

Assessment van zaden en vruchten:

**Herentals - Noorderwijksebaan
Westmalle - Antwerpsesteenweg
Aalst - Nieuwstraat 38**

In opdracht van:

All-Archeo bvba
Woestijnstraat 45
2880 Bornem

Uitgevoerd door:

Lien Speleers
Onderzoeksprogramma "Mens en Milieu in het Quartair"
Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
Vautierstraat 29
1000 Brussel

-29 oktober 2021 -



1. Herentals - Noordewijksebaan

1.1. Inleiding

Bij het archeologisch onderzoek van Herentals - Noordewijksebaan (project 2020D173), uitgevoerd door All-Archeo, werden verschillende sporen aangetroffen met een vermoedelijke datering in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd (Gyesbreghs 2021a). Eén van deze sporen, een kuil rijk aan verkoold botanisch materiaal, werd bemonsterd voor archeobotanische analyses. Om het potentieel voor zaden- en vruchtenonderzoek te bepalen, werd er een assessment uitgevoerd op twee stalen uit deze kuil.

1.2. Materiaal en methode

Beide stalen MB05 en MB06 zijn afkomstig uit kuil S8, het gaat om een rechthoekig spoor met afgeronde hoeken van ca. 90x90cm en een bewaarde diepte van 23.5cm (Figuur 1). Momenteel wordt de kuil gedateerd in de Romeinse tijd op basis van enkele aanwezige aardewerkscherven, een ¹⁴C-analyse zal een meer precieze datering mogelijk maken (Gyesbreghs 2021a).



Figuur 1: Kuil S8 in het vlak (links) en in profiel (rechts) ©All-archeo, Gyesbreghs 2021a

Beide bulkstalen met elk een volume van 10 liter waren reeds door All-Archeo gezeefd op maaswijdtes 2 en 1mm. De macrobotanische resten werden door All-Archeo van het residu afgesplitst, waarbij opgemerkt werd dat het overgrote deel van het residu uit macrobotanische resten bestaat. De uitgesorteerde zaden en vruchten werden opgestuurd naar het KBIN, waar het assessment werd uitgevoerd. De residu's werden gescand onder een microscoop met vergroting tot 50x, waarbij er observaties werden gemaakt van de densiteit van de zaden en vruchten, hun bewaring en de diversiteit van de soorten. Determinaties gebeurden op basis van de referentiecollectie van het KBIN en literatuur.

1.3. Resultaten

1.3.1. MB05

De macrobotanische resten uit het staal MB05 zijn goed bewaard en hebben een zeer hoge dichtheid. Het gaat uitsluitend om verkoold materiaal, hoewel er ook enkele fragmenten van intrusieve gedroogde plantenwortels waargenomen zijn. Het zaden en vruchtenassemblage bestaat voornamelijk uit graankorrels, waarbij emmer/spelt en gerst de dominante soorten zijn. Resten van kaf van graan en akkeronkruiden zijn veel schaarser vertegenwoordigd¹.

1.3.2. MB06

Het archeobotanisch materiaal uit MB06 is zeer gelijkaardig aan dat van MB05. De dichtheid van de zaden en vruchten is er nog hoger en de bewaring van de resten is er eveneens zeer goed. Het assemblage bestaat ook voornamelijk uit verkoolde graankorrels van gerst en emmer/spelt. Er zijn eveneens enkele verkoolde kafresten van granen waargenomen en in de 1mm-fractie werden er enkele resten van akkeronkruiden opgemerkt.

1.4. Conclusie en potentieel voor verder onderzoek

Het macrobotanisch materiaal uit kuil S8 van Herentals - Noorderwijksebaan is goed bewaard en zeer rijk. Het bestaat voornamelijk uit verkoolde graankorrels. Het zou interessant zijn om een kwantitatieve macrobotanische analyse uit te voeren op de reeds uitgesorteerde resten en op de nog beschikbare ongezeefde sedimentstalen. Dit zal toelaten om een volledige inventaris op te stellen van de aanwezige gecultiveerde en wilde soorten, alsook om de precieze verhoudingen tussen de verschillende graansoorten te bepalen. Een verdere studie zou eveneens informatie geven over de activiteiten waarmee de graanresten in het assemblage verband houden en over de verwerkingsmethode van de gewassen. De akkeronkruiden kunnen indicaties geven over de bodems waarop geteeld werd. Het is ook mogelijk om na te gaan hoe het materiaal uit de kuil zich verhoudt tot andere assemblages uit gelijkaardige contexten in de bredere regio.

