

Archeobotanisch onderzoek aan een beerput, een ton en enkele looikuipen uit de Knipsteeg in Gorinchem (late middeleeuwen-nieuwe tijd)



BIAXiaal

RAPPORTNUMMER

1286

DATUM

MEI 2020

AUTEUR

H. VAN HAASTER



Colofon

Titel:

BIAXiaal 1286

Archeobotanisch onderzoek aan een beerput, een ton en enkele looikuipen uit de Knipsteeg in Gorinchem (late middeleeuwen-nieuwe tijd)

Auteurs:

H. van Haaster (Senior KNA-Specialist archeobotanie)

S. Lange (Senior KNA-Specialist archeobotanie)

Opdrachtgever: De Steekproef

Projectcode De Steekproef: 2019-05/02

Gemeente: Gorinchem

Plaats: Gorinchem

Toponiem: Knipsteeg 13-15

Centrumcoördinaten: 126.375/426.897

Onderzoekmeldingsnummer: 4700295100

ISSN: 1568-2285

© BIAX *Consult*, Zaandam, 2020

Correspondentieadres:

BIAX *Consult*

Symon Spiersweg 7-D2

1506 RZ Zaandam

tel: 075 61 61 010

e-mail: haaster@biax.nl

www.haaster.nl

1. Inleiding

Van 13 tot en met 29 mei 2019 heeft De Steekproef bv een archeologische opgraving uitgevoerd in het plangebied Knipsteeg 13-15 te Gorinchem. Het plangebied met de naam 'De Speelwagen' bevindt zich in het historische centrum van Gorinchem, vlakbij de Grote Kerk (zie *figuur 1*).



Figuur 1 Gorinchem-Knipsteeg: De locatie van het plangebied (rood kader) op de kaart van Blaeu (ca. 1652).

De aanleiding voor het onderzoek was de geplande nieuwbouw in het plangebied. Door deze werkzaamheden zou het lokale bodemarchief ernstig beschadigd of zelfs geheel vernietigd worden. Naar aanleiding van het vooronderzoek door opgravingsbedrijf Hollandia was al geconcludeerd dat voor het plangebied een zeer hoge archeologische verwachting geldt.¹ Dit was de reden dat de gemeente Gorinchem (bevoegd gezag) besloot dat archeologisch onderzoek moest worden uitgevoerd om te voorkomen dat waardevolle archeologische resten ongedocumenteerd verloren zouden gaan.

Tijdens het onderzoek zijn onder andere een beerput, houten tonnen en houten looikuipen gevonden. Ook zijn afvalkuilen met leer en hoornpitten gevonden die duiden op leerlooierij. Uit een beerput, een houten ton en twee houten looikuipen zijn monsters genomen voor archeobotanisch onderzoek. Het doel

¹ Hogendijk 2015.

van dit onderzoek was meer te weten te komen over de voedingsgewoonten van de vroegere bewoners van de percelen en de activiteiten die ter plaatse werden ontplooid. Bij dit laatste zijn uiteraard vooral de leerlooi-activiteiten interessant. Het voorliggende verslag presenteert de resultaten van dit onderzoek.

2. Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen staat één onderzoeksvraag vermeld waarvan verwacht werd dat het archeobotanisch onderzoek deze zou kunnen helpen beantwoorden:²

Kunnen op basis van botanisch onderzoek van pollen-/macrobotanische monsters, onderzoek van dierlijk botmateriaal en het overige aangetroffen vondstmateriaal conclusies worden getrokken over de voedsleconomie op de vindplaats?

In het PvE komen geen vragen voor met betrekking tot ambachtelijke activiteit. Omdat tijdens de opgraving echter sporen van leerlooien zijn gevonden, en ook monsters uit looikuipen zijn onderzocht, zal hieraan bij het beantwoorden van de onderzoeksvragen toch aandacht aan besteed worden.

3. Monsterkeuze en onderzoeksmethode

Het onderzoek is in twee fasen uitgevoerd. Eerst is van zes monsters uit een beerput, een houten ton en twee looikuipen de botanische macroresteninhoud gewaardeerd (zie tabel 1). Tijdens dit werk is op basis van de concentratie, conserveringstoestand en informatiewaarde van de plantenresten in de monsters bepaald of analyse ervan kan bijdragen aan het beantwoorden van de onderzoeksvraag.

Tabel 1 Gorinchem-Knipsteeg, overzicht van de gewaardeerde monsters.

vondstnr.	werkput	spoor	datering	spooraard	analyse?
87	1	48	1450-1500	ton	ja
109	2	70	1650-1750	looikuip	nee
110	2	70	1650-1750	looikuip	ja, schors
170	2	118	1650-1750	looikuip	ja, schors
190	2	84	1700-1750	beerput	ja
212.7	2	84	1700-1750	beerput	ja (fractie >4 mm)

Tijdens de waardering werden in alle monsters goed geconserveerde plantenresten gevonden. De monsters van twee looikuipen (vnrs 110 en 170) vielen op door de grote hoeveelheid boomschorsfragmenten. In de andere

² Langeveld 2018.

monsters is voornamelijk menselijk consumptieafval gevonden. Op basis van de resultaten van de waardering is in overleg met de opdrachtgever besloten de vondstnummers 87, 110, 170, 190 en 212.7 te analyseren.

Zoals gebruikelijk is in archeobotanisch onderzoek, zijn alle monsters eerst met leidingwater gezeefd. De kleinste maaswijdte die hiervoor is gebruikt, is 0,25 mm. De zeefresiduen zijn onderzocht met behulp van een opvallend-lichtmicroscop met een vergroting van maximaal 50 maal. Van vondstnummer 212.7 is alleen de fractie groter dan 4 mm geanalyseerd. Het gaat hier om de botanische macroresten die bij het zeven van de gehele beerputinhoud zijn gevonden.

Voor het schorsonderzoek zijn uit de vondstnummers 110 en 170 willekeurig 50 stukjes schors geselecteerd. Deze zijn met behulp van een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 400 maal op houtanatomische kenmerken bestudeerd. Het schorsonderzoek aan de looikuipen is uitgevoerd door S. Lange (senior KNA-specialist Archeobotanie bij BIAx). Het macrorestenonderzoek aan de monsters uit de ton en de beerput is verricht door L. Kubiak-Martens (senior KNA-specialist Archeobotanie bij BIAx).

4. Kwaliteitsborging

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de vergelijkingscollecties en de bibliotheek met determinatieliteratuur van BIAx. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen in de vigerende KNA, het protocol Specialistisch onderzoek (BRL 4006) en het interne kwaliteitshandboek van BIAx. Na afloop van het onderzoek zijn de zeefresiduen geretourneerd naar de opdrachtgever. Bijzondere plantenresten zijn in verband met kwetsbaarheid opgeslagen in het archief van BIAx. De onderzoeksgegevens zijn na twee jaar beschikbaar via www.biax.nl.

5. Resultaten en discussie

De resultaten van het macrorestenonderzoek staan in *bijlage 1*, de resultaten van het schorsonderzoek staan in *bijlage 2*

5.1 EEN LAAT-MIDDELEEUWSE HOUTEN TON (1450-1500)

In werkput 1 is een houten ton aangetroffen waarvan de vulling op grond van het erin aangetroffen aardewerk gedateerd is tussen 1450 en 1500. Uit de onderste laag in de ton is een monster geanalyseerd op botanische macroresten. Het monster bleek voornamelijk te bestaan uit menselijk consumptieafval en zaden van onkruiden. De analyseresultaten zullen hieronder per (vermoede) gebruikscategorie besproken worden.

