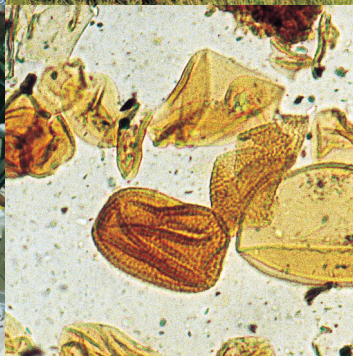
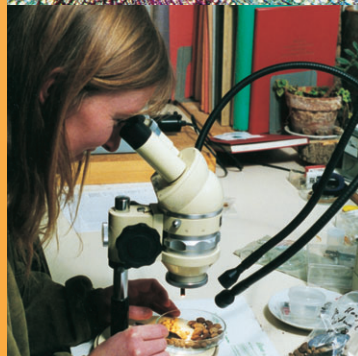
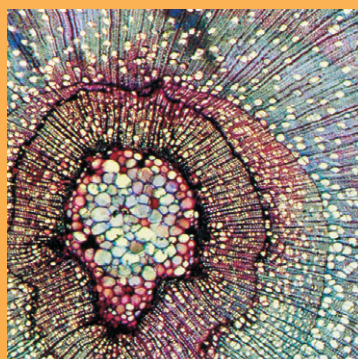


Vlissingen-Dokkershaven

Resultaten van het archeobotanisch onderzoek

H. van Haaster

September 2009



Onderzoeks- en Adviesbureau
voor Biologische Archeologie en Landschapsreconstructie

Colofon

Titel:

BIAX*iaal* 421

Vlissingen-Dokkershaven, resultaten van het archeobotanisch onderzoek.

Auteur:

H. van Haaster

Opdrachtgever:

ADC ArcheoProjecten

ISSN: 1568-2285

©BIAX *Consult*, Zaandam, 2009

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 de winter van 2007-2008 is door ADC ArcheoProjecten een Definitief Archeologisch Onderzoek uitgevoerd aan de Dokkershaven in Vlissingen. De aanleiding hiervoor werd gevormd door een grootschalig nieuwbouwproject, met o.a. horeca, een casino en diverse appartementencomplexen met ondergrondse parkeergarages. Hierdoor zou het archeologische bodemarchief ter plaatse onherstelbaar worden beschadigd.

Het onderzoeksgebied bevindt zich onmiddellijk ten noordoosten van de oude middeleeuwse stadskern van Vlissingen, binnen de eerste stadsuitbreiding van de late 16^e en 17^e eeuw (*figuur 1*). Uit vooronderzoek was gebleken dat zich op deze locatie resten bevinden van huizen, kerken, straten, een kerkhof en vestingwerken.

Tijdens de definitieve opgraving zijn uit verschillende grondsporen twintig monsters genomen voor botanisch onderzoek. Het doel van dit onderzoek was informatie te verkrijgen over menselijke activiteit, milieuomstandigheden en voedingsgewoonten.



Figuur 1 17^e-eeuwse plattegrond van Vlissingen door Johannes Blaeu met daarop aangegeven het onderzoeksterrein (rood kader).

2. Vraagstellingen

Van het archeobotanisch onderzoek werd verwacht dat het zou bijdragen aan de beantwoording van de volgende in het PvE geformuleerde vraagstellingen.¹

- Welke informatie kan verkregen worden over ambacht/industrie/bewoning uit aard en vulling van verschillende grondsporen, waaronder beerputten, afvalkuilen en waterputten?
- Welke informatie verschaffen de vondsten (inclusief bouwelementen) over de economische cultuur en voedsel economie van de voormalige bewoners?
- Wat is de aard en de mate van conservering van paleo-ecologische resten? Welke uitspraken maken zij mogelijk over de materiële cultuur, status, voedsel economie en de leefomstandigheden van de bewoners / ambachtslieden (per bewoningsfase)?
- Welke uitspraken kunnen worden gedaan op basis van de antwoorden op de hierboven gestelde vragen over de aard van gebruik en bewoning van de onderzoeksgebieden, over de status, leefomstandigheden, leefgewoonten van de bewoners en activiteiten van de gebruikers van de percelen in de onderzoeksgebieden door de eeuwen heen?

3. Materiaal en methode

In totaal zijn twintig monsters 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. Op grond van de inventarisatieresultaten is besloten tien rijke monsters volledig te analyseren. Alle onderscheiden locale perioden zijn in de selectie gerepresenteerd. Een overzicht van de geanalyseerde monsters met hun contextgegevens wordt gegeven in *tabel 1*.

Tabel 1 Vlissingen-Dokkershaven, overzicht van geanalyseerde monsters.

vondstr.	put	context	context type	spoor	vulling	datering	periode
892	5	II	tonput	54	2	1550-1600	1
74	1	XIX	tonput	179	2	1600-1625	2
76	1	XIX	tonput	179	3	1600-1625	2
808	6	XXIX	beerbak	160	1	1610-1640	2
809	6	XXIX	beerbak	160	3	1610-1640	2
795	2	XXXI	beerbak	195	2	1610-1660	2
783	4	XXXIII	tonput	302	2	1625-1650	2
157	4	XXXV-b	beerbak	127	3	1650-1680	3
34	1	XXXVII-d	beerbak	74	4	1700-1750	4
772	2	XXXVIII	beerbak	192	2	1750-1800	4

Voor het onderzoek van de botanische macroresten (zaden, vruchten, kafresten en andere relatief grote plantenresten) zijn de monsters eerst met water gezeefd over een set zeven met maaswijdten van 0.25, 0.5, 1.0 en 2.0 mm. Voor de analyse van de macroresten is een

¹ Meijlink 2007.

opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 50 maal gebruikt. Indien nodig zijn determinaties verricht met een doorvallend-lichtmicroscop onder sterkere vergrotingen.

Vóór het zeven is uit elk monster 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 kwantitatief geteld, maar alleen gescand op de aanwezigheid van cultuurgewassen en darmparasieten. Hierbij zijn de preparaten in hun geheel doorgekeken en zijn de relevante soorten in grootteklassen geregistreerd.

Het onderzoek aan de botanische macroresten is uitgevoerd door L. Kubiak-Martens, de pollenanalyse is verricht door M. van Waijen (beiden BIA Consult).

4. Resultaten

De resultaten van het macrorestenonderzoek staan weergegeven in *bijlage 1*. De resultaten van het pollenonderzoek staan in *bijlage 2*.

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. De wilde planten zijn ingedeeld op grond van de vegetatiestructuur en abiotische standplaatsfactoren als vochtgehalte, trofietoestand en zuurgraad.⁴

4.1 PERIODE 1, CONTEXT II (TONPUT 54)

Deze context betreft een tonput waaruit één monster is geanalyseerd (vondstnummer 892)

4.1.1 *Granen en dergelijke*

Wat de granen betreft zijn vooral resten van boekweit (*Fagopyrum esculentum*) aangetroffen. Daarnaast is één kafrestje van broodtarwe (*Triticum aestivum*) gevonden. Het (weinig) pollen van rogge (*Secale cereale*) zou een aanwijzing kunnen zijn voor de consumptie van rogge. Ook is pollen gevonden van het gerst/tarwe-type (*Hordeum/Triticum*-type). Helaas kon niet worden vastgesteld van welk graan dit pollen precies afkomstig is.

Boekweit behoort botanisch gezien niet tot de granen, maar wordt hier uit praktische overwegingen (het is immers ook een meelleverancier) wel toe gerekend.⁵ Van dit

² Fægri *et al.* 1989.

³ Laboratorium voor sedimentanalyse, Vrije Universiteit Amsterdam.

⁴ Tamis *et al.* 2004.

⁵ Echte granen behoren tot de grassenfamilie, terwijl boekweit tot de duizendknoopfamilie behoort. Uit de naam boekweit kan echter worden afgeleid dat men het gewas vroeger wel degelijk als een graan gebruikte. Het middelnederlandse woord *boeck* betekent beuk, vanwege de op beukenootjes gelijkende zaden, en *weit* betekent tarwe. Overigens is het woord graan afgeleid van het middelnederlandse woord grein dat korrel betekent, en behoorden erwten en bonen vroeger tot de ronde granen.

‘pseudograan’ zijn veel kafresten gevonden. Het gaat om de zogenaamde vruchtklepjes (doppen) die normaal gesproken vóór de consumptie van het zaad werden verwijderd, maar waarvan altijd wel fragmenten in gedorste boekweit achterbleven die uiteindelijk in een beerput terecht konden komen. In de 16^e eeuw werd boekweit in ons land veel op schrale zandgronden verbouwd. Van het graan 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 lijkkasten en matrassen werden gebruikt.⁶ Of de boekweit door de vroegere bewoners werd gegeten, of dat het (kaf) voor iets anders werd gebruikt, kan dus niet met zekerheid worden gezegd.

Broodtarwe was in de 16^e eeuw een luxe graansoort waar aanzienlijk hogere prijzen voor werden betaald dan voor de andere granen. Het is een graan waar in tegenstelling tot de andere granen echt witbrood van kan worden gemaakt. Over het belang van de tarwe in de voeding van de voormalige bewoners is weinig met zekerheid te zeggen. De tarwe zou namelijk gegeten kunnen zijn in de vorm van het luxe witbrood; een brood dat gemaakt wordt van meel dat door zeven (builen) van zemelen en andere ongerechtigdheden zoals onkruidzaden is ontdaan. Het eten van witbrood is daardoor zeer moeilijk door middel van archeobotanisch onderzoek aan te tonen. Het is niet duidelijk hoe de vondst van het aarspilfragment van tarwe moet worden geïnterpreteerd. Normaal gesproken bevinden deze resten zich niet in brood, ook niet in volkorenbrood. Het is natuurlijk mogelijk dat af en toe een aarspilfragmentje in het brood terecht komt, ook als is de kans daarop klein.

Rogge was in de 16^e eeuw in grote delen van ons land het belangrijkste broodgraan.

4.1.2 *Fruit, zuidvruchten en noten*

Uit deze categorie zijn resten van vier soorten gevonden. Het gaat om walnoot (*Juglans regia*), framboos (*Rubus idaeus*), gewone braam (*Rubus fruticosus*) en druif (*Vitis vinifera*). Alle soorten zijn normale verschijningen in 16^e-eeuwse beerputten.

De druivenpitten kunnen afkomstig zijn van verse druiven. Mogelijk werden deze in Vlissingen op beschutte plaatsen verbouwd. De kans dat de druivenpitten van krenten en rozijnen afkomstig zijn, is echter groter. Omdat pitloze krenten en rozijnen in de 16^e eeuw 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.⁷ Als de druivenpitten inderdaad afkomstig zijn van krenten of rozijnen, dan zijn deze geïmporteerd uit zuidelijker gelegen streken.

De ene pollenkorrel van bosbes (*Vaccinium*) is te mager bewijs voor consumptie van bosbessen.

4.1.3 *Groenten en peulvruchten*

Uit deze categorie zijn geen vondsten gedaan.

4.1.4 *Kruiden en specerijen*

Uit deze categorie zijn geen vondsten gedaan

4.1.5 *Overige gebruiksplanten*

Uit deze categorie zijn enkele resten van raapzaad gevonden. Olie van raapzaad, in de 16^e eeuw *raepsmout* genoemd, was destijds een veelgebruikt product in de keuken. Vooral tijdens de vastenperioden wanneer dierlijke vetten verboden waren, werden de maaltijden met deze olie bereid. Ook werd raapolie voor verlichting gebruikt. Deze olie was destijds

⁶ Blankaart 1698, 258; Van Haaster 1995.

⁷ Van Haaster 1997a, 143.

echter kant-en-klaar te koop. Het is daarom niet helemaal duidelijk hoe de vondst van de zaden in de tonput 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 meegeoogst, is dan ook behoorlijk groot. Onkruiden van akkers kwamen vroeger door gebrekkige zaadschoningsmethoden vaak samen met andere etensresten in beerputten en vergelijkbare contexten terecht (zie hieronder).

4.1.6 *Wilde planten*

Resten van wilde planten die in archeologische context worden gevonden, kunnen veel informatie opleveren over de milieuomstandigheden en menselijke activiteit op een nederzettingsterrein en/of op de akkers. De meeste onkruiden die tussen consumptieafval en dergelijke 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 vroeger 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 en gingen deel uitmaken van de akkeronkruidvegetatie en werden met het graan meegeoogst. 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 de tonput zijn slechts enkele zaden van onkruiden gevonden. We gaan er van uit dat deze tussen het graan op de akkers hebben gestaan, maar het aantal onkruidvondsten is te klein om iets over de herkomst van het graan of de omstandigheden op de akkers te zeggen. Het feit dat zo weinig onkruiden in het monster aanwezig zijn, kan te maken hebben met het feit dat de vroegere gebruikers van de tonput vooral boekweit hebben gegeten. Omdat op een boekweitakker maar heel weinig licht doordringt, groeien tussen de boekweitplanten vrijwel geen onkruiden. Om deze reden werd boekweit vroeger gezaaid op akkers waar men erg veel last had van onkruid. Het verbouwen van boekweit zorgde er dan voor dat het in de zaadbank aanwezige onkruidzaad wel ontkiemde, maar door gebrek aan licht kwamen de onkruiden vervolgens niet tot volle ontwikkeling en zaadvorming. Of zoals Thys het schrijft in zijn landbouwkundige beschrijving:⁸

Het boeket-zaeyen is somtijts zeer goed of noodzakelijk om de landen van het onkruid te zuiveren, als zij te zeer vervuylt zijn: want door haer spoedighe overlommering van het veld, daer zij gezaeyt is, belet zij den wasdom van het onkruid, en doet hetzelve vergaen of sterven.

Door de verbouw van bepaalde cultuurgewassen na een aantal jaren af te wisselen met boekweit kon de opbrengst van een stuk grond zelfs worden verhoogd. Omdat tijdens het boekweitjaar het onkruid op de akker grotendeels verdween, leverde het andere cultuurgewas in de daaropvolgende jaren een betere oogst.⁹

Hoewel de aanwezigheid van de meeste onkruiden in beerputten meestal met de akkeronkruidtheorie verklaard wordt, gaat deze theorie niet voor alle wilde-

⁸ Thys 1809, 393.

