

Archeobotanisch onderzoek aan een 18^e-eeuwse beerput in de Rozenstraat te Amsterdam

H. van Haaster

Juni 2007



Onderzoeks- en Adviesbureau
voor Biologische Archeologie en Landschapsreconstructie

Colofon

Titel:

BIAX*iaal* 305

Archeobotanisch onderzoek aan een 18^e-eeuwse beerput in de Rozenstraat te Amsterdam.

Auteur:

H. van Haaster

Opdrachtgever:

Gemeente Amsterdam

ISSN: 1568-2285

©BIAX *Consult*, Zaandam, 2007

Correspondentie adres:

BIAX *Consult*

Hogendijk 134

1506 AL Zaandam

tel: 075 – 61 61 010

fax: 075 – 61 49 980

e-mail: BIAX@BIAX.nl

1. Inleiding

In de zomer van 2006 is door het Bureau Monumenten & Archeologie (BMA) van de gemeente Amsterdam een archeologisch onderzoek uitgevoerd op de percelen Rozenstraat 196-206. Op het achterterrein van perceel 200 lagen twee beerputten die elkaar in tijd hebben opgevolgd (respectievelijk S 17 en S 19). BP 1 (S 19) was een ronde gemetselde beerput met een afdekking van balken en planken met daarop een dubbele stortkoker (zie *figuur 1*).



Figuur 1 Amsterdam-Rozenstraat 200, Bovenkant van beerput 1 (spoor 19) met afdekking van planken en dubbele stortkoker. Foto: Bureau Monumenten & Archeologie.

Deze gedeelde koker, met in het verlengde van de scheiding een muur die overging in een tussenmuur in de rij huizen langs de straat, leek in eerste instantie te hebben toebehoord aan twee huishoudens. Dit zou ook de grote omvang verklaren; bij gebruik door twee gezinnen hoefde de put niet met grote regelmaat geleezd te worden. Wat hier evenwel mee in tegenspraak is, is de perceelindeling op de kaarten van 1832 en 1876. De beide stortkokers blijken namelijk op één perceel te hebben gelegen, de ene helft inpandig en de andere helft op de binnenplaats. Dit wijst er mogelijk op dat keukenafval binnenshuis in de stortkoker werd geworpen terwijl het privaat op de binnenplaats stond. De put was nagenoeg geheel gevuld met beer, met alleen op de bodem een kleine hoeveelheid vondstmateriaal. Opvallend was dat de stortkokers daarentegen geheel gevuld waren met huishoudelijk afval om, zoals het doet voorkomen, de put met deze prop af te sluiten. De datering van het materiaal ligt in de periode 1700-1775.¹

Omdat uit Amsterdam nog relatief weinig archeobotanische gegevens beschikbaar zijn over de voedingsgewoonten in de 18^e eeuw, is besloten uit de beerput een monster te nemen voor botanisch onderzoek.

¹ Met dank aan R. Jayasena, Bureau Monumenten & Archeologie (BMA), voor de geleverde achtergrondinformatie.

2. Materiaal en methode

Het onderzochte monster (vondstnummer 34 uit spoor 19) had een volume van zes liter.

Voor het onderzoek aan botanische macroresten (zaden, vruchten en andere relatief grote plantenresten) is het eerst met water gezeefd over een set zeven met maaswijdten van 0.25, 0.5, 1 en 2 mm. De macroresten zijn geanalyseerd met een opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 50 maal. Dit werk is gedaan door L. Kubiak-Martens en D. van Smeerdijk.

Vóór het zeven zijn uit het monster twee submonsters (nrs. 1 en 2) genomen voor pollenanalyse. Van elk monster zijn vervolgens twee pollenpreparaten geanalyseerd (a en b). Uit de beerput zijn dus in feite vier submonsters genomen voor pollenonderzoek. 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 planten in beerputten en dergelijke terecht komen, is dan ook klein. De ervaring leert dat veel groenten en keukenkruiden een grotere kans hebben om door middel van pollenonderzoek te worden aangetoond. Het pollenmonster is behandeld volgens een standaardmethode.² Dit werk is verricht door M. Konert van het Laboratorium voor Sedimentanalyse van de Vrije Universiteit in Amsterdam.³ Het pollenpreparaat is met een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 600 maal geanalyseerd. Dit werk is uitgevoerd door D. van Smeerdijk.

3. Resultaten

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

3.1 GRANEN EN DERGELIJKE

In de beerput is een enorme hoeveelheid resten van graan gevonden. Het gaat om zemelen, kafresten of korrels van boekweit (*Fagopyrum esculentum*), rogge (*Secale cereale*), haver (*Avena sativa*), pluimgierst (*Panicum miliaceum*) en rijst (*Oryza sativa*)

Als we afgaan op de hoeveelheid resten, dan kunnen we concluderen dat rogge en boekweit waarschijnlijk de belangrijkste rol in de voeding hebben gespeeld. Van haver, pluimgierst en rijst zijn minder resten gevonden.

Rogge werd in de 18^e eeuw veel op arme zandgrond verbouwd en het werd zeer geschikt bevonden ‘voor arbeiders met gezonde magen’. Volgens de 18^e-eeuwse arts Ludeman was het verre te verkiezen boven aardappelen (destijds een vrij nieuw product). Dezelfde arts meldt overigens dat tarwebrood het gezondst was, als het tenminste niet ‘vunzig’ was en niet meer dan één dag oud.⁴ Resten van tarwe zijn in de beerput echter niet gevonden. Wel zijn onkruiden gevonden die in archeologische context vaak in relatie met tarwe worden aangetroffen.⁵ Dat zijn getande veldsla (*Valerianella dentata*), naaldenkervel (*Scandix pecten-veneris*) en akkerboterbloem (*Ranunculus arvensis*). Dit zijn alle akkeronkruiden van kalkrijke bodems, waar tarwe bij voorkeur op verbouwd wordt.

Ook boekweit werd in de 18^e eeuw veel verbouwd, vooral op schrale zandgronden en afgebrand hoogveen. Het stond destijds bekend als een goedkoop product dat veel door de sociale onderlaag van de bevolking werd gegeten. Uit archeobotanisch onderzoek blijkt echter dat boekweit ook in rijke milieus werd gegeten. Volgens de 17^e/18^e-eeuwse

² vgl. Fægri *et al.* 1989.

³ Faculteit Aard- en Levenswetenschappen.

⁴ Burema 1953, 142.

