



Eindverslag Opgraving leper, Burggraafstraat

Titel

Eindverslag opgraving Ieper, Burggraafstraat

Auteur(s)

Camille Krug

Met bijdrages van Elke Ghyselbrecht, Ron Bakx, Olivier Van Remoorter, Carola Stern en Ann-Sophie De Witte

Erkende archeoloog

BAAC Vlaanderen bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

BAAC-Projectnummer

2020-0549

Plaats en datum

Gent, 10 april 2024

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 2571
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

De Potyze

Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte.....	3
1.1	Administratieve gegevens	3
1.2	Archeologische voorkennis	6
1.2.1	Samenvatting bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek	6
1.2.2	Geplande werken	7
1.3	Onderzoeksopdracht	8
1.3.1	Onderzoeksdoelstelling	8
1.3.2	Onderzoeksvragen	8
1.4	Werkwijze en strategie	9
1.4.1	Methode en technieken.....	9
1.4.2	Organisatie van de opgraving	10
1.4.3	Afwijkingen uitvoer onderzoek.....	11
2	Bodem en paleolandschap (E. Ghyselbrecht)	14
2.1	Paleolandschappelijk en bodemkundig kader	14
2.2	Bodemkundige profielregistraties.....	14
2.3	Waarnemingen opgraving.....	16
2.4	Interpretatie bodem en paleolandschap	19
2.4.1	Genese bodem en paleolandschap	19
2.4.2	Bewaringstoestand bodemopbouw	19
2.4.3	Bodem en paleolandschap in een ruimer regionaal kader.....	20
3	Sporen en structuren	21
3.1	Stratigrafie van de site.....	21
3.2	Sporen en structuren.....	22
3.2.1	Fase 1: Volle middeleeuwen.....	33
3.2.2	Fase 2: Late Middeleeuwen.....	37
3.2.3	Fase 3: Nieuwe Tijd	38
3.3	Interpretatie sporen en structuren	42
4	Vondsten	43
4.1	Administratieve gegevens	43
4.2	Methode en technieken.....	43
4.3	Aardewerk.....	44
4.3.1	Assessmentmethode	44
4.3.2	Interpretatie	44
4.3.3	Potentieel op kenniswinst	46
4.4	Metaal	47
4.4.1	Methode en technieken van het assessment	47
4.4.2	Inventaris	47
4.4.3	Conservatie en behandeling	47

4.4.4	Potentieel op kenniswinst	47
4.4.5	Bespreking geselecteerde vondsten.....	48
4.5	Natuursteen	51
4.6	Dierlijk bot.....	53
4.6.1	Methode en technieken van het assessment	53
4.6.2	Inventaris	53
4.6.3	Tafonomie	54
4.6.4	Interpretatie dierlijk botmateriaal	54
4.6.5	Potentieel op kenniswinst	55
	De studie van dierlijke resten wordt gebruikt om menselijk	55
4.7	Natuurwetenschappelijk onderzoek	58
4.7.1	Waardering.....	58
5	Synthese onderzoeksresultaten	60
6	Lijsten.....	61
6.1	Figurenlijst.....	61
6.2	Plannenlijst.....	62
6.3	Tabellenlijst	62
7	Bibliografie	63
8	Bijlagen	64

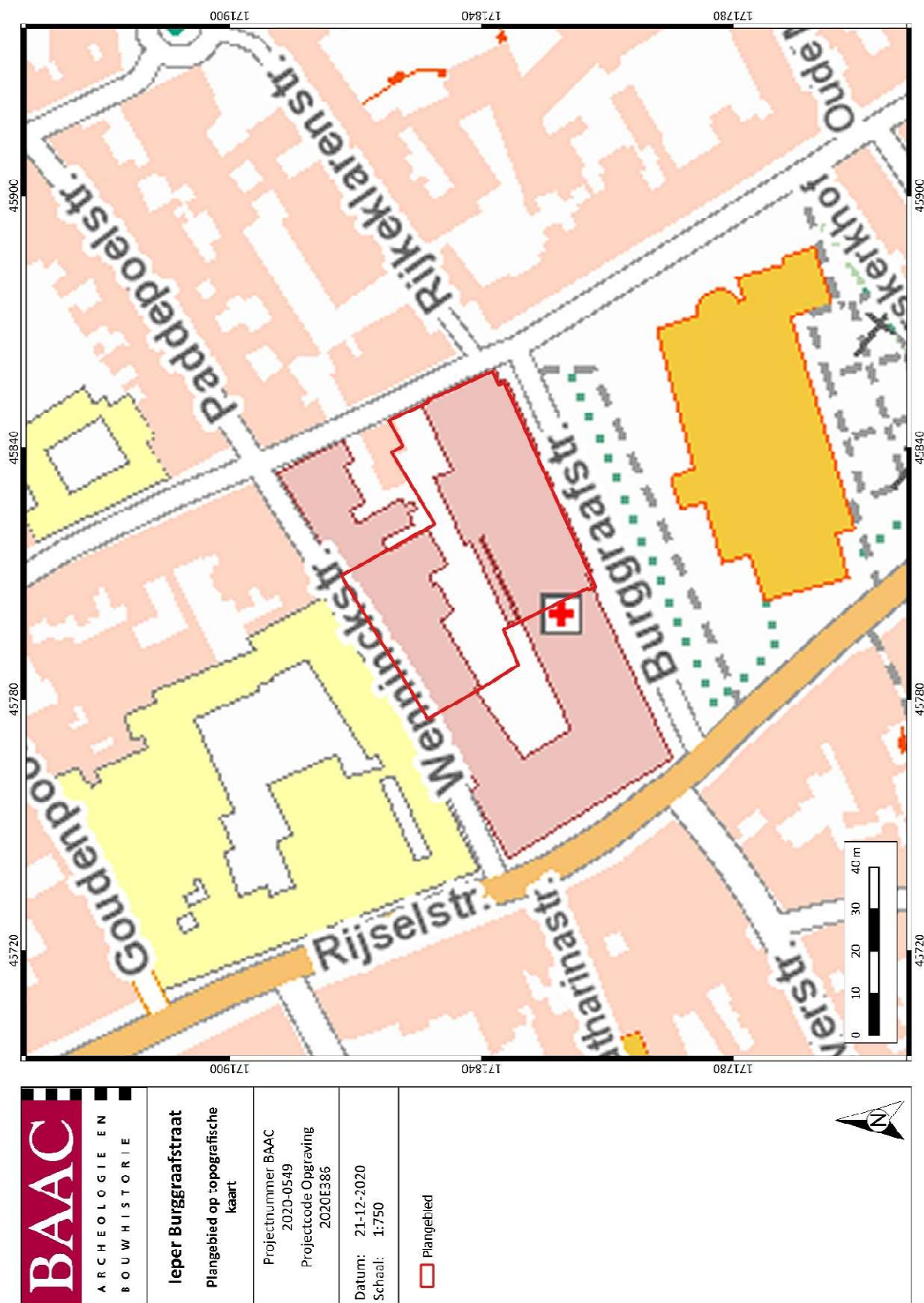
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Ieper, Burggraafstraat		
Ligging	Burggraafstraat 7-11, gemeente Ieper, provincie West-Vlaanderen		
Kadaster	Ieper, Afdeling 1, Sectie H, Percelen 164w, 164d ² , 164y		
Coördinaten	Noord:	x: 45809.32	y: 171873.72
	Oost:	x: 45858.38	y: 171837.40
	Zuid:	x: 45806.84	y: 171812.87
	West:	x: 45775.66	y: 171853.18
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2020-0549		
ID Archeologienota	ID7599 ¹		
ID Nota	ID14422 ²		
Opgraving	Projectcode	2020E386	
	Erkende archeoloog	Jeroen Vanden Borre (Erkenningsnummer: 2015/00015)	
	Betrokken actoren	Jeroen Vanden Borre (archeoloog)	
		Camille Krug (archeoloog)	
		Ron Bakx (archeoloog)	
		Ann-Sophie De Witte (archeoloog)	
		Kirsten Note (archeoloog)	
	Betrokken derden	Elke Ghyselbrecht (aardkundige – Ruben Willaert bvba)	
		Dirk Bosteyn (Metaaldetectorist)	
		Marc De Wilde	
Uitvoertermijn	Jan Decorte (Archeo7)		
	Jessica Van de Velde (Onroerend Erfgoed)		
	Juni-Juli 2020		

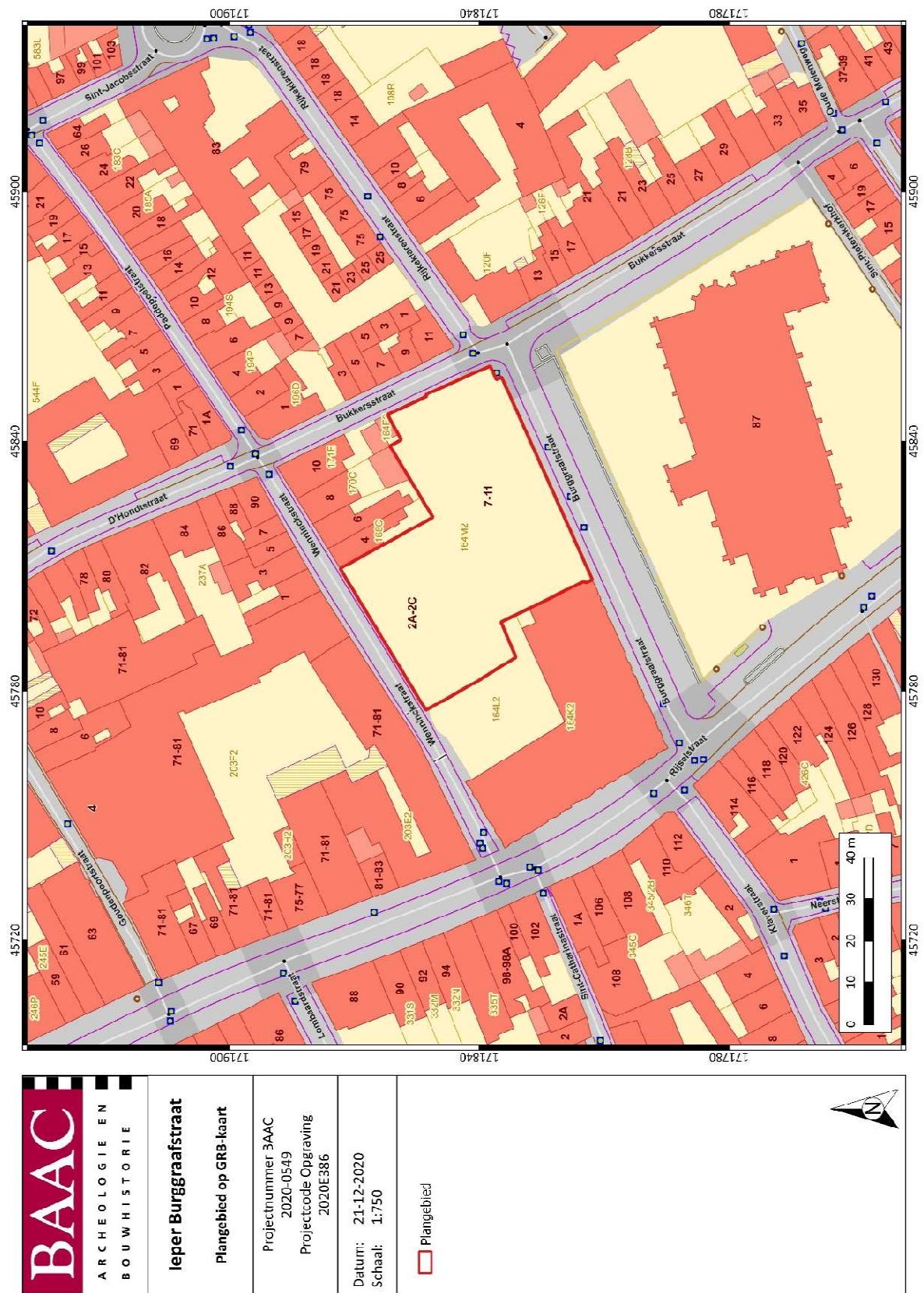
¹ De Gryse, J. Thys, C. De Tollenaere 2018

² De Gryse, J. Thys, C. De Tollenaere, J. Willaert 2020



Plan 1: Plangebied op topografische kaart³ (digitaal; 1:10.000; 21/12/2020)

³ AGIV 2021b



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)⁴ (digitaal; 1:250; 21/12/2020)

⁴ AGIV 2021a

1.2 Archeologische voorkennis

1.2.1 Samenvatting bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek

In kader van een grootschalige ontwikkeling aan de Burggraafstraat te Ieper diende een archeologietraject te worden opgestart. Als eerste werd de nodige archeologienota opgemaakt (ID13830⁵). Samenvattend kon het volgende worden gesteld:

“De opdrachtgever plant de realisatie van een ruim aantal woonunits ter hoogte van de Burggraafstraat te Ieper. De onderzoekzone is op heden volledig onderkelderd tot een diepte van 17,94 – 18,44 m TAW. Ter realisatie van een nieuw ondergronds parkeercomplex worden de bestaande onderkelderingen uitgediept. De beschreven werkzaamheden kunnen een bedreiging vormen voor eventueel aanwezig archeologisch erfgoed.

Het plangebied is gelegen op de rechteroever van de Ieperlee. Historisch-cartografische bronnen geven bebouwing weer binnen de contour van het onderzoeksterrein. De onderzoekzone situeert zich precies ten noorden van de Sint-Pieterskerk met omliggend kerkhof en is gelegen binnen een bouwblok omgeven door de huidige Wenninckstraat, de Rijselstraat, de Burggraafstraat en de Bukkerstraat. De historische bebouwing concentreert zich langs de straatzijden. In 1801 vestigen de zusters van de ongeschoeide Karmelietessen zich in de Wenninckstraat. In het kader van ziekenzorg werd een ziekenhuis uitgebouwd met neogotisch getinte vleugel. Het gebouwenbestand werd in de jaren '60 verder uitgebreid tot de Burggraafstraat. Loopgravenkaarten geven een west-oost georiënteerd smalspoor weer ter hoogte van het plangebied.

Wat de vroegste middeleeuwse stadsontwikkeling betreft, situeert het plangebied zich binnen de semi-circulaire portus rond de Sint-Pieterskerk. Deze handelsnederzetting ontwikkelde zich in de loop van de 10^e eeuw en werd in 1127 verdedigd door een gracht. Voor de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek waren er reeds aanwijzingen dat het noordelijk deel van deze gracht doorheen het plangebied loopt. Het noordelijke segment van voornoemde portusgracht werd in de jaren '80 van de vorige eeuw waargenomen door J. Termote. Tijdens de waarneming werden handmatige boringen gezet, waardoor het profiel van de gracht gedeeltelijk gereconstrueerd kon worden, doch de onderste grachtvulling kon niet bereikt worden. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd de gaafheid van de ondergrond en daarmee de kans op het voorkomen van nog goed bewaarde archeologische resten gecontroleerd. Specifiek werd getracht om de aanwezigheid van de gracht en –in dit geval– het verloop, de breedte en de diepte van deze structuur te achterhalen. Hiertoe werden in totaal 2 booraaian haaks op de veronderstelde portus-gracht aangelegd en werden 18 machinale boringen uitgevoerd. De grachtvulling werd aangetroffen in 4 boringen in de westelijke booraaian en in 3 boringen in de oostelijke booraaian.

Daarnaast werd op verschillende plaatsen ook een oude bouwvoor vastgesteld. Gezien deze bouwvoor, net als de gracht, een variërende diepte kent, gaat deze vermoedelijk terug op het oude verloop van een beek, ouder dan de gracht.

*Het bureauonderzoek heeft geen argumenten opgeleverd die verder archeologisch onderzoek overbodig maken. Op basis van het uitgevoerde onderzoek dient dan ook geconcludeerd te worden dat **verder onderzoek noodzakelijk is.**”*

⁵ De Gryse, J. Thys, C. De Tollenaere 2018

1.2.2 Geplande werken

De opdrachtgever voorziet de realisatie van een ruim aantal woonunits. Centraal binnen het onderzoeksterrein zal een groenzone worden aangelegd. Er wordt tevens een ondergrondse parking aangelegd over quasi de gehele oppervlakte van het terrein (ca. 2650m²). Enkel ten zuiden van huisnummers 4,6,8 en 10 langs de Wenninckstraat zal de bestaande onderkeldering niet uitgediept worden.

- Groen: keldervloer op 18.44m TAW – max. uitgraving tot op 16.70 m TAW
- Geel: keldervloer op 17.94m TAW – max. uitgraving tot op 16.70 m TAW
- Paars: keldervloer op 17.94m TAW – max. uitgraving tot op 15.49m TAW
- Oranje: keldervloer op 17.94m TAW – max. uitgraving tot op 15.14 m TAW
- Strook boven het paarse gedeelte: bestaande onderkeldering wordt niet uitgediept



Plan 3: Plangebied met weergave van toekomstige ingrepen⁶ op GRB⁷

Met de aanleg van de ondergrondse parkeerkelder en de paalfunderingen zouden alle archeologische resten die aanwezig zijn binnen de contouren van het onderzoeksgebied integraal en tot op volledige diepte verstoord worden. Het was bijgevolg optie om de archeologische resten *in situ* te bewaren. Om die reden dienden deze eventuele resten onderzocht te worden.

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁷ AGIV 2021a

1.3 Onderzoeksopdracht

1.3.1 Onderzoeksdoelstelling

De opgraving, over een oppervlakte van ca. 950m², diende in twee verschillende fases ingedeeld te worden. Het doel van de eerste fase was om, a.d.h.v. de eerste smalle werkput, het verloop van de vermeende gracht in het grondvlak zo optimaal mogelijk te kunnen positioneren. Ook zouden op die manier eventuele jongere sporen/structuren die in de vulling van de vestinggracht aangelegd zijn, onderzocht kunnen worden..

Een tweede fase zou zich dan concentreren op de grachtvulling zelf.

1.3.2 Onderzoeksvragen

De opgraving diende minimaal een antwoord te geven op onderstaande vragen, opgemaakt in de adviserende archeologienota:

1. Oude bouwvoor en hiermee gerelateerde sporen
 - Wat is de bodemopbouw en -ontwikkeling ter hoogte van het onderzochte perceel?
 - Welke zijn de waargenomen bodemhorizonten?
 - Is er effectief sprake van een oude bouwvoor?
 - Zijn er sporen aanwezig, die in verband te brengen zijn met de pre-stedelijke nederzetting? Indien ja, wat is de aard (natuurlijk of antropogeen), omvang, datering en conservatie?
 - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
 - Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
 - Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie,...) en de archeologische sporen?
2. Oude beek/depressie
 - Is er sprake van een oude beek/depressie?
 - Wat is de relatie met de vestingsgracht?
3. Pre-stedelijke gracht
 - Wat is het verloop van de gracht, zowel in oppervlakte als in diepte?
 - Is een duidelijke insteek herkenbaar?
 - Kan binnen de grachtvulling een stratigrafie onderscheiden worden? Zijn er pakketten die duidelijk te associëren zijn met de gebruiksfase van de gracht? Zijn er pakketten die duidelijk te associëren zijn met demping of zijn deze door de aanleg van de kelders niet meer bewaard? Indien dempingspakketten onderscheiden kunnen worden, gebeurde de demping in één of meerdere fases? In welke periode is de demping te situeren? Zijn er pakketten die te associëren zijn met een nivellering van de aarden wal aan stadszijde?
 - Zijn er indicaties voor heruitgravingen, aanpassingen, verstevigingen, uitbreidingen etc. van de gracht tijdens zijn gebruiksfase?
 - Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van beschoeiingen of andere structuren gerelateerd aan de gracht?
 - Wat is de aard en de datering van het vondstmateriaal? Is een fasering te onderscheiden?
 - Wat vertelt het vondstmateriaal over de aard van de geassocieerde bewoning? Sociaaleconomische status? Ambachtelijke activiteiten? Enz.
 - Wat vertellen de ecoresten over het toenmalige landschap en de vegetatie in de onmiddellijke omgeving?
 - Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsontwikkeling van Ieper en specifiek van de Sint-Pietersparochie?

4. Stadswal

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van een aarden wal aan stadzijde?
- Indien ja, hoe is de wal opgebouwd?
- Indien ja, komen er sporen voor onder de wal?

