

# BIAXiaal

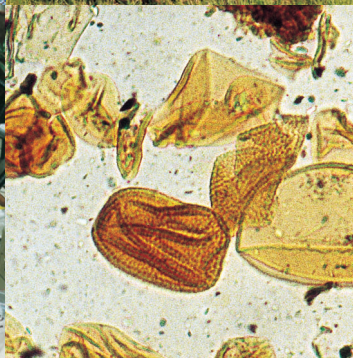
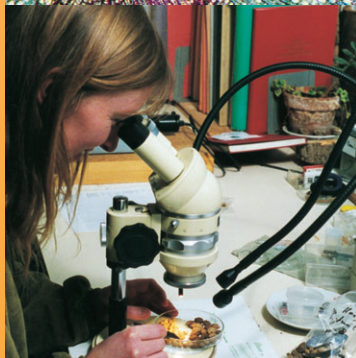
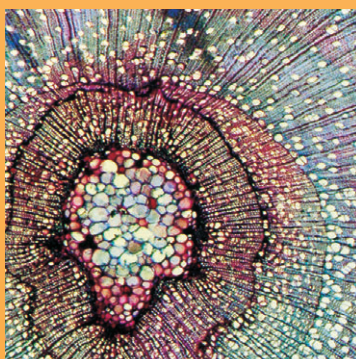
225

## Roode Marmelade, paradijskorrels en vennekoel

Resultaten van het archeobotanisch onderzoek  
aan een 17<sup>e</sup>-eeuwse beerput in Tiel

H. van Haaster

April 2005



Onderzoeks- en Adviesbureau  
voor Biologische Archeologie en Landschapsreconstructie

## Colofon

**Titel:**

BIAXiaal 225

Roode marmelade, paradijskorrels en vennekoel. Resultaten van het archeobotanisch onderzoek aan een 17<sup>e</sup>-eeuwse beerput in Tiel

**Auteur:**

H. van Haaster

**Opdrachtgever:**

BAAC BV

**ISSN:** 1568-2285

©BIAX *Consult*, Zaandam, 2005

**Correspondentieadres:**

BIAX *Consult*

Hogendijk 134

1506 AL Zaandam

tel: 075 – 61 61 010

fax: 075 – 61 49 980

e-mail: [BIAX@BIAX.nl](mailto:BIAX@BIAX.nl)

## 1. Inleiding

In juni 2004 is in de binnenstad van Tiel door het Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuurhistorie en Cultuurhistorie (BAAC bv) een archeologisch onderzoek uitgevoerd op het terrein van de voormalige meubelzaak "Briljant" tussen het Plein en de Zoutkeetstraat. Het terrein ligt midden in de historische stadskern van Tiel in een bouwblok dat op kaarten uit de 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuw als eiland tussen de Binnenhaven en de Buitenhaven staat afgebeeld.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen realisatie van nieuwbouw op het terrein, met een gedeeltelijke onderkeldering aan de zijde van de Zoutkeetstraat. Ter plaatse van de onderkeldering zullen archeologische resten tot een diepte van ca. 2,5 meter vernietigd worden.

In een inventariserend archeologisch veldonderzoek door RAAP Archeologisch Adviesbureau is vastgesteld dat zich binnen de verstoringsdiepte archeologische resten bevinden uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Daarom is het terreingedeelte dat in verband met de aanleg van kelders ontgraven zal worden, opgegraven tot op de onderkant van de geplande ontgraving. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van RWL Groep bv te Tiel.

## 2. Historische achtergrond (door T. Spitzers)

Uit archiefgegevens blijkt dat het onderzoeksterrein in de 17<sup>e</sup> eeuw twee huispercelen omvatte met hoofdbebouwing aan het Plein, toen nog de Binnenhaven. De bebouwing op het noordelijke perceel, Plein 21, gebouwd in 1607, moet vanaf de oprichting rond 1607 het aanzienlijkst of grootst geweest zijn. Het werd steeds het hoogst aangeslagen bij verpondingen,<sup>1</sup> nooit opgesplitst, en in de 19<sup>e</sup> eeuw zelfs tijdelijk uitgebreid met het achtergedeelte van het andere perceel, Plein 25-27. Dit andere perceel werd vanaf 1700 diverse malen opgesplitst en weer samengevoegd. Daarnaast zijn ook de achtergedeelten langs de huidige Zoutkeetstraat afgesplitst en weer verenigd.

De eigendomsgeschiedenis van het noordelijke perceel, Plein 21, in de 19<sup>e</sup> eeuw bekend als "Het Zwarte Paard", is, in tegenstelling tot die van het zuidelijke, redelijk compleet. In 1607 kreeg Jan Alards, zoon van Alert dye Visscher, wat problemen over de hoogte van de venster van het huis dat hij aan het bouwen was op dit perceel. In 1609 werd het verkocht aan Jan Buth, ook wel Johan Henricks, visser van beroep. Het was kennelijk een groot huis met een schuur en een achteruitgang aan de Buitenhaven. In het eerste verpondingskohier van 1650 behoort het huis van Jan Buth den Olden met 30 gulden tot de hoogst aangeslagen percelen. Het ernaast gelegen perceel van Plein 25-27 werd voor 18 gulden aangeslagen. In 1662 gaat het pand van Plein 21 naar Jan's zoon Tonis Buth, eveneens visser. Van 1664 tot 1667 werd het pand gebruikt door de grutter Abraham van Dijck, die in laatstgenoemd jaar failliet ging. Toen stond er een tredmolen. Het pand had destijds een achteruitgang op de Stadswal. Na enkele decennia van onduidelijke eigendomsverhoudingen komt het in 1711 aan Willem van Schaardenburg, die er 700 gulden voor betaalt - een bedrag dat er opnieuw op duidt dat het om een flink pand gaat.

