



Eindverslag Opgraving Deinze, Markt 134-136

Titel

Eindverslag Opgraving Deinze, Markt 134-136

Auteur

Olivier Van Remoorter

Met bijdragen van:

Annelies Claus, Ron Bakx, Carola Stern, dr. Yves Perdaen, dr. P. de Rijk, J. Kreuning, C. van Doorn, J. de Moor, F. Kerklaan

Erkende archeoloog

Olivier Van Remoorter 2015/00076

BAAC-Projectnummer

2017-1472

Plaats en datum

Gent, 19 april 2019

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Archeologierapport 1100

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Foto voorpagina: Sfeerfoto van de registratie van profiel 2

Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte	3
1.1	Administratieve gegevens	3
1.2	Archeologische voorkennis	7
1.2.1	Samenvatting bureauonderzoek (ID1678) en proefsleuven (ID4506)	7
1.3	Onderzoeksopdracht	9
1.3.1	Aanleiding	9
1.3.2	Onderzoeksdoelstellingen en vraagstellingen	9
1.3.3	Randvoorwaarden	10
1.4	Werkwijze en strategie	11
1.4.1	Opgravingsmethode	11
1.4.2	Staalname natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie	20
1.4.3	Afwijkingen strategie ten opzichte van programma van maatregelen	20
1.4.4	Relevante gebruikte materiaal	21
1.4.5	Betrokken actoren en specialisten	21
2	Assessmentrapport	23
2.1	Gehanteerde methoden, technieken en criteria	23
2.2	Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	24
2.3	Assessment vondsten	25
2.4	Assessment van stalen	26
2.5	Conservatie-assessment	27
2.6	Assessment van de archeologische site	28
2.7	Potentieel wetenschappelijk onderzoek	30
3	Interpretatie van de archeologische site	31
3.1	Kader archeologische site	31
3.1.1	Landschappelijke ligging	31
3.1.2	Historisch kader en cartografisch materiaal	31
3.1.3	Archeologisch kader	31
3.2	Stratigrafische opbouw	36
3.3	Beschrijving archeologische site	40
3.3.1	Premiddeleeuwse aanwezigheid?	40
3.3.2	12 ^e -13 ^e -eeuwse (ontginnings-)sporen	46
3.3.3	13 ^e -eeuwse stadsversterking	78
3.3.4	Postmiddeleeuwse stadsversterking	93
3.3.5	Postmiddeleeuwse bouwsporen	104
3.4	Culturele en natuurwetenschappelijke vondsten	111
3.4.1	Middeleeuws aardewerk	111

3.4.2	Dierlijk materiaal	124
3.4.3	Metaalvondsten	126
3.4.4	Natuursteen.....	129
3.4.5	Vuursteen	131
3.4.6	Metaalslakken	136
3.4.7	Waardering palynologie en macrorestenonderzoek.....	138
3.4.8	Visresten.....	141
3.5	Datering en interpretatie archeologische site	143
3.6	Beantwoording onderzoeksvragen- en doelen	146
3.7	Samenvatting.....	149
4	Bijlagen	152
4.1	Tekeningenlijst	152
4.2	Fotolijst.....	152
4.3	Sporenlijst.....	152
4.4	Vondstenlijst.....	152
4.5	Stalenlijst	152
4.6	Conservatierapport	152
4.7	Resultaten aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data)	152
4.8	Allesporenkaarten	152
4.8.1	Vlak 1	152
4.8.2	Vlak 2	152
4.8.3	Vlak 3	152
4.8.4	Vlak 4	152
4.9	Determinatielijsten vondstmateriaal	152
4.9.1	Aardewerk, bot, glas.....	152
4.9.2	Metaal en slakken	152
4.9.3	Natuursteen.....	152
4.9.4	Vuursteen	152
4.10	Dagrapporten	152
4.11	Lijsten	153
4.11.1	Figurenlijst	153
4.11.2	Plannenlijst	155
4.11.3	Tabellenlijst	156
5	Bibliografie.....	157

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Deinze-Markt 134-136		
Ligging	Markt 134-136, Gemeente Deinze, province Oost-Vlaanderen		
Kadaster	Deinze, Afdeling 1, Sectie B, Perceelnummers: 0800/00D00, 0804/00F00 en 0801/00C000		
Coördinaten	West:	x: 90615,76	y: 186668,80
	Oost:	x: 90678,87	y: 186657,91
	Zuid:	x: 90633,94	y: 186626,07
	Noord:	x: 90646,06	y: 186685,71
ID Nota	ID180		
Projectcode BAAC Vlaanderen	2017-1472		
Opgraving	Projectcode	2017J155	
	Erkend archeoloog	Olivier Van Remoorter	(Erkenningsnummer: OE/ERK/Archeoloog/2015/0076)
	Betrokken actoren	Olivier Van Remoorter (veldwerkleider, materiaalspecialist aardewerk)	
		Camille Krug (archeoloog)	
		Ben Terryn (archeoloog)	
		Robrecht Vanoverbeke (archeoloog)	
		Ann-Sophie De Witte (archeoloog)	
		Carola Stern (archeoloog)	
		Ron Bakx (archeoloog, materiaalspecialist metaal)	
		Sarah Schellens (archeoloog)	
Kim Fredericks (archeoloog)			
Betrokken derden	Adonis Wardeh (archeoloog)		
	Nick Krekelbergh (bodemkundige)		
	Annelies Claus (materiaalspecialist dierlijk bot)		
	Yves Perdaen (materiaalspecialist steentijd)		
	Niels Janssens (materiaalspecialist Romeins aardewerk)		
	Tina Dyselinck (materiaalspecialist handgevormd aardewerk)		
	J. Kreuning (EARTH Integrated Archaeology)		
	C. van Doorn (EARTH Integrated Archaeology)		
	J. de Moor (EARTH Integrated Archaeology)		
	F. Kerklaan (EARTH Integrated Archaeology)		
	Patrice De Rijck (materiaalspecialist slakkenonderzoek)		

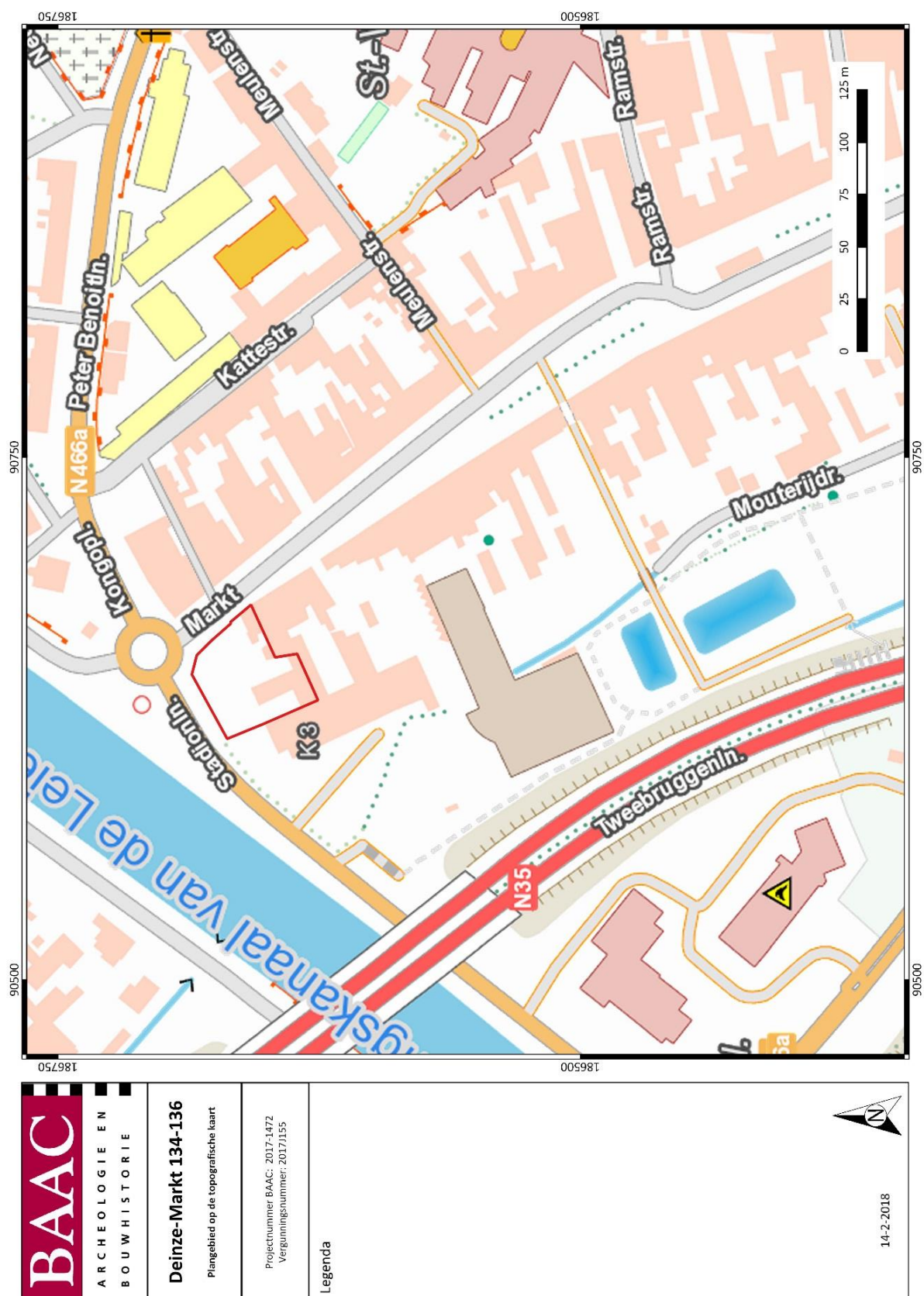


Uitvoeringsperiode

Michel Hendriksen (conservatie metaalvondsten)

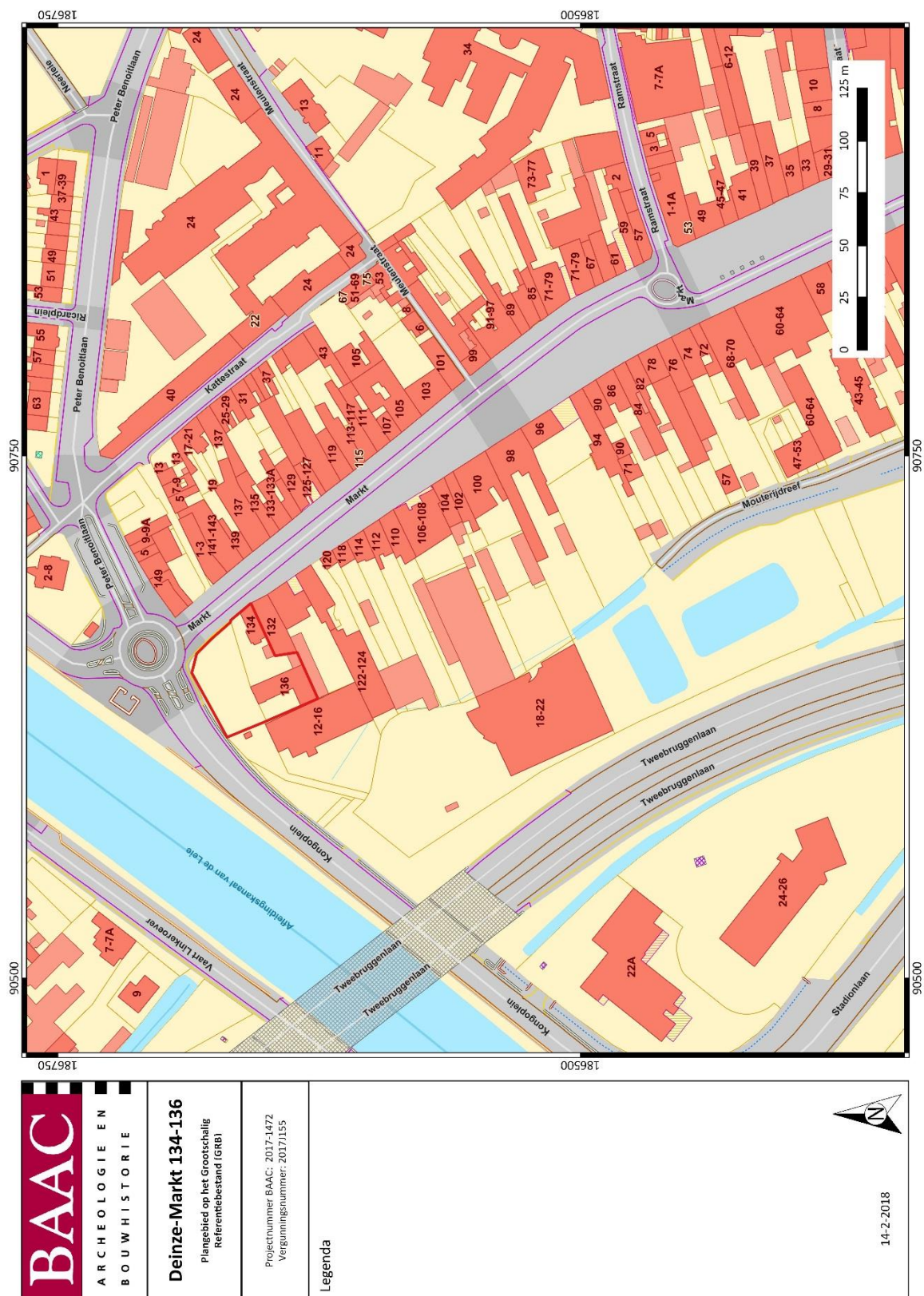
Prof. Em. Morgan De Dapper (geoarcheoloog)

20-10-2017 tot en met 23-10-2017, 07-11-2017 tot en met 22-11-2017 en 29-01-2018 tot en met 30-01-2018.



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (1:1500; digitaal; 14022018)

¹ NGI 2018



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)² (1:1500; digitaal; 14022018)

1.2 Archeologische voorkennis

1.2.1 Samenvatting bureauonderzoek (ID1678) en proefsleuven (ID4506)

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek werd reeds een bureauonderzoek uitgevoerd.³ Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans bestaat dat er op het plangebied resten van de middeleeuwse stadsomwalling en de daarvoor liggende middeleeuwse verdedigingsgracht aanwezig zijn. Op basis van de opgravingsresultaten van de Brugse Poort werd verwacht dat de middeleeuwse stadsomgrachting zich aan de noordzijde van het plangebied bevindt.

Vermoedelijk omstreeks 1242 kreeg Deinze stadsrechten met eigen keure, privileges en omwallingsrecht. Reeds onder Johanna en Margaretha van Constantinopel (1211-1278) zijn versterkingen opgetrokken en onder graaf Gwijde van Dampiere (1278-1305) is de stadsgracht of Kaandel gegraven en werden toegangsbruggen en drie poorten gebouwd: de Brugse Poort, de Gentpoort en de Oudenaardsepoort.⁴

Op de wal bij de Brugse Poort stond in de late middeleeuwen een houten korenwindmolen. Deze molen wordt voor het eerst vermeld in 1377. Tijdens de Gaverse Oorlogen werd de molen in 1456 vernield. Na zijn oprichting werd de molen nogmaals vernield in 1488. In 1489 is er sprake van *“Den wal daer den Hoechmeulne up plachte te staene te Deynse aende Bruchspoorte heeft 3 jaeren ghelegenuut pachte”*. In mei 1580 werd de molen weer vernield. In januari 1606 kreeg Godefroot Odemaere een octrooi tot het oprichten van een *‘oliestampmuelene’* te Deinze *‘op de vesten’*. De molen werd gesloopt in 1883.⁵

Historische kaarten uit 1694 en 1786 tonen een 17^{de}-eeuwse Vauban-achtige versterking rond de stad met verschillende verdedigingsgordels. Het is echter niet duidelijk in hoeverre deze plannen gerealiseerd zijn. Het staat wel vast dat Deinze in 1684 bezet is geworden door de Franse troepen, die wellicht deze versterkingen (deels?) hebben aangelegd.⁶ Op de Atlas der Buurtwegen (tweede helft 19^{de} eeuw) is te zien dat er zich verschillende huizen langs de straatkant bevinden. Verder is op de kaart ook een zetmeelfabriek/stijfselabriek (*amidonnerie*) en een molen op een verhoging te zien.

Gezien de aanwezigheid van sporen uit de prehistorie in het centrum van Deinze is het ook mogelijk dat er op het plangebied bewoningssporen uit oudere perioden aanwezig zijn.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dat uitgevoerd werd door BAAC Vlaanderen bvba zijn duidelijke sporen aangetroffen van de middeleeuwse stadsversterking van Deinze, bestaande uit stadswal en stadsgracht. In de stadsgracht werden lagen met 17^e-eeuws materiaal aangetroffen, in diepere lagen werd laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen. Opvallend is de nog goed bewaarde stadswal. Onder de stadswal zijn sporen van artisanale activiteiten aangetroffen, die te dateren zijn in de 12^e eeuw. Het gaat hierbij om verschillende kuilen en minstens één oventje, wellicht te linken aan metaalverwerking. Ten slotte zijn er resten verspreid over het terrein, maar vooral aan de kant van de Markt resten aangetroffen van de 19^e-eeuwse bebouwing. Het is duidelijk dat aanwezige archeologische erfgoed binnen het onderzoeksterrein het plangebied een groot potentieel heeft op waardevolle kenniswinst. Voor het plangebied is dus verder, definitief, archeologisch onderzoek nodig.

³ Heirbaut & Nicasie 2017.

⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/14001>

⁵ <http://www.molenechos.org/verdwenen/>

⁶ Prevenier & Vermeir 2003



Plan 3: Allesporenkaart met aanduiding van de bouwplannen van de ondergrondse parking. In groen de aanduiding van de opgravingszone (Schaal 1:250; digitaal; 01/08/2017)

1.3 Onderzoeksopdracht

1.3.1 Aanleiding

Op het terrein zal door de initiatiefnemer een nieuwbouw gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (wooneenheden met ondergrondse parkeergelegenheid) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. De totale oppervlakte van het plangebied Deinze, Markt 134-136 bedraagt ca. 2.095 m². Aangezien het plangebied zich in een archeologische zone situeert en de totale oppervlakte van de bodemingreep meer dan 100 m² bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist.

1.3.2 Onderzoeksdoelstellingen en vraagstellingen

Het doel van deze opgraving is meervoudig: De resultaten van de opgraving kunnen meer inzicht geven over het laatmiddeleeuwse Deinze. Door de aanleg van de stadswal is op een deel van het plangebied een goed bewaarde laag uit de 12^e eeuw aangetroffen. Wegens de aanwezigheid van de aarden wal zijn er maar weinig sporen uit latere perioden, die vaak voor verstoring zorgen van de oudere occupatiefasen. Het onderzoek van de stadsversterking is ook een wetenschappelijk doel. De resultaten van de opgraving kunnen meer inzicht verschaffen over de opbouw en datering. Verder is de studie van de materiële cultuur uit de late middeleeuwen een onderzoeksdoel.

Voor de opgraving zijn de volgende onderzoeksvragen van belang:

- Wat is de fasering van de opvulling van de gracht?
- Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard, bewaringstoestand, datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- Behoort de waargenomen knik in de wal tot de oorspronkelijke opzet van de wal of is deze van latere datum (bv. pas aangelegd bij de aanleg van de nieuwe Kaandel)?
- Zijn er vondsten die gerelateerd kunnen worden aan de verschillende oorlogshandelingen?
- Zijn er oudere (volmiddeleeuwse) contexten aanwezig? Zo ja, wat is hun datering en samenstelling? Kan een functie afgeleid worden?
- Zijn de contexten homogeen of is er sprake van intrusief of residueel materiaal?
- Kunnen op basis van het vondstmateriaal uit de verschillende lagen van de stadsgracht en stadswal uitspraken gedaan worden over de materiële cultuur of over de functionele interpretatie? Gaat het bijvoorbeeld om stadsafval?
- Welke artisanale activiteiten hebben er in de middeleeuwen plaatsgevonden op het plangebied?
- Wat kan er op basis van het botmateriaal en de botanische macroresten gezegd worden over de voedsleconomie in het middeleeuwse Deinze?
- Kan op basis van het vondstmateriaal een uitspraak gedaan worden over de aard van de oudste occupatiefasen?
- Indien er lagen rijk zijn aan organisch materiaal: Wat kan op basis van de macroresten en pollen gezegd worden over de voedsleconomie en de natuurlijke omgeving?

- Wat kan de akkerlaag onder de wal vertellen over het leefmilieu (landschappelijk/agrarisch) uit die periode? Kan deze akkerlaag gekoppeld worden aan een andere occupatiefase?

Onderstaande vragen konden op basis van het assessment van de vondsten en sporen nog toegevoegd worden: Voor de studie van het aardewerk kunnen eventueel volgende onderzoeksvragen toegevoegd worden:

Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?

Kan op basis van de studie van de metaalslakken gesteld worden of er lokaal ijzer werd verwerkt? Ging het om productie van ijzer uit erts of de verwerking van ruw ijzer?

1.3.3 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.4 Werkwijze en strategie

Een archeologische opgraving heeft tot doel de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen en te onderzoeken

1.4.1 Opgravingsmethode

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek (nota ID4506) werd de opgravingzone als een opgraving van een site zonder complexe verticale stratigrafie beschouwd. Tijdens de uitvoer van de opgraving bleek al snel dat de opgraving wel als een opgraving met complexe verticale stratigrafie kon opgevat worden. Voor de uitvoer van het veldwerk werd uitgegaan van de methode zoals voorgeschreven in dit programma van maatregelen en de (toen geldende) Code van Goede Praktijk versie 2.0.

De volledige parkeerkelder, zijnde een oppervlakte van ca 1650 m², werd uitgegraven tot op een diepte van 3,20 m onder de referentiepaspas gelijkvloers (10,50m +TAW), waardoor de onderkant van de kelder op + 7,30 m TAW lag. De opgraving gebeurde tot op het niveau van de onverstoorte moederbodem, of indien die niet bereikt werd, tot verstoringdiepte. Er werd dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen.

De opgraving werd uitgevoerd in drie werkputten (Plan 5), waarbij quasi de volledige oppervlakte van de parkeerkelder werd opgegraven. Werkput 1 had een maximale oppervlakte van 784 m² in vlak 1. Werkput 2 had een oppervlakte van ca 666 m² in vlak 1 en werkput 3 had een oppervlakte van ca 193 m² in vlak 1.

Het veldteam bestond uit meestal uit vier tot vijf personen, een veldwerkleider, een assistent-archeoloog en één of meerdere veldarcheologen. Voor het afgraven van de grond werd het team bijgestaan door een kraanman die op aangeven van de veldwerkleider de opgraving uitvoerde.

Het veldwerk werd omwille van civieltechnische redenen gefaseerd uitgevoerd. De eerste fase bestond uit de opgraving van een strook langsheen de berliner- en secanspalenwand om zo het boren van ankers mogelijk te maken. Deze fase nam twee werkdagen in beslag, namelijk 20 en 23 oktober 2017.

Door problemen met de grondstockage en het uitzeven van de grond ter plekke kon de opgraving pas hervat worden 7 november 2017. Deze fase duurde 12 werkdagen (tot en met 22 november 2017). Gedurende deze fase werden werkputten 1 en 2 volledig opgegraven. Door de noodzaak aan de werfweg om de afvoer van grond mogelijk te maken tussen december 2017 en januari 2019 werd de zone van deze werfweg (werkput 3) in een derde fase opgegraven, namelijk op 29 en 30 januari 2018.

Door de tijdelijke stockage van de afgegraven grond binnen het opgravingsterrein zelf, konden niet altijd grote vlakken aangelegd worden. Waar mogelijk werd die uiteraard wel gedaan om het overzicht te bewaren. De omvang van iedere put was dusdanig dat er een goed ruimtelijk inzicht was, en de inplanting zo dat alle werkputten zo goed als mogelijk aansloten. Door ingestorte putwanden was lokaal soms de overlap niet te maken. Echter, dit zorgde niet voor problemen met de interpretatie van de sporen. De omvang van de werkputten liet toe om een overzicht van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren te bekomen, zonder deze te lang aan degradatie bloot te stellen.

Waar mogelijk werd een eerste vlak aangelegd net onder het maaiveld om zo de wal en gracht goed in het vlak te kunnen registreren. Het tweede vlak werd aangelegd aan de kant van de Markt, waar de resten van een oude bouwvoor en jongere sporen zichtbaar werden. Het derde vlak werd onder de wal aangelegd. Op enkele plaatsen waar nog geen moederbodem aangesneden was, werd daarna een vierde vlak aangelegd. Dit was vooral in het zuidelijke deel van het opgravingsgebied.

Het afgraven tot het eerstvolgende archeologisch relevante niveau gebeurde laagsgewijs. De afgraving gebeurde over het gehele op te graven gebied in lagen van maximaal 10 cm. Bij het aantreffen van vondstconcentraties werden de diktes van de lagen kleiner gehouden. De vondsten werden zoveel mogelijk gekoppeld aan de verschillende lagen en sporen.

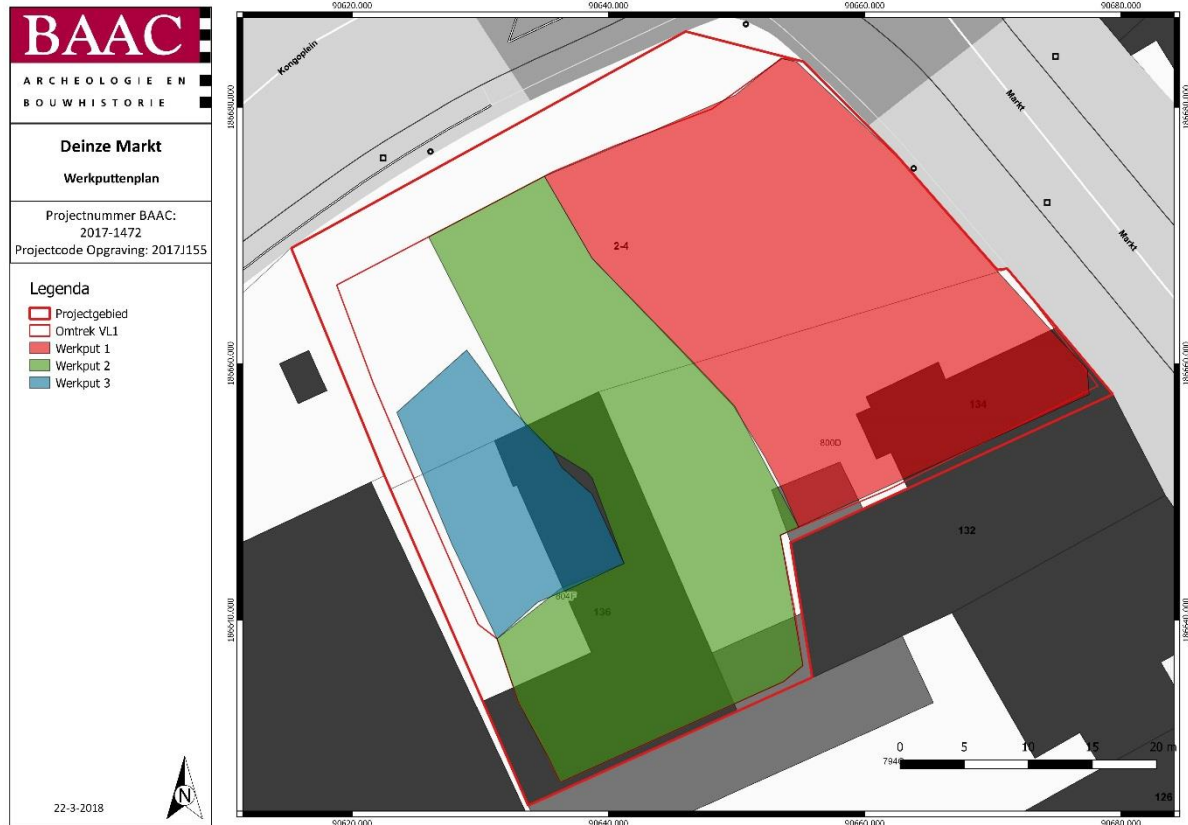
Het was van belang dat er minstens twee profielen gedocumenteerd werden. Deze profielen diende haaks op de loop van de stadswal en stadsgracht gezet te worden. In totaal werden negen profielen (zie Plan 10) geregistreerd, om zoveel mogelijk de opbouw van de wal, de opvulling van de gracht, de algemene bodemopbouw en de opvulling van de Kaandelvallei in kaart te brengen. De profielen werden opgeschoond, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat), ingetekend op schaal 1:20 en beschreven. Bij elk profiel wordt de absolute hoogte van het maaiveld genomen en op plan aangebracht. Bij het aantreffen van organisch rijke lagen dient er bijzondere aandacht besteed te worden aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

Aangezien de volledige stadsgracht niet tot op diepte gecoupeerd kon worden wegens het bereiken van de verstoringsdiepte, werd het profiel met boringen vervolledigd.

Bij de verwerking van de opgravingsresultaten werd wel hulp gevraagd van enkele materiaalspecialisten om het aangetroffen vondstmateriaal te bestuderen en een assessment hiervan door te voeren. Deze specialisten zijn opgelijst onder 1.4.5



Plan 4: Bouwplan van de ondergrondse parkeerkelder binnen het plangebied. De opgravingszone kwam overeen met de uitgravingkuip voor deze kelder. (1:1; digitaal; 19072017, overgenomen uit nota ID180)



Plan 5: Aanduiding van de werkputten, zoals aangelegd bij de opgraving. In rood werkput 1, in groen werkput 2 en in blauw werkput 3. Linksboven de niet onderzochte zone.

De vlakhoogtes van vlak 1 variëren tussen 9,60 m +TAW in het noorden tot ca 8,42 m +TAW in het zuidwesten.

De vlakhoogtes van het tweede vlak variëren nogal. Dit had vooral te maken met de wisselende diepte waarop dit vlak aangelegd werd door het nog aanwezige microreliëf van het wallichaam, maar ook met de helling die er op het natuurlijke terrein zat in zuidelijke richting. Ter hoogte van de wal bevond het vlak zich in het noorden op ca 9,20 m +TAW, ter hoogte van de gracht op ca 8,80 m +TAW. In het zuiden bevond het vlak ter hoogte van de wal zich op ca 8,30 m +TAW, ter hoogte van de gracht bevond dit vlak zich op ca 8,10 m +TAW.

De vlakhoogtes van vlak 3 varieerden tussen ca 8,60 m +TAW langsheen de Markt, naar ca 8 m + TAW centraal op het terrein tot ca 7,60 m +TAW in het uiterste zuiden van de opgravingsput. De vlak werd grotendeels aangelegd op de moederbodem.

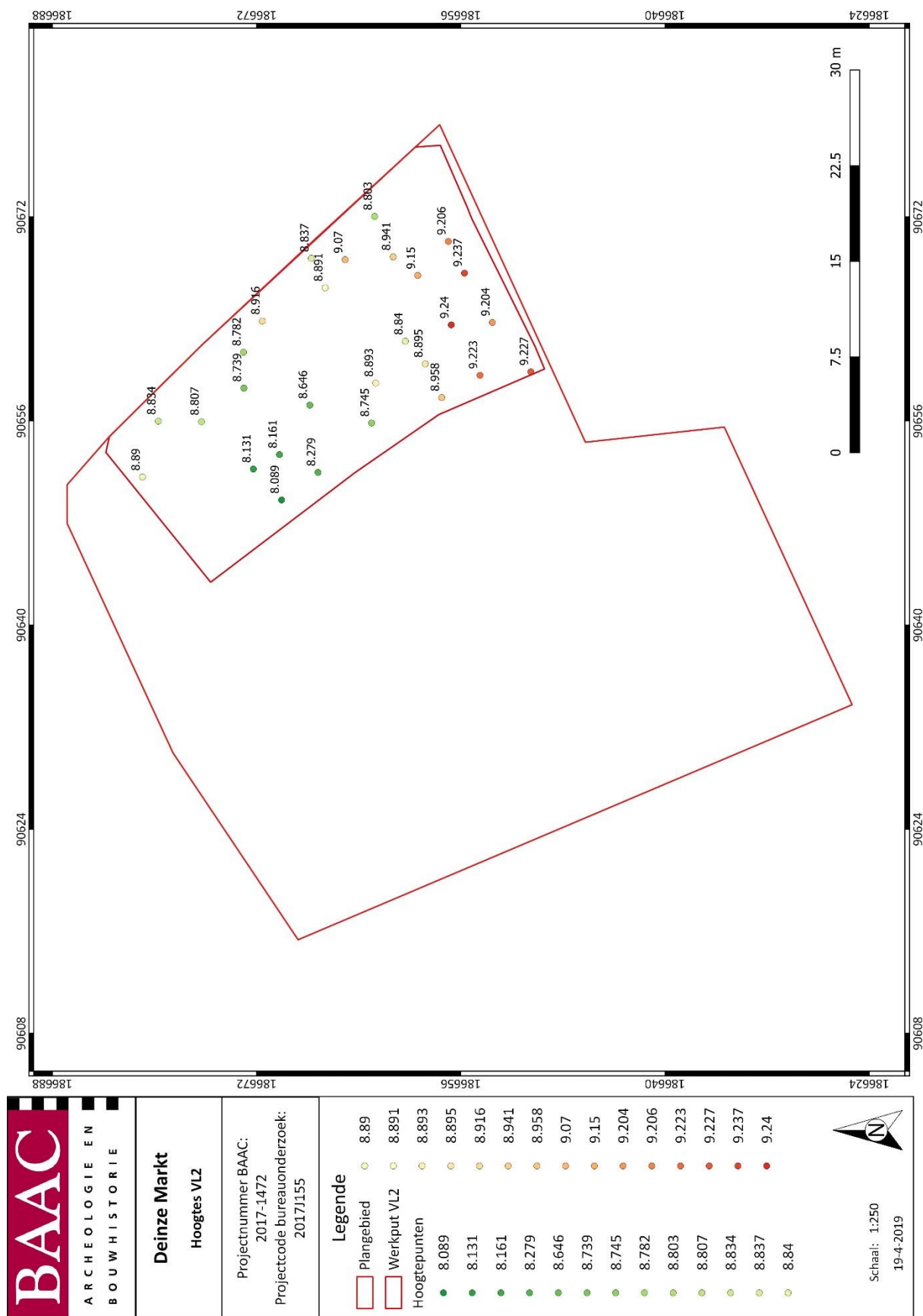
Het onderste vlak, vlak 4 werd enkel in het zuiden van de opgravingszone aangelegd (Plan 6). De gemiddelde diepte van dit vlak bevond zich op ca 7,30 m +TAW. Dit niveau was ook de verstoringsdiepte van de funderingsplaat van de toekomstige parkeerkelder.



Plan 6: Overzicht van de aangelegde zones in vlak 4

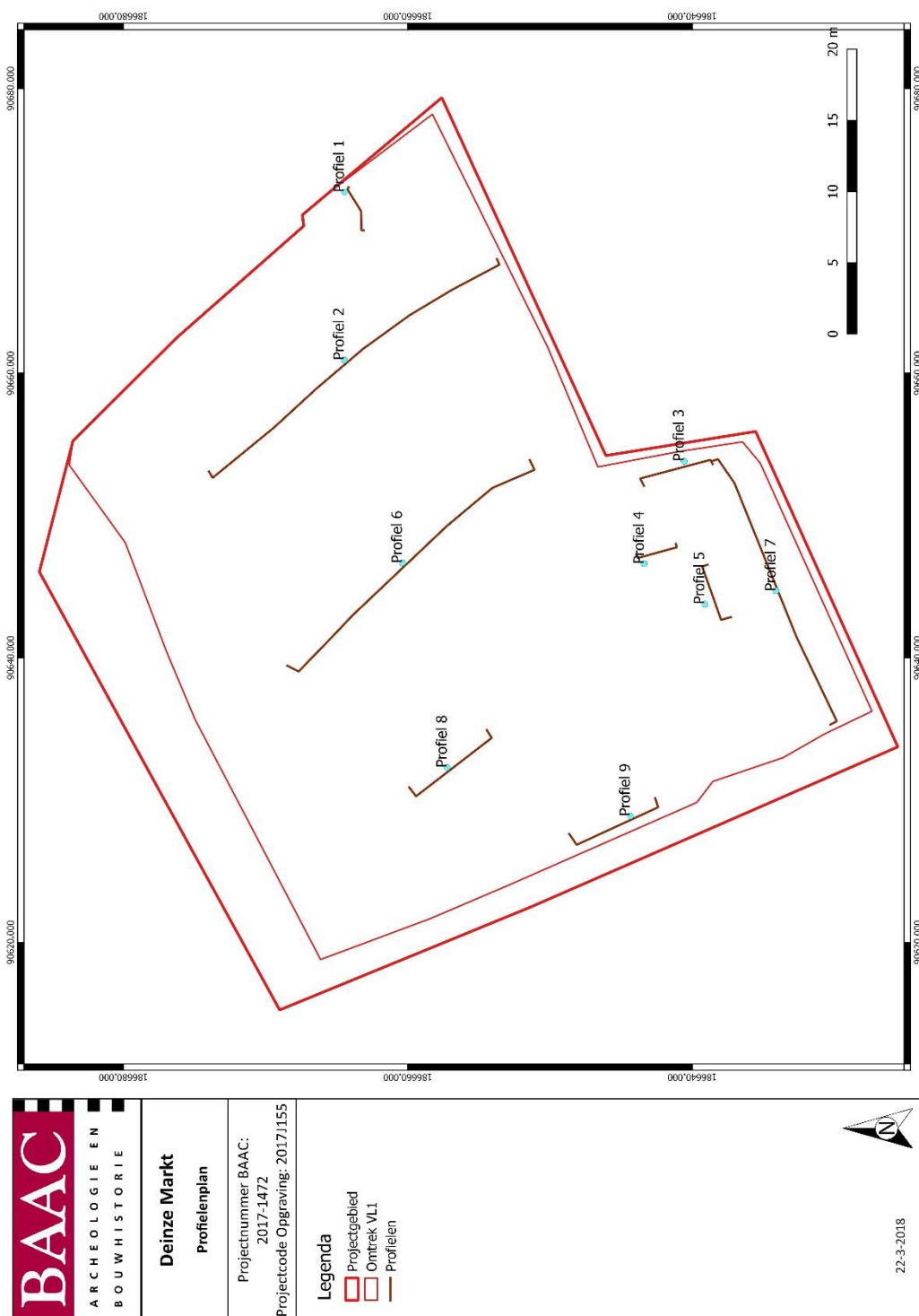
Het is duidelijk dat het oorspronkelijke niveau van deze locatie een duidelijke helling vertoonde. In het uiterste zuiden van het opgravingsterrein werd de moederbodem nooit bereikt, dit is te wijten aan het feit dat op deze locatie de alluviale vlakte van de Kaandelbeek aangesneden was.





BAAC Vlaanderen Eindverslag 1100





Plan 10: Aanduiding van de locaties van de profielen binnen de contouren van vlak 1 (1:1; digitaal; 22032018)

Vondsten

Vondsten werden gescheiden ingezameld per spoor en per vondstcategorie. Bij het met de hand inzamelen van vondsten werd compleetheid nagestreefd. Een uitzondering op de regel dat alle vondsten worden ingezameld, met name door het niet inzamelen of selectief inzamelen van bepaalde vondsten of vondstcategorieën, werd gemaakt als het om vondstmateriaal uit recente perioden ging. Deze keuze werd gemaakt door de veldwerkleider. Ingezamelde vondsten werden nooit op het terrein achtergelaten.

Metaaldetectie

Bij de laagsgewijze afgraving van de stadswal en de stadsgracht werd alles systematisch afgezocht te worden met de metaaldetector. Het gebruikte apparaat beschikte steeds over een functie voor metaaldiscriminatie en een functie om storende achtergrondsignalen te onderdrukken of filteren. Belangrijke vondsten die ingezameld worden bij het aanleggen van het vlak, worden als puntvondst ingemeten.

Omgang erfgoed op diepste opgravingsniveau

In het noordwestelijk deel van het plangebied ging de stadsgracht dieper dan het uitgravingsniveau van de kelder (7,30 m + TAW). Om toch een inzicht te krijgen in de vorm en opvulling van de gracht werd een boorraai uitgezet om zo de coupe op de gracht verder te kunnen registreren.

In het zuiden werden ook nog verschillende afzettingen in de alluviale bedding van de Kaandel aangetroffen. Deze lagen werden deels in profiel geregistreerd, daarnaast werd ook één landschappelijke boring gezet om de opbouw van deze vallei te onderzoeken. De overige sporen die zich onder de verstoringdiepte verder zetten werden in het vlak geregistreerd en de diepte gecheckt door middel van een boring.

Specifieke registratie: waterputten, beerputten en diepe afvalputten

Bij het aantreffen van waterputten, beerputten en diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringsonderzoek. Bij het couperen van waterputten wordt er zorg voor gedragen dat de volledige waterput met insteekkuil wordt gecoupeerd, rekening houdend met de wetgeving inzake veiligheid. Bij het couperen van beerputten wordt de coupe op de kleinst mogelijk werkbare oppervlakte gezet opdat men de verschillende lagen goed kan onderscheiden en apart kan volgen. Indien deze structuren dieper gaan dan de grondwatertafel dient een bemaling geplaatst te worden om deze te kunnen onderzoeken.

Specifieke registratie: onderzoek naar de stadsgracht en omwalling

Indien houten of stenen structuren zouden worden aangetroffen, worden deze handmatig opgekuist, apart gefotografeerd, ingetekend en gecoupeerd. Er dient speciale aandacht besteed te worden aan het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen die deel uitmaakten van zowel de bouw als de werking van de gracht. Op deze plaatsen worden bijkomende monsters genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

Er werd aangeraden om voldoende monsters te nemen uit de actieve lagen van de stadsgracht. Aangezien deze lagen nergens bereikt werden, konden hier geen stalen van genomen worden.

Specifieke registratie: gebouwde archeologische structuren

Zie bepalingen CGP 15.8.1. Gebouwde archeologische structuren, werden op dusdanige wijze onderzocht en geregistreerd dat constructie, fasering, materiaalgebruik, afwerking en bouwtechniek duidelijk werden.

1.4.2 Staalname natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie

De onderzoeksstrategie zoals bepaald in Nota ID4506 omvatte tevens een voorstel voor staalname. Volgende vermoedelijke hoeveelheden van verschillende onderzoeken werden voor de start van het onderzoek ingeschat ter beantwoording van de onderzoeksvragen:

- Koolstofdateringen: 4 VH
- Dendrochronologische datering: 10 VH
- Macroresten waardering: 10 VH
- Macroresten (botanie – klein botmateriaal, arthropoden) analyse: 6 VH
- Waardering pollen: 10 VH
- Pollenanalyse: 4 VH
- Röntgenfoto's: 25 VH

Verder moet nog rekening gehouden met een post voor de conservatie van kwetsbare vondsten (metaal, hout, leer). Deze post wordt geschat op een kost van 2.000 euro. Ook dienen de aangetroffen (metaal)slakken gewaardeerd worden een specialist. De kosten hiervoor worden geschat op 1.000 euro. Elk relevant spoor werd bemonsterd, zodoende de wetenschappelijke onderzoeksvraagstellingen beantwoord kunnen worden. Hiervoor werden zowel macrorestenmonsters als pollenstalen genomen. Van de relevante gemetselde structuren werden eveneens baksteenstalen genomen teneinde een representatief staal te hebben van de gebruikte materialen.

1.4.3 Afwijkingen strategie ten opzichte van programma van maatregelen

Er is op enkele plaatsten licht afgeweken van het voorgestelde programma van maatregelen. De grootste afwijking vond plaats in de onderzochte oppervlakte:

- Ter hoogte van WP3 kon een deel van de voorziene werkput niet geheel onderzocht worden door de noodzaak om de zone van de parkeerkelder nog toegankelijk te houden voor de machines voor de bouwwerkzaamheden. Deze toegang (zie ook Plan 5) van het terrein bevond zich in een zone waar enkel grachtvullingen verwacht werden op het niveau van de verstoringsdiepte. Hierdoor werd het niet opportuun geacht ook deze zone nog na het weggraven van de werfweg nog op te graven.
- In de noordwestelijke zijde van het terrein bevonden zich vooral vullingen van de stadsgracht. Deze zone werd volledig geregistreerd in vlak 1. In de dieper gelegen vlakken werd enkel de aanzet van de stadsgracht opgegraven. De gracht zelf werd door middel van enkele profielen, aangevuld met boringen onderzocht. Hierdoor werd in de dieper gelegen vlakken niet steeds de volledige oppervlakte van de parkeerkelder onderzocht.

- Ook in de zuidoostelijke hoek van het terrein werd een klein deel niet opgegraven. Hier was een verstoring aanwezig die door de aanleg van de damwanden en de sloop van de tot voorkort aanwezige gebouwen veroorzaakt was. Verder werd ook een bank in deze zone bewaard om zo een profiel te kunnen aanleggen op deze locatie. De aanleg van de damwanden werd niet begeleid, gezien de eerder beperkte verstoring door deze wanden.
- Het totaal onderzochte oppervlakte is iets kleiner dan oorspronkelijk gepland: ca 1.633m² tegenover 1.655 m².

1.4.4 Relevante gebruikte materiaal

Voor deze opgraving Het vlak is aangelegd met een 21-tons kraan met gladde bak. Voor het afgraven werd gebruik gemaakt van een kraanbak met een breedte van 1,80m. voor kleinere machinale coupes kon ook gebruik gemaakt worden van een smallere kraanbak. De vlakken werden ingemeten met een GPS van het type Geomax Zenith 25 PRO en een RTS van het type Geomax. Om de sporen te registreren werd gebruik gemaakt van een veldlaptop, waarbij de sporen direct in een Exceltabel ingevoerd werden. Met behulp van een metaaldetector van het type Goldmaxx Power werden de sporen naar metaalvondsten afgezocht.

1.4.5 Betrokken actoren en specialisten

Veldwerk (Alle betrokken actoren zijn BAAC-medewerkers)

- Olivier Van Remoorter, erkende archeoloog, veldwerkleider
- Ron Bakx, Kim Fredrick, Ann-Sophie De Witte, Ben Terry, Robrecht Vanoverbeke, Carola Stern, Sarah Schellens, Adonis Wardeh, veldarcheologen

Uitwerking (alle betrokken actoren zijn interne BAAC-specialisten)

- Olivier Van Remoorter, materiaaldeskundige middeleeuws aardewerk
- Carola Stern, materiaaldeskundige natuursteen
- Ron Bakx, materiaaldeskundige metaal
- Annelies Claus, materiaaldeskundige dierlijk botmateriaal
- Niels Janssens, materiaaldeskundige Romeins aardewerk
- Tina Dyselinck, materiaaldeskundige handgevormd aardewerk
- Yves Perdaen, materiaaldeskundige vuursteen
- Nick Krekelbergh, bodemkundige

Betrokken derden

- Prof. Em. Morgan De Dapper, geoarcheoloog
- Patrice De Rijck, materiaaldeskundige metaalslakken
- J. Kreuning, C. van Doorn, J. de Moor, F. Kerklaan (Earth Integrated Archaeology)
- Michel Hendriksen, BAAC bv, conservatie metaalvondsten

2 Assessmentrapport

2.1 Gehanteerde methoden, technieken en criteria

Alle sporen werden binnen het kader van het Eindverslag tot op een basisniveau bestudeerd. Hierbij werd aandacht besteed aan de verschillende fasen. De oudste sporen bevonden zich in de moederbodem en zijn allen onder de wal gesitueerd. Het ging hierbij om een mogelijke pre-middeleeuwse situatie, maar ook om 12^e-13^e-eeuwse ontginningen.

Bij het onderzoeken van deze pre-wal fase, en in het bijzonder de vele ontginningskuilen, viel ook op dat er vaak vrij veel materiaal in de dempingspakketten zat. Het lijkt dus noodzakelijk om dit materiaal te bekijken om zo een selectie voor verdere uitwerking te kunnen maken. Het lijkt hierbij aangewezen om een deel van het 12^e- en het 13^e-eeuws materiaal toch te tekenen om zo een globaal beeld te kunnen vormen over het aardewerk in deze periode. Op deze manier kan niet enkel een fasering van de kuilen gemaakt worden, maar kan ook de evolutie van dit materiaal bekeken worden.

Het wallichaam bevatte ook zeer veel vondstmateriaal, zij het sterk gefragmenteerd. Echter, aangezien de opwerping van de wal een ideaal ijkpunt is voor het fijnstellen van de typochronologie (midden 13^e eeuw) lijkt het ook nuttig om een selectie van het materiaal beter te bestuderen en deze resultaten te vergelijken met deze van de ontginningskuilen. Op deze manier kan een overzicht van de aardewerkevolutie te Deinze tussen de 12^e en de eerste helft van de 13^e eeuw verkregen worden.

De vondst van een dergelijke goed bewaarde wal is vrij uitzonderlijk te noemen. Meestal werden de stadswallen nadat zij hun verdedigende functie verloren hadden, geslecht. Dat de wal hier nog tot een hoogte van ca 1m bewaard was, is dus uitzonderlijk te noemen. Het is ook de eerste keer dat deze stadsversterking van Deinze archeologisch onderzocht kon worden. Deze site is dus van groot belang voor de stadswording van Deinze en de studie van de stadsversterkingen.

Uit de postmiddeleeuwse periode zijn vooral de lagen van de walgracht van belang. Hierin werd ook een kleine hoeveelheid materiaal aangetroffen, wat mogelijk kan helpen om deze fase beter te dateren. Uit de 19^e-20^e-eeuwse bakstenen structuren komt ook wat materiaal, dit kan eventueel oppervlakkig bestudeerd worden, maar is in feite een bijvangst bij de belangrijkste middeleeuwse contexten.

De belangrijkste sporen uit de postmiddeleeuwse fase zijn de gracht en de grachtvullingen. Deze grachten kunnen op basis van de manier van uitgraven wellicht in verband gebracht worden met de gebastioneerde vesting van Deinze. Tot op dit moment was het onduidelijk of het gebastionneerd systeem zoals weergegeven op een kaart uit 1694 effectief uitgevoerd is geweest. Op basis van de huidige gegevens kan gesteld worden dat deze verdedigingswerken minstens deels uitgevoerd werden.

Naast het aardewerk dient ook het botmateriaal bekeken te worden. Er werd opvallend veel goed bewaard botmateriaal ingezameld. Het ging hierbij zowel om los bot, als om twee krengbegravingen. Ook verbrand bot werd vrij vaak aangetroffen. Vermoedelijk gaat het hierbij dus om consumptieafval. Op basis van dit materiaal kan een inzicht in de aanwezige diersoorten, maar ook in de consumptiepatronen van het prestedelijk Deinze verkregen worden.

In enkele van de sporen werden ook metaalvondsten aangetroffen. Deze dienen ook door een specialist ter zake bekeken te worden. Indien er bijzondere vondsten tussen zouden zitten, dienen deze ook beschreven en geïllustreerd te worden. Ook de metaalslakken dienen door een specialist ter zake onderzocht te worden.

2.2 Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Er werden in totaal 410 spoornummers uitgedeeld. Hiervan vervielen 6 na couperen, de overige spoornummers bleven wel behouden. De twee meest frequent voorkomende categorieën zijn de kuilen en de paalkuilen, met respectievelijke 166 en 92 uitgedeelde spoornummers.

Tabel 1: aantal sporen per spoorcategorie

Bak	14
Buis	1
fundering	1
gracht	10
Greppel	27
insteek	4
kelder	2
Kuil	166
laag	51
Muur	12
Natuurlijk	1
Oven	1
Paalkuil	92
Poer	4
Puinkuil	2
Vulling	2
Wallichaam	12
Puinfundering	1
waterput	1
Totaal	404

Op basis van de stratigrafie, het vondstmateriaal en de gebruikte bouwmaterialen konden een duidelijke fasering waargenomen worden.

1. Premiddeleeuwse sporen
2. 12^e-eerste helft 13^e eeuw: ontginnings- en bewoningssporen
3. Midden 13^e eeuw: opwerpen wallichaam
4. 17^e eeuwse bastionnering
5. 19^e-20^e-eeuwse bewoningssporen

De opgraving te Deinze-markt 134-136 leverde zeer interessante resultaten op, zowel archeologisch als landschappelijk. De locatie van de opgraving bevond zich net op de rand van de stad, maar ook op de rand van de alluviale bedding van de Kaandevallei. De middeleeuwse stadsversterking maakte dus duidelijk gebruik van de natuurlijke depressies. De oudste sporen zijn met enige voorzichtigheid in de Romeinse periode te dateren, hoewel er ook materiaal uit het neolithicum aangetroffen werd. Dit laatste is wel verspoeld of verspit materiaal. Uit de middeleeuwen dateren zeer veel sporen. Het gaat hierbij vooral om ontginningskuilen, maar ook minstens twee structuren en één oventje werden herkend. Vermoedelijk speelde dit deel van Deinze eerder een perifere rol in het prestedelijke Deinze. Een belangrijke verandering trad op in het midden van de 13^e eeuw. Vanaf dit moment kreeg Deinze een stadskeure en het recht een omwalling op te richten. Dit werd gevolgd door de opwerping van een

brede aarden wal, waar wellicht minstens één torentje op stond. Deze stadswal bleef uitzonderlijk goed bewaard en werd in de 17^e eeuw ingewerkt in een gebastionneerd versterkingsstelsel. In de loop van de 18^e eeuw werden deze versterkingen wellicht deels geslecht, om zo enkel de stadsgracht nog open te laten. Deze gracht bleef tot na WO I in gebruik, waarna deze door de brede centrumlanen vervangen werd. De opgraving leverde een eerste inzicht in de geschiedenis van de stadsversterkingen, de ontginning voor deze versterkingen en het landschappelijk kader aan de rand van de Deinse Markt.