⁹ Lesger 1986, 46.

plantenvondsten op. Zo is er nauwelijks een situatie denkbaar waar heideplanten op een akker groeien. Restanten van heidetakjes worden echter vaak in beerputten aangetroffen; ook in Vlissingen is dat het geval. De vele resten van dophei (*Erica tetralix*) en struikhei (*Calluna vulgaris*) zijn ongetwijfeld afkomstig van bezems of borstels waarmee de woning(en) werden gereinigd. Er bestaan historische bronnen waaruit een dergelijk gebruik van heide blijkt. Zo schrijft de Zuid-Nederlandse botanicus Dodoens in zijn *Cruydt-Boeck* uit 1644 het volgende over heide:

De tacken van de heyde / in sonderheydt van de Groote / worden hedendaeghs veel ghesocht om daer bessemen van te maecken / daermen de vloeren mede keert ende reynight / ende oock kleeibesemen / ende kladders om de kleederen ende andere dinghen te vaeghen / schrabben ende wrijven.

4.1.7 Darmparasieten

In het pollenmonster zijn veel 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 kruidenboeken uit de 16^e en 17^e eeuw beschreven worden. Het lijkt er sterk op dat (een deel van?) de bewoners een gezondheidsprobleem had(den).

4.2 PERIODE 2, CONTEXT XIX (TONPUT)

Deze context betreft een tonput waaruit twee monsters zijn onderzocht (vondstnummers 74 en 76).

4.2.1 Granen en dergelijke

Wat de granen betreft zijn macroresten van boekweit (*Fagopyrum esculentum*), pluimgierst (*Panicum miliaceum*), rijst (*Oryza sativa*) en broodtarwe (*Triticum aestivum*) gevonden. Daarnaast is een zeer groot aantal zemelen aangetroffen waarvan niet kon worden vastgesteld van welke graansoort deze afkomstig zijn. Van rogge (*Secale cereale*) zijn in elk monster pollenkorrels gevonden. Ook was pollen van het tarwe-type (*Triticum*-type) en van het gerst/tarwe-type (*Hordeum/Triticum*-type) aanwezig.

Van rijst (*Oryza sativa*) zijn in vondstnummer 76 kafresten gevonden. Vondsten van rijst worden niet vaak gedaan, maar vanaf de 16^e eeuw wordt het regelmatig 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.¹⁰ *Blancmanger* was een populair puree-achtig gerecht dat werd gemaakt van amandelmelk met daarin fijngestampte stukjes kip of vis, op smaak gebracht met specerijen en suiker. Rijstebloem (*blommen van rys*) werd vaak gebruikt om dit 'blance' gerecht te binden.

De rijst is geïmporteerd. Verbouw van rijst is in Nederland om klimatologische redenen niet mogelijk. Het dichtstbijzijnde mogelijke herkomstgebied van de rijst is het Middellandse-Zeegebied.

Pluimgierst is een graan dat vooral in prehistorie in ons land een belangrijk cultuurgewas was. Uit archeobotanisch onderzoek blijkt dat gierst in de Middeleeuwen niet zoveel meer werd gegeten. Vanaf ca. 1500 AD werd gierst wel weer populairder. Volgens Dodoens was gierst in de 16^e eeuw in Nederland echter nog nauwelijks bekend; het klimaat in ons land zou te vochtig zijn om gierst te verbouwen. Volgens Blankaart werd gierst aan het eind van de 17^e eeuw wel hier en daar in ons land verbouwd op droge,

¹⁰ O.a. Braekman 1995.

warme standplaatsen. Van het meel werd volgens hem brood, gebak (*macarons*) en marsepein gemaakt.

Van broodtarwe zijn enkele aarspilfragmenten in vondstnummer 76 gevonden. Het is niet duidelijk hoe de aanwezigheid van deze resten, die als dorsafval moeten worden beschouwd, geïnterpreteerd moet worden. Het is mogelijk dat ze duiden op de consumptie van tarwe, maar de kans dat ze met ander afval (bijv. stroresten) in de tonput terecht zijn gekomen is groter.

Rogge was in de 17^e eeuw in grote delen van ons land het belangrijkste broodgraan.

4.2.2 *Fruit, zuidvruchten en noten*

Deze categorie is met zo'n twintig soorten heel goed vertegenwoordigd. Het gaat om resten van tamme kastanje (*Castanea sativa*), hazelnoot (*Corylus avellana*), walnoot (*Juglans regia*), vijg (*Ficus carica*), aardbei (*Fragaria*), appel (*Malus domestica*), peer (*Pyrus communis*), mispel (*Mespilus germanica*), moerbeï (*Morus nigra*), zoete en/of zure kers (*Prunus avium/cerasus*), diverse soorten pruimen (*Prunus domestica*), aalbes (*Ribes rubrum*), kruisbes (*Ribes uva-crispa*), braam (*Rubus fruticosus*) en druif/krent/rozijn (*Vitis vinifera*).

Van de walnoten, tamme kastanjes en hazelnoten zijn in de tonput veel resten gevonden. Er bestond in de 16^e-18^e eeuw een levendige handel in dit zogenaamde *winterfrueyt*. Tamme kastanjes werden gepoft en op straat te koop aangeboden. Dat dit aan regels was gebonden, blijkt uit een historische vermelding die betrekking heeft op Naaldwijk en Monster: '*men sal geen Castanien mogen braden dan binnen s' Huis onder een bequame schoorsteen en op de vleugels van de bruggen*'.¹¹ Blijkbaar zorgden de kastanjeverkopers voor nogal wat stankoverlast met het *braden* van hun kastanjes.

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

In de tonput zijn ook veel kersenpitten gevonden. De kersen zijn afkomstig van diverse variëteiten van zoete kers (kriek, *Prunus avium*) of zure kers (morel, *Prunus cerasus*). Zuivere vormen van zoete en zure kers zijn wel aan de vorm van de pitten te herkennen, maar vroeger bestonden door bewuste en onbewuste kruisingen zoveel verschillende tussenvormen van kersen dat archeologische pitten vaak niet betrouwbaar zijn te determineren.

Van pruimen zijn pitten gevonden van minstens vier verschillende vormen. Over welke pruimenvariëteiten het gaat, weten we echter niet 100% zeker. Pruimenpitten uit archeologische context kunnen namelijk alleen gedetermineerd worden door deze te vergelijken met pitten van tegenwoordig nog bestaande, oude pruimenrassen. 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-3 lijken zeer veel op de pitten van een kroosjespruim (*Prunus domestica* subsp. *insititia*) 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. Dit ras wordt tegenwoordig voornamelijk als onderstam gebruikt waarop modernere rassen worden geënt. De pruimen zelf hebben dus geen economische betekenis meer. Gezien de archeologische vondsten van de pitten, werden St. Julien-pruimen vroeger veel in ons land verbouwd.

De pruimen met pitten van het type GRO-4 behoren ook tot het zogenaamde kroosjestype. Ze worden tegenwoordig nog aangetroffen in de Dordogne. De roodvioletten pruimen zijn ovaal van vorm en hebben een diameter van 3-3,5 cm (*figuur 2*).

¹¹ Sangers 1952, 159.



Figuur 2 Pruimen van het kroosjetype (© BIAx Consult).

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-9 lijken veel op de pitten van een pruimenras dat nog in Zuid-Frankrijk kan worden aangetroffen. Deze zogenaamde La Croisille-pruimen zijn omgekeerd eivormig tot ovaal van vorm en 3 tot 3,5 cm lang. De vorm van de pitten lijkt ook zeer veel op de pitten van pruimen die tegenwoordig in gedroogde vorm worden verhandeld, de zogenaamde “pruneau d’Agen”, gedroogde pruimen van het ras Agen.¹² Deze pruimen, of de kloon Prune d’ente (verbasterd: pruimedanten) stonden in de Late-Middeleeuwen en later bekend onder de naam *Pruijmen van Damast* (pruimen uit Damascus). Deze pruimen komen in veel recepten uit die tijd voor en werden onder andere in pasteien verwerkt.¹³

Ook van aalbes (*Ribes rubrum*) zijn veel pitten gevonden. Aalbessen werden in de 17^e eeuw veel gegeten. Er werden bijvoorbeeld taarten van gemaakt, of er werd sap van gemaakt. In de *Verstandige Kok*, het enige gedrukte Noord-Nederlandse kookboek uit de 17^e eeuw, staat het volgende recept voor aalbessensap.¹⁴ De pitten die in de doek achterbleven kwamen uiteindelijk samen met ander keukenafval in de beerput terecht

¹² Van Zeist & Woldring 2000, 570.

¹³ Vriendelijke mededeling M. Willebrands.

¹⁴ Willebrands 2006, 169.

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.

Aalbessen werden vroeger ook wel *Adelbesyen* genoemd, omdat ze volgens de 17^e-eeuwse arts Nijland de edelste van alle bessen waren.¹⁵

Mispels zijn merkwaardige vruchten die tegenwoordig niet veel meer worden gegeten. De vruchten hebben de vorm van grote, bruine rozenbottels en bevatten veel grote pitten (*figuur 3*).



Figuur 3 Vruchten van mispel (© Peter Schoe).

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 17^e-eeuwse context vaak gevonden, waaruit we afleiden dat de vruchten destijds zeer werden gewaardeerd.

De druivenpitten zijn waarschijnlijk afkomstig zijn van krenten of rozijnen. De teelt van verse druiven in ons land was door de invloed van de Kleine IJstijd (ca. 1530-1700) namelijk grotendeels tot stilstand gekomen, ook in de Zuidelijke Nederlanden.¹⁶ De kans dat de druivenpitten van verse druiven afkomstig zijn, is dan ook niet groot.

In de tonput zijn honderden pitten van aardbeien aangetroffen. Het is niet helemaal zeker van welke soort(en) ze afkomstig zijn. Van nature komen in ons land twee soorten aardbeien voor. Dat zijn bosaardbeien (*Fragaria vesca*) of grote bosaardbeien (*Fragaria moschata*). Deze aardbeien werden in het wild verzameld, maar ook in tuinen verbouwd. In de 17^e eeuw waren zogenaamde wilde en tamme aardbeien op de markt te koop. Bij de

¹⁵ Willebrands 2006, 54.

¹⁶ Sangers 1952, 67; Slicher van Bath 1960, 160, 225; Lindemans 1952 deel II, 126; van Uytven 1973, 25.

wilde aardbeien gaat het om bosaardbeien (*Fragaria vesca*) of grote bosaardbeien (*Fragaria moschata*). Deze aardbeien komen in ons land in het wild voor, maar werden ook in tuinen verbouwd. De zogenaamde tamme aardbeien brengen volgens Stephaan Blankaart meer vruchten voort dan de wilde.¹⁷ Helaas valt niet met zekerheid te zeggen welke aardbeien precies met de tamme aardbeien worden bedoeld. In de 17^e eeuw is er namelijk ook een aardbeisoort uit Zuid-Amerika (*Fragaria chiloensis*) in ons land geïntroduceerd. In de 18^e eeuw komt daar nog eens een soort uit Noord-Amerika bij (*Fragaria virginiana*). Onze huidige aardbeien, die officieel bekend staan onder de naam *Fragaria x ananassa*, stammen af van een kruising tussen deze beide nieuwkomers.¹⁸ Aardbeien werden vroeger als zeer gezond beschouwd. Men dacht zelfs dat tering (tbc) alleen door het eten van aardbeien genezen kon worden.¹⁹ Bij feestelijke gebeurtenissen werden ze als nagerecht gegeten. Ze werden dan bijvoorbeeld in suiker gedoopt of met room gegeten.²⁰

In de tonput zijn ook veel pitten van zwarte moerbeï gevonden. De moerbeiboom is oorspronkelijk afkomstig uit het Middellandse-Zeegebied, maar werd al vanaf de Late-Middeleeuwen in ons land aangeplant. Volgens Lindemans behoort de moerbeï tot het 'luxe fruit' en werd de boom niet geplant in gewone boomgaarden maar in de wat meer elite tuinen zoals kasteeltuinen, pastorieën en lusthoven.²¹

Van vijgen zijn vele duizenden pitten gevonden. De vruchten zijn waarschijnlijk in gedroogde vorm geïmporteerd uit zuidelijke streken. Uit historisch bronnen blijkt echter dat in ons land vroeger ook hier en daar wel vijgen verbouwd werden. Over de kwaliteit van de hier geteelde vijgen verschilden echter de meningen. Volgens de Italiaanse reiziger Lodovico Guicciardini die in de 16^e eeuw ons land bezocht, rijpten de Nederlandse vijgen slecht door gebrek aan warmte.²² Een vergelijkbare mening houdt Dodoens er in zijn kruidenboek van 1644 op na.²³ Hoe het ook zij, de waarschijnlijk incidentele inlandse vijgenteelt was vrijwel zeker onvoldoende om de grote behoefte aan vijgen te dekken. Vooral tijdens de traditionele vastenperiode vanaf Aswoensdag tot Pasen (40 dagen!) werden heel veel vijgen gegeten. Dit blijkt uit het feit dat in oude rekeningen grote bestellingen van vijgen vooral in maart voorkomen.²⁴

4.2.3 Groenten en peulvruchten

Vergeleken met de fruitsoorten, zijn de groenten aanzienlijk minder goed vertegenwoordigd. Zoals hierboven al gesteld is de kans dat zaden van groenten in een beerput terecht komen zeer klein. In de tonput zijn alleen resten van komkommer (*Cucumis sativus*), postelein (*Portulaca oleracea*) en venkel (*Foeniculum vulgare*) gevonden.

Het is niet helemaal zeker of de *Cucumis*-zaden die in de beerput zijn gevonden, van komkommers dan wel augurken afkomstig zijn. Botanisch gezien behoren komkommers en augurken namelijk tot dezelfde soort en zijn zij op grond van de zaden niet van elkaar te onderscheiden. Uit afbeeldingen in het kruidenboek van Dodoens blijkt dat in de 17^e eeuw zowel augurken als komkommers bestonden (figuur 4). 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.²⁵

¹⁷ Blankaart 1698, 270.

¹⁸ Van Haaster 1997b, 88.

¹⁹ Burema 1953, 159.

²⁰ Van 't Veer 1966.

²¹ Lindemans 1952 (II), 205.

²² Sangers 1952, 69.

²³ Dodoens 1644, 1271.

²⁴ Van Winter 1989, 254.

²⁵ Dodoens 1644, 1035.



Figuur 4 Augurken en komkommers uit het kruidenboek van Dodoens (1644).

In schriftelijke bronnen uit de 17^e en 18^e eeuw wordt regelmatig melding gemaakt van augurken en komkommers. Volgens Burema werden augurkjes in de grote steden door de eenvoudigste mensen overvloedig gegeten.²⁶ Uit een vermelding in *Het wederzyds Huwelyksbedrog* van de schrijver Pieter Langendijk (1714) zou kunnen worden afgeleid dat augurken juist door wat meer welgestelde mensen werden gegeten. 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.

