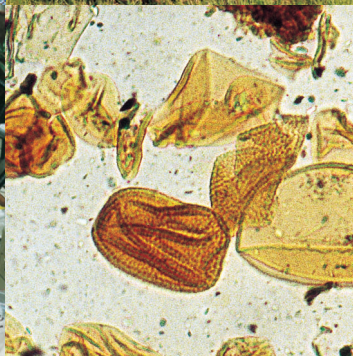
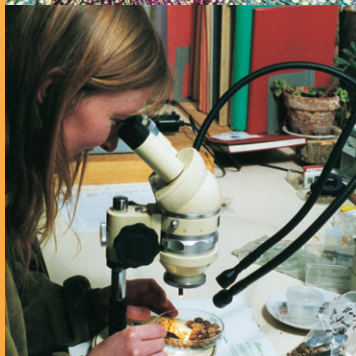
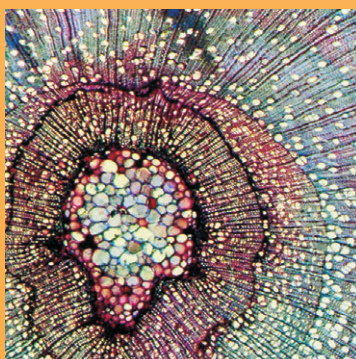


'Niet onaangenaam en sonder smaak'

Een botanisch onderzoek naar de voedingsgewoonten
in de Nieuwezijds Armsteeg, Dirk van Hasseltssteeg,
Zeedijk, Prins Hendrikkade en Oudezijds Achterburgwal
in Amsterdam (1400-1700)

H. van Haaster

April 2004



Onderzoeks- en Adviesbureau
voor Biologische Archeologie en Landschapsreconstructie

Colofon

Titel:

BIAXiaal 193

'*Niet onaangenaam en sonder smaak*'. Een botanisch onderzoek naar de voedingsgewoonten in de Nieuwezijds Armsteeg, Dirk van Hasseltssteeg, Zeedijk, Prins Hendrikkade en Oudezijds Achterburgwal in Amsterdam (1400-1700).

Auteur:

H. van Haaster

Opdrachtgever:

Gemeente Amsterdam

ISSN: 1568-2285

©BIAX *Consult*, Zaandam, 2004

Correspondentie adres:

BIAX *Consult*

Hogendijk 134

1506 AL Zaandam

tel: 075 – 61 61 010

fax: 075 – 61 49 980

e-mail: BIAX@BIAX.nl

2. Inleiding

Eind jaren '70, begin jaren '80 is op een zestal locaties in het oude centrum van Amsterdam archeobotanisch onderzoek verricht.¹ Daarna heeft dit type onderzoek bijna twee decennia stilgelegen totdat het in het nieuwe millennium als het ware opnieuw leven werd ingeblazen met onderzoeken in de Tichelstraat, Karthuizerstraat en Sint Jansstraat.² Ondertussen is uit een groot aantal studies in andere steden in ons land gebleken wat de waarde van het ecologische bodemarchief is voor de beantwoording van een groot aantal vraagstellingen betreffende de stedelijke geschiedenis. Het beeld van de geschiedenis van de meeste Nederlandse steden is nog steeds vrijwel uitsluitend gebaseerd op traditioneel archeologisch en historisch onderzoek. Op belangrijke punten is dit beeld niet compleet. Zo ontbreken vooral veel gegevens over de voedingseconomie van de steden en gegevens over het lokale en regionale milieu. In een poging de lacunes in de kennis over voedingsgewoonten en milieumomstandigheden in Amsterdam weg te werken, zijn in 2003 in het kader van het project "achterstallig beerputonderzoek" van een zestal nieuwe locaties beerputmonsters onderzocht. Een overzicht van de onderzochte monsters wordt gegeven in *Tabel 1*.

Tabel 1 Overzicht van onderzochte monsters voor botanisch onderzoek.

locatie	vondstnummer context		volume	datering
Nieuwezijds Armsteeg	Wey-95	Bp 5	5 l	1400-1450
Dirk van Hasseltssteeg 12/14	NZK5-68	BP 1	5 l	1475-1500
Dirk van Hasseltssteeg 12/14	NZK5-69	BP 1	5 l	ca. 1500
Zeedijk 11/13	ZDK-12	Bp 1	5 l	1475-1525
Prins Hendrikkade 36	PH	Z-21	5 l	1525-1575
Oudezijds Achterburgwal 109	OZA6-30	Bp 5	5 l	1650-1700

3. Methode

Voor het onderzoek aan botanische macroresten (zaden, vruchten en andere relatief grote plantenresten) zijn de monsters eerst met water gezeefd over een set zeven met maaswijdten van 0.25, 0.5, 1 en 2 mm. De twee grootste fracties (1.0 en 2.0 mm) zijn in hun geheel onderzocht. Van de twee kleine fracties is een representatieve steekproef genomen. Voor de analyse is een opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 50 x gebruikt. 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 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 standaard methode.³ Dit werk is verricht door C.D. Troostheide van het Amsterdams Archeologisch Centrum. De pollenpreparaten zijn met een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 1000 x geanalyseerd. Tijdens de analyse is alleen aandacht besteed aan het pollen van

¹ Wieland Los 1966; Pals 1970, 1972a en b; Paap 1983; Van Dongen 1987.

² Resp. Van Smeerdijk 2000; Van Haaster 2001a en b.

³ vgl. Fægri *et al.* 1989.

cultuurgewassen. Het onderzoek aan de botanische macroresten is uitgevoerd door L. Kubiak; de pollenanalyse is verricht door M. van Waijjen (beiden BIAx Consult).

4. Resultaten

4.1 NIEUWEZIJD ARMSTEEG, 1400-1450

Graan en dergelijke

In het monster uit de Nieuwezijds Armsteeg zijn resten van pluimgierst (*Panicum miliaceum*), rijst (*Oryza sativa*) en boekweit (*Fagopyrum esculentum*) gevonden.⁴ Herkenbare resten van echte granen zoals rogge, haver, tarwe of gerst zijn niet aangetroffen. Dat een of meerdere van deze graansoorten wel zijn gegeten, blijkt uit de vele duizenden zemelen die in het monster zijn aangetroffen. Van welke soort graan de zemelen afkomstig zijn, kon helaas niet worden achterhaald. Uit de onkruidanalyse blijkt echter dat rogge een belangrijk voedingsmiddel moet zijn geweest. De akkeronkruiden die samen met het graan zijn meege oogst en ook in de beerput terecht zijn gekomen, behoren namelijk voor het grootste deel tot de zogenaamde Korensla-associatie (*Sclerantho annui-Arnoseridetum*). Deze akkeronkruidvegetatie kwam vroeger vooral voor op akkers waar sprake was van jarenlange verbouw van winterrogge.⁵ Het gaat om onkruiden als korensla (*Arnoseris minima*), eenjarige hardbloem (*Scleranthus annuus*), akkerviooltje (*Viola arvensis*) en schapezuring (*Rumex acetosella*).

De aanwezigheid van getande veldsla (*Valerianella dentata*) kan betekenen dat de bewoners ook tarwe hebben gegeten. Getande veldsla is een akkeronkruid van kalkrijke bodems, waar bij voorkeur tarwe op verbouwd wordt. In archeologische context worden zaden van getande veldsla vaak in relatie met tarwe gevonden.⁶ Broodtarwe is vergeleken met de andere granen een luxe graansoort waar in de Late Middeleeuwen 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 gebakken.⁷ 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 witte brood; een brood dat gemaakt wordt van meel dat door zeven (builen) van zemelen en andere ongerechtigheden zoals onkruidzaden is ontdaan. Het eten van witbrood is daardoor zeer moeilijk door middel van archeobotanisch onderzoek aan te tonen. De bewijzen voor het eten van witbrood door de vroegere bewoners aan de Nieuwezijds Armsteeg zijn dan ook zeer mager.

Van boekweit zijn enige honderden kafresten gevonden. Het gaat om de zogenaamde vruchtklepjes (doppen) die normaal gesproken vóór de consumptie van het zaad in een grutterij worden verwijderd, maar waarvan altijd wel fragmenten in gedorst boekweit achterblijven. Boekweit werd in de Late Middeleeuwen veel gegeten. Er is nauwelijks een middeleeuwse beerput in ons land te vinden waarin geen boekweitresten aanwezig zijn.

Dit geldt beslist niet voor rijst (*Oryza sativa*). Kafresten van rijst worden vanaf de 16^e eeuw regelmatig in beerputten aangetroffen, maar uit 15^e-eeuwse contexten zijn maar weinig vondsten bekend. Een tweetal vondsten uit Amsterdam en Kampen dateren uit de

⁴ Boekweit behoort botanisch gezien niet tot de granen. 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.

⁵ Schaminée *et al.* 1998: 228; Behre 1993.

⁶ Bron: archeobotanische database RADAR.

⁷ o.a. Devroey 1994: 55 ; Lindemans 1952: 23.

tweede helft van de 15^e eeuw.⁸ Een mogelijk vroegere rijstvondst komt uit Maastricht. De datering van de context waarin deze vondst is gedaan, is echter nogal ruim: 1400-1500.⁹ Een vondst uit Dordrecht dateert mogelijk uit de tweede helft van de 14^e eeuw.¹⁰ In schriftelijke bronnen die het Nederlandse cultuurgebied beslaan, komt rijst vanaf de 15^e eeuw voor.¹¹ De rijstvondst in de Nieuwezijds Armsteeg is dus relatief zeldzaam en het lijkt voor de hand te liggen de vondst in verband te brengen met een zekere rijkdom van de vroegere bewoners. De rijst is zeker geïmporteerd. Verbouw van rijst is in Nederland om klimatologische redenen niet mogelijk. Het dichtstbijzijnde mogelijke herkomstgebied van de rijst is het Middellandse-Zeegebied.

Ook van pluimgierst zijn kafresten gevonden, maar het is niet helemaal duidelijk wat de betekenis hiervan is. Pluimgierst is een graan dat al in de prehistorie in ons land een belangrijk cultuurgewas was. Uit archeobotanisch onderzoek blijkt echter dat gierst in de Middeleeuwen niet zoveel meer werd gegeten. Vanaf ca. 1500 AD werd gierst wel weer populairder.¹² Volgens de Zuid-Nederlandse botanicus Dodoens was gierst in de 16^e eeuw in Nederland echter nauwelijks bekend; het klimaat in ons land zou te vochtig zijn om gierst te verbouwen.¹³

Fruit, zuidvruchten en noten

Uit deze categorie zijn resten van zes soorten gevonden: vijg (*Ficus carica*), zwarte moerbeï (*Morus nigra*), zoete en/of zure kers (*Prunus avium/cerasus*), peer (*Pyrus communis*), hazelnoot (*Corylus avellana*) en druif (*Vitis vinifera*).

De druivenpitten kunnen behalve van verse druiven ook afkomstig zijn van krenten of rozijnen. In de Middeleeuwen bestonden namelijk nog geen pitloze krenten en rozijnen. Ze werden in de Middeleeuwen veel gegeten, vooral in vastenperioden. Als er inderdaad sprake is van consumptie van krenten of rozijnen, dan zijn deze geïmporteerd uit zuidelijkere streken (Middellandse-Zeegebied). Dit geldt ook voor vijgen, die eveneens vooral tijdens de vastenperioden werden gegeten.

Van de zwarte moerbeï zijn in de beerkelder enkele honderden pitten gevonden. De boom 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 aangeplant in gewone boomgaarden maar in de wat meer elite tuinen zoals kasteeltuinen, pastorieën en lusthoven.¹⁴ Wijn van moerbeien komt als *moraat* in diverse oude inkooprekeningen voor.¹⁵

Alle aangetroffen fruitsoorten behoren tot het normale laatmiddeleeuwse fruitspectrum.

Groenten en peulvruchten

Uit deze categorie zijn geen vondsten gedaan. De belangrijkste oorzaak hiervan is het feit dat de meeste groenten verbouwd worden voor het blad, de knollen of de stengels en daarom geoogst worden in een stadium dat de planten nog geen zaden gevormd hebben. De kans om zaden van groenten aan te treffen in een beerput is daarom klein. Helaas blijven de zaden van peulvruchten door het hoge eiwitgehalte ook slecht bewaard, waardoor ze slechts af en toe worden gevonden.

⁸ Paap 1983; Brinkkemper 1995.

⁹ Seeman 1986.

¹⁰ Kooistra *et al.* 1998.

¹¹ Unger 1916: 166; Hüffer 1951: 838; Van Winter 1981: 346.

¹² Bron: Archeobotanisch database RADAR.

¹³ Dodoens 1554: 507.

¹⁴ Lindemans 1952 (II): 205.

¹⁵ Baudet 1904: 112.

Kruiden en specerijen

Ook deze categorie is slecht vertegenwoordigd. Wat de macroresten betreft, is alleen een zaadje van anijs (*Pimpinella anisum*) gevonden. Ook pollen van anijs is in de beerput aangetroffen. Middeleeuwse vondsten van anijs worden niet veel gedaan. Anijs werd mogelijk al in de Romeinse Tijd in ons land verbouwd. Dit blijkt uit de aanwezigheid van het stuifmeel in een latrine uit die tijd.¹⁶ Na de Romeinse tijd wordt anijs pas weer in de 15^e eeuw gevonden. Ook schriftelijke vermeldingen ontbreken tot in de Late Middeleeuwen. De vroegste vermelding komt uit de 14^e eeuw. In de aankooprekeningen van de abdij van Rijnsburg wordt anijs genoemd tussen gember, saffraan, amandel en rijst.¹⁷ Dit duidt vermoedelijk op import van anijs. Waar de anijszaden voor gebruikt werden is niet helemaal zeker. Uit schriftelijke bronnen is bekend dat zaden van anijs tegen allerlei kwaaltjes gebruikt werden. Zo schijnt het goed te zijn tegen *borst-qualen* en maakt 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.¹⁸ Of dit in de 15^e eeuw ook werd gedaan, is echter niet zeker.

Van kervel (*Anthriscus cerefolium*) zijn pollenkorrels aangetroffen. Het is een kruid dat geoogst wordt als er zich nog geen zaden aan de plant bevinden. De kans dat dit kruid door middel van pollenonderzoek aangetoond wordt, is dan ook vele malen groter dan dat het door zadenonderzoek wordt aangetoond. Afgaande op de vele pollenvondsten die de afgelopen jaren zijn gedaan, kan worden geconcludeerd dat kervel vroeger een populair kruid moet zijn geweest. Hoe de kervel precies werd gebruikt, weten we niet helemaal zeker. In oude kookboeken komen regelmatig recepten voor van kerveltaart. De fijngehakte kervel wordt daarin vermengd met krenten, veel eieren, oud witbrood, gemalen beschuit, boter, kaneel en suiker en vervolgens in melk gekookt tot het een dikke brei is. De brei wordt vervolgens in een deegvorm gegoten en gebakken.