2.3 Assessment vondsten

Er zijn tijdens het veldwerk in totaal 537 vondstnummers uitgedeeld en negen monsternummers voor de natuurwetenschappelijke staalname. Het vondstmateriaal is onder te verdelen in negen vondstcategorieën: aardewerk (zowel scherven als pijpjarde), bouwkeramiek (baksteen, tegels, verbrande leem), (dierlijk) bot, glas, leer, metaal (zowel voorwerpen als slakken), natuursteen en vuursteen. Bij deze oplijsting is nog geen exacte telling van het aantal vondsten opgenomen.

Er werden enkele zeer vondstrijke sporen aangetroffen, maar het materiaal is doorgaans echter vrij gefragmenteerd. Ook in de opwerpslagen van de wal werden zeer veel vondsten geborgen. Het vondstmateriaal is vrij divers te noemen, waarbij vooral aardewerk en botmateriaal als dominante vondstcategorieën voorkomen.

Tabel 2: Inschattingen en Aantallen per vondstcategorie en het aantal vondstnummers in de vondstenlijst.

Vondstcategorie	Aantal	Vondstnummers
Aardewerk	3337	239
Bouwceramiek	99	19
Bot	Ca 500	100
Glas	29	11
Leer	1	1
Metaal	185	100
Natuursteen	149	46
Vuursteen	15	15

Het vondstmateriaal is vrij omvangrijk en vaak veelvuldig aanwezig in bepaalde lagen of sporen. Andere sporen hadden dan weer een eerder steriele vulling. Het oudste materiaal is in als midden-Neolithisch te dateren. Het gaat hierbij om verplaats vuursteenmateriaal, waar vrij veel werktuigen aanwezig zijn. Het materiaal is wellicht van de top van de zandrug afgespoeld, waarna het deels in middeleeuwse contexten verzeild is geraakt. Ook uit de metaaltijden en Romeinse periode is vondstmateriaal aangetroffen dat in de opvullingslagen van de Kaandelvallei afgespoeld is en zich bijgevolg niet meer in de primaire context bevond. Het materiaal geeft wel aan dat er ook in deze vroege perioden activiteit was op de zandrug van Deinze. Eén groot randfragment van een Romeinse voorraadpot werd in een greppel teruggevonden, waardoor deze mogelijk in de Romeinse periode kunnen gedateerd worden, een ¹⁴C-datering kan hier meer duidelijkheid in scheppen. Het ouder materiaal is doorgaans wel goed bewaard, hoewel er op vele van de scherven uit de vullingen van de Kaandelvallei een sterke corrosielaag hangt die determinatie bemoeilijkt.

Het middeleeuws aardewerk is naast het botmateriaal een van de meest frequentst aangetroffen vondstcategorieën. De fragmentatie en bewaring verschilt per context. De opwerpslagen van de wal bevatten vrij veel materiaal, maar dit is doorgaans sterk gefragmenteerd. Echter, dit materiaal levert wel een goede (zij het wel een gefragmenteerde) inkijk in de materiele cultuur tijdens het midden van de 13^e eeuw.

De volmiddeleeuwse sporen die onder de wal bewaard zijn, bevatten vaak ook veel aardewerk. Ook hier is vaak gefragmenteerd materiaal te herkennen, maar er zijn ook duidelijk sporen aanwezig waarin veel meer volledige vormen aanwezig zijn. De sporen onder de wal zijn vooral tussen de (late) 12^e en het midden van de 13^e eeuw te dateren.

Het middeleeuwse botmateriaal is doorgaans vrij goed bewaard, zeker voor sporen die zich in zandgronden bevonden. Ouder botmateriaal werd niet aangetroffen. binnen het botmateriaal zijn zowel onverbrand als verbrand dierlijk bot aanwezig. Mogelijk kan hieruit een beter beeld van de aanwezige diersoorten en consumptie verkregen worden.

Het metaal is doorgaans in matig goede tot goede staat. Veel van de objecten zijn nog herkenbaar, waardoor een functie kan achterhaald worden. Een deel van deze vondsten heeft verdere conservatie nodig om de vondsten te stabiliseren om zo verdere studie mogelijk te maken. Bij enkele metalen objecten zijn röntgenopnames noodzakelijk om op deze manier uit te maken welk type object in de corrosiekorst vervat zit.

Naast de objecten werden ook zeer veel metaalslakken aangetroffen. Deze zouden door een specialist kunnen onderzocht worden met het oog op het achterhalen of het om de verwerking van ijzeroer, dan wel de verwerking van ijzer gaat.

Bij het glas gaat het hoofdzakelijk om recent, 20^e-eeuws glas, er werden slechts twee fragmenten glas gevonden die mogelijk in de 17^e eeuw kunnen gedateerd worden. Verdere conservatie of studie van dit materiaal lijkt niet noodzakelijk. Het glas is redelijk goed bewaard, met slechts een beperkte mate van irisatie.

2.4 Assessment van stalen

Om het sporen en structurenverhaal verder te ondersteunen worden enkele posten voor natuurwetenschappelijk onderzoek voorgesteld.

Enkele greppels die parallel aan de Markt liepen en een oude akkerlaag vormden mogelijks enkele sporen die ouder te dateren waren dan de middeleeuwen. Het was echter onduidelijk hoe oud exact deze greppels waren. In de bovenliggende lagen kwam zowel Romeins als middeleeuws materiaal,

waardoor de kans bestond dat er intrusief materiaal aangetroffen werd in deze greppel. Een ¹⁴C-datering op houtskool uit één van deze greppels kon hierin mogelijk meer duidelijkheid scheppen (M8).

Qua pollen zijn twee pollenbakken geslagen in beloftevolle of interessante lagen van de profielen. Het eerste staal (M2) betreft een oude akkerlaag onder de wal die op basis van het schaarse vondstmateriaal als daterend uit de middeleeuwen werd geïnterpreteerd. Het tweede pollenstaal (M5) betreft een actieve grachtvulling die door de wal afgedekt werd. Deze laag kan een beeld vormen van de omgeving van het prestedelijke, middeleeuwse Deinze. Hierbij werd enkel het staal uit de actieve greppelvulling (M5) te laten waarderen en analyseren, aangezien het bij het pollenmateriaal uit de akkerlaag niet zeker is waar dit materiaal vandaan kwam (bemesting, verplaatst materiaal,...). Verdere studie onder de vorm van micromorfologisch onderzoek kan in de toekomst nog een mogelijk beter beeld scheppen van deze laag.

Uit enkele van de ontginningskuilen werden ook stalen met het oog op macrorestenonderzoek genomen. Het gaat hierbij om monsters uit sporen 1197 (M3), 1254 (M4) en 3008 (M9). De eerste twee monsters zijn uit humeuze vullingslagen van kuilen genomen en bevatten wellicht consumptieafval. Het monster uit spoor 3008 bevatte zeer veel houtskool en verbrand bot, mogelijk is hier een afvalaag met verbrand keukenafval aanwezig.

De waardering van macroresten M3, M4 en M9 leverden helaas geen geschikte monsters op voor verdere analyse. Echter, de stalen bevatten wel veel visresten. Deze resten werden op hun beurt gewaardeerd, maar ook hier waren te weinig determineerbare visresten aanwezig om een analyse door te voeren. Ook de waardering van het pollenstaal M5 leverde geen positieve waardering op.

Bijgevolg kan volgende tabel voor natuurwetenschappelijk onderzoek voorgesteld worden:

Tabel 3: Aangesproken posten voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

Onderzoek	Waardering	Analyse
Koolstofdatering	0	1x
Macrorestenonderzoek	3x	0x
Assessment metaalslakken	1x	
Ichtyologisch onderzoek	1x	0x
Pollenonderzoek	1x	0x

2.5 Conservatie-assessment

Al de metaalvondsten werden gedetermineerd.⁷ Een aantal ijzervondsten konden niet gedetermineerd worden door de zware corrosie. Geadviseerd werd om van deze vondsten röntgenfoto's te laten maken. Indien bleek uit de röntgenfoto's dat er behoudenswaardige voorwerpen in de ijzerconcreties zitten, moesten deze voorwerpen ook geconserveerd worden. De toestand van het voorwerp moest dit natuurlijk wel toelaten. Een aantal vondsten kwamen in aanmerking voor conservatie: het ging voornamelijk om vondsten uit de stadsgracht en -wal (Tabel 3). Besloten werd om de metaalvondsten die tot de 19^e-eeuwse fase behoren niet voor te stellen voor conservering. Dit omdat deze periode niet het belangrijkste onderzoeksdoel van de opgraving was. Verder dienden ook alle metaalslakken door een vakspecialist macroscopisch onderzocht te worden om zo een onderscheid te maken tussen smelt- of smeedslakken. Op deze manier kon nagegaan worden welke metaalverwerkingsactiviteiten er plaatsvonden, en mogelijk ook een functie voor het aangetroffen oventje gegeven worden.

⁷ Door Ron Bakx (BAAC Vlaanderen), zie infra.

Tabel 4: Voorstel voor te conserveren en te röntgenen metaalvondsten

Vondst	Context	Metaalsoort	Determinatie	Voorstel
7	Stadsgracht (16 ^e -17 ^e eeuw)	Koper	Deel boekbeslag	Conservatie
40	Stadswal (13 ^e eeuw)	Lood	Plaatje met inkrassingen	Conservatie
56	Stadsgracht (16 ^e -17 ^e eeuw)	Koper	Munt	Conservatie
58	Stadsgracht (16 ^e -17 ^e eeuw)	Koper	Munt	Conservatie
66	Stadswal (13 ^e eeuw)	Ijzer	Deel hoefijzer	Röntgen
78	Greppel (Volle/late middeleeuwen)	Koper	Indet.	Conservatie
80	Kuil (volle middeleeuwen)	Ijzer en koper	Gesp?	Röntgen en mogelijk conservatie
156	Stadsgracht (16 ^e -17 ^e eeuw)	Koper	Munt	Conservatie
181	Greppel (late middeleeuwen)	Ijzer	Pijlpunt?	Röntgen en mogelijk conservatie
252	Stadswal (13 ^e eeuw)	koper	Reparatiestuk	Conservatie
297/482	Kuil onder stadswal	Ijzer	Deel sleutel (baard)	Röntgen
357	Stadswal (13 ^e eeuw)	Ijzer	3 x indet.	Röntgen
380	Stadswal (13 ^e eeuw)	Koper	Deel boekverslag	Conservatie
388	Kuil (late middeleeuwen)	Koper	Indet. Met kleine koperen nageltjes	Conservatie
460	Grachtvulling?	Ijzer	Rand van vaatwerk?	Conservatie
488	Stadsgracht (16 ^e -17 ^e eeuw)	Lood	(Kwaliteits)loodje	Conservatie
497	Stadswal (13 ^e eeuw)	Ijzer	Fragment plaat	Röntgen en mogelijk conservatie

2.6 Assessment van de archeologische site

Historisch bevond de site zich op de rand van de stad Deinze. Op basis van de huidige gegevens kunnen de meeste sporen in de middeleeuwen gedateerd worden. Enkele greppels die parallel aan de Markt liepen zijn mogelijk pré-middeleeuws. Een ¹⁴C-datering op houtskool (M7) uit één van deze greppels kan hierin mogelijk meer duidelijkheid scheppen. In verschillende van de lagen in de Kaandelvallei werden naast volmiddeleeuws aardewerk ook handgevormd aardewerk en enkele mogelijke Romeinse scherven aangetroffen. Daarnaast werden ook enkele silexfragmenten ingezameld. Vermoedelijk gaat het om afgespoeld materiaal dat van de hoger gelegen zandrug afgespoeld is. Het aantreffen van de aanzet van de alluviale bedding van de Kaandel bevestigde het vermoeden dat de stadsversterking gebruik maakte van natuurlijke depressies om de stadsgracht in aan te leggen.

Op basis van een eerste analyse van het vondstmateriaal neemt de middeleeuwse activiteit, hetzij akkerbouw, hetzij bewoning, hetzij ontginning, een aanvang in de 12^e eeuw. Voorafgaand aan de bewoning lijkt het terrein als akker of weiland gebruikt geweest te zijn, afgaande op de gedeeltelijk bewaarde akkerlaag in het noorden van het plangebied. Vooral tussen de late 12^e en de eerste helft van de 13^e eeuw lijkt een sterke ontginningsbeweging aan de gang te zijn op de terreinen. Er worden verschillende zandwinningskuilen op een relatief beperkte oppervlakte gegraven. Naast deze zandwinning vinden ook wellicht kleinschalige artisanale activiteiten plaats. Een kleine oven, samen

met verschillende metaalslakken in de directe omgeving zijn wellicht een aanwijzing voor kleinschalige metaalproductie. De sporen bevatten vaak wel vondstmateriaal, hetzij aardewerk, botmateriaal of metaalslakken. Op basis van de materiaalstudie kan mogelijk een fasering in de sporen herkend worden. Dit is een piste die nog nauwkeuriger bekeken moet worden. Het aardewerk kan hierbij als belangrijkste determinerende factor gebruikt worden. Er wordt dan ook voorgesteld om een deel van dit materiaal verder te bekijken en enkele zaken hiervan te illustreren/tekenen.

Er konden op basis van de paalkuilen ook minstens twee tweeschepige structuren herkend worden. Het gaat wellicht om een schuur of werkruimte en niet om de typische drieschepige woonstalhuizen die in de 12^e eeuw wijdverspreid zijn in Vlaanderen.

Deze pre-stedelijke activiteit verschaft een inzicht in het gebruik van de terreinen, maar ook in de organisatie van deze ruimtes. Mogelijk kunnen resultaten van andere opgravingen hier ook een beter inzicht in verschaffen.

Een belangrijke verandering binnen het onderzoeksgebied zal plaatsvinden in het midden van de 13^e eeuw. In 1242 krijgt de stad een stadskeure. Vanaf dit moment kan verondersteld worden dat er een aanvang genomen wordt met de bouw van stadsversterkingen. Voor het onderzoeksgebied betekende dit de opwerping van de aarden stadswal. Vanaf dit moment veranderde de eerder artisanale aard van dit terrein in een militaire. Samen met de opwerping van de stadswal ging wellicht de uitgraving van een stadsgracht gepaard. Helaas kon de middeleeuwse gracht niet geattesteerd worden, aangezien deze vermoedelijk vergraven werd door een recentere 17^e-eeuwse gracht. De opwerping van de stadswal ging gepaard met het aanvoeren van vrij veel stadsafval. In de verschillende lagen van de wal werd zowel aardewerk als bot en enkele schaarse metaalvondsten aangetroffen. Het aardewerk is doorgaans sterk gefragmenteerd, maar desondanks kan dit materiaal wel een extra inkijk in de materiele cultuur in de 13^e eeuw in deze regio geven. Het lijkt daarom raadzaam het materiaal toch meer in detail te bekijken en hiervan enkele zaken te illustreren.

De vondst van een dergelijke goed bewaarde wal is vrij uitzonderlijk te noemen. Meestal werden de wallen van de steden nadat zij hun verdedigende functie verloren geslecht. Dat de wal hier nog tot een hoogte van ca 1m bewaard was, is dus uitzonderlijk te noemen. Het is ook de eerste keer dat deze stadsversterking van Deinze archeologisch onderzocht kon worden. Deze site is dus van groot belang voor de Deinse stadswording en de studie van de stadsversterkingen.

De belangrijkste sporen uit de postmiddeleeuwse fase zijn de walgracht en de grachtvullingen. Deze grachten kunnen op basis van de manier van uitgraven wellicht in verband gebracht worden met de gebastioneerde vesting van Deinze. Tot op dit moment was het onduidelijk of het gebastionneerd systeem zoals weergegeven op een kaart uit 1694 effectief uitgevoerd is geweest. Op basis van de huidige gegevens kan gesteld worden dat deze verdedigingswerken minstens deels uitgevoerd werden. De oorspronkelijke laatmiddeleeuwse wal zal dan wellicht in dit bastion verwerkt zijn geworden. Het is door het ontbreken van historische kaarten en gepubliceerd onderzoek niet duidelijk hoe lang deze versterking heeft bestaan, wellicht niet lang, aangezien de T-vormige gracht vrijwel onmiddellijk opnieuw leek gedempt te zijn. Zo zijn op de Ferrariskaart de Vaubanversterkingen al niet meer zichtbaar, maar op een kaart uit 1786 zijn wel nog delen van deze bastionnering zichtbaar. Hierdoor kan mogelijk een opgave van deze versterkingen rond het einde van de 18^e eeuw gegeven worden. De stadsgracht blijft wel nog enige tijd bestaan en zal pas bij de aanleg van enkele van de grote lanen rond Deinze opgegeven worden. Uit deze periode dateren wellicht ook een tweetal bakstenen structuren.

Uit een recenter verleden, na het dempen van de walgracht, dateren verschillende baksteenresten. Het gaat hierbij zowel om kelders als om beerkelders. Op basis van de baksteenformaten en het vondstmateriaal kunnen deze alle in de 19^e-20^e eeuw gedateerd worden. Deze structuren behoren tot

woningen die langsheen de Markt gestaan hebben. Dit deel van de Markt was vroeger een smallere straat, waarbij de woningen verder naar het midden van de straat waren gebouwd. Deze situatie werd wellicht ergens na WOII (jaren '70 van vorige eeuw?) veranderd bij de herinrichting van het Congoplein.

2.7 Potentieel wetenschappelijk onderzoek

Met dit assessment is een eerste aanzet gegeven tot de studie van de sporen en structuren. Deze gegevens zullen verder gebruikt worden voor de verdere beschrijving van de sporen en structuren in hoofdstuk 3.3. Naast het sporen en structurenverhaal zal ook het vondstmateriaal bestudeerd worden. Op basis van het assessment van de verschillende vondstcategorieën zal een representatieve selectie van het vondstmateriaal verder bestudeerd worden in het kader van de vooropgestelde onderzoeksvragen.

Naast het onderzoek van de sporen en de vondsten zijn ook enkele monsters voorgedragen voor verdere uitwerking. Deze monsters kunnen een verder inzicht verschaffen in zowel het dieet van de middeleeuwse Deinzenaar, als de natuurlijke omgeving. Verder kan een koolstofdatering een beter inzicht verschaffen in de chronologie van de site.

3 Interpretatie van de archeologische site

3.1 Kader archeologische site

3.1.1 Landschappelijke ligging

3.1.1.1 Topografische situering

Het plangebied is gelegen op een terrein, bestaande uit drie afzonderlijke kadastrale percelen in de uiterste noordwesthoek van de oude kern van Deinze. Het ligt op de hoek van de Markt en de Stadionlaan/het Kongoplein en is aan drie zijden omgeven door bebouwing; enerzijds, ten noordoosten en zuidwesten, de bebouwing aan weerszijden van de Markt, en anderzijds, ten zuidwesten, door het bedrijfsterrein en kantoor van BOTA aan de Stadionlaan. Het terrein ligt op zeer korte afstand van het afleidingskanaal van de Leie, ook wel het Schipdonkkanaal genoemd.

Het reliëf voor Deinze en omgeving is relatief vlak, met ca. 6 tot 8 m TAW in de alluviale valleien, ca. 9 tot 14 m TAW ter hoogte van de zwakke kouterruggen en depressies, en tot ca. 20 m ter hoogte van de stuifzandkoppen van de zandruggen.⁸ De nabije omgeving van het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 9 en 9,5 m + TAW.

De topografie rondom het plangebied wordt sterk bepaald door de historische vorming van de Leievlaakte, een erg dynamisch landschap. Zo is het plangebied vermoedelijk gelegen ter hoogte van een zwakke oeverwal ten westen van één van de Holocene meanders van de Leie. Deze locatie is een iets hogere vlakte gelegen nabij de rivierbedding, een uitstekende locatie voor bijvoorbeeld extractiekampen, niet-residentiële kampen die men tijdelijk als uitvalsbasis gebruikte tijdens de prehistorie. Werkelijke nederzettingen uit die periode bevinden zich hoger gelegen in het landschap, mogelijk ter hoogte van de westelijke rivierduin, gevormd door de laat-glaciale meander.

3.1.1.2 Geologie en landschap

Landschappelijke en hydrografische situering

Zie hoofdstuk 5.4 in archeologienota ID1678

3.1.2 Historisch kader en cartografisch materiaal

Zie hoofdstuk 5.2 in archeologienota ID1678

3.1.3 Archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt ons om een inschatting te maken over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Voor het plangebied zelf is er één archeologische waarde gekend (CAI locatie 217967)(Plan 11).⁹ Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden. Een overzicht is weergegeven in Plan 11.

⁸ IOE 2019: Kantons Deinze en Nazareth (126624)

⁹ CAI 2016.



OMSCHRIJVING

217967	Proefsleuvenonderzoek Nota ID4506
159139	Funderingsresten van de Brugse poort, prospectie najaar 2010
159137	Deinze-Markt, proefput 6, ophogingspakket (16 ^e -17 ^e eeuw), middeleeuwse ophogingslaag, kuil met prehistorisch aardewerk
159136	Deinze Markt, werkput 5, brede postmiddeleeuwse gracht waarin rood en grijs aardewerk en een vuurmechanisme van een musket (snaphaanslot; 1550-1650), middeleeuwse bewoningssporen (gracht, kuilen, laag)
159134	Deinze Markt, werkput 4postmiddeleeuwse laag, middeleeuwse laag met daaronder verschillende sporen (kuilen, greppels, paalkuilen, ploegsporen)
152883	Deinze Markt, proefput 3, 13 ^e -eeuws humeus pakket, hieronder oudere sporen

¹⁰ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

970567	Opgraving Lakenhalle Deinze, voorjaar 2011
970600	Locatie verdwenen herberg Leopoldus, cartografische informatie, nu verdwenen
970599	Locatie verdwenen herberg Het Coorenhuys, in 1934 afgebroken en vervangen door nieuwbouw
970557	Losse vondst uit 1913 van gepolijste bijl, Neolithisch
970578	Indicator Sint-Blasiushospitaal, LME
971992	Begijnhof, later verwoest en klooster opgericht, gesloopt in 1578/80 (dan pachthof, in 1777 kalkhof, dan nieuwe wijk met school ook enkele noodopgravingen)

Nota Deinze-Markt 134-136

Het proefsleuvenonderzoek (zie ook hoofdstuk 1.3.1) naar aanleiding van de geplande bouw van een appartementencomplex met ondergrondse parking op deze locatie aan de rand van de historische stadskern van Deinze leverde zeer interessante resultaten op. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn resten van de middeleeuwse stadsversterking aangetroffen. Verder zijn er sporen aangetroffen van de periode voordat Deinze stadsrechten had. Het gaat om 12^e-eeuwse sporen, waaronder een oven die wijst op artisanale activiteiten. Tot op heden was er maar weinig bekend over de middeleeuwse stadsversterking van Deinze. Tijdens het vooronderzoek kon vastgesteld worden dat de middeleeuwse stadsversterking bestond uit een aarden wal met daarvoor een gracht. Vervolgonderzoek kan meer informatie verschaffen over de precieze loop van de stadswal, de precieze datering en de mogelijke fasering.

Archeologische opgraving Deinze Markt 96¹¹

Naast de gegevens van de oudere opgravingen werd recent nog onderzoek uitgevoerd op de percelen van Markt 96 door Monument Vandekerckhove. Deze opgraving leverde vooral sporen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd op als resultaten. De sporen uit de volle middeleeuwen bestonden vooral uit lagen en ontginningskuilen. In de laatmiddeleeuwse periode werd vertegenwoordigd door lemen vloerniveaus, een gracht en verschillende lagen en kuilen. Uit de nieuwe tijd werden vooral muurresten aangetroffen van het voormalige 18^e-eeuwse huis dat op deze locatie stond. Het ging hier om funderingsmuren, kelders, waterputten en een beerput.

Archeologische evaluatie van het Bodemarchief aan het Kongoplein 2 te Deinze (Oost-Vlaanderen)

Naar aanleiding van de bouw van een appartementsgebouw met ondergrondse parkeergarage ter hoogte van het Kongoplein 2 te Deinze, werd aanvankelijk een bureaustudie uitgevoerd. Het plangebied is gelegen in de archeologische zone van de stads Deinze en is gelegen op een tot op heden bebouwd en onderkelderd perceel. Op basis van de bureaustudie kon worden vastgesteld dat het plangebied al sinds de late middeleeuwen deel uit maakte van de stadsrand en stadsversterking. Wat een relatief hoog potentieel tot kennisvermeerdering met zich meebrengt. Gezien de geplande ingreep zo destructief is voor de mogelijk nog bewaarde bodemopbouw ter hoogte van de niet bebouwde

¹¹ WYNS n.d.

delen, werd ter hoogte van deze zones verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd.¹²

De uitvoering van deze archeologienota werd op 15 december 2017 uitgevoerd en gerapporteerd in Nota ID6337. Er werden geen relevante sporen aangetroffen. De enige sporen waren van recente, 19e-eeuwse of jongere datering. Er werden verder ook geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van de stadsversterkingen aangesneden. Het plangebied bleek voor een groot deel verstoord door (sub)recente vergravingen. Het proefsleuvenonderzoek op het plangebied Deinze Kongoplein 2 toont aan dat het perceel zich buiten het areaal van de middeleeuwse stadsontwikkeling bevindt. De stadsversterking met gracht bevindt zich heel waarschijnlijk net ten zuiden van het plangebied, onder het tracé van de huidige Peter Benoitlaan. Het aantreffen van de moederbodem op een geringe diepte en de matig complexe stratigrafie binnen het plangebied verstevigt de hypothese dat het plangebied zich net buiten de stedelijke kern bevindt. Vermoedelijk in de loop van de 18e en 19e eeuw werd het plangebied pas bewoond.¹³

Archeologienota Deinze-Nevele, Afleidingskanaal van de Leie

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag voor de baggerwerken aan het Afleidingskanaal van de Leie werd een archeologienota met beperkte samenstelling opgesteld. De werken werden reeds in 2012-2013-2014 vergund en de nieuwe oeverinfrastructuur reeds volledig geïnstalleerd zal zijn wanneer de onderhavige stedenbouwkundige vergunning wordt verleend voor de baggerwerken. Bij deze werken werd de bovengrond reeds tot ca. 1 m boven het normaal waterpeil weggegraven. Het historisch onderzoek had aangetoond dat het kanaal werd gebouwd tussen 1846-1860, het tot ca. 4,5 m waterdiepte werd uitgegraven en dus eventueel aanwezig archeologisch erfgoed binnen deze contouren reeds vernield werd. Gezien de reeds uitgevoerde werken is de kans op aantreffen van intact archeologisch erfgoed onbestaande en werd dan ook geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.¹⁴

Sloop- en bouwproject Markt 36 Deinze, Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek

Naar aanleiding van de sloopplannen en de geplande nieuwbouw ter hoogte van de Markt 36 in Deinze werd een bureaustudie opgesteld. Het plangebied is gelegen binnen de historische stadskern van de stad en werd zeker vanaf de late en vermoedelijk zelfs vanaf de volle middeleeuwen bebouwd. Naast bewoningssporen daterende uit deze periode, kunnen zich ook nog sporen typerend voor achtererven bevinden ter hoogte van het plangebied. Ook oudere archeologische sporen kunnen eveneens nog aanwezig zijn ter hoogte van het plangebied, gezien de topografisch interessante ligging van het plangebied. Verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem werd dan ook geadviseerd in uitgesteld traject.¹⁵

Samenvatting

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat er verschillende indicaties zijn voor vol tot laatmiddeleeuwse sporen binnen de Deinse binnenstad. Dit is ook te verwachten voor een middeleeuwse stad. Uit de gegevens van proefput 6 die in 2010 gegraven werd op de Markt blijkt ook dat oudere sporen dan de middeleeuwen verwacht moeten worden. De losse vondst van een gepolijste bijl kan mogelijks ook als een aanwijzing voor steentijdsites zijn. Dit is niet geheel onlogisch, gezien Deinze gelegen is op een zandrug, omgeven door een Leiemeander. Globaal kan ook gesteld worden op basis van de gegevens

¹² NIJSSEN & COENAERTS 2017

¹³ ACKE et al. 2018

¹⁴ STEENHOUDT 2017

¹⁵ VANHOLME 2017

van de proefsleuven dat zowel resten uit de prestedelijke nederzetting als resten van de stadsversterking kunnen verwacht worden.

3.2 Stratigrafische opbouw

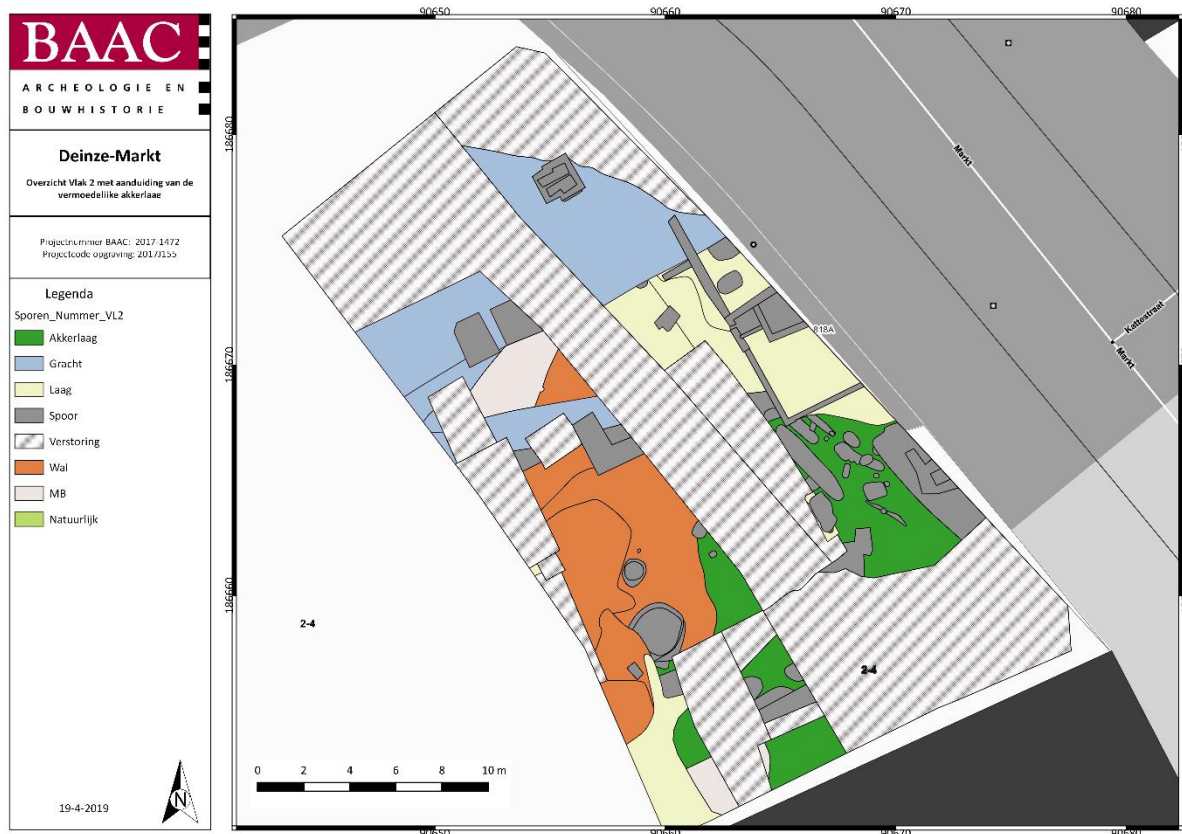
Uit Nota ID4506:

“Tijdens het onderzoek werden er geen referentieprofielen gedocumenteerd. De reden hiervoor is dat over geheel van het plangebied de oorspronkelijke bodem sterk beïnvloed is door menselijke activiteiten. In het noordelijk deel van het plangebied is een stadsgracht gegraven. In het zuidelijk deel is een stadswal opgeworpen. Onder de stadswal is een laag aanwezig, die als akkerlaag wordt geïnterpreteerd. Van de natuurlijke bodem is alleen de Cg en Cr-horizont waargenomen. De C-horizont bestaat uit sterk siltig zand. De waargenomen Cr-horizont situeerde zich niet ver onder de middeleeuwse aarden wal. De Cr-horizont wijst op permanente reductie en dus op vochtige bodems. In de profielen en boringen is vastgesteld dat de natuurlijke bodem naar het westen toe afhelt. Voor de aanleg van de stadsversterkingen werd dus waarschijnlijk gebruik gemaakt van het paleolandschap. De stadsgracht werd gegraven ter hoogte van de laaggelegen delen van het landschap.”¹⁶

Tijdens de opgraving werd de bodemopbouw bestudeerd door middel van negen profielen (Plan 10). Uit de studie van de profielen bij de opgraving bleek dat in quasi alle profielen de oorspronkelijke bodemopbouw verdwenen was. Bovenop de C-horizont bevond zich een sterke antropogene bodemopbouw. Echter, bij een verdere studie van de bodemopbouw bleek dat er duidelijke verschillen zijn tussen de noordelijke en zuidelijke helft van het terrein. De antropogene lagen kunnen in drie fasen gedateerd/geplaatst worden: een pre-wal fase, de wal fase en een post-wal fase. Profielen 2 en 7 zijn hierbij het meest interessante om deze bespreking te duiden. Profiel 2 werd haaks op de stadsversterking gegraven in een noordwest-zuidoost oriëntatie. Profiel 7 werd ongeveer haaks op de Kaandelvallei aangelegd en volgde zo ook de oorspronkelijke natuurlijke helling van het terrein. Deze

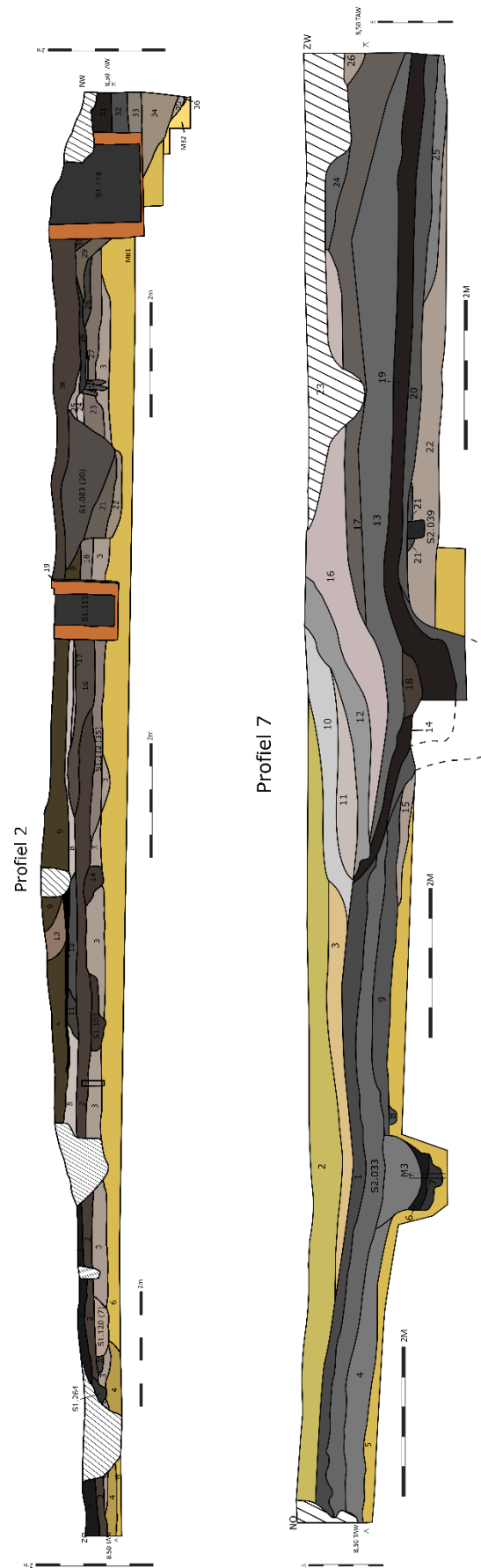
In het noordoosten van het plangebied werd zowel in profiel 2 als in het vlak 2 een oude akkerlaag aangesneden (laag 3 in profiel 2 (zie Plan 12, Figuur 1), spoor 1002). Deze laag werd zowel in het vlak als in de profielen herkend. Het ging om een vrij homogene, lichtgrijsbeige, zandige laag waarin heel sporadisch enkele fragmentjes handgevormd aardewerk aangetroffen werden die slechts breed in de late ijzertijd-vroeg Romeinse periode konden gedateerd worden. Daarnaast werden ook enkele fragmenten volmiddeleeuws grijs aardewerk gevonden in deze laag, wat een datering in de volle middeleeuwen eerder waarschijnlijk maakt. Deze laag werd evenwel niet meer in het zuiden aangetroffen. Wellicht is deze laag afgespoeld in de richting van de Kaandelvallei of is deze bij de aanleg van het wallichaam vergraven geworden. In profiel 2 bevond deze laag zich tussen ca 8,60 m en 8,86 m TAW.

¹⁶ BAKX & SCHELLENS 2017



Plan 12: Overzicht van vlak 2 met aanduiding van de oude akkerlaag in donkergroen

Bovenop deze mogelijke oude akkerlaag werden vooral lagen van de stadswal aangetroffen die rond het midden van de 13^e eeuw kon gedateerd worden (lagen 1, 2, 8 tem 13, 16, 18 en 23). Vermoedelijk werd een deel van de oorspronkelijke bodemopbouw bij deze actie weggegraven, gezien de eerder scherpe grens van de onderzijde van de wal. In profiel 2 konden ook duidelijk spitsporen in de top van de begraven akkerlaag waargenomen worden, wat ook een indicatie is voor een gedeeltelijke afgraving van het terrein. Op basis van dit gegeven kan gesteld worden dat de bodemopbouw bestond uit een begraven Apb, direct gelegen bovenop de C-horizont.



Figuur 1: Profieltekeningen van profiel 2 en 7



Figuur 2: Detailfoto van profiel 2. Met de blauwe pijl is de vermoedelijke oude akkerlaag aangeduid. Bemerk ook de onregelmatig gevormde overgang tussen de oude akkerlaag en de lagen van de wal. Het gaat hierbij wellicht om spitsporen. Hierboven bevonden zich direct lagen van de wal

Ter voorbereiding van de aanleg van de wal werden enkele ophogingslagen opgebracht ter egalisatie van het terrein. Mogelijk vormden deze lagen de basis waarop de wal opgetrokken werd. Globaal kunnen twee van dergelijke lagen herkend worden, het gaat hierbij om vrij humeuze lagen, waarin vrij veel vondstmateriaal - zij het wel zeer gefragmenteerd - aangetroffen werd. Deze lagen werden vooral in het zuiden aangetroffen, wellicht om de depressie die veroorzaakt werd door de Kaandelvallei (zie ook infra bij hoofdstuk 3.3.1.) deels te overkomen. In het veld leek het vondstmateriaal uit deze lagen sterk op het materiaal uit de wal. Wellicht zijn deze lagen en de wal dus met elkaar verbonden, of werd de wal niet veel later dan de lagen opgeworpen. De dikte van dit pakket bedroeg ca 60 cm. In profiel 7 (Figuur 5) kregen deze lagen laagnummers 4, 9 en 20 en spoornummer 2.033. In profiel 6 kregen deze lagen laagnummers 6, 7 en 8. Deze lagen komen ook in het uiterste zuiden van het terrein voor in profiel 9. Deze twee lagen hadden hier een gezamenlijke dikte van ca 50 cm. Deze lagen kregen hier laagnummers 1 en 2. Onder deze lagen bevonden zich verschillende opvullingslagen van de Kaandelvallei.

In de C-horizont konden in het veld ook duidelijke verschillen opgemerkt worden. Meer naar het noorden toe bestonden de bovenste lagen van de C-horizont vooral uit sterk ijzerhoudende lagen, iets meer zuidelijker gingen deze lagen over in lossere zand. Op de overgang naar deze lossere zanden begon de spoordensiteit gevoelig toe te nemen. In het gedeelte waar de ijzerhoudende lagen ontbraken waren zeer veel zandwinningskuilen gegraven. Halverwege het terrein vanaf de Markt gezien gin de moederbodem over van zand naar lemig zand. Wellicht is dit te verklaren door de aanwezigheid van de Kaandelvallei, die er voor zorgde dat de omgeving naar het zuiden toe natter en ook iets lemiger werd. De zandige lagen kunnen als de zandrug van Deinze omschreven worden, een zandige opduiking in de vallei van de Leie. Op deze zandrug zal de latere stad zich ook ontwikkelen. De meer lemige afzettingen kunnen mogelijk als de aanzet tot en de opvulling van de alluviale vlakte van de Leie en de Kaandelvallei. Op de quartairgeologische bodemkaart kunnen deze als de fluviatiele afzettingen uit het Holoceen omschreven worden.

In het uiterste zuiden van het opgravingsgebied - vooral in werkput 3 - werd in het onderste opgravingsvlak een zeer kleiige dagzomende laag aangesneden. Bovenop deze laag bevonden zich verschillende dagzomen van zandige lagen. Deze kleiige laag werd als de aanzet van de alluviale vlakte van de Kaandelbeek geïnterpreteerd. Een profiel ter hoogte van deze lagen gaf aan dat onder de wal eerst twee grote ophogingslagen opgeworpen waren, vooraleer de wal opgeworpen werd. Onder deze ophogingen bevonden zich verschillende zandige lagen, wellicht het gevolg van afspoeling van de grond hogerop de helling.



Figuur 3: Detailfoto van profiel 9 in werkput 3. De lichtere lagen onderaan zijn nog geen moederbodem, maar wel verschillende zandige lagen die in de Kaandelvallei ingespoeld waren.

3.3 Beschrijving archeologische site

Er werden zeer veel sporen aangetroffen bij deze opgraving. Op basis van de stratigrafie, het vondstmateriaal en de gebruikte bouwmaterialen konden een duidelijke fasering waargenomen worden.

1. Premiddeleeuwse sporen
2. 12^e-eerste helft 13^e eeuw: ontginningsporen
3. Midden 13^e eeuw: opwerpen wallichaam
4. 17^e-eeuwse bastionnering
5. 19^e-20^e eeuw

3.3.1 Premiddeleeuwse aanwezigheid?

In verschillende middeleeuwse sporen, maar vooral in de colluviale afzettingen in de richting van de Kaandelvallei, werden verschillende fragmenten handgevormd aardewerk, maar ook silexartefacten aangetroffen. Vermoedelijk zijn deze stukken afkomstig van een hoger op de zandrug gelegen nederzetting die afgespoeld is naar de Kaandel toe. Andere stukken zijn verspit geraakt in de middeleeuwen. De aanwezigheid van enkele fragmenten handgevormd aardewerk in de vermoedelijke volmiddeleeuwse akkerlaag geeft aan dat er ook in het noorden van het plangebied rondslingerende scherven handgevormd aardewerk aanwezig waren. Er zijn voorlopig geen aanwijzingen voor een nederzetting op deze locatie die ouder zou zijn dan de middeleeuwen. Mogelijk

moet er in de omgeving wel bewoning verwacht worden, maar deze is momenteel nog niet gesitueerd. De vondst van een kuil met handgevormd aardewerk tijdens een proefput op de Markt geeft alleszins aan dat er op de zandrug zeker bewoning heeft plaatsgevonden.¹⁷ De exacte omvang hiervan is helaas niet duidelijk. Vermoedelijk zijn de scherven door middel van bemesting op de akkers terecht gekomen en zo afgespoeld in de Kaandelvallei of terecht gekomen in de verschillende jongere sporen.

Kaandelvallei

In het zuiden van het plangebied werden verschillende dagzomende lagen aangetroffen. Op basis van het aardewerk konden velen van deze jongste lagen wellicht in de 12^e eeuw gedateerd worden, hoewel in vele van de oudere lagen ook handgevormd aardewerk, tegula fragmenten en enkele ijzerslakken aangetroffen werden. Deze eerste dagzomende lagen bestonden in vlak 3 uitsluitend uit lichtgrijsbeige zand. Mogelijk moeten deze lagen als eerder colluviale opvullingslagen van de Kaandelvallei beschouwd worden. Het gaat om afgespoeld materiaal dat van hogerop de zandrug afgespoeld is. Het vondstmateriaal in deze lagen is vaak ook verweerd en is soms ook gemengd.

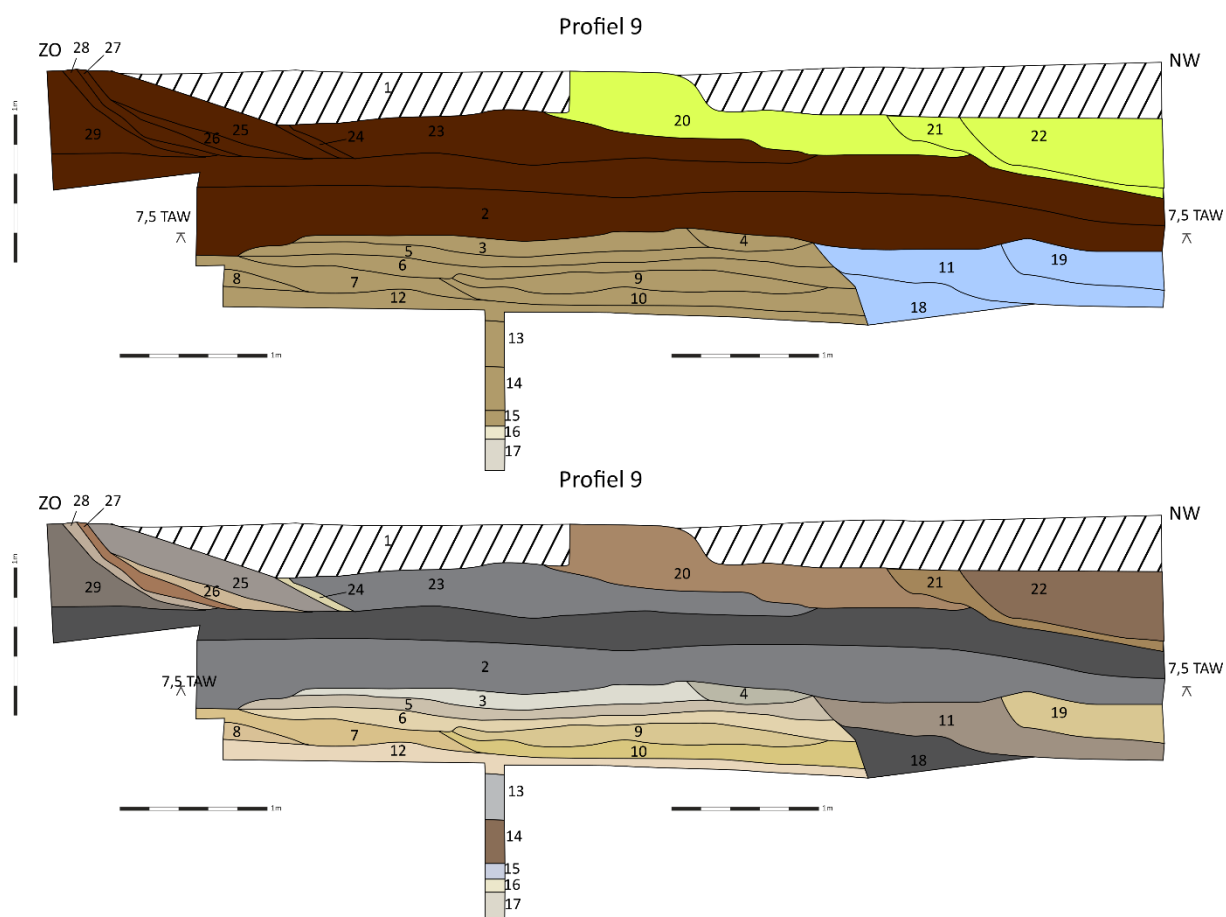
In het vierde vlak werd een sterk kleiige dagzomende laag waargenomen die ongeveer parallel aan de zuidwestelijke putwand liep. Deze laag werd als de dagzoom van de alluviale vallei van de Kaandel geïnterpreteerd. Deze kleiige opvulling werd afgedekt door eerder zandige lagen die als colluviale pakketten in deze vallei moeten geïdentificeerd worden.

In profiel 7 kon duidelijk opgetekend worden dat de natuurlijke bodem duidelijk afhelde naar de zuidelijke richting toe (Figuur 5). Ook in die profiel werden enkele licht afhellende lagen vastgesteld (lagen 15, 22 en 25). Deze lagen kunnen als de aanzet tot de opvulling van de Kaandelvallei geïnterpreteerd worden. De top van de moederbodem in het noorden van dit profiel bevond zich op ca 8,50 m+TAW, in het meest zuidelijk waarneembare punt van de moederbodem in dit profiel, ca 13 m meer naar het zuiden, bevond de moederbodem zich op ca 7,50m +TAW. Hierbij is duidelijk dat er een grote helling zat in het terrein naar het zuiden toe.

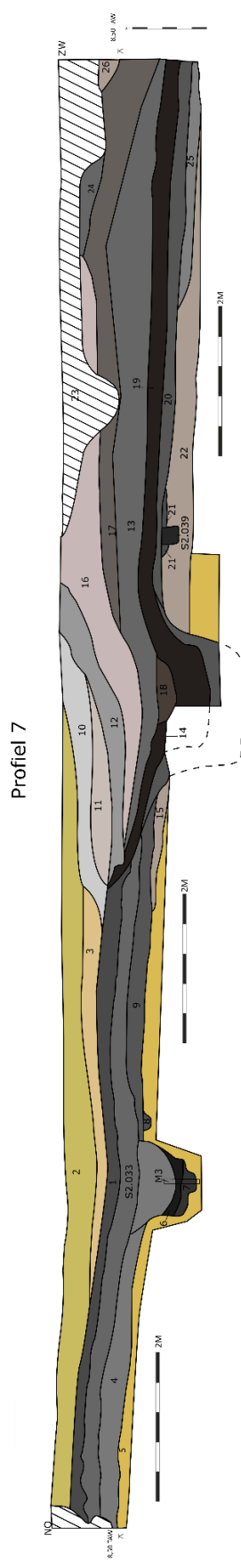
Profiel 9 werd tegen de zuidwestelijke putwand gezet om een beter inzicht in de bodemopbouw op deze locatie te verkrijgen. Dit profiel liet een sterk gelaagde bodemopbouw zien, waarbij onder de eerste opwerpingslagen van de wal, verschillende colluviale lagen herkend konden worden. Deze lagen bestonden vooral uit zand, met af en toe enkele houtskoolspikkels en enkele ijzerconcreties. In het profiel werd duidelijk dat een ca 1m dik pakket van deze lagen aanwezig waren.

Aangezien de pakketten dieper doorgingen dan de verstoringsdiepte van de parkeerkelder werd het profiel aangevuld met een boring. De onderste lagen van de opvulling van de vallei (Figuur 4, lagen 14 en 15) bestonden uit humeuze, licht venige en kleiige pakketten. De overgang naar de moederbodem werd op ca 6,10 m TAW aangesneden.

¹⁷ VANDECATSYE & LAISNEZ 2012



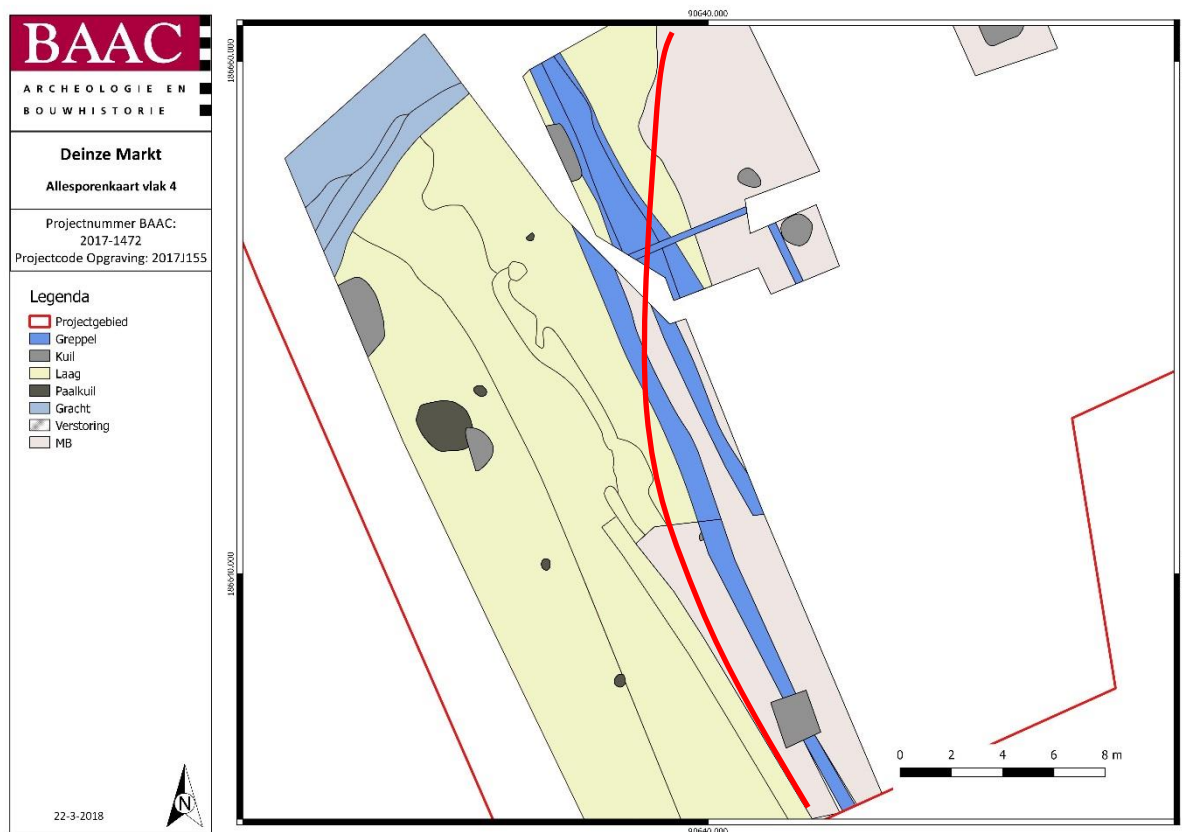
Figuur 4: Profieltekening van profiel 9. Bovenaan de gefaseerde versie met in bruin de middeleeuwse wal, lichtgroen de 17^e-eeuwse gracht, in lichtblauw de pre-wal sporen en in lichtbruin de opvullingslagen van de Kaandelvallei.