5.1.1 Voedselplanten

5.1.1.1 *Graan*

In het monster uit de ton zijn vele duizenden zemelen gevonden. Zemelen zijn (voor mensen) onverteerbare delen van de buitenste wand van graankorrels. Ze bevinden zich in grote hoeveelheden in consumptieafval (vooral in uitwerpselen) wanneer sprake is van de consumptie van volkorenproducten. Behalve de zemelen zijn er maar weinig andere resten van graan gevonden. Het gaat om enkele fragmenten van graanstengels, een segment van de aarspil van tarwe en enkele verkoolde graankorrels van rogge en haver. Uiteraard zijn de verkoolde korrels niet gegeten. Ze zijn mogelijk bij een ongelukje in de keuken verkoold geraakt en met ander afval in de ton terecht gekomen. Ook de (onverkoolde) graanhalmfragmenten (stro?) zijn niet door de bewoners gegeten. Het aarspilfragment van tarwe kan eventueel wel met een tarweproduct mee gegeten zijn. Aarspilsegmenten behoren tot het dorsafval, maar in gedorst graan kunnen er altijd wel enkele achterblijven die dan vervolgens bijvoorbeeld in brood, koek of een ander tarweproduct terecht kunnen komen.

5.1.1.2 *Fruit, zuidvruchten en noten*

Uit deze categorie zijn resten gevonden van appel, peer, dauwbraam, druif, vijg en walnoot. De pitten van druif kunnen behalve van verse druiven ook afkomstig zijn van krenten en rozijnen. Pitloze krenten en rozijnen bestonden in de middeleeuwen namelijk nog niet. Ze werden destijds veel gegeten, vooral tijdens de vastenperioden.³ Een typisch laat-middeleeuws vijgengerecht voor de vastentijd, waarin ook de aangetroffen rozijnen en appels voorkomen, is het volgende:⁴

Om taerten in den vasten

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

5.1.1.3 *Groenten*

Van groenten zijn niet veel resten gevonden, maar dat komt omdat de meeste groenten gegeten worden in een stadium dat zich (nog) geen zaden aan de plant bevinden. Dit geldt eigenlijk voor alle blad-, stengel- en knolgewassen. Vruchtgroenten als komkommer, tomaat en pompoen vormen hierop een uitzondering, maar ook hiervan zijn geen zaden gevonden. Van biet zijn wel resten gevonden, namelijk enkele vruchtjes. De bieten werden waarschijnlijk verbouwd voor het blad (snijbiet) of de witte, zoet smakende penwortel. Rode bieten (kroten), suikerbieten of voederbieten bestonden in de middeleeuwen nog niet. Snijbiet, destijds *beete* genoemd, werd veel gegeten en maakte deel uit van

³ Van Winter 1989, 254.

⁴ Braekman 1986, zie ook www.coquinaria.nl.

het warmoes. De vraag is nu hoe de vruchtjes in de ton terecht zijn gekomen. Snijbiet wordt namelijk geoogst vóórdat de planten in bloei komen en zaden hebben gevormd. De kans dat bij het oogsten van snijbiet complete bloeistengels met vruchtjes worden mee geoogst is zeer klein. De kans dat de bloeistengels met vruchtjes samen met ander tuinafval in de put zijn beland, is wel reëel. In dat geval betekent het overigens ook dat biet waarschijnlijk regelmatig op het menu stond. De biet werd dan in een nabijgelegen moestuin verbouwd. Ook het onkruidonderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd voor een lokale moestuin (zie hieronder).

5.1.1.4 *Kruiden en specerijen*

Van zwarte mosterd zijn zaadfragmenten gevonden. Dit duidt op het gebruik van mosterd. Tegenwoordig wordt mosterd meestal gemaakt van witte mosterd, maar vroeger werden daar vooral de zaden van zwarte mosterd voor gebruikt.⁵ Mosterd werd gemaakt door de olierijke zaden fijn te malen en te vermengen met azijn. Mosterdsaus (destijds *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.⁶ In een 16^e-eeuws recept voor mosterdsaus bij gebraden kapoen⁷ wordt mosterd, samen met wijn, kapoenvet (smout), zout en gefruite ui (ajuyn) gekookt tot een saus van de juiste dikte is ontstaan.⁸

Pekele tot eenen capuyn

*Neemt luttel **mostaerts** ende wijn ende minghelt dat tsamen in een panne. Ende doet daertoe smout van den capuynne met wat souts. Dan doet dat wel tegader sieden totter tijt dat dick genoeg es. Dan doeget al heet rechten. Maer sommighe doender inne ghefruuten ajuyn.*

Van venkel zijn enkele zaden gevonden. Zaden van venkel worden vaak gevonden tijdens archeobotanisch onderzoek aan laat-middeleeuwse en jongere beerputten. Hoewel in de late middeleeuwen ook groene venkel werd gegeten, op een vergelijkbare manier zoals wij dat nu doen (alleen heel anders gekruid), betekenen zadenvondsten van venkel in beerputten iets anders. De kans dat zaden worden mee geoogst bij het plukken van groene venkel is namelijk nihil, volgens de zelfde redenering als bij de bietenvruchtjes hierboven is gehanteerd. Ook venkelzaden werden echter gegeten: ze komen soms in geneeskundige recepten voor maar ook in culinaire recepten zoals in onderstaand laatmiddeleeuws recept voor venkeltaart.⁹

⁵ Volgens Dodoens kunnen beide soorten voor de bereiding van mosterd gebruikt worden, maar zaad(fragmenten) van witte mosterd worden in beerputten vrijwel nooit gevonden, in tegenstelling dat die van zwarte mosterd die vaak bijzonder talrijk in beerputten zijn.

⁶ Dodoens 1554, 661.

⁷ Een kapoen is een gesneden en vetgemeste haan.

⁸ Jansen-Sieben & Van der Molen-Willebrands 1994, 38.

⁹ Braekman 1986 (recept 77).

Om een venckeltaert

*Neemst plat, dun breet broot, ende snyt die appel al dunnen, ende onderlegt al met kaneel, zuyster, ende een lutken bloem van muscaten, ende een lutken naegel, ende legt al (t)breet broot, ende vol boteren, ende dan strauter **venckelzaet** op, ende dan sluijtet toe met eenen dunnen decsel, ende bact ende eetet al werm; desgelycks tuschen twee scotelen, dan blyft daer het broot wijt.*

Peterselie komt vaak in recepten voor pasteien en struifkoek voor. Struifkoeken waren een soort omeletachtige koeken op basis van ei en beskuitkruim waar afhankelijk van wat het seizoen bood, allerlei kruiden en groenten in werden verwerkt.¹⁰ Ook werd van zeer fijn gehakte peterselie soms *petereselysop* gemaakt. Hiervoor werd de peterselie met water, witte wijn en boter opgekookt en met brood geserveerd.¹¹

5.1.2 Overige gebruiksplanten

Uit deze verzamelcategorie zijn alleen enkele zaden van hennep gevonden. Hoewel tegenwoordig door sommigen wel hennepzaden worden gegeten, zijn uit ons cultuurgebied (Noord- en Zuid-Nederland) geen oude culinaire recepten bekend waarin hennepzaden voorkomen. Ze werden als zeer giftig beschouwd.¹² Hennepzaden komen wel voor in recepten voor slaapdrankjes.¹³