Interessant is de aanwezigheid van pollen van saffloer (*Carthamus tinctorius*). Saffloer is een soort distel met oranje-rode bloemen die niet van nature in ons land voorkomt, maar afkomstig is uit West-Azië. 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 kleding 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 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 vervalzers waren echter hoog. In 1456 werd ene Hans Kölbele in Nürnberg levend verbrand met zijn nepsaffraan en werd een andere saffraanvervalser levend begraven.¹⁹ De vondst van het pollen van saffloer betekent waarschijnlijk dat de vroegere gebruikers van de latrine 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.

Olieleveranciers

Uit deze categorie zijn alleen fragmenten van raapzaad (*Brassica rapa*) en zwarte mosterd (*Brassica nigra*) gevonden. De zaden van deze beide planten staan er om bekend dat ze een hoog gehalte aan olie hebben.

Olie van raapzaad, vroeger *raepsmout* genoemd, was vroeger een veelgebruikt product in de keuken. Vooral tijdens de vastenperioden wanneer dierlijke vetten verboden waren, werden maaltijden met deze olie bereid. Raapolie was kant en klaar op de markt te

¹⁶ Kuijper & Turner 1992.

¹⁷ Hüffer 1951: 764.

¹⁸ Blankaart 1698: 67.

¹⁹ De cleene & Lejeune 1999: 966.

koop. Het is daarom niet helemaal duidelijk hoe de vondst van de zaden in de beerput verklaard moet worden. De cultuur van raapzaad zal ongetwijfeld tot verwildering en opslag tussen andere cultuurgewassen hebben geleid. De kans dat het raapzaad met graan is meegeoogst en op die manier in de beerput terecht is gekomen, is dan ook reëel.

In het onderzochte monster zijn enige honderden (fragmenten van) zaden van zwarte mosterd aangetroffen. Dit duidt ongetwijfeld op het gebruik van mosterd. Mosterd werd gemaakt door de olierijke zaden fijn te malen en te vermengen met azijn. Mosterdsaus (*pek*el of *pekele* genoemd) werd beschouwd als een goede saus bij allerlei taaie en rauwe spijzen, hetzij vlees of vis, omdat het deze voedingsmiddelen zou helpen verteren.²⁰

Overige gebruiksplanten

Van wouw (*Reseda luteola*) is in de beerput één zaadje gevonden. Wouw is een echte verfpant waarvan het blad en de stengel een gele kleurstof leveren. De plant is oorspronkelijk afkomstig uit het Middellandse-Zeegebied. De cultuur van de plant als leverancier van kleurstoffen heeft echter tot verwildering in andere delen van de wereld geleid. Zo groeit de wouw in ons land op relatief droge, warme, kalkrijke standplaatsen in Zuid-Limburg, langs de rivieren, in de duinen en langs spoorwegen.²¹ Waarschijnlijk groeide de planten in de Middeleeuwen ook wel hier en daar op “wilde” standplaatsen.

In de Middeleeuwen was wouw in Europa een zeer belangrijke verfpant. Het werd het beschouwd als de beste verfpant voor geel.²² Wouw werd vaak verbouwd rond belangrijke centra van tapijtindustrie zoals Doornik, Brussel en Gent.²³ Wouw werd op de markt gebracht in bundels van gedroogde planten. De beste kwaliteit kleurstof werd geleverd als de planten geoogst werden voordat de zaden gerijpt waren. Desondanks leidt de verwerking van wouw tot een explosieve verspreiding van zaden.²⁴ Het gebruik van wouw kan daarom door archeobotanisch onderzoek gemakkelijk worden aangetoond.

Wilde planten

In *bijlage 1* is te zien dat in de beerput een groot aantal zaden van onkruiden is gevonden. Over de herkomst van onkruiden in beerputten is in het verleden veel gespeculeerd. Behalve echte akkeronkruiden worden in beerputten immers veel onkruiden aangetroffen die tegenwoordig meestal in andere milieus groeien. De afgelopen jaren is steeds duidelijker geworden dat veel (zo niet alle) onkruiden die in beerputten worden aangetroffen, waarschijnlijk van akkers en tuinen afkomstig zijn.²⁵

De meeste onkruiden die in *bijlage 1* staan vermeld, zijn vrijwel zeker afkomstig uit akkers en tuinen. 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 uit uiteenlopende milieus op de akkers terecht. Veel 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 veel onkruidzaden zo via brood en/of pap uiteindelijk in de beerput terecht. Ook zullen veel onkruiden meegeoogst zijn met tuinbouwproducten en bij het schoonmaken

²⁰ Dodoens 1554: 661.

²¹ Weeda *et al.* 1985: 271.

²² Leix 1936.

²³ Ysselsteyn 1936.

²⁴ Grierson 1990: 27.

²⁵ Van Haaster 1989.

daarvan met het andere keukenafval in de beerput terecht zijn gekomen. Hierbij moet worden aangetekend dat de kans dat onkruiden die in beerputten worden aangetroffen van graanakkers afkomstig zijn, vele malen groter is dan de kans dat ze uit tuinen afkomstig zijn. Dit hangt samen met de oogst- en verwerkingsmethoden die voor granen en tuinbouwproducten aanzienlijk verschillen. Een graanoogst wordt immers in zijn geheel van de akker gehaald, met het tussen het graan aanwezige onkruid, terwijl tuinbouwgewassen veelal individueel worden geoogst en vaak al in de tuin worden schoongemaakt.

Aan de hand van de onkruidvondsten kunnen soms interessante uitspraken worden gedaan over de herkomst van bepaalde voedingsmiddelen of de omstandigheden op de akkers in het herkomstgebied van het graan. Uit de goede vertegenwoordiging van onkruiden uit de Korensla-associatie in de beerput van de Nieuwezijds Armsteeg blijkt dat de bewoners rogge hebben gegeten die afkomstig is uit een relatief voedselarm zandgebied. Er zijn op grond van de onkruidvondsten geen aanwijzingen dat sprake is van import van graan uit een ander klimaatgebied. De aanwezigheid van getande veldsla is een aanwijzing voor de consumptie van tarwe.

Opvallend zijn de vele honderden (fragmenten van) bolderikzaden (*Agrostemma githago*) die in het monster zijn aangetroffen. In beerputten en dergelijke worden vaak fragmenten van bolderikzaden gevonden. Dat is opvallend omdat de zaden bijzonder giftig zijn. De klachten die de consumptie van dit zaad (dat met het graan werd meegegeten) veroorzaakte, waren echter niet specifiek genoeg, waardoor het verband tussen het eten van het zaad en de ziekteverschijnselen pas in de 19^e eeuw werd ontdekt.²⁶ De 16^e-eeuwse Zuid-Nederlandse botanicus Dodoens noemt de plant *Corenroosen*, een naam waaruit niet bepaald haar schadelijkheid blijkt. Dodoens is meestal zeer goed op de hoogte van de giftigheid van de planten die hij in zijn kruidenboek uit 1554 beschrijft, maar van de *kracht, nature ende werckinhge van Corenroosen* is hem niets bekend.²⁷

Hoewel de aanwezigheid van veel onkruiden met de 'akkeronkruidtheorie' verklaard kan worden, gaat dit niet voor alle onkruidcategorieën op. Zo is er nauwelijks een situatie denkbaar waar heideplanten op een akker groeien. Restanten van heidetakjes (*Erica tetralix*, *Calluna vulgaris*) worden echter vaak in beerputten aangetroffen. Ze zijn ongetwijfeld afkomstig van bezems of borstels waarmee de woning werd gereinigd. Ook de kwelderplanten schorrenzoutgras (*Triglochin maritima*) en zilte zegge (*Carex distans*) zullen niet afkomstig zijn van akkers. Uit tot op heden verricht archeobotanisch onderzoek in Amsterdam is gebleken dat kwelderplanten vroeger algemeen in Amsterdam en omgeving voorkwamen. Dit heeft te maken met het feit dat het IJ destijds in open verbinding met de zoute Zuyder Zee stond. Uit paleo-ecologisch onderzoek is gebleken dat dit oorspronkelijke zoetwatermeer al omstreeks het begin van de 13^e eeuw brak of zout water bevatte.²⁸

4.2 ZEEDIJK 11/13, 1475-1525

Graan en dergelijke

In de beerput zijn alleen herkenbare resten van boekweit en rogge (*Secale cereale*) gevonden. De roggekorrels waren verkoold. Mogelijk zijn ze verkoold geraakt door een ongelukje tijdens de voedselbereiding.

Fruit, zuidvruchten en noten

Het assortiment fruit is met 10 soorten groter dan wat we in de beerput van de Nieuwezijds Armsteeg hebben aangetroffen. Naast die uit deze beerput bekende vijg, peer, moerbeï, druif en hazelnoot, zijn in de beerput van de Zeedijk ook pitten van

²⁶ Knörzer 1967.

²⁷ Dodoens 1554: 197.

²⁸ Van Geel *et al.* 1983: 442.

aardbei (*Fragaria*), appel (*Malus domestica*), vlierbes (*Sambucus nigra*), granaatappel (*Punica granatum*) en een paar dopfragmenten van walnoot (*Juglans regia*) gevonden. Met name de vondst van de granaatappelpit is interessant omdat laatmiddeleeuwse vondsten van granaatappel vrij zeldzaam zijn.

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* (appels uit Granada) genoemd, vanaf de 15^e eeuw in Nederland verkrijgbaar waren.²⁹ Vondsten van granaatappelpitten in Nederland zijn relatief zeldzaam; tot op dit moment zijn alleen vergelijkbare (laatmiddeleeuwse) vondsten bekend uit 's-Hertogenbosch, Leiden en Haarlem.³⁰

Granaatappels hadden waarschijnlijk een grotere betekenis als religieus symbool dan als voedingsmiddel. Als oorspronkelijk vruchtbaarheidssymbool (vanwege het grote aantal zaden) was de granaatappel zowel een huwelijkssymbool als een belangrijk religieus symbool, waarbij de opgelegde vrucht de innerlijke eenheid van de kerk, en de zaden de gelovigen uitdrukken. Al in de Oudheid werden granaatappels daarom op de zomen van priester gewaden afgebeeld.³¹ Granaatappels vormen ook het symbool van de periodieke terugkeer van de lente en daarmee eveneens het symbool van vernieuwing. In de Christelijke kerk evolueerde dit tot symbool van hoop, onsterfelijkheid en verrijzenis.³²

In de beerput zijn enige tientallen 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 die in de 16^e eeuw ook op markten e.d. te koop waren. Dat zijn bosaardbeien (*Fragaria vesca*) of grote bosaardbeien (*Fragaria moschata*). Deze aardbeien werden in het wild verzameld, maar ook in tuinen verbouwd.

Groenten en peulvruchten

Uit deze categorie is een verkoold fragment van een erwt (*Pisum sativum*) gevonden. Ook zijn in het pollenmonster enige stuifmeelkorrels van duiveboon (*Vicia faba*) gevonden. Erwten behoren al vele tientallen eeuwen tot het basisvoedsel van de mens. Vroege vermeldingen van erwten hebben meestal betrekking op gedroogde erwten, waarvan meerdere vormen bestonden.³³ In de 16^e eeuw begonnen verse doperwten en peulen populair te worden. Ze werden *sluimerwten* genoemd. In de 16^e eeuw waren deze erwten zeer duur en werden voornamelijk door de rijken gegeten. Ook werden ze geëxporteerd naar Engeland waar ze door rijke dames gegeten werden. De prijs van doperwten was vele malen hoger dan die van gewone, grauwe erwten en vergelijkbaar met het duurste fruit.³⁴ Uiteraard weten we niet zeker in welke vorm de erwten door de bewoners van de Zeedijk 11/12 gegeten zijn. Gezien de overige indicatoren voor rijkdom (granaatappel, peper) bestaat de kans dat ook de *sluimerwten* op het menu stonden.

Duiveboon, ook wel paardeboon genoemd, is de kleinzadige voorloper van onze huidige, veel grotere, tuinboon. Duivebonen werden in de prehistorie en de middeleeuwen algemeen door mensen gegeten, maar in de 16^e eeuw werden ze voornamelijk als voedsel voor paarden, duiven etc. gebruikt. Door arme mensen werden ze in gedroogde vorm als een soort grauwe erwten gegeten. Ze werden dan bijvoorbeeld met braadvet, bier, stroop, melk, karnemelkbrei of met karnemelk en stroop gegeten.³⁵ De zogenaamde grote bonen, die wij tegenwoordig tuinbonen noemen, waren in de 16^e eeuw een nieuw gewas en werden door de wat meer welgestelde mensen gegeten. In de

²⁹ Baudet 1904: 111, 113, 114; Sangers 1952: 43.

³⁰ Resp. Van Haaster 2003a; Kuijper 1986; Van Haaster & Hänninen 1998.

³¹ Exodus 18: 33 (Bijbel).

³² Van Boven & Segal 1988: 85; De Cleene & Lejeune 1999: 468.

³³ Van Haaster 1997a: 72.

³⁴ Vandommele 1991: 79.

³⁵ Burema 1953: 173.