Figuur 5: Profieltekening van profiel 7. De afhellende moederbodem en enkele van de colluviale lagen naar de Kaandelvallei (lagen 15, 22 en 25) zijn hierbij zichtbaar.



Figuur 6: Vlakfoto van vlak 4 in werkput 3. De dagzomende bruine lagen van de Kaandelvallei zijn bovenin de foto merkbaar (onder de rode lijn).



Plan 13: Detail van vlak 4 in werkputten 2 en 3. De aanzet van de Kaandelvallei is links aanwezig van de rode lijn.

Vroegmiddeleeuwse perceelsafbakening?

Net op de rand van de Kaandelvallei werden in vlak 4 van werkputten 2 en 3 twee NW-ZO georiënteerde greppels aangesneden (greppel 2104/2015/3029 en greppel 3023). Deze greppels kunnen onder greppelsysteem 4 gerekend worden (Plan 18)

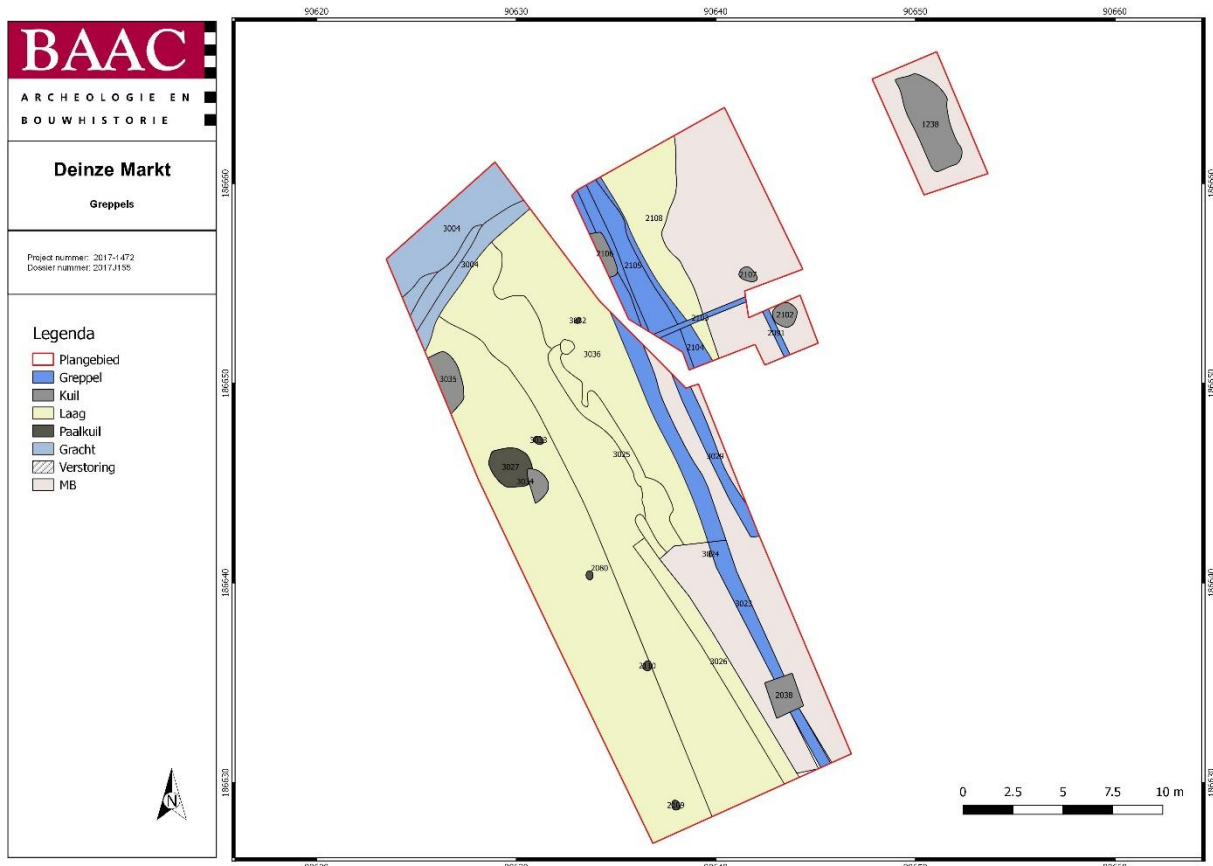
Beide greppels tekenden zich in het vlak af als lineaire, licht grijsbeige gevlekte sporen met als inclusies ijzer en mangaanspikkels. In de coupe hadden deze greppels een min of meer komvormige doorsnede met een diepte van ca 20 cm (spoor 3023) tot 30 cm (spoor 2104/2105). De greppels werden niet in profiel 7 herkend. Greppel 3023 werd door een grote mestkuil vergraven en greppel 2104/2105 liep niet helemaal tot aan het profiel verder, waardoor er geen duidelijke link is met de opwerpslagen van het wallichaam.

In de vullingen van deze sporen werden weinig tot geen vondsten gedaan. In Spoor 3023 werd één groot randfragment handgevormd Romeins aardewerk, afkomstig van een voorraadpot aangetroffen. In spoor 2104 werd een secundair verbrand wandfragment handgevormd aardewerk verzameld. Echter, gezien de sterk vermengde aardewerkcontexten in de lagen rondom deze greppels kan het mogelijk ook om een residueel fragment gaan. Daarom werd een ¹⁴C-datering op houtskool uit deze gracht voorgesteld om de datering van deze context duidelijk te maken. Dit onderzoek leverde een datering in tussen 420 en 600 AD (95,4%) op, zijnde de vroege middeleeuwen, in het begin van de Merovingische periode.

Deze greppel bevonden zich ook op de rand van de Kaandelvallei, mogelijk ging het dus om een vroege erfafbakening. Meer naar het oosten toe bevonden zich geen andere vroegmiddeleeuwse sporen meer. In sporen 1111 en 3022 werden in de opvulling van deze volmiddeleeuwse kuil (1111) en laag (3022) ook telkens één wandfragment lokaal vervaardigd Merovingisch handgevormd aardewerk gevonden. Beide stukken zijn verspit of residueel materiaal.



Figuur 7: Vlakfoto van de dubbele greppels (centraal) op de rand van de Kaandelvallei (links)



Plan 14: Detail van vlak 4 in werkputten 2 en 3. Centraal is de dubbele greppelstructuur zichtbaar.

3.3.2 12^e-13^e-eeuwse (ontginnings-)sporen

De meeste sporen echter kunnen op basis van het aardewerk in de 12^e-13^e eeuw gedateerd worden. Het gaat hierbij om sporen die door de opwerping van de wal afgedekt en bewaard zijn gebleven. De sporen bestonden uit een mogelijke akkerlaag, paalkuilen, kuilen, greppels en één oventje. Op basis van het vondstmateriaal kan een licht gefaseerde bewoning/ontginning herkend worden, waarbij een aanvang genomen wordt in (het midden van) de 12^e eeuw met bewoning en vermoedelijk een kleinschalige metaalbewerking (oventje). In de 13^e eeuw zal vooral een grootschalige ontginningsbeweging plaatsvinden waarbij op een beperkte oppervlakte intensief zand ontgonnen zal worden.

Structuren

Hoewel reeds twee structuren afgebakend waren bij de eerste studie van de grondplannen in het archeologierapport, bleek dat bij verdere evaluatie van de sporen deze interpretatie niet konden behouden worden.

Op basis van de vorm, vulling en palenzetting konden twee nieuwe structuren herkend worden in een palencluster die zich in het zuidoosten van werkput 1 bevond. Het gaat hierbij om een drieschepige structuur (structuur 1) en een vermoedelijke eenschepige lichtere schuur of bijgebouwtje (structuur 2).

Structuur 1 (STR1)

Constructie

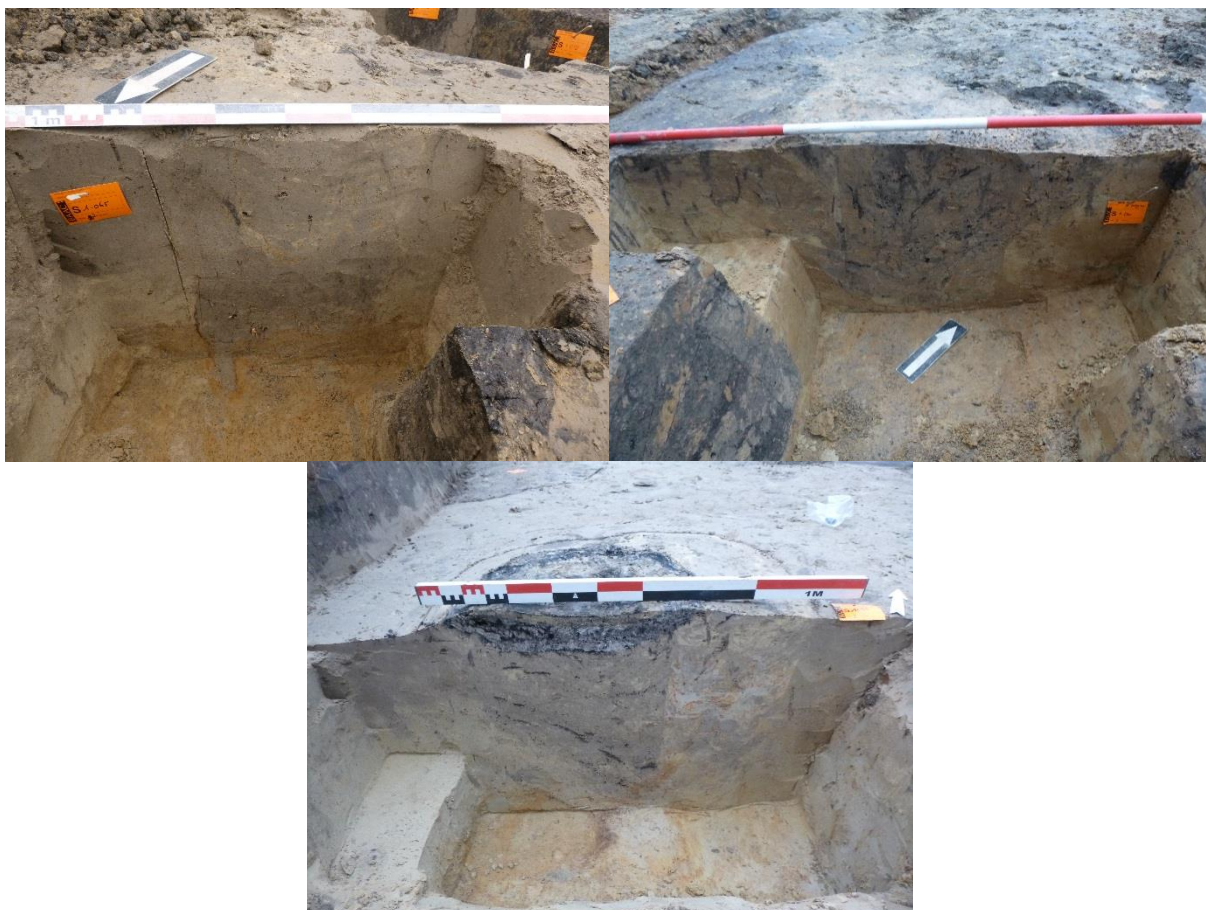
STR1 is een vermoedelijk drieschepige structuur (Plan 16), opgebouwd uit minstens 13 paalkuilen, die alle een zeer gelijkaardige vulling hadden. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat slechts een kwart van de totale vermoedelijke structuur opgegraven is kunnen worden. Het gros van de structuur was door recente ingrepen verdwenen of lag buiten het plangebied. De paalkuilen zelf zijn vaak zeer zwaar, met een uitgraafdiepte tot 58 cm.

De zuidelijke wandstijl werd voor driekwart aangesneden in de werkput, van de noordwestelijke zijbeuk werden drie palenkoppels aangetroffen, die een aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van minstens drie traveeën. De gereconstrueerde breedte van de structuur is ca 12,5 m, een lengte kon niet bepaald worden, aangezien deze gebouwtypes tot 30 m lang kunnen zijn.¹⁸ De bewaarde lengte is eveneens ca 12,5 m.

Binnen de paalkuilen werden twee types vullingen waargenomen, waarbij ook een chronologisch verschil op te merken valt. Wellicht vormen de jongere paalkuilen een herstellingsfase van de structuur. Op basis van deze vullingen konden paalkuilen 1013, 1023, 1024, 1065, 1097, 1104, 1119/1039, 1151 en 1250 tot de oudste fase gerekend worden, paalkuilen 1040, 1069, 1149 en 1177 konden tot de herstellingsfase gerekend worden.

De uitgraafkuil van de oudste fase was gevuld met sterk versmeten moederbodem, met een overwegend lichtgrijsbeige kleur. De houten paal was bij verschillende van deze kuilen duidelijk uitgetrokken, waarna de kern gevuld was met een heterogeen pakket dat vaak, maar niet altijd, vrij veel houtskool bevatte. Op basis van het aardewerk konden deze paalkuilen slechts globaal in de 12^e eeuw gedateerd worden. De vulling van de jongere paalkuilen kenmerkte zich door een zeer heterogene, (donker)grijze en licht geelbeige gevlekte vulling waarin vaak ook spikkels houtskool te zien waren.

¹⁸ DE CLERCQ 2017

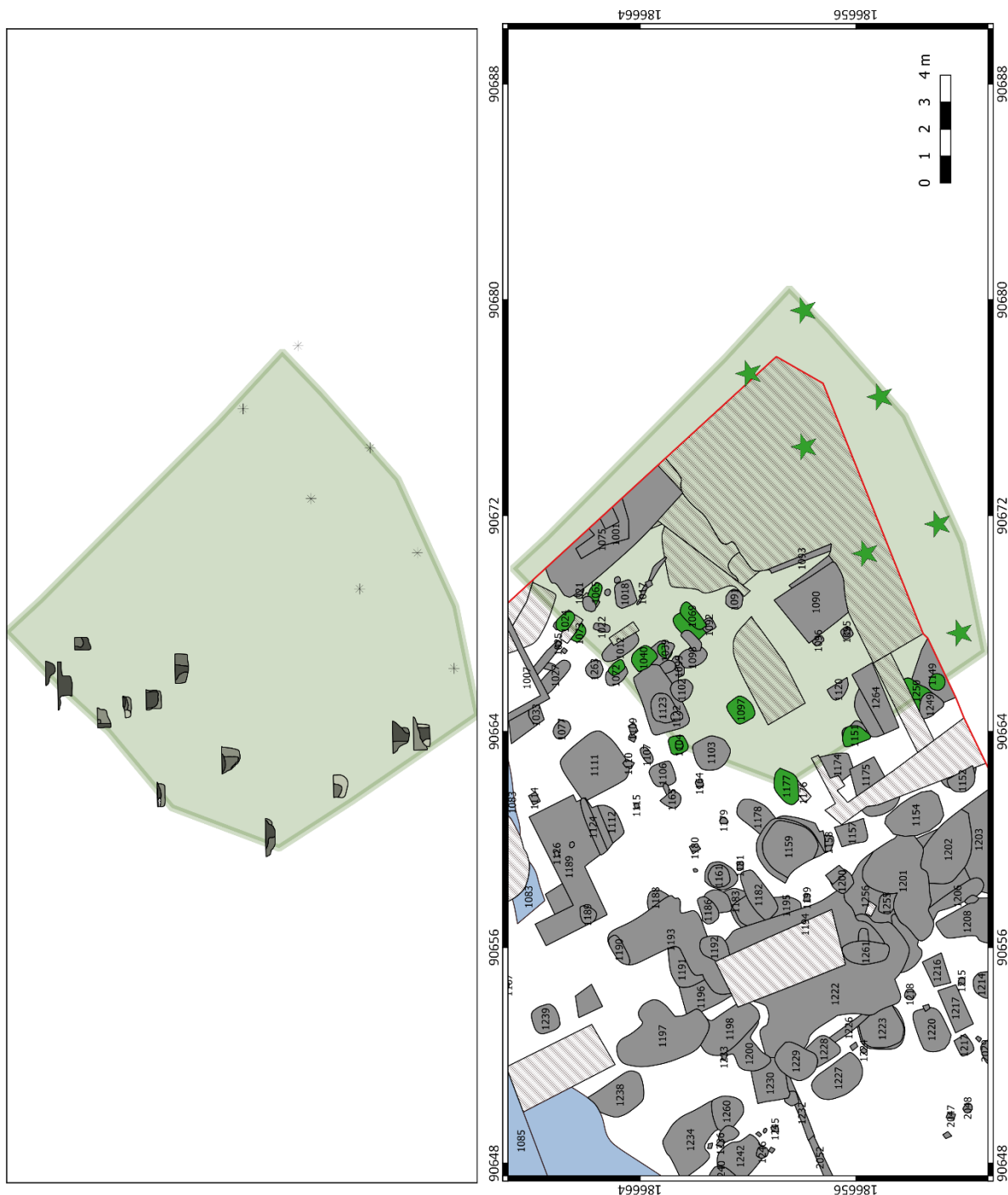
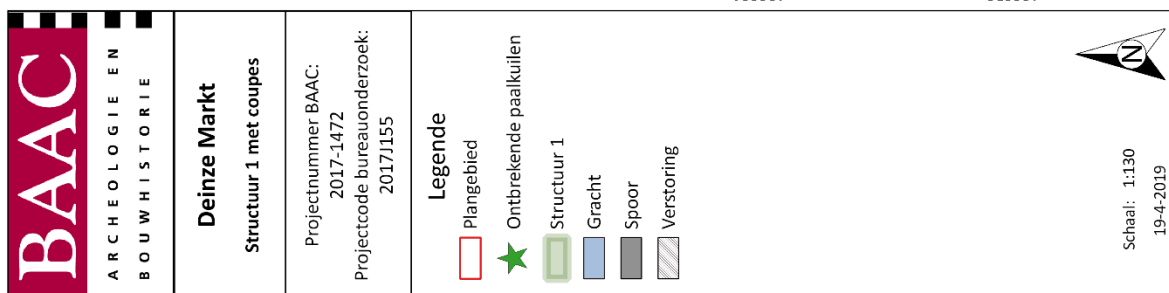


Figuur 8: Coupefoto's van enkele van de paalkuilen van STR 1, van linksboven in wijzerzin: sporen 1065, 1250, 1097.



Figuur 9: Coupefoto's van de mogelijke herstelfase van STR1, van linksboven in wijzerzin, 1177, 1069 en 1040

De zuidelijke wandstijl is iets meer gedrongen/afgebogen dan de noordwestelijke zijde. Dit lijkt ook bij andere voorbeelden in de ruime regio voor te komen. Bij het tweede palenkoppel komt aan de binnenzijde nog een extra zware paal (spoor 1070) voor, tevens ook met herstellingsfase (spoor 1069). Mogelijk vormt dit een aanwijzing voor een ingang of een extra versteviging voor een zolderruimte. Aangezien de zuidoostelijke zijde volledig verdwenen is, kan dit niet meer achterhaald worden.



Plan 15: Structuurplan van STR1. Met sterren zijn de ontbrekende palen van de zuidelijke beuk aangeduid.

Gebouwtype

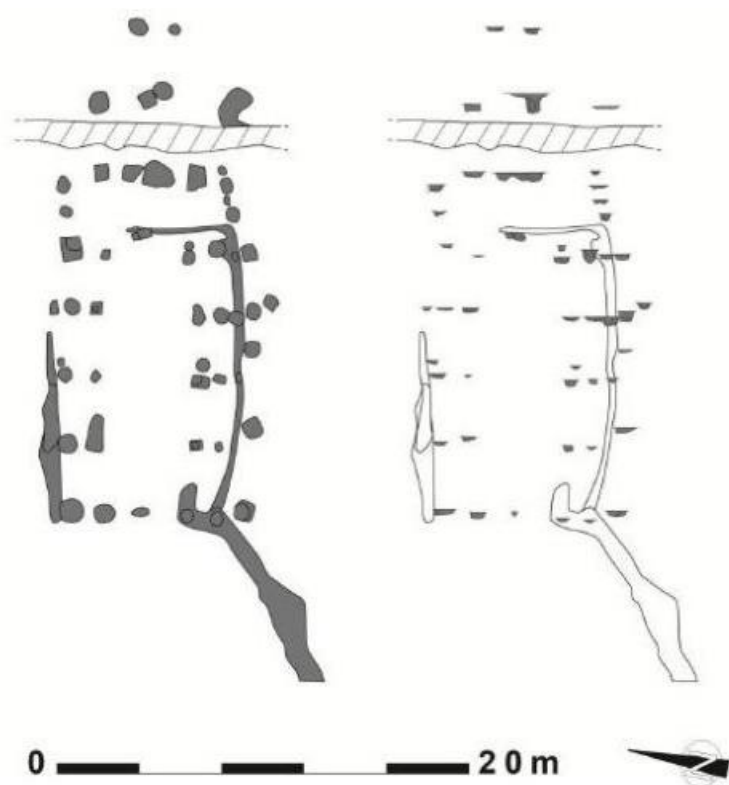
STR1 kan geïnterpreteerd worden als een type woonstalhuis, een gebouw dat zowel onderdak biedt aan het vee als aan het gezin en een basisstructuur heeft van minstens drie traveeën met drie bewaarde palenkoppels. Afhankelijk van de grootte van het gezin en de veestapel zouden modules kunnen worden toegevoegd aan de korte zijden.

In een recente publicatie van W. De Clercq wordt betoogd dat in Oost- en West-Vlaanderen sprake is van een eigen bouwtraditie, waarbij het ontbreken van de sluitpalenkoppels op de korte zijden, de zo goed als niet gebogen wanden en het gebruik van ontdubbelde palenkoppels om de gebinten te dragen als verschillend gelden met de plattegronden in de MDS-regio, een regio waar uitvoerig onderzoek is gevoerd door A. Huijbers. Alle hier genoemde kenmerken zijn van toepassing op STR1. De volmiddeleeuwse plattegronden worden door De Clercq gezien als een evolutie van de vroegmiddeleeuwse types, waarbij de wandpalen nu ook een dragende functie op zich nemen. Opvallend niettemin is de relatie met de ontginningsgolf in de 11^e eeuw gezien de gekende voorbeelden alle geen voorganger in de vroege middeleeuwen kennen, zo ook STR1 en onderstaande voorbeelden.¹⁹

Vergelijkbare plattegronden zijn aangetroffen te Ingelmunster Zandberg, Adegem Oude Staatsbaan, Aalter Langevoorde, Evergem-Steenovenstraat en te Roeselare Vloedstraat. De plattegrond gevonden in Ingelmunster werd op basis van het vondstmateriaal in de 10^e-12^e eeuw gedateerd en heeft een oost-west oriëntatie, de middenbeuk bedraagt ongeveer 6 m en werd gevormd door een licht gebogen dubbele rij. De totale grootte van deze structuur bedraagt 23 m lengte en 10 m breedte. Het gebouw bestaat minstens uit zes traveeën en had mogelijk afwateringsgreppels.²⁰

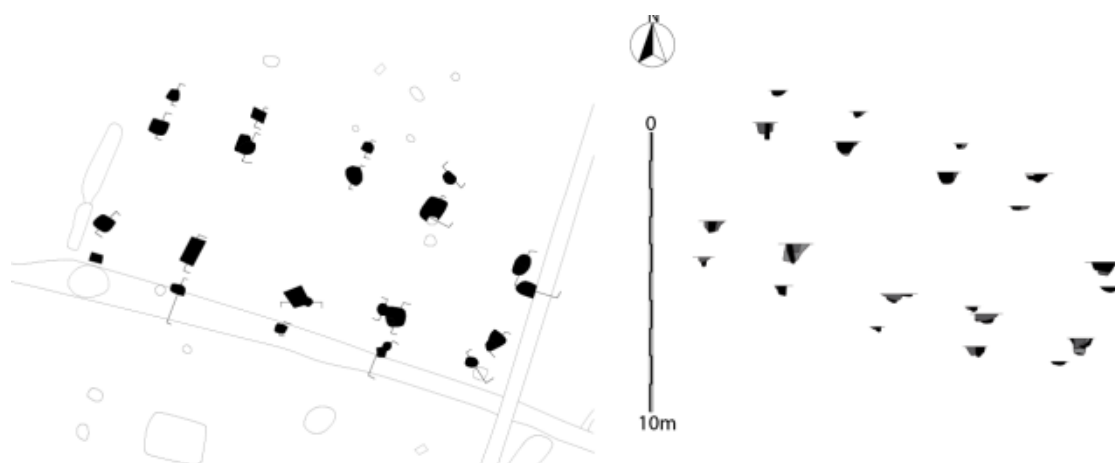
¹⁹ DE CLERCQ 2017, 55-56.

²⁰ EGGERMONT & DERWEDUWEN 2009, 89-93.



Figuur 10: De plattegrond te Ingelmunster-Zandberg (uit Eggermont et al. 2012)

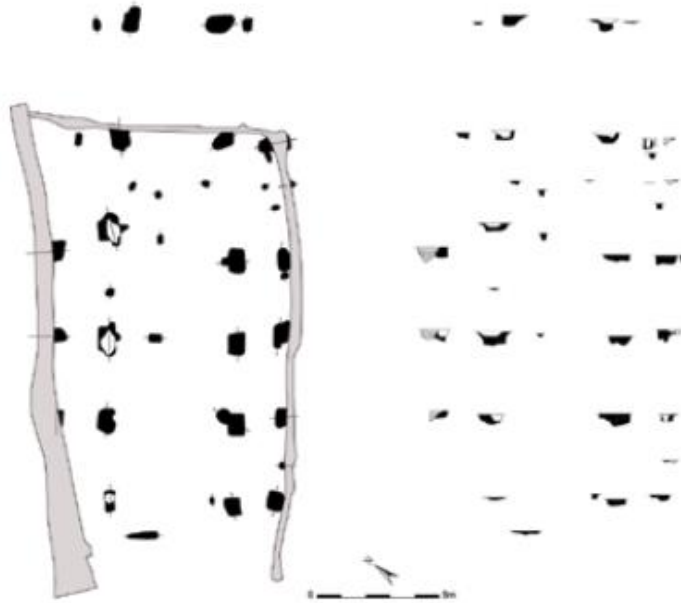
Gebouw A te Adegem heeft eveneens de rechte staanderrijen en de daaraan gepaarde wandstijlen. Toch is de plattegrond veel korter, zowel wat betreft lengte (15 m) als wat betreft aantal traveeën (slechts vier). De breedte is ook eerder beperkt met 7,5 m. De plattegrond is er waarschijnlijk te dateren in de 12^e eeuw.²¹ Te Evergem-Steenovenstraat is de plattegrond 23 m lang en 10 m breed. De datering van de structuur wordt er in de 11^e-12^e eeuw geplaatst.²²



Figuur 11: Plattegrond A te Adegem-Oude Staatsbaan (uit: Gierts/Cornelis 2014)

²¹ GIERTS & CORNELIS 2014, 15-18.

²² DE LOGI & SCHYNKEL 2008, Fig. 38, 35.



Figuur 12: De plattegrond te Evergem-Steenovenstraat (uit: De Logi/Schynkel 2008)

Interne indeling

Ter hoogte van palenkoppel 1013 en 1040 werden binnenin de structuur nog een extra zware paal waargenomen (spoor 1070). Ook ter hoogte van het volgende palenkoppel werd een extra dragende paal herkend, ditmaal in de buitenste wand (spoor 1024). Hoewel het moeilijk hard te maken is op basis van slechts een onvolledige plattegrond, kunnen deze extra palenzettingen als een mogelijke ingang geïnterpreteerd worden. In een recente studie van deze drieschepige structuren konden vaak ook ingangen herkend worden door hun extra palenzettingen.²³

Verder in lijn met sporen 1013/1040 en 1070 ligt paalkuil 1091. Deze paalkuil zou zich net op de centrale as van de structuur bevinden. Het is niet duidelijk of deze paalkuil tot deze structuur kan gerekend worden of niet. Mogelijk vormt deze een extra paalzetting als interne onderverdeling, of moet paalkuil 1070 samen met 1091 als extra steun voor een bovenliggende zolderverdieping geïnterpreteerd worden.

²³ DE CLERCQ 2017

Verdwijnen van het gebouw

Zoals al eerder vermeld zijn enkele paalkuilen aangesneden die wellicht wijzen op een herstellingsfase van de structuur. Hierbij zijn enkele extra palen geplaatst op de zuidwestelijke hoek van de zuidelijke wandstijl, en ter hoogte van de vermoedelijke ingang of steunpalen voor de zolderverdieping.

Als de structuur opgegeven werd, zijn bij enkele van de paalkuilen de palen duidelijk uitgetrokken. De lege paalgaten zijn vervolgens opgevuld met houtskoolrijke grond.

Vondsten en datering

Er werden slechts weinig vondsten aangetroffen in de paalkuilen van STR1. Het gros van het materiaal bestaat uit sterk gefragmenteerd volmiddeleeuws aardewerk, waarbij vooral wandfragmenten gedraaid grijs aardewerk werden aangetroffen. In paalkuil 1039 werd een secundair verbrande kogelpotrand verzameld (VNR 16). In paalkuil 1149 werden meer scherven gevonden. Het ging hierbij om acht wandfragmenten grijs, één randfragment van een voorraadpot in grijs aardewerk en één wandfragment in witbakkend Maaslands aardewerk. Een opvallende vondst was een vermoedelijk verspitte Romeinse scherf in paalkuil 1119. Op basis van het weinige vondstmateriaal en de opbouw van de structuur kan deze structuur gedateerd worden in de 12^e eeuw.

Natuurwetenschappelijk onderzoek

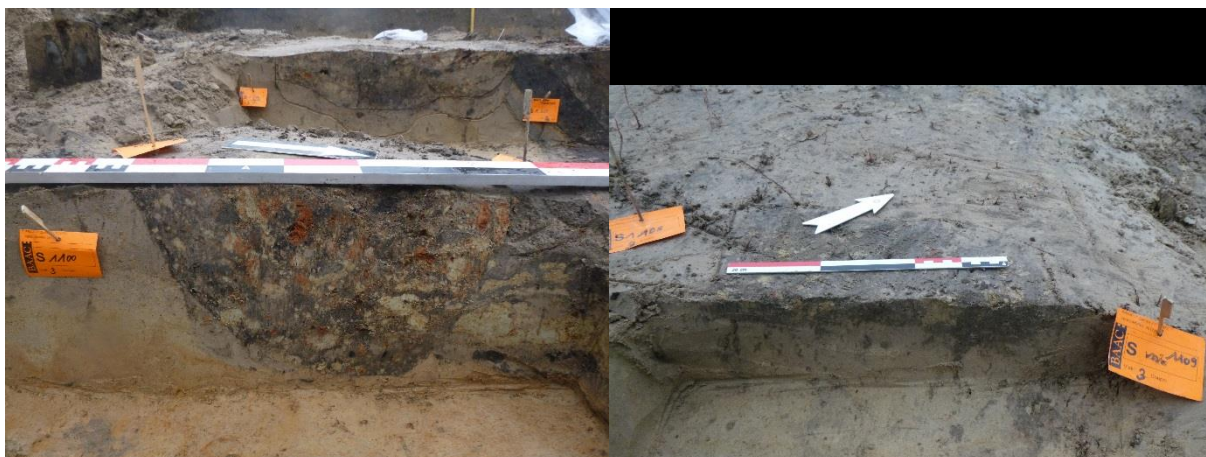
Er heeft geen natuurwetenschappelijk onderzoek plaatsgevonden. Aangezien deze structuur pas bij de verwerking van de opgravingsgegevens duidelijk werd, waren ook geen stalen voor verder onderzoek genomen.

Structuur 2 (STR2)

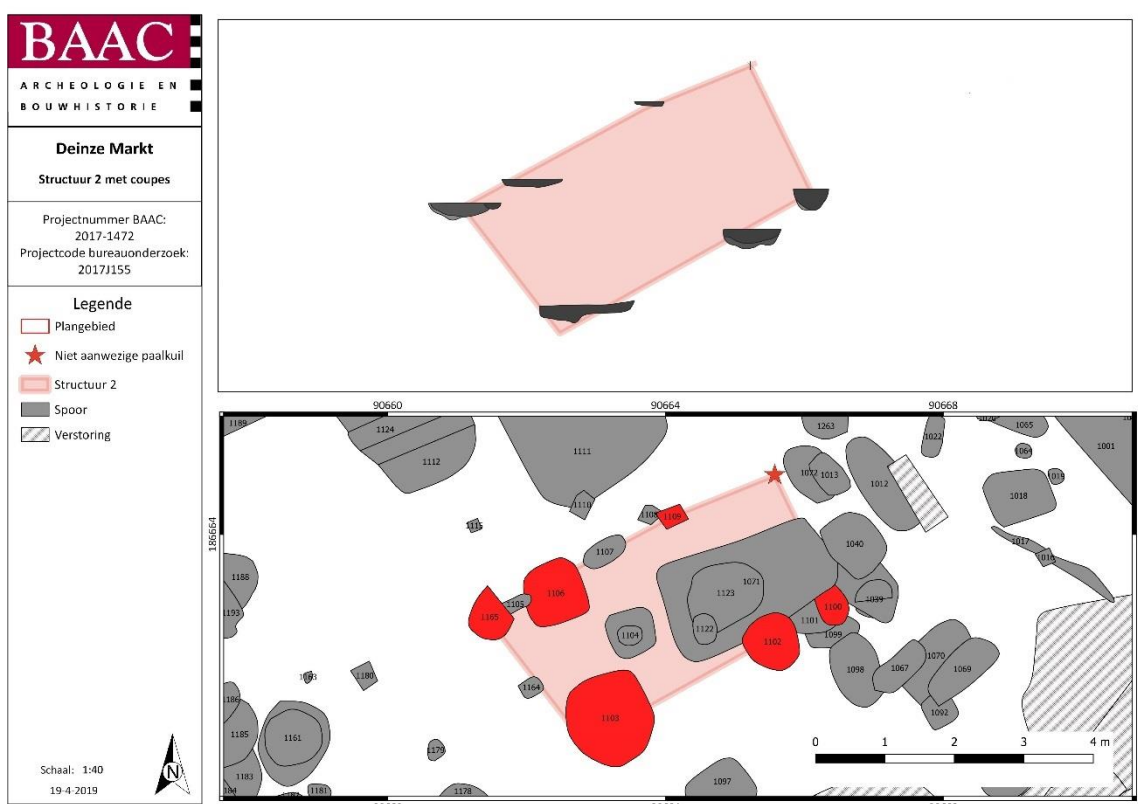
Constructie

STR2 is een eenvoudig eenschepige constructie bestaande uit zeve, paalkuilen, waarbij vermoedelijk een achtste paal vergraven is door het graven van paalkuil 1013/1072. Het gaat om een structuur gevormd door paalkuilen 1103, 1165, 1102, 1100, 1106, 1109 en 1165. Deze laatste is wellicht een extra ondersteunende paal op de korte kant. De structuur is rechthoekig van vorm met een lengte van ongeveer 4 m en een breedte van 2 m.

Bij alle paalkuilen kon een erg gelijkaardige, donkerbruine licht lemig zandige vulling opgetekend worden, waar vaak veel verbrande leembrokken aanwezig in waren. De bewaarde diepte van deze paalkuilen was meestal vrij goed te noemen, tot 26 cm onder vlak 3, maar ook iets minder diepe paalkuilen waren aanwezig.



Figuur 13: Coupefoto's van paalkuilen 1100 (linksboven) en 1109 (onder) horende bij structuur 2



Plan 16: Structuurplan van STR 2, met de rode ster is de vermoedelijk ontbrekende paalkuil aangeduid.

Gebouwtype

Wellicht gaat het hier niet om een woonstructuur, maar eerder om een bijgebouw. Gezien de ligging van ovenstructuur 1123 centraal binnen deze structuur en de opvulling van de paalkuilen waarin vaak veel verbrande leembrokken zaten, kan mogelijk een link tussen beiden verondersteld worden. Wellicht gaat het bij deze structuur om een lichte schuur of schutting waaronder de vermoedde smeltactiviteiten plaatsvonden (zie ook infra voor de beschrijving van de ovenstructuur).

Interne indeling

Er zijn geen sporen van een interne indeling aangetroffen, wellicht ging het om een eenvoudige rechthoekige structuur.

Verdwijnen van het gebouw

Er werd slechts bij één paalkuil een kern waargenomen (spoor 1102) bij al de rest werd de paalextractiekuil volledig ingenomen door een zelfde pakket licht lemig zand met veel verbrande leembrokken.

Vondsten en datering

Ook in deze structuur werden betrekkelijk weinig vondsten gedaan. Het meeste materiaal bestaat uit gedraaid grijs aardewerk, waaronder ook enkele kogelpotranden. Onder de bouwkeramiek komt ook een tegulafragment voor. Mogelijk gaat het hier om een residueel fragment. Op basis van het aardewerk kan deze structuur in de 12^e eeuw gedateerd worden.

Natuurwetenschappelijk onderzoek

Er heeft geen natuurwetenschappelijk onderzoek plaatsgevonden.

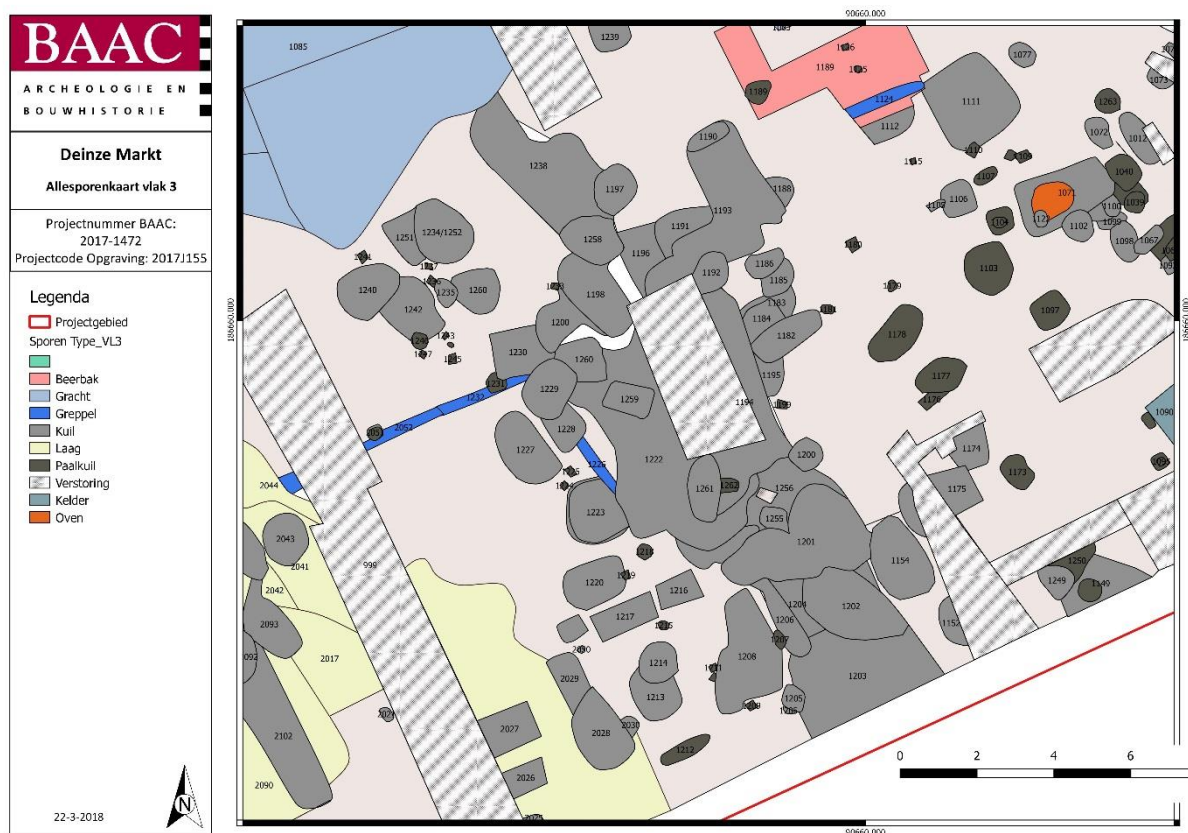
Kuilen

Op basis van het vondstmateriaal en de oversnijdingen kunnen verschillende kuilen in deze periode gedateerd worden. Het gros van deze sporen komt in één grote cluster ongeveer centraal in vlak 3 van werkput 1 (ca 15 m ten zuiden van de noordelijke putwand, zie ook Plan 17 en Figuur 14) voor. Daarnaast komen ook nog verspreide kuilen ten noorden en zuiden van deze grote cluster voor.

Ter hoogte van de centrale cluster waren dusdanig veel kuilen uitgegraven dat deze in het vlak één grote vlek vormden. Bij het afwerken van de sporen in deze zone konden onder de bovenste lagen vaak nog nieuwe sporen geregistreerd worden. Het ging in vele van de gevallen om grote ontginningskuilen. Deze ontginningskuilen waren alle net ten zuiden van de hardere ijzeroerbank uitgegraven, in het lossere zand. Blijkbaar was het verschil in bodemgesteldheid reeds in de middeleeuwen gekend. De ontginningskuilen kenmerkten zich alle door de vaak strakke uitgraving met rechte wanden, en vlakke bodem. Af en toe kon ook een getrapte uitgraving aan een van beide zijden waargenomen worden. Wat ook opviel is dat de kuilen vrij dicht bij elkaar gegraven zijn, maar dat wel getracht werd de oudere kuilen zoveel mogelijk te ontwijken. Aangezien het bespreken van alle kuilen apart weinig extra informatie bijbrengt, zal slechts een (relevante) selectie van deze kuilen besproken worden.

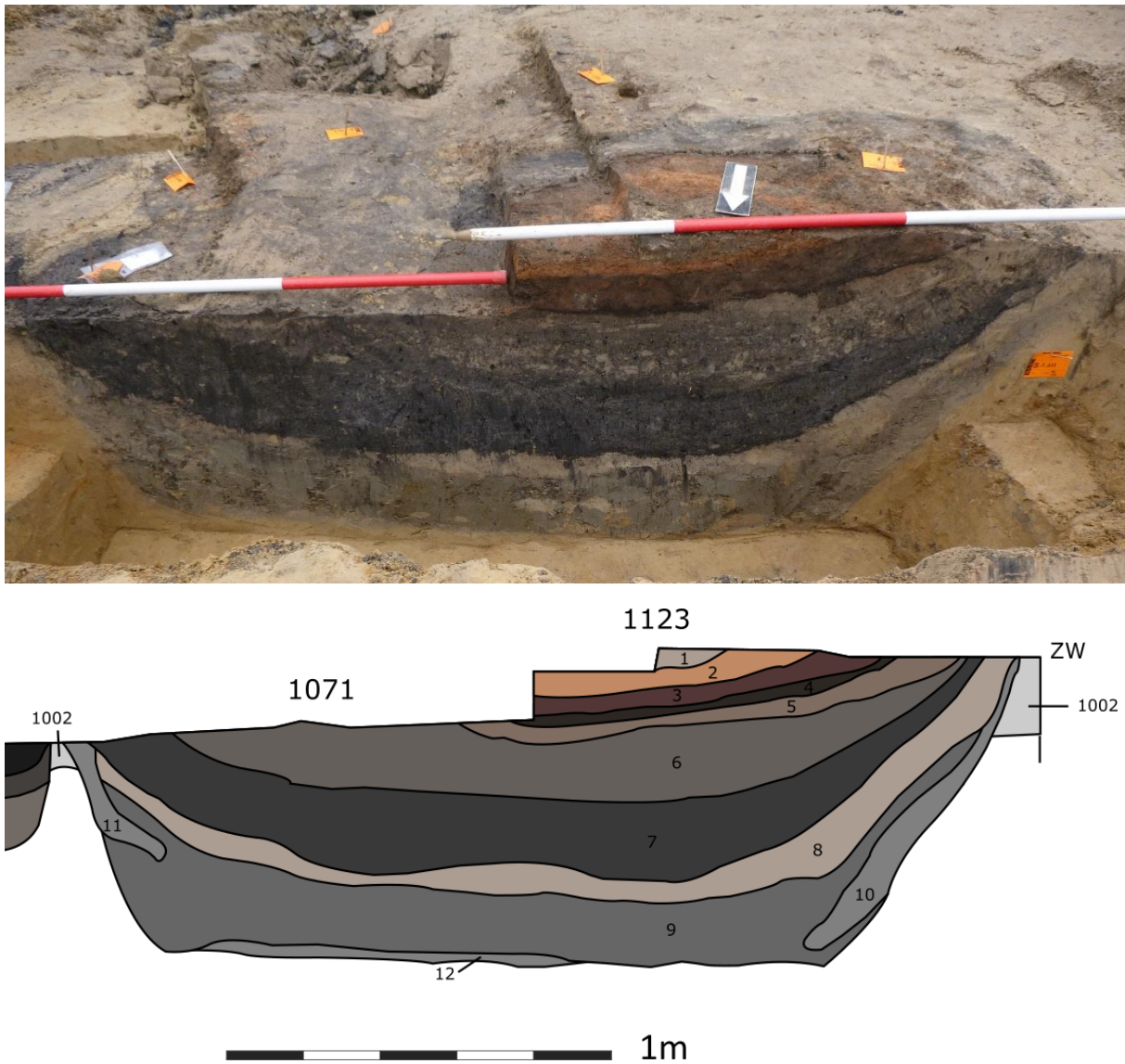


Figuur 14: Vlaktfoto met vooraan de sterke clustering van 12^e-13^e-eeuwse ontginningskuilen, achterin valt de minder dense zone naar de Markt op. In deze zone was ook een hardere, ijzerrijke laag aanwezig.



Plan 17: Uitsnede van de allesporenkaart met detail van de cluster ontginningskuilen centraal in vlak 3 van werkput 1.

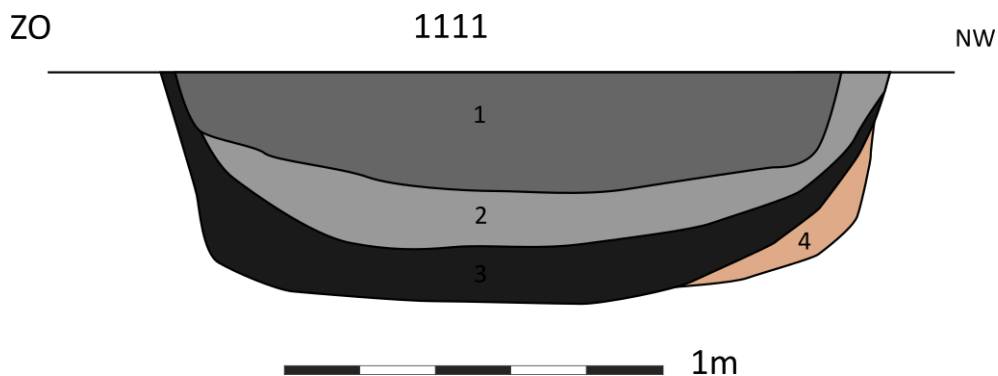
Spoor 1071 was een afgerond rechthoekige kuil in het vlak met een lengte van ca 2,5 m op een breedte van ca 1,4 m. In de coupe had deze kuil een trogvormige doorsnede met een vlakke bodem. De maximaal bewaarde diepte van deze kuil was ca 80 cm onder vlak 2. De kuil was met een sterk gelaagde opvulling gedempt. Onderin bevond zich een ca 20 cm dik pakket vette, homogene, grijze klei (laag 9) waarbij om de randen en op de bodem ook zandige lensjes in zaten vevat. Bovenop de kleilaag lag een geelbruin zandlaagje (laag 8). Hierboven bevond zich een donkergrijszwart gevlekte zandige laag waarin heel wat as en houtskool vermengd zat (laag 7). Hierboven bevond zich een donkergrijze, licht grijsbruin gebrokte zandige laag (laag 6). Deze kuil kon op basis van het aardewerk in de vulling en de oversnijding door oven 1123 in de 12^e eeuw gedateerd worden.



Figuur 15: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 1071. Bovenaan is eveneens de coupe van oven 1123 zichtbaar (lagen 1-5).

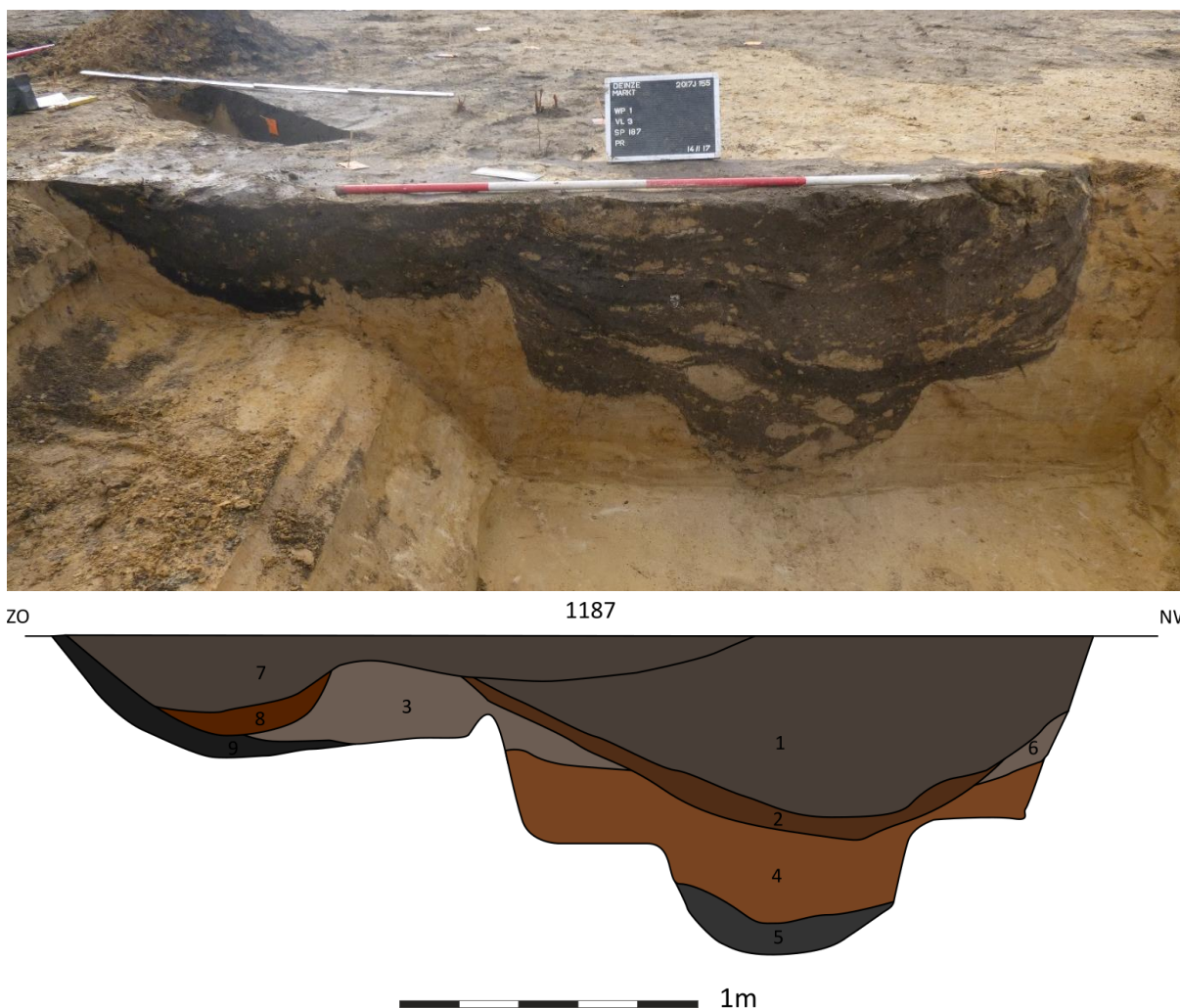
Spoor 1111 was een min of meer vierkante kuil met een lengte van ca 2,2m en een breedte van ca 2,3 m. De opvulling in het vlak bestond uit een donkergrijs gevlekt zand. In de coupe had deze kuil een trogvormige uitgraving met een bewaarde diepte van ca 60 cm. In de coupe konden drie vullingen onderscheiden worden, hoewel de waarnemingen bemoeilijkt werden door de vele plantenwortels die

zich in deze kuil geworteld hadden. Onderin bevond zich een homogeen zwarte laag waarin enkele houtskoolspikkels opgemerkt werden. Hierboven bevonden zich een heterogene grijsgeel gevlekte en een vrij homogene donkergrijs gevlekte zandige laag. In beide lagen bevonden zich zowel houtskoolspikkels, roestvlekken als plantenwortels. In de bovenste laag bevonden zich ook enkele fragmenten aardewerk.



