

**LAAT- EN POSTMIDDELEEUWSE SPOREN ONDER
EEN SCHOOLPLEIN.
EEN OPGRAVING LANGS DE HOOGSTRAAT NRS. 6-8
TE OUDENAARDE (PROV. OOST-VLAANDEREN)**

EINDVERSLAG



ABO Archeologische Rapporten 1693

Rapport opgemaakt door: Pedro Pype, Jan Coenaerts en Sylvie Merchie



Derbystraat 55

9051 Gent

september 2023

Dossiernr. 32031.R.01

Projectcode OE: 2021J55

COLOFON

Titel

Laat- en postmiddeleeuwse sporen onder een schoolplein. Archeologisch proefputtenonderzoek langs de Hoogstraat nrs. 6-8 te Oudenaarde (Prov. Oost-Vlaanderen)

Auteurs

Pedro Pype, Jan Coenaerts en Sylvie Merchie

Projectnummer

- 32031 (intern)
- 2021J55 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Gent, september 2023

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1693

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	20/10/2021	Interne draft
v1	29/09/2023	Externe draft / definitieve versie
v2	29/09/2023	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Pedro Pype
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

Lijst van figuren	6
Lijst met tabellen.....	7
1 Inleiding	8
1.1 Administratieve gegevens	8
1.2 Archeologische voorkennis	8
2 Onderzoeksvragen en -doel	10
3 Aard van de bedreiging	11
3.1 Huidige situatie	11
3.2 Toekomstige situatie	11
4 Archeologische verwachting op basis van de bureaustudie	13
4.1 Archeologische voorkennis	13
4.2 Potentieel tot kennisvermeerdering bureaustudie	14
4.3 Afweging strategie	15
5 Inplanting, vondsten en stalen	16
6 Afwijking programma van maatregelen	18
7 Observaties en registraties van vondsten	19
8 Observaties en registraties van stalen	22
8.1 Waardering macrobotanie kuil S2.16:.....	22
8.2 Analyse	22
9 Conservatie assessment	23
10 Assessment van sporen, spoorcombinaties en structuren: werkput 2.....	24
10.1 Inleiding en fasering van de aangetroffen sporen	24
10.2 Stratigrafie.....	25
10.3 Archeologische sporen en structuren	28
10.4 Vergelijking met de gegevens uit het vooronderzoek	47
11 Conclusie en interpretatie van de archeologische site	49
12 Beantwoorden onderzoeksvragen	52
13 Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	54
14 Bibliografie	55
14.1 Literaire bronnen	55
14.2 Online bronnen	55

15	Sporenlijst.....	56
16	Rapport natuurwetenschappelijk onderzoek.....	58

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2019).....	11
Figuur 2: Grondplan van de nieuwe toestand (Initiatiefnemer 2019).....	12
Figuur 3: Overzichtskaart van de verschillende omwallingsfasen en archeologisch onderzoek te Oudenaarde. A. Schelde; B. Mogelijk tracé oudste stadswal van Oudenaarde; C. oudste stadswal van Pamele; D. laatmiddeleeuwse omwalling; E. burcht van de heren van Oudenaarde-Pamele; F. Vismarkt; G. Grote Markt; H. Sint-Walburgakerk; I. O.-L.-Vrouwkerk van Pamele. 1. Sleuf Grote Markt (1995); 2. Sleuf Hoogstraat (1995); 3. Sleuf Hoogstraat 7-13 (2006/2007); 4. Grote Markt 13 (1991); 5. Sint-Walburgakerk (2008); 6. Vleeshuis (1990); 7. Meerspoort (2000); 8. Huis de Lalaing (1988) (Callebaut et al. 2012).....	14
Figuur 4: GRB met aanduiding van de proefput uit het vooronderzoek (werkput 1) en de opgravingszone (werkput 2 en 3) (Geopunt 2019)	16
Figuur 5: Algemeen zicht op het schoolplein met zone na het verwijderen van de vloertegels voor de aanleg van de proefput gezien vanuit het westen (ABO nv 2021)	17
Figuur 6: Algemeen situeringsplan van de opgravingszone op GRB (ABO nv 2021).....	24
Figuur 7: Algemeen situeringsplan van de proefput en de zone voor opgraving op recente orthofoto (ABO nv 2021).....	25
Figuur 8: Algemeen zicht op het zuidprofiel in werkput 2 (ABO nv 2021).....	26
Figuur 9: Gedigitaliseerd zuidprofiel in werkput 2 (ABO nv 2021)	27
Figuur 10: Algemeen sporenplan Vlak 1 in werkput 2 (ABO nv 2021).....	28
Figuur 11: Algemeen zicht op vlak 1 in werkput 2 (ABO nv 2021).....	29
Figuur 12: Algemeen zicht op muur spoor 2.2 in werkput 2 (ABO nv 2021)	30
Figuur 13: Detail muur spoor 2.2 in werkput 2 (ABO nv 2021).....	30
Figuur 14: Messing riemgesp uit vlak 1 (ABO nv 2021)	31
Figuur 15: Digitale tekening riemgesp uit vlak 1 (ABO nv 2021).....	31
Figuur 16: : Algemeen sporenplan Vlak 2 in werkput 2 (ABO nv 2021).....	32
Figuur 17: Algemeen sporenplan Vlak 3 in werkput 2 (ABO nv 2021).....	33
Figuur 18: Algemeen zicht op muur S2.6 in werkput 2 (ABO nv 2021).....	34
Figuur 19: Algemeen zicht op de verharding S2.12 in werkput 2 (ABO nv 2021).....	35
Figuur 20: Wandfragment puntneusbaardman-kan in Rijnlands steengoed in situ onder verharding S2.12 (ABO nv 2021)	35
Figuur 21: Detail wandfragment (ABO nv 2021)	36
Figuur 22: Wandfragment puntneusbaardman-kan na reiniging (ABO nv 2021).....	36
Figuur 23: Digitale tekening wandfragment puntneusbaardman-kan (ABO nv 2021)	37
Figuur 24: Algemeen zicht op muur spoor 2.6 en 2.11 in Vlak 2 (ABO nv 2021).....	38
Figuur 25: Algemeen zicht op muur spoor 2.6, 2.11 en 2.13 in vlak 3 (ABO nv 2021)	38
Figuur 26: Gerecupereerd fragment natuurstenen bouwelement in muur S2.11 (ABO nv 2021)	39
Figuur 27: Restant vloerniveau muur S2.10 in werkput 2 (ABO nv 2021)	39
Figuur 28: Algemeen sporenplan Vlak 4 in werkput 2 (ABO nv 2021).....	40
Figuur 29: Kuil S.15 en S2.16 in vlak 4 in werkput 2 (ABO nv 2021)	41
Figuur 30: Grijs gedraaid aardewerk uit kuil spoor 2.16 (ABO nv 2021).....	42
Figuur 31: Digitale tekening randfragmenten uit kuil spoor 2.16 (ABO nv 2021).....	43
Figuur 32: Randfragment van een vetvanger in roodgebakken aardewerk uit kuil spoor 2.16 (ABO nv 2021)	44
Figuur 33: Randfragment van een kom in grijsgebakken gedraaid aardewerk uit H8 (ABO nv 2021)	45

Figuur 34: Digitale tekening randfragment van een kom uit laag 8 (ABO nv 2021)	45
Figuur 35: Bodemfragment van kruik in grijsgebakken gedraaid aardewerk uit laag 8 (ABO nv 2021)	46
Figuur 36: Randfragment van een vetvanger in roodgebakken gedraaid aardewerk uit H8 (ABO nv 2021)	46
Figuur 37: Fragment in roodgebakken hoogversierd aardewerk uit H8 (ABO nv 2021).....	47
Figuur 38: Algemeen sporenplan van proefput 1 (vooronderzoek) en werkput 2 en 3 (opgraving) (ABO nv 2021).....	48
Figuur 39: Detail van de maquette van Nézet 1747 met aanduiding van het onderzoeksgebied (Praet 2019)	50
Figuur 40: Situering van de proefput op de Atlas der Buurtwegen (ABO nv 2021).....	51
Figuur 41: Detail van het algemeen sporenplan op de Atlas der Buurtwegen (ABO nv 2021)...	51

LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Administratieve gegevens	8
Tabel 2: Vondstenlijst (ABO nv 2021)	21
Tabel 3: monsterlijst (ABO nv 2021)	22
Tabel 4: Waarderingsvoorstel (Archol 2022)	22
Tabel 5: Overzicht van de aangetroffen sporen, vlakken en datering (ABO nv 2021).....	24
Tabel 6: vlakken en TAW's (ABO nv 2021)	25
Tabel 7: Sporenlijst (ABO nv 2023)	57

1 INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2021J55
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Hoogstraat nrs. 6-8
- Postcode:	9700
- Fusiegemeente:	Oudenaarde
- Land:	
Lambertcoördinaten (1972) X/Y (EPSG:31370)	xMin/xMax: yMin/yMax:
Kadaster	
- Gemeente:	Oudenaarde
- Afdeling:	1
- Sectie:	B
- Percelen:	78h2; 78k2
Onderzoekstermijn	Oktober 2021
Thesaurus	Oudenaarde, Hoogstraat, historische stadskern, late- en postmiddeleeuwen

Tabel 1: Administratieve gegevens

1.2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een bureauonderzoek, dat reeds werd uitgevoerd voor het onderzoeksgebied heeft als projectcode **2019J263** (Praet 2019: **ID 12919**).¹ Door ABO nv werd in september 2021 een proefputtenonderzoek met als projectcode **2021H207** uitgevoerd (Coenaerts, Pype en Merchie 2021: **ID 20059**).²

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kon aangetoond worden dat het areaal in eerste instantie tijdens de late middeleeuwen plaatselijk aangewend werd voor het extrageren van zand blijkens de aanwezigheid van een mogelijke zandwinningskuil. Op basis van het aardewerk uit de kuil kan de

¹ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/12919>

² <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/20059>

opgave ervan in de late 13de eeuw gedateerd worden. Vervolgens, na opgave van de winningskuil, werd het terrein genivelleerd en een tijdlang aangewend werd als akkerland overeenkomstig de vastgestelde bewerkings-/ploeghorizont boven de nivelleringslaag.

Terzelfdertijd of kort daarna werd een constructie (diephuis?) opgericht in Doornikse kalksteen met een noordoost-zuidwest oriëntatie, haaks gericht op de laatmiddeleeuwse Hoogstraat. Op basis van het bouwmateriaal in uitsluitend Doornikse kalksteen kan de aangetroffen muur algemeen in de late middeleeuwen gedateerd worden (spoor).

De Hoogstraat is dan ook één van de belangrijkste laatmiddeleeuwse toegangswegen richting de Grote Markt en wordt voor het eerst vermeld in de 14de eeuw. Aan de westelijke zijde van de Hoogstraat liep tevens de laatmiddeleeuwse stadsversterking.

Omwille hiervan werd een vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving geadviseerd (Coenaerts, Pype en Merchie 2021).

De opgraving werd uitgevoerd door Jan Coenaerts, Pedro Pype en Sylvie Merchie van ABO nv op dinsdag 12 en woensdag 13 oktober 2021.

2 ONDERZOEKSVRAGEN EN -DOEL

Het doel van de archeologische opgraving is bereikt wanneer de onderstaande onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden, zoals bepaald in het programma van maatregelen van de bekrachtigde archeologienota met als **ID: 20059** (Coenaerts, Pype en Merchie 2021).

In het Programma van Maatregelen werd voorzien in een vlakdekkende archeologische opgraving (Coenaerts, Pype en Merchie 2021):

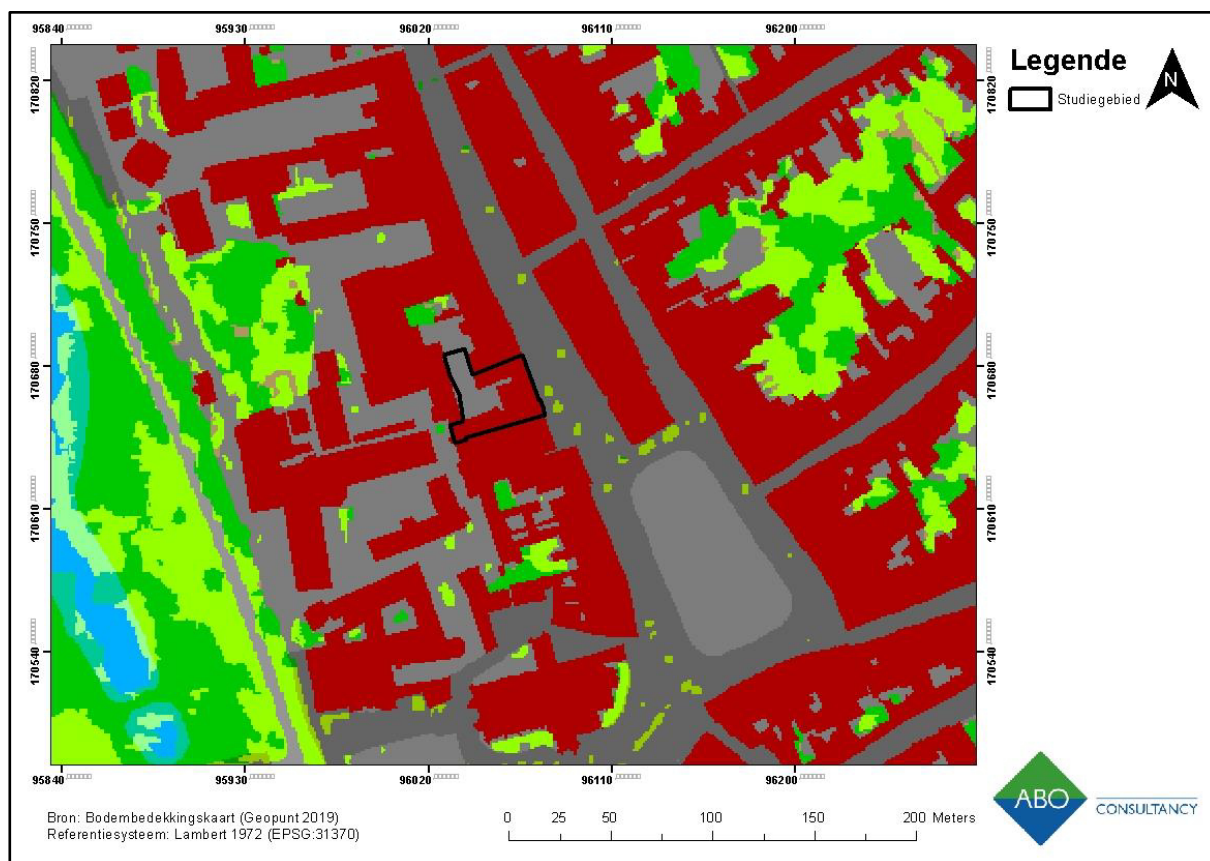
- **Kunnen er één of meerdere erfstructuren afgebakend worden?**
- **Kunnen er gebouwplattegronden afgebakend worden en welke types?**
- **Wat zegt de materiele cultuur over de aard en eventuele status van de bewoners?**
- **Zijn er aanwijzingen aanwezig voor artisanale of ambachtelijke activiteiten (vb. metaalnijverheid, pottenbakkers, end.)?**
- **Hoe past de site binnen de kennis van de stadsontwikkeling van Oudenaarde?**
- **Kunnen er aanwijzingen aangeleverd worden omtrent de ecologie van het landschap?**
- **Hoe passen de resultaten van de opgraving binnen de reeds gekende archeologische data binnen de historische stadskern van Oudenaarde (Hoogstraat, Grote Markt)?**
- **Wat betekenen de resultaten voor onze kennis van deze periode binnen de stadskern?**

3 AARD VAN DE BEDREIGING

De aard van de bedreiging is overgenomen uit Praet 2019, p. 19:

3.1 HUIDIGE SITUATIE

'Het studiegebied is momenteel bebouwd aan de straatzijde en de volledige zuidelijke grens van het studiegebied. Het achterliggende gebied is momenteel verhard en in gebruik als parkeerzone. De volledige bebouwde zone is onderkelderd (tot minimaal 2m-mv) (figuur 1).'



Figuur 1: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2019)

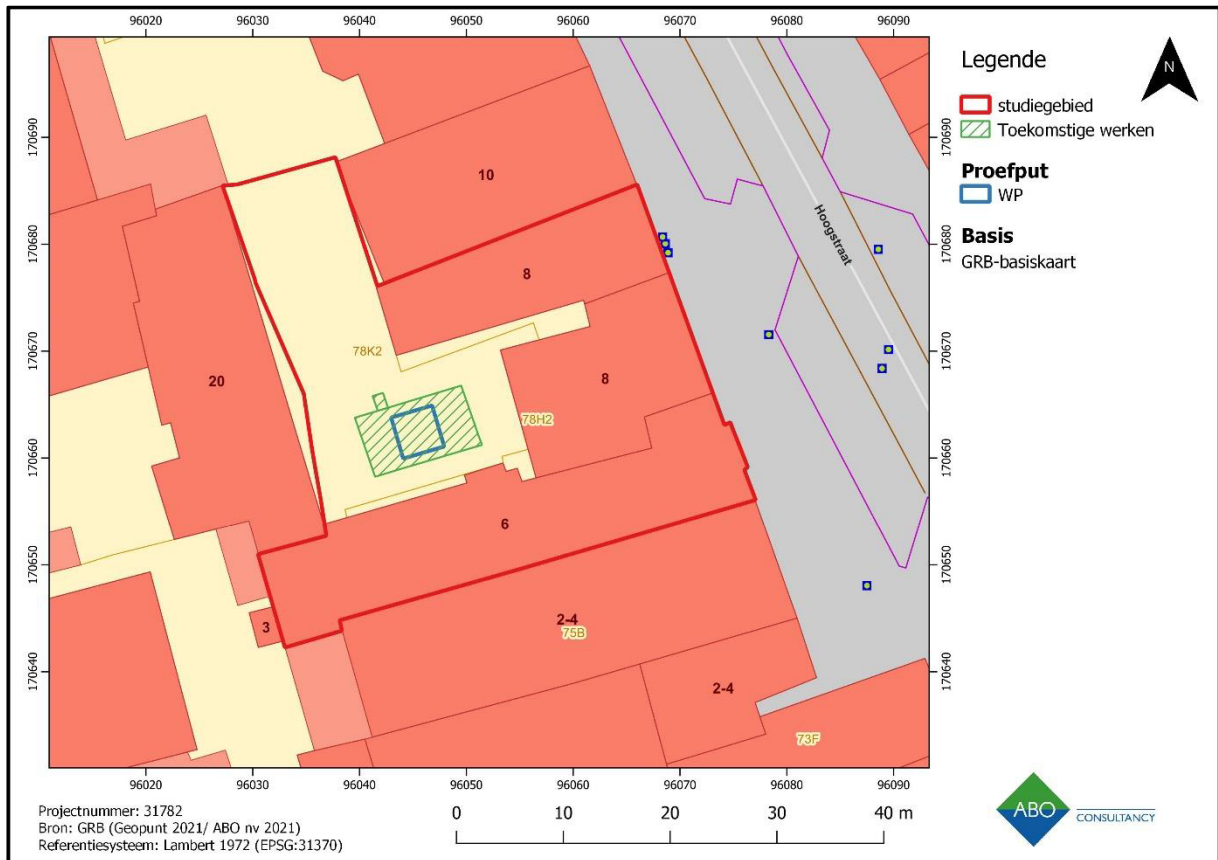
3.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De geplande werkzaamheden (235 m²) omvatten de aanleg van regenwaterputten en de het vernieuwen van de vloerplaat in het zuidoosten van het studiegebied (figuur 2).