Verstandige Kok of Sorghvuldige Huyshoudster is een recept te lezen waarin tuinbonen worden gegeten met peterselie, bonenkruid, boter, zout en *hamelensop*.³⁶

Kruiden en specerijen

Naast de ook al in de Nieuwezijds Armsteeg gevonden anijs, zijn in de beerput aan de Zeedijk enige tientallen fragmenten van peperkorrels (*Piper nigrum*) aangetroffen. 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 zoals de beerput van het buitenhuis De Vrieswijk te Heiloo en de beerput van de familie Van Lidt de Jeude in Tiel.³⁷ 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.³⁸ Het doen van uitspraken over de sociale status van de vroegere bewoners 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”. Tot de Late Middeleeuwen werd peper door de hogere sociale lagen van de bevolking in grotere hoeveelheden gebruikt. In de 15^e eeuw wordt het gebruik (ondanks de hoge prijs!) zo algemeen dat de rijken overstapten op exclusievere specerijen: paradijskorrel en Spaanse peper die toen viermaal duurder waren dan peper. Een eeuw later is ook het gebruik van paradijskorrel te algemeen en raakt het gebruik ervan bij de rijken weer uit de mode.³⁹ Desalniettemin zijn er ook tekenen dat peper ook in de 16^e eeuw (in sommige streken) nog zeer gewaardeerd werd in hoge sociale kringen. Bossche kooplieden die elk jaar naar de Duitse handelsstad Neurenberg trokken, boden de waagmeester van deze stad ieder jaar op plechtige wijze een houten nap, gevuld met een pond peper en een paar Bossche leren handschoenen aan. Dit als dank voor het feit dat zij, in tegen stelling tot andere kooplui, geen omzetbelasting hoefden de betalen.⁴⁰

In het pollenmonster zijn veel pollenkorrels van kruidnagel (*Syzygium aromaticum*) gevonden. 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. Evenals peper is kruidnagel een importproduct uit tropische gebieden. Het is een in de 16^e eeuw veel gebruikte specerij dat in veel recepten voor gebraden vlees kan worden teruggevonden. Kruidnagel was een belangrijk bestanddeel van sommige soorten *clareyt* en *ypocras*, twee beroemde 16^e-eeuwse kruidenwijnen. Het zijn wijnen waarin afhankelijk van de soort veel kruiden, waaronder kruidnagel en koriander samen met suiker, lakmoes, saffraan etc. in rode of witte wijn werden gekookt of opgewarmd. De kruiden werden er daarna uitgefilterd met een speciale zeef: de *clareytsac*. Hoewel kruidnagel een in principe duur importproduct is uit tropische gebieden, werd het vanaf de 16^e eeuw door alle lagen van de bevolking gebruikt.

Ook van kervel zijn pollenkorrels in de beerput gevonden.

Olieleveranciers

Uit deze categorie gebruiksplanten zijn alleen fragmenten van raapzaad en zwarte mosterd aangetroffen.

³⁶ Een hamel is een gecasteerde ram.

³⁷ Van Haaster 1998; De Man 1996.

³⁸ Jansen-Sieben 1992: 197.

³⁹ Laurioux 1992: 66-67.

⁴⁰ Pirenne & Formsma 1962: 27.

Wilde planten

De meeste wilde planten zijn weer afkomstig van akkers en met de consumptie van graan in de beerput terechtgekomen. Opvallend zijn de vele zaden van ratelaar (*Rhinanthus*). Ratelaars zijn echte hooilandplanten waarvan is vastgesteld dat ze als gevolg van bemesting met stalmest als akkeronkruid voorkwamen.⁴¹ Vondsten van ratelaarzaden in beerputten betekenen dat in het herkomstgebied van het graan de akkers bemest werden met stalmest.

Op grond van de onkruidvondsten zijn er geen aanwijzingen dat graan uit het buitenland is geïmporteerd.

4.3 DIRK VAN HASSELTSTEEG 12/14, 1475-1500

Uit een beerput van deze locatie zijn twee monsters onderzocht.

Granen en dergelijke

Naast pluimgierst, rogge en boekweit, die we op de hiervoor behandelde locaties ook al waren tegengekomen, zijn in de beerput uit de Dirk van Hasseltssteeg haver (*Avena sativa*) en spelt (*Triticum spelta*) gevonden. Van pluimgierst zijn in vondstnummer 69 aanzienlijk meer resten gevonden dan in de hierboven beschreven beerputten, die alle ouder gedateerd zijn. Dat komt aardig overeen met de resultaten van archeobotanisch onderzoek in ons land waaruit blijkt dat pluimgierst vanaf ca. 1500 weer populairder wordt. Het is niet helemaal zeker wat er precies met de gierst in de keuken werd gedaan in de 16^e eeuw. Volgens de 17^e-eeuwse geneeskundige Blankaart werd van gierstmeel brood, gebak (*macarons*) en marsepein gemaakt.⁴²

Van spelt zijn alleen in vondstnummer 69 een paar kafresten (zogenaamde aartjesvorkjes) gevonden. Spelt is een tarwesoort die van de IJzertijd tot de vroege Middeleeuwen in ons land redelijk populair was, maar daarna nauwelijks meer werd gegeten. Althans, als wordt afgegaan op archeobotanische vondsten van dit graan. Jongere vondsten van spelt in ons land zijn namelijk zeer zeldzaam. De enige qua tijd enigszins vergelijkbare vondst is gedaan in Tiel.⁴³ Volgens schriftelijke bronnen werd het in de Karolingische Tijd nog redelijk veel verbouwd, hoewel Slicher van Bath alleen Noord-Franse bronnen noemt.⁴⁴ Volgens Bieleman werd spelt in Zuid-Limburg tijdens de 16^e eeuw verbouwd als een graan dat een bijzonder betrouwbare opbrengst leverde en weinig vatbaar was voor plantenziekten.⁴⁵ Hoe het ook zij, archeobotanische vondsten van spelt in ons land uit de Middeleeuwen zijn zeer zeldzaam en de aantallen vondsten doen niet vermoeden dat spelt een belangrijk graan was.

Uit historische documenten blijkt dat haver destijds niet veel door mensen werd gegeten. Het speelde wel een belangrijke rol in de bierbrouwerij. Voordat gerst als moutgraan werd ontdekt, vormde haver het belangrijkste bestanddeel van het brouwsel.⁴⁶ Daarnaast werd haver veel als diervoedsel gebruikt. Uit de inkooprekeningen van het Tolhuis bij Lobith (begin 15^e eeuw) blijkt bijvoorbeeld dat haver werd gebruikt om paarden, varkens en zwanen te voeden.⁴⁷ In Vlaanderen werd het gebruikt om mestzwijnen, schapen, koeien, paarden en ganzen te voeden. In de vorm van gort werd het voor menselijke consumptie gebruikt.⁴⁸

⁴¹ Van Haaster 1997b: 53.

⁴² Blankaart 1698: 442.

⁴³ De Man 1996.

⁴⁴ Slicher van Bath 1960: 75.

⁴⁵ Bieleman 1992: 155.

⁴⁶ Doorman 1955: 96-98.

⁴⁷ Van Winter 1981: 339.

⁴⁸ Thoen 1988: 705.

Fruit, zuidvruchten en noten

Vergeleken met de hiervoor besproken beerputten van de Zeedijk en de Nieuwezijds Armsteeg vallen hier vooral de grote aantallen kersen, pruimen, mispels (*Mespilus germanica*) en bramen (*Rubus fruticosus*) op. De kersen zijn afkomstig 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 in de Late Middeleeuwen zijn door bewuste en onbewuste kruisingen zoveel verschillende tussenvormen ontstaan dat de pitten vaak niet meer betrouwbaar zijn te determineren.

Ook van pruimen waren in de Late Middeleeuwen meerdere soorten (variëteiten) bekend. Dat ook de bewoners van de Dirk van Hasseltssteeg hiermee bekend waren, blijkt uit verschillende soorten pruimenpitten die in hun beerput werden gevonden. Er zijn pitten gevonden van minstens drie verschillende vormen. Over welke pruimenvariëteiten het gaat, weten we echter niet helemaal zeker. Determinatie van pruimenpitten uit archeologische context kan namelijk alleen verricht worden door de pitten 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 determineerbaar. De pitten van het type GRO-3 zijn identiek aan 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. De soort wordt tegenwoordig voornamelijk als onderstam gebruikt waarop modernere variëteiten worden geënt. De pruimen zelf hebben dus tegenwoordig geen economische betekenis meer. Gezien de archeologische vondsten van de pitten, werden St. Julien pruimen vroeger veel in ons land verbouwd.

De pitten van het type GRO-8 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 pitten lijken veel op pitten van grote, gelige pruimen die bekend staan onder de naam *spilling*. Volgens Knoop behoorden spillingen tot de ongezondste pruimen.⁴⁹

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.⁵⁰ Deze pruimen, of de kloon Prune d’ente (verbasterd: pruimedanten) stonden in de Late Middeleeuwen en later bekend onder de naam *Pruimen van Damast* (pruimen uit Damascus). Deze pruimen komen in veel recepten uit die tijd voor en werden onder andere in pasteien verwerkt.⁵¹

Mispels zijn merkwaardige vruchten die tegenwoordig niet veel meer worden gegeten (zie *Figuur 1*). De vruchten hebben de vorm van grote rozenbottels en bevatten veel grote pitten. Ze zijn pas eetbaar als ze bijna verrot zijn (zo rot als een mispel). Mispels worden in november, na enkele nachtvorsten geoogst, waarna ze op een vorstvrije plaats narijpen maar net niet verrotten. De grote, houtige pitten worden in laatmiddeleeuwse context vaak gevonden, waaruit we afleiden dat de vruchten destijds zeer werden gewaardeerd.

⁴⁹ Knoop 1763.

⁵⁰ Van Zeist & Woldring 2000: 570.

⁵¹ Vriendelijke mededeling M. van der Molen-Willebrands.



Figuur 1 Vrucht en zaden van mispel (*Mespilus germanica*).
Bron afbeeldingen: www.natuureducatie.nl en www.semencesdupuy.com

Groenten en peulvruchten

Uit de categorie groenten en peulvruchten zijn zaden van venkel (*Foeniculum vulgare*) en duiveboon gevonden.

Van venkel zijn vele tientallen zaden aangetroffen. In 16^e-eeuwse kookboeken komen veel recepten voor waarin venkel is verwerkt. Het gaat dan vaak om het gebruik van venkel als groente, bijvoorbeeld stampot van groene venkel met steur. Ook komen veel recepten voor waarin venkelzaden (*vinckelsaet* of *vennekoelsaet*) worden genoemd. Het kan dan gaan om recepten voor gewone gerechten (appeltaart met venkelzaad) maar ook om medicinale recepten. Zo bestonden er meerdere recepten tegen hoest en keelpijn waarin venkelzaden verwerkt moesten worden.⁵² De aanwezigheid van venkelzaden in beerputten en vergelijkbare contexten, heeft waarschijnlijk meer te maken met het gebruik als 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.

Kruiden en specerijen

Vergeleken met de hierboven beschreven vindplaatsen is het assortiment kruiden en specerijen dat door de bewoners van de Dirk van Hasseltsstraat is gebruikt imposant te noemen. Er zijn macroresten resten gevonden van paradijskorrel (*Aframomum melegueta*), koriander (*Coriandrum sativum*), anijs (*Pimpinella anisum*) en peper (*Piper nigrum*). Tijdens het pollenonderzoek is ook nog pollen van kruidnagel gevonden. Het pollen dat in *bijlage 2 Bifora radians* type genoemd wordt, is ongetwijfeld van koriander afkomstig. Weliswaar produceert holzaad (*Bifora radians*) ook pollen met hetzelfde uiterlijk, maar deze plant komt van nature niet in ons land voor. Ze groeit in Zuid-Europa en er zijn geen aanwijzingen dat holzaad in ons land verbouwd of geïmporteerd werd. We gaan er daarom van uit dat het pollen van het *Bifora radians* type van koriander afkomstig is. Hoewel koriander oorspronkelijk afkomstig is uit het oostelijke Mediterraan gebied en West-Azië, werd het al in de Romeinse tijd in ons land verbouwd.⁵³ Zoals hierboven reeds gesteld werd, was koriander een belangrijk bestanddeel van de kruidenwijnen *ypocras* en *clareyt*.

Paradijskorrels zijn de vreemd smakende zaden van een plantensoort uit de gemberfamilie (zie *Figuur 2*). Oorspronkelijk komt het gewas uit het kustgebied van westelijk tropisch Afrika.⁵⁴ Portugese handelaars zorgden er in de Late Middeleeuwen voor dat paradijskorrels op de Europese markt kwamen. De specerijenmarkten van Brugge en Antwerpen waren belangrijke verdeelcentra.⁵⁵ Vondsten van paradijskorrel zijn uit archeologische context in ons land vanaf de 15^e eeuw bekend. Schriftelijke

⁵² Jansen-Sieben & Van der Molen-Willebrands 1994.

⁵³ Pals 1997: 30.

⁵⁴ Van Harten 1970.

⁵⁵ Van Uytven 1992; Materné 1993.

bronnen bevestigen het gebruik van paradijskorrels in de veertiende en vijftiende eeuw.⁵⁶ Paradijskorrels werden als medicijn of in de plaats van peper als goedkopere specerij gebruikt. In de late Middeleeuwen worden (goede kwaliteit) paradijskorrels voornamelijk door de rijken gegeten. Dit verandert in de 16^e eeuw als het gebruik in de sociale bovenlagen van de bevolking uit de mode raakt.⁵⁷ Vondsten van paradijskorrel uit deze tijd duiden dus niet per definitie op rijke sociale context.



Figuur 2 Zaden van paradijskorrel (*Aframomum melegueta*).
Bron afbeelding: www.seasonedpioneers.co.uk.

Olieleveranciers

Ook uit deze categorie is een flink aantal soorten gevonden. Het zijn hennep (*Cannabis sativa*), lijnzaad (*Linum usitatissimum*), maanzaad (*Papaver somniferum*), huttentut (*Camelina sativa*), raapzaad en zwarte mosterd.

Hennep behoort tot de oudste cultuurgewassen ter wereld en is in het verleden vooral vanwege de vezels en de olie verbouwd. In 16^e- en 17^e-eeuwse kruidenboeken wordt hennep vrijwel altijd genoemd vanwege zijn geneeskrachtige werking. In beerputten worden hennepzaden regelmatig gevonden. Deze vondsten duiden vrijwel zeker op medicinaal gebruik. De uit de zaden geperste olie werd tijdens de vasten ook voor de maaltijdbereiding gebruikt, maar omdat hennepolie in het verleden ook kant en klaar op markten verkrijgbaar was, is het niet waarschijnlijk dat de zaden uit de beerput gebruikt zijn om olie uit te persen. Wanneer er sprake was geweest van het persen van olie zouden ongetwijfeld grotere hoeveelheden kapotte zaden zijn gevonden.

