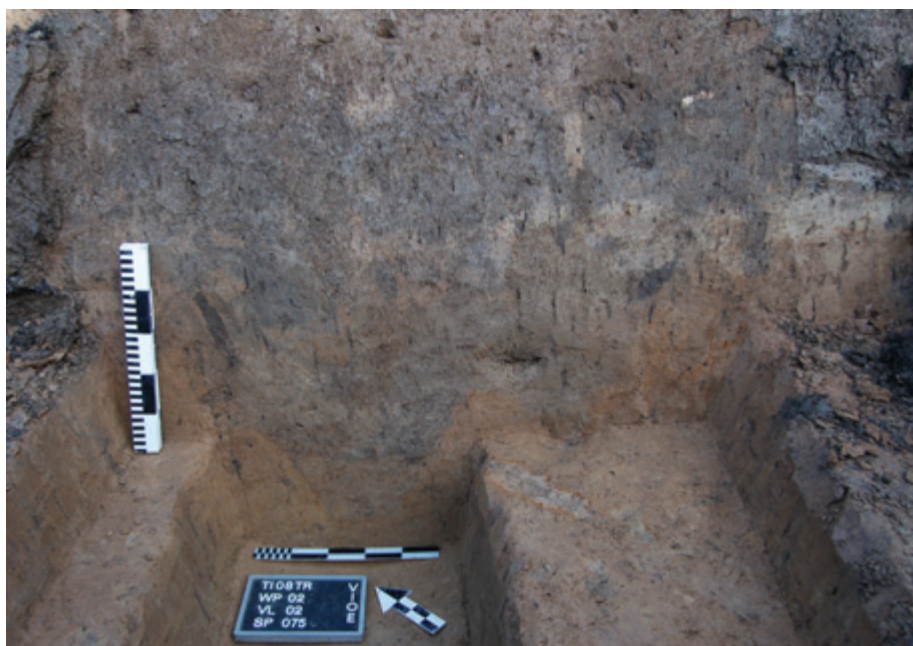


Fig. 9: greppel 075 , N-profiel

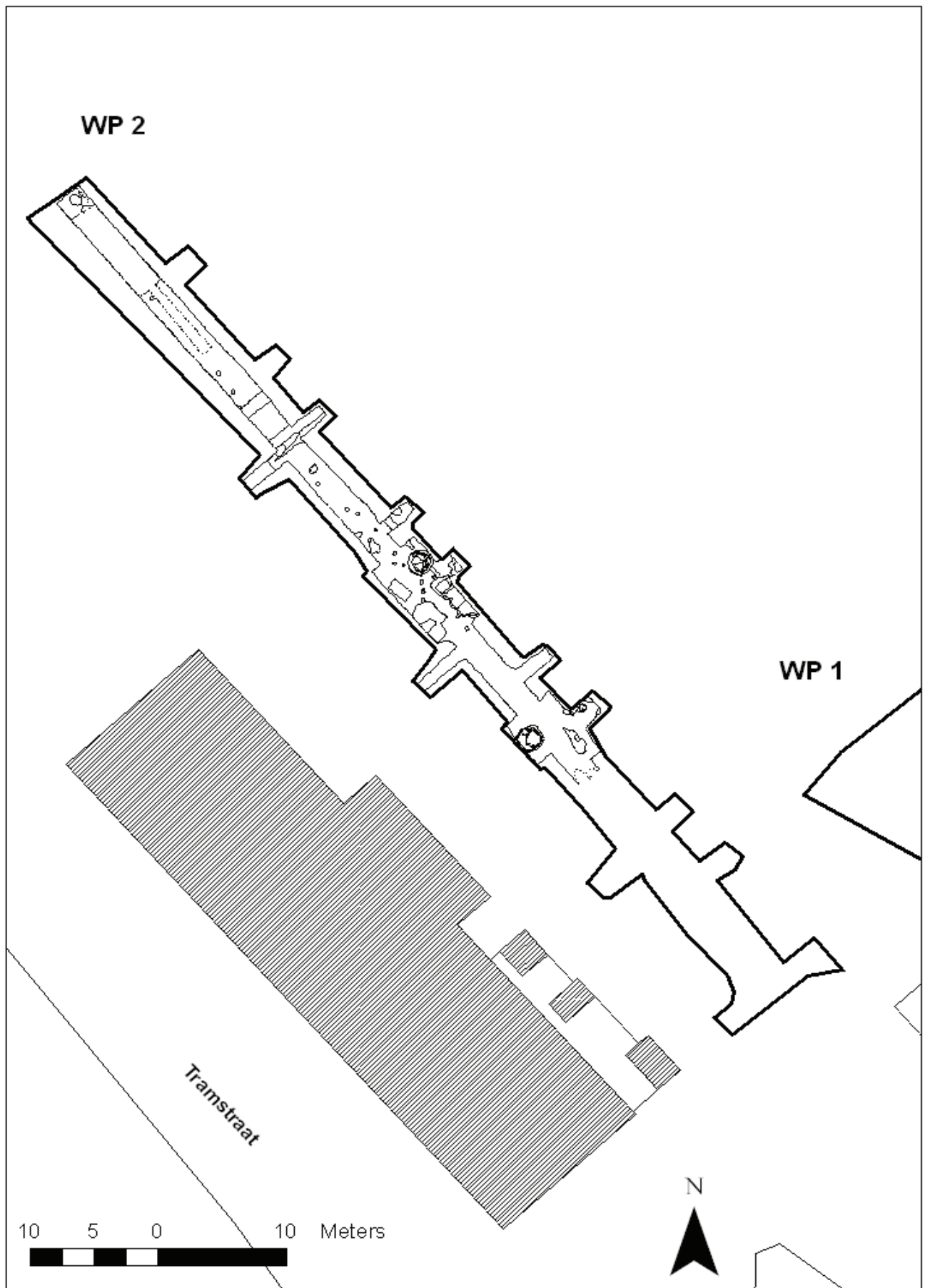


Fig. 10: sporenplan *vicus* fase 1



De laag/B-horizont (spoornummers 095, 027 en 039), die op het eerste zicht de sporen van fase 1 afdekt maar die in feite wordt doorsneden door deze sporen, is homogeen egaal lichtgrijs (occasioneel beigegrijs) en schommelt tussen 20 en 40 cm in dikte. Het vondstmateriaal uit deze laag werd in blokken van 5 m x sleufbreedte ingezameld.

#### 7.2.2.2 Romeinse periode: vicus fase 2 (WP 02)

De meerderheid van de Romeinse sporen hoort bij de tweede fase van de *vicus* (fig. 14). Deze sporen doorsnijden en tekenen zich duidelijk af in de grijze laag en worden op hun beurt afgedekt door de donkerbruine puinlaag.

Wij geven hier geen exhaustieve opsomming van alle sporen die werden geregistreerd (zie bijlage: spoorbeschrijving). Wij halen hier kort een beperkt aantal contexten aan op basis van hun omvang, aard of samenstelling van het vondstmateriaal. Het vondstmateriaal werd nog niet geanalyseerd (zie verder): enkel van het aardewerk werden de randfragmenten snel geïnspecteerd. Uit deze inspectie blijkt dat over het algemeen, en voor zover hierover uit louter de randfragmenten conclusies kunnen worden getrokken, dat het aardewerk uit fase II qua vormen, techniek en afwerking volledig overeenkomt met het aardewerkensemble uit het onderzoek van de jaren 1981-1982. Dit mag ook niet verbazen vermits in de onderzoekszone op het eind van de 2<sup>de</sup> en de eerste helft van de 3<sup>de</sup> eeuw (een) pottenbakker(s) actief wa(ren)s.

De meest courante vormen, die in de lokale productie in deze periode vaak gesmookt zijn, zijn borden met een licht gebogen wand en naar binnen gedraaide & verdikte rand (Vanvinckenroye 1991, type 127-128), kommen en potten met dekselgeul (zgn. hartvormige profiel) (Vanvinckenroye 1991, type 479 & 508), potten met een naar buiten omgeslagen of naar buiten omgeslagen en afgeplatte rand (Vanvinckenroye 1991, type 462-466 en type 469-474), kommen met een rechtopstaande/schuine wand en verdikte rand (Vanvinckenroye 1991, type 537), bekers met een rechtopstaande rand (Vanvinckenroye 1991, type 604) of met schuin vernauwende hals (Vanvinckenroye 1991, type 484-488), deksels met een verdikte rand (Thomas 1982,94-98), en wrijfschalen met overhangende kraag – al dan niet met opstaande binnenrand (Vanvinckenroye 1991, type 348-351 en 352-353) – of met hamervormige rand (Vanvinckenroye 1991, type 336-337).