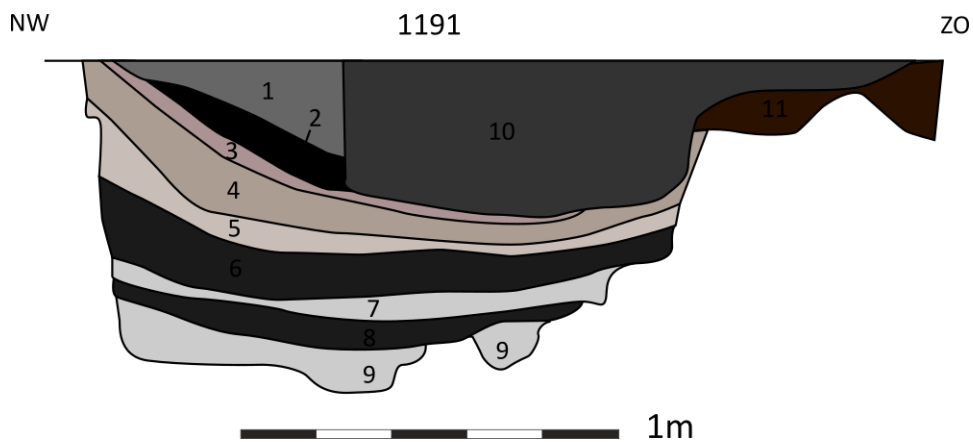
Figuur 16: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 1111

Spoor 1187 is een kuil gesitueerd in het noordelijke deel van de grote sporencluster. In het vlak had deze kuil een min of meer afgerond rechthoekige vorm, met een lengte van 3,4 m en een breedte van 1,5 m. In de coupe bleek dat dit spoor een sterk getrapte uitgraving had. Deze kuil was deels in de harde ijzerhoudende moederbodem ingegraven, het niveau van de eerste trap, maar de diepere uitgraving bevond zich wel in het lossere zand. De kuil zelf werd gedempt met een sterk heterogeen pakket grijsbruin zand waarin grote brokken verspitte moederbodem aanwezig waren, wellicht brokken van de ijzerhoudende zandlaag. Centraal in de diepere uitgraving bevond zich een iets humeuze lens (laag 2).



Figuur 17: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 1187

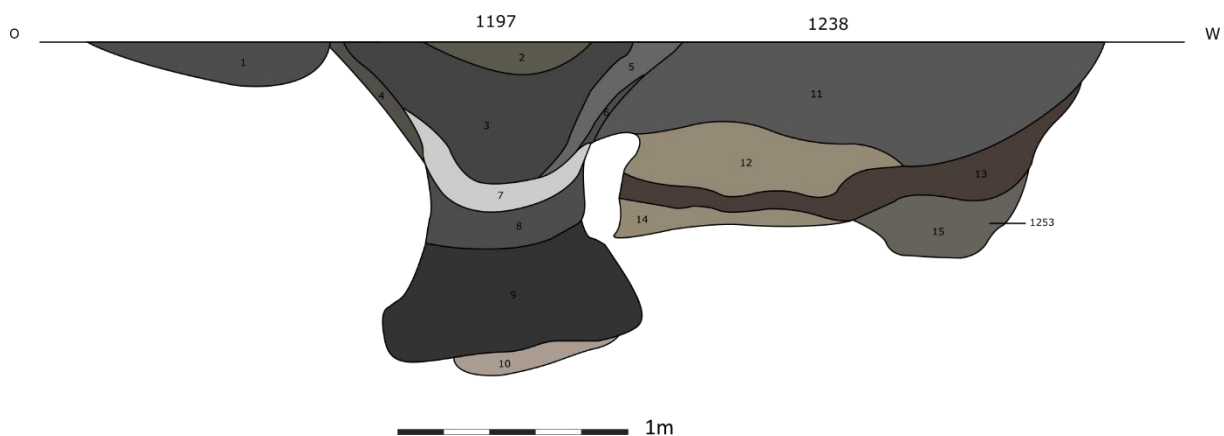
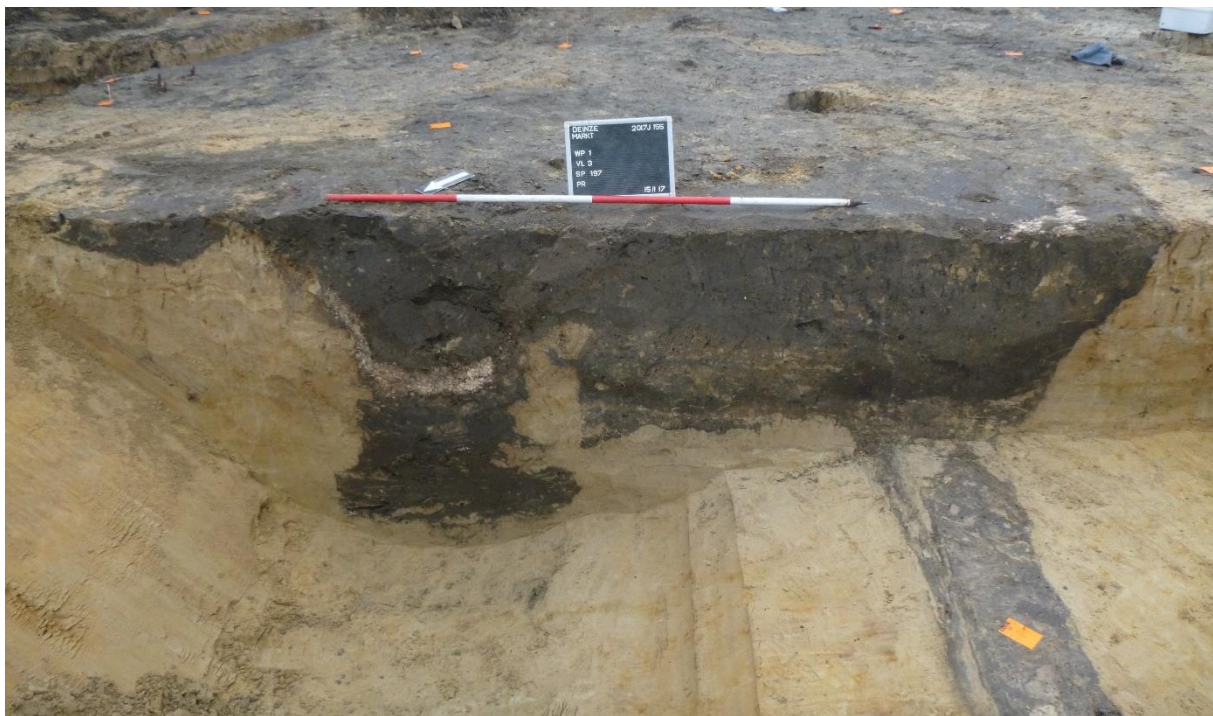
Spoor 1191 was een afgerond rechthoekige kuil die in de coupe vooral opviel door zijn sterke gelaagdheid. Deze kuil had een min of meer trogvormige uitgraving met in de zuidoostelijke zijde een meer getrapte uitgraving. De noordwestelijke kant was steil uitgegraven. De maximaal bewaarde diepte van deze kuil was 86 cm. Onderin kon een sterk heterogene laag met versmeten moederbodem opgemerkt worden, wellicht een restant van de laatste uitgraving. Hierboven werden dan afwisselend sterk houtskoolrijke lagen en donkergrijs gevlekte zandlagen als dempingsmateriaal gebruikt. In de zandlagen zat ook vaak as en houtskool vermengd. Qua vondstmateriaal werd vooral aardewerk ingezameld dat in de 12^e eeuw kon gedateerd worden, maar ook natuursteen en botmateriaal werd verzameld. De oorspronkelijke kuil werd in het zuiden verstoord door een jongere kuil met eveneens een bakvormige doorsnede (laag 10). Uit deze jongere kuil kon geen dateerbaar materiaal verzameld worden.



Figuur 18: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 1191.

In een grote kraancoupe kon een doorsnede gemaakt worden van sporencluster 1197 en 1258. Deze cluster had in het vlak een lengte van 4,6 m en een breedte van ca 2,1 m. In de coupe viel de cluster uiteen in drie verschillende kuilen, namelijk sporen 1197, 1258 en een ondiep kuiltje dat in het vlak ook spoor 1197 was genummerd. Daar waar het ondiepe deel van kuil 1197 slechts een ondiepe, komvormige kuil bleek te zijn, waren sporen 1197 en 1258 veel dieper uitgegraven te zijn. Spoor 1258 was een vrij normale ontginningskuil met een min of meer trogvormige uitgraving met steile wanden. De kuil was tot een diepte van ca 80 cm onder vlak 3 uitgegraven. Daarbij oversneed deze kuil greppel 1253. De vulling van kuil 1258 bestond vooral uit donkergrijs zand dat af en toe vermengd was met brokken versmeten moederbodem. Enkel de onderste laag bestond uit een vrij homogeen donkerbruine, humeuze laag (laag13). Uit de vullingen van deze kuil werd aardewerk, bot, natuursteen en bouwkeramiek verzameld. Op basis van het aardewerk kon deze kuil in de 12^e eeuw gedateerd worden.

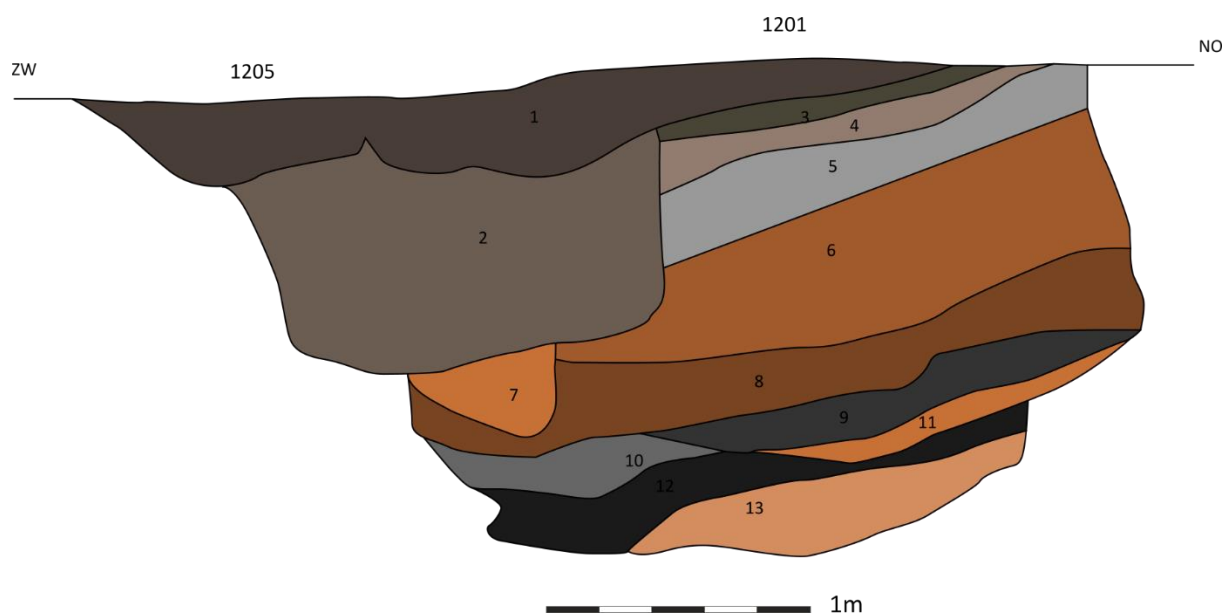
Spoor 1197 was deels door spoor 1258 gegraven en was dus stratigrafisch jonger. Op basis van het aardewerk kon dit spoor in de late 12^e tot 13^e eeuw gedateerd worden. Deze kuil had in een vrij unieke vorm, namelijk een trechtervormige bovenkant en een verbreding aan de onderzijde. De bewaarde diepte van deze kuil was 1,44 m onder vlak 3. Qua vorm lijkt deze kuil sterk op ontginningskuilen die te Oedelem-Vliegend Paard opgegraven werden in de winter van 2014-2015. Daar werden talloze ontginningskuilen aangetroffen die onderin uitwaaierden. Deze uitwaaiering werd toen geïnterpreteerd als een poging om zoveel mogelijk van het gewenste zand te ontginnen in elke gegraven kuil. Mogelijks hebben we hier te maken met een zelfde fenomeen. Niet alleen de vorm maar ook de opvulling was opvallend. Ongeveer centraal bevond zich een kalkpakket in de demping van deze kuil (laag 7). Hieronder bevond zich een sterk humeus donkergrijs pakket waarin naast aardewerk ook botmateriaal, houtskool en natuursteen aanwezig waren (laag 9). Van dit pakket werd eveneens een staal genomen, aangezien het mogelijks om consumptieafval ging. Vermoedelijk werd deze kuil secundair als afvalkuil hergebruikt.



Figuur 19: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van sporen 1197 en 1258

In een andere grote kraancoupe werd een doorsnede verkregen van sporen 1201, 1202, 1203 en 1206. Ook in dit geval ging het om een cluster van verschillende grote ontginningskuilen.

Spoor 1201 werd in het vlak als een onregelmatig gevormde kuil aangeduid met een lengte van ca 3,7m en een maximale breedte van 2,4m. In coupe bleek het om een verzameling van vermoedelijk drie verschillende kuilen te gaan (1201a tem 1201c). De oudste kuil, 1201a (lagen 3 tem 13) was een grote, strak uitgegraven kuil met centraal in de kuil een enkele trap/verdieping in de uitgraving. De kuil was tot een diepte van 7,30m +TAW uitgegraven. De opvulling van de kuil vertoont een duidelijke gelaagdheid, waarbij vooral gebruik gemaakt werd van grijsbruin getint zand. Als inclusies konden houtskool, aardewerk, verbrande leem en botmateriaal opgemerkt worden. In het westen werd de onderste kuil oversneden door een tweede kuil (1201b, laag 2)) die de westelijk rand van de oudste kuil vergraven heeft. Ook deze kuil heeft een strakke, bakvormige uitgraving. De opvulling hiervan bestaat uit een donkerbruin grijs, lichtgeelbruin gevlekt zand. De sterke heterogene vulling lijkt op een snelle demping van deze kuil te wijzen. Als inclusies kunnen verbrande leem en houtskool opgetekend worden. Een laatste kuil (1201c) in deze cluster is laag 1. Het gaat hierbij om een ondiepe, langwerpige kuil met een maximale diepte van 30 cm. Deze kuil was opgevuld met een vrij homogeen donkergrijsbruin zand waarin enkele baksteenbrokjes, mortelspikkels, houtskool, aardewerk en bot aangetroffen werden. In deze laag/kuil werd ook een quasi volledige krengbegraaving aangetroffen. het materiaal uit deze sporen dateert uit de vroege 13^e eeuw.



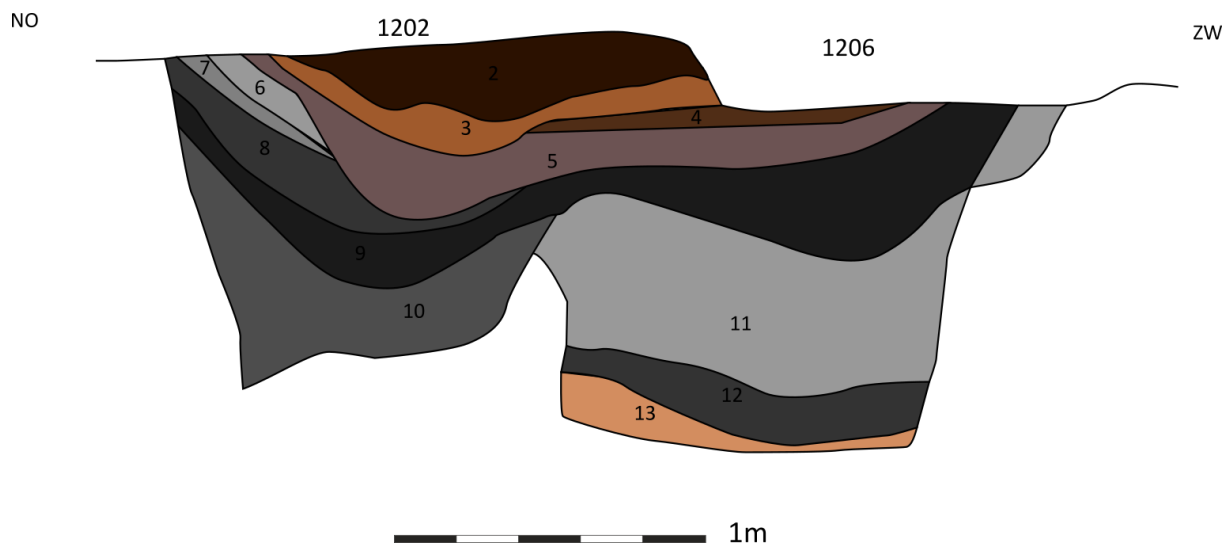
Figuur 20: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 1201



Figuur 21: Krengebegraving uit spoor 1201

Net ten zuiden van spoor 1201 werden kuilen 1202, 1203 en 1206 gecoupeerd. In het geval van 1202 en 1203 ging het om grote ontginningskuilen, spoor 1206 bleek een ondiep spoor te zijn. De oudste kuil in deze cluster is kuil 1203. Het ging hierbij om een bakvormige, strak uitgegraven kuil met een bewaarde diepte van ca 1,3 m onder maaiveld, tot ca 7,40 m +TAW. De opvulling van deze kuil bestond uit drie dempingspakketten. De onderste laag (laag 13) bestond uit een mogelijks ingestoven of ingevallen laagje licht geelbruin zand. Hierboven bevond zich een pakket grijszwart zand met enkele lichtbruine vlekken. Een laatste laag (laag 11) bestond uit een pakket lichtgrijs gevlekt zand met enkele baksteen- en houtskoolspikkels. Het aardewerk dat aangetroffen werd in deze lagen kon in de late 12^e eeuw gedateerd worden.

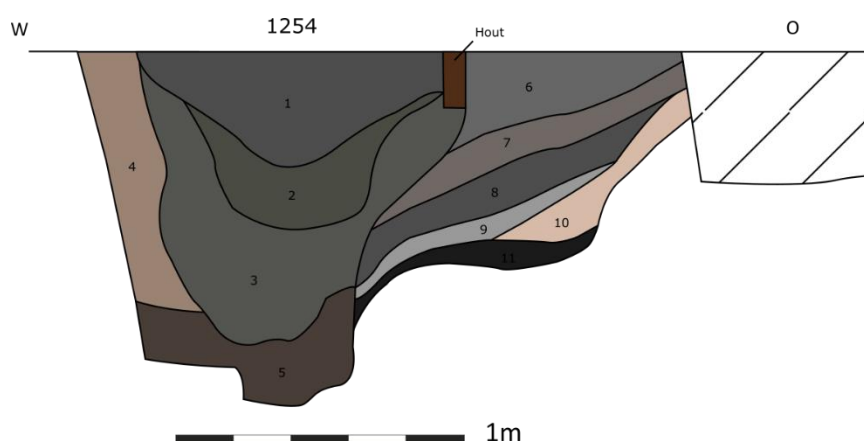
Spoor 1202 was een in het vlak ovaal gevormde kuil met een lengte van ca 2,8 m op een breedte van ca 1,6 m. In de coupe bleek het om een getrapt uitgegraven kuil te gaan met een breedte van ca 2,4 m. De uitgraving van de kuil was wellicht oorspronkelijk zeer groot opgevat, maar omwille van het aansnijden van oudere kuil 1203 werd de uitgraving van de kuil verkleind. Hierdoor ontstond een getrapte uitgraving, waarbij enkel de noordelijke helft van de kuil tot diep in de moederbodem uitgegraven werd. Deze uitgraving ging tot een meter onder maaiveld, tot ca 7,60 m + TAW. De opvulling van deze kuil bestond uit een sterk gelaagde opvulling, waarin negen lagen konden onderscheiden worden (lagen 2 tem 10). Het ging hierbij om verschillende grijsbruine over grijze tot grijszwarte heterogene vullingspakketten met vaak houtskool- en baksteenspikkels en bot- en aardewerkfragmenten.



Figuur 22: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van de coupe op sporen 1202 en 1206

Een laatste interessante kuil is spoor 1254. Het ging om een kuil die enkel in de coupe opgemerkt werd, aangezien deze in de grotere centrale vlek opging. De kuil had een breedte van ca 2,2m en een bewaarde diepte van 1,2m. Deze kuil kon ook als een ontginningskuil geïnterpreteerd worden, die wellicht een heruitgraving kende. De kuil had een sterke gelaagdheid, in totaal konden 11 lagen herkend worden. Centraal bevond zich een heruitgraving die vrij humeus was. In de centrale vullingen werden onderin een dikpakket humeus zand aangesneden. Hieruit werd ook een monster genomen. Bovenin de coupe werd een schijnbaar negatief van een houten plank waargenomen. Mogelijk was

deze kuil als mestkuil of beerkuil gebruikt. De bovenste lagen van de centrale vulling bestonden uit grijsgeel gevlekt licht lemig zand. De oorspronkelijke lagen van de kuil waren allen licht grijs tot grijsbruin en sterk gelaagd. Op basis van het aardewerk kon dit spoor in de late 12^e-vroeg 13^e eeuw dateren.



Figuur 23: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 1254

Ongeveer halverwege het plangebied nam de sporendensiteit in het derde vlak stilaan af. Het aantal ontginningskuilen begon ook minder te worden. Dit bleek ook een logische verklaring te hebben. De natuurlijke bodem begon hier af te hellen en de moederbodem bestond ook uit een meer lemig zand. Dit zorgde voor nattere omstandigheden.

Echter, bij de verminderde sporendensiteit konden nog steeds enkele verspreide kuilen en enkele greppelsegmenten herkend worden. Deze greppelsegmenten leken een soort van afbakening vormden tussen de meer sporendense noordelijke zone op de zandrug en de meer natte, zuidelijkere zone. Deze greppelsegmenten bestonden in het vlak uit greppel 2033 en 2091 (zie infra).

Bij de kuilen viel vooral een grote, humeuze kuil op (spoor 2038). Het ging om een mogelijke diepe ontginningskuil die later als mestvaalt herbruikt werd. In profiel 7 was duidelijk dat de lagen van deze kuil duidelijk uitwaaierden, waardoor er verondersteld kon worden dat deze locatie voor de opwerping van de wal als stortplaats voor organisch afval werd gebruikt.



Figuur 24: Coupe op spoor 2038. De onderzijde van dit spoor werd door middel van boringen bepaald, aangezien de verstoringsdiepte reeds bereikt was



Figuur 25: Kwadrantcoupe op spoor 2038 in profiel 7. De humeuze lagen waaieren duidelijk uit. De lagen van de wal zijn ook licht ingezakt ter hoogte van deze kuil.

Op ongeveer 5m ten zuidwesten van spoor 2038 werd kuil 2040 aangesneden. Het ging hierbij om een afgerond rechthoekige kuil met een lengte van 1,3 m en een breedte van 1,1 m. in de coupe had dit

spoor een bakvormige doorsnede met een driedelige vulling. Onderin bevond zich een homogeen humeus, donkergrijs laagje, dat over heel de rand van de kuil te volgen was. Hierboven bevond zich een heterogeen grijsbeige zandleem pakket waarin enkele houtskool- en mangaanspikkels alsook ijzerconcreties konden opgemerkt worden. Bovenin bevond zich een homogeen grijs pakket zandleem. In de vulling van dit spoor werd een kleine hoeveelheid 12^e-eeuws aardewerk aangetroffen. Mogelijk kan dit spoor als een afvalkuiltje of mestkuiltje omschreven worden.



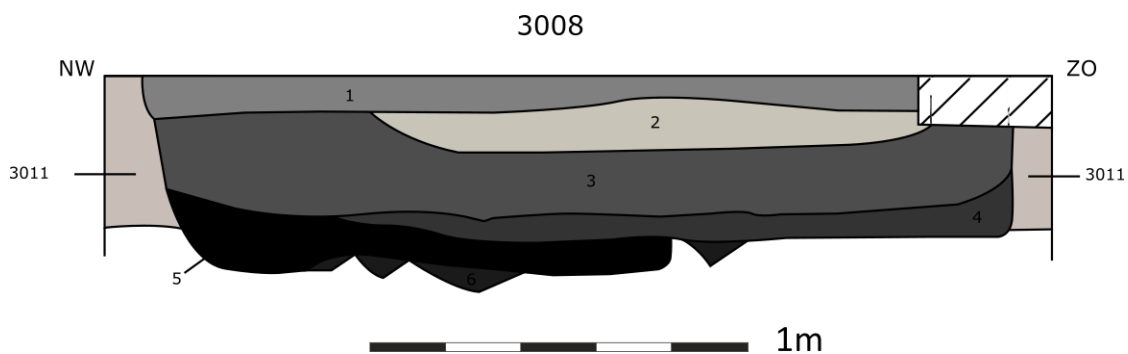
Figuur 26: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 2040

In het zuidelijke deel van werkput 3 werden ook enkele opvallende kuilen aangesneden. Het gaat hierbij om sporen 3008 en 3019. In beide sporen werden vaak veel houtskool aangetroffen.

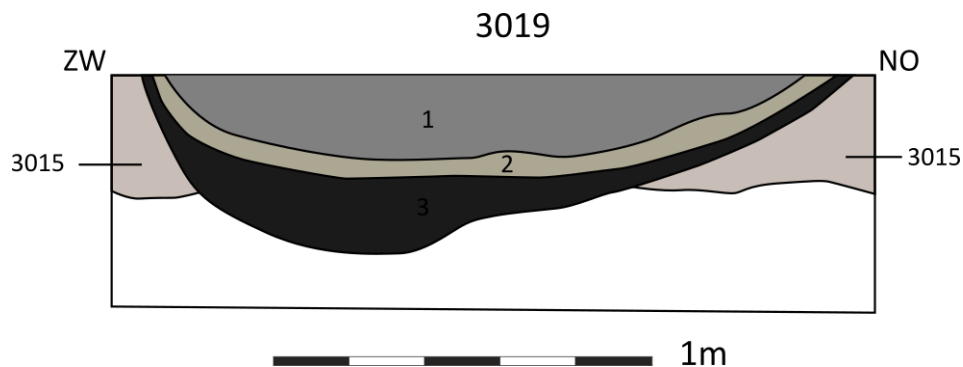
Spoor 3008 is een afgerond rechthoekige kuil met een lengte van ca 2,1 m en een breedte van 0,9 m. In de coupe had deze kuil een bakvormige uitgraving met vooral in het westelijke deel van de coupe verschillende spitsporen in de bodem. De vulling van deze kuil viel vooral op door sterke gelaagdheid van de opvulling met veel houtskoollagen, maar ook vaak verbrande botfragmenten. Aardewerk was

vrij weinig aanwezig in de verschillende lagen, maar wel in voldoende mate om een datering in de (vroeg) 13^e eeuw te geven.

Spoor 3019 was een grote afgerond rechthoekige kuil met een lengte van 1,7 m en een breedte van ca 0,8 m. in de coupe had deze kuil een komvormige doorsnede met een bewaarde diepte van ca 46 cm. In deze kuil konden drie lagen onderscheiden worden. De bovenste twee lagen bestonden uit respectievelijk een grijs en een beige zandlaag. De onderste laag bestond uit een zwart, humeus en houtskoolrijk pakket zand. Het aardewerk uit dit spoor kon in de 12^e eeuw gedateerd worden. Opvallend was wel de aanwezigheid van twee mogelijke Romeinse wandfragmenten. Deze oudere scherven zijn als residueel materiaal te omschrijven, wellicht afkomstig uit de colluviale lagen in de Kaandelvallei.



Figuur 27: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 3008



Figuur 28: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 3019

Ovenstructuur

Centraal binnen structuur 2 werd een klein veldoventje aangesneden. Deze kreeg spoornummer 1123. In het vlak had deze structuur een ovale vorm met een lengte van ca 1,1 m en een breedte van 0,9 m. Zoals op de vlakfoto (Figuur 29) te zien is, was het oventje in een grotere ontginningskuil aangelegd. Het ging om een eenvoudig, tweefasig oventje dat bestond uit een verbrande lemen vloer. De bewaarde diepte van deze oven was ca 20 cm. In de coupe konden twee fasen onderscheiden worden. In beide gevallen werd de oven opgetrokken uit leem, die duidelijk sporen van verhitting vertoont. De oudste fase, gevormd door lagen 3 en 4 bestaat uit een bruin tot bruinzwarte verhitte leem, met bovenaan duidelijk een gebakken zijde. Hierop werd in een tweede fase een nieuwe laag leem gestreken. Deze was mooi oranje-rood gebakken. De opvulling van het ovenlichaam bestond uit een lichtgrijsgeel gevlekt zand waarin aardewerk en verbrande leembrokken zaten.

Hoewel in de vulling redelijk wat 12^e-eeuws aardewerk aangetroffen werd, ging het niet om een pottenbakkersoven. Een exacte functie kon niet duidelijk afgeleid worden, maar de aanwezigheid van veel metaalslakken in de omgeving kan mogelijk wijzen op de productie of verwerking van metaal. Ook de vorm lijkt sterk op eerder opgegraven structuren die wel aan metaalverwerking werden toegewezen.²⁴ Ook een reconstructie van een dergelijke oven (Figuur 31) lijkt de theorie te ondersteunen dat hier een smeltoventje werd aangetroffen.

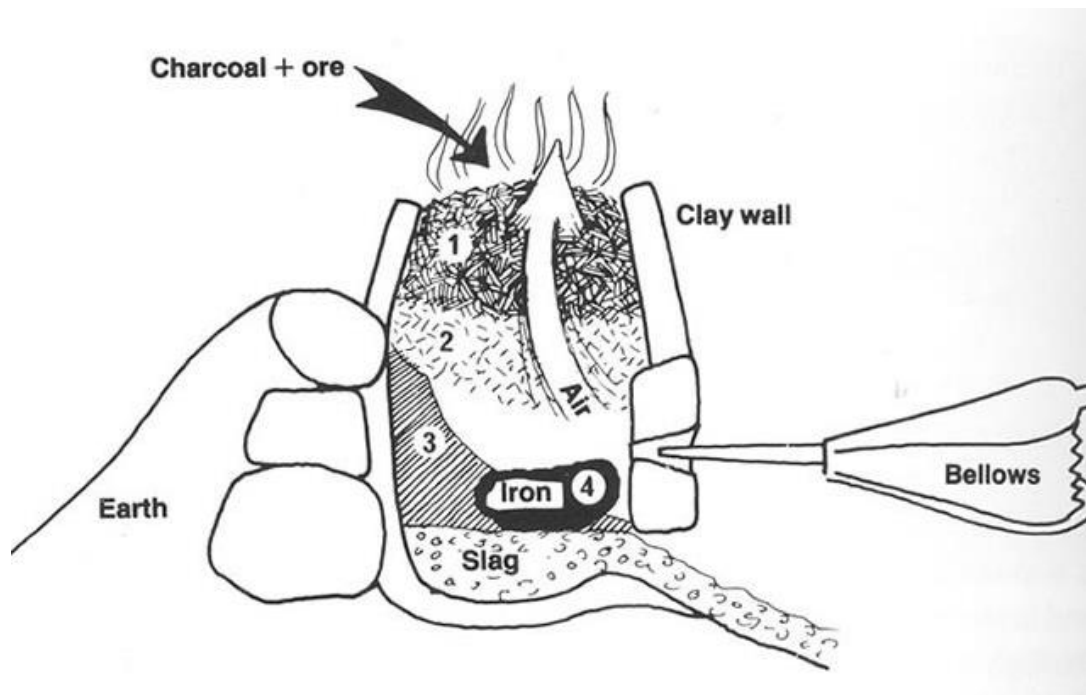
²⁴ <http://archaeometallurgy.co.uk/image-library/>



Figuur 29: Detail van de eerste kwadrantcoupe van spoor 1123.



Figuur 30: Coupefoto van de lengtecoupe op spoor 1123. Het oventje is duidelijk in de oudere ontginningskuil 1071 aangelegd.



Figuur 31: Reconstructie van een smeltoven.²⁵De aangetroffen resten vormen wellicht de onderkant van een dergelijke constructie.

Greppels

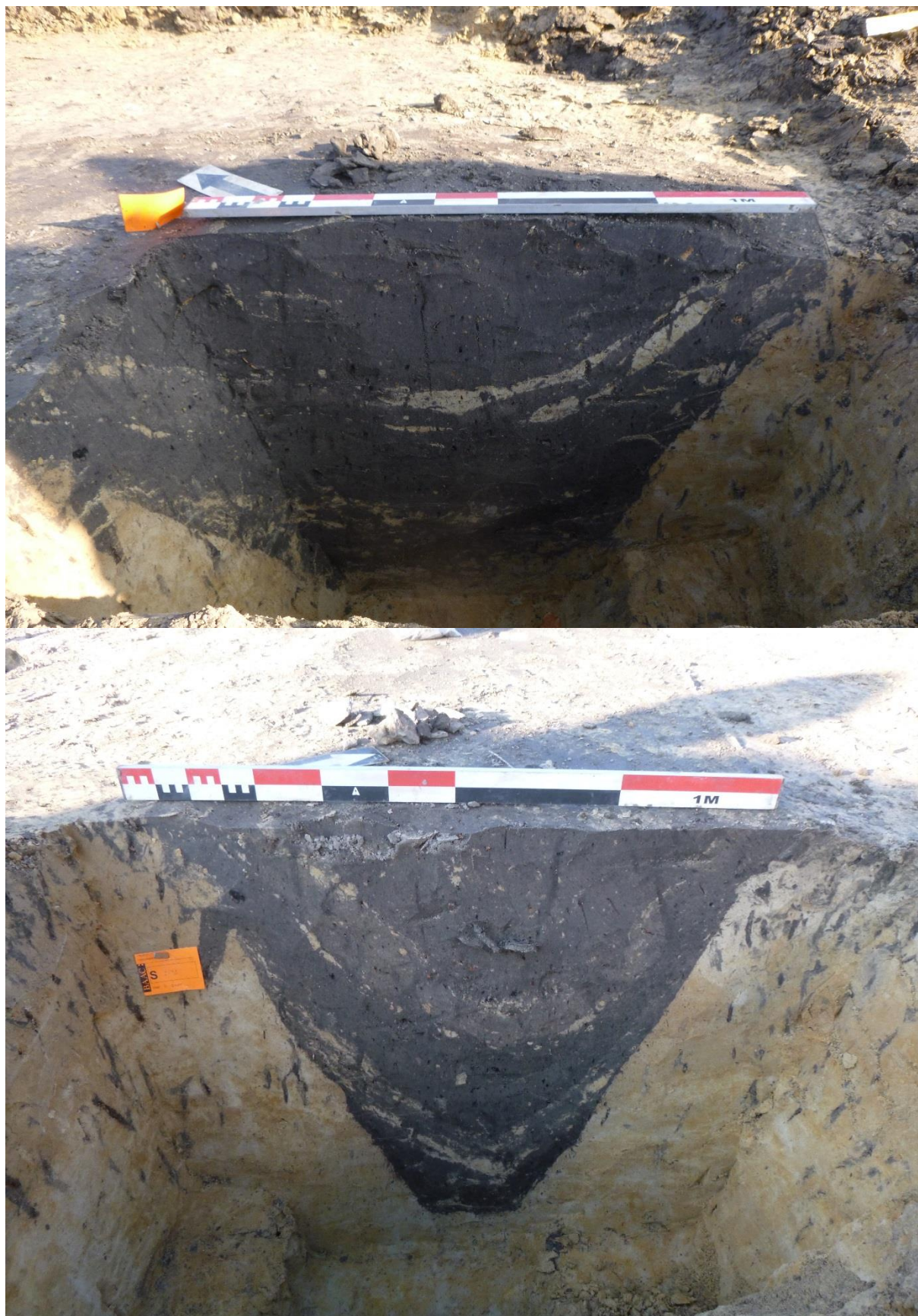
Verspreid over het terrein komen enkele greppels voor. Hierbij valt vooral op dat er twee overheersende richtingen zijn. De meeste greppelsegmenten kennen een NNW-ZZO oriëntatie, parallel aan de Markt. Haaks hierop zijn ook enkele greppels aanwezig die een ONO-WZW oriëntatie hebben. Deze greppels zijn vooral nadrukkelijker aanwezig in de lager gelegen zuidelijke delen van het terrein. In de zone van de ontginningskuilen komen geen greppels voor. Op basis van de oriëntatie, diepte en ligging van de sporen kunnen drie greppelsystemen onderscheiden worden.

²⁵ https://www.canadianmysteries.ca/sites/vinland/scripts/photo.php?fileName=../images/site/164644_3.jpg



Plan 18: Allesporenkaart vlak 3 met aanduiding van de greppelsystemen

Greppelsysteem 1 (GR1) werd gevormd door greppels 2033 en 2091. Beide greppels hadden eenzelfde NNW-ZZO oriëntatie. Spoor 2091 was vermoedelijk net tot tegen greppelsysteem 3 uitgegraven, maar dit kon in het vlak door de aanwezigheid van enkele colluviale lagen niet nagegaan worden. Greppel 2091 had een lengte van ca 8 m en een maximale breedte van ca 1,3 m. In het vlak was deze greppel goed af te lijnen en gevuld met een donkergrijze, licht lichtgeel gevlekt zand. Qua inclusies konden houtskool- en verbrande leemspikkels, aardewerk en ijzer en fosfaatvlekken waargenomen worden. Deze greppel had in de coupe een heel strakke uitgraving. In de kopse coupe kon een strakke schuin aflopende greppel met vlakke bodem herkend worden, in de dwarse coupe kon een duidelijke V-vormige gracht met vlakke bodem opgetekend worden. In de coupes konden ook een sterk gelaagde vulling opgetekend worden. Het ging om afwisselend lagen homogeen grijs zand en lagen geelbruin tot geelgrijs gevlekt zand. Onderin kon wel een homogeen donkerbruin humeus zandig pakket opgetekend worden, wellicht te linken aan de actieve fase van deze greppel. Op basis van het aangetroffen aardewerk kan deze greppel wellicht in de late 12^e eeuw gedateerd worden.



Figuur 32: Kopse coupe (boven) en dwarscoupe (onder) van spoor 2091.

Ongeveer 5 m meer zuidoostelijk werd greppel 2033 opgetekend. Deze greppel had een lengte van ongeveer 6 m en een maximale breedte van 1,1 m. Bij deze greppel werd in profiel 7 een coupe gezet. Ook deze greppel kende een strakke uitgraving, met een eerder bakvormig profiel. De opvulling van deze gracht bestond uit drie grote pakketten. Onderin bevond zich een laag ingespoelde moederbodem, wellicht ontstaan kort na het uitgraven van de greppel. Hierboven bevond zich een zwartgrijze, sterk humeuze laag, die als een restant van de actieve fase van deze greppel werd geïdentificeerd. Hierboven bevond zich een homogeen grijs zandige pakket dat sterk leek op de ophogingslaag van de wal erboven. Wellicht werd deze greppel dan ook gedempt bij het opwerpen van het wallichaam. Een analyse van het pollenstaal uit de actieve fase van deze greppel toonde aan dat linde (*Tilia*), berk (*Betula*) en den (*Pinus*) in de omgeving voorkwamen. Verder is er stuifmeel van gras (*poaceae*) en composieten (*asteraceae* – *liguliflorae* type) waargenomen. Deze zijn allemaal zeer algemeen voorkomend en hebben in deze hoeveelheden weinig zeggingskracht over de natuurlijke vegetatieontwikkeling in Deinze. Opmerkelijk is de aanwezigheid van steencellen. Deze verharde sclereïdcellen komen voornamelijk voor in het vruchtvlees van appels en peren.



Figuur 33: Pollenbak geslagen in spoor 2033

Greppelsysteem 2 (GR2) omvat verschillende greppelssegmenten die hoofdzakelijk een NNW-ZZO oriëntatie kennen. De sporen liggen alle ten zuiden van greppelsysteem 3. Het gaat om greppels 2039, 2079, 2080, 2081/3007 en 3012. In de meeste gevallen gaat het om eenvoudige greppels met een kom tot bakvormige doorsnede in de coupe. In vele van de coupes is ook een sterke gelaagdheid op te merken, net als het veelvuldig voorkomen van houtskoolspikkels en brokjes. Het vondstmateriaal in alle bij dit greppelsysteem horende greppels dateert in de 12^e eeuw, met uitzondering van enkele residuele of verspitte oudere stukken.



Figuur 34: Vlakfoto van vlak 3 in het zuidoosten van werkput 2, centraal twee volmiddeleeuwse greppels.



Figuur 35: Coupefoto's van greppels 279 (linksboven), 280 (rechtsboven) en 3012 (onder)

Greppelsysteem 3 werd in vlak 3 gevormd door sporen 1232, 2053 en 3020 en spoor 2103 in vlak4. In het verlengde van deze greppel ligt ook een palenrij, waardoor vermoedelijk een perceelsafbakening in deze sporen kan herkend worden.

3.3.3 13^e-eeuwse stadsversterking

In het eerste en tweede vlak werden verschillende sporen geregistreerd die tot de 13^e-eeuwse stadsversterking van Deinze konden gerekend worden. Het ging hierbij om verschillende opwerpingslagen van een aarden wallichaam dat op basis van de historische bronnen ergens na 1342 moet gedateerd worden, aangezien Deinze pas in dit jaar stadsrechten kreeg (zie ook 3.1.2). Voorheen was niet geweten hoe deze stadsversterking opgebouwd was, op basis van de historische kaarten kon aan de noordzijde van Deinze vermoedelijk een stenen muur verwacht worden. Hoe de versterking aan de zuidelijke zijde van de stad er uit zag was niet af te leiden op basis van de historische kaarten. Met de opgraving werd een eerste inzicht in de opbouw en locatie van de stadsversterkingen verkregen.

Hoewel zeer veel sporen van de laatmiddeleeuwse stadswal werden aangetroffen, werden geen sporen van de middeleeuwse stadsgracht geattesteerd. Deze was wellicht volledig vergraven door een nieuwere, 17^e-eeuwse versterkingsgracht (zie infra)

De wal werd over het hele terrein aangetroffen. Deze liep van de Markt in zuidwestelijke richting en maakte na ca 30 m een zachte bocht meer zuidwaarts (zie ook Plan 19, de oranje ingekleurde lagen). Wellicht kon deze bocht gelinkt worden aan de natuurlijke depressie die zich op deze locatie bevond door de aanwezigheid van de Kaandelbeek. Op deze manier werd een natuurlijke laagte gebruikt in de stadsversterkingen. De opbouw van de wal werd door middel van verschillende profielen onderzocht. De wal had aan de basis een breedte van minstens 12 m en was tot een hoogte van ca 1 m nog bewaard. Vooraleer verschillende stortpakketten opgebracht werden om het wallichaam op te werpen, werden enkele humeuze nivelleringspakketten op de terreinen aangebracht. Het ging hierbij om sporen 2008, 2017. In het vlak werden deze lagen als een donkergrijze tot bruine lemig zandige laag herkend, waarin naast houtskool en verbrande leemspikkels ook dikwijls bot en aardewerkfragmenten vervat zaten. Deze nivelleringslagen waren nadrukkelijke aanwezig in het zuiden. In het noorden van het projectgebied waren deze lagen veel minder uitgesproken.

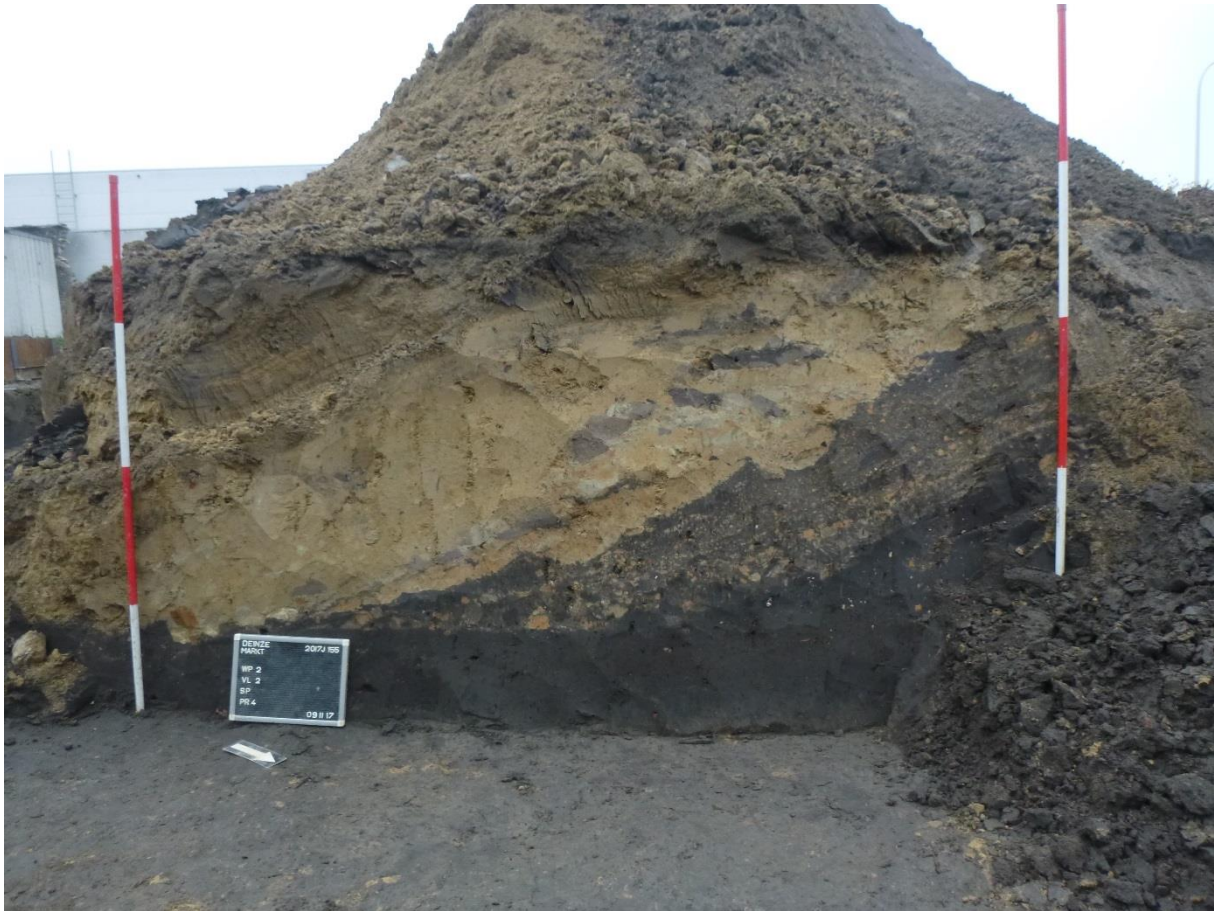
In de profielen konden duidelijk verschillende stortpakketten herkend worden die de kern van de wal vormden. Het ging hierbij vrijwel steeds om zeer heterogene lagen zand tot licht lemig zand met een overwegende grijsbruine kleur. Vaak was ook verspitte moederbodem tussen dit materiaal aanwezig. Als inclusies werd houtskool, verbrande leem, brokken baksteen en daktegels, aardewerk, metaal, dierlijk botmateriaal, natuursteen en slakkig materiaal herkend. De buitenste laag aan de stadszijde van de wal werd gevormd door een laag geel zand waarin verschillende kluiten en brokken klei en zware leem vervat zaten. Deze laag bestond duidelijk uit verspitte moederbodem, mogelijk afkomstig van het uitgraven van de walgracht. Vermoedelijk was deze laag als een verstevigingslaag opgeworpen om het afspoelen van de wal tegen te gaan. Of een zelfde fenomeen ook aan de veldzijde aanwezig was kon niet vastgesteld worden. Deze zijde was namelijk deels vergraven door een recentere stadsgracht (zie infra). Het materiaal uit de opwerpingslagen van het wallichaam dateerde homogeen in de 13^e eeuw, op enkele residuele fragmenten na. Op basis van de historische gegevens kan de opwerping van deze wal in het midden van de 13^e eeuw gedateerd worden, het aardewerk lijkt dit ook te ondersteunen.



Plan 19: Interpretatiekaart van vlak 1: in oranje is de loop van de wal aangeduid.



Figuur 36: Detailfoto van profiel 6. Boven de rode lijn zijn de duidelijk afhellende lagen van de wal te zien. Onder de rode lijn zijn twee dikke humeuze ophogingslagen aanwezig direct boven de moederbodem. Deze lagen zijn mogelijk als een eerste 'funderingslaag' van de wal te interpreteren.



Figuur 37: Detailfoto van profiel 4. Hierin is duidelijk de aanzet van de wal te zien. Links zijn duidelijk de gele lagen zichtbaar dit tegen de wal aan gegooid zijn.



Figuur 38: Vlakfoto van vlak 1 in werkput 1. De donkere lagen van de wal zijn goed in het vlak te volgen.



Figuur 39: Foto van profiel 7 met ingekraste lagen. De aanzet en opbouw van de wal is hierbij goed te zien.

Naast sporen van opwerpingslagen van de wal zelf werden ook enkele natuurstenen poeren aangetroffen die op de locatie van de bocht in de wal in de wal ingewerkt waren. Het ging om vier poeren uit natuursteen, vermoedelijk lokaal gewonnen zandsteen. De poeren bestonden onderaan uit grote rechthoekige blokken, waarvan opvallend genoeg alle bovenkanten op eenzelfde hoogte zaten (ca 8,57m +TAW). Hierboven bevonden zich bij enkele van de poeren nog enkele kleinere natuursteenfragmenten. De poeren vormden een rechthoekige structuur van ca 3 op 1,5 m. Aan de veldzijde bevonden zich drie poeren, in de zuidwestelijke hoek bevond zich een vierde. De zuidoostelijke hoek was mogelijk reeds vergraven geworden bij een eerdere fase van het veldwerk. Qua functie kan mogelijk gedacht worden aan de funderingen voor een torentje of staketsel. De locatie, op de plaats waar de wal begint af te buigen en niet langer zichtbaar is van de kant van de Markt is een logische en strategische plaats. Bijgevolg kan deze structuur dus wellicht ook een militaire functie toegekend krijgen.



Figuur 40: Detailfoto van de vier natuurstenen poeren. Foto richting veldzijde.



Plan 20: Plot van vlak met de loop van de wal in oranjebruin. De locatie van de natuurstenen poeren (groen omcirkeld) is hierbij ook aangeduid, gelegen op de bocht in de wal.

Vergelijkingsmateriaal middeleeuwse stadsversterkingen

Gegevens om de aangetroffen wal mee te vergelijken is eerder beperkt. Bij eigen onderzoek door BAAC Vlaanderen werden twee dergelijke onderzoeken uitgevoerd: één te Antwerpen-Blauwtorenplein en één te Geraardsbergen-Gasthuisstraat.

Bij de opgraving te Antwerpen-Blauwtorenplein werd in 2014 op de hoek van het Blauwtorenplein en de Tabaksvest de laatmiddeleeuwse omwalling van Antwerpen voor de eerste maal aangesneden.²⁶ Zowel de walgracht als het wallichaam waren nog zeer goed bewaard. De gracht zelf had een breedte van ca 6,8 m en een bewaarde diepte van ca 2 m. De dempingslagen bevatten materiaal dat in de 13^e-14^e eeuw gedateerd kon worden. De wal zelf bestond uit een ca 5 m breed aarden lichaam, enkele lagen verspitte moederbodem lijken een uitbreiding van de wal te betekenen. Zowel de gracht als de wal werden door een lichtgrijsgroen zandig pakket afgedekt dat als aanlegseuf voor het naburige Keizersbastion werd geïnterpreteerd.

²⁶ HENDRIKS & WOLTINGE 2016

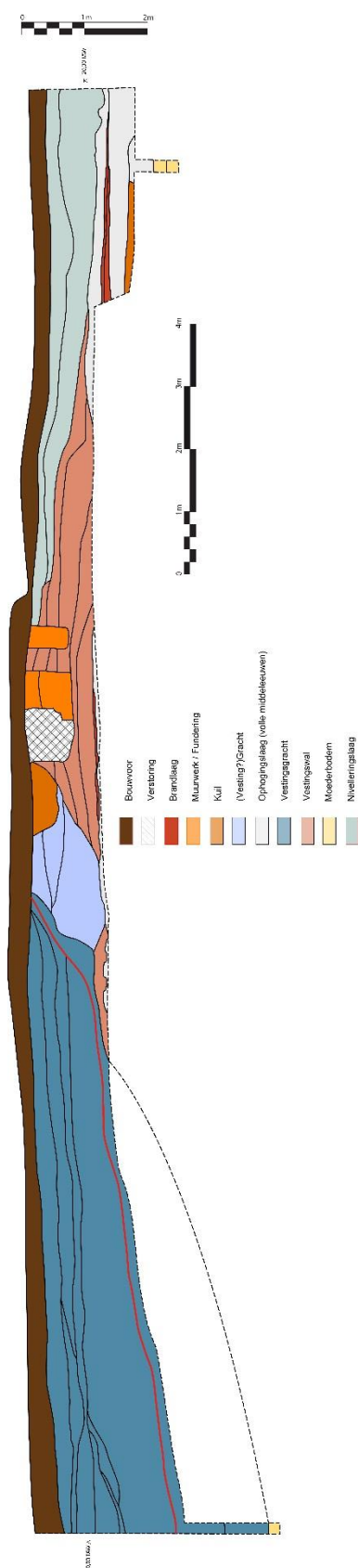


Figuur 41: Foto van het profiel op de walgracht (centraal en de wal (rechts) zoals aangetroffen te Antwerpen-Blauwtorenplein.

