

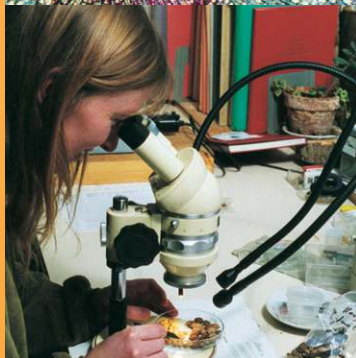
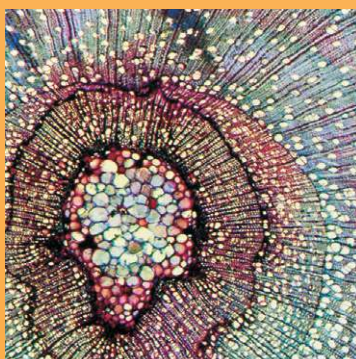
# BIAXiaal

45

## Plantaardige en dierlijke resten uit de opgraving Blijenhoek te Gorinchem

H. van Haaster  
C. Cavallo

november 1997



Onderzoeks- en Adviesbureau  
voor Biologische Archeologie en Landschapsreconstructie

## Colofon

**Titel:**

BIAXiaal 45

Plantaardige en dierlijke resten uit de opgraving Blijenhoek te Gorinchem.

**Auteurs:**

H. van Haaster & C. Cavallo

**Opdrachtgever:**

Gemeentelijke Archeologische dienst Gorinchem

**ISSN:** 1568-2285

©BIAX Consult, Zaandam, 1997

**Correspondentie adres:**

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 het voorjaar van 1996 is door de Gemeentelijke Archeologische Dienst van Gorinchem op de locatie Blijenhoek aan de Koekenbakkerssteeg een archeologisch onderzoek verricht. Het onderzoek stond onder leiding van Drs. P. Floore. Tijdens dit onderzoek is uit afvalkuilen, beerputten en tonputten materiaal verzameld voor biologisch-archeologisch onderzoek. Biologische archeologie is een wetenschap die zich bezighoudt met de studie van biologische resten (zaden, stuifmeel, darmparasieten, hout, schelpen, leer, botten, insectenresten, haar e.d.) die bij opgravingen worden gevonden. Het doel van het biologisch-archeologisch onderzoek op de locatie Blijenhoek was meer te weten te komen over de voedingsgewoonten van de voormalige bewoners.

## 2. Materiaal en methoden

Uit diverse grondsporen op de opgraving is materiaal verzameld voor botanisch en zoölogisch onderzoek. Een overzicht van de onderzochte monsters wordt gegeven in tabel 1.

### 2.1 Botanisch onderzoek

Monsters voor botanisch onderzoek zijn genomen uit drie beerkelders. Het gaat om de vondstnummers V13, V16 en V32. De monsters zijn met water gezeefd over een stelsel zeven met maaswijdten van 0.25, 0.5, 1, 2 en 5 mm. De op deze manier verkregen zeeffracties zijn onder een binoculaire microscoop met een maximale vergroting van 50x geanalyseerd.

### 2.2 Zoölogisch onderzoek

Op de opgraving Blijenhoek is uit een grote verscheidenheid aan grondsporen botmateriaal verzameld (zie tabel 1). De meeste botten zijn met de hand verzameld. Daarnaast zijn dierlijke resten die in de botanische monsters werden gevonden, geanalyseerd. Vanwege de beperkte hoeveelheid tijd die voor het onderzoek beschikbaar was is alleen het botmateriaal uit beerkelder V16 in detail geanalyseerd. Het botmateriaal uit de overige grondsporen is globaal geïnventariseerd.

Tabel 1. Gorinchem Blijenhoek, overzicht van onderzochte monsters.

Legenda: b = botanisch geanalyseerd; z = zoölogisch geanalyseerd.

vondstnummer	context	datering	analyse
V3	skelet	<1600	z
V4	beerput	<1600	z
V6	ton in bekisting	18 <sup>e</sup>	z
V7	ton in bekisting	18 <sup>e</sup>	z
V13	beerkelder	17A	b+z
V16	beerkelder	16d-17a	b+z
V18	tonput	17A	z
V32	beerkelder	17A	b+z
V31	beerkelder	17A	z

---

vondstnummer	context	datering	analyse
V92	afvalkuil	14/15	z
V102	mestkuil onder V92	14/15	z
V106	"onder muur"	<1300	z
V109	afvalkuil	<1300	z
V172	paardekop	14 <sup>e</sup> /15 <sup>e</sup>	z

---

### 3. Resultaten en discussie

#### 3.1 BOTANISCH ONDERZOEK

De resultaten van het botanisch onderzoek staan vermeld in tabel 2.

