

Bijlage 26: Zaden en vruchten: Antwerpen, Sint-Jansvliet, 2019

B. Cooremans

Inleiding

Er zijn vier monsters gecontroleerd op de aanwezigheid van zaden en vruchten. Drie uit een beerput (spoor 148) en één uit een laag (spoor 94). De resultaten zijn weergegeven in Tabel 1.

Er zijn zowel verkoolde, onverkoolde als gemineraliseerde botanische macroresten gevonden, de bewaring was goed tot slecht. De soorten zijn ingedeeld in twee grote groepen, die van mogelijke gebruiksplanten en die van wilde planten. De gebruiksplanten zijn verder ingedeeld naargelang hun vroegere vermoedelijke gebruik. De ecologische interpretatie van de wilde planten is gebaseerd op hun huidige voorkomen¹, aangevuld met informatie uit de *Nederlandse Ecologische Flora*², *Vegetatie in Nederland*³ en de classificatie in verschillende ecologische groepen naar Runhaar *et al.*⁴ Hierbij mag niet vergeten worden dat de vegetatie er vroeger mogelijk anders heeft uitgezien dan nu en dat sommige soorten niet meer voorkomen in natuurlijke toestand terwijl nieuwe soorten zijn verschenen. Ook kunnen bepaalde soorten in de natuur in meer dan één vegetatietype voorkomen en kwamen ze vroeger niet per se op dezelfde plaatsen voor als nu. Dit alles geldt in het bijzonder voor sterk door de mens beïnvloede vegetaties. De gegevens dienen dan ook steeds met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden. Voor de naamgeving werd de Flora van België⁵ gevolgd.

Resultaten

Beerput (spoor 148)

De drie monsters uit de beerput vertonen wel wat verschillen. In monster 35 werden zeer veel, voornamelijk onverkoolde, resten gevonden. Monster 111 bevatte veel minder, eerder slecht bewaarde, onverkoolde resten en monster 33 tenslotte, dat door omstandigheden uitgedroogd moest worden geanalyseerd, bevatte opvallend veel gemineraliseerde resten.

Mogelijke gebruiksplanten

Het zeefresidu van monster 35 bestond voor een groot deel uit zogenaamde zemelen, fragmenten van de zaadvruchtwand van graankorrels. Helaas waren de zemelen te veel gefragmenteerd om nog tot op soortniveau gedetermineerd te kunnen worden. Verder werden nog een aantal gemineraliseerde graankorrels herkend.

Boekweit (*Fagopyrum esculentum*) hoort strikt genomen niet tot de granen die deel uitmaken van de familie van de grassen (Poaceae), maar tot de duizendknoopfamilie (Polygonaceae). Vanwege de overeenkomst in gebruik met granen wordt het toch bij de meelvruchten gerekend. Het wordt dan ook wel een 'pseudograan' genoemd. In onze streken werd boekweit pas vanaf de Karolingische periode geleidelijk meer geteeld en het is slechts vanaf de 14^{de} eeuw dat het regelmatig voorkomt. De boekweitteelt zou vanaf de zandstreek in het noorden van Vlaanderen zuidwaarts tot ver in de leemstreek uitbreiding hebben genomen⁶. Er werd onder andere pap van gemaakt of er werden pannenkoeken of andere koeken van gebakken. In tijden van schaarste werd het ook wel gebruikt om er brood van te maken of bier van te brouwen. Maar in de eerste plaats werd het als diervoer gebruikt. Het kaf werd, net zoals kaf van 'echte granen', ook wel gebruikt om fragiele waren in te verpakken of diende als bedstro in kinderbedjes vanwege de goede absorberende eigenschappen⁷.

¹ Stieperaere & Fransen 1982; Tamis *et al.* 2004.

² Weeda *et al.* 1985, 1987, 1988, 1991, 1994.

³ Schaminée *et al.* 1998.

⁴ Runhaar *et al.* 1987.

⁵ Lambinon *et al.* 1998.

⁶ Lindemans 1952, deel 2, 118.

⁷ Blankaart 1698, p. 258.

Karakteristiek voor beerputvullingen zijn ook in deze kuil fruit en noten, met 18 verschillende soorten, het best vertegenwoordigd. Het gaat zowel om ingevoerde, lokaal gecultiveerde of mogelijk in de omgeving verzamelde soorten.