Vanzelfsprekend zijn ook fragmenten van geïmporteerde luxewaar aangetroffen, in onversierde – o.m. de welbekende borden van het type Drag. 18/31, koppen Drag. 27 en 33 en de wrijfschalen type Drag. 45 – en versierde terra sigillata (kom Drag. 37) maar ook geverfde bekers in techniek b (Rijnlands) en d (metaalglans, Trier).

Spoor 019 (fig. 11) is een bijna rechthoekige, 30-50 cm diepe kuil van 360 x 80 cm met een donkerbruine vulling, plaatselijk in mindere of meerdere mate met een donkergrijze tot zwarte bijmenging. De kuil doorsnijdt zoals hoger vermeld twee afgeronde kuilen.



Fig. 11: spoor 019

Kuil 022 (fig. 12) is een rond spoor (diam. 200 cm) dat dankzij de verbreding van de werkput (uitbreiding 2) quasi volledig kon worden opgegraven. Een deel van de bovenkant van de kuil is verloren door een recente verstoring. De vulling bestaat uit een donkerbruine laag met een dichte pakking van dakpannen en wat

verbrande leem, gescheiden van een gemengd grijsbruine-lichtgrijze laag op de bodem van de kuil door een donkerbruine band met een houtskoolconcentratie. Ons initieel vermoeden dat dit spoor de tweede pottenbakkersoven in de onderzoekszone zou worden, na deze van 1981-1982, bleek foutief.



Fig. 12: spoor 022 in werkput 2

Kuil 031 (fig. 13) is een ongeveer vierkante kuil van 120 x 120 cm waarvan de W-zijde naar buiten buigt. De vulling van de 260 cm diepe kuil omvat een tiental bruine en grijze/groene lagen die samen twee pakketten vormen, beide gescheiden door een dun bruin bandje, misschien het restant van (een) plank(en). Te oordelen naar een gelijkaardig bruin bandje waren ook de bodem van de kuil en een deel van de wand misschien bekist.



Fig. 13: spoor 031, profiel

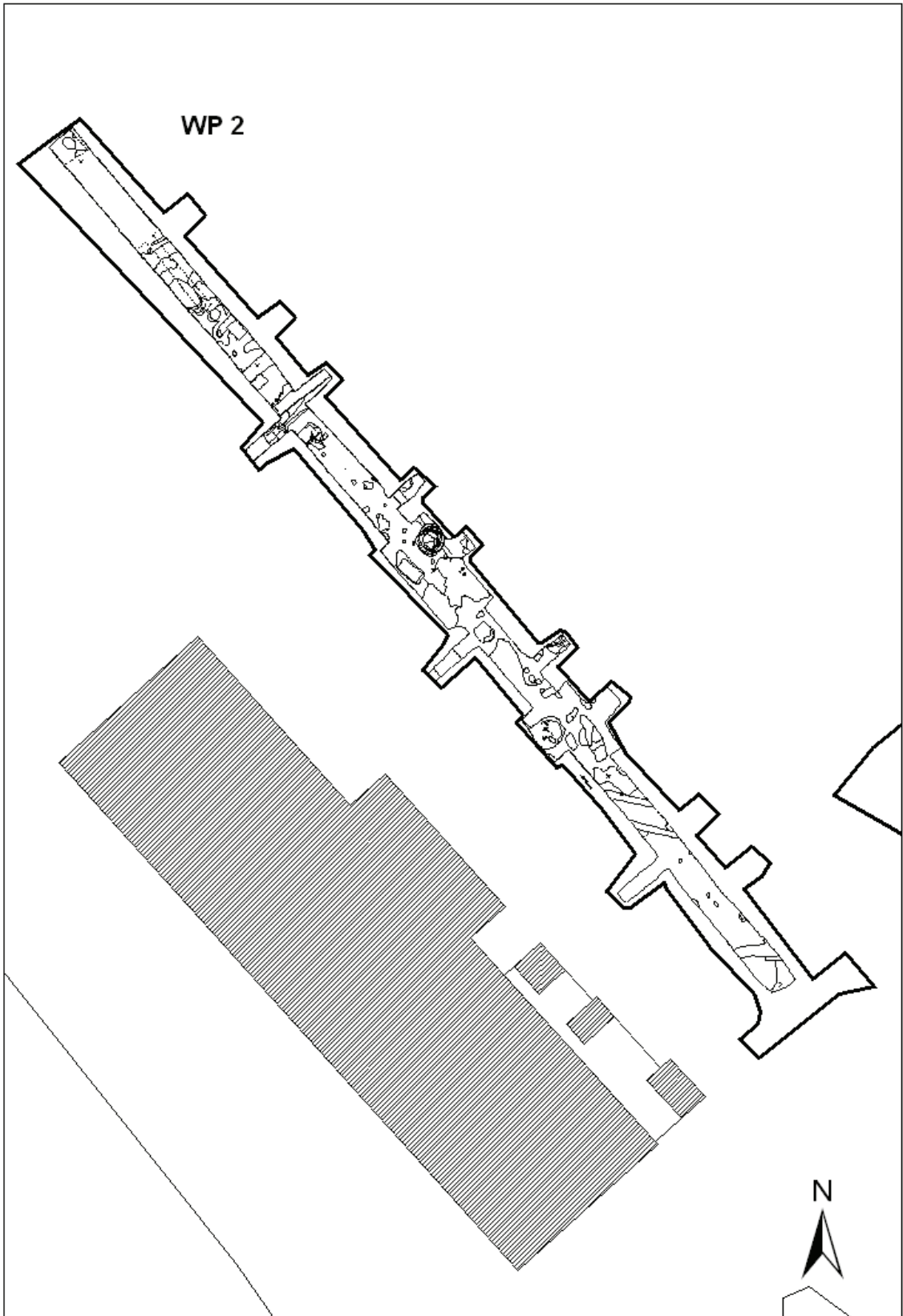


Fig. 14: sporenplan *vicus* fase 2

Spoor 033 (fig. 15) leek aanvankelijk één kuil maar bleek in een tweede vlak uit twee elkaar doorsnijdende kuilen te bestaan: een rechthoekige kuil van 120 x 100 cm wordt op de N-hoek doorsneden door een kuil met een onregelmatige vorm. Eerstgenoemde kuil was nog ca 100 cm diep bewaard en evolueert geleidelijk naar een rondere vorm. Een cirkelvormige bruine band vormt de scheidingslijn tussen een vette donkergrijze vulling aan de binnenkant en een lichtere grijziggroene vulling aan de buitenkant ervan. Ook deze kuil was klaarblijkelijk voorzien van een bekisting. De andere kuil kon slechts gedeeltelijk worden opgegraven.

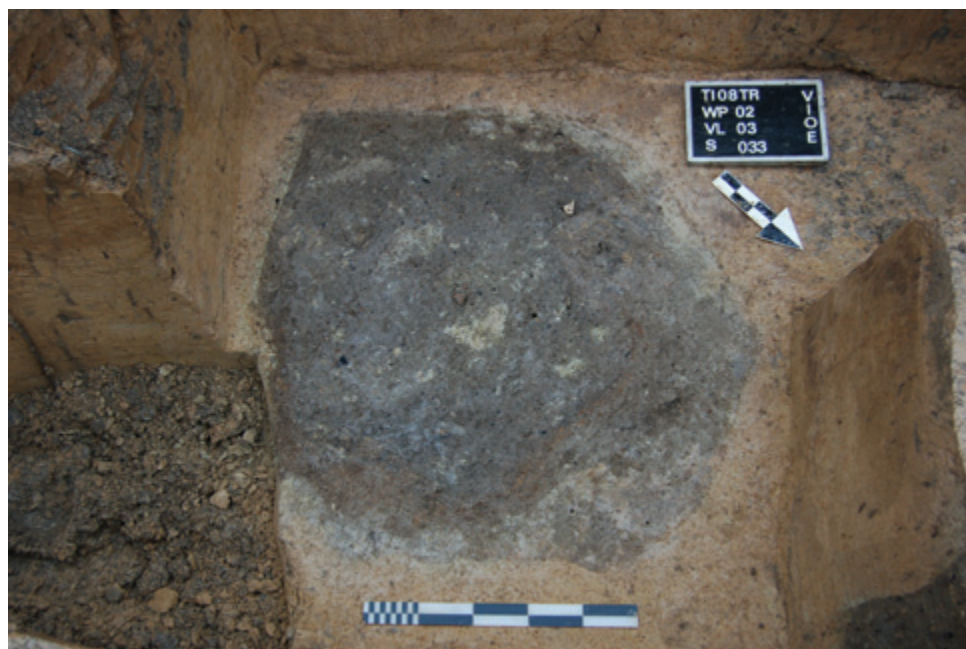


Fig. 15: spoor 033, vlak 3

Nabij spoor 033 kwam kuil 035 (fig. 16) aan het licht, een nog 30 cm diep bewaard rechthoekig spoor van 180 x 80-90 cm met een vlakke bodem. De kuil, waarvan de vulling bestaat uit een donkergrijze kern in een lichter grijze achtergrond, trok vooral de aandacht omwille van de aanwezigheid van 16 runderhoornpitten, een ongebruikt smeltkroesje, een fragmentaire kruik en een hoeveelheid schoenzoolnagels.



