

## Voedselconsumptie in het Brugse Sint-Janshospitaal tijdens de Middeleeuwen (1280-1440)

Deze studie beoogt een analyse van de voedselconsumptie in het Brugse Sint-Janshospitaal tijdens de late Middeleeuwen. Op basis van de goed bewaarde reeksen rekeningen van het hospitaal worden zowel sociaal-economische als cultuurhistorische aspecten van de voeding onderzocht. Meer concreet staat in deze studie het relatief belang en de productieprocessen van meerdere voedingsmiddelen centraal (hoofdstuk 4). In het zesde hoofdstuk wordt nader ingegaan op de herkomst van het voedsel. Uit deze studie blijkt dat de evolutie van de voedselconsumptie in het Sint-Janshospitaal een tendens volgt die ook in Duitsland en Engeland werd vastgesteld.

### De rekeningen

De rekeningen van het Sint-Janshospitaal werden bijgehouden door een meester, een hoofdbroeder van het hospitaal, die bijgestaan werd door een bursier. De meester werd voor één jaar verkozen door de broeders en zusters van de gemeenschap. Dat de rekeningen van het hospitaal zeer secuur en systematisch bijgehouden werden is ten dele het gevolg van de stevige greep die de stad Brugge had op het Sint-Janshospitaal: het college van schepenen stelde voogden aan die jaarlijks de rekeningen van het hospitaal moesten controleren<sup>1</sup>.

---

1 G. MARECHAL, *Het hospitaalwezen te Brugge in de Middeleeuwen, een institutionele en sociale studie*, Doctoraatsverhandeling R.U.Gent, 1974-1975, p. 5003-5004. Dit proefschrift werd uitgegeven als : G. MARECHAL, *De sociale en politieke gebondenheid van het Brugse hospitaalwezen in de Middeleeuwen*, Kortrijk, 1978 (*Standen en Landen*, 73).

De oudste beschrijving van de aankoop van voedingsmiddelen in de boekhouding van het Sint-Janshospitaal dateert van het einde van de 13de eeuw, meer bepaald van het jaar 1280. In de periode 1280-1440, vervolgens, worden de uitgaven aan voedingsmiddelen onafgebroken weergegeven. Na 1440 bevatten de rekeningen geen gegevens meer over voedingsmiddelen omdat deze vanaf dat jaar in aparte huishoudboekjes werden bijgehouden die niet bewaard zijn.

De rekeningen eindigen en beginnen steeds in de maand mei. Voor dit onderzoek werden volgende jaren systematisch onderzocht<sup>2</sup>: 1279-1280, 1283-1284, 1289-1290, 1293-1294, 1299-1300, 1306-1307, 1309-1310, 1315-1316, 1316-1317, 1319-1320, 1324-1325, 1331-1332, 1339-1340, 1340-1341, 1341-1342, 1342-1343, 1344-1345, 1349-1350, 1354-1355, 1358-1359, 1356-1360, 1360-1361, 1361-1362, 1364-1365, 1369-1370, 1374-1375, 1381-1382, 1385-1386, 1391-1392, 1395-1396, 1399-1400, 1400-1401, 1401-1402, 1404-1405, 1409-1410, 1415-1416, 1420-1421, 1425-1426, 1430-1431, 1435-1436, 1440-1441.

Op grafieken en tabellen wordt enkel het laatste rekeningsjaar weergegeven: bijvoorbeeld voor het jaar 1469-1470 is dat 1470.

## Wie waren de consumenten in het Sint-Janshospitaal?

Het Sint-Janshospitaal was tot het laatste kwart van de 13de eeuw het enige hospitaal in Brugge en stond aanvankelijk open voor alle mensen in nood, namelijk voor zieken, zwakken, bejaarden, pelgrims, passanten (reizigers) en daklozen. Mensen die leden aan lepra of een andere besmettelijke ziekte werden echter niet aanvaard. In de 14de eeuw nam het Sint-Janshospitaal voornamelijk nog zieken op omdat gespecialiseerde instellingen opgericht werden voor bejaarden, pas-

---

2 De rekeningen van het Sint-Janshospitaal bevinden zich in het archiefdepot van het O.C.M.W. van Brugge. De rolrekeningen 5b, 10, 14b, 18, 23, 30b, 32b, 37b, 38, 41b, 45b, 51b en de registers 54, 55, 57, 58, 62, 72, 76, 81, 83, 84, 88, 96, 104, 114, 123, 129, 134 en 141 werden voor deze studie gebruikt. Meer informatie is te vinden in: S. DEHAECK, *Voedselconsumptie te Brugge in de Middeleeuwen. Casestudy: het Sint-Janshospitaal en het hospitaal van de Potterie*, Licentiaatsverhandeling R.U.Gent, 2000. Deze verhandeling is raadpleegbaar op [www.thesis.net](http://www.thesis.net).

santen en pelgrims. Er verbleven ook proveniers in het hospitaal, dit zijn poorters van de stad Brugge die uit schrik voor armoede en ziekte een prebende (= 'kost en inwoon') afkochten<sup>3</sup>.

Het is onmogelijk vast te stellen hoeveel mensen jaarlijks precies in Sint-Jan verbleven. Over het aantal gasten werd in de rekeningen maar weinig genoteerd<sup>4</sup>: in het midden van 15de eeuw werden 83 bedden vernieuwd en in het jaar 1547 verbleven 74 zieken en 30 passanten, samen 104 personen in het hospitaal.

Naast de hospitaalgasten waren er vaste werkkrachten, zoals de ziekenbroeders en -zusters. In de eerste helft van de 15de eeuw varieerde het aantal broeders en zusters tussen 15 en 19. Daarnaast werden in de 15de eeuw ook een drietal joncwijven en een drietal cnapen uitbetaald. Het aantal proveniers varieerde in diezelfde periode tussen 10 en 13. Het maximum aantal consumenten in de 15de eeuw, zieken, passanten, broeders, zusters, joncwijven, cnapen en proveniers inbegrepen, was dus ongeveer 142.

Kunnen deze gegevens richtinggevend zijn voor de 13de en de 14de eeuw? De eerste zaal van het hospitaal, die rond 1150 opgetrokken werd aan de westzijde van de Mariastraat, kon een dertigtal bedden bevatten. In het begin van de 13de eeuw werd deze zaal te klein voor de talrijke gasten en een nieuwe vleugel werd bijgebouwd, haaks op de eerste. Nog vóór het einde van de eeuw werd een bijkomende zaal gebouwd aan de noordzijde en in 1310 een laatste zaal aan de zuidzijde, palend aan de Reie. Hoeveel bedden er waren in 1310, is niet geweten<sup>5</sup>, maar een 80-tal bedden lijkt wel realistisch. Een belangrijke opmerking, met het oog op het aantal consumenten in het hospitaal, is dat wellicht niet iedereen een bed nodig had. Passanten en pelgrims sliepen in de 13de eeuw misschien wel op de grond, op stro of op de koer van het hospitaal. De broeders en zusters, en waarschijnlijk ook de proveniers, meiden en knechten sliepen niet in de ziekenzalen van het hospitaal<sup>6</sup>.

---

3 G. MARECHAL, *Het Sint-Janshospitaal in de eerste eeuwen van zijn bestaan*, in: Sint-Janshospitaal Brugge 1188-1979, tentoonstellingscatalogus, Brugge, 1976, p. 57.

4 G. MARECHAL, *Het hospitaalwezen te Brugge*, p. 9012-9015.

5 B. BEERNAERT, *Het ongekende broederklooster*, in: Goed gekruid, Brugge, 2004, p. 69-75.

6 Zie voor wat de proveniers betreft evenwel ook G. MARECHAL, *Het hospitaalwezen te Brugge*, p. 11.068-11.069.

## Aantal consumenten en hoofdelijk verbruik

Omdat niet geweten is hoeveel mensen jaarlijks in Sint-Jan verbleven en aten, is het onmogelijk om het hoofdelijk verbruik van verschillende voedingsmiddelen te berekenen. Omgekeerd te werk gaan en, op basis van een in andere studies goed geadstrueerd hoofdelijk verbruik van graan, het aantal consumenten in het hospitaal berekenen, kan wel.

Hieronder volgt een overzicht van het gemiddeld hoofdelijk verbruik van graan per dag op verschillende plaatsen in Europa, vastgesteld door verschillende historici<sup>7</sup>:

Auteur	Periode	Plaats	Gram graan per dag per persoon
Derville A.	14de eeuw	Rijsel	750
Moulin L.	11de-13de eeuw	Castilië	750
	14de-15de eeuw	Engeland	1000
	eind 15de eeuw	Burgos	600
Neveux H.	14de-15de eeuw	algemeen	800 à 900
Vandenbroeke C.	16de eeuw	Nederlanden	735
Dyer C.	13de- 15de eeuw	Engeland	695 à 810

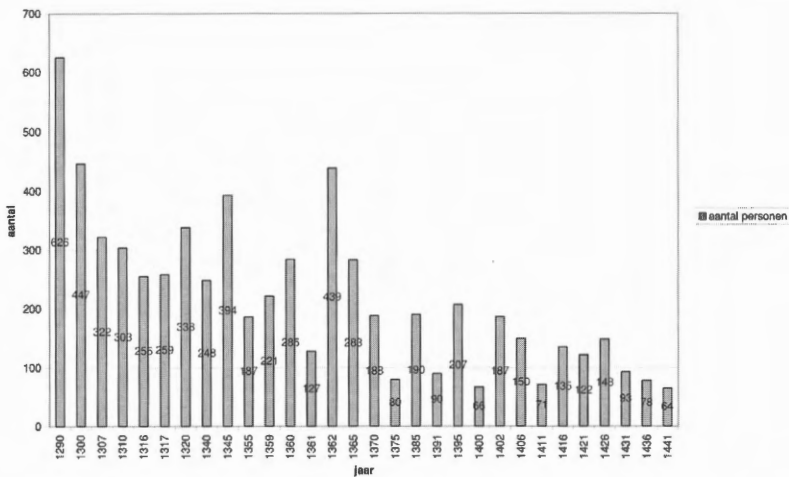
Uit de gegevens blijkt dat het gemiddeld graanverbruik per hoofd per dag varieerde tussen 600 en 1000 gram. Houden we het simpelweg bij 750 gram per dag. Dit kan ons toelaten een gemiddeld aantal consumenten in het Sint-Jan te berekenen op basis van het graan, dat binnengebracht werd in het hospitaal.