Er worden drie (aangrenzende) regenwaterputten voorzien (elk van 15.000l) met een totale oppervlakte van ca. 60m². Voor de aanleg van deze regenwaterputten wordt tot ca. 2,5m-mv diep gegraven. Gezien de grote verstoringdiepte worden mogelijke archeologisch relevante lagen hierbij geraakt. De nieuwe nutsleidingen die naar de regenwaterputten zullen leiden zullen ter hoogte van de reeds bestaande kruipkelder worden aangelegd. De nutsleidingen verstoren dan ook geen archeologisch relevante lagen.

Verder wordt de bestaande vloerplaat in het zuidoosten van het studiegebied afgebroken en wordt er een nieuwe vloerplaat op volle grond uitgevoerd (ca. 175m²). Voor deze bodemingreep wordt een verstoringdiepte van ca. 0,30m onder het huidige vloerniveau gerekend. De volle grond onder de vloerplaat bestaat uit het opvullen van de huidige kelder met volle grond (zeefzand of zavel). Zoals

eerder aangegeven is de volledige bebouwde zone binnen het studiegebied onderkelderd tot minimaal 2m-mv. Bijgevolg zal het vernieuwen van de vloerplaat geen impact hebben op mogelijke archeologisch relevante lagen.



Figuur 2: Grondplan van de nieuwe toestand (Initiatiefnemer 2019)

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING OP BASIS VAN DE BUREAUSTUDIE

Overgenomen uit Praet 2019:

4.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

o Steentijden

Het studiegebied bevindt zich op een zandige opduiking in de Scheldevallei. Hoewel de steentijdvondsten beperkt zijn te Oudenaarde, zijn deze niet geheel afwezig. Zo werden bij een opgraving op de Grote Markt, vlakbij het studiegebied en eveneens op een zandige opduiking, silexartefacten gevonden (zowel in situ als ex situ). Daarnaast werden ook buiten de stadskern, met name ter hoogte van Oudenaarde Donk (ca. 1km ten westen van het studiegebied) een groot aantal vuursteenartefacten aangetroffen. Hoewel deze landschappelijke situatie verschilt ten opzichte van het huidige studiegebied, duidt dit erop dat er tijdens de steentijd bewoning was in de ruime omgeving van Oudenaarde.

o Metaaltijden

Er zijn tot op heden geen archeologische resten uit de metaaltijden gekend in Oudenaarde. Gezien de gunstige landschappelijke locatie kan het echter niet worden uitgesloten dat er archeologische resten uit deze periode kunnen worden aangetroffen.

o Romeinse tijd

Archeologische resten uit de Romeinse tijd zijn schaars en beperkt tot een anonieme vondstmelding van een grafmonument met botmateriaal en een beugelfibula die ex situ werd aangetroffen. Het potentieel is dus eerder laag, maar niet onbestaande. Hierbij dient er rekening mee gehouden te worden dat indien er Romeinse resten worden aangetroffen, deze mogelijk van funeraire aard zijn gezien de aanwezigheid van een Romeins grafmonument in de nabije omgeving.

o Middeleeuwen

Tijdens de vroege middeleeuwen is de bewoning hoofdzakelijk te situeren rond Ename. Vanaf de volle en voornamelijk late middeleeuwen komt Oudenaarde steeds meer op de voorgrond door de bloeiende handel en textielnijverheid. De bewoning langs de Hoogstraat werd op basis van opgravingen vlakbij het studiegebied op het einde van de 12de en begin van de 13de eeuw gedateerd. Vanaf deze periode bevindt het studiegebied zich binnen de omwalling van Oudenaarde en zal er continue bewoning aanwezig zijn tot op heden. Er is dus een hoog potentieel voor het aantreffen van archeologische resten vanaf het einde van de 12de eeuw (Figuur 3).

Voor wat betreft de Hoogstraat zijn er enige archeologische data ter beschikking:

Archeologische waarnemingen in 1995 langs de Hoogstraat en het westelijk deel van de Markt n.a.v. rioleringswerken brachten tevens sporen en structuren (o.a. van leerbewerking) uit de late 12^{de} - begin 13^{de} eeuw aan het licht (De Groote & Lemay, 1996, Debonne & Lachaert, p. 240).

Tijdens het uitgevoerde onderzoek in 2006 langs de overzijde van de Hoogstraat kwamen enkele 14de eeuwse kelderstructuren aan het licht, oudere sporen werden er niet aangetroffen (Pede 2006, p. 7). Verondersteld wordt dan ook dat de oostzijde pas later in gebruik genomen werd ofwel dat door de aanleg van de kelderstructuren aan de oostzijde de aanwezige oudere sporen gewist werden.

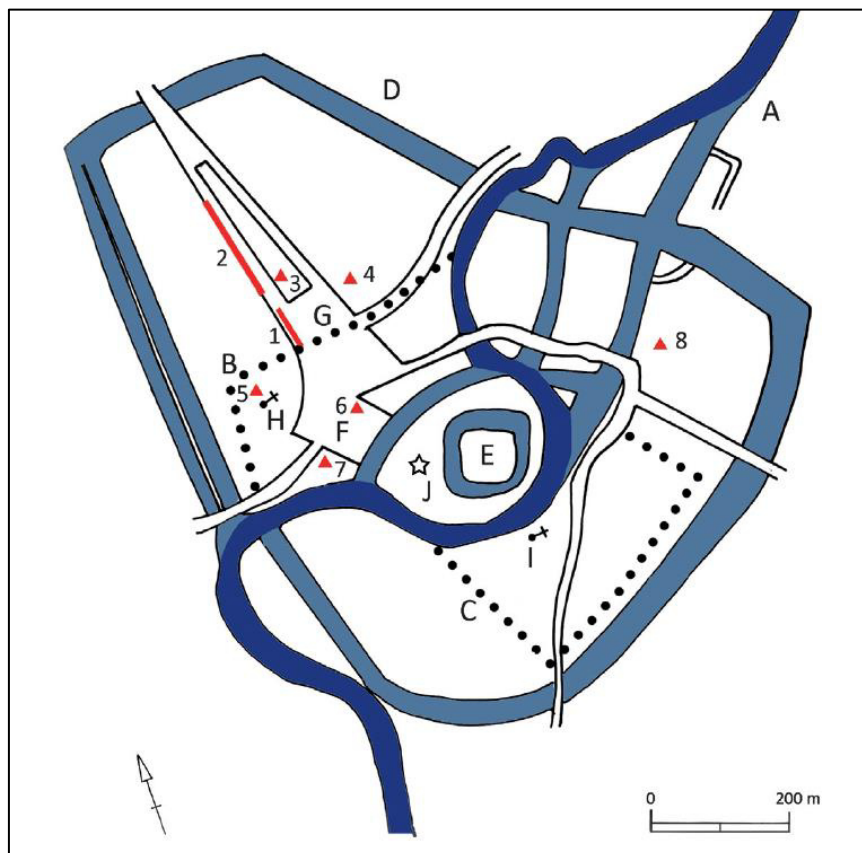
o Nieuwe tijd

Tijdens de nieuwe tijd worden vele heren- en burgerhuizen opgericht langs de Hoogstraat waar voorheen middeleeuwse bebouwing aanwezig was, zo ook ter hoogte van het huidige studiegebied. De huidige bebouwing binnen het studiegebied dateert uit deze periode en werd vastgesteld als bouwkundig erfgoed en beschermd als monument (huisnr. 8). Bovendien duiden meerdere cartografische bronnen op bebouwing binnen het studiegebied (Nézet, Villaret, Ferraris).

o Nieuwste tijd

Gezien de huidige bebouwing dateert uit de nieuwe tijd zijn er geen noemenswaardige veranderingen opgetreden in de nieuwste tijd. Wel kan op basis van een kaart uit de Eerste Wereldoorlog gesteld worden dat er een Duitse kolonel verbleef in één van de huizen binnen het studiegebied.

Oudenaarde lag echter buiten de frontzone, bijgevolg worden er geen archeologische resten verwacht uit de Eerste Wereldoorlog, hoewel dit niet uit te sluiten is.



Figuur 3: Overzichtskaart van de verschillende omwallingsfasen en archeologisch onderzoek te Oudenaarde.
A. Schelde; B. Mogelijk tracé oudste stadswal van Oudenaarde; C. oudste stadswal van Pamele; D. laatmiddeleeuwse omwalling; E. burcht van de heren van Oudenaarde-Pamele; F. Vismarkt; G. Grote Markt; H. Sint-Walburgakerk; I. O.-L.-Vrouwkerk van Pamele. 1. Sleuf Grote Markt (1995); 2. Sleuf Hoogstraat (1995); 3. Sleuf Hoogstraat 7-13 (2006/2007); 4. Grote Markt 13 (1991); 5. Sint-Walburgakerk (2008); 6. Vleeshuis (1990); 7. Meerspoort (2000); 8. Huis de Lalaing (1988) (Callebaut et al. 2012)

4.2 POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING BUREAUSTUDIE

1) Op basis van een landschappelijk en archeologisch onderzoek is het potentieel op het aantreffen archeologische resten vanaf het einde van de 12de eeuw het hoogst, gezien er vanaf dan continue bebouwing is langs de Hoogstraat en binnen het studiegebied. De kans op het aantreffen

van steentijd materiaal is eveneens reëel. Zo werden bij archeologisch onderzoek op de Grote Markt silexartefacten gevonden in de top van het duinenzand. Gezien het studiegebied zich op dezelfde zandopduiking bevindt, dient rekening gehouden te worden met het steentijdpotentieel. Met betrekking tot de metaaltijden en Romeinse periode kan niet uitgesloten worden dat dit aanwezig is, maar het potentieel hiervoor is eerder laag tot matig vanwege de afwezigheid van metaaltijdvondsten- of –sites. De Romeinse vondsten zijn eveneens beperkt.

2) De geplande werkzaamheden voorzien in de aanleg van regenwaterputten (60m²) tot 2,5m-mv ter hoogte van het binnenplein achter de huidige bebouwing. Aan de straatzijde zal ter hoogte van huisnummer 6 een nieuwe vloerplaat gelegd worden (0,30m-mv). Tijdens een terreinbezoek werd vastgesteld dat de volledige bebouwde zone onderkelderd is (tot minimaal 2m-mv). Het aanleggen van een nieuwe vloerplaat heeft dan ook geen impact op mogelijke archeologische resten. De aanleg van de regenwaterputten bedreigt wél mogelijke archeologische resten. Aangezien de nieuwe nutsleidingen die naar de regenwaterputten leiden in de huidige kruipkelder worden aangelegd, zal deze aanleg geen impact hebben op mogelijke archeologische resten.

3) Het potentieel tot kennisvermeerdering voor het aantreffen van archeologische resten is hoog vanaf de 12de eeuw. Daarnaast is de kans op het aantreffen van steentijd materiaal reëel, hetgeen een belangrijke bijdrage zou kunnen leveren aan de oudste geschiedenis van Oudenaarde. Voor de tussenliggende periodes (metaaltijden, Romeins) is er een lager archeologisch potentieel, maar indien er archeologische resten uit deze periode worden aangetroffen, zouden deze een hiaat in de geschiedenis van Oudenaarde kunnen opvullen, leidend tot aanzienlijke kenniswinst.

4.3 AFWEGING STRATEGIE

Aan de hand van het verslag van resultaten wordt geoordeeld dat de kans op het aantreffen van resten uit de volle tot late middeleeuwen en nieuwe tijd het grootst is. Er kan echter niet aangenomen worden dat de kans op het aantreffen uit andere archeologische perioden onbestaande is.

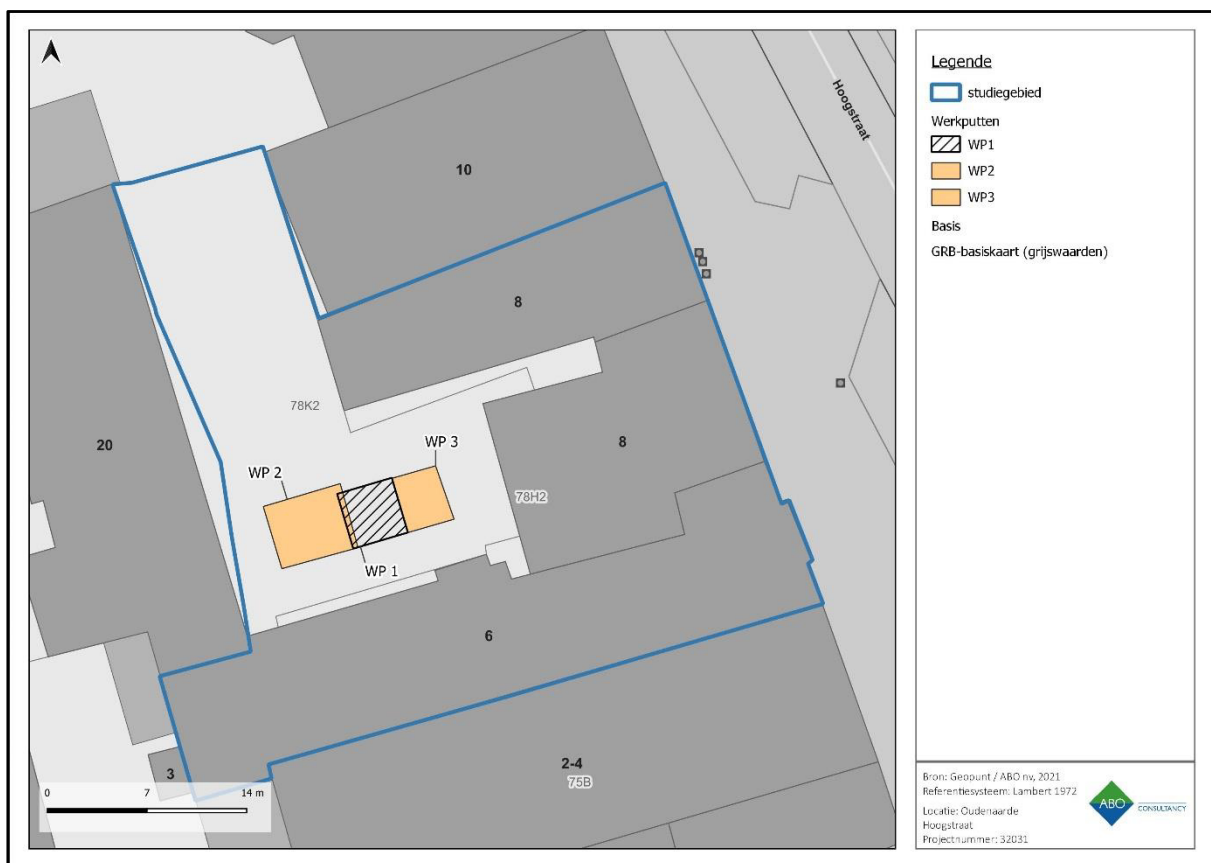
Bij gravend voor onderzoek met ingreep in de bodem is een dekkingsgraad van 12,5% het uitgangspunt. Gezien de huidige geplande werkzaamheden beperkt zijn in oppervlakte (60m²) en het studiegebied zich binnen de historische stadskern bevindt, zal afgeweken worden van deze dekkingsgraad. Bovendien zullen de geplande werkzaamheden tot 2,5m-mv plaatsvinden. De bureaustudie wees uit dat er nog archeologische resten kunnen worden aangetroffen op deze diepte. De ingeschatte diepte van de proefput is dus 2,5m-mv. Uit veiligheidsoverwegingen wordt dan ook geadviseerd voor een relatief grote proefput van 4 x 4m. Zo kan 1) voldoende archeologisch inzicht verkregen worden; 2) de veiligheid gegarandeerd worden; en 3) wordt een zo minimaal mogelijke verstoring beoogd van de mogelijke archeologische resten.

5 INPLANTING, VONDSTEN EN STALEN

Ter hoogte van de zone van de geplande aanleg van de regenwaterputten werd het areaal onmiddellijk ten westen en ten oosten van de proefput uit het vooronderzoek (= werkput 1) volledig onderzocht door middel van een vlakdekkende opgraving, zoals voorzien in het programma van maatregelen van de archeologienota waarvan akte werd genomen (cf. hfst. 1.3). De zone van de opgraving ten westen van de proefput werd geregistreerd als werkput 2, de zone ten oosten als werkput 3 (Figuur 4; Figuur 5).