De 17^e-eeuwse dominee en schrijver Hondius noemt in een uitvoerige beschrijving van wat hij in zijn tuin heeft staan ook *cleyn comcommers*. Ze zijn een halve vinger lang en worden in pekkel bewaard. 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.²⁷ Dit zou kunnen betekenen dat komkommers ook in de 17^e eeuw geen alledaagse kost waren. Volgens Burema werden komkommers als sla gegeten met olie en

²⁶ Burema 1953, 153.

²⁷ Hondius 1621, 207.

azijn. In de *Verstandige Kok* staat een recept waarin komkommers worden ingelegd in wijnazijn met foelie, peper, kruidnagels, mierikswortel, venkel en laurierblad.²⁸

Van postelein bestaan twee ondersoorten. De als groente gekweekte 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 land voorkomt. In de 17^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 tonput aangetroffen zaden van het cultuurgewas postelein afkomstig zijn; de *tamme porceleyne* dus. Aangezien posteleinplanten, in tegenstelling tot de meeste andere groenten, in het oogststadium rijpe zaden kunnen dragen, is het heel goed mogelijk dat door het eten van postelein zaden in een beerput terecht kunnen zijn gekomen. Van *tamme porceleyne* 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 ook gebruikt tegen darmparasieten.²⁹ Dodoens schrijft dat het ‘*in de spijs*’ op dezelfde manier als sla gebruikt wordt. Recepten met postelein zijn echter moeilijk te vinden. In een 17^e-eeuws recept voor het stoven van groenten komt het wel voor.³⁰

Om alderley groen te stoven

*Men neemt spenagie, kropsala, endivie, biet (snijbiet), surkel (zuring), of spruyten van kool (scheuten van boerenkool), ofte **porseleyn**. Dit, een van allen wel murruw gekooct zijnde (als alles goed gaar is), wordt gestooft met boter, foelie, notemuskaet en zout.*

Van venkel zijn veel zaden aangetroffen. In 17^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.³¹ 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 meegeogst worden is namelijk nihil.

4.2.4 *Kruiden en specerijen*

Uit deze categorieën zijn vondsten gedaan van zwarte mosterd (*Brassica nigra*), koriander (*Coriandrum sativum*), peper (*Piper nigrum*) en kruidnagel (*Syzygium aromaticum*).

De honderden zaadfragmenten van zwarte mosterd duiden ongetwijfeld op het gebruik van mosterd door de gebruikers van de tonput. De mosterd werd gemaakt door de oliehoudende zaden fijn te malen en te vermengen met azijn. Mosterdsaus (*pekel* of *pekele* genoemd) werd destijds beschouwd als een goede saus bij allerlei taaie en rauwe spijzen, hetzij vlees of vis, omdat het deze voedingsmiddelen zou helpen verteren. De

²⁸ Willebrands 2006, 162.

²⁹ Dodoens 1644, 1033.

³⁰ Willebrands 2006.

³¹ Jansen-Sieben & Van der Molen-Willebrands 1994.

beste kwaliteit mosterd werd overigens gemaakt van zaden van witte mosterd (*Sinapis alba*) die niet in de onderzochte monsters zijn gevonden.

Van koriander zijn alleen in vondstnummer 76 zaden gevonden. Koriander was een belangrijk bestanddeel van twee, vroeger zeer bekende, kruidenwijnen: *clareyt* en *ypocras*. Dit zijn wijnen waarin afhankelijk van de soort veel kruiden, waaronder koriander, samen met suiker, lakmoes en saffraan, in rode of witte wijn werden gekookt of opgewarmd. De kruiden werden er daarna uitgefilterd met een speciale zeef: de *clareytsac*.

Van zwarte peper zijn in elk monster 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. Een pond peper kostte net zoveel als een heel schaap.³² Het doen van uitspraken over de sociale status van de vroegere gebruikers van de tonput 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. Vanaf de 15^e eeuw wordt het gebruik echter zo algemeen dat de rijken overstapten op exclusievere specerijen: paradijskorrel en Spaanse peper die toen viermaal duurder waren dan peper.

In vondstnummer 76 is pollen aangetroffen van kruidnagel. 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. Kruidnagel is een importproduct uit tropische gebieden. Het is een in de 17^e eeuw veel gebruikte specerij die in veel recepten voor gebraden vlees kan worden teruggevonden. Ook in sommige soorten *ypocras* werden kruidnagelen verwerkt. Hoewel kruidnagel een in principe duur importproduct is uit tropische gebieden, werd het vanaf de 17^e eeuw door alle lagen van de bevolking gebruikt.

4.2.5 Overige gebruiksplanten

Wat de overige gebruiksplanten betreft, zijn resten van raapzaad (*Brassica rapa*), vlas (*Linum usitatissimum*) en maanzaad (*Papaver somniferum*) gevonden.

Vlas (*Linum usitatissimum*) wordt al vele eeuwen voor de oliehoudende zaden (lijnzaad) en de vezels (linnen) verbouwd. De aanwezigheid van zaden in beerputten duidt ongetwijfeld op een of ander culinair of geneeskundig gebruik. Inwendig gebruik van lijnzaad werkt onder andere goed tegen de hoest, *zyde-wee*³³ en tering.³⁴

Ook maanzaad werd vroeger veel verbouwd om de oliehoudende zaden, maar de vondst van de zaden in beerputten betekent waarschijnlijk dat ze in de voeding of als geneesmiddel werden gebruikt. Blankaart beschrijft veel geneeskundige toepassingen van het zaad of de olie die er uitgeperst kon worden. Het was bijvoorbeeld een belangrijk bestanddeel van slaapdrankjes.³⁵

De raapzaadfragmenten kunnen van met het graan meegeoogste onkruiden afkomstig zijn, of misschien in de gebruikte raapolie hebben gezeten. Mogelijk hebben de raapzaadfragmenten in de in de keuken gebruikte raapolie gezeten. In de 17^e eeuw werd 'raapolie' gebruikt om bijvoorbeeld *oliekoecken* in te bakken. Om te voorkomen dat de koeken een sterke oliesmaak kregen werden in de olie eerst een korst brood en een halve appel gebakken om de olie een zoetige smaak te geven.³⁶ Ook werden veel geneesmiddelen destijds 'getrokken' in raapolie.

³² Jansen-Sieben 1992, 197.

³³ = pijn in de zijde.

³⁴ Blankaart 1698, 366.

³⁵ Blankaart 1698, 444.

³⁶ Willebrands 2006, 121.

4.2.6 *Wilde planten*

Uit deze categorie zijn enkele interessante vondsten gedaan. Vinkenzaad (*Neslia paniculata*) 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.³⁷ Import van Baltisch graan in Hanzeverband vond al in de Middeleeuwen op grote schaal plaats.³⁸ In veel, vooral West-Nederlandse steden, zijn bewijzen gevonden voor consumptie van Baltisch graan. De aanwijzingen voor de aanwezigheid van Baltisch graan in Vlissingen zijn zeer interessant omdat historici er van uitgaan dat dit graan voornamelijk in het verstedelijkte Holland terecht kwam.

Ook de meeste zaden van de andere onkruiden zijn door het eten van slecht geschoond graan in de tonput terecht gekomen. De heidetakjes zijn zonder twijfel afkomstig van bezems of borstels die werden gebruikt om vloeren of kleding te reinigen. Ook de kwelderplanten zullen niet op de akkers tussen het graan gegroeid hebben. Doordat de grachten in Vlissingen vroeger (via een sluizensysteem) in open verbinding met de Noordzee stonden, waren er in de stad ongetwijfeld geschikte standplaatsen voor kwelderplanten. Door het gebruik van grachtwater door de vroegere bewoners kunnen de zaden in de tonput terecht zijn gekomen. Een andere mogelijkheid waarmee we rekening moeten houden, is dat resten van kwelder- en waterplanten uit slachtafval (maagdarminhoud) van bepaalde dieren (bijv. vogels, vissen) afkomstig zijn.

De vele resten van veenmos (*Sphagnum*) die in vondstnummer 76 zijn aangetroffen, zijn ook opvallend. Resten van mossen worden vaker in beerputten gevonden. Meestal worden ze in verband gebracht met het gebruik van mos als ‘toilet papier’. Bij de verzorging van wonden werd vroeger ook vaak mos gebruikt.³⁹

4.2.7 *Darmparasieten*

In elk monster zijn tientallen eieren van zowel de zweepworm (*Trichuris*) als de spoelworm (*Ascaris*) gevonden.

4.3 PERIODE 2, CONTEXT XXIX (BEERBAK)

Deze context betreft een beerbak waaruit twee monsters (vondstnummers 808 en 809) zijn onderzocht.

4.3.1 *Granen en dergelijke*

Wat de meelleveranciers betreft zijn macroresten van haver (*Avena*), rijst (*Oryza sativa*) en pluimgierst (*Panicum miliaceum*) vonden. Van boekweit (*Fagopyrum esculentum*) is alleen pollen aangetroffen. Ook was pollen van het tarwe-type (*Triticum*-type) en van het gerst/tarwe-type (*Hordeum/Triticum*-type) aanwezig.

Van haver is één gemineraliseerde korrel zonder kaf gevonden. Het kon niet worden vastgesteld van welke haversoort deze korrel afkomstig is. Aan kale haverkorrels zonder kaf kunnen we niet zien met welke soort haver we te maken hebben. In theorie kan de korrel daarom behalve van gecultiveerde haver (*Avena sativa*) ook van het cultuurgewas evene (*Avena strigosa*) of de als onkruid voorkomende oot (*Avena fatua*) afkomstig zijn. Haver speelde in de Middeleeuwen in ons land een belangrijke rol in de bierbrouwerij. Vaak was het zelfs het belangrijkste bestanddeel van het brouwsel.⁴⁰ Daarnaast werd haver veel als diervoedsel gebruikt. In de vorm van gort werd haver wel af en toe door

³⁷ Zie voor een nuancering van deze theorie Kooistra *et al.* 1998.

³⁸ Heijder 1979; Manders 1993; Zientara 1983.

³⁹ Dodoens 1644, 451.

⁴⁰ Doorman 1955, 96-98.

mensen gegeten.⁴¹ In zijn beroemde kruidenboek uit 1644 schrijft Dodoens 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*”.⁴²

Alle granen zijn normale verschijningen in 17^e-eeuwse context.

4.3.2 *Fruit, zuidvruchten en noten*

Uit deze categorie zijn resten gevonden van hazelnoot (*Corylus avellana*), vijg (*Ficus carica*), aardbei (*Fragaria*), appel (*Malus domestica*), moerbeï (*Morus nigra*), kersen (*Prunus avium/cerasus*), pruim (*Prunus domestica*), peer (*Pyrus communis*), aalbes (*Ribes rubrum*), kruisbes (*Ribes uva-crispa*), dauwbraam (*Rubus caesius*), gewone braam (*Rubus fruticosus*), druif/krent/rozijn (*Vitis vinifera*) en een citrusvrucht (*Citrus*). Met de meeste fruitsoorten hebben we in de hiervoor beschreven contexten al kennisgemaakt. Het zijn alle gebruikelijke vondsten in 17^e-eeuwse context. Dit geldt niet voor de citruspitten, want die worden niet vaak 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, waren vanaf de 17^e eeuw de bittersinaasappel of pommerans (*Citrus aurantium* var. *amara*), de zoete sinaasappel (*Citrus sinensis*), de limoen (*Citrus aurantifolia*), de citroen (*Citrus limon*) en de sucadecitroen (*Citrus medica*) in de Nederlanden verkrijgbaar.⁴³ 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.⁴⁴

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 verwekene.

De tot op heden gedane vondsten van (resten van) citrusvruchten doen vermoeden dat de vruchten vanwege hun meestal hoge prijs vooral door de wat welgesteldere families werden gebruikt. Door bijzondere marktomstandigheden kon de prijs echter stukken lager zijn. 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!⁴⁵

Kruisbessen werden vroeger *stekelbesien* genoemd. De struik is oorspronkelijk afkomstig uit het Middellandse-Zeegebied. De bessen hebben een bijzondere smaak en komen onder andere voor in recepten voor *Stekelbesien-taert*.⁴⁶

⁴¹ Thoen 1988, 705.

⁴² Dodoens 1644, 824.

⁴³ Dodoens 1644, 1238-1244.

⁴⁴ Dodoens 1644, 1241.

⁴⁵ Stols 1993, 37.

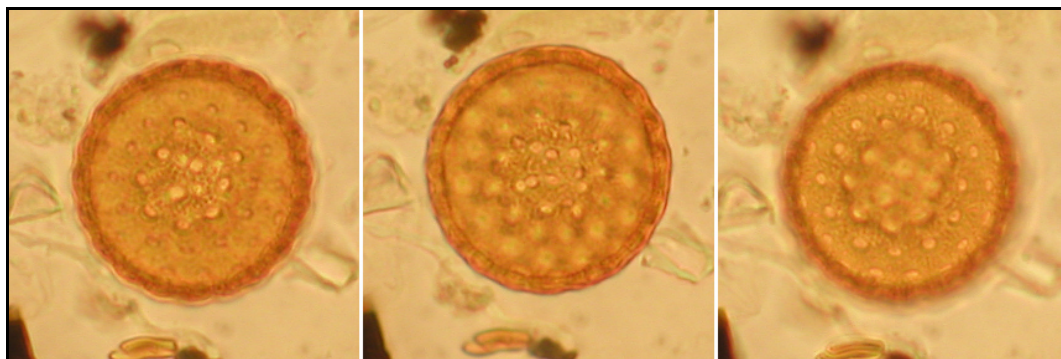
⁴⁶ Willebrands 2006.

4.3.3 Groenten en peulvruchten

Uit deze categorie zijn komkommer/augurk (*Cucumis sativus*), venkel (*Foeniculum vulgare*), tuinboon (*Vicia faba*), biet (*Beta vulgaris*) en spinazie (*Spinacia oleracea*) gevonden.

Van tuinboon is pollen en een fragment van de navel van een zaad gevonden. Op grond hiervan kon helaas niet worden vastgesteld met welke tuinboonvariant we precies te maken hebben. In de 17^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 vroegere gebruikers van de beerbak gegeten is, kunnen we het wel vermoeden. Paardenbonen werden in de prehistorie en de middeleeuwen algemeen door mensen gegeten, maar in de 17^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.⁴⁷ De zogenaamde grote bonen, die wij tegenwoordig tuinbonen noemen, werden door de wat meer welgestelde mensen gegeten. In de *Verstandige Kok* is een recept te lezen waarin de bonen worden gegeten met peterselie, bonenkruid, boter, zout en *hamelensop*.⁴⁸

Van spinazie is in beide monsters pollen gevonden (zie *figuur 5*). Pollen (of zaden) van spinazie worden in beerputten niet vaak gevonden. Meestal wordt spinazie immers geoogst voordat de planten bloeien. Vaak wordt spinazie echter kort boven de grond afgesneden en lopen de planten daarna opnieuw uit om een paar weken later weer vers blad te leveren. Deze zogenaamde tweede oogst schiet snel door (in bloei geraken), waardoor bloemen en zaden soms makkelijk met het blad meegeoogst worden. Op deze manier kunnen zaden en pollen van spinazie in een beerput terecht komen. Spinazie werd destijds veel in vleespasteien en groentetaarten verwerkt, in elk geval in de gegoede kringen.⁴⁹



Figuur 5 Pollen van spinazie uit een 17^e-eeuwse beerput (© BIAAX Consult.)