Om zicht te krijgen op de plantenresten kleiner dan 1mm, dienen de nog beschikbare sedimentstalen uitgezeefd te worden met 0.5mm of 0.25mm als fijnste maaswijdte.

¹ Het is echter mogelijk dat de 0.5mm-fracties, waar we nog geen zicht op hebben, meer kafresten en resten van wilde planten met kleinere afmetingen bevatten.

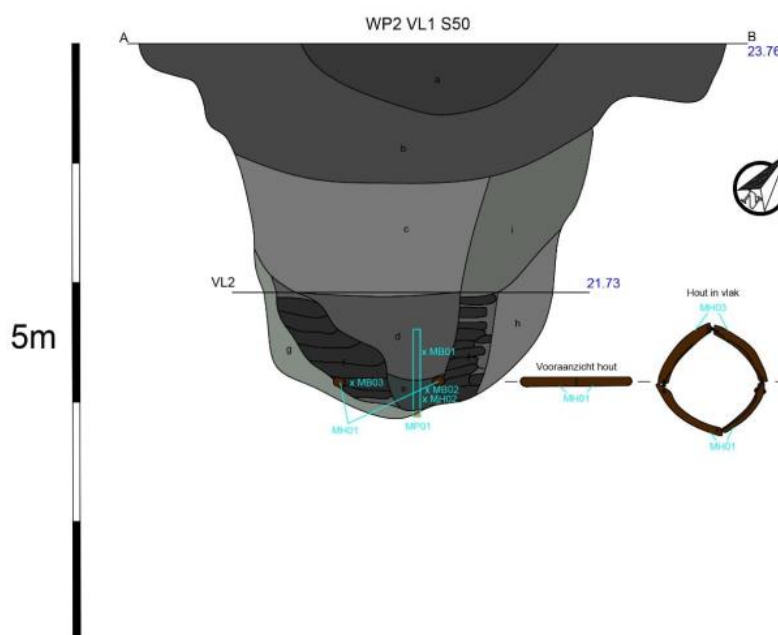
2. Westmalle – Antwerpsesteenweg

2.1. Inleiding

Bij het archeologisch onderzoek van Westmalle - Antwerpsesteenweg (project 2021C228), uitgevoerd door All-Archeo, werd er een laatmiddeleeuwse waterput opgegraven (Gyebregths 2021b). Twee gebruikslagen van deze waterput werden bemonsterd voor archeobotanische analyses. Om het potentieel voor zaden- en vruchtenonderzoek te bepalen, werd er een assessment uitgevoerd.

2.2. Materiaal en methode

MB01 werd bemonsterd in gebruikslaag d en MB02 in gebruikslaag e van waterput S50 (Figuur 2). De waterput was in totaal 3.2m diep, tot een diepte van ongeveer 2m bevonden zich enkel dempingslagen. Hieronder werd de schacht van de waterput opgebouwd met plaggenblokken. Momenteel wordt de waterput gedateerd in de late middeleeuwen, wellicht zal het dendrochronologisch onderzoek van een houten wiel, dat zich op de bodem van de waterput bevond, een meer precieze datering mogelijk maken (Gyebregths 2021b).



Figuur 2: Tekening van coupe op de waterput (S50), met aanduiding van stalen MB01 en MB02 © All-Archeo, Gyebregths 2021b

Beide bulkstalen (20 liter voor MB01 en 10 liter voor MB02) waren reeds door All-Archeo gezeefd op maaswijdtes 2 en 1mm. De macrobotanische resten werden door All-Archeo van het residu afgesplitst. De uitgesorteerde zaden en vruchten werden opgestuurd naar het KBIN, waar het assessment werd uitgevoerd. De residu's werden gescand onder een microscoop met vergroting tot 50x, waarbij er observaties werden gemaakt van de densiteit van de zaden en vruchten, hun bewaring en de diversiteit van de soorten. Determinaties gebeurden op basis van de referentieclectie van het KBIN.

2.3. Resultaten

2.3.1. MB01

De waterverzadigde macrobotanische resten van staal MB01 uit gebruikslaag d zijn zeer goed bewaard maar de densiteit en soortendiversiteit zijn eerder laag. Dit geeft wellicht aan dat er weinig plantenmateriaal in de waterput terecht kwam gedurende de gebruiksfase van de put. Hierbij moet opgemerkt worden dat, aangezien er op 1mm werd uitgezeefd, we voorlopig nog geen zicht hebben op de kleinere zaden en vruchten in het staal.