Fig. 16: spoor 035, vlak 4

Spoor 038 (fig. 17) tekent zich af als een ronde kuil met een bovendiameter van 200 cm. Op ca 180 cm diepte verandert zowel de vorm als vulling van de kuil: van rond naar vierkant (80 cm zijde) en van een duidelijk gelaagde vulling (geel-groen-grijs) met vondstmateriaal naar een stortpakket grond met

verschillende textuur en bijna zonder vondsten. Opvallend was dat op de bodem van de kuil, op een diepte van 340 cm, een voetje van een rookkelkje aan het licht kwam.



Fig. 17: spoor 038, profiel

Vlakbij het netvernoemde spoor werden nog twee diepe kuilen (sporen 090 en 091) opgegraven, hoewel een deel van hun grondplan verborgen bleef onder het N-profiel van de werkput. Het betreft twee rechthoekige kuilen van respectievelijk ca. 160 x min. 100 x 240 cm (lxbxd) en 180 x min 100 x 320 cm. In spoor 90 tekende zich in de bovenste vulling duidelijk het donkerbruine spoor af van houten vierkante constructie.

De vulling van beide sporen omvat 3 tot 4 grote pakketten: in spoor 90 (fig. 18) vormt een licht- en donkergrijs gevlekte laag de overgang tussen een donkerbruin-geel gemengde bovenvulling en in spoor 91 (fig. 19) dekt een donkergrijze laag een opeenhoping van stortgrondpakketten af. De overeenkomst tussen beide kuilen en het feit dat zij eenzelfde bovenste opvullingslaag delen, maakt het aannemelijk dat zij beide tegelijk werden volgestort met grond en vervolgens samen afgedekt.

Waarschijnlijk waren de drie sporen (38, 90 en 91), met hun duidelijke gelijkenissen in aanleg en opvulling, tegelijk in gebruik en gingen zij ook samen uit gebruik.



Fig. 18: spoor 090, profiel en vlak 3



Fig. 18: spoor 091, profiel en vlak 6

Spoor 068 (fig. 19) tenslotte is een kleine afgeronde kuil van 100 x min. 50 x 20 cm die voor een deel door een nutsleiding is verstoord. In de donkerbruine-grijze vulling met houtskoolspikkels was bijna op de bodem van de kuil een runderschedel zonder hoorns gezet, tesamen met wat kleine onidentificeerbare ijzeren items en wat aardewerk.



Fig. 19: spoor 068

### 7.2.2.3 Middeleeuwen: stadsgracht (WP 01)

Zoals hoger reeds vermeld, viel het bestaande bodemarchief over de volledige onderzochte diepte van werkput 2 volledig ten prooi aan de aanleg van de middeleeuwse stadsgracht. In de W- en O-werkputprofielen (fig. 20), die waarschijnlijk schuin op het verloop van de gracht staan, is onder een recente egalisatielaag van sintels en asse, de aanzet van de zuidwaarts wegduikende opvullingslagen zichtbaar. De opvulling kan in twee grote pakketten worden opgesplitst. Onderaan bevindt zich een oranjebruin kleverig

leempakket. Hoewel even de indruk bestond dat hiermee de moederbodem was bereikt, bleek al snel dat het duidelijk een pakket verplaatste grond betrof. Hierover liggen, gescheiden door een laag sintels, een aantal zandige lagen. Twee boringen in een lijn op respectievelijk 4 m en 12,50 m van de N-putwand tonen aan dat op 5 m onder huidig loopniveau (d.i. het bereik van de boring) de onderkant van de gracht nog niet is bereikt en nog steeds wordt afgedekt door dit leempakket.



Fig. 20: werkput 1, W-profiel

Een *terminus ante quem* voor de definitieve demping van de gracht is de inwijding van de spoorlijn Leuven-Tienen in 1837. De laag sintels tussen beide netvermelde pakketten laat ons toe de opvulling – op zijn minst toch het deel dat zichtbaar is in het profiel – te kaderen in de aanlegwerken van station en spoorlijnen. De gracht maakt deel uit van de zgn. derde of grote omheining rond het middeleeuwse Tienen (6125 m lang), waarvan de aanleg werd begonnen rond 1360 en die in de loop van de 16 de eeuw werd vervangen door de kleinere, vierde stadsmuur. De vesten van de derde omheining bestonden uit een combinatie van wal en gracht en werden hierom ook leugenvesten genoemd. Over de dimensies van de gracht/wal zijn voornamelijk weinig exacte gegevens beschikbaar. De diepte van de gracht is onbekend, maar een combinatie van de opgravingsgegevens van de Spikdoren- en Zijdellingsestraat laat toe de bovenbreedte van de gracht op ca 30 m te reconstrueren. Het onderzoek aan laatstgenoemde straat wees trouwens uit dat, althans in deze zone, parallel aan de buitenkant van de grote gracht een kleinere gracht met een bewaarde bovenbreedte van 4,40 m en een diepte van 1,70 m verliep (Vanderhoeven et al. 2002, 152). Uit een opsomming van 1635 blijkt dat de vest in de zone van de stationsparking, de Molengatvest, watervoerend was. De kaart van Ferraris (1771-1778) (fig. 21) toont duidelijk dat dit in de volgende eeuw nog steeds het geval was.

Vermits vanaf 1782, wanneer Tienen toestemming van de keizer krijgt om de wallen te verlagen en de grachten te dempen, werd overgegaan tot de verhuur of verkoop van de percelen grond op het tracé van de vesten, is deze kaart zowat het laatste getuigenis van de (gedeeltelijk) openliggende grachten en de figuratieve *terminus post quem* voor de demping. Nog in 1813 werden onder Napoleon een 6tal ha aan percelen geveild (Kempeneers 1999). De kadastrale kaart van Popp (2<sup>de</sup> helft 19<sup>de</sup> eeuw) geeft de situatie al weer na de aanleg van het station.

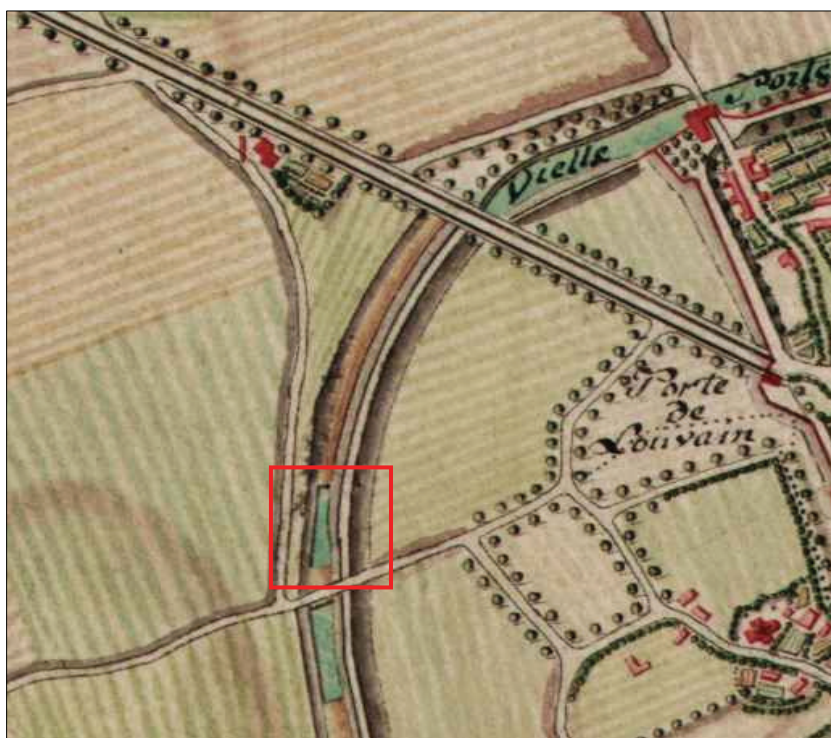


Fig. 21: Uittreksel uit de Kaart van Ferraris, met nog de aanduiding van water in de gracht ter hoogte van de kruising met de Molengatweg, d.w.z. ter hoogte van de onderzoekszone

