

De voedselvoorziening in de Sint-Salvatorsabdij te Ename (stad Oudenaarde, prov. Oost-Vlaanderen)

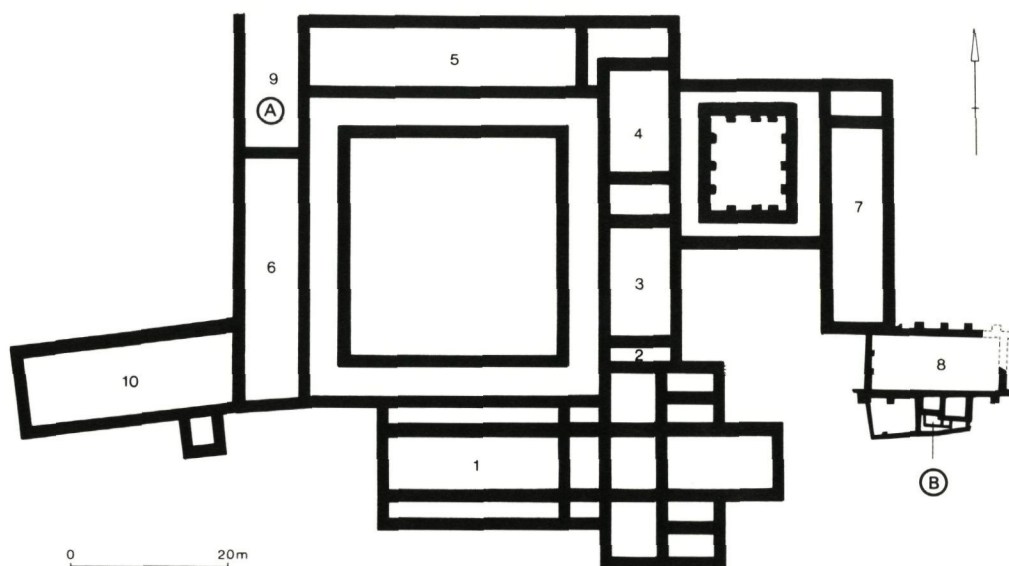
2. De afvalput van de priorij (17de eeuw)

Brigitte Cooremans, Anton Ervynck
& Wim Van Neer¹

Inleiding

Na het onderzoek van de dierlijke resten uit een laag die zich rond 1500 afzette onder een keukenvloer², vormt onderstaand rapport een tweede studie van organische resten opgegraven in de Sint-Salvatorsabdij te Ename³. Het is bij de studie van dit site de bedoeling

de dierlijke en plantaardige vondsten uit bepaalde goed omschreven contexten voorafgaand aan de eindpublicatie in een reeks van kortere bijdragen te publiceren. Ditmaal gaat het om vondsten uit de vulling van een afvalput, waarbij nu niet alleen dierlijke resten maar ook plantaardig materiaal werd aangetroffen⁴.



¹ I.U.A.P.-project 28, Koninklijk Museum voor Midden-Afrika, 3080 Tervuren.

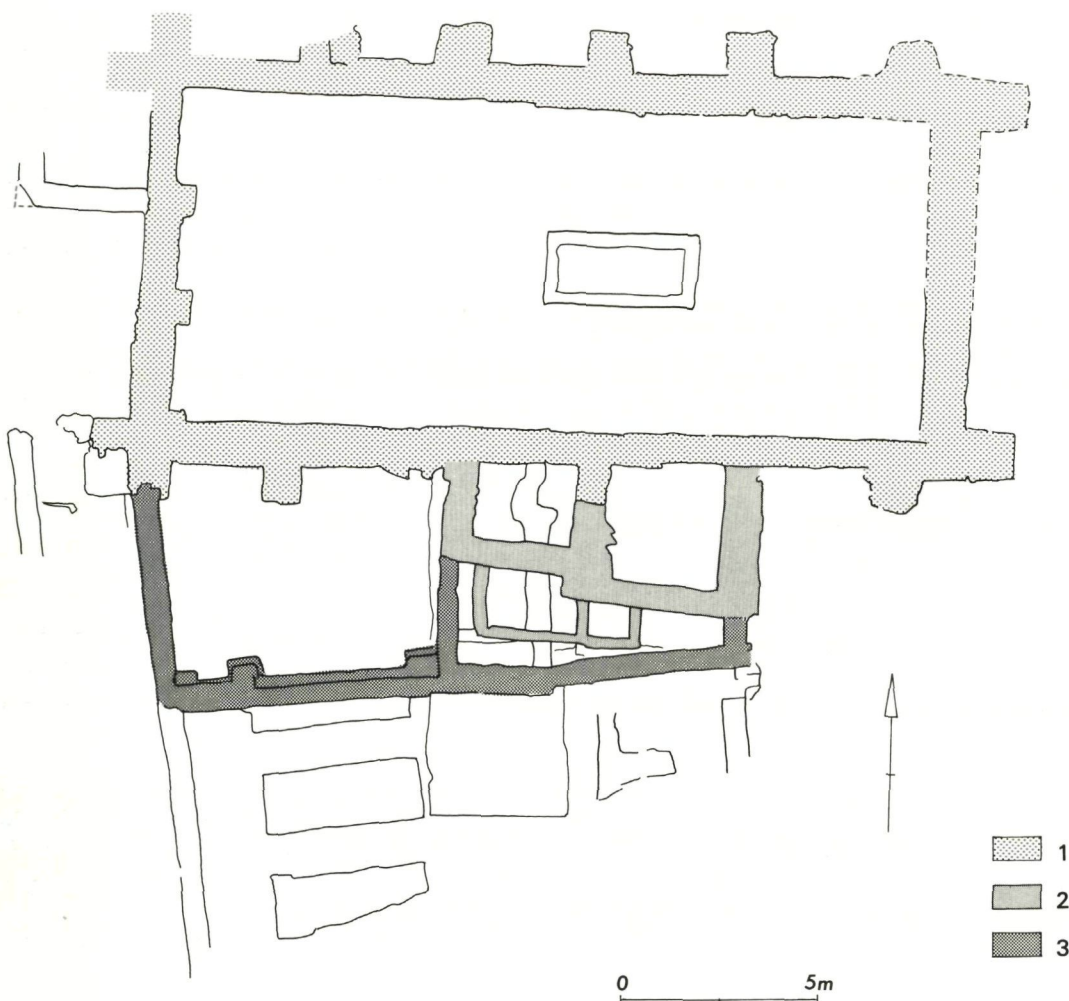
² Ervynck & Van Neer 1992a.

³ Voor een kennismaking met de opgravingen in de abdij zie Callebaut 1987, 1992; Callebaut *et al.* 1988 en de literatuur aldaar.

⁴ De plantenresten werden bestudeerd door B. Cooremans, de visresten door W. Van Neer en het overige dierlijke materiaal door A. Ervynck.

1 Schema van de gebouwresten van de abdij met aanduiding van de herkomst van de reeds bestudeerde collecties: A: context onder een keukenvloer (Ervynck & Van Neer 1992a); B: beerput van de priorij. 1: Sint-Salvatorskerk; 2: bibliotheek; 3: kapittelzaal; 4: ?; 5: refter; 6: gastenkwartier; 7: infirmerie; 8: Sint-Lievenskapel, latere priorij; 9: keuken; 10: abtswoning.

Building remains of the abbey, with indication of the localities from where finds assemblages were studied: A: context under a kitchen's floor (Ervynck & Van Neer 1992a); B: cesspit of the priory. 1: St. Salvator's church; 2: library; 3: chapter-house; 4: ?; 5: refectory; 6: guest-house; 7: infirmary; 8: St. Lieven's chapel; 9: kitchen; 10: abbot's lodging.



2 Bouwfasen van de priorswoning:

1: 13de-eeuwse Sint-Lievenskapel;

2: aanbouw bij de omvorming tot priorij (begin 17de eeuw);

3: 18de-eeuwse uitbreiding.

Building phases of the priory:
1: St. Lieven's chapel (end 13th century);

2: annexes correlated with the transformation from chapel to priory (early 17th century);

3: annex from the 18th century.

De beerput van de priorij⁵

In het zuidwestelijk deel van het gebouwencomplex van de Sint-Salvatorsabdij te Ennemy (fig. 1) bevindt zich de Sint-Lievenskapel, opgericht aan het eind van de 13de eeuw (fig. 2: 1). Dit gebedshuis werd verwoest tijdens de 16de-eeuwse godsdiensttroebelen, waarna het, wellicht in het begin van de 17de eeuw⁶, werd heropgebouwd en ingericht als woning voor de prior. Bij Sanderus (1644) vinden we een afbeelding van dit gebouw (fig. 3)⁷. Tijdens de bouwcampagne werden enkele ruimtes aan het oorspronkelijk grondplan van de Sint-Lievenskapel toegevoegd en werd naast de zuidmuur, aan de buitenzijde van het gebouw, een put in de grond ingemetseld (fig. 2: 2, fig. 3). Tijdens de 18de eeuw kende de priorswoning een nieuwe uitbreiding waardoor de vroeg-17de-eeuwse constructies deels verdwenen (fig. 2: 3). De put was niet langer functioneel, werd overbouwd en kwam nu binnenshuis te liggen.

De in deze bijdrage besproken vondsten komen uit de vulling van de put. Deze structuur is quasi volledig in baksteen opgetrokken en had een bakstenen vloer. Het grondplan meet ongeveer 123 op 183 cm; de diepte bedraagt 125 cm. Op de put sloot een laag tongewelf (70 x 70 cm en 50 cm hoog) aan dat op zijn beurt toegang gaf tot een schacht (40 x 70 cm en 125 cm hoog) (fig. 4). Dergelijke bakstenen putten dichtbij of in huizen worden in onze Vlaamse laat- en post-middeleeuwse archeologie traditioneel als beerputten beschreven. Er wordt evenwel verondersteld dat ze niet alleen voor het opslaan van menselijke uitwerpselen dienden maar ook als containers voor allerlei huishoudelijk afval zoals consumptieresten, afgedankt huisraad en dies meer⁸. De talrijke aanwezigheid van o.a. ceramiekscherven en glas in de bakstenen put bij de priorij rechtvaardigt de veronderstelling dat we ook hier met een dergelijke beer- en afvalput te maken hebben. Verder zullen we

5 Met dank aan D. Callebaut en zijn medewerkers voor het verstrekken van nog niet gepubliceerde gegevens. Voor een overzicht van de bouwgeschiedenis van de abdij zie Berings 1989.