1.4 Werkwijze en strategie

1.4.1 Methode en technieken

Het archeologisch onderzoek diende uitgevoerd te worden volgens de Code van Goede Praktijk en volgens de maatregelen die waren opgenomen in de archeologienota.⁸ Om de onderzoeksvragen te beantwoorden werd een vlakopgraving met een oppervlakte van 1.660 m², in combinatie met twee smalle werkputten geadviseerd.



Plan 4: Geadviseerd onderzoek.⁹

⁸ De Gryse, J. Thys, C. De Tollenaere, J. Willaert 2020

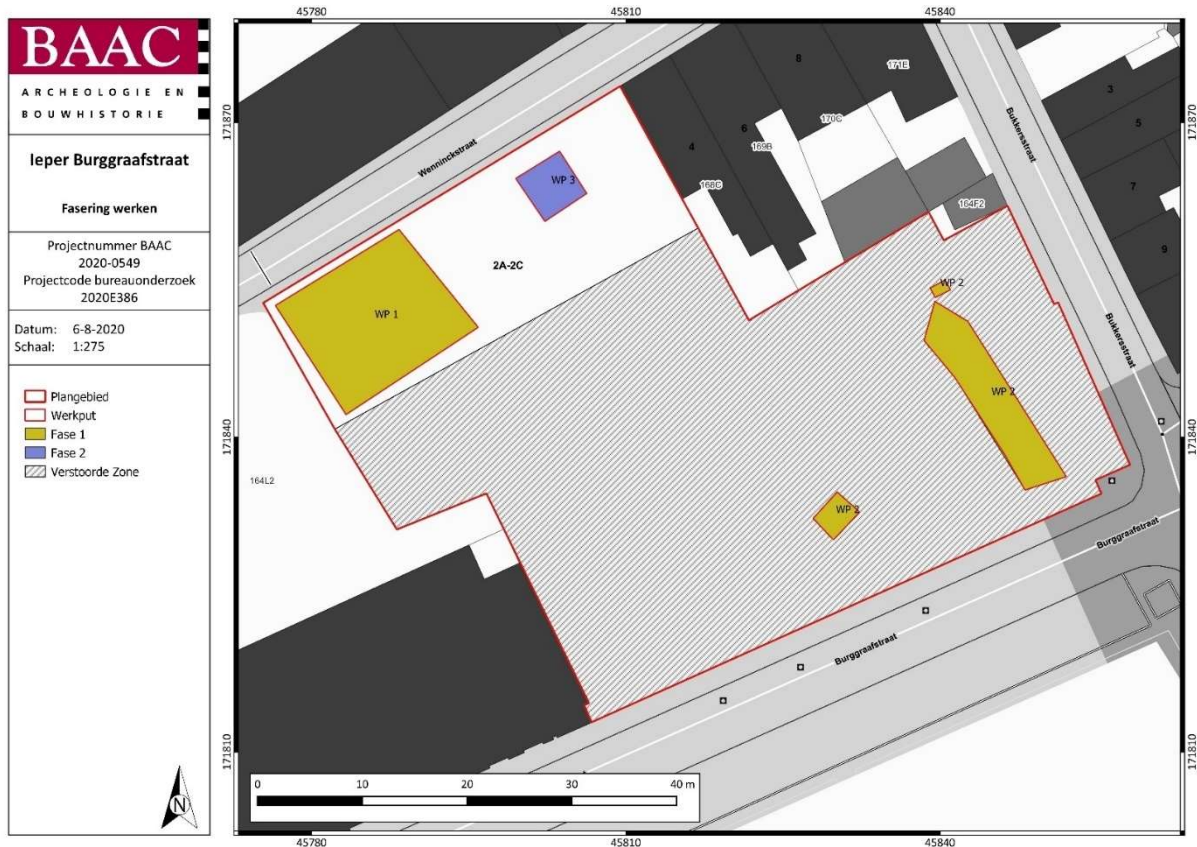
⁹ De Gryse, J. Thys, C. De Tollenaere, J. Willaert 2020

1.4.2 Organisatie van de opgraving

Het onderzoek werd uitgevoerd in juni en juli 2020 onder leiding van erkende archeoloog Jeroen Vandenborre. Hij werd hierbij bijgestaan door archeologen Camille Krug, Ron Bakx, Ann-Sophie De Witte en Kirsten Note. Elke Ghyselbrecht (Ruben Willaert bvba) was aanwezig op het onderzoek voor de bodeminterpretatie.

De opgravingsvlakken werden aangelegd met behulp van een rupskraan van 21 ton met een gladde graafbak van 1.80 m. Van alle opgravingsvlakken werden overzichtsfoto's gemaakt. De werkputten en sporen werden ingetekend door middel van een GPS van het type Geomax Zenith 25 PRO en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Opgravingsvlakken werden gedetecteerd met een metaaldetector van het type C.scope-1220-XD. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

Door de aanwezige bebouwing en de gefaseerde sloop ervan, is het archeologisch onderzoek onderverdeeld in twee verschillende fases (Plan 5).



Plan 5: Fasering van de werken¹⁰

Fase 1

De eerste fase heeft plaatsgevonden op 2 t.e.m. 9 juni 2020. Tijdens de eerste fase zijn zowel WP1 als WP2 aangelegd.

¹⁰ AGIV 2020a

WP1 bevindt zich in de noordwestelijke hoek van het plangebied. Onder ca. 0.3 m puin is het eerste archeologische vlak aangelegd. In totaal zijn vijf vlakken aangelegd. Het totale oppervlakte van de werkput is ca. 175 m². Meerdere profielen zijn binnen de werkput aangelegd om de loop van de grachten te proberen achterhalen.

Verschillende werkputten zijn aangelegd in de oostelijke helft van het plangebied. Die behoren tot WP2. Door het aanwezige grondwater is een gat, ter grootte van een kraanbak, gegraven voor de waterpomp (Figuur 1). Twee andere werkputten, behorend tot WP2, zijn gegraven onder het puin om de ligging van de voormalige stadsgracht te achterhalen. Ter hoogte van deze putten is onder de verstoring een vlak aangelegd over een oppervlakte van ca. 85 m².

Door het water en de verstoringen die aanwezig zijn over een groot deel van het terrein is een groot deel van de geadviseerde werkput niet. Verschillende puinhopen belemmeren de voortgang van het onderzoek. De aanleg van WP3 zal plaatsvinden na het verwijderen van het puin, tijdens een tweede fase van het onderzoek, ten noordoosten van WP2.

Fase 2

De tweede fase van het archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden op 8 en 13 juli 2020 na het verwijderen van de aanwezige puinhopen. Tijdens deze fase is WP3, ten noordoosten van WP1, in vier verschillende vlakken aangelegd. Ook zijn verschillende profielen gezet om de verticale stratigrafie van het terrein en de loop van de voormalige stadsgracht te achterhalen. Door de aanwezige verstoringen is het noordoost-zuidwestprofiel minder uitgebreid aangelegd dan voorzien (Zie Plan 5 en **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

1.4.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Het onderzoek werd conform de Code van Goede Praktijk uitgevoerd.

Ten aanzien van het PvM uit de adviserende nota werden wel een aantal afwijkingen doorgevoerd. Elk van deze punten werd besproken met Jan Decorte (CO7) en Jessica Van de Velde (Agentschap OE).

1. Bij de begeleiding van de sloop bleek al snel dat de gebouwen dermate zwaar gefundeerd waren op palen en balken, met enorm veel betonijzer, waardoor door de sloopwerkzaamheden ervoor zorgden dat onder de vloerplaat ook al een deel van het bodemarchief werd geroerd. Bovendien bleek enorm veel hangwater (Figuur 1 t.e.m. Figuur 6) onder de te slopen panden aanwezig. Het terrein was bij de start waterziek wat de waarnemingen bemoeilijkte. Grondbemaling was technisch niet mogelijk en lokale bemaling loste de problemen enkel lokaal op.
2. In het PvM van de nota werden twee sleuven geadviseerd (Plan 4) om in eerste instantie de loop van de voormalige stadsgracht te achterhalen. Het aanleggen van de lange sleuf op de stadsgracht bleek niet relevant aangezien het grootste deel van deze sleuf gesitueerd was op zones die na afbraak al dermate diep waren verstoord (tussen 17.75 m en 17.9 m + TAW, een verstoring met een diepte van ca. 1.5 à 2 m). Hierdoor was de kans op archeologie bijzonder laag tot onbestaande. Enkel de het meest noordelijke deel van de eerste sleuf werd zodus aangelegd en onderzocht. De locatie van de sleuf werd ook enkele meters naar het noordoosten verplaatst. Het was door de vele verstoringen daarnaast niet mogelijk een tweede sleuf aan te leggen (Figuur 2 t.e.m. Figuur 6).

3. Er werd een bijkomende werkput aangelegd buiten de advieszone (weliswaar binnen het plangebied) aangezien dit een vrij droge locatie bleek te zijn. De hoop bestond om hier wel waardevolle archeologische resten te vinden in relatief gunstige omstandigheden. Dit bleek te kloppen.
4. In het zuiden en zuidoosten werden twee werkputten aangelegd om de bodemgesteldheid te controleren (WP 2) en de aanwezigheid van een grote gracht nader te onderzoeken. Echter was er ook veel verstoring waardoor de onderzochte oppervlakte er eerder beperkt bleven.

Omwille van de bovenstaande redenen kon in totaal slechts 300m² archeologische worden onderzocht in drie verspreide werkputten (zie Plan 7).



Figuur 1: Situatie met veel grond/hangwater.



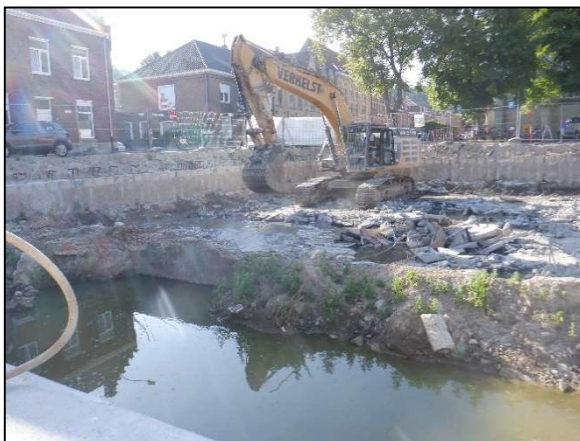
Figuur 2: Situatie na/tijdens de sloop.



Figuur 3: Situatie na/tijdens de sloop



Figuur 4: Situatie na/tijdens de sloop



Figuur 5: Situatie na/tijdens de sloop



Figuur 6: Situatie na/tijdens de sloop

2 Bodem en paleolandschap (E. Ghyselbrecht)

2.1 Paleolandschappelijk en bodemkundig kader

Onderstaande info is overgenomen uit de archeologienota met het bureauonderzoek¹¹ en de nota van het landschappelijk bodemonderzoek¹²:

“Het onderzoeksterrein is gelegen binnen stedelijke gebieden en havengebieden, omringd door de zandleem- en leemstreek in de Zuidelijke IJzervlakte en het land van Ieper. De hoogte van het projectgebied bedraagt ca. 20,5 m TAW. De verhoging aanwezig in het westelijke deel tot ca. 22,5 m TAW is te wijten aan de aanwezige bebouwing en de automatische interpolatie van het DHMV. De potentiële bodemerosie is niet gekarteerd voor het projectgebied. Dit is niet vreemd gezien de stedelijke context. Rondom zijn de percelen gekarteerd tussen zeer laag en laag van potentiële bodemerosie. Hydrografisch is het projectgebied gelegen in het IJzerbekken met deelbekken Ieper-Ambacht. Het is gelegen tussen de Kasteelbeek en de Ieperlee.

*Het projectgebied is gelegen in het **Lid van Aalbeke** (Formatie van Kortrijk). Deze formatie bestaat hoofdzakelijk uit mariene kleiige sedimenten, die weinig macrofossielen bevatten en is de eerste afgezette formatie van het Vroeg-Eoceen (54,8 Ma – 49,0 Ma). Over het algemeen worden de afzettingen siltiger of zandiger (ondieper afzettingssmilieu) naar het zuidoosten toe en homogeen kleiiger naar het noorden en noordoosten toe (dieper afzettingssmilieu). Het **Lid van Aalbeke** is een fijnsiltige homogene klei, afgezet in een rustig open-shelf milieu.*

*Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 3a**. Het bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen. Binnen deze afzetting kunnen mogelijks hellingsafzettingen van het Quartair voorkomen. Lokaal kan deze eolische afzetting afwezig zijn. De top bestaat uit een fluviatiele afzetting (organochemisch en perimarien inclusief) van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal.*

*Het bodemtype **OB**, ter hoogte van het plangebied, is een kunstmatig bodemtype waarbij de natuurlijke bodem sterk verstoord kan zijn door de aanwezige verharding of bebouwing. Hierdoor is het niet altijd mogelijk de natuurlijke bodem te herkennen. Ten oosten is een sterk vergraven grond aanwezig. Ten westen en zuiden zijn voornamelijk matig natte tot natte zandleembodems zonder profiel aanwezig. Dit is te verwachten gezien de ligging binnen recente fluviatiele afzettingen.”*

2.2 Bodemkundige profielregistraties

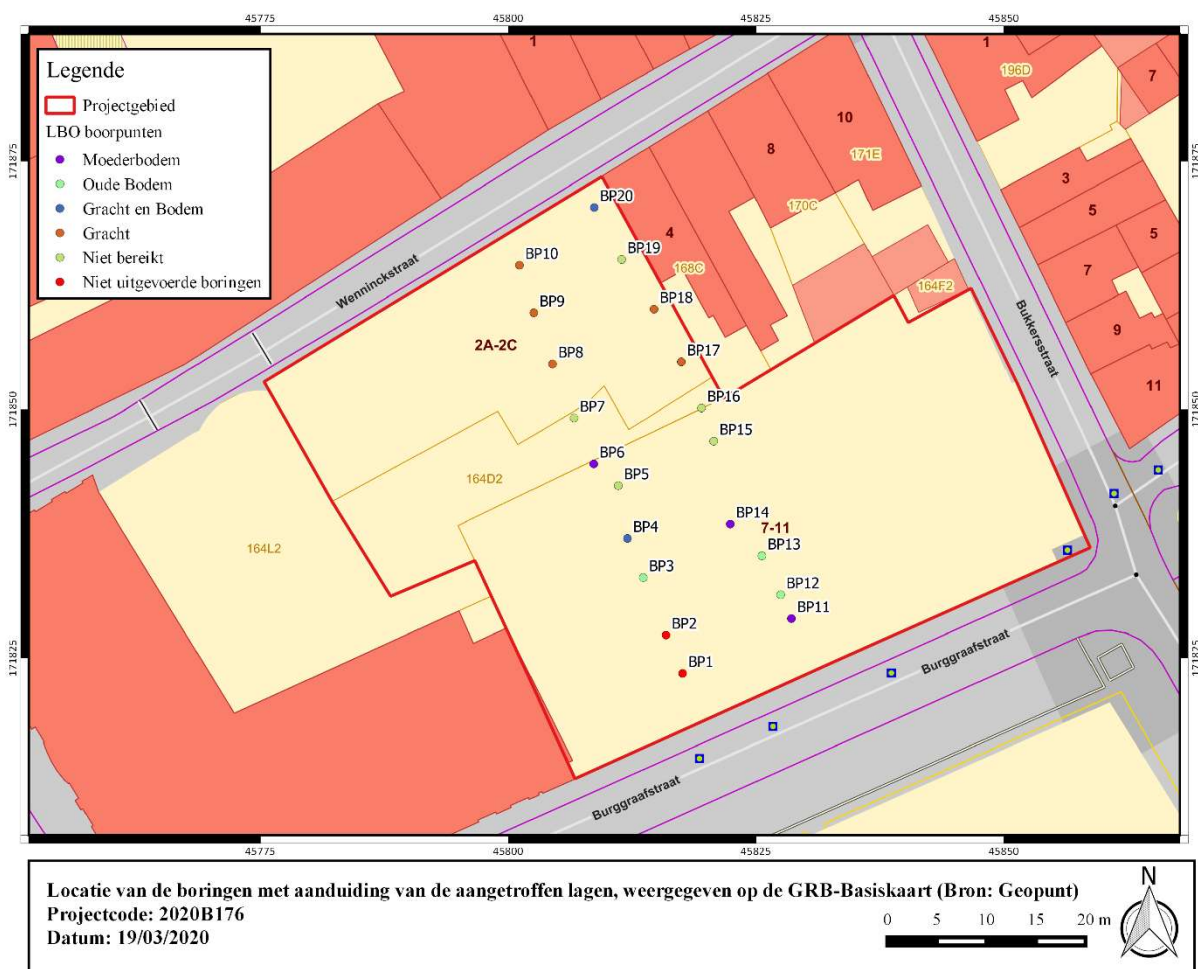
“Uit de puntwaarnemingen kan worden vastgesteld dat er ter hoogte van het projectgebied een gracht aanwezig is. De exacte locatie van de zuidelijke oever kon door de lokale sterkere verstoring niet worden waargenomen. Wel kan worden afgeleid dat de gracht, ter hoogte van de westelijke boorlijn, begint tussen boorpunten BP3 en BP4. In de oostelijke boorlijn wordt de gracht pas ter hoogte van boorpunt BP17 voor het eerst waargenomen. Dit is het gevolg van de dikke, harde betonplaat waardoor de boringen niet diep genoeg konden worden uitgevoerd. Gezien de grachtvulling in boringen BP10 en BP20 nog tot op aanzienlijke diepte aanwezig was kan worden afgeleid dat de noordelijke oever zich meer noordwaarts bevindt dan de grens van het projectgebied. Op de visualisatie van de boorprofielen

¹¹ De Gryse, J. Thys, C. De Tollenaere 2018

¹² De Gryse, J. Thys, C. De Tollenaere, J. Willaert 2020

is te zien dat het diepste punt van de gracht zich vermoedelijk situeert op de lijn van boorpunten BP8 en BP18. Meer noord- en zuidwaarts wordt de grachtvulling ondieper.

In boringen BP3, BP4, BP12, BP13 en mogelijk BP20 is hoogstwaarschijnlijk een oude bouwvoor aanwezig. Gezien deze bouwvoor, net als de gracht, een variërende diepte kent, gaat deze vermoedelijk terug op het oude verloop van een beek, ouder dan de gracht. Onder de verharding, grachtvulling of oude bouwvoor wordt de natuurlijke moederbodem aangetroffen. De moederbodem heeft bovenaan een lemige tot zandlemige samenstelling. Naar onder toe krijgt het sediment een meer zandigere textuur. Doorheen de quasi volledige afzetting komen er lemigere of kleiigere laagjes voor. Bovenaan komen er in verscheidene boringen laagjes rijk aan organisch materiaal voor. In boringen BP12, BP18 en BP20 worden er tevens plantenresten zoals takjes en wortels aangetroffen. Dit wijst op een fluviatiele afzettingwijze van het sediment. De moederbodem werd dus vermoedelijk tijdens het Weichseliaan of Holoceen afgezet. Ook dit impliceert dat er voor de aanleg van de gracht reeds een waterdragend lichaam aanwezig was ter hoogte van het projectgebied.”