De zuidelijk aangrenzende panden, Plein 25 en 27, werden in 1650 nog als één pand aangeslagen voor 18 gulden. Het pand was van Peter Marcus, die een caeghschip had en zoon was van de beytelschipper Marcus Peters en Hermken van Bisselink. Rond 1700 wordt dit pand opgesplitst. Gedurende de daaropvolgende twee eeuwen is het

---

<sup>1</sup> Een soort belasting op onroerend goed.

herhaaldelijk opgesplitst en weer samengevoegd. Plein 21 bleef verreweg het grootste met doorgaans bedrijfs- en opslagruimten achter de kleinere panden.

In 1738 gaat dit pand bij boedelscheiding over van Gerrit van Schaardenburg op Cornelis van de Bergh, getrouwd met Dirckje de Blanck. Die is in 1770 weduwe en doet het huis in 1771 voor 948 gulden over aan Matthijs Wielaerts en Petronella van Blitterswijk. Bepaald wordt dan dat Dirckje in het kleine huisje mag blijven wonen totdat er voor haar een plaats is in een godshuis. Dat wordt ook vastgelegd in 1773 als het echtpaar Wielaerts het complex overdraagt aan de beziender oftewel tolontvanger Michiel Willem Schull voor 999 gulden. Dirckje moet hem aan huur jaarlijks 12 gulden betalen. Als Schull in 1778 het complex voor 1.260 gulden verkoopt aan Lammert Stapelkamp bestaat het uit twee woningen met een stal daarachter. De Stapelkamps blijken het pand als herberg te gebruiken en als Lammert in 1817 overleden is, verkoopt zijn familie het aan de herbergier Jacobus van Haren, die mogelijk als stroman optreedt voor Willem Wessels, getrouwd met Gerarda van Oorschot. De herberg heet dan De Papegaaij, maar logementhouder Wessels maakt er Het Zwarte Paard van - een naam die het pand ruim 150 jaar zou houden. Het complex is dan 2.315 gulden waard en heeft in elk geval een schuur met kookplaats etc. Bij de eerste kadastrale opmetingen van 1825 beslaat het eigendom van Willem Wessels 1900 m<sup>2</sup>. In 1833 gaat Het Zwarte Paard voor 4000 gulden naar de Rotterdammer Jean Jaques Keppeler. Die verhuurt het en enige decennia later blijkt het eigendom te zijn van Petrus van Hesteren, die niet alleen herbergier is maar ook handelt in Luiksche kluitkalk, Engelsche Portlander, teer, steenkolen etc. In 1878 wordt Het Zwarte Paard overgenomen door Adrianus van Haren, die er aan de achterzijde ook nog graanpakhuis en stalling van maakt. In 1901 is het complex verbouwd; in 1905 wordt de achterste helft van de panden Plein 25 en 27 bij Het Zwarte Paard gevoegd en in 1910 wordt die situatie weer ongeveer ongedaan gemaakt door van die beide achterste helften één, nieuw pand te maken.

Die situatie is tot de Tweede Wereldoorlog ongewijzigd gebleven. De panden zijn niet verwoest en na de oorlog is Het Zwarte Paard nog geruime tijd logement geweest. Plein 25 en 27 deden dienst als winkelpanden. Rond 1985 is aan de Pleinzijde een gezamenlijke pui voor de drie panden gezet door het meubelhuis Briljant.

### 3. Vraagstelling

Voor het Definitieve Archeologisch Onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld met hierin een aantal operationele voorwaarden waaraan het onderzoek moest voldoen. Daarnaast is een aantal vragen van inhoudelijke aard geformuleerd waarop het onderzoek antwoord moest geven. De vragen die aan het botanisch onderzoek werden gesteld, hebben betrekking op de voedingsgewoonten van de voormalige bewoners. Voor dit doel zijn uit twee beerputten van de percelen Plein 21 en Plein 25-27 monsters genomen voor botanisch onderzoek.

### 4. Materiaal en methode

Uit twee beerputten zijn in totaal drie monsters onderzocht: één monster is afkomstig uit een 17<sup>e</sup>-eeuwse beerkelder, de andere twee zijn afkomstig uit een 19<sup>e</sup>-eeuwse beerput (zie *tabel 1*).

De monsters zijn eerst met leidingwater gezeefd over een set zeven met maaswijdten van 0.25, 0.5, 1.0 en 2.0 mm. Daarna zijn de zeefresidu's gedroogd. Dit werk is gedaan door BAAC. De twee grootste fracties (1.0 en 2.0 mm) zijn in hun geheel onderzocht. Van de twee kleine fracties is soms een representatieve steekproef genomen.

Voor de analyse is een opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 50 maal gebruikt. De analyses zijn uitgevoerd door W. van der Meer.

Tabel 1 Tiel-Plein, overzicht van geanalyseerde botanische monsters.

put	spoor	context	vondstnummer	volume (l)	datering
1	1	beerput perceel 21	205	5	17bc
1	2	beerput perceel 25-27	176	5	19d
1	2	beerput perceel 25-27	177	5	19d

## 5. Resultaten

De resultaten van de analyses staan vermeld in *bijlage 1*. De aangetroffen soorten zijn onderverdeeld in gebruiksplanten en wilde planten. Binnen de categorie gebruiksplanten is een onderverdeling aangebracht die is gebaseerd op het vermoedelijke vroegere gebruik. Omdat de conservering van het 19<sup>e</sup>-eeuwse materiaal te slecht was, worden hieronder alleen de resultaten van het onderzoek aan de 17<sup>e</sup>-eeuwse beerput besproken.

### 5.1 CONSERVERING

Over het algemeen was de conservering van de plantenresten in het 17<sup>e</sup>-eeuwse materiaal matig tot goed. De matige conservering heeft betrekking op het feit dat veel plantenresten waren gemineraliseerd waardoor ze niet nauwkeurig konden worden gedetermineerd. Bij mineralisatie wordt weefsel van organische oorsprong vervangen door anorganisch materiaal. In kalk- en fosfaatrijke milieus kan dan bijvoorbeeld plantaardig weefsel vervangen worden door calciumfosfaat.<sup>2</sup> Dierlijke (en menselijke) uitwerpselen bevatten zowel calcium als fosfaat.<sup>3</sup> Ook dierlijk bot en visresten bevatten in grote hoeveelheden calcium en fosfaat.<sup>4</sup> Bij mineralisatie wordt in het meest ideale geval elke cel van een plantaardig weefsel opgevuld met bijvoorbeeld calciumfosfaat. Op deze manier blijven ook de fijnste structuren bewaard. In andere gevallen wordt de holte die bijvoorbeeld een langzaam wegtrendend zaad in een sediment achterlaat, in de loop van de tijd opgevuld met de mineraliserende substantie. In dit laatste geval blijven vaak aanzienlijk minder details bewaard, vooral omdat de zaadwand zelf niet gemineraliseerd wordt. Dit is er de oorzaak van dat veel gemineraliseerde zaden niet betrouwbaar konden worden gedetermineerd.