Rekening houdend met het soortelijk gewicht van tarwe<sup>8</sup>, het graan dat duidelijk de voorkeur kreeg in het hospitaal, komt 750 gram graan per dag overeen met 3,57 hl graan per jaar. Wanneer we de jaar-

7 A. DERVILLE, *Vivre à l'hôpital Saint-Sauveur de Lille (1285-1471)*, in: *Bijdragen tot de Geschiedenis*, 81, 1998, p. 126; L. MOULIN, *Europa aan tafel. Een cultuurgeschiedenis van eten en drinken*, Antwerpen, 1988, p. 103; H. NEVEUX, *L'alimentation du XIVe au XVIIIe siècle*, in: *Revue du Nord*, LI, 1973, p. 352; C. VANDENBROEKE, *Agriculture et Alimentation*, Gent, Leuven, 1975, p. 275; C. DYER, *Standards of living in the later Middle Ages, social change in England c.1200-1520*, Cambridge, 1989, p. 153.

8 Het soortelijk gewicht van tarwe is 768 gram per liter

lijkse hoeveelheid liter graan<sup>9</sup>, binnengebracht in het hospitaal, delen door 3,57 hl (357 liter) bekomen we merkwaardige resultaten wat het aantal consumenten betreft. De resultaten op grafiek 1, die enkel met een grote omzichtigheid kunnen gebruikt worden, lijken op het eerste zicht realistisch voor de periode na 1370, maar niet voor de periode ervoor. Misschien kunnen deze resultaten er echter wel op wijzen dat in de 13de en het begin van de 14de eeuw de voedselbijstand in het hospitaal belangrijker was dan de slaapgelegenheid. Met andere woorden: dat het hospitaal pas vanaf de tweede helft van de 14de eeuw een verblijfplaats voor zieken werd en dat in de periode ervoor de voedselhulp aan alle mensen in nood meer centraal stond.



Grafiek 1: schatting van het gemiddeld aantal personen in het Sint-Janshospitaal op basis van een jaarlijks graanconsumptie van 357 liter per persoon.

## Relatief belang en productieprocessen van voedingsmiddelen

### *Granen: tarwe, rogge, gerst en haver*

Granen vertegenwoordigden een groot deel van de voedseluitgaven van het hospitaal: in 1382 gaat 41% van de uitgaven aan voedsel

<sup>9</sup> De inhoudsmaat voor graan in de rekeningen is hoet. 1 hoet = 166 à 172 liter. In deze studie wordt 1 hoet gelijk gesteld aan 169 liter.

naar granen, in 1441 is dat 27 %. De graansoorten die in de rekeningen genoteerd werden, zijn tarwe, rogge, gerst en haver. Over het algemeen wordt aangenomen dat gerst en haver vooral verwerkt werden in de bierproductie. Haver werd daarenboven ook vaak gebruikt als voeding voor paarden<sup>10</sup>. Tarwe en rogge daarentegen werden geconsumeerd in de vorm van brood, pap of soep.

### *Tarwe en rogge*

Een gast in het Sint-Janshospitaal kreeg vooral tarwe, en in mindere mate rogge te eten, vermoedelijk voor het grootste deel in de vorm van brood, dat in de bakkerij van het hospitaal werd gebakken. Dit strookt niet met wat algemeen aanvaard wordt, namelijk dat door de gewone man voornamelijk goedkopere rogge gegeten werd<sup>11</sup>. De consumptie van tarwe in steden lag over het algemeen echter wel hoger dan in landelijke gebieden<sup>12</sup>. Ter informatie: een metselaarsknecht zou op het einde van de Middeleeuwen 70 à 80 % van zijn loon aan brood hebben besteed<sup>13</sup>.

De tarwe was voor het grootste deel afkomstig van de boerderijen van het hospitaal, die beschikten over vruchtbare grond. In de rekeningen werd goed bijgehouden hoeveel tarwe door de boerderijen werd geleverd en wat de marktprijs was van de geleverde tarwe.

In bijna alle onderzochte jaarrekeningen werd naast de tarwe van de boerderijen ook tarwe aangekocht op de markt. Dit wijst op een duidelijke voorkeur, want er werd nooit rogge aangekocht. De kleine hoeveelheid rogge was afkomstig van de de boerderijen *Briele* en *Donc*. De duidelijke voorkeur voor tarwe heeft misschien te maken met het feit dat het hospitaal een religieuze instelling was. Verzwakte armen en zieken stonden centraal in de beoefening van de christelijke barmhartigheid en kregen dus het duurste graan voorgeschoteld, dat waarschijnlijk als gezonder en beter beschouwd werd. En het graan

10 M.-J. TITS-DIEUAIDE, *La formation des prix céréalières en Brabant et en Flandre au XV<sup>e</sup> siècle*, Brussel, 1975, p. 38-40.

11 M.-J. TITS-DIEUAIDE, *La formation des prix céréalières*, p. 38. C. VANDENBORRE, *Prijzen, lonen en levensstandaard in Brugge en omgeving tijdens de 14de en het begin van de 15de eeuw*, Licentiaatverhandeling R.U.G., 1998-1999, p. 122.

12 C. VANDENBROEKE, *Agriculture et Alimentation*, p. 275

13 A. DETREMMERIE, *'t is voor de bakker, de mechanisering van de brood- en banketbakkerij*, Gent, 1986, p. 11.

van de hostie was tarwe!

De evolutie in de hoeveelheid graan die binnengebracht werd in het hospitaal valt duidelijk te volgen op grafiek 1 (vorige hoofdstuk), waar het aantal liter graan gedeeld werd door 357. De hoeveelheid tarwe en rogge, die binnengebracht werd in het hospitaal gedurende de 14de en 15de eeuw, daalde voortdurend. Deze dalende tendens kan eventueel verklaard worden door de financiële situatie van het hospitaal. Het platteland in de omgeving van Brugge, waar de domeinhoeven van het Sint-Janshospitaal gelegen waren, ontsnapten namelijk niet aan de conjuncturele malaise waarin de West-Europese economie in de 14de eeuw verkeerde. De domeinhoeven, die reeds aan het aftakelen waren vanaf 1300, kenden rond 1350 een dieptepunt. Enkele hospitaalsoeven werden vanaf dan ook niet meer rechtstreeks geëxploiteerd, maar verpacht<sup>14</sup>. Verder kan opgemerkt worden dat omstreeks dezelfde tijd een algemene demografische stagnatie en zelfs achteruitgang was tot stand gekomen die nog zou versterkt worden door crisissen en epidemieën<sup>15</sup>.

Vanaf 1426 werd de aankoop van gist regelmatig in de rekeningen genoteerd. In 1426 staat in de rekening *ghiste omme den backers* en in 1431 *ghiste om mele te backene hier binnen*. Gist werd, van zodra men een kleine hoeveelheid had aangekocht, waarschijnlijk ook gecultiveerd, zodat jaarlijkse aankopen niet strikt noodzakelijk waren.

Het is aannemelijk dat vóór en mogelijk ook na 1426 zuurdesem gebruikt werd om het brood te doen rijzen. Dat zuurdesem niet in de rekeningen staat vermeld is logisch, aangezien het gemaakt werd van eenvoudige ingrediënten als water en meel.

Het graan werd in het Sint-Janshospitaal waarschijnlijk nooit gebruikt voor de productie van wit brood, maar wel voor de productie van volkoren brood, want wit brood werd altijd apart in de rekeningen vermeld en dus aangekocht. Uit de prijzen valt af te leiden dat het om kleine hoeveelheden wit brood ging, die waarschijnlijk in uitzonderlijke gevallen werden geconsumeerd.

---

14 J. MERTENS, *De laat-middeleeuwse landbouweconomie in enkele gemeenten van het Brugse platteland*, Brussel, 1970, p. 38.

15 E. THOEN, *Landbouweconomie en bevolking in Vlaanderen gedurende de late Middeleeuwen en het begin van de Moderne Tijden. Testregio: de kasselrijen van Oudenaarde en Aalst*, Gent, 1988, p. 1028-1029.

Bij feestelijkheden werden speciale gebakjes aangekocht die gemaakt waren op basis van tarwemeel. Zo werd de aankoop van *kra-keelinghe*, een ringvormige mastel, voor het eerst vastgesteld in 1416. In het jaar 1421 werden voor het eerst *lijfcoeken* in de rekeningen genoteerd, dit zijn een soort peperkoeken, gezoet met stroop. Tenslotte werden tussen 1406 en 1441 ook *nuwelen* in Sint-Jan geconsumeerd, dit zijn kleine, lichte wafeltjes, meestal gekruid met kaneel<sup>16</sup>.

### *Gerst en Haver*

Verschillende graansoorten kwamen in aanmerking voor de bierproductie, maar meestal werd gerst en haver gebruikt. Zo staat in de rekeningen enkele keren bij *evene* (haver – avoine) de bepaling *ten brouhuse* genoteerd. In de jaren 1340, 1382, 1406 en 1411 wordt de aankoop van gerst geattesteerd in de rekeningen. In verschillende jaren kocht het hospitaal *brauwkoren* aan. Om bier te brouwen, waren ook nog hoppe, ook hommel genaamd, en gruuut vereist. Deze werden vanaf 1325 jaarlijks samen aangekocht. Gruuut is een grof gemalen mengsel van vermoedelijk gagel (struik met een harsachtig aroma), wilde rozemarijn en andere kruiden<sup>17</sup>. Ghiste om te brouwen werd in de onderzochte jaren maar één keer vermeld, namelijk in 1426. Voortdurende aankoop van gist is echter niet noodzakelijk omdat tijdens het fermentatieproces van bier ook natuurlijke gistcellen tot stand komen. Niet al het bier werd echter in het hospitaal zelf gebrouwen, verschillende soorten bier werden ook aangekocht, namelijk *Brucgsch bier*, *Hambuergher bier*, *Oosterbier en cleen bier*. Men maakte *cleen bier*<sup>18</sup> of kleinbier uit de bostel (afgewerkte mout) van een beter brouwsel. Het *oosterbier* was, net zoals het Hamburgs bier, gehopt en met toegevoegde gist gegist<sup>19</sup>.