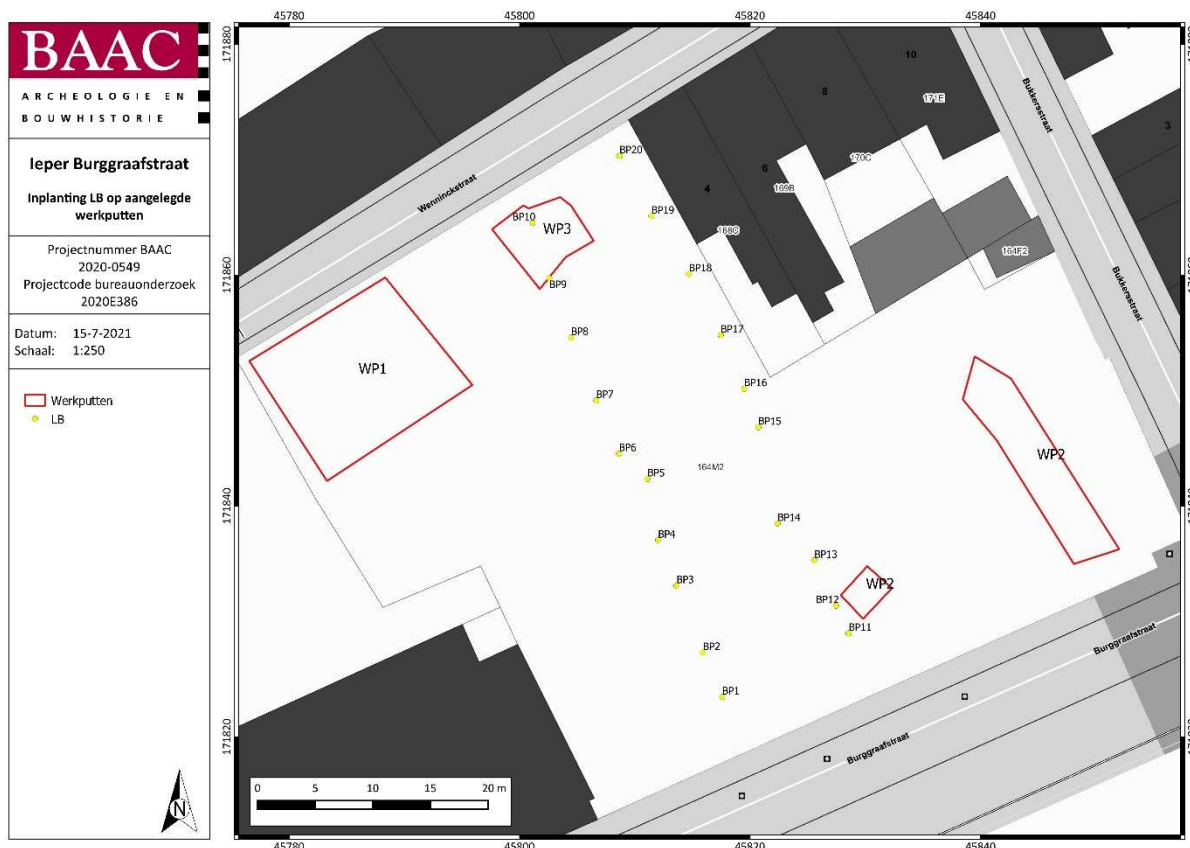


Plan 6: Weergave van de boorpunten met aanduiding van de verschillende opbouw van de boringen.¹³

¹³ De Gryse, J. Thys, C. De Tollenaere, J. Willaert 2020

2.3 Waarnemingen opgraving

Gedurende de opgraving kon door de aanleg van enkele bodemprofielen een beter beeld verkregen worden van de bodemopbouw. Wat in de boringen nog werd geïnterpreteerd als één en dezelfde stadsgracht blijken in principe meerdere mest- en puinkuilen en verschillende grachten te zijn. Deze grachten waren haaks op de vermoedde stadsgracht georiënteerd. Hieronder worden de landschappelijke boringen vergeleken met de waarnemingen van de aangelegde profielen en worden de eerdere interpretaties bijgewerkt naar nieuwe inzichten.



Plan 7: Inplanting van de uitgevoerde LB's t.o.v. de aangelegde werkputten.¹⁴

De horizonten in de uiterst noordelijke boringen (BP8 en BP10, Figuur 8) werden in de nota omschreven als een grachtpakket met aanzienlijke dikte. Deze bevindingen blijken enigszins te kloppen, al is het niet de oost-west georiënteerde stadsgracht die werd aangeboord in beide boringen (zie verder).

BP10 vertoonde sterke gelijkenissen met het centrale deel van profiel 6 (lagen 58-62 en MB, Figuur 7). Dit centrale deel bestaat van boven naar onder uit sterk humeuze lagen, een licht humeus pakket en opnieuw een sterk humeuze horizont, met een zeer grillige ondergrens. Door de beperkte oppervlakte waarover deze bodemopbouw werd aangetroffen kunnen er geen definitieve uitspraken gedaan worden over de precieze afzettingswijze van deze lagen. Vermoedelijk maken ze deel uit van de brede, oude stadsgracht die van oost naar west stroomde met onderaan de vroegste, natuurlijke invulling van de gracht. Helemaal onderaan wordt met het groengrijze lemig zand vermoedelijk de natuurlijke

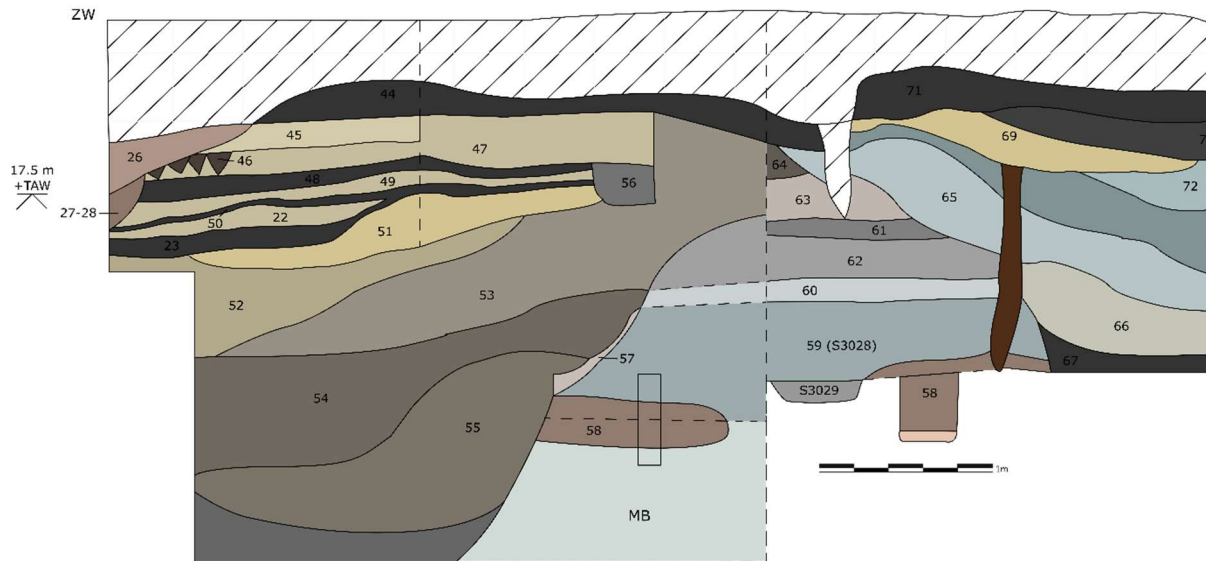
¹⁴ AGIV 2021a

moederbodem aangetroffen. Net als in boring BP10 is dit sediment sterk gereduceerd en vertoont het een zekere gelaagdheid.

In boring BP8 werd een andere bodemopbouw waargenomen. Hier vertoonden horizonten eerder gelijkenissen met de gracht, aan westelijke zijde van het profiel, die de oudere bodemopbouw doorsnijdt en tot op grotere diepte in de bodem wordt aangetroffen. Deze gracht oriënteert zich haaks op de brede stadsgracht en de Wennickstraat.

In paragraaf 3.2 worden de opvullingslagen van de individuele grachtlichamen in detail besproken.

PROFIEL 6

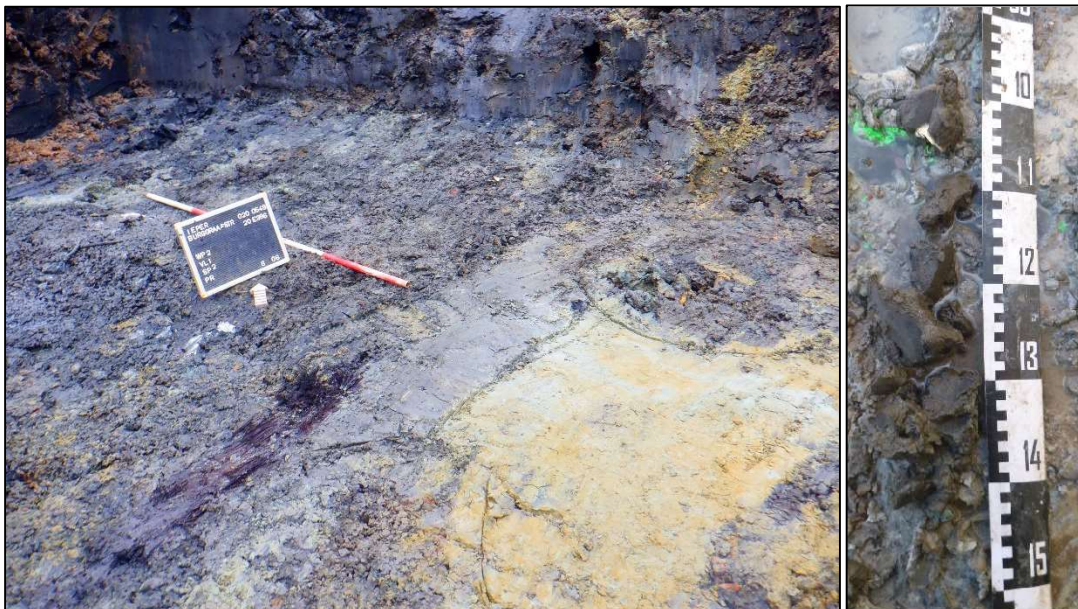


Figuur 7: Profiel 6, aangelegd aan de noordelijke zijde van werkput 3, evenwijdig aan de Wennickstraat.



Figuur 8: Overzichtsfoto van profiel 6 (links). Rechts worden boringen BP8 en BP10 weergegeven, uitgelegd van boven naar onder en van rechts naar links.

In werkput 2 kon een zeer donkere, humeuze zone worden waargenomen in het vlak. Het sediment van dit spoor sluit nauw aan bij de waarnemingen van boring BP17. Mogelijk werd hier de zuidelijke grens van de brede stadsgracht aangetroffen. Hoewel in dit in omvang beperkte vlak geen uitspraken kunnen gedaan worden over de oriëntatie van de gracht, is door de waarneming in BP17 (en BP4) een groot vermoeden naar een oost-west oriëntatie. Door een gebrek aan waarnemingen kan echter niet met zekerheid worden gesteld dat de boringen en de zone in het vlak hetzelfde grachtlichaam betreffen.



Figuur 9: Overzichtsfoto van het vlak van werkput 2 (links). Rechts wordt boring BP17 weergegeven, uitgelegd van boven naar onder.

2.4 Interpretatie bodem en paleolandschap

2.4.1 Genese bodem en paleolandschap

Over de natuurlijke bodem kon tijdens deze opgraving weinig extra informatie verzameld worden daar de werkputten door de hoge waterstand in het algemeen niet tot op de onverstoorte moederbodem konden worden aangelegd, laat staan onderzocht. Echter, gecombineerd met de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek, kunnen er wel enkele zaken worden aangegeven. Zo wijzen de fijne gelaagdheid van de moederbodem, zichtbaar in profiel 6, de dunne organische bandjes en de aanwezigheid van plantenresten in de boringen op een fluviatiele oorsprong van het sediment. Vermoedelijk werden deze lemig zandige en lemigere/kleiigere laagjes afgezet tijdens het Weichseliaan of Holoceen in de vallei van de Pleistocene voorloper van de Ieperlee.

In profiel 6 werd over een kleine strook mogelijk de stadsgracht waargenomen die in de middeleeuwen dienst deed als omwalling van de Sint-Pietersparochie. Ook in werkput 2 aan de Bukkerstraat en in boringen BP10 en BP17 werd, na het zien van de profielen, vermoedelijk deze stadsgracht waargenomen. Of deze profiel-, vlak- en puntwaarnemingen effectief dezelfde stadgracht aansneden, en het verloop van deze eventuele stadsgracht, kon door de sterke verstoringen en het hangwater niet worden bepaald.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd de bodemopbouw van heel wat boringen geïnterpreteerd als de oost-west georiënteerde stadsgracht die afwaterde richting de Ieperlee. Na het aanleggen van enkele profielen tijdens deze opgraving blijken meerdere boringen eigenlijk jongere, noord-zuid gerichte grachten (BP8, BP20) of mestputten (zoals BP9) aangesneden te hebben. Deze grachten haaks op de Wennickstraat deden na het dempen van de walgracht vermoedelijk dienst als afwatering van het waterzieke terrein.

2.4.2 Bewaringstoestand bodemopbouw

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd in het zuidelijke deel van het projectgebied d.m.v. een boring een bodemprofiel met een behoorlijke bewaring aangetroffen. Echter bleek tijdens de opgraving dat na het verwijderen van de funderingspalen, waar een grote kracht voor nodig geweest was, de natuurlijke bodem in die zone danig verstoord.

Centraal en in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied had de bodem een gelijkaardige bewaringstoestand als werd vastgesteld tijdens het landschappelijk bodemonderzoek; i.e. een sterke, diepe verstoring in het centrum van het terrein en een behoorlijke bewaring van de (antropogene) bodem ter hoogte van de noordelijke strook van het projectgebied.

Omwille van de verstoring van de bodem ter hoogte van de zuidelijke strook van het onderzoeksgebied, was het archeologisch relevante bodemarchief ook slecht bewaard. Verder archeologisch onderzoek zou in deze zone dan ook weinig tot geen kenniswinst meer kunnen opleveren.

De (gesloopte) bebouwing aan de Wennickstraat heeft een veel kleinere verstoring teweeggebracht. De betere bewaring van de bodem ter hoogte van deze noordelijke zone blijkt ook uit de aanwezigheid van de vele archeologische sporen in die zone.

2.4.3 Bodem en paleolandschap in een ruimer regionaal kader

Hoewel de moederbodem slechts in beperkte mate kon worden onderzocht omwille van de vele verstoringen kan toch gesteld worden dat de Bodemkaart en Quartairgeologische kaart het onderzoeksgebied treffend karteren. Zoals deze kaarten weergeven werd er inderdaad een sterk antropogeen ontwikkelde bodem waargenomen op een Quartair substraat met een fluviatiele oorsprong. Eolische afzettingen van het Weichseliaan werden echter niet aangetroffen. Indien ze ooit zouden zijn afgezet, zijn deze nadien door menselijke activiteiten vergraven of door latere fluviatiele afzettingsfasen herwerkt.

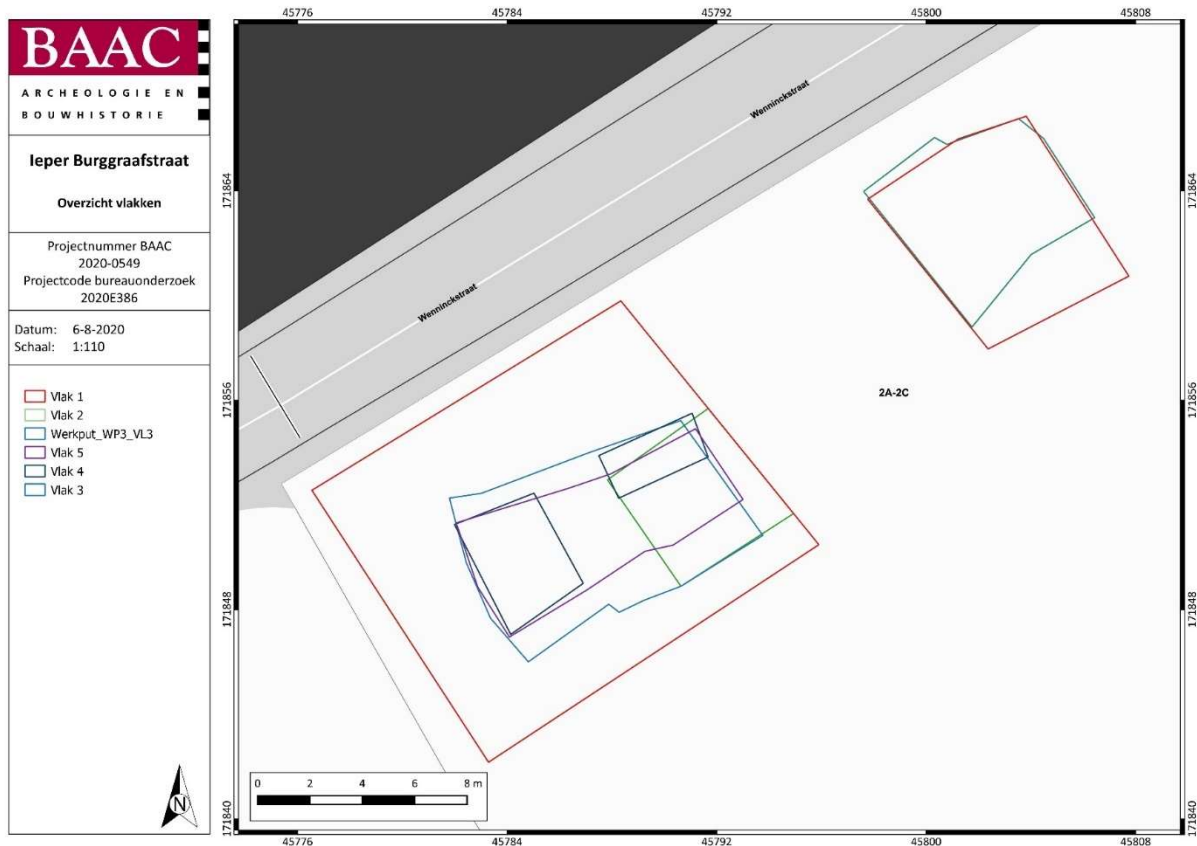
Door de verstoringen en de beperkte lokale waarnemingen kunnen de bodemkundige gegevens van deze opgraving moeilijk gekoppeld worden aan de bedenkingen van J. Termote na zijn werfcontrole n.a.v. de bouw van de meest recente vleugel van de kliniek aan de Burggraafstraat en Rijselstraat¹⁵. Door middel van handmatige boringen kon tijdens dat onderzoek het profiel van de gracht gedeeltelijk gereconstrueerd worden. De onderste vulling kon echter niet worden bereikt waardoor er geen informatie beschikbaar is over de aanleg of gebruiksduur van de gracht. Dat het terrein, zoals Termote schrijft, door het dempen van de gracht waterziek en onstabiel was geworden, kon tijdens de opgraving wel bevestigd worden. De aanwezigheid van de vele grachten en mestputten scheppen een gelijkaardig beeld.

¹⁵ TERMOTE 1990

3 Sporen en structuren

3.1 Stratigrafie van de site

Aangezien enkel werkput 1 relevante archeologische informatie heeft opgeleverd, zal deze werkput uitvoerig beschreven worden. In de andere werkputten werden weliswaar sporen aangetrffen, echter in heel beperkte mate. Edoch hielpen deze de algemene fasering binnen de site te Het onderzochte bodemarchief binnen deze zone van ca. 180m² omvatte er vijf archeologisch niveaus. Deze niveaus bevonden zich tussen 18.41 m TAW en 16.56 m TAW (ca 1.5 – 3.5 m –mv). Een overlap bestaat tussen de verschillende vlakken aangezien de aanleg in verschillende fases is uitgevoerd.