De aangetroffen archeologische sporen in werkput 2 werden in vier vlakken geregistreerd (Vlak 1-4). Het opgravingsvlak werd aangelegd tot in de natuurlijke C-horizont (top = ca. 10,89m TAW), maximaal tot – 2,91m –mv (= 13,8m TAW).

De zone ten westen van werkput 1 (werkput 3) bleek echter volledig verstoord door de aanleg van een recente beerputconstructie.



Figuur 4: GRB met aanduiding van de proefput uit het vooronderzoek (werkput 1) en de opgravingszone (werkput 2 en 3) (Geopunt 2019)



Figuur 5: Algemeen zicht op het schoolplein met zone na het verwijderen van de vloertegels voor de aanleg van de proefput gezien vanuit het westen (ABO nv 2021)

6 AFWIJKING PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

De opgraving werd uitgevoerd conform het programma van maatregelen zoals bepaald in de nota waarvan akte werd genomen.

OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN VONDSTEN

In de opvulling van mestkuil spoor 15 kwam een ensemble laatmiddeleeuws aardewerk aan het licht. Verder werden er uit het ophogingspakket (laag 8) tevens fragmenten van laatmiddeleeuwse gebruiks aardewerk en een weinig botmateriaal hand verzameld.

Tabel 2 geeft een overzicht van de aangetroffen vondsten in werkput 2 voor alle vlakken. Diagnostische vondsten worden besproken bij de beschrijving van de sporen in hoofdstuk 5.

Inventaris nr.	WP	Spoor	Vlak	Profiel	Laag	Datum	Materiaalsoort	Verzamelwijze (AAVL, Cp, Afw, Pnt, Bemo, Resiudu)	Aantal MAE	Datering	Opmerking (vormspecificaties, bewaringsqualiteit, stalen, tekeningnummer, natuurlijk/antropogeen, primair/ secundair, ...)
V1	2	AV	1	*	*	12-10-2021	MET	Metaaldetectie	7	16e-17e eeuw	1 gesp (2 lussen, florale motieven, type 16e-17e eeuw) 6 nagels
V2	2	AV	2	*	*	12-10-2021	MET	Metaaldetectie	6	*	6 nagels
V3	2	*	*	Z-PROF	8	12-10-2021	Bot	Hand, coupe	9	*	9 stuks dierlijk bot (zowel van grote als kleine dieren)
V4	2	AV	2	*	*	12-10-2021	AW	Hand, AAVL	2	15e-16e eeuw	1 bodem siegburg steengoed, diameter ca. 5 cm, kan (Jacobakan) 1 wand grijs aw
V5	2	*	*	Z-PROF	8	13-10-2021	BM	Hand, Cp	1	13e/14e eeuw - 16e eeuw	1 rode daktegels, handgevormd, met nop aan achterkant (niet centraal), volledige breedte ca. 19cm, dikte 1,5 cm

V6	2	*	*	Z- PROF	8	13-10- 2021	AW	Hand, Cp	8	13B-14e eeuw	1 bodem roodgebakken lokaal aardewerk, ongeglazuurd, vlakke standvoet, diameter ca. 9 cm, kan, gedraaid, baksel met veel kwarts 1 wand steengoed, onvolledig geglazuurd, bruin/paars glazuur, Langerwehe of Raeren 1 rand roodgebakken lokaal aardewerk, aan binnenzijde loodglazuur met groene (Cu) vlekken, vetvanger, roetsporen aan rand en buitenkant/ aangekoekte resten 1 fragment roodgebakken aardewerk, onregelmatig oppervlak, aan 1 zijde loodglazuur met Cu-vlekken, witte slibversiering, hoogversierd, BM? 1 bodem lokaal gedraaid grijs aw, kan, vlakke standvoet ca. 7,5 cm, baksel met veel kwarts, 1 bodem lokaal grijs aw, kom, 9 uitgeknepen standvinnen "schelpvoetjes", diameter ca. 12 cm, binnenzijde vingerafdrukken en schraapsporen, baksel met lichtgrijze buitenzijdes en donkergrijze kern) 5 wandscherven lokaal grijs aw, gedraaid, verschillende diktes 1 rand grijsgebakken lokaal gedraaid aw, grote kom, diameter rand ca. 36cm, baksel met veel kwarts, blokvormige rand, ondersneden, deels overhangende rand, wand S-profiel
V7	2	AV	1	*	*	12-10- 2021	AW	Hand, AAVL	3	13B/14e eeuw	1 rand siegburg steengoed, drinknap 1 wand lokaal hoogversierd aardewerk, rood aw, geglazuurd met lood + koper (groen) beide zijden 1 wand grijs aw, gesmoord, baksel met veel kwarts
V8	2	onde r SP12	2	*	*	12-10- 2021	AW	Hand, Cp	2	eind 15e eeuw- begin 16e eeuw	1 wandfragment Raeren steengoed, baardmankruik met puntneus, Aken of Raeren 1 wandfragment lokaal roodgebakken aw met uitgeknepen standring, binnenzijde loodglazuur
V9	2	16	*	Z- PROF	*	13-10- 2021	Bot	Hand, cp	11	*	fijne botjes, enkele ribben etc

V10	2	16	*	Z- PROF	*	13-10- 2021	AW	Hand, cp	5	13B-14e eeuw	1 rand vetvanger, roodgebakken lokaal aardewerk, binnenkant geglazuurd (lood), bolle lip, baksel met veel kwarts (en enkele grote korrels), buitenzijde en top rand veel roet 3 randen grijs gedraaid aardewerk, open vormen: kogelpotten? 1 individu bandvormige rand, 1 individu blokvormige rand, 1 individu ondersneden blokvormige rand 24 wandfragmenten grijsgebakken lokaal aardewerk, gedraaid, grote bolle vormen (kogelpot?), schraapsporen
-----	---	----	---	------------	---	----------------	----	----------	---	-----------------	--

Tabel 2: Vondstenlijst (ABO nv 2021)

7 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN STALEN

Uit de opvulling van mestkuil spoor 15 werd 10l bulkstaal genomen in functie van een eventuele verdere natuurwetenschappelijke analyse (macroresten archeo-botanie).

WP	SP / Prof	Vlak	Sector /vak/ Kwad	Datum	Soort staal	Coupe/ Kwad nr.	Info verzamelwijze (AAVL, Cp, Afw, ...) aantal lagen, aanbevolen behandeling /doel analyse, maaswijdte, X Y Z coördinaten bij 3D	Foto nr.	Aantal /volume	Staal naam volledig	Staal nr.
2	Z-Prof / SP 16	4	*	13/10/2021	Bulkstaal	*	Cp, 1 laag, macroresten- en pollenanalyse, kevers/parasieten	*	1 emmer 10 l	Bulkstaal 1	1
2	Z-Prof / SP 16, onderst e laag	4	*	13/10/2021	Bulkstaal	*	Cp, 1 laag, macroresten- en pollenanalyse, kevers/parasieten	*	1 emmer 10 l	Bulkstaal 2	2

Tabel 3: monsterlijst (ABO nv 2021)

7.1 WAARDERING MACROBOTANIE KUIL S2.16:

Bij de macrobotanische waardering is in het bijzonder gelet op de criteria kwantiteit en kwaliteit als gevolg van conservering, de diversiteit aan taxa en de aanwezigheid van cultuurplanten en onkruiden (Tabel 1).

Tabel 1. Stalenlijst macrobotanische, houtskool en ¹⁴ C-datering met resultaten en aanbeveling ter analyse. J=ja; N=nee. Conservering, concentratie en diversiteit slaan op de macrobotanische resten.									
Staal	Spoor	Context	Conservering	Concentratie	Diversiteit	Wilde planten	Cultuur-planten	Macro analyse	
M1	16	mestkuil	middel	laag	laag	J	J	J	

Tabel 4: Waarderingsvoorstel (Archol 2022)

In de onderzochte staal zijn macroresten aanwezig van verschillende vruchten. Al zijn de concentratie en diversiteit aan resten niet heel hoog, zal een analyse wel meer inzicht moeten kunnen geven in het spectrum aan fruitsoorten dat op het menu stond in de late middeleeuwen. Naast botanische macroresten zijn er aantal slecht bewaarde botresten aanwezig van zoogdieren en vissen. Een verdere analyse van dit materiaal is niet aangewezen.

Er wordt dus geadviseerd om een botanische analyse uit te voeren op het onderzochte staal.

7.2 ANALYSE

Het volledige rapport van de analyse kan teruggevonden worden in hfst. 16. Het archeobotanisch onderzoek van de laatmiddeleeuwse mestkuil (S2.15) heeft informatie opgeleverd over de voedsleconomie op de onderzochte locatie gedurende de late middeleeuwen. Er werden veel vruchten gegeten, zowel geteeld (druiven, vijgen, appels/peren, pruimen) als verzameld (bramen, bosaardbeien). Ook van graan is een enkele rest aangetroffen. Het beeld dat naar voren komt uit de botanische resten is dat het hier, in deze specifieke vulling, geen dierlijke mest betrof. Op basis van het vele menselijk voedselafval (zowel dierlijk als plantaardig) en textielresten moet men meer denken aan een **afvalkuil of beerput**.

8 CONSERVATIE ASSESSMENT

Er werden geen specifieke vondsten aangetroffen die conservatie-maatregelen vereisen.

9 ASSESSMENT VAN SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN STRUCTUREN: WERKPUT 2

9.1 INLEIDING EN FASERING VAN DE AANGETROFFEN SPOREN

Het archeologisch onderzoek in de vorm van een opgraving werd uitgevoerd op maandag 11 en dinsdag 12 oktober door erkende archeologen Jan Coenaerts, Pedro Pype en assistent-archeoloog Sylvie Merchie (Figuur 6; Figuur 7).



Figuur 6: Algemeen situeringsplan van de opgravingszone op GRB (ABO nv 2021)

In het totaal kwamen er tijdens de opgraving 9 archeologische sporen (Tabel 5) aan het licht (S 2.2, S 2.6 en S2.11 tot en S2.16).

De aangetroffen sporen werden in 4 vlakken geregistreerd (vlak 1 tot 4). De sporen 2.2 en 2.11 tot en met 2.14 betreffen restanten van muurwerk. S2.15 betreft een gedeelte van een mogelijke winningskuil en S2.16 een deel van een mestkuil/afvalkuil die S15 doorsnijdt.

Vlak	Sporen	Datering
1	SS2.2: muur	19 ^{de} eeuw
2- 3	S2.6, 2.11 – 2.14: muren	17-18 ^{de} eeuw
4	S2.15 – 2.16: mest/afval	13 ^{de} eeuw

Tabel 5: Overzicht van de aangetroffen sporen, vlakken en datering (ABO nv 2021)



Figuur 7: Algemeen situeringsplan van de proefput en de zone voor opgraving op recente orthofoto (ABO nv 2021)

De dieptes van de vlakken staan samengevat in onderstaande tabel:

Vlak	mv	M TAW
1	-50	13,30 mTAW
2	-125	12,55 mTAW
3	-2,35	11,45 mTAW
4	-291	10,89 mTAW

Tabel 6: vlakken en TAW's (ABO nv 2021)

9.2 STRATIGRAFIE

De volledige terreinopbouw (Figuur 8; Figuur 9) kon vanaf het maaiveld tot aan de natuurlijke bodem geregistreerd worden ter hoogte van de zuidelijke zijde van werkput 2 (zuidprofiel).

De top van de natuurlijke C-horizont werd aangesneden en situeert zich op ca. 10,89m TAW (= ca. -2,91m –mv: 13,80m TAW; cf. Tabel 6). De natuurlijke bodem wordt gekenmerkt door homogeen gereduceerd fijn zand. De bovenzijde van dit pakket heeft een homogene bruinigrijze kleur en is mogelijk te relateren aan een begroeiingshorizont en wijst dus op het oorspronkelijk loopvlak (H4).

Deze laag kan, naar analogie met de door Solva uitgevoerde opgravingen op de Grote Markt in 2016, gerelateerd worden aan eolische duinafzettingen bovenop de alluviale vlakte (Crombé et al. 2019, 51).

Plaatselijk wordt deze horizont doorsneden door een tweetal kuilen die reiken tot in de natuurlijke bodem en finaal opgevuld in de tweede helft van de 13^{de} eeuw (S2.15 en S2.16).

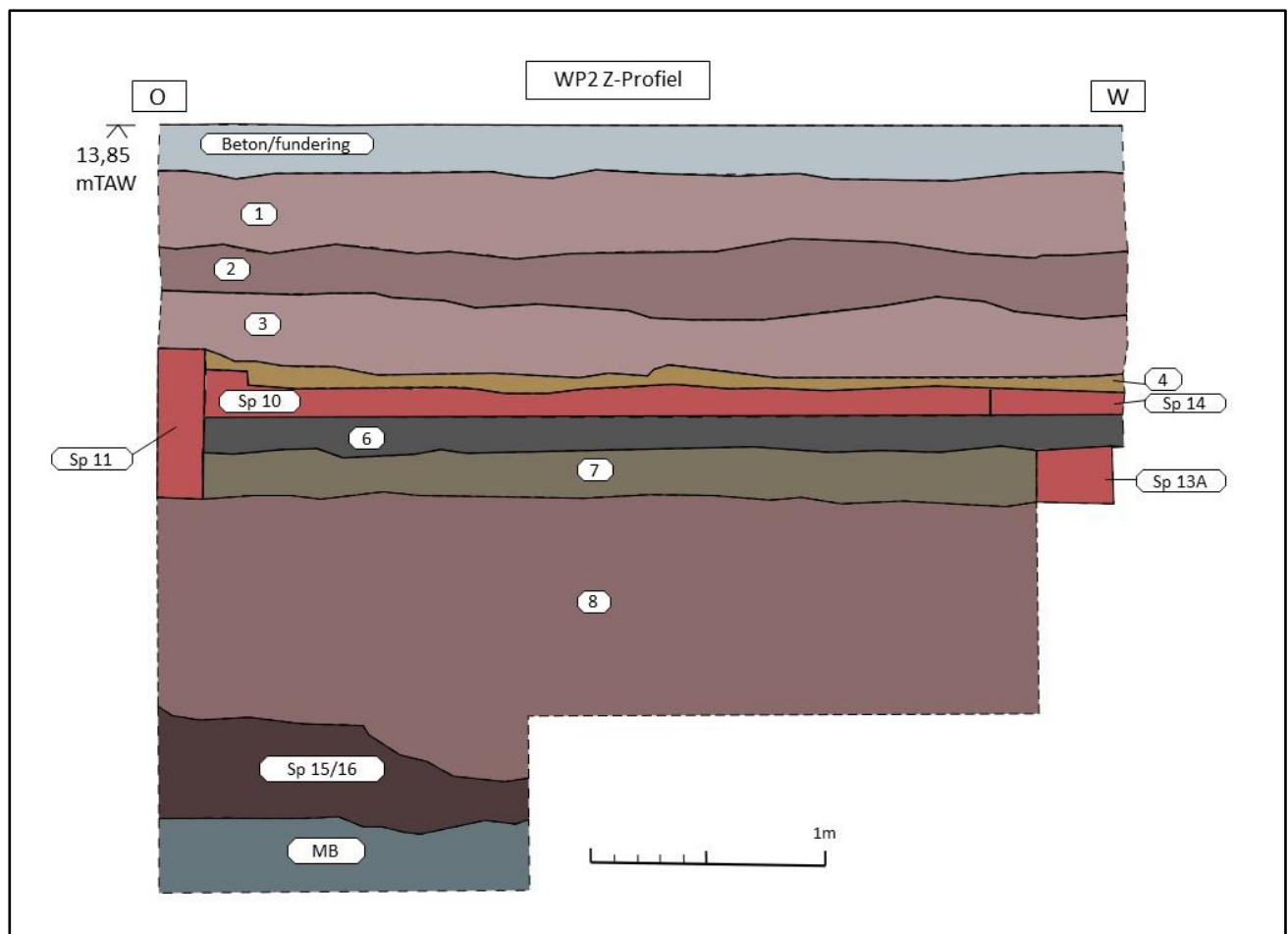
De horizont én de kuilen worden plaatselijk afgedekt door een maximaal 0,50m dikke antropogene heterogene laag bestaande uit verspitte zandleem en kan als een ophogings-/nivelleringslaag in functie van het bouwrijp maken van het areaal beschouwd worden (H8). Het pakket bleek vermengd met huishoudelijk afval.

De top van de nivelleringslaag wordt gekenmerkt door een maximaal 0,30m dikke humeuze homogene donkerbruine laag en kan ongetwijfeld als een restant van een bewerkings-/ploeghorizont geïnterpreteerd worden.

Het geheel wordt vervolgens afgedekt door een ca. 1m dikke sequentie bestaande uit puinlagen met afbraakmateriaal en de aanwezigheid van enkele postmiddeleeuwse bakstenen funderingsmuren (H1, S2.2 en S2.4).



