

BIAXiaal

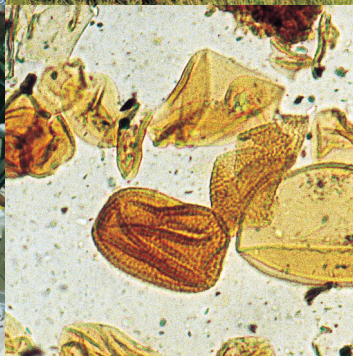
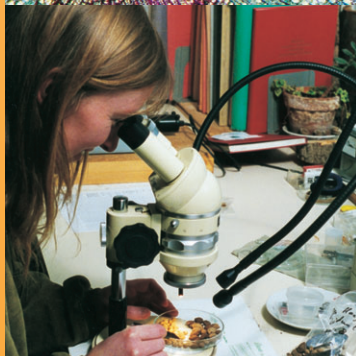
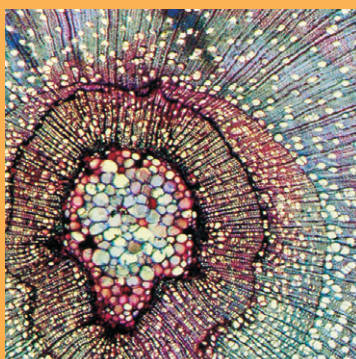
463

**Voedingsgewoonten en menselijke activiteit op het
terrein van het Sint-Ursulaklooster in Delft
(1454-1782)**

Resultaten van het archeobotanisch onderzoek

H. van Haaster

April 2010



Onderzoeks- en Adviesbureau
voor Biologische Archeologie en Landschapsreconstructie

Colofon

Titel:

BIAXiaal 463

Voedingsgewoonten en menselijke activiteit op het terrein van het Sint-Ursulaklooster in Delft (1454-1782). Resultaten van het archeobotanisch onderzoek.

Auteur:

H. van Haaster

Opdrachtgever:

Gemeente Delft

ISSN: 1568-2285

©BIAX *Consult*, Zaandam, 2010

Correspondentie adres:

BIAX *Consult*

Hogendijk 134

1506 AL Zaandam

tel: 075 – 61 61 010

fax: 075 – 61 49 980

e-mail: BIAX@BIAX.nl

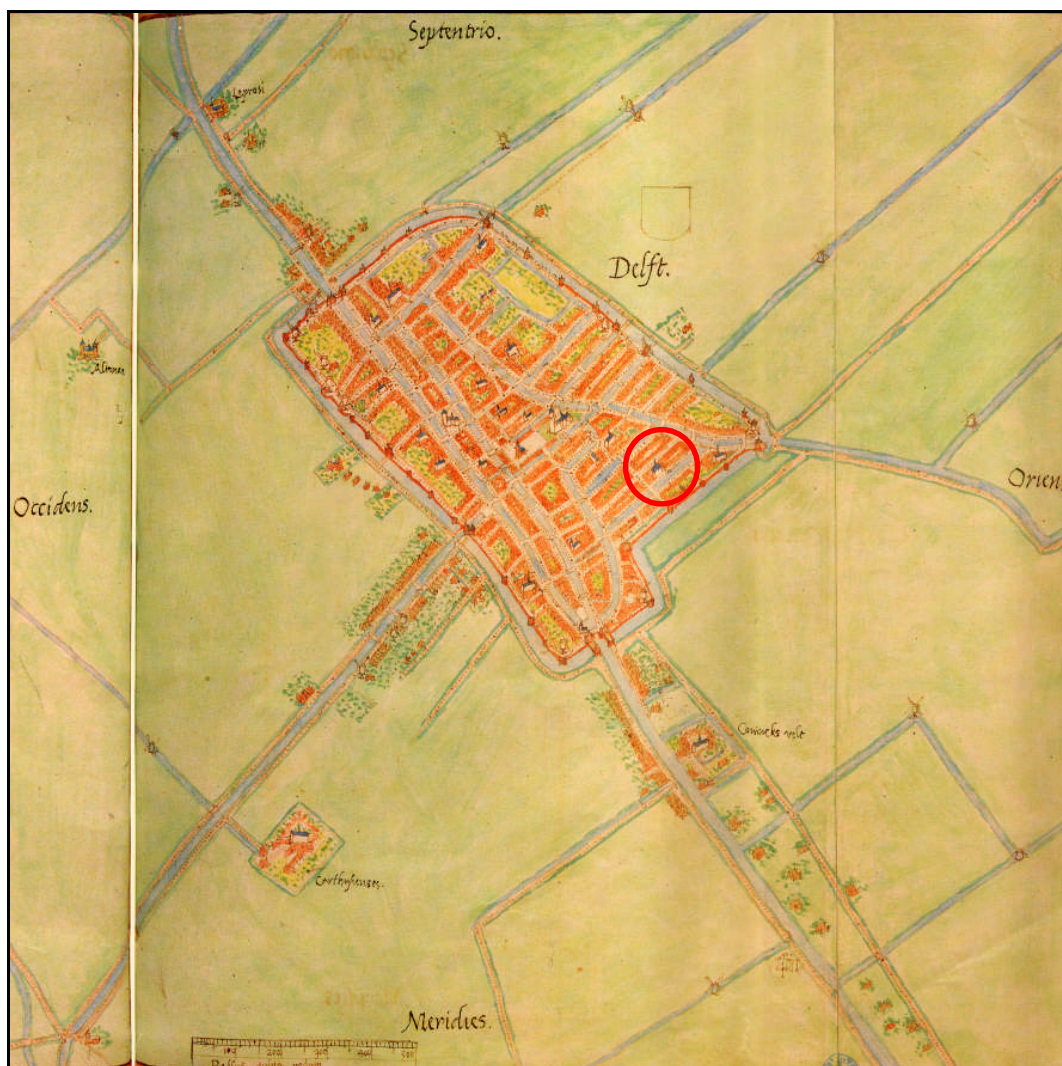
1. Inleiding

In 2008 is door de gemeentelijke archeologische dienst van Delft een Definitief Archeologisch Onderzoek uitgevoerd op de locatie ‘Blokker’ in Delft. Het opgravingsterrein ligt in het zuiden van de binnenstad van Delft, ingesloten tussen de Kruisstraat in het noorden en het oosten, de Gasthuislaan in het zuiden en de Pynepoort in het westen.¹ De aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de geplande grootschalige nieuwbouw van een parkeergarage, winkels en een appartementencomplex. Hierdoor zou het historische bodemarchief ter plaatse onherstelbare schade oplopen. Uit vooronderzoek was al gebleken dat zich in het plangebied de resten bevinden van één van de grootste kloosters van Delft: Sint Ursula. De officiële naam van het klooster is ‘*Convent tot Sinte Ursule te Delft int Oosteinde*’. Dit klooster werd gebouwd in een deel van Delft dat in 1355 bij de stad was getrokken. Waarschijnlijk is het klooster kort na 1355 gebouwd. De zusters van het Ursulaklooster behoorden tot de derde orde van de Franciscanenessen. Dit was een vrije, werkzame orde, waarbij de meeste vrouwenkloosters waren aangesloten. De exacte stichtingsdatum is echter onbekend. Het klooster behoorde toe aan het kapittel van Utrecht. De inwijding van de kloosterkapel vond plaats in 1454. Uit historische gegevens valt op te maken dat het kloosterterrein werd begrensd door de toenmalige Achtersack (ongeveer het huidige noordelijke deel van de Kruisstraat – Yperstraat) in het noorden, het Oosteinde in het oosten, de Gasthuislaan in het zuiden en de toenmalige Kruisstraat (ongeveer de huidige Pynepoort) in het westen. Het terrein was rondom bebouwd. De kapel, die oost – west was georiënteerd, lag in het centrale deel van het kloosterterrein. In *figuur 1* wordt de ligging van het klooster op de stadsplattegrond van Jacob van Deventer (ca. 1550) weergegeven.

De opheffing van het klooster vond plaats in 1573. Gedurende de daaropvolgende tijd mochten de zusters nog enige tijd in het klooster verblijven, maar in 1596 werd een aanvang gemaakt met de sloop van de gebouwen. In 1605 werd het kloosterterrein opnieuw ingericht en tot woonwijk omgezet voor de uit de zuidelijke Nederlanden uitgeweken Vlamingen. Van deze gebouwen zijn ook resten teruggevonden. Van 1678 tot 1782 bevond zich in het plangebied de plateelbakkerij ‘t Hart, dat Delfts aardewerk produceerde aan de Gasthuislaan.

Tijdens de definitieve opgraving zijn uit een groot aantal verschillende grondsporen monsters genomen voor archeobotanisch onderzoek. Het doel van dit onderzoek was informatie te verkrijgen over menselijke activiteit, milieuomstandigheden en voedingsgewoonten tijdens de drie fasen van het gebruik van het terrein: het klooster, de Vlaamse periode en de plateelbakkerij.

¹ Coördinaten: 84.718 x 447.382, 84.762 x 447.412, 84.794 x 447.365, 84.749 x 447.336.



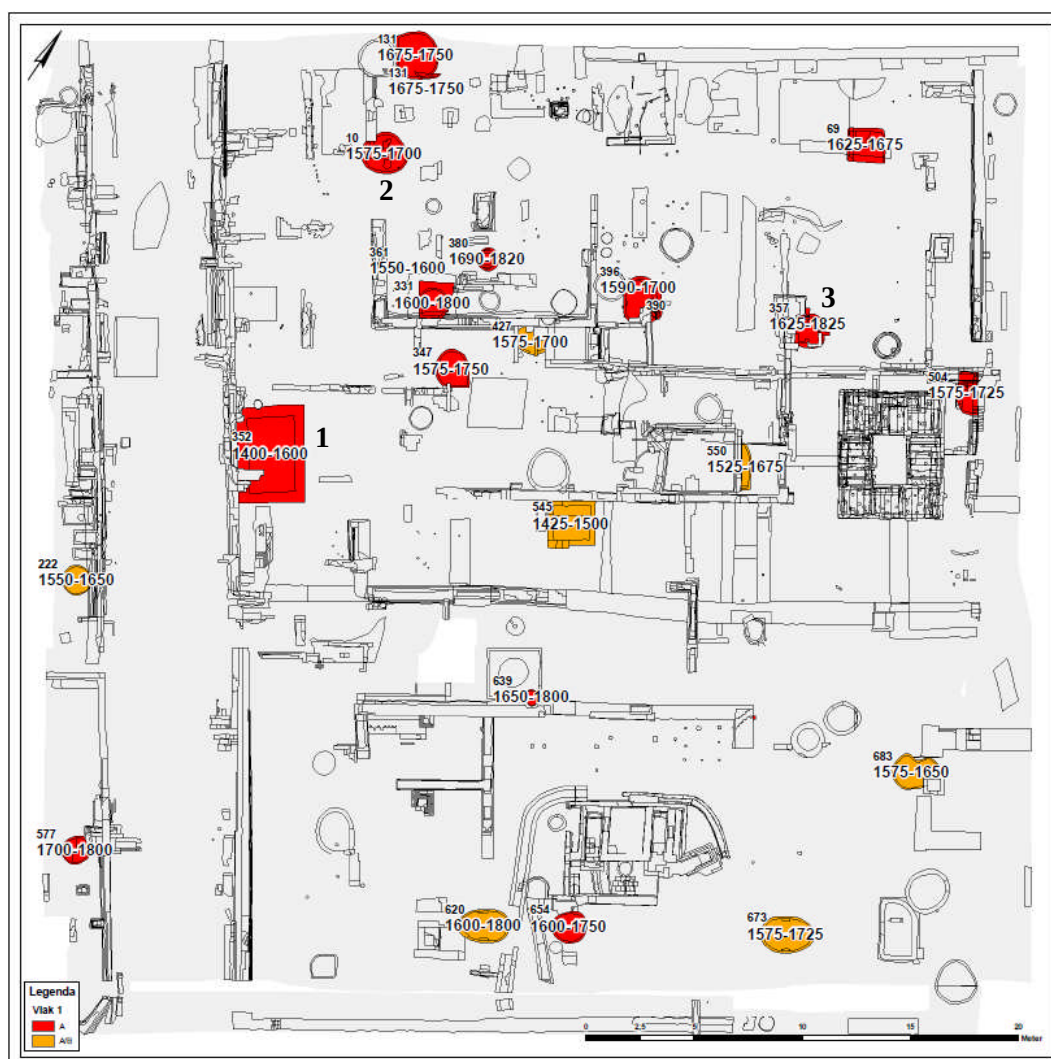
Figuur 1 16^e-eeuwse plattegrond van Delft door Jacob van Deventer met daarop aangegeven de locatie van het Sint-Ursulaklooster (rood kader).

2. Monsterselectie en analysetechniek

In totaal zijn 57 monsters uit een groot aantal verschillende contexten onderzocht. Het onderzoek aan deze monsters is in twee fasen uitgevoerd. De eerste fase bestond uit het inventariseren van de inhoud. Hierbij werd de conserveringstoestand, rijkdom en globale soortensamenstelling van het botanisch materiaal in de monsters onderzocht. Het doel van dit onderzoek was het vaststellen van de waarde van de monsters voor een eventueel gedetailleerd vervolgonderzoek (analyse). De resultaten van dit werk staan samengevat in *bijlage 1*. Op grond van de inventarisatieresultaten is in overleg met de opdrachtgever besloten drie rijke monsters volledig te analyseren. De drie belangrijkste lokale fasen in de geschiedenis van het onderzoeksterrein zijn in de selectie gerepresenteerd. Een overzicht van de geanalyseerde monsters met hun contextgegevens wordt gegeven in *tabel 1*. De positie van de betreffende contexten op de opgravingsplattegrond wordt aangegeven in *figuur 2*.

Tabel 1 Delft-Sint Ursulaklooster, overzicht van geanalyseerde macrorestenmonsters.

vnr.	put	spoor	contexttype	datering	locale fase
219	2	352	beerkelder	1400-1600	fase 2: Sint-Ursulaklooster (1454-1572)
25	1	10	beerput	1575-1700	fase 5a: Vlaamse vluchtelingen (1605-1678)
245	4	357	beerput	1625-1825	fase 5b: Plateelbakkerij 't Hart (1678-1782)



Figuur 2 Delft-Sint Ursulaklooster, alle-sporenkaart met herkomst van de geanalyseerde monsters. 1: spoor 342 (St. Ursulaklooster), 2: spoor 10: Vlaamse vluchtelingen, 3: spoor 357: Plateelbakkerij 't Hart.

Alle monsters zijn op de gemeentelijke archeologische dienst van Delft gezeefd. In eerste instantie is van elk te waarden monster een gedeelte gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 0,5 mm. Voor de gezeefde volumina wordt verwezen naar *bijlage 1*. Ten behoeve van de analyses zijn de restanten van de drie voor volledige analyse geselecteerde monsters gezeefd over een set zeven met maaswijdten van 0,25, 0,5, 1 en 2 mm. De twee grootste fracties (1,0 en 2,0 mm) zijn steeds in hun geheel onderzocht. Van de twee kleine fracties is soms een representatieve steekproef genomen.

De waarderingen zijn uitgevoerd door S. Koshear (gemeente Delft, vakteam Archeologie), onder begeleiding van C. Vermeeren (BIAX Consult). De analyses zijn verricht door L. Kubiak-Martens (BIAX Consult).

2.1 POLLEN

Vóór het volledig zeven is uit elk voor analyse geselecteerd macrorestenmonster een submonster genomen voor pollenanalyse. Doel van het pollenonderzoek was aanvullende informatie over de voedingsgewoonten te verkrijgen. Veel groenten en kruiden worden namelijk geoogst in een stadium waarin zich nog geen zaden aan de plant bevinden. Eigenlijk geldt dit voor alle blad-, stengel- en knolgewassen. De kans dat zaden van deze gewassen in beerputten en soortgelijke contexten terechtkomen, is dan ook klein. De ervaring leert dat veel groenten en keukenkruiden een grotere kans hebben om door middel van pollenonderzoek te worden aangetoond.

De pollenmonsters zijn chemisch behandeld volgens een standaardmethode.² Dit werk is verricht door M. Konert.³ De preparaten zijn met een doorvallend-lichtmicroscop bij een vergroting tot 400 maal geanalyseerd. Indien nodig zijn determinaties verricht bij sterkere vergrotingen en/of door middel van fase-contrastmicroscopie.

De pollenmonsters zijn niet op de binnen pollenonderzoek gebruikelijke manier gekwantificeerd, maar gescand. Hierbij zijn de preparaten in hun geheel doorgekeken en zijn de relevante soorten in grootteklassen geregistreerd. Dit werk is verricht door M. van Waijen (BIAX Consult).

2.2 ENDOPARASIETEN

Tijdens de pollenanalyse zijn veel eieren van darmparasieten aangetroffen. Hierbij gaat het in de meeste gevallen om spoelworm (*Ascaris*) en zweepworm (*Trichuris*). Beide soorten eieren zijn resistent tegen de vrij agressieve chemische behandeling die de pollenmonsters hebben ondergaan. Een test, waarbij een minder agressieve bereidingsmethode is toegepast, de zogenaamde Stoll-methode⁴, leverde echter geen grotere verscheidenheid aan darmparasieten op dan de acetolysemethode die voor pollenonderzoek wordt gebruikt. Daarom is de endoparasietenanalyse uitgevoerd aan de geacetolyseerde pollenresidus.

3. Resultaten

De resultaten van het macrorestenonderzoek staan weergegeven in *bijlage 2*. De resultaten van het pollenonderzoek staan in *bijlage 3*. De aangetroffen soorten zijn voor de overzichtelijkheid onderverdeeld in gebruiksplanten en wilde planten. Binnen de categorie gebruiksplanten is een onderverdeling aangebracht die is gebaseerd op het vermoedelijke vroegere gebruik. In sommige gevallen wijkt dit af van het huidige gebruik. De wilde planten zijn ingedeeld op grond van de huidige vegetatiestructuur en abiotische standplaatsfactoren als vochtgehalte, voedselvoorkeur en zuurgraad.⁵ De indeling van de pollentypen is minder nauwkeurig dan die van de macroresten. Dat komt omdat pollen vaak niet zo nauwkeurig gedetermineerd kunnen worden als zaden en vruchten.

De resultaten van de analyses worden indien dit van belang is aangevuld met waarnemingen die tijdens de waarderingen zijn gedaan.

² Fægri *et al.* 1989.

³ Laboratorium voor sedimentanalyse, Vrije Universiteit Amsterdam.

⁴ Thienpont *et al.* 1986, 41.

⁵ Tamis *et al.* 2004.

3.1 DE PERIODE VAN HET SINT-URSULAKLOOSTER.

Uit deze periode is een monster geanalyseerd uit spoor 352. Dit betreft een gemetselde beerkelder die is aangetroffen in een gebouw in het zuidwestelijk deel van het klooster (aan de Gasthuisstraat). De datering van het monster ligt tussen 1400 en 1600. De inhoud van de beerput wordt geacht representatief te zijn voor de voedingsgewoonten en activiteiten van de bewoners van het klooster in die periode.

3.1.1 *Granen en dergelijke*

In het monster zijn maar weinig macroresten van graan aangetroffen die op soort konden worden gedetermineerd. Het gaat om boekweit (*Fagopyrum esculentum*) en rogge (*Secale cereale*). Daarnaast is een zeer groot aantal zemelen aangetroffen waarvan niet kon worden vastgesteld van welke graansoort deze afkomstig zijn. In het pollenmonster zijn pollenkorrels gevonden van rogge en tarwe (*Triticum*-type) en tarwe en/of gerst (*Hordeum/Triticum*-type). Het pollen van tarwe en gerst lijkt helaas veel op elkaar waardoor het niet altijd van elkaar is te onderscheiden.

Boekweit behoort botanisch gezien niet tot de granen, maar wordt hier uit praktische overwegingen (het is immers ook een meelleverancier) wel toe gerekend. Van dit ‘pseudograan’ zijn kafresten gevonden. Het gaat om de zogenaamde vruchtklepjes (doppen) die normaal gesproken vóór de consumptie van het zaad (in een grutterij) werden verwijderd, maar waarvan altijd wel fragmenten in gedorste boekweit achterbleven die uiteindelijk in een beerput terecht konden komen.

In de 15^e/16^e eeuw werd boekweit in ons land veel op schrale zandgrond verbouwd. Van het meel werden brood en koeken gebakken. Ook werd er bier van gebrouwen en werd het aan duiven en hoenders gevoerd. Er bestond destijds ook een levendige handel in de doppen die heel goed konden worden gebruikt om breekbare waren in te verpakken. De doppen stonden ook bekend om hun grote absorberende vermogen, reden waarom ze in lijkisten en matrassen werden gebruikt.⁶ Of de boekweit door de vroegere bewoners van het klooster werd gegeten, of dat het (kaf) voor iets anders werd gebruikt, kan dus niet met zekerheid worden gezegd.