De vorming van de bruine bouw-/humuslaag die alle Romeinse sporen op de stationsparking afdekt en door de opgravers van 1981-1982 in de periode 17<sup>de</sup> -19<sup>de</sup> eeuw werd gedateerd (zie hoger), kan dus waarschijnlijk worden geplaatst na de egalisatiewerken van wal en gracht en de daarmee samenhangende perceelverkoop vanaf einde 18<sup>de</sup> eeuw. Het ontbreken van deze laag in de grachtprofielen en in de boorstalen (tot - 5m onder looppniveau) lijkt erop te wijzen dat het grachttracé niet in de egalisatiewerken werd opgenomen. De gracht kan op dat tijdstip nog (gedeeltelijk) open hebben gelegen, als het opgevoerde oranjebruine leempakket pas te dateren is van de aanleg van de spoorlijnen.

Vermits wij in de profielen van werkput 1 geen rand van de gracht hebben aangesneden, kunnen wij over het tracé ervan enkel aanstippen dat hij in NW richting verloopt, wat al duidelijk blijkt uit de kaart van Ferraris. Voorts blijkt dat de gracht noch de sleuven van 1981-1982 noch de kleine werkput van 1999 onder het tractieonderstation raakt. Vermits de buitenrand van de gracht deze onderzoekszones niet raakt, hebben wij een negatief aanknopingspunt voor de bocht die de gracht in deze zone maakt. Deze informatie kan worden gekoppeld aan het gedocumenteerde tracé ervan in de opgravingen aan de Zijdellingsestraat en de Spikdorenstraat en aan het grachtrelict in de vorm van de nog bestaande terreindepressie in eerstgenoemde straat.

### 7.2.3 Vondsten en vondstverwerking

Na de afwerking van de werkputten is op het opgravingssterrein zelf reeds begonnen met de reiniging van de bouwceramiek en een gedeelte van ander vondstmateriaal. Ook het nat zeven van het overgrote deel van de grondmonsters kon ter plekke gebeuren. Voorts is, in samenspraak met Museum 't Toreke, gedurende een drietal weken een deel van de vondstreining uitgevoerd in het museum. Opzet hiervan was de museumbezoeker bewust te maken van de eerste stap in het archeologisch proces nadat de archeologische mobilia zijn opgegraven. De bulk van de niet-bouwceramische vondsten is in de VIOE faciliteiten gereinigd. Na het drogen zijn in een tweede fase, afhankelijk van de materiaalsoort, de individuele vondsten genummerd (opgravingscode / werkputnummer / vondstnummer). Vervolgens zijn omwille van stockerings-, conservatie- of onderzoeksredenen een aantal vondstcategorieën zoals bouwaardewerk, bot, munten, benen, bronzen en ijzeren voorwerpen uitgesorteerd en gequantificeerd. Het aardewerk werd per spoor/context opgeslagen.



Hieronder stippen wij kort aan welke vondstcategorieën werden aangetroffen en in welke omvang. Een dergelijke oplistings laat toe een eerste inschatting te maken van de te voorzien modaliteiten voor de definitieve verwerking van het materiaal. Analyses zullen pas worden uitgevoerd na de gedetailleerde invoer van de individuen van alle vondstcategorieën in een context-gestuurde databank (GIS platform), die met het site Grijpenveld als pilootproject werd ontwikkeld voor de analyse van opgravingsgegevens. Met de integratie van onze opgravingsgegevens in deze databank – een operatie die ook reeds ten dele werd uitgevoerd voor het onderzoek aan de Spikdorenstraat – zijn op termijn de gegevens van diverse opgravingen in de Tiense *vicus* onderling te linken en te bevragen.

Aardewerk en bouwaardewerk vormen vanzelfsprekend de bulk van het vondstmateriaal. Een schatting van het aardewerk geeft een totaal van ongeveer 12000-15000 scherven. Binnen de termijn voorzien voor de rapportage bleek een basisverwerking van een dergelijk aantal niet haalbaar: zelfs een eenvoudige telling van de scherven, niet aangevuld met andere vormen van quantificatie (bijv. wegen, eve: zie Arcelin & Tuffreau-Libre 1998 ) en zonder correlatie met het minimum aantal individuen, zou wegens de differentiële breekbaarheid van aardewerkbaksels en –vormen sowieso een zwaar vertekend beeld opleveren. Als voorbereiding op de quantificatie van het aardewerk op individu- en contextniveau werd het aardewerk voorlopig per vondstnummer louter opgesplitst in lokale en niet-lokale productie. Met het oog op een snelle triage in functie van een eerste chronologische differentiatie van de sporen werden voor elke van beide groepen de randfragmenten uitgesorteerd, met uitzondering van *terra sigillata* waarvan alle soorten scherven werden opgenomen. Op dit ogenblik wordt door Marleen Martens (VIOE) op basis van de opgravingsgegevens van het Grijpenveld de laatste hand gelegd aan o.m. een typonomie van de Tiense aardewerkproductie, die als leidraad bij de definitieve verwerking van het aardewerk zal kunnen gebruikt worden.

Bouwaardewerk werd voorlopig per context geteld en gewogen: in totaal werden 9514 fragmenten met een gewicht van bijna 842 kg ingezameld. Het vormenspectrum bestaat uit *tegulae* en *imbrices*, terwijl andere vormen zoals bijv. *tubuli* en *pilae* – die bij de opgraving van 1981-1982 wel aan het licht kwamen - volledig lijken te ontbreken. In de eindpublicatie zal, met het oog op een referentiecollectie van bouwceramiek naar analogie met Engelse en Nederlandse onderzoeksprojecten, ook de nodige aandacht aan de typologie en baksels van de verschillende soorten bouwaardewerk worden besteed.

Het bouwaardewerk is voornamelijk afkomstig uit 5 kuilen (44,5% uit sporen 022, 031, 033, 090, 091) en uit de donkerbruine puinlaag die de Romeinse sporen afdekt.

Naast bouwaardewerk vertegenwoordigen slechts 38 brokstukken verbrande leem met een totaal gewicht van 1668 g ander bouwmetaal.

Bij het onderzoek werden in totaal 13 bronzen/Cu legering Romeinse munten ingezameld, waarvan 7 uit 5 verschillende kuilen, 3 uit de bruine laag die fase 2 afdekt, 1 uit de grijze laag en 2 uit verstoringen. De munten zijn met het oog op identificatie het voorwerp geweest van een basisreiniging/conservatie in het VIOE-conservatieatelier. De munten zijn zwaar afgesleten en moeilijk leesbaar. Op de voorzijde is soms vaagweg de aflijning van een (keizers)hoofd in profiel en soms een enkele letter van de titulatuur te herkennen, de achterzijde is vrijwel steeds volledig afgesleten. Twee exemplaren uit respectievelijk spoor 022 en 039 springen eruit door hun enigszins betere bewaring: het hoofd naar rechts op de voorzijde van de munt uit het eerstvernoemde spoor is misschien van Hadrianus of één van de Antonini (met op de achterzijde een godin (?) naar rechts), het hoofd naar links op de andere munt is eventueel van Claudius (achterzijde: staande figuur naar rechts tussen de letters S(enatus) C(onsulto)).

168 fragmenten glas – waarvan een gedeelte niet-Romeins – kwamen uit een twingtal sporen (waarvan nrs 033 en 091 de uitschieters zijn met respectievelijk 8 en 15 fragmentjes) en de bruine puinlaag over de sporen. Vaak gaat het om kleine fragmenten, wat maakt dat de enige, snel identificeerbare recipiëntvorm de ribbenkom Isings 3 (kenmerkend voor eerste en begin tweede eeuw n. Chr.) is.