Figuur 8: Algemeen zicht op het zuidprofiel in werkput 2 (ABO nv 2021)



Figuur 9: Gedigitaliseerd zuidprofiel in werkput 2 (ABO nv 2021)

Z-Profiel Oudenaarde opgraving

- H1: puinlaag, bakstenen, kalkmortel, 19e eeuw
- H2: bruine kleur, heterogeen, zandig, bevat puin
- H3: puinlaag, bakstenen, gelige kalkmortel
- H4: nivelleringslaag, zavel, homogeen
- S2.10: zie sporenlijst
- S2.11: zie sporenlijst
- S2.13A: zie sporenlijst
- S2.14: zie sporenlijst
- H6: Donkerbruin, zandig, veel HK, fragmenten van daktegels en vloertegels (17x17x2cm), kalksteen
- • H7: zandige nivelleringslaag, groengrijs, puin, kalksteen, weinig kalkmortel
- • H8: ophogingslaag; grijze vochtige, slibachtige laag, baksteenfragmenten, veel HK, dierlijk bot, kalksteen, aardewerk; dekt S2.15 en S2.16a af
- • S15/16: zie sporenlijst
- • MB: blauwgrijs, gereduceerd
-

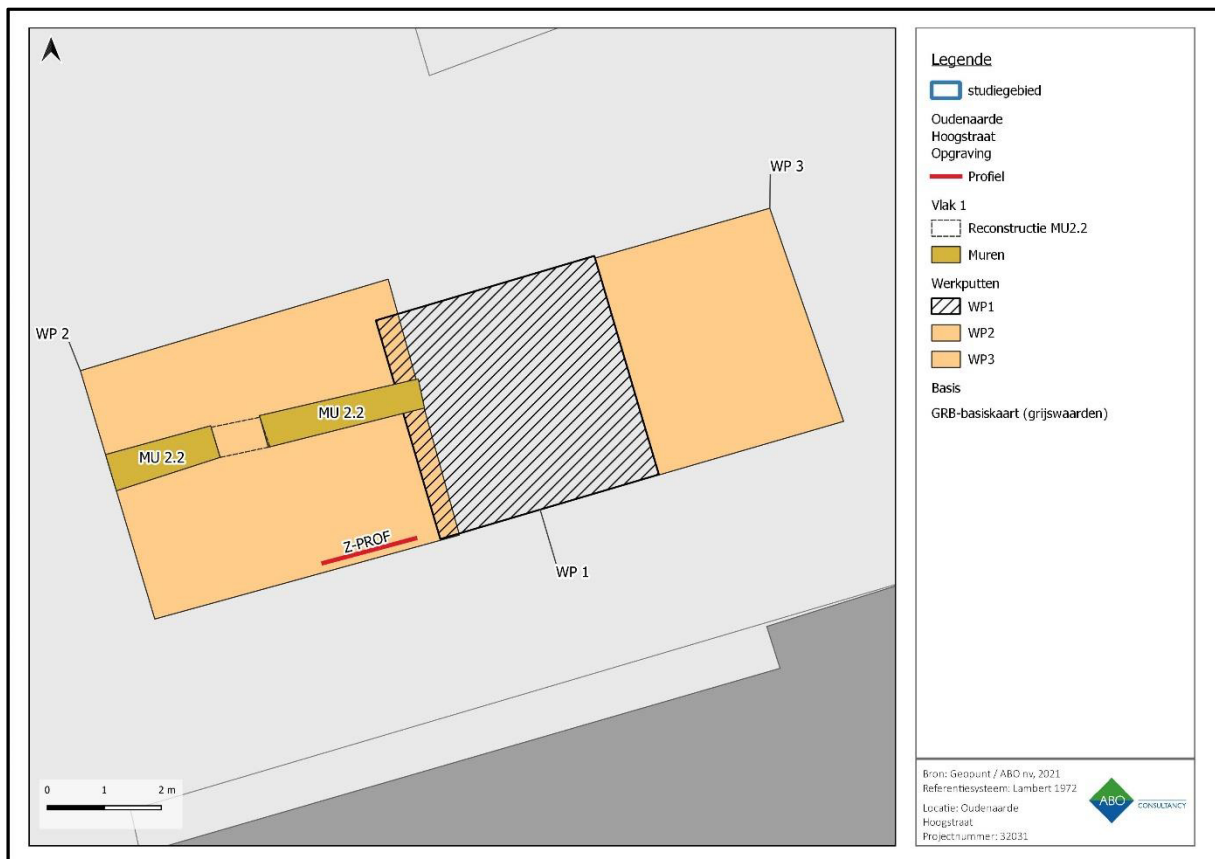
9.3 ARCHEOLOGISCHE SPOREN EN STRUCTUREN

De aangetroffen sporen in werkput 2 worden hieronder per vlak besproken. Voor een overzicht van de sporen en datering verwijzen we naar hfst. 15 en Tabel 7: Sporenlijst (ABO nv 2023).

Hieronder worden de sporen in tabel 5 bijgevoegd.

9.3.1 VLAK 1 (CA. 13,30M TAW)

In vlak 1 werd één muurspoor aangetroffen die tevens aan het licht kwam tijdens het vooronderzoek in proefput 1 (Figuur 10; Figuur 11)



Figuur 10: Algemeen sporenplan Vlak 1 in werkput 2 (ABO nv 2021)



Figuur 11: Algemeen zicht op vlak 1 in werkput 2 (ABO nv 2021)

9.3.1.1 *BAKSTENEN STRUCTUUR SPOOR 2.2*

In vlak 1, ca. 0,30m –mv, kon het verdere verloop van de bakstenen funderingsmuur met noordoost-zuidwest oriëntatie, aangetroffen tijdens het vooronderzoek, verder in kaart gebracht worden (S2.2; Figuur 12; Figuur 13).

Het betreft een gedeelte van een “op staal” gefundeerde muur met een maximale breedte van ca. 0,50m. De fundering bleek samengesteld uit gerecupereerde fragmenten (1/2, 3/4) van bakstenen ingebed in een beigewitte harde kalkmortel met duidelijk inclusies van kalk en houtskool (Figuur 12 en 13). Beide sporen kunnen geassocieerd worden met de postmiddeleeuwse diephuizen zichtbaar op cartografische bronnen en de Maquette van Nézot uit de 18^{de} eeuw (cf. hfst. 11).

Plaatselijk bleef nog één steenlaag bewaard van het opgaande muurwerk, tevens samengesteld uit fragmenten gerecupereerde bakstenen.



Figuur 12: Algemeen zicht op muur spoor 2.2 in werkput 2 (ABO nv 2021)

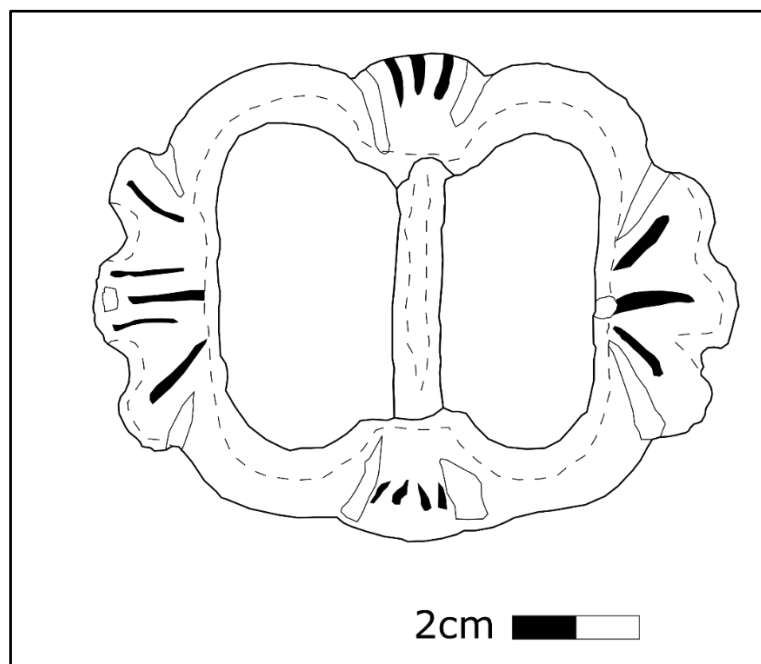


Figuur 13: Detail muur spoor 2.2 in werkput 2 (ABO nv 2021)

Op basis van de gebruikte mortelsamenstelling - beigewitte harde kalkmortel met duidelijk inclusies van kalk en houtskool - kan de funderingsmuur algemeen in de 19^{de} eeuw gedateerd worden. Tijdens de aanleg van het vlak kwam tijdens metaaldetectie een goed bewaarde riemgesp in messing met dubbele D-vorm aan het licht (Figuur 14; Figuur 15). Dit type gesp kan algemeen in de periode 1550-1650 gedateerd worden (Whitehead 1996).



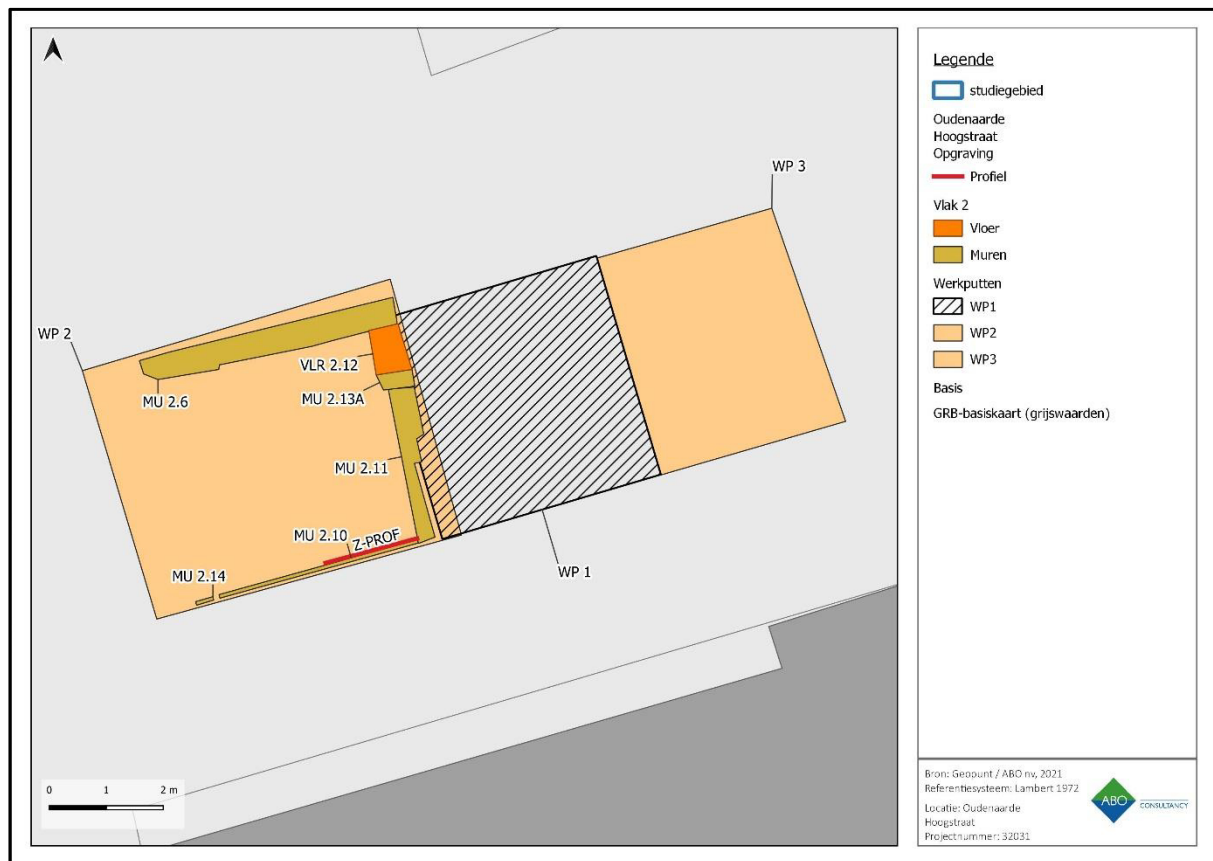
Figuur 14: Messing riemgesp uit vlak 1 (ABO nv 2021)



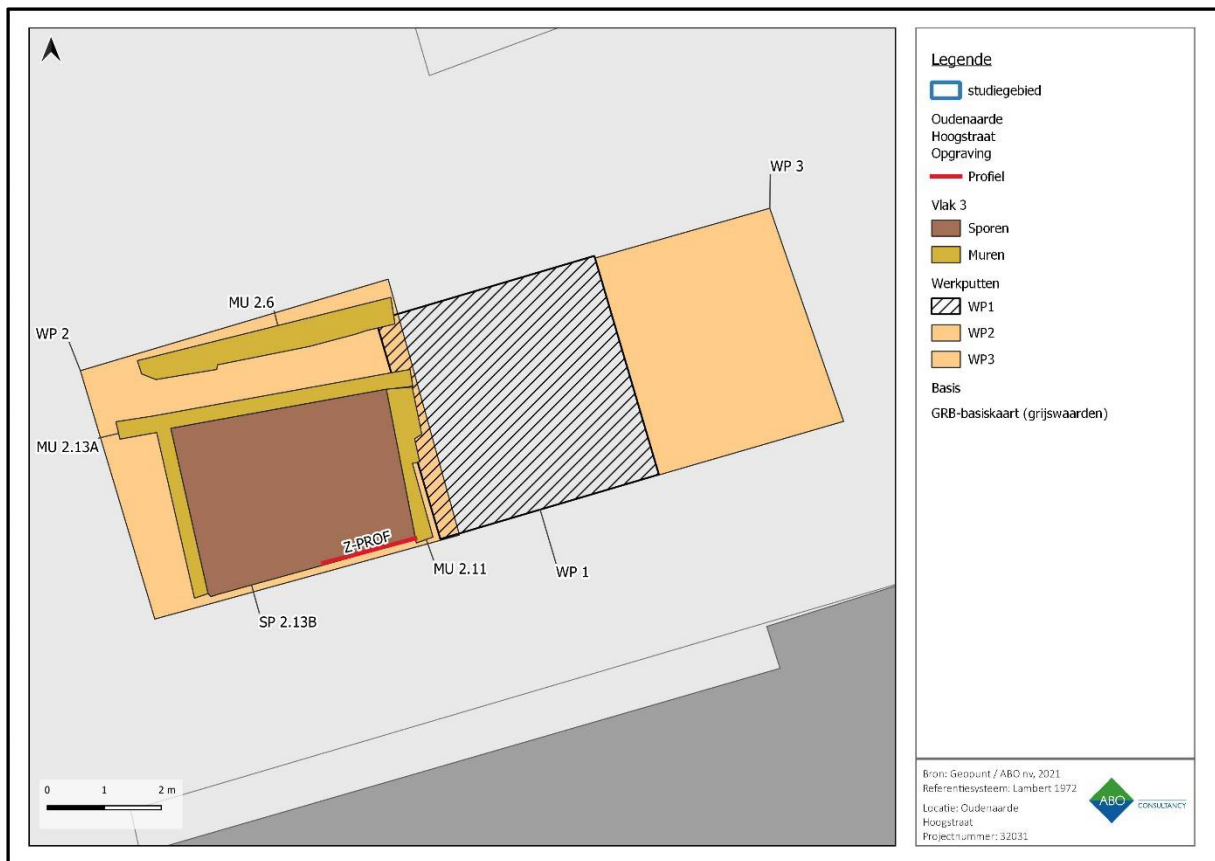
Figuur 15: Digitale tekening riemgesp uit vlak 1 (ABO nv 2021)

9.3.2 VLAK 2 EN 3 (CA. 12,55M TOT CA. 11,45M TAW)

Op een diepte van ca. 1m –mv kwamen nog een bakstenen structuren aan het licht die in verband te brengen zijn met interne opdeling en werden geregistreerd als vlak 2 en 3 (S2.6, S2.10, S2.11 en S2.13; Figuur 16; Figuur 17 ;Figuur 18; Figuur 19).



Figuur 16: : Algemeen sporenplan Vlak 2 in werkput 2 (ABO nv 2021)



Figuur 17: Algemeen sporenplan Vlak 3 in werkput 2 (ABO nv 2021)

9.3.2.1 BAKSTENEN STRUCTUUR S2.6

Tijdens de opgraving kon tevens het verdere verloop van de noordoost-zuidwest verlopende funderingsmuur, die aan het licht kwam ter hoogte van de noordelijke putwand van de proefput, verder onderzocht worden (S2.6). De muur is opgebouwd uit een donkerrode veldovensteen van 22,5x10,5x6cm ingebed in een beige-gele zachte kalkmortel. Plaatselijk werden in de fundering gerecupereerde onregelmatig gehouwen rechthoekige blokken Doornikse kalksteen verwerkt in een onregelmatig verband (Figuur 18). Van het opgaande muurwerk bleven maximaal drie steenlagen bewaard in een onregelmatig verband.



Figuur 18: Algemeen zicht op muur S2.6 in werkput 2 (ABO nv 2021)

Op basis van de gebruikte baksteensoort van 22,5x10,5x6cm kan, naar analogie met de gegevens uit het archeologisch onderzoek langs de Hoogstraat in 2006, de bakstenen structuur algemeen in de 17de of 18de eeuw gedateerd worden (Pede 2006, p. 12).

9.3.2.2 VERHARDING MET KASSEIEN S2.12

In de noordwestelijke hoek van het vlak werd tegenaan de zuidelijke zijde van het opgaande muurwerk een restant aangetroffen van een verharding aangebracht in onregelmatige gehouwen stukken Doornikse kalksteen zonder bindmiddel (S2.12; Figuur 19).

De verharding werd duidelijk aangelegd over een oudere bakstenen structuur die zich onmiddellijk ten zuiden van muur S2.6 situeert (= structuur S2.10, S2.11 en S2.13; cfr. hfst. 10.3.2.3).

In het ophogingspakket, aangelegd in functie van de verharding, werd onder de verharding een wandfragment van een puntneusbaardman-kan in Rijnlants steen goed aangetroffen (Figuur 20-Figuur 23).

