

Verschenen in: W.Hupperetz en J.M. van Winter (red.), *Dagelijks leven op kastelen in Limburg (1350-1600): Voeding en voedselbereiding*, Venlo 1995, 6-23.

Papier, botten of pitten? De problemen en kansen van een geïntegreerde aanpak van het thema 'middeleeuwse voeding'

Anton Eryvnc, Wim Hupperetz en Johanna Maria van Winter

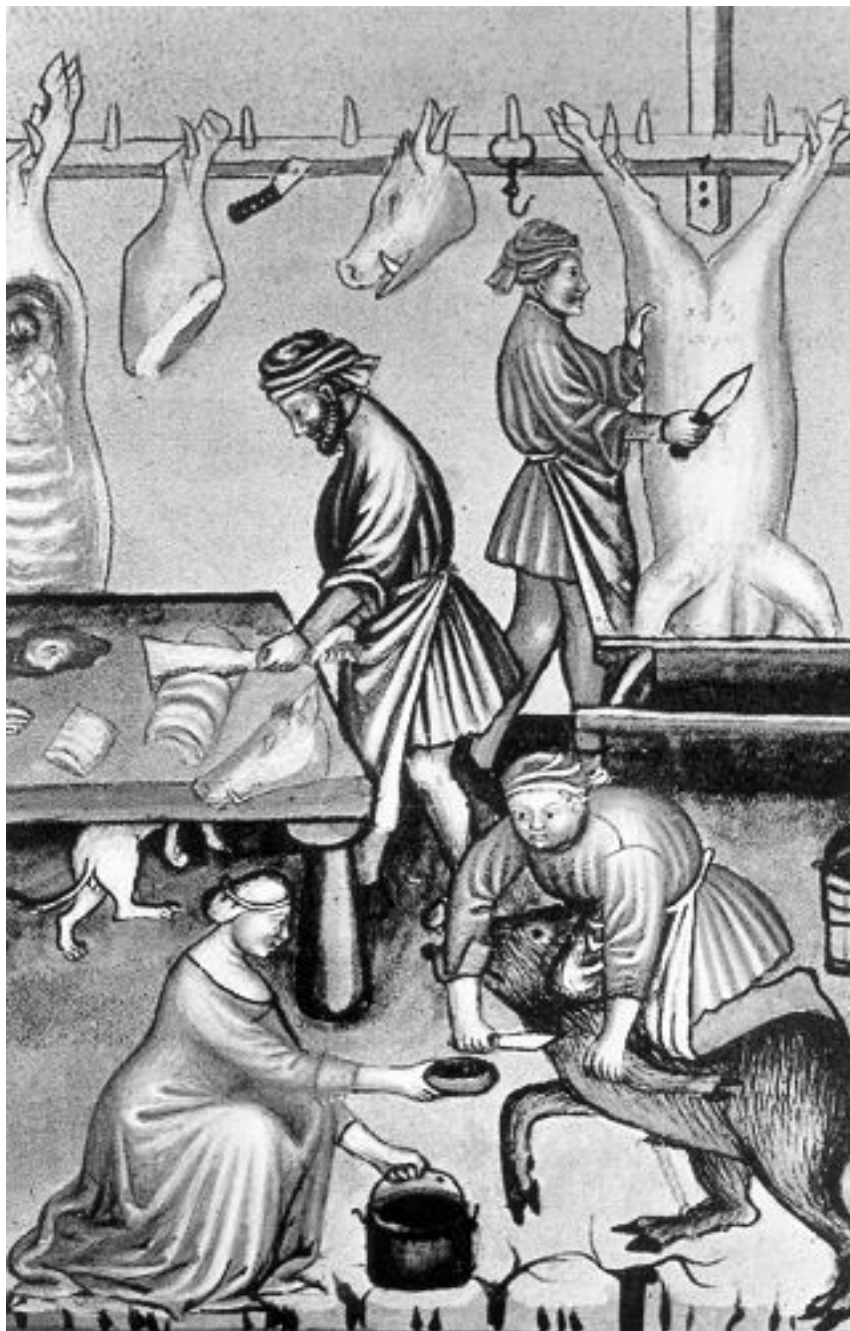


Fig. 1: Het slachten van een varken en het opdelen van het kadaver, volgens het laat-14de-eeuwse 'Tacuinum Sanitatis in Medicina' (naar Mondadori 1984).

Middeleeuwse voeding

De middeleeuwse keuken is heden erg populair. Bij sommigen is ze nu misschien zelfs populairder dan dat ze dat tijdens de middeleeuwen zelf was. Getuige zijn de handleidingen tot het koken van middeleeuwse recepten⁽¹⁾ en de lijvige overzichtswerken die rond het thema 'voeding' zijn gepubliceerd⁽²⁾ en waarin de middeleeuwen meestal ruim aan bod komen. De autoriteit waarmee de overzichtswerken zijn opgesteld, doet vermoeden dat het thema in vrijwel al zijn facetten reeds goed bekend is en nog weinig nieuw onderzoek behoeft.⁽³⁾ Het zal de oplettende lezer echter niet ontsnappen dat de werken noodgedwongen wat vaag blijven met betrekking tot onderwerpen zoals bijvoorbeeld 'de voedsleconomie van de vroege middeleeuwen' of 'de voeding van de lagere sociale klassen binnen de middeleeuwse maatschappij'. Dat precies deze onderzoeksthema's weinig antwoorden leveren, is geen toeval maar verklaarbaar als we nagaan op welke informatiebronnen de genoemde overzichtswerken zich beroepen. Op enkele uitzonderingen na⁽⁴⁾, steunen de interpretaties vrijwel uitsluitend op cultuur-historische data, zoals ridderromans. Daarin komen de oudste middeleeuwse perioden inderdaad weinig aan bod, net zoals de lagere klassen op de sociale ladder. Nochtans kunnen andere informatiebronnen bij het onderzoek worden betrokken die de genoemde leemten in de cultuur-historische onderzoeken kunnen aanvullen. Het feit dat dit echter vrijwel nog niet gebeurt, moet zijn verklaring vinden in de geschiedenis van het wetenschappelijk onderzoek dat zich met voeding in vroegere tijden heeft bezig gehouden. Dat de toekomst hierin verandering kan brengen, daarvoor wil deze inleiding een lans breken.

In wat volgt, wordt kort nagegaan welke informatiebronnen ons met betrekking tot het onderzoek van de middeleeuwse voeding ter beschikking staan. Hierbij wordt geen volledigheid betracht; de gegeven voorbeelden hopen enkel de stelling te ondersteunen dat een geïntegreerde aanpak van het thema, waarbij zoveel mogelijk informatiebronnen worden betrokken, tot nieuwe inzichten kan leiden. Belangrijk is tenslotte daarbij dat het thema voeding niet enkel wordt beperkt tot het consumeren maar ook tot het produceren of verwerven van voedingsprodukten, en het verhandelen en bewerken tot deze de consument bereiken.

Het kookboek

Bij een beschrijving van middeleeuwse voedingsgewoonten wordt soms in tweede instantie naar kookboeken uit die tijd. Onze kennis van wat men vroeger at, en op welke wijze grondstoffen werden bereid en geserveerd, is inderdaad toegenomen dankzij deze informatiebron, die door tekstuitgaven ook voor de niet-historicus toegankelijk werd gemaakt.⁽⁵⁾ Kookboeken zijn echter nog altijd geen algemeen bekende en gebruikte bronsoort. Met name in bibliotheken en archieven in Duitsland, Oostenrijk en Italië bevinden zich nogal wat handgeschreven kookboeken die nog niet zijn uitgegeven. Hier valt nog veel werk te doen, dat in eerste instantie door filologen wordt aangepakt. Bij historici en ook schrijvers van overzichtswerken was deze bronsoort tot voor kort nauwelijks bekend en weinig gewaardeerd. De interpretatieve waarde van het middeleeuwse kookboek moet echter kritisch worden bekeken.⁽⁶⁾

Bekijken we eerst de handschriften. Sommige werden in een keuken neergepend en doorgegeven binnen een familie, en hebben gediend als geheugensteuntje voor de kok of zijn personeel. Hun verspreiding was aldus zeer beperkt en zij vormen als het ware momentopnamen van hoe men in een bepaald huishouden over eten dacht. Helaas is echter voor vele handschriften de herkomst enkel nog vrij vaag te bepalen en kunnen zij ook niet alle goed worden gedateerd.

