

FRUIT UIT DE BODEM: het archeologisch onderzoek van soorten en variëteiten

Jan Bastiaens en Anton Erynck

Op zoek naar vergelijkingsmateriaal

Wanneer historisch onderzoek gegevens op het spoor komt over de vroegere consumptie van fruit, het planten van fruitbomen, en de verschillende variëteiten die daarbij genoemd worden, rijst onvermijdelijk de vraag welke andere informatiebronnen kunnen bijdragen aan de kennis hieromtrent. Een voor de hand liggende piste is het bekijken van wat er nu nog geweten is over fruit, fruitsoorten en variëteiten binnen een soort, en wat er van al dat moois nog aan levend materiaal voorhanden is. De Nationale Boomgaardenstichting en de museumtuin van het Kasteel van Gaasbeek leveren hier een belangrijke bijdrage tot het behoud van kennis, kunde en rassen. Vanuit dit gegevensbestand kan dan gepoogd worden om verbanden te zoeken met de termen en beschrijvingen die in de oude documenten voorkomen. Eenvoudig is dit evenwel nooit. Termen en namen veranderen doorheen de tijd en de naamgeving zelf maakt het er ook niet meteen eenvoudiger op: fruit werd genoemd naar geografische herkomst, gebruik, seizoen, kwaliteit, uitzicht, dan nog verschillend van streek tot streek, ... of zelfs naar vrouw of geliefde. Bovendien hebben vele recente fruitvariëteiten geen eenduidige, rechtlijnige connectie met vroegere rassen of kweekvormen. Vooral in de 18de en de 19de eeuw zijn er op grote schaal nieuwe rassen gecreëerd. In diezelfde periode werd ook heel veel fruit beschreven in encyclopedische werken, die nu een goede invalshoek bieden voor historisch onderzoek. Zo is er bijvoorbeeld het monumentale werk over appels, peren, abrikozen, perziken, kersen en krieken van Leroy (1867-1879)¹. Nog verder terug in de tijd worden afbeeldingen en beschrijvingen helaas heel wat vager; schilderijen en kruidboeken bieden nog enig houvast.

Even boeiend is het om na te gaan wat er nog aan oud, dood materiaal bewaard is. Oude herbaria zouden nog de resten kunnen bewaren van fruitrassen die reeds eeuwen geleden verdwenen zijn. In de praktijk blijkt dit evenwel nogal tegen te vallen. Oude plantencollecties bevatten immers vaak de platgedrukte exemplaren van kleinere kruidachtige planten maar minder het materiaal van fruitdragende bomen of struiken. Maar gelukkig is er nog een informatiebron die niet in bibliotheken of recente tuinen bewaard wordt: de resten die bij archeologische opgravingen worden gevonden.

¹ LEROY, A., *Dictionnaire de pomologie contenant l'histoire, la description, la figure des fruits anciens et des fruits modernes*, Paris, 1876-1879, 6 tomes.

Archeologisch fruit

Bij recent archeologisch onderzoek wordt grote aandacht besteed aan het inzamelen van kleine dieren- en plantenresten. Waar in het verleden een archeologische context grofweg met de hand werd leeggeschept, zal men nu grote volumes uit de vulling zeven. Daarbij spoelt men het sediment met water over een set van zeven met maaswijdtes van 5, 2 en 0,5 mm. Voor de recuperatie van heel kleine plantenresten wordt zelfs een liter van het sediment over een zeef met mazen van 0,25 mm gespoeld. Daarmee heeft men dan een beeld van het totale spectrum aan plantensoorten die aanwezig zijn in het sediment.

Het materiaal dat op de zeef achterblijft, het zogenaamde residu, wordt met de hand uitgezocht, met behulp van een stereo-microscoop. Dit optische toestel laat toe om via vergrotingen van 5 tot 150 maal zelfs de kleinste plantenzaadjes op te sporen in een matrix van kleine dierenbotten, mortelbrokjes, steenfragmenten en ander klein afval, en ze op naam te brengen.