De conservering van het 19<sup>e</sup>-eeuwse materiaal was zeer slecht. De meeste plantenresten waren zo slecht bewaard gebleven dat zij niet meer konden worden herkend. In de monsters zijn daarom alleen een paar soorten gevonden waarvan de zaden een stevige, harde wand hebben.

### 5.2 CULTUURGEWASSEN

#### 5.2.1 *Granen*

In het monster zijn maar heel weinig herkenbare resten van granen aangetroffen. Van rogge (*Secale cereale*) zijn enkele fragmenten van korrels gevonden en van pluimgierst (*Panicum miliaceum*) en rijst (*Oryza sativa*) een paar kafresten. Dat de vroegere bewoners van perceel 21 veel meer graan aten dan deze schamele resten doen vermoeden, blijkt uit de vele duizenden graanzemelen die in het monster zijn aangetroffen. Van welke soort graan de zemelen afkomstig zijn, kon helaas niet worden achterhaald.

<sup>2</sup> De stabiele vorm van calciumfosfaat is hydroxyapatiet:  $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{OH})$ .

<sup>3</sup> Nordin 1976.

<sup>4</sup> Lagler *et al.* 1962.

Vondsten van rijst worden over het algemeen niet zo vaak gedaan, maar vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw wordt het regelmatig in beerputten gevonden. In de ‘*Verstandige kock of sorghvuldige Huys-houdster*’, een kookboek dat voor het eerst aan het eind van de 17<sup>e</sup> eeuw verscheen, komen recepten voor van romige rijstepap en rijstkoekjes die met kaneel, saffraan, suiker en rozenwater bereid worden.<sup>5</sup> Van rijst werden ook taarten, wafels en *blancmanger* gemaakt.<sup>6</sup> Blancmanger is een populair 17<sup>e</sup>-eeuws, puree-achtig gerecht dat werd gemaakt van amandelmelk met daarin fijngestampte stukjes kip of vis, op smaak gebracht met specerijen en suiker. Rijstbloem (*blommen van rys*) werd vaak gebruikt om dit “blance” gerecht te binden.

Vondsten van rijst worden vaak in verband gebracht met relatief hoge sociale contexten. Uit schriftelijke bronnen uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw blijkt echter dat rijst ook in lagere sociale milieus werd gegeten. Volgens Burema was het in de 18<sup>e</sup> eeuw bij het gros der ‘burger- en boerenstand’ een vrij algemeen gebruik om éénmaal per week soep te eten met vlees, groenten en rijst.<sup>7</sup> Ook in weeshuizen en gasthuizen stond rijst regelmatig op het menu, meestal in de vorm van ‘*soetemelke rijst en breij*’.<sup>8</sup>

Verbouw van rijst is in Nederland om klimatologische redenen niet mogelijk. Het dichtstbijzijnde mogelijke herkomstgebied van de rijst is het Middellandse-Zeegebied. De rijst kan natuurlijk ook vanuit nog verder gelegen gebieden zijn geïmporteerd (Afrika, Nabije of Verre Oosten).

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 weer algemener gebruikt.<sup>9</sup> Volgens de Zuid-Nederlandse botanicus Dodoens was gierst in de 16<sup>e</sup> eeuw in Nederland echter nauwelijks bekend; het klimaat in ons land zou te vochtig zijn om gierst te verbouwen.<sup>10</sup> Volgens de geneeskundige Blankaart (1698) werd gierst in de 17<sup>e</sup> eeuw wel hier en daar in ons land verbouwd, op droge warme standplaatsen. Van het meel werd volgens hem brood, gebak (*macarons*) en marsepein gemaakt.<sup>11</sup>

Van rogge zijn enige (fragmenten van) gemineraliseerde korrels gevonden. Het was tijdens de 17<sup>e</sup> eeuw in grote delen van ons land het belangrijkste graan. Uit de onkruidanalyse blijkt dat rogge mogelijk een groter aandeel in de voeding had dan de paar gemineraliseerde fragmenten doen vermoeden. We kunnen dit afleiden uit de duizenden fragmenten van bolderikzaden (*Agrostemma githago*) die in het monster zijn gevonden. Bolderik is een akkeronkruid dat vroeger veel in roggeakkers op löss en zandige klei voorkwam.<sup>12</sup> Helemaal betrouwbaar is deze bewijsvoering echter niet. Er zijn aanwijzingen dat bolderik vroeger ook wel tussen andere granen voorkwam.

### 5.2.2 Fruit

De vroegere bewoners van het Plein waren blijkbaar echte fruitliefhebbers want in de beerput zijn de resten van meer dan twintig soorten fruit teruggevonden. Het gaat om kweeper (*Cydonia oblonga*), vijg (*Ficus carica*), appel (*Malus domestica*), mispel (*Mespilus germanica*), moerbeï (*Morus nigra*), zoete kers (*Prunus avium*), zure kers (*Prunus cerasus*), pruim (*Prunus domestica* subsp. *domestica*), kroosje (*Prunus domestica* subsp. *insititia*), sleepruim (*Prunus spinosa*), peer (*Pyrus communis*), zwarte bes (*Ribes nigrum*), aalbes (*Ribes rubrum*), dauwbraam (*Rubus caesius*), framboos (*Rubus idaeus*), gewone vlier (*Sambucus nigra*) en druif/krent/rozijn (*Vitis vinifera*).