De 17^e-eeuwse spinazie leek niet veel op onze huidige spinazie, maar had pijlvormige, aan de voet ingesneden bladeren (*figuur 6*).

⁴⁷ Burema 1953, 173.

⁴⁸ Een hamel is een gecasteerde ram.

⁴⁹ Zie bijv. Braekman 1995.



Figuur 6 Afbeelding van spinazie uit het kruidenboek van Dodoens.

Van biet zijn enkele pollenkorrels in vondstnummer 808 gevonden (figuur 7). 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. Het is daarom mogelijk dat het pollen van wilde bieten afkomstig is die in de nabije omgeving Vlissingen groeiden. Gezien de context van de vondst (beerbak met consumptieafval) is het echter ook reëel te veronderstellen dat het pollen van een in locale tuinen verbouwd bietengewas afkomstig is. In de 17^e eeuw bestonden in ons land drie bietengewassen: roodstelige snijbiet, witstelige snijbiet en de zogenaamde *Roomse Beete*.⁵⁰ Van de snijbiet werd het blad gegeten. De *Roomse Beete* is de voorloper van onze huidige rode kroot. Hiervan werden de knollen gegeten. In de *Verstandige Kok* staat een recept voor gekookte groente waarin zowel snijbiet (*steelen van biet*) als rode kroot wordt verwerkt.⁵¹

⁵⁰ Blankaart 1698, 119.

⁵¹ Willebrands 2006, 51.

Om alderhande gekookte sala te prepareren

Men neemt de herten van de kroppen, een weynigh gekooct, of sichoraywortelen, of bietwortelen of krotten, of steelen van porseleyn, of steelen van biet, naerdatsse wel geschilt zijn, of jonge groene Turckse of klimbonen, gaergekooct, ofte uytspruytsels van hop, uytspruytsels van vlier, ajuyn of loock, oock wel roode- of wittekool, fijngescherft en een walletje opgekooct, yder na sijn appetijt. En een van allen wel gekooct, wort bereyt met olie van olijven, azijn, zout, peper. Tot de sommige neemt men oock suyker of korenten, naer believen.



Figuur 7 Pollen van biet uit een 16^e-eeuwse beerput (© BIAAX Consult).

4.3.4 *Kruiden en specerijen*

Wat de smaakmakers betreft zijn resten gevonden van zwarte mosterd (*Brassica nigra*) koriander (*Coriandrum sativum*), anijs (*Pimpinella anisum*), peper (*Piper nigrum*), dille (*Anethum graveolens*), kervel (*Anthriscus cerefolium*) en kruidnagel (*Syzygium aromaticum*). Van de meeste soorten zijn we in de hiervoor beschreven contexten ook al resten tegengekomen. Anijs, dille en kervel zijn nieuwe vondsten.

Anijs was in de 17^e eeuw een geliefd kruid dat zowel in de keuken als in de geneeskunde werd gebruikt. Resten van anijs worden echter niet vaak gevonden. De reden zou kunnen zijn dat de zaden vaak werden fijngemalen. In culinaire recepten is heel vaak sprake van anijspoeder. Hierdoor is het makkelijker om het gebruik van anijs door middel van pollenonderzoek aan te tonen. Het pollen van anijs heeft een zeer karakteristieke vorm, waardoor het makkelijk te onderscheiden is van het pollen van andere leden van de schermbloemenfamilie (*figuur 8*). De zaden van anijs werden tegen allerlei kwaaltjes gebruikt. Zo scheen het goed te zijn tegen *borst-qualen* en maakte het de *fluimen* los. Van het zaad werd ook anijsbrandewijn gemaakt en het werd in de keuken bij de maaltijdbereiding gebruikt. Door suikerbakkers werden de zaden van een laagje suiker voorzien.⁵² In 17^e-eeuwse recepten komt anijs steevast voor in recepten voor allerlei soorten kruidkoek. In de *Verstandige Kok* wordt het genoemd in de recepten voor kaneelkoek, peperkoek en suyckerkoek.⁵³

⁵² Blankaart 1698, 67.

⁵³ Willebrands 2006.



Figuur 8 Pollen van anijs uit een middeleeuwse beerput (© BIAx Consult).

Vondsten van dille worden in archeologische context ook niet vaak gedaan. Het is een kruid dat oorspronkelijk afkomstig is uit het Middellandse-Zeegebied en het wordt vanaf de Romeinse tijd in ons land verbouwd.⁵⁴ In de 17^e eeuw wordt dille in sauzen verwerkt en gebruikt bij het inleggen van *Agurkjes*.⁵⁵ In de *Verstandige Kok* wordt het samen met een grote hoeveelheid groene kruiden, bloemen beschuit en eieren vermeld in een recept voor zogenaamde *struyfkoek*.⁵⁶

Hoe de kervel werd gegeten, weten we niet 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.⁵⁷

4.3.5 Overige gebruiksplanten

Uit deze verzamelgroep zijn enkele zaden gevonden van raapzaad (*Brassica rapa*). In het pollenmonster is pollen gevonden van saffloer (*Carthamus tinctorius*).

Saffloer is een soort distel met oranje-rode bloemen (*figuur 9*) die niet van nature in ons land voorkomt, maar afkomstig is uit West-Azië.

⁵⁴ Pals 1997, 43.

⁵⁵ Blankaart 1698, 64.

⁵⁶ Struifkoek of struif is een omeletachtige koek op basis van ei en beschuitkrum waarin diverse soorten bladgroenten en kruiden zitten (zie bijv. Willebrands 2006, 115).

⁵⁷ Zie bijvoorbeeld Willebrands 2006, 131.



Figuur 9 17^e-eeuwse afbeelding van saffloer (uit Littger 2001).

De planten werden al in de Klassieke Oudheid verbouwd om hun bloemen en oliehoudende zaden. De bloemhoofdjes leveren een kleurstof die gebruikt kan worden om voedsel of textiel te kleuren. De slanke, buisvormige bloemetjes hebben een bijzondere vorm waardoor ze veel op saffraan (meeldraden van de saffraankrokus, *Crocus sativus*) lijken. Al in de Late-Middeleeuwen werd saffloer daarom aangeduid als *wilt saffraan*, *bastert-saffraan* en vergelijkbare benamingen. De prijs van echte saffraan was zo hoog, dat het vaak vervalst werd met saffloerbloemen. De straffen voor vervalsters waren echter hoog. In 1456 werd ene Hans Kölbele in Nürnberg levend verbrand met zijn nepsaffraan en werd een andere saffraanvervalster levend begraven.⁵⁸ De vondst van het pollen van saffloer betekent mogelijk dat de vroegere gebruikers van de beerbak vervalste saffraan hebben gebruikt. Overigens is het gebruik van echte saffraan niet eenvoudig aantoonbaar, ondanks het feit dat de meeldraden van de saffraankrokus veel pollen bevatten. Blijkbaar blijft het pollen in beerputmateriaal niet (herkenbaar) bewaard.

4.3.6

Wilde planten

Wat wilde planten betreft zijn interessante vondsten gedaan van vinkenzaad (*Neslia paniculata*) en straalscherm (*Orlaya grandiflora*). Evenals vinkenzaad komt straalscherm van nature niet in ons land voor. Het heeft een meer oostelijk en zuidelijk van ons land gelegen verspreidingsgebied. De zaden van straalscherm hebben waarschijnlijk tussen geïmporteerd graan gezeten.

⁵⁸ De Cleene & Lejeune 1999, 966.

4.3.7 *Darmparasieten*

In beide monsters zijn zeer veel eieren van zowel de zweepworm (*Trichuris*) als de spoelworm (*Ascaris*) gevonden.

4.4 PERIODE 2, CONTEXT XXXI (BEERBAK)

Deze context betreft een beerbak waaruit één monster (vondstnummer 795) is onderzocht.

4.4.1 *Granen en dergelijke*

In het monster zijn niet veel graanresten gevonden. Er zijn alleen enkele kafresten van pluimgierst (*Panicum miliaceum*) aangetroffen.

4.4.2 *Fruit, zuidvruchten en noten*

In het monster zijn resten van vijg (*Ficus carica*), aardbei (*Fragaria*), appel (*Malus domestica*), aalbes (*Ribes rubrum*), gewone braam (*Rubus fruticosus*), framboos (*Rubus idaeus*) en druif/krent/rozijn (*Vitis vinifera*) gevonden.

4.4.3 *Groenten en peulvruchten*

Uit deze categorie zijn alleen enkele pollenkorrels van spinazie (*Spinacia oleracea*) gevonden.

4.4.4 *Kruiden en specerijen*

Uit deze categorie zijn geen vondsten gedaan.

4.4.5 *Overige gebruiksplanten*

Uit deze categorie is een zaad gevonden dat mogelijk afkomstig is van fenegriek (*Trigonella foenum-graecum*). Vondsten van fenegriek zijn zeer zeldzaam. Slechts eenmaal eerder is Nederlandse archeologische een vondst van deze plant gedaan. De vondst uit Vlissingen is echter niet geheel zeker. Volgens Blankaart groeit fenegriek alleen in de tuinen van *Artzeni-bereiders*, waaruit we afleiden dat het een belangrijk geneeskruid was. Vooral de *slymige* zaden werden heel of vermalen ingenomen tegen een groot aantal kwaaltjes.⁵⁹

4.4.6 *Wilde planten*

Uit deze categorie zijn geen vondsten van betekenis gedaan.

4.4.7 *Darmparasieten*

In het monster zijn geen vondsten van darmparasieten gedaan.

4.5 PERIODE 2, CONTEXT XXXIII (TONPUT)

Deze context betreft een tonput waaruit één monster (vondstnummer 783) is onderzocht.

4.5.1 *Granen en dergelijke*

In het monster zijn niet veel graanresten gevonden. Naast enkele stroresten die van een onbekende graansoort (*Cerealia*) afkomstig zijn, zijn alleen wat kafresten van boekweit (*Fagopyrum esculentum*) en pluimgierst (*Panicum miliaceum*) aangetroffen. Ook zijn enkele pollenkorrels van het gerst/tarwe-type (*Hordeum/Triticum*-type) gevonden.

⁵⁹ Blankaart 1698, 269.

4.5.2 *Fruit, zuidvruchten en noten*

Het monster bevatte ook relatief weinig fruitresten. Er zijn alleen enkele doppen en schaalfragmenten van hazelnoten (*Corylus avellana*) en walnoten (*Juglans regia*), evenals enkele tientallen vijgenpitten (*Ficus carica*) gevonden.

4.5.3 *Groenten en peulvruchten*

Uit deze categorie zijn geen vondsten gedaan

4.5.4 *Kruiden en specerijen*

Uit deze categorie zijn alleen resten van zwarte mosterd (*Brassica nigra*) gevonden.

4.5.5 *Overige gebruiksplanten*

Uit deze categorie zijn enkele vondsten gedaan van vlas (*Linum usitatissimum*) en maanzaad (*Papaver somniferum*). Beide soorten zijn we ook al in de hiervoor beschreven contexten tegengekomen. Het zijn normale vondsten in beerputten uit de 17^e eeuw.

4.5.6 *Wilde planten*

Uit deze categorie zijn geen vondsten van betekenis gedaan.

4.5.7 *Darmparasieten*

In het pollenmonster zijn veel eieren van zowel de zweepworm (*Trichuris*) als de spoelworm (*Ascaris*) gevonden.

4.6 PERIODE 3, CONTEXT XXXV-B (BEERBAK)

Deze context betreft een beerbak waaruit één monster (vondstnummer 157) is onderzocht.

4.6.1 *Granen en dergelijke*

Wat de granen betreft zijn alleen macroresten gevonden van rijst (*Oryza sativa*). Ook was pollen van het tarwe-type (*Triticum*-type) en van het gerst/tarwe-type (*Hordeum/Triticum*-type) aanwezig.

4.6.2 *Fruit, zuidvruchten en noten*

In het monster is een flink aantal fruitsoorten gevonden. Dat zijn walnoot (*Juglans regia*), appel (*Malus domestica*), mispel (*Mespilus germanica*), zwarte moerbeï (*Morus nigra*), kersen (*Prunus avium/cerasus*), pruimen (*Prunus domestica*), peer (*Pyrus communis*), aalbes (*Ribes rubrum*), gewone braam (*Rubus fruticosus*), druif/krent/rozijne (*Vitis vinifera*) en granaatappel (*Punica granatum*). Met uitzondering van granaatappel zijn alle fruitsoorten normale verschijningen in de 17^e-eeuwse keuken. Vondsten van granaatappel worden niet zo 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 o.a. *appelen van garnaten* (men dacht dat ze uit Granada kwamen) genoemd, vanaf de 15^e eeuw in de Nederlanden verkrijgbaar waren.⁶⁰

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 huwelijkssymbool als een belangrijk religieus symbool, waarbij de opengelegde vrucht de innerlijke eenheid van de kerk en de zaden de gelovigen uitdrukken. De pitten werden vroeger onder andere als garnering op

⁶⁰ Baudet 1904, 111, 113, 114; Sangers 1952, 43.

appelkoek gebruikt.⁶¹ De schillen werden gebruikt om samen met venkelzaad en honing gorgelwater te maken.⁶² 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 context zijn aangetroffen.

Opvallend zijn de vele duizend pitten van aalbessen. Het monster bestond voor 90% uit aalbspitten! Dit komt goed overeen met de historische informatie die we hebben over het gebruik van aalbessen: ze waren in de 17^e eeuw zeer populair. De pitten zijn waarschijnlijk na de bereiding van aalbessensap in de beerbak terecht gekomen (zie context XIX).

4.6.3 *Groenten en peulvruchten*

Wat de groenten en peulvruchten betreft zijn vondsten gedaan van biet (*Beta vulgaris*), tuinboon (*Vicia faba*) en paprika of spaanse peper (*Capsicum annuum*). De zaden van paprika of Spaanse peper zijn bijzonder, want deze worden maar af en toe gevonden.