⁵ Bron, archeobotanische database RADAR.

botanicus en geneesheer Stephaan Blankaart werden van boekweit brood en koeken gebakken. Ook werd er bier van gebrouwen en werd het aan duiven en hoenders gevoerd.⁶ In een soort culinair dagboek van de 18^e-eeuwse doopsgezinde Amsterdammer Arent van der Meersch, die gedurende een heel jaar opschreef wat de dagelijkse pot schafte, komen regelmatig boekweitkoeken met krenten voor.⁷ De kafresten (doppen), waarvan er veel in de beerput terecht zijn gekomen, werden gebruikt om allerlei breekbare waren (glazen, pijpen) in te verpakken. Vanwege het absorberend vermogen van de doppen werd het ook gebruikt in matrassen en lijkkisten.⁸ Of de boekweit dus door de vroegere bewoners werd gegeten, of dat het (kaf) voor iets anders werd gebruikt, kan niet met zekerheid worden gezegd.

Van gierst zijn in de beerput niet veel resten gevonden, maar in het hierboven genoemde dagboek komt gierst regelmatig voor. Er is onder andere sprake van *gierst met krente en spiering*, *gierst met krente en kalfspoulet* en *gierst met karndemelk en stroopen gestoofde cabeljaauw*.⁹

Rijst is in principe een relatief duur importproduct. Daarom worden vondsten van rijst vaak in verband gebracht met hoge sociale contexten. Dit beeld is echter sterk tijd en plaats gebonden. In de Late Middeleeuwen en Vroeg-Moderne tijd werd rijst inderdaad voornamelijk door de welgestelden in de samenleving gegeten. Uit schriftelijke bronnen uit de 17^e en 18^e eeuw blijkt echter dat rijst destijds ook in lagere sociale milieus werd gegeten. Volgens Burema was het in de 18^e eeuw bij het gros der ‘burger- en boerenstand’ een vrij algemeen gebruik om éénmaal per week soep te eten met vlees, groenten en rijst.¹⁰ Ook in weeshuizen en gasthuizen stond rijst regelmatig op het menu, meestal in de vorm van ‘soetemelke rijst en breij’.¹¹ In de ‘*Volmaakte Hollandsche Keukenmeid*’ uit 1761 staan recepten voor rijst. Het gaat hierbij meestal om verschillende soorten rijstebrij en koekjes die van de dikke brij werden gebakken.¹² Ook Arent van der Meersch eet regelmatig rijst, vooral in februari.¹³ Een paar keer eet hij hutspot met rijst, één keer eet hij lamsvlees met rijst en één keer eet hij rijst bij zijn spekpannenkoeken.

Van haver zijn slechts een paar kafrestjes gevonden, of deze resten duiden op bewuste consumptie van haver door de vroegere bewoners, kan worden betwijfeld. Over het algemeen werd haver namelijk niet veel door mensen gegeten. In zijn beroemde kruidenboek uit 1654 schrijft de Zuid-Nederlandse botanicus Dodoens dat haver voor mensen niet geschikt is, tenzij zij door uiterste hongersnood gedwongen worden brood van dit graan te bakken. Brood van haver is namelijk ‘*onlieflijk van smaek*’.¹⁴ Blankaart schrijft dat haverpap wel in de geneeskunde gebruikt wordt. Het wordt echter voornamelijk als diervoedsel gebruikt. Het kaf werd gebruikt om breekbare waren in te verpakken en het stro werd in matrassen gebruikt.¹⁵

3.2 FRUIT, ZUIDVRUCHTEN EN NOTEN

In het monster zijn vele duizenden pitten en andere resten gevonden van minstens 20 soorten fruit en noten. Het gaat om tamme kastanje (*Castanea sativa*), walnoot (*Juglans regia*), hazelnoot (*Corylus avellana*), vijg (*Ficus carica*), aardbei (*Fragaria*), appel (*Malus domestica*), mispel (*Mespilus germanica*), meloen (*Cucumis melo*), een citrusvrucht (*Citrus*) zwarte moerbeï (*Morus nigra*), zoete en/of zure kers (*Prunus avium/P. cerasus*), verschillende soorten pruimen (*Prunus domestica* subsp. *domestica*),

⁶ Blankaart 1698, 258.

⁷ De Roever 1996.

⁸ Blankaart 1698, 258; Van Haaster 1995.

⁹ De Roever 1996.

¹⁰ Burema 1953, 134.

¹¹ Burema 1953, 186, 192, 193.

¹² De Volmaakte Hollandse Keukenmeid 1761.

¹³ De Roever 1996.

¹⁴ Dodoens 1644, 824.

¹⁵ Blankaart 1698, 106-107.

peer (*Pyrus communis*), gewone braam (*Rubus fruticosus*), framboos (*Rubus idaeus*), vlierbes (*Sambucus nigra*), druif/krent/rozijne (*Vitis vinifera*), aalbes (*Ribes rubrum*), zwarte bes (*Ribes nigrum*) en kruisbes (*Ribes uva-crispa*).

Helaas zijn de zaden van citrusvruchten niet zo specifiek dat kan worden vastgesteld van welke soort ze precies afkomstig zijn. Als we afgaan op schriftelijke bronnen, waren destijds de bittersinaasappel of pommerans (*Citrus aurantium* var. *amara*), de limoen (*Citrus aurantifolia*) de gewone citroen (*Citrus limon*) en de sukadecitroen (*Citrus medica*) in de Nederlanden verkrijgbaar.¹⁶ In theorie zouden de gevonden pitten dus van deze vier verschillende soorten afkomstig kunnen zijn.