De visie van Ketcham Wheaton, dat de 16de-eeuwse gedrukte kookboeken eerder bestemd waren voor de bibliotheek van een kunstliefhebber en pasten in een literaire traditie, lijkt te zijn achterhaald.⁽⁷⁾ Haar kennis van zaken slaat op de 17de en 18de eeuw en niet op de middeleeuwen. De laatste jaren is veel onderzoek gedaan naar de milieu's waarin de teksten zijn ontstaan en de ontleningen aan andere receptenverzamelingen. Men kan als het ware filiaties maken van kookboeken, welke filiaties wel degelijk iets vertellen over de populariteit van de opgenomen recepten en ook de wijzigingen die ze in de loop der tijden ondergingen.⁽⁸⁾

Van veel kookboeken is het echter moeilijk uit te maken uit welke streek of tijd zij precies hun informatie haalden. Bovendien zijn binnen vele teksttradities de oudste, oorspronkelijke bronnen niet bewaard. Voor zowel de keukennota's als de culinaire handschriften is het dus moeilijk ze zonder meer representatief te stellen voor de voedingsgewoonten of culinaire cultuur van een bepaalde streek of periode, laat staan dat uitgemaakt kan worden hoelang en waar welke documenten nog courant werden geraadpleegd. Wel kan duidelijk worden bepaald of een werk voor een seculier of een geestelijk huishouden was bedoeld.

De genoemde restricties gelden eveneens voor de gedrukte kookboeken, die in de Lage Landen vanaf de vroege 16de eeuw verschijnen. Plaats en datum van uitgave zijn meestal wel bekend en soms zijn zelfs gegevens over de auteur voorhanden, maar toch blijft het zo dat de werken passen in een literaire traditie en veel uit oudere bronnen overnemen. Doordat bovendien niet alle uitgaven bewaard zijn, is het hier soms moeilijk te onderscheiden wat binnen een kookboek traditioneel of vernieuwend is en in welke mate de inhoud representatief is voor een bepaalde streek of tijd.

Men kan in deze kritische bespiegelingen nog verder gaan en de vraag stellen of er ooit wetenschappelijke zekerheid kan zijn dat de recepten in de kookboeken überhaupt strikt werden opgevolgd, of dat vroegere koks naar believen de voorschriften aanpasten aan de beschikbaarheid van de grondstoffen. Verder kan uit de kookboeken niet afgeleid worden welke gerechten in welk seizoen of bij welke gelegenheid werden bereid en in welke mate bepaalde recepten populair waren of niet. Bovendien kan men zich nog de vraag stellen wat er werd bereid zonder de hulp van enig boekwerk of notitie?

Naast dergelijke tekstkritiek dient gewezen te worden op enkele meer fundamentele problemen bij het gebruik van het kookboek als (enige) informatiebron voor de middeleeuwse voeding. Allereerst is de omvang van de bron beperkt vermits het aantal bewaarde handschriften en het aantal gepubliceerde drukken gering is. Bovendien bundelen de meeste werken geen enorm aantal recepten en beschikken we enkel voor de late middeleeuwen en de post-middeleeuwse periode over een behoorlijke hoeveelheid teksten. De lange periode van het einde van het Romeinse rijk tot de 13de eeuw is, op enkele uitzonderingen na⁽⁹⁾, in onze gewesten culinair vrijwel niet uit geschreven bronnen bekend. Een verder probleem kan zijn dat kookboeken soms slechts vage determinaties van grondstoffen toelaten (bijvoorbeeld 'witvis' als algemene aanduiding van een grote groep zoetwatervissen) en vrijwel nooit echt gedetailleerde informatie leveren over vorm en kwaliteit van de bereide producten (bijvoorbeeld raskenmerken van fruit of slachtleeftijd van dieren). Het kookboek is eveneens in sociale dimensie beperkt. Het moet zonder twijfel in de betere huishoudens worden gesitueerd en kan dus geen informatie leveren over de voeding van de lagere klassen binnen de middeleeuwse maatschappij.

Samenvattend kan worden gesteld dat het kookboek bij historische reconstructies als informatiebron zeer bruikbaar is. Het kookboek geeft informatie over bepaalde aspecten

van de voeding, zoals bijvoorbeeld over zuivelprodukten⁽¹⁰⁾, die we nergens anders zo gedetailleerd kunnen verkrijgen. Het grote gevaar van veralgemening doet zich voor als sociale, regionale⁽¹¹⁾ en seizoenale verschillen niet in acht worden genomen. Het kookboek stelt ons bovendien voor chronologische beperkingen aangezien deze bron ons niet in staat stelt de ontwikkeling van de voeding van de middeleeuwse mens op de lange termijn te volgen. Het kookboek geeft een statisch beeld dat slechts met de nodige omzichtigheid gebruikt kan worden bij het onderzoek naar de dynamiek van de laat-middeleeuwse voedingspatronen als resultaat van een eeuwenoude interactie tussen menselijke en natuurlijke fenomenen.

Het keukenboek en de aankooplijsten

Van sommige middeleeuwse huishoudens uit de Lage Landen zijn keukenrekeningen of aankooplijsten van voedingsmiddelen bewaard.⁽¹²⁾ Deze geven een zeer goed beeld van wat op bepaalde momenten in een keuken binnenkwam, of althans werd aangekocht. Wat eigen productie was of wat door belasting in natura werd verworven, werd slechts zelden bij de aankopen genoteerd. Ook zaken die men uit voorraad haalde, werden niet altijd op papier gezet. Een overzicht van voedselvoorraden vindt men slechts in de zeldzame boedelinventarissen waarbij ook voedingsprodukten worden opgesomd.

Verder vertoont het keukenboek beperkende kenmerken die ook het kookboek typeren. Keukenlijsten kennen we tot nog toe enkel uit de late middeleeuwen.⁽¹³⁾ Het gaat dan uitsluitend om de archieven van de adel of hogere geestelijkheid, wat een beperkte sociale spreiding geeft. Verder is de determinatie en karakterisatie van de vermelde grondstoffen niet altijd volledig door te voeren. Weinig documenten lopen bovendien over een lange tijd, sommige zelfs maar over een deel van een jaar.

De keukenlijsten hebben in vergelijking met de kookboeken het nadeel enkel ingrediënten te vermelden zonder dat hun onderlinge samenhang in gerechten duidelijk is. Het voordeel van de studie van de aankopen is echter dat een precieze plaats- en tijdsbepaling aan het document kan worden verbonden, en dat zelfs de consumenten voor wie de goederen bestemd zijn, goed kunnen worden geïdentificeerd waarbij hun politieke, sociale en economische achtergrond vaak redelijk bekend is. De streekgebonden kenmerken van de voeding kunnen eveneens worden nagegaan. Verder geeft het keukenboek vaak informatie over seizoenale verschuivingen in de voeding en kan de aankoopwaarde van de grondstoffen worden geëvalueerd. Bovendien geeft deze bron kwantitatieve gegevens en wordt het mogelijk de consumptie ook in hoeveelheden uit te drukken. Tenslotte toont het keukenboek soms wat er bij speciale gelegenheden werd klaargemaakt en kan aldus de 'alledaagse' voeding van de speciale maaltijden worden onderscheiden.⁽¹⁴⁾ Bij onderzoek van de 15de-eeuwse rekeningen van het Tolhuis te Lobith (Nl.) kon bijvoorbeeld de invloed van de vastenvoorschriften precies worden aangetoond.⁽¹⁵⁾