5.1.3 Wilde planten, onkruiden

Zaden van onkruiden die in consumptieafval worden gevonden (zoals bij het monster uit de ton het geval is), worden meestal geïnterpreteerd als afkomstig van planten die als onkruid op graanakkers hebben gestaan. Ze zijn met het graan mee geoogst, mee gegeten en vervolgens met uitwerpselen in de beerput of vergelijkbare context beland. Waarschijnlijk is het grootste deel van de onkruiden op deze manier in de ton beland. De vele graanzemelen en de etensresten vormen het bewijs dat in de ton consumptieafval (poep) is terecht gekomen. Van sommige soorten onkruiden die in *bijlage 1* staan vermeld is het misschien moeilijk voor te stellen dat ze op akkers stonden, maar we moeten hierbij bedenken dat vroeger veel meer soorten onkruiden op akkers groeiden dan tegenwoordig. Dat komt omdat chemische onkruidbestrijding nog niet bestond en de vruchtbaarheid van de akkers op peil werd gehouden met organische mest uit uiteenlopende milieus. Op deze manier gingen veel planten deel uitmaken van de akkeronkruidvegetatie. Zo ook soorten die tegenwoordig helemaal niet bekend meer staan als akkeronkruid, zoals de planten uit de categorieën voedselrijke ruigten en de graslandplanten. Hoewel de meeste onkruidzaden dus waarschijnlijk door het eten van graanproducten via uitwerpselen in de ton terecht zijn gekomen, moet dit beeld wel iets genuanceerd worden. In het monster zijn namelijk ook veel zaden van typische

¹⁰ Willebrands 2006, zie ook www.kookhistorie.com.

¹¹ Braekman 1986, recept 286.

¹² Van Winter 1982, 402.

¹³ Braekman 1963, 302.

moestuinsonkruiden gevonden. Dat zijn bijvoorbeeld paarse dovenetel, perzikkruid, zwarte nachtschade, melde en korrelganzenvoet. Dit zijn allemaal eenjarige onkruiden die dol zijn op vaak omgewerkte, stikstofrijke grond. Daarom worden ze veel vaker in moestuinen dan op akkers gevonden. Waarschijnlijk zijn de genoemde onkruiden met tuinafval in de ton beland. Dit zou dan betekenen dat zich op het perceel een tuin kan hebben bevonden. Ook de vele resten van water-, oever- en moerasplanten zijn waarschijnlijk niet afkomstig van planten die tussen het graan op de akkers stonden. De zaden kunnen door het gebruik van grachtwater in de ton terecht zijn gekomen. Een andere mogelijkheid waarmee we rekening moeten houden, is dat resten van de water- en oeverplanten uit slachtafval (maagdarminhoud) van bepaalde dieren (bijv. vogels, vissen) afkomstig kunnen zijn.

5.2 EEN BEERPUT UIT DE EERSTE HELFT VAN DE 18^e EEUW

In werkput 2 is een beerput aangetroffen waarvan de inhoud tussen 1700 en 1750 is gedateerd. Uit de put is een 'normaal' monster op botanische macroresten geanalyseerd (vnr 190). De rest van de vulling is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. In dit residu zijn veel grote zaden en pitten gevonden die ook zijn geanalyseerd (vnr 212.7). De resultaten van deze analyses worden hieronder samen besproken.

5.2.1 Voedselplanten

5.2.1.1 *Graan*

Uit deze categorie zijn resten gevonden van haver, rogge, rijst, pluimgierst en boekweit. Ook zijn vele duizenden graanzemelen in het monster gevonden. Boekweit is volgens biologen geen echt graan omdat het niet tot de grassenfamilie behoort, zoals tarwe, gerst, rijst, haver en rogge. Het gewas behoort in botanisch opzicht tot de duizendknoopfamilie, en daarom ziet de plant er ook fundamenteel anders uit dan een echte graanplant (zie *figuur 2*).¹⁴ Omdat boekweit in het dagelijkse gebruik echter veel overeenkomsten vertoont met de echte granen (het is immers ook een meelleverancier) wordt het in dit hoofdstuk wel behandeld als een graan. Het was in principe een goedkoop product dat destijds door een groot deel van de bevolking werd gegeten, vooral door de wat minder welgestelden. Van boekweitmeel werd echter ook wel luxe gebak gemaakt, bijvoorbeeld *toverkoek*.¹⁵ Toverkoek werd gemaakt door een kopje boekweitmeel te vermengen met vijftien eieren, lauwe melk, boter, suiker en gist. Het mengsel werd vervolgens in een 'taartenpan' gebakken.¹⁶ Ook werd er wel brood van gebakken of bier van gebrouwen en werd het aan duiven en hoenders gevoerd.¹⁷

¹⁴ Tot de duizendknoopfamilie behoren veel onkruiden en bijvoorbeeld rabarber.

¹⁵ Van 't Veer 1966, 155.

¹⁶ Volmaakte Grond-Beginzelen der Keuken-Kunde 1758, 21.

¹⁷ Blankaart 1698.



Figuur 2 Boekweit behoort niet tot de grassenfamilie maar tot de duizendknoopfamilie. In tegenstelling tot echt graan heeft boekweit 'echte' bloemen (© BIAx).

Van rijst zijn enkele kafrestjes gevonden. Rijst is een graansoort die om klimatologische redenen niet in ons land verbouwd kan worden. Het meest dichtbij gelegen herkomstgebied is Noord-Italië, alwaar rijst vanaf de 15^e eeuw in de Povlakte werd verbouwd.¹⁸ In de *'Verstandige kok of sorghvuldige Huys-houdster'*, één van de weinige 17^e-eeuwse kookboeken uit ons cultuurgebied die bewaard zijn gebleven en waarvan ook nog uitgaven in de 18^e eeuw zijn verschenen, komen recepten voor van romige rijstepap en rijstkoekjes die met kaneel, saffraan, suiker en rozenwater bereid werden. Ook in de *'Volmaakte Hollandse Keuken-Meid'* uit 1761 staan recepten met rijst. Het gaat hierbij meestal om verschillende soorten rijstebrij en koekjes die van de dikke brij werden gebakken. Vondsten van rijst worden vaak in verband gebracht met relatief hoge sociale contexten. Uit schriftelijke bronnen uit de 17^e en 18^e eeuw blijkt echter dat rijst 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.¹⁹ Ook in weeshuizen en gasthuizen stond rijst regelmatig op het menu, meestal in de vorm van *'soetemelke rijst en breij'*.²⁰ De vondst van rijst in de 18^e-eeuwse beerput is dus geen aanwijzing voor rijkdom of hoge status.

Pluimgierst is een graan dat tegenwoordig (in ons land) niet veel meer gegeten wordt. In de prehistorie was het een belangrijk cultuurgewas, maar daarna verdwijnt het enkele honderden jaren buiten beeld. Pas vanaf de 16^e eeuw wordt

¹⁸ Schultze-Motel et al. 1980, 26.

¹⁹ Burema 1953, 134.

²⁰ Burema 1953, 186, 192, 193.

het weer vaker gegeten. Volgens Blankaart werd gierst aan het eind van de 17^e eeuw hier en daar in ons land verbouwd op droge, warme standplaatsen. Van het meel werd volgens hem brood, gebak (*'macarons'*) en marsepein gemaakt. De Volmaakte Hollandsche Keuken-Meid (18^e eeuw) geeft een recept voor *'Gierst struiven'*, een struifkoek waarin een half kommetje *'raauwe gierst'* wordt verwerkt.²¹

Rogge werd in de 18^e eeuw heel veel gegeten. Voor velen was dit graan het belangrijkste stapelvoedsel.