Hoewel citrusvruchten luxueus aandoen, waren zij in het 18^e-eeuwse Amsterdam geen bijzonderheid. Arent van der Meersch was afkomstig uit een niet-aristocratisch milieu en hield er geheel volgens de doopsgezinde traditie eenvoudige voedingsgewoonten op na. Toch kocht hij regelmatig een flinke voorraad sinaasappels om deze te conserveren. Bij de beschrijving van de maaltijden van juli geeft hij een recept voor het konfijten van oranjeschillen, waarbij hij maar liefst 150 sinaasappels gebruikt.¹⁷

Pitten van meloenen worden slechts af en toe gevonden en vrijwel alleen in rijke contexten. Volgens *Den Nederlandtsen Hovenier* werden meloenen in de 18^e eeuw bij voorkeur in broeibakken met glazen ramen (meloenbakken) verbouwd.¹⁸ Het vroegere gebruik verschilde nogal van het huidige gebruik. Artsen stonden vroeger namelijk nogal sceptisch tegenover het gebruik van meloenen omdat vier keizers en twee pausen aan overmatig gebruik ervan bezweken waren. Aan volwassenen werd het gebruik van meloenen daarom ontraden. Jonge meisjes mochten de vruchten wel eten met kaas, spek of zuurkool en alleen als ze daar sterke wijn bij dronken.¹⁹ Als geneesmiddel waren de zaden beroemd want zij behoorden tot de vier meest verkoelende zaden die verkrijgbaar waren. Ze werden daarom veel gegeten als het lichaam onder invloed van teveel warme humoren stond (koorts). Arent van der Meersch at in het jaar 1745 slechts eenmaal meloen: tijdens een zogenaamde keurmaaltijd die 13 september op de Doelen plaatsvond. Meloen komt hier voor in een opsomming van luxueus aandoende gerechten zoals olijven, augurken, perziken, jonge kalkoen, patrijzen, haas, gelardeerde patrijzen en snip.²⁰ We zouden hieruit kunnen afleiden dat meloen in de 18^e eeuw geen alledaags voedingsmiddel was. Uiteraard kunnen er huishoudens in het 18^e-eeuwse Amsterdam zijn geweest waar meloen wel dagelijks op tafel kwam.

Aardbeien waren blijkbaar heel populair bij de voormalige bewoners van Rozenstraat 21, want in het monster zijn vele duizenden pitten gevonden. Aardbeien werden in de 18^e eeuw als zeer gezond beschouwd. Men dacht zelfs dat toring (tbc) alleen door het eten van aardbeien genezen kon worden.²¹ Bij feestelijke gebeurtenissen werden ze als nagerecht gegeten. Ze werden dan bijvoorbeeld in suiker gedoopt of met room gegeten.²²

Van pruimen zijn meerdere pitvormen gevonden. Het is vaak moeilijk vast te stellen van welke rassen de pitten precies afkomstig zijn. In de 18^e eeuw bestonden in Nederland veel pruimenrassen, maar de meeste zijn uitgestorven waardoor hun pitten niet meer kunnen worden vergeleken met pitten die in archeologische context worden gevonden. Soms is dat echter wel mogelijk. Zo hebben Groningse onderzoekers vastgesteld dat de pitten van het type GRO-5 tot een zeer oud ras behoren: de *boerewitte*. Binnen dit type bestonden vroeger de *enkele boerewitte* (=GRO-5a) en de *dubbele boerewitte* (=GRO-5b).²³ De dubbele boerewitte is een vrij grote pruim met een opmerkelijk diepe naad. De kleur is niet wit, zoals de naam doet vermoeden, maar groenachtig geel. De enkele

¹⁶ Jansen-Sieben & Van Winter 1989; Braekman 1963; Baudet 1904, 111; Dodoens 1554, 760.

¹⁷ De Roever 1996, 228.

¹⁸ Van der Groen 1712, 47.

¹⁹ Vandommele 1986, 75.

²⁰ De Roever 1996, 224.

²¹ Burema 1953, 159.

²² Van 't Veer 1966.

²³ Van Zeist & Woldring 2000.

boerewitte is de voorloper van de dubbele, kleiner van afmeting en iets geler van kleur. Beide pruimen werden vroeger veel in ons land verbouwd vanwege hun rijke smaak. Volgens Knoop behoorden ze tot de smakelijkste pruimen.²⁴ Alle overige fruitsoorten zijn normale verschijningen in 18^e-eeuwse context.

3.3

GROENTEN EN PEULVRUCHTEN

Vergeleken met de fruitsoorten zijn groenten en peulvruchten aanzienlijk minder goed vertegenwoordigd. Dat komt omdat de meeste groenten een slechte conserveringskans hebben omdat ze geen stevige delen bevatten. Bovendien is de kans dat groentenzaden meegeogst worden, en uiteindelijk in een beerput of latrine terechtkomen, zeer klein. Door het hoge eiwitgehalte blijven ook peulvruchten slecht bewaard. Daarom worden van deze voedingsmiddelen maar af en toe resten in beerputten teruggevonden.

In de beerput zijn resten van vier groenten gevonden; dat zijn komkommer (*Cucumis sativus*), venkel (*Foeniculum vulgare*), spinazie (*Spinacia oleracea*) en veldsla (*Valerianella locusta*).

De zaden van komkommer kunnen zowel van augurk als van komkommer afkomstig zijn. Botanisch gezien behoren komkommers en augurken tot namelijk tot dezelfde soort en zijn daardoor op grond van de zaden niet van elkaar te onderscheiden. Vroegere afbeeldingen van komkommers hebben echter bijna allemaal betrekking op vruchten die duidelijk meer lijken op onze tegenwoordige augurken dan op komkommers.²⁵

In schriftelijke bronnen uit de 18^e eeuw wordt regelmatig melding gemaakt van augurken en komkommers. Volgens Burema werden augurkjes in de grote steden door de eenvoudigste mensen overvloedig gegeten.²⁶ Uit een vermelding in *Het wederzyds Huwelyksbedrog* van de schrijver Pieter Langendijk (1714) zou kunnen worden afgeleid dat augurken juist door wat meer welgestelde mensen werden gegeten. Augurken worden hier namelijk genoemd met luxe voedingsmiddelen als haas, kalkoen, kapoen en ribstuk, terwijl koeienpoten, karnemelkse pap, gort en grauwe erwten als eenvoudige voedingsmiddelen worden genoemd. Dit komt aardig overeen met de resultaten van archeobotanisch onderzoek uit 18^e-eeuwse contexten. Zaden van komkommer dan wel augurk zijn tot op dit moment slechts gevonden in de beerput van de familie Van Lidth de Jeude (een zeer rijke familie van belastinginners in Tiel)²⁷, op het Waterlooplein in Amsterdam²⁸, de Havezathe van Harreveld²⁹, het buitenhuis De Vrieswijk in Heiloo³⁰, de herberg de Kleine Karthuis in Amsterdam³¹, de Oudezijds Voorburgwal in Amsterdam³² en het begijnhof te Haarlem.³³ Op de laatste locatie na, corresponderen alle vonden met andere dure voedingsmiddelen.

Van spinazie zijn een zaad en enkele pollenkorrels gevonden (zie *figuur 2*).

²⁴ Knoop 1763.

²⁵ Van Haaster 1997, 77.

²⁶ Burema 1953, 153.