#### Granen en dergelijke

Wat de granen betreft zijn boekweit (*Fagopyrum esulentum*), haver (*Avena* sp.), rogge (*Secale cereale*), rijst (*Oryza sativa*) en pluimgierst (*Panicum miliaceum*) gevonden. Boekweit wordt al vanaf de Karolingische tijd (8<sup>e</sup>-10<sup>e</sup> eeuw) in ons land verbouwd en ook in de 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuw nog veel gegeten. Van haver kan niet met zekerheid gezegd worden of het om gecultiveerde haver (*Avena sativa*) of om wilde haver (*Avena fatua*) gaat. Op grond van de naakte korrels kan dit namelijk niet vastgesteld worden. Rijst is vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw een vertrouwde verschijning in beerputten. De rijst is vrijwel zeker geïmporteerd uit het Middellandse Zee-gebied. Een aanwijzing daarvoor wordt ook geleverd door de aanwezigheid van stekelige bies (*Scirpus mucronatus*). Stekelige bies komt van nature niet in Nederland voor, maar groeit in warmere delen van de wereld waar het vaak een hardnekkig onkruid op rijstvelden is. Uit de archeobotanische database RADAR (Van Haaster en Brinkkemper 1996) blijkt dat alle nederlandse vondsten van stekelige bies zijn geassocieerd met rijst. Dichtstbijzijnde mogelijke herkomstgebied is het Middellandse Zee-gebied. Gierst was al in de prehistorie een belangrijk cultuurgewas in ons land. Uit archeobotanisch onderzoek blijkt dat gierst in grondmonsters uit de periode 1500-1700 opvallend goed is vertegenwoordigd (bron: archeobotanische database RADAR). Volgens de beroemde zuidnederlandse botanicus Dodoens (1554) was gierst in de 16<sup>e</sup> eeuw in Nederland echter nauwelijks bekend. Het gewas kan volgens hem slecht tegen natte omstandigheden. Er bestaan wel aanwijzingen dat van het meel brood gebakken werd. Vermoedelijk is de gierst geïmporteerd.

#### Fruit, noten en zuidvruchten.

Deze categorie is goed vertegenwoordigd. Een belangrijke oorzaak hiervoor is dat de meeste fruitsoorten en noten goed herkenbare stevige pitten hebben die een goede kans hebben om bewaard te blijven, iets wat van de meeste groenten en kruiden niet gezegd kan worden. De meeste fruitsoorten zijn vertrouwde verschijningen in laatmiddeleeuwse en 16<sup>e</sup> of 17<sup>e</sup> eeuwse context. Een bijzondere vondst is een afgaagde bovenkant van een kokosnoot (*Cocos nucifera*). Kokospalmen komen oorspronkelijk uit Zuidoost-Azië en/of de eilanden in de Grote Oceaan, maar groeien tegenwoordig langs bijna alle tropische kusten. De kokosnoot kan geïmporteerd zijn maar de mogelijkheid dat de noot op de Nederlandse kust is aangespoeld, kan niet helemaal worden uitgesloten. Ook de vijgen (*Ficus carica*) zijn geïmporteerd uit zuidelijker streken. Van de druivenpitten kan niet worden vastgesteld of ze van in ons land geteelde druiven of van geïmporteerde krenten of rozijnen afkomstig zijn. Pitloze krenten of rozijnen bestonden in de 17<sup>e</sup>

eeuw wel maar waren nog geen algemene verschijning. In het kruidenboek van Dodoens, met bijvoegsels van Carolus Clusius uit 1644, wordt melding gemaakt van "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 (Van Haaster 1997a). Van inlandse druiven werd in de Middeleeuwen behalve wijn, ook *verjus* (een in de middeleeuwse keuken veel gebruikte soort azijn) gemaakt. De kans dat de druivenpitten van inlandse druiven afkomstig zijn is echter niet zo heel groot. De periode 1530-1700 staat namelijk bekend als de "kleine ijstijd" en wordt landbouwhistorisch onder andere gekenmerkt door een sterke achteruitgang van de druiventeelt in ons land (Van Haaster 1997b).