Van maanzaad zijn vele tientallen zaden in de beerput gevonden. Ook dit gewas werd vroeger veel verbouwd om de oliehoudende zaden, maar de vondst van de zaden in de beerput betekent waarschijnlijk dat de zaden in de voeding of als geneesmiddel werden gebruikt. Er bestonden vele geneeskundige toepassingen van het zaad of de olie die er uitgeperst kon worden.⁵⁸ Maanzaad en hennepzaad werden ook wel gebruikt om een slaapdrank te maken.⁵⁹

Vlas wordt al vele eeuwen voor de oliehoudende zaden (lijnzaad) en de vezels (linnen) verbouwd. De aanwezigheid van zaden in de beerput duidt ongetwijfeld op een of ander culinair of geneeskundig gebruik. Inwendig gebruik van lijnzaad werkt onder andere goed tegen de hoest, *zyde-wee*⁶⁰ en tering.⁶¹

Van huttentut is één zaadje gevonden. In de prehistorie was huttentut een belangrijk cultuurgewas dat vanwege de oliehoudende zaden werd verbouwd, maar vanaf de volksverhuizingstijd (ca. 400-550 AD) neemt het aantal vondsten drastisch af. Ook zijn uit de Middeleeuwen geen beplantingsschema's bekend waarin de huttentut voorkomt. In sommige 16^e-eeuwse kruidenboeken wordt de plant wel beschreven, echter niet als cultuurgewas, maar als een tussen vlas optredend onkruid.⁶² Dit beeld komt overeen met de resultaten van archeobotanisch onderzoek. Vrijwel alle post-Romeinse vondsten van

⁵⁶ Baudet 1904: 115; Hüffer 1951: 838; Van Uytven 1992: 83.

⁵⁷ Laurioux 1992: 56-66.

⁵⁸ Blankaart 1698: 444.

⁵⁹ Braekman 1963: 302.

⁶⁰ = pijn in de zijde.

⁶¹ Blankaart 1698: 366.

⁶² Körber-Grohne 1987: 393.

huttentut zijn duidelijk geassocieerd met vondsten van lijnzaad.⁶³ Ook in de beerput uit de Dirk van Hasseltsstraat is dit het geval. Hiermee is het waarschijnlijk dat de huttentut niet doelbewust door de vroegere bewoners is gebruikt, maar dat de zaden tussen het lijnzaad zaten.

Overige gebruiksplanten

Uit deze categorie zijn alleen wouw en hop aangetroffen.

Hop (*Humulus lupulus*) was ook vroeger al een belangrijk bestanddeel van bier. We kunnen daarom niet helemaal uitsluiten dat de vondst van hop duidt op het brouwen van bier door de vroegere bewoners. In veel steden was een groot deel van de bierproductie afkomstig van thuisbrouwen. Bij lokaal brouwen van bier, zouden we echter meer resten van hop verwachten. Bovendien was bier kant en klaar op de markt te koop. Het werd massaal geïmporteerd, vooral uit Hamburg. De hoeveelheden bier die jaarlijks uit Hamburg werden geïmporteerd waren zo groot dat een groot aantal Hamburgers zich zelfs in Amsterdam vestigde en een eigen gilde vormde. Het bier werd op de Bierkaai in Amsterdam gelost, vlakbij de Oude Kerk waar de Hamburgers een eigen kapel hadden.⁶⁴

Misschien moet de vondst van de hop daarom in het licht van een ander gebruik worden gezien. Mogelijk heeft het als geneesmiddel een rol gespeeld. In *Den Herbarius in Dyetsche*, een kruidenboek dat omstreeks 1500 in Antwerpen werd gedrukt en gebaseerd is op kruidenboeken uit het laatste kwart van de 15^e eeuw, wordt hop genoemd als waardevol geneesmiddel tegen koorts, verstopping en longziekten.⁶⁵

Wilde planten

De onkruiden bieden globaal gezien het gebruikelijke beeld. Veel soorten zijn kenmerkend voor roggeakkers op matig voedselrijke zandgrond, een aanwijzing dat rogge een bestanddeel van de voeding van de voormalige bewoners was. Daarnaast is er een tweetal akkeronkruiden die een voorkeur hebben voor akkers op kalkrijke bodems. Dat zijn akkerboterbloem (*Ranunculus arvensis*) en getande veldsla. We beschouwen deze soorten weer als een aanwijzing voor de consumptie van tarwe, die immers bij voorkeur op kalkrijke bodems wordt verbouwd.

Tussen de onkruiden zijn geen duidelijke aanwijzingen gevonden voor import van graan uit een ander klimaatgebied. Dergelijke importen resulteren meestal in de vondst van zaden van akkeronkruiden als doorwas (*Bupleurum rotundifolium*), koekruid (*Vaccaria pyramidata*), rode hoornpapaver (*Glaucium corniculatum*), straal scherm (*Orlaya grandiflora*), kleine rupsklaver (*Medicago minima*), vinkenzaad (*Neslia paniculata*) en driehoornig walstro (*Galium tricornutum*).⁶⁶ Deze soorten hebben alle een meer zuidelijk en/of oostelijk verspreidingsgebied, waardoor hun aanwezigheid in Nederlandse archeologische context gebruikt kan worden om import van graan aan te tonen.

4.4 PRINS HENDRIKKADE 36: 1525-1575

Granen en dergelijke

Wat de granen betreft zijn resten van rijst, boekweit, pluimgierst, rogge en (mogelijk) broodtarwe gevonden. Als we afgaan op de aantallen aangetroffen resten, was boekweit het belangrijkste “graan”. Ook pluimgierst was redelijk populair.

⁶³ Bron: nationale archeobotanische database RADAR.

⁶⁴ Heijder 1979: 15; Bracker 1994: 31.

⁶⁵ Vandewiele 1974: 78.

⁶⁶ Van Zeist 1990; Van Zeist *et al.* 1987; Pals & Hakbijl 1992; Kooistra *et al.* 1998.

Fruit, zuidvruchten en noten

Fruit is met 17 soorten goed vertegenwoordigd. Opvallende vondsten zijn de vele pitten van granaatappel, enkele pitten van citroen, sinaasappel of limoen (*Citrus*) en een paar schillen van tamme kastanje (*Castanea sativa*).

Vondsten van citruspitten worden niet vaak gedaan. Eerdere vondsten van citrusvruchten in Nederland betreffen een zogenaamd “kroontje” uit 16^e-eeuws Dordrecht, een stukje schil uit 18^e-eeuws Nijmegen en enkele pitten uit de beerput van de 17^e/18^e-eeuwse herberg de Kleine Karthuizer in Amsterdam.⁶⁷ Helaas zijn de zaden van citrusvruchten niet zo specifiek dat eenvoudig kan worden vastgesteld van welke soort ze precies afkomstig zijn. Als we afgaan op schriftelijke bronnen, waren vanaf de 15^e eeuw de bittersinaasappel of pommerans (*Citrus aurantium* var. *amara*), de limoen (*Citrus aurantifolia*) en de citroen (*Citrus limon*) in de Nederlanden verkrijgbaar.⁶⁸ In theorie zouden de gevonden pitten dus van deze drie verschillende soorten afkomstig kunnen zijn. De eerste schriftelijke vermeldingen van het gebruik van sinaasappels in ons cultuurgebied dateren uit de 15^e eeuw. Sinaasappels worden bijvoorbeeld in een laat 15^e-eeuws Gents kookboek *araenijappel* (oranje appel) genoemd.⁶⁹ Andere benamingen voor sinaasappel verwijzen naar een herkomstgebied: *gynappel* (Genua) en *appelsien* (Messina). Dodoens schrijft in zijn kruidenboek uit 1554 dat de vruchten in Spanje, Italië en Frankrijk groeien. Volgens Stols waren de sinaasappels in de Late Middeleeuwen hoofdzakelijk afkomstig uit Portugal en Andalusië.⁷⁰ 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, vergiftheyt, steken ende beten van alle fenijnighe ghedierten, het doodet oock ende iaecht af die wormen ende es seer goet daer teghen den kinderen ingegheven.*⁷¹

De wormen hebben betrekking op de darmparasieten waarmee vrijwel iedereen vroeger geïnfecteerd was. Dat ook de bewoners van de Keizershof en hun gasten er last van hadden, blijkt uit de vele eieren van de spoelworm (*Ascaris*) en de zweepworm (*Trichuris*) die tijdens het pollenonderzoek zijn gevonden (zie *bijlage 2*).

Van walnoten, tamme kastanjes en hazelnoten zijn in de beerput veel doppen, schalen en andere resten gevonden. Er bestond in de vroeger een levendige handel in dit zogenaamde *winterfrueyt*. Tamme kastanjes werden ook destijds 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*’.⁷² Blijkbaar zorgden de kastanjeverkopers nogal wat stankoverlast met het ‘braden’ van hun kastanjes.

Groenten en peulvruchten

Uit deze categorie zijn behalve een verkoolde erwt en enkele zaden van venkel geen vondsten van betekenis gedaan.

⁶⁷ resp. Kooistra *et al.* 1998; Buurman 1982; Van Haaster 2001a.

⁶⁸ Jansen-Sieben & Van Winter 1989; Braekman 1963; Baudet 1904: 111; Dodoens 1554: 760.

⁶⁹ Jansen-Sieben & Van Winter 1989.

⁷⁰ Stols 1993: 37; het gaat hier om zogenaamde pommeransen of bittersinaasappels (*Citrus aurantium* var. *amara*).

⁷¹ Dodoens 1554: 762.

⁷² Sangers 1952: 159.

Kruiden en specerijen

Ook het aantal soorten specerijen is aan de magere kant. Er konden behalve enige zaden (en pollen) van koriander en pollen van kruidnagel geen soorten aangetoond worden. Een aantal pollenkorrels is mogelijk afkomstig van tuinpeterselie (*Petroselinum cf. crispum*). Zowel de peterselie als het bonenkruid zijn in de 16^e-eeuwse monsters aangetroffen. Van peterselie werd in de 16^e eeuw overigens niet alleen het blad gebruikt, maar ook de wortel.⁷³

Wilde planten

Tussen de onkruiden zijn twee soorten aangetroffen die duiden op import van graan. Dat zijn stekelige bies (*Scirpus mucronatus*) en vinkenzaad (*Neslia paniculata*).

Zaden van stekelige bies zijn tot op heden in ons land alleen aangetroffen in monsters waarin eveneens rijst aanwezig is.⁷⁴ Het staat dan ook vrijwel vast dat stekelige bies via de consumptie van rijst in de beerput terecht is gekomen. De plant komt van nature voor op natte, stikstofrijke en slikrijke bodems in warme tot subtropische delen van de wereld. In flora van Hegi worden de volgende gebieden genoemd: West-, Midden-, Zuid- en Oost-Europa, Afrika, Centraal-, West-, Zuid- en Oost-Azië, het Maleisische gebied, Australië, Polynesië en Californië.⁷⁵ Bekend is dat stekelige bies, met name in Italië, een hardnekkig onkruid in rijstvelden is. De flora vermeldt overigens dat de vruchten ook in verpakkingsmateriaal van zuidvruchten kunnen worden aangetroffen.⁷⁶

Ook de vondst van het akkeronkruid vinkenzaad is interessant. Vondsten van dit onkruid in Nederlandse beerputten worden vaak in verband gebracht met graanimporten uit het Baltische gebied.⁷⁷ Overigens vond al in de Late Middeleeuwen op grote schaal import van Baltisch graan plaats. Opvallend is dat in Amsterdam nog niet eerder zaden van vinkenzaad zijn gevonden, terwijl uit historische bronnen bekend is dat vanaf de Late Middeleeuwen in Amsterdam, destijds de Korenschuur van Europa, grote hoeveelheden graan uit het Baltische gebied werden geïmporteerd.⁷⁸

De aanwezigheid van wilde ridderspoor (*Consolida regalis*), getande veldsla en akkerboterbloem is een aanwijzing voor de consumptie van tarwe. De goede vertegenwoordiging van de groep onkruiden van matig voedselarme bodems betekent dat de consumptie van rogge waarschijnlijk van grotere betekenis was dan de vondst van enkele gemineraliseerde roggekorrels doet vermoeden.

4.5 OUDEZIJD'S ACHTERBURGWAL 109: 1650-1700

Granen en dergelijke

In de beerput zijn resten gevonden van rijst, boekweit, rogge en pluimgierst. Op grond van de aantallen gevonden resten is het niet mogelijk uitspraken te doen over het relatieve belang van de verschillende granen in de voeding. Als we afgaan op de onkruidsamenstelling van het onderzocht monster kunnen we concluderen dat in elk geval rogge een belangrijk graan was.

Fruit, zuidvruchten en noten

Dat de vroegere bewoners aan de Oudezijds Achterburgwal fruitliefhebbers waren, blijkt uit het grote aantal soorten fruit, zuidvruchten en noten waarvan resten in hun beerput zijn teruggevonden. De meest opvallende vondsten zijn olijf (*Olea europaea*), perzik (*Prunus*

⁷³ Burema 1953: 101.

⁷⁴ Archeobotanische database RADAR.

⁷⁵ Schultze-Motel *et al.* 1980: 27.

⁷⁶ Schultze-Motel *et al.* 1980: 26.

⁷⁷ Zie voor een nuancering van deze theorie Kooistra *et al.* 1998.

⁷⁸ Heijder 1979.

persica) en sinaasappel of citroen. Daarnaast vallen de duizenden pitten op van aarbeien, aalbessen en bosbessen.

Vondsten van olijfpitten in archeologische context zijn zeldzaam. De meeste vondsten zijn gedaan op vindplaatsen uit de Romeinse tijd. Uit postromeinse context zijn slechts zes andere vondsten bekend. Het gaat in alle gevallen om elitaire contexten.⁷⁹ De olijven zijn met zekerheid uit het Middellandse-Zeegebied geïmporteerd. Net als tegenwoordig zullen de 17^e-eeuwse olijven in gezouten vorm zijn gegeten.

De vondst van perzik is ook interessant, want archeologische vondsten van perzikpitten worden in ons land niet vaak gedaan. Ook in Amsterdam zijn nog niet eerder perzikpitten gevonden. Perziken komen oorspronkelijk uit Oost-Azië, maar werden vermoedelijk al in de Romeinse Tijd in ons land verbouwd. Relatief grote aantallen perzikpitten zijn in de voormalige Romeinse haven bij het huidige Velsen gevonden.⁸⁰ In de Middeleeuwen en daarna worden perzikpitten slechts af en toe gevonden. De hoogste aantallen zijn gevonden in kasteelopgravingen en andere rijke contexten, hetgeen doet vermoeden dat perziken niet behoorden tot de normale, alledaagse fruitsoorten.⁸¹ Uit historische bronnen blijkt dat perziken in ons land werden gekweekt. De 16^e-eeuwse Zuid-Nederlandse botanicus Dodoens schrijft dat perziken (*persen*) in hoven en wijngaarden worden verbouwd op plaatsen waar de zon veel schijnt.⁸² Stephaan Blankaart schrijft in zijn kruidenboek uit 1698 dat perziken meestal langs schuttingen en muren geleid werden om zo beter van de warmte te kunnen profiteren. Door enten werden verschillende variëteiten verkregen. Grote vruchten werden verkregen door perziken te enten op een onderstam van wilg. De vruchten werden dan weliswaar groot maar dat ging ten koste van de smaak. Door de bomen vervolgens weer op een onderstam van pruim of perzik te enten, kregen de vruchten hun smaak weer terug.⁸³ Door kruisen en enten werden verschillende perzikvariëteiten verkregen. In de 18^e eeuw waren in ons land bijna 40 verschillende variëteiten verkrijgbaar!⁸⁴ Met zekerheid acht soorten werden ook daadwerkelijk in ons land gekweekt. Dit kan worden afgeleid uit een catalogus die in 1789 werd uitgegeven door de firma Appell en Sonneschyn in 's-Hertogenbosch.⁸⁵ Of er aan het eind van de 17^e eeuw ook al zoveel perzikvariëteiten op de markten van Amsterdam verkrijgbaar waren, is uiteraard niet zeker.