Bij een proefsleuvenonderzoek in 2015 te Geraardsbergen-Gasthuisstraat, net ten zuiden van de kerk van Hunnegem werden ook verschillende sporen van de laatmiddeleeuwse stadsversterking aangetroffen.²⁷ De vestinggracht die aangesneden werd, was een zeer brede en diepe gracht. De minimaal gemeten breedte van deze gracht was 13 meter. Enkel de oostelijke oever bevond zich binnen de contouren van het plangebied. De westelijke oever bevond zich buiten het plangebied. De maximaal gemeten diepte was minimum drie meter onder maaiveld. De opvullingen van de walgracht kenmerkten zich door sterk puinhoudende dempingspakketten waarin sporadisch ook wat aardewerk aangetroffen werd. Dit aardewerk dateerde uit de 19^e eeuw en kon gelinkt worden aan de nivelleringswerken van de stadsversterkingen die in 1846 plaatsvonden.

Het gecoupeerde wallichaam bestond duidelijk uit opgeworpen grond. Er konden verschillende lagen opgebrachte, lichtgeelbruine tot bruine gevlekte leem, die zeer compact waren, herkend worden. De bovenste laag van de wal leek een oudere akkerlaag te zijn. Deze laag was iets lichtgrijs gekleurd en had ook meer roest- en fosfaatvlekken. Waarschijnlijk was deze laag in verband te brengen met een begroeide toplaag aan de binnenzijde van de wal.

²⁷ VAN REMOORTER et al. 2016

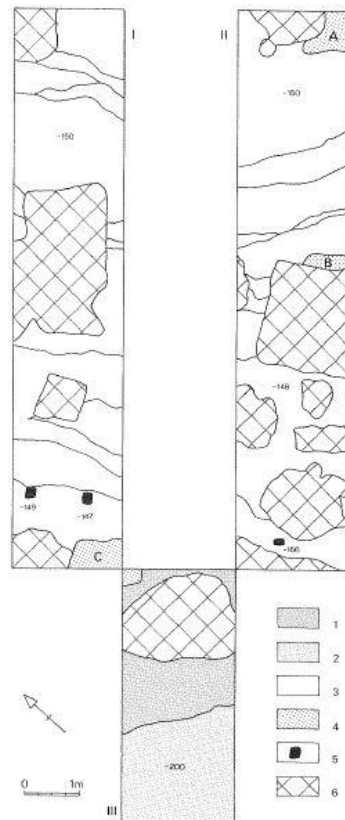


Figuur 42: Profieltekening van de doorsnede van de wal (lichtrood) en walgracht (donkerblauw) te Geraardsbergen.²⁸

²⁸ VAN REMOORTER et al. 2016

In andere steden werden ook reeds sporen van stadsversterkingen met aarden wallen aangetroffen, onder meer te Aalst en Breda. In Aalst werd in 1994 bij de opgraving aan het Sint-Jozefscollege een kleine opgraving uitgevoerd.²⁹ Hierbij werd een deel van de vermoedelijke 12^e-eeuwse stadswal en walgracht aangesneden. De wal en gracht konden zowel in het vlak als in coupe opgetekend worden. De wal bestond uit een opeenvolging van verschillende zandige lagen die duidelijk schuin afhielden. De opwerping van de wal gebeurde vanaf de grachtzijde. De maximale breedte kon niet bepaald worden, maar deze kwam neer op minstens 13 m. De maximaal bewaarde hoogte was ca 1,1 m. Voor de opwerping van de wal werd een stabilisatieniveau opgeworpen dat verschillende perceelgreppels afdekte. Een vergelijkbaar nivelleringsniveau werd ook in Deinze aangetroffen. Opvallend genoeg werden ook enkele paalkuilen aangesneden die vermoedelijk ter stabilisatie van de wallagen ingeheid waren.

De walgracht was ca 2 m breed, had een vrij steile helling die tot een diepte van ca 2,1 m reikte, maar hierbij werd het centrum van de gracht niet bereikt. Op basis van de stratigrafie en vondsten werd dit deel van de versterking wellicht rond de tweede helft 13^e-eerste helft 14^e eeuw gedempt. De breedte van de gracht kon hier niet bepaald worden.



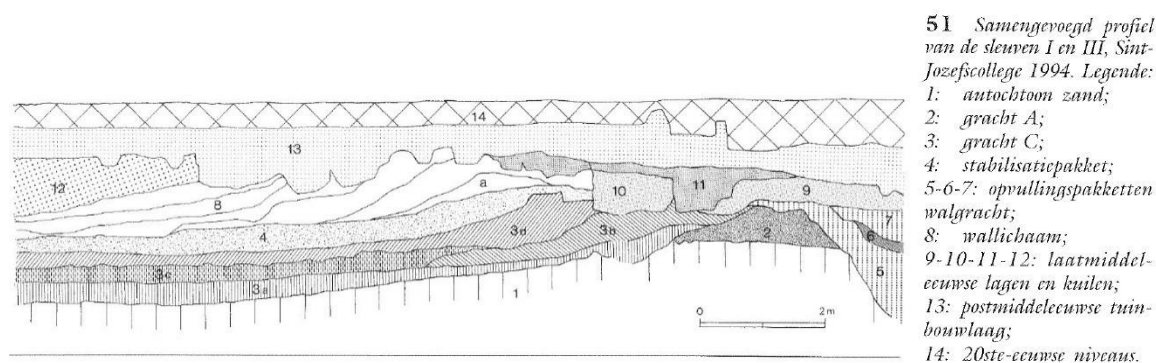
54 Grondplan van de sleuven I, II en III, Sint-Jozefscollege 1994:

- 1: dichtwerppingspakket gracht C;
- 2: walgracht;
- 3: opwerppingspakketten wal;
- 4: oudste kuilen die de wal snijden;
- 5: paalsporen;
- 6: laat- en postmiddeleeuwse kuilen.

Figuur 43: Allesporenkaart van de opgraving te Aalst met bovenaan de lagen van de wal en bijhorende paalkuilen, onderin is de aanzet van de walgracht zichtbaar.³⁰

²⁹ DE GROOTE & MOENS 1994.

³⁰ Afbeelding overgenomen uit DE GROOTE & MOENS 1994.



Figuur 44: Profieltekening en legende van de wal en walgracht te Aalst-Sint-Jozefscollege.³¹

Te Breda werden bij een opgraving in de Molenstraat in 1983 ook resten van de oorspronkelijke laatmiddeleeuwse stadswal aangetroffen.³² Ook hier bestond de wal uit lagen opgeworpen zand. Opvallen is dat ook hier aan de stadszijde van de wal de terreinen opgehoogd werden, om vervolgens een molenberg op te richten.



Figuur 45: Veldfoto tijdens de opgravingen, met links de schuin oplopende lagen van het wallichaam.³³

³¹ Ibidem.

³² ERFgoedweb.Breda 2015

³³ ERFgoedweb.Breda 2015

Opwerpingslagen molenberg?

Tegen de buitenzijde van de wal waren in een jongere, vermoedelijk 14^e-eeuwse fase, verschillende zandlagen opgebracht. In het vlak konden drie lagen onderscheiden worden, namelijk sporen 1046, 1062 en 1063. Het ging om enkele lichtgeelbruine licht lemige zandlagen die uit versmeten moederbodem bestonden. Als inclusies werden vooral houtskool en mortelspikkels herkend, maar ook aardewerk en verbrande leemfragmenten komen voor. Her en der konden ook brokjes verspitte klei waargenomen worden. Een verklaring voor deze lagen kan mogelijk gevonden worden op de historische kaarten. Op alle kaarten staat op de locatie van het projectgebied een windmolen afgebeeld. Vermoedelijk zijn deze gelige zandlagen de restanten van een zogenaamde molenberg.

Hoewel er op verschillende van de historische kaarten een windmolen afgebeeld staat, zijn er geen aanwijzingen aangetroffen die met zekerheid zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een dergelijke structuur. De verklaring hiervoor kan mogelijks enkele redenen hebben. Windmolens werden vaak op een hoger gelegen locatie gebouwd, wat de top van de wal dus een logische plaats zou maken. Echter, op de kaarten van Sanderus (1649) en deze van 1694 staan telkens een molen op een molenberg getekend die zich duidelijk binnen de stadswal bevond. Bij de tekeningen ging het om een zogenaamde staakmolen, een veelvoorkomend molentype dat gefundeerd werd op enkele poeren. De combinatie van de ligging op een aparte molenheuvel, gecombineerd met de fundering op poeren, kan er voor gezorgd hebben dat deze molen door latere, mogelijk 19^e-eeuwse bouwwerkzaamheden verdwenen is. Mogelijk kunnen de gele, zandige ophogingslagen aan de binnenzijde van de wal ook in relatie gebracht worden met de opgeworpen molenheuvel. Een zelfde fenomeen werd ook in Breda waargenomen (zie supra).³⁴



Figuur 46: Vlakfoto van vlak 1, met achterin de gele lagen die vermoedelijk deel uitmaken van een molenberg. De donkere lagen vooraan zijn de opwerpingslagen van het 13^e-eeuwse wallichaam.

³⁴ ERFgoedweb.Breda 2015

Laatmiddeleeuwse sporen uitgegraven in de stadswal

In de middeleeuwse wal waren ook verschillende sporen ingegraven, het ging hierbij vooral om enkele kuilen, maar ook een kalkput werd geregistreerd. Op basis van de stratigrafische ligging moeten deze sporen als laatmiddeleeuws of jonger gedateerd worden.

In het tweede vlak werd kalkput 1161 aangesneden. Het ging om een afgerond rechthoekige kuil met een lengte van 1,2 m en een breedte van 0,9m . centraal bevond zich een ronde kalkvulling met een diameter van 0,8 m. Het ging vermoedelijk om een ingegraven ton waarin een kalkrijk pakket gedumpt was, mogelijk om de kalk te blussen om daarna verder te gebruiken als mengmateriaal voor mortel bijvoorbeeld. De insteek van de put bestond uit een homogeen beige zand waarin ook enkele houtskoolspikkels en ijzerconcreties zichtbaar waren. Centraal bevond zich een restant van een met kalk opgevulde ton. Hoewel er geen dateerbaar materiaal werd aangetroffen in dit spoor kan dit toch voorzichtig in de laatmiddeleeuwse periode gedateerd worden, maar wellicht eerder naar het einde hiervan, in de 15^e-16^e eeuw.



Figuur 47: Vlak- (boven) en coupefoto van spoor 1161

Een spoor dat wel duidelijk in de 14^e eeuw kon gedateerd worden, was kuil 1131. Het ging om een langwerpige kuil die grotendeels verstoord was door jongere bodemingrepen. Desondanks kon toch een archeologisch complete kookkan in rood aardewerk in het vlak herkend worden. De kuil zelf was slechts zeer ondiep bewaard, slechts 8cm. De vulling bestond uit een lichtgeelbruin gevlekt zand met als inclusies wat baksteen en mortelspikkels. In de zuidelijke hoek bevond zich dan de archeologisch complete pot. Op basis van dit individu kon deze kuil in de 14^e eeuw gedateerd worden.



Figuur 48: Vlak- (boven) en coupefoto (onder) van kuil 1131.

3.3.4 Postmiddeleeuwse stadsversterking

Op een historische kaart uit 1694 (Figuur 53) staan de nieuwe verdedigingswerken van de stad aangegeven. Het is echter wel niet geheel zeker dat deze verdedigingswerken effectief uitgevoerd zijn geworden.³⁵ Het is wel opvallend dat op de locatie van de stadswal een nieuw gebastionneerd systeem uitgebouwd zou worden zijn. De locatie van het onderzoeksgebied was een nieuw uitgebouwde wal gepland, waarbij ook een kleine bastionachtige uitbouw aanwezig was. Op basis van de vorm van de aangetroffen gracht kan wel verondersteld worden dat dit gebastionneerd systeem deels uitgebouwd was ter hoogte van het onderzoeksgebied. Zoals eerder vermeld werd de laatmiddeleeuwse stadsgracht niet aangetroffen. Deze werd vermoedelijk bij aanpassingen van de stadsversterking in de 17^e eeuw ofwel volledig gedempt, ofwel volledig vergraven tijdens het uitgraven van een nieuwe brede stadsgracht. Deze nieuwe stadsgracht werd in de westelijke helft van het terrein aangetroffen.

Op basis van de veldgegevens kon een minimale breedte van minstens 15m opgemeten worden. Hierbij moet opgemerkt worden dat enkel de zuidelijke oever aan stadzijde geregistreerd kon worden, de oever aan de veldzijde werd niet waargenomen, maar deze bevond zich wellicht nog onder de huidige Stadionlaan en Kongoplein. Bij recent onderzoek op ca 60m ten noordoosten van het projectgebied werd eind december 2017 werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan het Kongoplein 2.³⁶ Dit onderzoek lag bijgevolg dus aan de veldzijde van de stadsversterkingen. Tijdens dit onderzoek konden geen resten van de stadsgracht waargenomen worden, waardoor de grens van de gracht net ten zuiden van het onderzoeksgebied moet liggen. Wellicht is de noordelijke grens van de Stadionlaan en de Peter Benoitlaan de grens van de stadsgracht. Op deze manier kan een breedte van ca 40m gereconstrueerd worden.

De bestaande middeleeuwse wal leek binnen het nieuwe verdedigingssysteem opgenomen te zijn geworden. In beperkte mate zal deze wal wellicht aangepast zijn naar de nieuwe versterkingsmethode. Om de Vaubanversterking aan te leggen werd een deel van de oorspronkelijke middeleeuwse wal weggegraven voor de aanleg van een nieuwe gracht. In alle profielen kon waargenomen worden dat de walgracht duidelijk een deel van de middeleeuwse wal doorsneed. Zo kon de als top laag van de wal geïdentificeerde laag met klei- en leembrokken niet aan de veldzijde herkend worden.

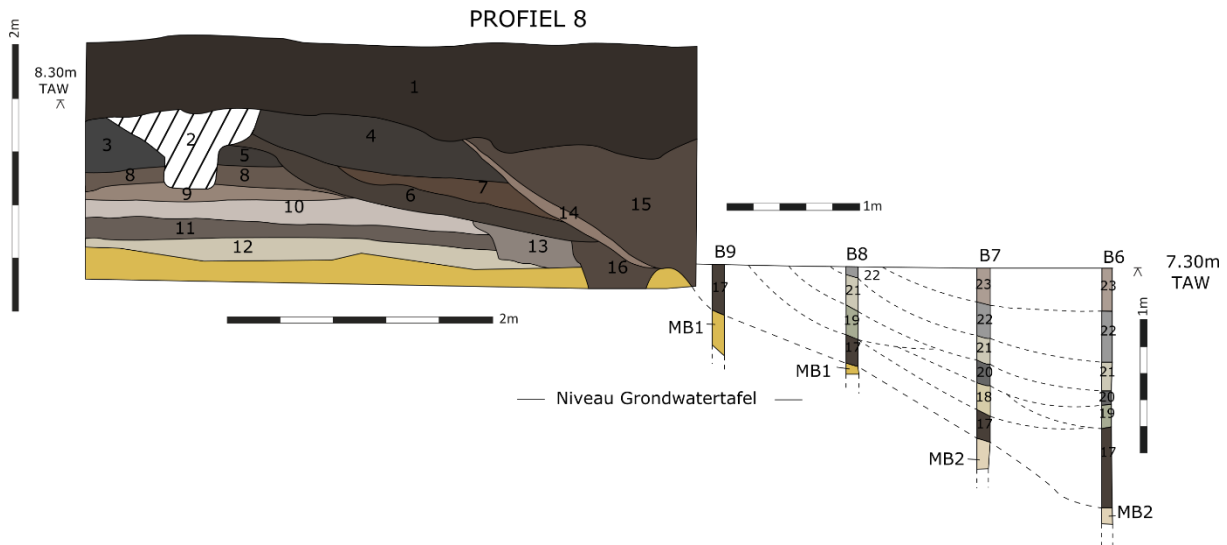
De vorm en opvulling van de gracht werd in drie profielen en één coupe bestudeerd. De gracht was aan de stadzijde duidelijk trapsgewijs uitgegraven, waarbij er op de bodem van in de ondiepere delen onmiddellijk op de oever vaak afzettingen aangetroffen werden met een grijsgeel gevlekte kleur met als inclusies een weinig baksteen en mortelfragmenten en opvallend genoeg ook fragmenten laatmiddeleeuws aardewerk dat duidelijk gelijktijdig is met dit uit de wal. Derhalve kunnen deze pakketten ook als ingegleden wal geïdentificeerd worden.

De centrale dempingslagen, die in de coupes konden waargenomen worden, bestonden overwegend uit een zeer homogeen, lichtbruin zand. Lokaal was ook vrij veel baksteenpuin in de gracht gegooid. De dempingslagen waren ook vrij vondstenarm. Er konden slechts af en toe wat scherven verzameld worden uit de dempingslagen. Een groot deel van dit materiaal was echter laatmiddeleeuws, slechts een beperkte hoeveelheid scherven kon de demping in de 17^e eeuw bevestigen. Ook de metaalvondsten uit deze lagen lijkt een datering in de 17^e eeuw te ondersteunen. Aanwijzingen voor de actieve fasen van de gracht konden niet in het vlak of in de profielen waargenomen worden. Deze konden enkel in de boringen vastgesteld worden. De actieve lagen bevonden zich pas op grote diepte (ca tot 1,2 meter dieper, Figuur 49) onder de uitgraafdiepte van de parkeerkelder. Deze actieve lagen bestonden uit homogeen donkerbruinzwart kleiig zand waarin soms enkele organische resten konden herkend worden. Profiel 8 (Figuur 49) kan als goed voorbeeld van de opbouw van deze gracht beschouwd worden. Hierbij vormen lagen 4,6 en 7 de eerste getrapte uitgraving, vermoedelijk

³⁵ Prevenier & Vermeir 2003

³⁶ ACKE et al. 2018

opgevuld met ingespoeld materiaal uit het wallichaam. Lagen 14, 15 en 17 tem 23 vormen dan de dempingslagen van de dieper uitgegraven Vaubangracht.



Figuur 49: Composietbeeld van profiel 8 en de boringen op de gracht, waarbij het verloop van de lagen in stippellijn aangeduid is.

De loop van de gracht lijkt de loop van de middeleeuwse wal niet volledig te volgen. Centraal in werkput 1 maakt de gracht een bocht stadsinwaarts, om ca 10 m verder terug van de stad weg te lopen (Plan 21). Op deze manier wordt een schijnbare afgerond driehoekige insprong gemaakt. Echter, als het volledige verloop van de gracht bekeken wordt, gaat het bij deze insprong mogelijk om de aanzet van het bastion zoals op de kaart van 1694 aangeduid staat ter hoogte van het onderzoeksgebied (Figuur 53).



Figuur 50: Centraal de aanzet van de stadsgracht in vlak 4 van WP3. De lichtbruine laatste demping is links te zien, centraal een puinrijke laag.



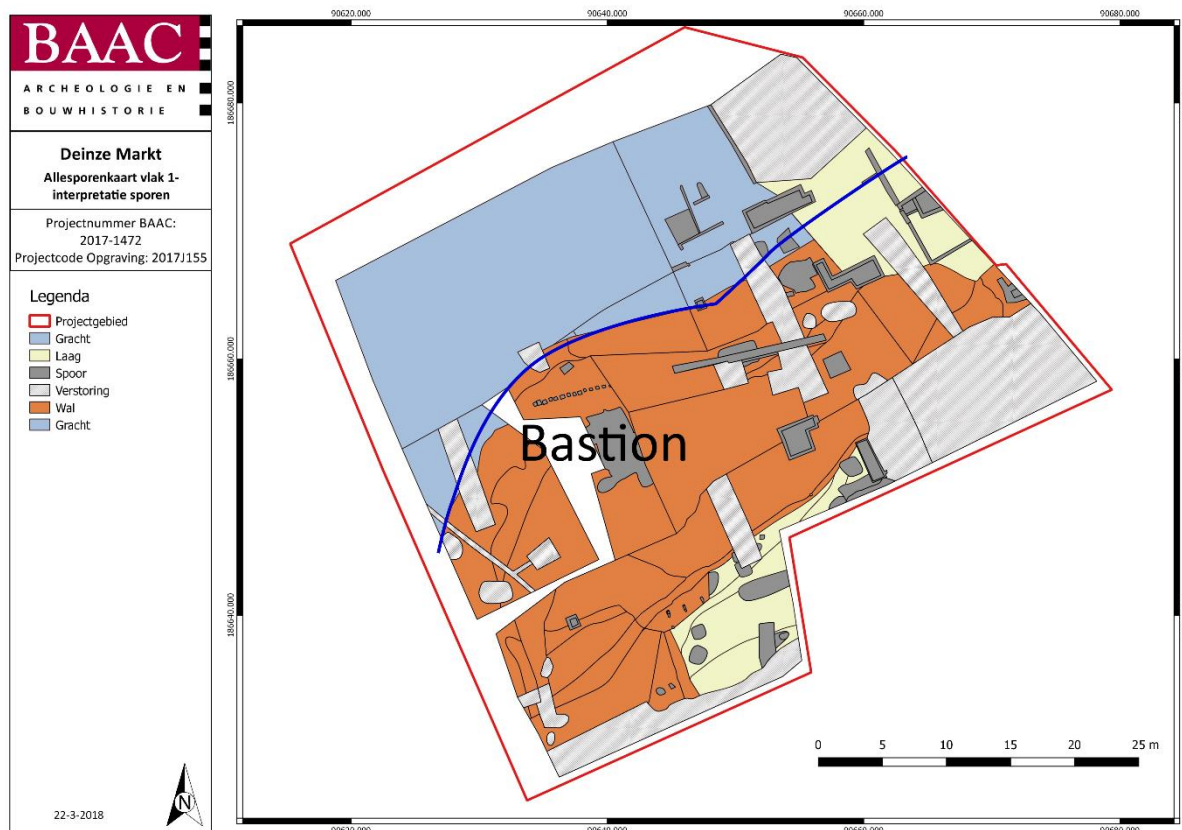
Figuur 51: Detailfoto van Profiel 8, waarin de lichtbruine dempingslagen van de gracht te zien zijn boven de lichtgrijze lagen die de opvulling van de Kaandelvallei vormen. Links zijn ter hoogte van het witte gedeelte van de jalon de lagen van de middeleeuwse wal te zien.



Figuur 52: Detail van profiel 6, waarin de getrapte uitgraving van de stadsgracht zuidelijk te zien is.

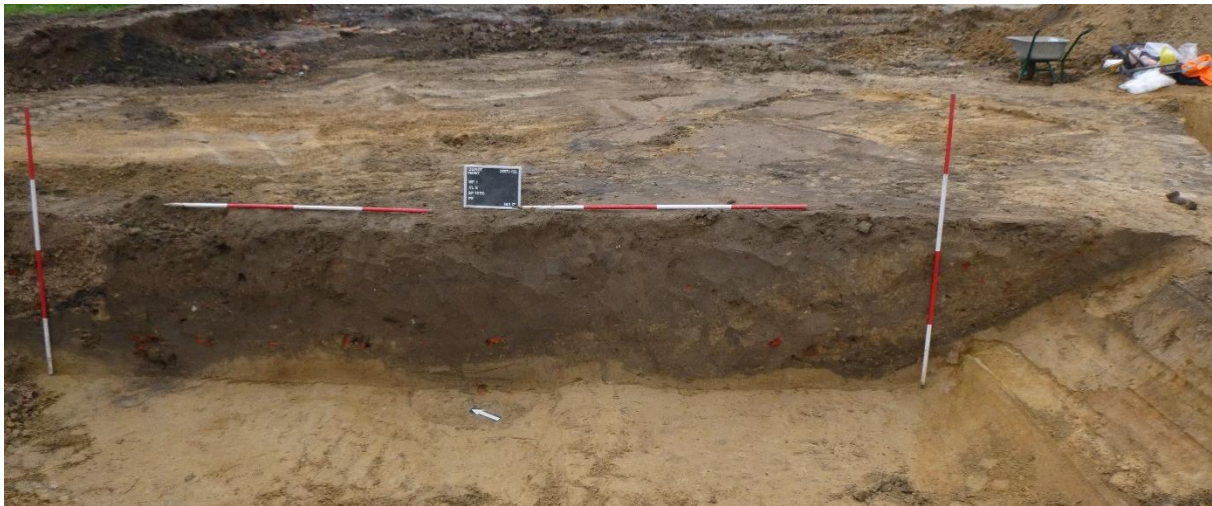


Figuur 53: Uitsnede uit de kaart van 1694³⁷ met zicht op het deel ter hoogte van het onderzoeksgebied. In rood het bastion, dat mogelijk met de driehoekige insprong kan gelinkt worden. Het noorden op deze kaart is rechtsonder gelegen. Zie ook onderstaand plan.



Plan 21: Interpretatiekaart van vlak 1, met in blauw het verloop van de gracht waarbij een afgeronde bastionpunt kan herkend worden.

³⁷ CARTESIUS 2019



Figuur 54: Coupefoto van de driehoekige insprong van de gracht, rechts zijn zeer heterogene pakketten zichtbaar, mogelijk te linken aan het inglijden van de wal, centraal en links zijn dezelfde vrij homogene lagen van de demping van de gracht te zien die elders ook konden opgetekend worden.

Vermoedelijk was het inglijden van het wallichaam al van begin af aan een probleem. Om dit tegen te gaan werden op minstens twee plaatsen paaltjes geregistreerd die vermoedelijk in verband kunnen gebracht worden met de stabiliteit van de wal. In de noordwestelijke hoek van werkput 2 werd een palenrij van 14 paaltjes aangetroffen, sporen 2061 tem 2074. De paaltjes waren ingegraven door de wal, vermoedelijk om het inspoelen van de wal in de nieuw gegraven walgracht tegen te gaan. De locatie, ter hoogte van de vermoedelijke bastionpunt, laat vermoeden dat het hier wel degelijk om een versteviging gaat van de Vaubanversterking. In de coupe hebben de paaltjes niet allemaal eenzelfde diepte. Centraal in de rij zijn sporen 2068 tem 2073 veel dieper uitgegraven dan de overige palen. De diepste bewaarde paalkuil was 46 cm diep, de minst diepe ca 10 cm. Alle paalkuilen waren tot in de funderingslagen van het wallichaam uitgegraven, de diepste waren tot in de moederbodem uitgegraven. In de meeste van de paalkuilen kon een duidelijke paalkern en insteek onderscheiden worden. De vulling van de insteek bestond uit een geelbruin gevlekt zand, de vulling van de paalkern bestond uit een donkerbruin, licht humeus zand. In enkele van de paalkuilen werd vondstmateriaal aangetroffen, het ging hierbij uitsluitend om verspijt laatmiddeleeuws aardewerk.



Figuur 55: Coupefoto van enkele van de paaltjes van de palenrij in werkput 2.

Ook in profiel 2 werden enkele paaltjes waargenomen, echter, in het vlak konden deze niet als dusdanig herkend worden. Mogelijk zijn dus op andere locaties nog dergelijke paaltjes gemist. Maar dit geeft wel aan dat de stabiliteit van de wal een punt was waar werk van gemaakt werd.



Figuur 56: Detailfoto van profiel 2 met linksboven het fotobordje drie ingeheide paaltjes, vermoedelijk ter stabilisatie van de wal. De aanzet van de walgracht bevond zich ca 2m verder naar rechts

Een verdere aanwijzing voor de vestingswerken van 1694 is een min of meer T-vormige gracht (Spoor 1.083) die ongeveer parallel aan de voormalige Brugse Poort liep. Op de kaart van 1694 is een T-vormige wal te zien (zie ook Figuur 60), vermoedelijk kunnen de gracht en de tekening met elkaar gelinkt worden. Deze gracht doorsneet duidelijk de middeleeuwse wal en was schijnbaar ook recenter dan de gedempte stadsgracht. Dit had wellicht te maken met het feit dat de T-vormige gracht dieper uitgegraven was dan de eerder ondiepe aanzet van de walgracht. Ook de zuidelijk grachtsegment liep oorspronkelijk verder door in westelijke richting tot in de walgracht.

In de coupe op het deel dat parallel aan de Markt liep kon brede V-vormige uitgraving geregistreerd worden met een zeer scherpe aflijning. Dit kan er op wijzen dat deze fase blijkbaar vrij kortstondig was. De opvulling bestond uit een zeer heterogeen pakket grijsbruin zand waarin geelbruine brokjes verspitte moederbodem frequent aanwezig waren. Als inclusies kon een kleine hoeveelheid aardewerk herkend worden, maar ook baksteenbrokken en mortelfragmenten werden herkend. In de coupe konden geen actieve grachtfasen waargenomen worden. In de coupe van het grachtsegment dat haaks op de Markt georiënteerd was kon een eerder bakvormig profiel waargenomen worden. Ook hier bestond de demping uit een heterogeen pakket. Het materiaal bestaat vooral uit 17^e-18^e-eeuws materiaal, maar ook verspit laatmiddeleeuws aardewerk komt voor.



Figuur 57: Coupe op de Parallel aan de Markt lopende segment van spoor 1083



Figuur 58: Vlakfoto van het T-vormige uiteinde van spoor 1083

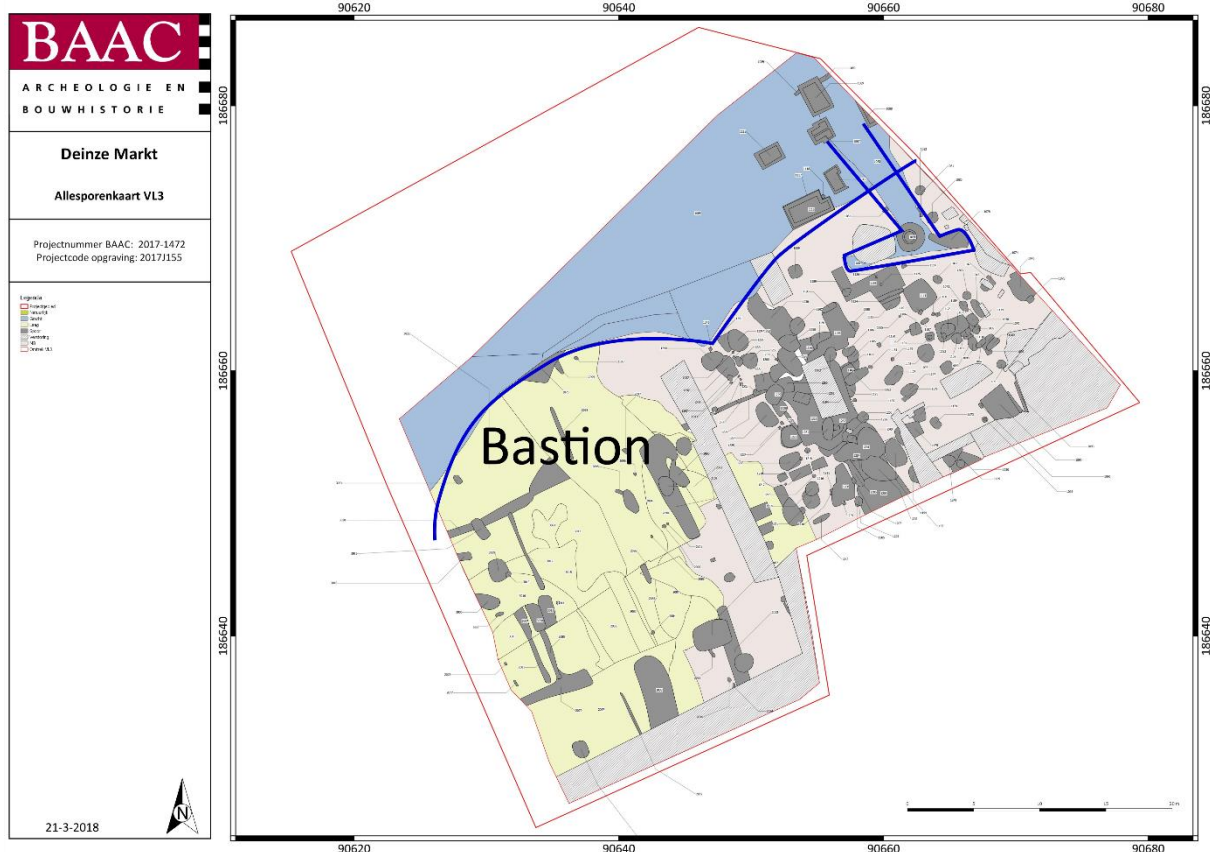


Figuur 59: Coupe op de parallel met de stadsgracht lopende deel van spoor 1083 in profiel 2. Hierin kan gezien worden dat deze gracht de wal doorsneed.



Figuur 60: Uitsnede uit de kaart van 1694³⁸ met zicht op het deel ter hoogte van het onderzoeksgebied. In rood de T-vormige uitbouw van de wal, die mogelijk gecorreleerd kan worden met de T-vormige gracht die hierlangs zou kunnen gelopen hebben.

³⁸ CARTESIUS 2019



Plan 22: Aanduiding van het verloop van de gracht met links het bastion en rechts de T-vormige gracht. De T-vormige gracht kan mogelijk met de T-vormige wal gelinkt worden zoals weergegeven op de kaart van 1694.

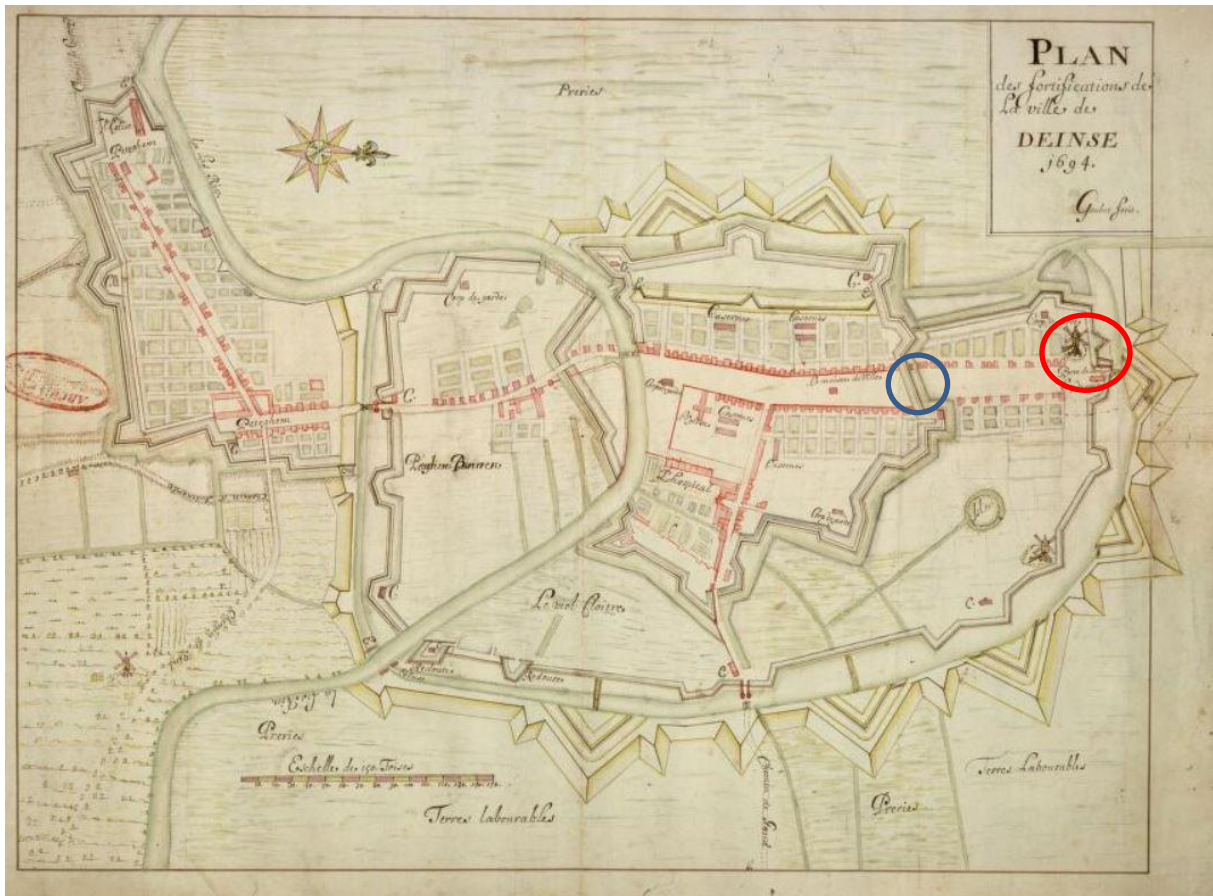
Op basis van de veldgegevens en de historische kaarten lijkt het niet ondenkbaar dat de walgracht, die duidelijk de laatmiddeleeuwse wal doorsneet, tot deze 17^e-eeuwse versterkingsfase moet gerekend worden. Het is aan te nemen dat de nog aanwezige laatmiddeleeuwse wal gewoon in het nieuwe verdedigingssysteem geïncorporeerd werd, waardoor er slechts beperkte veranderingen dienden aangebracht te worden aan de bestaande wal. De homogene, lichtbruine laag kan dan mogelijk als een dempingslaag geïdentificeerd worden die afkomstig was van het slechten van de gebastioneerde versterking. Echter, de dempingslagen in de gracht zorgden niet voor een volledige demping van de gracht. Op de verschillende historische kaarten is duidelijk te zien dat de stadsgracht nog tot het eind van de 19^e eeuw open blijft liggen. Mogelijk werd een aanvang genomen met de bouw van dit gebastionneerd systeem, maar werd dit kort nadien opgegeven. Wellicht werd de gracht dan deels dicht gestort met reeds aangevoerde grond. Bij deze demping werd mogelijk een deel van de top van de middeleeuwse wal weggegraven, waardoor een kleine hoeveelheid laatmiddeleeuwse scherven in de vulling van de 17^e-eeuwse gracht terecht kwamen.

Een exacte datum voor de definitieve opgave van deze vestingswerken is niet gekend, maar vermoedelijk kunnen deze werken tussen het eind van de 19^e eeuw en de periode na WO I gedateerd worden, als er op de locatie van de vestingsgrachten verschillende brede lanen aangelegd werden.³⁹ Het is dan ook niet verwonderlijk dat er bijvoorbeeld bij het onderzoek aan het Kongoplein 2 geen

³⁹ VANDECATSYE & VANHEE 2014

resten van de veldzijde van de gracht aangetroffen werden, aangezien de Stadionlaan-Peter Benoitlaan wellicht de uiterste grens van de oorspronkelijke gracht vormde.

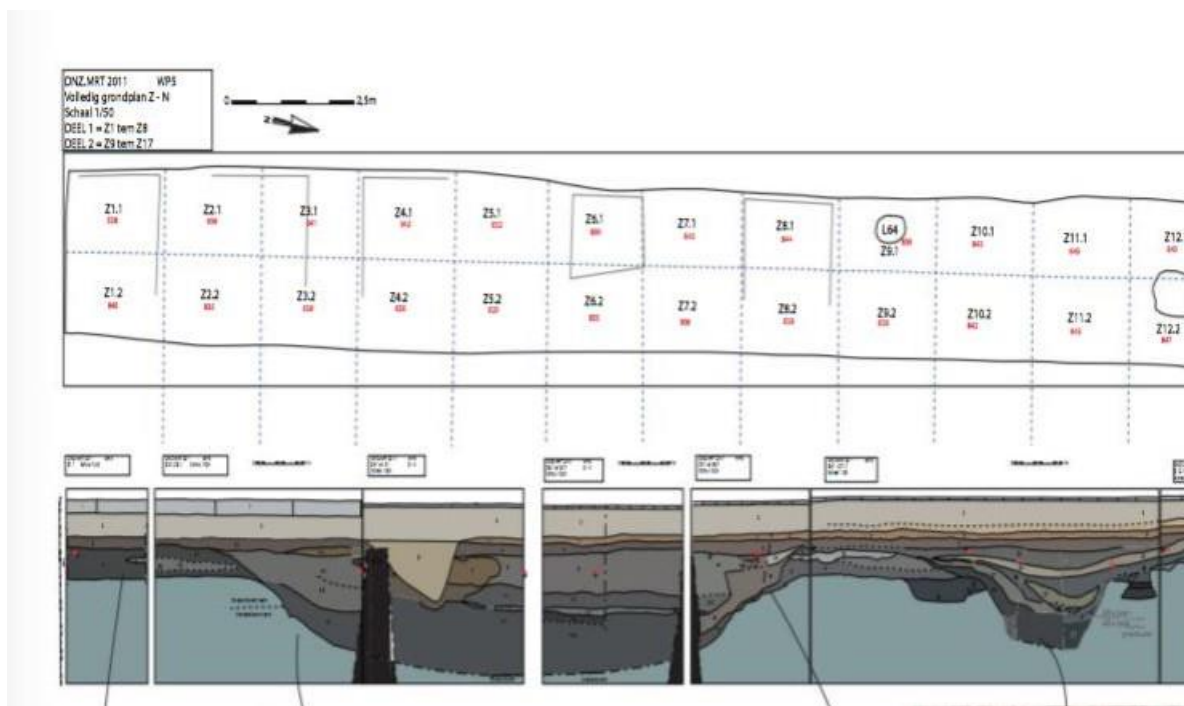
Ook centraal op de Markt (ter hoogte van Markt 94 en 98) werd een gracht aangesneden die duidelijk een militaire functie had (Figuur 62). De gracht had een breedte van ca 12 m en een diepte van ca 3 m. In deze gracht werd een fragment van een snaphaanslot gevonden dat tussen 1550 en 1650 gedateerd werd.⁴⁰ Deze gracht komt vermoedelijk overeen met de gracht die op de kaart van 1694 haaks over de Markt loopt, ongeveer op de locatie van deze proefput (Figuur 61). Dit is nogmaals een aanwijzing dat deze versterkingen toch minstens deels uitgevoerd werden.



Figuur 61: Kaart van de versterkingen van Deinze in 1694.⁴¹ Het is niet zeker of deze werken effectief uitgevoerd werden. Centraal op de Markt werd ook een deel van deze versterkingen aangelegd (blauwe cirkel), waarvan de gracht aangetroffen werd. In rood de locatie van het onderzoeksgebied.

⁴⁰ VANHEE 2012, 35-38.

⁴¹ CARTESIUS 2019



Figuur 62: Gedeeltelijke profieltekening van proefput 5 met entaal de vermoedelijke gracht van de Vaubanversterking van Deinze

Resten Brugse Poort?

In het uiterste noorden van het projectgebied werd in het eerste vlak een puinkuil 1003 aangesneden. Deze puinkuil had in het vlak een eerder rechthoekige vorm en was gevuld met oranje en rode baksteenfragmenten en mortelfragmenten. De bewaarde lengte was 1,6 m, de minimaal bewaarde breedte was 1,4 m. In het noorden werd dit spoor door de berlinerwand doorsneden. Dit spoor was duidelijk in de middeleeuwse wal ingegraven. In de coupe viel deze puinkuil uiteen in twee aparte sporen. De meest zuidelijke kuil had een bakvormig profiel met een bewaarde diepte van ca 90 cm. De meest noordelijke kuil werd slechts gedeeltelijk aangesneden. Hierdoor konden geen gegevens verzameld worden over de vorm en bewaringsdiepte. Er kan enkel gesteld worden dat deze kuil minstens 68 cm diep bewaard was. In beide gevallen bestond de opvulling van deze puinkuilen uit grof baksteenpuin, vermengd met geelbruine zandmortelfragmenten. Mogelijk kan een link met de afbraak van de Brugse Poort gezocht worden, aangezien deze kuil en de poort zich op vrij korte afstand van elkaar bevonden. De Brugse poort werd op basis van de historische bronnen in de 17^e-eeuw afgebroken. Het schaarse aardewerk dat in deze puinkuil aangetroffen werd kon ook tussen de 16^e en de 18^e eeuw gedateerd worden, wat deze kuil dus ook ruwweg in deze periode dateert. Mogelijk is deze puinkuil dus een restant van deze sloopwerken. De bakstenen betroffen alle halve bakstenen of kleinere fragmenten waarbij afmetingen van ?x12x5 cm konden opgemeten worden. Deze formaten komen ook overeen met de formaten van de bakstenen van de Brugse Poort die tijdens de opgraving van deze poort in 2009 konden geregistreerd worden.⁴²

⁴² VANHEE 2012, 48.



Figuur 63: Coupefoto van spoor 1003

3.3.5 Postmiddeleeuwse bouwsporen

Verspreid over het terrein werden ook verschillende postmiddeleeuwse sporen aangetroffen. Het gaat hierbij om enkele baksteenresten, hoofdzakelijk funderingen, en(puin)kuilen. Op basis van de gebruikte materialen konden enkele baksteenstructuren met enige voorzichtigheid in de nieuwe tijd gedateerd worden.

Een eerste van deze baksteenstructuren is spoor 1090. Het ging om een ondiepe, baksteenconstructie die schijnbaar overwelfd was. Het gewelf zelf was ingestort of naar beneden geduwd. Het ging om een rechthoekige constructie die zowel aan de noordelijke als zuidelijke zijde verstoord werd door recentere betonbalken. De minimaal bewaarde lengte was ca 2,5 m, de breedte van deze structuur was ca 2,6m. De noordoostelijke zijmuren was 30cm breed, bakstenen (?x11x5 cm) de zuidwestelijke zijmuur was 35cm breed, bakstenen (?x14x5 cm). De bakstenen van de muren bestonden uit duidelijk herbruikmateriaal (halfjes en kalkmortelresten op stenen), met als waargenomen formaten ?x14x5 cm en ?x11x5 cm en waren met leem gezet. Onderin kraagde de muur aan de binnenzijde nog één keer ongeveer een kwartsteen uit.

Er was geen bakstenen vloer aanwezig, maar wel enkele mogelijke lemen vloerniveaus. Deze vloeren bestonden uit lagen grijze tot geelgrijs gevlekte zandige leem. Bij de twee onderste lagen konden telkens een zwart laagje aan de bovenzijde waargenomen worden. Als inclusies konden baksteen en houtskoolspikkels opgemerkt worden. De bakstenen van het gewelf waren wel volledig, deze hadden een formaat van 24x12x5,5 cm. Bij eerder onderzoek in Deinze konden dergelijke formaten in de 16^e-17^e eeuw gedateerd worden.⁴³ Het was opmerkelijk dat in plaats van mortel leem gebruikt was om de bakstenen samen te houden. Dergelijke constructiewijze wordt vaak bij ovens of werkplaatsen bij ovens aangetroffen. Mogelijk is het gewelf een restant van een ovenconstructie die nooit gebruikt is geweest. Er kon vastgesteld worden dat deze structuur in de middeleeuwse wal ingegraven was. De onderzijde was tot in de moederbodem ingegraven.

⁴³ Onderzoek aan het Markizaat, zie VANHEE 2012, 56-57.



Figuur 64: Vlakfoto van spoor 1090



Figuur 65: Coupefoto van spoor 1090

Een tweede mogelijk oudere, 17^e-eeuwse structuur is bak 1066. Deze bak had een rechthoekige vorm en halfsteens brede wanden. De lengte was 3,3 m en de breedte 1,1 m. Er werd enkel recuperatiemateriaal gebruikt om deze structuur op te trekken. Het ging om oranje en rode bakstenen met een formaat van $\approx 12 \times 5,5$ cm. Deze stenen zijn mogelijk vergelijkbaar met de gewelfde structuur 1090. Ook hier kan er dus mogelijk een 17^e-eeuwse datering gegeven worden. De vulling van deze bak bestond enkel uit grof puin. Deze structuur was ook in de middeleeuwse wal ingegraven, maar een duidelijke link met de 17^e-eeuwse stadsversterking kon niet met zekerheid vastgesteld worden. Vermoedelijk moet deze bak te linken zijn met eventuele bewoning die na het opgeven van de stadsversterking op deze locatie opgetrokken werd, zoals te zien is op de Ferrariskaart



Figuur 66: Vlakfoto van spoor 1066

Aan de kant van de Markt werden verschillende baksteenresten (funderingen en deels opgaand muurwerk) teruggevonden van de vermoedelijk 19^e-20^e-eeuwse woningen die hier gestaan hebben. Het ging hierbij om enkele muurresten, die enkele kelders vormden, maar ook verschillende zink- en beerputten. De studie van het vondstmateriaal uit deze putten kan mogelijk nog een extra bron van informatie zijn over de inwoners van Deinze in deze periode. Op basis van de Poppkaart en de Atlas der Buurtwegen konden verschillende woningen en gebouwen herkend worden. Vermoedelijk kunnen de meeste muurresten tot deze 19^e-eeuwse periode gerekend worden.

19^e-20^e-eeuwse resten

Langsheen de straatzijde van de Markt werden verschillende baksteenresten en lagen aangetroffen die in de 19^e-20^e eeuw kunnen gedateerd worden. Het gaat hierbij om verschillende funderingsmuren en kelderrestanten van woningen die deel uitmaakten van een bouwblok langsheen de Markt. Dit bouwblok werd vermoedelijk in de tweede helft van de 20^e eeuw gesloopt om een bredere overgang van de Markt naar het nieuw aangelegd Kongoplein te vormen. Dit gebeurde in de jaren 50-60, wellicht na opruimingswerken na WOII, waarbij rond de overgang van het Schipdonkkanaal zwaar gevochten was in mei 1940.

In het eerste vlak werden verschillende muren aangetroffen die alle in een vermoedelijke 19^e-eeuwse laag waren aangelegd. Deze laag (spoor 1011) dekte zowel de lagen van het wallichaam als de dempingspakketten van de walgracht af. Wellicht ging het om een nivelleringslaag voorafgaand aan de bouw van de woningen. Spoor 1011 bestond in het vlak uit een donkerbruine, vrij homogene zandlaag waarin baksteen, mortel, leisteen en houtskoolfragmenten als inclusies aanwezig waren. aangetroffen waarin ook verschillende baksteenresten aangetroffen werden. Deze laag lag boven op de dempingslagen van de walgracht en de wal. In deze 19^e-eeuwse laag werden verschillende 19^e-20^e-eeuwse baksteenstructuren aangelegd.



Figuur 67: Vlakfoto van vlak 1 ter hoogte van de Markt. De 19^e-20^e-eeuwse laag is hier zichtbaar, samen met enkele baksteenresten van de woningen langsheen de Markt.



Plan 23: Muurwerk geplot op de Poppkaart.

Van iets recentere datum zijn verschillende baksteenresten langsheen de Markt. Het gaat hierbij om verschillende kelders en funderingsmuren die op basis van de historische kaarten, maar ook op basis van de baksteenformaten en gebruikte mortel in de 19^e-20^e eeuw kunnen gedateerd worden. Tot de directe woningresten kunnen enkele kelderresten tegen de noordelijke putwand gerekend worden.

De best bewaarde kelder werd gevormd door sporen 1007, 1008 en 1010. Het ging om een rechthoekige kelder met een lengte van ca 5,2 m en een breedte van minstens 4 m. De noordelijke gevel van deze kelder kon niet geregistreerd worden aangezien deze kelder door de berlinerwand in

tweeën gedeeld was. De muren waren éénsteens dik en opgetrokken in rode en paarse bakstenen (formaat 21x10,5x5 cm) gevat in een witte kalkmortel. In de zuidwestelijke hoek van de kelder werd een keldertrap aangetroffen. De vloer bestond uit een laag betontegels, gevat in een witte kalkmortel. De tegels waren 20x20 cm groot. Centraal kwam een dambordpatroon voor met witte en zwarte tegels, aan de zijkanten werden meer eenkleurige vlakken gebruikt. De kelder zelf was volgestort met puin.



Figuur 68: Detailfoto's van kelder 1007. linksboven in vlak 1, rechtsboven een detail van de keldertrap in de zuidwestelijke hoek van de kelder. Onderin de vloer van de kelder met een dambordpatroon in cementtegels.

Een tweede kelderrestant werd gevormd door 1088. Deze kelder bestond uit een eensteens brede muur, opgetrokken in bakstenen met formaat 21x11x5 cm, gevat in een witte kalkmortel. De vloer bestond uit baksteen tegeltjes (13x13x2,5 cm) gevoegd in witte kalkmortel. De tegels waren in een staand verband geplaatst. Het gros van de kelder was door de Berlinerwand afgesneden, waardoor slechts een klein hoekje van deze kelder nog binnen het plangebied viel.



Figuur 69: Vlakfoto van de resten van kelder 1088.

Naast de kelderresten werden ook verschillende beerbakken, waterkelders en een waterput aangesneden die op basis van de stratigrafie, gebruikte materialen of vondsten in deze periode konden geplaatst worden.

Net ten zuiden van kelder 1007 werd waterput 1094 aangetroffen. Het ging om een ronde bakstenen waterput (spoor 1094) met een ronde insteek (spoor 1079). De waterput was opgetrokken met rode en paarse bakstenen met formaat 20,5x9x4 cm, gevat in een lichtbruine kalkmortel. De wand van de put was slechts een halve steen dik en was gemetseld in een wildverband. De diameter van de waterput zelf was 1,1 m, de diameter van de insteek was 2,1 m. De put zelf was geheel opgevuld met puin en zand. De waterput werd tot op verstoringsdiepte gecoupeerd, maar ging nog minstens anderhalve meter dieper (boring in de kern). Hier moest de boring gestaakt worden door de aanwezigheid van puin. Vermoedelijk gaat de put dus nog dieper dan anderhalve meter. De insteek van de waterput oversneet de T-vormige gracht van de stadsversterking en was gevuld met een heterogeen grijsgeel gevlekt zand, waarin baksteen en mortelfragmenten zaten. Uit de insteek werd wel één fragmentje majolica verzameld, maar dit is wellicht verspit materiaal.