Als enkel het keukenboek bij historische reconstructies als informatiebron wordt gebruikt, rijzen net zoals bij het kookboek de gevaren van veralgemening, waarbij vooral sociale en in beduidend mindere mate regionale en seizoenale gradaties verloren gaan. Het keukenboek is een momentopname, die beïnvloed kan zijn door tijdelijke fenomenen zoals politieke onstabieleit, economische crisissen of perioden van schaarste. Bovendien heeft deze bron een zeer individueel karakter; kunnen de verlangens en noden van de opdrachtgever of de kenmerken van zijn huishouden, bezittingen en woonplaats(en) bepalend geweest zijn voor het voedingspatroon? Net zoals het kookboek stelt het keukenboek ons door zijn chronologische beperkingen niet in staat de voeding van de middeleeuwse mens in zijn langere evolutie te volgen. Keukenboeken en lijsten met

aangekocht voedsel zijn nog slechts zeer sporadisch onderzocht en voor niet-historici toegankelijk gemaakt; ze zijn nog in grote hoeveelheden aanwezig in diverse archieven. (16)

Andere geschreven bronnen

Keukenboeken en receptenverzamelingen zijn natuurlijk niet de enige historische bronnen die ons over de middeleeuwse voeding kunnen inlichten. Ze belichten in feite enkel (voor een deel) de consumptie en vrijwel nooit de productie en de verhandeling of initiële bewerking van voedsel. Een volledig beeld van de middeleeuwse levensvoorziening moet inderdaad ook steunen op de studie van de landbouwproductie, de jacht en visvangst, de handel en marktverrichtingen, de transportmogelijkheden, de ambachten die zich bezighouden met voedselbewerking of verhandeling, de productie van benodigd huisraad, enzovoort. De voor deze studies benodigde bronnen zijn zeer divers en omvatten ambachtsgildenbrieven, boedelinventarissen, stadskeuren, staten van goed, belastingsregulaties, reglementeringen van markten, toldocumenten, jachtverordeningen, kronieken, en dies meer. Het is niet de bedoeling hier een kritische evaluatie van al deze bronnen te geven. (17)

Ter illustratie kan bijvoorbeeld gerefereerd worden aan ambachtsgildenbrieven waarin staat hoeveel belasting een visboer over een kar paling moest betalen. De genoemde muntsoort (bv. oude swerte) kan aangeven uit welke periode een bepaalde verordening dateert en dus vanaf wanneer bepaalde produkten reeds op de markt werden aangevoerd.

Bovendien moet een gedegen reconstructie van vroegere voedingsgewoonten rekening houden met culturele patronen, bijvoorbeeld met de ideeën rond voeding zoals zij werden neergeslagen in voedingsregels of gezondheidsvoorschriften. (18) Tenslotte is ook een goede kennis van de economische, politieke en sociale achtergrond van de te onderzoeken periode van belang. Technologische innovaties, ontdekkingsreizen, oorlogen of sociale differentiatie; ze hebben alle hun invloed gehad op het voedingspatroon. Dit geldt trouwens nog meer voor de demografische evolutie van de menselijke populatie.

Iconografisch materiaal

Naast de geschreven bronnen behandelen ook middeleeuwse afbeeldingen het thema 'voeding'. Uit de laat-middeleeuwse periode bleven ondermeer scènes van landbouwactiviteiten, markten of banketten bewaard. Deze zijn vooral terug te vinden in getijdeboeken, als miniaturen of als kanttekeningen bij teksten. Op schilderijen wordt het produceren, verhandelen, bereiden of nuttigen van voedsel in het algemeen slechts vanaf de vroege post-middeleeuwse periode afgebeeld. De laat-middeleeuwse bronnen tonen soms voorwerpen die met voedselbereiden te maken hebben (19) maar stellen vaak problemen bij de identificatie van de afgebeelde voedingswaren. Wat er aan voeding wordt afgebeeld, is moeilijk te herkennen en soms zelfs enkel zeer stilistisch weergegeven. Dit geldt dan vooral voor de weergave van maaltijden want op slacht- of marktscènes kunnen soms wel voedingsprodukten herkend worden (fig. 1). Waar vele afbeeldingen te dateren zijn en vaak ook bekend is waar ze werden geproduceerd, is het iconografisch materiaal qua chronologische spreiding echter opnieuw een zeer beperkte bron. Bovendien circuleerde het prentmateriaal vrijwel uitsluitend in de hogere kringen, wat de sociale representatieve waarde kan beïnvloeden.

Vanaf de vroege post-middeleeuwse periode kan men beschikken over iconografisch materiaal dat een meer gedetailleerde observatie toelaat. Voorbeelden zijn de stillezens of

de markt- en keukenstukken die door de 16de-eeuwse schilders Pieter Aertsen, Joachim Beuckelaer en hun navolgers, zijn geschilderd. Het is bijvoorbeeld interessant de vissoorten die op de marktscènes voorkomen te determineren, net zoals het jachtwild of de groenten en het fruit. (20) De verfijnde techniek van de schilder laat in de meeste gevallen een betrouwbare soortdeterminatie toe. We moeten ons echter steeds realiseren dat de afgebeelde produkten in een luxueuze sfeer zijn samengebracht en dat de samenstelling van het aangeboden op een marktscène zeker niet een vroegere economische realiteit weerspiegelt. Vele produkten komen immers voor om hun prestigieuze, symbolische of esthetische betekenis. Bijvoorbeeld bij de werken van Beuckelaer zijn verwijzingen naar de erotiek niet uit de lucht. (21) De genoemde schilderijen leveren dus enkel kwalitatieve aanduidingen van wat als voedingsprodukten bekend was. De werken leveren echter wel onschatbare informatie bij de studie van verpakkingsmateriaal, eetgerei en andere voorwerpen die bij de productie en consumptie van voedsel gebruikt werden.

Archeologische vondsten

Naast de behandelde historische bronnen zijn er de archeologische. Bij opgravingen wordt inderdaad vrijwel steeds materiaal gevonden dat inlichtingen geeft over de voeding in vroegere tijden, zowel wat betreft productie als consumptie. (22)

Het archeologisch materiaal is aan te treffen in de twee grote vondstcategorieën: de mobiele en de immobiele archaeologica. (23) De mobiele archaeologica omvatten twee categorieën, die in het vakjargon soms artefacten en ecofacten worden genoemd. De eerste term groepeerde de draagbare objecten, door de mens gebruikt, aangepast of vervaardigd. De ecofacten omvatten de organische resten die de sporen of kenmerken dragen van menselijke activiteit.

De immobiele archaeologica bestaan in feite uit niet verplaatsbare artefacten. Het kan gaan om sporen van menselijke activiteit, zoals kuilen of paalgaten, maar ook om complexe structuren zoals gebouwresten of grote, door de mens aangelegde landschapselementen. Voor een reconstructie van de middeleeuwse voeding kunnen binnen deze vondstgroep, bijvoorbeeld de inrichting van stallen en andere boerderijruimten, de ruimtelijke ordening van akker- en weideland of de structuren in kookruimtes (hardvloeren, stookplaatsen, toe- en afvoer van water, ...) bestudeerd worden. Via bodemkundig onderzoek kunnen menselijke ingrepen met het oog op voedselproductie (ploegen, bemesten), en de gevolgen daarvan (erosie, degradatie), aan het licht komen. (24)

Binnen de groep der mobiele vondsten, subgroep artefacten, zijn met betrekking tot het thema 'middeleeuwse voeding' natuurlijk voorwerpen van belang die met het verpakken, het bewaren, het bereiden en het nuttigen van voedsel te maken hebben. Daarnaast moet uiteraard ook de studie geïncorporeerd worden van landbouwwerktuigen, voorwerpen die in de veehouderij worden gebruikt, vismateriaal en jachtwapens. De tweede groep binnen de mobiele archaeologica, de zogenaamde ecofacten, omvat onder meer de resten van dieren en planten, waarvan een groot deel consumptie-afval voorstelt. Het is namelijk zo dat de ideeën over persoonlijke en omgevingshygiëne in vroegere leefgemeenschappen verschilden van de huidige, waardoor etensresten en overblijfselen van voedselbereiding of -behandeling, net zoals afgedankt huisraad of andere voorwerpen, dikwijls in de onmiddellijke buurt van menselijke woonplaatsen gedeponneerd werden. Hierdoor worden deze resten bij de opgravingen van middeleeuwse vindplaatsen meestal in groten getale aangetroffen. De studie ervan biedt vele mogelijkheden.