Een bijzondere vondst is een zaadje van de zuurbes (*Berberis vulgaris*). Zaden van deze struik zijn slechts één keer eerder in Nederlandse archeologische context gevonden. Het is niet zeker of zuurbes een oorspronkelijk inheemse plant in Nederland is. Uit archeologisch en historische gegevens blijkt in ieder geval dat de struik, waarvan vele toepassingen beschreven zijn, vanaf de Middeleeuwen in ons land voorkomt. Dodoens noemt zuurbes in zijn kruidenboek uit 1554 "Sauseboom". Hij schrijft dat deze struik langs bosranden groeit en in de hoven van "cruyt liefhebbers" wordt gevonden. Stephaan Blankaart, een botanicus uit de 17<sup>e</sup> eeuw, schrijft in zijn "Herbarius" uit 1698 dat zuurbes alleen in de hoven van liefhebbers groeit. De blaadjes en de rode bessen hebben een aangename zure smaak. De blaadje worden als groente gebruikt en uit de bessen wordt een sap gemaakt om siroop of een zure saus te maken, vandaar de naam Sauseboom. Hele bessen werden soms aan trossen gekonfijt.

### **Groenten en keukenkruiden**

Deze categorie voedingsmiddelen is aanzienlijk minder goed vertegenwoordigd. Dit komt omdat de meeste van deze gewassen geoogst worden in een stadium dat de planten nog geen zaden gevormd hebben. De kans dat zaden meegeoogst worden en uiteindelijk in de beerput kunnen belanden is dus zeer klein. Komkommers en augurken vormen hierbij een uitzondering omdat het "vruchtgroenten" zijn, en dus zaden bevatten. Komkommers en augurken behoren botanisch gezien tot dezelfde soort en zijn daardoor op grond van de zaden niet van elkaar te onderscheiden. Vroegere vermeldingen van komkommers hebben bijna allemaal betrekking op vruchten die duidelijk meer lijken op onze tegenwoordige augurken dan op komkommers (Van Haaster 1997b). Een bijzondere vondst is sperzieboon (*Phaseolus vulgaris*). Zaden van sperzieboon zijn nog niet eerder in Nederlandse archeologische context gevonden. Ook moet gezegd worden dat het zaad niet optimaal bewaard is gebleven waardoor de determinatie niet voor 100% zeker is. Sperzieboon behoort tot de gewassen die pas na de tocht van Columbus in 1492 naar Zuid Amerika in Europa bekend zijn geworden.

### **Specerijen**

Binnen deze categorie gebruiksplanten is slechts één soort gevonden namelijk paradijskorrel (*Aframomum melegueta*). Paradijskorrels zijn de zaden van een plantensoort uit de gemberfamilie en daardoor een familielid van kardamon. Ze werden als medicijn of specerij gebruikt. Oorspronkelijk komt het gewas uit het kustgebied van westelijk tropisch Afrika. 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 (Van Haaster 1997b).

### Diverse andere gebruiksplanten

Hennep (*Cannabis sativa*) behoort tot de oudste cultuurgewassen ter wereld en is in het verleden vooral vanwege de vezels en de olie verbouwd. In 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuwse kruidenboeken wordt hennep vrijwel altijd genoemd vanwege zijn geneeskrachtige werking. In beerputten worden hennepzaden regelmatig gevonden. Deze vondsten duiden vrijwel zeker op medicinaal gebruik. De uit de zaden geperste olie werd tijdens de vasten ook voor de maaltijdbereiding gebruikt, maar hennep-olie was in het verleden ook kant en klaar op markten verkrijgbaar. Het is daarom niet waarschijnlijk daar de zaden uit beerputten gebruikt zijn om olie uit te persen. Naast medicinaal gebruik wordt ook het gebruik als vogelvoer vermeld. In de rekeningen van het klooster Leeuwenhorst bij Noordwijk is in 1475/76 sprake van de aankoop van hennepzaad voor het vogeltje van de abdis (Van Haaster 1997b).

Ook de vondst van hop (*Humulus lupulus*) kan op het gebruik van deze plant als geneesmiddel duiden. Het kan echter niet helemaal uitgesloten worden dat de voormalige gebruikers van de beerkelder wel eens zelf bier hebben gebrouwen. Ook over het gebruik van raapzaad (*Brassica rapa*) en vlas (*Linum usitatissimum*) valt niet veel met zekerheid te zeggen. Vanwege het hoge gehalte aan olie is raapzaad tijdens vastenperioden, wanneer dierlijke vetten verboden waren, wel voor de maaltijdbereiding gebruikt. De intensieve cultuur van dit gewas zal echter ongetwijfeld tot verwildering en opslag tussen andere cultuurgewassen hebben geleid. De kans dat het raapzaad met graan is meegeogst is dan ook behoorlijk groot. Dit geldt eveneens voor het vlas, hoewel zaden van vlas (lijnzaad) ook wel toegevoegd werden aan allerlei bakkerijproducten. Gedroogde bloeiwijzen van de weverskaarde (*Dipsacus sativus*) werden vroeger gebruikt om wol te kaarden. Of de vondst het zaad van deze plant in beerkelder V16 op het kaarden van wol door de voormalige bewoners duidt, kan echter niet met zekerheid worden gezegd.