Aardbeien zijn in de 17^e eeuw blijkbaar heel populair bij de voormalige bewoners. Het zou hierbij kunnen gaan om andere aardbeien dan de wilde aardbeien die in de vorige eeuwen voornamelijk op tafel kwamen. In de 17^e eeuw kwamen namelijk aardbeien uit Noord-Amerika in ons land op de markt. Ook ontstaan er kruisingen tussen de oude en nieuwe aardbeien.⁸⁶ De pitten van de nieuwe aardbeien zijn niet betrouwbaar te onderscheiden van wilde aardbeien. Dit maakt het niet makkelijk om te achterhalen van welke aardbeien de pitten uit de beerput precies afkomstig zijn. Aardbeien werden in de 17^e eeuw als zeer gezond beschouwd. Men dacht zelfs dat tering (tbc) alleen door het eten van aardbeien genezen kon worden.⁸⁷ Bij feestelijke gebeurtenissen werden ze als nagerecht gegeten. Ze werden dan bijvoorbeeld in suiker gedoopt of met room gegeten.⁸⁸

Van aalbessen zijn vele duizenden pitten en vellen gevonden. Aalbes (*Ribes rubrum*) is waarschijnlijk geen inheemse fruitsoort; er zijn aanwijzingen dat de struik in de 16^e eeuw in ons land werd geïntroduceerd als een nieuw gewas.⁸⁹ Dodoens noemt de rode

⁷⁹ Van Vilsteren 1983; Brinkkemper & de Man 1996; Luijten 1992; Van Zeist *et al.* 2000; Van Haaster & Van Smeerdijk 2002; Van Haaster 2003b.

⁸⁰ Pals in druk.

⁸¹ Bron: archeobotanische database RADAR.

⁸² Dodoens 1554: 765.

⁸³ Blankaart 1698: 455.

⁸⁴ Knoop 1763.

⁸⁵ Appell & Sonneschyn 1789.

⁸⁶ Van Haaster 1997a: 88.

⁸⁷ Burema 1953: 159.

⁸⁸ Van 't Veer 1966.

⁸⁹ Van Haaster 1997a: 68.

bessen in zijn kruidenboek uit 1554 *besieken van overzee*. Hij geeft hiermee aan dat het destijds een vrij nieuw product moet zijn geweest. Dat er zoveel pitten in de beerput zijn aangetroffen, is in overeenstemming met het beeld dat uit archeobotanisch onderzoek naar voren komt: aalbessen worden in de 17^e eeuw in ons land heel populair. In de *Verstandighe Confituurmaker*, een onderdeel van het enige gedrukte 17^e-eeuwse kookboek uit de Noordelijke Nederlanden: *De verstandige kock of sorghvuldige huyshoudster*, zijn meerdere recepten te vinden om gelei, siroop of sap van aalbessen te maken. Ook werden aalbessen soms geconfijt:

Om heele aelbesien te confijten

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

Bosbessen, destijds *crakebesien* genoemd, werden niet verbouwd maar in bossen verzameld door “schamele lieden”. Volgens Dodoens groeien ze vooral in Brabant overvloedig in de bossen.⁹⁰ Het is natuurlijk niet uitgesloten dat de Amsterdammers in de 17^e eeuw de bossen in trokken om bosbessen te plukken, maar het is waarschijnlijker dat de bessen op de markten van de stad verhandeld werden.

Groenten en peulvruchten

Binnen deze categorie zijn vondsten gedaan van postelein (*Portulaca oleracea*), veldsla (*Valerianella locusta*), venkel, tuinboon, en (mogelijk) spinazie (*Spinacia oleracea*).

Van postelein bestaan twee ondersoorten. Het cultuurgewas postelein (*Portulaca oleracea* subsp. *sativa*) is landbouwhistorisch gezien al heel oud. Het bestond al in de Klassieke Oudheid. Er bestaat echter ook een wilde soort postelein (*Portulaca oleracea* subsp. *oleracea*) die ook in ons land voorkomt. In de 16^e eeuw werden deze soorten respectievelijk *tamme porceleyne* en *wilde porceleyne* genoemd. De eerste groeide volgens Dodoens in de hoven; de tweede onder andere langs wegen (als onkruid). De zaden van beide soorten postelein lijken zeer veel op elkaar. We gaan er echter van uit dat de in de beerput aangetroffen zaden van het cultuurgewas postelein afkomstig zijn; de *tamme porceleyne* dus. 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 in de 16^e eeuw ook gebruikt tegen darmparasieten.⁹¹ Dodoens schrijft dat het ‘*in de spijs*’ op dezelfde manier als sla gebruikt wordt. Een 17^e-eeuws recept voor het stoven van groente luidt als volgt:

Om alderley Groen te stoven

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

In het pollenmonster is pollen aangetroffen dat waarschijnlijk afkomstig is van spinazie (*Spinacia oleracea*). Het gaat om pollen uit de ganzenvoetfamilie met een diameter van

⁹⁰ Dodoens 1554: 727.

⁹¹ Dodoens 1554: 614.

ca. 35 µm en met meer dan 80 poren.⁹² De eerste bewijzen voor de cultuur van spinazie in ons land komen uit de 14^e eeuw.⁹³ Vermoed wordt dat het oorsprongsgebied van spinazie in Azië ligt, vanwaar het in de 8^e eeuw door de Arabieren in Spanje werd geïntroduceerd. Adam Lonicerus noemt spinazie in zijn *Naturalia Historia* (1551) *Arabibus Hispanach et Hispanicum olus*.⁹⁴ Vrij vertaald betekent spinazie dus Spaanse groente. Hoewel spinazie al in de Karolingische tijd in Spanje bekend was, duurde het nog vrij lang voordat het in ons land (en in de landen om ons heen) verbouwd werd. Dit zou te maken kunnen hebben met de afkeer voor bladgroenten, waarvan de consumptie heel lang als ongezond gold. De middeleeuwse medicijnmeesters waren van mening dat "*Deghene die ghesont bliven wylt en sal ghemeynlick niet veel fruyten noch wermoesen eten*".⁹⁵ De middeleeuwse spinazie lijkt niet op onze huidige rondbladige vorm, maar had aan de voet pijlvormig ingesneden bladeren.

Veldsla is een van de weinige groenten die niet is afgeleid van oorspronkelijk in het Middellandse-Zeegebied of in het Nabije Oosten in het wild voorkomende soorten. Onze gecultiveerde veldsla is afgeleid van de oorspronkelijk inheemse gewone veldsla (*Valerianella locusta*). De inheemse, gewone veldsla is een plant die vroeger veel op akkers voorkwam. Volgens de 17^e-eeuwse botanicus Blankaart kwam de gewone veldsla zowel in de *moes-hoven* als in de *koorn-landen* voor. Het werd in de herfst gezaaid om in de winter een salade op tafel te zetten, die volgens Blankaart 'niet onaangenaam en zonder smaak is'.⁹⁶ Omdat we aan de zaden het verschil niet kunnen zien tussen het akkeronkruid veldsla en het cultuurgewas veldsla, weten we niet zeker wat de betekenis van de vondst in de beerput is. Vast staat in elk geval dat veldsla in de 17^e eeuw in het winterseizoen af en toe op tafel kwam. In het eerste recept dat in *De verstandige kock of sorghvuldige huyshoudster* wordt beschreven (*van rauwe saladen te bereiden*) komt veldsla voor. Het wordt in dit recept *vette ofte koornsalaet* genoemd. Samen met andere rauwe groenten, overgoten met goede olijfolie en azijn en bestrooid met bloemen van hondstong, komkommerkruid, rozen en goudsbloemen (*tot yeders believen*) lijkt dit een feestelijke 17^e-eeuwse salade te zijn geweest. Ook het stuifmeel van komkommerkruid is in het onderzochte monster aangetroffen!

Kruiden en specerijen

De opvallendste vondsten in deze categorie zijn ongetwijfeld de vele tientallen peperkorrels (plus fragmenten) en een zaadje van rozemarijn (*Rosmarinus officinalis*). Ook komkommerkruid (*Borago officinalis*, pollen) is een niet-alledaagse vondst.

Vondsten van grote aantallen peperkorrels worden slechts zelden gedaan en zijn tot op dit moment alleen bekend uit elitaire contexten.

Ook vondsten van rozemarijn zijn zeldzaam. Rozemarijnblaadjes zijn in grote hoeveelheden aan het hoofdeinde van het graf van Maria van Loon in de Grote Kerk van Breda gevonden.⁹⁷ Zaden zijn eerder gevonden in een beerput uit 16^e-eeuws Dordrecht.⁹⁸ De aanwezigheid van de blaadjes in het graf van Maria van Loon heeft te maken met het feit dat Rozemarijn een typisch *hoofdkruid* is. De Grieken beschouwden rozemarijn als een geneesmiddel om hersenen te sterken en het geheugen op te frissen. Sindsdien is rozemarijn geassocieerd met herinnering en is het een symbool geworden voor trouw, liefde, vriendschap en genegenheid, met name bij trouwerijen maar ook bij begrafenissen, waar de dode takjes rozemarijn meekreeg. Vondsten van rozemarijn in beerputten moeten

⁹² Ongepubliceerde determinatiesleutel van Christian Mulder, Lab. Palaeobotanie en Palynologie, Universiteit Utrecht.

⁹³ Baudet 1904: 107; Sangers 1952: 29.

⁹⁴ Körber-Grohne 1987: 218.

⁹⁵ Baudet 1904: 103.

⁹⁶ Blankaart 1698: 429.

⁹⁷ Van Haaster & Vermeeren 1999.

⁹⁸ Kooistra *et al.* 1998.

waarschijnlijk in verband worden gebracht met een of ander culinair of medicinaal gebruik. In 16^e/17^e-eeuwse kookboeken komt rozemarijn vooral voor in recepten voor pasteien en wildbraad. De Verstandige Kock gebruikt *roosmareyn* om *Capoen op Spaensche wijze* te bereiden.⁹⁹ Rozemarijn is een struik die oorspronkelijk uit het Middellandse-Zeegebied afkomstig is. Vanaf de 16^e eeuw worden de struiken in ons land gekweekt. De teelt van rozemarijn neemt in de loop van de 16^e eeuw zo'n vlucht dat vanuit de Amsterdamse haven zelfs exporten van *rosemareynboomen* naar belangrijke havensteden in het Baltische gebied plaatsvinden. Het gaat hierbij om vele honderden struiken per jaar.¹⁰⁰ Om bevroering te voorkomen, werden de planten 's-winters binnen gezet.

Ook komkommerkruid is een plant die oorspronkelijk afkomstig is uit het Middellandse-Zeegebied. Als bladgroente werd het in de Middeleeuwen in Noordwest-Europa geïntroduceerd. Behalve het blad, werden ook de mooie blauwe bloemen in gerechten verwerkt, onder andere in de hierboven genoemde salade met veldsla.

Overige gebruiksplanten

Opvallend zijn de vele fragmenten van hennepzaden. Waarschijnlijk duidt dit op het gebruik van hennepzaden als geneesmiddel of slaapmiddel. Volgens Blankaart werd het zaad ook aan *Quartels, Distel-vinken, Kneuters, Duiven en ander klein gevogelte* gevoerd.¹⁰¹

Nog niet eerder zijn in ons land (in archeologische context) zaden van gekroondganzenbloem (*Chrysanthemum coronarium*) gevonden. Het is een plant die oorspronkelijk afkomstig uit Zuid-Europa (zie *Figuur 3*). In haar oorsprongsgebied is het een onkruid, maar in onze streken is het vanaf het begin van de 17^e eeuw een sierplant.¹⁰²

Afbeeldingen van gekroonde ganzenbloem zijn onder andere te vinden op schilderijen van de achttiende-eeuwse bloemenschilders de gebroeders Van Spaendonck.¹⁰³

Waarschijnlijk speelde de plant een rol als sier- of symboolplant. We kunnen echter niet helemaal uitsluiten dat de zaden met andere mediterrane producten (rijst, vijgen, krenten etc.) als het ware meegelift zijn en op die manier in de beerput terecht zijn gekomen.



Figuur 3 Gekroonde ganzenbloem (*Chrysanthemum coronarium*).
Bron afbeelding: mamba.bio.uci.edu.

⁹⁹ Een capoen is een gesneden haan.

¹⁰⁰ Sangers 1952: 86.

¹⁰¹ Blankaart 1698: 153.

¹⁰² Boom & Ruys 1950: 286.

¹⁰³ Van Boven & Segal 1988.

Wilde planten

Tussen de wilde planten zijn weer soorten aangetroffen die duiden op import van graan. De zaden van stekelige bies hebben tussen de waarschijnlijk uit het Middellandse-Zeegebied aangevoerde rijst gezeten. De zaden van vinkenzaad duiden op import van graan uit het Baltische gebied. Onkruiden die in verband kunnen gebracht met de consumptie van tarwe zijn niet aangetroffen.

5. Conclusies

Het botanisch onderzoek aan de beerputten van de locaties Nieuwezijds Armsteeg, Dirk van Hasseltssteeg 12/14, Zeedijk 11/13, Prins Hendrikkade 36 en Oudezijds Achterburgwal 109 heeft een enorme hoeveelheid informatie opgeleverd over de voedingsgewoonten in het Amsterdam van de Late Middeleeuwen tot in de 17^e eeuw.