²⁷ De Man 1996, Klein Hofmeier 1998.

²⁸ Paap 1983, IJzereef 1989.

²⁹ De Man 1994.

³⁰ Van Haaster 1998.

³¹ Van Haaster 2001.

³² Van Haaster 2006.

³³ Van Dijk & Van Haaster 1997.



Figuur 2 Pollen van Spinazie (*Spinacia oleracea*) uit een Amsterdamse beerput (foto BIAX Consult).

Zaden van spinazie worden in beerputten niet vaak gevonden. Meestal wordt spinazie immers geoogst voordat zich zaden aan de planten hebben gevormd. Vaak wordt spinazie echter kort boven de grond afgesneden en lopen de planten daarna opnieuw uit om een paar weken later weer vers blad te leveren. Deze zogenaamde tweede oogst schiet snel door (in bloei geraken), waardoor bloemen en zaden soms makkelijk met het blad meegeoogst worden. Op deze manier kunnen zaden van spinazie in een beerput terecht komen. Spinazie werd destijds veel in vleespasteien en groententaarten verwerkt, in elk geval in de gegoede kringen.³⁴ De 18^e-eeuwse spinazie leek niet op onze huidige rondbladige spinazie, maar had pijlvormige, aan de voet ingesneden bladeren (zie *figuur 3*).



Figuur 3 Ouderwetse spinazie met pijlvormige bladeren.

³⁴ Zie bijv. Braekman 1995.

Van venkel zijn veel zaden aangetroffen. In oude kookboeken komen veel recepten voor waarin venkel is verwerkt. Het gaat dan vaak om het gebruik van groene venkel, bijvoorbeeld in recepten van struifkoek.³⁵ Ook komen veel recepten voor waarin venkelzaden (*vinckelsaet* of *vennekoelsaet*) worden genoemd. Het kan dan gaan om recepten voor gewone gerechten (bijvoorbeeld appeltaart met venkelzaad), maar ook om medicinale recepten. Zo bestonden er meerdere recepten tegen hoest, keelpijn en graveel³⁶ waarin venkelzaden verwerkt moesten worden.³⁷ De aanwezigheid van venkelzaden in beerputten en vergelijkbare contexten, heeft waarschijnlijk meer te maken met het gebruik van de zaden als smaakmaker of geneesmiddel dan dat het een bewijs is voor de consumptie van venkel als groente. De kans dat bij het oogsten van groene venkel zaden meegeoogst worden is namelijk nihil. In de 18^e eeuw bestond er ook een beroemde likeur met de naam Vespédro. In een kookboek uit die tijd staat een recept voor deze drank waarin naast veel venkelzaden ook engelwortelzaad, anijszaad, korianderzaad en citroenen verwerkt moesten worden.³⁸ Alleen het engelwortelzaad hebben we in de beerput niet teruggevonden!

Veldsla is een van de weinige groenten die niet afstamt 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*). Deze plant kwam vroeger veel op akkers voor. Volgens Blankaart kwam de gewone veldsla zowel in de *moes-hoven* als in de *koorn-landen* voor. Het werd in de herfst gezaaid (in de *moes-hoven*) om in de winter een salade op tafel te kunnen zetten, die volgens Blankaart ‘niet onaangenaam en zonder smaak is’.³⁹ 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 18^e eeuw in het winterseizoen af en toe op tafel kwam. In de Volmaakte Hollandsche Keukenmeid staat het volgende recept voor een salade van veldsla (vette) mét dressing.⁴⁰

Vette-kost, hoe men die toebereden zal.

Neemt vette-kost (= veldsla), verleest en wast die schoon en eet die met booter en azyn; of legt 'er gesnedene warme roode bietwortelen onder, en eet die met boter en azyn, is een goede winter salade.

3.4

KRUIDEN EN SPECERIJEN

Uit deze categorie zijn een zestal soorten gevonden. Het gaat om zwarte mosterd (*Brassica nigra*), anijs (*Pimpinella anisum*), peper (*Piper nigrum*), koriander (*Coriandrum sativum*), karwij of komijn (*Carum/Cuminum*) en kruidnagel (*Syzygium aromaticum*).

De honderden zaadfragmenten van zwarte mosterd duiden ongetwijfeld op het gebruik van mosterd door de gebruikers van de beerput. De mosterd werd gemaakt door de oliehoudende zaden fijn te malen en te vermengen met azijn. Mosterdsaus (*pek* of

³⁵ Struifkoek of struif is een omeletachtige koek op basis van ei en beschuitkruim waarin diverse soorten bladgroenten en -kruiden zitten (zie bijv. Willebrands 2006, 115).

³⁶ Blaas- of nierstenen.

³⁷ Jansen-Sieben & Van der Molen-Willebrands 1994.

³⁸ Kookboeken van Thérèse Elisabeth de Milly, 1776-1855, inv.nr. 162 (Stadsarchief Maastricht). Met dank aan Marleen Willebrands (www.kookhistorie.com)

³⁹ Blankaart 1698, 429.

⁴⁰ Volmaakte Hollandsche Keukenmeid, met dank aan Marleen Willebrands.

pekele genoemd) werd destijds beschouwd als een goede saus bij allerlei taaie en rauwe spijzen, hetzij vlees of vis, omdat het deze voedingsmiddelen zou helpen verteren. In de Volmaakte Hollandsche Keukenmeid staat het volgende gerecht dat afgemaakt wordt met ‘*azyn en gebrooke mosterd*’.⁴¹ Uit dit recept blijkt dat de mosterd blijkbaar aan tafel wordt bereid.

Varkens Ooren en Pooten, hoe men die fruiten zal.

Neemt varkens ooren, en pooten, maakt ze schoon en laat die staan uittrekken, en kookt ze eerst gaar, en doet 'er genoeg peper en wat zout op; en doet ze in booter en vleeschnat fruiten; en doet 'er dan wat azyn en gebrooke mostert by, is heel goed.

De beste kwaliteit mosterd werd overigens gemaakt van zaden van witte mosterd (*Sinapis alba*), die niet in het onderzochte monster zijn gevonden.

Koriander, anijs, peper, kruidnagel en komijn zijn alle normale verschijningen in de 18^e-eeuwse keuken. Ze werden gebruikt om vleesgerechten, groentenschotels, salades, pasteien, dranken en verschillende soorten brood en gebak op smaak te brengen.