Nemen we als voorbeeld een collectie botmateriaal uit een laat-middeleeuwse woonplaats.⁽²⁵⁾ De archeologische context, het voorkomen van snij- en haksporen, het ontbreken van volledige skeletten en andere argumenten laten toe in de verzameling de botten die consumptieresten voorstellen te onderscheiden van de begraven niet-gegeten kadavers (bijvoorbeeld katten, honden), van het afval van de bewerking van dierlijke grondstoffen voor niet-consumptieve-doeleinden (ivoor, hertsgeweï) en van de resten van dieren die buiten de wil van de mens of buiten zijn medeweten op en rond een woonplaats aanwezig waren (insekten, amfibieën, muizen).⁽²⁶⁾ Dit toont allereerst wat er aan dieren werd gegeten, alhoewel een klein deel twijfelgevallen natuurlijk altijd kan blijven bestaan. Het onderzoek biedt echter meer dan een soortenlijstje; de hele weg van slacht tot opdienen aan tafel laat sporen na op het bot. Het is immers mogelijk om op basis van de eigenschappen van het gevonden botmateriaal slachtafval, resten uit de keuken en overblijfselen van wat op tafel verscheen uit elkaar te houden. We kunnen aldus gegevens krijgen over het slachten en bewerken van vlees, over keukenactiviteiten en over de maaltijden zelf. Afhankelijk van de snelheid waarmee de onderzochte context tot stand kwam, krijgen we informatie over één gebeurtenis of over de consumptie binnen een langere periode.

Door de studie van leeftijdskenmerken op het skelet (configuratie van het gebit, tandslijtage, vergroeiën van de lange beenderen) ziet men op welke ouderdom gekweekte consumptiedieren voor de bijl gingen of welke leeftijdsklasse binnen een gejaagde soort voor afschot in aanmerking kwam.⁽²⁷⁾ Geslachtsgebonden kenmerken tonen bij volwassen dieren of mannetjes of wijfjes werden gedood, en of we met gecasteerde exemplaren te maken hebben. Metingen laten toe het formaat van de dieren bij leven te reconstrueren.⁽²⁸⁾ Hieruit volgt door vergelijking met actuele specimens een schatting van het lichaamsgewicht.⁽²⁹⁾ Observatie van rasspecifieke kenmerken (vorm van de horens, proportie van de ledematen, schedelvorm) laat toe nog in meer detail het uiterlijk van de geslachte dieren te reconstrueren.⁽³⁰⁾



Fig. 2: Schedels van schapen, overlans gekliefd om de hersenen te bereiken.

De actie uitgeoefend bij het doden van het dier is soms nog van bepaalde skeletelementen

af te lezen. Ook het villen, het opdelen en het ontvlezen van het kadaver kan aan specifieke sporen worden afgelezen. Het winnen van andere produkten dan spierweefsel en vet toont zich in gekleefde schedels (hersenen) (fig. 2) of opengehakte lange beenderen (merg). Ook hoe dierlijke produkten werden bewaard, laat zich soms op de knoken zien (bijvoorbeeld doorboorde schouderbladen van rund bij het ophangen en roken van voorhammen). Een analyse van de frequentie waarmee de verschillende skeletelementen binnen een soort in de botcollectie terechtkwamen illustreert de selectieprocedures op de weg van slachter tot consument. Visbotjes tonen dikwijls of soorten vers (in hun geheel) of in een behandelde vorm (gekaakt, gezouten) werden aangevoerd. (31)

Het archeologisch botonderzoek kan dus zeer in detail gaan maar hoeft niet tot bovenstaande, vaak wat anecdotische vaststellingen beperkt te blijven. De opdeling in sexen en leeftijdsgroepen binnen een geconsumeerde dierenpopulatie geeft uiteindelijk een beeld van hoe de levende gemeenschappen er uitzagen, wat inzicht kan geven in veeteelt- of jachtstrategieën. Een zeer gedetailleerde analyse van de slachtleeftijden kan zelfs toelaten seizoenale patronen in het gebruik van dieren te onderkennen. (32) Belangrijker is nog na te gaan hoe de herkomst van de dierlijke resten de economische organisatie van de voedselvoorziening toont. Werden veel produkten van op afstand aangevoerd of overheerste eigen kweek, was jacht belangrijk, speelde visvangst een rol in de voedselvoorziening? Dit beeld wordt dan vervolledigd door de parallelle studie van de plantenresten, die interpretaties levert die even gedetailleerd zijn als deze opgesomd voor dierlijke overblijfselen.

Patronen in de vroegere voedselvoorziening tonen zich dan het best wanneer archeologische vindplaatsen onderling worden vergeleken. De ervaring met Nederlands en Belgisch opgravingsmateriaal leert immers dat de consumptieresten in middeleeuwse vindplaatsen in samenstelling sterk kunnen verschillen. Deze verschillen zijn meestal niet aan toevalsfactoren te wijten maar vormen vaak een weerslag van chronologische, regionale, economische of sociale verschillen tussen woonplaatsen. Verder zal ook een rol spelen of we te maken hebben met een geestelijk of met een burgerlijk huishouden, met een stads- of met een plattelandscontext.

Dit toont reeds een eerste grote voordeel van het archeologisch onderzoek naar de middeleeuwse voeding. De consumptiepatronen van één bepaalde woonplaats worden geanalyseerd (en niet een algemeen patroon zoals in een kookboek of op een afbeelding), maar belangrijker nog, alle woonplaatsen komen in principe voor onderzoek in aanmerking. Opgegraven materiaal kan alle sociale klassen belichten, ook die groep die geen documenten naliet. Dit laat toe de voeding van rijk en arm binnen een maatschappij, of zelfs binnen een woonplaats te vergelijken. Het archeologisch onderzoek kan anderzijds ook in het materiaal zelf, dat afkomstig kan zijn van een site met onbekende status, indicaties terugvinden voor koopkracht of privileges. (33) Een rijke keuken zal in vergelijking met een arme gekenmerkt zijn door meer variatie, een strenge kwaliteitsselectie (bijvoorbeeld vlees van jong geslachte dieren of van de beste lichaamsdelen), van op afstand aangebrachte en dus dure produkten, zeldzaamheden, enzovoorts.

Een ander voordeel ten opzichte van de eerder besproken, historische bronnen is dat, alhoewel het materiaal in de bodem natuurlijk langzaam door de tijd wordt aangetast, er in principe binnen de middeleeuwen weinig chronologische beperkingen voor onderzoek zijn. Waar de andere bronnen de vroege middeleeuwen moeilijk kunnen bestrijken, is dit voor archeologisch onderzoek geen probleem. Hierdoor rijst ook de mogelijkheid de middeleeuwse voeding in de loop van de tijd in zijn evolutie te volgen. Bovendien kan dan ook de invloed van grote culturele of economische stromingen (nieuwe landbouwmethoden,

ontwikkeling van de handel, verstedelijking) op de voeding worden nagegaan.

Bovendien is de archeologische informatiebron zeer omvangrijk en nog voor geruime tijd niet volledig aangesproken. Door de ontwikkeling van nieuwe technieken of methoden komen trouwens uit oud materiaal nieuwe gegevens vrij. Bovendien komen alle voedingsprodukten in aanmerking, ook deze die niet werden afgebeeld of opgeschreven. Zelfs wat gestolen of gestroopt werd, liet archeologische sporen na. Het afval kan bovendien tonen of voedingsregels werden gevolgd, en of gezondheidsvoorschriften ter harte werden genomen.⁽³⁴⁾ Dit laatste voorbeeld toont ook reeds aan dat met name de combinatie van historische gegevens (voedingsregels) en archeologische gegevens een completer beeld kan geven.