Het is gebleken dat in deze hele periode rogge en boekweit de belangrijkste granen waren. Vanaf de 16^e eeuw wordt gierst populair. In bijna alle onderzochte beerputten is ook rijst gevonden. De consumptie van tarwe kan moeilijk worden aangetoond omdat dit graan gegeten kan zijn in de vorm van het luxe witbrood, dat nauwelijks herkenbare resten in een beerput achterlaat. Uit de aanwezigheid van sommige onkruiden kan wel worden vermoed dat af en toe tarwe is gegeten, maar op dit moment is niet duidelijk wat het belang van dit graan in de voeding was.

Fruit stond bij de bewoners van elke onderzochte locatie blijkbaar vaak op het menu, maar in de beerputten vanaf de 16^e eeuw zijn resten van meer soorten in grotere hoeveelheden aangetroffen. Opvallende vondsten zijn granaatappels en olijven die niet vaak in beerputten worden gevonden en vrijwel altijd in relatie staan met in sociaal opzicht rijke contexten. De landelijke trend dat aalbessen vanaf de 17^e eeuw populair worden, is ook in Amsterdam zichtbaar. Dat de vroegere bewoners zoveel fruit aten, is opvallend omdat fruit destijds in het algemeen 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.¹⁰⁴ Kersen behoorden uit medisch oogpunt gezien tot de beste vruchten. Ook aardbeien waren heel gezond. Zo dacht men dat toring (tuberculose) alleen te genezen was door het eten van aardbeien.

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 werd. Zo werden bijvoorbeeld appels, peren, walnoten, pruimen, kersen en aalbessen gekonfijt.¹⁰⁵ Morellen (zure kers) werden vaak aan draden geregen en gedroogd.¹⁰⁶ Op deze manier konden ze ook in de winter nog gegeten worden. Veel fruit zal ook verwerkt zijn geweest in geleien, marmelade en siroop.

Resten van groenten en peulvruchten zijn minder vaak gevonden, maar dat komt omdat deze producten een relatief slechte kans hebben om bewaard te blijven. Mede dankzij het pollenonderzoek konden toch nog acht soorten aangetoond worden: komkommerkruid, venkel, erwt, spinazie, kervel, tuinboon, biet en veldsla.

Het eten werd op smaak gebracht met peper, paradijskorrel, koriander, anijs, kruidnagel, rozemarijn, thijm, dille, peterselie, komkommerkruid en mosterd. Uiteraard kunnen meer kruiden gebruikt zijn waarvan we geen resten teruggevonden hebben. Voorbeelden hiervan zijn saffraan, kaneel, muskaatnoot en foelie.

Een aantal voedingsmiddelen is betrokken via internationale handel. Dat geldt op de eerste plaats voor de granen. Uit handelsdocumenten blijkt dat tijdens de periode dat de beerputten in gebruik waren enorme hoeveelheden graan uit het Oostzee-gebied werden

¹⁰⁴ Baudet 1904: 103.

¹⁰⁵ Van der Molen 2004..

¹⁰⁶ Burema 1953: 159.

geïmporteerd.¹⁰⁷ Amsterdam werd destijds met recht de Graanschuur van Europa genoemd. De vondst van het akkeronkruid vinkenzaad in de beerputten bevestigt dat dit graan niet alleen werd doorverkocht naar elders, maar dat het ook door de Amsterdammers zelf werd gegeten. De rijst is afkomstig uit het Middellandse-Zeegebied; althans dat is het meest nabijgelegen mogelijke herkomstgebied.

De paradijskorrel, peper en kruidnagel zijn afkomstig van internationale handelscontacten met tropisch Afrika (paradijskorrel) en Zuidoost-Azië (zwarte peper en kruidnagel).

De meeste tuinbouwproducten (fruit, kruiden en groenten) kunnen uit lokale tuinen afkomstig zijn, maar het is waarschijnlijk dat een flink aandeel daarvan werd geïmporteerd. Op (inter)nationaal niveau bestond destijds een levendige handel in tuinbouwproducten. Beverwijk en Heemskerk waren belangrijke tuinbouwcentra die met Amsterdam een uitstekende verbinding over het IJ hadden. De aanvoer van groenten uit deze dorpen werd gecombineerd met de afvoer van stadsmest. Andere belangrijke tuinbouwcentra waar Amsterdammers producten kochten waren Leiden, Delft, Langendijk en De Streek (bij Hoorn).¹⁰⁸ De aanvoer van tuinbouwproducten uit deze gebieden overtrof ongetwijfeld de lokale Amsterdamse teelt.

Uitspraken over de sociale status van de vroegere gebruikers van de onderzochte beerputten zijn op dit moment nog riskant omdat we nog geen representatief deel van het bodemarchief in de stad hebben onderzocht. We weten hierdoor nog niet wat normale, algemeen gebruikte voedingsmiddelen in Amsterdam 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 vonden van rijst, peper, granaatappel, dadel, gele kornoelje, augurk/komkommer, kappers en pompoen sterk met rijke contexten correleren.¹⁰⁹ 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. Dit komt wat betreft paradijskorrel fraai overeen met de historische gegevens. Vermoedelijk was ook de prijs van kruidnagel in de 16^e eeuw relatief laag, waardoor het niet alleen door de elite gebruikt werd. Merkwaardig is dat de rijken in 's-Hertogenbosch blijkbaar geen perziken aten, terwijl pitten van perzik elders in het land vrijwel altijd in elite context gevonden worden. Een vergelijkbaar verhaal gaat op voor augurk/komkommer. In 16^e- en 17^e-eeuwse contexten elders in het land worden de pitten vrijwel altijd in elite contexten gevonden. In Amsterdam is dit niet het geval en worden de vruchten pas in de 18^e eeuw populair. Hieruit blijkt dat de relatie tussen sociale status en voeding waarschijnlijk sterk tijd- en plaatsgebonden is en afhankelijk is van bijvoorbeeld mode en beschikbaarheid (handelsverbindingen).

Grote hoeveelheden peper zijn tot op heden uitsluitend in elite contexten gevonden. Afgaande op dit gegeven ligt het voor de hand te concluderen dat de 17^e-eeuwse bewoners aan de Oudezijds achterburgwal tot de wat meer welgestelden in de stad behoorden. Dat in dezelfde beerput ook beslist niet alledaagse voedingsmiddelen als olijven, perziken en sinaasappels (of citroenen) gevonden zijn, is een nadere aanwijzing dat we waarschijnlijk met een elite context te maken hebben. Voorzichtigheid is echter geboden. Prijzen van luxe zaken kunnen door plotselinge marktontwikkelingen snel dalen, waardoor het onderzoek naar sociaal-economische differentiatie aanzienlijk kan worden bemoeilijkt. Zo was het aanbod van sinaasappels op de markten van Brugge en Antwerpen soms zo groot dat ze goedkoper waren dan Zeeuwse appels!¹¹⁰

¹⁰⁷ Heijder 1979; Manders 1993; Zientara 1983.

¹⁰⁸ Bieleman 1992: 72.

¹⁰⁹ Van Haaster 2003b.

¹¹⁰ Stols 1993: 37.

Als we in het algemeen gesproken de resultaten van het onderzoek aan de beerputten van de locaties Nieuwezijds Armsteeg, Dirk van Hasseltssteeg 12/14, Zeedijk 11/13, Prins Hendrikkade 36 en Oudezijds Achterburgwal 109 vergelijken met het eerder in Amsterdam uitgevoerde botanisch onderzoek (zie *tabel 2*) kan het volgende worden gezegd.

Tabel 2 Overzicht van eerder verricht archeobotanisch onderzoek in Amsterdam

locatie	auteur	periode
De Nes	Wieland Los 1966	1350-1400
Warmoesstraat	Pals 1970	1500-1550
Damrak	Pals 1972a	1200-1590
Olofspoort	Pals 1972b	1375-1425
Nieuwendijk	Paap 1983	1225-1900
Waterlooplein	Baart 1983, Paap 1983	1600-1800
Oostenburgermiddenstraat	R. van Dongen 1987	1708-1800
Tichelstraat	Van Smeerdijk 2000	ca. 1400
Karthuizerstraat	Van Haaster 2001	1600-1750

Met de resultaten van het onderzoek aan de beerputten van de Nieuwezijds Armsteeg, Dirk van Hasseltssteeg en de Zeedijk is de kennis over de 15^e-eeuwse voedingsgewoonten flink toegenomen. Tot voor dit onderzoek waren alleen 15^e-eeuwse gegevens bekend van de Nieuwendijk en de Olofspoort. In de 15-eeuwse monsters van deze beide locaties werden echter relatief weinig voedingsmiddelen aangetroffen. Voor een deel is dat te wijten aan het feit dat destijds nog geen pollenonderzoek aan beerputmateriaal werd verricht. Omdat aan het materiaal van de Nieuwendijk bovendien geen onkruidanalyses zijn verricht, is de waarde van dit onderzoek verder beperkt.

Over de 16^e en 17^e eeuw hadden we al enige informatie over voedingsgewoonten van het Waterlooplein, de Nieuwendijk en de Karthuizerstraat. Het 16^e-17^e-eeuwse materiaal van het Waterlooplein is met slechts twee vondsten zeer beperkt. Het gaat om de enige vondst in Nederland van een complete kruidnagel en de even unieke vondst van een stukje kaneel. Omdat deze zaken niet door een botanicus zijn gedetermineerd, is enige twijfel ten aanzien van de betekenis van deze vondsten op zijn plaats. In het 16^e-eeuwse materiaal van de Nieuwendijk zijn meer vondsten van voedingsmiddelen gedaan. Ook hier ontbreken echter gegevens over het pollen en de onkruiden die in deze beerput zaten.

Voor de reconstructie van de 16^e-17^e-eeuwse voedingsgewoonten in Amsterdam is het onderzoek aan de beerput van de herberg De Kleine Karthuizer het meest waardevol. Het “nadeel” van deze context is echter dat de gegevens zich moeilijk lenen voor een vergelijking met een “gewoon” huishouden. We kunnen immers verwachten dat de inhoud van een beerput van een herberg een afspiegeling is van een soort gemiddelde voedingsgewoonten van een grote groep mensen van binnen en buiten de stad die de herberg bezochten.

6. Literatuur

- Appell, A.L. & J. Sonneschyn 1789: *Catalogus van appelen, peeren, pruimen, kersen en andere fruit-boomen die thans het meest in gebruik zijn*, 's-Hertogenbosch.
- Baudet, F.E.J.M., 1904: *De maaltijd en de keuken in de middeleeuwen*, Academisch proefschrift, Leiden.
- Behre, K.-E., 1993: Die tausendjährige Geschichte des Teesdalio-Arnoseridetums, *Phytocoenologia* 23, 449-456.
- Bieleman, J., 1992: *Geschiedenis van de landbouw in Nederland 1500-1950*, Meppel.
- Blankaart, S., 1698: *Den Nederlandschen Herbarius*, Amsterdam (herdruk 1980, Groningen).
- Boom, B.K. & J.D. Ruys 1950: *Flora der gekweekte, kruidachtige gewassen*, Wageningen.
- Boven, M. van & S. Segal 1988: *Gerard & Cornelis van Spaendonck: twee Brabantse bloemenschilders in Parijs*, Maarssen.
- Bracker, J., 1994: Hopbier uit Hamburg. Het verhaal van een middeleeuwse succesformule, in: R.E. Kistemaker & V.T. van Vilsteren (red.), *Bier! Geschiedenis van een volksdrank*, Amsterdam, 28-33.
- Braekman, W., 1963: Middelnederlandse zegeningen, bezweringsformulieren en toverplanten, *Verslagen en Mededelingen van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Taal- en Letterkunde (Nieuwe Reeks)*, Gent.
- Brinkkemper, O., 1995: Een fleurig en kruidig Agnietenklooster in Kampen, *BIAXiaal* 11.
- Brinkkemper, O. & R. de Man 1996: Granen, groente, fruit en (on)kruiden, in: E. Vreenegoor & J. Kuipers (red.), *Vondsten in Veere. Middeleeuwse voorwerpen uit een beerput van huis 'In den Struys'*, Abcoude, 10-107.
- Burema, L., 1953: *De voeding in Nederland van de Middeleeuwen tot de twintigste eeuw*, Assen.
- Buurman, J., 1982: *Jaarverslag ROB 1980*, 82-84.
- De Cleene, M. & M.C. Lejeune 1999: *Compendium van rituele planten in Europa*, Gent.
- Devroey, J.-P., 1994: Ontwikkeling en achteruitgang van cultuurgranen, in: C. Macherel & R. Zeebroek (red.), *Brood doet leven*, Brussel, 53-62.
- Dodoens, R., 1554: *Cruydeboeck*, Antwerpen.
- Dongen, R. van (hoofdauteurs: J.M. Baart, W. Krook & A.C. Lagerweij), 1987: Opgravingen aan de Oostenburgermiddenstraat (hoofdstuk "zaden- en vruchtenonderzoek"), in: J.B. Kist e.a., *Van VOC tot Werkspoor, het Amsterdamse Industrieterrein Oostenburg*, Utrecht, 83-151.
- Doorman, G., 1955: *De middeleeuwse brouwerij en de gruit*, 's-Gravenhage.
- Fægri, K., P.E. Kaland & K. Krzywinski 1989: *Textbook of Pollen Analysis*, 4th Ed., Chichester.