### Onkruiden

De meeste onkruiden die in de tabel 2 zijn vermeld, zijn vrijwel zeker afkomstig uit akkers en tuinen. Door het ontbreken van goede zaadschoningsmethoden kwamen vroeger veel onkruidzaden, afkomstig van de graanakkers en tuinen, in de beerput terecht. Veel onkruiden die tussen het graan groeiden werden mee gegeten, terwijl andere onkruiden via het keukenafval na het schoonmaken van allerlei tuinbouwproducten in beerputten terecht kwamen. Gedetailleerde analyse van deze onkruiden kan vaak interessante informatie opleveren over de herkomst van akkerbouwproducten, de gebruikte agrarische technieken of de omstandigheden op de akkers en in de tuinen. Zo is de vondst van vinkenzaad (*Neslia paniculata*) een aanwijzing dat graan is geïmporteerd uit midden- of oost-Europa. Waarschijnlijk is dit gebeurt via graanhandel in het Hanzeverbond. Er bestaan historische aanwijzingen dat vooral steden in West-Nederland via de Hanze graan uit het Oostzee-gebied importeerden. Ook in Gorinchem werd blijkbaar graan uit het Oostzee-gebied gegeten.

Tabel 2. Gorinchem Blijenhoek, resultaten botanisch onderzoek.

Legenda: e = enkele; + = enige tientallen; ++ = enige honderden; +++ = enige duizenden

Vondstnummer:	32	16	13	
<b>Granen en dergelijke</b>				
Boekweit	e	e	e	Fagopyrum esculentum
Haver	-	1	-	Avena
Pluimgierst	++	++	+	Panicum miliaceum
Rijst	+	-	-	Oryza sativa
Rogge	e	1	e	Secale cereale
Zemelen	+++	+++	+++	zemelen
<b>Fruit, noten en zuidvruchten</b>				
Appel, klokhuisfragmenten	+	+++	+	Malus domestica, endocarp
Appel, pitten	+	++	+	Malus domestica
Bosaardbei	-	e	e	Fragaria vesca
Bosbes	1	e	-	Vaccinium
Braam	+	+	+	Rubus fruticosus s.l.
Dauwbraam	+	+	+	Rubus caesius
Druif/krent/rozijn	++	+++	+++	Vitis vinifera
Druif/krent/rozijn, steeltjes	-	-	+	Vitis vinifera, steeltjes
Hazelnoot	-	+	e	Corylus avellana
Kokosnoot	-	-	1	Cocos nucifera
Kroosjes	-	e	e	Prunus domestica ssp. insititia
Mispel	e	e	e	Mespilus germanica
Peer	e	e	e	Pyrus communis
Pruim s.s.	+	++	++	Prunus domestica ssp. domestica
Ribes	+	+	+	Ribes
Vijg	++	+++	+++	Ficus carica
Vlierbes	-	e	-	Sambucus nigra
Walnoot	e	+	e	Juglans regia
Zoete kers	++	++	++	Prunus avium
Zuurbes	-	1	-	Berberis vulgaris
Zwarte moerbei	e	1	+	Morus nigra