De archeologische oogst aan zaden en vruchten is altijd bepaald door de bewaringsomstandigheden in de onderzochte structuur. Plantenresten zullen in een droge zandbodem minder kansen hebben om de tand des tijds te weerstaan dan botanisch materiaal dat in een waterverzadigde omgeving is bewaard. In een droge zandbodem staan de resten bloot aan zuurstof waardoor allerlei bacteriën en andere micro-organismen hun vernietigend werk kunnen doen. Stabiele omstandigheden onder de grondwatertafel, afgesloten van zuurstof, zijn daarentegen beduidend beter voor de bewaring van archeologisch plantenmateriaal.

De bewaringsproblematiek van archeologisch plantenmateriaal is nog complexer dan enkel een zaak van 'nat of droog' of 'zuurstofrijke of -arme omstandigheden'. Zaden en vruchten hoeven immers niet altijd te bewaren in de organische toestand waarin ze van de plant vallen. Ze kunnen door een toevallige brand, het opstoken van afval of tijdens een uit de hand gelopen keukenactiviteit verkoold raken en in die toestand in een archeologische context terecht komen. De verbranding, op zich een vernietigend proces, biedt de plantenresten unieke bewaringskansen. Micro-organismen zijn niet langer in het verkoold materiaal geïnteresseerd – er blijft alleen oneetbare pure koolstof over. Soms worden in steentijdsites zelfs complete wilde appeltjes verkoold aangetroffen.

Daarnaast kunnen zaden en vruchten in bepaalde bodemcondities ook 'mineraliseren'. Dat gebeurt wanneer het organische deel van het plantenmateriaal vergaat maar er zich tegelijk mineralen in het binnenste van het zaad afzetten. Aldus vinden archeologen in bepaalde contexten, bvb. vaak in leembodems en in beerputten, enkel de gemineraliseerde binnenafdrukken van plantenzaden

FRUIT UIT DE BODEM

terug. De aanwezigheid van kalk en fosfaten speelt hierbij een grote rol. Probleem is dus wel dat gemineraliseerde zaden meestal slecht op naam te brengen zijn, precies omwille van het feit dat alleen binnenafdrucken bewaard zijn, die in weinig herinneren aan de buitenkant van zaden.

Zoeken en vinden

Op zoek naar archeologisch fruit, vraagt de archeoloog zich af waar op de site de beste kansen zitten om een betekenisvolle vondstenverzameling te verkrijgen. Alles hangt natuurlijk af van de periode waaruit de vindplaats stamt. In prehistorische context zullen haardplaatsen, waar verbrand materiaal bijeen ligt, de beste kansen bieden om plantaardig consumptieafval te vinden. In latere, Romeinse, middeleeuwse of postmiddeleeuwse sites valt steeds op dat mensen toen diepe structuren in de bodem groeven om afval te bergen. Uiteraard zullen bij bemonstering die plekken de voorkeur krijgen omdat ze, door de aard van hun structuur, kans maken om een grote hoeveelheid zaden en vruchten te concentreren. Voorbeelden zijn kuilen of beerputten waarin consumptieafval terecht kwam. In de laatste soort contexten kwamen trouwens ook de menselijke uitwerpselen terecht, en die blijken op zich een rijke bron aan zaden te zijn.

In beerputten werd zowat alles gegooid wat composteerbaar was: keukenafval, etensresten en menselijke uitwerpselen. Bij de eerste categorie hoort het materiaal dat in de keuken, bij bereidingen, uit het voedsel werd verwijderd. Onder etensresten wordt alles verstaan wat na de maaltijd op het bord achterbleef. Uiteraard horen zaden, vruchtstenen en pitten in beide categorieën thuis. Een klokhuis met appelpitten, de steen van een perzik of de zaden van een mispel kunnen in de keuken of aan tafel uit de vruchten zijn verwijderd. Vaak werden zaden uit fruit echter gewoon mee opgegeten om dan via het spijsverteringskanaal het lichaam weer te verlaten. Het gaat dan om de pitjes van bvb. vijgen, aardbeien, druiven of bessen allerhande. Die zitten in de gegeten vruchten maar kunnen het traject doorheen het spijsverteringskanaal overleven en aldus in een archeologische vondstencollectie belanden. De vondst van veel pitjes van bijvoorbeeld vijgen of aardbeien wil overigens nog niet zeggen dat er massaal vijgen en aardbeien zijn gegeten: één aardbei of vijg bevat tientallen, honderden pitjes, maar in één perzik zit maar één pit.