De aanwezigheid van meloenkraaltjes bleef beperkt tot 1 volledig exemplaar en 2 fragmenten

Een 50tal bronzen voorwerpen werden ingezameld uit 16 sporen. In de meeste gevallen zijn het fragmenten van een naald of draadje, uitzonderlijk om een restant van een spateltje of *fibula*.

De opgraving leverde 1307 ijzeren voorwerpen op, waarvan 535 uit 4 grote kuilen (sporen 022, 033, 035 en 038). De categorie wordt bijna uitsluitend ingenomen door nagels met platte of ronde kop en ronde of vierkante doorsnede en slakken, waarbij verder morfologisch/macroschisch/chemisch onderzoek nog zal toelaten deze groep verder op te splitsen in de verschillende soorten slakken.

Bijna alle sporen leverden een beperkt hoeveelheid aan gefragmenteerd dierlijk bot, waarvan de studie in de definitieve uitwerking van de opgraving is ingepland. Een aantal contexten hiervan bevatten artisanaal afval in de vorm van een runderschedel zonder hoorns (kuil 068) of runderhoornpitten. Van dergelijke pitten werden een twintigtal ingezameld, waarvan 16 in één spoor (rechthoekige kuil 035) en de overige vier in 3 andere kuilen en in een verstoring.

De aangetroffen benen voorwerpen omvatten twee vormen, 2 naaldjes en 4 ronde speelschijfjes (diam. 18-22 mm).

In totaal zijn uit 44 van de 111 geregistreerde grondsporen 90 grondmonsters (10 l) genomen en op een set van vier zeven met maaswijdten van 10, 5, 2 en 1 mm nat gezeefd. Het onderzoek van het zeefresidu, dat per vondstnummer is verpakt, zal gebeuren in het kader van de eindpublicatie.

### 7.3 Booronderzoek

In navolging op en aanvulling van het geomorfologisch onderzoek in de onderzoekszone Grijpenveld (Aerts 2003-2004; Vormezele 1999) werd geboord naar het overgangsniveau tussen ontkalkte en kalkrijke leem. Opzet hiervan is d.m.v. de inschatting van erosie- en kolluviatieprocessen te komen tot de reconstructie van de Romeinse topografie. Uitgangspunt hierbij is een gelijkmatige ontkalking van de loess. Systematische grondboringen op het Grijpenveld bepaalden de ontkalkingsgrens daar op ongeveer 275 cm onder het loopvlak. In werkput 2 op de stationsparking werd op 40 en 70 m vanaf de oostelijke sleufuiteinde een boring gezet, waarbij de overgang ontkalkt-kalkrijk op respectievelijk -230 cm en -209 cm onder de bovenkant van de Romeinse sporen ligt. De erosie neemt in W-richting toe van ca. 45 naar 66 cm (275-230 cm en 275-209 cm).

### 7.4 Deponering onderzoeksarchief

Conform de bepalingen opgenomen in de opgravingsvergunning worden de opgravingsdocumentatie en het vondstmateriaal door het VIOE, na het einde van het onderzoek en goedkeuring van het rapport door het Agentschap R-O Vlaanderen Onroerend Erfgoed, overgedragen aan Erfgoed site Tienen, Grote Markt 3-6, 3300 Tienen.

## 8. Synthese

Uit de onderzoeksgegevens kunnen wij in de eerste plaats afleiden dat in de Romeinse tijd het terrein afhelde van ZW naar NO, een vaststelling die wordt bevestigd door het feit dat de Romeinse sporen onder het tractieonderstation 50 m ten N op een drietal m onder het huidige looppniveau liggen. Anderzijds weten wij uit het voorlopige opgravingsrapport van de Zijdellingsestraat dat dit terrein aan de overkant van de treinsporen in de Romeinse periode afhelde van NW naar ZO (Vanderhoeven et al. 2002, 134). Klaarblijkelijk kenmerkte de topografie van de *vicus* zich hier door een terreindepressie tussen de artisanale 'zone' van de Wijngaardberg en die van de Zijdellingse-/Spikdorenstraat, bij de Romeinse weg Tienen-Elewijdt die de *vicus* doorkruiste en waarop zich in de buurt van het huidige station een aantal wegen lijken aan te sluiten.

Het onderzoek documenteerde voorts occupatiesporen uit de vroegste fase van de *vicus* en vult hiermee de gegevens van het onderzoek van 1981-82 aan. De informatie over deze bewoning, te dateren rond het midden van 1<sup>ste</sup> eeuw na Chr, is schaars en daardoor nog verre van eenduidig. Duidelijk definieerbare houtbouwstructuren kwamen niet aan het licht. De geregistreerde paalkuilen kunnen zowel aan houten gebouwen als aan bijv. (erf)afsluitingen hebben toebehoord, de greppels kunnen zowel percelen als houten gebouwen of zelfs wegen (afvoer van regenwater) hebben afgebakend.

Eén hypothese is dat wij ons in deze zone bevinden aan de achterzijde van NO-ZW georiënteerde percelen, haaks op de NW-ZO Romeinse weg die aan de Tramstraat werd vrijgelegd. Het bredere zicht op het sporenbestand dat de koppeling van beide onderzoeken biedt, zal ons waarschijnlijk toelaten ook een betere grip te krijgen op dit areaal van de *vicus* in deze fase.

Verder onderzoek is nog vereist om de relatie van de lichtgrijze leemlaag – oudste sporen uit te klaren: in tegenstelling tot de vroegere interpretatie ervan als een humuslaag *over* alle sporen van fase 1 gaan wij er nu van uit dat dit bodemhorizontrestant werd *doorsneden door* de oudste sporen.

De bewoningssporen uit de tweede *vicus* fase omvatten in essentie een aantal kuilen waarvan sommige met sporen van bekisting. Bij de diepste kuilen is duidelijk dat zij in eerste instantie in een korte tijdsspanne zijn opgevuld met vondstenarme stortgrond, waarna een eerder geleidelijkere opvulling gebeurde. In

tegenstelling tot het vroegere onderzoek ontbraken er sporen van steen(sokkel)bouw. Een eerste voorlopige analyse van het aardewerk bevestigt de vroeger voorgestelde datering in de (tweede helft van de) 2<sup>de</sup> eeuw – 3<sup>d</sup> eeuw na Chr.

In deze periode is ook de uiteindelijke teloorgang en afdekking van de zone te plaatsen. Op het eerste zicht lijkt het alsof de zone verlaten bleef tot zich mettertijd meer westwaarts een (vroeg)middeleeuwse bewoningskern –de huidige stadskern - ontwikkelde. Pas na de blijvende groei van deze nederzetting tot stad en met de behoefte aan een nieuwe omwalling/grachting in de tweede helft van de 14<sup>de</sup> eeuw, werd de onderzoekszone weer aangesneden bij de aanleg van de nieuwe gracht. Vanwege de nabijheid van die gracht bleef de zone onbebouwd en het bodemarchief gespaard van grootschalige middeleeuwse bodemingrepen. Hiervoor is het wachten tot de 19<sup>de</sup> eeuw met de aanleg van het station en sporen.

De middeleeuwse gracht werd geïdentificeerd aan de hand van het schuin wegduikende opvullingspakket in werkput 1. De randen van de gracht werden niet aangesneden, maar mogelijk is de buitenrand ervan gedocumenteerd als ‘verstoring’ in één van de sleuven van 1981-82. Het tracé van de gracht kan, behalve aan de hand van de oude percellering (zie bijv. kadastrale kaart van Popp), worden gereconstrueerd met behulp van informatie uit naburige opgravingen: in de werkput onder het tractieonderstation ten N was er geen spoor van de gracht, in de werkputten van de Zijdelingse en Spikdorenstraat ten NW werden respectievelijk de buiten- en binnenrand ervan blootgelegd.

## 9. Conclusie en aanbevelingen

Ondanks het feit dat Romeinse *vici* als het ware een oude bekende zijn in het Romeinse nederzettingssysteem in onze streken, is onze archeologische kennis ervan in de meeste gevallen toch bedroevend klein. Sinds de laatste wereldoorlog zijn aan een ijtempo grote stukken uit het bodemarchief van deze nederzettingen – onze enige bron van kennis – ten onder gegaan aan de gestage groei van de kleinstedelijke centra die bovenop dit archief zijn ontstaan. Zoals reeds vermeld ging op deze manier fundamentele informatie ongedocumenteerd verloren, wat de interpretatie van de zones die nu wel worden opgegraven allesbehalve vergemakkelijkt: hoe groter de stukken die uit de puzzel zijn verdwenen, hoe lastiger de taak om over de hiaten heen verbanden te leggen tussen die stukken. Oudere en vaak kleine onderzoekslocaties liggen dikwijls in de centrale zone van de *vicus*, terwijl het recentere maar vaak grootschaligere onderzoek aan de rand ervan wordt uitgevoerd. Voorbeelden hiervan zijn Asse en Tienen: in de afgelopen jaren leverden hectaren aan opgravingen aan de *vicus*periferie een enorm potentieel tot kennisvermeerdering, terwijl anderzijds het centrum van deze Romeinse nederzettingen quasi onbekend blijven. Een neveneffect van de toegenomen onderzoeksactiviteiten ‘in de geest van Malta’ gedurende het laatste decennium is bovendien dat de analyse, interpretatie en synthetisering van de enorme massa aan nieuwe gegevens een heel eind achterop hinkt.