Vruchten en noten zullen een voorname rol gespeeld hebben in de voeding van de gebruikers van deze beerput. Appels (*Malus domestica*), peren (*Pyrus communis*), kersen of zoete kersen (*Prunus avium*), krieken of zure kersen (*Prunus cerasus*) en pruimen (*Prunus domestica*) zijn normale verschijningen in (post)middeleeuwse beerputten. Destijds bestonden reeds veel variëteiten van appels en peren en het onderscheid tussen hun pitten is niet altijd makkelijk te maken, zelfs niet tussen beide soorten⁸. De aanwezigheid van fragmenten van appelklokhuisen en steencellen van peren duiden er in ieder geval op dat beide soorten zullen gegeten zijn. Opvallend was het grote aantal fragmenten van kersen, krieken, sleedoorn of pruimen (*Prunus* sp.) in monster 111. Vanwege de slechte bewaring was het niet altijd meer mogelijk nog te achterhalen van welke soorten deze fragmenten precies afkomstig waren. Vruchten van sleedoorn (*Prunus spinosa*), braam (*Rubus fruticosus*) en framboos (*Rubus idaeus*) werden waarschijnlijk in de omgeving verzameld.

Ook hazelnoot (*Corylus avellana*), aardbei (*Fragaria vesca*) en ribes (*Ribes* sp.) zijn inheemse soorten die in het wild werden verzameld maar die ook vaak in tuinen werden gekweekt en aangeboden werden op de lokale markten. Vlaamse hazelnoten werden zelfs uitgevoerd naar Nederland⁹. Hoewel aardbeien eveneens in de omgeving kunnen zijn verzameld, weten we dat ze vanaf de late middeleeuwen in de omgeving van Brussel gekweekt werden¹⁰. Hierbij gaat het om gecultiveerde bosaardbeien (*Fragaria vesca*) en niet om de soorten die we nu kennen (*Fragaria ananassa*) en die kruisingsproducten zijn van in de 17de-18de eeuw ingevoerde Noord- en Zuid-Amerikaanse soorten¹¹. Aan de hand van de, in hoofdzaak gemineraliseerde, resten van *Ribes* soorten kon helaas niet meer worden uitgemaakt over welke van de drie in aanmerking komende soorten, namelijk aalbes (*Ribes rubrum*), zwarte bes (*R. nigrum*) of kruisbes (*R. uva-crispa*), we hier te maken hebben. Volgens Dodoens werden aalbessen en kruisbessen veel in tuinen geplant maar was de zwarte bes niet aangenaam van smaak en werd ze daarom niet gekweekt of gebruikt¹².

Sommige soorten zijn van oorsprong niet inheems maar kunnen wel gedijen in ons klimaat. Vele werden door de Romeinen geïntroduceerd. Voorbeelden zijn okkernoot (*Juglans regia*), moerbeï (*Morus nigra*) en mispel (*Mespilus germanica*). Notelaars en moerbeibomen groeiden vooral in tuinen. Moerbeï, een boom uit West-Azië, werd als luxe fruit aanzien en viel destijds blijkbaar goed in de smaak want moerbeipitjes worden regelmatig aangetroffen in de late en post middeleeuwse perioden. Er werd onder andere wijn van gemaakt, de zogenaamde 'moraat', waarvan veelvuldig sprake in middeleeuwse rekeningen¹³. Mispel is afkomstig van het gebied tussen Zwarte en Kaspische Zee en was vroeger in tegenstelling tot nu erg populair. Misschien heeft de soort aan populariteit ingeboet omdat mispels pas zacht en lekker worden als ze 'overrijp' zijn en er dan (in onze ogen) niet echt appetijtelijk meer uitzien.