Figuur 10: Overzicht vlakken WP1 en 3.¹⁶

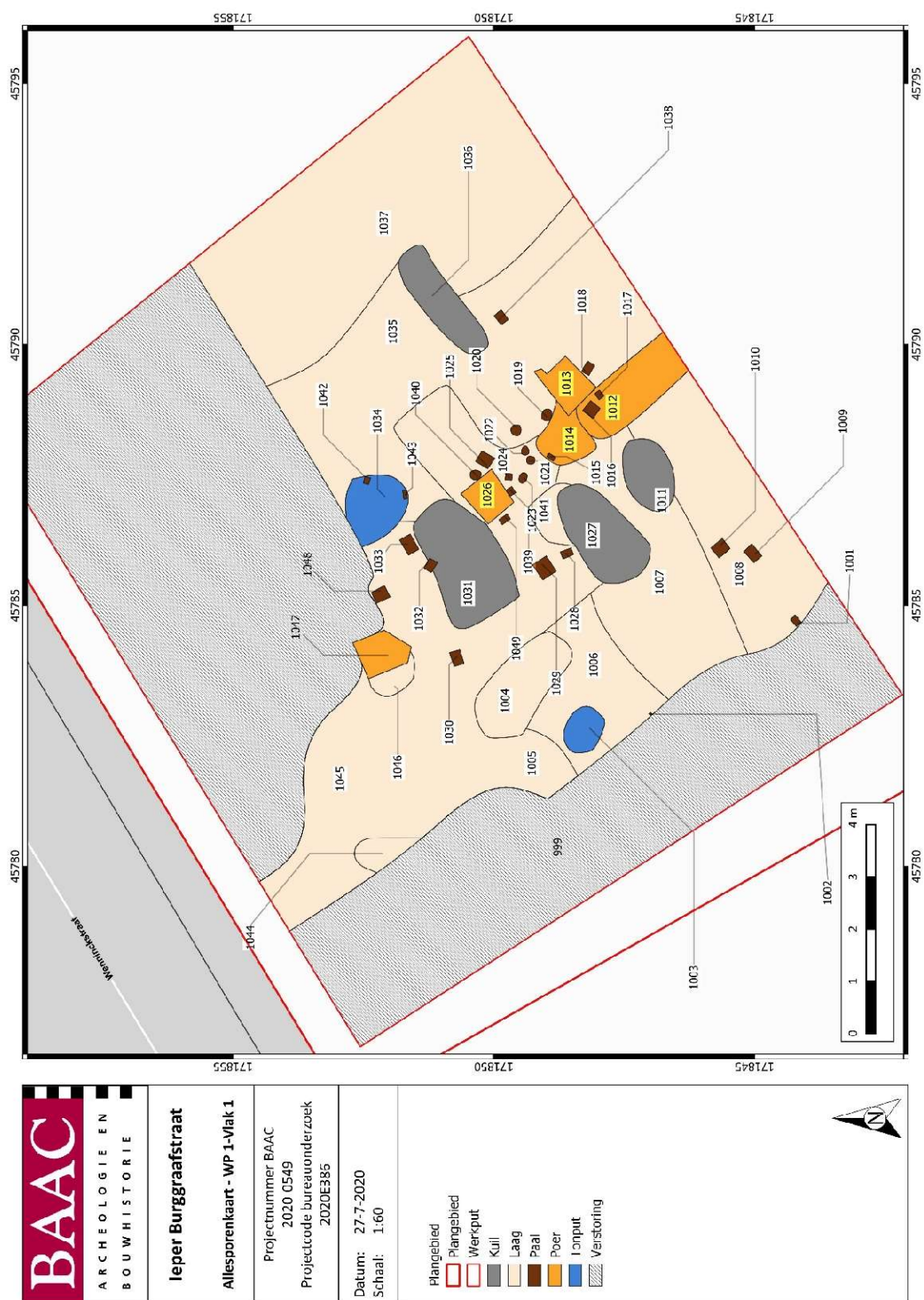
¹⁶ AGIV 2020a

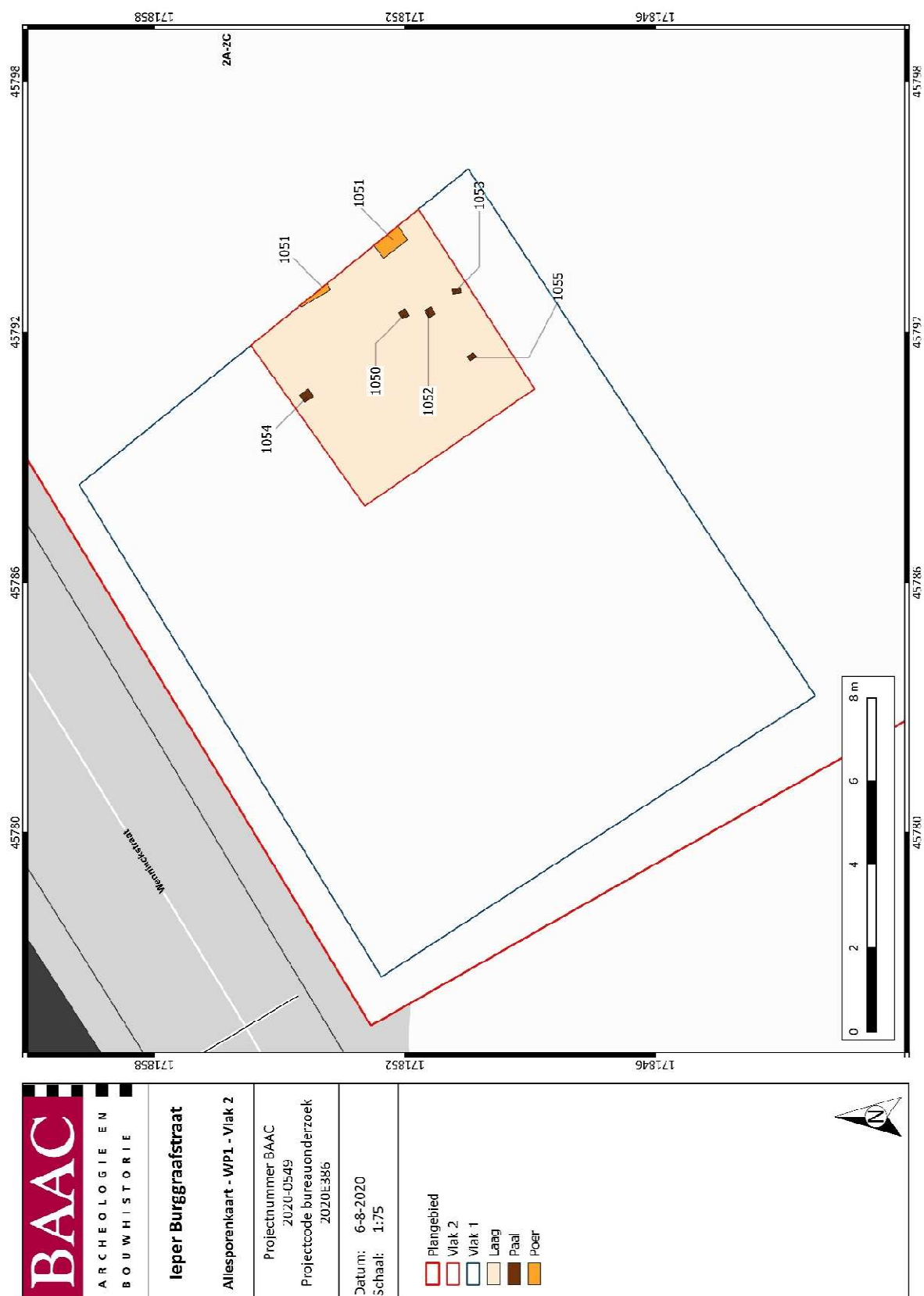
Tabel 1: vlakhoogtes in wp1

Vlak 1	tussen 18.41 m en 18.12 m TAW
Vlak 2	tussen 17.78 m en 17.32 m TAW
Vlak 3	tussen 17.47 m en 17.21 m TAW
Vlak 4	tussen 17.05 m en 16.68 m TAW
Vlak 5	tussen 16.79 m en 16.56 m TAW

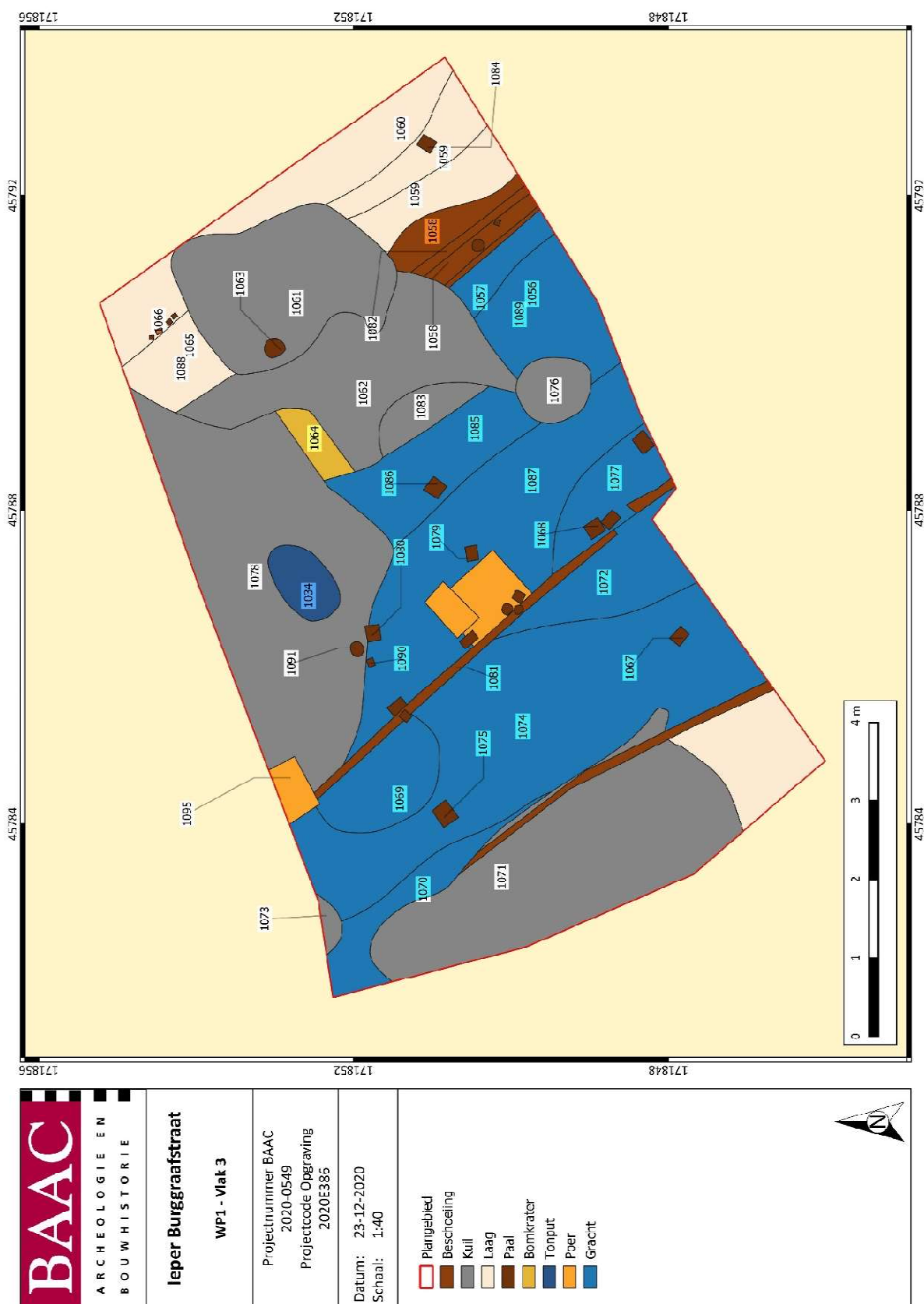
3.2 Sporen en structuren

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de aangetroffen sporen en structuren aangetroffen in WP1 in drie verschillende occupatiefases onderverdeeld worden. De jongste fase betreft een bewoningsfase, te dateren in de 15^e-16^e eeuw. Deze dekt een de 13^e-14^e eeuwse fase af die bestaat uit verschillende kuilen en ophogingslagen. Daaronder bevond zich nog een oudere oudste fase, die van verschillende grachtsystemen, te dateren in de volle middeleeuwen.