3.5

OVERIGE GEBRUIKSPLANTEN

Binnen deze categorie zijn vondsten gedaan van lijnzaad (*Linum usitatissimum*), hennep (*Cannabis sativa*), hop (*Humulus lupulus*), wouw (*Reseda luteola*) en koffie (*Coffea*)

De vondst van koffie is uniek. Nog niet eerder zijn in ons land resten van koffiebonen in een beerput gevonden. De enige andere archeologische vondst van koffiebonen in ons land is gedaan in een 18^e-eeuws scheepswrak dat in de Waddenzee is gevonden. Dit schip vervoerde onder andere tonnen met koffiebonen, en verging op de rede van Texel.⁴²

Koffiebonen zijn de gebrande zaden van planten uit het geslacht *Coffea*. Koffieplanten zijn heesters of kleine bomen die in tropische gebieden groeien. De planten bloeien drie of vier keer per jaar. Na de bloei ontstaan er aan de plant talrijke felrode vlezige bessen (formeel steenvruchten, zie *figuur 4*).



Figuur 4 ‘Bessen’ van de koffieplant. Bron afbeelding: www.henriettesherbal.com.

In elke koffiebes bevinden zich twee afgeplatte zaden omgeven door een dunne zaadhuid: het zilervlies. Koffiebonen zijn het (eveneens afgeplatte) endosperm dat zich in de zaden bevindt (zie *figuur 5*). In het productieproces wordt eerst het rode vruchtvlees van de

⁴¹ Volmaakte Hollandsche keukenmeid

⁴² Kuijper in voorbereiding.

bessen verwijderd, daarna het zilvervlies. Het endosperm (de uiteindelijke koffiebonen) wordt gedroogd. Ten slotte worden de gedroogde bonen geroosterd bij 200-250 °C. Door dit branden worden de bonen bruin en krijgen ze het typische koffiearoma. Het branden gebeurt over het algemeen niet in het productieland, maar in koffiebranderijen in het land van bestemming.



Figuur 5 'Uitgeklede' koffiebonen op een koffieblad. Links de complete koffiebes, in het midden de opengewerkte vrucht waarin de twee zaden zijn te zien en rechts het endosperm van de beide zaden: de koffiebonen. Bron afbeelding: <http://www.knoch1.de>

Het drinken van koffie raakte vanaf de 17^e eeuw in West-Europa bekend. In die tijd was het een elitaire gewoonte die vooral buitenshuis in zogenaamde koffiehuisen werd gepraktiseerd. De eerste koffiehuisen ontstonden in Oxford (1650) en Londen (1652). Op 28 september 1663 werd het eerste (?) koffiehuis in Amsterdam geopend.⁴³

In de 18^e eeuw raakte het drinken van koffie ook bij mensen uit lagere sociale milieus ingeburgerd, vooral toen na ca. 1750 de prijs van koffie flink daalde.⁴⁴

Vlas werd in de 18^e eeuw 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',⁴⁵ en tering.⁴⁶

Van hop is in de beerput een zaad gevonden. Natuurlijk was hop 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. Bij lokaal brouwen van bier zouden we echter meer resten van hop verwachten. Bovendien was bier kant-en-klaar in Amsterdamse koop. 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. Volgens Blankaart konden hopbellen (waarin de zaden zitten) als geneesmiddel worden gebruikt tegen een groot aantal ziekten. Zo was het goed tegen: '*...verstoptheden des levers, milts, klieren en 't verwekt de stonden en de pis, verdelgt de langdurige koorts en schurft, geneest de longziekten, geelsucht, watersucht, slymsucht, vryster-siekte...*'⁴⁷

⁴³ Kalkman 2003, 211; Van Oostrum 2006.

⁴⁴ Jobse- Van Putten 1995, 108.

⁴⁵ = pijn in de zijde.

⁴⁶ Blankaart 1698, 366.

⁴⁷ Blankaart 1698, 372.

In de Volmaakte Hollandsche Keukenmeid komt een recept voor waarin hop als groente wordt gegeten, op smaak gebracht met foelie en nootmuskaat. Waarschijnlijk gaat het hier echter om hopscheuten, de enigszins op dunne asperges lijkende jonge, ondergrondse uitlopers van de hopplant. De kans dat bij het eten van deze groente zaden van hop meegegeten worden lijkt echter nihil.

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.⁴⁸ Er zijn uit ons cultuurgebied geen culinaire toepassingen van hennepzaden bekend.

In de beerput zijn ook zaden van wouw gevonden. Wouw is een plant waarvan het blad en de stengel een gele kleurstof leveren. In de Middeleeuwen en vroegmoderne tijd was het in Europa een zeer belangrijke verfplant. Het werd beschouwd als de beste verfplant voor geel.⁴⁹ De vondst van de zaden in de beerput betekent misschien dat ter plaatse iets met wouw is gedaan. Het echte verven is echter een arbeidsintensief proces dat een bijzondere infrastructuur vereist.⁵⁰ Hiervan zijn tijdens het archeologisch onderzoek geen resten teruggevonden.

In oude kook- en kruidenboeken is niets te lezen over het gebruik van wouw in de keuken. Nylandt schrijft in zijn *Herbarius of Kruydtboec* onder het kopje *Aert en Krachten*: ‘Dit kruydt wordt tot geen medicijne ghebruyckt maar alleen van de verwers om daer mede te verwen begeert’.⁵¹ Nylandt schrijft ook dat de planten makkelijk verwilderen: ‘...ende groeyt van het gevallen zaet voort...’. Mogelijk zijn de zaden in de beerput daarom afkomstig van als onkruid voorkomende planten die samen met een of ander cultuurgewas zijn meegeogst.

3.6

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 en dergelijke 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. Ook de meeste onkruiden die in *bijlage 1* staan vermeld, zijn vrijwel zeker afkomstig uit akkers en tuinen.

Aan de hand van onkruidvondsten in beerputten kunnen soms interessante uitspraken worden gedaan over de herkomst van bepaalde voedingsmiddelen en/of de omstandigheden op de akkers in het herkomstgebied van het graan.

De goede vertegenwoordiging van soorten uit de categorie ‘Onkruiden van matig voedselrijke akkers’ vormen een aanwijzing voor het feit dat de gebruikers van de beerput rogge hebben gegeten die afkomstig is uit een relatief voedselarm zandgebied. De onkruiden uit de categorie kalkrijke akkers zijn een aanwijzing voor de consumptie van tarwe. Er zijn geen onkruiden gevonden die met zekerheid op import van graan uit een ander klimaatgebied duiden.