5.2.1.2 *Fruit, zuidvruchten en noten*

In de beerput zijn honderden pitten, klokhuisfragmenten, schalen en doppen van zo'n twintig soorten fruit en noten gevonden. Het gaat om aalbes, zwarte bes, kruisbes, bosbes, aardbei, dauwbraam, gewone braam, framboos, peer, appel, mogelijk kweeper, hazelnoot, walnoot, vijg, mispel, zoete en/of zure kers, zwarte moerbei en verschillende soorten pruimen. Alle soorten zijn gebruikelijke vondsten in 18^e-eeuwse beerputten, hoewel sommige soorten tegenwoordig niet meer zoveel worden gegeten. Dit geldt bijvoorbeeld voor kweeperen en mispels. Kweeperen zijn grote vruchten met een (meestal) peerachtige vorm (*figuur 3*).



Figuur 3 Kweeperen (© Boskoops.nl).

²¹ De Volmaakte Hollandsche Keuken-Meid 1761, 24.

Kweeperen bevatten heel veel grote steencellen, waarvan er een aantal in de beerput zijn gevonden. Door de vele steencellen zijn ze minder lekker om uit de hand te eten zoals gewone peren. Ze bevatten echter heel veel pectine. Dit is de reden dat ze vroeger veel gebruikt werden voor het maken van gelei en marmelade.²²

Ook mispels worden tegenwoordig niet veel meer gegeten. De vruchten hebben de vorm van grote, bruine rozenbottels (zie *figuur 4*) en bevatten veel grote pitten. Mispels zijn pas eetbaar als ze bijna verrot zijn (zo rot als een mispel). Ze worden in november, na enkele nachtvorsten geoogst, waarna ze op een vorstvrije plaats narijpen, maar net niet verrotten. De grote, houtige pitten worden in (post)midleleeuwse context regelmatig gevonden, waaruit we afleiden dat de vruchten destijds zeer werden gewaardeerd.



Figuur 4 Mispels (© BIAx).

Van pruimen zijn pitten gevonden van minstens vijf variëteiten. Helaas kan niet altijd worden achterhaald van welke rassen pruimenpitten uit beerputten en dergelijke afkomstig zijn. Sommige oude pruimenrassen bestaan echter nog, en in die gevallen kunnen de gevonden pitten met recente pitten vergeleken worden. Op zo'n manier kan de naam van de gegeten pruimen achterhaald worden.²³ In de beerput van de Knipsteeg zijn heel veel pruimenpitten gevonden, waartussen pitten van vier oude rassen konden worden herkend. Het gaat om de rassen St. Julienpruim (type Gro-3), dubbele boerenwitte (type Gro 5b), Dordognepruim (type Gro-4) en Tonneboer (geen Gro-type).²⁴ 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

²² Zie bijvoorbeeld De Verstandige Confituurmaker, onderdeel van de Verstandige Kok (Willebrands 2006, 164-165)

²³ Zie Woldring 2012.

²⁴ De type-aanduidingen zijn volgens Woldring 2012.

variëteiten worden geënt. De pruimen zelf hebben dus tegenwoordig geen economische betekenis meer. Gezien de vele archeologische vondsten van de pitten, werden St. Julienpruimen vroeger veel in ons land gegeten.

Ook de dubbele boerenwitte is een vrij kleine pruim met een diameter van ca. 2,5 cm. Het waren in ons land populaire pruimen met een lichtgele kleur (*figuur 5*).



Figuur 5 Dubbele boerenwitte (© Pomologische Vereniging Noord-Holland).

In tegenstelling tot die twee hierboven genoemde kleine pruimenrassen die tot het mirabelle-type (kroosjes-type) behoren, behoren de Dordognepruimen en de Tonneboer-pruimen tot de veel grotere, echte pruimen. Dordogne-pruimen worden zo genoemd omdat de pitten op die van een pruimenras lijken dat tegenwoordig alleen nog in de Dordogne lijkt voor te komen. De roodvioletten pruimen zijn ovaal van vorm en hebben een diameter van 3-3,5 cm.²⁵ Uit archeologische vondsten blijkt dat deze pruimen vroeger ook in Nederland verkrijgbaar waren.

Tonneboer is een ovale pruim met een lengte van 3-4 cm. De pruimen hebben een geel-oranje kleur waarop zich dieprode vlekjes bevinden (*figuur 6*). Tonneboer is een Oudhollands pruimenras dat vermoedelijk altijd zeldzaam is geweest. In archeologische context worden de pitten zelden gevonden. Ook Knoop noemt het ras niet in zijn overzichtswerk *Fructologia* uit 1763.

²⁵ Woldring 2012.

In de beerput zijn ook pitten van GRO-12 type aangetroffen. Deze pitten worden heel vaak gevonden, maar er is geen nog bestaand pruimenras bekend met pitten van dit type.



Figuur 6 Pruimen van het ras Tonneboer (© H. Woldring).

5.2.1.3 Groenten

Ook in de 18^e-eeuwse beerput zijn nauwelijks resten van groenten aangetroffen. Er is slechts een fragmentje (een navel) van een tuinboon gevonden. In de 18^e eeuw bestonden er twee variëteiten tuinboon in ons land: *paardenboon* en *grote boon*, ook wel *slofferboon* genoemd. Paardenbonen (ook wel duivenbonen genoemd) zijn landbouwhistorisch gezien veel ouder dan de grote bonen. Aan het gevonden fragmentje is helaas niet te zien van welke soort boon het afkomstig is. Dat is jammer, want er is een groot verschil in het gebruik van de bonen. De paardenbonen werden vroeger algemeen door mensen gegeten, maar in de 18^e eeuw werden ze voornamelijk als voedsel voor paarden, duiven etc. gebruikt. Door arme mensen werden ze als een soort grauwe erwten gegeten. Ze werden dan met braadvet, bier, stroop, melk, karnemelkbrij of met karnemelk en stroop gegeten.²⁶ De zogenaamde grote bonen, die wij tegenwoordig tuinbonen noemen, werden door de wat meer welgestelde mensen gegeten. Volgens een 18^e-eeuws culinair dagboek werden tuinbonen (grote bonen) veel in juli gegeten. Vaak met rookvlees, maar ook wel met aardbeien, kalfskop of pekelharing.²⁷

²⁶ Burema 1953, 173.

²⁷ De Roever 1996, 223.

5.2.1.4 *Kruiden en specerijen*

Wat de smaakmakers betreft, zijn resten gevonden van anijs, koriander, zwarte mosterd en zwarte peper. Vooral van zwarte mosterd zijn zeer veel fragmenten gevonden. Dit duidt op het gebruik van mosterdsaus.

Zaden van anijs worden niet veel in beerputten gevonden. Uit schriftelijke bronnen is bekend dat de zaden tegen allerlei kwaaltjes gebruikt werden. Zo scheen het goed te zijn tegen *borst-qualen* en maakt het de *fluimen* los. Door op de zaden te kauwen kon ook slechte adem worden verdreven.²⁸ Van het zaad werd ook anijsbrandewijn gemaakt en het werd in de keuken bij de maaltijdbereiding gebruikt. Door suikerbakkers of 'keukenmeiden' werden de zaden soms van een laagje suiker voorzien.²⁹ Ook de typische bolvormige zaden van koriander werden in de 18^e eeuw soms van een suikerlaagje voorzien en dan '*Gezuikerde erreten*' genoemd.³⁰ Uiteraard kunnen de zaden ook op een andere wijze zijn gebruikt. De Volmaakte Hollandsche Keuken-Meid geeft een recept voor beschuit waarin zowel koriander- als anijszaad voorkomt:³¹

Suiker-beschuit, hoe men die bakken zal.