Nadelen inherent aan het gebruik van archeologisch vondstmateriaal voor de studie van vroegere voedingspatronen zijn er natuurlijk ook. Depositionele processen (zoals erosie) en de opgravingsmethode beïnvloeden de interpretatie-mogelijkheden. Wordt er niet gezeefd tijdens een opgraving en slechts handmatig verzameld, dan mist men vrijwel geheel de kleine bot- en visresten.

De kwaliteit van de determinatie en karakterisering van voedingsprodukten is bij archeologisch onderzoek niet afhankelijk van problemen van taalkundige of iconografische aard maar wordt bepaald door de biologische kenmerken van het materiaal en de gebruikte (of beschikbare) methodologie. Nu is het zo dat niet alle voedingsprodukten gelijke kansen hebben om als archeologische vondsten tot ons te komen. Bij de groep van groenten, fruit en kruiden vindt men meestal enkel zaden en vruchten als archeologische vondsten terug. Soorten die worden gegeten alvorens tot rijping te komen, zoals vele bladgroenten, laten dan ook nauwelijks sporen na. Specerijen die bestaan uit zachte delen van de plant, vinden we niet terug. Plantaardig materiaal overleeft trouwens in het algemeen vaak beduidend slechter dan grote botten. Maar ook binnen het dierenrijk liggen de kansen verschillend. Het skelet van kraakbeenvissen blijft bijvoorbeeld vrij zelden bewaard terwijl nog lagere vissoorten, zoals de prik of lamprei, helemaal geen resten nalaten. Maar ook bepaalde hogere vissoorten, zoals zalm of makreel, die veel vet in hun skelet opstapelen, zien hun botten door de vorming van vetzuren in de bodem vergaan. Het uitwendig skelet van kleine schaaldieren, zoals garnalen, blijft ook niet bewaard terwijl dit met grotere soorten zoals kreeft of krab enkel in speciale omstandigheden het geval is. Archeologisch onderzoek heeft uiteraard ook geen greep op voedingsprodukten die initieel wel bewaarbare delen bevatten, maar die zonder deze naar een consumptieplaats worden aangevoerd. Voorbeelden zijn vlees of vis dat zonder bot op de markt wordt aangekocht.

Zelfs materiaal dat in principe goede bewaringskansen heeft, kan vergaan of onherkenbaar worden door de omstandigheden op een archeologische vindplaats. Botmateriaal blijft slecht bewaard in droge, zandige bodems of in zure omgevingen. Plantenresten vergaan in de regel bij afwisselend droge en natte condities. Maar zelfs bij vondsten die vrijwel perfect zijn bewaard, is biologisch onderzoek niet altijd in staat determinaties tot in detail uit te voeren. Binnen sommige plantenfamilies zijn de zaden van verschillende soorten soms sterk gelijkend. Botjes van zangvogels en van sommige vissen zijn soms slechts op familieniveau te identificeren. Bovendien zijn bij dieren soms de kleinere skeletelementen moeilijk aan een soort toe te wijzen. Algemeen vormen deze 'indeterminata' echter slechts een klein aandeel van het goed bewaarde materiaal. Wanneer resten niet herkenbaar zijn, ligt dit meestal eerder aan slechte bewaringscondities of aan een sterke, door de mens toegebrachte fragmentatie. In dit opzicht is dus ook de aard van de onderzochte archeologische context belangrijk. Er kan meer informatie gehaald worden uit een primaire afvalcontext (waarbij het afval gedeponeed is op de plaats waar het werd geproduceerd) dan uit een secundair ensemble (waarbij het afval verplaatst werd van de productieplaats). Door het herwerken van een archeologisch depot gaat immers steeds materiaal verloren en

vermindert de kwaliteit ervan, bijvoorbeeld door fragmentatie.

Een vergelijking tussen de plantaardige en dierlijke component van de voeding is door de verschillen in bewaringskansen en de verschillende aard van de resten uiteraard niet mogelijk. Archeologische consumptieresten leveren trouwens slechts zelden absolute kwantitatieve gegevens. Het is echter wel mogelijk relatieve kwantitatieve resultaten te verkrijgen door het vergelijken van de vondsten tussen verschillende contexten of vindplaatsen. Het is dus niet mogelijk uit opgegraven botmateriaal te berekenen hoeveel varkensvlees in een bepaalde periode op een kasteel werd klaargemaakt maar er kan wel worden aangetoond dat men op het slot proportioneel meer varkensvlees at terwijl er in de nabijgelegen boerderijen vaker schap werd genuttigd. Belangrijk is evenwel dat bij vergelijking contexten met gelijke karakteristieken worden geselecteerd.

Het zal duidelijk zijn dat archeologisch onderzoek verregaande mogelijkheden biedt bij de reconstructie van de voedingspatronen in vroegere menselijke gemeenschappen. Alle mogelijk te gebruiken methoden werden trouwens in de voorgaande bespreking nog niet behandeld. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om door chemische analyse van menselijk bot uitspraken te doen over voedingsgewoonten, net zoals voedingstekorten zich weerspiegelen in afwijkingen op het skelet.⁽³⁵⁾ Zelfs coprolieten (gefossiliseerde uitwerpselen) of bewaarde maag- en darminhoudsresten kunnen bij het onderzoek worden betrokken.⁽³⁶⁾ De kracht van de archeologische bewijsvoering wordt overduidelijk geïllustreerd door het onderzoek van populaties waarvan praktisch geen enkele historische bron is bewaard. Het is bijvoorbeeld verbazend hoeveel reeds bekend is van de voedingsstrategie van de Neandertal-mensen.⁽³⁷⁾

Ecologische gegevens

Als we het onderzoek van voedingspatronen ruim bekijken en er ook de productie van de voedingswaren bij betrekken, is het belangrijk het menselijk handelen in relatie te zien tot zijn omgeving. De mogelijkheden tot jacht en visvangst zijn net zoals de veeteelt of landbouw afhankelijk van de ecologische kenmerken van de omgeving waarin deze activiteiten dienen plaats te grijpen. De studie van middeleeuwse voedingspatronen moet dus beschikken over een achtergrond van gegevens geleverd door de bodemkunde, kwartairgeologie, geomorfologie en ecologische geschiedenis.

Daarnaast levert ook het archeologisch onderzoek van middeleeuwse vindplaatsen belangrijke gegevens. De studie van de organische resten die intrusief op vindplaatsen terechtkwamen, kan een beeld geven van de evolutie van de natuurlijke flora en fauna in een gebied. Pollenanalyse, de studie van kleine ongewervelde dieren of de analyse van groeiringen op archeologisch hout zijn daarbij de meest bekende toepassingen. Tenslotte kunnen ook fysico-chemische methoden zoals de studie van de koolstof-14-cyclus in de atmosfeer gegevens leveren over de menselijke omgeving in vroegere tijden.

De volkskunde

Vaak wordt bij het onderzoek van menselijk gedrag in het verleden de bijdrage vergeten die kan worden geleverd door volkskundig, of algemeen door cultureel-anthropologisch onderzoek. Niet alleen geeft een studie van de voedingsgewoonten en de voorwerpen die met voedingsproductie en consumptie in verband staan uit het nabije verleden vaak

inzichten in patronen die verder teruggaan in de tijd, het onderzoek belicht tevens hoe men in het verleden dacht over voeding.

De voeding wordt als een middel beschouwd om inzicht te krijgen in het normenstelsel van een cultuur. (38) Bij het volkskundig onderzoek staat vaak niet het voedsel centraal maar de maaltijd. De maaltijd heeft diverse functies zoals de fysiologische, de sociale, de identiteits-, de communicatieve, de machts- en de genotsfunctie. (39) De fysiologische functie speelt in de middeleeuwen, de tijd van 'fasting and feasting', voor de meerderheid van de bevolking een belangrijke rol. Vanaf de late middeleeuwen stelt Elias een civilisering van het eetgedrag vast die het duidelijkst zichtbaar is bij de elite. (40)

De volkskundige onderzoeker gebruikt veelal dezelfde bronnen als de historicus maar interpreteert deze veel meer binnen antropologische en volkskundige modellen.