vervolg van tabel 2 op volgende pagina

Vondstnummer:	32	16	13	
<b>Groenten en keukenkruiden</b>				
Dille	e	-	e	Anethum graveolens
Komkommer/augurk	e	e	e	Cucumis sativus
Koriander 1	-	e		Coriandrum sativum
Sperzieboon?	-	1	-	Phaseolus vulgaris, cf.
Tuinpeterselie	-	1	-	Petroselinum crispum
Venkel	e	1	e	Foeniculum vulgare
<b>Specerijen</b>				
Paradijskorrel	e	-	-	Aframomum melegueta
<b>Diverse andere gebruiksplanten</b>				
Hennep	e	-	-	Cannabis sativa
Hop	e	-	-	Humulus lupulus
Raapzaad	e	e	e	Brassica rapa
Vlas/lijnzaad	-	-	e	Linum usitatissimum
Weverskaarde	-	1	-	Dipsacus sativus
<b>Onkruiden</b>				
Akkeranddoorn	-	1	-	Stachys arvensis, cf.
Akkerkool	-	1	-	Lapsana communis
Akkerviooltje	-	-	e	Viola arvensis
Avond/dagkoekoeksbloem	-	e	e	Silene album/dioica
Beemdkroon	+	e	e	Knautia arvensis
Beklierde duizendknoop	-	e	e	Polygonum lapathifolium
Blaartrekkende boterbloem	-	e	-	Ranunculus sceleratus
Bolderik	++	++	+	Agrostemma githago
Geelrode naaldaar	e	e	e	Setaria pumila
Gewone dophei	-	e	e	Erica tetralix
Grote weegbree s.l. -	e	-		Plantago major
Hennepnetel	e	-	-	Galeopsis bifida/speciosa/tetrahit
Hopklaver	-	-	e	Medicago lupulina
Kleefkruid e	-	-		Galium aparine
Knopherik	-	-	e	Raphanus raphanistrum
Korenbloem	+	e	+	Centaurea cyanus
Kroontjeskruid	-	-	e	Euphorbia helioscopia
Melganzevoet	e	e	e	Chenopodium album
Perzikkruid	e	e	e	Polygonum persicaria
Pitrus	-	e	-	Juncus effusus
Ratelaar	-	-	e	Rhinanthus
Schapezuring	e	+	+	Rumex acetosella
Vondstnummer:	32	16	13	



Stekelige bies	1	-	-	Scirpus mucronatus
Stinkende kamille	1	-	e	Anthemis cotula
Valse kamille	-	1	-	Anthemis arvensis
Varkensgras	e	e	-	Polygonum aviculare
Veerdelig tandzaad	e	-	-	Bidens tripartita
Veld- of Ruwbeemdgras	1	-	-	Poa pratensis/trivialis
Veldzuring	-	-	e	Rumex acetosa
Vertakte leeuwetand	-	1	-	Leontodon autumnalis
Vinkenzaad	e	-	e	Neslia paniculata
Vogelmuur	-	-	e	Stellaria media
Witte krodde	-	-	1	Thlaspi arvense
Zwaluw tong	e	e	e	Polygonum convolvulus

### 3.2 ZOÖLOGISCH ONDERZOEK

#### Beerkelder V16

De resultaten van het zoologisch onderzoek aan beerkelder V16 staan vermeld in tabel 3.

Tabel 3. Gorinchem Blijenhoek, resultaten zoologisch onderzoek V16.

Legenda: + = enkele; ++ = veel; +++ = zeer veel.

#### Zoogdieren aantal fragmenten

Rund	47	Bos taurus
Schaap/geit	55	Ovis aries/Capra hircus
Varken	2	Sus domesticus
Kat	1	Felis catus
Konijn	3	Oryctolagus cuniculus

#### Gevogelte

Eend	+++	Anas platyrhynchos/domesticus
Kip	++	Gallus gallus
Brilduiker	1	Bucephala clangula
Gans	1	Anser sp.
Eischalen	+	Div. gevogelte

#### Zeevis

Kabeljauw	9	Gadus morhua
Schelvis	4	Melanogrammus aeglefinus
Haring	1	Clupea harengus
Stekelrog	1	Raja clavata
Platvis	1	Pleuronectidae

#### Zoetwatervis

---

Paling	2	Anguilla anguilla
Zeelt	1	Tinca tinca
Baars	+	Perca fluviatilis

**Schelpdieren**

Kokkel	1	Cardium edule
Mossel	+	Mytilus edulis

---

***De zoogdierbotten uit V16***

Afgaande op de aantallen en de afmetingen van de botten lijkt rundvlees een belangrijke rol in de voeding van de voormalige bewoners gespeeld te hebben. Bijna alle botten van rund (*Bos taurus*) vertonen slachtporen. Wervels zijn het best vertegenwoordigd. Alleen nekwervels en borstwervels waren aanwezig. De nekwervels zijn onbeschadigd terwijl de borstwervels alle langs de middenas gespleten zijn. Dit is het gevolg van het overlans doormidden hakken van het karkas. Onder de runderbotten bevinden zich botten die een goede vleeskwaliteit leveren (femur, tibia, humerus, ulna, radius, pelvis, scapula en costae). Ook is een kaakfragment van rund gevonden. Ribben van rund zijn slecht vertegenwoordigd. Sommige ribben zijn compleet, zonder slachtporen. Op grond van het slijtagepatroon op de tanden en kiezen en de mate van vergroeiing van de overige botten kon worden vastgesteld dat de meeste runderen op jonge en subadulte leeftijd (jonger dan twee jaar) geslacht zijn. Een dijbeenfragment was van een volwassen rund afkomstig.