Van rogge zijn enkele aarspilfragmenten gevonden. Dit is eigenlijk dorsafval. Het is mogelijk dat zich in een partij gedorste rogge nog enkele aarspilfragmenten bevinden, maar in de beerput zijn niet veel aanwijzingen voor de consumptie van rogge gevonden. Ook uit de onkruidanalyse is niet gebleken dat de vroegere gebruikers van de beerkelder veel rogge aten, hoewel rogge in het grootste deel van ons land destijds het belangrijkste broodgraan was.

Van tarwe is veel pollen gevonden. Van tarwe werd het luxe witbrood gemaakt. Witbrood wordt gemaakt van meel dat van alle onzuiverheden (zemelen, onkruiden) is ontdaan. Daarom is het eten van witbrood moeilijk door middel van macrorestenonderzoek aan te tonen. De vondst van het vele tarwepollen betekent dat de kloosterlingen tarwe aten, mogelijk in de vorm van witbrood.

De aanwezigheid van het gerst/tarwe-type pollen betekent dat de bewoners mogelijk ook gerstproducten aten. Gerst werd veel als diervoedsel gebruikt, maar in de vorm van gort werd het ook wel door mensen gegeten. In een 15^e-eeuws zuidnederlands kookboek staat een recept voor vleessop met gerst.⁷ Een *sop* is een half vloeibaar gerecht op basis van wijn of melk waaraan kruiden als paradijskorrel, kruidnagel, gember en peper worden toegevoegd. De *sop* wordt meestal over sneden brood uitgegoten. In dit geval is het een vleessop die gebonden wordt met gerst.

⁶ Blankaart 1698, 258; Van Haaster 1995.

⁷ Braekman 1986.

3.1.2 *Fruit, zuidvruchten en noten*

Uit deze categorie zijn relatief veel soorten aangetroffen. Het gaat om pitten, doppen, pollen of andere resten van tamme kastanje (*Castanea sativa*), hazelnoot (*Corylus avellana*), vijg (*Ficus carica*), aardbei (*Fragaria*), een citrusvrucht (*Citrus spec.*), zwarte moerbeï (*Morus nigra*), lampionplant (*Physalis alkekengi*), appel (*Malus domestica*), peer (*Pyrus communis*), kers (*Prunus avium/cerasus*), granaatappel (*Punica granatum*), aalbes (*Ribes rubrum*), gewone braam (*Rubus fruticosus*), framboos (*Rubus idaeus*), bosbes (*Vaccinium myrtillus*), veenbes (*Oxycoccus palustris*) en druif (*Vitis vinifera*). De meeste soorten zijn vertrouwde verschijningen in 15^e/16^e-eeuwse beerputten, maar dit geldt niet voor de citrusvrucht, lampionplant en granaatappel.

Citruspitten worden in ons land maar heel af en toe in archeologische context gevonden. Helaas zijn de zaden van citrusvruchten niet zo specifiek dat eenvoudig kan worden vastgesteld van welke soort ze afkomstig zijn. Als we afgaan op schriftelijke bronnen, dan waren in de 16^e eeuw de bittersinaasappel of pommerans (*Citrus aurantium* var. *amara*), de zoete sinaasappel (*Citrus sinensis*), de citroen (*Citrus limon*), de limoen (*Citrus aurantifolia*) en de sucadecitroen (*Citrus medica*) in de Nederlanden verkrijgbaar.⁸ De vruchten werden niet vers gegeten maar in allerlei gerechten verwerkt. Alle delen van de vruchten werden gebruikt. Het sap werd in gerechten verwerkt, de schillen werden gekonfijt en bijvoorbeeld gebruikt om de maag te ‘verwarmen’ en de zaden vonden een toepassing als geneesmiddel:

Tsaet es goet teghen alle fenijn, verghiftheyt, steken ende beten van alle fenijnighe ghedierten, het doodet oock ende iaecht af die wormen ende es seer goet daer teghen den kinderen ingegeven.

Dodoens beschrijft ook een tamelijk ingewikkelde manier om de eetlust op te wekken:⁹

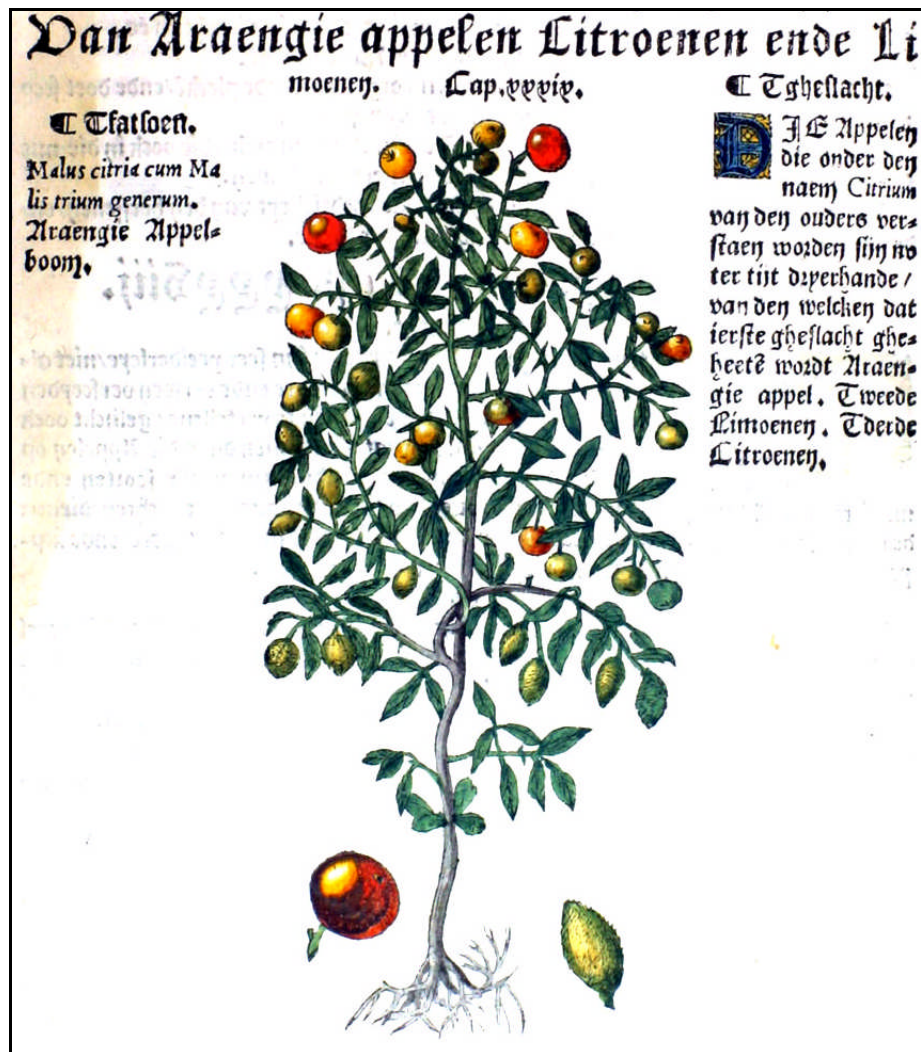
Alsmen tsaet in die eerde stelt, so komen daer af ten eerste iare cleyne boomkens, die welcke voor salaet geheten oft daer mede ghemenght smackelijck sijn, ende daer en boven seer goet om die maghe te stercken ende om apetijt ende lust tot eten te verweckene.

De tot op heden gedane vondsten van (resten van) citrusvruchten doen vermoeden dat de vruchten vooral door de wat welgesteldere families werden gebruikt. Door bijzondere marktomstandigheden kon de prijs soms echter stukken lager zijn, waardoor ook minder welgestelde personen zich tijdelijk sinaasappelen konden permitteren. Zo was in de 16^e eeuw het aanbod aan sinaasappelen in Brugge op een gegeven moment zo groot dat ze goedkoper waren dan Zeeuwse appels!¹⁰ Dit geeft aan dat enige voorzichtigheid bij het doen van uitspraken over sociale status aan de hand van citrusvondsten wel op zijn plaats is.

⁸ Dodoens 1554, 761.

⁹ Dodoens 1554, 761-762

¹⁰ Stols 1993, 37.



Figuur 3 Afbeelding van sinaasappel/citroen/limoen uit het Crujdeboek van Dodoens (1554).

Ook vondsten van granaatappel worden niet vaak gedaan. Granaatappels zijn oorspronkelijk afkomstig uit West-Azië en Noordoost-India, maar worden al vanaf de Klassieke Oudheid in het Middellandse-Zeegebied verbouwd. Van hieruit werden ze naar Noordwest-Europa geëxporteerd. Uit schriftelijke bronnen blijkt dat granaatappels, vroeger onder andere *appelen van garnaten* (men dacht dat ze uit Granada kwamen¹¹) genoemd, vanaf de 15^e eeuw in de Nederlanden verkrijgbaar waren.¹² Granaatappels hadden mogelijk een grotere betekenis als religieus symbool dan als voedingsmiddel. Als oorspronkelijk symbool van vruchtbaarheid (vanwege het grote aantal zaden) was de granaatappel zowel een huwelijksymbool als een belangrijk religieus symbool, waarbij de geopende vrucht de innerlijke eenheid van de kerk en de zaden de gelovigen uitdrukken (zie *figuur 4*). De aanwezigheid van de pitten in de beerkelder van het Ursulaklooster is in dit opzicht natuurlijk interessant. Granaatappels speelden echter niet alléén een rol als symboolplant, ook in de voeding werden ze gebruikt. Zo werden de pitten vroeger onder andere als garnering op appelkoek gebruikt.¹³ De schillen werden

¹¹ De oorspronkelijke betekenis van 'garnatum' is 'veel pitten bevattend'. Later is men gaan denken dat de appels uit Granada kwamen. Het is een mooi voorbeeld van volksetymologische 'herinterpretatie' van een woord.

¹² Baudet 1904, 111, 113, 114; Sangers 1952, 43.

¹³ Jansen-Sieben & Van Winter 1989, 84.

gebruikt om samen met venkelzaad en honing gorgelwater te maken.¹⁴ Het is moeilijk aan de hand van de gevonden zaden de kwaliteit van de gegeten granaatappel(s) te beoordelen, maar in principe behoren de vruchten tot de relatief dure producten die tot op dit moment alleen in rijke sociale contexten zijn aangetroffen.



Figuur 4 Schilderij van Botticelli (ca. 1481) waarop Maria het kind Jezus een granaatappel voorhoudt.

De vondst van zaden van lampionplant in de kloostercontext is ook interessant. Oude afbeeldingen van lampionplant suggereren dat deze plant destijds een belangrijke sier- of symboolwaarde had.¹⁵ Uit het feit dat de plant ook werd aangeduid als *criecken van over zee*, *winterkerssen*, *roemsche kerse* of *boberellen* kan worden afgeleid dat ook de bessen gewaardeerd werden (zie *figuur 5*).¹⁶ De bessen zijn overigens de enige niet-giftige delen van deze plant. In de prehistorie, toen het klimaat hier een wat continenter karakter had,

¹⁴ Jansen-Sieben & Van Winter 1989, 143.

¹⁵ Diehl 1954; Hoorens 1989; De Cleene & Lejeune 1999.

¹⁶ Daems 1993, 276.

schijnt de plant deel te hebben uitgemaakt van de natuurlijke vegetatie in ons land.¹⁷ Zaden van lampionplant worden slechts af en toe gevonden. In de beerput van de prior van de voormalige Sint-Salvatorsabdij te Ename zijn grote aantallen zaden gevonden. Dit bevestigt fraai de historische informatie over de functie van de plant als christelijke symboolplant.¹⁸ We kunnen uiteraard niet helemaal uitsluiten dat de betreffende prior of zijn huisgenoten de bessen hebben gegeten.



Figuur 5 Lampionplant uit het Cruydeboeck van Dodoens (1554).

Van vijg, appel, peer, aardbei, druif en zwarte moerbeï zijn de meeste resten gevonden. Dit suggereert dat deze vruchten populair waren bij de Ursulinen.

De vijgen zijn waarschijnlijk in gedroogde vorm geïmporteerd uit zuidelijke streken. Uit historische bronnen blijkt echter dat ook in de Nederlanden vroeger hier en daar vijgen verbouwd werden. Ook op beschutte plaatsen in Delft (mogelijk zelfs op het kloosterterrein) kan dit het geval zijn geweest. De kwaliteit van de hier geteelde vijgen schijnt echter maar matig te zijn geweest.¹⁹ Bovendien werden in Nederland zoveel vijgen gegeten dat de inlandse teelt vrijwel zeker onvoldoende was om de grote behoefte aan vijgen te dekken. Vooral tijdens de traditionele vastenperiode vanaf Aswoensdag tot Pasen (veertig dagen!) werden veel vijgen gegeten. Dit blijkt uit het feit dat in oude

¹⁷ Pals 1989, 287; Van Beurden 2008, 321.

¹⁸ Cooremans *et al.* 1993.

¹⁹ Guicciardini 1566; Sangers 1952, 69; Dodoens 1554, 772.

rekeningen grote bestellingen van vijgen vooral in maart voorkomen.²⁰ Een typisch 15^e-eeuws vijgengerecht voor de vastenperiode is het volgende:²¹

Om taerten in den vasten

Neemt vijghen, ende rosijnen, gember, peeper, naegelen, suijsker, appelen gestooten in eenen mortier, ende gebacken in den oven.

Het is niet helemaal zeker van welke soort(en) de aardbeipitten afkomstig zijn. Van nature komen in ons land twee soorten aardbeien voor die in de 15^e/16^e eeuw ook op markten e.d. te koop waren. Dat zijn bosaardbeien (*Fragaria vesca*) en grote bosaardbeien (*Fragaria moschata*). Deze aardbeien werden in het wild verzameld, maar ook in tuinen verbouwd. Met onze huidige (veel grotere) gecultiveerde aardbeien hebben de middeleeuwse aardbeien niets gemeen, want die stammen af van Amerikaanse voorouders.²²

Van appels en peren zijn pitten en klokhuisfragmenten gevonden. Ze waren vroeger heel populair en er bestonden vele tientallen rassen van.

De druivenpitten kunnen afkomstig zijn van verse druiven. Hoewel tegenwoordig nog maar weinig druiven in Nederland geteeld worden, blijkt uit historische bronnen dat druivencultuur in ons land tijdens de Late-Middeleeuwen en de 16^e eeuw veel algemener was.²³ Het is daarom goed mogelijk dat in Delft, of op het kloosterrein zelf op beschutte plaatsen druiven werden verbouwd. Van verse druiven werd in de 15^e eeuw onder andere *druifcruyt* gemaakt. De druiven werden gekookt en door een zeef geperst. Het vocht werd vervolgens ingedikt.²⁴ De op de zeef achtergebleven pitten werden met het andere keukenafval misschien wel in de beerput gegooid. De kans dat de druivenpitten van krenten en rozijnen afkomstig zijn, is echter ook reëel. Omdat pitloze krenten en rozijnen destijds nog niet bestonden, kwamen veel druivenpitten door het eten van deze zuidvruchten in beerputten en dergelijke terecht. Krenten en rozijnen werden destijds veel gegeten, vooral tijdens vastenperioden.²⁵ Als de druivenpitten inderdaad afkomstig zijn van krenten of rozijnen, dan zijn deze geïmporteerd uit zuidelijker gelegen streken.

Zwarte moerbeien zijn sappige, op bramen lijkende vruchten die tegenwoordig in ons land niet veel meer worden gegeten (*figuur 6*). In de Middeleeuwen werd van de vruchten (destijds *moerbesien* genoemd) een wijn gemaakt die *moraat* werd genoemd.²⁶ De vruchten werden ook gedroogd en gekonfijt. Bij veel geroosterde gerechten werd in de 15^e eeuw een zogenaamd *sangwijn saus* (=bloedrode saus) gegeten. De saus werd gemaakt door gedroogde moerbeien in wijn op te koken met gember en suiker. De saus werd gezeefd en gebonden met brood.²⁷

De moerbeiboom is oorspronkelijk afkomstig uit het Middellandse-Zeegebied, maar werd al vanaf de Late-Middeleeuwen in ons land aangeplant. Volgens Lindemans behoort de moerbei tot het 'luxe fruit' en werd de boom niet geplant in gewone boomgaarden maar in de wat meer elitaire tuinen zoals kasteeltuinen, pastorieën en lusthoven.²⁸ Het is ook goed mogelijk dat gedroogde moerbeien destijds uit het Middellandse-Zeegebied werden geïmporteerd.

²⁰ Van Winter 1989, 254.

²¹ Braekman 1986, zie ook www.coquinaria.nl.

²² Van Haaster 1997a, 88.

²³ Van Haaster 1997a, 64-67.

²⁴ Braekman 1986, recept 71 (deel 2), zie ook www.coquinaria.nl.

²⁵ Van Haaster 1997b, 143.

²⁶ Baudet 1904, 112.

²⁷ Braekman 1986, recept 52 (deel 2).

²⁸ Lindemans 1952 (II), 205.



Figuur 6 Zwarte moerbeien (© Fotero).

3.1.3 Groenten en peulvruchten

Uit deze categorie zijn vondsten gedaan van erwt (*Pisum sativum*), tuinboon (*Vicia faba*), biet (*Beta vulgaris*) en postelein (*Portulaca oleracea*).

Van tuinboon is pollen gevonden. Op grond hiervan kon helaas niet worden vastgesteld met welke tuinboonvariant we precies te maken hebben. In de 16^e eeuw bestonden twee variëteiten tuinbonen: *paardenbonen* en *grote bonen*, ook wel *slofferbonen* genoemd. Paardenbonen (*Vicia faba* var. *minor*), ook wel duivenbonen of veldbonen genoemd, zijn landbouwhistorisch gezien ouder dan de grote bonen (*Vicia faba* var. *major*). Hoewel we dus niet zeker weten welke tuinboonsoort precies door de kloosterlingen gegeten is, kunnen we het wel vermoeden. Paardenbonen werden in de prehistorie en de middeleeuwen algemeen door mensen gegeten, maar in de 15^e en 16^e eeuw werden ze voornamelijk als voedsel voor paarden, duiven etc. gebruikt. Door arme mensen werden ze als een soort grauwe erwten gegeten. Ze werden dan bijvoorbeeld met braadvet, bier, stroop, melk, karnemelkbrei of met karnemelk en stroop gegeten.²⁹ De zogenaamde grote bonen, die wij tegenwoordig tuinbonen noemen, werden door de wat meer welgestelde mensen gegeten. Deze bonen werden vanaf de 16^e eeuw in Nederland verbouwd.

In de *Verstandige Kok of Sorghvuldige Huyshoudster*, een kookboek uit de 17^e eeuw is een recept te lezen waarin tuinbonen worden gegeten met peterselie, bonenkruid, boter, zout en *hamelesop*.³⁰

Om tuynboonen, klim- of Turckse boonen te stoven

Neemt tuyn- of Turckse bonen, gesneden. Die opgekoocht tot datse gaer zijn, dan uytgegoten om te verlecken. Neemt dan gescherfde petercely met boter en zout, een lepel of twee hamelesop, t'samen in de pot gedaen dat het wat doorstooft. Dan de boonen daerby gedaen, dickmaels omgeschudt. Men neemt oock wel wat boonkruyt daerby, elck na sijn believen.

Erwten behoren al vele tientallen eeuwen tot het basisvoedsel van de mens. Vroege vermeldingen van erwten hebben meestal betrekking op gedroogde erwten, waarvan meerdere vormen bestonden.³¹ In de 16^e/17^e eeuw begonnen verse doperwten en peulen populair te worden. Ze werden *sluimerwten* genoemd. De prijs van deze erwten was vele

²⁹ Burema 1953, 173.

³⁰ Willebrands 2006.

³¹ Van Haaster 1997a, 72.

malen hoger dan die van gewone, grauwe erwten en vergelijkbaar met het duurste fruit.³² Uiteraard weten we niet zeker in welke vorm de erwten door de bewoners van het Ursulaklooster gegeten zijn.

In het pollenmonster is pollen van biet gevonden. Helaas kunnen we aan het pollen niet zien of het van de gecultiveerde biet of de strandbiet afkomstig is. De wilde biet, ook wel strandbiet genoemd, komt van nature in het kustgebied voor. Gezien de context van de vondst (beerput met consumptieafval) is het reëel te veronderstellen dat het pollen van een gecultiveerd bietengewas afkomstig is. De bieten werden verbouwd voor de bladstelen en zijn te vergelijken met onze huidige witstelige snijbiet. Rode bieten of suikerbieten bestonden in de Middeleeuwen nog niet.