Hoewel vijg (*Ficus carica*) en druif (*Vitis vinifera*) mits de nodige zorgen op beschutte, warme, zonnige plekken bij ons kunnen worden gekweekt, werden ze waarschijnlijk toch geïmporteerd uit het Middellandse Zeegebied. Gedroogd kunnen de vruchten zonder probleem over lange afstanden worden getransporteerd. De druivenpitjes kunnen zowel afkomstig zijn van vers gegeten druiven als van krenten en rozijnen die destijds nog niet ontpit werden. De wilde wijnstok (*Vitis sylvestris*) was al sinds het Neolithicum bekend uit broekbossen¹⁴ maar de gecultiveerde soort (*Vitis vinifera*) is door de Romeinen ingevoerd.

⁸ Knörzer & Müller 1968, Knörzer 1975, Wiethold 1993.

⁹ Van Haaster 1997, p. 89.

¹⁰ Lindemans 1952, deel 2, p. 206.

¹¹ Van Haaster 1997.

¹² Dodoens 1644.

¹³ Baudet 1904.

¹⁴ Renfrew 1973.

Speciaal is de vondst van enkele pitten van granaatappels, deze worden namelijk niet vaak gevonden¹⁵. Volgens Dodoens¹⁶ groeien ze in hete en zuidwaarts gelegen landen en zijn ze goed om te eten. Granaatappels werden vanwege de medicinale eigenschappen gebruikt. Zo werd er siroop van bereid tegen allerlei kwalen (en ook tegen onredelijke begeerten of lusten van zwangere vrouwen en van jonge maagden). Naar verluidt zou de granaat, het wapen, zijn naam aan deze vrucht te danken hebben, daar hij zoals een rijpe granaatappel uiteenspat¹⁷. Aan granaatappels werden ook tal van symbolieke kenmerken toegeschreven. Zo was de granaatappel vanwege zijn overvloed aan zaadjes symbool van levensrijkdom en vruchtbaarheid, en vanwege zijn rode kleur was hij eveneens het zinnebeeld van vurige liefde. In Griekenland zou men nog altijd een granaatappel schenken als teken van liefde. Ook in de Bijbelse en christelijke symboliek speelt hij een rol¹⁸. Granaatappel mag ook als luxeproduct aanzien worden. Ze konden perfect over lange afstanden getransporteerd worden.

Omdat ze doorgaans vóór de zaadvorming worden geoogst, en vanwege de manier waarop ze worden gebruikt (waarbij ze meestal voor blad, wortels en knollen worden gekweekt), worden van groenten in de regel weinig resten meer gevonden bij zaden- en vruchtenonderzoek. In deze kuil werden van deze categorie alleen van venkel (*Foeniculum vulgare*) enkele zaden gevonden. Venkel is oorspronkelijk afkomstig uit het Middellandse Zeegebied en Zuidwest-Azië en is één van de veel soorten die door de Romeinen naar onze streken werd gebracht. Sindsdien wordt de soort gekweekt in tuinen, en volgens Dodoens groeit het in hoven en heeft het tal van 'crachten en werkinghe'¹⁹. In de middeleeuwen werd het als groente gebruikt maar ook het gebruik van de zaden wordt in veel 16de-eeuwse kookboeken genoemd, zowel bij de bereiding van gewone gerechten als in luxe recepten²⁰ en medicinale toepassingen.

Als gewassen waaruit mogelijk olie kon worden gewonnen komen maanzaad (*Papaver somniferum*) en zwarte mosterd (*Brassica nigra*) in aanmerking. Maanzaad, ook bekend als grondstof voor opium, werd waarschijnlijk niet als zodanig gebruikt. Olie uit maanzaad werd vanwege zijn aangename smaak voornamelijk als consumptieolie gebruikt. De zaden van maanzaad werden ook gebruikt als smaakmaker op brood of gebak of in medicinale toepassingen. Van zwarte mosterd en/of raapzaad zijn opvallend veel resten gevonden. Voor het grootste deel gaat het waarschijnlijk over zwarte mosterd, maar omdat de zaden van deze twee soorten vrij goed op elkaar lijken, is het mogelijk dat ook raapzaad aanwezig is. Ze werden in onze gewesten voor oliewinning gekweekt. De teelt van zwarte mosterd is bij ons zeer oud maar gebeurde in de middeleeuwen, in tegenstelling tot die van raapzaad, slechts op geringe schaal²¹. Mosterd was erg populair in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Het was een belangrijke saus die vooral bij vlees en vis werd genuttigd, resten van zwarte mosterd worden dan ook wel vaker in grotere aantallen gevonden. Zwarte mosterd kan echter ook in het wild voorkomen op overwegend ruderaal standplaatsen.