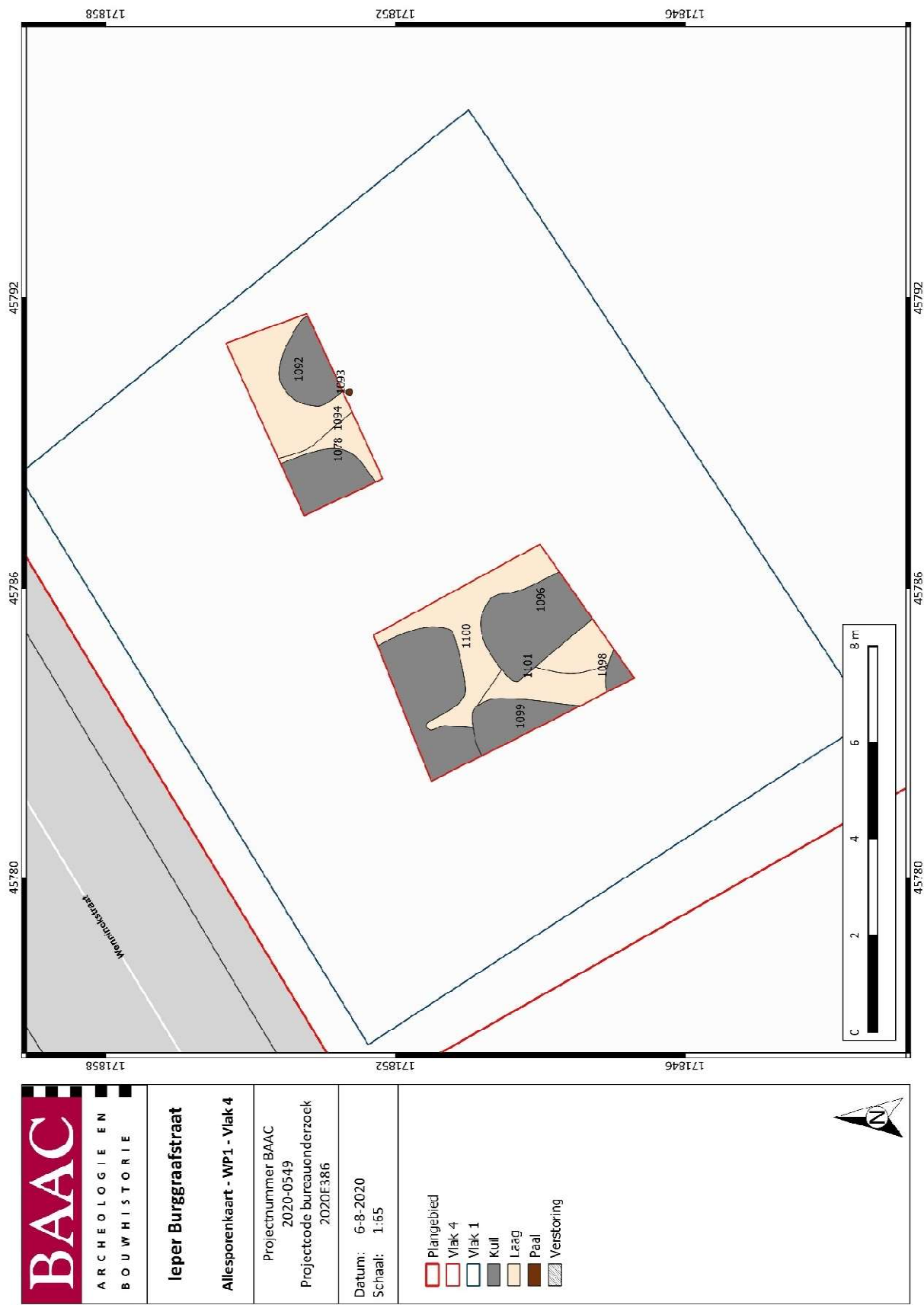




Plan 9: Allesporenkaart van WP1-Vlak 2



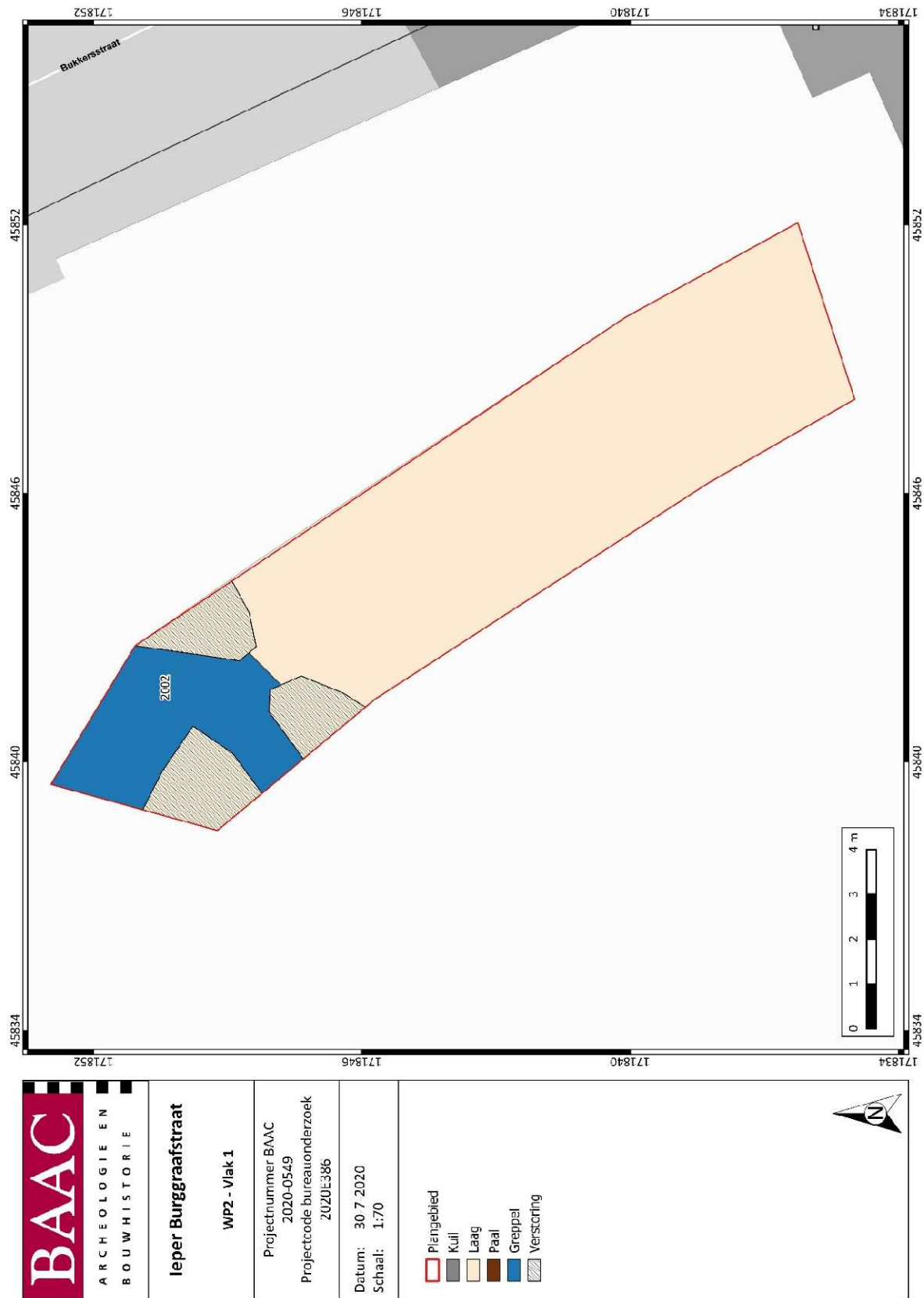
Plan 10: Allesporenkaart van WP1-Vlak 3



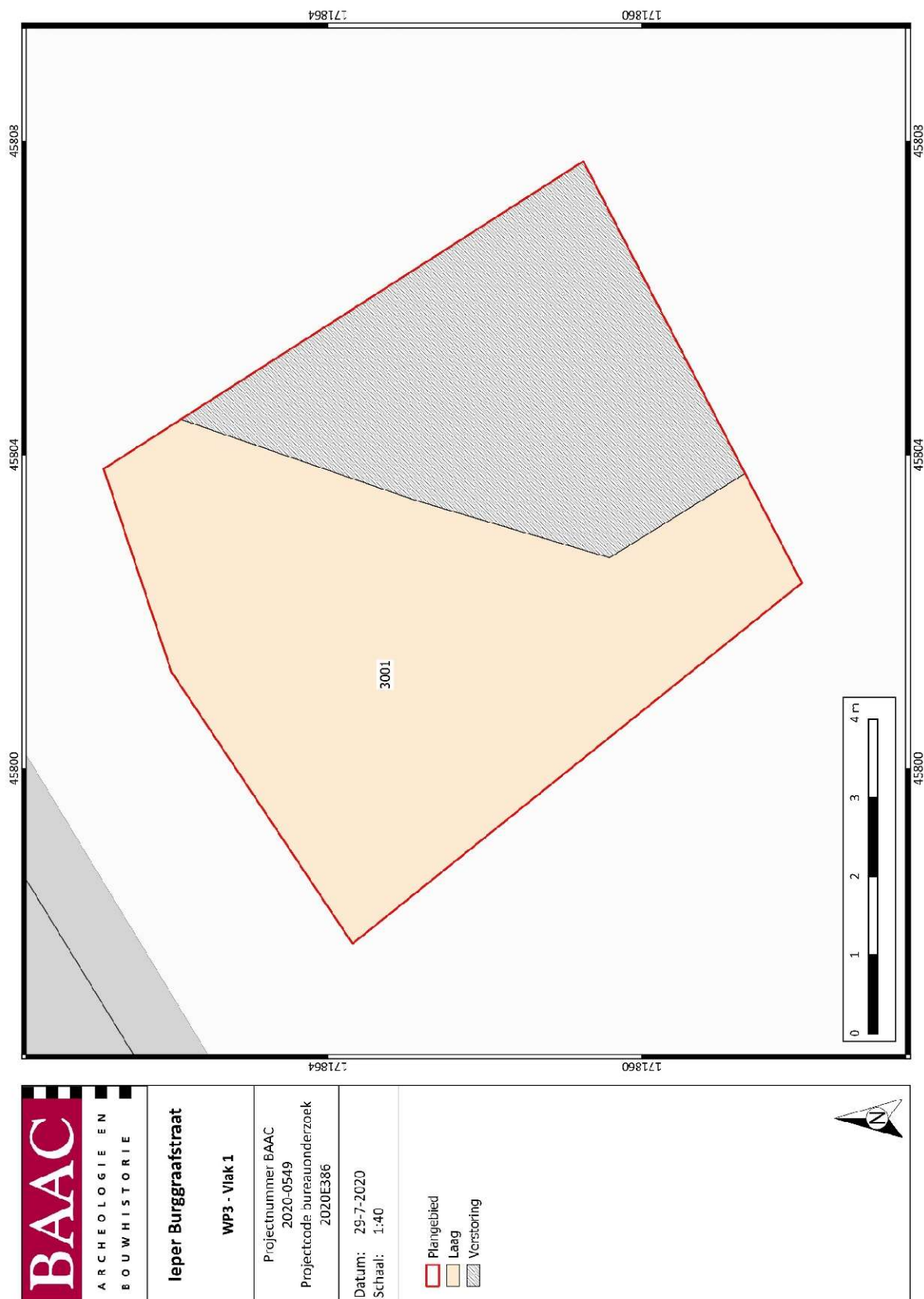
Plan 11: Allesporenkaart van WP1-Vlak 4



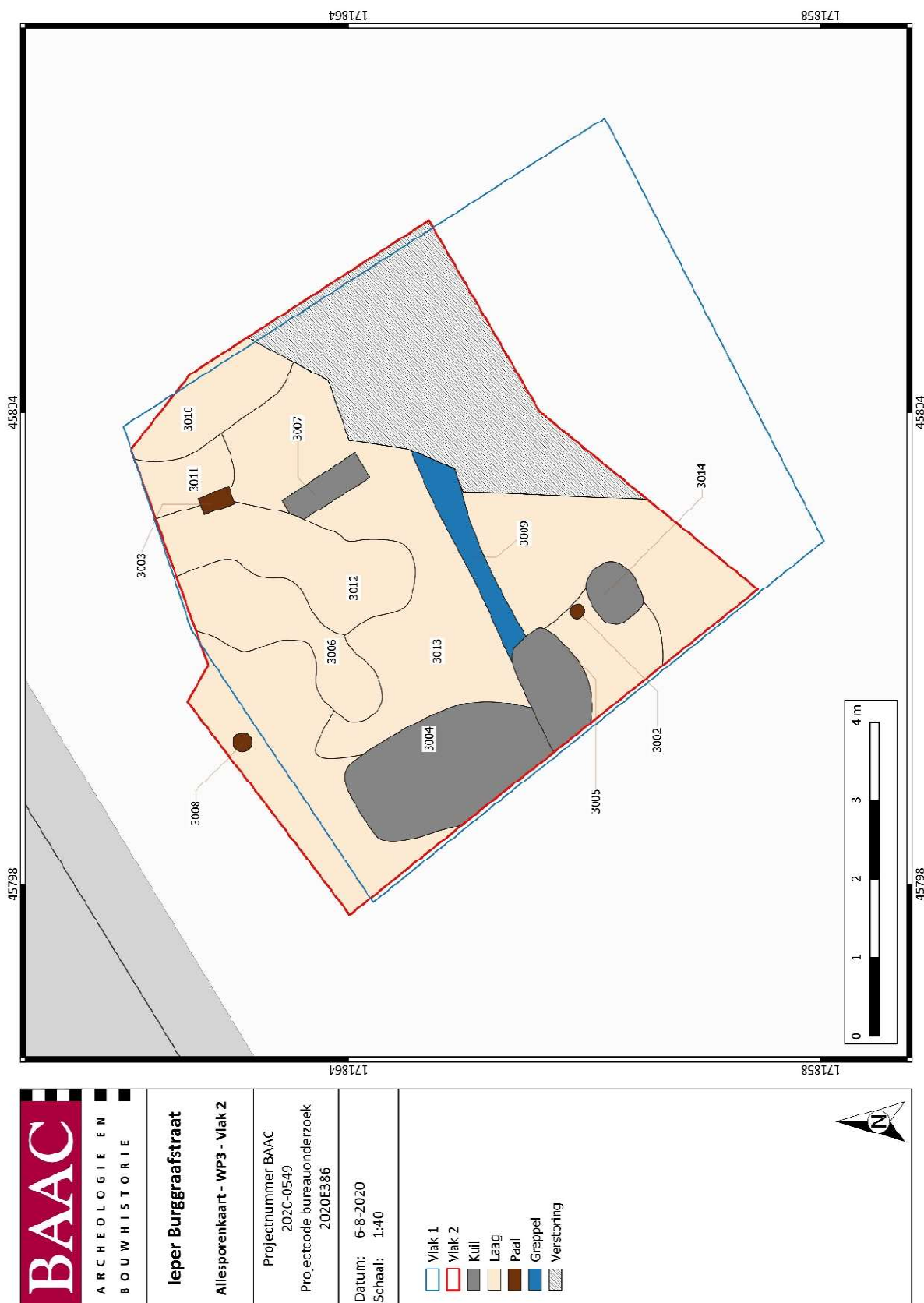
Plan 12: Allesporenkaart van WP1-Vlak 5



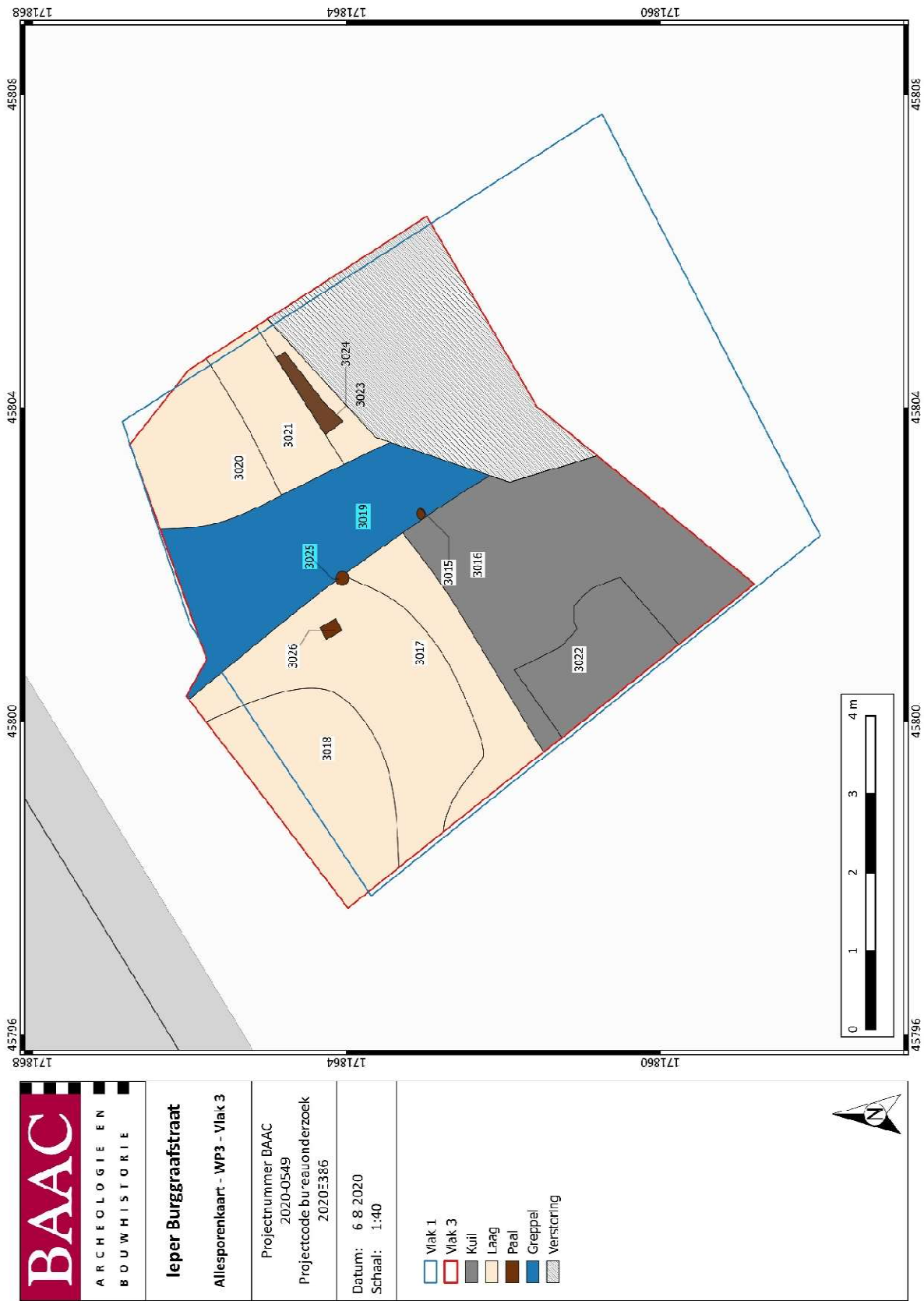
Plan 13: Allesporenkaart van WP2 – Vlak 1



Plan 14: Allesporenkaart WP3 – Vlak 1



Plan 15: Allesporenkaart WP 3 – Vlak 2



Plan 16: Allesporenkaart WP3 – Vlakte 3.



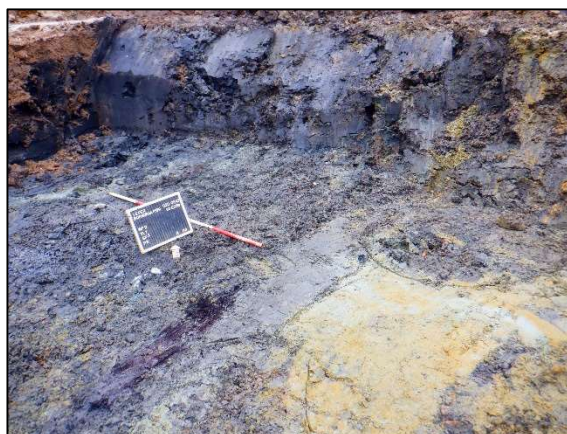
Figuur 11: WP 1 – Vlak 3



Figuur 12: WP 1 – Vlak 5



Figuur 13: WP 3 – PR6



Figuur 14: WP 2 – Vlak 1



Figuur 15: WP 3 – Vlak 2



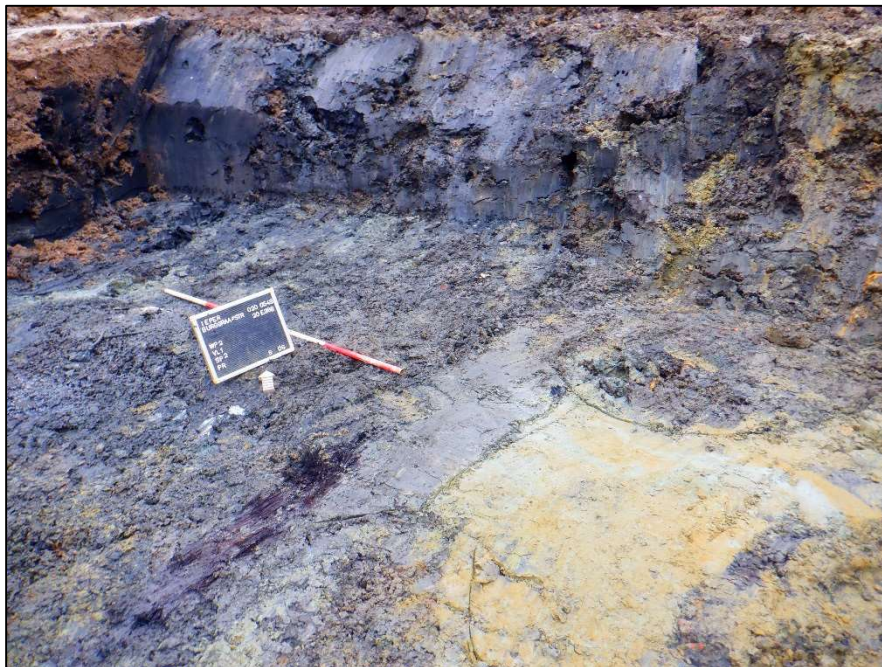
Figuur 16: WP 3 – Vlak 4

3.2.1 Fase 1: Volle middeleeuwen

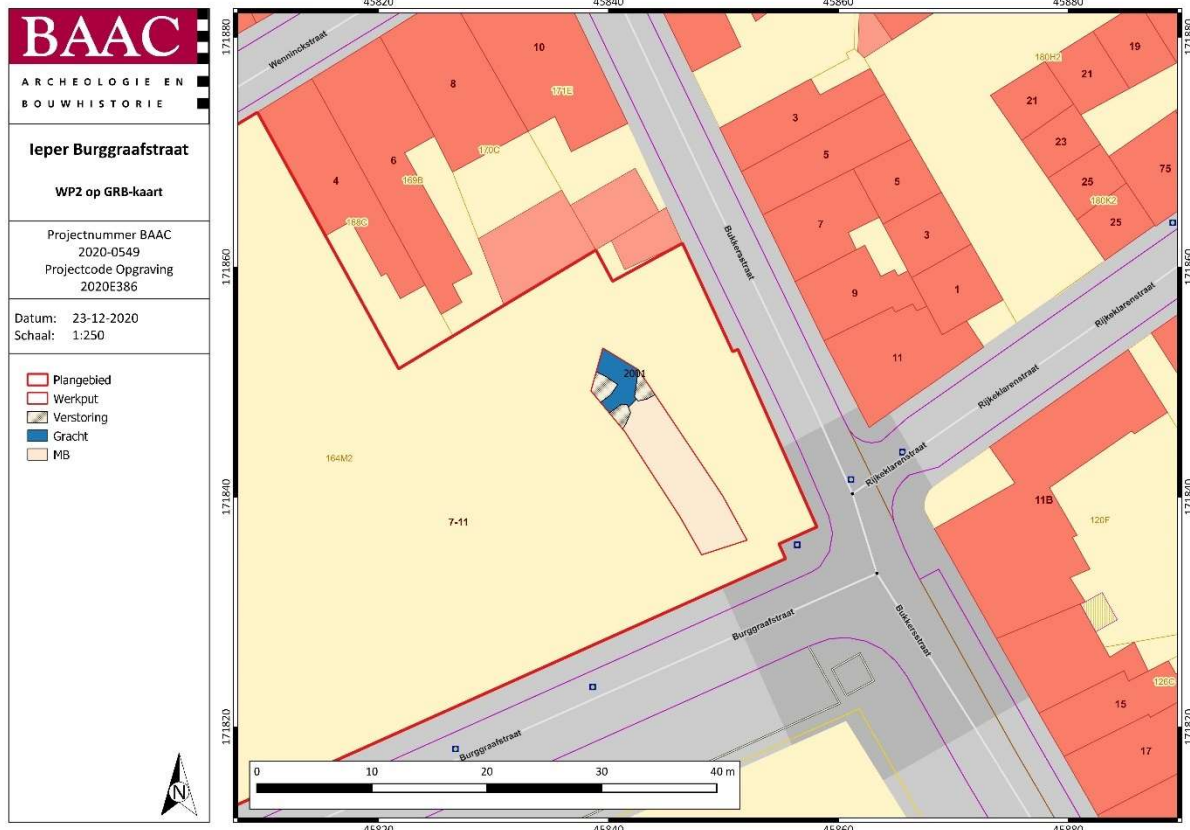
De oudste menselijke activiteit binnen het plangebied situeert zich op de overgang van de volle naar de late middeleeuwen (12^{de} eeuw). Deze fase wordt gekenmerkt door een vrij intensieve exploitatie van het – tot dan toe nat en moerassig – landschap. De exploitatie en herinrichting van het terrein bestonden onder andere uit de aanleg van enkele grachten, mestkuilen en waterkuilen. Deze ingrepen lijken allen te kaderen in een poging het waterzieke terrein bewoonbaar te maken.

Bij de aanleg van de verschillende vlakken zijn diverse ophogingslagen doorsneden. Pas bij de aanleg van de profielen in WP 1 en WP 3 is duidelijk geworden welke ophogingslagen eigenlijk tot de vulling van grachten behoren. Enkel in WP2 is een gracht herkend bij de aanleg van het vlak (S2001). Hoewel de gracht een oost-westoriëntatie lijkt te vertonen, is het door de beperkte grootte van het vlak en het grote aantal verstoringen echter niet mogelijk een duidelijke oriëntatie aan de gracht toe te kennen (Figuur 17, Plan 17). Wel wordt in BP17 een zeer gelijkaardige bodem waargenomen (Figuur 9). Indien deze boringen in dezelfde gracht zijn gezet zou dit eerder op een noordwest-zuidoost-oriëntatie wijzen. Ook is het niet mogelijk een relatie met de grachten in WP2 en WP3 te bevestigen. Deze hebben namelijk een dwarse oriëntatie t.o.v. S2001.

De vulling in de gracht ter hoogte van WP2 is in het vlak zeer donker en humeus. Door de onmogelijkheid om een dwarsprofiel aan te leggen is het onmogelijk om te zeggen of het om een enkele laag gaat of de volledige grachtvulling. Op basis van de landschappelijke boringen uit het vooronderzoek kan verwacht worden dat dit de vulling is van de verwachte stadsgracht, voorgaand aan 1127, hoewel dit niet met zekerheid bevestigd kan worden doordat de twee aangetroffen scherven uit de vulling in de late middeleeuwen zijn gedateerd.



Figuur 17: Overzichtsfoto van S2001

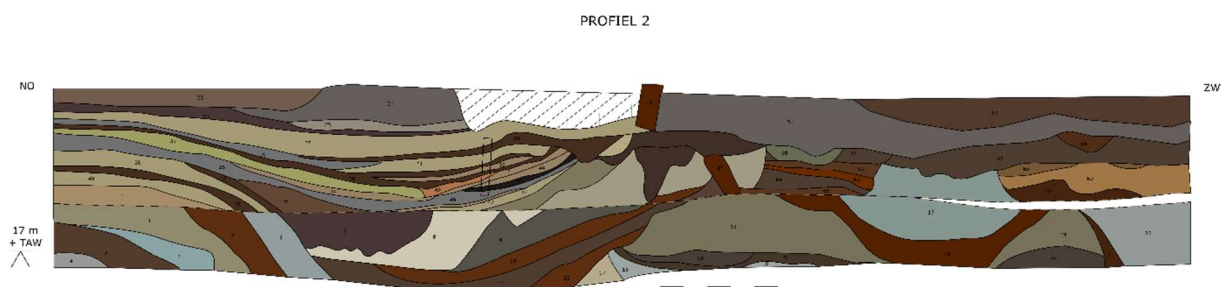


Plan 17: WP2 met aanduiding van de gracht (S2001)

Verschillende parallelle grachten met een noord-zuid oriëntatie zijn herkend in de profielen, twee in WP 1 en twee in WP 3. Deze staan haaks op de verwachte oriëntatie van de stadsgracht, op S2001 en op de aangrenzende Weninckstraat.

De oostelijke gracht in WP1 lijkt meermaals gedempt te zijn met schijnbaar schone grond (brokkelige C (Laag 27, 31, 37, 48)) waarna telkens een goede situatie ontstond waarbij zich natte vegetatie ontwikkelde. Hiervan getuigen de venige, humeuze bandjes (Laag 26, 28, 30, 39, 37,...) tussen de pakketten gedempte grond (Figuur 22, Figuur 18). Het aardewerk uit deze gracht wordt gedateerd in de late middeleeuwen.