Meer dan zaden, stenen, pitten is er overigens doorgaans niet over van fruit: de rest is opgegeten, kapot gekookt, of gewoonweg weggerot, zonder een spoor na te laten. Daarom is het ook zo moeilijk zich een voorstelling maken van het uitzicht van oude fruitrassen, laat staan van smaak en kwaliteit. En hoe werd al dat fruit verwerkt? Vers gegeten of gedroogd of gekookt of als cider of gelei ...

Problemen van identificatie

Een goede selectie van te onderzoeken contexten, goede bewaringsomstandigheden, en een verfijnde inzamelmethode zijn op zich nog altijd geen garantie voor een goede reconstructie van de fruitconsumptie in vroegere tijden. Een onderzoeker moet in eerste instantie immers op de verzamelde plantenresten een naam kunnen kleven, een identificatie van de plantensoort dus. Dergelijke identificatie steunt op de vergelijking van het archeologische materiaal met zaden en vruchten verzameld van hedendaagse planten, de zogenaamde referentiecollectie of vergelijkingsverzameling. Daarnaast is er nog gespecialiseerde literatuur waarin de zaden van vele soorten staan in afgebeeld. Hoe goed gestoffeerd de bibliotheek van de onderzoeker evenwel is, en hoe omvangrijk de referentiecollectie, toch blijven problemen van identificatie het onderzoek parten spelen.

Zo leert de praktijk dat de zaden van sommige fruitsoorten moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn. Pitten van appels, peren en kweeperen uit elkaar houden is niet eenvoudig en sterk afhankelijk van de kwaliteit van de bewaring. De steencellen van peer en kweepeer en de fragmenten van klokhuizen van appel helpen wel een handje. Ook lastig zijn pruimensoorten, kers en kriek, meloen en zijn groentebroertje komkommer, ... Maar gelukkig zijn er heel wat soorten fruit die gemakkelijk op naam te brengen zijn: mispel, perzik, moerbeï, druif, vijg, ...

Nog groter wordt het identificatieprobleem wanneer men op zoek gaat naar de geschiedenis van variëteiten binnen een soort. Of correcter nog, het probleem wordt (haast) onoverkomelijk: soms is binnen één soort een grote variatie aan zaden vast te stellen, maar hoe die zich laat vertalen in vroegere of actuele rassen is (nog) niet geweten. Momenteel wordt er alleen bij pruimensoorten een serieuze poging gedaan om al die vormvariatie te beschrijven en in te delen, maar zonder er namen van gekende rassen op te plakken².

Gelukkig moeten we bij de identificatie van fruit in archeologische contexten voor veel soorten geen rekening houden met wilde voorlopers of verwanten, die in de meeste gevallen trouwens ook gegeten werden. Met wilde appel, wilde peer, zuurbes, gele kornoelje, sleedoorn, zwarte bes, vlier, framboos, braam en wilde zoete kers (?) zijn we zowat rond³. Vooral de Romeinen brachten vele fruitsoorten voor het eerst binnen in onze gewesten, als introductie (lokaal gekweekt) of als import (niet lokaal gekweekt). Zij worden ook

² VAN ZEIST, W. & WOLDRING, H., *Plum (Prunus domestica L.) varieties in late- and postmedieval Groningen: the archaeobotanical evidence*, in: *Palaeohistorica*, Groningen, 2000, nr. 39/40, p. 563-576.