De historische geografie

Historisch-geografen onderzoeken de historische ontwikkeling van een landschap. De reconstructie van een middeleeuws landschap kan in dit opzicht niet zonder de studie van de huidige situatie, oude landkaarten, archeologische gegevens en administratieve bronnen. (41)

Historisch-geografen houden zich bezig met landschapselementen die een rol hebben gespeeld binnen de voedselvoorziening, zoals jachtterreinen en visvijvers. (42) De aanwezigheid van bijvoorbeeld een visvijver of een konijnenwarande kan een verklaring geven voor de oververtegenwoordiging van karper of konijn in een archeologische of historische context.

Reconstructie van de middeleeuwse voeding: een interdisciplinaire studie

Alhoewel aangetoond werd dat alle de boven geschetste informatiebronnen waardevolle informatie leveren met betrekking tot de middeleeuwse voeding worden zij zoals gezegd zelden samen gebruikt in een studie naar dat onderwerp. Door vele auteurs wordt slechts zijdelings, wanneer dit goed uitkomt, naar bronnen buiten hun vakgebied verwezen. Een archeoloog grijpt een zeldzame keer naar een tekstvermelding wanneer dit (op weinig kritische wijze) zijn betoog kan ondersteunen, een historicus haalt wel eens een archeologische vondst uit de kast om een tekst te illustreren. Interdisciplinair onderzoek moet zich echter op een ander vlak begeven.

Nochtans is het (in theorie) niet moeilijk aan te geven hoe de diverse aspecten van de middeleeuwse voeding door verschillende wetenschapsdisciplines samen bestudeerd kunnen worden. Bekijken we eerst het produktieproces, voor de middeleeuwen bestaande uit jacht, visvangst, landbouw en veeteelt. Deze activiteiten waren alle in de middeleeuwse maatschappij aan regulaties onderhevig en zijn daardoor in de geschreven bronnen gedocumenteerd. Deze documenten zijn echter vrijwel niet voorhanden voor de vroege middeleeuwen waardoor deze periode vooral door de archeologie belicht zal moeten worden. Uit opgravingen moet blijken hoe het rurale produktiesysteem georganiseerd was, hoe de boerderijen met hun opslagruimten en stalgedeelten eruitzagen, welk landbouwgereedschap werd gebruikt, welke dieren werden gehouden, welke planten werden ingezaaid. Veeteelt- en landbouwstrategieën tonen zich in de samenstelling van het in middeleeuwse woonplaatsen geconsumeerde voedsel. Het in zwang raken van het drieslagstelsel, de invoer van nieuwe huisdierrassen, seizoenale slacht of het doelmatig

castreren van dieren zijn voorbeelden van fenomenen die in de archeologische vondsten hun sporen nalieten. Volkskundige data, historisch-geografische gegevens en iconografisch materiaal kunnen helpen de waargenomen fenomenen te verklaren. Grootschalig onderzoek, o.a. door luchtfotografie, kan onthullen hoe het landgebruik georganiseerd was.

Historisch onderzoek zal moeten achterhalen hoe het menselijk handelen, technische innovaties, politieke en sociale fenomenen de voedselproductie hebben beïnvloed. We hebben echter reeds gezien dat de kennis van de evolutie van de natuurlijke omgeving van even groot belang is. De historische geografie kan daarbij, voor zover de gegevens in de tijd teruggaan, informatie leveren. Fenomenen als her- en ontbossing, drooglegging van waterrijke gebieden, toenemende vervuiling of verstoring van flora en fauna kunnen echter ook door archeologisch onderzoek aangetoond worden. Dit geschiedt niet alleen door de studie van intrusieve dieren of planten maar ook door bodemkundig onderzoek. Macro-gegevens over klimaat en andere aardrijkskundige fenomenen kunnen uit historische bronnen worden afgelezen maar zijn ook op onafhankelijke wijze door fysico-chemische onderzoeksmethoden aan te tonen.

Een interdisciplinaire aanpak van de studie van het productieproces kan belangrijke vragen aanpakken. Hoe verschilde de productie regionaal, in functie van de geografie? Hoe ontwikkelde de productie zich chronologisch in de verschillende regio's? Hoe beïnvloedde het menselijk handelen de mogelijkheden tot jacht en visvangst? Hoe reageerde het productieproces op demografische processen, en op economische of politieke verschijnselen? Waren technologische innovaties bepalend bij de evolutie van de voedselproductie?

Een tweede stap behelst de studie van de weg die het voedsel volgde van producent naar verbruiker. Deze kon kort zijn, in het geval dat voedingswaren werden geconsumeerd waar zij werden geproduceerd, of lang, waarbij een belangrijk transport diende te gebeuren van productie- naar consumptieplaats. Historische studie van marktverrichtingen, vervoersmogelijkheden, tol en taksen die met transport gepaard gingen, kan een deel van dit proces belichten. Ook afbeeldingen van marktscènes kunnen bij het onderzoek worden betrokken. Archeologische vondsten moeten echter de vroege middeleeuwen voor hun rekening nemen en kunnen bovendien belichten hoe voedsel werd verpakt en welke bewerkingen het vóór verkoop had ondergaan. Vergelijking van mogelijke herkomstplaats met consumptieplaatsen toont ook dat voedsel werd getransporteerd. Vergeten we tenslotte niet dat bij de studie van marktverrichtingen bijna alleen het aanbod in zicht komt terwijl wie de waren aankocht dikwijls onbekend blijft.

Belangrijke vragen die hierbij rijzen, richten zich naar de evolutie van de grotendeels zelfvoorzienende economie kenmerkend voor de vroege middeleeuwen naar de kapitalistische markteconomie van de late middeleeuwen. Vanaf wanneer ontstond dus het transport van voedingsstoffen op grote schaal en door welke verschijnselen was deze ontwikkeling veroorzaakt? Beïnvloedden technologische innovaties de aanvoer van voedsel? Hoe verhouden zich in de verschillende types van middeleeuwse woonplaatsen (boerderij, kasteel, stad of abdij) de aandelen van aangevoerd versus zelf geproduceerd voedsel? Hoe bepaalden de omgevingsfactoren en de menselijk ingrepen daarop de (gedwongen) aanvoer van voedingsproducten?

Bij de studie van het bereiden en consumeren van voedsel, het laatste onderdeel binnen het thema 'middeleeuwse voeding', toont de mogelijke samenwerking tussen de verschillende informatiebronnen zich wellicht nog het meest. De infrastructuur en de

voorwerpen die werden gebruikt, laten zich reconstrueren aan de hand van opgravingsvondsten en iconografisch materiaal. De samenstelling van het menu kan voor een groot deel afgeleid worden uit drie bronnen, die elk hun tekortkomingen en krachtpunten hebben: het organisch materiaal leren we kennen uit archeologisch onderzoek, de keukenboeken en de kookliteratuur. Experimenten op het gebied van kooktechniek en voedselbereiding kunnen bij deze laatste bron een bijkomende bijdrage leveren. De informatie over de voedingswaren verschilt bij de drie bronnen maar vrijwel enkel de kookboeken tonen hoe het voedsel tot een gerecht werd gecombineerd en wat de samenhang tussen dierlijke en plantaardige produkten was. Het archeologisch onderzoek kan bij uitstek de karakteristieken van de geconsumeerde waren beschrijven (raskenmerken bij fruit en groenten, slachtleeftijden, enz...). De keukenboeken zijn dan weer vrijwel de enige bron om na te gaan hoe de voeding bepaald werd door eenmalige of periodiek terugkerende gelegenheden, bijvoorbeeld een begrafenis of een jaarlijkse vastenperiode. Kwantitatieve gegevens met betrekking tot consumptie zijn enkel in de keukenboeken te vinden alhoewel de archeologische vondsten relatieve frekwenties kunnen leveren, bij de vergelijking van vindplaatsen.