Vlas (*Linum usitatissimum*) werd zowel voor oliewinning als voor de vezels gekweekt. De olie van vlas werd gebruikt voor verlichting en bij het vervaardigen van verf en zeep. Maar de soort werd dus ook gekweekt voor de vezels die werden gebruikt voor het vervaardigen van linnen voor kleren, maar ook voor ruwer textiel. Vlas is een van de oudste gecultiveerde soorten in Vlaanderen en van de late 14de tot de 19de eeuw was de textielindustrie op basis van deze grondstof zeer belangrijk. Vaak wordt samen met vlas ook wouw (*Reseda luteola*) gevonden. De plant is oorspronkelijk afkomstig van het Middellandse Zeegebied en werd gedurende de Middeleeuwen in Vlaanderen op verschillende plaatsen gekweekt, voornamelijk in Oost-Vlaanderen in het land van Aalst en in het westen van Brabant²². Zo werden in Asse²³ opvallend veel zaden van wouw aangetroffen. In de Middeleeuwen

¹⁵ Cooremans 1999, Van Haaster 2006, Van Haaster 2008.

¹⁶ Dodoens 1644.

¹⁷ Küster 1988.

¹⁸ De Cleene & Lejeune 2000.

¹⁹ Dodoens 1644.

²⁰ Braekman 1995.

²¹ Lindemans 1952.

²² Lindemans 1952, 254.

²³ Moens *et al.* 2021.

werd wouw als de beste producent voor gele verfstof gezien en in oude verfrecepten wordt het geroemd vanwege zijn sterke lichtechtheid. Het was de meest verspreide verfplant die bij ons werd gekweekt en gebruikt om het gewone laken mee te verven²⁴. Zo wordt het ook aangegeven in oude kruidenboeken zoals bijvoorbeeld in Dodoens²⁵: "*Aenghesien dat wouwe in der medecijnen niet ghebruyckt en wordt ende den ouders onbekent es, zoo en kunnen wy van zijn werckinghe niet anders gheschrijven dan dattet van den veruwers ghebruyckt wordt, ende datmen daer mede dat laken geel en gruen veruwet.*" Wouw komt echter ook in natuurlijke toestand vrij algemeen tot algemeen voor in wegbermen en ruderaal graslanden, op braakland, krijtpuin, stortplaatsen, en spoorwegbeddingen, vooral op kalkrijk substraat²⁶.

Hop (*Humulus lupulus*) is tegenwoordig best bekend voor zijn rol in de bierbrouwerij, maar kende ook tal van andere toepassingen. De plant kon worden gebruikt voor zijn geneeskrachtige eigenschappen maar werd daarnaast ook als groente gegeten. Hiervoor werden de overtollige jonge scheuten gebleekt, door de plant zoals bij asperges aan te aarden. Deze gebleekte scheuten stonden bekend als hopkeesten. Vooral in het land van Aalst en Asse zou deze groente ook op de markt verkrijgbaar geweest zijn²⁷. Zo werden in Asse ongewoon veel zaden van hop aangetroffen.²⁸

Wilde planten

Van wilde planten zijn slechts weinig resten gevonden.

Enkele soorten behoren tot een groep onkruiden die in archeologische context vaak in verband gebracht worden met de aanwezigheid van voedselrijke akkers en tuinen. Hierbij kunnen vogelmuur (*Stellaria media*), bleke en/of grote klapproos (*Papaver dubium/rhoeas*) en kleine brandnetel (*Urtica urens*) worden genoemd.

De meeste soorten waarvan resten werden gevonden, komen vaak voor in eerder matig voedselrijke akkers en zijn een indirecte aanwijzing voor het verbouwen van granen, waarvan verder zo goed als alleen zemelen zijn gevonden. Voorbeelden hiervan zijn dreps (*Bromus secalinus*), akkerboterbloem (*Ranunculus arvensis*), knopherik (*Raphanus raphanistrum*), korenbloem (*Centaurea cyanus*) en bolderik (*Agrostemma githago*). Al waren de giftige eigenschappen van bolderik bekend²⁹, toch werden de zaden vroeger vaak in graan en meel mee verwerkt. De zaden waren moeilijk uit de graanoogst te verwijderen omdat hun afmetingen vergelijkbaar zijn met die van de graankorrels. Hierdoor belandden ze samen met het graan in brood of pap en werden ze mee opgegeten. Om diezelfde reden zijn ook fragmenten van zaden van korenbloem vaak te vinden in beerputten.