³ MAES, B. e.a., *Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen. Herkenning, verspreiding, geschiedenis en gebruik*, Amsterdam, 2006.

FRUIT UIT DE BODEM

beschouwd als de grondleggers van de fruitteelt in onze contreien; daarvóór verzamelde men fruit in het wild.

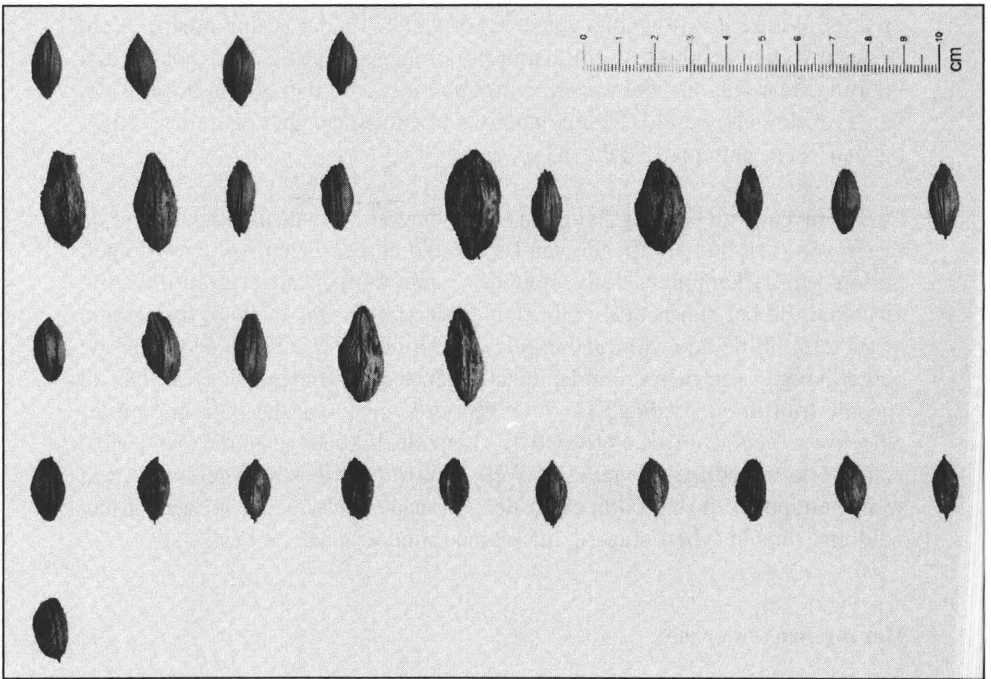
De informatie achter het fruit

Met al die archeologische vondsten van zaden en pitten van fruit weten we welke fruitsoorten vroeger in onze streken gegeten werden, vanaf wanneer, en hoe de fruitconsumptie is geëvolueerd in de loop der tijden. Sommige ooit zeer populaire fruitsoorten staan nu nog nauwelijks of zelfs helemaal niet meer op het menu. Mispel, halfrot op zijn best, komt nog nauwelijks ergens op tafel. Wie kent er nog gelei van gele kornoelje? En dat zwarte moerbeï echt rijp nauwelijks te plukken en te transporteren is, helpt de zaak ook al niet vooruit. Maar laat ons wel wezen, er ligt nu meer fruit dan ooit in de winkels, van over de hele wereld. De ene naam is al exotischer dan de andere: kiwi, banaan, kaki, kumquat, pitahaya, ...

Op het niveau van een opgraving en een nederzetting maken onder andere de resten van fruit de identificatie van beerputten en beerlagen wel heel simpel: kersen- en kriekenpitten, druivenpitten, ... zijn talrijk aanwezig en duidelijk zichtbaar. En het zijn net die contexten die leren wie wat at. Welk fruit kwam er op tafel bij de adel, wat at Jan-met-de-pet, de abt, ... Socio-economische vergelijkingen van mensen en nederzettingen worden mogelijk. En welke rol speelde fruit in de voeding? De vaak gehoorde uitspraak dat men in de middeleeuwen (vers) fruit als ongezond beschouwde, lijkt hoegenaamd niet te stroken met de archeologische realiteit. Welk fruit werd in de streek gekweekt, wat werd geïmporteerd (bijvoorbeeld dadels, granaatappels, ...), wat werd in het wild ingezameld (vlier, bramen, misschien duindoorn aan de kust, ...)?