Als wij de vele facetten van de nederzetting en haar bewoners - nederzettingsofografie, -architectuur, -infrastructuur, haar evoluerende rol in het nederzettingssysteem, economie (productie en consumptie, in- en uitvoer), beleving, identiteit... enz. - willen belichten en begrijpen, dan kan dit nochtans enkel door een gedetailleerd en doorgedreven onderzoek van sporen en vondsten. Ondertussen is het echter ook van essentieel belang dat elke gelegenheid tot archeologisch onderzoek dient benut te worden om de gaten in de puzzel op te vullen.

Het onderhavige onderzoek op de stationsparking aan de Tramstraat is een voorbeeld van een gedetailleerd onderzoek van een eerder kleine bedreigde oppervlakte in de *vicus* van Tienen. Het basisopzet van het onderzoek was het behoud van het bedreigde *vicus*-bodemarchief *ex situ* d.m.v. de wetenschappelijke registratie en documentatie. Op de tweede plaats vormde het onderzoek een noodzakelijke aanvulling op het eveneens beperkte en erop aansluitende archeologische onderzoek van de jaren 1981-1982. Hoewel dit onderzoek resulteerde in een zeer gedegen korte schets van de meest frappante sporen en catalogus van geselecteerde vondsten, bleef het gros van de sporen en vondsten door projectomstandigheden onuitgewerkt/ongepubliceerd. Wij hopen op een interpretatiemeerwaarde door de uitwerking van de huidige opgraving te combineren met de studie van de sporen en het vondstmateriaal van het ‘oude’ onderzoek. Tenslotte keren wij terug naar onze puzzel: de net geschetste aanpak biedt ons de mogelijkheid om weer een lege plek in de *vicus*puzzel op te vullen, ditmaal tussen de opgraving van het Grijpenveld en het onderzoek aan de Zijdelingse- en Spikdorenstraat. Het is via dergelijke grotere kijkvensters op zones in de nederzetting dat wij de *vicus* en haar *vicani* kunnen vatten.

Toegespitst op de projectzone kunnen wij dan ook een aantal aanbevelingen formuleren in geval van toekomstige bodemingrepen. Uitgangspunt van een eerste evaluatie is de mate van bewaring/verstoring van het bodemarchief. De informatie uit werkput 1 gecombineerd met dat van het tractieonderstation leert ons dat over een groot deel van het terrein de Romeinse sporen grotendeels zonet volledig zullen vernietigd zijn door de aanleg van de middeleeuwse gracht. Vermits de diepte van de gracht nog een onbekende factor is en

ondertussen duidelijk is geworden dat naar het noorden toe de Romeinse sporen steeds dieper onder maaiveld liggen (rekening houdend met de artificiële ophoging van 1 m dikte), is de precieze impact ervan op het sporenbestand in dit deel van de projectzone niet te bepalen.

Een bodemingreep die dieper gaat dan 50 cm onder het huidige loopvlak van de stationsparking zal in principe de bovenste vulling van de gracht aansnijden en – indien groot genoeg - toelaten het tracé ervan te localiseren op het terrein. Bij een diepere bodemingreep is een onderzoek van de grachtvulling onder de 19<sup>de</sup> eeuwse vullingspakketten, met misschien dichtslib-, stort- en hergravingsfasen, en van eventuele restanten van ophogingspakketten van het aarden wallichaam zeker aangewezen.

In het niet door de gracht verstoorde deel van het terrein zijn de archeologische sporen door een 19<sup>de</sup> eeuwse, ca 1 m dikke egalisatielaag afgedekt. De bouwvoor die zich hieronder vormde over de Romeinse resten, waarschijnlijk nadat Tienen op het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw toelating had verkregen van de keizer om wal en gracht te egaliseren en te verkavelen, kan bij toekomstig onderzoek eventueel systematisch worden bemonsterd. Tenslotte stellen wij voor in de toekomst het Romeinse bodemarchief in deze huidige parkeerzone op drie stratigrafische niveaus uit te voeren:

- 1) afgraven van de bruine egalisatie/puinlaag boven alle Romeinse sporen, met een systematische vondstinzameling: is er een correlatie tussen de vondstverspreiding en -diversiteit en het sporenbestand eronder?
- 2) nauwkeurig opkuisen met het truweel (niet schaven) en aandachtige registratie van de lichtgrijze laag/ B horizon: aflijning van vage, bijna gehomogeniseerde sporen en eventueel localisatie van volledig gehomogeniseerde sporen via vondstconcentratie. Inzameling van zgn. losse vondsten op basis van een fijn grid.
- 3) nauwkeurig opkuisen met het truweel (niet schaven) van de C-horizont: detectie van oudste sporen, zeker indien volledig gehomogeniseerd in B-horizont.

## 10. Literatuur

Aerts 2003-2004:

Aerts K., *Erosie- en colluviatiegeschiedenis van de archeologische site van Tienen-Grijpen*, ongepubl. licentiaatsverhandeling KULeuven.

Arcelin & Tuffreau-Libre 1998:

Arcelin P. & M. Tuffreau-Libre (dir.), *La quantification des céramiques. Conditions et protocole. Actes de la table ronde du Centre archéologique européen du Mont Beuway (Glux-en-Glenn, 7-9 avril 1998, Collection Bibracte 2, Glux-en-Glenn.*

Brulet et al. 2002:

Brulet R., S. De Longueville & F. Vilvorder, *Liberchies, entre Belgique et Germanie. Guerres et paix en Gaule romaine*, Morlanwelz.

Ditmar-Trauth 1995:

Ditmar-Trauth G., *Das Gallorömische Haus. Zu Wesen und Verbreitung des Wohnhauses der gallorömischen Bevölkerung im Imperium Romanum*, 2 vols, Antiquitates. Archäologische Forschungsergebnisse 10, Hamburg.

Kempeneers 1999:

Kempeneers P., *Thuis in Tienen*, I, Tienen.

Martens et al. 2002:

Martens M., F. Hanut, A. Eryvnc, A. Lentaker, P. Cosyns, J. Van Heesch & J. de Beenhouwer, Ensemble détritique ou contexte culturel? Etude du matériel archéologique et des restes fauniques d'une grande fosse (So82) du vicus de Tirlemont (Tienen, Belgique), *Revue du Nord*, 84, 43-89.

Martens 2004a:

Martens M., The Mithraeum in Tienen (Belgium): small finds and what they can tell us, in: Martens M & G. De Boe (eds), *Roman Mithraism. The Evidence of the Small Finds*, Archeologie in Vlaanderen Monografie 4, Brussel, 25-56.

Martens et al. 2004b:

Martens M., T. Debruyne & A. Eryvnc, Un enclos à fonction multiple du 6<sup>ème</sup>/5<sup>ème</sup> siècle dan sle Wijngaardberg, Tienen, *Lunula. Archaeologia Protohistorica*, XII, 83-91.

Martens et al. 2006:

Martens M., T. Debruyne, I. Van Den Vonder & D. Pauwels, Een gallo-romeins gebouw met pyrotechnische ateliers en een fallus in de spikdorenstraat in Tienen, *Romeinendag/Journée d'Archéologie romaine*, Gent, 37-38.

Mertens 1972:

Mertens J., Tienen. Een Gallo-Romeinse nederzetting, *Acta Archaeologica Lovaniensia*, 5, Leuven, 119-127 = Mededelingen van de Geschied- en Oudheidkundige Kring voor Leuven en omgeving XII, 1972, 113-162.

Thomas 1983:

Thomas S., *Vicus Tienen. Eerste resultaten van een systematisch onderzoek naar een Romeins verleden*, Tienen.