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

Zwarte peper is een exotische specerij en daardoor naar verhouding duurder dan een inheems kruid. Zwarte peper werd in de 18^e eeuw echter door alle lagen van de bevolking gebruikt en is in die tijd geen indicator meer voor luxe voedingsgewoonten.

5.2.2 Overige gebruiksplanten

Binnen deze verzamelcategorie behoren enkel blaadjes van de cipres. De cipres is een Mediterrane boom, die door zijn groenblijvende karakter zowel om religieuze als esthetische redenen al in de Klassieke Oudheid werd gebruikt. Volgens *Den Nederlantsen Hovenier*, een hoveniershandboek uit het begin van de 18^e eeuw, waren cipressen heel mooi om in "*'t midden van een parterre, bloemperck, oft aan het inkomen van de groote paden te setten*". Het zaad werd volgens de hovenier uit Frankrijk geïmporteerd. Jonge cipressen moesten binnen, bijvoorbeeld in een orangerie overwinteren, maar als de bomen een jaar of 5 oud waren, konden ze volgens de hovenier 's winters buiten blijven staan.³²

5.2.3 Wilde planten, onkruiden

De meeste onkruiden die in de beerput zijn gevonden, zijn afkomstig van graanakkers. Ze zijn met het graan mee geoogst, gemalen en via brood, koek of

²⁸ Dodoens 1644, 480.

²⁹ Blankaart 1698, 67; Volmaakte Grond-Beginzelen der Keuken-kunde 1758, 42.

³⁰ Volmaakte Grond-Beginzelen der Keuken-kunde 1758, 42.

³¹ De Volmaakte Hollandsche Keuken-Meid 1761, 44.

³² Van der Groen 1988.

pap in het maagdarmkanaal van de bewoners in de beerput beland. Het valt op dat in de beerput meer echte graanakkeronkruiden zijn gevonden dan in de eerder beschreven ton. Het gaat bijvoorbeeld om bolderik, korenbloem, zwaluwtong en knopherik. Vooral de grote zaden, zoals die van de hierboven genoemde soorten dragen duidelijke de sporen van malen en kauwen. Van bolderikzaden zijn honderden fragmenten gevonden. Dat is opvallend omdat zaden van bolderik zeer giftig zijn. De klachten die de consumptie van dit zaad veroorzaakten, waren echter niet specifiek genoeg waardoor het verband tussen het eten van het zaad en de ziekteverschijnselen pas laat in de 19^e eeuw werd ontdekt.³³ In de beerput zijn minder zaden gevonden van moestuinonkruiden. Dit bevestigt het idee dat zich nabij de laat-middeleeuwse tonput een moestuin bevond. De beerput was een gemetselde, waarschijnlijk gesloten put.

Opvallende andere vondsten in de beerput zijn de vele heidetakjes (met blaadjes en bloemen). Deze heideresten zijn ongetwijfeld afkomstig van borstels en bezems waarmee vloeren of kleding werden gereinigd. Er bestaan historische bronnen waaruit een dergelijk gebruik van heide blijkt en ook zijn in het verleden vaak boenders en borstels van takken van heide in beerputten gevonden.³⁴ De takjes kunnen ook met opgeveegd in de beerput zijn beland.

5.3 TWEE HOUTEN LOOIKUIPEN

Tijdens de opgraving zijn meerdere houten kuipen met een plantaardige vulling gevonden. De kuipen waren circa 1,9 bij 1,9 meter groot (*figuur 7*).



Figuur 7 Gorinchem-Knipsteeg: Spoor 70, een houten kuip (de voorzijde is verwijderd om de vulling zichtbaar te maken) met plantaardige vulling. Vermoedelijk werden er huiden ingehangen om deze te prepareren voor leerbewerking (© De Steekproef).

³³ Knörzer 1967.

³⁴ Dodoens 1644, 1203. Voor boenders, zie bijvoorbeeld Verbruggen & Lange 2019.

Tijdens de waardering is in twee kuipen gemalen boomschors gevonden. Dit is vervolgens geanalyseerd.

5.3.1 Looikuip S70, vondstnummer 110

Het monster uit deze kuip bevat dunne, schilfervormige houtresten en takfragmenten. Hiervan zijn vijftig stuks geanalyseerd. Eik domineert het soortenspectrum (N=42). Het gaat om stukjes schors, vaak nog met hout van de laatst gevormde jaarring. Gezien de celstructuur is de schors vooral afkomstig van jonge stammen of grotere takken van eik (N=34). De kurkvormige schors van oudere bomen is acht keer gedetermineerd. Naast eik is schors van beuk (N=4), een keer van els, een keer van wilg en een keer van es gedetermineerd. Tussen de schorsfragmenten zat ook een takje van wilg met een diameter van 0,5 cm. De overige fracties bevatten zeer fijn gemalen schors. Waarschijnlijk ook hoofdzakelijk van eik. Tijdens de scan zijn tussen de zeer kleine fragmenten die nauwelijks op soort te determineren zijn, in elk geval vier fragmenten van eik herkend.

5.3.2 Looikuip S118, vondstnummer 170

Ook in dit monster zijn de houtresten dun, plat en schilfervormig. Tussen het hout bevinden zich kleine, witte kalkklompjes. In totaal zijn vijftig houtstukjes uit de 4mm-fractie gedetermineerd. Bijna alle houtfragmenten zijn stukjes schors van eik (N=42). Daarnaast zijn drie takjes van eik, een schorsfragment van beuk, twee van wilg en twee van vermoedelijk iep aangetoond. Het meeste eikenschors is afkomstig van relatief jonge stammen of grotere takken (N=32). Tien keer is schors van oudere eikenbomen waargenomen. De overige fracties bevatten gemalen schors van waarschijnlijk eik: uit de 2mm-fractie zijn tijdens de scan acht stukjes van eik herkend.

6. **Conclusies en beantwoording van de onderzoeksvragen**

In dit hoofdstuk zullen de onderzoeksvragen worden beantwoord.

6.1 VOEDINGSGEWOONTEN

Het onderzoek aan de tonput en de beerput heeft veel informatie opgeleverd over de voedingsgewoonten van de bewoners van het terrein tijdens de late middeleeuwen (tonput) en het begin van de 18^e eeuw (beerput).

Tijdens de late middeleeuwen is wat de granen betreft rogge, tarwe en haver gegeten of op een andere manier door de toenmalige bewoners gebruikt. Zo kan bijvoorbeeld de haver ook als diervoedsel of bij het brouwen van bier gebruikt zijn. Op de fruitschaal lagen appel, peer, dauwbraam, druif, vijg en walnoot. De pitten van druif kunnen behalve van verse druiven ook van krenten en rozijnen afkomstig zijn. Resten van groenten zijn niet veel gevonden, maar dat komt omdat de meeste groenten geen zaden dragen op het moment dat ze gegeten worden. De vruchtjes van biet zijn waarschijnlijk met tuinafval in de ton terecht

gekomen. Waarschijnlijk zijn ze afkomstig van een bietengewas dat in een lokale moestuin werd verbouwd. Ook uit de onkruidanalyse blijkt dat er mogelijk sprake was van een moestuin. Het eten werd op smaak gebracht met peterselie, venkel en zwarte mosterd. Als slaapmiddel of geneesmiddel werden hennepzaden gebruikt. Het hele spectrum aan voedingsmiddelen is normaal voor laat-middeleeuwse begrippen. Het onderzoek heeft geen aanwijzingen voor luxe voedingsgewoonten opgeleverd, maar vondsten van dure voedingsmiddelen in laat-middeleeuwse contexten in Gorinchem zijn ook zeer zeldzaam. Op de Groenmarkt is een granaatappelpit gevonden en in de Krijtstraat is een vondst van zwarte peper gedaan.³⁵ Op de locaties Paffenrode en Blijenhoek zijn meer dure voedingsmiddelen gevonden maar die dateren uit de 16^e en 17^e eeuw en zijn daarom niet vergelijkbaar met de vondsten van de laat-middeleeuwse vondsten uit de Knipsteeg.³⁶