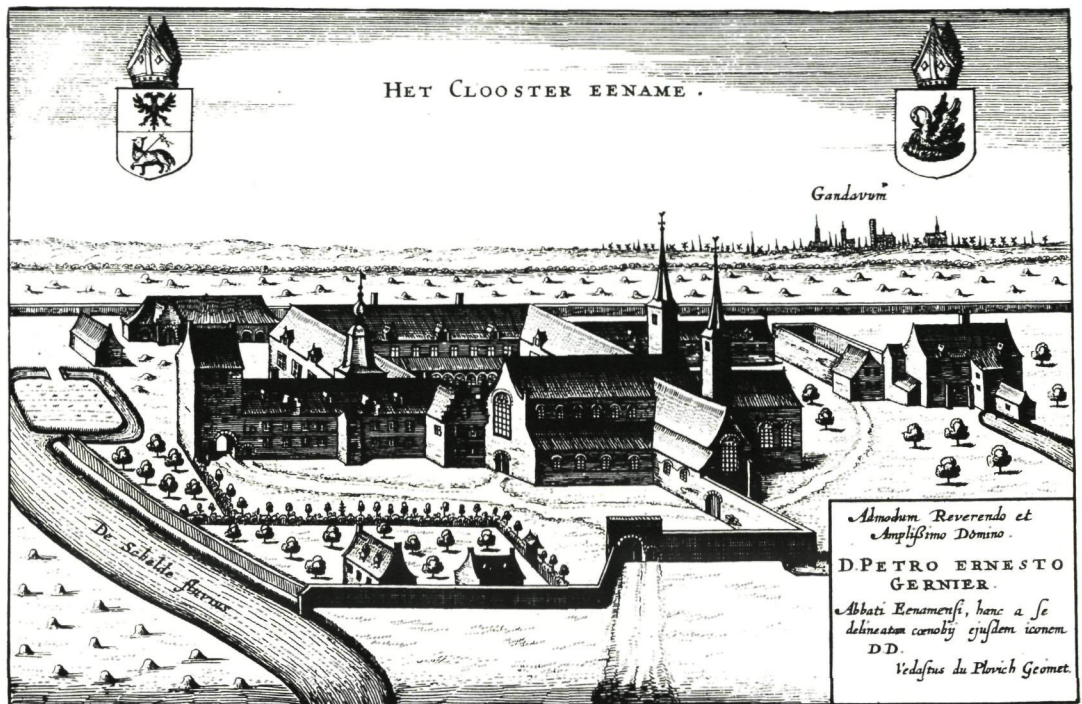
6 Historische bronnen vermelden het gebouw reeds in 1628 (Berings 1989, 181).

7 Sanderus 1644, II, 514. Nochtans is voorzichtigheid geboden bij het gebruik van dit iconografisch document daar de afbeelding zeker anachronistische en/of esthetiserende elementen bevat (Berings 1989, 181).

8 Maclot 1988.

3 *Zicht op de Sint-Salvatorsabdij te Ename, bij Sanderus (1644). De priorij is het geïsoleerde gebouw aan de rechterzijde.*

View of the St. Salvator's abbey at Ename, by Sanderus (1644). The priory is the isolated building at the right.



dieper ingaan op de vraag of de organische resten deze interpretatie bevestigen.

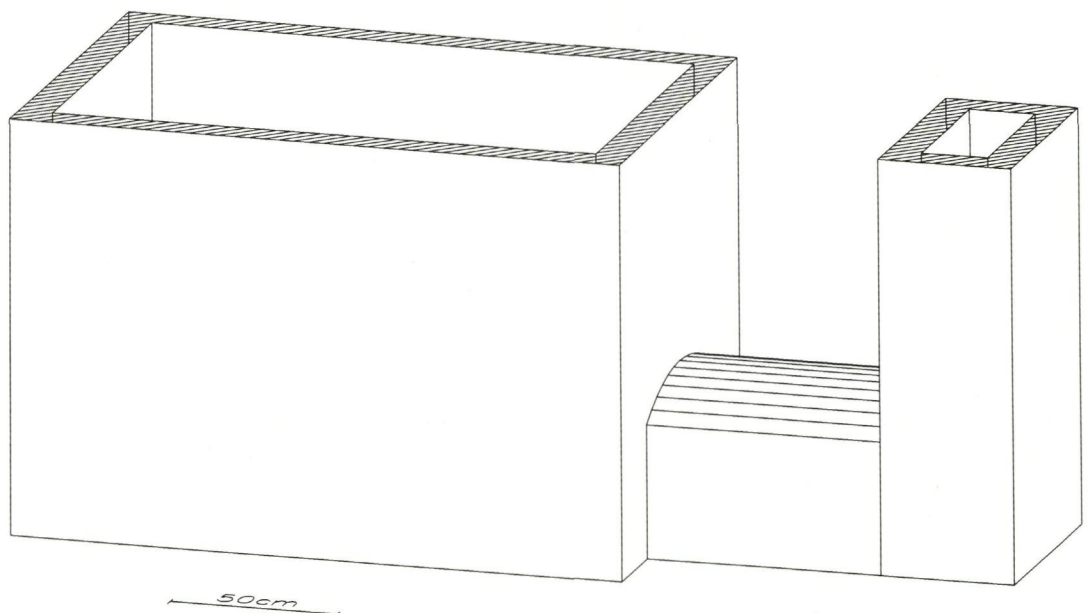
De bovenbouw van de put en de schacht kon door de 18de-eeuwse verbouwingen niet meer onderzocht worden, maar doordat de structuur tegen de zuidmuur van de woonst is aangebouwd, is het aannemelijk dat de put op een of andere wijze verbonden was met de ruimte binnenskamers. Hierdoor konden de bewoners afval deponeren zonder dat ze naar buiten hoefden te gaan. Anderzijds kan ver-

ondersteld worden dat de put ook een toegang buitenshuis had zodat hij kon geruimd worden. De nauwe schacht kan in dat opzicht een functie hebben gehad⁹.

Bij het leeghalen van de put en zijn aanbouwsels, tijdens de opgravingscampagne van 1992, bleek dat het bovendeel met bouwpuin was gevuld. Hieronder zat echter een vulling die rijk was aan organische resten. Deze vulling, met een volume van ongeveer 1,4 m³, bevond zich hoofdzakelijk in de rechthoekige

4 *Schematische reconstructie van de opbouw van de put bij de priorij.*

Schematic reconstruction of the pit of the priory.



9 Een gedetailleerde studie van de bouwstructuur zal elders worden uitgewerkt.

put en wigde uit in het tongewelf (fig. 4). De gehele inhoud van de put werd gespoeld over een reeks zeven van respectievelijk 5, 2,5 en 0,5 mm maaswijdte, waarna men het residu liet drogen. Tijdens het uitzoeken van het dierlijk materiaal uit de fractie groter dan 2,5 mm, werden de grotere botanische resten, zoals pitten van kers, pruim en perzik, uitgesorteerd. Van het zeefresidu kleiner dan 2,5 mm werd slechts een deel (10 liter) verder botanisch onderzocht. Om het uitzoeken van het plantaardig materiaal te vergemakkelijken werd dit deel verder onderverdeeld in 2 fracties, met name groter en kleiner dan 1 mm. Dierlijke resten kleiner dan 2,5 mm werden uit diezelfde 10 liter gehaald. Voor de verdere bespreking worden de vondsten uit de verschillende fracties samen genomen.

Het onderzoek van de culturele *archaeologica*¹⁰ toonde aan dat de jongste voorwerpen uit de putvulling te dateren zijn rond 1700 A.D. Er was echter ook wat ouder, residueel materiaal aanwezig, waarbij het oudste te dateren is in het eind van de 16de eeuw. We kunnen dus besluiten dat de put in gebruik werd genomen vanaf de eerste bewoning van het nieuwe priorhuis en dat hij regelmatig werd geruimd. Hierbij bleven sporadisch wat scherven achter die aldus werden opgenomen in latere vullingen. Rond 1700 moet de put opgegeven zijn, zonder dat hij een laatste maal werd geledigd. Deze opgave kan samengaan met het uitbreiden van de priorswoning, bouwhistorisch gesitueerd in de 18de eeuw. In tegenstelling tot de resten van gebruiksvoorwerpen leveren de dierlijke en plantaardige overblijfselen op zich geen dateringselementen. Strikt genomen moeten we, gezien de aanwezigheid van residueel materiaal, de organische resten dan ook ruim dateren, van het eind van de 16de eeuw tot rond 1700. Nochtans is de kans zeer groot dat het leeuwedeel van het materiaal na de laatste ruimingsbeurt is afgezet en dus van rond 1700 dateert.

Uit de bouwhistorie en de datering van de vulling kan worden afgeleid dat de put buitenshuis lag, in de tijd dat hij functioneerde en uiteindelijk voor een laatste maal werd gevuld. Op de afbeelding van de abdij bij Sanderus (1644) is te zien dat zich ten zuiden van de priorswoning een open ruimte bevond die waarschijnlijk als tuin, moestuin of boomgaard fungeerde (fig. 3)¹¹. Op een schets van de abdij uit hetzelfde jaar staan de tuinen ten zuiden van de priorswoning (en een ander langwerpig gebouw) nog duidelijker aangegeven¹². Op de kaart van Jan Bale (1661-1663) komen de tui-



5 De abdij van Ename en haar omgeving: kaart van Jan Bale (1661-1663). The abbey of Ename and its surroundings: map by Jan Bale (1661-1663).

nen terug voor en wordt in de buurt van de priorij een *bogaert* gesitueerd (fig. 5)¹³. Deze kaart toont ook dat de omgeving van de abdij rijk is aan waterwegen, zowel oude Schelde-meanders als grachten.

In wat volgt bespreken we eerst de plantenresten, vervolgens de dierlijke overblijfselen, waarna voor beide categorieën samen de interpretaties worden voorgesteld.

Plantenresten

Tabel 1 geeft een opsomming van de gevonden plantensoorten¹⁴. De naamgeving van de planten volgt de geïllustreerde flora van Nederland¹⁵. Bij de bespreking worden twee grote groepen onderscheiden, namelijk de planten gebruikt door de mens en de wilde planten. De indeling van de wilde planten in ecologische groepen gebeurde volgens het systeem van Westhoff en Den Held¹⁶.

DOOR DE MENS GEBRUIKTE PLANTEN

Meelvruchten

Van de meelvruchten werden slechts enkele verkoalde korrels van haver en tarwe (fig. 6) weergevonden. Tevens kon één enkele vrucht van boekweit in gemineraliseerde toestand worden herkend. Daarenboven kon de aanwezigheid van enkele gemineraliseerde kafresten van graan worden vastgesteld. Het numerieke aandeel van de granen in dit staal is zeer gering, zeker als we in aanmerking nemen dat een groot volume sediment werd uitgezocht.

10 De Groote & Lemay 1993.

11 Zie echter noot 7.

12 Collectie familie Fredericq, Ename - foto Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium, B 50096, zie Berings 1989, 180-182.

13 Universiteitsbibliotheek U.G., hs. 3678.

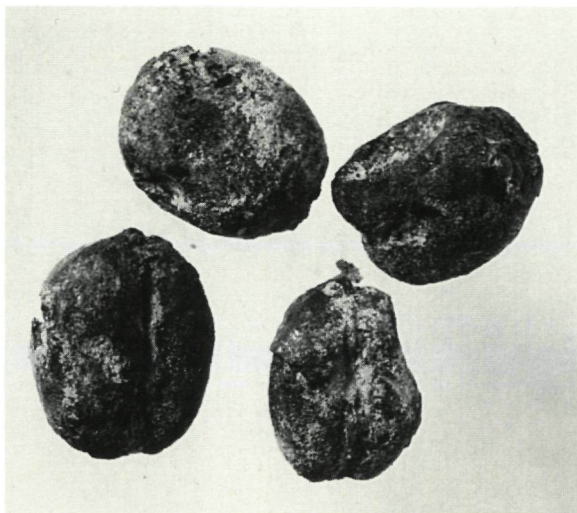
14 Prof. Dr. C.C. Bakels wordt vriendelijk bedankt voor het kritisch doornemen van de tekst. Ook de waardevolle hulp van Dhr. W.J. Kuijper bij de determinaties wordt erg op prijs gesteld.

15 Heukels & Van Ooststroom 1977.

16 Westhoff & Den Held 1975.

6 Verkoalde tarwekorrels
(*Triticum aestivum*) ($\pm 5,5 \times 4 \text{ mm}$).

Carbonised grains of wheat
(*Triticum aestivum*) ($\pm 5,5 \times 4 \text{ mm}$).



7 Tuinboon (*Vicia faba*)
($\pm 6 \times 5,3 \text{ mm}$).

Broad bean (*Vicia faba*) ($\pm 6 \times 5,3 \text{ mm}$).