De westelijke gracht (Figuur 18) is veel homogener opgevuld. Slechts twee lagen (Laag 17 en 18) zijn zichtbaar. Doordat het profiel niet tot in de moederbodem is aangelegd is het niet duidelijk of de omliggende lagen (Laag 13, 14, 15, 19 en 20) behoren tot de gracht. Al deze lagen worden doorsneden door de lagen van de oostelijke gracht, wat deze relatief recenter doet dateren.



Figuur 18: Profiel 2 met coupe op de meest westelijke gracht.



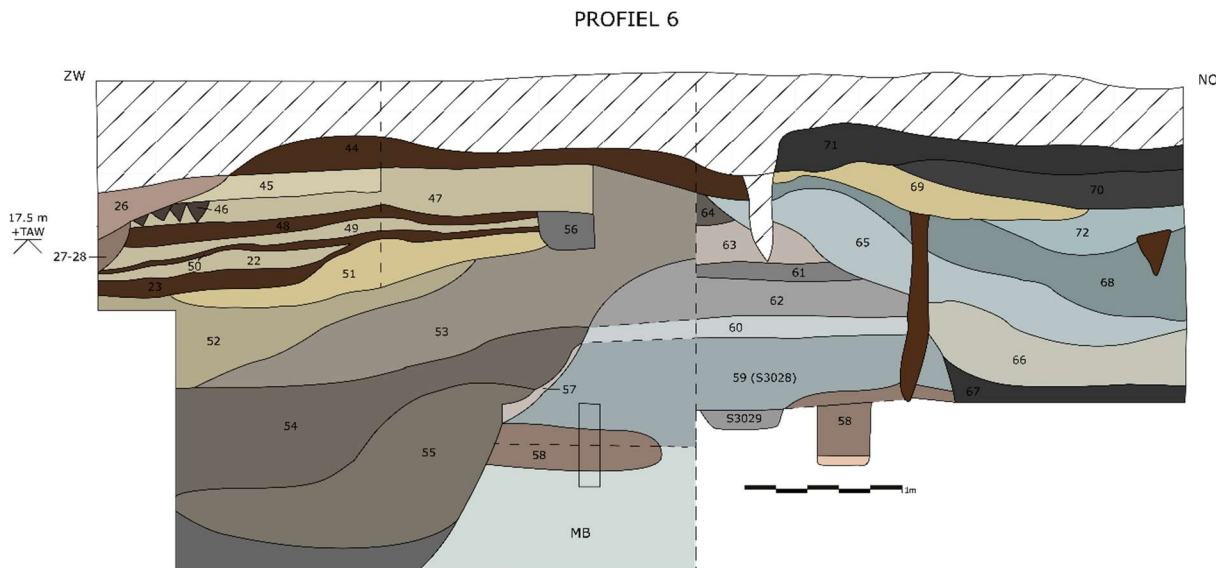
Figuur 19: Oostelijke gracht in Profiel 2



Figuur 20: Westelijke gracht in Profiel 2

In het noordelijke profiel van WP 3 zijn twee grachten herkend, parallel lopend aan de gracht in WP 1 (Profiel 6). Er lijkt een chronologisch verschil te zijn tussen de twee grachten in WP3 en een verschil in vullingsgeschiedenis. Bij het zetten van PR 6 blijkt de oostelijke gracht jonger te zijn dan de westelijke gracht. De lagen van de oostelijke gracht overlappen namelijk de lagen van de westelijke gracht.

De vulling van de gracht in WP 1 is zeer gelijkaardig aan de vulling van de westelijke gracht in WP 3. De lagen bestaan uit versmeten brokkelig materiaal (Laag 22, 47 en 49) (dus snel antropogeen gevuld) afgewisseld met lagen waarin een soort veenvorming mogelijk was (Laag 44, 48, 50 en 23). Het lijkt te duiden op een nat gebied waarbij het water werd bestreden, met tussenperiodes, door nieuwe grond in de gracht te gooien. In de oostelijke gracht lijkt meer sprake te zijn van één of twee grote dempingsfases zonder veel tijd en ruimte om tussentijds aan te slibben.



Figuur 21: Profiel 6 met aanduiding van de twee grachten

Op verschillende locaties, zowel in WP 1 als WP 3, is als begrenzing van de grachten beschoeiing aangetroffen. Deze bestaat uit liggende planken met enkele houten palen ter ondersteuning (Figuur 24 en Figuur 25). In WP3 is een beukenhouten plank gedateerd d.m.v. dendrochronologie. De plank maakt deel uit van de beschoeiing van de oostelijke gracht (S3015). Het onderzoek (Zie bijlage 8.5) heeft aangetoond dat de plank te dateren is na 1094 n.C.

Hoewel is vastgesteld dat de grachten stratigrafisch als oudste aangetroffen sporen gelden, is het door het beperkte vondstmateriaal moeilijk om deze sporen een exacte datering toe te wijzen.



Figuur 22: WP 1 – PR 2 - Gracht



Figuur 23: WP 3 – PR 6 - Gracht



Figuur 24: Detail van de beschoeiing van de gracht



Figuur 25: Detailfoto van de beschoeiing in S1058

Een kuil in WP 3 bevat een zeer humeuze, donkerbruine vulling (S3028). Dit spoor wordt doorsneden door de meest westelijke gracht van de werkput (Figuur 26). Dit spoor is het enige spoor dat stratigrafisch dus ouder is dan de grachten. Een noord-zuid georiënteerde sleuf is door het spoor getrokken om de diepte te achterhalen (Figuur 26 en Figuur 27). Het is niet mogelijk geweest om de exacte afmetingen van de kuil in kaart te brengen door de aanwezigheid van een verstoring aan de zuidelijke zijde en de grenzen van de werkput aan de noordelijke zijde. Mogelijk gaat het om een bodemlaag, doorsneden door de gracht.



Figuur 26: Coupe op S3028



Figuur 27: Coupe op S3028

3.2.2 Fase 2: Late Middeleeuwen

De grachten en grachtvullingen uit de oudste fase werden her en der doorsnijden door verschillende kuilen met diverse kenmerken. De aanwezigheid van deze kuilen toont aan dat het terrein vanaf de 14^e eeuw sporen van activiteiten vertoonde, gelinkt aan bewoning. Het betrof enkel mest- en puinkuilen, alsook twee mogelijke haardkuilen.

Mestkuilen

Enkele kuilen kunnen als mestkuil geïdentificeerd worden (S1011, S1036, S1038, S1062, S1071 en S3022). In sommige kuilvullingen werd aardewerk aangetroffen, wat deze in de 14^e eeuw dateerde (Figuur 28 en Figuur 29). De kuilen hadden in het vlak variërende afmetingen maar kenmerkten zich door hun donkere en humeuze vulling die bijzonder veel organisch materiaal bevatte.



Figuur 28: Vlakfoto van de mestkuil (S1.062)



Figuur 29: Coupefoto van S1.038

Haardkuilen

Los van de mestkuilen werden ook nog twee kuilen aangetroffen met een gelijkaardige rode vulling (S1071 en S1062). Beide sporen kwamen tevoorschijn bij de aanleg van het 3^e vlak in WP 1. Hoewel S1071 niet volledig kon worden vrijgelegd, was duidelijk dat beide kuilen grote afmetingen hadden. S1062 is langwerpig met een noord-zuidoriëntatie. In de lengte is het spoor ca. 4m lang en in de breedte 1.9 m breed. S1071 is 5 m lang en 1.9 m breed. Bij het zetten van de profielen is gebleken dat de rode vulling slechts één laag was in een groter spoor. De rode kleur is te wijten aan de verbranding

van veen. Gedroogd is het doorheen de middeleeuwen als brandstof gebruikt. Mogelijk is het verbrande veen in deze sporen een teken van de aanwezigheid van een haard in de nabijheid.



Figuur 30: S1071 in PR 1



Figuur 31: S1062 in PR 4

3.2.3 Fase 3: Nieuwe Tijd

Palen en poeren

Bij de aanleg van WP 1, in de uiterst noordwestelijke uithoek van het plangebied, zijn in de bovenste vlakken verschillende houten palen en bakstenen poeren aangetroffen. De concentratie bewoningssporen lijkt af te nemen naar de zuidelijke en noordelijke grens van de werkput toe. De bewoningssporen lijken oost-west gericht, haaks op de straat. Ze duiden op de ingebruikname van het terrein na opgave van de gracht.

Door het beperkte oppervlakte van de werkput is de structuur waartoe de bakstenen poeren behoren niet volledig opengelegd. De poeren blijken ook slechts enkele baksteenlagen diep zijn. Op basis van de baksteenformaten van de poeren zouden deze in 15^{de} - 16^{de} eeuw gedateerd kunnen worden (Figuur 32).



Figuur 32: Detailfoto van poer S1026

De houten palen hebben zowel een vierkante als een ronde vorm en zijn grotendeels aangepunt. Hoewel de meeste palen een diepte hebben van ca. 0.5 m, reiken enkelen tot minstens 1 m diep (Figuur 33 en Figuur 34). Waarschijnlijk kunnen de houten palen, net als de bakstenen poeren, bij de bewoningsfase gerekend worden.

Slechts één van de palen is gedateerd kunnen worden. Het gaat om een ronde paal (S3015) uit WP3, aangetroffen in VL3. De houten paal bevindt zich op de



Figuur 33: Detailfoto van S1.030



Figuur 34: Detail van S1.032

Tonwaterputten

Centraal in WP 1 is een tonwaterput (S1034) aangetroffen (Figuur 35). De vulling bestaat uit puin en bouw materiaal (Figuur 36). In de coupe is te zien dat de waterput ingezakt is. Het is niet mogelijk om op basis van het aangetroffen materiaal een datering toe te kennen aan de tonput. Wel kan gezegd worden dat de palen waarschijnlijk door de waterput gezet zijn nadat deze uit gebruik is gevallen.



Figuur 35: Vlakfoto van de tonput (S1034)



Figuur 36: Coupefoto van de tonput (S1034)

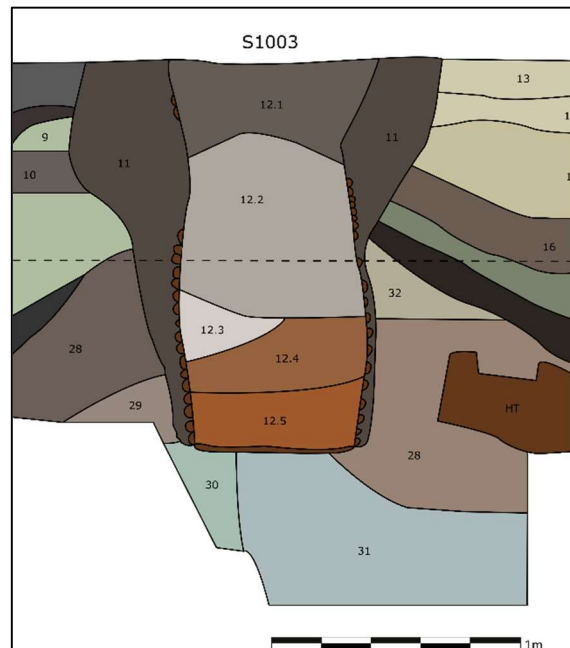
Een tweede, zeer goed bewaarde tonput is aan de westelijke zijde van WP 1 aangetroffen (S1003). In het vlak heeft de waterput een diameter van ca. 0.85 m (Figuur 39). De waterput bestaat uit verschillende verticale planken, samengehouden door horizontale twijgen aan de buitenkant (Figuur 42).

Een coupe heeft aangetoond dat de put een diepte heeft van ca. 1.5 m. Het aardewerk uit de vulling dateert deze in de 14^e-15^e eeuw. De bodem van de put bestaat uit verschillende doorboorde planken. De bodem van de waterput bestaat uit een houten plaat, samengesteld uit vijf planken, samengehouden door een houten dwarslegger (Figuur 41). De bodemplanken waren geperforeerd om de instroom van opwellend grondwater in de put te bevorderen (Figuur 40).

De vulling van de tonput bestaat bovenaan uit een dik, heterogeen pakket dat veel bouwpuin bevat. Onder dit dempingspakket zijn vier verschillende lagen te herkennen (Figuur 37 en Figuur 38). De onderste laag wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van zeer veel aardewerk. De vondstcollectie uit deze onderste lagen omvat onder andere een kogelpot uit de vroege 14^e eeuw. De aanlegkuil (Laag 11 in Profiel 3) bevat aardewerk dat in de 14^e-15^e eeuw kan worden gedateerd.



Figuur 37: Lagen van de tonputvulling



Figuur 38: Coupetekening van de vulling van S1003



Figuur 39: Vlakfoto van S1003



Figuur 40: Detailfoto van de doorboorde bodemplanken



Figuur 41: Detail van de binnenkant van de tonput (S1003) met de dwarslegger op de bodem



Figuur 42: Buitenkant van de tonput met de planken zichtbaar en de twijgen

3.3 Interpretatie sporen en structuren

De sporen en structuren in WP1, met ondersteuning van de weinig sporen in WP3, volgen eenzelfde chronologische en typologische indeling. In WP2 is slechts één spoor aangetroffen waardoor een chronologische en typologische onderverdeling niet mogelijk was.

Binnen WP1 zijn drie verschillende fasen herkend. De bewoningsfase is de meest recente fase, waarschijnlijk te dateren in de 15^e-16^e eeuw. Een tweede fase bestaat uit verschillende kuilen en ophogingslagen die, a.d.h.v. de vondsten gedateerd zijn in de 13^e-14^e eeuw. De oudste fase, vermoedelijk 12^{de} eeuws, bestaat uit de (opvullingslagen van de) verschillende grachten. In WP3 zijn slechts de twee eerste fases gevonden.

Het enige spoor aangetroffen in WP2 is op basis van de vulling en grootte waarschijnlijk te linken aan de eerste fase waarin de grachten zijn aangelegd. Door het beperkt opengelegde oppervlakte is geen oriëntatie toe te kennen aan deze grachten en is het niet mogelijk te zeggen of deze in verband gebracht kunnen worden met de oude historisch te situeren gracht. Verschillende andere grachten zijn herkend in WP1 en WP3. Deze hebben een noord-zuidoriëntatie en staan haaks op de vermoede oude stadsgracht. Waarschijnlijk diende deze grachten om het waterverzadigd terrein bewoonbaar te maken.

Aanwijzingen m.b.t. de ingebruikname van het terrein zijn eveneens gevonden. Verschillende mest-, puin-, en andere kuilen tonen aan dat in een verdere fase de zone in gebruik wordt genomen voor verschillende activiteiten gelinkt aan bewoning. Het is echter pas in een volgende fase dat sporen van effectieve bewoning op te merken zijn o.v.v. poeren, palen en tonputten. Deze sporen concentreren zich voornamelijk in WP1, in de meest westelijke zone van het plangebied.

4 Vondsten

4.1 Administratieve gegevens

Tabel 2: Vondstcategorien en aantal uitgeschreven vondstnummers

VONDSTCATEGORIE	AANTAL
AARDEWERK	38
BOUWKERAMIEK	6
ORGANISCH	15
DIERLIJK BOT	11
METAAL	38
NATUURSTEEN	3

4.2 Methode en technieken

Per spoornummer zijn alle vondsten bekeken en ingevoerd in de vondstdeterminatietabel. Zo werd eerst gekeken naar de vondstcategorie, vervolgens naar de dominante deelcategorie, waarna de belangrijkste gegevens m.b.t. de vondsten genoteerd werden. Er is ook getracht om de vondsten van een preliminaire datering te voorzien.

Volgende binnen BAAC Vlaanderen aanwezige materiaalspecialisten werden geraadpleegd.

VONDSTCATEGORIE	SPECIALIST
MIDDELEEUWS AARDEWERK	O. VAN REMOORTER
METAAL	R. BAKX
NATUURSTEEN	C. STERN
DIERLIJK BOT	C. KRUG, A. DE WITTE

4.3 Aardewerk

4.3.1 Assessmentmethode

Alle scherven van de opgraving Ieper-Burggraafstraat zijn eerst gedetermineerd op basis van aardewerksoort, vervolgens naar de dominante deelcategorie, waarna de belangrijkste gegevens m.b.t. de scherven genoteerd werden. Zo werd gekeken naar vorm en vormdetails, versiering. Uitzonderlijke kenmerken, zoals onder andere het al dan niet verweerd of gefragmenteerd zijn van de scherven is opgenomen in de determinatietabel. De scherven waarvan een vorm of versiering kon gedetermineerd worden, zorgen mogelijk voor een nauwere datering. Er werd ook getracht een ruwe datering te plakken op het materiaal. Indien een verfijning van deze datering mogelijk bleek werd dit bij de opmerkingen toegevoegd.

4.3.2 Interpretatie

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel (Tabel 3), waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Uit deze inventaris blijkt dat tijdens de opgraving 121 aardewerkfragmenten werden ingezameld. Het gaat hierbij zowel om volmiddeleeuws als laatmiddeleeuws aardewerk.

Binnen het aardewerk kunnen volgende aardewerkgroepen herkend worden: gedraaid grijs, vroegrood, hoogversierd en rood aardewerk als lokaal of regionaal vervaardigd aardewerk. Als importen kunnen enkele scherven Rijnlands steengoed herkend worden. Het materiaal is doorgaans goed bewaard, maar sterk gefragmenteerd. Het materiaal dateert globaal genomen in de volle tot late middeleeuwen. De ensembles zijn homogeen, met geen vermengd materiaal.

Binnen het aardewerk komen verschillende diagnostische stukken voor die kunnen helpen bij het dateren van het aardewerk. Het gaat hierbij vooral om randfragmenten die op basis van de gekende randtypologie gedateerd kunnen worden. Enkele van de aangetroffen fragmenten kunnen in de 12^e eeuw gedateerd worden, met enige uitloop tot de vroege 13^e eeuw. Een groot gedeelte van het aardewerk is in de late middeleeuwen te dateren. Qua vormen komen vooral de standaard huisraad voor, zoals de kogelpot, de kan/kruik, de pan, de voorraadpot. Een opvallende vondst is een drinknap in grijs aardewerk die vermoedelijk een imitatie is van de drinknappen in Siegburgsteengoed. Het aardewerk is doorgaans vrij gefragmenteerd, waardoor een verdere studie weinig extra informatie zou opleveren.