Op basis van de technische en decoratieve elementen is het fragment afkomstig uit de regio van Raeren of Aken en kan tussen de late 15^{de} tot begin van de 16^{de} eeuw gedateerd worden. Raeren of Aken onderscheiden is moeilijk daar beide dezelfde kleiputten gebruikten voor hun producten.³



Figuur 19: Algemeen zicht op de verharding S2.12 in werkput 2 (ABO nv 2021)



Figuur 20: Wandfragment puntneusbaardman-kan in Rijnlants steengoed in situ onder verharding S2.12 (ABO nv 2021)

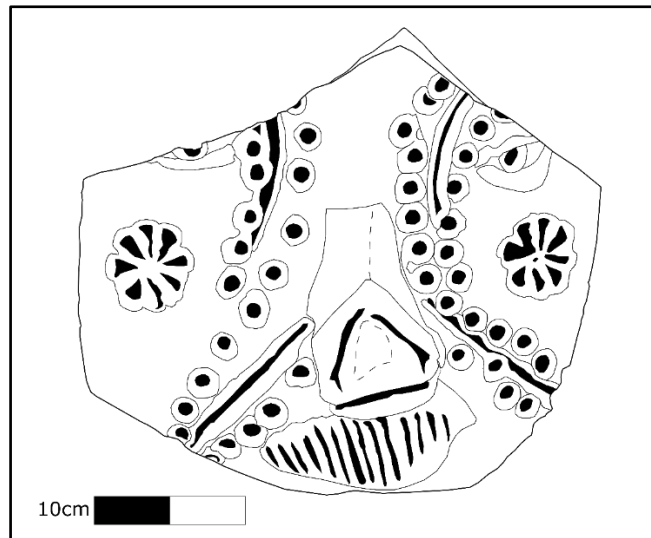
³ mondelinge mededeling R. Mennicken, Museumsleiter Töpferei Museum Raeren



Figuur 21: Detail wandfragment (ABO nv 2021)



Figuur 22: Wandfragment puntneusbaardman-kan na reiniging (ABO nv 2021)



Figuur 23: Digitale tekening wandfragment puntneusbaardman-kan (ABO nv 2021)

9.3.2.3 BAKSTENEN STRUCTUUR S2.10, S2. 11 EN S2.13

Ten zuiden van muur S2.6 kwam in vlak 2 en 3 een gedeelte van een min of meer rechthoekige bakstenen structuur aan het licht (S2.10, S2.11 en S2.13). De structuur heeft een binnenwerkse lengte van ca. 2,50m en een breedte van ca. 2m (Figuur 24; Figuur 25).

De noordelijke muur van de constructie kent een verder verloop in westelijke richting, waardoor de aangetroffen constructie dus deel uitmaakt (interne indeling) van een ruimere bakstenen constructie.

De constructie heeft een dikte van 1 steen en is opgebouwd in een onregelmatig verband met recuperatiebakstenen. In het metselwerk komen laatmiddeleeuwse kloostermoppen voor van 29,5x13x6cm, bakstenen van 27,5x11,5x5,5cm en kleinere bakstenen van 23x10,5x5,5cm, ingebed in een beige-gele zachte kalkmortel met duidelijke kalkinclusies.

In het metselwerk werd lokaal een natuurstenen bouwelement in kalkzandsteen ingewerkt met aangebrachte profilering en taillering (Figuur 24). Van de constructie bleven maximaal 8 steenlagen bewaard.

Ter hoogte van het zuidprofiel bleef, in associatie met muur S2.10, op 12,55m TAW nog een restant van een vloerniveau (S10; Figuur 27) bewaard met oxiderend gebakken vloertegels van 12x12x2cm ingebed in een beigewitte kalkmortellaag (Figuur 25). Doch omwille van de aanwezigheid van het vloerniveau in het zuidprofiel kon deze niet verder in detail geregistreerd worden.



Figuur 24: Algemeen zicht op muur spoor 2.6 en 2.11 in Vlak 2 (ABO nv 2021)



Figuur 25: Algemeen zicht op muur spoor 2.6, 2.11 en 2.13 in vlak 3 (ABO nv 2021)



Figuur 26: Gerecupereerd fragment natuurstenen bouwelement in muur S2.11 (ABO nv 2021)



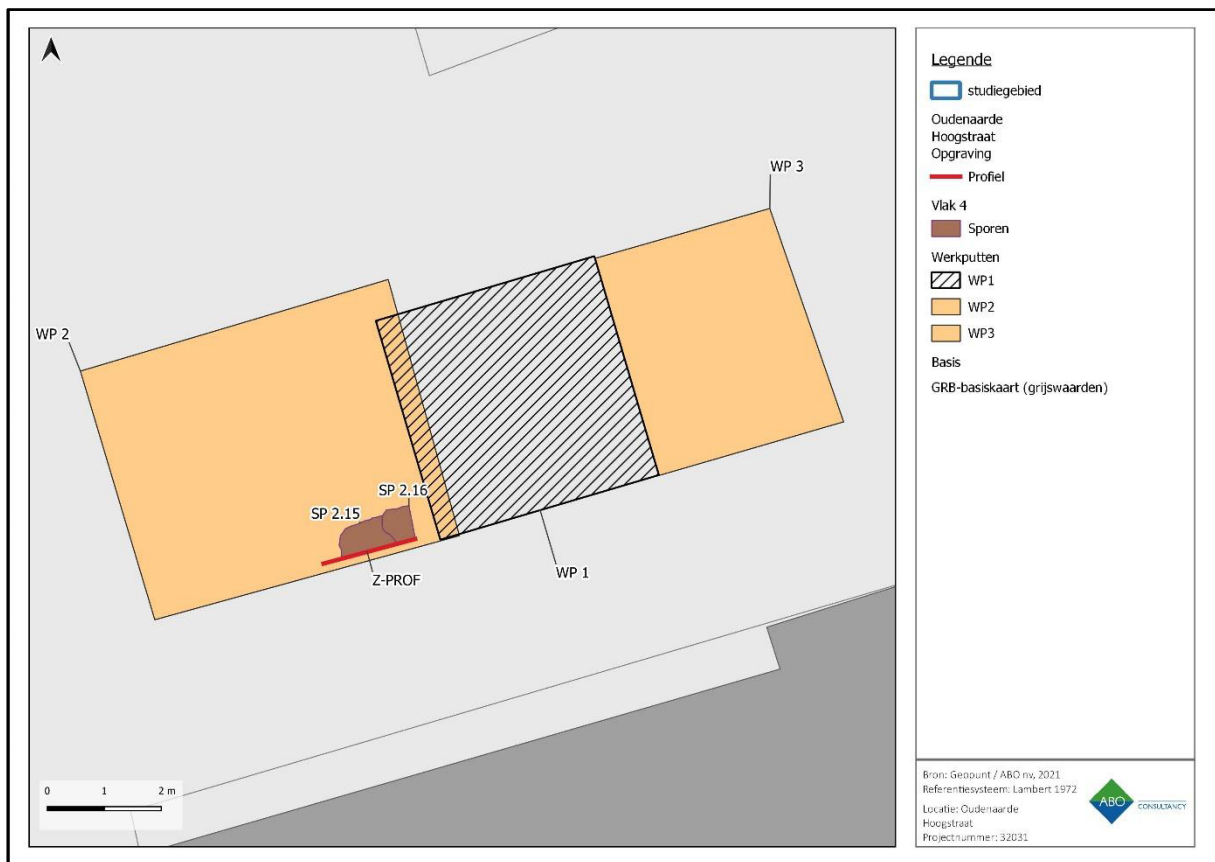
Figuur 27: Restant vloerniveau muur S2.10 in werkput 2 (ABO nv 2021)

- Datering:

Op basis van de stratigrafische gegevens, het gerecupereerd natuurstenen bouwelement en de vloertegels van het vloerniveau kan de structuur algemeen in de 17^{de}/18^{de} eeuw gedateerd worden.

9.3.3 VLAK 4 (CA. 11,45 – 10,89M TAW)

Op 10,89m TAW kwamen in het vlak nog een gedeelte aan het licht van twee in de natuurlijke bodem aangelegde kuilen (S2.15 en 2.16; Figuur 28; Figuur 29).

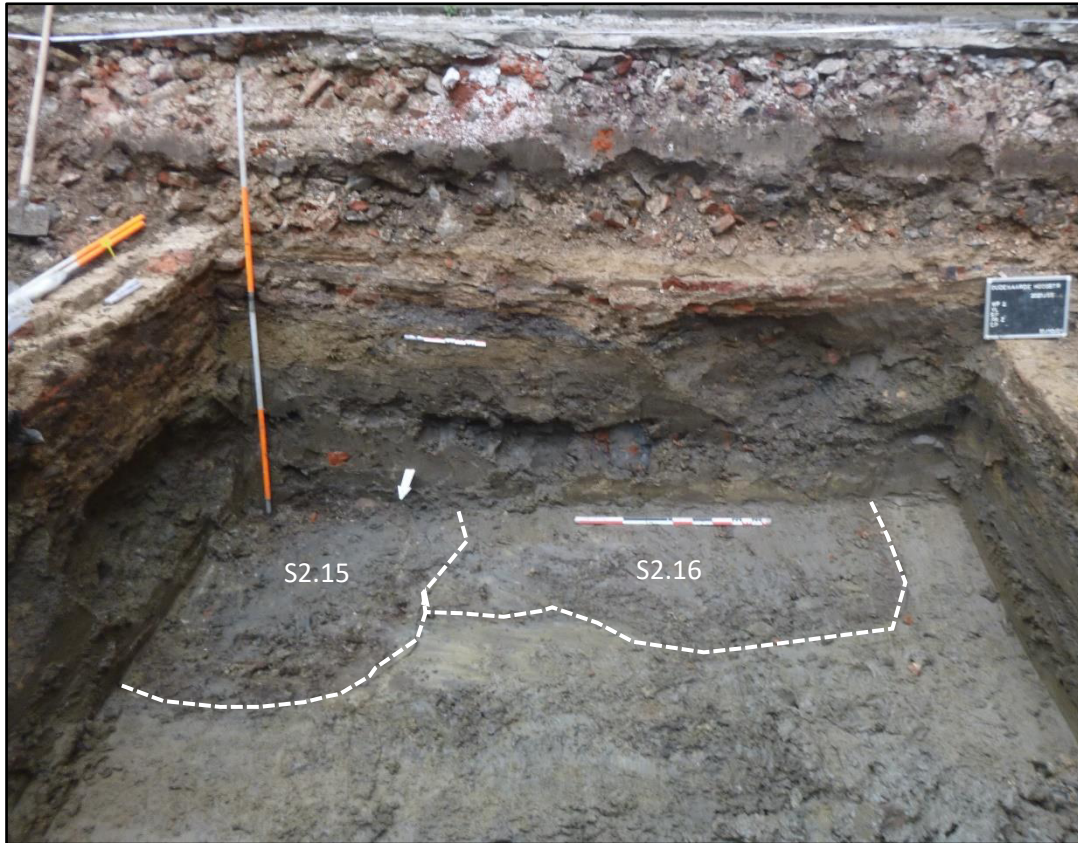


Figuur 28: Algemeen sporenplan Vlak 4 in werkput 2 (ABO nv 2021)

S2.15 betreft een gedeelte van een mogelijke langwerpige rechthoekige extractiekuil waarvan reeds het westelijke deel werd aangesneden en onderzocht tijdens het vooronderzoek (kuil S1.9: Pype, Coenaerts en Merchie 2021, p. 32). In een latere fase werd doorheen de extractiekuil doorsneden een circulaire mestkuil/afvalkuil aangelegd (2.16). De opvulling van de mestkuil/afvalkuil bestond uit een zeer compacte humeuze organische opvulling vermengd met fragmenten gebruiksaardewerk (Figuur 28; Figuur 29).

Van de organische vulling werd ca. 10L bulkstaal ingezameld in functie van een archeo-botanische waardering/analyse, in combinatie met een pollenstaal.

Beide kuilen worden afgedekt door een ca. 0,50m dik heterogeen ophogingspakket aangelegd in functie van het bouwrijp maken van het terrein (H8). In dit pakket werden enkele laatmiddeleeuwse fragmenten gebruiksaardewerk en dierlijk botmateriaal afkomstig van consumptieafval aangetroffen.



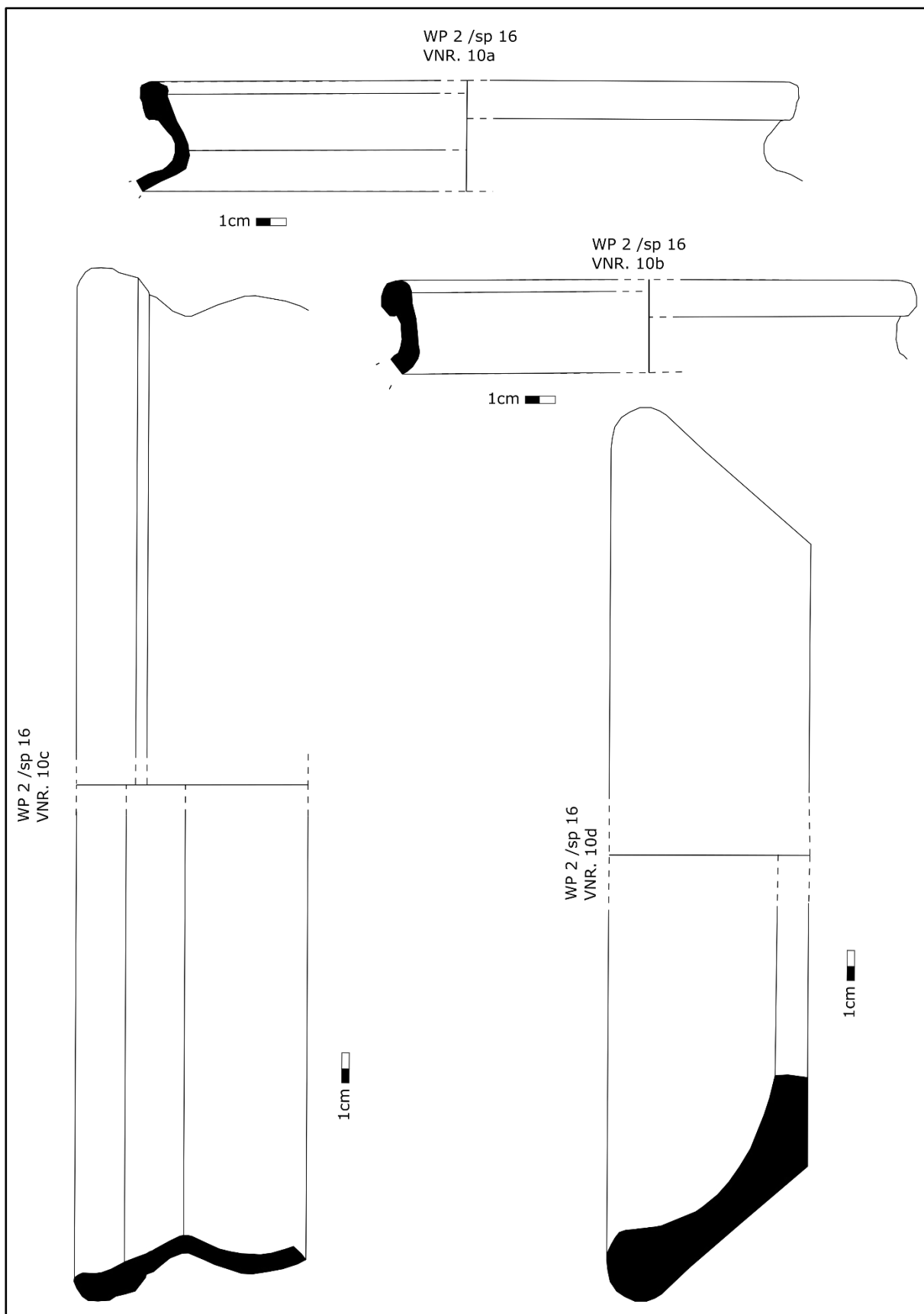
Figuur 29: Kuil S.15 en S2.16 in vlak 4 in werkput 2 (ABO nv 2021)

In de opvulling van de mestkuil/afvalkuil S2.16 kwamen in het totaal 31 fragmenten gebruiksaardewerk aan het licht. De overgrote meerderheid van de fragmenten (29 fragmenten) behoren tot het lokaal/regionaal op de draaischijf vervaardigd grijsgebakken aardewerk met zandverschraling. Onder deze groep is er de aanwezigheid van een drietal randfragmenten afkomstig van kogelvormige kookpotten met smalle hals met omgeslagen blokvormige rand (Figuur 30; Figuur 31). Eén randfragment is afkomstig van een kom met halfronde vorm en een brede bandvormige ondersneden rand (Figuur 30).

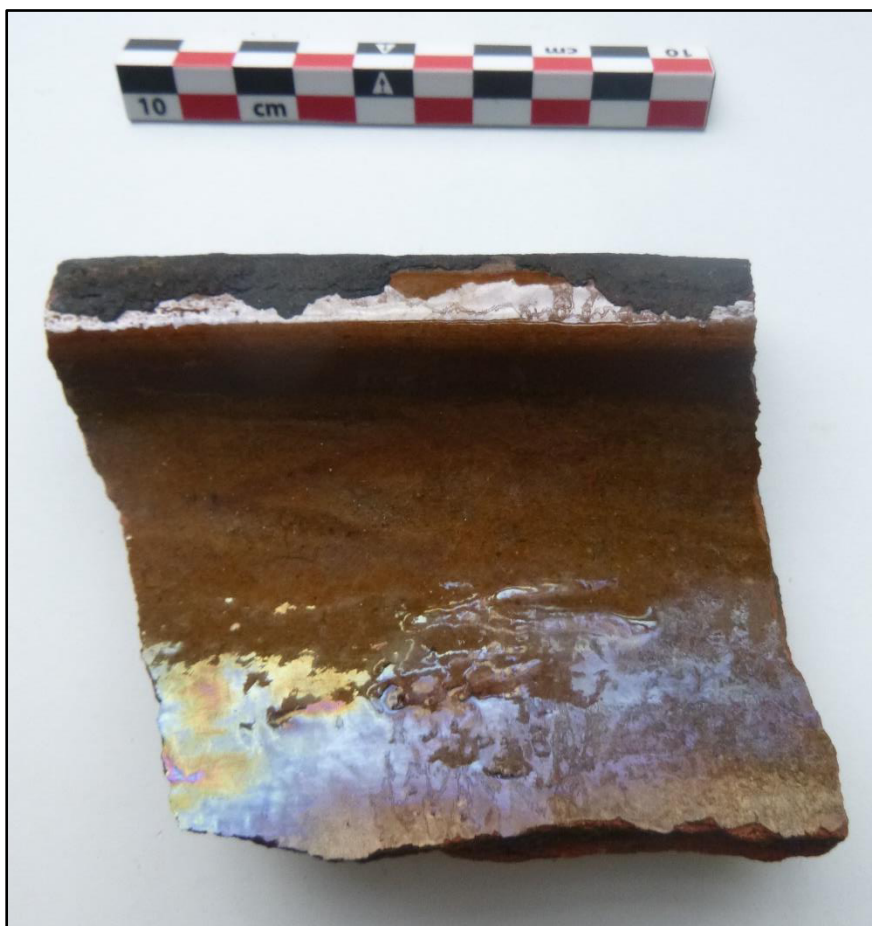
Een tweetal fragmenten behoren tot het lokaal/regionaal roodgebakken op de draaischijf vervaardigd aardewerk met zandverschraling en toepassing van loodglazuur. Eén randfragment is afkomstig van een langwerpige vetvanger met brede afgeplatte rand (Figuur 36). De binnenzijde is volledig bedekt met loodglazuur. Het tweede fragment is afkomstig van de bodem van een kannetje met een vlakke standvoet.