Hieruit mag echter niet besloten worden dat graanprodukten geen belangrijk rol speelden in de dagelijkse voeding. Integendeel, algemeen wordt aangenomen dat meelvruchten, o.a. voor de bereiding van brood een zeer voorname plaats in het dieet van de post-middeleeuwse mens bekleedden. Het is echter zo dat graankorrels gewoonlijk slechts in verkoolde of gemineraliseerde toestand bewaard blijven, wat de kans om ze fossiel terug te vinden drastisch reduceert. Tevens komen ze in deze vorm vrij zelden in grote hoeveelheden in laat- en post-middeleeuwse putten voor. Daarenboven wordt het graan ook nog gemalen tot meel ter voorbereiding van de verwerking in pap en brood. Men kan zich dus voorstellen dat er niet veel van overblijft, nadat het het eten verteringsproces heeft doorstaan. Daarenboven was de kans om epidermis-fragmenten, de zogenaamde zemelen, terug te vinden nagenoeg onbestaande, daar het onderzochte zeefresidu uitgedroogd was. Nat bewaard, levert de inhoud van beerputten meestal een overvloed aan dergelijk materiaal op¹⁷.

Peulvruchten

Net zoals granen worden peulvruchten zelden in grote hoeveelheden in kuilen aangetroffen. Ook hier geldt dat de kans ze terug te vinden vrij gering is, daar ze eveneens enkel in verkoolde of gemineraliseerde toestand bewaren. Eén exemplaar van een gemineraliseerde tuinboon (fig. 7) werd aangetroffen. Toch waren ook peulvruchten een belangrijke component van het post-middeleeuwse dieet.

Oliehoudende gewassen

Maanzaad, ook slaapbol genoemd, en raapzaad kunnen zijn gebruikt voor de oliewinning. Maanzaad kan ook als smaakmaker in of op brood hebben gediend.

Keukenkruiden en groenten

Ook deze groep van planten is traditioneel maar matig vertegenwoordigd in onze vondstcontexten. Het is begrijpelijk dat van planten waarvan de bladeren, wortels en knollen als groente genuttigd worden, weinig of geen restanten kunnen teruggevonden worden. De zaden van keukenkruiden komen vooral heel toevallig, samen met ander keukenafval, in kuilen terecht en zijn zodoende vaak ondervertegenwoordigd. In de put werden zaden van karwijzaad of venkel en van zwarte mosterd gevonden. Deze zullen waarschijnlijk als smaakmakers in de voeding zijn gebruikt. In dit opzicht was mosterd trouwens vroeger een gegeerd produkt. Ook peen en postelein komen voor tussen onze vondsten. De wilde peen is in onze streken een algemeen voorkomende plant in weiden, langs bermen, in braakland en graslanden¹⁸. Aan de hand van de vruchten kan geen onderscheid worden gemaakt tussen de wilde en gekweekte vorm. Gezien de periode (17de eeuw) en plaats (kloostertuin)¹⁹, is de kans groot dat het hier gaat om de cultuurvorm. Postelein was reeds in de middeleeuwen een gegeerde groente²⁰. De blaadjes kunnen worden gekookt en op de wijze van spinazie worden gegeten. Nog steeds wordt deze plant in

17 Zie b.v. Kuijper 1984; Vermeeren 1990; Van Zeist 1992.

18 Heukels & Van Ooststroom 1977; De Langhe *et al.* 1988.

19 Körber-Grohne 1987, 225.

20 Kybal 1981.

Tabel 1

Aantallen plantaardige resten per 10 l sediment, behalve * waar ongeveer 1,4 m³ sediment werd uitgezocht (VK = verkoold; M = gemineraliseerd; fr = fragmenten).

Numbers of botanical remains per 10 liters of sediment, except * where about 1,4 m³ of sediment has been picked out (VK = carbonised; M = mineralised; fr = fragments).

x = 1 - 5; xx = 5 - 50; xxx = 50 - 200; xxxx >= 200

MEELVRUCHTEN

<i>Avena</i> sp.	x	VK	*	haver
<i>Fagopyrum esculentum</i>	x		*	boekweit
<i>Triticum aestivum</i>	x	VK	*	tarwe
Cerealia kaf	x	M	*	graan kaf

PEULVRUCHTEN

<i>Vicia faba</i>	x	M	*	tuinboon
-------------------	---	---	---	----------

OLIEHOUDENDE GEWASSEN

<i>Brassica rapa</i>	x			raapzaad
<i>Papaver somniferum</i>	x			slaapbol

KEUKENKRUIDEN EN GROENTEN

<i>Brassica nigra</i>	x			zwarte mosterd
<i>Carum carvi</i> / <i>Foeniculum vulgare</i>	x	M		karwij / venkel
<i>Daucus carota</i>	x	M		peen
<i>Portulaca oleracea</i>	xx+ fr			postelein

MEDICINALE PLANTEN

<i>Datura stramonium</i>	x fr			doornappel
--------------------------	------	--	--	------------

VRUCHTEN

<i>Ficus carica</i>	xxx			vijg
<i>Fragaria vesca</i>	xx	M		aardbei
<i>Malus domestica</i>	xx		*	appel
<i>Physalis alkekengi</i>	xxxx			kleine lampionplant
<i>Prunus</i> sp.	x	M	*	pruim / kers
<i>Rubus fruticosus</i>	xx			braam
<i>Rubus idaeus</i>	xxx			framboos
<i>Sambucus nigra</i>	xx			gewone vlier
<i>Vitis vinifera</i>	xx		*	druif

ONKRUIDEN VAN WINTERGRAANAKKERS

<i>Centaurea cyanus</i>	x	M		korenbloem
<i>Papaver argemone</i>	x			ruige klapproos

ONKRUIDEN VAN ZOMERGRAANAKKERS EN MOESTUINEN

<i>Chenopodium album</i>	xx+ fr			melganzevoet
<i>Chenopodium polyspermum</i>	xx+ fr			korrelganzevoet
<i>Euphorbia helioscopia</i>	x+ fr			kroontjeskruid
<i>Mercurialis annua</i>	x			eenjarig bingelkruid
<i>Polygonum lapathifolium</i>	x			knopige duizendknoop
<i>Solanum nigrum</i>	x			zwarte nachtschade
<i>Stellaria media</i>	xx			vogelmuur

PLANTEN VAN GRASLANDVEGETATIES

Gramineae < 1mm	x			gras
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	x			echte koekoeksbloem
<i>Poa</i> sp.	x			beemdgras

RUDERAALPLANTEN

<i>Chelidonium majus</i>	x			stinkende gouwe
<i>Cirsium arvense</i>	x			akkerdistel
<i>Polygonum aviculare</i>	x			varkensgras
<i>Urtica dioica</i>	x			grote brandnetel

PLANTEN VAN NATTE / VOCHTIGE STANDPLAATSEN

<i>Alisma</i> sp. (embryo)	xx			waterweegbree
<i>Centaureum</i> cf <i>pulchellum</i>	x			fraai duizendguldenkruid

PLANTEN VAN DIVERSE STANDPLAATSEN

Caryophyllaceae	x		anjerfamilie
Chenopodiaceae	x	M	ganzevoetfamilie
Compositae	x		composietenfamilie
Cruciferae	x	M	kruisbloemenfamilie
cf <i>Galeopsis</i> sp.	x	M	hennepnetel
Labiatae	x	M	lipbloemenfamilie
Umbelliferae	xx	M	schermbloemenfamilie

OVERIGE

Gemineraliseerde, niet geïdentificeerde resten xx

meerdere (b.v. in Nederland) of in mindere mate (in België en Duitsland²¹) gegeten.

- 21 Körber-Grohne 1987, 296.
 22 Weeda *et al.* 1988.
 23 Dodoens 1644.
 24 Heukels & Van Oost-stroom 1977; De Langhe *et al.* 1988.
 25 Dodoens 1644.

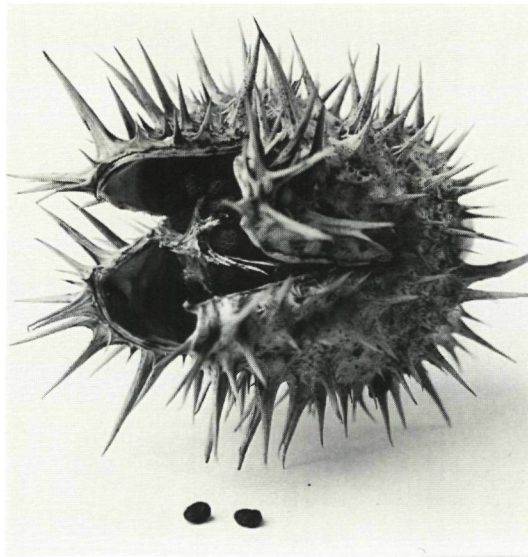
Medicinale planten

Zeldzaam en vermeldenswaard is de vondst van enkele fragmenten van zaden van de doornappel (*Datura stramonium*) (fig. 8 en 9). De doornappel zou afkomstig zijn van

Noord-Amerika en Mexico. In 1577 zou hij ingevoerd zijn in Spanje waarna men hem begon te kweken in botanische tuinen, ook in onze streken. Van daaruit zou hij dan verwilderd zijn. De idee dat hij afkomstig zou zijn uit Zuidwest-Azië berust op een verwarring met *Datura metel*²². In zijn "Cruydt-Boeck" klasseert Dodoens²³ deze plant onder de "Indiaensche boomen". Hij groeit nu op mesthopen, vuilnisbelten, in tuinen en op andere ruderaal plaatsen²⁴. Alle delen van de plant zijn uitermate giftig. Er worden soms ook hallucinerende en sexueel stimulerende eigenschappen aan toegeschreven. Of de doornappel als onkruid voorkwam in de tuin in Ename, of voor zijn geneeskrachtige eigenschappen werd gekweekt, kan uiteraard niet afgeleid worden uit het voorkomen van enkele zaadfragmenten. Mogelijk vonden de geneeskrachtige eigenschappen een toepassing in de ziekenboeg van de abdij. Voor zover ons bekend is dit de eerste vermelding van *Datura* in archeologische context in Vlaanderen.

8 *Vrucht van de doornappel* (*Datura stramonium*) (5 cm).

Fruit of the thorn-apple (*Datura stramonium*) (5 cm).



9 *Zaden van de doornappel* (3,5 mm).

Seeds of the thorn-apple (3,5 mm).

*Fruit*

Deze groep is kwantitatief veruit het best vertegenwoordigd. Van de meestal voorkomende soorten uit dergelijke contexten zijn verschillende vertegenwoordigers aanwezig (tabel 1). Bramen en vlierbessen kunnen in de buurt zijn verzameld. Aardbeien en frambozen werden hoogst waarschijnlijk in de kloostertuin gekweekt. In een nabijgelegen boomgaard zullen de appel-, kerse- of pruimebomen gegroeid hebben, waarvan de pitten werden teruggevonden. Vijgen en druiven kunnen in gedroogde toestand gemakkelijk vanuit zuidelijker landen zijn ingevoerd. Het is evenwel bekend dat beide ook in de middeleeuwse kloostertuinen werden gekweekt²⁵, doch de opbrengst zal kwantitatief noch kwalitatief optimaal zijn geweest.