Ook de vele soorten uit de overige categorieën wilde planten hebben zeer waarschijnlijk deel uitgemaakt van akkeronkruidvegetaties, waarbij moet worden aangetekend dat een aantal soorten vooral optimaal gegroeid zal hebben in een periode dat de akkers tijdelijk braak lagen. Ook langs randen van akkers groeiden vroeger veel planten die we tegenwoordig geen akkeronkruiden meer noemen. Binnen deze categorie vallen vooral de ‘Planten van voedselrijke ruigten’.

⁴⁸ Blankaart 1698, 153.

⁴⁹ Leix 1936.

⁵⁰ Zie bijvoorbeeld Kok 1999, 2000.

⁵¹ Nylandt 1682, 65.

Hoewel de aanwezigheid van veel onkruiden met de ‘akkeronkruidtheorie’ verklaard kan worden, gaat dit niet op voor alle wilde planten waarvan resten zijn gevonden. 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; ook in de beerput van de Rozenstraat is dat het geval. De resten zijn vrijwel zeker afkomstig van bezems of borstels waarmee de woningen en kleding werden gereinigd. Er bestaan historische en archeologische gegevens waaruit een dergelijk gebruik van heide blijkt.

Er zijn geen onkruiden gevonden die op import van graan uit een ander klimaatgebied duiden. Merkwaardig is dit wel, want uit historische bronnen is bekend dat Amsterdam tot aan het begin van de 19^e eeuw een centrale positie innam in de wereldgraanhandel. Met name uit het Baltische gebied werden enorme hoeveelheden graan naar Amsterdam vervoerd. In 1786 kwamen alleen al uit Pruisen 591 schepen in Amsterdam aan, waarvan er 492 geladen waren met graan, vooral tarwe en rogge. In 1802 voeren mar liefst 3500 schepen de Amsterdamse haven binnen, waarvan vele met graan waren beladen. De aanvoer stakte echter ook wel eens waardoor kortere of langere perioden van schaarste ontstonden. Zo was er in het jaar 1757 bijna geen tarwe te krijgen.⁵²

4. Conclusies

Het botanisch onderzoek aan de beerput van Rozenstraat 200 heeft waardevolle informatie opgeleverd over de voedingsgewoonten van de voormalige bewoners en hun gasten. De eerste conclusie is dat tijdens de 18^e eeuw het basisvoedsel uit rogge en boekweit bestond, aangevuld met rijst, pluimgierst en (waarschijnlijk) tarwe. Over de precieze onderlinge verhoudingen van de gegeten granen valt niet veel met zekerheid te zeggen. De verhoudingen zullen van maand tot maand, maar ook van jaar tot jaar gevarieerd hebben, afhankelijk van het aanbod en de prijs. Het graan is vrijwel zeker voor een zeer groot deel afkomstig van internationale import. Het is echter niet uitgesloten dat ook Nederlands graan is gegeten.

De 18^e-eeuwse bewoners waren echte fruitliefhebbers. Dit leiden we af uit de vele duizenden pitten van bijna 20 soorten fruit, zidvruchten en noten die in de beerput zijn aangetroffen. De meeste fruitsoorten zijn in de 18^e eeuw algemene verschijningen.

Wat de groenteconsumptie betreft, kan worden gezegd dat spinazie, komkommer en veldsla op tafel kwamen. De zaden van venkel duiden niet op het eten van groene venkel (groente), maar zijn een aanwijzing voor het gebruik als geneesmiddel. Ook kunnen de zaden in gebak, taarten etc, zijn verwerkt. Het eten werd op smaak gebracht met peper, koriander, anijs, karwij/komijn, kruidnagel en mosterd. Wat de overige vondsten betreft valt natuurlijk de vondst van de koffieboon op.

Het botanisch onderzoek heeft geen aanwijzingen voor luxe voedingsgewoonten opgeleverd.

⁵² Heijder 1979, 28, 30.

5. Literatuur

- Baudet, F.E.J.M., 1904: *De maaltijd en de keuken in de middeleeuwen*, Leiden.
- Blankaart, S., 1698: *Den Nederlandschen Herbarius*, Amsterdam (herdruk 1980, Groningen).
- Braekman, W., 1963: Middelnederlandse zegeningen, bezweringsformulieren en toverplanten, *Verslagen en Mededelingen van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Taal- en Letterkunde (Nieuwe Reeks)*, Gent.
- Braekman, W.L., 1995: *Een Antwerps kookboek voor 'leckertongen'*, Antwerpen.
- Burema, L., 1953: *De voeding in Nederland van de Middeleeuwen tot de twintigste eeuw*, Assen.
- Dijk, J. van & H. van Haaster 1997: Achttiende-eeuws voedsel. Dierlijke en plantaardige resten uit een beerput, *Intern Rapport Archeoplan*, Delft.
- Dodoens, R., 1554: *Cruydeboeck*, Antwerpen.
- Dodoens, R., 1644: *Cruydt-Boeck, volghens sijne laetste verbeteringhe: Met Bijvoeghsels achter elck Capitel, uyt verscheyden Cruydt-beschrijvers: Item, in 't laetste een Beschrijvinghe vande Indiaensche ghewassen, meest ghetrocken uyt de schriften van Carolus Clusius. Nu wederom van nieuws oversien ende verbetert*, Antwerpen.
- Fægri, K., P.E. Kaland & K. Krzywinski 1989: *Textbook of Pollen Analysis*, Chichester (4th Ed.).
- Groen, J. van der, 1721: *Den Nederlandtsen Hovenier*, Amsterdam.
- Heijder, M., 1979: *Amsterdam, korenschuur van Europa*, Amsterdam.
- Haaster, H. van, 1995: Morbide Monsters. Plantaardige en dierlijke resten uit 19^e- eeuwse begravingen op het kerkhof van de Sint Jan in 's-Hertogenbosch, *BIAX rapport* 126, Zaandam.
- Haaster, H. van, 1997: De introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen, in: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 53-104.
- Haaster, H. van, 1998: Plantaardige en dierlijke resten uit de beerputten van de 18^e- eeuwse buitenplaats De Vrieswijk in Heiloo, *BIAXiaal* 63, Amsterdam.
- Haaster, H. van, 2001: Botanisch onderzoek naar de voedingsgewoonten in de herberg 'De Kleine Karthuizer' te Amsterdam (1600-1750), *BIAXiaal* 128, Zaandam.
- Haaster, H. van, 2006: *Tot yeders believen*, een botanisch onderzoek naar de voedingsgewoonten op de Oudezijds Voorburgwal in Amsterdam tussen 1550 en 1900, *BIAXiaal* 263, Zaandam.
- Jansen-Sieben, R., & J.M. van Winter 1989: *De keuken van de late Middeleeuwen*, Amsterdam.
- Jansen-Sieben, R., & M. van der Molen-Willebrands 1994: *Een notabel boecxken van cokeryen*, Amsterdam (Tekstuitgaven van het kookboek uit circa 1514, uitgegeven door Thomas Vander Noot in Brussel).
- Jobse-van Putten, J., 1995: *Eenvoudig maar voedzaam: cultuurgeschiedenis van de dagelijkse maaltijd in Nederland*, Amsterdam.
- Kalkman, C., 2003: *Planten voor dagelijks gebruik. Botanische achtergronden en toepassingen*, Utrecht.