Ook schaap en/of geit (*Ovis aries/Capra hircus*) speelde een belangrijke rol in de voeding. Op grond van de botten is het niet altijd mogelijk om schaap van geit te onderscheiden. Sommige botfragmenten konden met zekerheid aan schaap toegewezen worden. Betrouwbare determinaties van geit waren niet mogelijk. De meeste schapenbotten waren compleet met weinig slachtporen. Op sommige onderpoten waren snijsporen te zien die veroorzaakt zijn door het afhuiden. Bijna alle skeletelementen van schaap/geit waren in de beerkelder aanwezig (zie tabel 4)

---

*Tabel 4.* Gorinchem Bleijenhoek, skeletelementen van schaap/geit in beerkelder V16

---

cranium/mandibula	10	schedel/onderkaak	costae	18	ribben
humerus	1	opperarmbeen	metacarpus	4	voetskelet
radius	3	spaaakbeen	pelvis	1	heupgewricht
ulna	3	ellepijp	femur	3	dijbeen
scapula	2	schouderblad	tibia	1	scheenbeen
sternum	1	borstbeen	metatarsus	3	voetskelet
vertebrae	3	wervels			

---

Varkensvlees stond blijkbaar niet vaak op het menu want er zijn maar weinig boten van varken (*Sus domesticus*) gevonden. De bovenkant van een dijbeen (femur) met snijsporen, en een complete metatarsus (voetskelet) zijn aanwezig. Beide botten zijn afkomstig van jonge individuen. Van konijn (*Oryctolagus cuniculus*) zijn botten van tenminste twee individuen gevonden. Een gedeelte van een voorpoot (radius en ulna) is afkomstig van een volwassen konijn en een fragment van een achterpoot (femur) is van een jong individu afkomstig. Van kat (*Felis catus*) is een metatarsus van een volwassen individu aanwezig.

### **De visresten uit V16**

Onder de visresten is zowel zeevis als zoetwatervis vertegenwoordigd. Onder de zeevissen is kabeljauw (*Gadus morhua*) het best vertegenwoordigd. Afgaande op de afmetingen van de skeletelementen zijn flinke exemplaren gegeten. Andere zeevissen die op het menu stonden waren schelvis (*Melanogrammus aeglefinus*), haring (*Clupea harengus*), en stekelrog (*Raja clavata*) en een of meerdere soorten platvis (schol bot of schar). De stekelrog doet misschien wat merkwaardig aan, maar deze vis, die in 16<sup>e</sup> eeuw *vrote* werd genoemd komt in kookboeken uit die tijd regelmatig voor (Janssen-Sieben en van der Molen-Willebrands 1994). De zoetwatervissen die in de voeding een rol speelden zijn paling (*Anguilla anguilla*), zeelt (*Tinca tinca*), baars (*Perca fluviatilis*).

### **De schelpdieren uit V16**

In de beerkelder waren vele tientallen mosselschelpen aanwezig (*Mytilus edulis*). De schelpen moeten uit het kustgebied zijn aangevoerd en waren waarschijnlijk op de markt in Gorinchem te koop. Ook een schelpfragment van kokkel (*Cardium edule*) was aanwezig. Het is mogelijk dat deze schelp met de mosselen mee is geogst.

### **De vogelresten uit V16**

Onder het gevogelte was eend het best vertegenwoordigd. Op grond van de botten kon niet vastgesteld worden of het om wilde eend (*Anas platyrhynchos*) of tamme eend (*Anas domesticus*) gaat. Dit geldt ook voor de botten van gans (*Anas* sp.). Kip (*Gallus gallus*) is ook redelijk goed vertegenwoordigd. De vondst van brilduiker (*Bucephala clangula*) is een aanwijzing dat ook jachtwild gegeten werd.

### **Het botmateriaal uit beerkelder V13**

De samenstelling van het botmateriaal uit deze beerkelder is vergelijkbaar met het botmateriaal uit V16. Alle runderbotten zijn van jonge individuen en vertonen slachtsproten. Een snuit van een rund is overdwars afgehakt. Snuiten in de 17e eeuw ook wel "muylen" genoemd, werden met peper, foelie, kruidnagelen en nootmuskaat en schijfjes mierikwortel in wijn gelegd om als wintervoorraad te dienen<sup>1</sup>. Ook de botten van schaap of geit (*Ovis/Capra*) zijn afkomstig van jonge individuen. Er zijn relatief veel metapodia (voetskelet) van schaap (*Ovis aries*). Ook zijn er veel skeletdelen van vogels, waaronder skeletdelen van zomer- of wintertaling (*Anas querquedula/crecca*). In het botanische monster uit deze beerkelder zijn resten van paling (*Anguilla anguilla*), baars (*Perca fluviatilis*), kabeljauw (*Gadus morhua*) en zwarte rat (*Rattus rattus*) gevonden.