Oorspronkelijk is paprika/Spaanse peper uit Mexico afkomstig en werd het daar al duizenden jaren voor het begin van onze jaartelling verbouwd.⁶³ Al vrij snel na de reizen van Columbus (1493) werden de vruchten in Europa gegeten. Dodoens geeft in zijn Cruydt-Boeck uit 1644 een nauwkeurige beschrijving van drie soorten *Bresilie Peper* of *Peper van Indien*. Een soort met *langhe rechte hauwen* (=vruchten), een soort met *langhe kromme hauwen* en een soort met *breede hauwen*. De eerste twee variëteiten lijken veel op onze huidige Spaanse peper, de laatste variëteit doet sterk aan onze tegenwoordige paprika denken. Volgens Dodoens worden de pepers in de hoven van sommige *cruytliefhebbers* geplant. Hij vermeldt ook dat de vruchten in ons land soms pas tegen de winter rijp worden.⁶⁴ Tijdens de late 15^e eeuw werd Spaanse peper vooral door mensen uit de hogere sociale milieus gegeten. Tot die tijd werd in die kringen vooral gewone peper (*Piper nigrum*) gegeten. In de loop van de 15^e eeuw wordt het gebruik daarvan echter zo algemeen dat de rijken overstapten op exclusievere specerijen, waaronder Spaanse peper.⁶⁵ Gezien de tot op heden gedane vondsten was *Bresilie Peper* ook in de 17^e eeuw nog een bijzonder gewas.

⁶¹ Jansen-Sieben & Van Winter 1989, 84.

⁶² Jansen-Sieben & Van Winter 1989, 143.

⁶³ Simmonds 1979, 267.

⁶⁴ Dodoens 1644, 1123.

⁶⁵ Lauriou 1992, 66-67.

1122

Cruydt-Boeck Remberti Dodonæi.

Deelen ende andere belanmeringen der selver (als Plinius van syne Molybdena schijnt) ende in sonderheyt dat ghebreck datmen Plumbum pleegh te noemen. De wortel ghesooten / oft in zyn ghesoden / in den mond ghesnoemen / oft op de palme van de hande ghesouden / berisct den tandswaer. De Italiaenen knautilen in den tandswaer / gheschmen den Bertram pleegh te ghebruken. Als de ruggen der Peerden doot het wyghen van de sabels oft anders verisct ende open yn / dan (sepdt Fabius Columna) moet men dit Peper-crupdt / ghesooten / ghebruyden / datt op legghen: ende de peeren sulen seer haest dooghen.

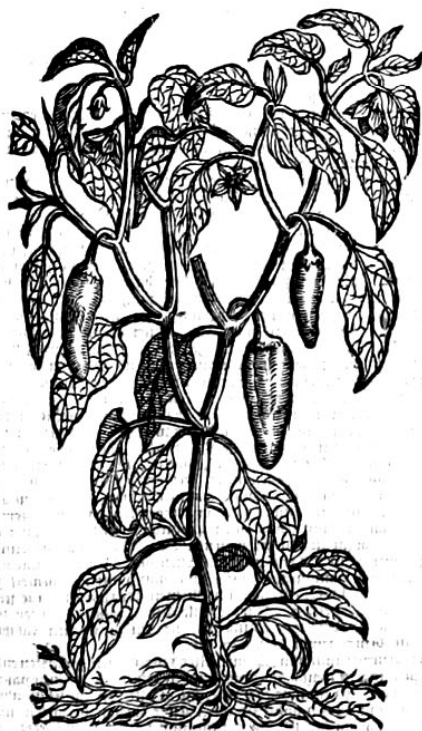
HET XXVI. CAPITEL.

Van Bresilie Peper.

Ghediente.

Capsicum / hier te lande Bresilie Peper oft Peper van Indien ghenoeit / brenghet doot eenen groenen wat ghestreepen steel / somtijds langher dan anderhalven voet: daer aen wassen langhwozighe breedachtighe / effene oft gladde bladeren / de bladeren van ghenepe nachtschade schier ghelick / maer smaller ende scherper. Tusschen de bladeren van de sijde steelkens komen klepne bloemkens voort / op korte dicke steelkens wassende; die gheneptlick vijf oft ses bladerkens hebben / ende wit van verwe zijn / met een groen stercken in 't midden verciert: nae de bloemen soo komen de hauwken voort / die effen ende kael zijn / van verwe eerst / eer sy rijp zijn / groen / ende daer nae schoon roodt blinkende als Rojael: ende in dese hauwen secht dat saet / dat kleyn is / plat oft breedachtigh / bleekgeel / oft upt den geslachtighen nae den witten treckende / heet ende scherp op de tonghe ghelijck Peper: welken smaect in de hauwen selve oock is.

Bresilie Peper met langhe rechte hauwen.



Veranderinghe. De hauwen van dit ghewas zijn seer verscheppen van grootte ende maectsel: want sommighe zijn langhwozighe / ende recht wassende als eenen vinger: sommighe zijn oock wel langh / maer wassen krom / ende omgeboghen / als horekens; sommighe breeder / ende zijn van maectsel boven spits / ende onder breed / de ghedaente van een heet hebbende: sommighe

Bresilie Peper met langhe kromme hauwen.



Bresilie Peper met breede hauwen.



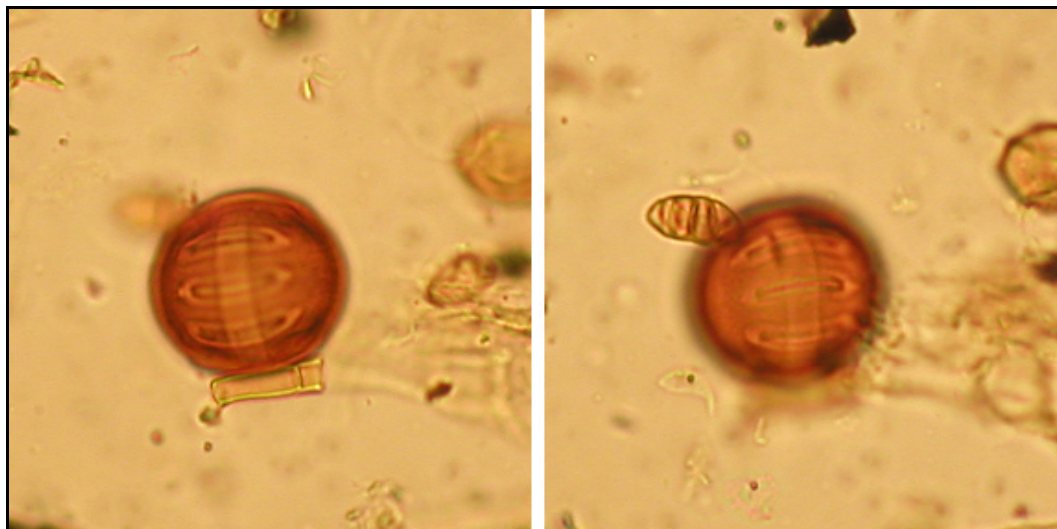
zijn heel bals-ghewijs oft bals-ghewijs rondt: ende dese zijn de kleynste van allen. Doch allegader zijn eben heet ende scherp sijtende van smaect.

g Placit.

Figuur 10 Afbeelding van Spaanse peper uit het Cruydt-Boeck van Dodoens (1644).

4.6.4 Kruiden en specerijen

Uit deze categorie zijn vondsten gedaan van komkommerkruid (*Borago officinalis*), anijs (*Pimpinella anisum*), kruidnagel (*Syzygium aromaticum*), koriander (*Coriandrum sativum*), kervel (*Anthriscus cerefolium*) en zwarte peper (*Piper nigrum*). Van komkommerkruid waren we in de hiervoor beschreven contexten nog geen resten tegen gekomen. In het pollenmonster uit vondstnummer 157 zijn meerdere stuifmeelkorrels van komkommerkruid aangetroffen (figuur 11).



Figuur 11 Pollen van komkommerkruid uit een laat-middeleeuwse beerput (© BIAAX Consult).

Zoals zoveel kruiden is komkommerkruid oorspronkelijk afkomstig uit het Middellandse-Zeegebied. Tegenwoordig worden zowel het blad (met een komkommerachtige smaak) als de bloemetjes in allerlei gerechten verwerkt. Uit kookboeken weten we dat dit in de 17^e eeuw (en eerder) ook al werd gedaan. Zo werd het blad van komkommerkruid samen met andere groene kruiden in zogenaamde *struyfkoek* verwerkt.⁶⁶ Ook werden de blauwe bloemetjes van komkommerkruid over salades van rauwe groenten gestrooid.⁶⁷ Met feestelijkheid had het bestrooien met de bloemen niets te maken; het paste geheel in de toenmalige ideeën over gezondheid. Het eten van rauwe groenten werd als ongezond gezien omdat het te veel koude en vochtigheid bevatte. Deze nadelige invloeden werden door het toevoegen van de bloemen (die in de toenmalige medicijnleer warm en droog waren) getemperd.

4.6.5 Overige gebruiksplanten

Uit deze categorie zijn geen vondsten gedaan.

4.6.6 Wilde planten

In het monster zijn geen macroresten van wilde planten gevonden.

4.6.7 Darmparasieten

In het pollenmonster zijn eieren van zowel de zweepworm (*Trichuris*) als de spoelworm (*Ascaris*) gevonden.

⁶⁶ Struifkoek of struif is een omeletachtige koek op basis van ei en beskuitkruim waarin diverse soorten bladgroenten en kruiden zitten (zie bijv. Willebrands 2006, 115).

⁶⁷ Zie bijvoorbeeld Willebrands 2006, 49, 175.

4.7 PERIODE 4, CONTEXT XXXVII-D (BEERBAK)

Deze context betreft een waaruit één monster (vondstnummer 34) is onderzocht.

4.7.1 *Granen en dergelijke*

In het onderzochte monster zijn geen macroresten van granen gevonden. In het pollenmonster zijn enkele stuifmeelkorrels van boekweit (*Fagopyrum esculentum*), rogge (*Secale cereale*), haver-type (*Avena*-type) en tarwe-type (*Triticum*-type) gevonden.

4.7.2 *Fruit, zuidvruchten en noten*

Uit deze categorie zijn resten van vijg (*Ficus carica*), aardbei (*Fragaria*), appel (*Malus domestica*), peer (*Pyrus communis*), zwarte moerbei (*Morus nigra*), kersen (*Prunus avium/cerasus*), pruimen (*Prunus domestica*), aalbes (*Ribes rubrum*), dauwbraam (*Rubus caesius*), gewone braam (*Rubus fruticosus*), druif/krent/rozijn (*Vitis vinifera*) en gele kornoelje (*Cornus mas*) gevonden. Alle soorten zijn normale verschijningen op de 18^e-eeuwse fruitschaal, maar gele kornoelje is dit niet. De 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 smakelijke rode vruchten die er uitzien als langwerpige kersen (*figuur 12*).



Figuur 12 Vruchten van gele kornoelje (© Paul Busselen).

Ook in ons land werden de struiken in tuinen aangeplant. Vanaf de 16^e eeuw worden in ons land af toe vondsten van de pitten gedaan. Tot op heden zijn vondsten van gele kornoelje vooral in rijke contexten gedaan.

Vooraf van aardbeien en aalbessen zijn zeer veel pitten gevonden. Aalbessen behoorden in de 18^e eeuw tot de ‘gezondste en aangenaamste fruiten’.⁶⁸ Vooral in Zeeland schijnen ze veel te zijn verbouwd. Sommige boeren verkochten jaarlijks 1000 kilo aalbessen!⁶⁹

Ook aardbeien waren in de 18^e eeuw zeer populair. Ze werden als zeer gezond beschouwd. Men dacht zelfs dat tering (tbc) alleen door het eten van aardbeien genezen

⁶⁸ Oskamp 1797, 80.

⁶⁹ Burema 1953, 159.

kon worden.⁷⁰ Bij feestelijke gebeurtenissen werden ze als nagerecht gegeten. Ze werden dan bijvoorbeeld in suiker gedoopt of met room gegeten.⁷¹

4.7.3 *Groenten en peulvruchten*

Uit deze categorie zijn alleen pollenvondsten van tuinboon (*Vicia faba*) gedaan.

4.7.4 *Kruiden en specerijen*

Wat de kruiden en specerijen betreft zijn vondsten gedaan van zwarte peper (*Piper nigrum*), koriander (*Coriandrum sativum*), zwarte mosterd (*Brassica nigra*), kervel (*Anthriscus cerefolium*) en kruidnagel (*Syzygium aromaticum*). Dit zijn alle normale ingrediënten van 18^e-eeuwse maaltijden.

4.7.5 *Overige gebruiksplanten*

Uit deze categorie zijn geen vondsten gedaan.

4.7.6 *Wilde planten*

Resten van wilde planten zijn niet veel gevonden. Alle aangetroffen soorten zijn waarschijnlijk met het graan meegeoogst en uiteindelijk met andere etensresten in de beerbak beland.

4.7.7 *Darmparasieten*

In het pollenmonster zijn eieren van zowel de zweepworm (*Trichuris*) als de spoelworm (*Ascaris*) gevonden.

4.8 PERIODE 4, CONTEXT XXXVIII (BEERBAK)

Deze context betreft een beerbak waaruit één monster (vondstnummer 772) is onderzocht.

4.8.1 *Granen en dergelijke*

In het onderzochte monster zijn geen macroresten van granen gevonden. In het pollenmonster zijn enkele stuifmeelkorrels van boekweit (*Fagopyrum esculentum*), rogge (*Secale cereale*), haver (*Avena*-type) en tarwe (*Triticum*-type) gevonden.

4.8.2 *Fruit, zuidvruchten en noten*

Uit deze categorie zijn resten gevonden van vijg, aardbei, appel, dauwbraam, gewone braam, framboos en druif/krent/rozijn. Alle fruitsoorten zijn bekende verschijningen in 18^e-eeuwse beerputten. Van framboos zijn vele duizenden pitten gevonden, bijna 70% van het monster bestond uit frambozenpitten. De pitten zijn waarschijnlijk na het bereiden van *Framboisen*-sap of -moes in de beerbak terecht gekomen.

4.8.3 *Groenten en peulvruchten*

Wat de groenten betreft zijn resten van postelein (*Portulaca oleracea*), venkel (*Foeniculum vulgare*) en spinazie (*Spinacia oleracea*) gevonden. Deze soorten waren we ook al in de hiervoor beschreven contexten tegengekomen. Het zijn normale verschijningen in 18^e-eeuwse keuken. Postelein werd in de 18^e-eeuw ook ingemaakt in Keulse potten. De lichtgekookte postelein werd uitgeknepen en afgewisseld met laagjes zout, peperkorrels en foelie in de pot gelegd. Bovenop werd een steen gelegd. De pot

⁷⁰ Burema 1953, 159.