<sup>5</sup> Van der Molen-Willebrands 2005.

<sup>6</sup> O.a. Braekman 1995.

<sup>7</sup> Burema 1953: 134.

<sup>8</sup> Burema 1953: 186, 192, 193.

<sup>9</sup> Bron: Archeobotanisch database RADAR.

<sup>10</sup> Dodoens 1554: 507.

<sup>11</sup> Blankaart 1698: 442.

<sup>12</sup> Weeda et al. 1985: 204.

Hoewel tegenwoordig weinig druiven in ons land verbouwd worden, laten de historische bronnen zien dat druivencultuur tijdens de Late Middeleeuwen veel algemener was.<sup>13</sup> Tijdens de zogenaamde “kleine ijstijd” (1530-1700) gaat de druiventeelt in ons land echter sterk achteruit. De druivenpitten uit de beerput zouden afkomstig kunnen zijn van vers gegeten druiven, die misschien op een beschutte plaats werden gekweekt, maar het is waarschijnlijker dat ze afkomstig zijn van krenten of rozijnen. Krenten en rozijnen (mèt pit) werden destijds massaal gegeten, vooral tijdens vastenperioden. Van pitloze rozijnen wordt voor het eerst melding gemaakt in het kruidenboek van Dodoens, met bijvoegsels van Carolus Clusius uit 1644. Er is daar sprake van zogenaamde *drooghe Wijnbezien oft Rosijnen sonder steenen*. Deze vermelding heeft betrekking op rozijnen die door een Arabische admiraal aan de Nederlandse admiraal Steven vander Haghen geschonken werden.<sup>14</sup> Pitloze rozijnen waren ook in de 17<sup>e</sup> eeuw dus nog een zeldzaamheid. Als de druivenpitten afkomstig zijn van krenten of rozijnen dan zijn deze geïmporteerd uit zuidelijker streken.

Ook de vijgen zijn geïmporteerd. Uit historische bronnen blijkt dat in ons land vroeger wel vijgen verbouwd werden, maar deze waarschijnlijk incidentele inlandse vijgenteelt was vrijwel zeker onvoldoende om de grote behoefte aan vijgen te dekken. Vooral tijdens de traditionele vastenperiode vanaf Aswoensdag tot Pasen (40 dagen!) werden heel veel vijgen gegeten. Dit blijkt uit het feit dat in oude rekeningen grote bestellingen van vijgen vooral in maart voorkomen.<sup>15</sup> In dezelfde periode werden overigens ook veel krenten en rozijnen gegeten.

Van de zwarte moerbeï zijn in de beerput ook 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.<sup>16</sup> Wijn van moerbeien komt als *moraat* in diverse oude inkooprekeningen voor.<sup>17</sup>

Mispels zijn merkwaardige vruchten die tegenwoordig niet veel meer worden gegeten. De vruchten hebben de vorm van grote rozenbottels en bevatten veel grote, houtige pitten. Ze zijn pas lekker 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 17<sup>e</sup>-eeuwse, stedelijke context vaak gevonden, waaruit we afleiden dat de vruchten destijds zeer werden gewaardeerd. Oorspronkelijk is de mispel afkomstig uit het Middellandse-Zeegebied.

Aalbes is in de 16<sup>e</sup> eeuw een nieuw gewas ons land. Dat blijkt uit een opmerking van Dodoens, die de bessen in zijn kruidenboek uit 1554 *besiekens van overzee*. Hij geeft hiermee aan de bessen elders vandaan komen. De populariteit van de bessen steeg snel want in de 17<sup>e</sup> eeuw waren aalbessen in het gehele land geliefde vruchten. De zwarte bes (*Ribes nigrum*) komt van nature in ons land voor. Volgens Dodoens is de smaak *onliefelijck*, reden waarom zij niet *gheoeffent* (verbouwd), *noch oock niet ghebruyckt* werd.<sup>18</sup> Blankaart denkt daar echter anders over. Hij schrijft dat de zwarte bessen een jeneverachtige smaak hebben. Ze worden “*over de tafel genuttigt als de roode*” en er wordt brandenwijn van gemaakt.<sup>19</sup> De blaadjes van zwarte bes vonden overigens ook een toepassing in de 17<sup>e</sup>-eeuwse keuken. De Verstandige Kock geeft twee recepten waarin blaadjes van zwarte bes voorkomen. Het onderstaande recept is voor een soort eierkoeken.<sup>20</sup>

<sup>13</sup> Van Haaster 1997: 65.

<sup>14</sup> Van Haaster 1997: 143.

<sup>15</sup> Van Winter 1989: 254.

<sup>16</sup> Lindemans 1952 (II): 205.

<sup>17</sup> Baudet 1904: 112.

<sup>18</sup> Dodoens 1554: 738-739.

<sup>19</sup> Blankaart 1698: 502.

<sup>20</sup> Van der Molen-Willebrands 2005.



**OM STRUYFKOECKEN<sup>1</sup> TE MAKEN DIE GOET ZIJN**

*Neemt alderley warmoeskruyt<sup>2</sup> en wat venckel, dil, mast<sup>3</sup>, kervel, fiolebladen, reynvaer, waterkars, suringh, betonie, leverkruyt, sikoray<sup>3</sup>, spinagie en de blaren van zwarte aelbesien, wat peray<sup>3</sup>, goutsbloemkruyt, madelivekruyt. Scherft het wel tesamen<sup>4</sup>, en gemenght met eyeren en fijne gestoten beschuyt. En dan, gebacken zijnde<sup>5</sup>, zijn gantsch smakelijck.*

1 *struyfkoecken*: koeken op basis van ei, beschuit en veel groene kruiden.

2 *warmoeskruyt*: bladgroenten, vooral snijbiet.

3 *mast (...)* *sikoray (...)* *peray*: damastbloem (...) molsla (...) prei.

4 *Scherft ... tesamen*: hak alles goed fijn.

5 *gebacken zijnde*: wanneer [ze] gebakken zijn.