Figuur 70: Coupefoto van waterput 1094 (links voor het ontmantelen van de kern, rechts de volledige coupe)

Iets meer naar het noordwesten werden nog verschillende andere baksteenstructuren aangetroffen, waaronder verschillende bezinkputjes en beerputten. In dubbele beerbak 1038 werd wel redelijk veel materiaal aangetroffen, net als in beerbakken 1113 en 1116.



Figuur 71: Vlakfoto met centraal enkele van de baksteenresten die opgetrokken werden in de gedempte walgracht. Links is beerbak 1089 zichtbaar, centraal dubbele beerbak 1087.

3.4 Culturele en natuurwetenschappelijke vondsten

3.4.1 Middeleeuws aardewerk

Olivier Van Remoorter

Methodologie

Registratie

Bij de verwerking van het materiaal is vooral uitgegaan van de registratie voor de assessment van het vondstmateriaal. Hierbij werd per vondstnummer een assessment gemaakt van het wetenschappelijk potentieel. Voor de inventarisatie van het aardewerk is gekozen voor het opstellen van een determinatietabel in Excel die volgende elementen bevat:

- vondstnummer, werkputnummer en spoornummer
- aard van het materiaal: aardewerk, bouwkeramiek, glas, metaal,...
- de dominant aanwezige deelcategorie
- bewaring en fragmentatie
- kwantificatie van het aardewerk
- Chronologie
- Homogeniteit van het ensemble (al dan niet residueel/intrusief materiaal aanwezig)
- Bijzondere kenmerken: vaak telling en omschrijving van het aanwezige materiaal, determinatie vormen, eventuele gebruikssporen
- Verdere opmerkingen: indien mogelijk een nauwere datering.

Op basis van deze verzamelde gegevens kon bij de eerste verwerking van het materiaal een keuze gemaakt worden voor verdere uitwerking. Aangezien het materiaal vaak sterk gefragmenteerd was, werd geopteerd om een eerder globaal beeld te proberen schetsen dan de aanwezige aardewerkvormen en de evolutie binnen het materiaal in plaats van een spoor per spoor beschrijving. Op deze manier kan een beter beeld gevormd worden over een deel van de materiële cultuur in de 12^e en 13^e eeuw.

Het feit dat de sporen in de moederbodem afgedekt zijn door de stadswal geeft een goed ijkpunt voor de interne chronologie. Ook het materiaal dat in de opwerpingslagen van de wal zit, kan gebruikt worden om het beeld over het aardewerk bij te stellen.

Naast het 12^e-13^e-eeuws materiaal werd ook een kleine hoeveelheid aardewerk in de lagen van de 17^e-eeuwse walgracht aangetroffen. Ook dit materiaal werd bekeken. Het aardewerk uit de verschillende 19^e-20^e-eeuwse contexten werd enkel in het kader van een eerste assessment bekeken. Verdere studie bleek hierbij niet nuttig, aangezien de studie van dit materiaal weinig nuttige kenniswinst zou opleveren.

Kwantificatie

Aangezien er geopteerd werd om een meer algemene bespreking van het aardewerk te doen, werden geen echte kwantificatie doorgevoerd. Er werden ook vrij weinig contexten aangetroffen, waarbij een dergelijke telling van het minimum aantal individuen (MAI) nuttig zou gebleken zijn. Zo werden er geen afvalcontexten zoals mestkuilen of beerputten aangetroffen. De belangrijkste informatiewaarde is de typochronologie die op basis van het aardewerk kan opgesteld worden, en dit voor de (late) 12^e en de 13^e eeuw.

Morfologische en typologische analyse

De identificatie van de verschillende aardewerkvormen is gebeurd op basis van het werk ‘Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen’ van dr. K. De Groote.⁴⁴ Voor meer regiogerichte informatie is gebruik gemaakt van opgravingrapporten en aardewerkgegevens hieruit uit de regio rond Gent, waar bij verschillende opgravingen ook enkele 12^e-13^e-eeuwse contexten verwerkt werden⁴⁵

Chronologische, technische en morfologische kenmerken van het aardewerk

Pre-Wal fase:

Het oudste middeleeuws aardewerk uit homogene ensembles dat ingezameld werd op de site kan in de 12^e eeuw gedateerd worden. Ouder vroeg of volmiddeleeuws materiaal werd niet aangetroffen, behoudens enkele mogelijke verspitte of residuele scherven.

Op basis van de aanwezige vormen en aardewerkgroepen kan verondersteld worden dat het meeste van het 12^e-eeuwse aardewerk rond het midden of het einde van de 12^e eeuw kan gedateerd worden.

In deze periode zien we vooral gedraaid grijs aardewerk als de dominante aardewerkgroep. Daarnaast komen ook een beperkte hoeveelheid vroegood aardewerk als lokaal vervaardigd materiaal en Maaslands en Rijnlands roodbeschilderd aardewerk voor als importmateriaal. Net als al het materiaal is ook het 12^e-eeuwse aardewerk doorgaans sterk gefragmenteerd.

Qua vormen komen binnen het lokaal vervaardigd aardewerk vooral kogelpotten voor (zowel kookpotten als voorraadpotten), maar ook de tuitpot, pan, vuurklok en kom komen als vormen voor. Deze laatste twee vormen zijn vormen die pas ergens vanaf het midden van de 12^e eeuw beginnen opduiken in de aardewerkensembles. Zo komt de vuurklok in de 12^e-eeuwse aardewerkproductie te Oedelem ook pas vanaf de laatste productiefase voor (2^e-3^e kwart 12^e eeuw).⁴⁶

In structuur 1 werd weinig vondstmateriaal aangetroffen, er werd in paalkuil 1039 één randfragment van een kogelpot gevonden (Figuur 73:1). Het gaat om een kogelpot met een eenvoudig uitstaande rand met afgeplatte top.⁴⁷ Deze rand is duidelijk secundair verbrand en ook deels vervormd door de hitte. De randdiameter is 18 cm.

Ovenstructuur 1123 bevatte verschillende scherven. Helaas was dit materiaal ook sterk gefragmenteerd. Er konden geen grotere gehelen uitgepuzzeld worden. Tussen de 46 scherven bevonden zich ook twee kogelpotranden. Een eerste rand (Figuur 73:3) is een extern verdikte en afgeronde rand. Dit individu heeft een randdiameter van 14 cm. Een tweede rand (Figuur 73:2) heeft een hoge rand met naar binnen op een punt getrokken lip en afgeplatte top. De randdiameter van dit individu is 16 cm. Naast het gedraaid grijs aardewerk werd ook één klein fragment Rijnlands roodbeschilderd aardewerk herkend. Het materiaal kan enkel maar globaal in de 12^e eeuw gedateerd worden.

In de grote ontginningskuil 1071 die zich onder ovenstructuur 1123 bevond werden ook 30 scherven aangetroffen. Hieronder bevonden zich hoofdzakelijk wandfragmenten grijs aardewerk, maar ook enkele fragmenten vroegood aardewerk werden ingezameld. Bij het grijs aardewerk werden één randfragment en twee wanden getekend als diagnostische stukken. De rand (Figuur 73:4) heeft een door een haaks uitgeplooid lip een aan de buitenzijde verdikte, afgeronde rand een licht uitstaande

⁴⁴ DE GROOTE 2008

⁴⁵ Er kan onder andere verwezen worden naar het materiaal van Gent-Burgstraat (VAN REMOORTER 2016) en Gent Sint-Michielsstraat (VAN REMOORTER n.d.)

⁴⁶ BAEYENS et al. 2018

⁴⁷ DE GROOTE 2008, 114. Type L3.

hals.⁴⁸ De randdiameter is 14 cm. Naast de kogelpotrand werden ook nog twee met radstempels versierde wandfragmenten herkend (Figuur 73:5-6). Het gaat om versiering door middel van enkelvoudige lijnen vierkante, rechthoekige of trapeziumvormige indrukken. Op de scherven zijn meerdere lijnen te zien. De radstempelversiering komt bij het 12^e-eeuwse materiaal van Deinze maar heel zelden voor.

In verschillende van de greppelsystemen werd vondstmateriaal aangetroffen. In greppel 2091 werd vrij veel materiaal verzameld, waaronder verschillende randfragmenten. Enkele hiervan werden ook getekend. Een eerste rand (Figuur 73:7) heeft een eenvoudige, opstaande rand met bovenaan afgeplatte top waarin een geultje aanwezig is. Dit randtype komt sterk overeen met het randtype R11 dat te Oedelem geproduceerd werd.⁴⁹ Een tweede rand (Figuur 73:8) is een min of meer blokvormige rand met afgeronde hoeken.⁵⁰

Een derde rand (Figuur 73:9) is een eenvoudige, opstaande, licht trechtervormige rand met afgeplatte top.⁵¹ Naast de randfragmenten werden ook minstens twee tuitfragmenten ingezameld (Figuur 73:10). Dit wijst ook op de aanwezigheid van tuitpotten in dit ensemble. Deze randen kunnen in de 12^e eeuw gedateerd worden.

In greppelsysteem 3 werd in greppelsegment 2079 een grote hoeveelheid aardewerk aangetroffen. Het gaat in totaal om 83 scherven, waarvan het grootste deel afkomstig is van twee kogelpotten. Deze twee kogelpotten zijn vrij compleet, enkel de bodem ontbreekt bij beiden. De grootste van de twee (Figuur 72:1) heeft een eenvoudige verdikte en afgeronde rand op een uitstaande hals.⁵² De randdiameter is 16 cm. Het lichaam is bolrond en vrij zorgvuldig gedraaid. De tweede kogelpot (Figuur 72:2) heeft een eenvoudige rand met afgeplatte top op een langgerekte hals.⁵³ De randdiameter van dit individu is 14 cm. Deze kogelpot vertoont op de buitenzijde enkele sporen van secundaire verhitte. Aangezien deze niet consistent over heel de buitenzijde lopen, kan dit wellicht gelinkt worden aan gebruik bij een open vuur. Onder de overgebleven wandfragmenten die niet tot deze twee individuen konden gerekend worden werd nog één halsfragment met radstempelversiering aangetroffen (Figuur 72:4). Het ging om radstempellijnen met een rechthoekige of vierkante indruk. Naast de kogelpotten werden nog twee andere randen verzameld, één van een pan en één van een vermoedelijke kom. De pan (Figuur 72:3) heeft een eenvoudige, verdikte en licht naar binnen geplooid, afgeronde rand. De randdiameter is 28 cm. Het lichaam zelf lijkt eerder schaalvormig te zijn. De kom (Figuur 72:5) heeft een eenvoudige, korte sikkelvormige rand met afgeronde top. Het is niet geheel zeker of het om een kom, dan wel een niet gebruikte vuurklok gaat. Dergelijke randtypes komen ook bij de vuurklokken voor. De randdiameter van dit individu is 28 cm. Deze context kan duidelijk in de 12^e eeuw gedateerd worden.

In de verschillende kuilen die centraal in werkput 1 aangesneden werden werd ook frequent 12^e-eeuws materiaal aangetroffen. Hiervan werd het materiaal uit kuilen 1191, 1092, 12971258, 1254, 2040 getekend. Bij het materiaal in deze kuilen kwamen contexten voor die vermoedelijk zich op de overgang van de 12^e naar de 13^e eeuw bevonden. Bijgevolg was het niet altijd mogelijk een duidelijk onderscheid te maken tussen de zuivere 12^e-eeuwse sporen en de zuiver 13^e-eeuwse sporen.

Een kuil die zeker tot de 12^e eeuw kon gerekend worden was spoor 1258. In deze kuil werden slechts enkele scherven aangetroffen, waaronder een rand in Maaslands aardewerk en één in vroegrood aardewerk. De rand in Maaslands aardewerk (Figuur 73:11) was afkomstig van een tuitpot met een duidelijke manchetvormige rand met scherpe doorn en top. De randdiameter is 11 cm. Dergelijke randen worden doorgaans tussen het tweede en derde kwart van de 12^e eeuw gedateerd.⁵⁴ Een

⁴⁸ DE GROOTE 2008, 115. Type L14

⁴⁹ BAEYENS et al. 2018

⁵⁰ DE GROOTE 2008, 116. Vergelijkbaar met type L27A.

⁵¹ DE GROOTE 2008, 114. Type L4.

⁵² DE GROOTE 2008, 114. Type L2.

⁵³ DE GROOTE 2008, 114, type L3C.

⁵⁴ BORREMANS & WARGINAIRE 1966

tweede randfragment is afkomstig van een vermoedelijke tuitpot in vroegrood aardewerk (Figuur 73:12). Het gaat om een individu met een hoge, min of meer blokvormige rand met ruitvormige doorsnede op een rechtopstaande hals.⁵⁵ Aan de rand is de aanzet van een breed, bandvormig oor aanwezig. De buitenzijde is bedekt met een duidelijk strooiglazuur. Op basis van de aanwezige randen kan dit spoor met enige voorzichtigheid in het derde kwart van de 12^e eeuw gedateerd worden.

Spoor 1254 bevatte verschillende randfragmenten, waaronder drie randen in grijs aardewerk en één in vroegrood aardewerk. Alle randen zijn afkomstig van kogelpotvormen. Bij het grijs aardewerk werd één quasi volledige rand van een vermoedelijke voorraadpot ingezameld (Figuur 73:16). Het gaat om een rand met een zware, bovenaan afgeplatter rand met haaks uitstaande en afgeronde lip met een duidelijke dekselgeul.⁵⁶ De randdiameter is 18 cm. De lip van deze pot is versierd met losstaande vingerindrukken.

De overige twee randen in grijs aardewerk (Figuur 73:14-15) hebben een min of meer blokvormige rand met vierkante, afgeronde doorsnede.⁵⁷ Bij beide individuen is de randdiameter 16 cm. De rand in vroegrood aardewerk (Figuur 73:13) is mogelijk afkomstig van een tuitpot, maar aangezien de tuit of een oor niet bewaard zijn, kan dit niet met zekerheid gesteld worden. Dit individu heeft een eenvoudige bandvormige rand. De randdiameter is 14 cm.

Spoor 1092 leverde twee passende randfragmenten op van een kan of tuitpot in Maaslands aardewerk (Figuur 73:17). Het gaat om een individu met een haaks naar buiten geplooid rand met afgeplatte top. Aan de rand is een afgebroken, bandvormig oor bevestigd. De randdiameter is 11 cm. Dergelijke stukken worden in de productiecentra te Andenne tussen het einde van de 11^e en het einde van de 12^e eeuw gedateerd.⁵⁸

In spoor 2040 werd een groot randfragment van een kogelpot in grijs aardewerk aangetroffen (Figuur 73:18). Het ging om een individu met een blokvormige rand met vierkante doorsnede met naar binnen geplooid top.⁵⁹ Deze pot was duidelijk als kookpot gebruikt, gezien de zware roetaanslag op de buitenzijde. De randdiameter is 14 cm.

Spoor 1191 werd ook in de late 12^e eeuw gedateerd op basis van het aanwezige aardewerk. Er werden vier randen getekend, waaronder één ouder, residueel randfragment. Dit residueel fragment (Figuur 73:20) betreft een kogelpotrand in handgevormd grijs aardewerk met een eenvoudige, uitstaande rand met afgeronde top op een langgerechte hals.⁶⁰ De randdiameter is 15 cm. Het is niet duidelijk waar dit stuk vandaan komt, maar er kan gedacht worden aan een volmiddeleeuwse nederzetting, wellicht meer naar de kerk toe. Deze rand moet zeker in de 10^e of 11 eeuw gedateerd worden.

Het 12^e-eeuws materiaal uit deze kuil is duidelijker. Er werden drie randen in grijs aardewerk getekend. Het gaat hierbij om twee kogelpotten en een grote voorraadpot. Een eerste kogelpot (Figuur 73:21) heeft een extern verdikte rand met afgeronde en licht afgeplatte top. De randdiameter is 16 cm. De tweede kogelpotrand (Figuur 73:22) heeft een blokvormige rand met vierkante doorsnede.⁶¹ De randdiameter van dit individu is eveneens 16 cm.

Een laatste rand uit dit spoor is een grote voorraadpot (Figuur 73:19) met een zware rand met haaks uitstaande lip met afgeplatte bovenzijde en duidelijke dekselgeul.⁶² De randdiameter is 21 cm. Op de lip zijn een decor van losstaande vingerindrukken aangebracht.

⁵⁵ DE GROOTE 2008, 116, vergelijkbaar met type L27A.

⁵⁶ DE GROOTE 2008, 116. Type L32.

⁵⁷ DE GROOTE 2008, 116. Type L27A/B.

⁵⁸ BORREMANS & WARGINAIRE 1966

⁵⁹ DE GROOTE 2008, 116, vergelijkbaar met type L27A.

⁶⁰ DE GROOTE 2008, 113. Type L1B.

⁶¹ DE GROOTE 2008, 116. Type L27A.

⁶² DE GROOTE 2008, 116. Type L32.

In verschillende lagen van de Kaandelvallei werd ook 12^e-eeuws materiaal aangetroffen. Een selectie hiervan werd ook getekend. Het gaat hierbij om materiaal uit sporen 2037, 3012 en 3022. In spoor 3022 werd een groot randfragment van een kogelpot in een vrij ruw verschaald grijs aardewerk verzameld (Figuur 73:23). Het gaat om een individu met een zware, eenvoudige rand met afgeplatte top.⁶³ De randdiameter is 20 cm. De top is versierd met losstaande vingerindrukken. Het gaat bij dit individu om een grote kookpot en niet om een voorraadpot zoals er bijvoorbeeld gelijkaardige voorbeelden gekend zijn in spoor 1191.

Uit spoor 2037 werden vijf randfragmenten verzameld. Het gaat hierbij om vier in grijs aardewerk en één in vroegrood aardewerk. In grijs aardewerk komen een eenvoudige, verdikte en afgeronde rand⁶⁴ (Figuur 73:25) voor, een extern verdikte rand met afgeronde top en afgeschuinde binnenzijde met lichte dekselgeul⁶⁵ (Figuur 73:27), een trechtervormige rand met afgeplatte bovenzijde⁶⁶ (Figuur 73:24) en een extern verdikte en afgeronde rand (Figuur 73:26). De randdiameter van alle grijze randen was 16 cm. In vroegrood aardewerk (Figuur 73:28) komt een rand van een vermoedelijke tuitpot met lichte manchetrans voor.⁶⁷ De randdiameter van dit individu is 14 cm.

In laag 3012 werden drie randfragmenten gevonden die ook getekend werden. Het gaat hierbij om twee kogelpotranden en een komrand. De eerste kogelpotrand (Figuur 73:29) heeft een bovenaan licht verbrede rand met afgeplatte top op een uitstaande hals.⁶⁸ De randdiameter is 14 cm. De tweede rand (Figuur 73:30) is een korte, rechtopstaande rand met licht verdikte en afgeplatte top. De randdiameter is 16 cm. Een laatste individu is een komvorm (Figuur 73:31) meteen eenvoudige, opstaande rand met spitse, afgeronde top. Het gaat wellicht om een meer schaalvormig individu met een randdiameter van 22 cm.

Een kuil met mogelijk vroeg 13^e-eeuws materiaal was spoor 1222. In deze kuil werden een groot randfragment van een kogelpot (Figuur 73:32) en een kom (Figuur 73:33), beiden in grijs aardewerk, aangetroffen. De kom heeft een blokvormige rand met naar binnen afgeschuinde top.⁶⁹ De randdiameter is 32 cm. Het lichaam zelf is halfbolvormig. De kogelpot heeft een verdikte en afgeronde rand op een uitstaande hals.⁷⁰ De randdiameter is 16 cm.

Net als kuil 1222 kan kuil 1197 wellicht in deze overgangsfase gedateerd worden. Een leuke vondst uit dit spoor is een vrij groot randfragment van een pan in vroegrood aardewerk (Figuur 73:34). Het gaat om een pan met een naar buiten geknikte, licht versmallende rand met afgeronde top.⁷¹ De randdiameter van deze pan is 30 cm. De bodem is een duidelijke lensbodem meteen uitgesproken knik op de overgang van de buik naar de bodem. De binnenzijde van de bodem is bedekt met een laag gestrooid loodglazuur.

⁶³ DE GROOTE 2008, 114. Type L3

⁶⁴ DE GROOTE 2008, 114. Type L2

⁶⁵ DE GROOTE 2008, 114. Type L6A.

⁶⁶ DE GROOTE 2008, 114. Type L4.

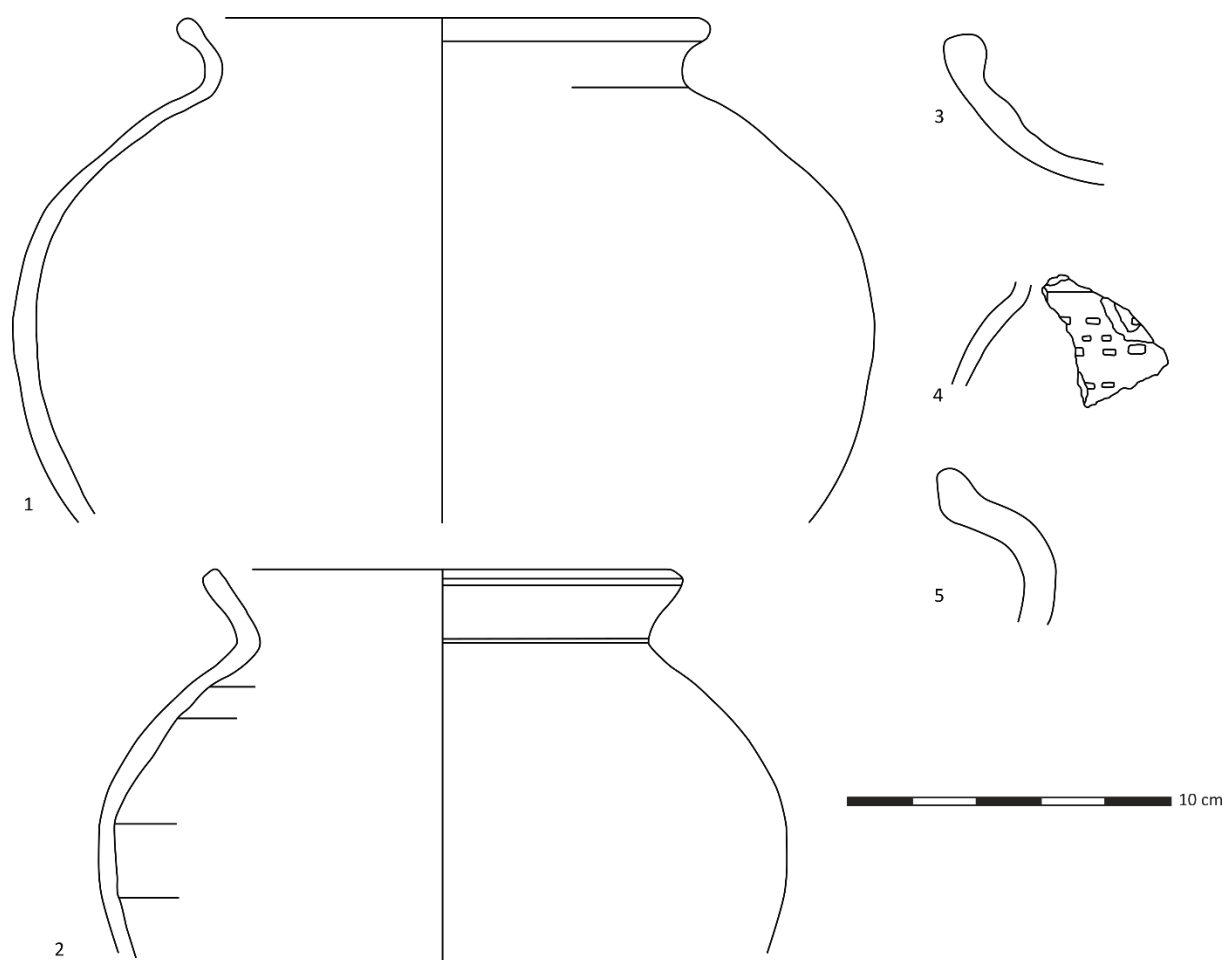
⁶⁷ DE GROOTE 2008, 117. Type L38C.

⁶⁸ DE GROOTE 2008, 114. Type L4

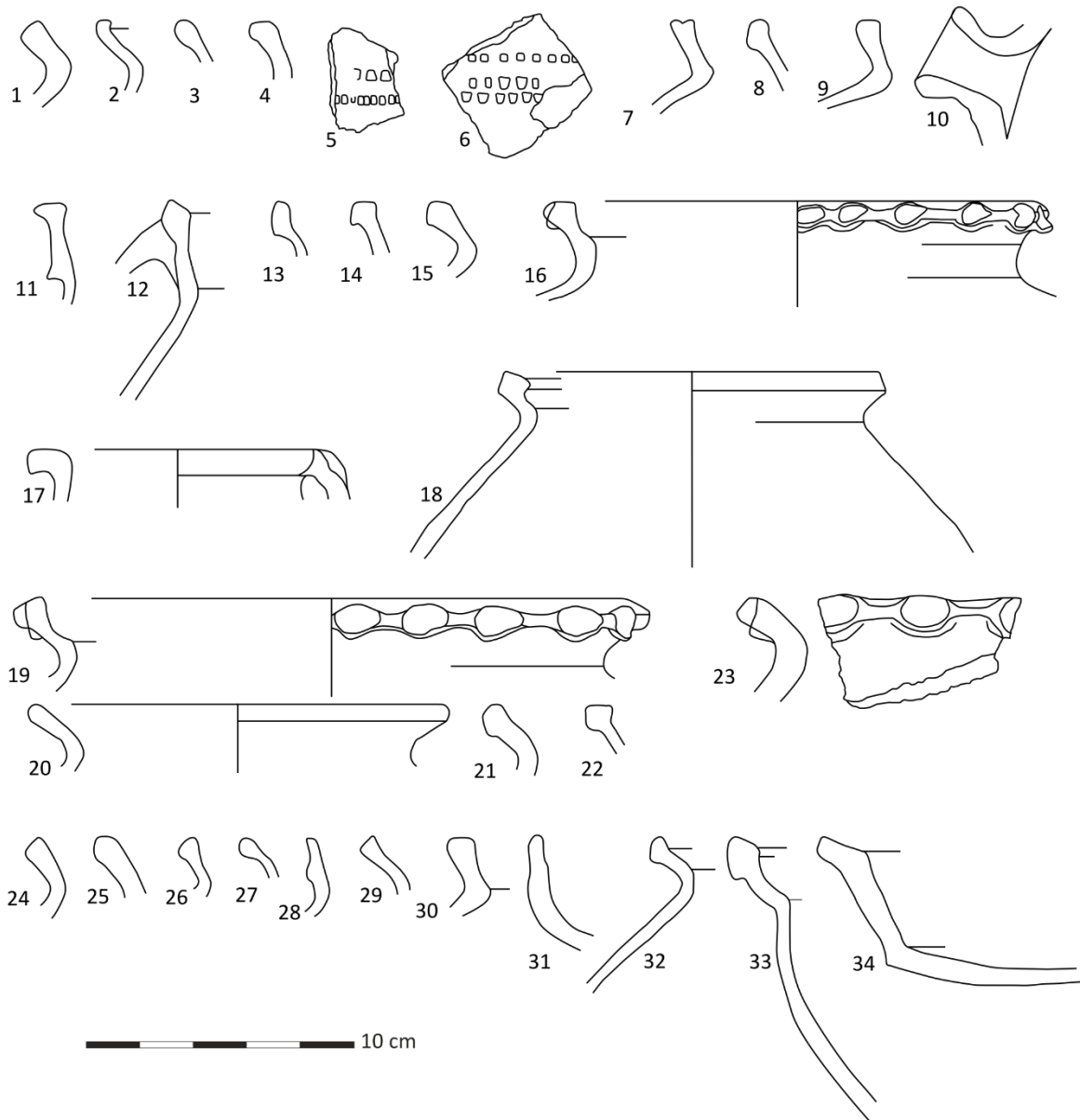
⁶⁹ DE GROOTE 2008, 1212. Type L110A.

⁷⁰ DE GROOTE 2008, 114. Type L2.

⁷¹ DE GROOTE 2008, 119, vergelijkbaar met type L83A.



Figuur 72: Diagnostisch aardewerk uit spoor 2079



Figuur 73: Diagnostisch materiaal uit diverse 12^e-13^e-eeuwse sporen

Materiaal uit het wallichaam:

Het materiaal dat uit het wallichaam afkomstig is, is vrij talrijk aanwezig, zij het dat het ook vaak sterk gefragmenteerd is. Complete individuen uit de wal zijn niet gekend. Aangezien een studie van alle randen niet mogelijk is, werd een selectie van het materiaal bekeken en getekend, om zo een representatief beeld te verkrijgen van de aanwezige vormen en randtypologie.

Qua vormen komen kogelpotten, voorraadpotten, pannen, teilen, kannen/kruiken en deksels voor.

Onder de noemer kookgerei komen kogelpotten, pannen en het deksel voor als gebruikte vormen. Bij de kogelpotten konden enkele randtypes voor. Het gaat hierbij vooral om eenvoudiger en de typische blokvormige randen. Bij de blokvormige randen komen vooral blokvormige types (Figuur 75:2-4) met rechthoekige doorsnede voor, al dan niet met naar binnen afgeschuinde top. Ook blokvormige randen met vierkante doorsnede komen voor. Bij de eenvoudiger randtypes komen ook eenvoudige randen

met verdikte en afgeronde top⁷² (Figuur 75:5-6) of een rand met een bovenaan verdikte rand met afgeplatte top (Figuur 75:1).⁷³ Opvallend is wel het feit dat alle getekende randfragmenten een randdiameter van 16 cm hadden. De meeste van deze randen vertoonden duidelijke roetsporen op de buitenzijde, wat een duidelijke indicatie is als kookgerei. Over de vorm van de kogelpot zelf kon geen informatie verzameld worden, aangezien er geen volledige potten aanwezig waren tussen dit materiaal. Enkele lensbodemplukjes kunnen mogelijk aan deze vormen toegewezen worden.

Bij de pannen werden vooral randfragmenten in vroegrood aardewerk herkend, maar ook een enkel fragment in grijs aardewerk werd ingezameld. Bij een rand in grijs (Figuur 75:9) en een rand in vroegrood (Figuur 75:7) kon één randtype herkend worden, een naar buiten geknikte, langgerekte, blokvormige rand, als dan niet met een afgeronde top.⁷⁴ De tweede rand in vroegrood (Figuur 75:8) heeft een aan de buitenzijde verbrede rand met afgeplatte bovenzijde.⁷⁵

Een laatste vorm die onder het kookgerei valt is het deksel (Figuur 75:1). Deze vorm is vrij zeldzaam, tussen de scherven werd slechts één randfragment van een dergelijke vorm herkend. Het gaat om een fragment van een klein, licht koepelvormig individu in vroegrood aardewerk met een eenvoudige, verdikte en afgeronde rand met licht afgeschuinde buitenzijde.

Onder de noemer keukengerei kunnen de kom, de teil en de voorraadpot gerekend worden. Van deze vormen zijn de kommen het meest frequent aanwezig. Hier kunnen ook zeer veel verschillende randtypes herkend worden.

Een frequent voorkomend randtype is een rand met een schuin naar buiten geknikte, afgeronde top (Figuur 75:12,15,16).⁷⁶ De randdiameter van de getekende individuen varieert tussen 26 en 30 cm. Een tweede randtype is een blokvormige rand met naar binnen afgeschuinde top (Figuur 75:11).⁷⁷ De randdiameter van het getekende exemplaar is 28 cm. Ook zware blokvormige randen met ondersnijding komen voor (Figuur 75:17).⁷⁸ Randen met een bovenaan afgeplatte en verbrede rand met verlengde buitenlip⁷⁹ komen ook voor (Figuur 75:13). Het getekende individu heeft een randdiameter van 32 cm. Enkele individuen met een korte, bandvormige rand werden ook herkend (Figuur 75:14).⁸⁰ Het getekende individu heeft een randdiameter van 30 cm. Een laatste niet versierde rand heeft een eenvoudige, verdikte rand met afgeronde top (Figuur 75:18).⁸¹ De randdiameter is 32 cm.

Naast de gewone randen komen ook af en toe versierde stukken voor. Het gaat hierbij enkel om versiering door middel van vingerindrukken. Een eerste rand is afkomstig van een kom met een niet ondersneden min of meer blokvormige rand (Figuur 75:19).⁸² Op de rand zijn verschillende brede, zijdelings ingedrukte duimindrukken aangebracht. Het gaat om een vrij nauw aansluitend decor dat neigt naar een draperiedecor. De randdiameter van dit individu is 46 cm. Een tweede versierde rand is een kom met een licht verbrede, bovenaan afgeplatte rand met lichte dekselgeul (Figuur 75:20).⁸³ Deze kom heeft een decor van apart aangebrachte vingerindrukken op de lip en een randdiameter van 26 cm.

⁷² DE GROOTE 2008, 114. Type L2.

⁷³ DE GROOTE 2008, 114. Type L4.

⁷⁴ DE GROOTE 2008, 119. Type L83C.

⁷⁵ DE GROOTE 2008, 118. Type L80A.

⁷⁶ DE GROOTE 2008, 120. Type L102.

⁷⁷ DE GROOTE 2008, 121. Type L110A.

⁷⁸ DE GROOTE 2008, 120. Type L101.

⁷⁹ DE GROOTE 2008, 120. Type L106.

⁸⁰ DE GROOTE 2008, 121. Type L113A.

⁸¹ DE GROOTE 2008, 121. Type L115C.

⁸² DE GROOTE 2008, 121. Type L112B.

⁸³ DE GROOTE 2008, 120. Type L22.

De teil is een vorm die vooral vanaf de 13^e eeuw lijkt op te duiken⁸⁴, hoewel er ook enkele zeer vroege voorbeelden gekend zijn uit het pottenbakkersafval van Oedelem. Deze laatsten kunnen in het midden van de 12^e eeuw gedateerd worden.⁸⁵ De aangetroffen randen zijn allen vrij eenvoudig en verschillen sterk van de latere, typische brede bandvormige randen. Een verder opvallend gegeven is dat alle herkende randfragmenten enkel in grijs aardewerk uitgevoerd zijn. Een eerste randtype is een verdikte en afgeronde rand met naar binnen geplooid top (Figuur 75:22-23). De getekende individuen hebben een randdiameter van 30 en 28 cm. Een variant hierop is een teil met een korte, bandvormige rand met afgeplatte buitenzijde en naar binnen geplooid bovenkant (Figuur 75:21). De randdiameter van dit individu is 30 cm. Een derde randtype is een eenvoudige, opstaande rand met verdikte buitenzijde en een licht geultje op de top (Figuur 75:24). De randdiameter is 30 cm. Een laatste randtype is een verdikte en afgeronde rand (Figuur 75:25).⁸⁶ De randdiameter is 30 cm.

Een *in se* zelfde vorm als de kogelpot is de voorraadpot. Het gaat hierbij ook meestal om een bolvormige pot, vaak met lensbodem, maar ook soms met een bodem op standvinnen. Bij de voorraadpotten komen een hele reeks randtypes voor. Een eerste rand (Figuur 75:27) is een haaks naar buiten geknikte, afgeronde top en licht op een punt getrokken binnenlip. De randdiameter van dit individu is 20 cm. Een tweede rand (Figuur 75:26) is een zware, min of meer T-vormige rand met afgeronde binnen en buitenlip op een korte hals.⁸⁷ De randdiameter is 22 cm. Een derde rand (Figuur 75:29) heeft een bandvormige rand met geprononceerde binnenlip en lichte dekselgeul. De randdiameter is 20 cm. Bij de voorraadpotten komen ook enkele versierde stukken voor, het gaat hierbij om versiering door middel van vingerindrukken. Een eerste rand (Figuur 75:28) heeft een extern op een punt getrokken buitenlip en een afgeplatte bovenzijde. De randdiameter is 16 cm. Op de lip is een decor van vingerindrukken aangebracht. Helaas is het fragment te klein om met zekerheid vast te stellen of het al dan niet om een aaneensluitend decor gaat. De tweede versierde rand (Figuur 75:30) heeft een zware, extern verdikte en afgeronde rand. De randdiameter is 22 cm. Ook op deze rand zijn vingerindrukken aangebracht, het gaat hierbij om verschillende losstaande indrukken. Aan de binnenzijde van de rand zijn duidelijke slijtagesporen zichtbaar, wellicht het resultaat van het schuren van een deksel.

Als laatste functionele groep kan de tafelwaar aangehaald worden. Deze bestaat uitsluitend uit kannen en kruiken. Het gaat hierbij zowel om individuen in grijs, vroegrood, hoogversierd en Maaslands aardewerk. Ook een fragment protosteengoed werd herkend

In grijs aardewerk werden vier randfragmenten getekend. Een eerste rand (Figuur 75:32) heeft een rechtopstaande, geribbelde rand met naar binnen afgeschuinde top.⁸⁸ De randdiameter is 10 cm. Een tweede rand (Figuur 75:34) heeft een in bandvorm naar buiten geduwde geribbelde rand met afgeronde top. De randdiameter is 10 cm. Bij dit randfragment werd een deel van het rolrond worstoor aangetroffen. Bij de kruiken werd een rand van een individu met een rechtopstaande rand met ruitvormige doorsnede (Figuur 75:33).⁸⁹ De randdiameter is 12 cm.

Een bijzondere vondst uit de wal is een fragment van een mogelijke tuitkan in grijs aardewerk (Figuur 74, Figuur 75:31). Deze kan heeft een naar binnen geplooid, verdikte en afgeschuinde rand met uitgesproken binnenlip op een geribbelde hals.⁹⁰ De randdiameter is 10 cm. Aan de buitenzijde van de rand is een holle gietruit bevestigd die tot aan de rand komt. De aanzet van de tuit op de schouder is helaas niet bewaard.

⁸⁴ DE GROOTE 2008, 261.

⁸⁵ BAEYENS et al. 2018

⁸⁶ DE GROOTE 2008, 122. Type L54.

⁸⁷ Vergelijkbaar met DE GROOTE 2008, 118. Type L48D.

⁸⁸ Vergelijkbaar met DE GROOTE 2008, 123, Type L60B.

⁸⁹ DE GROOTE 2008, 124. Type L62A.

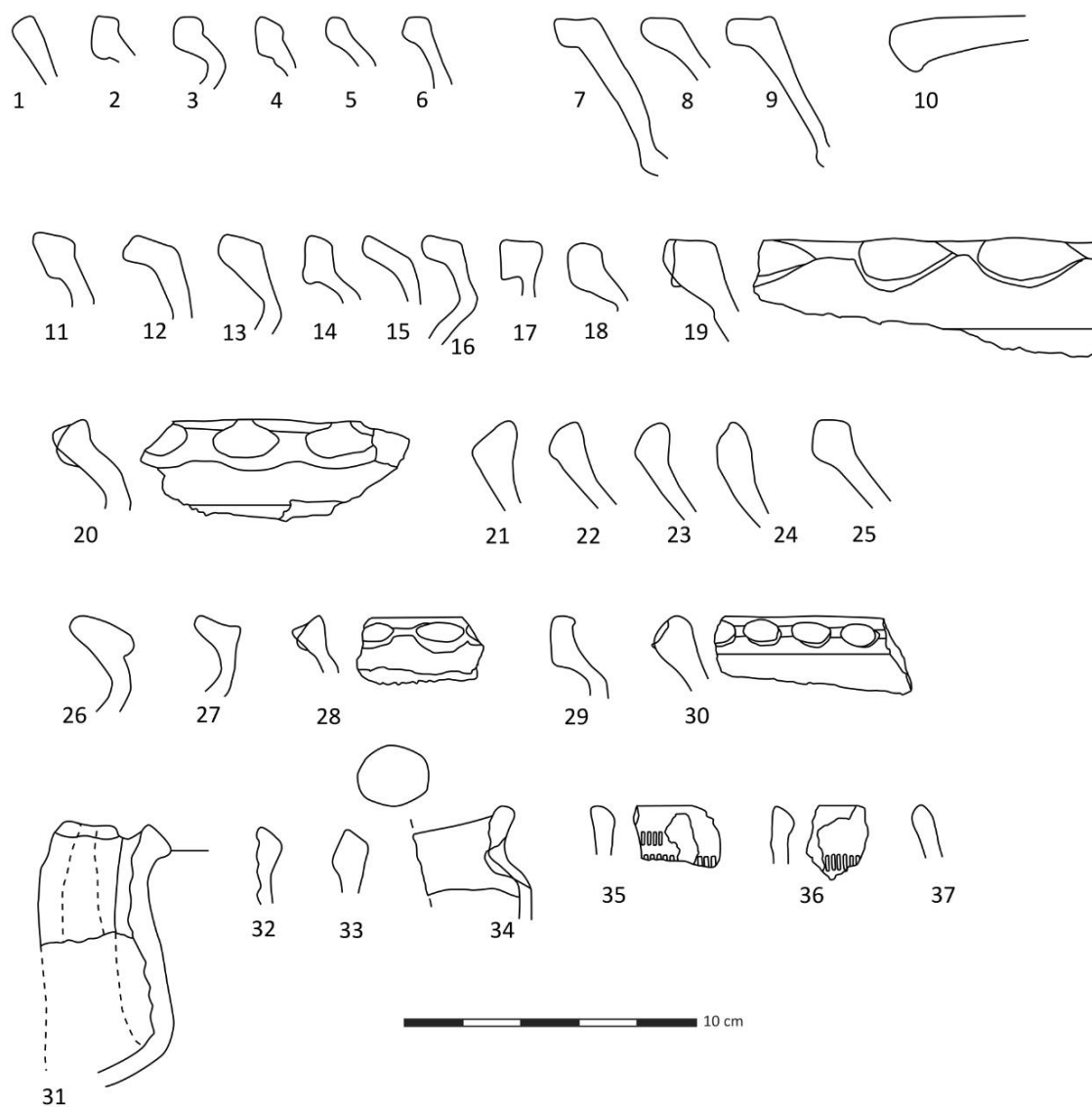
⁹⁰ DE GROOTE 2008, 123. Type L60A.



Figuur 74: Detailfoto van het tuitkanfragment

Bij het hoogversierd aardewerk werden twee randfragmenten herkend, naast verschillende wandfragmenten. Beide randfragmenten (Figuur 75:35-36) hebben eenzelfde randtype, namelijk een eenvoudige, licht verdikte rand met afgeronde of naar binnen afschuinde top.⁹¹ De randdiameter van beide individuen is 10 cm. Ook het versieringspatroon is gelijkaardig, namelijk radstempels met een rechthoekige indruk. De gebruikte glazuur en afwerking verschilt onderling. Eén rand heeft een sliblaag met een geelkleurig loodglazuur, de tweede heeft een koperhouden loodglazuur. In Maaslands aardewerk werd één randfragment herkend (Figuur 75:37), afkomstig van een kannetje met een eenvoudige, afgeronde top. De randdiameter is 7 cm.

⁹¹ DE GROOTE 2008, 126. Type L134B.



Figuur 75: Een selectie van het diagnostisch materiaal uit de lagen van het wallichaam

Materiaal uit de 17^e-eeuws walgracht

Het aardewerk uit de dempingslagen van de 17^e-eeuwse walgracht is eerder zeldzaam. Er werd slechts een beperkte hoeveelheid schervenmateriaal verzameld uit de diverse lagen. Ook hier is het aardewerk sterk gefragmenteerd, maar er zijn wel voldoende diagnostische stukken aanwezig om een datering mogelijk te maken.

Naast het contemporain materiaal werd ook een kleine hoeveelheid residueel aardewerk aangetroffen. Het gaat hierbij uitsluitend om grijs aardewerk. Er werden onder andere twee kogelpotranden herkend. Een eerste rand (Figuur 77:1) heeft een eenvoudige, verdikte en afgeronde rand⁹², een tweede rand (Figuur 77:2) heeft een bovenaan licht verbrede en afgeplatte top.⁹³ Beide stukken moeten in de volle middeleeuwen gedateerd worden, wellicht in de 12^e eeuw.

Contemporain aardewerk met de dempingsfase werd ook herkend. Het gaat hierbij quasi uitsluitend om lokaal of regionaal vervaardigd rood aardewerk.

In laag 3 van spoor 1036 werd een randfragment van een kruik aangetroffen (Figuur 77:4). Het ging om een kruik met een bandvormige rand met afgeronde top en doorn. De randdiameter is 12 cm. In spoor 3004 werd een randfragment van een voorraadpot herkend (Figuur 77:5). Het gaat om een individu met een naar buiten geplooid, verdikte en afgeronde rand. De randdiameter is 18 cm.

In spoor 2021 werd een vrij groot stuk van een papkommetje in rood aardewerk gevonden (Figuur 77:6). Het gaat om een papkommetje met een eenvoudige naar buiten geknikte rand met afgeronde top. De randdiameter is 16 cm. De binnenzijde is bedekt met een laag wit slib en een laag koperhoudend loodglazuur. De buitenzijde is integraal bedekt met een oranjebruin loodglazuur. Er is ook één horizontaal geplaatst worstoor bewaard.

Een laatste individu is een klein kommetje dat in laag 31 van profiel 2 gevonden werd (Figuur 77:3). Het gaat om een archeologisch compleet individu. De rand is een eenvoudige bandvormige rand met spitse top. Het lichaam is tonvormig met een smallere bodem. De bodem zelf is een eenvoudig standvlak. De randdiameter is 9 cm. Mogelijk werd dit individu als papkommetje of sauskommetje gebruikt.

Een leuke vondst was een volledige patacon die in de puinige dempingslagen van de walgracht aangetroffen werd (Figuur 76). Het gaat om een ronde patacon met een diameter van ca 2,8 cm. Op de bovenzijde is een vogel afgebeeld, vermoedelijk een duif of een kwartel. Ook zijn resten van beschildering zichtbaar.

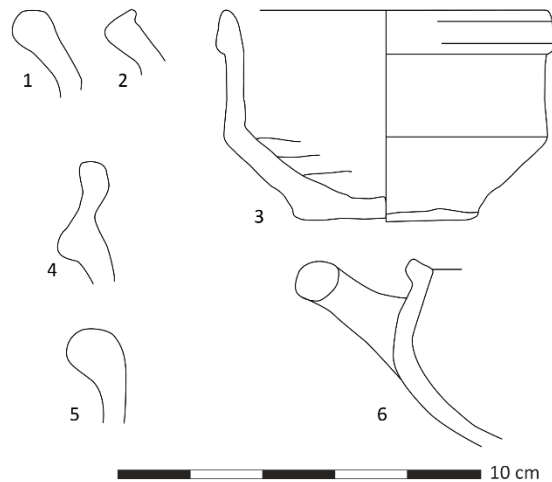
Op basis van alle hierboven besproken stukken kunnen de dempingspakketten in de 17^e-18^e eeuw gedateerd worden.



Figuur 76: Patacon uit de walgrachtvulling

⁹² DE GROOTE 2008, 114. Type L2.

⁹³ DE GROOTE 2008, 114. Type L4.



Figuur 77: Diagnostisch aardewerk uit de 17^e-eeuwse walgrachtvulling.

Interpretatie

Het aardewerk van Deinze-Markt vertoont de typische evolutie die ook doorheen de rest van de Leie en Scheldevallei kan opgemerkt worden. Algemeen kan gesteld worden dat het aardewerk vaak sterk gefragmenteerd is, maar dat desondanks toch verschillende tendensen en evoluties in typologieën opgetekend kunnen worden.

In de 12^e-eeuwse contexten komt slechts een beperkte vormenschat voor, met hoofdzakelijk de kogelpot als belangrijkste vorm. Daarnaast komen ook de tuitpot en de pan als vormen voor. Het aardewerk bestaat hoofdzakelijk uit gedraaid grijs aardewerk, met enkele scherven vroegrood aardewerk als lokaal vervaardigd materiaal. Het importmateriaal bestaat zowel uit Rijnlands roodbeschilderd aardewerk als uit witbakkend aardewerk uit het Maasland. De aanwezigheid van de typische manchetranden kunnen een datering tussen het tweede en derde kwart van de 12^e eeuw geven.

De 13^e-eeuwse fase kenmerkt zich door een toename in het aantal vormen. Zo komen de kan, kom, vuurklok, teil, voorraadpot en deksel als nieuwe vormen voor. Het grijs aardewerk is nog steeds de dominante aardewerkgroep, maar naast vroegrood aardewerk komt nu ook hoogversierd aardewerk voor. Gezien het feit dat veel materiaal in de wal aangetroffen werd kan dit gebruikt worden om de typologie te verfijnen voor het midden van de 13^e eeuw.

Het materiaal uit de walgracht heeft een heel andere samenstelling. Het gaat hierbij vooral om roodbakkend aardewerk met een kleine hoeveelheid steengoed. Helaas is het aardewerk te beperkt aanwezig om verregaande conclusies te kunnen trekken uit dit ensemble.

3.4.2 Dierlijk materiaal

Annelies Claus

Methode en technieken

Bij de visuele inspectie van het dierlijk materiaal werd 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 werden per vondstnummer gescreeend. De verworven data werden telkens ingevoerd in de 'assessmenttabel dierlijk bot'. In deze tabel werden volgende gegevens opgenomen:

- Vondstnummer, werkputnummer, spoornummer en aard context
- Vondstcategorie en meest voorkomende diersoort of -groep
- De bewaringstoestand en de fragmentatiegraad
- Een telling van het aantal fragmenten; bij contexten waarbij het totale aantal fragmenten hoog lag en/of de fragmentatiegraad groot was, werd een schatting in grootteordes gemaakt (bv. 50+).
- Een datering op basis van het aardewerk
- Betreft het intrusief of residueel materiaal?
- Bijzondere kenmerken zoals het voorkomen van bijzondere diergroepen
- Bijzondere kenmerken van bepaalde vondsten zoals sporen van bewerking

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de 'assessmenttabel dierlijk bot', waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Het totale aantal fragmenten werd geschat op ruim 867. De fragmenten werden uitsluitend met de hand verzameld en waren afkomstig uit 55 verschillende contexten. Ruim 115 van het totale aantal fragmenten werd aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak of het zetten van profielen. Het merendeel van de contexten kon geïnterpreteerd worden als kuil. Daarnaast is dierlijk materiaal afkomstig uit enkele paalkuilen, greppels, grachten en lagen (o.a. van de wal). Tenslotte werden ook dierlijke botten verzameld uit een tweetal vrij recente beerbakken. Op basis van het aardewerk konden de contexten voornamelijk in de volle en late middeleeuwen gesitueerd worden. Een kleiner aantal contexten stammen uit de Nieuwe Tijd.

De bewaringstoestand van de dierlijke resten varieerde sterk. In de meeste gevallen was het botoppervlak enigszins verweerd. Dit was wellicht vooral te wijten aan de zuurtegraad van de bodem. Daarnaast hadden ook de ouderdom en de aard van de context een invloed op de bewaringstoestand van het botmateriaal. De fragmentatiegraad was doorgaans gemiddeld tot groot. Dit was samen met het voorkomen van snij- en/of kasporen op een groot aantal fragmenten, een aanwijzing voor een dominantie van consumptieafval. Opvallend in het assemblage was ook het voorkomen van een 50-tal sterk verbrande botfragmenten. Samen met enkele sterk verweerde resten wees dit mogelijk op het niet meteen begraven van minstens een deel van het afvalmateriaal. Het aantal waargenomen knaagsporen was daarentegen zeer beperkt.

Tijdens de visuele inspectie van het dierlijk materiaal werd de aanwezigheid van de drie voornaamste gedomesticeerde vleesleveranciers, nl. rund, schaap/geit en varken, opgemerkt. Van deze diersoorten leek het rund het sterkst vertegenwoordigd. Resten van vogel waren zeer zeldzaam en werden enkel ter hoogte van de wal aangetroffen. Visresten werden niet waargenomen. Daarnaast werd tussen het consumptieafval een aantal fragmenten van paard, kat en/of hond vastgesteld. Deze resten kwamen vermoedelijk eerder per toeval tussen het consumptieafval terecht. De schedel van een marterachtige (uit S1201) kon als intrusief beschouwd worden.

Op de site kwamen twee krengebegravingen voor. De skeletten werden aangetroffen in twee verschillende kuilen (S1201 en S1257). De sterfteleeftijd van de dieren kon ingeschat worden op basis van tandslijtage (volgens de methode van Grant 1982). Het bleek om twee oude runderen te gaan. Opvallend was dat in de kuilen waarin de runderen begraven werden, ook consumptieafval voorkwam. De vulling van de kuilen kon op basis van het aardewerk gedateerd worden in respectievelijk de 12de-13de eeuw en de 13de eeuw.

Tenslotte werd een benen schijf aangetroffen in één van de beerbakken (S1116) uit de 20ste eeuw (zie Figuur 78). De ronde schijf had een diameter van ca. 3 cm en een centrale opening met diameter 0,9 cm. Het oppervlak van het dunne voorwerp was geglad. De functie van de schijf was niet meteen duidelijk. Mogelijk gaat het om een benen knoop



Figuur 78: Detailfoto van de benen schijf uit beerbak S1116

Conservatie en behandeling

Er zijn geen dierlijke resten aangetroffen die verdere conservatie of behandeling nodig hebben.