- Klein Hofmeier, G., 1998: *Botresten uit een 18^e-eeuwse beerput van de familie Van Lidth de Jeude in Tiel (Koornmarkt)*, intern verslag Archeozoölogie/ROB, Amersfoort.
- Knoop, J.H., 1763: *Fructologia of Beschryving der Vrughtbomen en Vrughten die men in de hoven plant en onderhout*, Leeuwarden.
- Kok, R., 1999: Een zeventiende eeuwse industrie aan de Raam, *Monumentenzorg & Archeologie gemeente Gouda, Nieuwsbrief 17*.
- Kok, R., 2000: Gouda: Raam 9-23, Archeologische Kroniek van Holland 1999, in: R. Proos (red.), *Archeologische Kroniek van Zuid-Holland, Holland 32*, 371-373.
- Leix, A., 1936: Färberei im Mittelalter, *Ciba Rundschau 1*.
- Man, R. de, 1994: Botanisch onderzoek, in: G. Nijs & H. Manschot-Tijdink (red.), *Harreveld doorgrond. Historisch-archeologisch onderzoek naar "eene oude haevesaete"*, Doetinchem.
- Man, R. de, 1996: Botanische resten uit een viertal L.M.E. beerputten te Tiel, *Intern Verslag Archeobotanie/ROB*, Amersfoort.
- Nylandt, P., 1682: *De Nederlandse Herbarius of Kruidt-boeck*, Amsterdam (facsimile uitgave: Schiedam, 1976).
- Oostrum, P. van, 2006: Trammelant rond de theestoof: over de sekse van thee (en koffie), in: C. van Heertum, T. Jongenelen & F. van Lamoen (red.): *De andere achttiende eeuw*, Nijmegen, 49-70.
- 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.
- Roever, M. de, 1996: 'Gort met rosijne en frikadellen'. Het dagelijkse middagmaal van een 18^e-eeuwse Amsterdammer, *Historisch Tijdschrift Holland* nr. 4/5, 214-231.
- Vandommele, H., 1986: Groenten en fruit in de Nederlanden in de zestiende eeuw, in: P. Verbraeken (red.), *Joachim Beuckelaer. Het markt- en Keukenstuk in de Nederlanden 1550-1650*, Gent, 71-77.
- Veer, A. van 't, 1966: *Oud-Hollands kookboek*, Antwerpen etc.
- Volmaakte Hollandsche Keukenmeid 1761, Amsterdam (facsimile uitgave met verklarende woordenlijst van, Leiden 1965).
- IJzereef, G., 1989: Social Differentiation from Animal Bones, in: D. Serjeantson & T. Waldron (eds.), *Diet and Crafts in Towns. The Evidence of Animal Remains from Roman to the Post-Medieval periods*, Oxford, 41-50.
- Willebrands, M., 2006: *De verstandige kok. De rijke keuken van de Gouden Eeuw*, Bussum. (hertaalde uitgave van *De Verstandige Kock of Sorghvuldige Huyshoudster*, ed. 1669. Onderdeel van *Het Vermakelijck Landtleven*, Amsterdam: M.W. Doornick 1669).
- 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.

Bijlage 1 Amsterdam-Rozenstraat 200, resultaten macrorestenonderzoek.
Tenzij anders vermeld, zijn alle resten onverkoold. Legenda: v = verkoold, m = gemineraliseerd, cf. = gelijkend op, + = tientallen, ++ = honderden, +++ = duizenden.

context	RO21-BP1	
spoornummer	19	
vondstnummer	34	
datering	1700-1775	
Gebruiksplanten		
Graan en dergelijke		
Avena sativa, kaf	+	Haver
Cerealia, zemelen	+++	Granen
Fagopyrum esculentum	++	Boekweit
Oryza sativa, kaf	+	Rijst
Panicum miliaceum, kaf	+	Pluimgierst
Secale cereale (m)	+++	Rogge
Secale cereale, zemelen	++	Rogge
Fruit, zuidvruchten en noten		
Castanea sativa	+	Tamme kastanje
Citrus	1	Sinaasappel/Citroen/Limoen
Corylus avellana	+	Hazelnoot
Corylus avellana, spermoderm	+	Hazelnoot
Cucumis melo	1	Meloen
Ficus carica	+++	Vijg
Fragaria vesca	+++	Bosaardbei
Juglans regia	+	Walnoot
Malus sylvestris	++	Appel
Mespilus germanica	+	Mispel
Prunus avium/cerasus	+	Zoete kers/Zure kers
Prunus domestica	+	Pruim en Kroosjes
Prunus domestica-Gro 5a/5b	+	Pruim: Boerewitte
Pyrus communis	+++	Peer
Pyrus communis, calyx	++	Peer
Pyrus communis, steencellen	++	Peer
Ribes rubrum	+++	Aalbes
Ribes rubrum (m)	+	Aalbes
Ribes rubrum, kelkjes	++	Aalbes
Ribes	+	Ribes
Ribes uva-crispa	+	Kruisbes
Rubus idaeus	++	Framboos
Sambucus nigra (m)	+	Gewone vlier
Vitis vinifera	+++	Druif/Krent/Rozijn
Groenten		
Cucumis sativus	2	Komkommer
Foeniculum vulgare	+	Venkel
Spinacia oleracea	1	Spinazie
Valerianella locusta	+	Gewone veldsla
Kruiden en specerijen		
Brassica nigra	++	Zwarte mosterd
Carum/Cuminum (m)	+	Karwij/Komijn
Coriandrum sativum	+	Koriander
Pimpinella anisum (m)	6	Anijs
Piper nigrum	+	Zwarte peper
Overige gebruiksplanten		
Linum usitatissimum	+	Lijnzaad