Kweeper behoort weliswaar in de 16<sup>e</sup> eeuw tot de normale fruitsoorten, maar de soort wordt in archeobotanisch onderzoek zeer weinig herkend. Dit komt omdat de pitten van kweeper zoveel lijken op die van appel of peer; vooral als de oppervlaktestructuur van de pitten aangetast is. Kweeperen staan er om bekend dat ze vol zitten met grote concentraties steencellen. Deze grote steencellen worden soms in beerputten teruggevonden. In de 17<sup>e</sup> eeuw werd van kweeperen onder andere marmelade gemaakt. Het onderstaande recept is afkomstig uit 'De Verstandige Kock'.<sup>21</sup> Ook de in de beerput teruggevonden steencellen komen in het recept voor!

**OM ROODE MARMELADE<sup>1</sup> VAN QUEEPEEREN TE MAKEN**

*Neemt queepeeren. Schiltse en snijdtse in stucken. Doet'er de kernen<sup>2</sup> en steenachtigheyt<sup>3</sup> wel uyt. Ziedt<sup>4</sup> het altesamen met een weynigh wijns tot pap. En tot twaelf pont<sup>5</sup> paps<sup>6</sup> neemt acht pont suyckers, geklaert<sup>7</sup>. Menght dat wel tesamen. Laet het zieden. Roert'et gestadigh totdat het dick genoegh is. 'Tselve moet van een tinne schotel afgaen<sup>8</sup>. Doet'et dan in doosen. 't Is bequaem.*

1 *marmelade*: woord afkomstig van 'marmello' = Portugees voor kweeper.

2 *kernen*: pitten.

3 *steenachtigheyt*: [het] korrelige = steencellen.

4 *Ziedt*: kook (imperatief).

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

6 *paps*: moes (2e naamval).

7 *suyckers, geklaert*: geklaarde suiker

8 *afgaen*: afglijden.

Ook pruimen waren populair. In de beerput zijn pitten van minstens vier verschillende typen gevonden.<sup>22</sup> Dit lijkt er op te wijzen dat de bewoners tenminste vier soorten pruimen kenden. Om welke variëteiten 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 oude pruimenrassen die tegenwoordig nog verbouwd worden. Als de in archeologische context aangetroffen pitten afkomstig zijn van rassen die zijn uitgestorven, zijn ze niet determineerbaar.

<sup>21</sup> Van der Molen-Willebrands 2005.

<sup>22</sup> Volgens het systeem van Van Zeist & Woldring 2000.



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

De pitten van het type GRO-9 lijken veel op de pitten van een pruimenras dat nog in Zuid-Frankrijk voorkomt. 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.<sup>23</sup> Deze pruimen, of de kloon Prune d’ente (verbasterd: pruimedanten) stonden in de Late Middeleeuwen en later bekend onder de naam *Pruijmen van Damast* (pruimen uit Damascus). Ze komen veel recepten uit die tijd voor en werden onder andere in pasteien verwerkt.<sup>24</sup> De *Verstandige Kock* heeft een recept waarin kip wordt gevuld met pruimen van damast, gekonfijte peren en kersen, sucade, pijnboompitten, nootmuskaat, kaneel en kruidnagel.<sup>25</sup>

Pitten van het GRO-12 type worden heel vaak gevonden, maar er is geen nog bestaand pruimenras bekend met pitten van dit type.

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

In de beerput zijn ook vele tientallen kersenspitten gevonden. Vooral van zoete kers (kriek) zijn veel verschillende variëteiten gevonden. Een aantal pitten staat wat betreft hun kenmerken in tussen zoete en zure kers (morel). Mogelijk gaat het hierbij om meikersen. Dit ras is ontstaan uit een kruising tussen zoete en zure kers. In de 17<sup>e</sup> eeuw werd dit ras voor het eerst beschreven onder de naam *Maaikers* omdat de kersen in de maaitijd rijp waren. Later is deze naam verbasterd tot meikers.<sup>26</sup> Sommige relatief grote langwerpige pitten vertonen grote gelijkenis met de pitten van kersen die tegenwoordig hier en daar nog bekend staan onder de naam Spaanse kers.

Appels en peren waren in de 17<sup>e</sup> eeuw heel populair. Er bestonden vele tientallen rassen van. Ook de gebruikers van de onderzochte beerput hebben veel appels gegeten, zoals blijkt uit de duizenden klokhuisfragmenten die in het monster zijn aangetroffen.

Sleepruimen, vlierbessen, frambozen en bramen komen van nature in ons land voor en kunnen door de bewoners zelf in de natuurlijke omgeving zijn verzameld. De vruchten kunnen natuurlijk ook op een markt zijn gekocht.

### 5.2.3 *Kruiden en specerijen*

Paradijskorrels (*Aframomum melegueta*) zijn de vreemd smakende zaden van een plantensoort uit de gemberfamilie. Oorspronkelijk komt het kruid uit het kustgebied van westelijk tropisch Afrika.<sup>27</sup> 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.<sup>28</sup> Vondsten van paradijskorrel zijn uit archeologische context in ons land vanaf de 15<sup>e</sup> eeuw bekend. 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<sup>e</sup> eeuw als het gebruik in de sociale bovenlagen van de bevolking uit de mode raakt.<sup>29</sup> Vondsten van paradijskorrel na deze tijd duiden dus niet per definitie op rijke sociale context.

<sup>23</sup> Van Zeist & Woldring 2000: 570.

<sup>24</sup> Vriendelijke mededeling M. van der Molen-Willebrands.

<sup>25</sup> De *Verstandige Kock*, recept nr. 152: Van de Molen-Willebrands 2005.

<sup>26</sup> Pijpers *et al.* 1985.

<sup>27</sup> Van Harten 1970.

<sup>28</sup> Van Uytven 1992; Materné 1993.

<sup>29</sup> Lauriou 1992: 56-66.