---

16 Glossarium, <http://www.kookhistorie.com/index.htm>

17 Onder andere: <http://users.pandora.be/landschappen.westland/hoppe.htm>

18 Zie dunnebier in: website van digitale bibliotheek voor de Nederlandse letteren, [http://www.dbnl.nl/tekst/\\_twe001twee01/\\_twe001twee01\\_015.htm](http://www.dbnl.nl/tekst/_twe001twee01/_twe001twee01_015.htm)

19 G. DOORMAN, *De Middeleeuwse brouwerij en de gruuut*, Den Haag, 1955, p. 50.



## Vlees

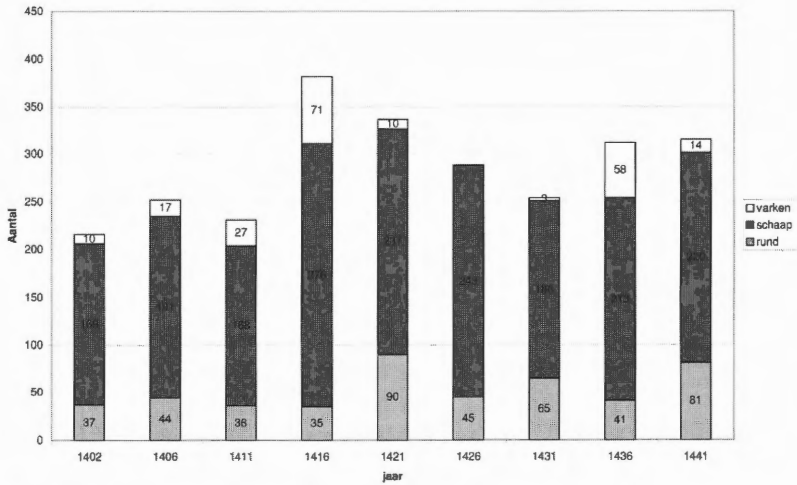
Welke vleessoorten er in het hospitaal geconsumeerd werden, kon op basis van meerdere aanwijzingen in de rekeningen worden achterhaald: *grise vlaerde coe* (grijsachtige koe), *swarte vlaerde met twee swarte ogben*, *rode vlaerde coe* (roodachtige koe), *verse* (vaars), *varewe coe* (gekleurde koe<sup>20</sup>), *coen te winterne*, *coen te zomerne*, *vlecke*, *osse* (gecastreerde stier), *vette coe* (vetgemeste koe), *oostersche vlecke* (gepekelde gevlekte koe<sup>21</sup>), *scaepe*, *lam*, *scaepsbuken* (ram?), *vette scaepe*, *zwine*, *vette zwine*, *maghere swine*, *braetverkine*, *capoene*, *ganssen*, *kiekennen*, *duvejonghen*, *haendvueghelen*.

In de volgende grafiek wordt het aantal dieren weergegeven dat binnengebracht werd in het Sint-Janshospitaal vanaf 1402. Vanaf dat jaar werd, in tegenstelling tot de periode ervoor - waar enkel *vleesche* werd genoteerd -, regelmatig de diersoort en het aantal dieren in de rekeningen genoteerd. De gegevens werden op de grafiek vereenvoudigd tot drie categorieën: rund, schaap en varken. De verschillende soorten runderen, oud of jong, dik of mager tellen allen voor één rund. Alle lammeren en schapen tellen allen voor één schaap. Omdat het onderscheid tussen schaap en lam niet zou verloren gaan, volgen hier het aantal aangekochte lammeren per jaar: 1402 (19), 1406 (30), 1411 (30), 1416 (13), 1421 (49), 1426 (46), 1431 (60), 1436 (62), 1441 (35). Bij de varkens telden de braetvarkens (speenvarken?), omwille van de lage eenheidsprijs, voor een kwart varken. Gevogelte kwam slechts uitzonderlijk voor in de rekeningen en werd dus niet in de grafiek opgenomen.

Op de grafiek kan vastgesteld worden dat schapen in de meerderheid waren. Er mag echter niet over het hoofd gezien worden dat een schaap, een varken en een rund niet beschikken over dezelfde hoeveelheid vlees. Volgens Eryvynck, Van Der Plaetsen en Van Neer was de vleesopbrengst van een gemiddeld rund in de Middeleeuwen 100 kg, die van een gemiddeld schaap 15 kg en die van een gemiddeld var-

20 E. VERWIJS en J. VERDAM, *Middelnederlands woordenboek*, 11 delen, 's Gravenhaege, 1885-1952.

21 L. DE BO, J. SAMYN, *Westvlaamsch idioticon*, Gent, 1892.



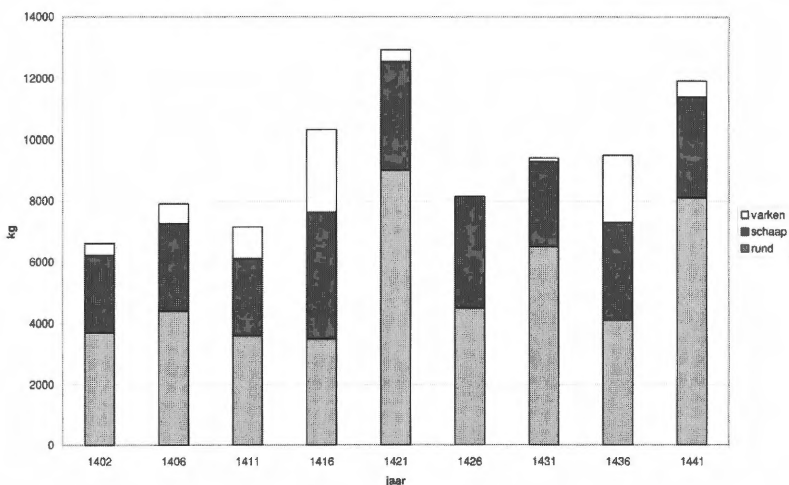
Grafiek 2: Aantal runderen, schapen en varkens in de periode 1402-1441

ken 38 kg<sup>22</sup>. In de volgende grafiek wordt het aantal kg vlees dat binnengebracht werd in het Sint-Jan weergegeven, berekend volgens de schattingen van bovengenoemde archeologen. De vleessoort die de grootste consumptie kende in het Sint-Janshospitaal tijdens de eerste helft van de 15de eeuw was rundvlees, op de voet gevolgd door schapenvlees. Varkensvlees werd het minst gegeten.

Volgens Griet Maréchal, die het reglement van het Sint-Janshospitaal bestudeerde, werd er vlees gederfd van 11 november tot kerstmis, gedurende de veertigdaagse vasten, op quatertempredagen en op vigiliatedagen. Daarenboven werd het gehele jaar door 's woensdags en 's vrijdags gevestigd<sup>23</sup>. Alles opgeteld, komt dit neer op 195 dagen, waarop geen vlees mocht gegeten worden. Blevен er dus nog 170 dagen over waarop wel vlees mocht gegeten worden. Wanneer de jaarlijkse hoeveelheid vlees gedeeld wordt door het hypothetisch aantal personen, dat hierboven berekend werd op basis van een gemiddeld hoofdelijk verbruik van 750 gram graan per dag, en door het aantal niet-vastendagen komen we tot uiteenlopende resultaten, variërend tussen 200 en 700 gram vlees per dag per persoon.

22 A. ERVYNCK, P. VAN DER PLAETSEN, W. VAN NEER, *Dierlijke resten*, in: De "Burcht" te Londerzeel. Bewoningsgeschiedenis van een motte en een bakstenen kasteel (*Archeologie in Vlaanderen*, Monografie 1), Zellik, 1994, p. 146.

23 G. MARECHAL, *Het hospitaalwezen te Brugge*, p. 9050.



Grafiek 3: vlees in kg gedurende de periode 1402-1441

In andere studies werd dikwijls een hoge vleesconsumptie vastgesteld. B. Vincent berekende voor een hospitaal in Andalusië in de 16de eeuw een hoofdelijke vleesconsumptie van 460 gram per dag<sup>24</sup>. In het college van *Saint-Jacques-de-Compostelle* werd in het midden van de 16de eeuw dagelijks gemiddeld 575 gram schapenvlees gegeten<sup>25</sup>. In meer elitaire kringen werd rond 1400 515 à 900 gram vlees per persoon gegeten<sup>26</sup>. Derville berekende voor het hospitaal van Rijsel een hoofdelijke vleesconsumptie van 266 gram per dag<sup>27</sup>. Het feit dat slechts op 170 dagen in een jaar vlees mocht gegeten worden, had zeker invloed op een dergelijke hoge dagelijkse consumptie.

De uitgaven aan vlees stegen voortdurend in de periode 1280-1441. Een tegengestelde tendens werd vastgesteld wat de uitgaven aan graan betrof. Het aandeel van graan in de totale uitgaven van het Sint-Jan was bijvoorbeeld veel groter in 1310 (52%) dan in 1441 (17%). Het aandeel van vlees daarentegen was in 1441 veel groter

24 B. VINCENT, *Consommation alimentaire en Andalousie orientale : Les achats de l'hôpital royal de Guadix, 1581-1582*, in: *Annales Economies Société Civilisation*, 30, 1975, p. 450.

25 A.E. ROEL, M.J.E MORALES, *La consommation alimentaire d'ancien régime: les collèges de Saint-Jacques-de-Compostelle*, in: *Annales Economies Société Civilisation*, 30, 1975, p. 454.

26 P. CHARBONNIER, *La consommation Auvergnats du XVe au XVIIIe siècle*, in: *Annales Economies Société Civilisation*, 30, 1975 p. 469.

27 A. DERVILLE, *Vivre à l'hôpital Saint-Sauveur de Lille, 1998*, p. 164.

(41%) dan in 1310 (14 %). Aangezien vlees duurder was dan graan betekent deze vaststelling dat in het begin van de 15de eeuw de levensstandaard verbeterde.

Het is opvallend dat C. Dyer en W. Abel respectievelijk voor Engeland en Duitsland hetzelfde fenomeen vaststelden. Zowel C. Dyer als W. Abel verklaarden de hoge vleesconsumptie in het begin van de 15de eeuw door de lage bevolkingsdichtheid en de Wüstungen na de pestepidemieën van de 14de eeuw<sup>28</sup>. Dit lijkt ook voor Vlaanderen zo geweest te zijn. In de kustregio werd een vergroting van de bedrijven vastgesteld, waarbij ongetwijfeld meer plaats werd gereserveerd voor de veeteelt<sup>29</sup>. Op de bedrijven van het Sint-Janshospitaal, bestudeerd door J. Mertens werd ook een uitbreiding van de veeteelt vastgesteld gedurende de late Middeleeuwen<sup>30</sup>.

### Vis

Vanaf 1280 werd enkel *vissche* vermeld bij de uitgaven van het hospitaal, vanaf 1307 werd een onderscheid gemaakt tussen de uitgaven voor *vissche* en de uitgaven voor haring en vanaf 1400 maakte men onderscheid tussen *vissche*, kaakharing en droogharing. In de jaren 1411 en 1426 werd geen droogharing en kaakharing aangekocht. In de jaren 1411 en 1416 werd bijkomende informatie bij de categorie *vissche* in de rekeningen genoteerd, namelijk *vissche daghelijs ghecocht*. In de jaren 1421, 1426 en 1441 kwam er nog meer informatie bij, namelijk *vissche daghelijs ghecocht ter maerct*. *Vissche* vanaf het jaar 1307 is dus geen bewerkte haring en dit om twee redenen: bewerkte haring bedierf niet gemakkelijk (gepekeld haring kon zeker één jaar in eetbare staat blijven<sup>31</sup>) en hoefde dus niet dagelijks vers op de markt aangekocht te worden. Ten tweede werd in de meeste van de voor-noemde jaren de aankoop van haring in de rekeningen steeds apart vermeld. Welke vissoorten komen dan wel in aanmerking voor de

28 C. DYER, *Standards of living in the later Middle Ages*, p. 159.

W. ABEL, *Wandlungen des Fleischgebrauchs und Fleischversorgung in Deutschland seit dem ausgehenden Mittelalter*, in: *Berichte über Landwirtschaft*, 10, deel XXII, 3, p. 411.