Schapenzuring (*Rumex acetosella*) kan ook tot deze groep worden gerekend hoewel het tegenwoordig meestal in graslanden wordt aangetroffen. Mogelijk is het afkomstig uit roggeakkers.

Tenslotte konden met (mogelijk) kruipende boterbloem (*Ranunculus repens* type), blaartrekkende boterbloem (*Ranunculus sceleratus*) en waterbies (*Eleocharis palustris*) ook nog enkele planten van (natte) graslanden en/of modderige plaatsen worden herkend.

Laag 94

Het monster (m 31) uit deze laag bevatte, afgezien van een enkele slecht bewaarde, verkoolde korrels van mogelijk haver (*Avena* sp.) en enkele gemineraliseerde resten, zo goed als geen botanische resten.

²⁴ Lindemans, 1952.

²⁵ Dodoens, 1644.

²⁶ Lambinon et al. 1998.

²⁷ Lindemans 1952, P., 1952, p. 166.

²⁸ Moens et al. 2022.

²⁹ Dodoens, 1644.

Samenvatting en conclusie

Kuil 148 vertoont met de overvloedige aanwezigheid van zemelen aangevuld met veel kleine pitten die makkelijk het spijsverteringsstelsel kunnen passeren, en de aanwezigheid van gemineraliseerd materiaal typische kenmerken van een kuil waarin beer terecht is gekomen.

Als mogelijke gebruiksplanten zijn het vertrouwde soorten, zoals bijvoorbeeld appel, peer, pruim, zoete kers en andere die in de late/post Middeleeuwen (15^{de} -16^{de} eeuw) regelmatig hun opwachting maken die hier werden teruggevonden. Granaatappel vormt hierop een uitzondering en wordt slechts sporadisch teruggevonden, in Vlaanderen onder andere in Brugge en Raversijde³⁰.

Globaal gezien kan uit het soortenassortiment worden afgeleid dat de bewoners die de structuur gebruikten geen armoezaaiers waren. De aanwezigheid van soorten die als luxeproducten worden aanzien, ingevoerde vruchten met daarbij enkele pitten van granaatappel en de soorten rijke keuze aan voornamelijk fruitsoorten duiden hierop.

Hoewel op het terrein in kuil 148 geen verschillende lagen of fases werden herkend en de bemonstering eerder willekeurig gebeurde, vertonen de 3 onderzochte monsters toch wel wat verschillen. Blijkbaar moeten de bewaringscondities in deze kuil niet overal altijd dezelfde zijn geweest. Monster 35 komt mogelijk van onderaan de kuil waar de omstandigheden, waarschijnlijk onder de grondwatertafel, steeds dezelfde zijn geweest. Monster 33 bevat dan weer veel gemineraliseerde resten die duiden op de aanwezigheid van fecaal materiaal dat mineralisatie in de hand werkt. Mogelijk hebben zich daar wisselende omstandigheden voorgedaan waardoor onverkoold materiaal veel minder goed bewaard is kunnen blijven en het grootste deel verdwenen is. Monster 111 is een apart geval met voornamelijk resten van kersen/pruimenpitten die voor het grootste deel gefragmenteerd zijn. Ook in deze zone zullen de condities voor bewaring verre van ideaal zijn geweest. De aanwezigheid van akkeronkruiden vormen een indirecte aanwijzing voor het verbouwen van granen op akkers op eerder matig voedselrijke ondergrond. Enkele soorten wijzen op de mogelijke aanwezigheid van (natte) graslanden. Maar toch moet worden vastgesteld dat er te weinig resten van wilde planten aanwezig zijn om verantwoorde uitspraken te kunnen doen over landbouwpraktijken/agrarische activiteiten en de toenmalige vegetatie in de omgeving.