Venkel (*Foeniculum vulgare*) is in de 17<sup>e</sup> eeuw een populair kruid. In kookboeken uit die tijd 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 maar vaak ook om medicinale recepten. Zo komen er meerdere recepten tegen hoest en keelpijn voor waarin venkelzaden verwerkt moeten worden.<sup>30</sup> Ook werd venkelzaad in appeltaart verwerkt. In een Zuid-Nederlands kookboek voor *Leckertonghen* uit de 16<sup>e</sup> eeuw is een luxueus sjaslik-achtig recept met de naam *Fegatellen* te lezen, waarin venkelzaden een belangrijke rol spelen. Stukjes varkenslever zo groot als walnoten worden in gestampt venkelzaad en peper gewenteld. Vervolgens worden de stukjes lever afgewisseld met stukjes spek en laurierblaadjes aan een spies gestoken. Het geheel wordt licht geroosterd en met warm sinaasappelsap overgoten.<sup>31</sup>

In het monster zijn enige honderden (fragmenten van) zaden van zwarte mosterd (*Brassica nigra*) aangetroffen. Dit duidt ongetwijfeld op het gebruik van mosterd. Mosterd werd gemaakt door de zaden fijn te malen en te vermengen met azijn. Mosterdsaus (*pekel* 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.<sup>32</sup> De beste kwaliteit mosterd werd overigens gemaakt van zaden van witte mosterd (*Sinapis alba*) die niet in het onderzochte monster zijn gevonden.

#### 5.2.4 *Groenten en peulvruchten*

Vergeleken met de fruitsoorten, zijn de groenten en peulvruchten aanzienlijk minder goed vertegenwoordigd. Dat komt omdat de meeste groenten worden verbouwd voor het blad en daarom geoogst worden in een stadium dat de planten nog geen zaden gevormd hebben. De kans dat groentenzaden meegeoogst worden en uiteindelijk in een beerput of latrine terecht komen, is dus 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 is één gemineraliseerd fragment van een paardenboon (*Vicia faba* var. *minor*) gevonden. Paardenboon is een voorloper van onze huidige, veel grotere tuinboon.

Paardenbonen, werden vroeger (prehistorie, Middeleeuwen) algemeen door mensen gegeten, maar in de 17<sup>e</sup> eeuw werden ze voornamelijk als voedsel aan paarden, duiven etc. gegeven. Door arme mensen werden ze in gedroogde vorm als een soort grauwe erwten gegeten. Ze werden dan met braadvet, bier, stroop, melk, karnemelkbrei of met karnemelk en stroop gegeten.<sup>33</sup> De zogenaamde grote bonen, die wij tegenwoordig tuinbonen noemen, werden door de wat meer welgestelde mensen gegeten.

#### 5.2.5 *Wilde planten, onkruiden*

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.<sup>34</sup>

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

<sup>30</sup> Janssen-Sieben & Van der Molen-Willebrands 1994.

<sup>31</sup> Braekman 1995: 50.

<sup>32</sup> Dodoens 1554: 661.

<sup>33</sup> Burema 1953: 173.

<sup>34</sup> Van Haaster 1989.

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. De meeste soorten overleefden de omstandigheden op de akkers niet, maar andere soorten konden zich wel handhaven en gingen deel uitmaken van de akkeronkruidvegetatie en werden met het graan meegeogst. Door het ontbreken van goede zaadschoningsmethoden kwamen de onkruidzaden zo via brood en/of pap uiteindelijk in de beerput terecht. Ook zullen onkruiden meegeogst zijn met tuinbouwproducten en bij het schoonmaken 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 geogst en vaak al in de tuin worden schoongemaakt.

Opvallend zijn de vele duizenden (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<sup>e</sup> eeuw werd ontdekt.<sup>35</sup> De 16<sup>e</sup>-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 werckinhe van Corenroosen* is hem niets bekend.<sup>36</sup>

Ook de 17<sup>e</sup>-eeuwse botanicus Stephaan Blankaart is niet op de hoogte van de giftigheid van bolderik. Het is echter opvallend dat hij wel schrijft dat het eten van de zaden goed is tegen darmparasieten!<sup>37</sup>

Ook de andere onkruidsoorten in *bijlage 1* hebben zeer waarschijnlijk tussen het graan gestaan, waarbij moet worden aangetekend dat een aantal soorten optimaal gegroeid zal hebben in een periode dat de akker bijvoorbeeld braak lag. Een voorbeeld hiervan is varkensgras (*Polygonum aviculare*). Op slecht gedraineerde, verslechte (delen van) akkers kunnen ook russen (*Juncus*) en kruipende boterbloem (*Ranunculus repens*) voorkomen.<sup>38</sup> Uit archeobotanisch onderzoek is gebleken dat op dergelijke standplaatsen zelfs een typische oeverplant als waterbies (*Eleocharis palustris*) voorkwam.<sup>39</sup>

## 6. Conclusies en discussie

Het archeobotanisch onderzoek aan de beerputten van het Plein in Tiel heeft een eerste culinaire blik in het 17<sup>e</sup>-eeuwse verleden van de stad opgeleverd. Over de voedingsgewoonten uit de 19<sup>e</sup> eeuw zijn we helaas bijna niets te weten gekomen omdat dit materiaal te slecht bewaard is gebleven.

Wat het basisvoedsel was, weten we niet zeker. Er zijn wel veel resten van granen gevonden, maar de meeste resten (de zemelen) konden niet worden gedetermineerd. Wel

<sup>35</sup> Knörzer 1967.

<sup>36</sup> Dodoens 1554: 197.

<sup>37</sup> Blankaart 1698: 390.

<sup>38</sup> Schaminée, Weeda & Westhoff 1998: 229.

<sup>39</sup> Zie discussie in Cappers 1994: 17.

zijn pluimgierst, rijst en rogge aangetoond. We denken dat de pluimgierst en de rijst niet vaak werden gegeten. Uit de onkruidanalyse is gebleken dat het aandeel van rogge mogelijk groter was dat het kleine aantal aangetroffen resten van dit graan doet vermoeden.