Tijdens de eerste helft van de 18^e eeuw bestond het basisvoedsel uit haver, rogge, rijst, pluimgierst, boekweit en tuinbonen. De fruitschaal lijkt veel beter gevuld te zijn dan tijdens de late middeleeuwen met aalbes, zwarte bes, kruisbes, bosbes, aardbei, dauwbraam, gewone braam, framboos, peer, appel, mogelijk kweeper, hazelnoot, walnoot, vijg, mispel, zoete en/of zure kers, zwarte moerbeï en verschillende soorten pruimen. Het eten werd op smaak gebracht met anijs, koriander, zwarte mosterd en zwarte peper. In de huishouding werden waarschijnlijk ook takjes van cipres gebruikt. Ook het 18^e-eeuwse voedingsmiddelenspectrum kan normaal genoemd worden voor die tijd. In de beerput zijn weliswaar iets meer dure voedingsmiddelen gevonden dan in de laat-middeleeuwse tonput (rijst en zwarte peper), maar deze producten differentiëren in de 18^e eeuw niet meer tussen arm en rijk.

6.2 LEERLOOIERIJ

De schors uit de twee leerlooierskuipen is voornamelijk afkomstig van relatief jonge stammen of grotere takken van eik, waarvan de schors nog glad en niet gegroefd is.³⁷ Schors van eik blijkt in beide monsters de voornaamste houtsoort. Sporadisch komen ook andere houtsoorten voor, zoals wilg, els, beuk, es en mogelijk iep. Uit historische bronnen is bekend dat eikenhakhout werd geëxploiteerd voor de schors (ook eek genoemd).³⁸ Het is goed mogelijk dat de takken en jonge stammen uit een dergelijk beheerde aanplant afkomstig zijn.

Schors werd gebruikt om leer te looien. Hiertoe werden de huiden in putten, tonnen of bakken gelegd onder toevoeging van looistof en water. In de meeste gevallen bestond de looistof uit run: fijngemalen eikenschors. Eikenschors was populair omdat het veel looistof (tannine) bevat, maar ook schors van wilg, den, berk, beuk, haagbeuk, populier, kastanje en walnoot werden gebruikt. Behalve

³⁵ Respectievelijk Van Haaster 2004 en Van Haaster 2003.

³⁶ Respectievelijk Van Haaster & Hänninen 1998 en Van Haaster & Cavallo 1997.

³⁷ Schors van bomen wordt door het cambium (het zich delende bastweefsel) gevormd. Elk jaar wordt aan de buitenzijde een laagje schors aangemaakt, terwijl aan de binnenzijde een jaarring ontstaat. Bij sommige boomsoorten verjongd de schors regelmatig door te schilferen. Een voorbeeld hiervan is de plataan. Bij eiken groeit de schors zonder af te bladeren of af te schilferen. Hierdoor hebben oude eiken een diep gegroefde schors.

³⁸ Seelen & Vogel 1986, 31.

schors werd een zeer groot aantal andere producten van plantaardige herkomst gebruikt: van granaatappelschillen tot zemelen en van sumak tot heermoes. Vaak gaat het dan om de behandeling van bijzondere leersoorten, het verkrijgen van bijzondere eigenschappen (bijvoorbeeld juchtleer, zeemleer, zoolleer), een bijzondere kleur, of een bereiding ten behoeve van bijzondere toepassingen.³⁹ Van andere planten zijn in de monsters echter geen resten teruggevonden.

Vóór het eigenlijke looien moesten de huiden onthaard worden. Hiertoe werden de huiden in de 'kalkkuip' ondergedompeld in een kalkoplossing ('kalkmelk'). Een kalkkuip bestond uit een kuil die aan de binnenzijde bekleed was met planken of vlechtwerk dat afgesmeerd was met klei. In vondstnummer 170 zijn klontjes kalk waargenomen die ongetwijfeld uit een kalkkuip afkomstig zijn. Ze zijn met de huiden uit de kalkkuip in de looikuip terechtgekomen.

³⁹ Zie Demiddele 2014; Kasteleijn 1798.

7. Literatuur

- Blankaart, S., 1698: *Den Nederlandschen Herbarius*, Amsterdam (herdruk 1980, Groningen).
- Braekman, W.L., 1963: Middelnederlandse zegeningen, bezweringsformulieren en toverplanten, *Verslagen en Mededelingen van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Taal- en Letterkunde (Nieuwe Reeks)*, Gent.
- Braekman, W.L., 1986: *Een nieuw Zuidnederlands kookboek uit de vijftiende eeuw*, Brussel (HS 15).
- Braekman, W.L., 1995: *Een Antwerps kookboek voor 'leckertongen'*, Antwerpen.
- Burema, L., 1953: *De voeding in Nederland van de Middeleeuwen tot de twintigste eeuw*, Assen.
- Demiddele, H., 2014: Leerlooien in de Middeleeuwen, *Westvlaamse Archeokrant* 81, 14-28.
- Dodoens, R., 1554: *Cruydeboeck*, Antwerpen.
- Dodoens, R., 1644: *Cruydt-Boeck, volghens sijne laetste verbeteringhe: Met Bijvoeghsels achter elck Capitel, uyt verscheyden Cruydt-beschrijvers: Item, in 't laetste een Beschrijvinghe vande Indiaensche ghewassen, meest ghetrocken uyt de schriften van Carolus Clusius. Nu wederom van nieuws oversien ende verbeteret*, Antwerpen.
- Groen, J. van der, 1988: *Den Nederlandtsen Hovenier*, Utrecht (Facsimile uitgave van *Den Nederlantsen hovenier* uit 1721).
- Haaster, H. van, & C. Cavallo 1997: *Plantaardige en dierlijke resten uit de opgraving Blijenhoek te Gorinchem*, Zaandam (BIAxiaal 45)
- Haaster, H. van, & K. Hänninen 1998: *Plantaardigheden onder het Kazerneplein. Resultaten van het archeobotanisch onderzoek aan de beerkelder van het Huis van Paffenrode in Gorinchem*, Zaandam (BIAxiaal 68)
- Haaster, H. van, 2003: *Op zoek naar de menukaart van de familie Van Arkel. Een botanisch onderzoek aan de inhoud van enkele mestkuilen en beerputten uit de 15e en 16e eeuw aan de Krijtstraat in Gorinchem*, Zaandam (BIAxiaal 177).
- Haaster, H. van, 2004: *Kladders, fruyten, wermoesen, mostaert en amelcoren. Resultaten van het archeobotanisch onderzoek op de Groenmarkt in Gorinchem (1300-1775)*, Zaandam (BIAxiaal 216).
- Hoogendijk, T., 2015. *Archeologisch Bureauonderzoek, Gorinchem – Knipsteeg 13-15, Zaandijk* (Hollandia reeks nr. 521).
- 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).