Een ietwat minder vaak voorkomende soort is de kleine lampionplant, ook jodenkers genoemd. Opvallend is de overvloed aan zaadjes van deze plant in de Enaamse put. De lampionplant (fig. 10) werd, en wordt nog steeds frequent in tuinen als sierplant gekweekt. De vruchtkelk zwelt in de zomer als een papieren Chinese lampion op en wordt helder rood. De ietwat zuur smakende bessen kunnen gegeten worden. Het sap werd vroeger in koortswerende wijnen verwerkt en er worden ook nog andere medicinale eigenschappen aan de plant toegeschreven²⁶. Het grote aantal gevonden pitjes (fig. 11) doet eerder vermoeden dat de bessen werden gebruikt om er sap van te winnen, dan wel dat de plant louter om zijn schoonheid werd gekweekt. De zaden worden wel regelmatig teruggevonden in archeologische contexten²⁷, maar niet in zulke hoeveelheden. Ook te Oudenaarde, Huis de Lalaing, wordt een zaadje van de jodenkers vermeld²⁸.

Ook het, zij het minder opvallende, grote aantal frambozenpitjes, zou deels kunnen wijzen op de verwerking van de vruchtjes in sap of jam. Eigenaardig is de, op één fragment na, quasi volledige afwezigheid van grotere pitten zoals van pruim of kers. Op grond van het grote onderzochte volume van de vulling hadden we verwacht dat er enkele grotere pitten zouden gevonden worden. Het is vrij onwaarschijnlijk dat hun afwezigheid te wijten zou zijn aan selectieve bewaring. De harde, resistente pitten hebben immers een relatief goede kans de tand des tijds te doorstaan. Dergelijke grotere pitten worden niet courant doorgeslikt en worden daarom niet onmiddellijk verwacht het menselijke darmkanaal te passeren en met de faeces in een beerput te belanden. Samen met allerhande ander keukenafval hebben ze echter een redelijke kans om in een afvalput te verzeilen. Vermoedelijk zijn dus noch kerse-, noch pruime-, noch perzikpitten in de put terecht gekomen.

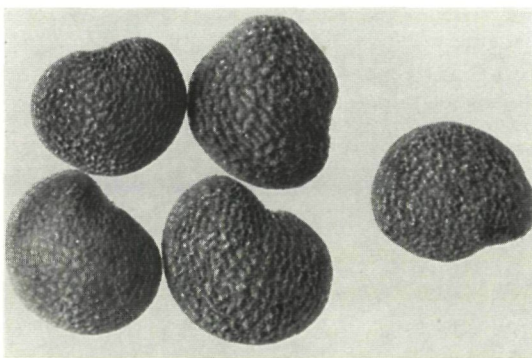
WILDE PLANTEN

Slechts enkele van de aangetroffen onkruidsoorten groeien in wintergraanakkers. Wintergranen zijn granen die in het najaar worden ingezaaid, zoals tarwe en ook rogge (waarvan in deze kuil echter geen resten werden teruggevonden). Vaak geven deze onkruiden een indirecte indicatie voor de consumptie van graanprodukten. Vooral in beerputten worden dikwijls fragmenten van zowel graankorrels als



10 Lampionplant of Jodenkers (*Physalis alkekengi*).

Japanese lantern or cape gooseberry (*Physalis alkekengi*).



11 Zaden van de lampionplant (2,4 mm).

Seeds of the Japanese lantern (2,4 mm).

van wintergraanonkruiden zoals bolderik en korenbloem aangetroffen. Het gering aantal resten van dergelijke onkruiden in deze put kan er op duiden dat de graanoogst grondig gereinigd werd vooraleer er werd overgegaan tot de verdere verwerking van het graan.

Van de wilde plantensoorten zijn de onkruiden van hakvruchtakkers²⁹ en moestuinen het best vertegenwoordigd. De mogelijke nabijheid van de kloostertuin is hier zeker niet vreemd aan. Samen met de in de moestuin gekweekte planten voor menselijke consumptie, zullen zeker een aantal onkruiden meegeogst zijn en samen met ander keukenafval in de kuil gedeponeerd.

²⁶ Larousse Geneeskrachtige Planten Encyclopedie (X. 1979).

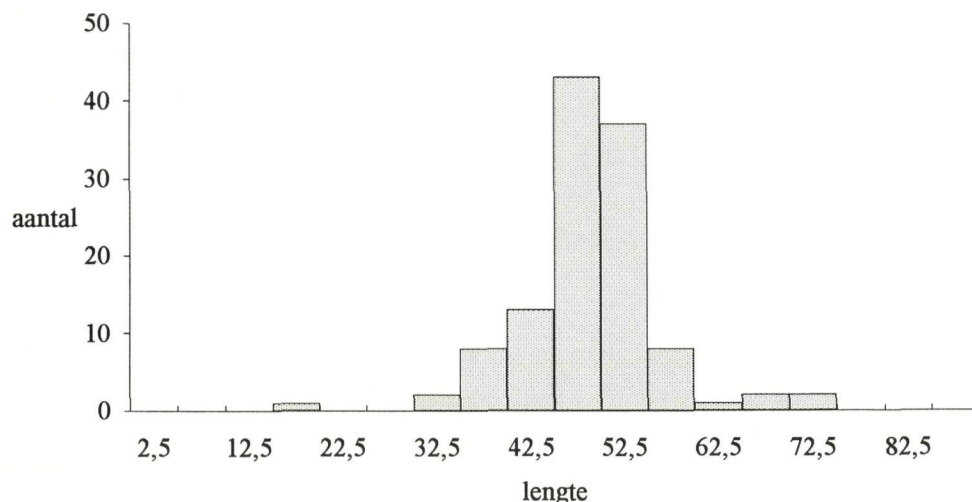
²⁷ Zie o.a. Knörzer & Müller 1968; Knörzer 1975.

²⁸ Huysmans 1992.

²⁹ Bebouwde gronden waarvan het onkruid gewied wordt, wat vroeger met een hak gebeurde.

12 Verdeling van de lengtes van de mosselschelpen uit de putvulling (n=117).

Distribution of the length of the mussel shells from the pit (n=117).



Van een weerspiegeling van de lokale vegetatie is in de beerput niets terug te vinden. Slechts enkele andere onkruidzaden, afkomstig van planten die thuishoren in grasland, ruderales vegetaties en vochtige plekken, werden in de kuil aangetroffen. De resten van deze planten zullen niet zo gemakkelijk hun weg naar de put gevonden hebben en zullen eerder toevallig samen met ander afval in de kuil zijn terechtgekomen.

Dierlijke resten

Een overzicht van de dierlijke resten uit de put wordt gegeven in tabellen 2 en 3. Het gaat om de overblijfselen van insecten, schelpdieren, schaaldieren, vissen, amfibieën, vogels en zoogdieren. Waar dat mogelijk of zinnig was, is het minimum aantal individuen berekend, dat per soort in de put terecht kwam. De wijze waarop dit minimum aantal werd berekend verschilt per diergroep³⁰.

INSEKTEN

Ingebed in een korstachtige substantie bevond zich een groot aantal vliegen- of muggenpoppen (*puparia*)³¹. Insecten zullen in de put eieren hebben afgezet in de organische massa, gevormd door het rottend consumptieafval en de ontbindende kadavers (zie verder). Deze insectenresten werden niet geteld.

SHELDPDIEREN

Drie mariene soorten (mossel, kokkel en oester) zijn ongetwijfeld als voedingsmiddel naar de abdij gebracht. De kokkel is zeldzaam in deze context en is misschien slechts toevallig, met andere zeeproducten, op het site terechtgekomen. De oesterschelpen zijn dubbel zo talrijk als de mosselschelpen maar wellicht hebben bewaringscondities de vondstaantallen beïnvloed. De oesters zijn immers meestal ongefragmenteerd en in het algemeen goed bewaard terwijl de meeste mosselschelpen slechts gedeeltelijk bewaard zijn en makkelijk schilferen. Bij de mossels werden dan ook enkel de fragmenten met umbo³² geteld. De schelpvondsten werden niet systematisch opgedeeld in linker- en rechterkleppen maar een steekproef toonde aan dat zowel bij de mossels als bij de oesters beide kleppen even frequent aanwezig zijn. Een schatting van het minimum aantal individuen kan dus bij deze soorten eenvoudig gebeuren door het halveren van de vondstaantallen.

De variabele vorm van de oesterschelpen maakte metingen weinig zinvol, maar grofweg kunnen we stellen dat de bolle linkerkleppen meestal tussen 6 en 8 cm meten alhoewel enkele uitschieters tot 10 cm voorkomen. In 117 gevallen was het mogelijk de lengte van de mosselschelpen te meten (fig. 12). De frequentiedistributie van deze lengtes vertoont een piek tussen 4,5 en 5,5 cm terwijl schelpen kleiner dan 3,5 cm vrijwel ontbreken. Dit wijst o.i. op een selectie bij aanvoer van deze zee-

30 De hierbij gevolgde methode wordt beschreven in Ervynck *et al.* 1994.

31 Determinatie J. Schelvis (Groningen).

32 Zie Ervynck *et al.* 1992a, fig. 4.2.

Tabel 2

Dierenresten uit de beerput van de priorij: vondstaantallen (n) en minimum aantal individuen (MAI), + geeft resten aan die in grote aantallen aanwezig zijn maar niet werden geteld.

Faunal remains from the filling of the cesspit of the priory: find numbers (n) and minimum number of individuals (MAI), + indicates remains that were found in large numbers but were not counted.

	n	MAI
vliegpoppen (Diptera)	+	
mossel (<i>Mytilus edulis</i>)	1026	513
kokkel (<i>Cerastoderma edule</i>)	2	1
oester (<i>Ostrea edule</i>)	2164	1082
ovale poelslak (<i>Lymnaea peregra</i> f. ovata)	2	2
<i>Cochlicopa lubrica</i>	1	1
boerenknoopje (<i>Discus rotundatus</i>)	440	440
tuinglansslak (<i>Oxychillus draparnaudi</i>)	52	52
gewone tuinslak (<i>Cepaea nemoralis</i>)	8	8
naaktslak (Milacidae / Limacidae sp.)	4	4
<i>Trichia</i> sp.	7	7
<i>Anodonta</i> sp.	2	1
kreeft (<i>Homarus gammarus</i>)	+	
strandkrab (<i>Carcinus maenas</i>)	+	
gedetermineerde visresten (zie tabel 3)	1919	
ondetermineerbare visresten	2180	
kikker (<i>Rana</i> sp.)	162	
wilde eend / huiseend (<i>Anas platyrhynchos</i> f. domestica?)	1	
patrijs (<i>Perdix perdix</i>)	13	1
kip (<i>Gallus gallus</i> f. domestica)	107	4
waadvogel (Charadriiformes sp.)	4	
duif (<i>Columba</i> sp.)	2	
ekster (<i>Pica pica</i>)	1	
spreeuw (<i>Sturnus vulgaris</i>)	2	
zangvogel (Passeriformes sp.)	3	
ondetermineerbare vogelresten	255	
mol (<i>Talpa europaea</i>)	6	1
bosspitsmuis (<i>Sorex araneus</i>)	3	1
huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)	12	5
vleermuis (Chiroptera sp.)	4	1
rosse woelmuis (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	13	5
ondergrondse woelmuis (<i>Pitymys subterraneus</i>)	15	8
veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)	15	9
aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>)	7	5
woelmuis (Microtidae sp.)	33	
huismuis (<i>Mus musculus</i>)	51	21
bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	4	1
zwarte rat (<i>Rattus rattus</i>)	33	4
muis (Muridae sp.)	8	
konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	2	
kat (<i>Felis silvestris</i> f. catus)	28	2
hond (<i>Canis lupus</i> f. familiaris)	+	
schaap (<i>Ovis ammon</i> f. aries) /		
geit (<i>Capra aegagrus</i> f. hircus)	10	
rund (<i>Bos primigenius</i> f. taurus)	5	
ondetermineerbare zoogdierresten	±1900	
mens (<i>Homo sapiens sapiens</i>)	2	

vruchten, een verschijnsel dat ook reeds werd vastgesteld bij de studie van een 17de- tot 18de-eeuwse beerput uit Gent³³. De slechte bewaringstoestand van de mosselschelpen wordt trouwens terug geïllustreerd doordat slechts ong. een tiende van de 1026 gevonden specimen meetbaar (en dus over de volle lengte bewaard) was.