De voormalige bewoners van perceel 21 waren echte fruitliefhebbers, zoals blijkt uit de vele honderden zaden en pitten van meer dan twintig soorten fruit die in de beerput zijn gevonden. 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.<sup>40</sup> Ook in de 17<sup>e</sup> eeuw werd van officiële zijde het eten van fruit afgeraden want *'Snoepers van 't fruyt en komen niet licht tot eenen hoogen ouderdom.'*<sup>41</sup>

Kersen behoorden uit medisch oogpunt gezien nog tot de beste vruchten. Ook aardbeien waren heel gezond. Zo dacht men dat tering (tuberculose) alleen te genezen was door het eten van aardbeien. Ondanks het feit dat het eten van fruit dus als ongezond werd beschouwd, werd het toch veel gegeten. Blijkbaar namen de bewoners het wat de voeding betreft niet zo nauw met de officiële gezondheidsregels en hadden ze hun eigen ideeën over wat gezond was en wat niet. Bovendien was het dan misschien officieel wel ongezond, zo smaakte het beslist niet!

Uiteraard zal het fruitaanbod niet het hele jaar zo gevarieerd zijn geweest. Het zal sterk afhankelijk geweest zijn van het seizoen, hoewel een aantal soorten waarschijnlijk ook wel in geconserveerde vorm gegeten werd. Zo werden bijvoorbeeld appels, peren, walnoten, pruimen, kersen en aalbessen gekonfijt.<sup>42</sup> Morellen (zure kers) werden vaak aan draden geregen en gedroogd.<sup>43</sup> 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 zijn vrijwel niet gevonden, maar dat komt omdat deze producten slecht bewaard blijven. De enige groente die kon worden aangetoond is de paardenboon.

Het eten werd op smaak gebracht met paradijskorel, zwarte mosterd en venkel. De venkelzaden kunnen echter ook als geneesmiddel gebruikt zijn.

Wanneer we de resultaten van het botanisch onderzoek op het Plein vergelijken met eerder verricht onderzoek in Tiel, dan kan het volgende worden gezegd.

In Tiel is nog weinig archeobotanisch onderzoek verricht. Het enige onderzoek waarmee de resultaten van het Plein enigszins kunnen worden vergeleken, is het onderzoek dat in 1995 op de Koornmarkt is uitgevoerd. Op deze locatie werd een aantal tonputten en beerputten aangetroffen waarvan de inhoud is onderzocht. Het gaat om putten met dateringen tussen 1050-1150, 1225-1275, 1400-1450 en 1701-1778. Geen van de putten heeft dus een datering die goed vergelijkbaar is met de datering van de beerputten van het Plein (17<sup>e</sup> eeuw). Het betekent ook dat we met het onderzoek op het Plein gegevens hebben gekregen over een periode waaruit nog geen gegevens over de voedingsgewoonten bekend waren. In de ton- en beerputten uit de Hoge Middeleeuwen zijn pruim, appel, peer, kers, venkel, spelttarwe, gerst, raapzaad, selderij, druif, mispel, vijg, zwarte mosterd, paardenboon, broodtarwe, framboos, aalbes, braam en sleepruim gevonden. In de beerput uit de Late Middeleeuwen komen daar perzik, zwarte peper, walnoot, biet, veldsla, vlas, boekweit bij. Dit voedingsmiddelen spectrum is met perzik en peper enigszins luxueuzer dan het spectrum uit de Hoge Middeleeuwen. De 18<sup>e</sup>-eeuwse beerput is de beerput van de familie Van Lidth de Jeude, een zeer rijke familie van belastinginners. Deze beerput had een zeer luxe botanische inhoud met voedingsmiddelen als peper, perzik, komkommer, meloen, amandel, abrikoos en rijst. De 17<sup>e</sup>-eeuwse beerput van het Plein is met deze laatste beerput niet te vergelijken. Ook als we de inhoud vergelijken met andere 17<sup>e</sup>-eeuwse beerputten in ons land, is de conclusie dat het

<sup>40</sup> Baudet 1904: 103.

<sup>41</sup> Van Beverwijck 1652: 110.

<sup>42</sup> Zie *'De Verstandige Confituur-maker'* in de *'Verstandige kok of sorghvuldige Huys-houdster'*.

<sup>43</sup> Burema 1953: 159.

voedingsmiddelen spectrum tamelijk gewoon is voor die tijd. Het enige rijstkafje en de paradijskorrel doen aan die conclusie niets af. Afgezien van de rijst en de paradijskorrel lijken de voedingsgewoonten erg veel op die uit de Middeleeuwen, zoals we die tot op dit moment uit Tiel kennen.

De conclusie is derhalve dat de bewoners waarschijnlijk gewone burgers waren die zich weinig luxueuze voedingsmiddelen permitteerden. Enig voorbehoud bij deze conclusie is echter wel op zijn plaats. Uitspraken over de sociale status van de vroegere gebruikers van de meeste 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 Tiel waren tijdens een bepaalde periode, en wat bijzondere en daardoor mogelijk dure voedingsmiddelen waren.