Figuur 30: Grijs gedraaid aardewerk uit kuil spoor 2.16 (ABO nv 2021)



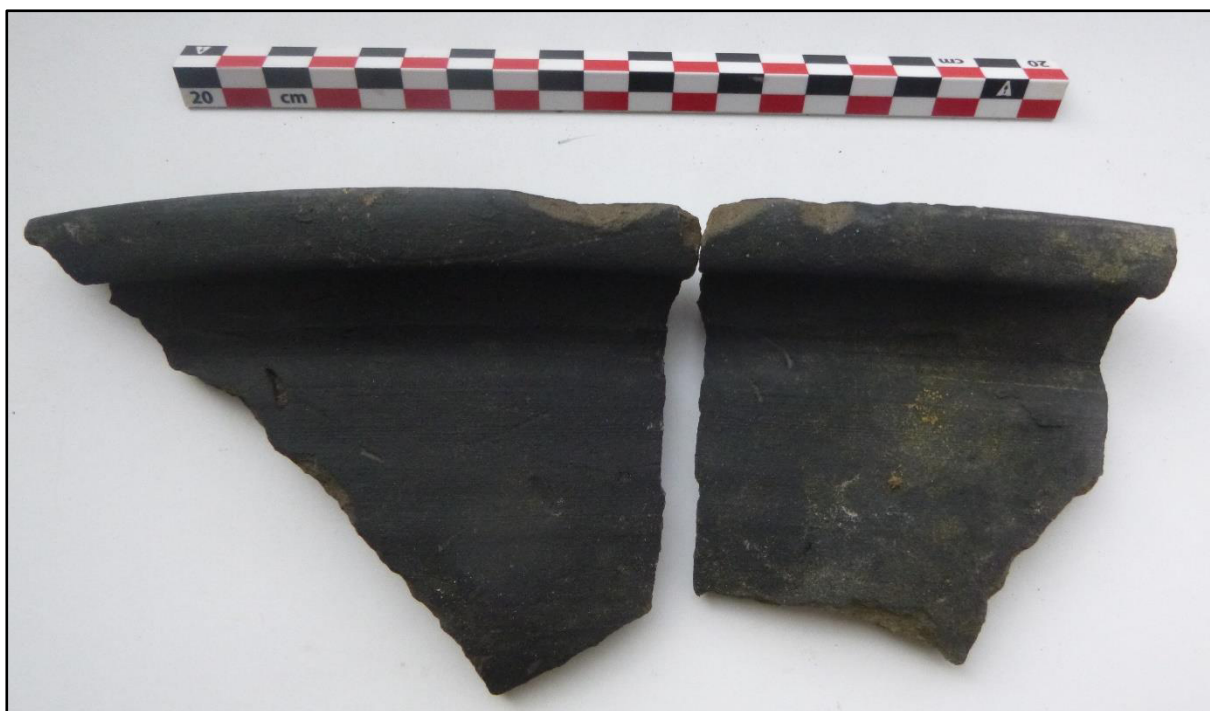
Figuur 31: Digitale tekening randfragmenten uit kuil spoor 2.16 (ABO nv 2021)



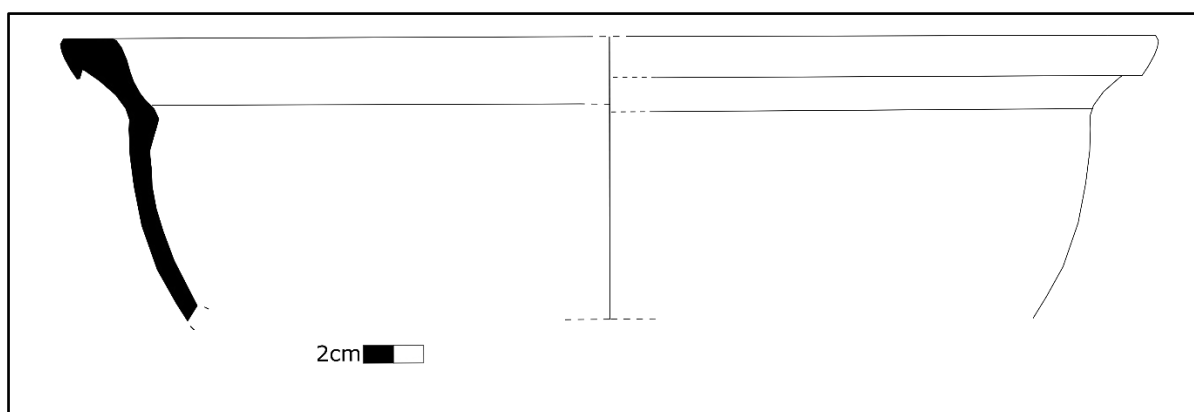
Figuur 32: Randfragment van een vetvanger in roodgebakken aardewerk uit kuil spoor 2.16 (ABO nv 2021)

In het afsluitende ophogingspakket werden tevens een beperkt ensemble aardewerkfragmenten aangetroffen (12 fragmenten). Opnieuw wordt het merendeel uitgemaakt door het lokaal/regionaal gedraaid grijsgebakken aardewerk met zandverschraling. Enkele fragmenten laten toe enkele typologische vormen te onderscheiden.

Eén randfragment is afkomstig van een kom met halfronde vorm en een bandvormige ondersneden rand (Figuur 30).



Figuur 33: Randfragment van een kom in grijsgebakken gedraaid aardewerk uit H8 (ABO nv 2021)



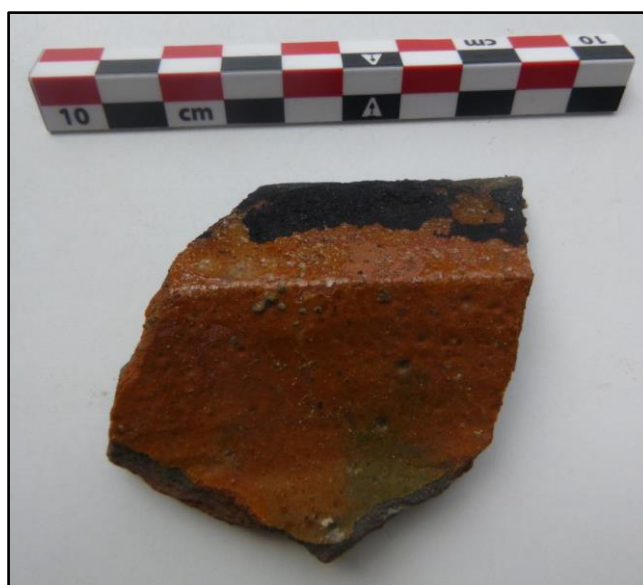
Figuur 34: Digitale tekening randfragment van een kom uit laag 8 (ABO nv 2021)

Een bodemfragment met lensvormige bodem omzoomd met 9 uitgeknepen standvinnen is afkomstig van een kruik (Figuur 35). Tenslotte is er nog een bodemfragment met gedraaide standvoet afkomstig van een kan.



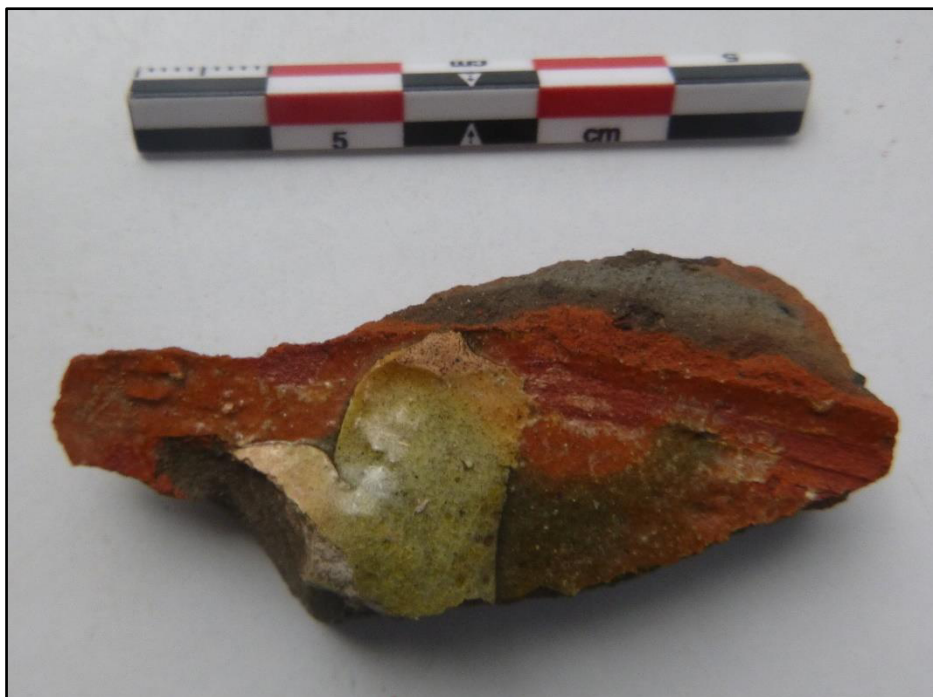
Figuur 35: Bodemfragment van kruik in grijsgebakken gedraaid aardewerk uit laag 8 (ABO nv 2021)

Enkele andere fragmenten behoren tot het lokaal/regionaal roodgebakken op de draaischijf vervaardigd aardewerk met zandverschraling en toepassing van loodglazuur. Tot deze groep behoort opnieuw een randfragment van een vetvanger (Figuur 36).



Figuur 36: Randfragment van een vetvanger in roodgebakken gedraaid aardewerk uit H8 (ABO nv 2021)

Een tweede fragmentje is mogelijks afkomstig van een dakornament in lokaal/regionaal roodgebakken hoogversierd aardewerk met zandverschraling. Het vrij dikwandige fragment is aan de buitenzijde voorzien van een appliqué bestaande uit een sliblijndecor bedekt met loodglazuur. De binnenzijde is ruw geëffend (Figuur 37).



Figuur 37: Fragment in roodgebakken hoogversierd aardewerk uit H8 (ABO nv 2021)

Op basis van de technotypologische kenmerken van het aardewerk uit S2.16 en H8 kan een datering in de tweede helft van de 13^{de} tot eerste helft van de 14^{de} eeuw vooropgesteld worden. Er lijkt immers geen duidelijk chronologisch verschil op te maken tussen de vondsten uit kuil S16 en het afdekkende pakket klaag 8. Wellicht gebeurde de opgave van de kuil als het aanbrengen van het ophogingspakket dus zeer kort na elkaar of gelijktijdig.

9.4 VERGELIJKING MET DE GEGEVENS UIT HET VOORONDERZOEK

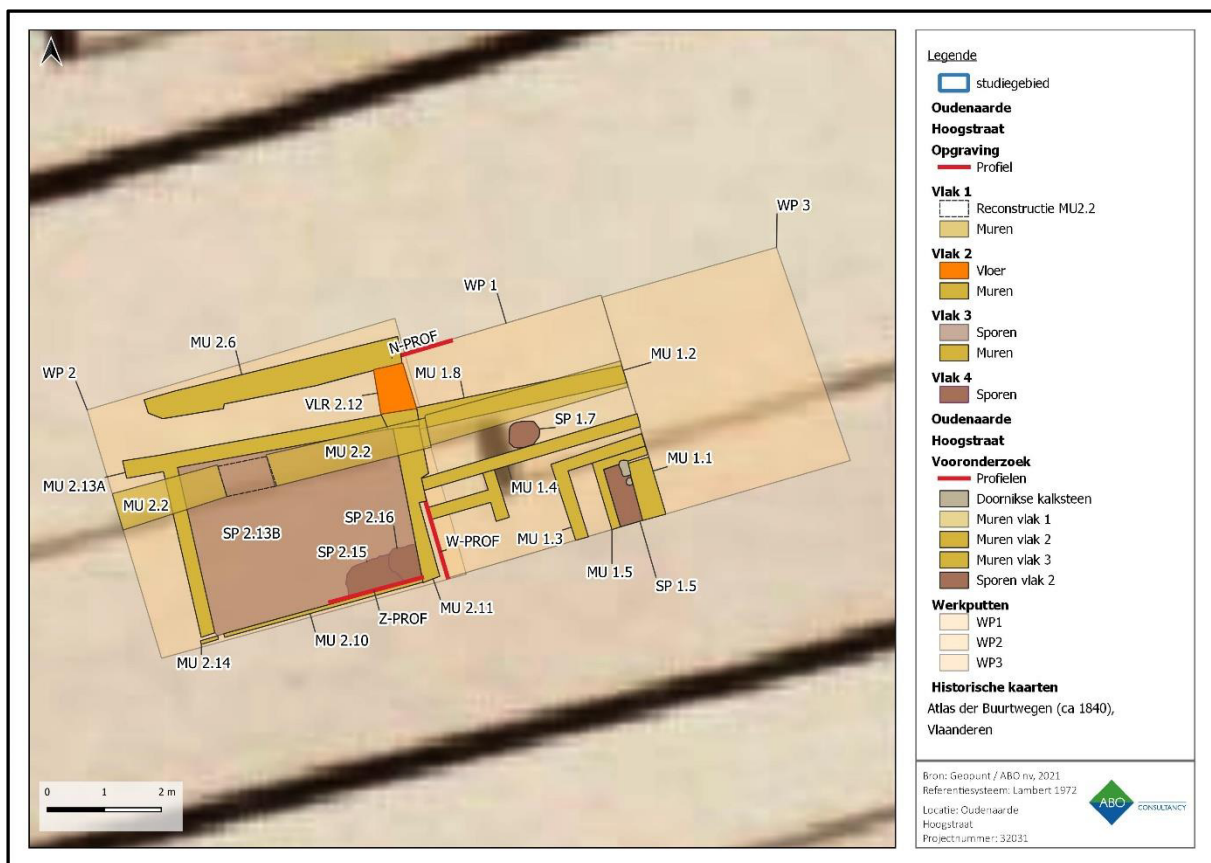
Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek en de opgraving kan het volgende geconcludeerd worden:

Enkele bakstenen structuren aangetroffen tijdens het vooronderzoek in proefput 1 werden opnieuw aangesneden tijdens de opgraving in werkput 2. Muur spoor 2.2 is het verdere westelijke vervolg van muur spoor 1.2 in proefput 1.

Muur spoor 2.6 is tevens het verdere westelijke vervolg van muur spoor 1.6 in het noordprofiel van proefput 1.

En tenslotte muur spoor 2.13 is tevens het verdere westelijke vervolg van muur spoor 1.8 in proefput 1.

Het gedeelte van de mogelijke winningskuil spoor 1.9 in het westelijke profiel van proefput 1 kon tijdens de opgraving in verband gebracht worden met een langwerpige winningskuil spoor 2.16.



Figuur 38: Algemeen sporenplan van proefput 1 (vooronderzoek) en werkput 2 en 3 (opgraving) (ABO nv 2021)

10 CONCLUSIE EN INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Op basis van het eerder uitgevoerde vooronderzoek én het daaropvolgende vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving, kon aangetoond worden dat het onderzoeksgebied in eerste instantie tijdens de late middeleeuwen (13^{de} eeuw) aangewend werd voor het extrageren van zand blijkens de aanwezigheid van een zandwinningskuil S 1.9/2.15).

Op basis van het aardewerk uit de kuil kan de opgave ervan in de tweede helft van de tweede helft van de 13^{de} tot eerste helft van de 14^{de} eeuw gedateerd worden. Kort daarna werd doorheen de winningskuil een circulaire mestkuil/afvalkuil aangelegd (S2.16). Op basis van het aangetroffen aardewerk kan de opvulling van de kuil tevens in de tweede helft van de 13^{de} tot eerste helft van de 14^{de} eeuw gedateerd worden.

Vervolgens, na opgave van de winnings- en de mestkuil, werd het terrein klaarblijkelijk opgehoogd en genivelleerd door middel van grondaccumulatie vermengd met huishoudelijk afval en een tijdlang aangewend werd als akkerland overeenkomstig de vastgestelde bewerings-/ploeghorizont boven de nivelleringslaag. Op basis van het aardewerk uit dit pakket greep dit proces plaats vanaf de tweede helft van de 13^{de} eeuw.

Het archeobotanisch onderzoek van de laatmiddeleeuwse mestkuil heeft informatie opgeleverd over de voedsleconomie op de onderzochte locatie gedurende de late middeleeuwen. Er werden veel vruchten gegeten, zowel geteeld (druiven, vijgen, appels/peren, pruimen) als verzameld (bramen, bosaardbeien). Ook van graan is een enkele rest aangetroffen. Het beeld dat naar voren komt uit de botanische resten is dat het hier, in deze specifieke vulling, geen dierlijke mest betrof. Op basis van het vele menselijk voedselafval (zowel dierlijk als plantaardig) en textielresten moet men meer denken aan een afvalkuil of beerput.

Deze informatie komt dan ook overeen met de kennis en datering omtrent het bouwrijp maken van de oostelijke zijde van de laatmiddeleeuwse Hoogstraat in de loop van de 13^{de} eeuw.