Land- en zoetwaterschelpdieren werden gedetermineerd met behulp van Adam³⁴. De aangetroffen landsoorten (*Cochlicopa lubrica*, boerenknoopje, tuinglanslak, gewone tuinslak, een naaktslaksoort en *Trichia* sp.) komen voor op in cultuur genomen plaatsen en worden algemeen aangetroffen in tuinen³⁵. De meeste genoemde soorten verkiesen daarbij een vochtige schuilplek onder bladeren of tussen stenen. Het is mogelijk dat deze dieren op eigen houtje in de put zijn terecht gekomen, doordat deze niet hermetisch was afgesloten aan de buitenzijde, b.v. aan het mangat. Waarschijnlijk vormde een beer- of afvalput door de opstapeling van organisch materiaal zelfs een aantrekkingspunt voor dergelijke dieren.

Twee zoetwatersoorten vervulden het spectrum aan schelpdieren. Het betreft de ovale poelslak en een *Anodonta*-soort, mogelijk de zwanemossel (*Anodonta cygnea*). De zwanemossel en verwante soorten werden misschien gegeten tijdens de post-middeleeuwen. De ovale poelslak kan met water uit de nabijgelegen grachten meegekomen zijn (of met zaken die men uit deze grachten haalde).

SCHAALDIEREN

De putvulling bevatte een groot aantal fragmenten van het uitwendig skelet van schaaldieren (Crustacea). Enkele skeletdelen van scharen waren in voldoende mate bewaard en konden als resten van kreeft (*Homarus gammarus*) herkend worden (fig. 13). De vele honderden andere vondsten van schaaldieren zullen wellicht ook grotendeels van kreeften afkomstig zijn; ze hebben dezelfde dikte, structuur en bruine tot blauwgrijze kleur als de determineerbare scharen. Een 10-tal, veel kleinere schaalelementen zijn echter wit van kleur. Deze behoren tot een andere soort, de strandkrab (*Carcinus maenas*)³⁶. Daar van deze laatste soort een beduidend aantal vondsten werden gedaan, is het aannemelijker dat het gaat om met opzet aangevoerde voedingsproducten dan wel om toevallig, b.v. samen met de schelpdieren, op het site aangebrachte specimen.

VISSEN

Uit de putvulling komen meer dan 4000 visresten waarvan een kleine helft (46,8%) kon gedetermineerd worden. Een overzicht van de vondsten per soort wordt gegeven in tabel 3. De meeste soorten waren ook reeds aangetroffen in de eerste bestudeerde context uit het site, de 15de-eeuwse afzetting onder een keukenvloer³⁷.

Van de groep der kraakbeenvissen vonden we enkel resten van de stekelrog. Deze soort is vertegenwoordigd door drie stekels en een wervel wat er op wijst dat deze vis in de 17de eeuw waarschijnlijk in zijn geheel werd aangevoerd. Bijna een derde van alle determineerbare visresten uit de put is afkomstig van haring. Deze hoge frequentie van haringresten toont opnieuw, net zoals in de meeste laat- en post-middeleeuwse vindplaatsen, het grote belang van deze vissoort voor de dagelijkse voeding. Alle haringen maten tussen de 15 en 25 cm SL³⁸ waarbij de vissen tussen 15 en 20 cm SL iets talrijker (55%) vertegenwoordigd waren dan die tussen de 20 en 25 cm SL (45%). Ook in de 15de-eeuwse context onder de keukenvloer tonen de haringresten een geringe variatie in de afmetingen van de overeenkomstige vissen. De aldaar aangegeven grootte-reconstructies werden zeer grof geschat tussen 20 en 30 cm SL. De lengtebepalingen van de 17de-eeuwse context werden met meer vergelijkingsmateriaal en dus preciezer uitgevoerd. Wanneer meer meetbaar materiaal ter beschikking komt, zal het mogelijk worden eventuele grootteverschillen in de tijd nauwkeuriger te evalueren. Bekijken we de verdeling van de verschillende skeletelementen, dan valt op dat zowel kopelementen als wervels veel voorkomen maar ook dat stukken van de schoudergordel sterk ondervertegenwoordigd zijn. Zo vinden we slechts 1 supracleithrum, 3 coracoidea en 3 cleithra, terwijl er 33 stukken zijn van de vlakbij gelegen opercula. Vooral de ondervertegenwoordiging van de robuuste cleithra mogen we aanzien als een bewijs voor de invoer van gekaakte haring³⁹.

De putvulling bevatte de beenderen van drie mariene kabeljauwachtigen: kabeljauw, schelvis en wijting. Kabeljauw is hierbij veel frequenter dan de goedkopere schelvis⁴⁰. De vraag of de kabeljauw werd aangevoerd in verse vorm en/of als bewaarvis (stokvis, labberdaan, klipvis) is dikwijls moeilijk te beantwoorden aan de hand van botmateriaal. Ongeveer 40% van de kabeljauwresten zijn kopelementen wat er op *a priori* al op lijkt te

33 Stoops 1992.

34 Adam 1960. Met dank aan Dr. J. De Coninck (Lab. Paleontologie, U.Gent) voor de hulp bij de determinaties.

35 Voor de ecologische kenmerken van de gevonden soorten, zie Adam (1960).

36 Determinatie met behulp van De Ruijter E. & Schoenmaker A. (1989).

37 Eryvynck & Van Neer 1992a.

38 SL: standaardlengte, lengte van de vis gemeten van de snuit tot de staartwortel.

39 Zie Van Neer & Eryvynck 1993.

40 Uit archiefonderzoek van de Leuvense vismarkt in de 18de eeuw blijkt dat kabeljauw aanzienlijk duurder was dan schelvis (Van Buyten 1994).

Tabel 3

Visresten uit de beerput van de priorij: vondstaantallen (n) en relatieve frequentie (%).

Fish remains from the cesspit of the priory: find numbers (n) and relative frequency (%).

	n	%
stekelrog (<i>Raja clavata</i>)	4	0,2
haring (<i>Clupea harengus</i>)	590	30,7
schelvis (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>)	13	0,7
kabeljauw (<i>Gadus morhua</i>)	76	4,0
wijting (<i>Merlangius merlangus</i>)	31	1,6
kwabaal (<i>Lota lota</i>)	2	0,1
kabeljauwachtige (Gadidae indet.)	68	3,5
tong (<i>Solea</i> sp.)	8	0,4
schol / bot / schar (Pleuronectidae indet.)	36	1,9
tarbot (<i>Scophthalmus maximus</i>)	2	0,1
karper (<i>Cyprinus carpio</i> f. domestica)	344	17,9
brasem (<i>Abramis brama</i>)	16	0,8
barbeel (<i>Barbus barbus</i>)	2	0,1
winde (<i>Leuciscus idus</i>)	15	0,8
blankvoorn (<i>Rutilus rutilus</i>)	14	0,7
rietvoorn (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>)	3	0,2
karperachtige (Cyprinidae indet.)	535	27,9
paling (<i>Anguilla anguilla</i>)	50	2,6
snoek (<i>Esox lucius</i>)	86	4,5
baars (<i>Perca fluviatilis</i>)	15	0,8
pos (<i>Gymnocephalus cernuus</i>)	2	0,1
baarsachtige (Percidae indet.)	7	0,4
Totaal gedetermineerd	1919	46,8
Niet gedetermineerd	2180	53,2

wijzen dat er geen sprake is van een import van stokvis alleen. Bij dergelijke vis ontbreekt immers meestal de kop⁴¹. Toch mag de mogelijkheid niet uitgesloten worden dat te Ename ook gedroogde kabeljauw werd aangevoerd. We vonden in het materiaal immers een aantal snijsporen die dikwijls met stokvispreparatie in verband worden gebracht. Het gaat om elementen van de vlak achter de kop gelegen schoudergordel. Een van de twee posttemporalia en twee van de drie postcleithra zijn doorgesneden, terwijl het enige cleithrum geen enkel snijspoor vertoont. Recent onderzoek van de visresten gevonden in drie houten vaatjes aan boord van het wrak van een 16de-eeuws handelsvaartuig⁴² heeft aangetoond dat de preparatie van stokvis kan verschillen naargelang de grootte van de vis. Bij alle stokvis waren de kopelementen afwezig, maar bij die van grote afmetingen (75 tot 115 cm TL) viel op dat ook een groot deel van de precaudale wervels ontbrak. Daarentegen vond men dat bij de vis kleiner dan 55 cm TL de precaudale wervels niet altijd verwijderd werden. De kabeljauwresten uit de put te Ename zijn

afkomstig van specimens die tussen de 70 en 110 cm SL maten. Uitgedrukt in totale lengte komt dit overeen met ongeveer 75 tot 120 cm. Het blijkt nu dat van de 46 wervels er slechts 6 uit de precaudale streek komen. Deze ondervertegenwoordiging van precaudale wervels zou best een aanduiding kunnen zijn van de consumptie van stokvis. Van een aantal snijsporen op de kopelementen van kabeljauw weten we niet goed of ze te rijmen vallen met gedroogde kabeljauw. Drie snijsporen vallen ongeveer samen of zijn evenwijdig met de lengte-as van de kop en kunnen dus ontstaan zijn bij het overlans doorsnijden van de kop. Het gaat om een maxillare, en om een mooi middendoor gesneden parasphenoïd en basioccipitale. Bij bepaalde commerciële vormen van stokvis wordt de kop wel aan het lichaam gelaten⁴³. De meeste snijsporen op laat-middeleeuwse kabeljauwresten uit Vlaamse sites lopen dwars en hebben te maken met het in moten snijden van de vis. De enige wervel in de Ename put, die aangesneden werd, is een caudale wervel met een snijspoor in de lengterichting. Ook dit kan weer in verband gebracht

41 Het site van Schleswig leverde eenduidige bewijzen voor de consumptie van stokvis (Heinrich 1987, 93). Slechts 5% van de kabeljauwresten uit de vroegste bewoningsfase is van het kopskelet afkomstig.

42 Brinkhuizen 1994.

43 Colley 1986.

13 Resten van schaaldieren uit de putvulling.
Remains of crustaceans from the pit.



worden met het prepareren van stokvis waarbij getracht wordt de kabeljauw overlangs zo goed mogelijk door te snijden om zijn dikte te reduceren en aldus het drogen te vergemakkelijken⁴⁴. Sommige van de hierboven beschreven snijsporen worden sporadisch ook op andere laat-middeleeuwse sites in Vlaanderen gevonden. Tot nu toe hebben wij op basis daarvan alleen niet durven besluiten dat dit aanwijzingen waren voor stokvis. In het geval van de hier onderzochte 17de-eeuwse context echter vinden we naast de snijsporen ook een ondervertegenwoordiging van de precaudale wervels. Bij verder onderzoek zal aan dit aspect meer aandacht moeten geschonken worden dan aan het percentage kopelementen. Toch zou later kunnen blijken dat het gewoon onmogelijk is zinnige uitspraken te doen op basis van botmateriaal alleen over de vorm waarin kabeljauw werd aangevoerd wanneer we te maken hebben met een mengsel van volledige verse kabeljauw en gedroogde kabeljauw met en zonder kop.