- Geel, B. van, J.M. Bos & J.P. Pals 1983: Archaeological and Palaeoecological Aspects of a Medieval House Terp in a Reclaimed Raised Bog Area in North Holland, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 33, 419-444.
- Grierson, S., 1990: Traditional Scottish Dyestuffs and their possible Identification from Archaeological Deposits, in: D.E. Robinson (ed.), *Experimentation and Reconstruction in Environmental Archaeology, Symposia of the Association for Environmental Archaeology no. 9, Roskilde Denmark 1988*, København, 25-32.
- Haaster, H. van, 1989: Weeds, a Comparative Study of Recent Vegetation Relevés and Archaeobotanical Information, *Acta Botanica Neerlandica* 38(1), 222.
- Haaster, H. van, 1997a: De introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen, in: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 53-104.
- Haaster, H. van, 1997b: Plantaardige en dierlijke resten uit de Middeleeuwen. De resultaten van het oecologisch onderzoek op het Sint Janskerkhof, in: H.L. Janssen & H.W. Boekwijt (red.), *Kroniek van Bouwhistorisch en Archeologisch onderzoek 's-Hertogenbosch* 2, 's-Hertogenbosch, 140-162.
- 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, 2001a: Botanisch onderzoek naar de voedingsgewoonten in de herberg 'De Kleine Karthuizer' te Amsterdam (1600-1750), *BIAXiaal* 128, Zaandam.
- Haaster, H. van, 2001b: Botanisch onderzoek aan een tweetal middeleeuwse mestmonsters uit de Sint Jansstraat te Amsterdam (1350-1400), *BIAXiaal* 129, Zaandam.
- Haaster, H. van, 2003a: Slofferbonen in hamelensop. Een botanisch onderzoek naar de voedingsgewoonten aan het Keizershof in 's-Hertogenbosch 1500-1800, *BIAXiaal* 169, Zaandam.
- Haaster, H. van, 2003b: *Archeobotanica uit 's-Hertogenbosch. Milieuomstandigheden, bewoningsgeschiedenis en agrarische ontwikkelingen in en rond een (post)middeleeuwse groeistad*, thesis, Amsterdam.
- Haaster, H. van & K. Hänninen 1998: Archeobotanisch onderzoek aan enkele afvalkuilen en beerputten van de locatie Korte Begijnestraat 10 te Haarlem, *BIAXiaal* 57.
- Haaster, H. van & C. Vermeeren 1999: Archeobotanisch onderzoek naar de balseming van de Bredase Nassau's, *BIAXiaal* 74, Amsterdam.
- Haaster, H. van & D.G. van Smeerdijk 2002: Gierst met krenten en toverkoek. Resultaten van het botanisch onderzoek aan een 18^e-eeuwse beerput in Zaandam, *BIAXiaal* 142, Zaandam.
- Harten, A.M. van, 1970: Melegueta Pepper, *Economic Botany* 24, 208-216.
- Heijder, M., 1979: *Amsterdam, korenschuur van Europa*, Amsterdam.
- Hüffer, M., 1951: *Bronnen voor de geschiedenis der Abdij Rijnsburg*, 's-Gravenhage.
- Jansen-Sieben, R., 1992: Specerijen in Middeleeuwen en Renaissance, in: E. Collet (red.), *Specerijkelijk*, Brussel, 182-206.
- 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).

- Jansen-Sieben, R. & J.M. van Winter 1989: *De keuken van de late Middeleeuwen*, Amsterdam.
- Knoop, J.H., 1763: *Fructologia of Beschryving der Vrughtbomen en Vrughten die men in de hoven plant en onderhout*, Leeuwarden.
- Knörzer, K.-H., 1967: Kornradensamen (*Agrostemma githago* L.) als giftige Beimischung in römischerzeitlichen und mittelalterlichen Nahrungsresten, *Archaeo-Physika* 2, 100-107.
- Kooistra, L.I., K. Hänninen, H. van Haaster & C. Vermeeren 1998: Voedselresten in beer en afval. Botanisch onderzoek aan beerputten, afvalkuilen en ophogingslagen van de steden Dordrecht en Nijmegen uit de 12^e-20^e eeuw, *BIAXiaal* 52, Amsterdam.
- Körber-Grohne, U., 1987: *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie*, Stuttgart.
- Kuijper, W.J., 1986: Planten- en dierenresten in laatmiddeleeuwse beerputten op het terrein van het St. Agnietenklooster in Leiden, *Bodemonderzoek in Leiden*, Jaarverslag 1984, 131-142.
- Kuijper, W.J. & H. Turner 1992: Diet of a Roman Centurion at Alphen aan den Rijn, The Netherlands, in the First Century AD, *Review of Palaeobotany and Palynology* 73: 187-204.
- Laurioux, B., 1992: De gouden eeuw der kruiden, in: E. Collet (red.), *Specerijkelijk*, Brussel, 60-69.
- Leix, A., 1936: Färberei im Mittelalter, *Ciba Rundschau* 1.
- Lindemans, P., 1952: *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen (twee delen).
- Luijten, H., 1992: Zaden en vruchten: overblijfselen van het plantaardige voedsel en de begroeiing van de grachten, in: N. Arts (red.), *Het Kasteel van Eindhoven. Archeologie, ecologie en geschiedenis van een heerlijke woning 1420-1676*, 237-244.
- Man, R. de, 1996: Botanische resten uit een viertal L.M.E. beerputten te Tiel, *Intern Verslag Archeobotanie/ROB*, Amersfoort.
- Manders, M., 1993: Twee graanschepen. Een botanische studie van de lading, in: R. Reinders & A. van Hoek (red.), *Scheepslading*, Groningen, 19-31.
- Materné, J., 1992: Haven en hinterland: de Antwerpse specerijenmarkt in de 16^e eeuw, in: E. Collet (red.), *Specerijkelijk*, Brussel, 168-181.
- Molen, M. van der, 2004: *De Verstandige Kok*, Bussum (hertaalde uitgave van De Verstandige Kock of Sorghvuldige Huyshoudster, bijlage bij: P. van Aengelen, De verstandige hovenier, Amsterdam: M.W. Doornick 1667).
- Paap, N.A., 1983: Economic Plants in Amsterdam: Qualitative and Quantitative Analysis, in: M. Jones (ed.), *Integrating the Subsistence Economy. Symposia of the Association for Environmental Archaeology nr. 4.* (= BAR International Series 181), 315-325.
- Pals, J.P., 1970: Macropaleobotanical Investigation of some Soil Samples, in: H.H. van Regteren Altena & H.J. Zwartkuijl (eds.), *A Medieval House Site in Amsterdam, Berichten R.O.B.* 19, 233-266.
- Pals, J.P., 1972a: *Plantaardigheden onder Damrak 49*, ongepubliceerd manuscript, Amsterdam.
- Pals, J.P., 1972b: Vruchten en zaden uit de stadsgracht, in: H.H. van Regteren Altena (red.) *Vondsten onder de Sint Olofskapel*, Amsterdam, 39-40.

- Pals, J.P., 1997: De introductie van cultuurgewassen tijdens de Romeinse Tijd, in: A.C. Zeven (red.), *De Introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen.
- Pals, J.P. & T. Hakbijl 1992: Weed and Insect Infestation of a Grain Cargo in a Ship at the Roman Fort of Laurium in Woerden (Province of Zuid-Holland), *Review of Palaeobotany and Palynology* 73, 287-300.
- Pirenne, L.P.L., & W.J. Formsma 1962: Koopmansgeest te 's-Hertogenbosch in de 15^e en 16^e eeuw: het kasboek van Jasper van Bell 1564-1568, *Bijdragen tot de sociale en economische geschiedenis van het zuiden van Nederland* 10, Nijmegen.
- Sangers, W.J., 1952: *De ontwikkeling van de Nederlandse tuinbouw*, Zwolle.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff 1998: *De vegetatie van Nederland*, IV: *plantengemeenschappen van kust en binnenlandse pioniermilieu's*, Leiden etc.
- Schultze-Motel, W. et al., 1980: *Gustav Hegi. Illustrierte Flora von Mittel-Europa*. Band II, Teil 1 1967-1980.
- Seeman, M., 1986: Oecologisch onderzoek van enkele monsters uit Maastricht, *Intern rapport Amsterdams Archeologisch Centrum*, Amsterdam.
- Slicher van Bath, B., 1960: *De agrarische geschiedenis van West-Europa 500-1850*, Utrecht etc.
- Smeerdijk, D.G. van, 2000: Palaeo-ecologisch onderzoek aan een rietmat uit de Tichelstraat, *BIAX rapport* 44, Amsterdam.
- Stols, E., 1993: De Iberische Wereld en de opbloei van de voedingscultuur in de Zuidelijke Nederlanden. In: F. de Nave en C. Depauw (red.), *Europa aan tafel, een verkenning van onze eet- en tafelcultuur*. Antwerpen.
- 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.
- Unger, W.S., 1916: *De levensmiddelenvoorziening der Hollandse steden in de Middeleeuwen*, Amsterdam.
- Uytven, R. van, 1992: Specerijen en kruiden in de Zuidnederlandse steden, in: E. Collet (red.), *Specerijkelijk*, Brussel.
- Vandewiele, L.J., 1974: *Introductie bij de Facsimile uitgave van Den Herbarius in Dyetsche* (= Opera Pharmaceutica rariora, vol 9), Gent.
- Vandommele, H., 1991: *Van kapucijner tot doperwt*, Gent.
- Veer, A. van 't, 1966: *Oud-Hollands kookboek*, Antwerpen etc.
- Vilsteren, V.T. van, 1983: Aan de vruchten herkent men de... Voorst. Botanisch onderzoek bij de opgraving, *Het Kasteel Voorst, macht en verval van een Overijsselse burcht circa 1280-1362 naar aanleiding van een opgraving* (Vereeniging tot beoefening van Overijsselsch regt en geschiedenis, Werken Nr.36), 133-143.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra 1985: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties* 1, Deventer.
- Wieland Los, B.J., 1966: Milieubepaling van de jongste Amstel-afzettingen en van de ophogingslagen in de Nes te Amsterdam, in: H.H. van Regteren Altena (red.), *Stadskernonderzoek in Amsterdam*, Groningen, 95-105.

- Winter, J.M. van, 1981: Nahrung auf dem Lobither Zollhaus, auf Grund der Zollrechnungen aus den Jahren 1426-27, 1427-28 und 1428-29, in: T.J. Hoekstra, H.L. Janssen & I.W.L. Moerman (red.), *Liber Castellorum, 40 variaties op het thema kas-teel*, Zutphen, 338-348.
- Ysselsteyn, G.T. van, 1936: *Geschiedenis der tapijtweverijen in de Noordelijke Nederlanden: bijdrage tot de geschiedenis der kunstnijverheid*, Leiden.
- Zeist, W. van, 1990: The Palaeobotany of Early-Medieval Dorestad: Evidence of Grain Trade, *Proceedings Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen* 93 (3), 335-348.
- Zeist, W. van, R.T.J. Cappers, R. Neef & H. During 1987: A Palaeobotanical Investigation of Medieval Occupation Deposits in Leeuwarden, the Netherlands, *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen Series B*, Volume 90, no. 4: 371-426.
- 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.
- Zeist, W. van, R.T.J. Cappers, M.G. Ouderkerken, R.M. Palfenier-Vegter, G.J. de Roller & F. Vrede 2000: *Cultivated and Wild Plants in Late- and Post-Medieval Groningen. A Study of Archaeological Plant Remains*, Groningen.
- Zientara, B., 1983: Die Entwicklung der Städte im Niederoderraum im 13. Jahrhundert im Zusammenhang mit den Anfängen des Kornexports, in: *Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte* 7, 147-157.

Bijlage 1 Amsterdam-diverse locaties, resultaten van het macrorestenonderzoek.

Locaties: Wey = Nieuwezijds Armsteeg, ZDK = Zeedijk, NZK = Dirk van Hasseltssteeg, PH = Prins Hendrikkade, OZA Oudezijds Achterburgwal.

Legenda: + = tientallen, ++ = honderden, +++ = duizenden, fragm. = fragmenten, cf. = gelijkend op, v = verkoold, m = gemineraliseerd.

Vondstnummer	Wey-95	ZDK-12	NZK5-68	NZK5-69	PH	OZA6-30	
Context	Bp 5	Bp 1	Bp 1	Bp 1	Z-21	Bp 5	
Datering	1400-1450	1475-1525	1475-1500	ca.1500	1525-1575	1650-1700	
Gebruiksplanten							
Granen en dergelijke							
Avena sativa, kaf (m)	.	.	+	+	.	.	Haver (m)
Cerealia indet., zemelen	+++	+++	+++	+++	+++	+++	Granen indet., zemelen
Fagopyrum esculentum	+	+	.	+	+++	+	Boekweit
Oryza sativa, kaf	+	.	.	.	+	+	Rijst, kaf
Panicum miliaceum, kaf	+	.	+	++	++	+	Pluimgierst, kaf
Secale cereale	.	.	.	+	++	+	Rogge
Secale cereale (m)	.	.	+	+	+	.	Rogge
Secale cereale (v)	.	50	.	1	.	.	Rogge
Triticum aestivum	.	.	.	.	+	.	Broodtarwe
Triticum spelta, bloembasis	.	.	.	1	.	.	Spelttarwe, bloembasis
Fruit, zuidvruchten en noten							
Citrus	.	.	.	.	2	2	Sinaasappel/citroen
Castanea sativa	.	.	.	.	+	+	Tamme kastanje
Corylus avellana, "vellen"	+	+	+	+	+	+	Hazelnoot, "vellen"
Corylus avellana, nootfragm.	+	+	+	+	++	.	Hazelnoot, fragm.
Ficus carica	+++	++	+++	+++	+++	+++	Vijg
Fragaria vesca	.	+	+	.	.	+++	Bosaardbei
Juglans regia	.	+	.	+	+	+	Walnoot
Malus domestica	.	+	++	+++	+++	++	Appel
Mespilus germanica	.	.	+	+	+	+	Mispel
Morus nigra	+	+	+	++	+	+	Zwarte moerbeï
Olea europaea	.	.	.	.	.	2	Olijf
Prunus avium/cerasus	+	.	+++	+	+++	++	Zoete- en/of zure kers
Prunus domestica Gro-11	.	.	.	.	.	+	Pruim s.l.
Prunus domestica Gro-3	.	.	+	.	+	+	Pruim s.l.
Prunus domestica Gro-4	.	.	.	.	.	+	Pruim s.l.