Tabel 3: Assessmenttabel middeleeuws aardewerk

VNR	WERKPUT	SPOOR	VONDS-CATEGORIE	DOMINANTE DEELCATEGORIE	BEWARING	FRAGMENTATIE	TELLING	CHRONOLOGIE	INTRUSIEF/RESIDUEEL	BIJZONDERE KENMERKEN	DATERINGEN
1	1	1011	AW	gedraaid grijs	goed	groot	6	LME	geen	6 wanden	
2	2	2001	AW	gedraaid grijs	goed	groot	2	LME	geen	1 bodem standvlak kruik, 1 wand grijs	
3	1	1045	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	LME	geen	1 hals	
8	1	1036	AW	hoogversierd	goed	groot	2	LME	geen	2 oor HVS	
10	1	1036 L3	AW	gedraaid grijs	goed	groot	6	LME	geen	6 wand (1 sec verbrand)	
16	1	1036 L3	AW	gedraaid grijs	goed	groot	33	LME	geen	6R+16W zelfde kogelpot grijs, 1 wand HVS, 3 bodem kruik op geknepen standing, 4 wand, 2 rand+1steel pan VR	13e
20	1	1036 L2	AW	vroegrood	goed	groot	4	LME	geen	1 wand grijs, 1 oor kruik HVS, 2 wand VR	13e
25	1	1036 L1	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	LME	geen	1 wand	
34	1	wss 1062	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	LME	geen	1 rand pan grijs	13e-14e
35	1	wss 1059 of 1060	AW	gedraaid grijs	goed	groot	2	LME	geen	2 wanden	
48	1	Profiel 1 L30	AW	vroegrood	goed	groot	1	LME	geen	1 wand	
54	1	Profiel 1 L4	AW	gedraaid grijs	goed	groot	2	LME	geen	2 wand	
55	1	Profiel 2 L7	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	LME	geen	1 wand	
56	1	Profiel 1 L27	AW	hoogversierd	goed	groot	1	LME	geen	1 rand kruik HVS	13e
57	1	Laag 23	AW	gedraaid grijs	goed	groot	2	LME	geen	1 rand kogelpot blokform, 1 wand	13e
58	1	Profiel 1 L2	AW	gedraaid grijs	goed	groot	2	LME	geen	2 wand	
59	1	1062	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	LME	geen	1 rand kogelpot met blokform	13e
62	1	1078	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	LME	geen	1 wand	
63	1	1077	AW	gedraaid grijs	goed	groot	12	LME	geen	12 wanden, lijken van zelfde individu	
66	1	1003 insteek	AW	roodbakkend	goed	groot	3	LME	geen	1 wand grijs, 1 wand, 1 steel steelgrape rood	14e-15e
69	1	1078	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	VOL ME-LME	geen	1 rand pan grijs	12e-13e
84	1	1100	AW	gedraaid grijs	goed	groot	2	VOL ME	geen	1 rand kogelpot, 1 hals	11e-12e
86	1	1105	AW	gedraaid grijs	goed	groot	2	VOL ME-LME	geen	1 wand grijs, 1 wand VR	lt 12e-13e
87	1	1102	AW	gedraaid grijs	goed	groot	6	LME	geen	5 wand, 1 rand voorraadpot met vingerindrukken op top	13e
88	1	1112	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	LME	geen	1 wand	

89	1	Profiel2 L17	AW	gedraaid grijs	goed	groot	2	LME	geen	2 wand, lijken wat ouder, vol ME?	
90	1	Profiel 3 L29	AW	gedraaid grijs	goed	groot	2	LME	geen	1 wand, 1 rand kogelpot grijs	lt 12e-13e
91	1	Profiel 3 L5	AW	vroegrood	goed	groot	1	VOL ME-LME	geen	1 wand	lt 12e-13e
92	1	1003 L12.5	AW	gedraaid grijs	goed	matig	4	LME	geen	1 wand kan rood, 2 bodem kruik standvlak grijs, 1 Ac drinknap grijs (imitatie Siegburg?)	14e
94	1	Profiel 3 L12.2	AW	steengoed	goed	groot	3	LME	geen	1 rand beker, 1 wand SG met ijzerengobe, 1 wand Siegburg SG	14e
98	1	Profiel 2 L30	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	LME	geen	1 wand	
99	3	3004	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	LME	geen	1 wand	
100	3	3007	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	LME	geen	1 wand	
104	3	3007	AW	gedraaid grijs	goed	groot	4	VOL ME-LME	geen	1 rand kogelpot, 3 wand	12e-13e
107	3	3004	AW	gedraaid grijs	goed	groot	3	LME	geen	2 wand grijs, 1 wand kruik VR	13e
108	3	3020	AW	gedraaid grijs	goed	groot	2	LME	geen	2 wanden	
111	1	Profiel 2 L46	AW	gedraaid grijs	goed	groot	1	VOL ME-LME	geen	1 rand kogelpot, blokvorm	lt 12e-13e

4.3.3 Potentieel op kenniswinst

Het potentieel van een goed opgegraven aardewerkassemblage is doorgaans veelzijdig. Eerst en vooral heeft de materiaalcategorie van het aardewerk het potentieel om verschillende ruime chronologische fases op de site te identificeren. Wanneer het aardewerk in associatie met sporen of structuren is aangetroffen is het in sommige gevallen ook mogelijk om verschillende occupatiefases van elkaar te onderscheiden en dus een beter inzicht te krijgen in de tafonomie, relatieve chronologie en de onderlinge verhouding van deze sporen en structuren op de site. Een vergelijking tussen de typochronologie van het aardewerk en van eventuele structuren is hierbij interessant en aangewezen.

Naast het chronologisch aspect kan aardewerk ook een indicator zijn voor specifieke artisanale en huishoudelijke activiteiten. De materiaalcategorie kan dus bijdragen tot een functionele interpretatie van bepaalde handelingen of processen die zich afspelen op de site.

Als laatste draagt het bestuderen van aardewerkassemblages ook bij tot het beter begrijpen van de verschillende lokale en regionale aardewerktradities.

Helaas is het aangetroffen aardewerk van de opgraving aan de Burggraafstraat te gefragmenteerd en te weinig talrijk aanwezig om een verdere studie van het materiaal noodzakelijk te maken. Op basis van het assessment op het aardewerk hebben de meeste vondsten hun informatiewaarde reeds behaald. De vondsten kunnen enkel gebruikt worden om de sporen te dateren en een beperkt inzicht te geven in de materiële cultuur van de volle en de late middeleeuwen. De ingezamelde vondsten hebben bovendien geen conservatie of behandeling nodig.

4.4 Metaal

Door Ron Bakx

4.4.1 Methode en technieken van het assessment

Alle metalen voorwerpen van Ieper – Burggraafstraat zijn gedetermineerd. De bevindingen zijn ingevoerd in de ‘vondstdeterminatietabel metaal’ (zie bijlage 8.6). De metaalsoort werd visueel bepaald. Enkele vondsten konden gedateerd worden op basis van typologie. Voor de datering van de overige vondsten werd gebruik gemaakt van de datering van de context, zoals werd vastgesteld door het assessment van het aardewerk. Voor de inventarisatie van het metaal is gekozen voor het opstellen van een determinatietabel in Excel die volgende elementen bevat:

- Vondstnummer, werkputnummer, spoornummer, laagnummer
- Determinatie / omschrijving
- Metaalsoort
- Kwantificatie (aantal en gewicht)
- Datering
- Archeologische context en de datering van de context op basis van het aardewerk
- Bewaring en fragmentatie
- Uitgevoerde conservatie
- Overige informatie

4.4.2 Inventaris

Er zijn in totaal 86 metaalvondsten beschreven (38 vondstnummers). Alle metaalvondsten zijn aangetroffen in werkput 1. Het merendeel van de vondsten is afkomstig uit een twee mestkuilen (S1036 en S1062). In totaal werden in deze contexten 30 metaalvondsten (14 vondstnummers) in aangetroffen. De overige vondsten werden voornamelijk aangetroffen tijdens het zetten van profiel 1, waardoor niet alle vondsten met zekerheid aan een spoor konden worden toegewezen.

4.4.3 Conservatie en behandeling

De bewaringstoestand van de metalen voorwerpen varieert van slecht tot goed. Van de metaalvondsten zijn tijdens de assessment negen vondsten geselecteerd om geconserveerd te worden. Deze vondsten zijn geconserveerd door Michel Hendriksen (BAAC Nederland). Voor de conservatie toegepaste behandelingen wordt verwezen naar het conserveringsrapport (zie bijlage 8.7).

Voor een langdurige bewaring is het noodzakelijk dat deze vondsten in een goede omgeving bewaard worden en op regelmatige tijdstippen gecontroleerd worden.

4.4.4 Potentieel op kenniswinst

De metaalvondsten kunnen een bijdrage leveren aan de kennis over de materiële cultuur van de middeleeuwen. In de volgende paragraaf worden de vondsten die de meeste informatiewaarde

hebben beschreven en afgebeeld. De foto's zijn genomen door Michel Hendriksen (BAAC bv.). Bij de beschrijving wordt ook kort ingegaan op de vondstcontext van de vondsten.

4.4.5 Bespreking geselecteerde vondsten

Er zijn geen metaalvondsten aangetroffen in contexten die zijn toegewezen aan fase 1, de overgang van de volle naar de late middeleeuwen (12^{de} eeuw). Er is echter wel een munt aangetroffen, die tot deze fase behoort. Het gaat om een zilveren munt (maille), die op het eind van de 12^e eeuw gedateerd kan worden. Op één zijde bestaat de centrale beeltenis uit een maan, een ster en twee Franse lelies. Op de andere zijde staat centraal een kruis met daarrond het randschrift: +SIMON · (FECI). Het deel tussen haakjes is minder goed leesbaar, zodat de transcriptie niet helemaal zeker is. Twee gelijkaardige munten, maar dan met andere randschriften zijn door Vanhoudt toegewezen aan het vorstendom vlaanderen. Het gaat om de randschriften CHIRISI? En FAUREBIE?, die als de naam van een muntmeester geïnterpreteerd kunnen worden.¹⁷



Figuur 43: Maille (VNR 28).

Het merendeel van de metaalvondsten is toe te wijzen aan fase 2 (late middeleeuwen). Tussen de vondsten bevinden zich twee pijlpunten (Figuur 44). VNR 30 kan in de typologie van Klomp worden toegewezen aan type K1, een zogenaamde lange bodkin-pijlpunt. De tule (schacht) is slecht gedeeltelijk bewaard en heeft een binnendiameter van circa 4.5 mm. De lengte van de punt bedraagt circa 12 cm. De vierkante doorsnede is gering (2.7 x 2.5 mm), waardoor het aannemelijk is dat het de bedoeling was dat de punt bij impact zou vervormen. Dit is ook het geval bij pijlpunten van het type K12. Deze hebben echter een ronde doorsnede. Pijlpunten van het type K12 werden onder andere toegepast als brandpijl en zijn in Frankrijk bekend uit 14^e -eeuwse contexten.¹⁸

¹⁷ VANHOUDT 2007: G2511 en G2512.

¹⁸ KLOMP 2020.

VNR 81 is toe te wijzen aan type K2. In tegenstelling tot VNR 30 is de tule (schacht) nog vrijwel compleet. De binnendiameter bedraagt 6.7 mm. De maximale doorsnede van de punt bedraagt 5 x 3 mm en de punt heeft een lengte van circa 35 mm.

Beide pijlpunten zijn aangetroffen bij het zetten van profiel 1, maar konden niet aan een specifiek spoor worden toegewezen. VNR81 is aangetroffen in vlak 3 en VNR 30 in vlak 2. Onder VNR 30 is ook een puntig object aangetroffen met een lengte van 14 cm (Figuur 45). De onderzijde is afgebroken, waardoor niet achterhaald kan worden of het ook om een pijlpunt gaat.



Figuur 44: Pijlpunten. Links: VNR81; Rechts: VNR 30.



Figuur 45: Puntig object VNR 30.

In vlak 3 van werkput 1 is een els aangetroffen. Het gaat om leerbewerkingsgereedschap. Elzen hebben meestal twee even lange, op een punt uitlopende armen met een ruitvormige doorsnede. Eén been werd vastgezet in een houten handvat. Dit gereedschap werd gebruikt om gaatjes in het leer aan te brengen waar vervolgens de draden voor de constructie van de schoen doorheen werden gehaald. Elzen met een ruitvormige armdoorsnede, zoals bij VNR 82, zouden het meest geschikt zijn voor leerbewerking omdat deze een scherp afgelijnde elsgaatje opleveren zonder dat het leer splitst. Uit Vlaanderen zijn nog maar enkele elzen gekend. In Mechelen werden vier volledige exemplaren aangetroffen tussen leerafval.¹⁹



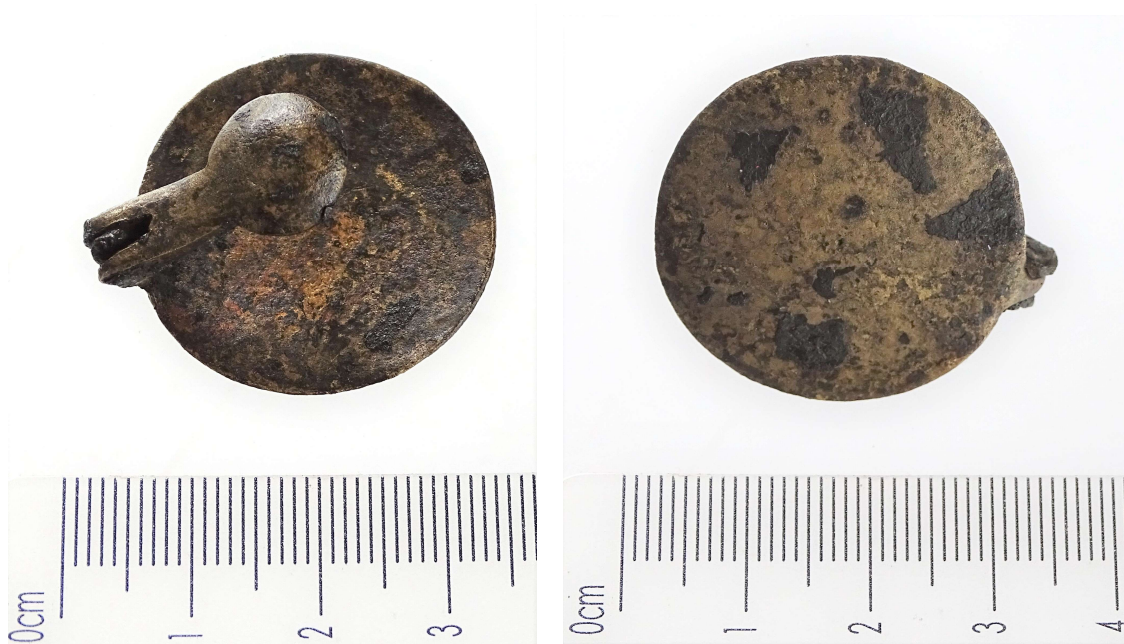
Figuur 46: Leerbewerkingsgereedschap (VNR 82).

Bij de aanleg van profiel 1 is een ronde hanger aangetroffen (VNR 28). Op de ronde schijf met een diameter van 3 cm zijn nog resten van vertinning bewaard gebleven (Figuur 47). De schijf was met een scharnier verbonden met een ander deel dat waarschijnlijk aan leer bevestigd was. Mogelijk gaat het om beslag dat verwerkt was in paardentuig en een zuiver decoratieve functie had.

Een aantal vondsten kunnen wel met zekerheid gerelateerd worden aan paarden. Het gaat om twee fragmenten van hoefijzers, aangetroffen in S1061 (VNR 32) en in mestkuil S1036 (VNR 24). Verder zijn er bij de aanleg van profiel 1 een drietal hoefijzernagels aangetroffen (VNR 30). De nagels zijn T-vormig en kunnen gerelateerd worden aan hoefijzers van type 2 in de typologie van Clark. In Engeland worden deze gedateerd in de periode 1050 – 1225.²⁰

¹⁹ DE GROOTE et al. 2015: 119-120.

²⁰ CLARK 2004: 86, 92.



Figuur 47: Hanger. VNR 28.

In mestkuil S1062 is een fragment van een belletje uit een lood-tin legering aangetroffen (Figuur 48). Dergelijke belletjes werden gebruikt als kledingaccessoire. Het belletje is versierd met stippen. De mestkuil kan op basis van het aardewerk in de 13^{de} eeuw gedateerd worden.



Figuur 48: Fragment van een belletje (VNR 65).

4.5 Natuursteen

In het projectgebied Ieper Burggraafstraat zijn in twee kuilen (S1036 en S1078) vier fragmenten natuursteen aangetroffen.

Onder VNR 9 zijn twee vuurstenen van samen 341g geadmineistreerd die geen bewerkingsporen vertoonden. Ze werden uit kuil S1036 opgepikt samen met VNR 112, een 912g zware ijzerzandsteen.

De vierde steenvondst VNR 68 betreft eveneens niet bewerkte vuursteen met een gewicht van 233g. Deze komt uit kuil S1078. Het mag zeker aangenomen worden dat de stenen uit de directe omgeving van de vindplaats afkomstig zijn. Ijzerzandsteen is namelijk een plaatselijke steensoort die dagzoomt in het West-Vlaamse Heuvelland veelvuldig als bouwsteen gebruikt werd. Het aanwezige stuk toont echter, net zoals de vuurstenen, geen bewerkingssporen.

De archeologische en cultuurhistorische waarde van de vondsten wordt bijzonder laag ingeschat. Verder onderzoek en ook de deponering van de vondsten wordt niet aanbevolen. De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

4.6 Dierlijk bot

4.6.1 Methode en technieken van het assessment

Vondstnummers: 5, 6, 7, 17, 19, 36, 53, 67, 96, 102, 106

Tijdens de opgravingen aan de Burggraafstraat te Ieper zijn in totaal 61 fragmenten dierlijk bot met de hand verzameld.

Een eerste globale studie van het botmateriaal leverde een aantal algemene indrukken van het assemblage op. Bij de visuele inspectie van het dierlijk materiaal is voornamelijk gelet op de bewaringstoestand, de fragmentatiegraad, het aantal fragmenten, de variatie aan diersoorten (of -groepen), de aanwezigheid van uitzonderlijke diersoorten (of -groepen) en bijzondere kenmerken zoals bewerkingssporen. Alle fragmenten zijn per vondstnummer gescreend. De verworven data is telkens ingevoerd in de 'assessmenttabel dierlijk bot'. In deze tabel zijn volgende gegevens opgenomen:

- Spoornummer en vondstnummer
- Context en mogelijke datering op basis van ander vondstmateriaal
- Verzamelwijze
- Conservering en fragmentatiegraad
- Aantal botfragmenten
- Diersoort en skeletelement
- Leeftijdsbepaling op basis van vergroeiing epifysen (F = vergroeid, G = vergroeiing, uF = onvergroeid) of op basis van slijtage gebitselementen
- Bijzondere kenmerken van bepaalde vondsten zoals sporen van bewerking of verbranding

Het aantal fragmenten dierlijk bot is geteld, daarnaast is ook gepoogd een inschatting te maken van de bewaringstoestand en fragmentatiegraad van het assemblage. Verder is getracht een diersoort te identificeren, alsook het skeletelement. Wanneer het niet mogelijk is een bot op soort te determineren, is de grootte van het dier bepaald. Hierbij is gebruikgemaakt van de categorieën 'zoogdier groot', 'zoogdier midden' en 'zoogdier klein'. 'Zoogdier groot' heeft betrekking op dieren ter grootte van het rund, het edelhert of het paard. 'Zoogdier midden' slaat op dieren ter grootte van het varken of schaap/geit. 'Zoogdier klein' betreft kat, konijn, muis, e.d. Tenslotte werd gelet op bewerkingssporen en eventuele aanwijzingen voor sterfteleeftijd. De primaire gegevens werden opgenomen in een tabel in bijlage (zie 'assessmenttabel dierlijk bot'). Het vastleggen van deze gegevens gebeurt op basis van enkele basiswerken zoals de *Knochenatlas* van Elisabeth Schmid (1972) en het *Handboek Zoöarcheologie* van Maaïke Groot (2010). Een referentiecollectie was niet voorhanden.

4.6.2 Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de 'assessmenttabel dierlijk bot' in de bijlagen, waarin alle data per spoornummer zijn verzameld.

Tijdens de opgravingen aan de Burggraafstraat te Ieper zijn in totaal 61 fragmenten dierlijk bot met de hand verzameld. Het botmateriaal is afkomstig uit acht verschillende contexten en één profiel. De meeste fragmenten zijn afkomstig uit kuilen. De overige botfragmenten bevonden zich in grachten, een tonput, bij een paal en in een profiel. In de meeste contexten zijn slechts een klein aantal botfragmenten teruggevonden.

Op basis van het aanwezige aardewerk dateerde het merendeel van de sporen in de periode volle middeleeuwen t.e.m. de late middeleeuwen situerde.

4.6.3 Tafonomie

De bewaringstoestand van het dierlijk botmateriaal is over het algemeen goed. Het botoppervlak van de meeste fragmenten is weinig verweerd. De fragmentatiegraad van het materiaal is middelmatig tot hoog. Vermoedelijk is dit te wijten aan de wijze van het gebruik en de depositie van dierlijk botmateriaal. Het verwerkingsproces voor de consumptie van vlees en mogelijk ook merg brengt immers een bepaalde impact op het bot teweeg, wat resulteert in een variërende graad van fragmentatie. Anderzijds kan een lange blootstelling aan het aardoppervlak (depositie) een negatieve invloed op de bewaringstoestand van het bot hebben.

4.6.4 Interpretatie dierlijk botmateriaal

Determinatie

Het dierlijk botmateriaal bestaat uit botresten van zoogdier, vis en gevogelte, waarbij zoogdier het grootst vertegenwoordigd is. Ten gevolge van de hoge fragmentatiegraad van het botmateriaal is de diersoort soms moeilijk te achterhalen. Desondanks kan op basis van diagnostische botelementen een diersoort toegewezen worden aan ca. 44% van het ingezamelde botassemblage. De vastgestelde diersoorten zijn rund (11.4%), schaap en schaap/geit (3.2%), hond (18%), vis (1.6%) en vogel (9.8%). Voor de overige contexten kon enkel een onderverdeling gemaakt worden in grootteklassen. Ongeveer 56% van de fragmenten is ingedeeld in de categorieën 'zoogdier midden' en 'zoogdier groot'. De afwezigheid van de grootteklasse 'zoogdieren klein' en de vermoedelijke ondervertegenwoordiging van vogel en vis is naar alle waarschijnlijkheid te wijten aan de handmatige inzameling van het materiaal. Het aantal fragmenten per diersoort en categorie wordt weergegeven in Tabel 4.