Als het pollen uit de 16^e eeuw afkomstig is, bestaat er een kleine kans dat het afkomstig is van een gewas dat door Dodoens in 1554 *roomsche roode beete* genoemd werd. Dit gewas komt overeen met onze rode bieten (kroten). Algemeen verbreid waren deze bieten in de 16^e eeuw echter nog niet. Dodoens noemt het een *vreemd geslacht* dat alleen *by den cruytliefhebbers* gevonden wordt.³³

In de beerput is ook een zaad van postelein aangetroffen. Van postelein bestaan twee ondersoorten. Het cultuurgewas postelein (*Portulaca oleracea* subsp. *sativa*) is landbouwhistorisch gezien al heel oud. Het bestond al in de Klassieke Oudheid. Er bestaat echter ook een wilde soort postelein (*Portulaca oleracea* subsp. *oleracea*) die ook in ons klimaatgebied voorkomt. In de 16^e eeuw werden deze soorten respectievelijk *tamme porceleyne* en *wilde porceleyne* genoemd. De eerste groeide volgens Dodoens in de hoven; de tweede onder andere langs wegen (als onkruid). De zaden van beide soorten postelein lijken zeer veel op elkaar. We gaan er echter van uit dat de in de beerput aangetroffen zaden van het cultuurgewas postelein afkomstig zijn; de *tamme porceleyne* dus. Van deze postelein beschrijft Dodoens een flinke reeks medicinale toepassingen. Het wekt geen verwondering dat de plant, die sappige bladeren en stengels heeft, vooral voor verkoelende doeleinden werd gebruikt. Het zaad werd in de 16^e eeuw ook gebruikt tegen darmparasieten.³⁴ Dodoens schrijft dat het ‘*in de spijs*’ op dezelfde manier als sla gebruikt wordt. Recepten van postelein zijn echter moeilijk te vinden. In de *Verstandige Kok of Sorghvuldige Huyshoudster* staat het volgende recept voor een groentenschotel met postelein.³⁵

Om alderley Groen te stoven

*Men neemt Spenagie / Kropsala / Endivie / Biet / Surckel (zuring) of spruyten van kool ofte **Porceleyne**; dit een van allen wel murruw (gaar) gekoocht zijnde / wordt gestooft met Boter / Foelie / Notenmuskaet en Sout.*

3.1.4 Kruiden en specerijen

Uit deze categorie zijn resten gevonden van paradijskorrel (*Aframomum melegueta*), zwarte mosterd (*Brassica nigra*), venkel (*Foeniculum vulgare*), kervel (*Anthriscus cerefolium*), koriander (*Coriandrum sativum*), komkommerkruid (*Borago officinalis*), anijs (*Pimpinella anisum*) en kruidnagel (*Syzygium aromaticum*).

Koriander lijkt een populaire smaakmaker te zijn geweest. Van de karakteristieke, halve-bolvormige zaden zijn er vele tientallen gevonden. Koriander was een bestanddeel van twee beroemde oude kruidenwijnen: *clareyt* en *ypocras*. Dit zijn wijnen waarin afhankelijk van de soort veel kruiden, waaronder koriander, samen met suiker, lakmoes,

³² Vandommele 1991, 79.

³³ Dodoens 1554, 587.

³⁴ Dodoens 1554, 614.

³⁵ Willebrands 2006.

saffraan etc. in rode of witte wijn werden gekookt of opgewarmd.³⁶ De kruiden werden er daarna uitgefilterd met een speciale zeef: de *clareytsac*, en dan vaak nogmaals gebruikt in sauzen en mosterd.

De vele fragmenten van zaden van zwarte mosterd duiden ongetwijfeld op het gebruik van mosterd. Mosterd werd gemaakt door de olierijke zaden fijn te malen en te vermengen met azijn. Mosterdsaus (*pekkel* of *pekele* genoemd) werd beschouwd als een goede saus bij allerlei taaie en rauwe spijsen, hetzij vlees of vis, omdat het deze voedingsmiddelen zou helpen verteren. In een 16^e-eeuws recept voor mosterdsaus bij gebraden kapoen³⁷ wordt mosterd, samen met wijn, kapoenvet en gefruite ui gekookt tot een saus van de juiste dikte is ontstaan.³⁸

Van venkel zijn veel zaden en enkele pollenkorels aangetroffen. In 16^e-eeuwse kookboeken komen veel recepten voor waarin venkel is verwerkt. Het gaat dan vaak om het gebruik van venkel als groente (bijvoorbeeld stampot van groene venkel met steur). Ook komen veel recepten voor waarin venkelzaden (*vinckelsaet* of *vennekoelsaet*) worden genoemd. Het kan dan gaan om recepten voor gewone gerechten (appeltaart met venkelzaad), maar ook om medicinale recepten. Zo bestonden er meerdere recepten tegen hoest en keelpijn waarin venkelzaden verwerkt moesten worden.³⁹ De aanwezigheid van venkelzaden in beerputten en vergelijkbare contexten heeft waarschijnlijk meer te maken met het gebruik van de zaden als smaakmaker of geneesmiddel dan dat het een bewijs is voor de consumptie van venkel als groente. De kans dat bij het oogsten van groene venkel zaden meegeoogst worden is namelijk nihil.

Van kervel zijn pollenkorels aangetroffen. Het is zoals zoveel kruiden een kruid dat geoogst wordt als er zich nog geen zaden aan de plant bevinden. Afgaande op de vele pollenvondsten die de afgelopen jaren zijn gedaan, kan worden geconcludeerd dat kervel vroeger een populair kruid moet zijn geweest. Hoe de kervel precies werd gebruikt, weten we niet helemaal zeker. In oude kookboeken komen regelmatig recepten voor van kerveltaart. De fijngehakte kervel wordt daarin vermengd met krenten, veel eieren, oud witbrood, gemalen beschuit, boter, kaneel en suiker, en vervolgens in melk gekookt tot het een dikke brei is. De brei wordt vervolgens in een deegvorm gegoten en gebakken.⁴⁰

Kruidnagels zijn gedroogde bloemknoppen van de kruidnagelboom en bevatten dus in principe geen zaden of andere relatief grote resistente delen. Het stuifmeel blijft echter wel goed bewaard waardoor het gebruik van kruidnagel alleen aangetoond kan worden door pollenonderzoek (zie *figuur 7*). Kruidnagel is een in de 15^e en 16^e eeuw veel gebruikte specerij die in veel recepten voor gebraden vlees kan worden teruggevonden. Ook in diverse soorten kruidenwijnen werden kruidnagelen verwerkt.⁴¹ Hoewel kruidnagel een in principe duur importproduct is uit tropische gebieden, werd het in de 16^e eeuw door alle lagen van de bevolking gebruikt. In 15^e eeuw was het gebruik van kruidnagel mogelijk wat minder algemeen.

³⁶ Jansen-Sieben & Van der Molen-Willebrands 1994, 64-65.

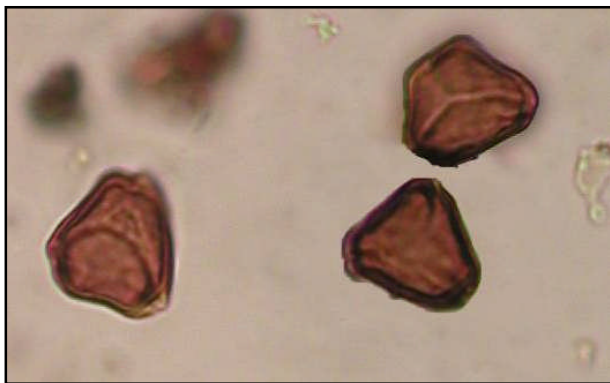
³⁷ Een kapoen is een gesneden en vetgemeste haan.

³⁸ Jansen-Sieben & Van der Molen-Willebrands 1994, 38.

³⁹ Jansen-Sieben & Van der Molen-Willebrands 1994.

⁴⁰ Zie bijvoorbeeld Willebrands 2006, 131.

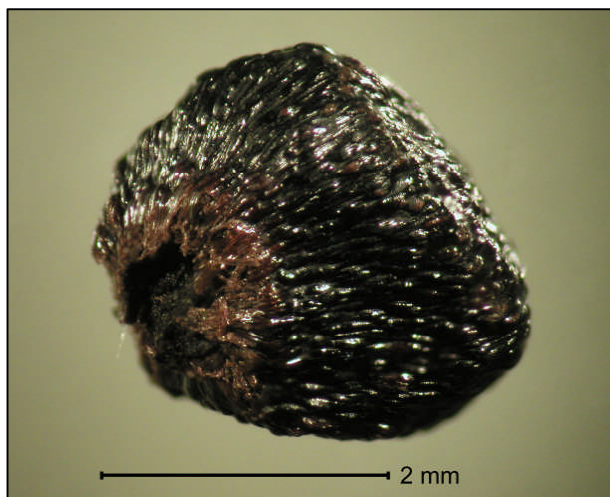
⁴¹ Bijvoorbeeld (h)ypocras en kandeel.



Figuur 7 Pollen van kruidnagel (*Syzygium aromaticum*) uit een middeleeuwse beerput (© BIAX Consult).

Van paradijskorrel zijn een aantal fragmenten gevonden. Paradijskorrels zijn de vreemd smakende zaden van een plantensoort uit de gemberfamilie (zie *figuur 8*). Oorspronkelijk komt het gewas uit het kustgebied van westelijk tropisch Afrika.⁴² Portugese handelaars zorgden er in de Late-Middeleeuwen voor dat paradijskorrels op de Europese markt kwamen. De specerijenmarkten van Brugge en Antwerpen waren belangrijke verdeelcentra.⁴³ Vondsten van paradijskorrel zijn uit archeologische context in ons land vanaf de 15^e eeuw bekend. Schriftelijke bronnen bevestigen het gebruik van paradijskorrels in de veertiende en vijftiende eeuw.⁴⁴ Paradijskorrels werden als medicijn of specerij gebruikt. In de Late-Middeleeuwen werden (goede kwaliteit) paradijskorrels voornamelijk door de rijken gegeten. Dit verandert in de 16^e eeuw als het gebruik in de sociale bovenlagen van de bevolking uit de mode raakt.⁴⁵ Vondsten van paradijskorrel uit deze tijd duiden dus niet per definitie op rijke sociale context.

In de 15^e en 16^e eeuw werden paradijskorrels officieel *Grana paradisi* genoemd. In receptenverzamelingen komen ze voor als *Greyn*. Greyn werd veel gebruikt in allerlei vlees- en visgerechtten, sausen, wijn, geleien, taarten en roffio(e)len.⁴⁶



Figuur 8 Paradijskorrel (*Aframomum melegueta*) uit een 16^e-eeuwse beerput (© BIAX Consult).

⁴² Van Harten 1970.

⁴³ Van Uytven 1992; Materné 1992.

⁴⁴ Baudet 1904, 115; Hüffer 1951, 838; Van Uytven 1992, 83.

⁴⁵ Laurioux 1992, 56-66.

⁴⁶ Roffio(e)len zijn een soort pasteitjes van twee plakken gistdeeg met een vulling ertussen. Ze zijn vergelijkbaar met onze huidige ravioli.

3.1.5 Overige gebruiksplanten

Wat de overige gebruiksplanten betreft zijn vondsten gedaan van raapzaad (*Brassica rapa*), hennep (*Cannabis sativa*), maanzaad (*Papaver somniferum*) en cistusroos (*Cistus*).

Van raapzaad zijn enkele honderden fragmenten in de beerkelder gevonden. Olie van raapzaad was destijds een veelgebruikt product in de keuken. Vooral tijdens de vastenperioden, wanneer dierlijke vetten verboden waren, werden maaltijden met deze olie bereid. Ook werd raapolie voor verlichting gebruikt en werden veel geneesmiddelen destijds ‘getrokken’ in raapolie. Om de sterke oliesmaak weg te nemen werd de olie vroeger vaak eerst uitgebrand. Door tijdens dit uitbranden een paar stukken brood mee te bakken, kreeg de olie een zoete smaak.

Raapolie was destijds kant-en-klaar te koop. Het is daarom niet helemaal duidelijk hoe de vondst van de vele zaden (fragmenten) in de beerkelder verklaard moet worden. De cultuur van raapzaad zal echter ongetwijfeld tot verwildering en opslag tussen andere cultuurgewassen hebben geleid. De kans dat het raapzaad bijvoorbeeld met graan is meegeogst, is dan ook behoorlijk groot. Onkruiden van akkers kwamen vroeger vaak samen met andere etensresten in beerputten en vergelijkbare contexten terecht (zie hieronder). Of we hiermee de aanwezigheid van de vele honderden raapzaadfragmenten kunnen verklaren, is echter twijfelachtig. Mogelijk zijn ze het restant van lokale raapolieproductie.

Ook maanzaad werd vroeger veel verbouwd om de oliehoudende zaden, maar de vondst van de zaden in de beerputten betekent waarschijnlijk dat de zaden in de voeding of als geneesmiddel werden gebruikt. Er bestonden vele geneeskundige toepassingen van het zaad of de olie die er uit geperst kon worden.⁴⁷ De wetenschappelijke naam (*Papaver somniferum*) betekent vrij vertaald ‘slaapwekkende papaver’. De zaden komen dan ook voor in oude recepten voor slaapdranken.⁴⁸

Helaas is niet eenvoudig te achterhalen waar de vroegere bewoners de hennepzaden voor gebruikt hebben. Het is heel goed mogelijk dat ze een rol in de geneeskunde hebben gespeeld. Hennepzaad werd ook wel gebruikt om een slaapdrank te maken.⁴⁹ Uit ons cultuurgebied zijn geen culinaire recepten bekend waarin hennep voorkomt. Dergelijke recepten komen wel voor in twee 15^e-eeuwse kookboeken uit Italië. Merkwaardig genoeg maakt de schrijver bij vrijwel elk recept melding van ernstige bijwerkingen die optreden na het nuttigen van de met hennepzaden bereide schotels. De klachten variëren van misselijkheid, maagpijn, darmproblemen en impotentie tot oogbeschadigingen.⁵⁰ Dit betekent dat hennepzaden die regelmatig in beerputten worden gevonden vrijwel zeker op medicinaal gebruik duiden. Naast medicinaal gebruik wordt in historische bronnen ook het gebruik als vogelvoer vermeld. In de rekeningen van het klooster Leeuwenhorst bij Noordwijk is in 1475/76 bijvoorbeeld sprake van de aankoop van hennepzaad voor het vogeltje van de abdis.⁵¹

De vondst van pollen van cistusroos (figuur 9) is bijzonder, want in ons klimaatgebied komt dit plantengeslacht niet voor. Het in de beerput aangetroffen pollen kan afkomstig zijn van meerdere soorten cistusroos, die alle van nature voorkomen in het westelijke Mediterrane gebied. De aanwezigheid van cistuspollen in beerputten in ons klimaatgebied wordt vaak verklaard door het gebruik van honing uit het westelijke Middellandse-Zeegebied.⁵²

⁴⁷ Blankaart 1698, 444.

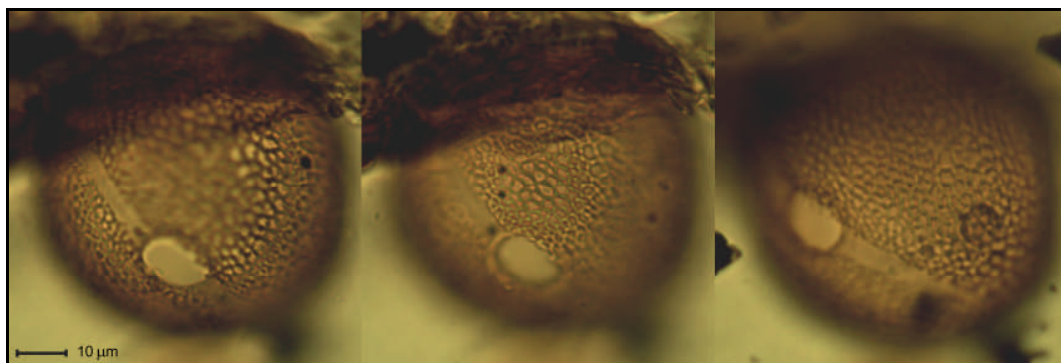
⁴⁸ Braekman 1963, 302.

⁴⁹ Braekman 1963, 302.

⁵⁰ Van Winter 1982, 402.

⁵¹ De Moor 1994, 71, 221.

⁵² Deforce 2010.



Figuur 9 Pollen van cistusroos (*Cistus spec.*) uit beerput S352 van het Sint-Ursulaklooster (© BIAx Consult).

In het pollenmonster zijn meer pollentypen gevonden die afkomstig kunnen zijn van door de bewoners gebruikte planten, maar omdat van de meeste soorten maar een of enkele korrels zijn gevonden, moeten we er rekening mee houden dat dit stuifmeel door de lucht is komen aanwaaien of dat het - evenals het vele pollen van bomen en onkruiden - op andere voedselplanten heeft gezeten. Vooral granen staan er om bekend dat ze heel veel pollen uit de omgeving ‘invangen’. Dit pollen komt weer vrij tijdens het verwerken van het graan.

3.1.6 Darmparasieten

In de pollenmonsters zijn eieren van twee soorten darmparasieten gevonden. Het gaat om de spoelworm (*Ascaris*) en de zweepworm (*Trichuris*). Beide soorten kunnen bij de mens voorkomen en worden veel in beerputten aangetroffen. Blijkbaar waren vroeger veel mensen met darmparasieten geïnfecteerd. Dit blijkt ook uit de vele middeltjes tegen darmparasieten die in oude kruidenboeken worden beschreven.

3.1.7 Wilde planten

Resten van wilde planten die in archeologische context worden gevonden, kunnen veel informatie opleveren over de milieuomstandigheden en menselijke activiteit op een woonplaats en/of op de akkers. Sommige onkruidsoorten kunnen een aanwijzing geven over de geografische herkomst van het gegeten graan.

De meeste onkruiden die in beerputten tussen consumptieafval, graanzemelen en darmparasieten worden aangetroffen, zijn zonder twijfel afkomstig van akkers. Doordat chemische onkruidbestrijding nog niet werd toegepast, kwamen vroeger veel meer wilde planten dan tegenwoordig in akkers en tuinen voor. We moeten hierbij niet alleen denken aan 'echte' akkeronkruiden als klaprozen en korenbloemen, maar ook aan soorten die tegenwoordig vooral in andere milieus voorkomen. Omdat ook kunstmest destijds nog niet bestond, werd de vruchtbaarheid van de akkers op peil gehouden met natuurlijke mest. Hierbij werd niet alleen gebruik gemaakt van stalmest, maar ook van slootbagger, bosstrooisel e.d. Op deze manier kwamen veel onkruidzaden van planten uit uiteenlopende milieus op de akkers terecht. De meeste soorten overleefden de omstandigheden op de akkers niet, maar andere soorten konden zich wel handhaven, gingen deel uitmaken van de akkeronkruidvegetatie en werden met het graan meegeëogst. Door het ontbreken van goede zaadschoningsmethoden kwamen de onkruidzaden zo via brood en/of pap uiteindelijk tussen ander consumptieafval in latrines en dergelijke terecht.

In het monster uit beerput S352 zijn geen onkruiden gevonden die een aanwijzing vormen voor import van graan uit een ander klimaat gebied. Wel zijn veel zaden gevonden van schapenzuring (*Rumex acetosella*). Schapenzuring is een plant die vroeger veel voorkwam op akkers op arme zandgrond. Heel vaak worden zaden van

schapenzuring in relatie met rogge gevonden, een graan dat veel op relatief arme zandgrond werd verbouwd. Het is goed mogelijk dat de zaden van schapenzuring tussen het dorsafval (aarspilfragmenten) van rogge hebben gezeten.