## 7. Literatuur

- Baudet, F.E.J.M., 1904: *De maaltijd en de keuken in de middeleeuwen*, Leiden.
- Beverwijck, J. van, 1664: *Schat der gezondheid 1664*, Amsterdam.
- Blankaart, S., 1698: *Den Nederlandschen Herbarius*, Amsterdam (herdruk 1980, Groningen).
- Braekman, W.L., 1995: *Een Antwerps kookboek voor 'leckertongen'*, Antwerpen.
- Burema, L., 1953: *De voeding in Nederland van de Middeleeuwen tot de twintigste eeuw*, Assen.
- Cappers, R.T.J., 1994: *An Ecological Characterization of Plant Macro-Remains of Heveskesklooster (the Netherlands). A Methodological Approach*, Thesis, Groningen.
- 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.
- Haaster, H. van, 1989: Weeds, a Comparative Study of Recent Vegetation Relevés and Archaeobotanical Information, *Acta Botanica Neerlandica* 38(1), 222.
- 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.
- Harten, A.M. van, 1970: Melegueta Pepper, *Economic Botany* 24, 208-216.
- 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).
- Knörzer, K.-H., 1967: Kornradensamen (*Agrostemma githago* L.) als giftige Beimischung in römerzeitlichen und mittelalterlichen Nahrungsresten, *Archaeo-Physika* 2, 100-107.
- Lagler, K.F., J.E. Bardach & R.R. Miller 1962: *Ichthyology*, New York.
- Laurioux, B., 1992: De gouden eeuw der kruiden, in: E. Collet (red.), *Specerijkelijk*, Brussel, 60-69.
- Lindemans, P., 1952: *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen (twee delen).
- Man, R. de, 1996: Botanische resten uit een viertal LME beerputten te Tiel, Interne Rapporten Archeobotanie ROB 1996/12, Amersfoort.
- Materné, J., 1992: Haven en hinterland: de Antwerpse specerijenmarkt in de 16<sup>e</sup> eeuw, in: E. Collet (red.), *Specerijkelijk*, Brussel, 168-181.
- Molen-Willebrands, M. van der, 2005: *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).
- Nordin, B.E.C., 1976: *Calcium, Phosphate and Magnesium Metabolism*, London.
- Pijpers, D., Jac. G. Constant & K. Jansen 1985: *Fruit uit alle windstreken*, Utrecht etc.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff 1998: *De vegetatie van Nederland, IV: plantengemeenschappen van kust en binnenlandse pioniermilieu's*, Leiden etc.

- 
- Uytven, R. van, 1992: Specerijen en kruiden in de Zuidnederlandse steden, in: E. Collet (red.), *Specerijkelijk*, Brussel.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra 1985: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 1*, Deventer.
- Winter, J.M. van, 1989: De rol van ingemaakt voedsel in enige middeleeuwse huishoudingen in Nederland, in: R. Jansen-Sieben (red.), *Artes mechanicae in Middeleeuws Europa. Handelingen van het colloquium van 15 oktober 1987*, Brussel, 243-260.
- 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 Tiel-Plein, resultaten macrorestenonderzoek.

Legenda: e = enkele, + = tientallen, ++ = honderden, +++ = duizenden, cf. = gelijkend op  
Tenzij anders vermeld, zijn alle resten onverkoold; m = gemineraliseerd.

<b>vondstnummer</b>	<b>205</b>	<b>176</b>	<b>177</b>	
<b>put</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>spoor</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>datering</b>	<b>17bc</b>	<b>19d</b>	<b>19d</b>	
<b>granen</b>				
Cerealia, zemelen	+++	.	.	granen
Oryza sativa, kaf	e	.	.	rijst
Panicum miliaceum, kaf	+	.	.	pluimgierst
Secale cereale (m)	e	.	.	rogge
<b>fruit</b>				
Cydonia oblonga, steencellen	+++	.	.	kweeper/peer
Ficus carica	+	+	+	vijg
Malus domestica	+	+	.	appel
Malus domestica, klokhuisfragm.	+++	.	.	appel
Malus domestica/Pyrus communis	+++	.	.	appel/peer
Malus domestica/Pyrus communis (m)	+	.	.	appel/peer
Mespilus germanica	e	.	.	mispel
Morus nigra	e	.	.	zwarte moerbeï
Prunus avium	++	.	.	zoete kers (kriek)
Prunus cerasus	++	.	.	zure kers (morel)
Prunus domestica cf. var. GRO-4	+	.	.	Dordognepruim
Prunus domestica cf. var. GRO-9	e	.	.	pruim van Damast
Prunus domestica cf. var. GRO-12	+	.	.	pruim
Prunus domestica cf. var. GRO-13	e	.	.	smal boerenblauwtje
Prunus domestica subsp. insititia	+	.	.	kroosje
Prunus spinosa	e	.	.	sleepruim
Pyrus communis	+	.	.	peer
Ribes nigrum, kelkje	++	.	.	zwarte bes
Ribes rubrum, kelkje	++	.	.	aalbes
Ribes rubrum, kelkje (m)	e	.	.	aalbes
Ribes sp.	+++	.	.	ribes
Ribes sp. (m)	+	.	.	ribes
Rubus caesius	++	.	.	dauwbraam
Rubus fruticosus	e	.	+	braam
Rubus idaeus	+	.	.	framboos
Sambucus nigra	+	.	.	gewone vlier
Vitis vinifera	+++	.	.	druif/krent/rozijn
Vitis vinifera, steeltje	e	.	.	druif/krent/rozijn
<b>peulvruchten</b>				
Vicia faba var. minor (m)	e	.	.	paardenboon
<b>kruiden en specerijen</b>				
Aframomum melegueta	e	.	.	paradijskorrel
cf. Foeniculum vulgare (m)	e	.	.	venkel?
Brassica nigra	e	.	.	zwarte mosterd

vervolg *Bijlage 1*

<b>vondstnummer</b>	<b>205</b>	<b>176</b>	<b>177</b>	
<b>put</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>spoor</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>datering</b>	<b>17bc</b>	<b>19d</b>	<b>19d</b>	
<b>onkruiden</b>				
Agrostemma githago	+++	.	.	bolderik
Centaurea cyanus	++	.	.	korenbloem
Chenopodium album	+	+	.	melganzenvoet
Eleocharis	+	.	.	waterbies
Fallopia convolvulus	e	.	.	zwaluw tong
Fumaria officinalis	e	.	.	gewone duivenkervel
Galium aparine	e	.	.	kleefkruid
Juncus	+	.	.	rus
Persicaria lapathifolia	e	.	.	beklierde duizendknoop
Poaceae cf. Bromus (m)	e	.	.	dravik?
Polygonum aviculare	e	.	.	gewoon varkensgras
Ranunculus acris/bulbosus/repens	++	.	.	boterbloemen
Ranunculus subgen. Batrachium	+	.	.	waterranonkels
Rumex acetosa	e	.	.	veldzuring
Rumex cf. acetosa	+	.	.	veldzuring?
Rumex acetosella	e	.	.	schapenzuring
Setaria pumila, kaf	+	.	.	geelrode naalbaar
Solanum nigrum	e	.	.	zwarte nachtschade