⁷¹ Van 't Veer 1966.

werd afgesloten met een laag zoute boter waarna er een blaas over de pot werd gebonden.⁷²

4.8.4 *Kruiden en specerijen*

Uit deze categorie zijn enkele (pollen) vondsten gedaan van kervel (*Anthriscus cerefolium*), koriander (*Coriandrum sativum*), anijs (*Pimpinella anisum*) en kruidnagel (*Syzygium aromaticum*). Dit zijn allemaal normale 18^e-eeuwse smaakmakers.

4.8.5 *Overige gebruiksplanten*

Het pollen van saffloer (*Carthamus tinctorius*) zou een aanwijzing kunnen zijn voor het gebruik van vervalste saffraan.

4.8.6 *Wilde planten*

Resten van wilde planten zijn niet veel gevonden. Alle aangetroffen soorten zijn waarschijnlijk met het graan meegeogst en uiteindelijk met andere etensresten in de beerbak beland.

4.8.7 *Darmparasieten*

In het pollenmonster zijn zeer veel eieren van zowel de zweepworm (*Trichuris*) als de spoelworm (*Ascaris*) gevonden.

5. Conclusies

5.1 DE DAGELIJKSE VOEDING

Door het botanisch onderzoek aan de inhoud van de tonputten en beerbakken die op het terrein aan de Dokkershaven zijn opgegraven, hebben we een aardig beeld gekregen van de voedingsgewoonten van de voormalige bewoners van de 16^e tot en met de tweede helft van de 18^e eeuw.

In deze periode waren boekweit, pluimgierst, tarwe en rogge waarschijnlijk de belangrijkste granen. Van rijst en haver zijn maar weinig resten gevonden. We denken daarom dat deze granen een minder belangrijke rol hebben gespeeld.

Dat de vroegere bewoners van het terrein fruitliefhebbers waren, blijkt uit het grote assortiment fruitsoorten dat in de grondmonsters is aangetroffen. Er zijn resten aangetroffen van ruim twintig soorten fruit, zuidvruchten en noten: tamme kastanje, walnoot, hazelnoot, vijg, aardbei, appel, mispel, zwarte moerbei, kers, granaatappel, meerdere soorten pruimen, gele kornoelje, peer, pruim, gewone braam, framboos, druif/krent/rozijn, aalbes, kruisbes, granaatappel en mogelijk sinaasappel, citroen of limoen.

Dat het eten van fruit blijkaar populair was, is opvallend omdat fruit destijds officieel als ongezond beschouwd werd. Het oude, laatmiddeleeuwse idee dat '*Deghene die ghesont bliven wylt en sal ghemeynlijck niet veel fruyten noch wermoesen eten*' heeft nog heel lang stand gehouden.⁷³ Kersen behoorden uit medisch oogpunt bezien tot de beste vruchten. Ook aardbeien goed voor de gezondheid. Zo dacht men dat bijvoorbeeld tering (tuberculose) alleen te genezen was door het eten van aardbeien. Ondanks het feit dat het eten van fruit dus in de meeste gevallen als ongezond werd beschouwd, werd het toch veel gegeten. Blijkbaar namen de bewoners het wat de voeding betreft niet zo nauw met de officiële gezondheidsregels en hadden ze hun eigen ideeën over wat gezond was en wat niet. Bovendien was het dan misschien officieel wel ongezond, zo smaakte het beslist

⁷² Zie *De Volmaakte Hollandsche Keuken-Meid* (1761).

⁷³ Baudet 1904, 103.

niet! Uiteraard zal het fruitaanbod niet het hele jaar zo gevarieerd zijn geweest. Het zal sterk afhankelijk geweest zijn van het seizoen, hoewel een aantal soorten waarschijnlijk ook wel in geconserveerde vorm gegeten zal zijn, waardoor ze ook in de winter gegeten konden worden. Zo werden bijvoorbeeld appels, peren, walnoten, pruimen, meloenen, abrikozen, perziken, kersen en bessen gekonfijt.⁷⁴ Kersen werden vaak aan draden geregen en gedroogd.⁷⁵ Veel fruit zal ook verwerkt zijn geweest in geleien, marmelade en siroop.

Resten van groenten zijn minder vaak gevonden maar dat komt omdat deze producten een relatief slechte kans hebben om bewaard te blijven. Alleen resten van biet, komkommer/augurk, paardenboon/tuinboon, paprika/Spaanse peper, (snij)biet, postelein, venkel en spinazie zijn gevonden. De meeste soorten zijn aangetroffen in de 16^e- en 17^e-eeuwse monsters, maar dat hangt vrijwel zeker samen met de relatief goede conservering van de plantenresten in deze contexten. In de 18^e-eeuwse monsters zijn de groenten niet of nauwelijks bewaard gebleven.

Het eten werd op smaak gebracht met kervel, venkel, kruidnagel, peper, dille, anijs, koriander, zwarte mosterd en komkommerkruid. De aanwezigheid van saffloer kan een aanwijzing zijn dat de vroegere bewoners vervalste saffraan aten.

Ook raapzaad (of raapolie), lijnzaad, maanzaad en (mogelijk) fenegriek speelden een rol in de voeding of als geneesmiddel.

5.2

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. Op Walcheren zijn met uitzondering van de duinen langs de kust geen voedselarme bodems aanwezig. De rogge, pluimgierst en boekweit zijn dus waarschijnlijk geïmporteerd, maar hoeven niet via internationale handel betrokken te zijn. Op de Pleistocene zandgronden (bijvoorbeeld Noord-Brabant) is in het verleden veel rogge en boekweit verbouwd. Tarwe en haver zijn granen die bij voorkeur op voedselrijkere bodems worden verbouwd. Ze kunnen dus heel goed van Walcheren afkomstig zijn. Van tarwe is bekend dat dit graan vroeger op grote schaal in Zeeland werd verbouwd. Uit de vondst van het akkeronkruid vinkenzaad blijkt dat in de 17^e eeuw graan uit het Oost-Zeegebied is gegeten. 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 Vlissingen terecht. Om welk graan het gaat is niet helemaal zeker, maar dat op deze manier veel tarwe ons land bereikte staat vast. Uiteraard kunnen we niet uitsluiten dat het graan op een stapelmarkt (Amsterdam) gekocht is en van daaruit Vlissingen heeft bereikt. De aanwijzingen voor de aanwezigheid van Baltisch graan in Vlissingen zijn zeer interessant omdat historici ervan uitgaan dat dit graan voornamelijk in het verstedelijkte Holland terechtkwam. De Zeeuwse graanproductie was voldoende groot om in de eigen behoefte te voorzien, en zelfs meer dan dat. Er vonden aanzienlijke graanexporten naar Holland plaats. Vanuit Zeeland werd soms zelfs meer tarwe naar Holland vervoerd dan vanuit het Oost-Zeegebied werd aangevoerd!⁷⁶ In dit licht bezien, is het opmerkelijk dat blijkbaar ook (af en toe?) Baltisch graan in Vlissingen terechtkwam. Ook botanisch onderzoek in Middelburg heeft aanwijzingen voor de import van Baltisch graan opgeleverd.⁷⁷

De kruidnagel en zwarte peper zijn afkomstig van internationale handelscontacten met Zuidoost-Azië.

⁷⁴ Zie *'De Verstandige Confituur-maker'* in de *'Verstandige kock of Sorghvuldige Huys-houdster'*, Witteveen 1993.

⁷⁵ Burema 1953, 159.

⁷⁶ Priester 1998, 280.

⁷⁷ Van Haaster & Hänninen 2004.

Ook de rijst is geïmporteerd, het meest dichtbij gelegen herkomstgebied is het Middellandse-Zeegebied, maar het is ook mogelijk dat de rijst uit tropische streken afkomstig is.

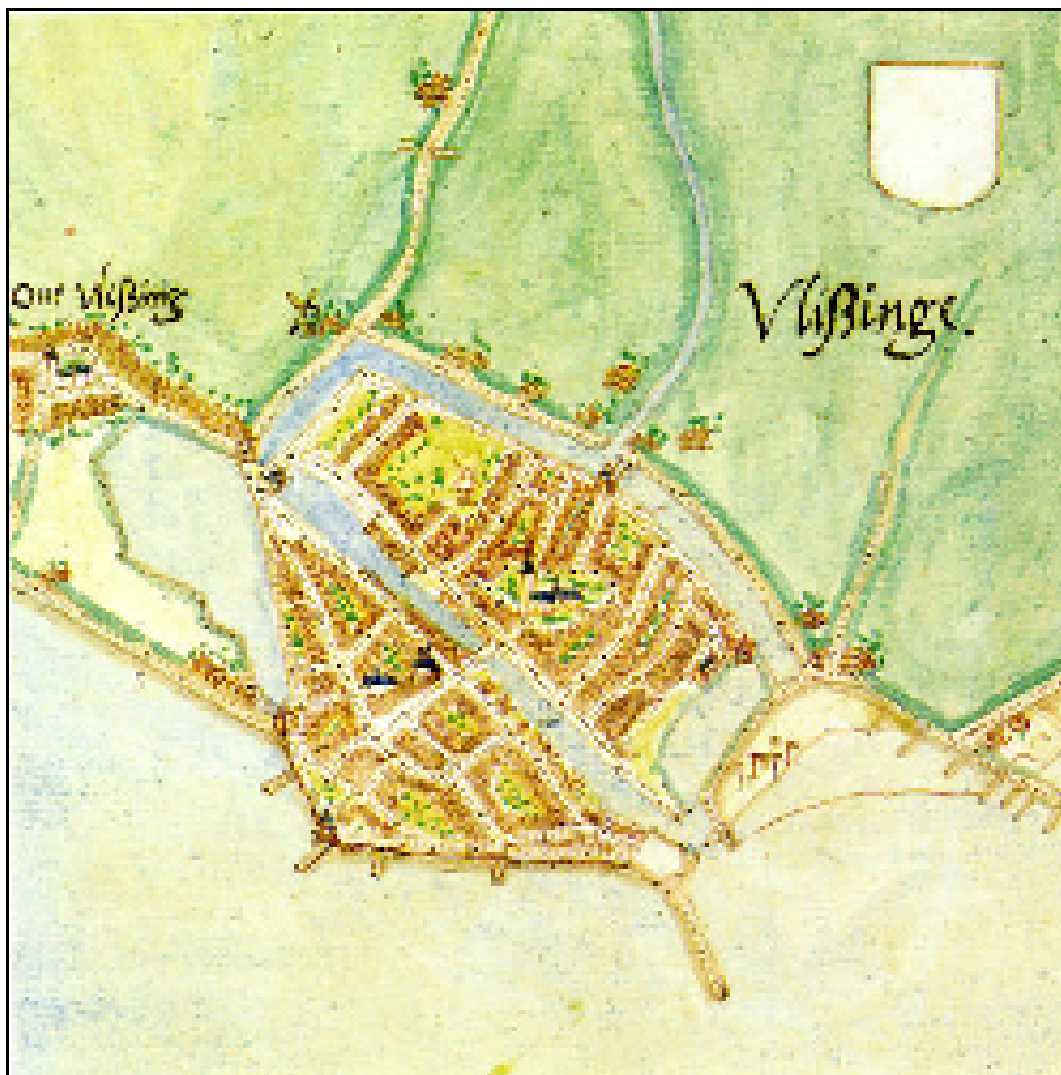
De vijgen, krenten/rozijnen en granaatappel zijn afkomstig uit Zuid-Europa. In Middelburg en Arnemuiden werden door Spaanse en Portugese schippers in de 16^e eeuw grote hoeveelheden zuidvruchten aangevoerd, die echter gedeeltelijk voor doorvoer bestemd waren.⁷⁸ De zuidvruchten zullen ongetwijfeld ook hun weg naar Vlissingen hebben gevonden. In de 17^e eeuw zijn door VOC-schepen ongetwijfeld exotische voedingsmiddelen in Vlissingen aangevoerd.

Voor een belangrijke deel werden deze producten vermoedelijk ook doorgevoerd, maar het ligt voor de hand te veronderstellen dat ze ook in Vlissingse keukens terecht kwamen.

De meeste in de beerputten aangetroffen tuinbouwproducten (fruit, kruiden en groenten) kunnen in principe uit locale tuinen afkomstig zijn. Voor een deel zal dit zeker het geval zijn, maar er zijn ook sterke aanwijzingen voor de aanvoer van tuinbouwproducten uit regionale productiecentra. Uit historische bronnen blijkt dat er behalve vanuit Vlissingen, Arnemuiden, Veere en Middelburg exporten van tuinbouwproducten naar Engeland en Schotland plaatsvonden. Het kan niet anders dan dat Walcheren in de 16^e eeuw een bloeiende tuinbouw kende.

Volgens de stadsplattegrond van Jacob van Deventer (*figuur 13*) bevonden zich in de 16^e-eeuw, nog behoorlijk wat tuinen binnen de muren van de stad. Veel tuinbouwproducten waarvan we resten hebben teruggevonden kunnen daarom ook goed uit deze locale tuinen afkomstig zijn.

⁷⁸ Sangers 1952, 71.



Figuur 13 16^e-eeuwse plattegrond van Vlissingen door Jacob van Deventer waarop duidelijk tuinen in de binnenstad zijn te herkennen.

In de 17^e eeuw is het beeld iets anders. Op de kaart van Johannes Blaeu (*figuur 1*) is te zien dat zich in de stad hier en daar nog tuinen bevinden, maar dat de meeste tuinen zich buiten de stadsmuren in een nagenoeg aaneengesloten gordel bevinden. Dit is een trend die in de meeste steden in ons land zichtbaar is. In de Late-Middeleeuwen en de 16^e eeuw bevinden zich nog relatief veel tuinen binnen de stadsmuren, maar door de toegenomen bevolkingsdruk wordt in latere eeuwen steeds meer tuinbouwgrond buiten de stadsmuren in gebruik genomen. In Vlissingen is dit ook het geval, zoals duidelijk zichtbaar is op de kaart van Blaeu. We weten niet zeker welke producten in de rond de stad aanwezige tuinen verbouwd worden, maar als Blaeu de patronen in de tuinen waarheidsgetrouw heeft weergegeven, gaat het voornamelijk om boomgaarden.