<sup>1</sup> Anonymus: De Verstandige kok of Sorghvuldige Huyshoudster, 1168.

**Het botmateriaal uit beerkelder V32**

De samenstelling is vrijwel gelijk aan die van de beerkelder V16. In V32 zijn nog een onderkaak (mandibula) en een opperarmbeen (humerus) van een jong varken gevonden, alsmede een pootfragment (tarsometatarsus) van knobelzwaan (*Cygnus olor*). In het botanische monster uit deze beerkelder waren resten van paling en baars aanwezig.

**Het botmateriaal uit beerkelder V31**

De samenstelling van dit botmateriaal is vergelijkbaar met de vondsten uit de vorige contexten. Er is veel rund aanwezig, waaronder een compleet scheenbeen (tibia). Ook gevogelte en visresten zijn aanwezig.

**Het botmateriaal uit beerput V4**

In deze beerput is relatief weinig botmateriaal gevonden. Een halswervel (atlas) en een schedelfragment van rund werden gevonden. Twee fragmenten van grote ribben met snijsporen zijn mogelijk ook van rund (of paard) afkomstig.

**Het botmateriaal uit tonput V18**

In deze beerput werden een schedel van een kalf, een gedeelte van een onderpoot (phalanx 1) en een onderkaak van een jong schaap of geit gevonden. De schedel van het kalf was overlans door midden gehakt om bij de hersenen te kunnen komen. Ook de snuit was afgehakt. Opvallend is dat relatief veel botten van honden (*Canis familiaris*) aanwezig waren. Het gaat om een schedel (cranium), drie onderkaken (mandibulae), een halswervel (atlas) een schouderblad (scapula) een opperarmbeen (humerus) een scheenbeen (tibia) en een bot uit het voetskelet (metacarpus). De botten zijn afkomstig van minimaal drie individuen. Eén schedel was afkomstig van een jong hondje met een korte snuit. Overige vondsten uit deze tonput zijn een onderkaak van een kat (*Felis catus*), een vorkbeen (furcula) van een eend, een rib van een klein zoogdier dat niet nader kon worden gedetermineerd en een halve eischaal.

**Het botmateriaal uit de tonputten V6, V7 en V50**

Het botmateriaal uit deze tonputten is anders van samenstelling dan dat van de hiervoor beschreven contexten. Botten van rund zijn het best vertegenwoordigd. Veel minder botten waren aanwezig van varken en schaap/geit. De runderbotten zijn afkomstig van kleinere dieren dan die uit de andere contexten. De meest voorkomende skeletelementen zijn ribben. De meeste ribben zijn op dezelfde lengte afgehakt en lijken afkomstig te zijn van hetzelfde individu. Dit wijst op de consumptie van complete ribstukken van rund. Naast ribben zijn schedelfragmenten en pootfragmenten aanwezig. Op een heupfragment van een rund zijn vergroeiingen te zien (exostoses op het acetabulum), mogelijk veroorzaakt door ouderdom.

**Botmateriaal uit de overige grondsporen**

Op de vindplaats zijn in verschillende andere sporen nogal wat paardenbotten (*Equus caballus*) gevonden.

In V3 is een gedeelte van een paardenskelet gevonden. Het gaat om een linker en een rechter onderkaak, een fragment van een bovenkaak, 15 complete ribben, een borstwervel, dijbeen,

scheenbeen, kuitbeen en een schouderblad. In V92 is een compleet schouderblad van een jong paard (epiphyse onvergroeid). In het onder V92 gelegen spoor V102 is eveneens een bot van een jong paard gevonden. Het gaat om een compleet dijbeen (epiphyse onvergroeid). De botten uit V92 en V102 lijken afkomstig te zijn van hetzelfde individu.