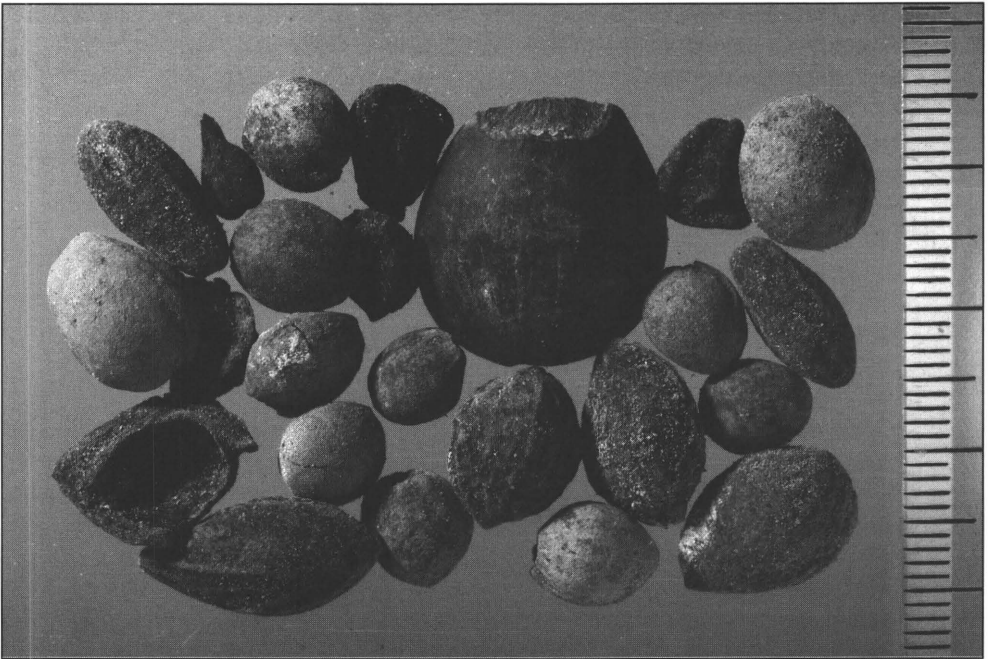
Het nieuwe onderzoek

Met genetisch onderzoek is recent een nieuwe bron aangeboord voor de studie van de geschiedenis van fruit. Zo weten we ondertussen uit onderzoek aan nu levende planten dat de wilde voorouders van onze gedomesticeerde appel en peer waarschijnlijk te zoeken zijn in Klein- en Centraal-Azië. Wat de precieze rol is van onze inheemse wilde appel en peer in de ontwikkeling van de cultuurappelen en -peren is nog niet duidelijk. Ook is men er al in geslaagd oud DNA uit archeologische pitten te halen. Het onderzoek concentreert zich hier momenteel vooral op pruimensoorten en aanverwanten, en op de druif. Bij de pruimensoorten probeert men soorten precies te identificeren, van elkaar af te lijnen en hun onderlinge relaties te bepalen. Bij druiven gaat men op zoek naar de geografische herkomst van cultivars. Het staat buiten kijf dat dit genetisch onderzoek zal leiden tot belangrijke nieuwe inzichten in de geschiedenis van fruit.



1. Zicht op de pitten van verschillende *Prunus*-soorten en variëteiten
(foto L. Depypere, Universiteit Gent)

FRUIT UIT DE BODEM



2. Zaden en vruchten uit archeologische contexten: o.a. hazelnoot, zoete kers, gele kornoelje en pruimensoorten of -variëteiten (foto B. Cooremans Hans Denis, VIOE, Brussel)