In de historische bronnen uit de 17^e eeuw zijn maar weinig aanwijzingen te vinden voor de aanwezigheid van tuinbouwproductiecentra op Walcheren of voor de export van tuinbouwproducten uit Zeeuwse havens. Daarentegen zien we wel een enorme toename van tuinbouwcentra in Holland. De kans dat de 17^e-eeuwse tuinbouwproducten niet van Walcheren afkomstig zijn maar uit Holland geïmporteerd werden, is dan ook groot. Een uitzondering moeten we misschien maken voor een aantal fruitsoorten omdat zich rond de stad volgens de kaart van Blaeu behoorlijk wat boomgaarden bevinden. Over de oorzaken van de achteruitgang van de Zeeuwse tuinbouw in de 17^e eeuw is niet veel meer te vinden.

dan dat de omvang van de fruitteelt afnam toen halverwege de 17^e eeuw de stedelijke economie van Holland in een langdurige crisis verzeild raakte en daardoor de vraag naar fruit sterk verminderde. Een grote stormvloed in 1682 heeft de neerwaartse spiraal waarin de Zeeuwse fruitteelt zich al bevond, verder versterkt.⁷⁹

5.3 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 Vlissingen hebben onderzocht. We weten hierdoor nog niet wat normale, algemeen gebruikte voedingsmiddelen in Vlissingen zijn tijdens 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 sterk met rijke contexten correleren.⁸⁰ 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 elitaire 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 elitaire 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 Vlissingen rijst, augurk/komkommer, gele kornoelje, peper 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. Bovendien is het zo dat nog geen representatief deel van het bodemarchief in Vlissingen is onderzocht. Het enige andere onderzoek in Vlissingen waar we de resultaten van de vindplaats Dokkershaven mee kunnen vergelijken is het onderzoek dat in 2004 is uitgevoerd aan de Spuistraat.⁸¹ Op deze locatie zijn (wat de dure voedingsmiddelen betreft) alleen vondsten van komkommer/augurk en granaatappel gedaan.

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 alle dranken. De bewoners aan de Dokkershaven 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 werd gegeten en gedronken. Ongetwijfeld kenden de Vlissingers deze voedingsmiddelen ook, maar we hebben er geen resten van gevonden.

⁷⁹ Priester 1998, 210.

⁸⁰ Van Haaster 2008.

⁸¹ Van Haaster & Van Rijn 2006.

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.

6. Literatuur

- Baudet, F.E.J.M., 1904: *De maaltijd en de keuken in de middeleeuwen*, Leiden.
- Beug, H.-J., 2004: *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*, München.
- Blankaart, S., 1698: *Den Nederlandschen Herbarius*, Amsterdam (herdruk 1980, Groningen).
- 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.
- De Cleene, M., & M.C. Lejeune 1999: *Compendium van rituele planten in Europa*, Gent.
- 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.
- Fægri, K., P.E. Kaland & K. Krzywinski 1989: *Textbook of Pollenanalysis*, Chichester (4th Ed.).
- 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, *BIAX rapport* 126, Amsterdam.
- Haaster, H. van, 1997a: Plantaardige en dierlijke resten uit de Middeleeuwen. De resultaten van het oecologisch onderzoek op het Sint Janskerkhof, in: H.L. Janssen & H.W. Boekwijt (red.), *Kroniek van Bouwhistorisch en Archeologisch onderzoek 's-Hertogenbosch* 2, 's-Hertogenbosch, 140-162.
- Haaster, H. van, 1997b: 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, 1998: Plantaardige en dierlijke resten uit de beerputten van de 18^e- eeuwse buitenplaats De Vrieswijk in Heiloo, *BIAXiaal* 63, Amsterdam.
- Haaster, H. van, 2008: Archeobotanica uit 's-Hertogenbosch. Milieuomstandigheden, bewoningsgeschiedenis en agrarische ontwikkelingen rond een (post)middeleeuwse groeistad, *Groningen Archaeological Studies* 6, Groningen.
- Haaster, H. van, & K. Hänninen 2004: Tiepels, Boberellen, Stekelbesien en Struyskoeck, Resultaten van het archeobotanisch onderzoek op het terrein van de Berghuijskazerne in Middelburg (1375-1725), *BIAXiaal* 197, Zaandam.
- Haaster, H. van, & P. van Rijn 2006: Archeobotanisch onderzoek in (post)middeleeuws Vlissingen, *BIAXiaal* 267, Zaandam.
- Heijder, M., 1979: *Amsterdam, korenschuur van Europa*, Amsterdam.

- Hondius, P., 1621: *Dapes inemptæ, of de Moufe-schans, dat is, de soeticheydt des byten-levens, vergheselschap van de boucken, afghedeelt in X gangen. Nieuwe editie. Nu eerst bij den auteur uyt laten gaen. T'samen met zijn Hof-wetten*, Leiden.
- Jansen-Sieben, R., 1992: Specerijen in Middeleeuwen en Renaissance, in: E. Collet (red.), *Specerijkelijk*, Brussel, 182-206.
- 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).
- 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, *BIAXiaal* 52, Amsterdam.
- Laurioux, B., 1992: De gouden eeuw der kruiden, in: E. Collet (red.), *Specerijkelijk*, Brussel, 60-69.
- Lesger, Cl., 1986: Regionale tegenstellingen tijdens een periode van expansie: 1500-1650, in: L. Noordegraaf (red.), *Agrarische Geschiedenis van Nederland: van prehistorie tot heden*, 's-Gravenhage, 37-58.
- Lindemans, P., 1952: *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen (twee delen).
- Littger, K.-W., 2001: *The Garden at Eichstätt*, Köln.
- Manders, M., 1993: Twee graanschepen. Een botanische studie van de lading, in: R. Reinders & A. van Hoek (red.), *Scheepslading*, Groningen, 19-31.
- Meijlink, B., 2007: *Programma van Eisen Vlissingen Dokkershaven zuidzijde* (PvE-nummer 07-003), Middelburg.
- Oskamp, D.L., 1796: *Afbeeldingen der artseny-gewassen met derzelver Nederduitsche en Latynsche beschryvingen*, deel 1, Amsterdam.
- Pals, J.P., 1997: De introductie van cultuurgewassen in de Romeinse Tijd, in: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 25-51.
- Priester, P.R., 1998: *Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw circa 1600-1910*, A.A.G. Bijdragen 37, Wageningen.
- Punt, W., 1976: *The Northwest European Pollen Flora I*, Amsterdam.
- Punt, W., 1984: Umbelliferae, in: W. Punt & G.C.S. Clarke (eds.), *The Northwest European Pollen Flora IV* 155-369.
- Punt, W., & G.C.S. Clarke 1980: *The Northwest European Pollen Flora II*, Amsterdam.
- Punt, W., & G.C.S. Clarke 1981: *The Northwest European Pollen Flora III*, Amsterdam.
- Punt, W., & G.C.S. Clarke 1984: *The Northwest European Pollen Flora IV*, Amsterdam.
- Punt, W., S. Blackmore & G.C.S. Clarke 1988: *The Northwest European Pollen Flora V*, Amsterdam.
- Punt, W., & S. Blackmore 1991: *The Northwest European Pollen Flora VI*, Amsterdam.
- Punt, W., S. Blackmore & P.P. Hoen 1995: *The Northwest European Pollen Flora VII*, Amsterdam.
- Sangers, W.J., 1952: *De ontwikkeling van de Nederlandse tuinbouw*, Zwolle.

- Simmonds, N.W., 1979: *Evolution of Crop Plants*, London etc.
- Slicher van Bath, B., 1960: *De agrarische geschiedenis van West-Europa 500-1850*, Utrecht etc.
- 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.
- 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.
- 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.
- Thys, I., 1809: *Historische verhandeling over den staet van het Nederland*, deel IV, Mechelen.
- Uytven, R. van, 1973: De drankcultuur in de Zuidelijke Nederlanden tot de XVIII^{de} eeuw, in: S. Libert (introd.), *Drinken in het verleden*, Leuven, 17-49 (Tentoonstelling ingericht door het Stadsbestuur van Leuven 9 juni-5 augustus 1973).
- Veer, A. van 't, 1966: *Oud-Hollands kookboek*, Antwerpen etc.
- De Volmaakte Hollandsche Keuken-Meid*, 1761, Leiden (Facsimile 1965, Leiden).
- Willebrands, M., 2006: *De verstandige kok. De rijke keuken van de Gouden Eeuw*, Bussum (hertaalde uitgave van *De Verstandige Kock of Sorghvuldige Huyshoudster*, ed. 1669. Onderdeel van *Het Vermakelijck Landtleven*, Amsterdam: M.W. Doornick 1669).
- 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.
- Witteveen, J., 1993: *De verstandige Kock, of Sorghvuldige Huys-houdster...*, vermeerderd met de *Hollandtse Slacht-Tyd*, hier is noch achter by gevoeght de *Verstandige Confituurmaker* (1670), Facsimile 1993, Amsterdam (Met inleiding van J. Witteveen).
- 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.
- 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 Vlissingen-Dokkershaven, resultaten macrorestenonderzoek.

Tenzij anders vermeld, zijn alle resten onverkoold. Legenda: m = gemineraliseerd, cf. = gelijkend op, (+) = 1-10, + = 11-50, ++ = 50-100, +++ = >100, ++++ = >1000.

vondstnummer	892	74	76	808	809	795	783	157	34	772	
put	5	1	1	6	6	2	4	4	1	2	
spoor	54	179	179	160	160	195	302	127	74	192	
datering	1550- 1600	1600- 1625	1600- 1625	1610- 1640	1610- 1640	1610- 1660	1625- 1650	1650- 1680	1700- 1750	1750- 1800	
vulling	2	2	3	1	3	2	2	3	4	2	
context	II	XIX	XIX	XXIX	XXIX	XXXI	XXXIII	XXXV-b	XXXVII-d	XXXVIII	
periode	1	2	2	2	2	2	2	3	4	4	
context type	tonput	tonput	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	
Gebruiksplanten											
<i>Granen en dergelijke</i>											
Avena (m)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	Haver
Cerealia indet. (m)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	Granen
Cerealia indet., zemelen	.	+	++++	.	+++	.	.	.	.	.	Granen
Cerealia indet., stro	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	Granen
Fagopyrum esculentum	+++	+	+	.	.	.	+	.	.	.	Boekweit
Oryza sativa, kaf	.	.	+	+	+	.	.	(+)	.	.	Rijst
Panicum miliaceum (m)	.	.	.	+++	.	.	.	.	.	.	Pluimgierst
Panicum miliaceum, kaf	.	++	+++	.	++	+	+	.	.	.	Pluimgierst
Triticum aestivum, aarspilfragmenten	1	.	18	.	.	.	.	.	.	.	Tarwe
<i>Fruit, noten en zuidvruchten</i>											
Castanea sativa	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	Tamme kastanje
Citrus	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	Sinaasappel/Citroen/Limoen
Cornus mas	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	Gele kornoelje
Corylus avellana	.	+	.	.	+	.	1	.	.	.	Hazelnoot
Ficus carica	.	+++	++	.	++++	+++	+	.	+++	++	Vijg
Fragaria vesca	.	++	+	++	+++	+	.	.	+++	(+)	Bosaardbei
Juglans regia	+	.	(+)	.	.	.	(+)	(+)	.	.	Walnoot
Malus domestica	.	+	+	.	++	+	.	+	(+)	(+)	Appel
Malus domestica (m)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	Appel
Mespilus germanica	.	(+)	1	.	.	.	.	(+)	.	.	Mispel
Morus nigra	.	(+)	(+)	.	++	.	.	(+)	+	.	Zwarte moerbeï

vondstnummer	892	74	76	808	809	795	783	157	34	772	
put	5	1	1	6	6	2	4	4	1	2	
spoor	54	179	179	160	160	195	302	127	74	192	
datering	1550- 1600	1600- 1625	1600- 1625	1610- 1640	1610- 1640	1610- 1660	1625- 1650	1650- 1680	1700- 1750	1750- 1800	
vulling	2	2	3	1	3	2	2	3	4	2	
context	II	XIX	XIX	XXIX	XXIX	XXXI	XXXIII	XXXV-b	XXXVII-d	XXXVIII	
periode	1	2	2	2	2	2	2	3	4	4	
context type	tonput	tonput	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	
Prunus avium/cerasus	.	++	(+)	.	+	.	.	+	+	.	Zoete kers/Zure kers
Prunus domestica	.	(+)	.	.	(+)	.	.	(+)	(+)	.	Pruim en Kroosjes
Prunus domestica-GRO 3	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	St. Julien pruim
Prunus domestica-GRO 4	.	9	.	.	.	.	.	.	.	.	Kroosjes
Prunus domestica-GRO 7	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Kwets
Prunus domestica-GRO 9	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Pruim van Damast
Punica granatum	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	Granaatappel
Pyrus communis	.	.	+	.	+	.	.	(+)	(+)	.	Peer
Pyrus communis, kelk	.	(+)	.	.	+	.	.	(+)	.	.	Peer
Pyrus, steencellen	.	++	++	.	.	.	.	(+)	+	.	Peer
Ribes rubrum	.	++	++	.	+++	+	.	++++	+++	.	Aalbes
Ribes rubrum (m)	.	.	.	++	.	.	.	.	.	.	Aalbes
Ribes rubrum, kelkjes	.	.	.	.	++	+	.	.	++	.	Aalbes
Rubus caesius	.	.	.	.	+	.	.	.	+	++	Dauwbraam
Rubus fruticosus	1	+++	++	++	++	++	.	++	++	++	Gewone braam
Rubus idaeus	(+)	.	.	.	.	(+)	.	.	.	++++	Framboos
Vitis vinifera	(+)	++	+	+	++	+	.	+	+++	(+)	Druif/Krent/Rozijn
Groenten en peulvruchten											
Capsicum annuum	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Paprika/Spaanse peper
Capsicum annuum, fragmenten	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	Paprika/Spaanse peper
Cucumis sativus	.	1	.	.	4	.	.	.	.	.	Komkommer
Foeniculum vulgare	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	Venkel
Foeniculum vulgare (m)	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	Venkel
Portulaca oleracea	.	.	2	.	.	.	.	.	.	6	Postelein
Vicia faba, hilum (m)	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	Tuinboon