Opvallend zijn de vele honderden fragmenten van bolderikzaden (*Agrostemma githago*) die in het monster zijn aangetroffen. In beerputten en dergelijke worden vaak fragmenten van bolderikzaden gevonden. Dat is bijzonder omdat deze zaden zeer giftig zijn. De klachten die de consumptie van dit zaad (dat met het graan werd meegegeten) veroorzaakte, waren echter niet specifiek genoeg, waardoor het verband tussen het eten van het zaad en de ziekteverschijnselen pas in de 19^e eeuw werd ontdekt.⁵³ De 16^e-eeuwse Zuid-Nederlandse botanicus Dodoens noemt de plant *Corenroosen*, een naam waaruit niet bepaald haar schadelijkheid blijkt (zie *figuur 10*). Dodoens is meestal zeer goed op de hoogte van de giftigheid van de planten die hij in zijn kruidenboek uit 1554 beschrijft, maar van de *kracht, nature ende werckinhge van Corenroosen* is hem niets bekend.⁵⁴

Ook de meeste zaden van de andere onkruiden zijn door het eten van slecht geschoond graan in de beerput terecht gekomen. Niet van alle soorten kan de aanwezigheid met de akkeronkruidtheorie verklaard worden.



Figuur 10 De prachtige, maar zeer giftige *Corenroos* (Bolderik, *Agrostemma githago*, © K. Ziarnek).

De heidetakjes (*Erica tetralix*) zijn zonder twijfel afkomstig van bezems of borstels die werden gebruikt om vloeren of kleding te reinigen. Er bestaan historische bronnen waaruit een dergelijk gebruik van heide blijkt.⁵⁵ Met opgeveegd afval zijn de takjes in de beerput terechtgekomen.

⁵³ Knörzer 1967.

⁵⁴ Dodoens 1554, 197.

⁵⁵ Dodoens 1644, 1203.

3.1.8 Waarderingsresultaten

Tijdens de waardering zijn interessante vondsten gedaan van jeneverbes (*Juniperus communis*) en akelei (*Aquilegia vulgaris*).

Zaden van jeneverbes zijn gevonden in een beerput (vondstnummer 219, spoor 352) waarvan de inhoud gedateerd is tussen 1400 en 1600. Jeneverbessen bevatten veel aromatische stoffen en werden vroeger daarom veel als smaakmaker in marinades en paté's gebruikt. Ook werden ze wel gebruikt om brandewijn en jenever mee te kruiden. In de Middeleeuwen lijken de bessen voornamelijk als geneesmiddel gebruikt te zijn. Dat kunnen we bijvoorbeeld lezen op pagina 75 van *Den Herbarius in Dyetsche*, een kruidenboek dat omstreeks 1500 in Antwerpen werd gedrukt en dat is gebaseerd op een aantal kruidenboeken uit het laatste kwart van de 15^e eeuw.⁵⁶ Volgens de schrijver is *Geniver* 'heet en droog in de derde graad'. De meeste sterk kruidige planten en specerijen worden in de middeleeuwse medicijnleer op zo'n manier beschreven. Er worden meerdere geneeskundige toepassingen van jeneverbes beschreven, maar 'alderbest' is de olie (uit de bessen) tegen een overvloed van zwarte gal, ofwel melancholie.

Zaden van akelei zijn gevonden in een mestkuil (vondstnummer 228, spoor 361) die gedateerd werd tussen 1550 en 1600. Akelei speelde al in de Middeleeuwen een belangrijke rol als sier- en symboolplant. Op veel afbeeldingen in getijden- en gebedenboeken zijn akeleien te zien (zie *figuur 11*). De plant behoort weliswaar tot de inheemse flora van ons land, maar gezien de vele kleurvariëteiten waarin akelei is afgebeeld is het waarschijnlijk dat akeleien bewust als symboolplant werden gekweekt.⁵⁷ De vondst van de zaden in de kloostercontext (mestkuil) is bijzonder. Mogelijk werden in een tuin op het terrein akeleien gekweekt.



Figuur 11 Akeleien (rechts-onder en midden-onder) in een zogenaamde strooirand rond afbeeldingen in middeleeuwse gebedenboeken.

⁵⁶ Vandewiele 1974.

⁵⁷ Zie bijvoorbeeld afbeeldingen in Defoer *et al.*, 1989; Wüstefeld 1993; Diehl 1954.

3.2 DE VLAAMSE PERIODE

Uit deze periode is een monster geanalyseerd uit spoor 10. Dit betreft een beerput van een huis uit de Vlaamse periode. De datering van het monster ligt tussen 1575 en 1700. De inhoud van de beerput wordt geacht representatief te zijn voor de voedingsgewoonten en activiteiten van de Vlaamse bewoners van het huis (en hun evenuele gasten).

3.2.1 *Granen en dergelijke*

Wat de macroresten betreft, zijn resten gevonden van boekweit, rogge, pluimgierst (*Panicum miliaceum*), haver (*Avena sativa*) en rijst (*Oryza sativa*). Daarnaast is een zeer groot aantal zemelen aangetroffen waarvan niet kon worden vastgesteld van welke graansoort deze afkomstig zijn. In het pollenmonster is stuifmeel gevonden van rogge, boekweit en tarwe (*Triticum*). Vooral van tarwe is veel pollen gevonden.

Afgaande op de aantallen resten, lijkt rogge het belangrijkste graan geweest te zijn. Van dit graan zijn duizenden gemineraliseerde fragmenten gevonden. Dit betekent dat de rogge voor het gebruik niet gemalen is, maar dat de hele of gebroken korrels in een gerecht gebruikt zijn. In sommige streken in ons land werd roggebrood gemaakt van hele of geplette korrels.⁵⁸

Ook pluimgierst lijkt een populair graan te zijn geweest. Pluimgierst was in de prehistorie een belangrijk cultuurgewas, maar werd daarna niet meer zoveel gegeten. Pas vanaf de 16^e eeuw wordt het weer regelmatig in beerputten en dergelijke gevonden. Volgens Dodoens was gierst in de 16^e eeuw in Nederland echter nauwelijks bekend. Het klimaat in Nederland was volgens hem te nat om gierst te verbouwen.⁵⁹ Volgens Blankaart werd gierst aan het eind van de 17^e eeuw wel hier en daar in ons land verbouwd op droge, warme standplaatsen. Waarschijnlijk is de pluimgierst afkomstig uit een zandig gebied. Op zandige bodems, die snel opwarmen, kan pluimgierst ook in ons land wel met enig succes verbouwd worden. Van het meel werd volgens Blankaart brood, gebak en marsepein gemaakt.⁶⁰

Van haver zijn enkele gemineraliseerde korrels gevonden. Omdat de kafresten zich nog aan de korrels bevonden weten we zeker dat het om gecultiveerde haver gaat (*Avena sativa*) en niet om het akkeronkruid oot (*Avena fatua*) of ruwe haver (*Avena strigosa*). Wat de vondst van de haverkorrels in de beerput te betekenen heeft, is niet helemaal duidelijk. Haver staat namelijk niet bekend als een graan dat veel door mensen werd gegeten. Het speelde wel een belangrijke rol in de bierbrouwerij. Voordat gerst (in ons land) als moutgraan werd ontdekt, vormde haver het belangrijkste bestanddeel van het brouwsel.⁶¹ Daarnaast werd haver vooral als diervoedsel gebruikt.⁶² In de vorm van gort werd het echter ook wel voor menselijke consumptie gebruikt. In zijn beroemde kruidenboek schrijft Dodoens (1554) echter dat haver voor mensen niet geschikt is, tenzij zij door uiterste hongersnood gedwongen worden brood van dit graan te bakken. Brood van haver is namelijk '*onlieflijk van smaek*'.⁶³

Vondsten van rijst worden niet vaak gedaan, maar vanaf de 16^e eeuw worden kafresten van dit graan af en toe in beerputten en vergelijkbare contexten aangetroffen. In die tijd is het een graan dat voornamelijk bij de rijken op het menu stond. Vanaf de 17^e eeuw wordt rijst steeds vaker ook in de lagere sociale milieus gegeten. Van rijst werden destijds taarten, Spaanse pap, roompap, wafels en *blancmanger* gemaakt.⁶⁴ Blancmanger was een populair puree-achtig gerecht dat werd gemaakt van amandelmelk met daarin

⁵⁸ Fries roggebrood, itt Brabants roggebrood dat van gemalen korrels gemaakt wordt.

⁵⁹ Dodoens 1554, 507.

⁶⁰ Blankaart 1698, 400.

⁶¹ Doorman 1955, 96-98.

⁶² Bieleman 1992, 129; Van Winter 1981, 339; Thoen 1988, 705.

⁶³ Dodoens 1644, 824.

⁶⁴ O.a. Braekman 1995.

fijngestampde stukjes kip of vis, op smaak gebracht met specerijen en suiker. Rijstbloem (*blommen van rys*) werd vaak gebruikt om dit ‘*blance*’ gerecht te binden.

De rijst is met zekerheid geïmporteerd. Verbouw van rijst is in Nederland om klimatologische redenen niet mogelijk. Het dichtstbijzijnde mogelijke herkomstgebied van de rijst is het Middellandse-Zeegebied. In de Powlakte wordt al vanaf de 15^e eeuw rijst verbouwd.

3.2.2 *Fruit, zuidvruchten en noten*

De Vlamingen waren blijkbaar echte fruitliefhebbers want in de beerput zijn duizenden pitten, doppen en andere resten gevonden van ruim 25 soorten fruit. Het gaat om gele kornoelje (*Cornus mas*), hazelnoot, walnoot (*Juglans regia*), vijg, aardbei, appel, peer, mispel (*Mespilus germanica*), kers, aalbes, blauwe bosbes, zwarte moerbeï, framboos, verschillende soorten pruimen (*Prunus domestica*), gewone braam, dauwbraam (*Rubus caesius*), lampionplant (*Physalis alkekengi*) en druif/krent/rozijn.

Alle fruitsoorten zijn normale verschijningen in 16^e/17^e-eeuwse context, met uitzondering van gele kornoelje. Deze plant (struik) komt in ons land niet in het wild voor, behalve in Zuid-Limburg. Gele kornoelje hoort eigenlijk meer thuis in Midden- en Zuidoost-Europa. De plant is al heel lang in cultuur voor de rode vruchten die er uitzien als langwerpige kersen (*figuur 12*). De vruchten zien er smakelijk uit, maar schijn bedriegt. Ze zijn wrang en ‘*samentreckende van krachten*’. Het is daarom niet helemaal duidelijk hoe de vondst van de pit geïnterpreteerd moet worden. Waarschijnlijk zijn de vruchten als geneesmiddel gebruikt. Ze werden bijvoorbeeld toegepast om vloeiden als *buyckloop*, *bloetgangh* en *roodt melisoen*⁶⁵ te stoppen.⁶⁶ Vanaf de 16^e eeuw worden in ons land af toe vondsten van de pitten gedaan. Tot op heden zijn ze vooral in rijke contexten gedaan.



Figuur 12 Vruchten van gele kornoelje (*Cornus mas*, © Paul Busselen).

In de beerput zijn zeer veel kersenspitten van meerdere variëteiten gevonden. Een aantal pitten staat wat betreft hun kenmerken in tussen zoete en zure kers. Mogelijk gaat het hierbij om meikersen. Dit ras is ontstaan uit een kruising tussen zoete en zure kers. In de 17^e eeuw werd dit ras voor het eerst beschreven onder de naam *Maaikers* omdat de kersen in de maaitijd rijp waren. Later is deze naam verbasterd tot meikers.⁶⁷ Sommige relatief

⁶⁵ = dysenterie.

⁶⁶ Dodoens 1644, 1256, zie ook Blankaart 1698, 210.

⁶⁷ Pijpers *et al.* 1985.

grote langwerpige pitten vertonen grote gelijkenis met de pitten van kersen die tegenwoordig hier en daar nog bekend staan onder de naam Spaanse kers. Of de duizenden kersenpitten die in de beerput zijn gevonden via het maagdarmkanaal van de Vlaamse bewoners in de beerput beland zijn, valt te betwijfelen. Pitten van kersen worden immers bij voorkeur niet opgegeten, vooral niet in grote hoeveelheden. Misschien zijn de pitten wel na de bereiding van een heerlijke 17^e-eeuwse kersenmoes in de beerput gegooid. Het onderstaande recept voor kersenmoes in afkomstig uit het enige gedrukte 17^e-eeuwse kookboek uit de Noordelijke Nederlanden: *De verstandige kock of sorghvuldige huyshoudster*.⁶⁸

OM KARSSENMOES¹ TE MAKEN

Neemt zwarte kriecken. Laetse in wijn wel zieden². Doetse door een stremijn³. Dan weder zieden tot het dick wort, die stadigh roerende⁴. Tot 3 pont⁵ sulck moes neemt derdehalf⁶ pont suycker. Ziet dat dan samen op tot matige dickte. Oock maeckt men⁷ met speceryen: in een pont - als noch warm is - doet men een loot⁸ poeyer van muskaten en caneel, gember en galiga⁹, van elcks een vierendeel¹⁰ loots, nagelen¹¹, foelie en paradijshout¹², van elcks een half vierendeel loots. Dit krieckmoes versterckt 't herte.

1 karssenmoes: vruchtenjam

2 wel zieden: goed koken.

3 stremijn: stromijn, zeef van zaklinnen.

4 die stadigh roerende: terwijl men dit voortdurend roert.

5 pont: (oud) pond, ca. 430 gram.

6 derdehalf: tweeënhalf.

7 men: men [dit].

8 loot: lood, ca. 15 gram.

9 galiga: galanga, een gemberachtige specerij.

10 vierendeel: kwart.

11 nagelen: kruidnagel.

12 paradijshout: aloëhout.

Opvallend is ook de grote verscheidenheid aan pruimenpitten. Blijkbaar waren er in de 16^e/17^e eeuw nogal wat verschillende pruimenvariëteiten op de markt in Delft te koop. Helaas kan niet altijd worden achterhaald van welke pruimenrassen de pitten in beerputten afkomstig zijn. Pruimenpitten uit archeologische context kunnen namelijk alleen gedetermineerd worden door deze te vergelijken met pitten van tegenwoordig nog bestaande, oude pruimenrassen.⁶⁹ Als de in archeologische context aangetroffen pitten afkomstig zijn van rassen die zijn uitgestorven, zijn ze niet precies op naam te brengen.

De pitten van het type GRO-1 lijken veel op de pitten van een oud pruimenras dat nog in Rasquert en Jispinghuizen (Gr.) kan worden gevonden. De pruimen zijn geel-rood van kleur en hebben een diameter van 2-2,5 cm.

De pitten van het type GRO-2 zijn identiek aan het door de Duitse onderzoeker Behre beschreven *Formenkreis A*.⁷⁰ Pruimenpitten van dit type zijn veel gevonden in vroegstedelijke contexten in Noord- en Centraal Duitsland, Nederland en Frankrijk. Hieruit kan worden afgeleid dat deze pruimen in een groot deel van Europa populair waren. Er is geen bestaand pruimenras bekend met pitten van dit type; mogelijk is het uitgestorven.

⁶⁸ Willebrands 2006, zie ook www.kookhistorie.com.

⁶⁹ Zie Van Zeist & Woldring 2000.

⁷⁰ Behre 1978.

De pitten van het type GRO-3 zijn identiek aan de pitten van een pruim die tegenwoordig in Zuid-Frankrijk nog kan worden aangetroffen: de St. Julien pruim. St. Julien pruimen zijn kleine, donkerblauwe pruimen met een diameter van ca. 2,5 cm. De soort wordt tegenwoordig voornamelijk als onderstam gebruikt waarop modernere variëteiten worden geënt. De pruimen zelf hebben dus tegenwoordig geen economische betekenis meer. Gezien de archeologische vondsten van de pitten, werden St. Julien pruimen vroeger veel in ons land verbouwd.

Pruimen met pitten van het GRO-4 type worden tegenwoordig nog aangetroffen in de Dordogne. De roodvioletten pruimen zijn ovaal van vorm en hebben een diameter van 3-3,5 cm.

De pruimen met pitten van het type GRO-5 behoren tot een zeer oud ras: de *boerewitte*. Binnen dit type bestonden vroeger de *enkele boerewitte* (=GRO-5a) en de *dubbele boerewitte* (=GRO-5b). De dubbele boerewitte is een vrij grote pruim met een opmerkelijk diepe naad. De kleur is niet wit, zoals de naam doet vermoeden, maar groenachtig geel. De enkele boerewitte is de voorloper van de dubbele, kleiner van afmeting en iets geler van kleur. Beide pruimen werden vroeger veel in ons land verbouwd vanwege hun rijke smaak. Volgens Knoop behoorden ze tot de smakelijkste pruimen.⁷¹

De GRO-6 pitten zijn identiek aan de pitten van een ras met blauwe pruimen dat nog kan worden aangetroffen in Zuidoost-Groningen: de zogenaamde Kwetsen van Blijham.

De pitten van het type GRO-7 behoren tot de echte pruimen (*Prunus domestica* subsp. *domestica*), in tegenstelling tot de hierboven genoemde pruimen die alle tot het type kroosje (*Prunus domestica* subsp. *insititia*) behoren. De grote, ovale, donkere pruimen werden kwetsen genoemd.

De pitten van het type GRO-13 hebben dezelfde vorm als de pitten van een oud pruimenras dat hier en daar nog wel in ons land kan worden gevonden: het *smal boerenblauwtje*. Het gaat om een kleine, blauwe pruim van het kroosjes-type met een diameter van ca. 2,5 cm.

Dat er zoveel pitten van aalbes in de beerput zijn aangetroffen, is in overeenstemming met het beeld dat uit archobotanisch en historisch onderzoek naar voren komt: aalbessen zijn in de 17^e eeuw in ons land heel populair. In de *Verstandighe Confituurmaker*, een onderdeel van *De verstandige kock of sorghvuldige huyshoudster*, zijn meerdere recepten te vinden om gelei, siroop of sap van aalbessen te maken. Ook werden aalbessen soms geconfijt.⁷²

Om heele aelbesien te confijten

Neemt besien, plucktse van de steelen. Doetse in een kanne, laet die zieden in een ketel met water. Doet de kanne wel toe. Als de besien gaer zijn, doetse dan door een teems. Neemt tegens anderhalf pont sap, twee pont suyker en een kommetje regenwater. Laet dat koocken. Doet de heele besien daerin. Laet het sachtjens koken tot'et begint te lijmen en dan al voorts tot het wel lijmt.

Ook zijn er relatief veel pitten van mispel in de beerput gevonden. Mispels zijn merkwaardige vruchten die tegenwoordig niet veel meer worden gegeten. De vruchten hebben de vorm van grote, bruine rozenbottels (zie *figuur 13*) en bevatten veel grote pitten. Mispels zijn pas eetbaar als ze bijna verrot zijn (zo rot als een mispel). Ze worden in november, na enkele nachtvorsten geoogst, waarna ze op een vorstvrije plaats narijpen maar net niet verrotten. De grote, houtige pitten worden in beerputten en dergelijke vaak gevonden, waaruit we afleiden dat de vruchten destijds zeer werden gewaardeerd.

⁷¹ Knoop 1763.

⁷² Willebrands 2006.



Figuur 13 Vruchten van mispel (© Peter Schoe).

3.2.3 Groenten en peulvruchten

Wat de groenten en peulvruchten betreft, zijn alleen resten van tuinboon en spinazie (*Spinacia oleracea*) gevonden. Spinazie werd in de 16^e en 17^e eeuw veel in groententaarten en pasteien verwerkt, in elk geval in de gegoede kringen. In de Verstandige Kok komt het volgende recept voor van spinazietaart met suiker en kaneel.⁷³

Om een spenagietaert, groen van koleur, te maken

Neemt spenagie. Kooctse tot pap in Rinse wijn. Doetse dan door een teems¹, soo stijf als gy keunt². Doet dan rooswater daerby, veel suycker en caneel en kooct het dan tot'et soo dick wort als marmelade³. Koel zijnde⁴, doet het dan in deegh⁵ als voren verhaelt⁶, en 't sal seer groen en smakelijck zijn.

1 *teems*: zeef van paardenhaar.

2 *keunt*: kunt.

3 *marmelade*: jam van kweeperen.

4 *Koel zijnde*: nadat [het] is afgekoeld.

5 *deegh*: deeg.

6 *als voren verhaelt*: zoals eerder is beschreven.

3.2.4 Kruiden en specerijen

Uit deze categorie zijn vondsten gedaan van zwarte mosterd, paradijskorel, kervel, venkel, koriander, kruidnagel, peterselie (*Petroselinum crispum*), zwarte peper (*Piper nigrum*) en kappertje (*Capparis spinosa*).