³⁰ Cooremans 1999, Van Haaster 2006.

Tabel 1 : Geschatte aantallen resten uit de beerput en laag, verkoold tenzij anders vermeld (ov: onverkoold; min: gemineraliseerd x: enkele, xx: tientallen, xxx: honderden, xxxx: duizenden; fr: fragmenten).

Spoor/sjabloon	148	148	148	94	Nederlands
Inventaris	35	111	33	31	
Structuur	beerput	beerput	beerput	laag	
volume gezeefd sediment (liter)	10	?	8	10	
Opmerking	nat	nat	droog	droog	
Mogelijke gebruikspflanzen					
cf. <i>Avena</i> sp.	-	-	-	x	waarschijnlijk haver
<i>Cerealia</i> fr. (min)	-	-	x	-	granen
<i>Cerealia</i> testa fr. (ov)	xxxx	-	-	-	granen
<i>Brassica</i> cf. <i>nigra</i>	xx	-	-	-	waarschijnlijk zwarte mosterd
<i>Brassica</i> cf. <i>nigra</i> (ov)	-	-	x	-	waarschijnlijk zwarte mosterd
<i>Brassica</i> cf. <i>oleracea</i> (ov)	xx	-	-	-	waarschijnlijk kool
<i>Brassica</i> sp. fr.	xxx	-	-	-	kool fr.
<i>Coriandrum sativum</i> (ov)	x	-	-	-	koriander
<i>Corylus avellana</i> (ov)	x	x	-	-	hazelnoot
<i>Fagopyrum esculentum</i> (ov)	x	-	-	-	boekweit
<i>Ficus carica</i> (ov)	xxxx	x	xx	-	vijg
<i>Ficus carica</i> (min)	-	-	x	-	vijg
<i>Foeniculum vulgare</i> (ov)	x	-	x	-	venkel
<i>Fragaria vesca</i>	-	x	-	-	aardbei
<i>Fragaria vesca</i> (ov)	xxxx	-	xx	-	aardbei
<i>Fragaria vesca</i> (min)	-	-	x	-	aardbei
<i>Humulus lupulus</i> (ov)	x	-	-	-	hop
<i>Juglans regia</i> (ov)	x	-	-	-	okkernoot
<i>Linum usitatissimum</i> (ov)	x	-	-	-	vlas
<i>Malus domestica</i> (ov)	xx	-	-	-	appel
<i>Malus domestica</i> klokhuis (ov)	xxx	-	-	-	appel
<i>Malus domestica</i> / <i>Pyrus communis</i> (ov)	xx	-	-	-	appel en/of peer
<i>Malus domestica</i> / <i>Pyrus communis</i> (min)	-	-	x	-	appel en/of peer
<i>Mespilus germanica</i> (ov)	x	x	-	-	mispel
<i>Morus nigra</i> (ov)	xxx	x	x	-	zwarte moerbeide
<i>Papaver somniferum</i> (ov)	xx	-	-	-	maanzaad
<i>Prunus avium</i> (ov)	x	x	-	-	zoete kers
<i>Prunus avium</i> / <i>cerasus</i> (min)	-	x	-	-	zoete en/of zure kers
<i>Prunus cerasus</i> (ov)	x	xx	-	-	zure kers
<i>Prunus domestica</i> s.l. (ov)	-	x	-	-	pruimen s.l.
<i>Prunus</i> sp. fr. (ov)	xxx	xxxx	x	-	pruimen/kersen/...
<i>Prunus</i> cf. <i>spinosa</i> (ov)	-	x	-	-	misschien sleedoorn
<i>Punica granatum</i> (ov)	x	-	-	-	granaatappel
<i>Pyrus communis</i> (ov)	xx	-	-	-	peer
<i>Pyrus communis</i> steencil (ov)	xxx	-	-	-	peer
cf. <i>Ribes</i> sp. (min)	-	-	x	-	ribes
cf. <i>Ribes</i> sp. vruchtbasis (ov)	x	-	-	-	ribes
<i>Rubus fruticosus</i> (ov)	xx	xx	x	-	braam
<i>Rubus idaeus</i> (ov)	x	-	x	-	framboos
<i>Vitis vinifera</i> (ov)	xxx	xxx	xx	-	druif
vruchtvel (ov)	x	x	x	-	
vruchtvel (min)	-	-	xx	-	
Wilde planten					
<i>Agrostemma githago</i> (ov)	x	-	-	-	bolderik