vondstnummer	892	74	76	808	809	795	783	157	34	772	
put	5	1	1	6	6	2	4	4	1	2	
spoor	54	179	179	160	160	195	302	127	74	192	
datering	1550- 1600	1600- 1625	1600- 1625	1610- 1640	1610- 1640	1610- 1660	1625- 1650	1650- 1680	1700- 1750	1750- 1800	
vulling	2	2	3	1	3	2	2	3	4	2	
context	II	XIX	XIX	XXIX	XXIX	XXXI	XXXIII	XXXV-b	XXXVII-d	XXXVIII	
periode	1	2	2	2	2	2	2	3	4	4	
context type	tonput	tonput	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	
Kruiden en specerijen											
Brassica nigra	.	(+)	++	.	(+)	.	+	.	++	.	Zwarte mosterd
Coriandrum sativum	.	.	(+)	.	(+)	.	.	.	(+)	.	Koriander
Pimpinella anisum (m)	.	.	.	3	1	.	.	.	.	.	Anijs
Piper nigrum	.	(+)	(+)	.	+	.	.	(+)	ca.10 frg.	.	Zwarte peper
Overige gebruiksplanten											
Brassica rapa	(+)	(+)	+	+	(+)	.	.	.	.	.	Raapzaad
Linum usitatissimum	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	Vlas
Linum usitatissimum, kapselfragmenten	.	.	.	.	.	.	(+)	.	.	.	Vlas
Papaver somniferum	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	Slaapbol
cf. Trigonella foenum-graecum (m)	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	Fenegriek?
Wilde planten											
Allochtone onkruiden											
Neslia paniculata	.	3	.	2	2	.	.	.	.	.	Vinkenzaad
Orlaya grandiflora	.	.	.	.	(+)	.	.	.	.	.	Straalscherm
Onkruiden van voedselrijke akkers en tuinen											
Agrostemma githago	.	(+)	+	.	(+)	.	+	.	+	.	Bolderik
Chenopodium polyspermum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(+)	Korrelganzenvoet
Cuscuta epilinum	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	Vlaswarkruid
Euphorbia peplus	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	Tuinwolfsmelk
Fallopia convolvulus	.	+	+	.	(+)	.	.	.	.	.	Zwaluwtong
Persicaria maculosa	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.	Perzikkruid
Persicaria maculosa	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	Perzikkruid
Sinapis arvensis	.	.	++	.	.	.	.	.	.	.	Herik
Solanum nigrum	(+)	+	(+)	.	.	.	(+)	.	1	.	Zwarte- /Beklierde nachtschade

vondstnummer	892	74	76	808	809	795	783	157	34	772	
put	5	1	1	6	6	2	4	4	1	2	
spoor	54	179	179	160	160	195	302	127	74	192	
datering	1550- 1600	1600- 1625	1600- 1625	1610- 1640	1610- 1640	1610- 1660	1625- 1650	1650- 1680	1700- 1750	1750- 1800	
vulling	2	2	3	1	3	2	2	3	4	2	
context	II	XIX	XIX	XXIX	XXIX	XXXI	XXXIII	XXXV-b	XXXVII-d	XXXVIII	
periode	1	2	2	2	2	2	2	3	4	4	
context type	tonput	tonput	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	
Sonchus asper	.	.	(+)	.	(+)	.	.	.	.	.	Gekroesde melkdistel
Sonchus oleraceus	.	1	(+)	.	.	.	1	.	.	.	Gewone melkdistel
Stellaria media	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	Vogelmuur
Thlaspi arvense	.	.	.	.	(+)	.	.	.	.	.	Witte krodde
Urtica urens	.	.	(+)	.	.	.	+	.	.	.	Kleine brandnetel
Onkruiden van kalkrijke akkers											
Galium cf. tricornutum (m)	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	Driehoornig walstro?
Galium tricornutum	.	(+)	.	.	(+)	.	.	.	.	.	Driehoornig walstro
Valerianella dentata	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	Getande veldsla
Onkruiden van matig voedselrijke akkers											
Anthemis arvensis	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.	Valse kamille
Centaurea cyanus	.	(+)	+	.	(+)	.	(+)	.	(+)	.	Korenbloem
Hypochaeris glabra/radicata	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	Glad- /Gewoon biggenkruid
Papaver dubium/rhoeas	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	Bleke- /Grote klaproos
Portulaca oleracea	.	.	2	.	.	.	.	.	.	6	Postelein
Raphanus raphanistrum, hauw	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	Knopherik
Setaria pumila	(+)	+	++	(+)	(+)	.	.	.	.	.	Geelrode naalbaar
Spergula arvensis	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	Gewone spurrie
Viola arvensis	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Akkerviooltje
Tredplanten											
Plantago major	.	.	.	.	.	.	(+)	.	.	.	Grote- /Getande weegbree
Poa annua	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	Straatgras
Polygonum aviculare	(+)	.	+	.	+	(+)	(+)	.	.	.	Gewoon varkensgras
Onkruiden van weinig betreden, voedselrijke ruigten											
Anthemis cotula	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	Stinkende kamille

vondstnummer	892	74	76	808	809	795	783	157	34	772	
put	5	1	1	6	6	2	4	4	1	2	
spoor	54	179	179	160	160	195	302	127	74	192	
datering	1550- 1600	1600- 1625	1600- 1625	1610- 1640	1610- 1640	1610- 1660	1625- 1650	1650- 1680	1700- 1750	1750- 1800	
vulling	2	2	3	1	3	2	2	3	4	2	
context	II	XIX	XIX	XXIX	XXIX	XXXI	XXXIII	XXXV-b	XXXVII-d	XXXVIII	
periode	1	2	2	2	2	2	2	3	4	4	
context type	tonput	tonput	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	
Atriplex patula/prostrata	.	.	(+)	.	(+)	.	+	.	.	.	Uitstaande- /Spiesmelde
Chelidonium majus	.	1	.	.	.	.	(+)	.	.	1	Stinkende gouwe
Chenopodium album	.	++	++	+	(+)	+	+	.	.	(+)	Melganzenvoet
Hyoscyamus niger	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Bilzekruid
Lapsana communis	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	Akkerkool
Persicaria lapathifolia	.	.	+	(+)	(+)	.	+	.	.	.	Beklierde duizendknoop
Silene dioica/latifolia (subsp. alba)	.	(+)	+	(+)	(+)	.	.	.	.	.	Dag-/Avondkoekoeksbloem
Urtica dioica	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	Grote brandnetel
Planten van storingsmilieus											
Agrostis cf. stolonifera	.	.	(+)	.	.	.	(+)	.	.	.	Fioringras?
Carex otrubae	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Valse voszegge
Potentilla anserina	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	Zilver schoon
Ranunculus sardous	.	.	.	.	.	.	(+)	.	.	.	Behaarde boterbloem
Rumex crispus-type	.	(+)	(+)	.	.	.	(+)	.	.	.	Krulzuring-type
Planten van brakke graslanden											
Aster tripolium	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	Zulte
Cochlearia officinalis	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	Echt en Engels lepelblad
Juncus gerardi	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.	Zilte rus
Water- en oeverplanten											
Cladium mariscus	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	Galigaan
Lycopus europaeus	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	Wolfspoot
Menyanthes trifoliata	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	Waterdrieblad
Ranunculus aquatilis-type	.	.	.	.	.	.	(+)	.	.	.	Waterranonkels
Graslandplanten											
Daucus carota	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	Peen
Knautia arvensis	.	.	.	.	(+)	.	.	.	.	.	Beemdkroon

vondstnummer	892	74	76	808	809	795	783	157	34	772	
put	5	1	1	6	6	2	4	4	1	2	
spoor	54	179	179	160	160	195	302	127	74	192	
datering	1550- 1600	1600- 1625	1600- 1625	1610- 1640	1610- 1640	1610- 1660	1625- 1650	1650- 1680	1700- 1750	1750- 1800	
vulling	2	2	3	1	3	2	2	3	4	2	
context	II	XIX	XIX	XXIX	XXIX	XXXI	XXXIII	XXXV-b	XXXVII-d	XXXVIII	
periode	1	2	2	2	2	2	2	3	4	4	
context type	tonput	tonput	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	
Prunella vulgaris	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	Gewone brunel
Ranunculus acris/repens	.	(+)	.	.	1	.	.	.	.	.	Scherpe- /Kruipende boterbloem
Rumex acetosella	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	Schapenzuring
Silene flos-cuculi	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	Echte koekoeksbloem
Heide- en veenplanten											
Calluna vulgaris, blaadjes	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	Struikhei
Calluna vulgaris, bloemetjes	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	Struikhei
Calluna vulgaris, takjes	+	(+)	+	.	.	.	+	.	.	.	Struikhei
Danthonia decumbens	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	Tandjesgras
Erica tetralix, blaadjes (m)	+	.	++	.	(+)	.	+	.	.	.	Gewone dophei
Erica tetralix, blaadjes (m)	.	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	Gewone dophei
Erica tetralix, takjes	++	+	+	.	(+)	.	+	.	.	.	Gewone dophei
Molinia caerulea	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	Pijpenstrootje
Bossen en struikgewas											
Crataegus laevigata/monogyna	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	Tweestijlige/Eenstijlige meidoorn
Humulus lupulus	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	Hop
Populus cf. tremula, knopschubben	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Ratelpopulier?
Pteridium aquilinum, bladfragmenten	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	Adelaarsvaren
Vaccinium myrtillus	.	.	.	.	(+)	.	.	.	.	.	Blauwe bosbes
Viola cf. odorata	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Maarts viooltje?
Diverse plantenvondsten											
Apiaceae, oliecellen	.	.	.	.	.	.	.	.	(+)	.	Schermbloemenfamilie
Brassica/Sinapis	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	Kool/Mosterd
Brassica/Sinapis (m)	.	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	Kool/Mosterd
Brassicaceae	.	.	2	.	.	.	2	.	.	.	Kruisbloemenfamilie
Bromus (m)	.	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	Dravik

vondstnummer	892	74	76	808	809	795	783	157	34	772	
put	5	1	1	6	6	2	4	4	1	2	
spoor	54	179	179	160	160	195	302	127	74	192	
datering	1550- 1600	1600- 1625	1600- 1625	1610- 1640	1610- 1640	1610- 1660	1625- 1650	1650- 1680	1700- 1750	1750- 1800	
vulling	2	2	3	1	3	2	2	3	4	2	
context	II	XIX	XIX	XXIX	XXIX	XXXI	XXXIII	XXXV-b	XXXVII-d	XXXVIII	
periode	1	2	2	2	2	2	2	3	4	4	
context type	tonput	tonput	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	
Bromus, fragmenten	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	Dravik
Bryales (excl. Sphagnum)	(+)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	Mossen (excl. Veenmos)
Lamiaceae	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	Lipbloemenfamilie
Sphagnum	.	.	++	.	.	.	(+)	.	.	.	Veenmos
Overige vondsten											
Aves, eischaafragmenten	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	vogels
Leer	.	.	(+)	.	.	.	.	.	1 frg	(+)	leer
Mytilus edulis, schelp	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	gewone mossel
Teleostei, bot	+	+	+	++	.	.	.	.	+	+	beenvissen
Textielfragmenten (m)	.	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	textiel

Bijlage 2 Vlissingen-Dokkershaven, resultaten pollenonderzoek.

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

vondstnummer	892	74	76	808	809	795	783	157	34	772	
preparaatnummer	4138	4131	4132	4137	4209	4136	4135	4133	4130	4134	
put	5	1	1	6	6	2	4	4	1	2	
spoor	54	179	179	160	160	195	302	127	74	192	
datering	1550- 1600	1600- 1625	1600- 1625	1610- 1640	1610- 1640	1610- 1660	1625- 1650	1650- 1680	1700- 1750	1750- 1800	
vulling	2	2	3	1	2	2	2	3	4	2	
context	II	XIX	XIX	XXIX	XXIX	XXXI	XXXIII	XXXV-b	XXXVII-d	XXXVIII	
periode	1	2	2	2	2	2	2	3	4	4	
context type	tonput	tonput	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	
Granen en dergelijke											
Avena-type (B)	.	.	.	.	1	.	.	1	1	1	Haver-type
Cerealia-type	1	2	1	2	1	.	.	2	1	.	Graan-type
Fagopyrum esculentum	1	1	1	1	1	1	.	3	2	1	Boekweit
Hordeum/Triticum-type (B)	1	1	1	1	1	.	1	1	.	.	Gerst/Tarwe-type
Secale cereale	1	1	1	.	.	.	.	.	1	1	Rogge
Triticum-type (B)	.	1	.	1	.	.	.	2	2	1	Tarwe-type
Cerealia, zemelen	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.	Graanzemelen
Fruit en noten											
Castanea sativa	.	.	.	1	1	.	.	1	1	1	Tamme kastanje
Juglans (B)	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Walnoot
Potentilla-type (B) (cf. Fragaria)	.	.	.	1	1	.	.	1	1	.	Ganzerik-type (Aardbei?)
Prunus	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Prunus
Ribes rubrum-type (NWP)	.	.	1	1	1	.	.	2	2	1	Aalbes-type
Ribes uva-crispa (NWP)	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	Kruisbes
cf. Rubus	.	.	.	2	1	.	.	1	1	.	Braam?
Sambucus nigra	.	1	.	.	1	.	.	1	1	.	Vlier
Vaccinium	1	1	1	1	2	1	.	1	1	1	Bosbes
Vitis vinifera	1	1	1	1	1	1	.	2	2	1	Wijnstok/druif
Groenten en peulvruchten											
Beta vulgaris (B)	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	Strandbiet en Biet
Spinacia oleracea	.	.	.	1	1	1	.	.	.	1	Spinazie

vondstnummer	892	74	76	808	809	795	783	157	34	772	
preparaatnummer	4138	4131	4132	4137	4209	4136	4135	4133	4130	4134	
put	5	1	1	6	6	2	4	4	1	2	
spoor	54	179	179	160	160	195	302	127	74	192	
datering	1550-1600	1600-1625	1600-1625	1610-1640	1610-1640	1610-1660	1625-1650	1650-1680	1700-1750	1750-1800	
vulling	2	2	3	1	2	2	2	3	4	2	
context	II	XIX	XIX	XXIX	XXIX	XXXI	XXXIII	XXXV-b	XXXVII-d	XXXVIII	
periode	1	2	2	2	2	2	2	3	4	4	
context type	tonput	tonput	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	tonput	beerbak	beerbak	beerbak	
Vicia faba	.	.	.	1	.	.	.	2	2	.	Tuinboon
Kruiden en specerijen											
Anethum graveolens (NWP)	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	Dille
Anthriscus cerefolium (NWP)	.	.	.	1	2	.	.	1	3	1	Echte kervel
Coriandrum sativum	.	.	.	1	2	.	.	1	1	1	Koriander
Borago officinalis (B)	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Komkommerkruid
Foeniculum vulgare (NWP)	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	Venkel
Pimpinella anisum (NWP)	.	.	.	1	.	.	.	1	.	1	Anijs
Syzygium aromaticum	.	.	1	1	1	.	.	1	3	1	Kruidnagel
Overige gebruiksplanten											
Cannabinaceae (B)	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Hennepfamilie
Carthamus tinctorius	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	Saffloer
Humulus lupulus (NWP)	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Hop
Darmparasieten											
Ascaris	1	1	1	2	3	.	1	1	1	2	Spoelworm
Trichuris	1	1	1	3	3	.	1	1	2	3	Zweepworm