Potentieel op kenniswinst

Het dierlijk materiaal aangetroffen op de site aan de Markt te Deinze kon geïnterpreteerd worden als stadsafval met een dominantie van consumptieafval. Tussen dit afval kwam tevens een aantal andere tafonomische groepen voor, zoals krengebegravingen, intrusieven en bewerkt bot. De vele contexten bevatten telkens slechts een klein aantal fragmenten, nl. maximaal 56 met uitzondering van de wal en de twee kuilen waarin een rund begraven werd. Daarnaast was de variatie aan diersoorten eerder klein. Er waren ook weinig aanwijzingen op een snelle depositie van het dierlijk materiaal. Al deze factoren beperkten de mogelijkheid tot het uitvoeren van een betrouwbare kwantitatieve analyse. De informatiewaarde van deze vondstcategorie met betrekking tot voedingspatronen in vol- tot laatmiddeleeuws Deinze is met andere woorden beperkt.

Wel kan verder onderzoek van de twee begraven runderen meer informatie opleveren over het gebruik van deze dieren en de landbouweconomie in de (volle tot) late middeleeuwen. Dit is mogelijk op basis van geslachtsbepaling, een studie naar aanwezige pathologieën en/of isotopenonderzoek. De resultaten hiervan worden bij voorkeur vergeleken met resultaten van gelijkaardig onderzoek in Vlaanderen en worden gekaderd binnen de historische context.

3.4.3 Metaalvondsten

Ron Bakx

Methode en technieken

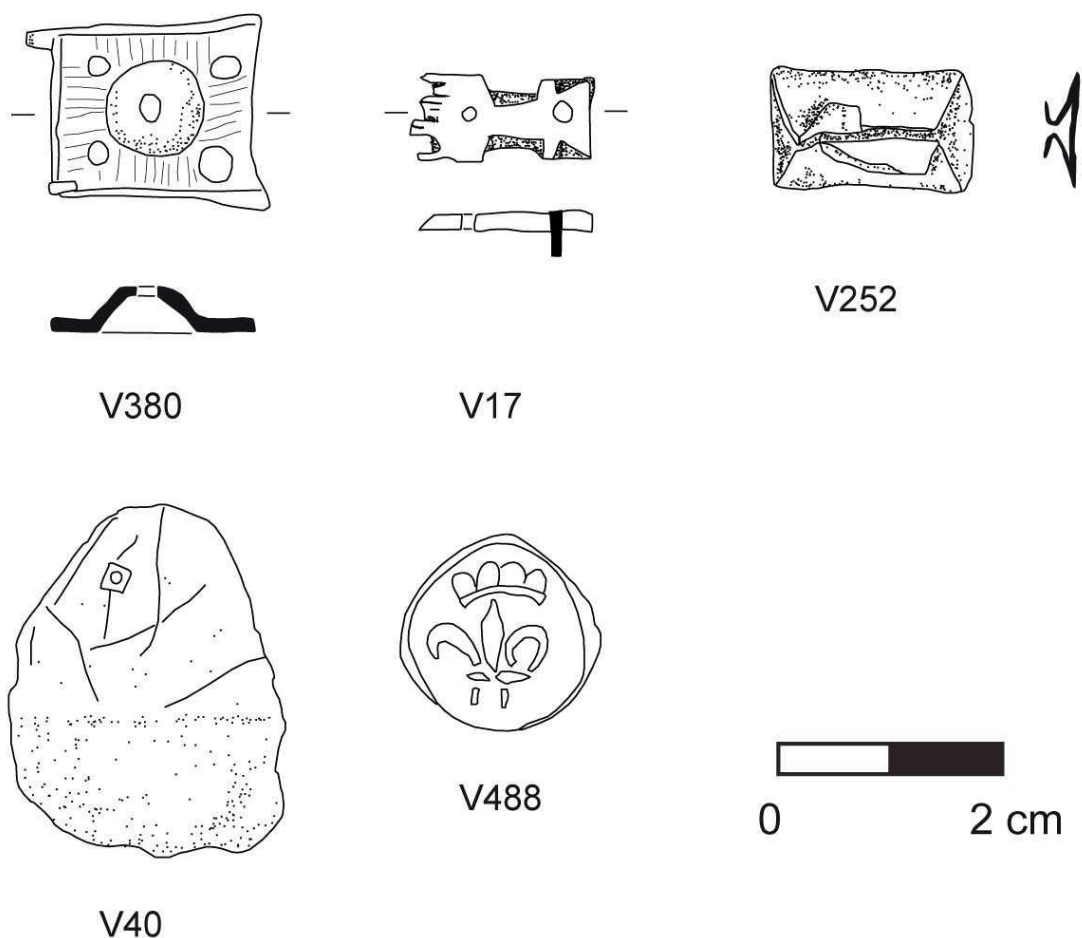
Alle metalen voorwerpen van Deinze-Markt zijn gedetermineerd. De bevindingen zijn ingevoerd in de 'vondstdeterminatietabel metaal'. De metaalsoort werd visueel bepaald. Enkele vondsten konden gedateerd worden op basis van typologie. Voor de datering van de overige vondsten werd gebruik gemaakt van de datering van de context, zoals werd vastgesteld door de stratigrafie of het assessment van het aardewerk. Indien een zwaar gecorrodeerd ijzeren object afkomstig uit een relevante context niet gedetermineerd kon worden, werd er een röntgenopname genomen. Op basis van deze opnames konden sommige objecten alsnog gedetermineerd worden.

Voor de inventarisatie van het metaal is gekozen voor het opstellen van een determinatietabel in Excel die volgende elementen bevat:

- Vondstnummer, werkputnummer, spoornummer en eventueel puntvondstnummer
- Archeologische context en de datering van de context op basis van het aardewerk
- Metaalsoort
- Kwantificatie (aantal en gewicht)
- Bewaring en fragmentatie
- Chronologie
- Uitgevoerde conservatie of röntgenopname
- Overige informatie

Inventaris

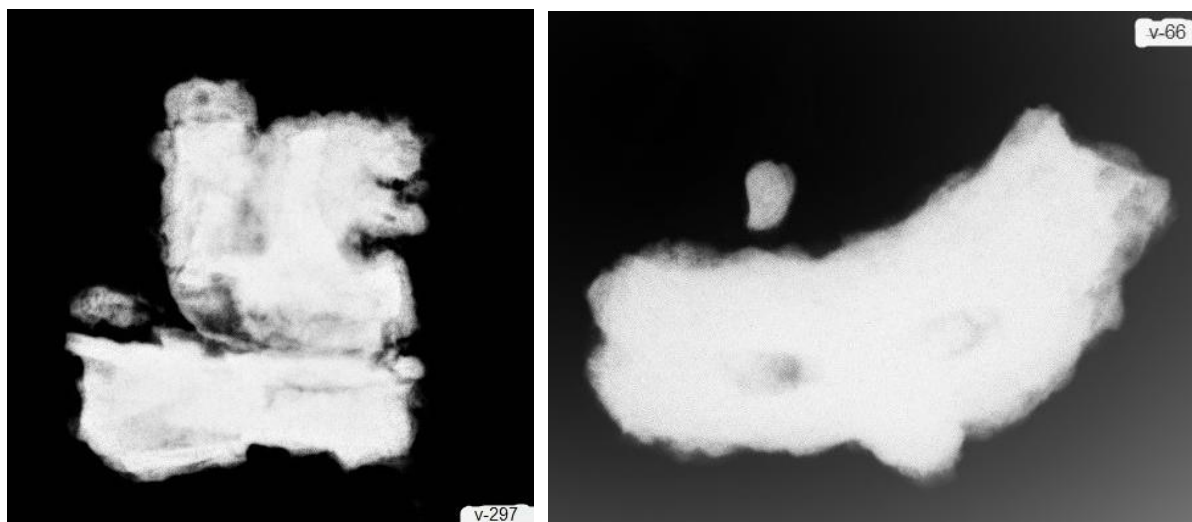
Voor de inventaris wordt verwezen naar de 'determinatietabel metaal' (bijlage 4.9.2), waarin alle data per vondstnummer is verzameld. In totaal zijn er tijdens de opgraving 112 metaalvondsten (55 vondstnummers) verzameld. De relevante vondsten worden in deze paragraaf per periode besproken.



Figuur 79: Selectie van de geconserveerde metaalvondsten (schaal 1:1).

Pre-wal fase

V297 betreft een deel van een sleutel. Het gaat om de baard, waarvan de vorm op de röntgenopname duidelijk zichtbaar is (Figuur 80). De sleutel is gevonden in kuil 2038 die op basis van aardwerk in de 12^e eeuw te plaatsen is.



Figuur 80: Selectie van de röntgenopnames. Links: baard van sleutel (V297); Rechts: hoefijzer (V66).

13^e-eeuwse stadsversterking

In de lagen van de aarden wal zijn enkele metaalvondsten aangetroffen. V252 betreft een reparatiestuk voor koperwerk. Dergelijke stukjes koper werden gebruikt om kleine gaten in koperen vaatwerk te repareren. Een dergelijk reparatiestuk is ook aangetroffen in een 12^e-eeuwse context in Londen.⁹⁴

V380 betreft een klein vierkant beslag. Vergelijkbare vondsten zijn door Egan geïnterpreteerd als mogelijk boekbeslag. Een reden voor deze interpretatie is dat deze beslagen centraal convexe ronde uitstulpingen hebben. Een mogelijke functie van deze uitstulpingen zou het voorkomen van slijtage aan de boekkaften door contact met vlakke ondergronden zijn.⁹⁵ Het kan echter ook gaan om riembeslag.⁹⁶

V40 betreft een loodje plaatje met een klein nagelgatje en ondiepe inkrassingen. Mogelijk had het een functie als vislijnverzwaring. Andere functies zijn echter ook mogelijk.

V66 betreft een groot fragment van een hoefijzer die dankzij een röntgenopname nader gedateerd kan worden (Figuur 80). Het gaat om type 2 in de typologie van Clark.⁹⁷ Typerend voor dit type is de golvende rand. Deze datering van dit type van ca. 1150 tot ca. 1350 komt goed overeen met de datering van de context.

Postmiddeleeuwse stadsversterking

Zoals ook al bij het aardewerk is opgemerkt zijn er maar weinig vondsten aangetroffen in de 17^e-eeuwse walgracht. Tijdens de metaaldetectie zijn enkele vondsten aangetroffen. V56 en V58 zijn munten. Het gaat respectievelijk om een Brûlé van zes stuivers van Gerard van Groesbeek (1565-1566) en een halve duit van Filips II (1597-1598). V488 betreft een lakenloodje met als afbeelding een lelie met daarboven een kroon. Mogelijk is het loodje van Franse herkomst. V17 betreft een klein beslag (mogelijk van boekbeslag) (Figuur 79).

Een vondst die gerelateerd kan worden aan de militaire activiteit betreft een militaire knoop (V156). Op de knoop staan twee gekruiste kanonnen met daaronder het nr. 1. De knoop kan toegewezen worden aan de *'artillerie a pied'* van het eerste regiment van het Franse leger. De knoop kan gedateerd worden in de periode 1804-1811.⁹⁸

Andere vondsten die gerelateerd kunnen worden aan militaire aanwezigheid, maar die niet zijn aangetroffen in de walgracht, zijn een loden musketkogel met een diameter van 1,8 cm (V236) en mogelijk een ingeslagen haakbuskogel (gewicht 87 gram) (V409).

19^e-20^e eeuw

In beerbak 1121 zijn meerdere fragmenten van kogels aangetroffen. Het gaat om munitie voor minimaal twee soorten geweren. Het gaat om fragmenten van patronen voor Mausergeweren, die gebruikt werden door het Belgische en Duitse leger. Eén van de patronen kon op basis van de bodemstempel gedateerd worden in 1911. Er zijn een vijftal kogelpunten aangetroffen met een scherpe punt. Verder zijn er kogelhulzen en kogelpunten aangetroffen voor geweren van het type Chassepot (Fusil modèle 1866), Fusil Gras modèle 1874, Mauser model 1871.⁹⁹ Dit zijn geweren met een achterlader, die voornamelijk in de periode 1866-1900 in gebruik waren, maar die ook nog in het

⁹⁴ EGAN 2010: 176.

⁹⁵ EGAN 2010: 280.

⁹⁶ EGAN & PRITCHARD 2002: 197-198.

⁹⁷ CLARK 2004: 86, 95-96.

⁹⁸ FALLOU 1915: 178.

⁹⁹ Andere types zijn ook mogelijk, zoals het Beaumont geweer.

begin van de Eerste Wereldoorlog werden gebruikt. Bij één van de patronen is de code op de achterzijde nog leesbaar. Het gaat om D E/C E/ART/1 85. Het nummer 85 wijst op het productiejaar. De kogelpunten zijn van lood en hebben een kaliber van 11 mm.

Het is aannemelijk dat de vondst van de kogels te relateren is aan militaire aanwezigheid in het begin van de Eerste Wereldoorlog. Geen van de kogels is afgeschoten. Het is niet duidelijk of de kogels te relateren zijn aan het Duits of het Geallieerd leger.

Conservatie en behandeling

De bewaringstoestand van de metalen voorwerpen varieert van matig tot zeer slecht. De vondsten die in het conservatie-assessment zijn geselecteerd zijn geconserveerd door Michel Hendriksen (zie 2.5). Voor de conservatie toegepaste behandelingen wordt verwezen naar het conserveringsrapport (zie digitale bijlage 4.6). Voor een langdurige bewaring is het noodzakelijk dat deze vondsten in een goede omgeving bewaard worden en op regelmatige tijdstippen gecontroleerd worden.

Potentieel op kenniswinst

Op basis van het assessment hebben de meeste metaalvondsten hun informatiewaarde reeds behaald. Mogelijk kan een expert in historische munitie de kogels die zijn aangetroffen in beerbak 1121 toe wijzen aan één bepaald type geweer en daarmee aan het Duits of Geallieerd leger.

3.4.4 Natuursteen

Carola Stern

In Deinze-Markt zijn in totaal 158 stukken of 12,66 kg natuursteen aangetroffen (zie tabel 1). De natuursteen is gedetermineerd en geanalyseerd op sporen van menselijk gebruik en/of bewerking.

Tabel 6: Aantal en gewicht per soort gesteente. Gerangschikt in volgorde van aantal.

Soort	aantal	totaal gewicht (gram)
Doornikse kalksteen	66	8301
Brusseliaanse kalkzandsteen	24	235
Witte krijtsteen (Avendersteen – Noord-Frankrijk)	16	403
Vuursteen	15	197
Basaltlava of vesiculaire basalt (Vulkaaneifel)	12	2157
Zandsteen (lokaal)	9	431
Kwartsiet (vermoedelijk Tienen)	5	109
Witte kalksteen (algemeen)	4	61
Kwartsiet (Ardennen – Stavelot)	1	230
Niet gedetermineerd	6	535

Het verzamelde materiaal bestaat grotendeels uit gefragmenteerd bouwmateriaal van Doornikse en Brusseliaanse steen. De overblijfselen van krijtachtige kalksteen (vermoedelijk Avendersteen) zijn zeker ook resten van een gebouw evenwel als de kwartsieten en andere kalkstenen. Het materiaal is redelijk gefragmenteerd en er lijkt geen meerwaarde in een uitgebreid onderzoek van deze gesteentesoorten.

Maalsteenfragmenten van basaltlava

12 stukken of 2,2 kg zijn van basaltlava of zogenaamde vesiculaire basalt. Basaltlava is het meest bekende importgesteente van de Eifel. In de regio van Mayen vormde zich na vulkaanuitbarstingen een grote lavastroom. Sinds de Kelten werd de basaltlava ontgonnen en sinds de Romeinse tijdperk in

de vorm van handmolenstenen over het noordelijke Imperium Romanum verspreid.¹⁰⁰ Helaas bestaat er geen uitgebreid onderzoek over het gebruik van de verschillende maalstenen ten opzichte van de gebruikte natuursteensoort. Het is geweten dat het Romeinse leger maalstenen van basaltlava en granen mee nam op hun mars, omdat meel te zwaar en niet geschikt was om mee genomen te worden onder slechte weersomstandigheden. Dus zij hebben de granen pas redelijk dicht van het gebruik gemalen. Dankzij geochemisch onderzoek is het mogelijk de maalstenen binnen archeologische sites toe te schrijven aan de regio van Oost Eifel en meer bepaald de groeve van Bellerberg nabij de vulkaan van Mayen.¹⁰¹ De handmolenstenen worden alle maalstenen beschreven, wiens diameter kleiner dan 50 cm is.

Tijdens de middeleeuwen is er hierin niets veranderd behalve het feit dat er grotere maalstenen bijkwamen die als ros- en later ook als watermolen het werk van de mens vervingen. Granen werden nu op een veel grotere schaal gemalen.¹⁰² Basaltlava wordt ook tegenwoordig nog altijd ontgonnen en als bouw materiaal gebruikt. Maalstenen uit dit vulkanisch gesteente zijn vaak slecht bewaard, zeker in de zure zandgronden.¹⁰³

De fragmenten van Deinze-Markt lijken in goede staat te zijn, maar de aanwezige brokjes zijn redelijk klein en minder geschikt om meer informatie te geven, zoals de grootte en gebruik (catulus of meta). Er zijn wel brokjes, die nog resten van een bewerkte oppervlakte tonen, maar het is geen patroon te herkennen dat uit parallel lopende groeven (?) bestaat. De oppervlakte op één kant is eerder heel even afgewerkt, de andere kant is eerder grof op maat gebracht. De dikte varieert tussen 3 cm (Vnr 33) en 5 cm (Vnr. 220). Ongetwijfeld zijn de aanwezige brokken overblijfselen van handmolenstenen.



Figuur 81: Maalsteenfragment Vnr. 33 oppervlakte (links) en zijaanzicht (rechts)

Tijdens de opgraving werden greppels (sporen 2104, 2015, 3029 en 3023) aangetroffen die mogelijk bij een Romeinse erfafbakening horen (zie p. 52). Het zou kunnen, dat de maalsteenfragmenten ook in een Romeins context horen en later door werkzaamheden in de middeleeuwse stadswal terecht kwamen. Door de aanwezigheid van aardewerk van een voorraadspot en restanten van tenminste een handmolensteen lijkt het toch erop te wijzen dat er een Romeinse nederzetting in het plangebied was.

Wetsteen van kwartsiet

In de kuil met spoornummer 1230 werd een relatief groot fragment van een wetsteen aangetroffen. Het stuk is nog 17 cm lang en aan allebei de kanten afgebroken, zodat de oorspronkelijke lengte niet meer bepaald kan worden. Het fragment toont duidelijke gebruikssporen (gladde tot gepolijste zijanten scherp rechthoekig afgewerkt). Het valt te vermoeden dat de oorspronkelijke diameter ovaal was. De ene kant is massiever dan de andere. De steen ligt goed in de hand. Aan de breukkanten is

¹⁰⁰ CNUDE et al. 2009, 13; RENIERE et al. 2016.

¹⁰¹ GLUHAK & HOFMEISTER 2011

¹⁰² RENIERE et al. 2016

¹⁰³ RENIERE et al. 2016

duidelijk de kwartsietische textuur te herkennen. Sedimentaire zandsteen kan door hitte en druk in de loop van de tijd kristallijn worden, waardoor metamorfe kwartsieten ontstaan. Het is soms moeilijk macroscopisch een lijn te trekken tussen de metamorfe kwartsieten en kwartsietische zandstenen, die eigenlijk nog duidelijk een korrelrijke structuur zouden bewaard hebben. De vindplaats van kwartsiet is beperkt tot bepaalde regio's, zoals bv de regio van Tienen van waar al sinds de Romeinse periode kwartsiet geëxporteerd werd¹⁰⁴. De hier aanwezige wetsteen is zeker van een steensoort die niet natuurlijk in de omgeving aanwezig is. Dus hij is of in vorm van grondstof of als voorwerp naar het plangebied geraakt. Wanneer dat gebeurd is, is niet duidelijk. Uiteindelijk kwam de wetsteen in een middeleeuwse kuil uit de 12^{de} eeuw terecht, misschien als afval of door werkzaamheden in de grond ter plaatse.

3.4.5 Vuursteen

Dr. Yves Perdaen

Tijdens de opgraving zijn alles samen 15 vuursteenartefacten ingezameld (vnrs. 22, 42, 116, 184, 288, 333, 347, 349, 359, 418, 431, 436, 501, 520 & 521). Ze zijn aangetroffen bij de aanleg van het opgravingsvlak (n=7) en het handmatig onderzoek van de sporen (n=7). Aangezien het een vrij klein vondstensemble betreft, met name opspit, heeft de studie van het vuursteenmateriaal zich in belangrijke mate beperkt tot een typo-morfologische karakterisering. Uiteraard zijn specifieke vondstkenmerken – die de interpretatie van het ensemble vooruit kunnen helpen – genoteerd. De werktuigen zijn iets grondiger bestudeerd en worden individueel beschreven.

Het ensemble bestaat uit vijf afslagen (vnrs. 22, 42, 359, 431 & 521; waarvan één met slijpsporen (vnr. 22)), een kernrandafslag (vnr. 288), een kernfragment (vnr. 436), een zwaar verbrand knolfragment (vnr. 347) en zeven werktuigen (vnrs. 116, 184, 333, 349, 418, 501 & 520). De werktuigen kunnen nader worden omschreven als vier schrabbers, een geretoucheerde afslag, een combinatiewerktuig en een bladvormige pijlpunt. We overlopen kort de belangrijkste kenmerken van de werktuigen:

- 520: schrabber op kernflankafslag (51x29x14 mm) in een matig grofkorrelige, lichtgrijze vuursteen (Spiennes-vuursteen?). Het distale deel van de linker boord en het distaal uiteinde is d.m.v. schuine tot steile retouches tot schrabhoofd omgevormd. Cortex ontbreekt, net als een duidelijke slagbult; de hiel is mogelijk afgebroken. Bij het afhaken van de afslag is vooral de flank van de kern meegenomen en distaal een klein deel van de tafel (amper één negatief van de tafel is zichtbaar). Het slagvlak van de kern waarvan de kernflankafslag is afgehaakt is vlak (slechts één groot afhakingsnegatief is aanwezig). De kernrandvoorbereiding is beperkt gehouden.

¹⁰⁴ CNUDE et al. 2009, 89.



Figuur 82: Voor- en achterzijde van schrabber V520

- 333: schrabber op afslag (41x32x7 mm) in een matig fijnkorrelige, donkergrijze vuursteen met een licht gerolde krijtcortex. Het schrabhoofd bevindt zich distaal en is relatief slordig aangebracht d.m.v. steile retouches die zijn hernomen. De afslag is vermoedelijk afkomstig uit een vroeg stadium van de débitage, nl. ontschorsing/ruwe vormgeving. De afslag is nog grotendeels corticaal en in het bezit van een uitgesproken slagbult en slagkegel. De hiel is ruw en slechts partieel voorbereid.
- 184: geretoucheerde/getande afslag (25x36x9 mm) in een matig fijnkorrelige, zwak translucide, donkergrijze vuursteen. Dorsaal nabij de hiel is een kleine krijthoudende cortexrestant aanwezig. De boorden worden gekenmerkt door een klein aantal ruwe Clatoniaan-retouches (zowel dorsaal als ventraal). Ze bevinden zich distaal en op de rechter boord; hier en daar neigen ze naar kerven, waartussen fijnere retouches zijn aangebracht (inclusief de linker boord). De afslag bezit een uitgesproken slagbult en een grote vlakke hiel met duidelijk impactpunt. Langs de slagvlakrand is afschilfering/verbrijzeling zichtbaar evenals verschillende stepbreuken.
- 501: boordschrabber (?) op krachtige kling (72x31x13 mm) in een matig fijnkorrelige, zwak translucide, grijze vuursteen (Spiennes-vuursteen?). Vermoedelijk betreft het een distaal fragment van een import-kling uit gemijnde vuursteen. Beide boorden zijn steil tot overkragend geretoucheerd waarbij de retouches verschillende malen zijn hernomen zodat bepaalde ribben bijna volledig zijn verdwenen. Op de plaatsen waar deze ribben zijn weggeretoucheerd is hier en daar is getracht vanuit het dorsaal vlak de boord verder af te stompen. Het distale uiteinde is slordig bifaciaal bewerkt.



Figuur 83: Foto van boordschrabber V501

- 349: schrabberfragment (19x15x5 mm). Zwaar verbrand afslagfragment waarop nog een klein deel van de steil geretoucheerde boord zichtbaar is. Cortex ontbreekt.
- 418: bladvormige pijlpunt met (half)vlakdekkende bifaciale retouches (31x17x5 mm) in een matig fijnkorrelige, beigebruine vuursteen. Het artefact bezit een quasi symmetrische doorsnede, maar het dorsaal en ventraal vlak is nog duidelijk herkenbaar, m.a.w. de pijlpunt is niet op een Janus-afslag vervaardigd zoals gebruikelijk is voor pijlpunten van dit type binnen het Chasséen.¹⁰⁵ Het is een relatief langgerekt exemplaar, mogelijk vervaardigd op een kling of klingvormige afslag. Vermoedelijk betreft het een halffabricaat waarvan de punt tijdens het vervaardigen is afgebroken.

¹⁰⁵ MANOLAKAKIS & GARMOND 2011.



Figuur 84: Voor- en achterzijde van pijlpunt V418

- 116: combinatiewerktuig schrabber/boor op een fragment van een krachtige kling (36x22x6 mm) in een matig grofkorrelige, lichtgrijze vuursteen (Spiennes-vuursteen?). Het artefact kan niet met 100% zekerheid worden georiënteerd. Het schrabhoofd bevindt zich vermoedelijk distaal, is halfcirkelvormig en vervaardigd d.m.v. schuine tot steile retouches. Deze retouches lopen over in directe, steile retouches op de rechter boord. Proximaal is de kling afgebroken waarna dit breukvlak vooral ventraal d.m.v. vlakke tot schuine retouches is bewerkt. Cortex ontbreekt.



Figuur 85: Voor- en achterzijde van combinatiewerktuig V116

Hoewel het ingezamelde ensemble klein is en uit verschillende contexten afkomstig maakt het toch een homogene indruk. Het gebruik van een specifieke vuursteenvariant in combinatie met de aanwezigheid van bepaalde gidsartefacten maakt een chrono-culturele toewijzing aan de midden-neolithische Michelsbergcultuur/Groep van Spiere zeer waarschijnlijk.

Onder de vuursteenvondsten zijn namelijk verschillende exemplaren aanwezig in een overwegend (licht)grijze vuursteenvariant (vnrs. 22, 116, 359, 501 & 520). Bij vnrs. 22, 501 en in mindere mate 359 is duidelijk te zien dat het een matig tot grofkorrelige vuursteen betreft die overgaat in een donkergrijze, fijnkorrelige, zwak translucide variant. Met name op basis van vnrs. 116 en 520 wordt hierbij gedacht aan zgn. 'Belgisch lichtgrijs' (Haspengouw) of eerder nog aan Spiennes-vuursteen.¹⁰⁶ Vnrs. 501 en 116 maken duidelijk dat het hierbij deels gaat om fragmenten van zgn. 'krachtige klingen' die als halffabricaat of afgewerkt product geïmporteerd worden uit mijnbouwcentra zoals Spiennes. Een praktijk die zijn aanvang neemt vanaf het midden neolithicum (Michelsbergcultuur). Ook het slijpen van bijklingen vindt omstreeks deze periode zijn ingang in de mijnbouwcentra.¹⁰⁷ Dat dergelijke bijklingen op de vindplaats aanwezig zijn geweest maakt de afslag met slijpsporen (vnr. 22) duidelijk.

Het pijlpuntfragment (vnr. 418) is niet uit de lichtgrijze vuursteenvariant vervaardigd – het betreft een matig fijnkorrelige, beigebruine vuursteen –, maar ondersteund wel de midden-neolithische datering van het ensemble. Dergelijke bladvormige pijlpunten met (half)vlakdekkende bifaciale retouches zijn namelijk kenmerkend voor het midden-neolithicum (Michelsberg/Groep van Spiere).¹⁰⁸

De overige artefacten zijn vervaardigd uit een donkergrijze, matig fijnkorrelige vuursteen; een vuursteenvariant die de nodige overeenkomsten vertoont met materiaal afkomstig uit de ruime regio

¹⁰⁶ BOSTYN & COLLET 2011.

¹⁰⁷ COLLET, H., COLLIN, J-P., COURT-PICON, M., GOFFETTE, Q., SALAVERT, A., THIENPONT 2014; SCHREURS 2005; VANMONTFORT et al. 2008; VERMEERSCH 1980.

¹⁰⁸ CORNELISSEN 1988; SCHREURS 2005; VANMONTFORT et al. 2008; VERMEERSCH, 1988, 6.

Lille-Doornik¹⁰⁹ en dewelke eveneens veelvuldig wordt aangetroffen op (midden-)neolithische vindplaatsen zoals Spiere-De Hel,¹¹⁰ Rollegem-Kleitberg¹¹¹ of Kortrijk-Schaapsdreef¹¹² aangetroffen.

Samenvattend kan worden gesteld dat op de markt in Deinze een klein en vermoedelijk homogeen midden-neolithisch ensemble is aangetroffen behorende tot de Michelsbergcultuur/Groep van Spiere. Ook al zijn deze vondsten op zich reeds bijzonder, ze sluiten mooi aan bij het beeld uit eerder onderzoek op het grondgebied van de gemeente Deinze. Uit recent syntheseonderzoek door Ph. Crombé bleek namelijk dat het merendeel van de gekende prehistorische ensembles (in hoofdzaak oppervlaktevindplaatsen) uit het midden- en/of laat-neolithicum stammen;¹¹³ vindplaatsen uit het finaal-paleolithicum of mesolithicum komen nauwelijks voor.¹¹⁴ Ook de waarnemingen en vondsten van na het syntheseonderzoek bevestigen dit beeld. We denken daarbij o.m. aan het proefputtenonderzoek op de Markt,¹¹⁵ het proefsleuvenonderzoek aan de Vosselarestreet (Bachte-Maria-Leerne)¹¹⁶ of de opgravingen aan de Filiersdreef (Bachte-Maria-Leerne).¹¹⁷ Steeds is hierbij vuursteen en/of aardewerk aangetroffen dat in de tweede helft van het neolithicum kan worden gesitueerd. Deze vondsten maken duidelijk dat Deinze een bijzonder groot potentieel bezit voor verder onderzoek naar de neolithisering van Zandig Vlaanderen.

3.4.6 Metaalslakken

Dr. P.T.A. de Rijk (Archaeometallurgy)

Inleiding

Tijdens archeologisch onderzoek in het kader van de bouw van een appartementencomplex aan de Markt in Deinze zijn onder andere 121 stukken slak en slakachtig materiaal geborgen met een totaalgewicht van ruim 6,6 kg. Op basis van de context kan van een datering in de Middeleeuwen (12^e en 13^e eeuw) worden uitgegaan.

De slak is matig goed bewaard gebleven. Ongeveer een derde van met name de grootste en zwaarste stukken is geheel of deels met sediment bedekt dat met roest verkit is en/of toont roestige plekken.

Determinatie

Alle gevonden slak kan als smeedslak worden gedetermineerd dat bij het verhitten van ijzer in een smeedhaard is gevormd. Zij is het resultaat van de reactie van het oppervlak van het gloeiende ijzer met de as van de brandstof en de leem van de haardbekleding. Daarnaast vloeien slakinsluitingen in de haard die bij de ijzerwinning als verontreiniging in het te smeden ijzer zijn achtergebleven. En als laatste kan bij het smeden een vloeimiddel in de vorm van een zand- en zoutmix zijn gebruikt dat eveneens bijdraagt tot slakvorming. Op basis van deze vijf componenten (ijzeroxide, brandstofas, leem, slakinsluitingen, vloeimiddel) ontstaat een ijzerrijke tot ijzerarme en silicaatrijke smeedslak of een meer of minder sterk verslakte haardwand. De overgang tussen deze drie slaktypes is vloeiend. Alle drie kunnen in het vondstmateriaal worden aangetoond. Daarnaast kan onderscheid worden gemaakt tussen smeedslak uit een met houtskool gestookte smeedhaard en die uit een met steenkool

¹⁰⁹ VANMONTFORT 2004, 56

¹¹⁰ VANMONTFORT et al. 2001.

¹¹¹ PERDAEN n.d.

¹¹² BAEYENS et al. 2017.

¹¹³ CROMBÉ 2007.

¹¹⁴ CROMBÉ 2007, GAUTIER 1976; RYCKEBOSCH 1981, 118

¹¹⁵ VANDECATSYE & LAISNEZ 2012.

¹¹⁶ DYSELINCK & VERBEKE 2016.

¹¹⁷ BILLEMONT et al. 2017; PERDAEN n.d.

gestookte haard (tab. 1). Welke brandstofvariant tot de silicaatrijke smeedslak en de haardwand heeft geleid is onduidelijk.

Tabel 7: : Aantal (n) slakfragmenten per slaktype. De restgroep bestaat uit sterk verroest ijzer (V328, V416, V537), alsook een stuk natuursteen (V534), sterk verslakte steenkool (V059) en een fragment dat uit een conglomeraat van steenkool en natuursteen bestaat (V530).

type	n	n (%)
ijzerrijke smeedslak (houtskool)	38	31,4
silicaatrijke smeedslak	11	9,1
haardwand	3	2,5
smeedslak (steenkool)	63	52,1
rest	6	4,9
<i>totaal</i>	<i>121</i>	<i>100,0</i>

Het verschil tussen de ijzerrijke smeedslak uit een met houtskool gestookte haard en de smeedslak uit een met steenkool gestookte haard is relatief groot. De eerstgenoemde is beduidend vaker dan de laatste met roestig sediment bedekt. Ook is de slak vaker magnetisch en bevat 5-20% gasblaasjes die in grootte meestal matig van elkaar verschillen. De smeedslak uit de met steenkool gestookte haard toont daarentegen tot 60% gasblaasjes van sterk verschillend formaat. Roestige plekken, een opbouw bestaande uit slakdruppels die rond kleine stukjes steenkool zijn gestold en in één geval een insluiting van een stukje hamerslag (het oppervlakteoxide van het ijzer dat door de bewerking met de hamer op het aambeeld van het ijzer is gesprongen), zijn een aanwijzing dat de slak in een smeedhaard is gevormd en niet in een industriële haard of een huishoudelijke kachel.

Aan de hand van deze kenmerken kan grof een datering aan de slak worden gehangen. Houtskool was tot de houtcrisis in de 12^e-13^e eeuw de meest gebruikte brandstof in de smeedhaard. Daarna werd het geleidelijk vervangen door steenkool. Dit zal in steden met toegang tot handel in steenkool eerder zijn gebeurd dan op het platteland. Ook de prijs van steenkool, de traditie en kennis zullen een rol hebben gespeeld. Het wordt aangenomen dat in Duitsland de meeste smeden vanaf het midden van de 16^e eeuw hun haarden met steenkool stookten. Dit zal in de Lage Landen vergelijkbaar of iets later zijn geweest. De slak uit de met steenkool gestookte haard zal daarom in de Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd en later dan de slak uit de met houtskool gestookte haard te dateren zijn.

Interpretatie en aanbeveling

De in Deinze gevonden slak wijst op het smeden van ijzer in zowel een met houtskool alsook een met steenkool gestookte smeedhaard. De datering van de sporen, waarin de slak gevonden is, geeft als datering de 12^e en 13^e eeuw aan, waarbij de meeste slak uit de met houtskool gestookte haard in de 12^e eeuw en die uit de steenkoolvariant in het midden van de 13^e eeuw te dateren is. De overgang van hout- naar steenkool in de smidse zou daarmee in de 13^e eeuw kunnen hebben plaatsgevonden. Het is vrij uniek dat aan deze overgang een datering kan worden gehangen. Daarom wordt aanbevolen nader macroscopisch en fysisch onderzoek aan de slak uit te voeren. Hierdoor zou meer kennis over eventuele problemen kunnen worden verkregen, waarmee de smid te kampen had door het omstellen op steenkool.

3.4.7 Waardering palynologie en macrorestenonderzoek

J. Kreuning (EARTH integrated archaeology)

C. van Doorn (EARTH integrated archaeology)

J. de Moor (EARTH integrated archaeology)

3.4.7.1 Inleiding

In opdracht van BAAC Vlaanderen bvba heeft EARTH Integrated Archaeology een pollenanalyse, macrobotanisch onderzoek en een C-14 datering uitgevoerd van monsters afkomstig van vindplaats Markt 134-136 te Deinze, provincie Oost-Vlaanderen.

In verband met geplande nieuwbouw met ondergrondse parkeermogelijkheid en daardoor te verwachten ernstige verstoring van het archeologisch bodemarchief is de wettelijk vereiste archeologienota opgesteld. Naar aanleiding van deze nota kwam vast te staan dat archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem nodig was. Dit onderzoek had als doel meer inzicht te krijgen in de bewoning van laatmiddeleeuws Deinze. Tijdens het onderzoek zijn meerder monsters genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Dit betreft onder andere een pollenbak en monsters voor macrobotanisch onderzoek.

3.4.7.2 Methoden

Pollen

Uit pollenbak M5 is één monster (laag 6, de meest humeuze laag) genomen voor een palynologische waardering. De pollenbak is geslagen in een greppelvulling. Van het monster is 1 ml gebruikt ter bereiding van het pollenproparaat. De bereiding is uitgevoerd volgens de standaardbereiding door mw. A.L. Philip van het palynologisch laboratorium van de Universiteit van Amsterdam.¹¹⁸ Aan elk monster is een tablet Lycopodium sporen toegevoegd voor het berekenen van pollenconcentraties. Analyse is uitgevoerd met behulp van een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 1000x.

Macrobotanie

Voor macrobotanisch onderzoek zijn monsters M3 en M4 genomen uit humeuze vullingslagen van ontginningskuilen. De monsters bevatten mogelijk consumptieafval. M9 is genomen uit een context (spoor 3008) die zeer veel houtskool en verbrand bot bevatte. Mogelijk gaat het hier om een afvallaag met verbrand keukenafval.¹¹⁹

Van genoemde monsters zijn bij EARTH Integrated Archaeology subsamples van 1 liter genomen, die vervolgens zijn gezeefd over zeven met een maaswijdte van 2, 1, 0,5 en 0,25 mm. De residuen zijn bekeken met behulp van een opvallend lichtmicroscop met een vergroting van 40x. Bij de waardering is gelet op de aanwezigheid van wilde planten en cultuurplanten, die mogelijk informatie kunnen geven over landschap, voedselpatronen, landbouw of andere menselijke activiteiten. Ook werd gelet op concentratie, conservering en diversiteit van de aanwezige macroresten, op basis waarvan een gewogen besluit kan worden genomen over de waarde van het betreffende monster voor eventuele verdere analyse.

¹¹⁸ Faegri & Iversen 1989.

¹¹⁹ Van Remoortel 2018.

3.4.7.3 Resultaten

Pollen

Na preparatie van het monster is in eerste instantie een waardering uitgevoerd teneinde te bepalen of het monster voldoende potentie heeft voor een volledige analyse.

Ondanks de goede verwachting is het (weinig) aanwezige stuifmeel tamelijk gecorrodeerd. Het monster bevat veel houtskoolfragmenten. De weinige waargenomen soorten betreffen enkele bomen: linde (*Tilia*), berk (*Betula*) en den (*Pinus*). Verder is er stuifmeel van gras (*poaceae*) en composieten (*asteraceae* – *liguliflorae* type) waargenomen. Deze zijn allemaal zeer algemeen voorkomend en hebben in deze hoeveelheden weinig zeggingskracht over de natuurlijke vegetatieontwikkeling in Deinze.

Opmerkelijk is de aanwezigheid van steencellen (Figuur 86). Deze verharde sclereïdcellen komen voornamelijk voor in het vruchtvlees van appels en peren. Ze zijn zeer hard en conserveren goed, de clusters worden vaak in beerputten aangetroffen. In beerputten worden ze als aanwijzing gezien voor de (menselijke) consumptie van appels, peren en mispels. Hier is echter te weinig archeobotanische context om een dergelijke conclusie te trekken. In elk geval waren deze vruchten aanwezig op de markt.

Vanwege de lage pollenconcentratie en de slechte conservering zal een volledige palynologische analyse geen bruikbare informatie opleveren voor het archeologisch onderzoek aan de Markt van Deinze. We adviseren daarom dit monster niet te analyseren.



Figuur 86: Steencellen (400x vergroot)

Macrobotanie

Hoewel alle monsters weliswaar enig macrobotanisch materiaal bevatten, zijn met name de hoeveelheid en de diversiteit van aanwezige soorten beperkt (Tabel 8).

M3 bevat 14 onverkoolde zaadjes van *Rubus fruticosus* (braam). Ook is er 1 verkoold zaadje van braam gevonden, wat doet vermoeden dat de onverkoolde zaadjes geen recente inmenging zijn. Ook bevat dit monster 1 *Poaceae* zaadje (gras). De conservering is niet goed, maar het gaat waarschijnlijk om een wilde grassoort. Ook M4 bevat een dergelijk graszaadje. Daarnaast is in dit monster een kleine kraal aangetroffen (Figuur 87). M9 bevat de floret van, vermoedelijk, *Avena* (haver). Haver was tot in de Late Middeleeuwen een belangrijk gewas op zandgronden. Haver werd zowel voor menselijke consumptie als voor veevoer gebruikt. Daarnaast is *Chenopodium atriplex* (melde) aangetroffen. Melde is een typische cultuurvolger, een ruderaal, die een zeer algemene verspreiding kent. De monsters bevatten allemaal vrij veel visresten.

Tabel 8: Resultaten waardering macrobotanie

Monsterinformatie					Cultuurgewassen			Wilde planten			Overig	Waardering
Put	Vlak	Spoor	Laag/vulling	Monster	Aanwezigheid	Conservering	Diversiteit	Aanwezigheid	Diversiteit	Conservering	Overig	Geschikt voor analyse
I	3	1254	5	3	-	-	-	V	O	M	Visresten	nee
I	3	1197	9	4	-	-	-	O	O	M	Visresten; kraal	nee
3	3	3008	3	9	O	M	O	O	O	M	Visresten	nee

Aanwezigheid

O onvoldoende
W weinig
V voldoende
VE veel

Diversiteit

0-1 O onvoldoende
1-5 M matig
G goed
>20

Conservering

0-1 G goed
2-5 V voldoende
M matig
S slecht



Figuur 87: Kraaltje, aangetroffen in M4.

Zowel de hoeveelheid als de diversiteit van de aangetroffen macrobotanische resten zijn onvoldoende om verdere analyse van de monsters te rechtvaardigen. Mogelijk kan een analyse van de aangetroffen visresten meer informatie verschaffen over de voedingspatronen van de inwoners van laatmiddeleeuws Deinze.

3.4.8 Visresten

F. Kerklaan (EARTH integrated archaeology)

3.4.8.1 Inleiding

In opdracht van BAAC Vlaanderen bvba heeft EARTH Integrated Archaeology een visrestenonderzoek uitgevoerd van een monster (M4) afkomstig van de opgraving Deinze Markt. Bij dit onderzoek zijn 163 resten van vis aangetroffen.

3.4.8.2 Methode

De visresten zijn afkomstig uit zeefresiduen die in eerste instantie zijn gebruikt voor macrobotanisch onderzoek. Het oorspronkelijke sedimentmonster is gezeefd over 2 mm, 0,5 mm en 0,25 mm. De visresten zijn gedetermineerd met behulp van de vergelijkingscollectie van het RCE (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed). Tijdens de determinatie is gelet op mogelijke sporen op het materiaal.

3.4.8.3 Resultaten

Zoals vermeld in de inleiding zijn 163 resten van vis onderzocht. Hiervan konden 20 stuks aan een vissoort worden toegewezen. Niet op soort te brengen resten betroffen een *epihyale* (element uit de kop), vier branchiostegalen (element uit de kieuwen), 24 vinstekels, zeven vinstekeldragers, 90 pinnae (dit zijn fragmenten van allerhande stekelvormige elementen zoals werveluitsteeksels, vinstekels en vinstekeldragers) en tot slot nog 17 fragmenten waarvan niet te zeggen is welk element het is. In totaal zijn dit 143 elementen.

In het materiaal zijn haring, schol(achtigen) en paling aanwezig. Van haring zijn een element uit de kop en twee rompwervels aangetroffen. Van scholachtigen (Pleuronectidae) zijn zes elementen uit de kop, twee uit het schouderskelet, één rompwervel en zes staartwervels. Daarnaast kon één kaakelement specifiek aan schol worden toegewezen. Van paling is een staartwervel aanwezig.

Familie		Clupeidae	Pleuronectidae		Anguillidae	Onbekend	
Soort		<i>Clupea harengus</i>	onbekend	<i>Pleuronectes platessa</i>	<i>Anguilla anguilla</i>	onbekend	
lichaamsdeel	elem.	haring	scholachtige	schol	paling	onbekend	Totaal
kop	<i>articulare</i>		1				1
kop	<i>dentale</i>		1				1
kop	<i>praemaxillare</i>			1			1
kop	<i>epihyale</i>					1	1
kop	<i>interoperculum</i>		1				1
kop	<i>parasphenoideum</i>		1				1
kop	<i>prooticum</i>	1					1
kop	kieuwskelet		1				1

kop	branchiostegale					4	4
kop	<i>basihyale</i>		1				1
schouderskelet	<i>supracleithrum</i>		1				1
schouderskelet	<i>cleithrum</i>		1				1
romp	rompwervel	2	1				3
staart	staartwervel		6		1		7
romp/staart	vinstekel					24	24
romp/staart	vinstekeldrager					7	7
romp/staart	<i>pinnae</i>					90	90
onbekend	indet					17	17
Eindtotaal		3	15	1	1	143	163

3.4.8.4 Interpretatie

Op basis van 20 determineerbare elementen kunnen geen harde uitspraken worden gedaan over het voedselpatroon ter plaatse. Wel kan worden gezegd dat haring en Pleuronectidae in de Noordzee kunnen worden gevangen. De schol trekt gedurende het jaar de Noordzee door en zwemt hierbij langs de kust, waar de vis gevangen kan zijn. Van de paling is niet met zekerheid te stellen of deze in het zoete of brakke water gevangen kan zijn. Volwassen mannelijke palingen houden zich in het brakke water van de estuaria op terwijl juveniele en vrouwelijke palingen liever in het zoete binnenwater verblijven.

Of men een voorkeur voor een bepaalde soort had, is niet met zekerheid te stellen, omdat het minimum aantal individuen per soort één is.

3.4.8.5 Conclusie

In Deinze zijn 163 resten van vis aangetroffen waarvan 20 stuks op soort kunnen worden gebracht. Aanwezige soorten zijn haring, scholachtigen, schol en paling. Het is niet te zeggen of men een voorkeur had voor een bepaalde soort.

3.5 Datering en interpretatie archeologische site

Er werden zeer veel sporen aangetroffen bij deze opgraving. Op basis van de stratigrafie, het vondstmateriaal en de gebruikte bouwmaterialen konden een duidelijke fasering waargenomen worden.

1. Premiddeleeuwse sporen
2. 12^e-eerste helft 13^e eeuw: ontginningsporen
3. Midden 13^e eeuw: opwerpen wallichaam
4. 17^e-eeuwse bastionnering
5. 19^e-20^e eeuw

De aangetroffen sporen geven een interessante inkijk in het gebruik van dit deel van de stad Deinze. Er werden zowel sporen aangetroffen die tot de prestedelijke fase als sporen die tot de stadsversterking kunnen gerekend worden.

De oudste sporen kunnen in de vroegmiddeleeuwse periode gedateerd worden door middel van een ¹⁴C-datering. Het gaat hierbij om een greppelsysteem van twee parallel lopende greppels met een noordwest-zuidoost oriëntatie. Deze greppel volgen de rand van de alluviale vallei van de Kaandelbeek. Wellicht gaat het om een restant van een perceelsafbakening. Of hier een link is met de oude akkerlaag kon niet uitgemaakt worden op basis van de veldgegevens. Andere sporen die tot deze fase kunnen gerekend worden zijn niet herkend. De greppels zelf werden deels uitgegraven in de colluviale pakketten die in de Kaandelvallei afgezet waren.

Tabel 9: Resultaat ¹⁴C dateringen van houtskool, Monster M8 (houtskool uit greppel) Deinze-Markt

Monster nummer	Lab nr.	¹⁴ C ouderdom BP	δ ¹³ C‰ VPDB
8	Ua-60390	1532 ± 31	-24,4

Monster nummer	Lab nr.	Gecalibreerde ouderdom 1σ (68,2%)	Gecalibreerde ouderdom 2σ (95,4%)
8	Ua-60390	430 AD - 490 AD (34,8%) 530 AD - 580 AD (33,4%)	420 AD - 600 AD (95,4%)

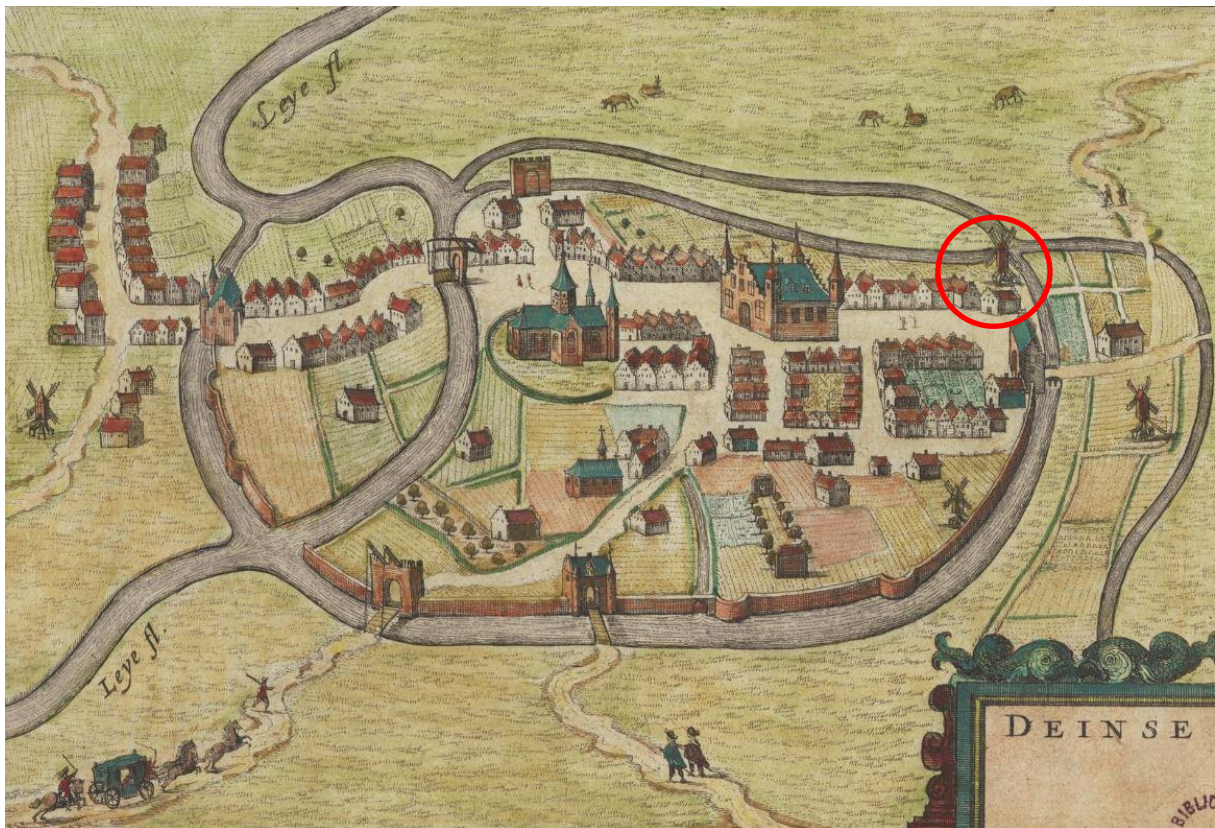
Bovenop deze greppels werden verschillende nieuwe colluviale pakketten afgezet. In deze lagen zaten af en toe fragmenten handgevormd aardewerk en vuursteenartefacten. Wellicht zijn deze van de hoger gelegen top afgespoeld. Deze erosie lijkt zich te hebben afgespeeld tot in de volle middeleeuwen. Vermoedelijk zal het in gebruik nemen van dit deel van de heuvelrug als bewonings- en activiteitenzone er voor zorgen dat de omgeving zicht stabiliseert. Een restant van een akkerlaag toont dit ook aan. In de 12^e eeuw zal een drieschepige constructie opgetrokken worden in de zuidoosthoek van het terrein (STR1). Op ongeveer dezelfde locatie werd eveneens in de 12^e eeuw een éénschepige, lichte constructie (STR2) opgetrokken die wellicht als een smidse kan geïnterpreteerd worden. Ongeveer centraal binnen deze structuur werd immers de resten gevonden van een smeltoven voor ijzerproductie gevonden. Op basis van een oversnijding kan deze tweede structuur als jonger dan structuur 1 gedateerd worden. In verschillende van de sporen werden ook ijzerslakken aangetroffen. Een macroscopische studie van deze slakken leverde het opmerkelijke resultaat op dat

omstreeks het einde van de 12^e en het begin van de 13^e eeuw men in Deinze van het gebruik van houtskool voor het stoken van de smeltovens naar het gebruik van steenkool overging.

Naast de bewoningssporen werden ook tal van kuilen aangetroffen. Een groot deel hiervan zat sterk geclusterd ongeveer centraal in de opgravingszone. Het ging om dermate veel sporen dat in het vlak deze zone zich als één grote vlek aftekende. Veel van de kuilen konden op basis van hun vorm en de wijze van uitgraving als extractiekuilen geïnterpreteerd worden. Het gaat wellicht om zandwinning die vanaf de tweede helft van de 12^e tot de eerste helft van de 13^e eeuw kan gedateerd worden. Deze zandwinningskuilen werden vervolgens met afval en niet bruikbare grond dichtgeworpen.