context	RO21-BP1	
spoornummer	19	
vondstnummer	34	
datering	1700-1775	
Cannabis sativa	+	Hennep
Humulus lupulus	1	Hop
Coffea	1	Koffie
Reseda luteola	+	Wouw
Wilde planten		
<i>Onkruiden van voedselrijke akkers en tuinen</i>		
Agrostemma githago	++	Bolderik
Fallopia convolvulus	+	Zwaluwtong
Persicaria maculosa	+	Perzikkruid
Sinapis arvensis	+	Herik
Sinapis arvensis, hauwfragmenten	+	Herik
Stellaria media	+	Vogelmuur
Atriplex patula/prostrata	+	Uitstaande melde/Spiesmelde
Chenopodium album	+	Melganzenvoet
Persicaria lapathifolia	+	Beklierde duizendknoop
<i>Onkruiden van kalkrijke akkers</i>		
Ranunculus arvensis	+	Akkerboterbloem
Scandix pecten-veneris	+	Naaldenkervel
Valerianella dentata	+	Getande veldsla
<i>Onkruiden van matig voedselrijke akkers</i>		
Centaurea cyanus	++	Korenbloem
Echinochloa crus-galli, kaf	+	Hanenpoot
Papaver dubium/rhoeas	+	Bleke klapproos/Grote klapproos
Raphanus raphanistrum	+	Knopherik
Rumex acetosella	+	Schapenzuring
Scleranthus annuus	+	Eenjarige hardbloem
Setaria pumila, kaf	+	Geelrode naalbaar
<i>Graslandplanten</i>		
Eleocharis palustris/uniglumis	+	Gewone waterbies/Slanke waterbies
Cichorium intybus	1	Wilde cichorei
Knautia arvensis	+	Beemdkroon
Rhinanthus (m)	1	Ratelaar
<i>Heide- en veenplanten</i>		
Erica tetralix, blaadjes	+	Gewone dophei
Calluna vulgaris, blaadjes	+	Struikhei
Calluna vulgaris, takjes	+	Struikhei
<i>Diversen</i>		
Eischaalfragmenten	+	Eischaalfragmenten
Haar	+	Haar
Textiel	+	Textiel
Houtskool	+	Houtskool
Visresten	++	Visresten
Insecten	++	Insecten

Bijlage 2 Amsterdam-Rozenstraat 200, resultaten pollenonderzoek. Legenda: x = aangetroffen buiten de pollentelling.

context	RO21-BP1				
spoornummer	19				
vondstnummer	34				
datering	1700-1775				
preparaat	1a	1b	2a	2b	
Gebruiksplanten					
Granen en dergelijke					
Cerealia	.	.	14	11	Graan
Secale cereale	.	.	.	1	Rogge
Fagopyrum esculentum	.	.	8	12	Boekweit
Groenten					
Spinacia oleracea	.	.	.	1	Spinazie
Kruiden en dergelijke					
Cannabis sativa	.	.	x	1	Hennep
Pimpinella anisum	.	2	.	.	Anijs
Syzygium aromaticum	1	.	.	.	Kruidnagel
Wilde planten					
Akkers, tuinen en droge ruigten					
Agrostemma githago	1	.	1	.	Bolderik
Ambrosia	x	.	.	1	Ambrosia/Stekelnoot type
Anthemis type	.	.	1	4	Schubkamille type
Arnoseris type	.	.	1	.	Korensla type
Asteraceae liguliflorae	.	.	1	5	Lintbloemige asterfamilie
Asteraceae tubuliflorae	x	.	.	3	Buisbloemige asterfamilie
Brassicaceae	.	.	1	3	Kruisbloemfamilie
Centaurea cyanus	.	.	1	4	Korenbloem
Chenopodiaceae	.	.	13	8	Ganzenvoetfamilie
Graslanden					
Apiaceae	.	.	.	1	Schermbloemenfamilie
Campanula	.	.	1	.	Klokje
Centaurea nigra type	x	.	.	.	Knoopkruid
Plantago lanceolata	.	.	1	3	Smalle weegbree
Poaceae	.	.	25	24	Grassenfamilie
Ranunculus acris type	.	.	.	1	Scherpe boterbloem type
Rhinanthus	.	.	.	3	Ratelaar
Rumex acetosa type	.	.	1	1	Veldzuring type
Bomen en struikgewas					
Alnus	.	.	4	4	Els
Betula	.	.	1	.	Berk
Corylus avellana	.	.	1	1	Hazelaar
Fagus sylvatica	.	.	1	.	Beuk
Pinus	x	.	.	.	Den
Quercus	.	.	3	2	Eik
Ulmus	.	.	3	5	Iep
Heide en hoogveen					
Calluna type	.	.	16	14	Struikhei type
Entophlyctis lobata (T.13)	1	.	1	.	Schimmel
Myrica gale	.	.	1	.	Wilde Gagel
Sphagnum	.	.	.	1	Veenmos
Sphagnum cuspidatum type	.	x	.	.	Waterveenmos type
Type 12	.	.	1	.	Schimmel op heidewortels
Vaccinium type	x	x	x	x	Bosbes type
Oever- en moerasplanten					
Cyperaceae	.	.	4	2	Cypergrassenfamilie

context	RO21-BP1				
spoornummer	19				
vondstnummer	34				
datering	1700-1775				
preparaat	1a	1b	2a	2b	
Varens					
Dryopteris type	.	.	6	5	Niervaren type
Pteridium aquilinum	.	.	.	1	Adelaarsvaren
Thelypteris	x	.	1	1	Moerasvaren
Waterplanten (wieren)					
Pediastrum	x	.	1	.	Groenwier
Darmparasieten					
Ascaris	x	.	.	.	Zweepworm
Schimmels en andere micro-organismen					
Sordaria type (T.55A)	.	.	1	.	Mestschimmel
Tetraploa aristata (T.89)	.	.	1	.	Bodemschimmel
Tecaphora (T.364)	.	.	1	.	Schimmel op vlinderbloemigen
Assulina muscorum (T.32A)	.	.	1	.	Schaal-amoebe
Diversen					
Caryophyllaceae	.	.	1	.	Anjerfamilie
Fabaceae	.	.	1	.	Vlinderbloemenfamilie
Helianthus type	.	1	.	.	Zonnebloem type