29 E. THOEN, *De twee gezichten*, p. 77.

30 J. MERTENS, *De laat-middeleeuwse landbouweconomie*, p. 70.

31 W. VAN NEER, A. ERVYNCK, *Archeologie en vis*, Zellik, 1993, p. 58.

categorie vissche? Volgens het archeologisch onderzoek van Van Neer en Ervynck mag men stellen dat vanaf de late Middeleeuwen de geconsumeerde zeevis, naast haring, voornamelijk bestond uit kabeljauw, schelvis, wijting, bot, schar en pladijs<sup>32</sup>.

Riviervissen, zoals karper en paling, werden waarschijnlijk ook geconsumeerd. Zeer interessant hierbij is de vaststelling dat de brasemzone, gekenmerkt door traagstromend of stilstaand water, een modderige bodem, een lage zuurstofconcentratie en een betrekkelijk hoge temperatuur, in de Middeleeuwen spectaculair uitbreidde, ten voordele van karper en paling en ten koste van forel, zalm en barbeel<sup>33</sup>. Door ontbossingen, ontginningen, veenaftgravingen en afdammingen, vanaf de 11<sup>de</sup> eeuw, beïnvloedde de middeleeuwse mens namelijk de bestaande ecosystemen met als gevolg dat de vissen van de brasemzone, zoals de karper en de paling, het wonnen van de zuurstofminnende trekkende vissoorten als forel en zalm. Daarenboven werd de karper vanaf de 12<sup>de</sup> eeuw vaak in kweekvijvers gekweekt<sup>34</sup>. Volgens G. Himpens bezat het Sint-Janshospitaal bovendien het recht de *crupende vis* (= paling) uit de Reie te vissen<sup>35</sup>.

Waarom werd pas vanaf 1400 onderscheid gemaakt tussen kaakharing en droogharing en werd in de jaren vóór 1400 enkel haring genoteerd? Waarschijnlijk duidt deze opsplitsing in de rekeningen niet op ingrijpende veranderingen bij de aankopen van haring. Het is namelijk een feit dat men vanaf 1400 bij de meeste voedingsmiddelen meer gedetailleerde informatie aantreft in de rekeningen van het Sint-Janshospitaal.

Het kaken van haring was in Vlaanderen vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw gekend. Kaken houdt in dat men de ingewanden van de vis door middel van een snede onder de kieuwen verwijderd om daarna de vis in tonnen te schikken en met zout te besprenkelen om te pekelen<sup>36</sup>. In het jaar 1332 betaalde het hospitaal 12 schellingen parisis *van IV*

---

32 W. VAN NEER, A. ERVYNCK, *Archeologie en vis*, p. 44.

33 W. VAN NEER, A. ERVYNCK, *Archeologie en vis*, p. 30.

34 P. VAN DAM, *Onkruid verging niet. Het succes van de paling in de dynamische Hollandse wateren, 1300-1600*, in: Tijdschrift voor ecologische geschiedenis, 2000, p. 2-5.

35 H. HIMPENS, *Het Sint-Janshospitaal te Brugge (voor 1188-1350)*, Licentiaatverhandeling, Leuven, 1955-1956, p. 94.

36 R. DEGRYSE, *Vlaanderens haringbedrijf in de Middeleeuwen*, Antwerpen, 1944, p. 98.

*cupen harinc in te kakene.* Dit laat ons vermoeden dat het hospitaal onbewerkte haring had aangekocht om ze vervolgens te laten kaken. Waar en door wie de vis geakaakt werd, werd niet gevonden.

Voor enkele jaren kon berekend worden hoeveel droogharing en kaakharing precies aangekocht werd. Het is merkwaardig dat de hoeveelheid aangekochte kaakharing in tonnen vermeld staat en de hoeveelheid droogharing in stuks. De eenheidsprijs van droogharing verschilde nooit erg veel van de eenheidsprijs van kaakharing, in beschouwing genomen dat één ton kaakharing overeenkwam met 800 à 1000 gezouten haringen<sup>37</sup>. Het is interessant om de som te maken van beide haringsoorten. We stellen daarvoor één ton kaakharing gelijk aan 1000 stuks. Zo bekomen we, bij benadering, het totaal aantal jaarlijks geconsumeerde haringen in Sint-Jan.

Jaar	Stuks kaakharing	Stuks droogharing	Totaal
1416	13000	12000	25000
1421	7000	?	?
1431	7000	10000	17000
1436	8000	6000	14000
1441	12000	11000	23000

Wanneer we het totaal aantal haringen delen door het aantal door ons geschatte hospitaalgasten bekomen we, met de nodige voorzichtigheid, een jaarlijks aantal haringen per persoon dat varieerde rond 180 stuks in de jaren 1416, 1431, 1436 en 359 stuks in het jaar 1441. Waarschijnlijk werd haring echter vooral gegeten op vastendagen, wat neerkomt op 195 dagen in een jaar. Dit maakt dat de gemiddelde consumptie van haring op vastendagen neerkomt op ongeveer 1 haring (0,9) per persoon. In het jaar 1441 zou men gemiddeld 1,8 haring per dag per persoon geconsumeerd hebben.

### *Eieren*

Hoeveel eieren aangekocht werden, kon niet uit de rekeningen opgemaakt worden. Een ei koste in Oudenaarde en Ninove, in de

<sup>37</sup> C. VERLINDEN en E. SCHOLLIERS, *Documenten voor de geschiedenis van prijzen en lonen in Vlaanderen en Brabant, deel II, (XIVe-XIXe eeuw)*, Brugge, 1965, p. XXIX en C. VANDENBORRE, *Prijzen, lonen en levensstandaard*, p. 22.

periode 1428-1450, meestal ongeveer 0.07 groten Vlaams<sup>38</sup>. Voor drie jaren konden dus, met de nodige restricties, het aantal eieren dat binnengebracht werd in het hospitaal berekend worden, waaruit blijkt dat weinig eieren geconsumeerd werden.

Jaar	Aantal binnengebrachte eieren	Schatting van het aantal eieren/persoon/jaar
1431	4042	43
1436	2657	34
1441	1886	29

### Zuivel

Melk is uiterst bederfelijk en aangezien in de Middeleeuwen geen bewaringsmiddelen bestonden, was men genoodzaakt de melk te verduurzamen, bijvoorbeeld onder de vorm van kaas of boter<sup>39</sup>. Boter is een vetstof, verkregen door het karnen uit melk of room. Het zuur melkproduct dat overblijft na de boterbereiding is karnemelk, dat dus weinig vet bevat. Room is de vet bevattende fractie die zich afscheidt bij het centrifugeren van melk. Na dit afscheiden van de room uit de melk blijft er vetarme of magere melk over<sup>40</sup>. Melk kan ook gestremd worden. Dit betekent dat de melk zich opdeelt in wrongel (of kwark) en een waterige substantie, de wei. Om de stremming te stimuleren, wordt stremsel toegevoegd, dat wordt bereid uit de magen van jonge zoogdieren of uit plantensappen. Wrongel (kwark) wordt gebruikt om kaas te maken. Om de houdbaarheid van deze wrongel te verhogen, kon de wrongel geperst, gedroogd en gezouten worden, zodat verschillende soorten kaas bekomen werden. Mogelijke factoren die de kaasbereiding kunnen beïnvloeden zijn de temperatuur, de hoeveelheid stremsel, de bewerking van de wrongel, de pekeling, enz<sup>41</sup>.

38 V. BRUYNBROECK, *De voeding in de Sint-Cornelius abdij te Ninove en het Onze-Lieve-Vrouwehospitaal te Oudenaarde*, Licentiaatverhandeling R.U.Gent, 1995-1996, p. 196.

39 L. HOORNAERT, *Boter en kaas in de kasselrij Veurne (16de-begin 19de eeuw)*, Licentiaatverhandeling R.U.Gent, 1996-1997, p. 38.

40 L. HOORNAERT, *Boter en kaas*, p. 49.

41 H. HENDERICKX, *Kaas: voedsaam en gevarieerd*, in: *De Eetbrief* R.U.Gent, 63, 1999, p. 3.

In de jaren 1280, 1290 en 1300 werd melk aangekocht in Sint-Jan, maar geen boter of kaas. Het is waarschijnlijk dat het hospitaal op het einde van de 13de eeuw zelf kaas en boter produceerde uit melk. Vanaf 1307 werd boter en kaas aangekocht, maar bleef de melk achterwege. Deze situatie bleef zo tot in 1350. Vanaf 1359 werden melk, kaas en boter aangekocht en vanaf 1424 kwam er room bij.

### *Melk*

In de rekeningen werd vanaf 1400 meestal een onderscheid gemaakt tussen zomermelk en wintermelk, waarbij de prijs van wintermelk meer dan het dubbel was van de prijs van zomermelk. Voor 1 stoop wintermelk betaalde men in de periode 1402-1441 ongeveer 1,2 groten Vlaams, voor zomermelk bedroeg de prijs per stoop slechts 0,5 groten Vlaams. Dit prijsverschil is te verklaren door een biologische factor: koeien geven in natuurlijke omstandigheden in het najaar en vooral in de winter minder melk.

Pas vanaf 1400 werden gegevens met betrekking tot de hoeveelheid binnengebrachte melk in de rekeningen genoteerd. In de volgende tabel worden de jaarlijkse hoeveelheden geleverde zomermelk en wintermelk en het jaarlijks hoofdelijk verbruik in liter weergegeven, gebaseerd op het hypothetisch aantal consumenten in het hospitaal.

Jaar	Zomermelk in stoop	Wintermelk in stoop	Som in stoop	Som in liter <sup>42</sup>	Jaarlijks hoofdelijk verbruik in liter
1400	1180	600	1780	4021	61
1402	1320	460	1780	4021	21
1406	1036	680	1716	3877	26
1411	1360	664	2024	4573	64
1416	1367	685	2052	4636	34
1421	960	342	1302	2941	24
1426	800	360	1160	2621	18
1431	887	384	1271	2871	30
1436	994	500	1494	3375	43
1441	1095	484	1579	3567	56

42 1 stoop = 2.2592 liter



De jaarlijkse gemiddelde hoofdelijke consumptie van melk in de eerste helft van de 15<sup>de</sup> eeuw varieerde tussen 18 en 64 liter per jaar. Dit komt overeen met een gemiddelde dagelijkse consumptie van respectievelijk 0,049 en 0,17 liter per persoon per dag. Hieruit kan afgeleid worden dat melk slechts sporadisch gedronken werd in de 15<sup>de</sup> eeuw. Waarschijnlijk was dit ook het geval in de 13<sup>de</sup> en 14<sup>de</sup> eeuw.