Er werden enkele zaden en vruchten van een tiental wilde planten waargenomen alsook tientallen knopschubben van loofbomen, enkele fruitpitten, een dopfragment van boekweit en een vruchtfragment van biet. Daarnaast bevat het uitgesorteerd materiaal enkele resten van mossen, enkele bladfragmenten, enkele houtskoolfragmenten en vrij veel (gefragmenteerde) resten van insecten.

2.3.2. MB02

De waterverzadigde macrobotanische resten van staal MB02 uit gebruikslaag e zijn eveneens zeer goed bewaard maar de densiteit en de diversiteit van de resten groter dan 1mm zijn ook voor dit staal eerder laag. Het uitgesorteerd carpologisch materiaal bestaat grotendeels uit boekweiddoppen (meerdere tientallen resten), wat doet vermoeden dat het gewas in de buurt van de waterput werd geteeld of verwerkt. Verder zijn er enkele fruitpitten en enkele resten van wilde planten waargenomen. De uitgesorteerde botanische resten bevatten ook enkele hout- en houtskoolfragmenten, enkele fragmenten van mossen, enkele bladfragmenten en enkele resten van insecten.

1.4. Conclusie en potentieel voor verder onderzoek

De macrobotanisch resten uit de twee bemonsterde gebruikslagen van waterput S50, opgegraven op de site Westmalle - Antwerpsesteenweg, zijn zeer goed bewaard maar de densiteit en diversiteit van het materiaal zijn eerder laag. Voor beide stalen gaat het om waterverzadigd materiaal.

Een verdere studie van het materiaal zal (beperkte) informatie opleveren over de voedingseconomie en het landschap tijdens de laatmiddeleeuwse periode op de site. Een eventuele verdere analyse dient te gebeuren op de al uitgesorteerde resten alsook op de nog beschikbare sedimentstalen, die op 0.25mm maaswijdte uitgezeefd zouden moeten worden.

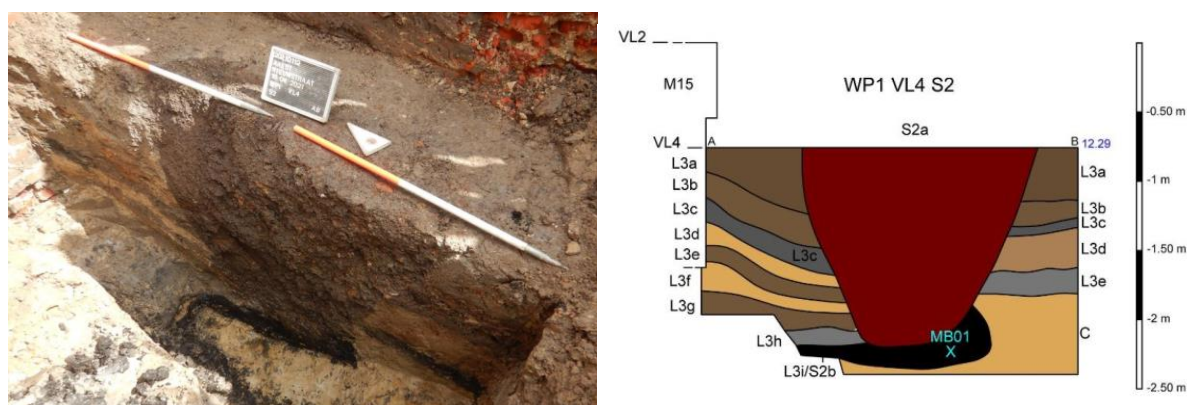
3. Aalst – Nieuwstraat

3.1. Inleiding

Bij het archeologisch onderzoek van Aalst - Nieuwstraat 38 (project 2021D112) werd er een laatmiddeleeuwse kuil met verkoold materiaal bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek (Reyns 2020). Om het potentieel van een zaden- en vruchtenonderzoek te bepalen, werd er een assessment uitgevoerd. De resultaten van dit assessment worden hieronder overlopen.

3.2. Materiaal en methode

Staal MB01 is afkomstig uit laag b uit S2, een kuil met brandresten (Figuur 3). Het spoor wordt gedateerd omstreeks 1360, omdat het gerelateerd wordt aan de grote stadsbrand die Aalst toen gekend heeft (Reyns 2021).



Figuur 3: Foto en tekening van coupe op S2, met aanduiding van staal MB01 © All-Archeo, Reyns 2020

Het bulkstaal met een volume van 20 liter is door All-Archeo gezeefd op maaswijdtes 2 en 1mm. De macrobotanische resten zijn door All-Archeo van het residu afgesplitst, waarbij opgemerkt werd dat een groot deel van het residu uit macrobotanische resten bestaat. Het uitgesorteerd materiaal werd overgemaakt aan het KBIN, waar het assessment werd uitgevoerd.