Vervolg *bijlage 1*

Vondstnummer Context Datering	Wey-95 Bp 5 1400-1450	ZDK-12 Bp 1 1475-1525	NZK5-68 Bp 1 1475-1500	NZK5-69 Bp 1 ca.1500	PH Z-21 1525-1575	OZA6-30 Bp 5 1650-1700	
Prunus domestica Gro-6/12	.	.	.	.	+	+	Pruim s.l.
Prunus domestica Gro-8	.	.	+	.	.	.	Pruim s.l.
Prunus domestica Gro-9	.	.	+	+	+	.	Pruim s.l.
Prunus persica	.	.	.	.	.	1	Perzik
Punica granatum	.	1	.	.	20	.	Granaatappel
Pyrus communis	+	+	++	+++	+++	++	Peer
Pyrus communis, bloembasis	+	+	++	++	++	++	Peer, bloembasis
Ribes rubrum	.	.	+	.	+	+++	Aalbes
Ribes rubrum, kelkjes	.	.	.	.	.	+++	Aalbes, kelkjes
Ribes uva-crispa	.	.	.	.	.	+	Kruisbes
Rubus caesius	.	.	.	+	.	+	Dauwbraam
Rubus fruticosus	.	.	.	++	+	++	Gewone braam
Rubus idaeus	.	.	.	.	.	+	Framboos
Sambucus nigra (m)	.	2	1	.	.	.	Gewone vlier
Vaccinium myrtillus	.	.	.	.	.	++	Blauwe bosbes
Vitis vinifera	++	++	+++	+++	+++	+++	Druif/krent/rozijn
Groenten en peulvruchten							
Foeniculum vulgare	.	.	+	.	+	+	Venkel
Pisum sativum (v)	.	1 fragm.	.	.	1	.	Erwt
Portulaca oleracea	.	.	.	.	.	5	Postelein
Valerianella locusta	.	.	.	.	.	3	Gewone veldsla
Vicia faba (m)	.	.	1	1	.	.	Tuinboon
Kruiden en specerijen							
Aframomum melegueta	.	.	1	2	.	.	Paradijskorrel
Coriandrum sativum	.	.	+	+	+	+	Koriander
Pimpinella anisum (m)	1	2	1	1	.	.	Anijs
Piper nigrum	.	+	1 fragm.	+	.	c.100 fragm.	Peper
Rosmarinus officinalis	.	.	.	.	.	1	Rozemarijn
Thymus vulgaris	.	.	.	.	.	1	Echte tijm

Vervolg *bijlage 1*

Vondstnummer Context Datering	Wey-95 Bp 5 1400-1450	ZDK-12 Bp 1 1475-1525	NZK5-68 Bp 1 1475-1500	NZK5-69 Bp 1 ca.1500	PH Z-21 1525-1575	OZA6-30 Bp 5 1650-1700	
<i>Olieleveranciers</i>							
Brassica nigra	+	+	+	+	++	++	Zwarte mosterd
Brassica rapa	+	++	+	++	++	++	Raapzaad
Camelina sativa	.	.	1	.	.	.	Huttentut
Cannabis sativa	.	.	+	++	+	++	Hennep
Linum usitatissimum	.	.	.	+	+	.	Vlas/lijnzaad
Papaver somniferum	.	.	+	.	.	+	Maanzaad
<i>Sier- en symboolplanten</i>							
Chrysanthemum coronarium	.	.	.	.	.	1	Gekroonde ganzenbloem
Overige gebruiksplanten							
Reseda luteola	1	.	2	.	.	.	Wouw
Brassica/Sinapis	.	+	.	.	.	.	Kool en/of mosterd
Humulus lupulus	.	.	1	.	3	.	Hop
<i>Wilde planten</i>							
<i>"Allochtone" onkruiden</i>							
Neslia paniculata	.	.	.	.	3	1	Vinkenzaad
Scirpus mucronatus	.	.	.	.	1	1	Stekelige bies
<i>Planten van voedselrijke akkers en tuinen</i>							
Solanum nigrum	+	.	.	++	.	.	Zwarte nachtschade s.l.
Euphorbia helioscopia	.	1	.	.	.	.	Kroontjeskruid
Euphorbia peplus	.	.	.	.	.	1	Tuinwolfsmelk
Fallopia convolvulus	+	+	+	+	+	.	Zwaluwtong
Persicaria maculosa	+	.	+	+	+	.	Perzikkruid
Sinapis arvensis, hauwfragm.	.	+	+	.	.	+	Herik, hauwfragm.
Sonchus asper	.	.	.	.	.	+	Gekroesde melkdistel
Stellaria media	+	+	+	+	+	+	Vogelmuur
Thlaspi arvense	+	.	.	+	+	.	Witte krodde
Urtica urens	.	.	.	.	1	.	Kleine brandnetel
Vicia hirsuta (m)	.	.	1	.	.	.	Ringelwikke

Vervolg *bijlage 1*

Vondstnummer	Wey-95	ZDK-12	NZK5-68	NZK5-69	PH	OZA6-30	
Context	Bp 5	Bp 1	Bp 1	Bp 1	Z-21	Bp 5	
Datering	1400-1450	1475-1525	1475-1500	ca.1500	1525-1575	1650-1700	
<i>Planten van kalkrijke akkers</i>							
Consolida regalis	.	.	.	.	1	.	Wilde ridderspoor
Ranunculus arvensis	.	.	.	1	1	.	Akkerboterbloem
Valerianella dentata	2	.	2	.	1	.	Getande veldsla
<i>Planten van matig voedselrijke akkers</i>							
Agrostemma githago	++	+	++	+++	+++	++	Bolderik
Anthemis arvensis	+	+	+	+	+	++	Valse kamille
Arnoseris minima	+	.	.	.	.	.	Korensla
Bromus secalinus	.	+	.	++	++	++	Dreps
Centaurea cyanus	++	+	++	+++	+++	+++	Korenbloem
Chrysanthemum segetum	.	.	+	.	+	.	Gele ganzenbloem
Echinochloa crus-galli	.	.	.	.	+	+	Hanenpoot
Galeopsis speciosa/tetrahit	+	+	+	+	+	+	Dauwnetel en/of hennepnetel
Papaver argemone	.	.	+	+	+	.	Ruige klapproos
Raphanus raphanistrum, hauwfragm.	+	.	.	+	+	.	Knopherik, hauwfragm.
Rumex acetosella	++	+	++	+++	++	+	Schapenzuring
Scleranthus annuus	+	.	.	+	+	.	Eenjarige hardbloem
Setaria pumila	+	.	.	+	+	+	Geelrode naaldaar
Spergula arvensis	.	+	+	.	+	.	Gewone spurrie
Viola arvensis	+	+	+	+	+	.	Akkerviooltje
<i>Tredplanten</i>							
Capsella bursa-pastoris	.	.	1	.	.	.	Gewoon herderstasje
Plantago major	.	.	+	+	+	.	Grote weegbree s.l.
Polygonum aviculare	+	+	+	+	+	+	Gewoon varkensgras
<i>Planten van weinig betreden voedselrijke ruigten</i>							
Anthemis cotula	+	.	+	.	+	+	Stinkende kamille
Anthemis tinctoria	.	1	4	.	.	.	Gele kamille
Atriplex patula/prostrata	+	++	++	++	+	.	Uitstaande- en/of spiesmelde
Chenopodium album	+	+	++	++	++	+	Melganzenvoet

Vervolg *bijlage 1*

Vondstnummer Context Datering	Wey-95 Bp 5 1400-1450	ZDK-12 Bp 1 1475-1525	NZK5-68 Bp 1 1475-1500	NZK5-69 Bp 1 ca.1500	PH Z-21 1525-1575	OZA6-30 Bp 5 1650-1700	
Chenopodium ficifolium	.	.	1	.	.	.	Stippelganzenvoet
Chenopodium hybridum	1	.	.	.	.	.	Esdoornganzenvoet
Cirsium arvense/palustre	2	.	+	.	+	.	Akkerdistel en/of kale jonker
Galium aparine (m)	.	.	1	.	1	.	Kleefkruid
Lapsana communis	+	.	.	+	+	+	Akkerkool
Persicaria lapathifolia	+	+	+	++	++	+	Beklierde duizendknoop
Planten van storingsmilieus							
Agrostis cf. stolonifera	.	1	.	1	.	.	Fioringras?
Leontodon autumnalis	+	.	.	+	.	.	Vertakte leeuwentand
Ranunculus flammula	.	.	.	.	1	.	Egelboterbloem
Ranunculus repens	+	.	.	+	+	.	Kruipende boterbloem
Ranunculus sardous	+	+	+	+	+	.	Behaarde boterbloem
Rumex crispus type	+	+	+	+	+	+	Krulzuring
Pionierplanten van stikstofrijke, natte grond							
Chenopodium glaucum/rubrum	.	.	1	.	.	.	Zeegroene- of rode ganzenvoet
Persicaria hydropiper	+	.	.	+	+	.	Waterpeper
Ranunculus sceleratus	.	.	+	.	.	.	Blaartrekkende boterbloem
Kwelderplanten							
Apium graveolens	.	+	.	+	.	+++	Selderij
Atriplex cf. littoralis	.	.	.	+	.	.	Strandmelde?
Carex distans	1	.	.	.	1	.	Zilte zegge
Ruppia maritima	.	1	.	.	1	.	Snavelruppia
Triglochin maritima	+	.	.	++	.	.	Schorrenzoutgras
Water- en oeverplanten							
Hippuris vulgaris	.	.	1	1	.	.	Lidsteng
Bolboschoenus maritimus	2	.	.	.	.	.	Heen
Carex acuta/elata	+	.	1	1	+	+	Scherpe- en/of stijve zegge
Carex riparia	2	.	.	.	.	.	Oeverzegge
Eleocharis palustris	.	+	+	+	+	+	Gewone waterbies

Vervolg *bijlage 1*

Vondstnummer Context Datering	Wey-95 Bp 5 1400-1450	ZDK-12 Bp 1 1475-1525	NZK5-68 Bp 1 1475-1500	NZK5-69 Bp 1 ca.1500	PH Z-21 1525-1575	OZA6-30 Bp 5 1650-1700	
Menyanthes trifoliata	1	.	.	.	.	.	Waterdrieblad
Poa palustris	.	.	.	1	.	.	Moerasbeemdgras
Potamogeton pectinatus	.	.	.	.	1	.	Schedefonteinkruid
Potamogeton pusillus	.	.	.	.	1	.	Tenger fonteinkruid
Schoenoplectus lacustris	.	1	.	.	4	1	Mattenbies
Solanum dulcamara	.	.	.	+	.	.	Bitterzoet
Sparganium erectum	.	.	.	.	.	1	Grote egelskop
Graslandplanten							
Cichorium intybus	.	.	.	.	1	2	Wilde cichorei
Carex disticha	1	.	.	.	1	1	Tweerijige zegge
Daucus carota	.	.	.	.	.	9	Peen
Knautia arvensis	+	+	+	++	+	+	Beemdkroon
Lychnis flos-cuculi	.	.	1	.	+	.	Echte koekoeksbloem
Ornithopus perpusillus	.	.	.	.	2	.	Klein vogelpootje
Plantago lanceolata	.	.	.	1	.	2	Smalle weegbree
Poa compressa/nemoralis	.	.	.	1	.	.	Plat beemdgras of schaduwgras
Prunella vulgaris	+	.	+	+	+	.	Gewone brunel
Ranunculus acris/repens	.	+	+	.	.	.	Scherpe- en/of kruipende boterbloem
Rhinanthus (m)	1	12	7	10	4	.	Ratelaar
Stellaria graminea	.	.	1	.	.	.	Grasmuur
Vicia sativa (m)	.	.	.	1	.	.	Smalle wikke
Vicia sativa (v)	.	1	.	.	.	.	Smalle wikke
Heide- en veenplanten							
Calluna vulgaris, bloemen	.	+	.	+	.	.	Struikhei, bloemen
Calluna vulgaris, takjes+blad	+	.	+	.	+	+	Struikhei, takjes+blad
Erica tetralix, takjes+blad	+	+	+	+	++	++	Gewone dophei, takjes+blad
Sphagnum	.	.	+	+	.	.	Veenmos

Vervolg *bijlage 1*

Vondstnummer	Wey-95	ZDK-12	NZK5-68	NZK5-69	PH	OZA6-30	
Context	Bp 5	Bp 1	Bp 1	Bp 1	Z-21	Bp 5	
Datering	1400-1450	1475-1525	1475-1500	ca.1500	1525-1575	1650-1700	
Diversen							
Bromus (m)	.	.	.	.	.	+	Dravik (m)
Myosotis	.	.	1	.	2	.	Vergeet-mij-nietje
Silene dioica/latifolia (subsp. alba)	+	+	+	+	+	+	Dag- en/of avondkoekoeksbloem
Dierlijke resten							
Eischaalfragmenten	+	+	+	++	+	+	Eischaalfragmenten
Mytilus edulis	.	.	.	+++	.	.	Mossel
Visresten	+	+	++	++	+++	+++	Visresten

Bijlage 2 Amsterdam-diverse locaties, resultaten van het pollenonderzoek.

Locaties: Wey = Nieuwezijds Armsteeg, ZDK = Zeedijk, NZK = Dirk van Hasseltssteeg, PH = Prins Hendrikkade, OZA Oudezijds Achterburgwal.

Legenda: + = aanwezig, ++ = veel.

Vondstnummer	WEY-95	ZDK-12	NZK5-68	NZK5-69	PH	OZA6-30	
Context	Bp 5	Bp 1	Bp 1	Bp 1	Z-21	BP 5	
Datering	1400-1450	1475-1525	1457-1500	ca. 1500	1525-1575	1650-1700	
Granen en dergelijke							
Avena	++	++	++	++	++	+	Haver
Cerealia	++	++	++	++	++	++	Granen
Cerealia, zemelen	+	+	+	++	++	++	Granen, zemelen
Fagopyrum esculentum	+	+	+	+	+	+	Boekweit
Secale cereale	++	++	+	+	++	+	Rogge
Triticum/Hordeum	++	++	++	++	+	+	Tarwe/gerst
Fruit, zuidvruchten en noten							
Juglans regia	.	.	+	.	.	.	Walnoot
Ribes rubrum	.	.	.	.	.	+	Aalbes
Sambucus nigra	+	.	.	+	.	+	Vlierbes
Vaccinium	.	.	.	+	.	+	Bosbes
Vitis vinifera	+	+	+	+	+	+	Druif/krent/rozijn
Groenten en peulvruchten							
Beta	.	.	.	+	+	.	Biet
Foeniculum vulgare	.	.	.	+	.	.	Venkel
Pisum	.	.	.	.	+	.	Erwt
Spinacia oleracea?	.	.	.	+	.	+	Spinazie?
Vicia faba	.	+	+	+	+	+	Tuinboon/duivenboon
Kruiden en specerijen							
Anethum graveolens	.	.	.	.	.	.	Dille
Anthriscus cerefolium	+	+	+	+	+	+	Kervel
Bifora radians type	.	.	.	+	+	+	Koriander
Borago officinalis	.	.	.	.	.	+	Komkommerkruid
Carthamus	+	+	+	+	+	.	Saffloer
Petroselinum crispum	.	.	.	.	+	.	Peterselie
Pimpinella anisum	+	+	.	+	.	.	Anijs
Syzygium aromaticum	.	+	+	.	+	+	Kruidnagel

Vervolg *Bijlage 2*

Vondstnummer	WEY-95	ZDK-12	NZK5-68	NZK5-69	PH	OZA6-30	
Context	Bp 5	Bp 1	Bp 1	Bp 1	Z-21	BP 5	
Datering	1400-1450	1475-1525	1457-1500	ca. 1500	1525-1575	1650-1700	
<i>Darmparasieten</i>							
Ascaris	+	+	++	+	+	.	Spoelworm
Trichuris	+	+	++	+	+	.	Zweepworm