Spoor/sjabloon	148	148	148	94	Nederlands
<i>Agrostemma githago</i> fr. (ov)	xxxx	-	-	-	bolderik
Apiaceae fr. (ov)	xx	-	-	-	schermbloemenfamilie
Asteraceae (ov)	x	-	-	-	composietenfamilie
<i>Bromus secalinus</i> type (ov)	x	-	-	-	dreps type
<i>Centaurea cyanus</i> fr. (ov)	xxx	-	x	-	korenbloem fr.
<i>Chenopodium album</i> (ov)	-	-	x	-	melganzenvoet
<i>Chrysanthemum segetum</i> (ov)	x	-	-	-	gele ganzenbloem
<i>Eleocharis palustris</i> (ov)	x	-	-	-	waterbies
<i>Papaver argemone</i> (ov)	x	-	-	-	ruige klaproos
<i>Papaver dubium/rhoeas</i> (ov)	xx	-	-	-	bleke en/of grote klaproos
Poaceae (ov)	x	-	-	-	grassenfamilie
Poaceae (min)	-	-	x	-	grassenfamilie
<i>Ranunculus arvensis</i> (ov)	x	-	-	-	akkerboterbloem
<i>Ranunculus repens</i> type (ov)	xx	-	-	-	kruipende boterbloem type
<i>Ranunculus sceleratus</i> (ov)	x	-	-	-	blaartrekkende boterbloem
<i>Raphanus raphanistrum</i> peulfr. (ov)	x	-	-	-	knopherik
<i>Reseda luteola</i> (ov)	x	-	-	-	wouw
<i>Rumex acetosella</i> (ov)	xx	-	x	-	schapenzuring
<i>Rumex acetosella</i> (min)	-	-	x	-	schapenzuring
<i>Sphagnum</i> (ov)	x	-	-	-	veenmos
<i>Stellaria alsine</i> (ov)	x	-	-	-	moerasmuur
<i>Stellaria media</i> (ov)	x	x	-	-	vogelmuur
<i>Urtica urens</i> (ov)	x	-	-	-	kleine brandnetel
<i>Viola</i> sp. (ov)	-	-	x	-	viooltje
knoppen (ov)	x	-	-	-	
mos (ov)	x	-	-	-	
Indeterminata (min)	-	x	xx	x	
Overig					
vliegenpop (ov)	x	-	-	-	
vliegenpop (min)	-	-	x	-	

Tabel 1: : Geschatte aantallen resten uit de beerput en laag, verkoold tenzij anders vermeld (ov: onverkoold; min: gemineraliseerd x: enkele, xx: tientallen, xxx: honderden, xxxx: duizenden; fr: fragmenten).

BIBLIOGRAFIE

BAUDET F.E.J.M. 1904: *De maaltijd en de keuken in de middeleeuwen*, Academisch proefschrift Leiden.

BLANKAART S. 1698: *Den Neder-landschen herbarius ofte kruid-boek der voornaamste kruiden*, Amsterdam, p. 258 (http://www.dbnl.org/tekst/blan012nede01_01/).

BRAEKMAN W.L. 1995: *Een Antwerps kookboek voor leckertonghen*, Antwerpen, 1995.

COOREMANS B. 1999: Plantenresten. In: Pieters M., Bouchet F., Cooremans B., Desender K., Ervynck A. & Van Neer W. (1999): Granaatappels, een zeeëngel en rugstreepadden. Een greep uit de inhoud van een bakstenen beerput uit het 15de-eeuwse Raversijde (Oostende, prov. West-Vlaanderen). *Archeologie in Vlaanderen V*, 198-205.

DE CLEENE M. & LEJEUNE M.C. 2000: *Compendium van Rituele Planten in Europa*, Stichting Mens en Cultuur, Gent.

DODOENS R. 1644: *Cruydtboeck*, Antwerpen.

KNÖRZER K.H. & MÜLLER G. 1968: Mittelalterliche Fäkalien- und Fassgrube mit Pflanzenresten aus Neuss. *Rheinische Ausgrabungen* 1, 131-169.