Vanderhoeven et al. 2002:

Vanderhoeven A., Vynckier G. & Wouters W., Het oudheidkundig bodemonderzoek aan de Zijdelingsestraat te Tienen (prov. Vlaams-Brabant). Interimverslag 1995-1996, *Archeologie in Vlaanderen* 6, Zellik, 133-160.

Vanvinckenroye 1991:

Vanvinckenroye W., *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*, Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum 44, Beringen.

Vormezele 1999:

Vormezele J., *Reliëfreconstructies op archeologische sites: een case-studie te Tienen, Grippen*, ongepubl. licentiaatsverhandeling KULeuven.

## 11. Bijlagen

11.1 Bijlage 1: spoorbeschrijving (papier en CD-ROM)

11.2 Bijlage 2: spoorbeschrijving & overzicht vondstcategorieën (CD-ROM)

11.3 Bijlage 3: foto-inventaris (CD-ROM)

## Bijlage 1

TI 08 TR spoorbeschrijving							
sprnr	invnr	wp	vl	beschrijving	context	opmerkingen	stratigr relatie(s)
0	157,158,160,161,273	2	1	dobr laag		dekt sporenbestand af	
1	5	2	1	dobr kuil, gele vlekjes, bouwaw			drsn dr 2
2	0	2	1	recente verstoring		= 4	drsn 1, onder 3
3	4	2	1	recente verstoring nutsleiding	greppel	O-W	boven 2 & 4
4	0	2	1	recente verstoring nutsleiding	greppel	= 2	onder 3
5	0	2	1	dobr-dogr gevlekt, roestbandjes	kuil	deels onder N putwand	
6	0	2	1	ligr met br-or vlekjes	kuiltje		
7	0	2	1	ligr met br-or vlekjes	kuiltje		
8	0	2	1	dobr-or	afgeronde kuil	deels onder Z putwand	
9	0	2	1	ligr met or vlekjes	kuiltje		
10	0	2	1	ligr met br-or vlekjes	kuiltje	deels onder N putwand	
11	27	2	1	dobr, bouwaw	kuil	deels onder Z putwand	drsn dr 12; samn mt 17 & 15(?)
12	1,3,10,11,21	2	1	recente verstoring	greppel? 1 kuil samen mt 14?	O-W, onder Z & N putwand	drsn 11, drsn dr 13 & 16
13	0	2	1	recente verstoring	kuil	deels onder N putwand	deel van 16, drsn 12
14	6,9,20	2	1	recente verstoring	greppel? 1 kuil samen mt 12?	O-W, onder Z & N putwand	drsn 15 & 17, drsn dr 16
15	23	2	1	dobr, bouwaw	kuil	deels onder Z putwand	drsn dr 14; samn mt 11 & 17(?)
16	22	2	1	recente verstoring	gracht	O-W, onder Z & N putwand	drsn 12 & 14,
17	2,17,24,25,26,28	2	1	dobr, bouwaw	kuil	deels onder N putwand	drsn dr 14; samn mt 11 & 15(?)
18	13	2	1	dobr	kuil	deels onder N putwand	drsn 95
19	15,16,18,19,32,33,34	2	1	dogr-zw gevl & dobr-gr gevl	langw kuil	NW-ZO	drsn 20, 95
19	170,171	2	2	dogr-zw gevl & dobr-gr gevl	langw kuil	NW-ZO	drsn 20, 95
20	0	2	1	ligr, dobr vlekjes	kuil	id als 21	drsn dr 19, drsn 95
21	39,40	2	1	ligr, dobr vlekjes	kuil	id als 20	drsn 95
22	210,245,246,247,248	2	2	dobr, grzw, veel bouwaw	afger kuil		
22	7,8,12,14,145,154	2	1	dobr, grzw, veel bouwaw	afger kuil		
22	244	2	3	dobr, grzw, veel bouwaw	afger kuil		
23	30,31	2	1	grbr gevl	langw kuil		
24	0	2	1	dobr, dogr gevl	kuil? Wschl restant van dobr laag		
25	29,37	2	1	dobr, ligr gevl	kuil? restjet v dobr laag	deels onder N putwand	25 & 26 samn
26	38	2	1	dobr, libr/gr gevl	kuil? restje v dobr laag		25 & 26 samen
27	50,51	2	1	li-gr, dobr vlekjes	laag tss dobr laag & VG		zie 95 & 39
28	45	2	1	dogr, libr & zw gevlekt, bouwawspikk	vierk kuil		in 27
29	46	2	1	dobr, libr gevlekt, bouwawspikkels	ronde kuil		in 27
30	42,43	2	1	dobr, libr gevlekt, bouwawspikkels	ronde kuil		in 27
31	69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81	2	1	dobr met ge vlek, bouwaw	beerput ?		drsn 27
31	35,36,44,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68	2	1	dobr met ge vlek, bouwaw	beerput ?		drsn 27
32	41	2	1	dobr-ligr	peerv kuil		drsn 27
33	278,279,280,281	2	3	dogr, dobr, witgro vlek, bekisting?, steen	kuil vak II	vanaf vl 3=2 kuilen: 33A, 33B	33B drsn 33A
33	290,291,292,293	2	6	dogr, dobr, witgro vlek, steen, bouwaw	kuil vak III	vanaf vl 3=2 kuilen: 33A, 33B	33B drsn 33A
33	282,283,284,285	2	4	dogr, dobr, witgro vlek, steen,	kuil vak I	vanaf vl 3=2 kuilen: 33A,	33B drsn 33A

## TI 08 TR spoorbeschrijving

spnr	invnr	wp	vl	beschrijving	context	opmerkingen	stratigr relatie(s)
				bouwaw		33B	
33	286,287,288,289	2	5	dogr,dobr,witgro vlek, steen, bouwaw	kuil vak III	vanaf vl 3=2 kuilen: 33A, 33B	33B drsn 33A
33	294,295,301	2	7	dogr,dobr,witgro vlek, steen, bouwaw	kuil vak IV	vanaf vl 3=2 kuilen: 33A, 33B	33B drsn 33A
33	47,139,141,144,146,148,153	2	1	dobr, bouwaw	kuil	1 kuil	
33	250,256,257,274,275,276,277,299,300	2	2	dogr,dobr,witgro vlek, steen, bouwaw	kuil 33B	1 kuil	
33	296,297	2	8	dogr,dobr,witgro vlek, steen, bouwaw	kuil vak I	vanaf vl 3=2 kuilen: 33A, 33B	33B drsn 33A
33	298	2	9	dogr,dobr,witgro vlek, steen, bouwaw	kuil vak IV	vanaf vl 3=2 kuilen: 33A, 33B	33B drsn 33A
34	49	2	1	dobr, gr vlek, bouwaw	kuil	zone op spr 90 & 91 in vl02	
35	48,140,142,143,149,150,151	2	1	dobr	rechth kuil	runderhoornpitten, smeltkr	
35	232,233,234,235	2	4	dogr,dobr,hsk,bouwaw	rechth kuil	runderhoornpitten, smeltkr	
35	228,229,230	2	3	dogr,dobr,hsk,bouwaw	rechth kuil	runderhoornpitten, smeltkr	
35	152,215,217,218,219,220	2	2	dogr,dobr,hsk,bouwaw	rechth kuil	runderhoornpitten, smeltkr	
36	52	2	1	dobr	kuil	deels onder Z putwand	
37	53,54,58	2	1	dobr, bouwaw en verbr lm	concentratie in bruine laag		
38	56,82,162,178,179,197,198,201,	2	1	dobr met bouwaw	afger kuil	frgm wierookkelkje op bodem	
38	260,261,262,263,264,265	2	2	dobr rand, centr: dobr/gr/grgro vlek	kuil	uitbreid 4	
38	208,211,251,252,253,254,255,258,259,	2	2	dobr rand, centr: dobr/gr/grgro vlek	kuil	uitbreid 4	
39	130	2	1bis	li-gr	laag tss dobr laag & VG	zie 27 & 95	
39	55,57,84,113,117	2	1	li-gr	laag tss dobr laag & VG	zie 27 & 95	
40	83,86,90,95,99,100,101,159	2	1	dobr, bouwaw en verbr lm	concentratie in bruine laag		
42	85	2	1	dobr, bouwaw, zw spikkels	kuil		drsn dr 41
43	88	2	1	recente verstoring	greppel	NO-ZW	drsn 48
43	89	2	1	recente verstoring	greppel	NO-ZW	drsn 48
44	87	2	1	recente verstoring	kuil	deels onder Z putwand	
45	91,93	2	1	libr	laag v 42		drsn dr 41
46	92	2	1	brgr met ligr vlek	kuil	deels onder N putwand	
47	94	2	1	dobr-libr gevlekt, bouwaw	rechth kuil		drsn 49, 50
48	0	2	1	ligr-br gevl	kuil		drsn dr 43
49	102,103	2	1	dobr-zw gevl	greppel?		drsn dr 47, in 50
50	104	2	1	brgr, dobr gevl	greppel (?)		drsn dr 47, onder 49
51	96,97,98	2	1	dobr-zw gevl, bouwaw	afger kuil		drsn 50, drsn dr 62
52	105	2	1	dobr-gr	laag in kuilencomplex?		onder 57/59?
53	0	2	1	br/ligr met dobr vlek		53=39	
54	106,107	2	1	dobr-grzw	laag in kuilencomplex		
55	109	2	1	grzw-ge gevl	laag in kuilencomplex		onder 56, op 54,57/59
55	108	2	1	grzw-ge gevl	laag in kuilencomplex		onder 56, op 54,57/59
56	112	2	1	dobr-ge gevl	laag in kuilencomplex		op 54,55 & 57/59
57	110,111,118,119	2	1	dobr, bouwaw	laag in kuilencomplex	57=59	onder 54,55,56,58,61
58	114	2	1	dobr-zw/ge/wit gevl	laag in kuilencomplex	57=59	in 57/59, op 61
59	115,116	2	1	dobr, bouwaw	laag in kuilencomplex	59=57	59=57;onder