Een vierde aangetroffen kabeljauwachtige, de kwabaal, leeft in zoetwater. Van deze soort, die heden is uitgestorven in het Scheldebekken⁴⁵, werden slechts enkele schaarse resten aangetroffen. De kwabaal was ook, zij het even schaars, aanwezig in de 15de-eeuwse laag onder de keukenvloer⁴⁶ maar nu kan dus archeologisch aangetoond worden dat de soort in de wateren rond Oudenaarde nog tot aan het

begin van de 18de eeuw heeft weten te overleven. Ook in een 17de-18de-eeuwse context van de Schepenhuisstraat in de Gentse binnenstad werden resten van kwabaal gevonden⁴⁷.

Het grootste deel van de platvisbeenderen behoort tot de familie van de Pleuronectidae en meer precies tot de groep van schol (of pladijs), bot en schar. De skeletten van deze soorten zijn sterk gelijkend en kunnen op slechts enkele elementen van elkaar onderscheiden worden. Geen der hier onderzochte vondsten, vooral wervels en vinstraaldragers, kon nauwkeurig gedetermineerd worden. In de 15de-eeuwse context onder de keukenvloer zaten bij de tot op soort determineerbare resten binnen de Pleuronectidae in hoofdzaak beenderen van schol⁴⁸. In de put bij de priorij vonden we ook beenderen van tong, een platvis uit een andere familie. Een soortidentificatie was opnieuw onmogelijk daar de beenderen van de soort die als 'tong' (*Solea vulgaris*) wordt aangeduid moeilijk te onderscheiden zijn van deze van de 'Franse tong' (*Solea lascaris*). Omdat deze laatste soort aan onze kust veel minder vaak wordt aangetroffen, gaan we er van uit dat het grootste deel van de beenderen tot de tong (*Solea vulgaris*) behoren. Een laatste platvissoort uit de put van de priorij is de tarbot, die met twee beenderen schaars vertegenwoordigd is.

De karperachtigen maken bijna de helft uit van de geïdentificeerde visresten. Determinatie

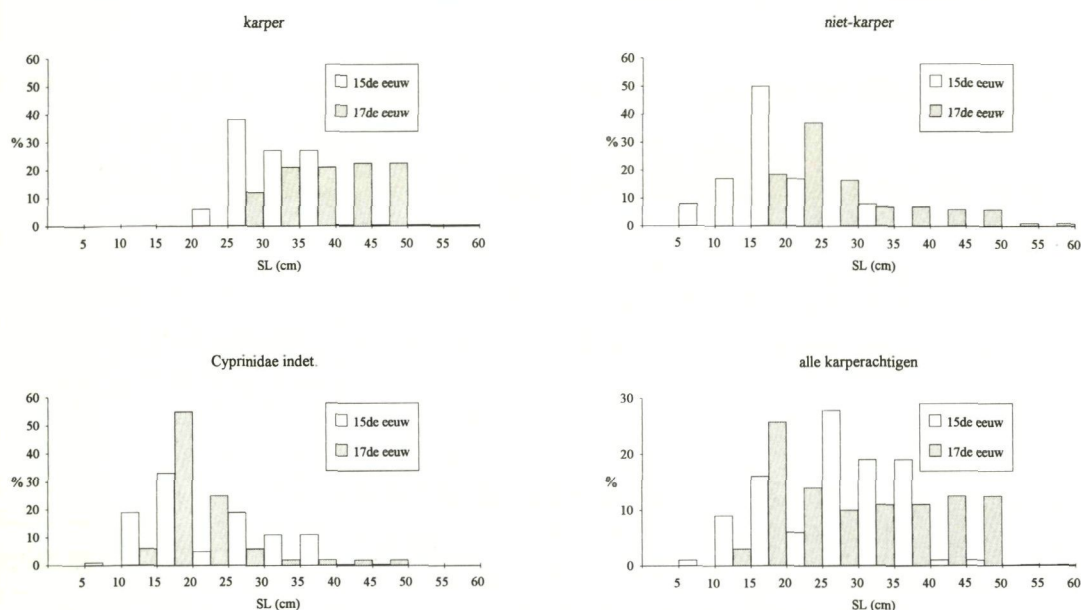
44 Brinkhuizen 1994, 204.

45 Bruylants *et al.* 1989.

46 Ervynck & Van Neer 1992a, 422.

47 Van Neer & Brinkhuizen, in voorbereiding.

48 Ervynck & Van Neer 1992a, 422.



14 Relatief belang van de verschillende grootteklassen (in cm SL) bij de karper ($n=206$, 282), de andere karperachtigen ($n=12$, 49), de niet tot op soort gedetermineerde Cyprinidae ($n=177$, 256) en alle categorieën samen ($n=395$, 587), voor de 15de-eeuwse context onder de keukenvloer (Ervynck & Van Neer 1992a) en de 17de-eeuwse put uit de priorij.

Relative importance of the size-classes (in cm SL) of domestic carp ($n=206$, 282), other cyprinids ($n=12$, 49), unidentified cyprinids ($n=177$, 256) and the total of all cyprinids ($n=395$, 587), from the 15th century context beneath a kitchen floor (Ervynck & Van Neer 1992a) and the 17th century pit of the priorij.

van de soorten binnen deze groep is dikwijls problematisch door de sterke gelijkenis van het skelet van de vele soorten waarmee moet rekening gehouden worden. In de eerder bestudeerde 15de-eeuwse context⁴⁹ werd ongeveer 20% van de karperachtigen tot op de soort gedetermineerd terwijl dit percentage nu verdubbeld is. Dit was mogelijk door het recent verwerven van meer referentiemateriaal⁵⁰ (en meer ervaring). Om beide contexten op een valabele manier met elkaar te kunnen vergelijken werd het 15de-eeuwse materiaal opnieuw onderzocht. Het blijkt dat ook in deze oudere context iets meer dan 40% van de karperachtigen tot op de soort determineerbaar zijn. In de put vonden we zes soorten Cyprinidae terug, met name karper, blankvoorn, rietvoorn, brasem, barbeel en winde. De laatstgenoemde drie soorten ontbraken in de vondsten onder de keukenvloer en werden bij herdeterminatie evenmin teruggevonden in de categorie 'niet nader te determineren karperachtigen' (Cyprinidae indet.). Duidelijk is wel dat de karper de dominante soort is binnen de familie en dat zijn aandeel in de visfauna ongeveer hetzelfde was in de 15de en 17de eeuw. De groottereconstructies van de kar-

perachtigen (fig. 14) tonen aan dat in beide contexten de karper gemiddeld groter is dan de wilde Cyprinidae. De karperkweek bracht dus mooiere vis voort dan deze die door visvangst kon bekomen worden. Verder zijn er bij de karper een aantal verschillen tussen beide contexten uit de abdij. Het blijkt dat zowel de gedomesticeerde karper als de wilde karperachtigen gemiddeld groter zijn in de 17de-eeuwse put dan in de context onder de 15de-eeuwse keukenvloer. Dit kan op verschillende manieren geïnterpreteerd worden. Mogelijk houdt dit verschil verband met de hogere status van de bewoners en bezoekers van de priorij waardoor deze mensen gemiddeld grotere vis kregen opgediend. Een andere verklaring kan liggen in een beter beheer van het visbestand in de buurt van de abdij, dat zich uitte in een later afvangen van de karpers, en in minder druk op de populaties van wilde Cyprinidae.

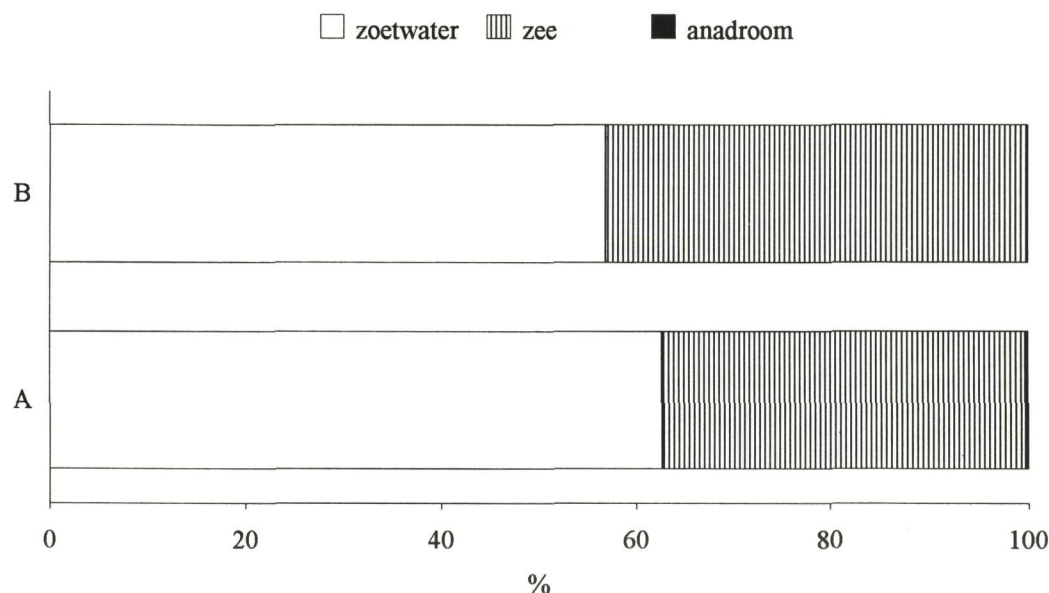
Andere zoetwatersoorten uit de putvulling zijn de paling, de snoek, de baars en de pos. Enkele botjes behoren tot de baarsachtigen maar kunnen niet nader geïdentificeerd worden. Ook bij deze soorten stellen we vast dat de afmetingen relatief klein zijn.

49 Ervynck & Van Neer 1992a, tabel 2.

50 Als referentiemateriaal bij determinatie werd de collectie van het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (Tervuren) gebruikt.

15 *Vergelijking van de frequenties van zoetwater-, zee- en anadrome vis uit (A) de context onder de keukenvloer (n=1388: Ervynck & Van Neer 1992a) en (B) de put van de priorij (n=1919).*

Comparison of the frequencies of freshwater, marine and anadromous fish species from (A) a context under a kitchen's floor (n=1388: Ervynck & Van Neer 1992a) and (B) the pit of the priory (n=1919).



Bij de, minstens tot op familieniveau, gedeetermineerde visresten zitten iets meer zoetwatervissen (56,9%) dan zeevissen (43,1%)⁵¹. Dit was ook zo in de 15de-eeuwse context onder de keukenvloer, alhoewel daar het overwicht aan zoetwatervissen iets meer uitgesproken was (62,7% versus 37,0% voor de zeevis) (fig. 15). De trekkende soorten, met zeer lage frequentie (0,3%) aanwezig in de oudste context, komen in de recentere putvulling niet meer voor. Of deze verschillen in frequenties betekenisvol zijn, blijft voorlopig onduidelijk.

AMFIBIEËN

Het aantal amfibieënresten in de putvulling is niet zeer groot (tabel 2) en is waarschijnlijk allemaal van kikkers (*Rana* sp.) afkomstig. Dat suggereren althans de fragmenten van pelvis en tibio-fibula, die alle met zekerheid binnen het genus *Rana* te plaatsen zijn. Een verdere soort-determinatie werd niet betracht. De verdeling van de verschillende skeletelementen is vergelijkbaar met deze uit de storkoker van het kasteel te Londerzeel (Bt)⁵² en leidt, net zoals bij dit site, tot de veronderstelling dat volledige dieren in de put zijn terecht gekomen.