Opvallend is het vele pollen van de kappertjesplant dat in de beerput is aangetroffen. De kappertjesplant is een doornig struikje dat van nature voorkomt op allerlei stenige plaatsen in het oostelijk-Mediterrane gebied. Al in de Klassieke Oudheid werden de struiken voor allerlei doeleinden door de mens verbouwd. Tegenwoordig is vooral het gebruik van de in azijn of zout water ingelegde bloemknoppen bekend. Ook in de 17^e eeuw zijn kappertjes op deze wijze gebruikt.⁷⁴ De bloemknoppen en vruchten (met zaden) werden gepekeld of gezouten uit Spanje geïmporteerd. Ze werden veel in sauzen en ragouts gebruikt.⁷⁵ Blijkbaar waren kappers ook in 17^e-eeuws Delft verkrijgbaar. Overigens bestonden vroeger ook andere soorten kappers. Zo vermeldt de Abt van de voormalige Sint-Salvatorsabdij 't Enname het gebruik van *ginste cappers* (bremknoppen)

⁷³ Willebrands 2006, 134, zie ook www.kookhistorie.com.

⁷⁴ Baudet 1904, 111.

⁷⁵ Baudet 1904, 111; Ketcham-Wheaton 1988, 143, 144, 154, 182; Hüffer 1951, 860, 898.

en *vlinder cappers* (vlierknoppen).⁷⁶ In de onderzochte beerlaag hebben we geen aanwijzingen voor het gebruik van deze kappers gevonden, we hadden dan grote hoeveelheden pollen van vlier (*Sambucus nigra*) of brem (*Cytisus scoparius*) moeten vinden.

Van zwarte peper zijn enkele fragmenten gevonden. Vanaf de 15^e eeuw worden peperkorrels af en toe in archeologische context in ons land gevonden. Vondsten van grote aantallen peperkorrels lijken beperkt te zijn tot rijke contexten. Peper is inderdaad van oudsher een duur (peperduur!) importproduct uit Zuid-Azië. Het was in de Middeleeuwen een van de duurste specerijen. Het doen van uitspraken over de sociale status van de vroegere gebruikers van de beerput aan de hand van pepervondsten is echter riskant. Ondanks de hoge prijs werd peper namelijk vrij algemeen gebruikt. In de lagere adellijke kringen en bij de burgerij behoorde peper met gember, kaneel en saffraan tot de basiskruiden.

Van peterselie zijn zaden en pollen aangetroffen. Van dit kruid worden niet vaak resten in beerputten gevonden. Het zaad werd vroeger als geneesmiddel bij nier- en blaasproblemen gebruikt. De wortels en het blad werden als groente en toekruid gegeten.⁷⁷

3.2.5 Overige gebruiksplanten

Uit deze categorie zijn resten van raapzaad, hennep en vlas (*Linum usitatissimum*) gevonden.

Vlas wordt al vele eeuwen voor de oliehoudende zaden (lijnzaad) en de vezels (linnen) verbouwd. De aanwezigheid van zaden in beerputten en dergelijke duidt ongetwijfeld op een of ander culinair of geneeskundig gebruik. Inwendig gebruik van lijnzaad werkt onder andere goed tegen de hoest, *zyde-wee*⁷⁸ en tering.⁷⁹

3.2.6 Darmparasieten

In elk monster zijn tientallen eieren van zowel de zweepworm als de spoelworm gevonden.

3.2.7 Wilde planten

In de categorie 'Wilde planten' zijn interessante vondsten gedaan van vinkenzaad (*Neslia paniculata*) en stekelige bies (*Scirpus mucronatus*). Zaden van stekelige bies zijn tot op heden in ons land alleen aangetroffen in monsters waarin eveneens rijst aanwezig was.⁸⁰ Het staat dan ook vrijwel vast dat stekelige bies via de consumptie van rijst in de beerput terecht is gekomen. De plant komt van nature voor op natte, stikstofrijke en slikrijke bodems in warme tot subtropische delen van de wereld. Bekend is dat stekelige bies, vooral in Italië, een hardnekkig onkruid in rijstvelden is. De flora vermeldt overigens dat de vruchten (tegenwoordig) ook in verpakkingsmateriaal van zuidvruchten kunnen worden aangetroffen.⁸¹

Ook vinkenzaad komt van nature niet in ons land voor, maar heeft een meer continentaal verspreidingsgebied. Vondsten van vinkenzaad in Nederlandse beerputten worden vaak in verband gebracht met graanimporten uit het Baltische gebied.⁸² Import van Baltisch graan in Hanzeverband vond al in de Middeleeuwen op grote schaal plaats.⁸³

⁷⁶ Tack *et al.* 1999, 23.

⁷⁷ Blankaart 1698, 459; Nyland(t) 1711, 11.

⁷⁸ = pijn in de zijde.

⁷⁹ Blankaart 1698, 366.

⁸⁰ Archeobotanische database RADAR.

⁸¹ Schultze-Motel *et al.* 1980, 26.

⁸² Zie voor een nuancering van deze theorie Kooistra *et al.* 1998.

⁸³ Heijder 1979; Manders 1993; Zientara 1983.

In veel, vooral West-Nederlandse steden, zijn bewijzen gevonden voor consumptie van Baltisch graan.

De vondsten van driehoornig walstro (*Galium tricornutum*) en akkerboterbloem (*Ranunculus arvensis*) vormen een bevestiging dat de Vlaamse bewoners ook tarwebrood hebben gegeten. De genoemde soorten zijn akkeronkruiden van kalkrijke bodems, waar tarwe bij voorkeur op verbouwd wordt. In archeologische context worden de zaden vaak in relatie met tarwe gevonden.⁸⁴ Andere onkruiden, bijvoorbeeld schapenzuring, dreps (*Bromus secalinus*), eenjarige hardbloem (*Scleranthus annuus*) en gewone spurrie (*Spergula arvensis*) hebben met grote waarschijnlijkheid tussen de rogge gezeten. Ook de meeste zaden van de andere onkruiden (behalve de heidetakjes) zijn door het eten van slecht geschoond graan in de beerput terecht gekomen.

3.2.8 Waarderingsresultaten

Tijdens de waardering zijn twee interessante botanische vondsten gedaan. In vondstnummer 67 (spoor 69, 1625-1675) is een zaad van pompoen (*Cucurbita pepo*) gevonden. In vondstnummer 27 (spoor 10, 1575-1700) is een pit van perzik (*Prunus persica*) aangetroffen.

Vondsten van pompoen worden in ons land niet vaak gedaan. Vrijwel altijd worden de pitten in elitaire context gevonden. De pompoen is oorspronkelijk afkomstig uit Midden-Amerika.⁸⁵ In Europese botanische literatuur worden pompoenen daarom pas na de ontdekking van Amerika beschreven. Uit schriftelijke en iconografische bronnen blijkt dat in de 16^e en 17^e eeuw minstens vier pompoenrassen bestonden (zie *figuur 14*).⁸⁶ Pompoenen werden niet rauw gegeten; er werd meestal soep van gemaakt. Het sap werd gebruikt bij het verdrijven van koorts en het zaad bij aandoeningen van de prostaat.⁸⁷



Figuur 14 Pompoenen op een schilderij van Pieter Aertsen (1567). De witte pijlen geven de verschillende pompoenenrassen aan.

⁸⁴ Bron, archeobotanische database RADAR.

⁸⁵ Zeven & Zhukovsky 1975, 147, 164.

⁸⁶ Zeven & Brandenburg 1986; Paris 1989; Verbraeken 1986; Hoorens 1989.

⁸⁷ Dodoens 1554, 619; Blankaart 1698, 451.

Perziken komen oorspronkelijk uit Oost-Azië. In middeleeuwse en jongere contexten worden perzikpitten slechts af en toe gevonden. De hoogste aantallen zijn gevonden in kasteelopgravingen en andere elitaire contexten, hetgeen doet vermoeden dat perziken niet behoorden tot de normale, alledaagse fruitsoorten.⁸⁸ Uit historische bronnen blijkt dat perziken in ons land werden gekweekt. De 16^e-eeuwse Zuid-Nederlandse botanicus Dodoens schrijft dat perziken (*persen*) in hoven en wijngaarden worden verbouwd op plaatsen waar de zon veel schijnt.⁸⁹ Stephaan Blankaart schrijft in zijn kruidenboek uit 1698 dat perziken meestal langs schuttingen en muren geleid werden om zo beter van de warmte te kunnen profiteren. Door enten werden verschillende variëteiten verkregen. Grote vruchten werden verkregen door perziken te enten op een onderstam van wilg. De vruchten werden dan weliswaar groot, maar dat ging ten koste van de smaak. Door de bomen vervolgens weer op een onderstam van pruim of perzik te enten, kregen de vruchten hun smaak weer terug.⁹⁰ Door kruisen en enten werden verschillende perzikvariëteiten verkregen. In de 18^e eeuw waren in ons land bijna 40 verschillende variëteiten verkrijgbaar!⁹¹ Of er in de 16^e/17^e eeuw ook al zoveel perzikvariëteiten op de markt in Delft verkrijgbaar waren, is uiteraard niet zeker.

In vondstnummer 310 (spoor 504, beerput, 1575-1725) zijn enkele zaden van jeneverbes gevonden. Ook in een beerput uit de kloosterperiode zijn jeneverbeszaden aangetroffen.

3.3 PLATEELBAKKERIJ 'T HART

Uit deze periode is een monster geanalyseerd uit spoor 357. Dit betreft een beerput die tot de plateelbakkerij behoorde. De datering van het monster ligt tussen 1625 en 1825. De inhoud van de beerput wordt geacht representatief te zijn voor de voedingsgewoonten en activiteiten van de bewoners of arbeiders van de plateelbakkerij.

3.3.1 *Granen en dergelijke*

Wat de meelleveranciers betreft, komt de samenstelling van de beerput heel goed overeen met die van de beerput uit de Vlaamse periode. Rogge lijkt het belangrijkste graan te zijn geweest, gevolgd door pluimgierst, rijst en boekweit. Van tarwe is alleen veel pollen gevonden. Het is daardoor moeilijk om het aandeel van dit graan in de voeding te schatten. Het is goed mogelijk dat de tarwe is gegeten in de vorm van witbrood. Dit brood is gemaakt van meel dat van alle onzuiverheden (zemelen, onkruidzaden) is ontdaan. Het is daarom moeilijk om het eten van witbrood door macrorestenonderzoek aan te tonen.

Alle aangetroffen granen worden in de 17^e en 18^e eeuw veel gegeten. Vondsten van rijst worden vaak in verband gebracht met relatief hoge sociale contexten, maar uit schriftelijke bronnen uit de 17^e en 18^e eeuw blijkt dat rijst toen ook in lagere sociale milieus werd gegeten. Volgens Burema was het in de 18^e eeuw bij het gros der 'burger- en boerenstand' een vrij algemeen gebruik om éénmaal per week soep te eten met vlees, groenten en rijst.⁹² Ook in weeshuizen en gasthuizen stond rijst regelmatig op het menu, meestal in de vorm van '*soetemelke rijst en breij*'.⁹³

Boekweit was in principe een goedkoop 'graan' dat destijds door een groot deel van de bevolking werd gegeten, vooral door de wat minder welgestelden. Van het meel werd echter ook wel luxe gebak gemaakt, bijvoorbeeld *toverkoek*.⁹⁴ Toverkoek werd gemaakt door een kopje boekweitmeel te vermengen met vijftien eieren, lauwe melk, boter, suiker

⁸⁸ Bron: archeobotanische database RADAR.

⁸⁹ Dodoens 1554, 765.

⁹⁰ Blankaart 1698, 455.

⁹¹ Knoop 1763.

⁹² Burema 1953, 134.

⁹³ Burema 1953, 186, 192, 193.

⁹⁴ Van 't Veer 1966, 155.

en gist. Het mengsel werd vervolgens in een ‘taartenpan’ gebakken.⁹⁵ Ook werd er wel brood van gebakken of bier van gebrouwen en werd het aan duiven en hoenders gevoerd. In een soort culinair dagboek van de 18^e-eeuwse doopsgezinde Amsterdammer Arent van der Meersch, die gedurende een heel jaar opschreef wat de dagelijkse pot schafte, komen regelmatig boekweitkoeken met krenten voor.⁹⁶

3.3.2 *Fruit, zuidvruchten en noten*

De fruitschaal in de keuken van de plateelbakkerij was goed gevuld met soorten als tamme kastanje, hazelnoot, vijg, aardbei, appel, mispel, zwarte moerbeï, kers, meerdere ‘soorten’ pruim, peer, aalbes, dauwbraam, gewone braam, framboos, druif/krent/rozijn en vlierbes (*Sambucus nigra*). Met uitzondering van de vlierbes waren we alle soorten ook al tegengekomen in de hiervoor beschreven beerputten. Als we afgaan op de aantallen pitten, dan moet de conclusie zijn dat aalbessen, bramen, aardbeien, vijgen, appels en peren populaire fruitsoorten waren.

Net zoals dat in sommige landen nog steeds gebruikelijk is, werden tamme kastanjes in de 18^e eeuw gepoft en op straat te koop aangeboden. In een historische bron die betrekking heeft op Naaldwijk en Monster staat: ‘*men sal geen Castanien mogen braden dan binnen s’ Huis onder een bequame schoorsteen en op de vleugels van de bruggen*’.⁹⁷ Ook in Delft stonden ongetwijfeld kastanjeverkopers op de bruggen. Tamme kastanjes werden in de 18^e-eeuwse keuken ook gebruikt om gevogelte mee te vullen. De Verstandige Hollandsche Keuken-Meid geeft een recept van *Spaansche hutspot* waarin tamme kastanjes voorkomen.⁹⁸

Aardbeien werden in de 18^e eeuw als zeer gezond beschouwd. Men dacht zelfs dat tering (tbc) alleen door het eten van aardbeien genezen kon worden.⁹⁹ Bij feestelijke gebeurtenissen werden ze als nagerecht gegeten. Ze werden dan bijvoorbeeld in suiker gedoopt of met room gegeten.¹⁰⁰

Aalbessen behoorden in de 18^e eeuw tot de ‘*gezondste en aangenaamste fruiten*’.¹⁰¹ De bessen werden ook wel *Adelbesyen* genoemd, omdat ze volgens de 17^e-eeuwse arts Nijland de edelste van alle bessen waren.¹⁰² De bessen werden op verschillende manier gegeten. Zo werd er onder andere *Aelbesien-taert* van gebakken. In de *Verstandige Kok*, staat het volgende recept voor aalbessensap, die ideaal was om karpers in te stoven.¹⁰³ De pitten die in de doek achterbleven werden uiteindelijk samen met ander keukenafval weggegooid. Op deze manier moeten we misschien de duizenden pitten verklaren die we in de beerput gevonden hebben.

Om roo aelbesiensap te maken

Neemt roo aelbesien. Suyvert die van steelen en wrijft die in een kom kleyn. Dan door een doeck gewrongen. Neemt dat sap en doet het in een vlesse. Set het in de sonne te distilleren - maer de vlesse moet vol wesen - en doet bovenop de mont van de vlesse een mispel met een kruys gesneden, en de vlesse sal geduurigh overkoocken. En wat uytgekoockt zijnde, doet men daer telckens weer wat sap by, tot het geheel klaer is. Doet dan in de flesse wat candysiroop en bewaert het om appelen, peeren, queen of yet anders mede te stooven. Oock maeckt het een aengename smaeck om in wijn te doen of om karpers te stooven.

⁹⁵ Volmaakte Grond-Beginzelen der Keuken-Kunde 1758, 21.

⁹⁶ De Roever 1996.

⁹⁷ Sangers 1952, 159.

⁹⁸ De Volmaakte Hollandsche Keuken-Meid 1761, 128.

⁹⁹ Burema 1953, 159.

¹⁰⁰ Van 't Veer 1966.

¹⁰¹ Oskamp 1796, 80.

¹⁰² Willebrands 2006, 54.

¹⁰³ Willebrands 2006, 169.

Appels en peren waren in de 18^e eeuw ook populair en er bestonden vele tientallen rassen van. Dit kan onder andere worden afgeleid uit een catalogus die in 1789 werd uitgegeven door de firma Appell en Sonneschyn. In deze catalogus worden boompjes van maar liefst 67 appel- en 56 peervariëteiten te koop aangeboden.¹⁰⁴ Of al deze soorten ook daadwerkelijk in 18^e-eeuws Delf te koop waren, is uiteraard niet zeker.

De vlierbessen, bramen en frambozen kunnen in de natuurlijke omgeving van de stad zijn verzameld, maar natuurlijk ook op een markt gekocht zijn.

3.3.3

Groenten en peulvruchten

Tijdens het macrorestenonderzoek zijn resten van erwt, tuinboon en komkommer/augurk (*Cucumis sativus*) gevonden. Door het pollenonderzoek kon ook de consumptie van een bietengewas aangetoond worden. Erwt, tuinboon en biet waren we in de hiervoor beschreven perioden ook al tegengekomen, maar komkommer/augurk is een nieuw gewas.

Botanisch gezien behoren komkommers en augurken tot dezelfde soort en zijn zij op grond van de zaden niet van elkaar te onderscheiden. We weten daarom niet van welk gewas de zaden precies afkomstig zijn. Uit afbeeldingen in kruidenboeken blijkt dat in de 17^e eeuw zowel augurken als komkommers bestonden (*figuur 15*). De zogenaamde *Tamme oft Ghemeyne Concommeren* (links afgebeeld) hebben een wratachtig oppervlak en lijken veel op onze huidige augurken. De *Langhworpighe oft Slanghe Concommeren* (rechts afgebeeld) hebben veel weg van onze huidige komkommers. In zijn toelichting schrijft Dodoens dat de *Langhworpighe Concommeren* zeer zeldzaam zijn.¹⁰⁵

Vondsten van augurk/komkommer in archeologische context zijn betrekkelijk zeldzaam. Uit onderzoek in 's-Hertogenbosch is gebleken dat komkommers voornamelijk door de hoge sociale lagen van de bevolking werden gegeten.¹⁰⁶ Ook elders correleren archeologische vondsten van komkommer/augurk met welstand. Dit blijkt ook uit historische bronnen. De 17^e-eeuwse dominee en schrijver Peter de Hondt (Hondius) noemt in een uitvoerige beschrijving van wat hij in zijn tuin heeft staan ook *concommers*.¹⁰⁷ Uit de overige opsomming in zijn 'Moufeschans of Dapes inemptae' blijkt dat Hondius er niet bepaald alledaagse eetgewoonten op nahoudt. Hij eet namelijk ook in boter klaargemaakte artisjokken, wit brood '*met eyers doorgekneet*', kalkoen en pauw. Dit zou kunnen betekenen dat ook komkommers in de 17^e eeuw geen alledaagse kost waren. Uit een vermelding in *Het wederzyds Huwelyksbedrog* van de schrijver Pieter Langendijk (1714) zou kunnen worden afgeleid dat augurken in de 18^e eeuw ook nog bijzonder waren. Augurken worden hier namelijk genoemd met luxe voedingsmiddelen als haas, kalkoen, kapoen en ribstuk, terwijl koeienpoten, karnemelkse pap, gort en grauwe erwten als eenvoudige voedingsmiddelen worden genoemd.¹⁰⁸ Bij geen van de door hoofdpersoon Charlotte gewenste luxe voedingsmiddelen wordt gezegd waar ze precies gehaald moeten worden, maar de *versche augurken* moeten bij *Pierre Karmolyn* gehaald worden, alsof dit dé delicatessenzaak van 18^e eeuws Amsterdam was. De augurken moeten van Charlotte ingelegd worden in een *groote pot*. Welke kruiden daarbij moesten, wordt in het toneelstuk niet vermeld, maar de Verstandige Kok of Sorghvuldige Huyshoudster, geeft een recept waarin augurken worden ingelegd in wijnazijn met foelie, peper, kruidnagels, mierikswortel, venkel en laurierblad.¹⁰⁹

¹⁰⁴ Appell & Sonneschyn 1789.

¹⁰⁵ Dodoens 1644, 1035.

¹⁰⁶ Van Haaster 2008.

¹⁰⁷ Hondius 1621, 207, 208.

¹⁰⁸ Langendyk 1714, Vierde Toneel.

¹⁰⁹ Willebrands 2006, 162.



Figuur 15 Augurken en komkommers uit het kruidenboek van Dodoens (1644).

Erwten en tuinbonen waren in de 17^e en 18^e eeuw populaire voedingsmiddelen. De hierboven al eerder genoemde Arent van der Meersch eet vooral in juli regelmatig tuinbonen (vers!). Hij eet er vaak rookvlees bij, maar ook wel aardbeien, kalfskop en pekelharing.¹¹⁰ Arent eet ook vaak erwten. In het winterhalfjaar elke week grauwe erwten (gedroogd). Vanaf juni eet hij af en toe peulen en groene erwten (= doperwten).