- Kasteleijn, P. J., 1798: *De leerlooijer, leertouwer, wit- en zeemlooijer, of verhandeling over de bereidingen der dierlijke huiden tot allerhande soorten van leeren*, Dordrecht.
- Knörzer, K.-H., 1967: Kornradensamen (*Agrostemma githago* L.) als giftige Beimischung in römischerzeitlichen und mittelalterlichen Nahrungsresten, *Archaeo-Physika* 2, 100-107.
- Langeveld, M.C.M., 2018: *Programma van Eisen Gorinchem – Knipsteeg 13-15*, Zaandijk.
- 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.
- Schoch, W., I. Heller, F.H. Schweingruber & F. Kienast 2004: *Wood anatomy of central European Species*. Online version: www.woodanatomy.ch
- Schultze-Motel, W. et al., 1980: *Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mittel-Europa*, Band II, Teil 1 1967-1980.
- Schweingruber, F.H., 1986: *Mikroskopische Holzanatomie*, Birmensdorf.
- Seelen, J., & A. Vogel, 1986: *De geschiedenis van het leerlooien in Noord Brabant*, Tilburg/Breda.
- Veer, A. van 't, 1966: *Oud-Hollands kookboek*, Antwerpen etc.
- Verbruggen, F., & S. Lange 2019: *Archeobotanisch onderzoek aan dertiende- tot achttiende-eeuwse sporen uit het oude havengebied van Hulst-Vismarkt 1-'s-Gravenhof 31-33*, Zaandam (BIAxiaal 1209).
- Volmaakte Grond-Beginzelen der Keuken-Kunde*, facsimile-uitgave van de druk uit 1758 (Amsterdam), Leiden 1967.
- Volmaakte Hollandsche keuken-meid (De)*, onderwyzende hoe men allerhande Spyzen... 5^e uitgave, Amsterdam 1761; facsimile-uitgave 1973.
- Willebrands, M., 2006: *De verstandige kok. De rijke keuken van de Gouden Eeuw*, Bussum (hertaalde uitgave van *De Verstandige Kock of Sorghvuldige Huyshoudster*, editie 1669, onderdeel van *Het Vermakelijk Landtlevén*, Amsterdam: M.W. Doornick 1669).
- Winter, J.M. van, 1989: De rol van ingemaakt voedsel in enige middeleeuwse huishoudingen in Nederland, in: R. Jansen-Sieben (red.), *Artes mechanicae in Middeleeuws Europa. Handelingen van het colloquium van 15 oktober 1987*, Brussel, 243-260.
- Woldring, H., 2012: Traditional Plum Varieties in the Northern Netherlands: Modern Occurrences and Archaeological Evidence, *Palaeohistoria* 53/54, 393-423.

Bijlage 1 Gorinchem-Knipsteeg, resultaten van de macrorestenanalyse.
 Verklaring: o = onverkoold, v = verkoold, + = enkele, ++ = tientallen, +++ = honderden, ++++ = duizenden..

vondstnummer	87	190	212.7	
spoor	48	84	84	
werkput	1	2	2	
context	ton	beerput	beerput	
datering	1450-1500	1700-1750	1700-1750	
Voedselplanten				
<i>Granen en dergelijke</i>				
Boekweit, fragment (o)	.	+	.	Fagopyrum esculentum
Boekweit, fragment (v)	.	+	.	Fagopyrum esculentum
Granen, zemelen (o)	++++	++++	.	Cerealia
Granen, halm (fr.) (o)	+	.	.	Cerealia
Haver (v)	8	.	.	Avena
Haver, kroonkafbasis (o)	.	2	.	Avena sativa
Pluimgierst, kaf (o)	.	+	.	Panicum miliaceum
Rijst, kaf (o)	.	+	.	Oryza sativa
Rogge (m)	.	+	.	Secale cereale
Rogge (v)	1	.	.	Secale cereale
Tarwe, aarspilsegment (o)	1	.	.	Triticum aestivum
<i>Groenten en peulvruchten</i>				
Strandbiet en Biet, bloemdek (o)	6	.	.	Beta vulgaris
Tuinboon, hilum (v)	.	1	.	Vicia faba
<i>Fruit, zuidvruchten en noten</i>				
Aalbes (o)	.	+++	.	Ribes rubrum
Aalbes, kelk (o)	.	+++	.	Ribes rubrum
Appel (o)	+	++	++	Malus domestica
Appel/Peer, endocarp (o)	+	++	.	Malus/Pyrus
Blauwe bosbes (o)	.	+	.	Vaccinium myrtillus
Aardbei (o)	.	++	.	Fragaria
Dauwbraam (o)	+	++	.	Rubus caesius
Druif (o)	+	+	.	Vitis vinifera
Framboos (o)	.	+	.	Rubus idaeus
Gewone braam (o)	.	+	.	Rubus fruticosus
Hazelaar, fragment (o)	.	.	++	Corylus avellana
Kruisbes, epidermis (o)	.	+	.	Ribes uva-crispa
Kruisbes, kelk (o)	.	3	.	Ribes uva-crispa
Kweeper, kelk (o)	.	+	.	Cydonia oblonga
Kweeper, steencil (o)	.	+	.	Cydonia oblonga
Mispel (o)	.	.	+	Mespilus germanica
Peer (o)	+	++	++	Pyrus communis
Peer, kelk (o)	.	+	.	Pyrus
Dordognepruim		1	84	Prunus domestica (Gro-4)
St.Julienpruim			+++	Prunus domestica (Gro-3)
Dubbele boerenwitte pruim			+++	Prunus domestica (Gro-5b)

vondstnummer	87	190	212.7	
spoor	48	84	84	
werkput	1	2	2	
context	ton	beerput	beerput	
datering	1450-1500	1700-1750	1700-1750	
Onbekend pruimenras			7	Prunus domestica (Gro-12
Tonneboer			1	Prunus domestica
Vijg (o)	+++	+++	.	Ficus carica
Walnoot, fragment (o)	+	1	++	Juglans regia
Zoete/Zure kers (o)	.	+	++++	Prunus avium/cerasus
Zwarte bes, kelk (o)	.	1	.	Ribes nigrum
Zwarte moerbei (o)	.	2	.	Morus nigra
Kruiden en specerijen				
Anijs (m)	.	12	.	Pimpinella anisum
Koriander (m)	.	1	.	Coriandrum sativum
Koriander (o)	.	1	.	Coriandrum sativum
Peterselie (o)	1	.	.	Petroselinum crispum
Venkel (o)	2	.	.	Foeniculum vulgare
Zwarte mosterd (o)	+	+++	.	Brassica nigra
Zwarte peper, fragment (o)	.	17	.	Piper nigrum
Overige gebruiksplanten				
Hennep (o)	+	.	.	Cannabis sativa
Cipresfamilie, blad (o)	.	+	.	Cupressaceae
Wilde planten, onkruiden				
Onkruiden van voedselrijke akkers en tuinen				
Akkerboterbloem (o)	.	1	.	Ranunculus arvensis
Akkermelkdistel (o)	+	.	.	Sonchus arvensis
Gekroesde melkdistel (o)	+	.	.	Sonchus asper
Herik (o)	+	.	.	Sinapis arvensis
Herik, vrucht (o)	+	.	.	Sinapis arvensis
Korrelganzenvoet (o)	+	.	.	Chenopodium polyspermum
Melganzenvoet (o)	.	+	.	Chenopodium album
Paarse dovenetel (o)	4	.	.	Lamium purpureum
Perzikkruid (o)	+	+	.	Persicaria maculosa
Uitstaande melde-type (o)	+	+	.	Atriplex patula-type
Zwarte nachtschade (o)	+	.	.	Solanum nigrum
Onkruiden van matig voedselrijke akkers				
Akkerandoorn (o)	+	.	.	Stachys arvensis
Bleke/Grote klapproos (o)	+	.	.	Papaver dubium/rhoeas
Bolderik, fragment (o)	++	+++	.	Agrostemma githago
Europese hanenpoot, kaf (o)	.	+	.	Echinochloa crus-galli
Geelrode naalbaar, kaf (o)	.	+	.	Setaria pumila
Zwaluwtong, fragment (o)	+	+	.	Fallopia convolvulus
Gewoon varkensgras (o)	+	.	.	Polygonum aviculare
Glad/Gewoon Biggenkruid (o)	.	+	.	Hypochaeris glabra/radicata
Knopherik (o)	.	+	.	Raphanus raphanistrum