Op basis van de aanwezigheid van de “beweringshorizont” op de top van het ophogingspakket kan tevens aangetoond worden dat na het aanbrengen van de grondaccumulatie bepaalde zones nog enige tijd in cultuur werden gebracht vooraleer ze ingenomen werden door bebouwing.

Van de muurstructuur in Doonikse kalksteen die tijdens het vooronderzoek werd aangetroffen en in verband gebracht met een constructie haaks opgericht op de laatmiddeleeuwse Hoogstraat, werd tijdens de opgraving geen spoor meer aangetroffen. Doch, op basis van de TAW-waarden, kan aangetoond worden dat deze wellicht verstoord werd door de inplanting van de bakstenen structuur uit de 17^{de} of 18^{de} eeuw (S2.10, S2.11 en S2.13).

De aangetroffen bakstenen structuren kunnen op basis van de gebruikte materialen algemeen gedateerd worden in de 17^{de} of 18^{de} eeuw en kunnen mogelijk ook in verband gebracht worden met de in de 17^{de} eeuw vermelde huizen “*De Vijf Hellems*” en “*Het Cruysken*” (Inventaris Onroerend Erfgoed ID: 27147).

In ieder geval bevonden zich ter hoogte van het onderzoeksgebied een drietal diephuizen dwars op de Hoogstraat gelegen met verscheidene kleine bijgebouwtjes aan de achterzijde gelegen, allen dwars op de Hoogstraat georiënteerd (cfr. Franse reliëfplan van Nézot uit 1747; Figuur 39).

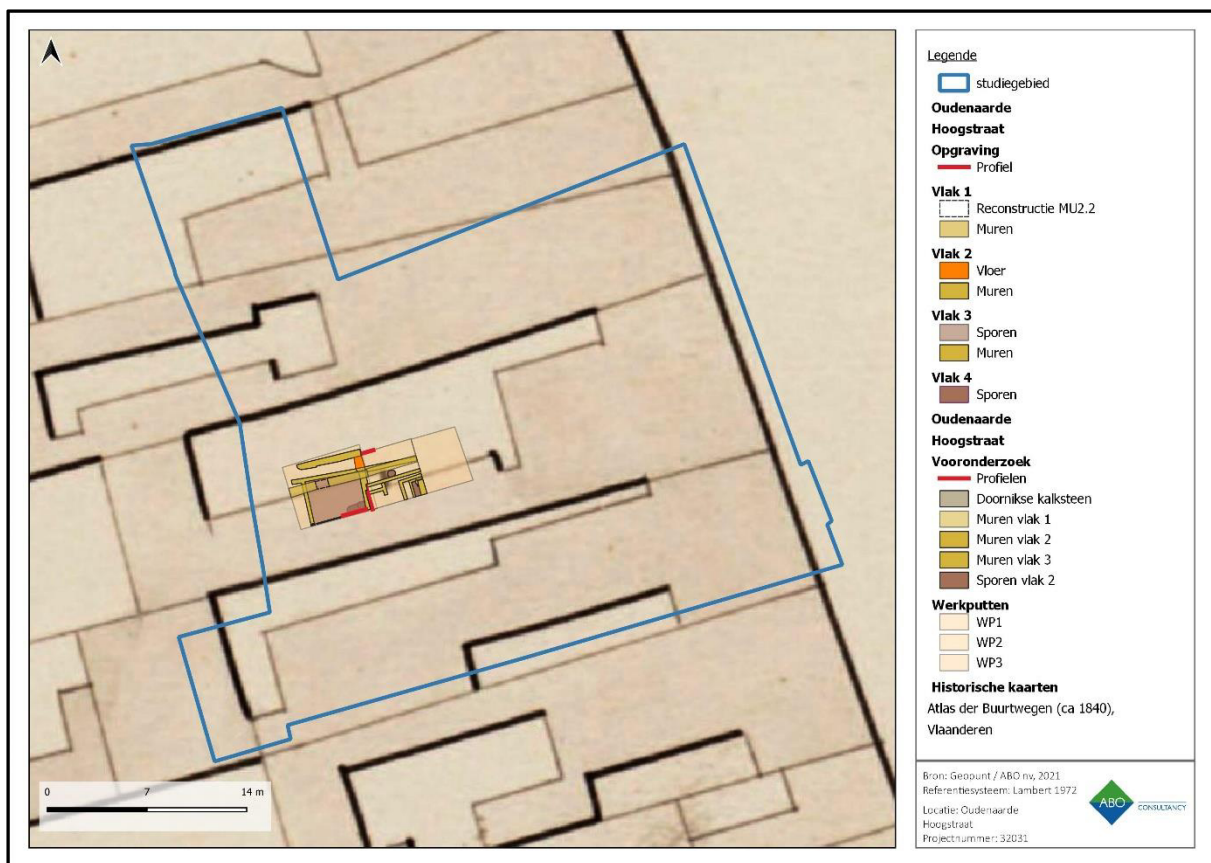
Met grote zekerheid kan het aangetroffen muurwerk in vlak 1 en 2, op basis van oriëntatie en positie, dan ook in verband gebracht worden met de achterliggende constructies behorende tot de diephuizen. Op basis van de historische kaarten kan ook aangetoond worden dat deze drie diephuizen

zeker tot in het midden van de 19^{de} eeuw behouden bleven (cfr. Atlas der Buurtwegen; Figuur 40; Figuur 41).

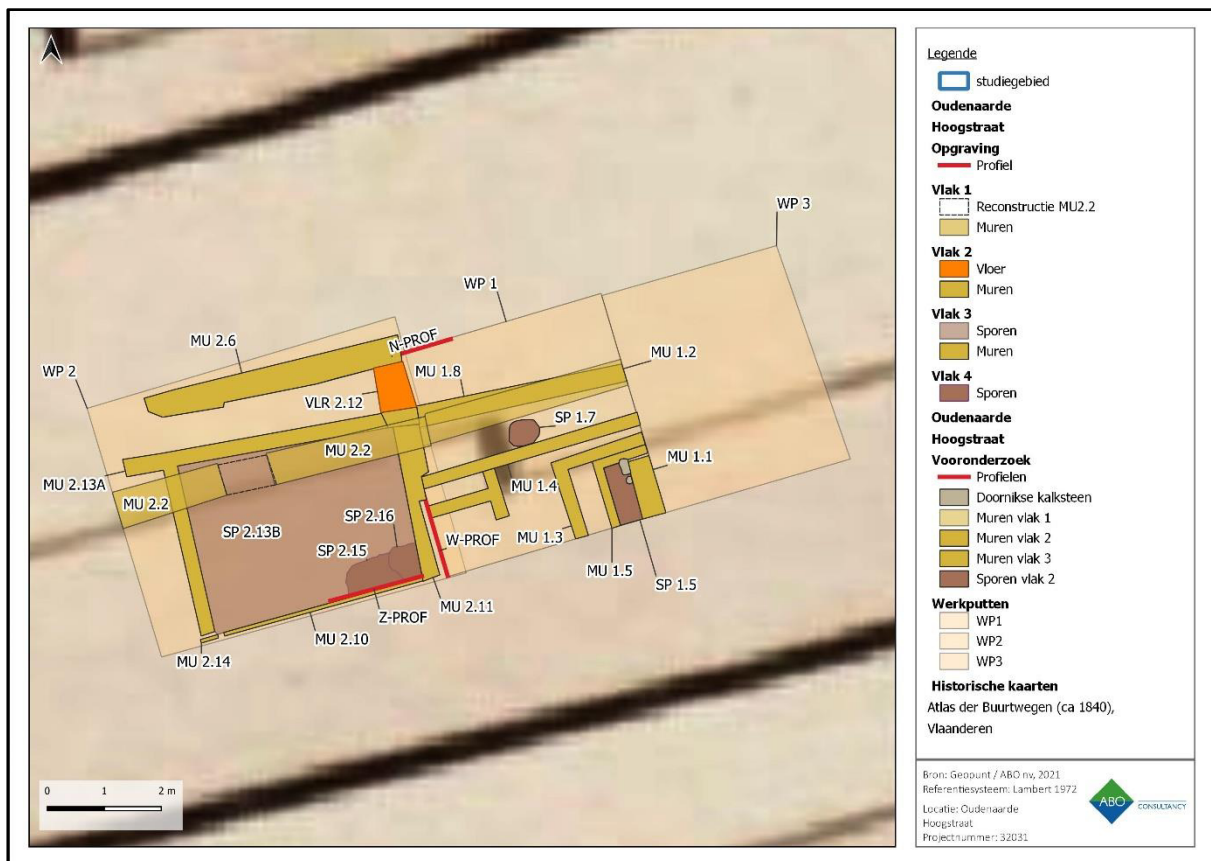
Wellicht werden deze diephuizen later in de 19^{de} eeuw afgebroken en/of vervangen door de huidige panden met achterliggende bijgebouwen. Nog later verdwenen de achterliggende bijgebouwen om plaats te ruimen voor de inplanting van de Sint-Bernardusschool.



Figuur 39: Detail van de maquette van Nézot 1747 met aanduiding van het onderzoeksgebied (Praet 2019)



Figuur 40: Situering van de proefput op de Atlas der Buurtwegen (ABO nv 2021)



Figuur 41: Detail van het algemeen sporenplan op de Atlas der Buurtwegen (ABO nv 2021)

11 BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN

- Kunnen er één of meerdere erfstructuren afgebakend worden?

Omwille van de beperkte aard van de opgravingszone kunnen geen duidelijke erfstructuren afgebakend worden. De aangetroffen bakstenen muurstructuren vertonen wel alle een duidelijke oost-west verloop en dus haaks georiënteerd op de Hoogstraat.

- Kunnen er gebouwplattegronden afgebakend worden en welke types?

Op basis van de aangetroffen muurresten kunnen er geen gebouwplattegronden afgebakend worden. De muurresten die aan het licht kwamen kunnen wel in verband gebracht worden met de interne indeling van gebouwconstructies behorende tot een drietal diephuizen, haaks georiënteerd op de Hoogstraat.

Op basis van de historische informatie betreffende het onderzoeksgebied was er in de 17^{de} eeuw sprake van een drietal diephuizen, die behouden bleven tot minstens in het midden van de 19^{de} eeuw.

- Wat zegt de materiele cultuur over de aard en eventuele status van de bewoners?

In de opvulling van de extractiekuil S2.15, mestkuil/afvalkuil S2.16 en het ophogingspakket H8 werd er een weinig aardewerk aangetroffen dat in verband te brengen is met het gewoon gebruiksaardewerk aangewend in de keuken en op de eettafel in de 13^{de} of 14^{de} eeuw.

Specifieke vondsten die aanwijzingen geven omtrent de eventuele status van de bewoners werden niet aangetroffen.

- Zijn er aanwijzingen aanwezig voor artisanale of ambachtelijke activiteiten (vb. metaalnijverheid, pottenbakkers, end.)?

Er werden geen aanwijzingen aangetroffen voor artisanale of ambachtelijke activiteiten binnen het onderzoeksgebied.

- Hoe past de site binnen de kennis van de stadsontwikkeling van Oudenaarde?

Het onderzoek heeft aangetoond dat, althans ter hoogte van het onderzoeksgebied, de westelijke zijde van de laatmiddeleeuwse Hoogstraat voorafgaand de 13^{de} eeuw wellicht werd aangewend voor het extrageren van bouw materiaal.

In een daaropvolgende fase, in de loop van de 13^{de} eeuw, werd het terrein door middel van grondaccumulatie genivelleerd en dus bouwrijp gemaakt.

Duidelijke aanwijzingen voor bebouwing van het terrein zijn er pas vanaf de 17^{de} eeuw met de aanwezigheid van de in een 17^{de}-eeuws landboek vermelde huizen “De Vijf Hellems” en “Het Cruysken” op deze locatie.

De aangetroffen muurresten kunnen, op basis van de stratigrafische gegevens en het gebruikte bouw materiaal ten vroegste in de 17^{de} eeuw gesitueerd worden.

- Kunnen er aanwijzingen aangeleverd worden omtrent de ecologie van het landschap?

De aangetroffen mestkuil/afvalkuil bevatte een rijke vulling aan organisch materiaal en werd dan ook bemonsterd door middel van een bulkstaal in functie van een verdere natuurwetenschappelijke waardering/analyse (pollen, macro-resten).

Het archeobotanisch onderzoek van de laatmiddeleeuwse mestkuil heeft informatie opgeleverd over de voedsel economie op de onderzochte locatie gedurende de late middeleeuwen. Er werden veel vruchten gegeten, zowel geteeld (druiven, vijgen, appels/peren, pruimen) als verzameld (bramen, bosaardbeien). Ook van graan is een enkele rest aangetroffen. Het beeld dat naar voren komt uit de botanische resten is dat het hier, in deze specifieke vulling, geen dierlijke mest betrof. Op basis van het vele menselijk voedselafval (zowel dierlijk als plantaardig) en textielresten moet men meer denken aan een afvalkuil of beerput.

- **Hoe passen de resultaten van de opgraving binnen de reeds gekende archeologische data binnen de historische stadskern van Oudenaarde (Hoogstraat, Grote Markt)?**

De bekomen resultaten sluiten heel mooi aan bij de reeds gekende archeologische data in de nabije omgeving van de Hoogstraat. Vooral het feit dat kon aangetoond worden dat de westzijde van de Hoogstraat, net als de oostzijde, tevens in de loop van de 13^{de} eeuw werd ingenomen en voorbereid door middel van grondaccumulatie vermengd met huishoudelijk afval in functie van het bouwrijp maken van het terrein.

De aanwezigheid van een bewerkingshorizont toont tevens aan dat bepaalde zones klaarblijkelijk nog enige tijd na het voltooiën van de ophoging in cultuur gebracht werden vooraleer ze bebouwd werden.

- **Wat betekenen de resultaten voor onze kennis van deze periode binnen de stadskern?**

De aangetroffen resultaten betekenen een belangrijke kenniswinst omtrent het tijdstip van terreininname en het bouwrijp maken van de zone onmiddellijk ten westen van de laatmiddeleeuwse Hoogstraat. Het onderzoek heeft aangetoond dat de strook langs de westzijde in eerste instantie aangewend werd voor het extrageren van bouw materiaal (zand) en het aanleggen van onder meer mestkuilen. Vervolgens nadat de aangelegde kuilen werden opgegeven werd het terrein ingenomen en voorbereid voor het bouwrijp maken door middel van systematische grondaccumulatie vermengd met huishoudelijk afval.

12 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		29/09/2023
Toon Moeskops	Business Unit Manager		29/09/2023
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		29/09/2023

13 BIBLIOGRAFIE

13.1 LITERAIRE BRONNEN

Crombé, Ph., et al. 2019. Optically stimulated luminescence dating of an aeolian dune, occupied during the Final Palaeolithic and Neolithic, along the Upper Scheldt valley at Oudenaarde “Markt” (prov. of East Flanders, BE). *Notae Praehistoricae* 38/2018 : 49-70.

Coenaerts, J., Pype, P. en Merchie, S. 2021. Nota. Laat- en Postmiddeleeuwse sporen onder een schoolplein. Proefputtenonderzoek langs de Hoogstraat nrs. 6-8 te Oudenaarde (Prov. Oost-Vlaanderen), ABO Archeologische Rapporten 1655: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/20059>.

Debonne, V. & Lachaert, P.-J. Een Middeleeuws huis in Oudenaarde (prov. Oost-Vlaanderen): historisch en bouwhistorisch onderzoek in Hoogstraat 7. *Relicta* 3, p. 237-288.

De Groote, K. & Lemay, N. 1996: Sporen van de laat-middeleeuwse stadsuitbreiding op de markt en in de Hoogstraat te Oudenaarde, ongepubliceerd rapport Agentschap Onroerend Erfgoed.

Pede, R. Archeologisch onderzoek langs de Hoogstraat te Oudenaarde in 2006. Rapport Stad Oudenaarde/VIOE: <https://oar.onroerendergoed.be/publicaties/ROEV/1368/ROEV1368-001.pdf>

Praet, M. 2019. Archeologienota. Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Hoogstraat (nrs. 6-8) te Oudenaarde (Prov. Oost-Vlaanderen). ABO Archeologische Rapporten 1086: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/12919>

Whitehead, R. 1996: Buckles, Chelmsford by Greenlight.

13.2 ONLINE BRONNEN

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2019.

Geopunt Vlaanderen 2019: Basiskaarten (Luchtfoto 2015, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart>.

Geopunt Vlaanderen 2019: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart>.

Geopunt Vlaanderen 2019: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> geraadpleegd op 11 mei 2017).