Het pollen van biet kan van meerdere gewassen afkomstig zijn. In de 18^e eeuw bestonden verschillende soorten biet. Behalve snijbiet waren er witte en rode beetwortelen te koop. De rode werden ook wel Roomsche bieten of Karooten genoemd. Ze waren populair in salades. In De Volmaakte Hollandsche Keuken-Meid worden meerdere salades met rode biet genoemd. Ze worden bijvoorbeeld in plakjes gesneden en met boter en azijn overgoten. Dit werd als een gezonde wintersalade beschouwd.¹¹¹

3.3.4 Kruiden en specerijen

Uit de categorie smaakmakers zijn resten van paradijskorrel, zwarte mosterd, koriander, zwarte peper, kervel, venkel, kruidnagel, karwij of komijn (*Carum/Cuminum*) en anijs (*Pimpinella anisum*) gevonden. Van anijs en karwij of komijn hadden we in de hiervoor besproken beerputten nog geen resten gevonden.

Uit schriftelijke bronnen is bekend dat zaden van anijs tegen allerlei kwaaltjes gebruikt werden. Zo scheen het goed te zijn tegen *borst-qualen* en maakt het de *fluimen* los. Door

¹¹⁰ De Roever 1996, 233.

¹¹¹ De Volmaakte Hollandsche Keuken-Meid 1761, 96, 106.

op de zaden te kauwen kon slechte adem worden verdreven.¹¹² Van het zaad werd ook anijsbrandewijn gemaakt en het werd in de keuken bij de maaltijdbereiding gebruikt. Door suikerbakkers of ‘keukenmeiden’ werden de zaden ook wel van een laagje suiker voorzien.¹¹³

Ook de typische bolvormige zaden van koriander werden in de 18^e eeuw soms van een suikerlaagje voorzien en dan ‘Gezuikerde erreten’ genoemd.¹¹⁴ Uiteraard kunnen de zaden die we in de beerput gevonden hebben ook op een andere wijze zijn gebruikt. De Volmaakte Hollandsche Keuken-Meid geeft een recept voor beschuit waarin zowel koriander- als anijszaad voorkomt:¹¹⁵

Suiker-besluit, hoe men die bakken zal.

*Neemt een half pond van de beste bloem, en een half pond suiker, en vier eieren, dat men wel door malkanderen klopt, en doet 'er wat **Coriander**-zaat, en **Anys**-zaat by, en maakt 'er beschuiten van, die men in den oven laat bakken.*

Helaas kon niet worden vastgesteld of de zaden van karwij (*Carum carvi*) of van komijn (*Cuminum cyminum*) afkomstig zijn. De zaden van deze twee kruiden lijken veel op elkaar. Dodoens noemt karwij in zijn kruidenboek uit 1644 *witte komijn*. Van karwij beschrijft hij alleen medicinale toepassingen. Komijn wordt behalve als geneesmiddel ook gebruikt om gerechten te kruiden.¹¹⁶

3.3.5 *Overige gebruiksplanten*

Uit deze categorie zijn macroresten gevonden van hennep en vlas. De zaden van beide soorten kunnen als geneesmiddel of in de keuken gebruikt zijn.

3.3.6 *Wilde planten*

Uit deze categorie zijn vondsten gedaan van vinkenzaad en doorwas (*Bupleurum rotundifolium*). De vondst van vinkenzaad is een aanwijzing voor de consumptie van graan uit een gebied met een continentaal klimaat. Ook doorwas is een onkruid dat van nature niet in ons land voorkomt. Het is een aanwijzing voor de import van graan uit meer continentalere streken, bijvoorbeeld Noord-Polen (Baltisch graan).

3.3.7 *Waarderingsresultaten*

Tijdens de waardering zijn in twee monsters pitten gevonden van meloen (*Cucumis melo*). Het gaat om de vondstnummer 250 (spoor 380, inhoud bloempotten, 1690-1820) en vondstnummer 486 (spoor 639, beerton, 1650-1800).

Pitten van meloen worden slechts af en toe gevonden en vrijwel alleen in rijke contexten. Volgens *Den Nederlandtsen Hovenier* werden meloenen in de 18^e eeuw bij voorkeur in broeibakken met glazen ramen (meloenbakken) verbouwd.¹¹⁷ Het vroegere gebruik verschilde nogal van het huidige gebruik. Artsen stonden vroeger namelijk nogal sceptisch tegenover het gebruik van meloenen omdat volgens de overlevering vier keizers en twee pausen aan overmatig gebruik ervan bezweken waren. Aan volwassenen werd het gebruik van meloen daarom ontraden. Jonge meisjes mochten de vruchten wel eten met kaas, spek of zuurkool en alleen als ze daar sterke wijn bij dronken.¹¹⁸ Als geneesmiddel waren de zaden beroemd want zij behoorden tot de vier meest verkoelende zaden die

¹¹² Dodoens 1644, 480.

¹¹³ Blankaart 1698, 67; Volmaakte Grond-Beginzelen der Keuken-kunde 1758, 42.

¹¹⁴ Volmaakte Grond-Beginzelen der Keuken-kunde 1758, 42.

¹¹⁵ De Volmaakte Hollandsche Keuken-Meid 1761, 44.

¹¹⁶ Dodoens 1644, 481 en 483.

¹¹⁷ Van der Groen 1721, 47.

¹¹⁸ Vandommele 1986, 75.

verkrijgbaar waren. Ze werden daarom veel gegeten als het lichaam onder invloed van teveel warme *humoren* stond (koorts). Arent van der Meersch at in het jaar 1745 slechts eenmaal meloen: tijdens een zogenaamde keurmaaltijd die op 13 september op de Doelen plaatsvond. Meloen komt hier voor in een opsomming van luxueus aandoende gerechten zoals olijven, augurken, perziken, jonge kalkoen, patrijzen, haas, gelardeerde patrijzen en snip.¹¹⁹ We zouden hieruit kunnen afleiden dat meloen in de 18^e eeuw geen alledaags voedingsmiddel was. Uiteraard kunnen er huishoudens in het 18^e-eeuwse Delft zijn geweest waar meloen wel dagelijks op tafel kwam.

In vondstnummer 537 (spoor131, beerput, 1675-1750) is tijdens de waardering een pit van abrikoos (*Prunus armeniaca*) gevonden. Ook dit is een bijzonder vondst, want abrikozenpitten worden in ons land maar af en toe gevonden, en vrijwel steeds in elitaire context. Zoals de officiële wetenschappelijke naam al aangeeft (*Prunus armeniaca*) is abrikoos oorspronkelijk afkomstig uit Oost-Azië. De boom heeft vrijwel dezelfde verspreidingsgeschiedenis als de perzik (*Prunus persica*). Vondsten van abrikoos zijn echter veel zeldzamer. Evenals perziken werden abrikozen vooral langs muren en schuttingen geleid om van de warmte te kunnen profiteren. Abrikozen zijn gevoeliger voor vorst dan perziken omdat ze vroeger bloeien. Stephaan Blankaart noemt abrikozen in zijn kruidenboek ook wel *Vroege Persik*. Illustratief voor de omstandigheden waaronder abrikozen vroeger in ons land werden verbouwd, is een vermelding uit Vianen. De grond van dit oude vestingstadje schijnt in de nabijheid van de vroegere stadsmuren bezaaid te zijn geweest met puin, hetgeen bijzonder gunstig was voor de teelt van abrikozen. Uit Vianen werden elk jaar grote hoeveelheden abrikozen geëxporteerd. Het schijnt dat arbeiders tegen de muur van hun woning vaak abrikozen teelden. De opbrengst was vaak zo goed dat de huur van de woning met de verkoop van de vruchten kon worden betaald.¹²⁰ Dit speelde zich weliswaar af in de 19^e eeuw maar geeft wel goed aan onder welke omstandigheden de teelt van abrikozen in ons land plaatsvond. In de eerder genoemde catalogus van Appell en Sonneschijn worden twee variëteiten genoemd: *Oranje Apricoos* en *Bredasche Apricoos*.

In vondstnummer 495 (spoor 654, beerput, 1600-1750) en vondstnummer 241 (spoor 357, beerput, 1625-1825) zijn pitten van amandel (*Prunus dulcis*) gevonden. Resten van amandel worden in ons land maar af en toe gevonden. Amandelbomen komen van nature niet in ons land voor, maar zijn afkomstig uit het Middellandse-Zeegebied en het Nabije Oosten. Volgens Blankaart doen amandelbomen het in ons land goed op droge, zonnige plaatsen. De bomen worden soms op een onderstam van pruimenbomen geënt.¹²¹ Blijkbaar kunnen ze zo beter tegen vochtige grond. Gepelde amandelen werden gebruikt om koek, marsepein, amandeltaart en 'witte letters' van te maken.¹²² In de Volmaakte Hollandsche Keukenmeid uit 1761 staan veel recepten waarin amandelen voorkomen. In het onderstaande recept komen behalve amandelen ook de in de monsters aangetroffen zaden van anijs en koriander voor.

¹¹⁹ De Roever 1996, 224.

¹²⁰ Sangers 1952, 189.

¹²¹ Van der Groen 1721, 8.

¹²² Blankaart 1698, 56.

Krakelingen met Amandelen en Anys die excellent zyn, hoe men die bakken zal.

Neemt een pond gepelde Amandelen met een half pond fyn gestoote en gesifte broodsuiker. Laat een hand vol gom dragant weeken, en neemt het wit van een ey en klopt het te zaamen tot schuim, en doet 'er wat Coriander zaat, en een halve lepel vol Anys-zaat in, en kneed alles wel onder malkanderen, en maakt, van het deeg krakelingen zo groot gy die hebben wilt, na dat gy het deeg op een klein vuur taay en dik genoeg hebt laten worden. Neemt dan een papier en maakt het vet met Amandel oly, en de krakelingen daar op in den Oven gebakken, is excellent goed.

In vondstnummer 198 (spoor 331, beerput, 1600-1800) is een rozenbottel (*Rosa*) gevonden. Rozen speelden vroeger een belangrijke rol als sier- en symboolplant. In oude recepten komt heel vaak *rooswater* voor, een uit rozenblaadjes verkregen extract. Deze beide gebruiksvormen van roos hebben echter niet tot gevolg dat er zaden of zelfs complete vruchten (rozenbottels) tussen keukenafval terechtkomen. We moeten daarom misschien ook denken aan medicinaal gebruik van rozenbottels. Dodoens schrijft in zijn *Cruijdeboek* uit 1644 dat: '*De vruchten inghenomen stoppen den loop des buycs ende diesghelijcs ook alle bloetganck*'.¹²³

In vondstnummer 262 (spoor 396, beerput, 1590-1700) is een pit van gele kornoelje gevonden. Pitten van gele kornoelje waren we ook al tegengekomen in enkele contexten uit de Vlaamse periode.

4. Discussie en synthese

4.1 VOEDING EN (GEESTELIJKE) GEZONDHEID

Door het archeobotanisch onderzoek aan de inhoud van de beerputten hebben we een aardig beeld gekregen van de voedingsgewoonten en enkele andere aspecten van het dagelijks leven van de voormalige bewoners van het terrein, van de 15^e tot de 18^e eeuw.

In de kloosterperiode waren boekweit, rogge en mogelijk tarwe belangrijke granen. Dat de kloosterlingen fruitliefhebbers waren, blijkt uit de vondst van zeventien verschillende soorten fruit, zidvruchten en noten. Vooral vijgen, aardbeien, appels, peren, zwarte moerbeien en druiven, krenten of rozijnen waren populair. Een fruitsoort die mogelijk een aanwijzing levert voor de welstand van de kloosterlingen is citrus (sinaasappel, citroen of limoen). Resten van groenten zijn minder vaak gevonden maar dat komt omdat deze voedingsmiddelen een relatief slechte kans hebben om bewaard te blijven. Alleen biet, erwt, paardenboon/tuinboon en postelein zijn gevonden. De gerechten en dranken werden op smaak gebracht met paradijskorrel, zwarte mosterd, venkel, kervel, koriander, komkommerkruid, anijs, kruidnagel en jeneverbes. Ook raapzaad (of raapolie), hennep en maanzaad, speelden een rol in de voeding of als geneesmiddel. Het pollen van cistusroos is een aanwijzing voor de consumptie van honing uit het Middellandse-Zeegebied. Akelei, lampionplant en granaatappel speelden mogelijk een rol als religieuze symboolplanten in het dagelijks leven van de kloosterlingen. Uit de vele eieren van darmparasieten blijkt dat de bewoners geïnfecteerd waren met minstens twee soorten darmparasieten: spoelworm en zweepworm.

In de Vlaamse periode waren rogge, pluimgierst, boekweit, rijst en tarwe de belangrijkste granen. De fruitschaal in de keuken was met ruim 25 soorten zeer goed gevuld. Vooral kersen, pruimen, aardbeien, mispels en aalbessen waren populair.

¹²³ Dodoens 1644, 287.

Tuinboon, pompoen en spinazie werden als groente gegeten. Pompoen en perzik vormen mogelijk een aanwijzing voor een relatief hoge welstand van de Vlamingen. Als smaakmaker werden zwarte mosterd, kervel, venkel, koriander, paradijskorrel, kruidnagel, peterselie, zwarte peper, jeneverbes en kappertjes gebruikt. Raapzaad, hennep en vlas werden eveneens in de maaltijdbereiding of als geneesmiddel gebruikt. Ook de Vlamingen waren geïnfecteerd met de darmparasieten spoelworm en zweepworm.

In de periode van plateelbakkerij 't Hart lijkt er aan de samenstelling van het basisvoedsel niet veel veranderd te zijn. Rogge, pluimgierst, boekweit, rijst en tarwe vormden het basisvoedsel. Erwt, tuinboon en biet waren belangrijke groenten, hoewel de biet misschien meer als saladeplant werd gebruikt. Ook de fruitschaal in de keuken van de plateelbakkerij was goed gevuld. Vooral aalbessen waren populair, maar ook vijgen, appels, bramen en druiven, krenten of rozijnen werden veel gegeten. Perzik, meloen, abrikoos en amandel zijn mogelijk een aanwijzing voor de welstand van de bewoners/werknemers. Om de maaltijden, dranken en andere gerechten te kruiden werden paradijskorrel, zwarte mosterd, koriander, zwarte peper, kervel, venkel, kruidnagel, karwij of komijn en anijs gebruikt. Hennep- en vlaszaden speelden waarschijnlijk een rol als geneesmiddel. Ook de werknemers/bewoners van de plateelbakkerij waren met spoelworm en zweepworm geïnfecteerd.

Tot slot moet met nadruk gesteld worden dat het onderzoek weliswaar veel informatie heeft opgeleverd, maar dat het beeld dat we van de voedingsgewoonten hebben gekregen zeker niet compleet is. Van veel voedingsmiddelen zijn geen resten teruggevonden omdat die niet goed bewaard zijn gebleven of niet goed herkenbaar zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor veel groenten en alle dranken. De bewoners van het terrein zullen ongetwijfeld vaak bier en wijn gedronken hebben. De 18^e-eeuwse bewoners hebben mogelijk koffie, thee en chocolade gekend. Harde bewijzen daarvoor, in de vorm van herkenbare resten, werden echter niet gevonden. Ook zuivelproducten blijven over het algemeen niet in herkenbare vorm bewaard. Uit historische bronnen weten we dat in de 16^e-18^e eeuw veel melk, karnemelk, boter, wei en kaas werden gegeten en gedronken. Ongetwijfeld kenden de bewoners van het kloosterterrein deze voedingsmiddelen ook, maar we hebben er geen resten van gevonden. Van de in de 18^e eeuw nieuwe voedingsmiddelen als sperziebonen en aardappelen hebben we ook geen resten aangetroffen, maar ook dit kan te maken hebben met de slechte conserveringskansen van deze producten.

4.2 DE HERKOMST VAN DE VOEDINGSMIDDELEN

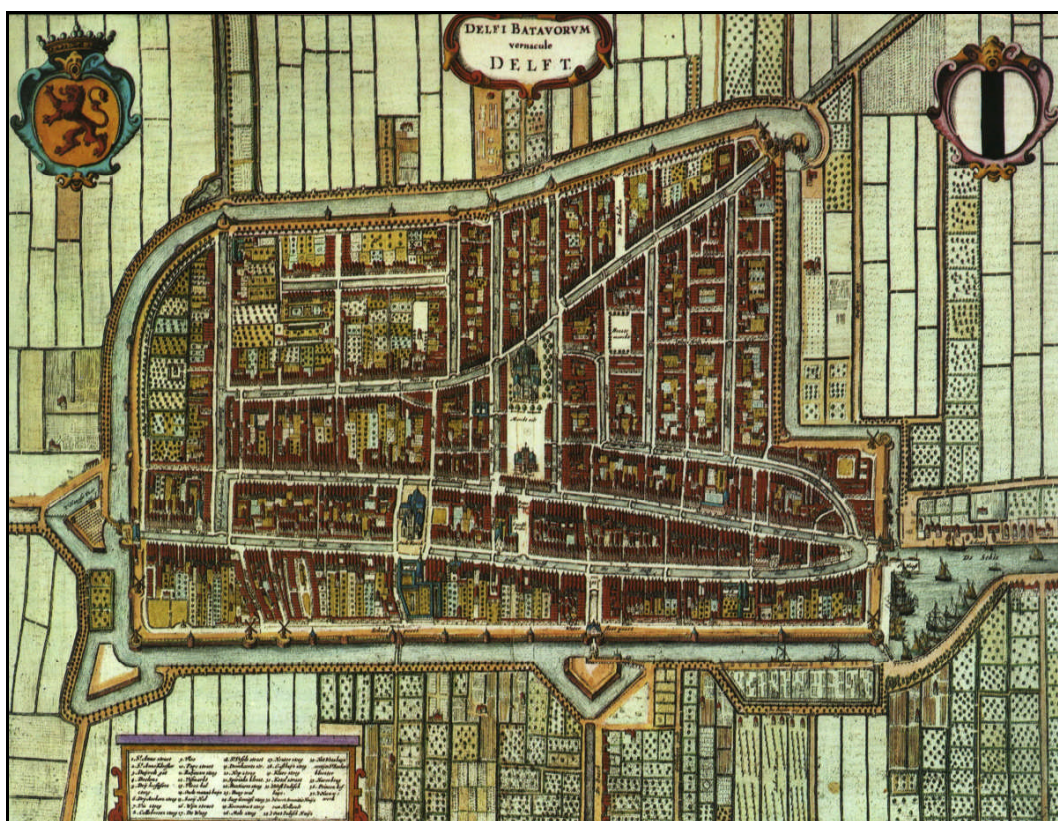
Een aantal voedingsmiddelen is betrokken via nationale en internationale handel. Dat geldt op de eerste plaats voor sommige granen. Rogge is een graan dat verbouwd wordt op relatief voedselarme zandgrond. Ook boekweit en pluimgierst werden op dergelijke bodems verbouwd, hoewel er een kans is dat boekweit op afgebrand hoogveen in de omgeving van de stad werd verbouwd. In de omgeving van Delft zijn geen voedselarme, zandige bodems aanwezig. De rogge, pluimgierst en mogelijk ook de boekweit zijn dus waarschijnlijk geïmporteerd, maar hoeven niet via internationale handel betrokken te zijn. Ook de tarwe is geïmporteerd, en wel uit een streek met kalkrijke, kleihoudende bodems. Uit de vondst van het niet-inheemse akkeronkruid vinkenzaad blijkt dat vanaf de 16^e eeuw graan uit het Oost-Zeegebied is gegeten. De tot voor kort vroegste vondst van vinkenzaad in Delft dateerde uit de 17^e eeuw.¹²⁴ Uit historische bronnen is bekend dat destijds enorme hoeveelheden graan uit het Oost-Zeegebied in ons land werden geïmporteerd. Blijkbaar kwam dit graan dus ook in Delft terecht. Om welk graan het gaat is niet helemaal zeker, maar dat op deze manier veel tarwe ons land bereikte staat vast. Waarschijnlijk is het graan op een stapelmarkt (Amsterdam, Dordrecht?) gekocht en heeft het van daaruit Delft bereikt. De tarwe kan echter ook heel goed uit Zeeland afkomstig

¹²⁴ Esser 1992a.

zijn. Vanuit Zeeland werd soms zelfs meer tarwe naar Holland vervoerd dan vanuit het Oost-Zeegebied werd aangevoerd!¹²⁵

Ook de rijst is geïmporteerd. Het meest dichtbij gelegen mogelijke herkomstgebied is het Middellandse-Zeegebied, maar het is ook mogelijk dat de rijst uit tropische streken afkomstig is. De kruidnagel en zwarte peper zijn betrokken via internationale handelscontacten met Zuidoost-Azië. De paradijskorrel is afkomstig uit tropisch West-Afrika. De vijgen, krenten/rozijnen, kappertjes en granaatappel zijn afkomstig uit Zuid-Europa; dit geldt mogelijk ook voor de amandelen en gedroogde zwarte moerbeien.