KNÖRZER K.H. 1975: Mittelalterliche und jüngere Pflanzenfunde aus Neuss am Rhein. *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 3, 129-181.

KÜSTER 1988: Granatäpfel (*Punica granatum* L.) im mittelalterlichen Konstanz, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 18, 103-107.

LAMBINON J., DE LANGHE J.E., DELVOSALL L. & DUVIGNEAUD J. 1998, *Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden*, Meise: Nationale Plantentuin van België.

LINDEMANS P. 1952, *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen: De Sikkel.

MOENS J., DE GROOTE K., COOREMANS B., LENTACKER A., DEFORCE K., DE CLEER S. & JANSSENS N. 2021: Laat- en postmiddeleeuwse sporen aan de Prieelstraat 15 te Asse (Vlaams-Brabant) Eindverslag van een toevalsvondst, *Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed* nr. 208.

MOENS J., DE GROOTE K., COOREMANS C., DEFORCE K., ERVYNCK A., LENTACKER A., SCHYNKEL E. & JANSSENS N. 2022: Laat- en postmiddeleeuwse sporen aan de Nieuwstraat-kalkoven te Asse (Vlaams-Brabant) Eindverslag van een toevalsvondst. *Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed* nr. 212

RENFREW J.M. 1973: *Palaeoethnobotany. The prehistoric food plants of the Near East and Europe*. London.

RUNHAAR J., GROEN C.L.G., VAN DER MEIJDEN R. & STEVERS R.A.M. 1987: Een nieuwe indeling in ecologische groepen binnen de Nederlandse flora, *Gorteria* 13, 277-359.

SCHAMINÉE, J.H.J., WEEDA E.J. & WESTHOFF V. 1998, *De vegetatie van Nederland, 4: plantengemeenschappen van kust en binnenlandse pioniermilieu's*, Leiden.

STIEPERAERE H. & FRANSEN K. 1982: *Standaardlijst van de Belgische vaatplanten met aanduiding van hun zeldzaamheid en socio-ecologische groep*, Dumortiera 22.

TAMIS W.L.M., VAN DER MEIJDEN R., RUNHAAR J., BEKKER R.M., OZINGA W.A., ODÉ B. & HOSTE I. 2004: 'Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003', *Gorteria* 30(4/5), 101-196.

VAN HAASTER H. 1997: De introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de middeleeuwen. In: ZEVEN A.C. (ed.), *De introductie van onze cultuurgewassen en hun begeleiders, van het Neolithicum tot 1500AD*, Wageningen, 53-91.

VAN HAASTER H. 2006: Archeobotanisch onderzoek naar de voedingsgewoonten aan de Prinsenhof te Brugge (13^{de}-17^{de} eeuw), *Biaxiaal* 288.

VAN HAASTER H. 2008: *Archaeobotanica uit 's Hertogenbosch. Milieuomstandigheden, bewoningsgeschiedenis en economische ontwikkeling in en rond een (post)middeleeuwse groeistad*. Groningen, Barkhuis & Groningen University Library.

WEEDA E.J., WESTRA R., WESTRA C. & WESTRA T. 1985: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 1*, Deventer.

WEEDA E.J., WESTRA R., WESTRA C. & WESTRA T. 1987: *Nederlandse ecologische flora. Wilde planten en hun relaties*, deel 2, Deventer

WEEDA E.J., WESTRA R., WESTRA C. & WESTRA T. 1988: *Nederlandse ecologische flora. Wilde planten en hun relaties*, deel 3, Deventer.

WEEDA, E.J., WESTRA, R., WESTRA, C. & WESTRA T. 1991: *Nederlandse ecologische flora. Wilde planten en hun relaties*, deel 4, Deventer.

WEEDA E.J., WESTRA R., WESTRA, C. & WESTRA T. 1994: *Nederlandse ecologische flora. Wilde planten en hun relaties*, deel 5, Deventer

WIETHOLD J. 1993: Botanische Grossreste des hohen und späten Mittelalters der Grabung Ulm, Donaustrasse. *Fundberichte aus Baden-Württemberg* Band 18, 491-599.