VOGELS

De determineerbare vogelresten (tabel 2) worden gedomineerd door deze van kip (107

van de 133 determineerbare vondsten). Bij deze kipperesten komen er 72 van vier onvolledige skeletten van volwassen dieren, terwijl 35 juveniele botjes van kuikens afkomstig zijn. Bij de grote hoeveelheid onbepaalde vogelresten, die naast wervels en ribben vooral sterk gefragmenteerde en/of juveniele botten omvatten, zitten hoogstwaarschijnlijk nog een beduidend aantal kipperesten.

Bij de vier volwassen kipkeskeletten zit één met pathologische kenmerken. Het bekken is vervormd en bij de poten is de lengtegroei ook niet helemaal normaal verlopen. De botten uit de vleugels blijken wel normale afmetingen te vertonen. Het ontbreken van een spoor op de tarsometatarsus toont dat het een hen betreft. Tabel 4 geeft de lengtemetingen van de voornaamste skeletelementen van dit dier, vergeleken met deze van andere individuen uit de putvulling.

De andere vogelsoorten waarvan resten in de putvulling werden gevonden, zijn de wilde eend, de patrijs, twee waadvogelsoorten (*Charadriiformes* sp.), een duivessoort (*Columba* sp.), de ekster, de spreeuw en drie zangvogelsoorten (*Passeriformes* sp.)⁵³. Dat er binnen de resten van waadvogels en zangvogels meerdere soorten zitten, kan worden afgeleid uit de afmetingen van de beenderen; een soort-determinatie was evenwel onmogelijk. Alle 13 beenderen van de patrijs komen uit één, onvolledig skelet⁵⁴ terwijl van de andere soorten steeds slechts enkele botfragmenten voorhanden zijn. Het bot van de wilde eend kan van

⁵¹ Hierbij gaan we er van uit dat er bij de categorie 'ongedetermineerde kabeljauwachtigen' vrijwel geen resten van kwabaal meer zitten.

⁵² Ervynck *et al.* 1994.

⁵³ Determinatie met behulp van de referentiecollectie van het Laboratorium voor Paleontologie (U.Gent).

Tabel 4

Afmetingen van de beenderen van een kip met misvormd skelet (A), vergeleken met deze van andere kippebeenderen uit de putvulling (B).

Measurements on the skeletal elements of a chicken with deformed skeleton (A), compared with measurements on other chicken bones from the filling of the pit (B).

A			B		
coracoid	GL	38,5			
scapula	GL	44,7			
humerus	GL	50,2	50,7	54,9	66,8
radius	GL	41,2			
ulna	GL	46,9	47,0	47,3	65,6
carpometacarpus	GL	25,6			
femur	GL	52,5	76,3		
tibiotarsus	GL	71,7	75,7	81,7	107,5
tarsometatarsus	GL	41,4			

de in het wild levende vorm (*Anas platyrhynchos*) of van een gedomesticeerd dier (*Anas platyrhynchos* f. domestica) afkomstig zijn⁵⁵.

ZOOGDIEREN

Binnen de gedetermineerde zoogdierresten bestaat het grootste deel uit botfragmenten van micromammalia⁵⁶ (tabel 2). De resten van niet minder dan 11 soorten waren in de putvulling aanwezig. Enkele daarvan (huisspitsmuis, huismuis en zwarte rat) zijn sterk aan menselijke bewoning gebonden en kunnen zelfs van in huis in de put zijn terecht gekomen. Het is eveneens mogelijk dat de (niet tot op soort determineerbare) vleermuis in de put een onderkomen heeft gezocht, en er uiteindelijk is omgekomen. De andere micromammalia (mol, bosspitsmuis, rosse en ondergrondse woelmuis, veld-, aard- en bosmuis) leven in diverse biotopen en kunnen vanuit tuinen, boomgaarden, heggen, bermen of met struweel begroeide percelen in de put zijn beland.

Alle beenderen van huisdieren die niet voor consumptie zijn gebruikt, komen van de kat. Van de in totaal 28 beenderen van deze soort komen er 24 van één onvolledig skelet van een onvolwassen dier⁵⁷. De resterende zijn van een adulte kat⁵⁸, mogelijk ook van één individu afkomstig. Bij de resten van gegeten zoogdieren zitten enkele beenderen van konijn, schaap en rund. Bij de schapebeenderen zitten drie humeri van dieren jonger dan zes maanden⁵⁹. Ook de runderknoken zijn van zeer jonge dieren afkomstig, zonder dat

evenwel preciezere leeftijdsschattingen mogelijk zijn.

De ±1900 niet determineerbare zoogdierresten bestaan vooral uit postcraniaal⁶⁰ materiaal van micromammalia (ongeveer 1800 fragmenten). De overige 'indeterminata' worden gevormd door de teen- en vingerkootjes, ribben en wervels van kleine zoogdieren (wellicht alle behorend tot het onvolledige onvolwassen katteskelet), naast enkele wervels en ribben van middelgrote en grote zoogdieren. Van de lange beenderen van deze laatste grootte-categorie zijn ook slechts een klein aantal onetermineerbare fragmenten aanwezig.

Van één zoogdiersoort, de hond, werden geen skeletelementen gevonden maar wel enkele zgn. coprolieten of 'versteende' uitwerpselen. De afkomstbepaling van deze coprolieten steunt op hun vorm en inhoud. Ze bevatten namelijk heel wat klein of fragmentair botmateriaal. Na oplossen van een coproliet in 10% HCl konden enige botjes van vis herkend worden.

MENSELIJKE RESTEN

Uit de zeefstalen kwamen twee menselijke maaltanden. Eén ervan bestaat uit een fragment van de wortel met bovenaan, waar de kroon begint, de sporen van verregaand tandrot of cariës. De tweede tand vertoont geen rottingssporen maar is over het gehele oppervlak van de kroon met tandsteen bedekt. Hoe deze tanden in de put zijn beland is niet duidelijk; meest waarschijnlijk gaat het om getrokken of uitgevallen kiezen.

54 De afmetingen van de individuele botten vallen binnen de variatie opgegeven door Kraft (1972).

55 Zie voor deze problematiek Eryvnc et al. 1994, 109.

56 Qua grootteklasse komt de aanduiding 'micro-' overeen met de grootte van spitsmuis tot rat, 'klein' met kat of konijn, 'middelgroot' met schaap of varken en 'groot' met rund of 'paard'.

57 Het niet gefusioneerd-zijn van de epiphysen van de lange beenderen wijst op een leeftijd jonger dan 8,5 maanden (Habermehl 1975).

58 Alle epiphysen zijn vergroeid, wat een leeftijd van meer dan 1 jaar aangeeft (Habermehl 1975).

59 De distale en proximale epiphysen zijn niet vergroeid (Habermehl 1975).

60 Alle skeletmateriaal behalve de schedel.

Tafonomische interpretatie

TAFONOMISCHE CATEGORIEËN

De kenmerken van de in de putvulling aangetroffen planten- en dierenresten geven reeds een eerste inzicht in de herkomst van het vondstmateriaal en zijn tafonomische context. Allereerst valt op dat bij het botanisch materiaal de consumptieresten (meel- en peulvruchten, keukenkruiden, groenten en fruit) in grote aantallen aanwezig zijn. Qua plantaardig materiaal bestaat de putvulling dus vooral uit huishoudelijk afval, zonder twijfel afkomstig uit de priorswoning. De resten van wilde, niet voor consumptie of artisanal gebruik geschikte planten zijn ver in de minderheid. Het gaat bovendien voor een groot deel om onkruiden van wintergraan- en hakvruchtakkers, en moestuinen, die toevallig samen met andere plantaardige voedingsprodukten kunnen zijn aangebracht. Het is echter ook mogelijk dat ze op natuurlijke wijze in de put zijn terechtgekomen, b.v. doordat die slecht afgesloten was naar buiten toe. Resten van planten die thuishoren in een lokale vegetatie buiten het cultuurland zijn helemaal zeldzaam in de putvulling. De enkele vondsten binnen deze laatste categorie zullen wellicht op toevallige wijze in de put zijn gewaaid.

Bij de dierenresten vormen de mariene schelpen, de skeletdelen van schaaldieren en de beenderen van vrijwel alle vis- en vogelsoorten, overduidelijk consumptieafval. Bij de zoogdieren geldt dit enkel voor de schaarse beenderen van konijn, schaap en rund. Binnen de groep van de land- en zoetwaterschelpdieren behoort enkel de zwanemossel mogelijk tot de gegeten soorten. Dit dierlijk huishoudelijk afval komt zonder twijfel uit het interieur van de priorswoning. Dit geldt ook voor de resten van dieren die in huis rondliepen maar niet werden genuttigd: de beenderen van katten en de uitwerpselen van een hond. In laat- of post-middeleeuwse beer- en afvalputten worden trouwens wel vaker kattenskeletten gevonden. Of het dan gaat om dode dieren die tussen het huisvuil belandden, dan wel om ongewenste dieren die in de put werden verdronken, is nooit duidelijk.

Naast de consumptiesoorten bestaat het dierlijk materiaal voor een belangrijk deel uit de resten van soorten die in de put zijn beland zonder medeweten van de mens. Hierbij rekenen we de insektenresten, de schelpjes van land- en zoetwatermollusken en de micro-mammalia. Deze intrusieve dieren kunnen van

binnenshuis afkomstig zijn, zoals de zwarte rat of de huismuis, of vanuit de omgeving van het huis. Het kan in beide gevallen gaan om gedode individuen of om dieren die per ongeluk in de structuur zijn gevallen. De kleine molluskensoorten zullen misschien zelfs wel in de put geleefd hebben. De mogelijkheid dat een aantal knaagdieren, vleermuizen en spitsmuizen op eigen houtje in de put kon komen, veronderstelt wel dat de structuur vanuit de buitenomgeving toegankelijk was.

Het dierlijk consumptieafval in de putvulling laat zich nog preciezer beschrijven. Wanneer onderscheid gemaakt wordt tussen slacht-, keuken- of tafelaafval, blijkt dat de grote meerderheid van de consumptieresten zich in de laatste categorie laat onderbrengen. De schelpen van mossels en oesters zullen op tafel zijn gebracht, terwijl ook het skelet van de schaaldieren (kreeft, krab) pas aan tafel werd verwijderd van het vlees. De vis kan ook mét graten en wervels zijn geserveerd, net zoals patrijs, kip of andere kleine vogelsoorten niet in de keuken ontbeend werden. Van de gegeten zoogdieren (konijn, schaap en rund) vinden we slechts een klein aantal botfragmenten, meestal sterk gefragmenteerd en van kleine omvang. Ook bij deze groep is het mogelijk dat deze kleinere botresten pas aan tafel uit een stoofpot of gebrad werden verwijderd. Dit kan trouwens ook gelden voor de rib- en wervelfragmenten van middelgrote en grote zoogdieren die we bij het onbepaald materiaal indeelden.

De resten van huisraad (ceramiek, glas) zouden ook voornamelijk van de tafel, en minder uit de keuken, komen⁶¹. De plantenresten passen echter minder in dit scenario. De meeste pitjes of zaden kunnen misschien wel van produkten komen die op tafel werden geserveerd (vijgen, druiven, bramen, ...) maar sommige van de vruchtenpitjes (lampionplant en framboos) zijn in zulke grote hoeveelheden aanwezig dat het hier wellicht eerder om afval van een keukenbereiding gaat, dan om tafelresten. We denken dan b.v. aan de bereiding van wijn, vruchtensap of jam, waarbij de pitjes van vruchten werden weggezeefd.