Tabel 4: Kwantificatie dierlijk botmateriaal per diersoort en categorie van alle contexten

Diersoort	Aantal botfragmenten	Aantal botfragmenten (%)
Rund	7	11.4%
Schaap/geit	2	3.2%
Hond	11	18%
Vis	1	1.6%
Vogel	6	9.8%
Zoogdier groot	26	43%
Zoogdier midden	8	13%
Eindtotaal	61	100,00%

Hond

De hondenbotten (n=11) vormen de grootste groep binnen de zoogdieren. Het botmateriaal komt uit een pompgat. Deze behoren tot eenzelfde dier. Het gaat om een zetal wervels, een bekken met

heiligbeen en een rib. Door het snel stijgende water kon de hond niet volledig ingezameld worden. Het onvergroeide bekken toont aan dat het om een jong dier gaat.

Rund

Bij de runderbotten (n=7) zijn voornamelijk botten van de poten aanwezig. Slechts één fragment van een schouderblad behoort niet tot de poten. Van de 7 botten vertoonden er 4 slacht-/consumptiesporen. Het ging om hak- en snijsporen, voornamelijk op de botfragmenten afkomstig van poten. Snijsporen zijn enkel waargenomen op het schouderblad.

Schaap/geit

Van schaap/geit zijn slechts 2 fragmenten aangetroffen, afkomstig van een onderkaak en een scheenbeen. De onderkaak wijst op een dier van volwassen leeftijd. Op geen van de twee botfragmenten was er sprake van bewerkingssporen.

Vis en gevogelte

Binnen het botassemblage is één bot van vis en zes botten aan vogel toegeschreven. De vogelbotten bestaan voornamelijk op fragmenten van ledematen. Op geen van de botten zijn bewerkingssporen aangetroffen. Mogelijk is het aandeel vis en gevogelte ondervetegenwoordigd ten gevolge van de inzamelingswijze (hand).

Zoogdier

Van 'zoogdier groot' zijn 26 botfragmenten gevonden. Het gaat daarbij voornamelijk om ribben en wervels die sterk gefragmenteerd zijn. Een determinatie op soort en (in sommige gevallen) op element was daardoor niet mogelijk. 85% van de categorie 'zoogdier groot' vertoont één of meerdere bewerkingssporen, met name hak- en snijsporen. De veelvuldige haksporen op de rib- en wervelfragmenten zijn te wijten aan het slacht- en consumptieproces. De haksporen op het uiteinde van de ribben duiden op consumptie ('potsizing').

Tot de categorie 'zoogdier midden' behoren 8 botfragmenten. Verschillende types bot worden vertegenwoordigd. Een schouderblad en een scheenbeen behoren tot een jonger dier. Ca. 62% vertoonde hak- en snijsporen op rib-, wervel-, onderkaak- en pootfragmenten.

Bewerkingssporen

Botfragmenten uit negen contexten vertoonden verschillende bewerkingssporen. Het betreft hak- en snijsporen. Zoals eerder aangegeven zijn de bewerkingssporen op botmateriaal afkomstig van rund, zoogdier groot en zoogdier midden waargenomen. Door de hoge fragmentatiegraad en bijgevolg het ontbreken van de diagnostische elementen, konden geen exacte diersoorten of categorieën toegewezen worden aan een deel van het botmateriaal. Voor het totale dierlijke botassemblage is er bijgevolg sprake van 31 bewerkte botfragmenten of 50%. Zoals eerder aangegeven kunnen de waargenomen bewerkingssporen in verband gebracht worden met het slacht- en consumeerproces.

4.6.5 Potentieel op kenniswinst

De studie van dierlijke resten wordt gebruikt om menselijk gedrag te reconstrueren en informatie te verkrijgen over voeding, economie, de omgeving en de relatie tussen mens en dier. Tafonomische processen zoals slacht, vraat, verbranding en processen die plaatsvinden na het moment van begraving

(bijvoorbeeld verwerking in de bodem) kunnen inzichten verschaffen over bepaalde handelingen of processen die zich afspeelden op de site.

Met het oog op een uitgebreidere studie van het dierlijk botmateriaal is op basis van de bovenbeschreven algemene indrukken een inschatting gemaakt van het potentieel van de verschillende contexten. Factoren die in rekening zijn genomen voor deze inschatting zijn: bewaringstoestand, fragmentatiegraad, aantal fragmenten, variatie aan diersoorten, aanwezigheid van uitzonderlijke diersoorten, voorkomen van bewerkingssporen, aard van de context...

Voor bovenstaande analyse zijn 61 botfragmenten onderzocht. Ondanks de matig tot hoge fragmentatiegraad van het materiaal, bleek een soortbepaling voor 57% mogelijk. Naast rund zijn hond, schaap/geit, vis en vogel aangetroffen.

Ca. 50% van het botassemblage vertoonde één of meerdere bewerkingssporen. De aanwezigheid van slacht en- consumptieafval is vastgesteld door middel van waargenomen bewerkingssporen.

Op basis van het assessment van het botmateriaal hebben de vondsten hun informatiewaarde reeds behaald. Verdere studie van het materiaal uit de aangesneden contexten zal weinig toegevoegde waarde betekenen en bijgevolg een beperkte bijkomende kenniswinst opleveren. Er zijn geen dierlijke resten aangetroffen die verdere conservatie of behandeling nodig hebben.

4.7 Organisch materiaal

4.7.1 Leer

In tien verschillende contexten zijn fragmenten leer aangetroffen. Het gaat om elf vondstnummers die als schoenzool zijn herkend of geen duidelijke identificatie hebben. Het grootste deel van de leervondsten zijn aangetroffen bij de aanleg van het vlak in een laag of in een laag van een profiel.

VNR105 en 21 betreffen beiden schoenzolen en zijn in kuilen gevonden (S3004 en S1036). Ook VNR 33 is geïdentificeerd als schoenzool. Deze bevond zich in een spoor dat als kuil of gracht herkend is (S1062). De vondsten komen zowel uit WP1 als WP3 en zijn verspreid over alle vlakken.

4.7.2 Hout

Vijf houtvondsten zijn aangetroffen in vijf verschillende contexten. Twee palen zijn als vondst ingezameld en dendrochronologisch onderzocht (VNR60 en 61). Het is echter niet mogelijk geweest een datering te bekomen. Een derde fragment hout is ingezameld bij de aanleg van een profiel.

Een kuil (S3007) uit WP3 is begrensd met hout. Dit is verzameld als VNR 103 en geïdentificeerd als mogelijke beschoeiing van de kuil (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

In WP1 is een houten tonwaterput aangetroffen (S1003) bestaande uit ca. zestien duigen (Zie 3.2.3 Fase 3: Nieuwe Tijd). De duigen van de ton (M13, Figuur 52) werden samengehouden door houten hoepels (VNR93) omwikkeld door twijgen (Figuur 51). De bodem van de waterput (Figuur 50) is eveneens bewaard en is samengesteld uit vijf planken (M8), elk doorboord door verschillende gaten en samengehouden door een dwarse plank. Het hout heeft niet bijgedragen tot een datering van de waterput.



*Figuur 49: S3007 met houten beschoeiing
(VNR103)*



Figuur 50: Bodem tonput (S1003)



Figuur 51: Hoepel met twijgen



Figuur 52: Buitenkant tonput

4.8 Natuurwetenschappelijk onderzoek

C. Moolhuizen – Archol

4.8.1 Waardering

Voor het project Burggraafstraat te Ieper zijn botanische bulkstalen onderzocht. In totaal zijn vier stalen uit meerdere contexten gewaardeerd op de geschiktheid van het materiaal voor analyse (zie Tabel 5). Het betreft monsters uit de 13^e en 14^e eeuw uit contexten als grachten, kuilen en lagen. Hoofddoel van de genomen monsters is het verkrijgen van informatie over het toenmalige landschap en de onmiddellijke omgeving.

Bij de waardering is in het bijzonder gelet op de criteria kwantiteit en kwaliteit als gevolg van conservering, de diversiteit aan taxa en de aanwezigheid van wilde planten en cultuurplanten. Daarnaast is een evaluatie gemaakt van de potentie van de monsters voor het bereiken van de beoogde onderzoeksdoelen (zie tekst Resultaten).

Tabel 5. Lijst bulkstalen met resultaten en aanbeveling ter analyse. +-=aanwezig; +=duidelijk aanwezig; ++=in ruime mate aanwezig; J=geschikt voor analyse; N=ongeschikt voor analyse.

Monsternr.	Context	Datering	Cultuur- gewassen	Wilde planten	Houtskool	Bot	Analyse
2	S1.061	Voor de 14 ^e eeuw	+-	+	+	+	J
3	S1.061	Voor de 14 ^e eeuw	+	+-	++	+	J/N
5	Profiel 4 laag 12	Voor de 14 ^e eeuw	+	-	+	+	J/N
16	S3.004	13 ^e eeuw	+	+	+-	+	J

Van de vier onderzochte stalen bevatten alle onverkoolde botanische resten die geschikt zijn voor verder onderzoek. In alle stalen zijn resten van hazelnoot aangetroffen. Verder zijn resten van walnoot, kers, mispel, en wouw (een verfplant) gevonden in de monsters, alsmede zaden van wilde planten als melde, grote brandnetel en waterbies. De twee bulkstalen die het rijkst zijn aan cultuurgewassen, zijn monsternummers 3 en 16, hoewel alle stalen interessante informatie opleveren. Omdat in de vraagstelling de nadruk ligt op het landschap en de direct omgeving, zouden monsternummers 2 en 16 het beste geschikt zijn voor verder onderzoek, omdat hierin de meeste wilde soorten zijn aangetroffen die antwoord kunnen geven op deze vraag. Het advies zou zijn om deze twee verder te onderzoeken en te beschrijven, maar (in het geval van vergelijkbare contexten) de aangetroffen cultuurplanten uit de andere twee contexten in de rapportage wel mee te nemen.

Voor de analyse van de onderzochte stalen wordt verwezen naar het betreffende rapport in bijlage. Als conclusie kan worden meegegeven dat onderzoek van de laatmiddeleeuwse grachten informatie opgeleverd heeft over de lokale vegetatie voedsleconomie op de onderzochte locatie gedurende de late middeleeuwen, met name de 13^{de} eeuw. Het beeld dat naar voren komt uit de botanische resten, is dat van een zeer gecultiveerd landschap, met voedselrijke, vochtige grond. Het lokale landschap was zeer open met water en mogelijk graslanden in de buurt. Of er granen nabij werden gekweekt is uit het onderzoek niet gebleken, al werden enkele typische plantensoorten van wintergraanakkers aangetroffen. Op de lage boom haagbeuk na betrof het hier een open landschap. Wel waren mogelijk

gekweekte of wilde hazelaars en fruitbomen in de nabije omgeving aanwezig. De bewoners consumeerden verschillende vruchten- en notensoorten als kers, mispel, kroosjespruim, druif hazelnoot en walnoot. Daarnaast zijn in drie van de vier onderzochte contexten sporen van de verplant wouw aangetroffen, die verwijst naar de lakennijverheid tijdens de volle middeleeuwen.

5 Synthese onderzoeksresultaten

Tijdens de opgraving aan de Burggraafaan te Ieper werden ondanks de eerder kleine onderzoekzones toch nog drie verschillende occupatiefases onderscheiden. Een eerste fase waarin enkele grachten aangelegd werden (ca. 12^e eeuw), de daaropvolgende ingebruikname van het terrein met sporen indirect gelinkt aan bewoning (13^e-14^e eeuw) en een bewoningsfase zelf (14^e-15^e eeuw).

De oudst aangetroffen fase betreft die in vanaf de 12^e eeuw. Deze fase manifesteert zich als een parallel lopend greppelsysteem dat van noord naar zuid over het terrein loopt. Enkel in WP2 was het niet mogelijk de oriëntatie te achterhalen door de beperkte oppervlakte van de werkput. Het beperkte vondstmateriaal maakt een exacte datering moeilijk. Wel is het duidelijk dat de greppels ouder zijn dan bepaalde kuilen, die in de 13^e eeuw worden gesitueerd o.b.v. het aanwezige aardewerk. Het archeobotanisch onderzoek toonde aan dat er sprake moet zijn geweest van een zeer gecultiveerd open landschap, met voedselrijke, vochtige grond met open met water en mogelijk graslanden in de buurt.

Deze tweede fase wordt gekenmerkt door een vrij intensieve exploitatie van het – tot dan toe nat en moerassig – landschap. De verschillende greppels en waterkuilen zijn gegraven om het terrein te draineren en bewoonbaar te maken. Deze fase is een logisch gevolg van de voorgaande fase met greppels. Nadat het waterzieke terrein drooggelegd is, bestaat de mogelijkheid om de zone in gebruik te nemen. Dit is op te merken door het grotere aantal kuilen van verschillende types. Het gaat om sporen die te linken zijn aan bewoning zoals mestkuilen of puinkuilen. Van bewoning zelf is nog geen sprake binnen het plangebied. Een aantal kuilen zijn a.d.h.v. aardewerk in de 13^e en 14^e eeuw gedateerd. De bewoners in de nabijheid, die hun afval dumpten, consumeerden verschillende vruchten- en notensoorten als kers, mispel, kroosjespruim, druif hazelnoot en walnoot. Ook werden sporen van de verfplant wouw aangetroffen, die in verband wordt gebracht met de lakennijverheid.

Vanaf de 14^e eeuw zijn er aanwijzingen dat bewoning zich ontwikkeld binnen het plangebied. Getuigen hiervan zijn enkele poeren, houten palen en waterputten.

6 Lijsten

6.1 Figurenlijst

Figuur 1: Situatie met veel grond/hangwater.....	13
Figuur 2: Situatie na/tijdens de sloop.....	13
Figuur 3: Situatie na/tijdens de sloop.....	13
Figuur 4: Situatie na/tijdens de sloop.....	13
Figuur 5: Situatie na/tijdens de sloop.....	13
Figuur 6: Situatie na/tijdens de sloop.....	13
Figuur 7: Profiel 6, aangelegd aan de noordelijke zijde van werkput 3, evenwijdig aan de Wennickstraat.....	17
Figuur 8: Overzichtsfoto van profiel 6 (links). Rechts worden boringen BP8 en BP10 weergegeven, uitgelegd van boven naar onder en van rechts naar links.....	18
Figuur 9: Overzichtsfoto van het vlak van werkput 2 (links). Rechts wordt boring BP17 weergegeven, uitgelegd van boven naar onder.....	18
Figuur 10: Overzicht vlakken WP1 en 3.....	21
Figuur 11: WP 1 – Vlak 3.....	32
Figuur 12: WP 1 – Vlak 5.....	32
Figuur 13: WP 3 – PR6.....	32
Figuur 14: WP 2 – Vlak 1.....	32
Figuur 15: WP 3 – Vlak 2.....	32
Figuur 16: WP 3 – Vlak 4.....	32
Figuur 17: Overzichtsfoto van S2001.....	33
Figuur 18: Profiel 2 met coupe op de meest westelijke gracht.....	34
Figuur 19: Oostelijke gracht in Profiel 2.....	35
Figuur 20: Westelijke gracht in Profiel 2.....	35
Figuur 21: Profiel 6 met aanduiding van de twee grachten.....	35
<i>Figuur 22: WP 1 – PR 2 - Gracht.....</i>	<i>36</i>
<i>Figuur 23: WP 3 – PR 6 - Gracht.....</i>	<i>36</i>
Figuur 24: Detail van de beschoeiing van de gracht.....	36
Figuur 25: Detailfoto van de beschoeiing in S1058.....	36
Figuur 26: Coupe op S3028.....	37
Figuur 27: Coupe op S3028.....	37
<i>Figuur 28: Vlakfoto van de mestkuil (S1.062).....</i>	<i>37</i>
Figuur 29: Coupefoto van S1.038.....	37
Figuur 30: S1071 in PR 1.....	38
Figuur 31: S1062 in PR 4.....	38
Figuur 32: Detailfoto van poer S1026.....	38
Figuur 33: Detailfoto van S1.030.....	39
Figuur 34: Detail van S1.032.....	39
Figuur 35: Vlakfoto van de tonput (S1034).....	39
Figuur 36: Coupefoto van de tonput (S1034).....	39
Figuur 37: Lagen van de tonputvulling.....	40
Figuur 38: Coupetekening van de vulling van S1003.....	40
Figuur 39: Vlakfoto van S1003.....	41
Figuur 40: Detailfoto van de doorboorde bodemplanken.....	41
Figuur 41: Detail van de binnenkant van de tonput (S1003) met de dwarslegger op de bodem.....	41
Figuur 42: Buitenkant van de tonput met de planken zichtbaar en de twijgen.....	41
Figuur 43: Maille (VNR 28).....	48
Figuur 44: Pijlpunten. Links: VNR81; Rechts: VNR 30.....	49
Figuur 45: Puntig object VNR 30.....	50
Figuur 46: Leerbewerkingsgereedschap (VNR 82).....	50
Figuur 47: Hanger. VNR 28.....	51
Figuur 48: Fragment van een belletje (VNR 65).....	51

6.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 21/12/2020)	4
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 21/12/2020)	5
Plan 3: Plangebied met weergave van toekomstige ingrepen op GRB	7
Plan 4: Geadviseerd onderzoek.	9
Plan 5: Fasering van de werken	10
Plan 6: Weergave van de boorpunten met aanduiding van de verschillende opbouw van de boringen.	15
Plan 7: Inplanting van de uitgevoerde LB's t.o.v. de aangelegde werkputten	16
Plan 8: Allesporenkaart van WP1-Vlak 1	23
Plan 9: Allesporenkaart van WP1-Vlak 2	24
Plan 10: Allesporenkaart van WP1-Vlak 3	25
Plan 11: Allesporenkaart van WP1-Vlak 4	26
Plan 12: Allesporenkaart van WP1-Vlak 5	27
Plan 13: Allesporenkaart van WP2 – Vlak 1	28
Plan 14: Allesporenkaart WP3 – Vlak 1	29
Plan 15: Allesporenkaart WP 3 – Vlak 2	30
Plan 16: Allesporenkaart WP3 – Vlak 3.	31
Plan 17: WP2 met aanduiding van de gracht (S2001)	34

6.3 Tabellenlijst

Tabel 1: vlakhoogtes in wp1.....	22
Tabel 2: Vondstcategorien en aantal uitgeschreven vondstnummers	43
Tabel 3: Assessmenttabel middeleeuws aardewerk	45
Tabel 4: Kwantificatie dierlijk botmateriaal per diersoort en categorie van alle contexten.....	54
Tabel 5. Lijst bulkstalen met resultaten en aanbeveling ter analyse. +=aanwezig; +=duidelijk aanwezig; +=in ruime mate aanwezig; J=geschikt voor analyse; N=ongeschikt voor analyse.....	58

7 Bibliografie

AGIV, 2021a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB). Available at: <https://www.geopunt.be/>.

AGIV, 2021b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

De Gryse, J. Thys, C. De Tollenaere, J. Willaert, E.G., 2020. *Burggraafstraat (Ieper, West-Vlaanderen). Nota: Landschappelijk booronderzoek (Fase 1)*, Brugge.

De Gryse, J. Thys, C. De Tollenaere, J.W., 2018. *Burggraafstraat (Ieper, West-Vlaanderen). Archeologienota. Bureauonderzoek (Fase 0)*, Brugge.

TERMOTE, J., 1990. Het stadsarcheologisch onderzoek te Ieper in 1988-1989. *West-Vlaamse Archeologica*, 6, p.3.

8 Bijlagen

8.1 Sporenlijst

8.2 Vondstenlijst

8.3 Stalenlijst

8.4 Analyse botanisch onderzoek

8.5 resultaten dendrochronologie

8.6 Vondstdeterminatietabel metaal

8.7 Conserveringsrapport metaal