### Room

Vanaf het jaar 1421 werd room jaarlijks in de rekeningen van het Sint-Janshospitaal genoteerd. In de volgende tabel wordt het aantal liter room weergegeven dat jaarlijks in het hospitaal werd binnengebracht, evenals een schatting van het jaarlijks gemiddeld hoofdelijk verbruik ervan.

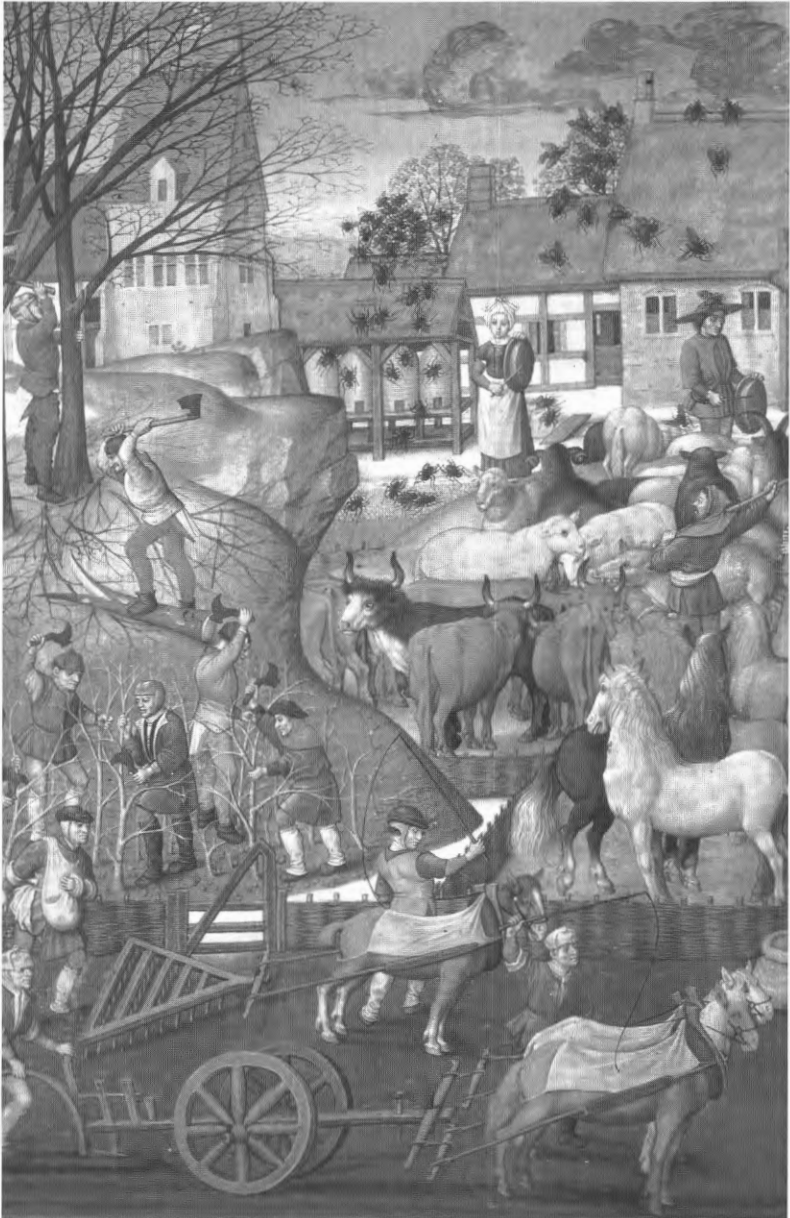
Jaar	liter <sup>43</sup>	jaarlijks gemiddeld hoofdelijk verbruik in liter
1421	332	2.8
1426	110	0.7
1431	244	2.6
1436	346	4.4
1441	266	4.1

Het is opvallend dat room pas in 1421 in de rekeningen vermeld werd en dat het gemiddeld hoofdelijk verbruik van room enorm steeg in 1436.

### Boter en kaas

In het jaar 1436 werden 5 groten Vlaams besteed aan één stuk *varsche bueter*. Naast deze kleine aankoop van verse boter, kocht het Sint-Janshospitaal in dat jaar, net zoals in de meeste jaren die onderzocht werden, ook *bueter* of *bueteren* aan. Uit het feit dat in de rekeningen in het jaar 1436 varsche boter vermeld werd naast de verschillende aankopen van bueter kan geconcludeerd worden dat verse boter

43 De eenheidsmaat in de rekeningen was stoop

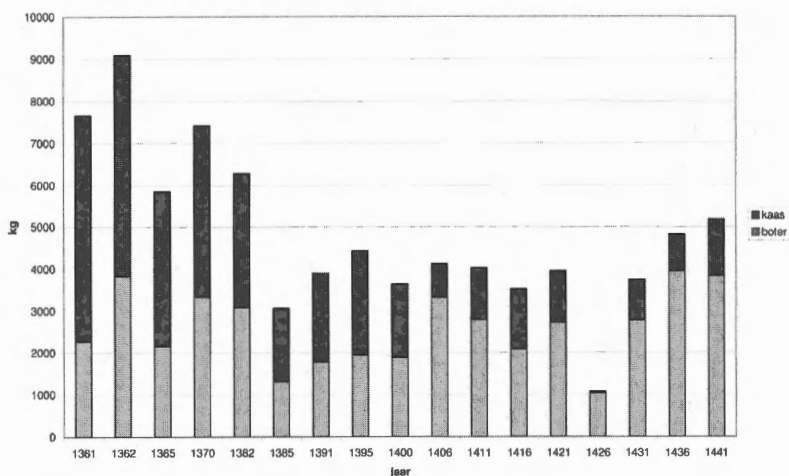


Landbouw en voedselproductie op het platteland op het einde van de 15de eeuw, werk van een Brugse miniaturist. Vergilius, *Werken, met aanvullingen en commentaren*, 1473 (Wells next the Sea, The Earl of Leicester and Trustees of the Holkam Estate, ms. 311)

uitzonderlijk was en dat meestal (meer smaakvolle) gezouten boter geconsumeerd werd.

Er kunnen uit melk enorm veel verschillende soorten kaas gemaakt worden. Welke kaassoorten in Brugge, en meer bepaald in het Sint-Janshospitaal, geconsumeerd werden, is op enkele uitzonderingen na niet te achterhalen uit de bronnen. Over het algemeen schreef men in de rekeningen kortweg *caes* of *case*. In het jaar 1421 werd echter *versche caes* en *ronde hollandsche caes* vermeld. In 1436 werd er *scapene caes* aangekocht.

Op de volgende grafiek wordt de verhouding kaas/ boter grafisch voorgesteld in kg. Eén wage boter was echter niet gelijk aan één wage kaas: één wage boter kwam overeen met circa 83,5 kg en één wage kaas met circa 60,6 kg<sup>44</sup>. Om tot deze grafiek te komen, waren nog enkele andere berekeningen nodig. Vanaf het jaar 1421 werden namelijk verschillende eenheidsmaten voor boter door mekaar gebruikt, namelijk *wage* en *cupe*. Rond de jaren 1400 - 1406 is op deze grafiek duidelijk een overgang waar te nemen wat de aangekochte hoeveelheid boter en kaas betreft: vóór 1400 domineerde kaas en vanaf 1406 domineerde boter in hoeveelheid.



Grafiek 4: boter en kaas in kg in de periode 1361-1441

44 C. VERLINDEN en E. SCHOLLIERS, *Documenten voor de geschiedenis*, p. XXX.

Het is interessant boter- en kaasprijzen per kg te vergelijken. De boterprijs / kg lag steeds hoger dan de kaasprijs / kg. De prijs van boter daalde op het einde van de 14<sup>de</sup> eeuw en in het begin van de 15<sup>de</sup> eeuw. Wanneer in beschouwing genomen wordt dat de graanprijzen in diezelfde periode eerder stegen, was de daling van de boterprijs des te opvallender.

Hoewel boter nog steeds duurder was dan kaas, werd er vanaf 1406 meer boter dan kaas binnengebracht in het hospitaal. Dit wijst erop dat er in het Sint-Janshospitaal een voorkeur was voor boter.

Wanneer de jaarlijkse hoeveelheid boter en kaas wordt gedeeld door het hypothetisch aantal personen dat in het hospitaal verbleef, kan het hoofdelijk verbruik van boter en kaas berekend worden. Het aantal kg kaas en het aantal kg boter, dat er jaarlijks geconsumeerd werd per hoofd, varieerde meestal tussen 10 en 20 kg. Dit komt overeen met een dagelijkse consumptie van 27 à 54 gram.

Volgens het reglement van het hospitaal moest men zich jaarlijks ongeveer 52 dagen onthouden van zuivel. In de advent, die ongeveer 44 dagen duurde, werd er de eerste drie weken enkel 's vrijdags geen zuivel gegeten (3 dagen) en de laatste drie weken niet op maandag, woensdag en vrijdag (9 dagen). Gedurende de vasten was het eten van zuivel totaal uitgesloten, wat het totaal aantal dagen waarop men zich van zuivel onthield op 52 dagen brengt<sup>45</sup>. Dit heeft als gevolg dat het hoofdelijk verbruik van kaas en boter, op dagen waar zuivel toegestaan was, elk neerkomt op 32 à 64 gram / dag.

Het is opvallend dat in het begin van de 15<sup>de</sup> eeuw meer uitgegeven werd aan boter en room, beide vettig, dan in de 14<sup>de</sup> eeuw. Deze vaststelling sluit aan bij de verschuiving naar het verbruik van meer vlees en bevestigt de hypothese van C. Dyer: de kwaliteit en de diversiteit van voedingsmiddelen varieerden omgekeerd evenredig met de bevolkingsdichtheid<sup>46</sup>.