De meeste in de beerputten aangetroffen tuinbouwproducten (fruit, groene kruiden en groenten) kunnen in principe uit lokale tuinen afkomstig zijn. Op de stadsplattegrond van Jacob van Deventer (*figuur 1*) is te zien dat zich in de 16^e eeuw nog tuinen en boomgaarden binnen de stadsmuren bevonden. Ook in de 17^e eeuw was dit nog het geval (*figuur 16*).



Figuur 16 17^e-eeuwse plattegrond van Delft door Johannes Blaeu waarop duidelijk tuinen en boomgaarden in en rond de stad zijn te herkennen.

Uiteraard is niet zeker of deze lokale productie van tuinbouwproducten voldoende was om in de totale Delftse behoefte te voorzien. Mogelijk vond er ook aanvoer van tuinbouwproducten plaats uit regionale productiecentra.

4.3

SOCIALE STATUS

Uitspraken (op basis van de botanische resten) over de sociale status van de vroegere gebruikers van de onderzochte contexten zijn op dit moment nog riskant omdat we nog geen representatief deel van het bodemarchief in Delft hebben onderzocht. We weten hierdoor nog niet wat normale, algemeen gebruikte voedingsmiddelen in Delft zijn tijdens

¹²⁵ Priester 1998, 280.

een bepaalde periode, en wat bijzondere en daardoor mogelijk dure voedingsmiddelen waren. Als we ons baseren op resultaten van beerputonderzoek in relatie tot sociale status dat elders in ons land is verricht, kunnen we wel iets zeggen. Uit uitgebreid onderzoek in 's-Hertogenbosch is gebleken dat vondsten van rijst, peper, granaatappel, dadel, gele kornoelje, augurk/komkommer, kapper en pompoen met rijke contexten correleren.¹²⁶ Het zijn voedingsmiddelen die door arme en gewone burgers blijkbaar niet gegeten worden. In 's-Hertogenbosch geldt dit niet voor paradijskorrel en kruidnagel. Beide specerijen worden behalve in rijke buurten ook in armere contexten gevonden, althans in de 16^e eeuw.

Er zijn echter aanwijzingen waaruit blijkt dat we voorzichtig moeten zijn met het extrapoleren van dit Bossche model naar andere steden in ons land. Merkwaardig is bijvoorbeeld dat de rijken in 's-Hertogenbosch blijkbaar geen perziken aten, terwijl pitten van perzik elders in het land vrijwel altijd in elite context gevonden worden. Een vergelijkbaar verhaal gaat op voor augurk/komkommer. In 16^e- en 17^e-eeuwse contexten in Nederland worden de pitten vrijwel altijd in elite contexten gevonden. In Amsterdam is dit niet het geval en worden de vruchten pas in de 18^e eeuw populair. Hieruit blijkt dat de relatie tussen sociale status en voeding waarschijnlijk sterk tijd- en plaatsgebonden is en afhankelijk is van bijvoorbeeld mode en beschikbaarheid (handelsverbindingen).

Van de hierboven genoemde botanische indicatoren voor hoge sociale status, zijn in Delft rijst, pompoen, komkommer/augurk, gele kornoelje, zwarte peper, kapper en granaatappel gevonden. De hoeveelheden waarin deze voedingsmiddelen zijn aangetroffen, zijn echter zo klein dat we op basis hiervan geen uitspraken durven te doen over de vermoedelijke sociale status van de bewoners, vooral omdat nog geen representatief deel van het bodemarchief in Delft is onderzocht. Het enige andere onderzoek in Delft waar we de resultaten van de vindplaats Sint-Ursulaklooster mee kunnen vergelijken, is de locatie Gasthuis.¹²⁷ Ook op de locatie Heilige Geestkerkhof is archeobotanisch onderzoek verricht, maar dit betreft een context uit de 12^e/13^e eeuw, hetgeen een vergelijking niet zinvol maakt.¹²⁸ Van het Gasthuis zijn twee beerputten geanalyseerd met dateringen van 1400-1450 en 1650-1675. In de middeleeuwse beerput zijn geen exotische of anderszins dure of bijzondere voedingsmiddelen gevonden. In de 17^e-eeuwse beerput zijn rijst en zwarte peper gevonden. Wel moet hierbij worden aangetekend dat aan de betreffende beerputten destijds geen pollenonderzoek is uitgevoerd. Hierdoor zijn bijvoorbeeld kruidnagel en kappertje mogelijk gemist. Ook werd destijds paradijskorrel nog niet herkend. Al met al is er nog niet veel bekend over de verspreiding van botanische indicatoren voor status en welstand in Delft.

4.4

VERGELIJKING MET ANDERE VINDPLAATSEN IN DELFT

Uit het voorgaande blijkt dat er nog nauwelijks een basis ligt waarmee we de resultaten van het botanisch onderzoek op het terrein van het Sint-Ursulaklooster kunnen vergelijken. Wel kan gezegd worden dat het botanisch onderzoek veel bijzondere vondsten heeft opgeleverd, die niet alleen nog niet eerder in Delft zijn gevonden, maar ook in nationaal opzicht nog steeds bijzonder zijn. Het gaat hierbij om amandel, perzik, abrikoos, granaatappel, kruidnagel, lampionplant, meloen, pompoen, paradijskorrel en kappertje.

¹²⁶ Van Haaster 2008.

¹²⁷ Esser 1992a.

¹²⁸ Esser 1992b.

5. 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.
- Baudet, F.E.J.M., 1904: *De maaltijd en de keuken in de middeleeuwen*, Leiden.
- Behre, K.-E., 1978: Formenkreise von *Prunus domestica* L. von der Wikingerzeit bis in die frühe Neuzeit nach Fruchtsteinen aus Haithabu und Alt-Schleswig, *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 91, 161-179.
- Beurden, L.M. van, 2008: Macroresten, in: H. Koot, L. Bruning & R.A. Houkes (red.), *Ypenburg-locatie 4, een nederzetting uit het Midden-Neolithicum in het West-Nederlandse kustgebied*, Leiden, 315-324.
- Bieleman, J., 1992: *Geschiedenis van de landbouw in Nederland 1500-1950*, Meppel.
- Blankaart, S., 1698: *Den Nederlandschen Herbarius*, Amsterdam (herdruk 1980, Groningen).
- Braekman, W.L., 1963: Middelnederlandse zegeningen, bezweringsformulieren en toverplanten, *Verslagen en Mededelingen van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Taal- en Letterkunde (Nieuwe Reeks)*, Gent.
- Braekman, W.L., 1986: *Een nieuw Zuidnederlands kookboek uit de vijftiende eeuw*, Brussel (HS 15).
- Braekman, W.L., 1995: *Een Antwerps kookboek voor 'leckertongen'*, Antwerpen.
- Burema, L., 1953: *De voeding in Nederland van de Middeleeuwen tot de twintigste eeuw*, Assen.
- Cooremans, B., A. Eryvynck & W. van Neer 1993: De voedselvoorziening in de Sint-Salvatorsabdij te Enname (Stad Oudenaarde, prov. Oost-Vlaanderen) 2. De afvalput van de priorij (17^e eeuw), *Archeologie in Vlaanderen* III, 419-442.
- Daems, W.F., 1993: *Nomina simplicium medicinarum ex synonymariis medii aevi collecta*, Leiden etc. (Studies in Ancient Medicine, vol. 6).
- De Cleene, M., & M.C. Lejeune 1999: *Compendium van rituele planten in Europa*, Gent.
- De Volmaakte Hollandsche Keuken-Meid*. Facsimile-uitgave van de druk uit 1761 (Amsterdam), Leiden 1965.
- Defoer, H.L.M., A.S. Korteweg & W.C.M. Wüstefeld 1989: *The Golden Age of Dutch Manuscript Painting*, Utrecht.
- Deforce, K., 2010: Pollen Analysis of 15th Century Cesspits from the Palace of the Dukes of Burgundy in Bruges (Belgium): Evidence for the Use of Honey from the Western Mediterranean, *Journal of Archaeological Science* 37, 337-342.
- Diehl, J.M., 1954: *Plant en dier in de middeleeuwse wandtapijten*, Maastricht (Publicaties reeks VII - 1954 van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg).
- Dodoens, R., 1554: *Cruydeboeck*, Antwerpen.
- Dodoens, R., 1644: *Cruydt-Boeck, volghens sijne laetste verbeteringhe: Met Bijvoeghsels achter elck Capitel, uyt verscheyden Cruydt-beschrijvers: Item, in 't laetste een Beschrijvinghe vande Indiaensche ghewassen, meest ghetrocken uyt de schriften van Carolus Clusius. Nu wederom van nieuws oversien ende verbeteret*, Antwerpen.
- Doorman, G., 1955: *De middeleeuwse brouwerij en de gruit*, 's-Gravenhage.

- Esser, E., 1992a: *Resten van leven: eten om te genezen. Dierlijke en plantaardige resten uit twee beerputten van het Oude en Nieuwe Gasthuis te Delft*, Amsterdam (Intern Rapport IPP).
- Esser, E., 1992b: *Het Heilige Geestkerkhof te Delft. Macroscopische plantenresten uit een 12e/13e eeuwse huis*, Amsterdam (Intern Rapport IPP).
- Fægri, K., P.E. Kaland & K. Krzywinski 1989: *Textbook of Pollen Analysis*, Chichester (4th Ed.).
- Groen, J. van der, 1721: *Den Nederlandtsen Hovenier*, Amsterdam.
- Guicciardini, L., 1566: *Descrizione di tutti i Paesi-Bassi*, Vertaling Kiliaen, 1568.
- Haaster, H. van, 1995: *Morbide Monsters. Plantaardige en dierlijke resten uit 19^e-eeuwse begravingen op het kerkhof van de Sint Jan in 's-Hertogenbosch*, Zaandam (BIAX rapport 126).
- Haaster, H. van, 1997a: 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.
- Haaster, H. van, 1997b: Plantaardige en dierlijke resten uit de Middeleeuwen. De resultaten van het oecologisch onderzoek op het Sint Janskerkhof, in: H.W. Boekwijt & H.L. Janssen (red.), *Kroniek van Bouwhistorisch en Archeologisch onderzoek 's-Hertogenbosch 2*, 's-Hertogenbosch, 140-162.
- Haaster, H. van, 2008: *Archeobotanica uit 's-Hertogenbosch. Milieuomstandigheden, bewoningsgeschiedenis en agrarische ontwikkelingen in en rond een (post)middeleeuwse groeistad*, thesis, Groningen (Groningen Archaeological Studies 6).
- Harten, A.M. van, 1970: Melegueta Pepper, *Economic Botany* 24, 208-216.
- Heijder, M., 1979: *Amsterdam, korenschuur van Europa*, Amsterdam.
- Hondius, P., 1621: *Dapes inemptæ, of de Moufe-schans, dat is, de soeticheydt des byten-levens, vergheleschap van de boucken, afghedeelt in X gangen. Nieuwe editie. Nu eerst bij den autheur uyt laten gaen. T'samen met zijn Hof-wetten*, Leiden.
- Hoorens, C., 1989: *Bloemen en planten op Brugse wandtapijten*, Jaarboek 1987-88 Stad Brugge Stedelijke Musea, Brugge.
- Hüffer, M., 1951: *Bronnen voor de geschiedenis der Abdij Rijnsburg*, 's-Gravenhage.
- Jansen-Sieben, R., & J.M. van Winter 1989: *De keuken van de late Middeleeuwen*, Amsterdam.
- Jansen-Sieben, R., & M. van der Molen-Willebrands 1994: *Een notabel boecxken van cokeryen*, Amsterdam (Tekstuitgaven van het kookboek uit circa 1514, uitgegeven door Thomas Vander Noot in Brussel).
- Ketcham-Wheaton, B., 1988: *De smaak van het verleden*, Amsterdam.
- Knoop, J.H., 1763: *Fructologia of Beschryving der Vrughtbomen en Vrughten die men in de hoven plant en onderhout*, Leeuwarden.
- Knörzer, K.-H., 1967: Kornradensamen (*Agrostemma githago* L.) als giftige Beimischung in römerzeitlichen und mittelalterlichen Nahrungsresten, *Archaeo-Physika* 2, 100-107.
- Kooistra, L.I., K. Hänninen, H. van Haaster & C. Vermeeren 1998: *Voedselresten in beer en afval. Botanisch onderzoek aan beerputten, afvalkuilen en ophogingslagen van de steden Dordrecht en Nijmegen uit de 12^e-20^e eeuw*, Amsterdam (BIAXiaal 52).

- Langendyk, P., 1714: *Het Wederzyds Huwelyksbedrog. Blyspel*, Amsterdam.
- Laurieux, B., 1992: De gouden eeuw der kruiden, in: E. Collet (red.), *Specerijkelijk*, Brussel, 60-69.
- Lindemans, P., 1952: *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen (twee delen).
- Manders, M., 1993: Twee graanschepen. Een botanische studie van de lading, in: R. Reinders & A. van Hoek (red.), *Scheepslading*, Groningen, 19-31.
- Materné, J., 1992: Haven en hinterland: de Antwerpse specerijenmarkt in de 16^e eeuw, in: E. Collet (red.), *Specerijkelijk*, Brussel, 168-181.
- Moor, G. de, 1994: *Verborg en geborgen, Het Cisterciënzerinnenklooster Leeuwenhorst in de Noordwijkse regio (1261-1574)*, thesis, Leiden.
- Nyland(t), P., 1711: *Den verstandigen hovenier, over de twaelf maanden van 't jaer. Zijnde deel 2 van het vermakelyk lantleven*, Amsterdam.
- Oskamp, D.L., 1796: *Afbeeldingen der artsny-gewassen met derzelver Nederduitsche en Latynsche beschryvingen*, deel 1, Amsterdam.
- Pals, J.P., 1989: Nogmaals het Ewijkse veld: twee reacties, *Westerheem* 38 (6), 287.
- Paris, H.S., 1989: Historical Records and Development of the Edible Cultivar Groups of *Cucurbita pepo* (Cucurbitaceae), *Economic Botany* 43(4), 423-443.
- Pijpers, D., Jac. G. Constant & K. Jansen, 1985: *Fruit uit alle windstreken*, Utrecht etc.
- Priester, P.R., 1998: *Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw circa 1600-1910*, Wageningen (A.A.G. Bijdragen 37).
- Roever, M. de, 1996: 'Gort met rosijne en frikadellen'. Het dagelijkse middagmaal van een 18^e-eeuwse Amsterdammer, *Historisch Tijdschrift Holland* nr. 4/5, 214-231.
- Sangers, W.J., 1952: *De ontwikkeling van de Nederlandse tuinbouw*, Zwolle.
- Schultze-Motel, W. et al., 1980: *Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mittel-Europa*, Band II, Teil 1 1967-1980.
- Stols, E., 1993: De Iberische Wereld en de opbloei van de voedingscultuur in de Zuidelijke Nederlanden, in: F. de Nave & C. Depauw (red.), *Europa aan tafel, een verkenning van onze eet- en tafelcultuur*, Antwerpen.
- Tack, G., A. Eryvynck & G. Bost 1999: *De monnik-manager. Abt Loose in zijn abdij 't Ename*, Leuven.
- 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, 101-195.
- Thienpont, D., F. Rochette & O.F.J. Vanparijs 1986: *Diagnose van verminosen door coprologisch onderzoek*, Beerse (België).
- Thoen, E., 1988: *Landbouweconomie en bevolking in Vlaanderen gedurende de late Middeleeuwen en het begin van de Moderne Tijden. Testregio: de kasselrijen van Oudenaarde en Aalst*, Gent.
- Uytven, R. van, 1992: Specerijen en kruiden in de Zuidnederlandse steden, in: E. Collet (red.), *Specerijkelijk*, Brussel, 74-89.
- Vandewiele, L.J., 1974: *Introductie bij de facsimile uitgave van Den Herbarius in Dyetsche*, Gent (Opera Pharmaceutica Rariora, vol. 9).

- Vandommele, H., 1986: Groenten en fruit in de Nederlanden in de zestiende eeuw, in: P. Verbraeken (red.), *Joachim Beuckelaer. Het markt- en keukenstuk in de Nederlanden 1550-1650*, Gent, 71-77.
- Vandommele, H., 1991: *Van kapucijner tot doperwt*, Gent.
- Veer, A. van 't, 1966: *Oud-Hollands kookboek*, Antwerpen etc.
- Verbraeken, P., 1986: *Joachim Beuckelaer. Het markt- en keukenstuk in de Nederlanden 1550-1650*, Gent.
- Volmaakte Grond-Beginzelen der Keuken-Kunde*. Facsimile-uitgave van de druk uit 1758 (Amsterdam), Leiden 1967.
- Willebrands, M., 2006: *De verstandige kok. De rijke keuken van de Gouden Eeuw*, Bussum (hertaalde uitgave van *De Verstandige Kock of Sorghvuldige Huyshoudster*, editie 1669. Onderdeel van *Het Vermakelijck Landtleven*, Amsterdam: M.W. Doornick 1669).
- Winter, J.M. van, 1981: Nahrung auf dem Lobither Zollhaus, auf Grund der Zollrechnungen aus den Jahren 1426-27, 1427-28 und 1428-29, in: T.J. Hoekstra, H.L. Janssen & I.W.L. Moerman (red.), *Liber Castellorum, 40 variaties op het thema kasteel*, Zutphen, 338-348.
- Winter, J.M. van, 1982: The Use of Cannabis in Two Cookery Books of the Fifteenth Century, in: A. Fenton & T.M. Owen (eds.), *Food in Perspective, Proceedings of the Third International Conference on Ethnological Food Research*, Cardiff, 401-407.
- Winter, J.M. van, 1989: De rol van ingemaakt voedsel in enige middeleeuwse huishoudingen in Nederland, in: R. Jansen-Sieben (red.), *Artes mechanicae in Middeleeuws Europa. Handelingen van het colloquium van 15 oktober 1987*, Brussel, 243-260.
- Wüstefeld, W.C.M., 1993: *Middeleeuwse Boeken van Het Catharijneconvent*, Utrecht.
- Zeist, W. van, & H. Woldring 2000: Plum (*Prunus domestica* L.) Varieties in Late- and Post-Medieval Groningen: the Archaeobotanical Evidence, *Palaeohistoria* 39/40, 563-576.
- Zeven, A.C., & P.M. Zhukovsky 1975: Dictionary of Cultivated Plants and their Centres of Diversity, Wageningen.
- Zeven, A.C., & W.A. Brandenburg 1986: Use of Paintings from the 16th to 19th Century to Study the History of Domesticated Plants, *Economic Botany* 40(4), 397-408.
- Zientara, B., 1983: Die Entwicklung der Städte im Niederoderraum im 13. Jahrhundert im Zusammenhang mit den Anfängen des Kornexports, *Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte* 7, 147-157.