In V106 (onder een muur) is een bijna complete voorpoot (radius, ulna en humerus) van een volwassen middelgroot paard gevonden. In V109 zijn skeletdelen van een jong paard gevonden. Het gaat om de volgende onderdelen: voorkant van de schedel, beide onderkaken, losse snijtanden en kiezen, een linker en een rechter opperarmbeen en delen van de onderpoot (metacarpus, metatarsus). Aan het gebit is te zien dat het paard niet ouder was dan ca 2,5 jaar (Jd3 niet doorgebroken). V172 betreft een complete schedel van een volwassen paard, een linker en een rechter opperarmbeen en een rechter dijbeen. Op grond van de slijtage van de kiezen kan de leeftijd van het betreffende dier geschat worden op ca acht jaar. Het dier had een schofthoogte van ongeveer 1,50 m.

Waarschijnlijk gaat het bij de paardenresten niet om consumptieafval. De botten zijn in alle gevallen onbeschadigd en vertonen ook geen slachtsporen. Bovendien gaat het bij de meeste vondsten om vrij complete onderdelen van skeletten. Het vermoeden bestaat daarom dat op de locatie Blijenhoek paarden werden gehouden en dat in het verleden af en toe (delen van) paarden ter plaatse werden begraven.

#### 4. Conclusies

Het biologisch-archeologisch onderzoek op de locatie Blijenhoek heeft waardevolle gegevens opgeleverd over de voeding van de voormalige bewoners. Het is gebleken dat de voeding behoorlijk gevarieerd was, met een rijk aanbod van verschillende soorten fruit, meerdere soorten granen, groenten en peulvruchten. Ook de dierlijke component in de voeding is gevarieerd. Rund en schaaap/geit waren de belangrijkste vleesleveranciers. Varkensvlees speelde een kleine rol hetgeen in de meeste steden in het (bosarme) West-Nederland het geval was. Producten van jacht (brilduiker, taling, zwaan), visserij (kabeljauw, schelvis, haring, paling, zeelt, baars, stekelrog, mosselen, kokkels) en het houden van konijnen en pluimvee (kip, eend, gans, eieren) zorgden aanvullingen op het menu. Veel voedingsmiddelen zullen in de stad of in de nabije omgeving verkregen zijn. Kokosnoten, rijst, paradijskorrels en mogelijk krenten of rozijnen zijn geïmporteerd uit zuidelijker streken maar zijn ongetwijfeld ook op lokale of regionale markten betrokken. Pluimgierst en mogelijk ook ander graan is waarschijnlijk geïmporteerd uit Midden- of Oost-Europa.

Op grond van de aangetroffen voedingsmiddelen kan over de eventuele welstand van de voormalige bewoners niet veel met zekerheid worden gezegd. Rijst, kokosnoot en paradijskorrels zullen ongetwijfeld relatief dure voedingsmiddelen zijn geweest, maar zelfs mensen met een naar verhouding lage welstand zullen wel eens iets exotisch hebben gegeten. Voor betrouwbare uitspraken over de welstand en de algemene voedingseconomie van de stad Gorinchem is het op dit moment nog te vroeg. Hiervoor zal eerst een groter deel van het bodemarchief van de stad onderzocht moeten worden.

---

## 5. Literatuur

Anonymus 1668. *De Verstandige Kock of Sorghvuldige Huys-houdster*, vermeerderd met *De Hollandtse Slacht-tydt en De Verstandige Confituurmaker*. (heruitgave 1993, uitgeverij De Kan, Amsterdam)

Blankaart, S. 1698. *Den Nederlandschen Herbarius*. Amsterdam (herdruk 1980, Groningen).

Chomel, M. N. 1743. *Algemeen Huishoudelijk Woordenboek*. Leiden.

Dodoens, R. 1554. *Cruydeboeck*. Antwerpen.

Haaster, H. van 1997a. Plantaardige en dierlijke resten uit de Middeleeuwen. De resultaten van het oecologisch onderzoek op het Sint Janskerkhof. In: H.L. Janssen & H.W. Boekwijt, *Kroniek van Bouwhistorisch en Archeologisch onderzoek 's-Hertogenbosch 2*, 140-162. 's-Hertogenbosch.

Haaster, H. van 1997b. De Introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen. In: A.C. Zeven (ed.) *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, 53-104. Wageningen.

Haaster, H. van en O. Brinkkemper (1995). RADAR, a Relational Archaeobotanical Database for Advanced Research. *Vegetation History & Archaeobotany* (1995) 4, 117-125.

Jansen-Sieben, R. en M. van der Molen-Willebrands 1994. *Een notabel boecxken van cokeryen*. Amsterdam (Tekstuitgaven van het kookboek uit circa 1514, destijds uitgegeven door Thomas Vander Noot in Brussel).