## *Groenten*

Warmoes, look, peterselie, ui, pastinaak en erwten behoorden in meerdere jaren tot de uitgavenposten. Wat vooral opvalt aan deze

45 G. MARECHAL, *Het hospitaalwezen te Brugge*, p. 9050.

46 C. DYER, *Everyday life in Medieval England*, London, 1994, p. 95.

opsomming is dat veel groenten niet in de rekeningen voorkomen, met als voornaamste reden dat het hospitaal beschikte over een groentetuin, met name een *coolhof*. In de jaren 1307, 1316 en 1362 ontving het hospitaal respectievelijk 8, 20 en 35 pond parisis van het coolhof. Mogelijk werden in deze jaren groenteoverschotten uit de *coolhof* verkocht. In het jaar 1375 moest het hospitaal 25 schellingen betalen om *waterlope te verdelvene in ons coolhof*. Volgens E. Van der Elst was de *coolhof* een stuk grond bij de Ezelstraat, waarvan het hospitaal in de 14<sup>de</sup> eeuw medeëigenaar was<sup>47</sup>. Hoe groot de *coolhof* was in de 13<sup>de</sup> en 14<sup>de</sup> eeuw en wat er precies werd verbouwd, werd niet teruggevonden in de bronnen. De term *coolhof* is eigenlijk al een bewijs voor de frequente teelt van kolen: groene kool, rode kool, witte kool, bloemkool. Volgens Verwijs en Verdam<sup>48</sup> werden niet enkel kolen verbouwd in een *coolhof*, maar bijvoorbeeld ook uien, groene bladgroenten, rapen, wortelen, pastinaken, warmoes, savooien, andijvie, groene boontjes, raapjes, pompoenen en look. Om groenten voor langere tijd te bewaren, werden ze gepekeld. Hierbij kom men gebruikt maken van zout en kruiden<sup>49</sup>.

Er werden ook peulvruchten, met name erwten, geconsumeerd in het hospitaal. Er is een stijgende tendens in de consumptie van erwten in de eerste helft van de 15<sup>de</sup> eeuw. In de rolrekening van het jaar 1307 staat iets meer genoteerd, namelijk *aerweten ter cokene*. De erwten werden dus gekookt. Misschien werden ze tot soep verwerkt.

## *Fruit*

Op basis van de rekeningen kan men besluiten dat in het hospitaal rozijnen, vijgen, appels, amandelen en noten werden geconsumeerd. Dit fruit werd door de meester of de bursier jaarlijks bij de post uitgaven van de boekhouding genoteerd en was dus aangekocht. In de

---

47 M. RYCKAERT, *Binnenstedelijk onroerend bezit van het Sint-Janshospitaal te Brugge tijdens het Ancien Régime*, in: Sint-Janshospitaal Brugge 1188-1979, tentoonstellingscatalogus, Brugge, 1976, deel I, p. 99.

E. VERWIJS en J. VERDAM, *Middelnederlands woordenboek*, 11 delen, 's Gravenhage, 1885-1952.

P. VAN DER PLAETSEN, A. VAN PETEGHEM, e.a., *Gespekt en gedekt, Smaakvolle tijden in Velzeke, Ename en Oudenaarde*, tentoonstellingscatalogus, Oudenaarde, 2004.

jaren 1320, 1325, 1332, 1421, 1426, 1431, 1436 en 1441 gaat het grootste deel van de uitgaven aan fruit naar vijgen en rozijnen. In de jaren tussen 1332 en 1421 werd enkel *frute*, zonder verdere bepalingen, in de rekeningen genoteerd. Omdat in die periode totaal geen sprake was van vijgen en rozijnen in de rekeningen, werden met *frute* vermoedelijk voor het grootste deel rozijnen en vijgen bedoeld.

Het is opvallend dat de meeste fruitsoorten, die in de rekeningen geattesteerd werden, gemakkelijk te drogen of gedroogd waren, ten einde langer te bewaren. Het is een gemeenschappelijk kenmerk van rozijnen, vijgen, amandelen en noten, dat ze minder seizoensgebonden zijn, in tegenstelling tot bijvoorbeeld kersen, pruimen en peren. Gedroogd fruit was daarenboven in gebruik als typische vastenspise. Ook het konfijten en het maken van gelei en confituur lieten toe om fruit voor enkele weken of maanden te conserveren<sup>50</sup>.

De oudste beschrijving van een boomgaard in het Sint-Jan dateert van 1547. De boomgaard was toen 4866 m<sup>2</sup> groot<sup>51</sup> en voorzag het hospitaal van peren, appels, kersen, krieken, frambozen, noten, en andere fruitsoorten die in de Middeleeuwen geliefd waren. Tijdens archeologische opgravingen in de middeleeuwse lakenhalle van Ieper troffen A. Ervynck<sup>52</sup> en zijn medewerkers zaadjes van meerdere fruitsoorten aan, met name van zoete kers, pruim, braam, appel en mispel. C. Dyer<sup>53</sup> constateerde dat er in Engelse steden veel fruit geconsumeerd werd, waaronder voornamelijk appels, pruimen, kersen en zwarte bessen. Tenslotte stelde J. Mertens<sup>54</sup> vast dat boeren die met fruit naar de markt trokken zeer gemakkelijk afzetmogelijkheden vonden en dat de fruitteelt in de late Middeleeuwen steeds belangrijker werd.

## *Kruiden*

Over het kruidengebruik in het middeleeuwse Sint-Janshospitaal valt er weinig met zekerheid te zeggen. De algemene term *crude* ver-

50 P. VAN DER PLAETSEN, A. VAN PETEGHEM, e.a., *Gespekt en gedekt*

51 M. RYCKAERT, *Binnenstedelijk onroerend bezit*, p. 93.

52 A. ERVYNCK, W. VAN NEER, L. HUYSMANS, *Een eerste blik op de voedselvoorziening in Middeleeuws Ieper: de dieren- en plantenresten uit de Lakenhalle*, in: *Westvlaamse Archaeologica*, 6, 1990, p. 83.

53 C. DYER, *Standards of living in the later Middle Ages*, p. 197.

54 J. MERTENS, *De laat-middeleeuwse landbouweconomie*, p. 84.

schijnt voor het eerst in de rekeningen rond het jaar 1331. Vanaf 1399 verschijnt saffraan, samen met *crudepoeder*, later samen met suiker, rijst, amandelen en *compost*.

Waarom werd saffraan bij naam genoemd en werden andere kruiden als *crudepoeder* of *poedere* omschreven? Volgens de studie van Bruno Laurioux<sup>55</sup> over kruiden in de Middeleeuwen was saffraan het duurste kruid. Het kostte het dubbele van peper. Dit kan dus de reden zijn waarom saffraan een vermelding verdiende. De uitgaven van het hospitaal moesten namelijk verantwoord worden.

*Compost*, gevonden in de rekeningen vanaf 1420, betekent ingelegde spijs. Om de bewaartermijn te verlengen, werden zowel groenten als fruit ingelegd. Azijn, kruiden, wijn, honing en compostpoeder werden hiervoor gebruikt<sup>56</sup>. Compostpoeder is volgens Verwijs en Verdam een mengeling van koriander en anijs<sup>57</sup>.

De aankoop van suiker, een luxeproduct met medicinale eigenschappen, werd in de onderzochte rekeningen vastgesteld tussen 1416 en 1430, in 1416 samen met *tregie*. Doch evenzogoed werd *tregie* verschillende keren afzonderlijk genoteerd, namelijk in de jaren 1402, 1411, 1416, 1421, 1436 en 1441. Er werd nooit meer dan 38 schellingen aan *tregie* uitgegeven en meerdere keren werd toegevoegd dat het voor de zieken was bestemd. M. van der Molen-Willebrands<sup>58</sup> vermoedt dat het gaat om een soort dragee, versuikerd anijszaad, dat op het einde van de maaltijd werd geserveerd.

Bedoelde de meester van Sint-Jan met *crude* tuinkruiden of uitheemse specerijen? In tegenstelling tot producten van de boerderijen, werden producten uit de tuin van het hospitaal echter nooit als zodanig vermeld in de boekhouding. Dit is logisch aangezien er geen aankoop gebeurde. De zelf gekweekte producten gingen rechtstreeks van de tuin naar de keuken waar ze dagelijks door het personeel verwerkt werden. De *crude* in de rekeningen waren dus vermoedelijk dure uitheemse specerijen. Volgens Laurioux waren de drie meest ingevoerde

---

55 B. LAURIOUX, *Spices in the medieval diet: a new approach*, in: *Food and Foodways*, 1985, vol. I, p. 48.

56 Glossarium, <http://www.kookhistorie.com/index.htm>

57 E. VERWIJS en J. VERDAM, *Middelnederlands woordenboek*.

58 Glossarium, <http://www.kookhistorie.com/index.htm>. Dit glossarium werd aangelegd op basis van recepten uit drie Nederlandstalige kookboeken uit de periode 1500-1700.

specerijen in middeleeuws Europa peper, gember en kaneel. Ze hadden samen een aandeel van 93 % van de totale import van kruiden in Venetië tussen 1394 en 1405 (75 % peper, 15 % gember en 3 % kaneel). Hoe hoger op de sociale ladder, hoe meer variatie in specerijen men zich kon veroorloven. Saffraan, kruidnagel, kardemom en nootmuskaat lieten deze variatie toe. Omdat peper gemakkelijk verkrijgbaar was en het meest 'gewone' kruid was - peper werd genoteerd in rekeningen van gevangenen, legerafdelingen, armenhuizen en scholen -, werd het minder geapprecieerd door de elite. Niettemin zijn uitdrukkingen als 'peperduur' niet zonder grond. In vergelijking tot het dagloon van sommige arbeiders bleef peper immers zeer duur. Het werd dan ook waarschijnlijk enkel bij speciale gelegenheden door de lagere klassen geconsumeerd<sup>59</sup>.

Uit de oudste gedetailleerde beschrijving van het hospitaal, namelijk van 1547, blijkt dat de kruidentuin vlak bij het hospitaal gelegen was en 3.214,54 m<sup>2</sup> groot was<sup>60</sup>. Welke kruiden er gekweekt werden, kon echter niet uitgemaakt worden. In de *capitularia* van Karel de Grote uit de 8<sup>ste</sup> en de 9<sup>de</sup> eeuw, dus enkele eeuwen voor de periode van dit onderzoek, moesten 13 plantensoorten in de keizerlijke tuinen gekweekt worden, namelijk anijs, koriander, komijn, mosterdplant, munt, salie, bonenkruid, venkel, kervel, knoflook, peterselie, ui en grof bieslook<sup>61</sup>.

In hoeverre de kruiden medicinaal gebruikt werden in het Brugse Sint-Janshospitaal is niet uit de bronnen op te maken.

### *Mosterd, azijn en verjus*

Het Sint-Janshospitaal kocht vanaf 1307 azijn aan, vanaf 1340 mosterd en vanaf 1406 verjus. Azijn werd gemaakt door wijn, en mogelijk zelfs bier, langere tijd aan de lucht bloot te stellen totdat die zuur werden. Verjus was een zuur vruchtensap, meestal gemaakt van onrijpe druiven of groene appels, maar ook kruisbessen en stekelbes-

59 B. LAURIOUX, *Spices in the medieval diet*, p. 56, 59.

60 M. RYCKAERT, *Binnenstedelijk onroerend bezit*, p. 93.

61 L. MOULIN, *Europa aan tafel. Een cultuurgeschiedenis van eten en drinken*, Antwerpen, 1988, p. 282.



CHAPITRE XII.