Deinze verkreeg rond 1243 stadsrechten en begon hierna vermoedelijk aan de bouw van de stadsversterkingen. Binnen het plangebied werd een aarden wal opgeworpen. Vooraleer deze wal opgeworpen kon worden, werd het zuidelijk deel van het terrein genivelleerd met enkele humeuze lagen. Hierboven werden dan de lagen van de wal opgeworpen. Sporen van een palissade of muur werden niet herkend. Wat wel aangetroffen werd, waren vier natuurstenen poeren die wellicht de fundering vormden van een structuur, mogelijk een toren of uitkijkpost. Deze structuur bevond zich op de plaats waar de wel begon weg te draaien van de Markt weg, waardoor deze niet meer kon overzien worden vanaf de locatie van de Brugse poort. De wal zelf had een bewaarde hoogte van ca 1 m, en was vooral het beste bewaard in het zuidelijk deel van het plangebied. In het noorden, naar de Markt toe was de wel sterker afgetopt. Langs de stadszijde was de wal goed bewaard, hier kon wellicht ook de oorspronkelijke buitenkant waargenomen worden in de profielen. Langs de veldzijde was de buitenkant van de wal wellicht vergraven door de jongere 17^e-eeuwse walgracht. De oorspronkelijke buitenste laag bestond uit geel zand, vermengd met grote brokken klei en leem. Tegen de binnenkant van de wal werden wellicht op een later tijdstip verschillende gele zandlagen opgeworpen. Deze werden voorzichtigheidshalve als opwerpingslagen van een molenberg geïnterpreteerd. Op de historische kaarten werd op deze locatie namelijk een molen afgebeeld.

Met het onderzoek werd een eerste maal de stadsversterking van Deinze gedegen onderzocht. Dit deel van de stad heeft blijkbaar nooit een stenen muur gekend. Op de historische kaarten van Deinze stond langsheen de noordelijke zijde, de kant richting Gent vaak een bakstenen muur afgebeeld. Blijkbaar is deze muur mogelijk slechts gedeeltelijk verwezenlijkt. Bij de aanleg van de versterkingen werden ook de natuurlijke niveauverschillen in de stadsversterking geïncorporeerd. De wal maakte ter hoogte van het zuidelijk deel van het plangebied een bocht naar het zuidoosten, waardoor deze de rand van de Kaandelvallei volgde. Zo kon deze beekvallei als natuurlijke versterking gebruikt worden. De Kaandel werd dan ook als gekanaliseerde beek als stadsgracht gebruikt. Over de oorspronkelijke laatmiddeleeuwse stadsgracht zijn helaas geen gegevens meer beschikbaar, aangezien deze wellicht volledig vergraven is geworden door de aanleg van de 17^e-eeuwse walgracht.



Figuur 88: Figuratieve kaart van Deinze door J. Blaeu uit 1641. Het noorden bevindt zich in de rechteronderhoek. Ter hoogte van het plangebied (in rood omcirkeld) is geen stadsmuur zichtbaar, enkel de gracht en de vermoedelijke molenberg. Bemerkt ook de Kaandel die als stadsgracht gebruikt werd.

Deze walgracht vormde wellicht een deel van een *Vauban*achtige versterking die op het eind van de 17^e eeuw rond Deinze aangelegd werd. Er was onder historici twijfel of deze versterking die op een kaart van 1694 afgebeeld stond, weldegelijk aangelegd was geworden. Bij het onderzoek werd een walgracht en een vermoedelijk negatief van een bastion aangesneden. De walgracht was door de veldzijde van de 13^e-eeuwse wal gegraven. Op basis van de vorm van de uitgraving kon een min of meer driehoekige uitsprong in de gracht waargenomen worden. Deze leek overeen te komen met de locatie van een bastion op de kaart van 1694. Dit wijst er op dat minstens een deel van de versterkingen toch aangelegd zijn geworden. Een gracht die op de Markt van Deinze zelf werd aangesneden bij eerder onderzoek kan mogelijk met dezelfde versterkingswerken gekoppeld worden. Of deze vestingswerken langdurig gebruikt zijn is niet zeker. De dempingslagen in de walgracht zijn eerder homogeen te noemen, wat wijst op een mogelijke snelle demping met hetzelfde materiaal (wal van de gebastioneerde versterking?).

Na de opgave van de versterkingen lijken de terreinen als woongebied en lichte industrie gebruikt geweest te zijn. Voor de aanvang van de opgraving stond op het zuidelijk deel van het terrein een oude brouwerij. Op de Poppkaart was amidonnerie, een zetmeel- of stijfselfabriek, aangeduid. Van de bewoning langsheen de Markt werden ook verschillende baksteenresten teruggevonden. Het ging hierbij vooral om de achtergevels, kelders en beerputten.

3.6 Beantwoording onderzoeksvragen- en doelen

- Wat is de fasering van de opvulling van de gracht?

De opvulling van de walgracht bestaat enerzijds uit actieve grachtlagen en anderzijds uit dempingspakketten. Het gros van de aangesneden lagen kan als dempingspakketten omschreven worden.

De enige lagen die als mogelijke actieve lagen kunnen omschreven worden zijn enkele pakketten die vermoedelijke als ingegleden wal moeten omschreven worden. In deze lagen zitten vooral laatmiddeleeuwse vondsten, terwijl de dempingslagen duidelijk jonger materiaal bevatten. Het feit dat er ingegleden wallagen aanwezig zijn, wijst er op dat de gracht toch enige tijd open heeft gelegen. Hoe lang dit exact heeft geduurd kon niet vast gesteld worden. In de aanvullende boringen op de gracht werden de actieve lagen pas op 1,2 m onder verstoringsdiepte aangesneden, dus pas op ca 6,10 m TAW.

De dempingslagen van de gracht lijken er op te wijzen dat de demping in één grote beweging is gebeurd, waarna de walgracht veel smaller werd. Het feit dat deze nog steeds op de Poppkaart aanwezig was, wijst er op dat de demping niet volledig is gebeurd. Mogelijk werd een deel van de gebastioneerde versterking in de gracht geworpen. In deze lagen werd 17^e-eeuws aardewerk aangetroffen, wat de datering van de vestingswerken lijkt te ondersteunen.

- Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard, bewaringstoestand, datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?

Ja, er werden verschillende structuren herkend. STR1 en STR2 betreffen twee structuren die op basis van het vondstmateriaal in de 12^e eeuw kunnen gedateerd worden. STR1 was een drieschepige constructie, wellicht een woonstalhuis. De opbouw is typisch voor de landelijke architectuur in Binnen-Vlaanderen. De paalkuilen zijn vrij diep met een duidelijk waarneembare kern. Enkele paalkuilen met een iets andere vulling lijken te wijzen op een herstellingsfase. De structuur is slechts gedeeltelijke binnen de opgravingszone gelegen. De zuidelijke helft van de structuur was door een recente kelder verstoord.

STR2 was een kleine eenschepige structuur die wellicht als een smidse kan geïdentificeerd worden. Deze structuur is een licht constructie, met ongeveer centraal een ovenrestant. STR2 oversneet één van de paalkuilen van STR1, waardoor deze als iets jonger kon gedateerd worden. Beide structuren liggen langs de oostelijke zijde van de opgravingszone, aan de kant van de Markt.

- Behoort de waargenomen knik in de wal tot de oorspronkelijke opzet van de wal of is deze van latere datum (bv. pas aangelegd bij de aanleg van de nieuwe Kaandel)?

De wal werd over het hele terrein aangetroffen. Deze liep van de Markt in zuidwestelijke richting en maakte na ca 30 m een zachte bocht meer zuidwaarts. De waargenomen knik behoort wel degelijk tot de oorspronkelijke opgeworpen wal.

Wellicht kan deze bocht gelinkt worden aan de natuurlijke depressie die zich op deze locatie bevond door de aanwezigheid van de Kaandelbeek. Op deze manier werd een natuurlijke laagte gebruikt in de stadsversterkingen. Zo kon de zandrug waarop Deinze lag volledig omvat worden.

- Zijn er vondsten die gerelateerd kunnen worden aan de verschillende oorlogshandelingen?

Er zijn enkele metaalvondsten die mogelijk op oorlogshandelingen kunnen wijzen. Zo werd een militaire knoop van de Franse '*artillerie a pied*' van het eerste regiment gevonden. De knoop kan gedateerd worden in de periode 1804-1811.

Andere vondsten die gerelateerd kunnen worden aan militaire aanwezigheid, maar die niet zijn aangetroffen in de walgracht, zijn een loden musketkogel met een diameter van 1,8 cm (V236) en mogelijk een ingeslagen haakbuskogel (gewicht 87 gram) (V409). Uit de 19^e-20^e eeuw dateren verschillende kogels die in beerbak 1121 aangetroffen zijn. Het gaat om munitie voor minimaal twee soorten geweren. Het gaat om fragmenten van patronen voor Mausergeweren, die gebruikt werden door het Belgische en Duitse leger. Verder zijn er kogelhulzen en kogelpunten aangetroffen voor geweren van het type Chassepot (Fusil modèle 1866), Fusil Gras modèle 1874, Mauser model 1871.¹²⁰ Dit zijn geweren met een achterlader, die voornamelijk in de periode 1866-1900 in gebruik waren, maar die ook nog in het begin van de Eerste Wereldoorlog werden gebruikt. Het is aannemelijk dat de vondst van de kogels te relateren is aan militaire aanwezigheid in het begin van de Eerste Wereldoorlog. Geen van de kogels is afgeschoten. Het is niet duidelijk of de kogels te relateren zijn aan het Duits of het Geallieerd leger.

- Zijn er oudere (volmiddeleeuwse) contexten aanwezig? Zo ja, wat is hun datering en samenstelling? Kan een functie afgeleid worden?

Er zijn oudere volmiddeleeuwse contexten aanwezig. Het gaat hierbij om een 12^e-eeuwse nederzetting met minstens één hoofdgebouw. Deze constructie werd opgetrokken en hersteld in deze periode. Na de opgave van dit hoofdgebouw werd een kleinere structuur opgetrokken, mogelijk een smidse. Iets verder van de Markt verwijderd werden verschillende ontginningskuilen aangesneden. Op basis van het aardewerk konden deze kuilen tussen de 12^e en de vroege 13^e eeuw gedateerd worden.

De oudste context betreft een greppelsysteem dat op basis van ¹⁴C-datering in de vroege middeleeuwen kan gedateerd worden. Het gaat hierbij wellicht om een perceelsafbakening.

- Zijn de contexten homogeen of is er sprake van intrusief of residueel materiaal?

De meeste contexten zijn homogeen te noemen. Intrusief of residueel materiaal komt bij weinig sporen voor. Het materiaal is wel vaak sterk gefragmenteerd, waardoor er bij niet alle contexten met even grote zekerheid uitspraak kan gedaan worden over het al dan niet intrusief zijn van materiaal. Bij de determinatielijst van het aardewerk werd hier een extra kolom opgenomen met deze interpretatie.

- Kunnen op basis van het vondstmateriaal uit de verschillende lagen van de stadsgracht en stadswal uitspraken gedaan worden over de materiële cultuur of over de functionele interpretatie? Gaat het bijvoorbeeld om stadsafval?

Het aardewerk uit de stadswal is sterk gefragmenteerd, waardoor er wellicht een groot deel van de informatie verloren is gegaan. Het aardewerk toont wel een normaal consumptiepatroon aan. Het gaat hierbij om kook-, tafel-, keuken- en opslaggerei in hoofdzakelijk grijs aardewerk, maar ook vroegrood, rood en hoogversierd aardewerk komt voor. Qua importen lijkt het vooral om protosteengoed en Maaslands aardewerk te gaan, hoewel deze in slechts heel beperkte mate voorkomen.

¹²⁰ Andere types zijn ook mogelijk, zoals het Beaumont geweer.

Het aardewerk uit de stadsgracht is eerder beperkt in aantal. Het gaat hierbij vooral om roodbakkend aardewerk dat sterk gefragmenteerd is. Helaas was er niet genoeg materiaal aanwezig om een gedegen analyse te maken van dit materiaal.

- Welke artisanale activiteiten hebben er in de middeleeuwen plaatsgevonden op het plangebied?

In de periode voor de opwerping van de stadsversterking lijken vooral twee activiteiten plaats gevonden te hebben. Het gaat hierbij vooral om zandwinning en dan ook om metaalverwerking. Op basis van de metaalslakken kon achterhaald worden dat men in Deinze in de loop van de late 12^e-vroege 13^e eeuw overgeschakeld is van het gebruik van houtskool naar het gebruik van steenkool voor het stoken van de ovens.

- Wat kan er op basis van het botmateriaal en de botanische macroresten gezegd worden over de voedsel economie in het middeleeuwse Deinze?

Tijdens de visuele inspectie van het dierlijk materiaal werd de aanwezigheid van de drie voornaamste gedomesticeerde vleesleveranciers, nl. rund, schaap/geit en varken, opgemerkt. Van deze diersoorten leek het rund het sterkst vertegenwoordigd. Resten van vogel waren zeer zeldzaam en werden enkel ter hoogte van de wal aangetroffen. Visresten werden niet waargenomen. Daarnaast werd tussen het consumptieafval een aantal fragmenten van paard, kat en/of hond vastgesteld. Deze resten kwamen vermoedelijk eerder per toeval tussen het consumptieafval terecht. De schedel van een marterachtige (uit S1201) kon als intrusief beschouwd worden.

De analyse van de visresten uit de gewaardeerde macroresten leverde in totaal 163 resten van vis op waarvan 20 stuks op soort konden worden gebracht. Aanwezige soorten zijn haring, scholachtigen, schol en paling. Het is niet te zeggen of men een voorkeur had voor een bepaalde soort.

Uit de macroresten kon afgeleid worden dat er braam, haver als consumptiegewassen en melde als ruderaal geconsumeerd werd/aanwezig was. Helaas waren de macroresten monsters te arm aan macrobotanische resten om verdere analyse te verantwoorden. Bijgevolg kunnen dus geen verregaande uitspraken over de voedsel economie gedaan worden.

- Kan op basis van het vondstmateriaal een uitspraak gedaan worden over de aard van de oudste occupatiefasen?

De oudste occupatiefase dateert wellicht uit de vroegmiddeleeuwse periode. Het gaat hierbij om enkele greppels. Wellicht kunnen de greppels als perceelsgreppels geïnterpreteerd worden. Op basis van verspoeld vondstmateriaal kan ook bewoning uit de Romeinse periode en de metaaltijden in de omgeving verwacht worden. Echte bewoningssporen werden niet aangetroffen. De 12^e-eeuwse occupatie bestaat uit een woonstalhuis. Er kan dus gesteld worden dat er een duidelijke bewoning is op deze locatie. Op de vermoedelijke achtererven worden verschillende zandwinningskuilen gegraven. Het vondstmateriaal lijkt te wijzen op een gewone nederzetting/bewoningssite. De oven en de slakken wijzen wel op een artisaan karakter.

Na de opwerping van de stadwal veranderde de aard van het terrein, van een eerder civiele aard naar een duidelijke militaire aard.

- Indien er lagen rijk zijn aan organisch materiaal: Wat kan op basis van de macroresten en pollen gezegd worden over de voedsel economie en de natuurlijke omgeving?

Hoewel alle monsters weliswaar enig macrobotanisch materiaal bevatten, zijn met name de hoeveelheid en de diversiteit van aanwezige soorten beperkt. Ze zijn onvoldoende om verdere analyse van de monsters te rechtvaardigen.

- Wat kan de akkerlaag onder de wal vertellen over het leefmilieu (landschappelijk/agrarisch) uit die periode? Kan deze akkerlaag gekoppeld worden aan een andere occupatiefase?

De in de proefsleuven aangetroffen akkerlaag werd op basis van de opgraving als een eerste nivelleringslaag ter voorbereiding voor de opwerping van het wallichaam geïnterpreteerd.

- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?

Het aardewerk kan mooi in de reeds gekende typologie voor het Scheldegebied geplaatst worden. In het lokaal vervaardigd materiaal kan bijvoorbeeld de evolutie van een beperkte vormenschat in de volle middeleeuwen (kogelpot, tuitpot, pan) naar een rijkere vormenschat in de late middeleeuwen (kan, teil, kom, kruik, vetvanger, voorraadpot, deksel,...) opgemerkt worden. Een bijzondere vorm is een fragment van een tuitkan in grijs aardewerk. Ook binnen het importmateriaal kan de typische verschuiving van het Rijnlands roodbeschilderd en Maaslands aardewerk naar protosteengoed en hoogversierd aardewerk.

- Kan op basis van de studie van de metaalslakken gesteld worden of er lokaal ijzer werd verwerkt? Ging het om productie van ijzer uit erts of de verwerking van ruw ijzer?

De in Deinze gevonden slak wijst op het smeden van ijzer in zowel een met houtskool alsook een met steenkool gestookte smeedhaard. De datering van de sporen, waarin de slak gevonden is, geeft als datering de 12^e en 13^e eeuw aan, waarbij de meeste slak uit de met houtskool gestookte haard in de 12^e eeuw en die uit de steenkoolvariant in het midden van de 13^e eeuw te dateren is. De overgang van houts- naar steenkool in de smidse zou daarmee in de 13^e eeuw kunnen hebben plaatsgevonden.

3.7 Samenvatting

Naar aanleiding van de geplande bouwwerkzaamheden op de hoek van de Markt en de Stadionlaan te Deinze werd in de winter van 2017-2018 een archeologische opgraving uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba. Naar aanleiding van bovenvermelde stedenbouwkundige aanvraag werd door LAReS een archeologienota opgemaakt. Op basis van de bekrachtigde archeologienota (ID1678) bleek verder onderzoek in de vorm van een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk.

De Nota met betrekking tot dit proefsleuvenonderzoek werd in het voorjaar van 2017 uitgevoerd door BAAC Vlaanderen (ID4506). Uit het proefsleuvenonderzoek bleek dat er verschillende archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig waren. Er werden niet alleen 12^e-eeuwse sporen, maar ook de goed bewaarde resten van de laatmiddeleeuwse omwalling vastgesteld. Aangezien behoud *in situ* door de vooropgestelde bouwwerkzaamheden niet mogelijk was, was bewaring *ex situ* noodzakelijk. Hierdoor werd een opgraving voorgesteld die de omvang van de toekomstige parkeerkelder zou hebben (ca 1650 m²). Het veldwerk werd omwille van civieltechnische redenen gefaseerd uitgevoerd. De opgraving vond plaats tussen 20 oktober 2017 en 30 januari 2018 en duurde in totaal 16 werkdagen.

De oudste sporen die gevonden werden bij de opgraving betreffen enkele greppels die op basis van hun uitgeloopte vulling, een enkele aardewerkscherf en een ¹⁴C-datering in de vroegmiddeleeuwse periode werden gedateerd. Deze greppels bevonden zich op de rand van de grote zandrug waarop de latere stad zich zou ontwikkelen en de alluviale vallei van de Kaandelbeek die zich ook net binnen het plangebied bevond. Andere sporen uit deze periode leken verder te ontbreken. Naar de Kaandelvallei toe werden in de hogere vlakken wel colluviale pakketten aangesneden waarin naast middeleeuws aardewerk ook frequent handgevormd aardewerk en vuursteenartefacten zaten. Wellicht waren deze twee laatste vondstcategorieën van de hoger gelegen rug afkomstig.

In de 12^e eeuw vonden verschillende bodemingrepen plaats op deze locatie. Het leek er op dat vanaf deze periode dit deel van de zandrug ook bewoning kende. Wellicht had de prestedelijke nederzetting zich sterk uitgebreid. In het zuidoostelijke deel van het plangebied werden verschillende zware paalkuilen aangetroffen die op basis van hun inplanting als restanten van een typisch drieschepige woonstalhuis konden geïdentificeerd worden (STR1). Helaas lag de structuur deels buiten het plangebied, waardoor een lengte niet kon achterhaald worden. De breedte bedroeg ca 12,5 m. Net naast deze structuur werd een tweede kleiner gebouwplattegrond herkend (STR2). Het ging hierbij om een kleine eenschepige constructie met een lengte van 4 m en een breedte van 2 m. De paalkuilen van deze structuur waren veel ondieper bewaard gebleven onder het aangelegde vlak. Vermoedelijk ging het om een lichte (dak)constructie, wellicht te linken aan een ovenstructuur die zich te midden van deze structuur bevond. Dit oventje kon wellicht in verband gebracht worden met metaalsmeltactiviteiten, afgaande op de vele metaalslakken die in de omringende sporen aangetroffen werden. Het onderzoek van de metaalslakken toonde wel aan dat in Deinze wellicht de omschakeling naar het stoken met steenkool in plaats van met houtskool in de loop van de late 12^e-vroeg 13^e eeuw plaatsvond.

Naast de metaalsmeltactiviteiten werd het centrale deel van het terrein ook intensief gebruikt om aan zandwinning te doen. Vanwege de aanwezigheid van verschillende zandwinningskuilen ontstond in het centrale deel van het onderzoeksgebied een grote vlek door de systematische ontginning. Deze kuilen konden op basis van het aardewerk alle in de late 12^e-vroeg 13^e eeuw gedateerd worden.

Een grote verandering in het gebruik van het terrein vond plaats in het midden van de 13^e eeuw. In 1242 kreeg Deinze stadsrechten en werd wellicht aanvang genomen met het uitbouwen van de stadsversterkingen. Dit ging gepaard met het opwerpen van een aarden wal die dwars over het hele plangebied liep. De wal werd over het hele terrein aangetroffen. Deze liep van de Markt in zuidwestelijke richting en maakte na ca 30 m een zachte bocht meer zuidwaarts. Wellicht kon deze bocht gelinkt worden aan de natuurlijke depressie die zich op deze locatie bevond door de aanwezigheid van de vallei van de Kaandelbeek. Op deze manier werd een natuurlijke laagte in het landschap gebruikt in de stadsversterkingen. Deze stadswal werd zowel in het vlak als in profiel uitvoerig geregistreerd. De wal zelf had een minimaal bewaarde breedte van ca 12 m. Aan de veldzijde was de wal helaas vergraven bij de aanleg van de 17^e-eeuwse gracht. Vooraleer verschillende stortpakketten opgebracht werden om het wallichaam op te werpen, werden enkele humeuze nivelleringspakketten op de terreinen aangebracht. Hierboven werden verschillende stortpakketten opgeworpen die de kern van de wal vormden. Het ging hierbij vrijwel steeds om zeer heterogene lagen zand tot licht lemig zand met een overwegende grijsbruine kleur. Vaak was ook verspitte moederbodem tussen dit materiaal aanwezig. Als inclusies waren houtskool, verbrande leem, brokken baksteen en daktegels, aardewerk, metaal, dierlijk botmateriaal, natuursteen en metaalslakken aanwezig. De buitenste laag aan de stadszijde van de wal werd gevormd door een laag geel zand waarin verschillende kluiten en brokken klei en zware leem vervat zaten. Deze laag bestond duidelijk uit verspitte moederbodem, mogelijk afkomstig van het uitgraven van de middeleeuwse stadsgracht. Vermoedelijk was deze laag als een verstevigingslaag opgeworpen om het afspoelen van de wal tegen te gaan.

Op de locatie van de bocht in de wal werden ook enkele natuurstenen poeren aangetroffen. De vier poeren zijn vermoedelijk in lokaal gewonnen zandsteen opgetrokken. De poeren bestonden onderaan uit grote rechthoekige blokken, waarvan opvallend genoeg alle bovenkanten op eenzelfde hoogte zaten (ca 8,57 m +TAW). Hierboven bevonden zich bij enkele van de poeren nog kleinere natuursteenfragmenten. De poeren vormden een rechthoekige structuur van ca 3 op 1,5 m. Aan de veldzijde bevonden zich drie poeren, in de zuidwestelijke hoek bevond zich een vierde. Qua functie kon mogelijk gedacht worden aan de funderingen voor een torentje of schuilhut. De locatie, op de plaats waar de wal begint af te buigen en niet langer zichtbaar is van de kant van de Markt is een logische en strategische plaats.

Op het einde van de 17^e eeuw werden de stadsversterkingen van Deinze ten minste gedeeltelijk door de Franse troepen van een gebastionneerd systeem voorzien. Ook ter hoogte van de opgraving werden hiervan sporen aangetroffen, vooral in de vorm van een nieuwe stadsgracht. Op basis van de vorm van de uitgraving kon mogelijk een bastion herkend worden, dat ook op een kaart van 1694 afgebeeld staat ter hoogte van het plangebied. De gracht was aan de stadszijde duidelijk trapsgewijs uitgegraven. Op de bodem van de ondiepere delen werden op de oever vaak afzettingen aangetroffen die als ingegleden lagen van de wal geïdentificeerd werden.

De centrale dempingslagen van de 17^e-eeuwse stadsgracht, die in de coupes konden waargenomen worden, bestonden overwegend uit een zeer homogeen, lichtbruin zand. Lokaal was vrij veel baksteenpuin in de gracht gegooid. De dempingslagen waren vondstenarm, slechts af en toe konden wat scherven verzameld worden. Een groot deel van dit materiaal was echter laatmiddeleeuws, slechts een beperkte hoeveelheid scherven kon de demping in de 17^e eeuw bevestigen. Ook de metaalvondsten uit deze lagen leken een datering in de 17^e eeuw te ondersteunen. Aanwijzingen voor de actieve fasen van de gracht konden niet in het vlak of in de profielen waargenomen worden, maar werden met behulp van boringen vastgesteld. De actieve lagen bevonden zich op ca 1,2 meter onder de uitgraafdiepte van de parkeerkelder (ca 4,5 m onder maaiveld) waarvan de bouw aanleiding voor het archeologisch onderzoek was.

In de 19^e en 20^e eeuw zullen enkele baksteenstructuren opgetrokken worden. Het ging hierbij vooral om woningen die langsheen de Markt stonden. De aangetroffen resten betroffen vooral funderingen, kelders en beerputten. Het onderzoek te Deinze Markt leverde heel wat gegevens op, niet alleen over de prestedelijke omgeving en activiteiten die op de rand van deze nederzetting plaatsvonden, maar ook over de tot dusver archeologisch ongekende stadsversterkingen van Deinze. Met deze opgraving kon voor een eerste maal de middeleeuwse stadswal van Deinze onderzocht worden.

4 Bijlagen

4.1 Tekeningenlijst

4.2 Fotolijst

4.3 Sporenlijst

4.4 Vondstenlijst

4.5 Stalenlijst

4.6 Conservatierapport

4.7 Resultaten aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data)

4.8 Allesporenkaarten

4.8.1 Vlak 1

4.8.2 Vlak 2

4.8.3 Vlak 3

4.8.4 Vlak 4

4.9 Determinatielijsten vondstmateriaal

4.9.1 Aardewerk, bot, glas

4.9.2 Metaal en slakken

4.9.3 Natuursteen

4.9.4 Vuursteen

4.10 Dagrapporten

4.11 Lijsten

4.11.1 Figurenlijst

Figuur 1: Profieltekeningen van profiel 2 en 7	38
Figuur 2: Detailfoto van profiel 2. Met de blauwe pijl is de vermoedelijke oude akkerlaag aangeduid. Bemerk ook de onregelmatig gevormde overgang tussen de oude akkerlaag en de lagen van de wal. Het gaat hierbij wellicht om spitsporen. Hierboven bevonden zich direct lagen van de wal.....	39
Figuur 3: Detailfoto van profiel 9 in werkput 3. De lichtere lagen onderaan zijn nog geen moederbodem, maar wel verschillende zandige lagen die in de Kaandelvallei ingespoeld waren.....	40
Figuur 4: Profieltekening van profiel 9. Bovenaan de gefaseerde versie met in bruin de middeleeuwse wal, lichtgroen de 17 ^e -eeuwse gracht, in lichtblauw de pre-wal sporen en in lichtbruin de opvullingslagen van de Kaandelvallei.....	42
Figuur 5: Profieltekening van profiel 7. De afhellende moederbodem en enkele van de colluviale lagen naar de Kaandelvallei (lagen 15, 22 en 25) zijn hierbij zichtbaar.	43
Figuur 6: Vlakfoto van vlak 4 in werkput 3. De dagzomende bruine lagen van de Kaandelvallei zijn bovenin de foto merkbaar (onder de rode lijn).	44
Figuur 7: Vlakfoto van de dubbele greppels (centraal) op de rand van de Kaandelvallei (links)	45
Figuur 8: Coupefoto's van enkele van de paalkuilen van STR 1, van linksboven in wijzerzin: sporen 1065, 1250, 1097.....	48
Figuur 9: Coupefoto's van de mogelijke herstelfase van STR1, van linksboven in wijzerzin, 1177, 1069 en 1040.....	48
Figuur 10: De plattegrond te Ingelmunster-Zandberg (uit Eggermont et al. 2012).....	52
Figuur 11: Plattegrond A te Adegem-Oude Staatsbaan (uit: Gierts/Cornelis 2014)	52
Figuur 12: De plattegrond te Evergem-Steenovenstraat (uit: De Logi/Schynkel 2008).....	53
Figuur 13: Coupefoto's van paalkuilen 1100 (linksboven) en 1109 (onder) horende bij structuur 2... ..	55
Figuur 14: Vlakfoto met vooraan de sterke clustering van 12 ^e -13 ^e -eeuwse ontginningskuilen, achterin valt de minder dense zone naar de Markt op. In deze zone was ook een hardere, ijzerrijke laag aanwezig.....	57
Figuur 15: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 1071. Bovenaan is eveneens de coupe van oven 1123 zichtbaar (lagen 1-5).	58
Figuur 16: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 1111	59
Figuur 17: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 1187.....	60
Figuur 18: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 1191.	61
Figuur 19: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van sporen 1197 en 1258.....	62
Figuur 20: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 1201.....	64
Figuur 21: Krengebegraving uit spoor 1201	65
Figuur 22: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van de coupe op sporen 1202 en 1206.....	66
Figuur 23: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 1254	67
Figuur 24: Coupe op spoor 2038. De onderzijde van dit spoor werd door middel van boringen bepaald, aangezien de verstoringsdiepte reeds bereikt was.....	68
Figuur 25: Kwadrantcoupe op spoor 2038 in profiel 7. De humeuze lagen waaieren duidelijk uit. De lagen van de wal zijn ook licht ingezakt ter hoogte van deze kuil.	68
Figuur 26: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 2040.....	69
Figuur 27: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 3008.....	70
Figuur 28: Coupefoto (boven) en coupetekening (onder) van spoor 3019.....	71
Figuur 29: Detail van de eerste kwadrantcoupe van spoor 1123.	72
Figuur 30: Coupefoto van de lengtecoupe op spoor 1123. Het oventje is duidelijk in de oudere ontginningskuil 1071 aangelegd.....	72
Figuur 31: Reconstructie van een smeltoven. De aangetroffen resten vormen wellicht de onderkant van een dergelijke constructie.	73
Figuur 32: Kopse coupe (boven) en dwarscoupe (onder) van spoor 2091.	75

Figuur 33: Pollenbak geslagen in spoor 2033.....	76
Figuur 34: Vlakfoto van vlak 3 in het zuidoosten van werkput 2, centraal twee volmiddeleeuwse greppels.....	77
Figuur 35: Coupefoto's van greppels 2079 (linksboven), 2080 (rechtsboven) en 3012 (onder).....	77
Figuur 36: Detailfoto van profiel 6. Boven de rode lijn zijn de duidelijk afhellende lagen van de wal te zien. Onder de rode lijn zijn twee dikke humeuze ophogingslagen aanwezig direct boven de moederbodem. Deze lagen zijn mogelijk als een eerste 'funderingslaag' van de wal te interpreteren.	80
Figuur 37: Detailfoto van profiel 4. Hierin is duidelijk de aanzet van de wal te zien. Links zijn duidelijk de gele lagen zichtbaar dit tegen de wal aan gegooid zijn.....	81
Figuur 38: Vlakfoto van vlak 1 in werkput 1. De donkere lagen van de wal zijn goed in het vlak te volgen.	82
Figuur 39: Foto van profiel 7 met ingekraste lagen. De aanzet en opbouw van de wal is hierbij goed te zien.	82
Figuur 40: Detailfoto van de vier natuurstenen poeren. Foto richting veldzijde.....	83
Figuur 41: Foto van het profiel op de walgracht (centraal en de wal (rechts) zoals aangetroffen te Antwerpen-Blauwtorenplein.....	85
Figuur 42: Profieltekening van de doosnede van de wal (lichtrood) en walgracht (donkerblauw) te Geraardsbergen.....	86
Figuur 43: Allesporenkaart van de opgraving te Aalst met bovenaan de lagen van de wal en bijhorende paalkuilen, onderin is de aanzet van de walgracht zichtbaar.....	87
Figuur 44: Profieltekening en legende van de wal en walgracht te Aalst-Sint-Jozefscollege.	88
Figuur 45: Veldfoto tijdens de opgravingen, met links de schuin oplopende lagen van het wallichaam.	88
Figuur 46: Vlakfoto van vlak 1, met achterin de gele lagen die vermoedelijk deel uitmaken van een molenberg. De donkere lagen vooraan zijn de opwerpslagen van het 13 ^e -eeuwse wallichaam. ...	89
Figuur 47: Vlak- (boven) en coupefoto van spoor 1161.....	91
Figuur 48: Vlak- (boven) en coupefoto (onder) van kuil 1131.	92
Figuur 49: Composietbeeld van profiel 8 en de boringen op de gracht, waarbij het verloop van de lagen in stippellijn aangeduid is.	94
Figuur 50: Centraal de aanzet van de stadsgracht in vlak 4 van WP3. De lichtbruine laatste demping is links te zien, centraal een puinrijke laag.	94
Figuur 51: Detailfoto van Profiel 8, warin de lichtbruine dempingslagen van de gracht te zien zijn boven de lichtgrijze lagen die de opvulling van de Kaandelvallei vormen. Links zijn ter hoogte van het witte gedeelte van de jalon de lagen van de middeleeuws wal te zien.....	95
Figuur 52: Detail van profiel 6, waarin de getrapte uitgraving van de stadsgracht zuidelijk te zien is.	95
Figuur 53: Uitsnede uit de kaart van 1694 met zicht op het deel ter hoogte van het onderzoeksgebied. In rood het bastion, dat mogelijk met de driehoekige insprong kan gelinkt worden. Het noorden op deze kaart is rechtsonder gelegen. Zie ook onderstaand plan.	96
Figuur 54: Coupefoto van de driehoekige insprong van de gracht, rechts zijn zeer heterogene pakketten zichtbaar, mogelijk te linken aan het inglijden van de wal, centraal en links zijn dezelfde vrij homogene lagen van de demping van de gracht te zien die elders ook konden opgetekend worden.....	97
Figuur 55: Coupefoto van enkele van de paaltjes van de palenrij in werkput 2.....	97
Figuur 56: Detailfoto van profiel 2 met linksboven het fotobordje drie ingeheidde paaltjes, vermoedelijk ter stabilisatie van de wal. De aanzet van de walgracht bevond zich ca 2m verder naar rechts.....	98
Figuur 57: Coupe op de Parallel aan de Markt lopende segment van spoor 1083.....	99
Figuur 58: Vlakfoto van het T-vormige uiteinde van spoor 1083.....	99
Figuur 59: Coupe op de parallel met de stadsgracht lopende deel van spoor 1083 in profiel 2. Hierin kan gezien worden dat deze gracht de wal doorsneed.	100

Figuur 60: Uitsnede uit de kaart van 1694 met zicht op het deel ter hoogte van het onderzoeksgebied. In rood de T-vormige uitbouw van de wal, die mogelijk gecorreleerd kan worden met de T-vormige gracht die hierlangs zou kunnen gelopen hebben.	100
Figuur 61: Kaart van de versterkingen van Deinze in 1694. Het is niet zeker of deze werken effectief uitgevoerd werden. Centraal op de Markt werd ook een deel van deze versterkingen aangelegd (blauwe cirkel), waarvan de gracht aangetroffen werd. In rood de locatie van het onderzoeksgebied.	102
Figuur 62: Gedeeltelijke profieltekening van proefput 5 met entaal de vermoedelijke gracht van de Vaubanversterking van Deinze.....	103
Figuur 63: Coupefoto van spoor 1003.....	104
Figuur 64: Vlakfoto van spoor 1090.....	105
Figuur 65: Coupefoto van spoor 1090.....	105
Figuur 66: Vlakfoto van spoor 1066.....	106
Figuur 67: Vlakfoto van vlak 1 ter hoogte van de Markt. De 19 ^e -20 ^e -eeuwse laag is hier zichtbaar, samen met enkele baksteenresten van de woningen langsheen de Markt.	107
Figuur 68: Detailfoto's van kelder 1007. linksboven in vlak 1, rechtsboven een detail van de keldertrap in de zuidwestelijke hoek van de kelder. Onderin de vloer van de kelder met een dambordpatroon in cementtegels.	108
Figuur 69: Vlakfoto van de resten van kelder 1088.	109
Figuur 70: Coupefoto van waterput 1094 (links voor het ontmantelen van de kern, rechts de volledige coupe.....	110
Figuur 71: Vlakfoto met centraal enkele van de baksteenresten die opgetrokken werden in de gedempte walgracht. Links is beerbak 1089 zichtbaar, centraal dubbele beerbak 1087.....	110
Figuur 72: Diagnostisch aardewerk uit spoor 2079.....	116
Figuur 73: Diagnostisch materiaal uit diverse 12 ^e -13 ^e -eeuwse sporen.....	117
Figuur 74: Detailfoto van het tuitkanfragment.....	120
Figuur 75: Een selectie van het diagnostisch materiaal uit de lagen van het wallichaam.....	121
Figuur 76: Patacon uit de walgrachtvulling.....	122
Figuur 77: Diagnostisch aardewerk uit de 17 ^e -eeuwse walgrachtvulling.	123
Figuur 78: Detailfoto van de benen schijf uit beerbak S1116.....	125
Figuur 79: Selectie van de geconserveerde metaalvondsten (schaal 1:1).	127
Figuur 80: Selectie van de röntgenopnames. Links: baard van sleutel (V297); Rechts: hoefijzer (V66).	127
Figuur 81: Maalsteenfragment Vnr. 33 oppervlakte (links) en zijaanzicht (rechts).....	130
Figuur 82: Voor- en achterzijde van schrabber V520.....	132
Figuur 83: Foto van boordschrabber V501.....	133
Figuur 84: Voor- en achterzijde van pijlpunt V418.....	134
Figuur 85: Voor- en achterzijde van combinatiewerktuig V116.....	135
Figuur 86: Steencellen (400x vergroot).....	139
Figuur 87: Kraaltje, aangetroffen in M4.	140
Figuur 88: Figuratieve kaart van Deinze door J. Blaeu uit 1641. Het noorden bevindt zich in de rechteronderhoek. Ter hoogte van het plangebied (in rood omcirkeld) is geen stadsmuur zichtbaar, enkel de gracht en de vermoedelijke molenberg. Bemerkt ook de Kaandel die als stadsgracht gebruikt werd.....	145

4.11.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (1:1500; digitaal; 14022018)	5
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (1:1500; digitaal; 14022018)	6
Plan 3: Allesporenkaart met aanduiding van de bouwplannen van de ondergrondse parking. In groen de aanduiding van de opgravingszone (Schaal 1:250; digitaal; 01/08/2017)	8

Plan 4: Bouwplan van de ondergrondse parkeerkelder binnen het plangebied. De opgravingszone kwam overeen met de uitgravingskuip voor deze kelder. (1:1; digitaal; 19072017, overgenomen uit nota ID180).....	12
Plan 5: Aanduiding van de werkputten, zoals aangelegd bij de opgraving. In rood werkput 1, in groen werkput 2 en in blauw werkput 3. Linksboven de niet onderzochte zone.	13
Plan 6: Overzicht van de aangelegde zones in vlak 4.....	14
Plan 7: Vlakhoogtes vlak 1.....	15
Plan 8: Vlakhoogtes vlak 2.....	16
Plan 9: Vlakhoogtes vlak 3.....	17
Plan 10: Aanduiding van de locaties van de profielen binnen de contouren van vlak 1 (1:1; digitaal; 22032018)	18
Plan 11: CAI waarden in de omgeving van het plangebied.....	32
Plan 12: Overzicht van vlak 2 met aanduiding van de oude akkerlaag in donkergroen	37
Plan 13: Detail van vlak 4 in werkputten 2 en 3. De aanzet van de Kaandelvallei is links aanwezig van de rode lijn.	44
Plan 14: Detail van vlak 4 in werkputten 2 en 3. Centraal is de dubbele greppelstructuur zichtbaar..	46
Plan 15: Structuurplan van STR1. Met sterren zijn de ontbrekende palen van de zuidelijke beuk aangeduid.....	50
Plan 16: Structuurplan van STR 2, met de rode ster is de vermoedelijk ontbrekende paalkuil aangeduid.....	55
Plan 17: Uitsnede van de allesporenkaart met detail van de cluster ontginningskuilen centraal in vlak 3 van werkput 1.....	57
Plan 18: Allesporenkaart vlak 3 met aanduiding van de greppelsystemen	74
Plan 19: Interpretatiekaart van vlak 1: in oranje is de loop van de wal aangeduid.	79
Plan 20: Plot van vlak met de loop van de wal in oranjebruin. De locatie van de natuurstenen poeren (groen omcirkeld) is hierbij ook aangeduid, gelegen op de bocht in de wal.	84
Plan 21: Interpretatiekaart van vlak 1, met in blauw het verloop van de gracht waarbij een afgeronde bastionpunt kan herkend worden.....	96
Plan 22: Aanduiding van het verloop van de gracht met links het bastion en rechts de T-vormige gracht. De T-vormige gracht kan mogelijk met de T-vormige wal gelinkt worden zoals weergegeven op de kaart van 1694.....	101
Plan 23: Muurwerk geplot op de Poppkaart.	107

4.11.3 Tabellenlijst

Tabel 1: aantal sporen per spoorcategorie	24
Tabel 2: Inschattingen en Aantallen per vondstcategorie en het aantal vondstnummers in de vondstenlijst.	25
Tabel 3: Aangesproken posten voor natuurwetenschappelijk onderzoek.	27
Tabel 4: Voorstel voor te conserveren en te röntgenen metaalvondsten.....	28
Tabel 5: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	32
Tabel 6: Aantal en gewicht per soort gesteente. Gerangschikt in volgorde van aantal.	129
Tabel 7: : Aantal (n) slakfragmenten per slaktype. De restgroep bestaat uit sterk verroest ijzer (V328, V416, V537), alsook een stuk natuursteen (V534), sterk verslakte steenkool (V059) en een fragment dat uit een conglomeraat van steenkool en natuursteen bestaat (V530).	137
Tabel 8: Resultaten waardering macrobotanie.....	140
Tabel 9: Resultaat ¹⁴ C dateringen van houtskool, Monster M8 (houtskool uit greppel) Deinze-Markt	143

5 Bibliografie

- ACKE, B., BRACKE, M. & BOT, B., 2018. *Nota Deinze Kongoplein 2*,
- AGIV, 2019. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- BAEYENS, N. et al., 2018. *Archeologisch onderzoek Alveringem-Maldegem Lot 3: Fluxys-Aanleg van een aardgasvervoersinfrastructuur, BAAC Vlaanderen Rapport 577*, Gent.
- BAEYENS, N. et al., 2017. *Archeologische opgraving: Kortrijk- Schaapsdreef. BAAC Vlaanderen Rapport 360*, Mariakerke-Gent.
- BAKX, R. & SCHELLENS, S., 2017. *Nota Deinze, Markt 134-136, Verslag van Resultaten*, Bassevelde.
- BILLEMONT, J. et al., 2017. *Archeologienota Deinze, Peperstraat-Filliersdreef, BAAC Vlaanderen Rapport 43*,
- BORREMANS, R. & WARGINAIRE, R., 1966. *La céramique d'Andenne. Recherches de 1956-1965, Stichting "Het Nederlandse gebruiksvoorwerp,"* Rotterdam.
- BOSTYN, F. & COLLET, H., 2011. Diffusion du silex de Spiennes et du silex bartonien du bassin Parisien dans le nord de la France et en Belgique de la fin du Ve millénaire au début du IVe millénaire BC : une première approche. In F. BOSTYN, E. MARTIAL, & I. PRAUD, eds. .), *Le Néolithique du Nord de la France dans son contexte européen: habitat et économie aux 4e et 3e millénaires avant notre ère. Actes du 29e colloque interrégional sur le Néolithique, Villeneuve-d'Ascq, 2-3 octobre 2009*. pp. 331–348.
- CARTESIUS, 2019. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- CLARK, J., 2004. *The medieval horse and its equipment (Medieval finds from excavations in London: 5)*, London.
- DE CLERCQ, W., 2017. De houten boerderijbouw in het noordelijke deel van het graafschap Vlaanderen. Een cultureel-biografische verkenning in bouwtraditie (ca 500-1500 n. Chr.). In A. DE GROOTE K. & ERVYNCK, ed. *Gentse Geschiedenissen. Ofte, nieuwe Historiën uit de oudheid der stad en illustere plaatsen omtrent Gent*. Gent, pp. 45–66.
- CNUUDE, V. et al., 2009. *Gent... Steengoed*, Gent: Academia Press.
- COLLET, H., COLLIN, J-P., COURT-PICON, M., GOFFETTE, Q., SALAVERT, A., THIENPONT, I., 2014. *Les minières néolithiques de silex de Spiennes. Patrimoine mondial de l'Humanité*, Namur.
- CORNELISSEN, E., 1988. A study of flint Arrowheads of the Provinces of Brabant and Limburg (Belgium). *Helinium*, XXVIII/2, pp.192–222.
- CROMBÉ, P., 2007. De oudste bewoners in de steentijden. In PREVENIER W., VAN EENOO R. & THOEN E. (red.). *Geschiedenis van Deinze, Deel 3. Het platteland en de dorpen in Deinze*. pp. 30–34.
- DYSELINCK, T. & VERBEKE, E., 2016. *Archeologienota Deinze, Vosselarestreet, BAAC Vlaanderen Rapport 372*,

- EGAN, G., 2010. *The medieval household. Daily living c. 1150 - c. 1450 (Medieval finds from excavations in London: 6)*, London.
- EGAN, G. & PRITCHARD, F., 2002. *Dress Accessories c.1150 - c.1450 (Medieval finds from excavations in London: 3)*, London.
- EGGERMONT, N. & DERWEDUWEN, N., 2009. *Archeologische opgraving Ingelmunster Zandberg (prov. West-Vlaanderen), basisrapport conceptversie, Group Monument Archeologierapport*, Ingelmunster.
- ERFGOEDWEB.BREDA, 2015. Opgraving Molenstraat/Oude Vest 1983. Available at: <https://erfgoed.breda.nl/erfgoed/archief/opgraving-molenstraat--oude-vest-1983/>.
- FALLOU, L., 1915. *Le Bouton uniforme français*, Colombes.
- GAUTIER, A., 1976. Vuurstenen artefact uit de opspuitingen van Deinze. *BGD*, 43, p.15.
- GIERTS, I. & CORNELIS, L., 2014. *Archeologische opgraving Maldegem-Oude Staatsbaan, BAAC Vlaanderen Rapport 90*,
- GLUHAK, T. & HOFMEISTER, M., 2011. Geochemical provenance analyses of Roman lava millstones north of the Alps: a study of their distribution and implications for the beginning of Roman lava quarrying in the Eifel region (Germany). *Journal of Archaeological Science*, 38(7), pp.1603–1620.
- DE GROOTE, K., 2008. *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw)*, Brussel.
- DE GROOTE, K. & MOENS, J., 1994. De oudste stadsversterking van Aalst (prov. Oost-Vlaanderen). *Archeologie in Vlaanderen*, IV, pp.95–148.
- HENDRIKS, V. & WOLTINGE, I., 2016. *Archeologische opgraving Antwerpen Blauwtorenplein/Tabaksvest, BAAC Vlaanderen Rapport 204*, Gent (Mariakerke).
- IOE, 2019. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- DE LOGI, A. & SCHYNKEL, E., 2008. *Archeologisch onderzoek Evergem - Steenovenstraat*, Aalter.
- MANOLAKAKIS, L. & GARMOND, N., 2011. Différencier les armatures de flèches du Chasséen et du Michelsberg en bassin Parisien. In *Le Néolithique du Nord de la France dans son contexte européen: habitat et économie aux 4e et 3e millénaires avant notre ère. Actes du 29e colloque interrégional sur le Néolithique, Villeneuve-d'Ascq, 2-3 octobre 2009, Revue Archéologique de Picardie n° s.* pp. 349–363.
- NGI, 2018. Cartoweb.be. Available at: <http://www.ngi.be>.
- NIJSSEN, E. & COENAERTS, J., 2017. *Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan het Kongoplein 2 te Deinze (Oost-Vlaanderen)*, Gent.
- PERDAEN, Y., *Vuursteen*. In: DYSELINCK T., *Archeologische opgraving Kortrijk, Rollegem, BAAC Vlaanderen Rapport*,
- PERDAEN, Y., *Vuursteenvondsten*. in: BAXX, R. *Archeologische opgraving Deinze, Peperstraat-*

Filiersdreef, BAAC Vlaanderen Rapport,

- VAN REMOORTER, O., 2016. 11.1 Aardewerk. In *Van Blekerij tot spinnerij. Archeologisch onderzoek aan de Burgstraat-Perkamentstraat te Gent, BAAC Vlaanderen Rapport 100.*
- VAN REMOORTER, O., 5.1 Aardewerk in: *BILLEMONT J. et al, Gent Sint-Michielsstraat, BAAC Vlaanderen Rapport, in voorbereiding,*
- VAN REMOORTER, O., DEVROE, A. & VAN DEN BORRE, J., 2016. *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Geraardsbergen - Gasthuisstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 164, Gent (Mariakerke): BAAC Vlaanderen.*
- RENIERE, S. et al., 2016. Querns and mills during Roman times at the northern frontier of the Roman Empire (Belguim, northern France, Southern Netherlands ,western Germany): Unravelling geological and geographical provenances, a multidisiplinary research project. *Journal of Lithic Studies*, 3(3), pp.403–428.
- RYCKEBOSCH, B., 1981. *Archeologisch onderzoek van de stad Deinze. Prospectie-analyse-synthese.*
- SCHREURS, J., 2005. Het Midden-Neolithicum in Zuid-Nederland. In J. DEEBEN et al., eds. *De steentijd van Nederland, Archeologie.* pp. 301–332.
- STEENHOUDT, M., 2017. *Archeologienota Deinze-Nevele, Afleidingskanaal van de Leie, Bassevelde.*
- VANDECATSYE, S. & LAISNEZ, K., 2012. 2.2.3 Prospectie met ingreep in de bodem Deinze-Markt Fase II & Brugse Poort. *Jaarverslag Kale-Leie Archeologische Dienst*, pp.31–40.
- VANDECATSYE, S. & VANHEE, D., 2014. Historische stadskern van Deinze. *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140018>.
- VANHEE, D., 2012. *Kale - Leie Archeologische Dienst Jaarverslag 2011*, Aalter: KLAB.
- VANHOLME, N., 2017. *Sloop- en bouwproject Markt 36 Deinze*, Nazareth.
- VANMONTFORT, B., 2004. *Converging worlds. The Neolithisation of the Scheldt basin during the late fifth and early fourth millennium cal BC.* KULeuven.
- VANMONTFORT, B. et al., 2001. De Hel in de tweede helft van het 5de millennium v.Chr. Een midden-Neolithische enclosure te Spiere (prov. West-Vlaanderen). *Archeologie in Vlaanderen*, VIII, pp.9–77.
- VANMONTFORT, B., 2001. The Group of Spiere as a New Stylistic Entity in the Middle Neolithic Scheldt Basin. *Notae Praehistoricae*, 21, pp.139–43.
- VANMONTFORT, B., COLLET, H. & CROMBÉ, P., 2008. Les industries lithiques taillées des IVE et IIIe millénaires dans les bassins de l’Escaut et de la Meuse (Belgique). In K. GERNIGON et al., eds. *Les industries lithiques taillées des IVE et IIIe millénaires en Europe occidentale, British Archaeological Reports, International Series 1884.* Oxford, pp. 11–39.
- VERMEERSCH, P.M., 1988. Le Michelsberg en Belgique. *Acta Archaeologica Lovaniensia*, 26–27, pp.1–20.
- VERMEERSCH, P.M., 1980. Quelques idées sur l’origine de la hache polie en silex en Europe

occidentale. *Helinium*, XX, pp.260–268.

WYNS, G., *Archeologische opgraving, Deinze-Markt 96 (prov. Oost-Vlaanderen) Basisrapportage conceptversie*,

Cassiman, A., 1954: “Geschiedenis der stad Deinze”, *Bijdragen tot de geschiedenis der stad Deinze en van het Land van de Leie en de Schelde XX & XXI*, 1-306, aldaar 27, 141-142.

Heyerick, A., 1996: “Huizen en bewoners van de markt”, *KOK Kontaktblad* 16.5 (1996), 2198-2202, aldaar 2201.

Maes, H., 1991a: “Leidraad doorheen de geschiedenis van Deinze”, *Bijdragen tot de geschiedenis der stad Deinze en van het land aan Leie en Schelde LVIII*, 7-28.

Maes, H., 1991b: “Dr. Adriaan Martens, (1885-1968), *Bijdragen tot de geschiedenis der stad Deinze en van het land aan Leie en Schelde LVIII* (1991), 55-118, aldaar 106-107.

Maes, H., 2007: “Onderwijs te Deinze, 1830-1860”, *Bijdragen tot de geschiedenis van Deinze en de Leiestreek LXXIV* (2007), 63-132, aldaar 91, 98.