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be

14 SPORENLIJST

WP	SP	Vlak	Sector/ vak	Datum	Vorm + afmetingen	(Harris) relatie met sp	Richting	(vaag/duidelijk), (Hom/Het), Kleur, textuur, inclusies, bioturbatie, (bij coupe: stratigrafie)	Interpretatie, datering	Vondst/ staal nr.
2	2.2	1	*	12/10/2021	lineair; 5,6m x 0,53m	*	O-W	Muur, puinfundering, max. 2 lagen bewaard, bakstenen uit veldoven, doorbroken in midden, grijsbruine kalkmortel vermengd met BS-brokken en HK-fragmenten (grof)	19e eeuw	*
2	2.10	2	*	12/10/2021	langwerpig, in werkputprofiel; L: 3,60m	SP2.10 + SP2.11 + SP2.14 = 1 structuur	O-W	Muur, 2 lagen bewaard, rode bakstenen, baksteenformaat 13 x 10,5 x 5,5 cm, laagje vloertegels bewaard in hoek tussen SP 2.10 en 2.11, tegelformaat: 17 x 17 x 2 cm	Post-ME/ 17e eeuw	*
2	2.6	2; 3	*	12/10/2021	lineair; 5,54m x 0,54m	*	O-W	Muur, fundering. Rode bakstenen met kalkmortel, grote onregelmatige blokken Doornikse kalksteen met (bruine?) mortel door elkaar	Post-ME	*
2	2.11	2; 3	*	12/10/2021	lineair; 3m x ca. 0,45m	*	N-Z	Muur, +- 8 lagen bakstenen bewaard, rode bakstenen, baksteenformaat 13 x 10,5 x 5,5 cm, enkele onregelmatige platen doornikse kalksteen, recuperatiemateriaal?	Post-ME	*
2	2.12	2	*	12/10/2021	rechthoekig; 0,80m x 0,60m	*	*	restant van kasseivloer/ koer / bestrating, onregelmatige kasseien	Post-ME	onder dit SP, V8

2	2.13A	3	*	12/10/2021	lineair; max. 5,22m x 3,25m	onder 2.2; deels bewaard tussen muur 2.11 en kasseivloer 2.12	*	muurwerk uit rode bakstenen en doornikse kalksteen, recuperatiemateriaal. Baksteenformaat: 27,5 x 13 x 6 cm; 24,5 x 11,5 x 5,5 cm, verschillende formaten onregelmatige stukken kalksteen, bruinbeige kalkmortel, muur 1 baksteen breed (ca. 28 cm)	Post-ME	*
2	2.13B	3	*	13/10/2021	rechthoek; 3,84m x 3m	vulling van 2.13A	*	vulling binnen muurwerk MU 2.13A. Zeer grof puin, bakstenen, doornikse kalksteen, mortel, rode daktegels en vloertegels, dunne variant	Post-ME	*
2	2.14	2	*	13/10/2021	lineair; L: 0,60m	*	O-W	muur, +- 2 lagen bakstenen bewaard, gelijk aan SP 2.10?	Post-ME	*
2	2.15	4	*	13/10/2021	onregelmatig; max. 0,53m x 0,64m	Onder laag 8 in Z-Prof.	*	donkerbruin/ zwart, organisch	ME	*
2	2.16	4	*	13/10/2021	onregelmatig; max. 0,99m x 0,54m	Onder laag 8 in Z-Prof.	*	donkerbruin/ zwart, restjes van mortel, organische laag, wordt nog organischer aan de basis van het spoor: mestlaag? Dielijk bot, aardewerk, macroresten, resten van planten	13B- 14e eeuw	V9, V10 BS1, BS2

Tabel 7: Sporenlijst (ABO nv 2023)

15 RAPPORT NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

Macrobotanie

Oudenaarde – Hoogstraat (BE)

C. Moolhuizen MA
Archol rapportnummer: 770

Concept



1 Inleiding

Van de opgraving aan de Hoogstraat te Oudenaarde, Vlaanderen, is een botanisch bulkstaal uit een laat-middeleeuwse mestkuil en onderzocht. . Uit de waardering bleek al de geschiktheid van het staal aan de hand van botanische macroresten (vruchten, zaden). De concentratie resten was hoog en de conservering en de soortenrijkdom (met name fruitsoorten) waren redelijk. Op basis van de analyse is getracht een beeld te schetsen van de voedsel economie op en rond de site in de late middeleeuwen.

2 Materiaal en methoden

De contextgegevens van het onderzochte bulkstaal staan in tabel 1. Het monster is afkomstig uit een laatmiddeleeuwse mestkuil. Voor het onderzoek is 1 liter materiaal geanalyseerd. De afgemeten grond is met kraanwater gespoeld op een serie zeven met maaswijdten van respectievelijk 2.0, 1.0, 0.5 en 0.25 mm. Vervolgens zijn de zeefresiduen geïnspecteerd op de aanwezigheid van botanische macroresten (zaden, vruchten, takjes etc.). De volledige resultaten van de analyse staan in tabel 2. Voor determinatie is gebruik gemaakt van *De Digitale Zadenatlas* en daarnaast de werken over *Prunus*-soorten door Van Zeist & Woldring en Körber-Grohne. De botanische macroresten zijn waar mogelijk op naam gebracht met naamgeving volgens de drieëntwintigste druk van Heukels' flora van Nederland.¹ Voor de beschrijving van de standplaatsen is gebruik gemaakt van de indeling op basis van ecologische groepen en de Nederlandse Oecologische Flora.²

Tabel 1. Contextgegevens met resultaten en aanbeveling ter analyse. +-=aanwezig; +=duidelijk aanwezig; ++=in ruime mate aanwezig; J=geschikt voor analyse.

Monsternr.	Context	Datering	Cultuur- gewassen	Wilde planten	Houtskool	Bot	Analyse
M1	S16	Late middeleeuwen	+	+-	+-	++	J

3 Resultaten en discussie

In het onderzochte staal zijn de overblijfselen van verschillende plantensoorten aangetroffen, zowel van cultuurgewassen als wilde (verzamelde) planten. Hieronder zijn de resten van graan en vruchten, en daarnaast een enkele wilde plant. Voorts bevat het staal vele resten van bot en vissenwervels. De vulling van een mestkuil bevat doorgaans stengelresten en resten van grasland- en/of heideplanten, afhankelijk van het dieet van het vee. De vulling uit S16 lijkt echter ander materiaal te bevatten. Hieronder zullen de resultaten van de analyse beschreven en geïnterpreteerd worden.

3.1 Voedselgewassen

3.1.1 Graan

In de kuilvulling is een gemineraliseerde korrel van bedekte gerst (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*) aangetroffen. Gerst maakte een belangrijk deel uit van het dieet in de middeleeuwen, maar behoorde lang daarvoor al tot een van de vroegst verbouwde gewassen.³ Van alle granen is gerst het meest resistent tegen zout en droogte. Het is echter niet erg geschikt om brood mee te bakken en werd dan ook vooral gebruikt voor de bereiding van pap en koeken. Gerst kon verder worden gebruikt om bier mee te brouwen.⁴ Gedurende de middeleeuwen werd veel bier gedronken. Voor het gewone volk was

¹ Cappers *et al.* 2006; Van der Meijden *et al.* 2003; Van Zeist & Woldring 2000; Körber-Grohne 1996.

² Volgens Tamis *et al.* 2004; Weeda *et al.* 2003.

³ Bakels 1997, 18.

⁴ Bakels 1997, 19; Kalkman 2003, 44-45.

bier de gebruikelijke drank.⁵ Omdat bier bij de bereiding gekookt en gefilterd werd, was het veiliger dan water, dat in de steden vaak vervuild was.⁶

De aangetroffen korrel van gerst was geconserveerd in gemineraliseerde vorm. Deze manier van conservering komt voor in contexten met consumptieafval (botmateriaal) en uitwerpselen.⁷ Hierbij wordt het plantaardige weefsel van de zaden vervangen door calciumfosfaat. Op deze wijze ontstaat als het ware een minerale afdruk van de binnenkant van het zaad. Omdat bij graan de 'buitenlaag' (het epidermis) slechts heel dun is, is de soort aan de vorm nog goed herkenbaar na mineralisatie.

3.1.2 Vruchten

In het staal uit de mestkuil zijn met name verschillende resten van vruchten aangetroffen. Zo waren de pitten of steenkernen aanwezig van vijg (*Ficus caria*), bosaardbei (*Fragaria vesca*), mogelijk pruim (*Prunus cf. domestica*), dauwbraam (*Rubus caesius*), bosbraam (*Rubus sect. Rubus*), appel en/of peer (*Malus domestica*/*Pyrus communis*) en druif (*Vitis vinifera*).

De vulling van de mestkuil bevatte resten van zowel geteelde als verzamelde vruchten. Zo stonden onder meer de zuidvruchten druif en vijg op het menu. Druiven werden in de middeleeuwen gegeten als tafelfruit of gebruikt om wijn mee te produceren. De vruchten worden en werden echter voor een groot deel in gedroogde vorm (rozijnen, krenten) uit het Mediterrane gebied geïmporteerd.⁸ Door hun hoge suikergehalte kunnen deze vruchten namelijk goed gedroogd worden (krenten, rozijnen) en zijn daardoor geschikt voor transport. Voor vijgen geldt hetzelfde.

Druiven worden tegenwoordig niet veel meer gekweekt in Noordwest-Europa, maar door het warmere klimaat in de middeleeuwen was dit in die periode wel mogelijk.⁹ Uit historische bronnen is bekend dat in de Lage Landen toen hier en daar wel druiven werden verbouwd, maar dat was waarschijnlijk lang niet voldoende om de grote vraag naar de vruchten tijdens de traditionele vastenperiode te dekken. Het is dan ook aannemelijk dat een groot deel van de gegeten zuidvruchten werd geïmporteerd uit het Mediterrane gebied.¹⁰ Gedurende de Kleine IJstijd (ca. 1530-1700) konden waarschijnlijk helemaal geen druiven lokaal worden gekweekt, maar dit valt na de datering van de hier onderzochte context. Of we hier met geïmporteerde druiven en vijgen te maken hebben of met lokale teelt niet kan worden vastgesteld.

De vruchten van appel en peer werden veel gegeten in de middeleeuwen en erna. Het aantal appel- en perenrassen was in deze periode groter dan nu. Uit een opname van de fruitsoorten van een huis in 's-Hertogenbosch in de Nieuwe Tijd kwam naar voren dat hier wel 63 appelrassen en 52 peerrassen werden geteeld.¹¹ Helaas kan op basis van de bewaarde resten geen ras worden toegekend aan de appels of peren hier. Het is zelfs niet mogelijk om de pitten van appel en peer van elkaar te onderscheiden. Het is wel goed mogelijk dat zowel appel als peer werden gegeten en lokaal werden geteeld. De vruchten van het geslacht *Prunus* (zoals pruimen en kersen) komen in grote morfologische variëteiten voor, onder meer door het grote aantal rassen dat door de eeuwen heen bestaan heeft. Dit maakt determinatie van de pitten niet altijd eenvoudig.¹² In het staal lijkt sprake te zijn van pruim. Diverse rassen van zowel pruim als kroosjes (mirabel) zijn ontstaan uit een kruising tussen sleedoorn, die hier ook inheems groeit, en de mediterrane kerspruim. In de late middeleeuwen werden al veel verschillende varianten verbouwd.¹³

Voorts zijn enkele pitjes van bosaardbei aangetroffen. De bosaardbei is niet dezelfde vrucht als de aardbei die nu wordt gegeten. De gewone aardbei zoals wij die kennen (*Fragaria cf. x ananassa*), is een hybride die pas halverwege de 18^e eeuw ontstaan is als kruising tussen een Noord- en Zuid-Amerikaanse soort.¹⁴ De bosaardbei is kleiner en wat zuurder van smaak. Deze groeit voornamelijk op plaatsen waar veel stikstof vrij komt uit humus, maar vermijdt sterk bemeste grond.¹⁵ De natuurlijke standplaats van deze soort is in gemengde loofbossen en beschaduwde bermen.¹⁶ Bosaardbei werd

⁵ Burema 1953, 49-50.

⁶ Nationaal Historisch Museum: <http://web.archive.org/web/20130602133823/http://www.innl.nl/page/4393/nl>.

⁷ McCobb *et al.* 2003.

⁸ Van Haaster 2008, 154.

⁹ Kalkman 2003; Van Haaster 1997.

¹⁰ Van Haaster 2008, 154.

¹¹ Appell & Sonneschyn 1789.

¹² Van Zeist & Woldring 2000; Körber-Grohne 1996.

¹³ Van Haaster 1997, 59, 67; Pals 1997, 33, 38.

¹⁴ Kalkman 2003.

¹⁵ Weeda *et al.* 1987, 88-90.

¹⁶ Weeda *et al.* 1987, 88-90.

gekweekt vanaf de 14^e eeuw, voor zover bekend uit historische bronnen. Het is goed mogelijk dat de vrucht hier nog in het wild verzameld werd.¹⁷



Figuur 1. De bosaardbei werd in Europa al eeuwen gegeten voor de moderne aardbei zijn intrede deed.¹⁸

Verder maakten bosbramen en dauwbramen deel uit van het dieet. Van braam is het niet waarschijnlijk dat de vruchten verbouwd werden, aangezien de bramenteelt in Europa vermoedelijk pas in de jaren '20 van de 20^e eeuw pas begon. Burema vermeldt dat 'braambeziën' in de 18^e eeuw veel in bossen en langs wegen voorkwamen.¹⁹ Waarschijnlijk werden de vruchten in de eeuwen ervoor ook verzameld.²⁰ Naast bramen werden ook dauwbramen verzameld en gegeten. De vruchten van dauwbraam zijn blauw, kleiner dan die van gewone braam en zijn zuur en zeer sappig.²¹

De hoeveelheid resten van overige wilde planten was vrijwel verwaarloosbaar. Zo is enkel een zaadje van grote brandnetel (*Urtica dioica*) is aangetroffen. Brandnetels gedijen goed rond stikstofrijke contexten als mestkuilen en beerputten, en het zaad zou via deze weg in de vulling terecht kunnen zijn gekomen. De toppen en bladeren van brandnetels zijn echter ook goed eetbaar, waardoor het niet te zeggen is of de brandnetel enkel deel uitmaakte van de lokale omgeving of ook van het middeleeuwse dieet. Opvallend aan de aangetroffen fruitsoorten is dat dit (met uitzondering van pruim) vrijwel allemaal soorten zijn, waarvan de pitten niet verwijderd worden voor consumptie, maar waarvan men deze mee opeet. De botanische inhoud van de mestkuil vertoont daarmee veel overeenkomsten met die van een beerput.

¹⁷ Van Haaster 1997.

¹⁸ Foto: I. Leidus via commons.wikimedia.com

¹⁹ Burema 1953, 159.

²⁰ Van Oosten 1972; NN 1976.

²¹ Weeda *et al.* 1987, 63-64.

3.2 Overig materiaal

Naast zaden en pitten van planten bevatte de vulling in ruime mate overig organisch materiaal. Er was zeer veel bot aanwezig, van zowel vissen als landdieren. Daarnaast werd ook een stuk textiel aangetroffen (figuur 2).



Figuur 2. Fragment textiel uit M1. Afmeting: 4,5 x 3,1 mm.

4 Conclusie

Het archeobotanisch onderzoek van de laatmiddeleeuwse mestkuil heeft informatie opgeleverd over de voedsel economie op de onderzochte locatie gedurende de late middeleeuwen. Er werden veel vruchten gegeten, zowel geteeld (druiven, vijgen, appels/peren, pruimen) als verzameld (bramen, bosaardbeien). Ook van graan is een enkele rest aangetroffen. Het beeld dat naar voren komt uit de botanische resten is dat het hier, in deze specifieke vulling, geen dierlijke mest betrof. Op basis van het vele menselijk voedselafval (zowel dierlijk als plantaardig) en textielresten moet men meer denken aan een afvalkuil of beerput.

Literatuur

- Appell, A.L. & J. Sonneschyn, 1789: *Catalogus van appelen, peeren, pruimen, kersen en andere fruit-boomen die thans het meest in gebruik zijn*. 's-Hertogenbosch.
- Bakels, C.C., 1997: De cultuurgewassen van de Nederlandse Prehistorie, 5400 v.C. – 12 v.C. In: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 15-24.
- Cappers, R.T.J., R.M. Bekker & J.E.A. Jans, 2006: *Digitale zadenatlas van Nederland*. Groningen Archaeological Studies 4. Eelde.
- Haaster, H. van, 2008: *Archeobotanica uit 's Hertogenbosch. Milieuomstandigheden, bewoningsgeschiedenis en economische ontwikkelingen in en rond een (post)middeleeuwse groeistad*. Groningen.

- Haaster, H. van, 1997: De introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen. In: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders, van het Neolithicum tot 1500 AD*. Wageningen, 53-104.
- Kalkman, C., 2003: *Planten voor dagelijks gebruik*. Zeist.
- Körber-Grohne, U., 1996: Pflaumen Kirschpflaumen Schlehen. Heutige Pflanzen und ihre Geschichte seit der Frühzeit. Theiss, 14.
- McCobb, L.M.E., Briggs, D.E.G., Carruthers, W.J., & Evershed, R.P., 2003: Phosphatisation of seeds and roots in a Late Bronze Age deposit at Potterne, Wiltshire, UK. *Journal of Archaeological Science* 30, 1269-1281.
- Meijden, R. van der, 2005: *Heukels' Flora van Nederland*. Groningen/Houten.
- Pals, J.P., 1997: *Introductie van cultuurgewassen in de Romeinse Tijd*. In: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 53-104.
- Tamis, W.L.M., R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M. Bekker, W.A. Ozinga, B. Odé & I. Hoste, 2004: Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003. *Gorteria* 30 (4/5).
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1985: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 1*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1987: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 2*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1988: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 3*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1991: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 4*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1994: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 5*. Deventer.
- Zeist, W. van, & Woldring, H. (2000). Plum (*Prunus domestica* L.) varieties in late- and post-medieval Groningen: The archaeobotanical evidence. *Palaeohistoria*, 39/40, 563 - 574.

Tabel 2. De resultaten van het geanalyseerde botanische bulkstaal. V=vrucht; z=zaad; sk=steenkern; frgm=fragment; (m)=gemineraliseerd; +=11-50; ++=>100 exemplaren; x=materiaalcategorie aanwezig.

		Monsternr.	M1
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Plantdeel	
Graan			
<i>Hordeum vulgare</i> var. <i>vulgare</i>	Bedekte gerst	car	1 (m)
Fruit			
<i>Ficus caria</i>	Vijg	v	++
<i>Fragaria</i>	Bosaardbei	v	3
<i>Malus/Pyrus</i>	Appel/peer	z	5
<i>Prunus</i> cf. <i>domestica</i>	Pruim-type	sk frgm	6
<i>Rubus caesius</i>	Dauwbraam	sk	++
<i>Rubus</i> sect. <i>Rubus</i>	Bosbraam	sk	++
<i>Sambucus nigra</i>	Gewone vlier	sk	4
<i>Vitis vinifera</i>	Druif		15
Wilde planten			
<i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel	v	1
Non-botanisch			
Bot			++
Textiel			1 frgm