De residu's werden gescand onder een microscoop met vergroting tot 50x, waarbij er observaties werden gemaakt van de densiteit van de zaden en vruchten, hun bewaring en de diversiteit van de soorten. Determinaties gebeurden op basis van de referentiecollectie van het KBIN.

3.3. Resultaten

De macrobotanische resten uit het staal MB01 uit laag b van kuil S2 hebben een hoge densiteit, een vrij hoge diversiteit en een vrij goede bewaring. Het gaat hoofdzakelijk om verkoold materiaal, sommige resten zijn erg vervormd door het verbrandingsproces. Het assemblage bestaat grotendeels uit verkoolde graankorrels en verkoolde peulvruchten, waaronder erwt. Bij de graankorrels zijn naakte tarwe (*Triticum aestivum/durum/turgidum*) en rogge de meest voorkomende taxa. Er werden eveneens diverse verkoolde resten van akkeronkruiden en enkele resten van stro, kaf van graan en houtskool waargenomen. Het assemblage bevat daarnaast enkele onverkoolde resten van fruit.

3.4. Conclusie en potentieel voor verder onderzoek

De macrobotanisch resten uit de bemonsterde laag met verkoolde resten uit kuil S2 van de site Aalst-Nieuwstraat 38, zijn vrij goed bewaard, hebben een hoge dichtheid en vrij hoge diversiteit. Het gaat om talrijke verkoolde resten van graankorrels en peulvruchten, die in associatie gevonden zijn met resten van kaf, stro en zaden en vruchten van akkeronkruiden. Een verdere studie van het materiaal zal informatie geven over de cultuurgewassen op de site en hun verwerking. De aanwezige akkeronkruiden kunnen indicaties geven over de bodemtypes waarop geteeld werd. Een verdere analyse zou ook nuttige informatie kunnen opleveren voor de interpretatie van de laag. De bekomen gegevens kunnen geïntegreerd worden met wat er al gekend is uit eerder onderzoek van andere Aalsterse contexten uit dezelfde periode (e.g. Pieters et al. 1993, De Groote et al. 1999; 2009, Cooremans 2018).

Bij verdere analyse kunnen de uitgesorteerde resten alsook het nog beschikbare sedimentstaal onderzocht worden. Het onderzoek van de kleinere zeeffracties zal ongetwijfeld nog meer soorten opleveren. Het sedimentstaal dient daarom uitgezeefd te worden op een set van zeven met als fijnste maaswijdte 0.5mm of 0.25mm.

4. Bibliografie

- Cooremans, B., 2018. Zaden en vruchten, in: De Goote, K., Moens, J. (Eds.), *Archeologie en geschiedenis van een middeleeuwse woonwijk onder de Hopmarkt te Aalst*. Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel, pp. 349-358.
- De Groote, K., Moens, J., Caluwé, D., Cooremans, B., Deforce, K., Eryvynck, A., Lentacker, A., Van Neer, W., 2009. Op zoek naar de oudste middeleeuwse bewoning aan de Grote Markt te Aalst (prov. Oost-Vlaanderen). Het onderzoek van afval- en beerkuilen uit de twaalfde tot de veertiende eeuw. *Relicta* 4, 135-204.
- De Groote, K., Moens, J., Cooremans, B., 1999. Middeleeuwse sporen op de Grote Markt en het fabrieksterrein 't Haantje te Aalst (Oost-Vlaanderen). Een kleine bijdrage tot de ontwikkelingsgeschiedenis van de stad. *Archeologie in Vlaanderen V*, 111-130.
- Gyebregths, D., 2021a. *Archeologierapport Herentals – Noorderwijksebaan*. All-Archeo bvba, Bornem.
- Gyebregths, D., 2021b. *Archeologierapport Westmalle – Antwerpsesteenweg*. All-Archeo bvba, Bornem.
- Pieters, M., Cooremans, B., Eryvynck, A., Van Neer, W., 1993. Van akkerland tot Heilige Geestkapel. Een kijk op de evolutie van de bewoningsgeschiedenis in de Kattestraat te Aalst (prov. Oost-Vlaanderen). *Archeologie in Vlaanderen III*, 299-329.
- Ryens, N., 2020. *Archeologierapport Aalst – Nieuwstraat 38*. All-Archeo bvba, Bornem.