*De la Muscade.*



*Crude* is een verzamelnaam voor een breed scala aan kruiden, met onder meer muskaatnoot. Uit : Pierre Pomet, *Histoire générale des drogues traitant des plantes, des animaux et des minéraux*, Parijs, 1694 (Brugge, Openbare Bibliotheek, 2500; © Jan Termont)

sen kwamen in aanmerking. Azijn, verjus en mosterd werden gebruikt bij het maken van sausen en gaven zo extra pit aan het eten<sup>62</sup>.

*Ypocras, clareit, mede en wijn*

Kruidenwijnen vormden een belangrijk onderdeel van het (adellijke) middeleeuwse dieet. Hun medicinaal gebruik, voornamelijk als digestief, vereiste een zeer preciese samenstelling.

Bij speciale kerkelijke feestelijkheden, zoals bijvoorbeeld op paasavond of Witte Donderdag kregen de broeders, de zusters en de zieken van het Sint-Jan ypocras te drinken. De aankoop ervan werd in de jaren 1421, 1426, 1441 in de rekeningen genoteerd. Ypocras is een witte of rode kruidenwijn, waarin veel kaneel, gember, kruidnagel en

62 J. MOENS, *Even omroeren, Azijn & Verjuis*, in: *Ename 974*, Oudenaarde, nr 20, 2002, p. 14.

foelie werden meegekookt. Als zoetstof werd honing of suiker toegevoegd<sup>63</sup>.

In de periode ervoor, met name in 1402, 1406, 1411 en 1416, werd clareit, een andere kruidenwijn, aangekocht.

Mede, een honingdrank, werd vanaf 1332 jaarlijks vermeld in de rekeningen.

De aankoop van wijn, tenslotte, kan men in de eerste rolrekening van 1280 al terugvinden en zal de daaropvolgende eeuwen niet meer uit de rekeningen verdwijnen. Het is onmogelijk op basis van de hospitaalrekeningen te berekenen hoeveel liter wijn jaarlijks per persoon gedronken werd omdat nergens in het bronnenmateriaal eenheidsprijzen terug te vinden waren. Evenmin bevatten de rekeningen gegevens over de kwaliteit van de wijnen. Bovendien kon de kwaliteit van de aangekochte wijnen variëren. In een crisisjaar kregen bijvoorbeeld inferieure wijnen de voorkeur.

## *Zout*

Zout beschermt tegen verrotting en bederf en is nodig voor de vochtverdeling in het menselijk lichaam. Zonder zout zou een mens namelijk dehydrateren. Er kan grofweg een onderscheid gemaakt worden tussen zeezout en landzout. Zeezout wordt gewonnen aan de kust en landzout in zoutmijnen<sup>64</sup>. Op volgende grafiek worden de jaarlijkse uitgaven van het Sint-Janshospitaal voor zout weergegeven.

De hoeveelheid aangekocht zout werd vanaf 1342 bijgehouden in de boekhouding van het hospitaal. Die varieerde in de periode 1342-1441 meestal tussen 20 en 40 hoet, in de 14<sup>de</sup> eeuw eerder rond de 30 hoet en in de 15<sup>de</sup> eerder rond de 40 hoet. Indien de inhoudsmaat 'hoet' voor zout dezelfde was als voor graan en dus ongeveer gelijk was aan 169 liter, komen 20 en 40 hoet respectievelijk overeen met 3.380 en 6.760 liter.

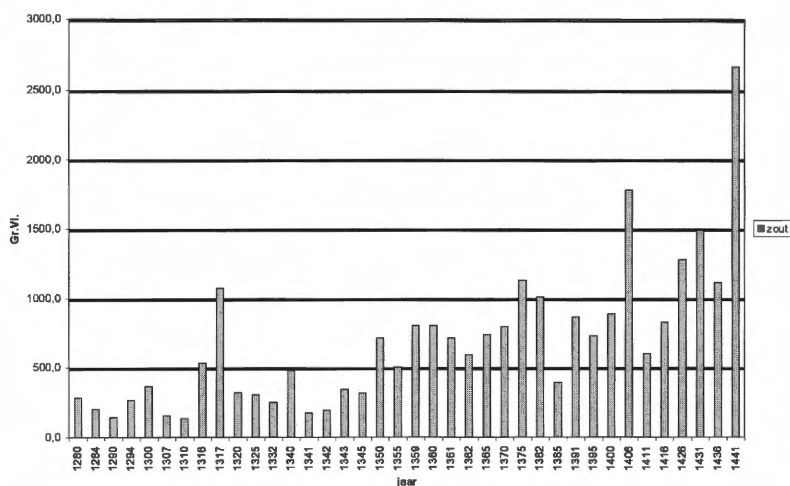
Wanneer rekening wordt gehouden met het soortelijk gewicht van zout<sup>65</sup>, komt één hoet zout overeen met ongeveer 372 kg zout. 20 en 40 hoet komen dus respectievelijk overeen met 7.440 en 14.880 kg!

---

63 Glossarium, <http://www.kookhistorie.com/index.htm>

64 J.C. HOCQUET, *Le Sel et le Pouvoir de l'an mil à la Révolution française*, Paris, 1985, p. 16.

65 Het soortelijk gewicht van zout = 2.2 kg/liter



Grafiek 5: Jaarlijkse uitgaven van het Sint-Jan voor zout in groten Vlaams

Dit zijn zeer hoge resultaten. Mogelijk was de inhoudsmaat hoer voor zout kleiner dan voor graan? Een groot deel van het zout werd echter niet opgenomen door de mens, maar enkel gebruikt bij de conservering van voedingsmiddelen, zoals vlees, vis, zuivelproducten en groenten. Volgens Hocquet volstaat 30 pond of 13,6 kg zout voor 100 kg vlees<sup>66</sup>.

Enkel voor het zouten van vlees werden enkele aanwijzingen in de rekeningen gevonden.

1421: *van 51 coen hier binnen te slane ende te zoutene* = 254 groten Vlaams

1421: *van 22 zwinen te slane ende te zoutene* = 88 groten Vlaams

1426: *van 58 coen te slane hierbinnen ende de zoutene* = 288 groten vlaams

1426: *van 21 zwine te slane ende te zoutene* = 88 groten Vlaams

In andere jaren werd in de rekeningen enkel vermeld dat de dieren geslacht werden, maar werd nooit vermeld dat de dieren gezouten werden. De prijs van het slachten en zouten verschilde bijna niet van de prijs van het slachten alleen. Aangezien er jaarlijks veel zout werd aangekocht, werd het zouten van vlees in de andere jaren vermoedelijk niet genoteerd.

66 J.C. HOCQUET, *Le Sel et le Pouvoir*, p. 364.

## Zieken versus personeel

Het reglement van het Sint-Janshospitaal van het jaar 1188 bepaalde dat armen en zieken dezelfde maaltijden moesten krijgen als de broeders en zusters. De zwaar zieken moesten in die mate van het mogelijke krijgen waaraan ze behoefte hadden of waarin ze zin hadden<sup>67</sup>. Uit de rekeningen van het Sint-Jan bleek dat deze regel niet werd genegeerd. Vanaf 1332 werden er sporadisch aanwijzingen over de consumenten van de aangekochte voedingsmiddelen in de rekeningen gevonden, waaruit blijkt dat zowel de zieken als de kloosterlingen wijn, mede, eieren, melk, vis, vlees, enz. kregen. Niettegenstaande deze vaststelling kon het zijn dat de bereiding van deze voedingsmiddelen en de hoeveelheden die werden uitgedeeld verschillend waren bij de zieken en het personeel. Het is echter onmogelijk dergelijke verschillen op basis van het bestudeerde bronnenmateriaal te achterhalen.

## Herkomst van voedingsmiddelen

De voedingsmiddelen, binnengebracht in Sint-Jan, waren afkomstig van de domeinhoeven of werden aangekocht bij leveranciers. Een groot deel van de plantaardige producten, met name kruiden, fruit en groenten, werden geteeld in respectievelijk de kruidentuin, de boomgaard en de *coolhof*, die in de buurt van het hospitaal gelegen waren. De meeste voedingsmiddelen hadden dus een regionaal karakter. Slechts enkele producten werden geïmporteerd uit afgelegen gebieden.

Rogge was uitsluitend afkomstig van de boerderijen. Enkel in twee domeinhoeven van het hospitaal, met name *Briele* en *Donc*, werd rogge verbouwd. Dat kan althans met zekerheid gezegd worden over de jaren 1360, 1361, 1362, 1365. Volgens J. Mertens werden deze hoeven tot in de tweede helft van de 14de eeuw rechtstreeks geëxploiteerd en daarna verpacht<sup>68</sup>. Na 1364-1365 werd er dan ook geen

67 G. MARECHAL, *Het hospitaalwezen te Brugge*, p. 11083.

68 J. MERTENS, *Het buitenstedelijk goederenbezit van het Sint-Janshospitaal te Brugge*, in: *Sint-Janshospitaal Brugge 1188-1979, tentoonstellingscatalogus*, Brugge, 1976, p. 85.

rogge meer genoteerd in de boekhouding van het Sint-Janshospitaal.

Tarwe was afkomstig van de boerderijen van het hospitaal, met name onder andere *Scueringhe, Trente en Westschuere*. In het hospitaal werd echter daarnaast ook tarwe aangekocht. Met uitzondering van enkele namen van leveranciers, werden weinig herkomstwijzingen in het bronnenmateriaal teruggevonden. Volgens M.-J. Tits-Dieuaide was er in Brugge veel interesse voor granen afkomstig uit Artesië, Henegouwen en het Kamerijkse. Ook kocht Brugge graan aan in Rijsel, Doornik, Douai, Mons, Valenciennes, Sint-Omaars en nog enkele andere steden<sup>69</sup>. Er werd mogelijk tarwe geïmporteerd uit de kuststreek van Vlaanderen. Een bedrijfseconomische analyse van landbouwwitbatingen in de kuststreek heeft aangetoond dat de bedrijfsvoering geheel verschillend is van deze van hoeven in binnen-Vlaanderen. De meerderheid van de bedrijven aan de kust waren groter dan in binnen-Vlaanderen en legden zich vooral toe op commerciële gewassen zoals tarwe, gerst en veeteelt. In binnen-Vlaanderen daarentegen bestond een grote divergentie tussen de enkele grote bedrijven en de meerderheid van micro-bedrijfses. Deze kleine boerderijen produceerden in de eerste plaats om te overleven en hadden de tendens om steeds kleiner te worden<sup>70</sup>.