Bijlage 1 Delft-Sint Ursulaklooster, resultaten van de macrorestenwaarderingen. Legenda: A= analysewaardig, B=bewaren, W=weg, a=archeologica, v=vis

put	vnr.	spoor	vondstomst.	monstertype	gezeefd vol.	rest vol.	karakterisering	analyse?
1	3	7		inhoud van een as pot	1	1	Wv: enkele verkoold wild	nee
1	24	10	spit S10 bovenlaag	eierschaal inhoud	0,001		Wa: beer? Geen rest	nee
1	25	10		beermonster	1	8	A: mooie beerput, veel cultuur (oa Aframomum, Oxycoccus, Oryza) + wild	ja
1	27	10	bp vondsten uit beerlaag	beermonster	0,001	0	A: cultuur (oa Prunus persica), beetje wild , maar geen rest	nee
1	55	29	monster spit	grondmonster	1	1	B: cultuur + beetje wild	nee
1	67	69	uit coupe 002	monster vulling	1	5	A: iets cultuur (oa Cucurbita pepo) +wild	nee
1	68	69	uit coupe 002 laag 3	grondmonster	0,5	0,4	B: wild	nee
1	69	10000	uit coupe 002	grondmonster	1	1,5	B: wild + iets cultuur	nee
1	70	1000	uit coupe 002	grondmonster	1	1,5	A/B: wild, ook iets cultuur (oa Nepeta, Pastinaca)	nee
1	71	69	uit coupe 002 laag 5	grondmonster	0,5	0,5	B/Wv: wild	nee
1	109	134	inhoud pomp in waterput (S 134)	tegels + aw + ijzer	0,5	0,8	Wv: wild+ verkoold graan (Hordeum)	nee
1	114	131	beerlaag	beermonster	1	1	A/B: cultuur (oa Oryza) + wild	nee
2	136	222	spit vulling 1	beermonster	1	5	A/B: cultuur + wild	nee
2	139	222	vulling 2	beermonster	1	4	A/B: cultuur (oa Aframomum) + wild	nee
2	142	222	spit vulling 3	beermonster	1	4	B: wild+ iets cultuur	nee
2	219	352	onder in beerkelder 302 NAP	beermonster	1	4	A: cultuur (oa Aframomum, Juniperus, cf. Empetrum) + wild	ja
3	197	331	vulling 1	grondmonster	0,5	0,5	B: cultuur + wild	nee
3	198	331	monster vulling 2	grondmonster	1	2	A: veel cultuur (oa Rosa vrucht, Piper, Daucus) + wild	nee

put	vnr.	spoor	vondstomst.	monstertype	gezeefd vol.	rest vol.	karakterisering	analyse?
3	199	331	vulling 3	beermonster	1	2	A/B: veel cultuur + wild	nee
3	204	331	vulling 4	glas met monster	1	4	A: veel cultuur + wild	nee
3	212	347	vulling 1 (boven in)	grondmonster	1	1,5	A: veel cultuur (oa Piper, Oryza) + wild	nee
3	215	347	vulling 2 (onder vulling 1)	grondmonster	1	1,5	A: veel cultuur (oa Oxycoccus, Piper) + wild	nee
3	228	361	spit	grondmonster	1	2	A: cultuur (oa Aquilegia) + wild	nee
4	241	357					B: los fragment Prunus dulcis	nee
4	245	357	spit	grondmonster	1	3	A: cultuur (oa Oryza, cf Ribes uva-crispa) + wild	ja
4	250	380	spit beerput op vulling	monster in aw	0,5	1	A: cultuur (oa Cucumis melo) + wild, ook houtwol van Larix/Picea	nee
4	259	417		houtmonster	0,5	0,5	Wv: iets wild	nee
4	262	396		beermonster	1		A: cultuur (oa Oxycoccus, Piper, Oryza, Cornus mas) + wild	nee
4	263	390	stortkoker	grondmonster	1	2	A: cultuur (oa Piper, Cornus mas) + wild	nee
4	265	417	coupe waterkuil	mestmonster	0,8	1	B/Wv: wild + Juglans	nee
4	274	427	 op vulling	grondmonster	1	4	A/B: cultuur + wild	nee
5	289	18	vak 18	botmonster	1	1	Wv: wild, iets cultuur	nee
5	308	504	vulling bij stortgat	grondmonster	0,8	1	A/B: cultuur (oa Aframonum) + wild	nee
5	309	504	vulling bij stortgat	grondmonster	1	2	A: cultuur (oa Cornus mas, cf Oxycoccus) + wild	nee
5	310	504	spit alg. vulling	grondmonster	1	2	A: cultuur (oa Oxycoccus, Cornus mas, Juniperus, cf Punica) + wild	nee
6	325	545		grondmonster	1	1,5	A/B: cultuur + wild	nee
6	326	545		grondmonster	0,5	0,5	A/B: cultuur (oa Punica granatum) + wild	nee

put	vnr.	spoor	vondstomst.	monstertype	gezeefd vol.	rest vol.	karakterisering	analyse?
6	356	550		coproliet			B : eventueel voor pollen	nee
6	360	529	spit beerput	beermonster	1	4	B: wild, iets cultuur	nee
6	370	550	spit alg. vulling	grondmonster	1	2	A/B: cultuur (oa Papaver, Apium, Aframomum) + wild	nee
6	391	529	spit alg. vulling	grondmonster	1	2	B: wild + iets cultuur	nee
6	436	529	rond S 564	grondmonster	0,5	0,5	B: wild + iets cultuur	nee
7	450	577	spit beerput	grondmonster	1	5	A: cultuur (o.a. Piper) + wild	nee
7	478	620		inhoud beerput	1	4	A/B: cultuur (o.a. Oryza) + wild	nee
7	486	639	inhoud beerton	grondmonster	1	2	A: cultuur (oa Cucumis, Piper) + wild	nee
7	505	656	vulling put	grondmonster	1	1	Wv: wild	nee
7	507	660	vulling onder vloer 2	grondmonster	1	5	Wv: iets verkoold graan	nee
8	495	654		beermonster	1	3	A: cultuur (oa Prunus dulcis, Aframomum, Cornus mas) + wild	nee
8	506	673	alg. vulling	beermonster	1	3	A/B: cultuur (o.a. Oryza) + wild	nee
8	516	683	spit	grondmonster	1	5	A/B: cultuur (o.a. Apium, cf. Oxycoccus, Petroselinum) + wild	nee
10	527	66	pot onder beerput	aw +inhoud	0,5	0,5	B: wild + iets cultuur	nee
10	537	131	vulling beerput	botmonster	1	1	A: cultuur (oa Oryza, Pastinaca, Prunus armeniaca, cf. Oxycoccus) + wild	nee
10	538	66		beermonster	0,5	0,5	B: wild + iets cultuur	nee
10	539	131	vulling 2 groen beer	beermonster	1	0,5	A/B: cultuur (cf. Oxycoccus, Oryza) + wild	nee
11	535	681	beerput Gasthuislaan vulling 2	beermonster	0,3	0,3	B: cultuur + wild	nee
11	542	805	tonputje	beermonster	1	1,5	B: cultuur (o.a. Oryza) + wild	nee

Bijlage 2 Delft-Sint Ursulaklooster, resultaten van de macrorestenanalyses. Tenzij anders vermeld, zijn alle resten onverkoold.
 Legenda: v = verkoold, m = gemineraliseerd, cf. = gelijkend op, (+) = 1-10, + = 11-50, ++ = 50-100, +++ = >100, ++++ = >1000 resten.

vondstnummer	219	25	245	
put	2	1	4	
spoor	352	10	357	
datering	1400-1600	1575-1700	1625-1825	
contexttype	beerkelder	beerput	beerput	
Gebruiksplanten				
<i>Granen en dergelijke</i>				
Avena (m)	.	(+)	+	Haver
Avena sativa, incl. kaf (m)	.	+	.	Haver
Cerealia, zemelen	++++	++++	++++	Granen
Fagopyrum esculentum	+	+	+	Boekweit
Oryza sativa, kaf	.	++	+	Rijst
Panicum miliaceum, kaf	.	+++	++	Pluimgierst
Secale cereale (m)	.	++++	++	Rogge
Secale cereale, aarspilsegmenten	(+)	.	.	Rogge
<i>Fruit, zuidvruchten en noten</i>				
Castanea sativa	+	.	(+)	Tamme kastanje
Citrus	1	.	.	Sinaasappel/Citroen/Limoen
Cornus mas	.	1	.	Gele kornoelje
Corylus avellana	.	.	(+)	Hazelnoot
Corylus, spermoderm	(+)	+	(+)	Hazelaar
Ficus carica	++++	++	+++	Vijg
Fragaria vesca	+++	+++	++	Bosaardbei
Juglans regia	.	+	.	Walnoot
Malus domestica	+	++	++	Appel
Malus, klokhuisfragmenten	++	+	+	Appel
Mespilus germanica	.	++	+	Mispel

vondstnummer	219	25	245	
put	2	1	4	
spoor	352	10	357	
datering	1400-1600	1575-1700	1625-1825	
contexttype	beerkelder	beerput	beerput	
Morus nigra	++	+	+	Zwarte moerbei
Oxycoccus palustris, kelkjes	3	.	.	Kleine veenbes
Physalis alkekengi	2	1	.	Lampionplant
Prunus avium/cerasus	+	++++	+	Zoete kers/Zure kers
Prunus domestica	.	++	4	Pruimen en Kroosjes
Prunus domestica-Gro-1	.	2	.	Pruim: Rasquert-type
Prunus domestica-Gro-2	.	2	.	Pruim: Formenkreis A
Prunus domestica-Gro-3	.	24	.	Pruim: st-Julien
Prunus domestica-Gro-4	.	30	6	Pruim: Dordogne-type
Prunus domestica-Gro-5b	.	4	2	Pruim: dubbele boerewitte
Prunus domestica-Gro-6	.	3	.	Pruim: kwets van Blijham
Prunus domestica-Gro-7	.	4	.	Pruim: kwets
Prunus domestica-Gro-13	.	16	.	Pruim; smal boerenblauwtje
Punica granatum	2	.	.	Granaatappel
Pyrus communis	++	+	++	Peer
Pyrus, bloembasis	+	+	+	Peer
Ribes rubrum	+	+++	++++	Aalbes
Ribes, kelkjes	.	++	++	Ribes
Rubus caesius	.	+	++	Dauwbraam
Rubus fruticosus	+	+	+	Gewone braam
Rubus idaeus	+	+	+	Framboos
Sambucus nigra	.	.	1	Gewone vlier
Vaccinium myrtillus	+	(+)	.	Blauwe bosbes
Vitis vinifera	+++	++	++	Druif/Krent/Rozijn

vondstnummer	219	25	245	
put	2	1	4	
spoor	352	10	357	
datering	1400-1600	1575-1700	1625-1825	
contexttype	beerkelder	beerput	beerput	
<i>Groenten en peulvruchten</i>				
Cucumis sativus	.	.	8	Komkommer/Augurk
Portulaca oleracea	1	.	.	Postelein
Pisum sativum (m)	1	.	4	Erwt
Vicia faba (m)	.	1	1	Tuinboon
<i>Kruiden en specerijen</i>				
Aframomum melegueta, frg.	(+)	(+)	(+)	Paradijskorrel
Aframomum melegueta	1	.	.	Paradijskorrel
Brassica nigra	++	+	+	Zwarte mosterd
Carum/Cuminum	.	.	3	Karwij/Komijn
Coriandrum sativum	c.50	1	(+)	Koriander
Foeniculum vulgare	++	+	+	Venkel
Petroselinum crispum	.	1	.	Tuinpeterselie
Pimpinella anisum (m)	.	.	10	Anijs
Piper nigrum	.	.	3	Zwarte peper
Piper nigrum, frg.	.	+	+	Zwarte peper
<i>Overige gebruiksplanten</i>				
Brassica rapa	+++	++	.	Raapzaad
Cannabis sativa	c.10	.	(+)	Hennep
Linum usitatissimum	.	(+)	(+)	Vlas
Papaver somniferum	+	.	.	Slaapbol
<i>Wilde planten (onkruiden)</i>				
<i>Alloctonen onkruiden</i>				
Bupleurum rotundifolium	.	.	1	Doorwas
Neslia paniculata	.	3	1	Vinkenzaad

vondstnummer	219	25	245	
put	2	1	4	
spoor	352	10	357	
datering	1400-1600	1575-1700	1625-1825	
contexttype	beerkelder	beerput	beerput	
Scirpus mucronatus	.	8	.	Stekelige bies
<i>Onkruiden van voedselrijke akkers en tuinen</i>				
Agrostemma githago	+++	++	++	Bolderik
Anagallis arvensis	.	.	(+)	Guichelheil
Anthemis cotula	+	.	.	Stinkende kamille
Atriplex patula/prostrata	(+)	(+)	.	Uitstaande melde/Spiesmelde
Camelina sativa subsp. alyssum (m)	.	2	.	Vlashuttentut
Chenopodium album	+	++	+	Melganzenvoet
Chenopodium ficifolium	.	.	(+)	Stippelganzenvoet
Fallopia convolvulus	+	+	+	Zwaluwtong
Persicaria lapathifolia	.	+	++	Beklierde duizendknoop
Persicaria maculosa	(+)	+	+	Perzikkruid
Sinapis arvensis	+	+	+	Herik
Solanum nigrum	(+)	.	.	Zwarte en Beklierde nachtschade
Sonchus asper	.	(+)	(+)	Gekroesde melkdistel
Sonchus oleraceus	.	.	1	Gewone melkdistel
Stellaria media	+	.	.	Vogelmuur
Thlaspi arvense	.	(+)	.	Witte krodde
<i>Onkruiden van kalkrijke akkers</i>				
Galium tricornutum (m)	.	(+)	5	Driehoornig walstro
Ranunculus arvensis	.	(+)	(+)	Akkerboterbloem
<i>Onkruiden van matig voedelrijke akkers</i>				
Anthemis arvensis	.	+	+	Valse kamille
Arnoseris minima	.	.	+	Korensla
Bromus secalinus (m)	.	++	++	Dreps

vondstnummer	219	25	245	
put	2	1	4	
spoor	352	10	357	
datering	1400-1600	1575-1700	1625-1825	
contexttype	beerkelder	beerput	beerput	
Centaurea cyanus	++	++	++	Korenbloem
Echinochloa crus-galli, kaf	.	.	+	Hanenpoot
Hypochaeris glabra/radicata	(+)	+	.	Glad biggenkruid/Gewoon biggenkruid
Papaver argemone	+	.	.	Ruige klaproos
Papaver dubium/rhoeas	.	.	+	Bleke klaproos/Grote klaproos
Raphanus raphanistrum	.	.	+	Knopherik
Raphanus raphanistrum, hauwfrg.	.	.	+	Knopherik
Rumex acetosella	++	++	++	Schapenzuring
Scleranthus annuus	.	(+)	.	Eenjarige hardbloem
Setaria pumila, kaf	.	+	(+)	Geelrode naaldaar
Spergula arvensis	.	+	+	Gewone spurrie
Viola arvensis	.	.	+	Akkerviooltje
Tredplanten				
Plantago major	.	.	(+)	Grote en Getande weegbree
Poa annua	.	.	(+)	Straatgras
Polygonum aviculare	+	+	+	Gewoon varkensgras
Planten van voedselrijke ruigten				
Galium aparine	.	.	+	Kleefkruid
Lamium maculatum	1	.	.	Gevlekte dovenetel
Lapsana communis	1	.	.	Akkerkool
Saponaria officinalis	.	1	.	Zeepkruid
Silene latifolia (subsp. alba)	.	.	(+)	Avondkoekoeksbloem
Urtica dioica	.	1	.	Grote brandnetel
Planten van natte graslanden en oevers				
Persicaria hydropiper	.	(+)	.	Waterpeper

vondstnummer	219	25	245	
put	2	1	4	
spoor	352	10	357	
datering	1400-1600	1575-1700	1625-1825	
contexttype	beerkelder	beerput	beerput	
Oenanthe aquatica	.	.	1	Watertorkruid
Sparganium emersum	.	1	.	Kleine egelskop
Graslandplanten				
Knautia arvensis	+	+	+	Beemdkroon
Plantago lanceolata (m)	.	1	.	Smalle weegbree
Prunella vulgaris		(+)		Gewone brunel
Ranunculus acris/repens	.	(+)	.	Scherpe-/Kruipende boterbloem
Ranunculus sardous	.	1	1	Behaarde boterbloem
Rhinanthus	.	(+)	+	Ratelaar
Rumex crispus-type	(+)	+	.	Krulzuring-type
Silene vulgaris	.	+	+	Blaassilene
Stellaria graminea	1	.	.	Grasmuur
Heide- en veenplanten				
Erica tetralix, blaadjes	(+)	(+)	.	Gewone dophei
Erica tetralix, takjes	+	+	.	Gewone dophei
Overige plantenvondsten				
Carduus/Cirsium	1	.	.	Distel/Vederdistel
Myosotis	.	(+)	.	Vergeet-mij-nietje
Poa	+	.	+	Beemdgras
Dierlijke resten				
Pisces	+	++	++	Vissen
Mytilus edulis	.	+	.	Mossel

Bijlage 3 Delft-Sint Ursulaklooster, resultaten pollenonderzoek.

Legenda: 1 = aanwezig, 2 = veel, 3 = zeer veel, cf = gelijkend op (determinatie niet zeker), B = officieel type volgens Beug (2004), P = officieel type volgens Northwest European Pollen Flora (Punt *et al.*).

BX-preparaatnummer	4337	4336	4338	
vondstnummer	219	25	245	
put	2	1	4	
spoor	352	10	357	
contexttype	beerkelder	beerput	beerput	
datering	1400-1600	1575-1700	1625-1825	
Granen en dergelijke				
Cerealia, zemelen	3	3	3	graanzemelen
Cerealia-type	2	2	2	Graan-type
Fagopyrum esculentum	.	1	2	Boekweit
Hordeum/Triticum-type (B)	2	1	2	Gerst/Tarwe-type
Secale cereale	1	1	1	Rogge
Triticum-type (B)	2	2	2	Tarwe-type
Noten en vruchten				
Castanea sativa	.	1	1	Tamme kastanje
Potentilla-type (B) (cf. Fragaria)	1	1	.	Ganzerik-type (cf. Aardbei)
Prunus	.	1	.	Prunus
Ribes rubrum-type (P)	.	1	1	Aalbes-type
Vaccinium	.	1	1	Bosbes
Groenten en peulvruchten				
Beta vulgaris (B)	1	.	1	Strandbiet en Biet
Spinacia oleracea	.	1	.	Spinazie
Vicia faba	1	1	1	Tuinboon
Kruiden en specerijen				
Anthriscus cerefolium (P)	1	1	1	Echte kervel
Capparis spinosa	.	2	.	Kappertje
Foeniculum vulgare (P)	1	.	.	Venkel
Syzygium aromaticum	2	1	1	Kruidnagel
Overige gebruiksplanten				
Cannabinaceae (B)	.	1	.	Hennepfamilie
Cannabis sativa (P)	.	1	.	Hennep
Cistus	1	.	.	Cistusroos

BX-preparaatnummer	4337	4336	4338	
vondstnummer	219	25	245	
put	2	1	4	
spoor	352	10	357	
contexttype	beerkelder	beerput	beerput	
datering	1400-1600	1575-1700	1625-1825	
Darmparasieten				
Ascaris	1	1	2	Spoelworm
Trichuris	1	1	1	Zweepworm
Akkeronkruiden en ruderalen				
Artemisia (B)	1	1	1	Alsem
Brassicaceae (B)	2	1	2	Kruisbloemenfamilie
Centaurea cyanus (B)	1	1	1	Korenbloem
Chenopodiaceae (B)	1	1	1	Ganzenvoetfamilie
Convolvulus arvensis-type (B)	.	.	1	Akkerwinde-type
Fallopia convolvulus	.	.	1	Zwaluwtong
Galeopsis-type (B)	1	1	.	Hennepnetel-type
Jasione montana-type (B)	1	1	.	Zandblauwtje-type
Matricaria-type (B)	1	1	1	Kamille-type
Papaver rhoeas-type (B)	2	.	.	Grote klaproos-type
Persicaria maculosa-type (B)	.	1	.	Perzikkruid-type
Poaceae (B)	2	1	2	Grassenfamilie
Rumex acetosella (P)	.	1	1	Schapenzuring
Sinapis-type (MW)	2	1	.	Mosterd-type
Kruiden (algemeen)				
Apiaceae (B)	1	.	.	Schermbloemenfamilie
Aquilegia-type (B)	.	.	1	Akelei-type
Asteraceae liguliflorae	1	1	1	Composietenfamilie lintbloemig
Asteraceae tubuliflorae	1	.	1	Composietenfamilie buisbloemig
Fabaceae p.p. (B)	1	.	.	Vlinderbloemenfamilie
Heracleum sphondylium (B)	1	.	.	Gewone berenklauw
Phyteuma-type (B)	1	1	1	Rapunzel-type
Ranunculus acris-type (B)	1	1	.	Scherpe boterbloem-type
Rhinanthus-type (B)	1	.	.	Ratelaar-type
Bomen				
Alnus (B)	.	1	1	Els
Betula (B)	.	.	1	Berk

BX-preparaatnummer	4337	4336	4338	
vondstnummer	219	25	245	
put	2	1	4	
spoor	352	10	357	
contexttype	beerkelder	beerput	beerput	
datering	1400-1600	1575-1700	1625-1825	
Corylus (B)	1	1	1	Hazelaar
Pinus (B)	.	.	1	Den
Quercus (B)	.	.	1	Eik
Rhamnus cathartica	.	1	.	Wegedoorn
Salix (B)	1	.	.	Wilg
Ulmus (B)	.	1	.	Iep
Ruigtekruident				
Filipendula (B)	.	.	1	Spirea
Lotus (B)	1	.	.	Rolklaver
Oeverplanten				
Cyperaceae (B)	1	.	.	Cypergrassenfamilie
Sparganium erectum-type (P)	.	1	.	Grote en Blonde egelskop-type
Typha angustifolia	.	.	1	Kleine lisdodde
Heide- en venplanten				
Calluna vulgaris (B)	.	1	1	Struikhei
Dryopteris-type	.	1	.	Niervaren-type
Sphagnum	.	1	.	Veenmos