### TI 08 TR spoorbeschrijving

spnr	invnr	wp	vl	beschrijving	context	opmerkingen	stratigr relatie(s)
							54,55,56,58,61
60	0	2	1	dobr	greppeltje?, langw kuil?	NO-ZW;deels onder N putwand	
61	122	2	1	zw-dobr-ge gev		NW-ZO; in putwandprof	onder 58, in 57/59
62	120	2	1	grbr			drsn 50, drsn dr 63
63	121	2	1	dobr			drsn 39,62, drsn dr 54,55,56
64	125	2	1	grbr	vierh paalkuiltje		onder br laag, drsn 39
65	0	2	1	dobr kern in ligr kuil	rechth paalkuil		
66	126	2	1	br			drsn dr 67
67	123	2	1	dobr (vl1), dogr (vl2)	greppel	NW-ZO	drsn 66 in vl1;onder 39
67	124	2	1	dobr in vl1, dogr in vl2	greppel	NW-ZO;vl1=slikk1;vl2=slikk 10	drsn 66 in vl1;onder 39
68	131,135	2	1bis	dogr, zw spikkels	kuil	runderschedel	drsn 66,67, drsn dr 43
69	155	2	2	afger kuil	paalkuil?		
69	156	2	2	afger kuil	paalkuil?		
70	0	2	2	ligr	kuil	deels onder dobr laag	
71	138	2	2	ligr	kuil	deels onder Nputwand	
72	0	2	2	ligr	(paal?) kuil		drsn dr 59 (kuilencomplex)
73	127,128	2	2	ligr	(paal?) kuil		
74	129	2	2	ligr	(paal?) kuil		
75	133	2	2	ligr	greppel	NW-ZO	
75	134	2	2	ligr	greppel	NW-ZO	
76	136,137	2	2	dobr, bouwaw, zw spikkels	kuil		drsn dr 41
77	132	2	2	dogr (kern), ligr-beige (kuil)	paalkuil		
78	0	2	2	dobr, zw spikkels	(paal?) kuil		
79	0	2	2	ligr-dobr	(paal?) kuil		
80	0	2	2	ligr-dobr gev	kuil	nt antropogeen	
81	0	2	2	ligr-dobr gev	(paal?) kuil		
82	0	2	2	ligr-dobr gev		nt antropogeen	
83	0	2	2	ligr-dobr gev	(paal?) kuil	verdwenen na heropschaven	
84	0	2	2	dogr-dobr gev	(paal?)kuil		
85	0	2	2	bioturbatie		niet antropogeen	
86	0	2	2	ligr-dogr gev	(paal?)kuil		
87	0	2	2	ligr-dobr gev	(paal?)kuil		1 lijn met 88,89,111
88	0	2	2	ligr-dobr gev	(paal?)kuil		1 lijn met 87,89,111
89	0	2	2	ligr-dobr gev	(paal?)kuil		1 lijn met 87,88,111
90	199,209,212,213,214	2	2	centr: dobr, bouwaw, hsk; dogr band		uitbreid 4, deels onder N wand	
90	266,267,268	2	6	centr: dobr-libr-ligr gev; li-dobr bandje		uitbreid 4, deels onder N wand	
90	239	2	4	centr: dogr-ligr gev, dogr-ligr-dogr band		uitbreid 4, deels onder N wand	drsn 109
90	222,223,224,225,226	2	3	centr: do-dogr gev;dobr band		uitbreid 4, deels onder N wand	
90	0	2	5	centr: dogr-ligr gev; libr-dogr-beige band		uitbreid 4, deels onder N wand	



## TI 08 TR spoorbeschrijving

spnr	invnr	wp	vl	beschrijving	context	opmerkingen	stratigr relatie(s)
90	168,169,193	2	1	dobr, bouwaw		90 & 91 = 1 spoor	
91	269,270	2	6	centr: do-ligr gevl; dogr-beige rand		uitbreid 4, deels onder N wand	
91	227,231	2	3	dobr, hsk		uitbreid 4, deels onder N wand	
91	236,237,238,240,241	2	4	centr: ligrbeige gevl;dogr/dobr band		uitbreid 4, deels onder N wand	
91	200,206,207	2	2	centr: dobr, bouwaw, hsk; dogr band		uitbreid 4, deels onder N wand	
91	249	2	5	ligr-beige gevl		uitbreid 4, deels onder N wand	
91	167,194	2	1	dobr, bouwaw		90 & 91 = 1 spoor	
92	0	2	2	li-dogr gevl	kuil		
93	0	2	2	dobr, bouwaw	kuil	dubbel spoomr: 93=90	
94	0	2	2	dobr, bouwaw	kuil	dubbel spoomr: 94=91	
95	147,166	2	1	ligr-beigebr	laag tss dobr laag & VG	zie 27 & 39	
96	163,164	2	1	dobr, veel hsk	afger kuil	uitbreid 3	
96	175	2	2	dobr, veel hsk	afger kuil	uitbreid 3	
97	176,185,186,187,188,189,195,196	2	2	dobr-gr, hsk, verbr leem spikkels	paalkuil	uitbreid 3, deels onder N wand	drsn 98
97	0	2	1	dobr-gr, beetje bouwaw	afger kuil	uitbreid 3, deels onder N wand	
98	177,190,191,192	2	2	dobr-gr, hsk, verbr leemspikk, grgro klei	afger kuil	uitbreid 3, deels onder N wand	drsn dr 97
99	172,173	2	2	dobr-gr, hsk, verbr leemspikk	kuil	uitbreid 3, deels onder N wand	
100	165,174	2	2	dobr-gr, hsk, verbr leemspikk	kuil	uitbreid 3, deels onder N wand	
101	202,203	2	1	dobr, libr, gr, hsk, steen	kuil	slikk 7, deels onder N putwand	
101	271,272	2	2	dobr, libr, gr, hsk, steen	kuil	slikk 7, deels onder N putwand	
102	182,183,184	2	1	centr: dogr-libr gevl; kuil: ligr-libr	(paal?)kern in (paal?)kuil	slikk 7, deels onder N putwand	
103	180,181,221	2	2	centr: libr-ge gevl; dobr rand		uitbreid 4, deels onder N wand	
104	0	2	2	ligr	greppel	NW-ZO, uitbreid 4; = 106, 107	drsn dr 38,90
105	204,205	2	1	dobr, bouwaw; li-dogr	kuil	slikker 9, deels onder N wand	
106	216	2	2	ligr	greppel	NW-ZO, sliker 9; = 104, 107	
107	0	2	2	ligr	greppel	NW-ZO, uitbreid 4; = 106, 104	
108	0	2	2	ligr	afger kuil	uitbreid 4	
109	242,243	2	4	ligr met roestvlekken			drsn dr 90 (vlak 4)
110	0	2	2	ligr	afger kuil	uitbreid 4	
111	0	2	2	ligr-dobr gevl	(paal?)kuiltje	op 1 lijn met 87,88,89	drsn dr 38