Bier werd geproduceerd in het hospitaal, maar niet al het bier dat geconsumeerd werd, was van eigen makelij. Verschillende bieren werden aangekocht, namelijk *Brucgsch bier, Hambuergher bier, Oosterbier* en *cleen bier*. *Brucgsch bier* en *cleen bier* hadden vermoedelijke een regionaal karakter. Oosterbier daarentegen werd, zoals het Hamburgs bier, ingevoerd door de Hanze vanuit Duitsland. Omstreeks 1300 kwam aan de Noord-Duitse kust de brouwerij tot bloei in steden, zoals Lübeck, Rostock, Hamburg, Bremen<sup>71</sup>. Het Oosterbier en Hambuergher bier werden in 1406 en 1411 steeds samen geleverd door dezelfde handelaar: in 1406 door een zekere Mathijs Eenbout, in 1411 door Thomaes Van Thielt.

Vlees werd in de Middeleeuwen voornamelijk regionaal geproduceerd. Het vlees dat binnengebracht werd in het hospitaal was afkom-

---

69 M.-J. TITS-DIEUAIDE, *La formation des prix céréaliers*, p. 148-150.

70 E. THOEN, *De twee gezichten van de Vlaamse landbouw en het probleem der Wüstungen*, in: *Docendo discimus. Liber amicorum Romain Van Eeno*, Gent, 1999, p. 76.

71 G. DOORMAN, *De middeleeuwse brouwerij en de gruit*, Den Haag, 1955, p. 18.

stig van de hoeven of werd aangekocht in het vleeshuis, op de markt of bij diverse personen.

Verschillende soorten vis waren afkomstig van de Noordzee; paling daarentegen kwam bijvoorbeeld uit de Reie.

Verschillende studies hebben uitgewezen dat kaakharing een belangrijk handelsproduct was van de Duitse Hanze, manifest aanwezig in Brugge in de eerste helft van de 13<sup>de</sup> eeuw<sup>72</sup>. De Hanze, die te Schonen en te Falsterbo in Scandinavië sinds het einde van de 13<sup>de</sup> eeuw het kaken van haring aan wal geïndustrialiseerd had, voerde de haring in te Damme, voorhaven van Brugge, waar zich vanaf 1324 de stapel van de Schonense kaakharing bevond. De procedure van het kaken was in Vlaanderen ook wel gekend, maar kaakharing werd niet massaal geproduceerd voor de handel. De Hanze had namelijk het alleenrecht om kaakharing te verhandelen. Omstreeks 1393 begon men in Vlaanderen, Holland en Zeeland evenwel met het (onwettig) kaken van Noordzeeharing voor de handel. Deze productie is enkel gekend door de vele maatregelen tegen dit onwettig kaken<sup>73</sup>. Pas vanaf de eerste helft van de 15de eeuw, meer bepaald rond 1420, kwam daar verandering in en het verbod op de invoer van Vlaamse, Hollandse en Zeeuwse kaakharing werd ingetrokken<sup>74</sup>.

Zuivel werd geleverd door de hoeven van het hospitaal of werd aangekocht bij diverse personen. In de jaren 1431 en 1436 leverde het hof *Scueringhe* bijvoorbeeld room aan het hospitaal. In de andere jaren werd room aangekocht. Algemeen kan gesteld worden dat in de jaren 1360, 1385, 1402, 1406, 1411, 1416, 1421 en 1426 meer boter aangekocht werd dan door de hoeven geleverd werd. In de jaren 1360, 1411, 1416 en 1426 werd geen boter geleverd door de hoeven. In 1461 werd geen boter aangekocht. De meerderheid van de kaas die binnengebracht werd in het hospitaal was afkomstig van de hoeven. De aangekochte zuivelproducten waren afkomstig van het zuivelhuis of van leveranciers. In het bronnenmateriaal is er ook sprake van kaashuis of boterhuis, mogelijk synoniemen van zuivelhuis.

---

72 P. CONTAMINE, M.BOMPAIRE, S. LEBECQ, J.L. SARRAZIN, *L'économie médiévale*, Paris, 1997, p. 247.

73 R. DEGRYSE, *Aantekeningen Schonense en Vlaamse kaakharing in de 14de eeuw*, in: *Bijdragen voor de Geschiedenis der Nederlanden*, XII, 1961, p. 107.

74 R. DEGRYSE, *Vlaanderens haringbedrijf*, p. 105.

Groenten, fruit en kruiden hadden een regionaal karakter, met uitzondering van vijgen, rozijnen en specerijen, die uit warmere gebieden kwamen. Erwtten werden geleverd door de hospitaalhoeven, maar werden soms ook gekocht bij leveranciers.

Zout kon afkomstig zijn uit verschillende gebieden rond de Middellandse Zee en de Atlantische Oceaan. Vooral de westkust van Frankrijk was belangrijk met, van noord naar zuid, Gironde en Vilaine, de Baai van Bourgneuf, en Brouage<sup>75</sup>.

In kustgebieden met weinig zon werd echter ook zout gewonnen. Een residu van zoutkristallen werd in deze gebieden bekomen door verbranding. Deze methode kon niet alleen toegepast worden bij zeezand en zeewater, maar ook bij zouthoudend veen. In Zeeuws-Vlaanderen werd zout gewonnen uit veen. Dit veen werd *darinc zelle* genoemd. Nadat men *darinc* had opgegraven, werd het tot as verbrand. Daarna ging men over tot het spoelen van deze as met zeewater. Dit mengsel werd gekookt in grote pannen, waarin het zout eerst als vlies aan de oppervlakte kwam en daarna als zoutkristallen op de bodem viel<sup>76</sup>. Dit zout was wit, puur en gekristalliseerd en was meer geliefd dan het grijze en minder gekristalliseerde zeezout<sup>77</sup>. De voornaamste plaatsen in Vlaanderen en directe omgeving waar zout werd gewonnen waren Axel, Oostburg, Sluis, Muide, Blankenberge, Oostende, Gistel en vooral Biervliet. Biervliet mag beschouwd worden als een centrum dat in zeer belangrijke mate in de zoutbehoefte voorzag van zowel Vlaanderen als verder afgelegen streken<sup>78</sup>.

Welke wijnen in Sint-Jan werden gedronken, was niet uit het bronnenmateriaal op te maken. In de vroege Middeleeuwen, tot ongeveer het begin van de 13<sup>de</sup> eeuw, waren er wijngaarden langs de Maas, in Luik, Brabant, Gent en Leuven. Ondanks minder gunstige klimatologische omstandigheden gingen kloostergemeenschappen op hellingen met genoeg zon druiven telen. Vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw verdrong de internationalisering van het handelscircuit van wijn deze niet zo productieve wijngaarden. Professionele wijnhandelaars die wijn uit

---

75 J.C. HOCQUET, *Le Sel et le Pouvoir*, p. 20.

76 J.A. MERTENS, *Biervliet, een laat-middeleeuws centrum van zoutwinning (eerste helft 15de eeuw)*, Gent, 1963, p. 4 (Studia Historica Gandensia).

77 J.C. HOCQUET, *Le Sel et le Pouvoir*, p. 16.

78 J.A. MERTENS, *Biervliet*, p. 11.

verschillende streken aanvoerden kwamen in de plaats<sup>79</sup>.

In verschillende wijnstreken groeide het aantal wijngaarden als gevolg van de grote vraag uit het verstedelijkte Vlaanderen. Er werd wijn geïmporteerd uit de streek rond de Moezel en de Rijn. Ook verschillende streken in Noord Frankrijk, voornamelijk gebieden rond Soissons en Laon, de Champagnestreek en Ile-de-France leverden wijn aan Vlaanderen. In de 12<sup>de</sup> eeuw werd wijn geïmporteerd uit gebieden rond Auxerre, Beaune, Saint-Pourçain en de Loire. Ook werd wijn geïmporteerd uit het zuidwesten van Frankrijk, namelijk uit de streken Poitou, Aquitaine en Gascogne met als belangrijke uitvoerhaven La Rochelle<sup>80</sup>. Volgens Jan Craeybeckx werden er in Vlaanderen vooral wijnen uit Poitou geconsumeerd<sup>81</sup>. In Damme, voorhaven van Brugge, bevond zich de belangrijkste (vanaf 1323 officieel erkende) wijnstapel van het graafschap Vlaanderen. Vooral wijnen uit Zuidwest-Frankrijk bereikten Damme via de zee. Het waren Zeeuwen, Hollanders en Hanzeaten die instonden voor het transport<sup>82</sup>.

## Besluit

In het Sint-Janshospitaal, dat gedurende de 14<sup>de</sup> eeuw evolueerde van opvangtehuis voor alle mensen in nood naar een opvangtehuis voor voornamelijk zieken, kregen de gasten eten en drinken. Zij kregen tarwe(brood) te eten, wat toch wel als merkwaardig kan worden beschouwd, aangezien rogge goedkoper was. Verklaring hiervoor is het ideaal van de christelijke barmhartigheid en de hogere voedingswaarde. Vlees, vis, zuivel, zout, kruiden, groenten, fruit, bier en wijn stonden ook op ieders menu. In het begin van de 15<sup>de</sup> eeuw verhoogde de vleesconsumptie in het hospitaal gevoelig, een algemeen fenomeen.

79 J.CRAEYBECKX, *Un grand commerce d'importation: les vins de France aux anciens Pays-Bas (XIII-XVI siècle)*, Parijs, 1958.

80 P. CONTAMINE, M.BOMPAIRE, S.LEBECQ, J.L. SARRAZIN, *L'économie médiévale*, p 178.

81 J.CRAEYBECKX, *Un grand commerce d'importation*, p 18.

82 J.CRAEYBECKX, *De wijnvaart tussen West-Frankrijk en de Nederlanden, het ontstaan van het zeerecht tussen Oléron en Damme*, in: Van rank tot drank, Brussel, 1990, p 141.



meen dat ook in Engeland en Duitsland werd vastgesteld. In diezelfde periode werd in de onderzochte jaren ook een verhoogde boter- en roomconsumptie vastgesteld, wat een vettiger voedingspallet bevestigt. Als gevolg van de verhoogde vleesconsumptie steeg ook de zoutconsumptie. Deze verschuiving is consistent met de verklaringen van zowel C. Dyer als W. Abel. Zij stelden vast dat door de lage bevolkingsdichtheid en *Wüstungen* na de pestepidemieën van de 14<sup>de</sup> eeuw, de kwaliteit en diversiteit van voedingsmiddelen omgekeerd evenredig varieerde met de bevolkingsdichtheid.