De samenstelling van het voedsel en zijn effect op het metabolisme kan ook door chemische analyse van menselijke beenderen worden onderzocht of uit het onderzoek van coprolieten worden afgeleid. Of de voeding zijn primaire doel bereikte, kan getoetst worden aan de hand van het al dan niet voorkomen van groeistoornissen op het menselijk skelet.

De consument leren we slechts goed kennen uit de keukenboeken en het archeologisch vondstmateriaal, waarbij de laatste bron het voordeel heeft alle sociale klassen te kunnen bereiken. Seizoensgegevens kunnen soms uit de archeologie maar vooral uit de keukenboeken gehaald worden. Een evaluatie van de koopwaarde van produkten moet ook vooral in deze bron worden gezocht. Bij dit alles blijft het wel zo dat binnen de middeleeuwen de consumptie daterend vóór de 13de eeuw vrijwel enkel door archeologisch onderzoek kan worden benaderd.

Door het gecombineerd bestuderen van de verschillende informatiebronnen wordt het mogelijk na te gaan in welke mate de middeleeuwse voedselconsumptie door het milieu, de economie dan wel door culturele patronen werd bepaald. Dit kan onder andere gebeuren door een confrontatie van de geschreven bronnen over voedingsregels en gezondheidsvoorschriften met de archeologische vondsten, of door een vergelijking van de voeding in monastieke en seculiere woonplaatsen. Economische wetmatigheden kunnen zich tonen door het vergelijken van archeologisch consumptie-afval afkomstig uit verschillende streken of uit verschillende sociale lagen binnen de toenmalige maatschappij. Dit alles moet bovendien bekeken worden in een tijdsdimensie die het volledige millennium der middeleeuwen overspant. Door diachrone vergelijkingen kan inzicht groeien in de evolutie en de oorzaken van de vastgestelde consumptiepatronen. Evenzeer kan dan nagegaan worden hoe de interactie tussen de mens en het milieu in de loop van de tijd veranderde en hoe bijvoorbeeld fenomenen als ontbossing, vervuiling of overbevissing de voedselproblematiek beïnvloed hebben.

Dankzij een interactie tussen de verschillende informatiebronnen zal dus een vollediger beeld groeien van de middeleeuwse voedselproductie en -consumptie. De analyses en interpretaties zullen uiteenlopen van anecdotische informatie tot het generaliserend zoeken naar algemene trends, maar steeds moeten we rekening houden met culturele, economische, politiek-sociale en ecologische gradaties, en de evolutie daarvan in de loop van de tijd.

Het zal duidelijk zijn dat een dergelijk ambitieus onderzoeksplan niet door één onderzoeker kan worden uitgevoerd. Er is integendeel een groeiende samenspraak vereist tussen verschillende wetenschapsdisciplines. Deze samenspraak tot stand brengen zal praktisch niet eenvoudig zijn en in eerste instantie vereisen dat de resultaten van de individuele disciplines worden gepresenteerd in een vorm die toegankelijk is voor buitenstaanders. Bovendien zal de fundamenteel verschillende methodologie van menswetenschappen en exacte wetenschappen op elkaar moeten worden afgesteld. Wat daarbij in de praktijk nog het meest ontbreekt, is een forum waar de resultaten van de verschillende disciplines kritisch vergeleken kunnen worden. Maar misschien waren de gebeurtenissen die de aanleiding vormden tot het schrijven van deze bundel en inleiding daartoe reeds een eerste aanzet.

Literatuur

F. Baudet, *De maaltijd en de keuken in de middeleeuwen*, Leiden 1904.

P. Caselitz, *Ernährungsmöglichkeiten und Ernährungsgewohnheiten prähistorischer Bevölkerungen*, BAR International Series 314, Oxford 1986.

M.A. Courty, P. Goldberg, R. MacPhail, *Soils and micromorphology in archaeology*, *Cambridge Manuals in Archaeology*, Cambridge 1989.

S.J.M. Davis, *The Archaeology of Animals*, London 1987.

A. von den Driesch, J. Boessneck, Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmaßen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen, *Säugetierkundliche Mitteilungen* 22 (4) (1974), 325-348.

A. Ervynck, W. Van Neer & P. Van der Plaetsen, Dierlijke resten in: Ervynck A. (ed.), *De 'Burcht' te Londerzeel*, 99-170. Archeologie in Vlaanderen. Monografie 1, Asse 1994.

A. Ervynck, Detailed recording of tooth wear as an evaluation of the seasonal slaughtering of pigs: examples from medieval sites in Belgium in: *Proceedings of the Association of Environmental Archaeology 1994 Conference* (Pals J.-P. & van Wijngaarden-Bakker L., eds.) (in druk).

A. Ervynck, J. De Meulemeester, La viande dans l'alimentation seigneuriale et la variété des terroirs: l'exemple des Pays-Bas méridionaux in: Colardelle M. (ed.), *L'homme et la nature au Moyen Age. Paléoenvironnement et sociétés européennes*, Grenoble (in druk).

A. Gautier, Taphonomic groups: How and Why?, *ArchaeoZoologia* I(2) (1987), 47-52.

A. Gijzen, De vismarkt van Joachim Beuckelaer in: *Joachim Beuckelaer. Het markt- en keukenstuk in de Nederlanden, 1550-1650*, Gent 1986, 67-70.

A. Grant, *The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates*, *British Archaeological Reports. British Series* 109, Oxford 1982, 91-108.

W. Groenman-Van Waateringe, L.H. van Wijngaarden-Bakker, Medieval archaeology and environmental research in the Netherlands in: Besteman J.C., J.M. Bos & H.A. Heidinga (eds.), *Medieval Archaeology in the Netherlands*, Assen 1990, 283-297.

J. Jobse-Van Putten, *Eenvoudig maar voedzaam. Cultuurgeschiedenis van de dagelijkse maaltijd in Nederland*, Amsterdam 1995.

K.-H. Habermehl, *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren (2. Auflage)*, Berlin 1975.

J.L. Hartmann, *De reconstructie van een middeleeuws landschap. Nederzettingsgeschiedenis en instellingen van de heerlijkheid Eysden en Bruest bij Maastricht 10e-19e eeuw*. Assen / Maastricht 1988.

B. Herrmann, G. Grupe, S. Hummel, H. Piepenbrink, H. Schutkowski, *Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden*, Berlin 1990.

R. Jansen-Sieben en J.M. van Winter (ed.), *De keuken van de late middeleeuwen*, Een kookboek uit de 16de eeuw, bezorgd en van commentaar voorzien, Amsterdam 1989.

E.M. Kavalier, Erotische elementen in de markttaferelen van Beuckelaer, Aertsen en hun tijdgenoten in: *Joachim Beuckelaer. Het markt- en keukenstuk in de Nederlanden, 1550-1650*, Gent 1986, 18-26.

B. Ketcham Wheaton, *De smaak van het verleden*, Amsterdam 1988.

B. Laurieux, Le lièvre lubrique et la bête sanglante. Réflexions sur quelques interdits alimentaires du Haut Moyen Age, *Anthropozoologica* 1988, second numero spécial, 127-132.