vondstnummer	87	190	212.7	
spoor	48	84	84	
werkput	1	2	2	
context	ton	beerput	beerput	
datering	1450-1500	1700-1750	1700-1750	
Knopherik, vrucht (o)	.	+	.	Raphanus raphanistrum
Korenbloem, fragment (o)	++	++	.	Centaurea cyanus
Schapenzuring (o)	.	+	.	Rumex acetosella
Onkruiden van voedselrijke ruigten				
Avondkoekoeksbloem? (o)	.	+	.	Silene cf. latifolia (subsp. alba)
Beklierde duizendknoop (o)	++	.	.	Persicaria lapathifolia
Fluitenkruid (o)	2	.	.	Anthriscus sylvestris
Fijne kervel (o)	1	.	.	Anthriscus caucalis
Witte/Gevlekte dovenetel (o)	++	.	.	Lamium album/maculatum
Distel/Vederdistel (o)	+	.	.	Carduus/Cirsium
Gespleten hennepnetel-type (o)	1	.	.	Galeopsis bifida-type
Water-, oever- en moerasplanten				
Bloedzuring? (o)	+	.	.	Rumex cf. sanguineus
Gewone/Slanke waterbies (o)	+	.	.	Eleocharis palustris/uniglumis
Greppelrus (o)	+	.	.	Juncus bufonius
Mannagras (o)	+	.	.	Glyceria fluitans
Moerasandoorn (o)	3	.	.	Stachys palustris
Slanke/Grote Waterweegbree (o)	+	.	.	Alisma lanceolatum/plantago-aquatica
Stervruchtige waterweegbree (o)	+	.	.	Damasonium alisma
Waterpeper (o)	+	.	.	Persicaria hydropiper
Watertorkruid (o)	+	.	.	Oenanthe aquatica
Zomprus-type (o)	+	.	.	Juncus articulatus-type
Graslandplanten				
Beemdkroon (o)	.	+	.	Knautia arvensis
Egelboterbloem (o)	+	.	.	Ranunculus flammula
Krul-/Ridderzuring (o)	+	.	.	Rumex crispus/obtusifolius
Scherpe boterbloem (o)	+	.	.	Ranunculus acris/repens
Zilverschoon (o)	1	.	.	Potentilla anserina
Heide- en veenplanten				
Gewone dophei, blad (o)	.	+	.	Erica tetralix
Struik-/Dophei, bloem (o)	.	+	.	Calluna/Erica
Struikhei, blad (o)	.	++	.	Calluna vulgaris
Struikhei, twijg (o)	.	++	.	Calluna vulgaris
Dierlijke resten				
Insecten, cocon		++	.	Insecta cocon
Insecten, skeletdeel		++	.	Insecta skeletdeel
Insekten, cocon		++	.	Insecta cocon
Insekten, skeletdeel		++	.	Insecta skeletdeel
Mossel, schelp	+		.	Mytilus edulis schelp
Zoogdieren, haren		+++	.	Mammalia haren
Niet determineerbaar, wortel (o)	.	+	.	Indet.

Bijlage 2 Gorinchem-Knipsteeg, resultaten van het schorsonderzoek.

put	vlak	spoor	vulling	vondst	sub	fractie	soort	boomdeel	opmerking
2	2	70	6	110	1	4 mm	eik	schors	
2	2	70	6	110	2	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	3	0,4	eik	schors/oud	
2	2	70	6	110	4	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	5	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	6	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	7	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	8	0,4	eik	schors/oud	
2	2	70	6	110	9	0,4	eik	schors/oud	
2	2	70	6	110	10	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	11	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	12	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	13	0,4	wilg	schors	
2	2	70	6	110	14	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	15	0,4	wilg	takje	ø 0,5 cm
2	2	70	6	110	16	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	17	0,4	eik	schors/oud	
2	2	70	6	110	18	0,4	els	schors	
2	2	70	6	110	19	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	20	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	21	0,4	beuk	schors	
2	2	70	6	110	22	0,4	eik	schors/oud	
2	2	70	6	110	23	0,4	eik	schors/oud	
2	2	70	6	110	24	0,4	eik	schors/oud	
2	2	70	6	110	25	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	26	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	27	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	28	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	29	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	30	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	31	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	32	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	33	0,4	eik	schors/oud	
2	2	70	6	110	34	0,4	beuk	schors	
2	2	70	6	110	35	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	36	0,4	es	schors	
2	2	70	6	110	37	0,4	beuk	schors	
2	2	70	6	110	38	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	39	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	40	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	41	0,4	eik	schors	

put	vlak	spoor	vulling	vondst	sub	fractie	soort	boomdeel	opmerking
2	2	70	6	110	42	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	43	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	44	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	45	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	46	0,4	beuk	schors	
2	2	70	6	110	47	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	48	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	49	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	50	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	51	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	52	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	53	0,4	eik	schors	
2	2	70	6	110	54	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	1	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	2	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	3	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	4	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	5	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	6	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	7	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	8	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	9	0,4	eik	takje	2-jarig; ø 0,3 cm
2	2	118	5	170	10	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	11	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	12	0,4	eik	takje	ø 0,4 cm
2	2	118	5	170	13	0,4	eik	takje	ø 0,3 cm
2	2	118	5	170	14	0,4	iep?	schors	
2	2	118	5	170	15	0,4	iep?	schors	
2	2	118	5	170	16	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	17	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	18	0,4	wilg	schors	
2	2	118	5	170	19	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	20	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	21	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	22	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	23	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	24	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	25	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	26	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	27	0,4	eik	schors/oud	
2	2	118	5	170	28	0,4	eik	schors/oud	
2	2	118	5	170	29	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	30	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	31	0,4	eik	schors	

put	vlak	spoor	vulling	vondst	sub	fractie	soort	boomdeel	opmerking
2	2	118	5	170	32	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	33	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	34	0,4	eik	schors/oud	
2	2	118	5	170	35	0,4	eik	schors/oud	
2	2	118	5	170	36	0,4	eik	schors/oud	
2	2	118	5	170	37	0,4	eik	schors/oud	
2	2	118	5	170	38	0,4	eik	schors/oud	
2	2	118	5	170	39	0,4	eik	schors/oud	
2	2	118	5	170	40	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	41	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	42	0,4	eik	schors/oud	
2	2	118	5	170	43	0,4	eik	schors/oud	
2	2	118	5	170	44	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	45	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	46	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	47	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	48	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	49	0,4	wilg	schors	
2	2	118	5	170	50	0,4	eik	schors	
2	2	118	5	170	51	0,2	eik	schors	
2	2	118	5	170	52	0,2	eik	schors	
2	2	118	5	170	53	0,2	eik	schors	
2	2	118	5	170	54	0,2	eik	schors	
2	2	118	5	170	55	0,2	eik	schors	
2	2	118	5	170	56	0,2	eik	schors	
2	2	118	5	170	57	0,2	eik	schors	
2	2	118	5	170	58	0,2	eik	schors	