P. Lindemans, *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen 1952.

A. Mondadori, *The Four Seasons of the House of Cerutti. English translation*. New York 1984.

- M. Montanari, *Honger en overvloed*, Europese Contouren, Amsterdam 1994.
- L. Moulin, *Europa aan tafel. Een cultuurgeschiedenis van eten en drinken*, Antwerpen 1975.
- W. Van Neer, A. Ervynck, *Archeologie en vis*, Herlevend verleden 1, Zellik 1983.
- G. Nobis, Haustiere im mittelalterlichen Bremen, *Bremer Archäologische Blätter* 4 (1965), 39-48.
- M. Patou, L.G. Freeman, La subsistance. L'homme de Neandertal. *Actes du colloque international de Liège*. Volume 6, *Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège* 33 (1989).
- L. Plouvier, De "Belgische" keuken in de vroege middeleeuwen, in: *De Brabantse Folklore en Geschiedenis 267-268* (1990), 205-235.
- J. Renes, *De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap*. Maaslandse Monografieën (groot formaat) 6, Assen / Maastricht 1988.
- J. Renes, *Landschappen van Maas en Peel, Geschiedenis van het cultuurlandschap in Noord- en Midden Limburg*, (in voorbereiding).
- C. Renfrew, P. Bahn, *Archaeology. Theories, methods and practice*, London 1991.
- M. Rouche, Les repas de fête à l'époque carolingienne. *Manger et boire au Moyen Age*, 265-296. Publications de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Nice, Nice 1984.
- A.P.E. Ruempol, A.G.A. van Dongen, *Pre-industriële gebruiksvoorwerpen. 1150 - 1800*. Rotterdam 1991.
- I.A. Silver, The Ageing of Domestic Animals. Brothwell D. & Higgs E. (eds.), in: *Science in Archaeology*, 2nd ed., London 1969, 283-302.
- B. Slicher van Bath, *De agrarische geschiedenis van West-Europa. 500-1850*, Aula 565, Utrecht / Antwerpen 1960.
- R. Tannahill, *Food in history*. 2nd ed., Londen 1988.
- M. Toussaint-Samat, *Histoire naturelle et morale de la nourriture*, Paris 1987.

W.S. Unger, *De levensmiddelenvoorziening der Hollandsche steden in de middeleeuwen*, Amsterdam 1916.

H. Vandommele, Groenten en fruit in de Nederlanden in de zestiende eeuw, in: *Joachim Beuckelaer. Het markt- en keukenstuk in de Nederlanden, 1550-1650*, Gent 1986, 71-77.

A. Verhulst, *Précis d'histoire rurale de la Belgique*, Brussel 1990.

Ch. Wentinck, *Eten en drinken in beeld*, Utrecht / Antwerpen 1979.

J.M. van Winter, *Van Soeter Cokene*, Haarlem / Bussum 1976.

J.M. van Winter, Nahrung auf dem Lobither Zollhaus, auf Grund der Zollrechnungen aus dem Jahren 1426-27, 1427-28 und 1428-29, in: Hoekstra *et al.* (eds.), *Liber Castellorum. 40 variaties op het thema kasteel*, Zutphen 1981, 338-348.

J.M. van Winter, Voedselverbruik in de Nederlanden in de vijftiende en de zestiende eeuw, in: *Joachim Beuckelaer. Het markt- en keukenstuk in de Nederlanden, 1550-1650*, Gent 1986, 63-66.

J.M. van Winter, The Consumption of Dairy Products in The Netherlands in the 15th and 16th Centuries, in: P. Lysaght, *Milk and milk products from Medieval to Modern Times*, Edinburgh 1994, 3-13.

J.M. van Winter, Interregional Influences in Medieval Cooking, in: M. Weiss Adamson (ed.), *Food in the Middle Ages*, New York / London 1995, 45-60.

Noten:

1. Zie bijvoorbeeld Van Winter, *Van Soeter Cokene*.

2. Bijvoorbeeld Moulin, *Europa aan tafel*; Toussaint-Samat, *Histoire naturelle et morale de la nourriture*; Montanari, *Honger en overvloed*.

3. De studies van Baudet (1904) of Unger (1916) worden nog globaal als enige referentieliteratuur gebruikt.

4. Een uitzondering vormt misschien Tannahill, *Food in history*.

5. Zie de bijdragen van F. Wolf en A. Speetjens in deze bundel.

6. Zie de discussie bij A. Speetjens, in deze bundel.
7. Ketcham Wheaton, *De smaak van het verleden*.
8. Van Winter, *Interregional influences in Medieval Cooking*.
9. Zie Rouche, *Les repas de fête à l' époque carolingienne*; Plouvier, *De 'Belgische' keuken in de vroege middeleeuwen*.
10. Van Winter, *The Consumption of Dairy Products in The Netherlands in the 15th and 16th Centuries*; Jansen en Van Winter, *De keuken van de late middeleeuwen*.
11. Van Winter, *Interregional Influences in Medieval Cooking*.
12. Zie Van Winter, *Voedselverbruik in de Nederlanden in de vijftiende eeuw en de zestiende eeuw*.
13. Van Winter, *Voedselverbruik*.
14. Zie de begrafenismaaltijd besproken in de bijdrage van Meijer, in deze bundel.
15. Van Winter, *Nahrung auf dem Lobither Zollhaus, auf Grund der Zollrechnungen aus dem Jahren 1426-27, 1427-28 und 1428-29*.
16. Bijvoorbeeld in het Hertogelijk Archief van Gelre in het Rijksarchief van Gelderland te Arnhem, enkele voorbeelden: inv. nrs. 266 t/m 272 (1431 - 1440) en 448 t/m 454 (1457-65).
17. Syntheses voor de geschiedenis van de landbouwproductie in de Lage Landen vindt men onder andere bij Lindemans (1952), Slicher van Bath (1960) of Verhulst (1990).
18. Zie bijvoorbeeld Laurieux, *Le lièvre lubrique et la bête sanglante*.
19. Zie de voorbeelden in Ruempol & Van Dongen, *Pre-industriële gebruiksvoorwerpen*.
20. Zie bijvoorbeeld Gijzen, *De vismarkt van Joachim Beuckelaer of Vandommele, Groenten en fruit in de Nederlanden in de zestiende eeuw voor de schilderijen van Beuckelaer*; voor een rijk geïllustreerd doch inhoudelijk globaal overzicht zie: Wentinck, *Eten en drinken in beeld*.
21. Kavalier, *Erotische elementen in de markttaferelen van Beuckelaer*.
22. De resultaten van dergelijk onderzoek worden voor Nederland samengevat door Groenman-van Waateringe & van Wijngaarden-Bakker, *Medieval archaeology and environmental research in the Netherlands*.
23. Gebaseerd op Renfrew & Bahn, *Archaeology. Theories, methods and practice*.
24. Courty *et al.*, *Soils and micromorphology in archaeology*.
25. Een omstandig uitgewerkt voorbeeld vindt men bij Eryvynck *et al.*, *De 'Burcht' te Londerzeel*.
26. Deze opsplitsing gebeurt door zogenaamd tafonomisch onderzoek: zie Gautier, *Taphonomic groups: How and why?*

27. Silver, *The Ageing of Domestic Animals*; Habermehl, *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*; Grant, *The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates*.
28. Von den Driesch & Boessneck, *Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmaßen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen*.
29. Nobis, *Haustiere im mittelalterlichen Bremen*.
30. Zie voor een algemene inleiding op het onderzoek van dierlijke resten: Davis, *The Archaeology of Animals*.
31. Van Neer & Ervynck, *Archeologie en vis*.
32. Ervynck, Detailed recording of tooth wear as an evaluation of the seasonal slaughtering of pigs.
33. Zie bijvoorbeeld voor middeleeuwse kastelen: Ervynck & De Meulemeester, *La viande dans l'alimentation seigneuriale et la variété des terroirs*.
34. Zie de bijdrage van Zonneveld, deze bundel.
35. Herrmann *et al.*, *Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden*.
36. Caselitz, *Ernährungsmöglichkeiten und Ernährungsgewohnheiten prähistorischer Bevölkerungen*.
37. Patou & Freeman, *La subsistance*.
38. Jobse-Van Putten, *Eenvoudig maar voedzaam*, 22.
39. Jobse-Van Putten, *Eenvoudig maar voedzaam*, 26-38.
40. Jobse-Van Putten, *Eenvoudig maar voedzaam*, 136-138.
41. Zie bijvoorbeeld Hartmann, *De reconstructie van een middeleeuws landschap*.
42. Zie bijvoorbeeld Renes, *De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap* en Renes, *Landschappen van Maas en Peel* (in voorbereiding).