Bij deze problematiek is het verder van belang dat in de priorswoning geen sporen van een keuken werden aangetroffen. Het is dus mogelijk dat het in de woning genuttigde voedsel van elders werd aangebracht, wat de afwezigheid van keukenresten bij de dierlijke resten zou verklaren. De plantenresten die niet van tafel zouden komen maar eerder op een keukenbereiding zouden wijzen, kunnen mis-

61 De Groote & Lemay 1993.

schien de overblijfselen zijn van een procédé dat door de bewoners van de priorswoning buiten de keuken werd uitgevoerd? Voorbeelden kunnen wijnbereiding of een fabricatie van medicinale aard zijn, die binnen de priorswoning werden uitgevoerd. Dit scenario is uiteraard heel speculatief.

EEN LEEGSTANDFASE?

Alles samen toont de tafonomische opdeling dus een dubbele herkomst voor het organisch vondstmateriaal. Een deel der vulling is zonder twijfel de neerslag van voedselconsumptie binnen de priorswoning, terwijl een ander deel van het organisch materiaal van buiten de woning in de put moet zijn geraakt. Dat dit laatste tegelijk met de afzetting van het consumptieafval geschiedde, is niet noodzakelijk. Misschien kende de priorswoning aan het eind van de 17de of het begin van de 18de eeuw een fase van leegstand gedurende dewelke de putvulling, die de consumptieresten van de bewoningsperiode bevatte van na de laatste ruimingsbeurt, werd aangevuld met resten van dieren en plantendelen die op toevallige wijze in de put vielen of waaiden. Het is daarbij mogelijk dat gedurende de leegstand van het gebouw de put vrij makkelijk bereikbaar was, b.v. omdat hij aan de buitenzijde nog slecht afgesloten was. Verder weten we niet of gedurende de hypothetische leegstandfase van het gebouw ook geen nachtroofvogels of andere predatoren in het gebouw huisden, die via braakballen of uitwerpselen kleine zoogdierresten konden aanbrengen.

BEER- EN / OF AFVALPUT?

De interpretatie van de functie van bakstenen putten in of nabij post-middeleeuwse woningen is niet altijd makkelijk. Ze worden vaak, op grond van hun opbouw, als beerput omschreven of, op grond van hun vulling, als afvalput. Het grote aantal consumptieresten en scherven van huisraad in de vulling geeft aan dat de put in de priorswoning in elk geval ooit als afvaldepot werd gebruikt. Het voorkomen van residueel materiaal bij de scherven⁶² geeft aan dat zulks niet alleen op het eind van de bewoningsperiode gebeurde maar dat de put als afvalcontainer werd aangelegd, en op bepaalde tijdstippen werd geruimd. Of de put ooit ook als beerput heeft gediend, is minder makkelijk uit te maken. Een onderzoek op

darmparasieten⁶³ werd niet uitgevoerd waardoor er dus geen zekerheid is of de vulling oorspronkelijk ook menselijke uitwerpselen bevatte. Toch kunnen we ons moeilijk voorstellen dat de bakstenen put nabij de priorswoning enkel zou gebouwd zijn als vuilniscontainer. Naar analogie met andere vindplaatsen kunnen we er dus ook hier best van uitgaan dat de put een dubbele functie had: beer- en afvalput.

De mogelijkheid dat menselijke uitwerpselen in de putvulling terecht kwamen werd bij de tafonomische interpretatie van de herkomst van de vulling nog niet in rekening gebracht. Aldus kan een flink deel van de plantaardige resten via de darmtractus en de uitwerpselen in de put beland zijn. De meeste aangetroffen consumptieresten (pitjes van vijg, druif, aardbei, braam) zijn van die grootte-orde dat ze gemakkelijk het spijsverteringskanaal kunnen passeren. Dit is één van de criteria die Knörzer⁶⁴ aanhaalt om op grond van botanisch materiaal uit te maken of een onderzochte structuur een beerput betreft. Het blijft echter mogelijk dat de kleinere pitjes ook via andere wegen in de put belandden. We hebben gezien dat het botanisch materiaal wellicht ook het afval omvat van culinaire procédés waarbij de pitjes of de zaden niet worden genuttigd.

Voedselvoorziening in de 17de-eeuwse priorswoning

De tafonomische analyse toonde aan dat de organische resten uit de putvulling voor een belangrijk deel uit consumptieafval bestaan. De studie van dit materiaal moet dus laten zien wat er aan het eind van de 17de eeuw in de priorswoning werd gegeten. Vergeten we daarbij niet dat de priorsfunctie binnen de abdij niet onbetekenend was, en dat de priors vaak van gegoede afkomst waren. De vraag kan dus gesteld worden of de veronderstelde hoge status van de prior zich weerspiegelt in de vulling van de beerput aan zijn woning.

In het geval van plantaardige resten, stelt men dikwijls dat een hoge diversiteit aan consumptiesoorten, zoals keukenkruiden of fruitsoorten, en de aanwezigheid van exoten (b.v. ingevoerde fruitsoorten) aanwijzingen zijn voor een voeding met hoge status. In het plantaardig materiaal uit de beerput van de priorij zaten inderdaad wat ingevoerde planten (vijg en misschien ook druif) maar van een gevarieerd soortenspectrum is er nauwelijks sprake. Het kan echter zijn dat we slechts een

62 De Groote & Lemay 1993.

63 Zie b.v. Bouchet *et al.* 1991.

64 Knörzer 1975.

gedeeltelijk beeld kregen van de consumptiepatronen. De inhoud van de put is b.v., zoals gezegd, opvallend arm aan grotere plantaardige resten (b.v. kerse- of pruimepitten); een fenomeen waarvoor we geen goede verklaring hebben. De eerder beschreven tafonomische kenmerken van de vulling kunnen hier echter meespelen.

Bij de studie van dierlijke resten uit archeologische contexten wordt dikwijls de aanwezigheid van jachtbuit, van een gevarieerd soortenspectrum, van dure of moeilijk te verkrijgen produkten en van jong geslachte dieren als indicatie gezien van een rijke voeding. In de beerput van de priorij vinden we enkele gejaagde dieren terug bij de vogels (met zekerheid twee steltlopersoorten, de spreeuw en drie andere zangvogelsoorten). De resten van patrijs en konijn vertegenwoordigen niet noodzakelijk gejaagde soorten; ze kunnen ook komen van dieren die in een warande werden gekweekt⁶⁵. Het konijn kan ook als gedomesticeerd dier, in een hok, zijn gehouden. Het soortenspectrum bij de dierlijke consumptieresten is zeker rijk te noemen, met verscheidene mariene schelp- en schaaldieren, minstens 19 vissoorten en meerdere kleine vogelsoorten. Enkel bij de zoogdieren is het soortenspectrum beperkt (konijn, schaap, rund), een gegeven waar we nog op terugkomen. Dure produkten waren wellicht de kreeft, de oesters en vissoorten zoals tong en tarbot. Over de slachtleeftijden van de zoogdieren zijn, gezien de kleine vondstaantallen, weinig gegevens voorhanden maar toch kan worden vastgesteld dat de meeste knoken van schaap en rund nog niet volgroeid waren en dus van jonge dieren komen. Ook bij de kippenresten zitten trouwens een beduidend aantal onvolwassen specimens. Alles samen geven de dierlijke resten voldoende steun aan de interpretatie dat de put aan de priorij met de resten van een rijke tafel gevuld zijn.

Opvallend binnen het geheel van consumptieresten is zoals gezegd het kleine aantal zoogdierresten. Ook in de reeds eerder bestudeerde 15de-eeuwse collectie was dit het geval⁶⁶, wat toen verklaard werd door te wijzen op de voedingsregels binnen de abdij, die het consumeren van het vlees van viervoeters ontmoedigden. Mogelijk hield men zich in de 17de-eeuwse priorswoning ook nog in grote mate aan deze regels, waardoor de dierlijke produkten in de voeding grotendeels beperkt bleven tot schelpdieren, *crustacea*, vis en vogels, vooral kip. Dat de schaarste aan zoogdierresten zou verklaard worden door tafono-

mische factoren, b.v. doordat zoogdierbeenderen niet met de gerechten mee op tafel werden opgediend en dus niet in het tafelafval uit de putvulling terecht kwamen, is een tweede, misschien minder waarschijnlijke verklaring.

Bij de zoogdierresten ontbreekt het varken. Een lage frequentie van vondsten van dit dier werd ook vastgesteld in andere abdijsites⁶⁷. Voorlopig is nog niet zeker of een oorzaak voor dit verschijnsel moet gezocht worden in economische factoren, voor Vlaanderen in het algemeen of voor abdijen in het bijzonder, of dat een verklaring terug ligt in de specifieke voedingsregels die binnen dergelijke gesloten leefgemeenschappen in voege waren. Het is misschien mogelijk dat, wanneer men de voedingsregels wat minder nauw toepastte, varkensvlees om een of andere reden toch nog het vaakst als voedingsprodukt werd uitgesloten. Historisch onderzoek zou hierin klaarheid kunnen brengen.

Visvoorziening voor de abdij

De voedingsregels zorgden ervoor dat in de laat- en post-middeleeuwse abdij de aanvoer van vis zeer belangrijk was voor de voedselvoorziening⁶⁸. Een continue aanvoer werd verzekerd op twee manieren: de aankoop van zeevis en, vanaf de 14de-15de eeuw, de eigen kweek van zoetwatervis, vooral karper. De vangst van niet-gekweekte zoetwatervis in Vlaanderen was niet altijd succesvol en doorheen de tijd werd de visopbrengst in de binnenwateren steeds geringer. Door overbevissing, pollutie en allerlei waterbeheersende werkzaamheden slonken de populaties van zoetwatervis. Deze achteruitgang toonde zich het duidelijkst bij de trekkende soorten (steur, zalm, houting) die uiteindelijk zelfs lokaal uitstierven. Door de overbevissing kregen de meeste dieren bovendien niet meer de kans tot volwassen groottes uit te groeien waardoor steeds kleinere exemplaren aan de haak werden geslagen. Op termijn zal het interessant zijn na te gaan of deze fenomenen zich weerspiegelen in chronologisch verschillende afvalcontexten van de Enaamse abdij. Voorlopig staan ons twee vondstcontexten ter beschikking.

Bij vergelijking van de 15de-eeuwse context van onder een keukenvloer en de 17de-eeuwse beerput van de priorij, stellen zich fundamentele interpretatieproblemen. Niet alleen is de tafonomische context van beide vondstensembles totaal verschillend (keukenresten versus tafelafval), maar ook de sociale

65 Zie de discussie in Ervynck *et al.* 1994, 139-140.

66 Ervynck & Van Neer 1992a.

67 Ervynck & Van Neer 1992b, 401-403.

68 Voor een algemene inleiding op de problematiek: Van Neer & Ervynck 1993.

Tabel 5

Vergelijking van de frequenties van een aantal soorten binnen de aangevoerde en de lokaal gevangen vis, uit de 15de-eeuwse context onder de keukenvloer (A: Ervynck & Van Neer 1992a) en uit de vulling van de put aan de priorij (rond 1700) (B).

Comparison of the frequencies of some species within the imported and locally caught fish, from the 15th century context under a kitchen's floor (A: Ervynck & Van Neer 1992a) and the filling of the pit of the priory (circa 1700) (B).

Context	% A	% B
Zeevis (seafish)	100	100
stekelrog (<i>Raja clavata</i>)	2,5	0,5
haring (<i>Clupea harengus</i>)	45,5	71,3
schelvis (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>)	2,7	1,6
kabeljauw (<i>Gadus morhua</i>)	1,6	9,2
andere kabeljauwachtigen (Gadidae)	13,4	11,9
platvissen (flatfish)	34,2	5,5
Zoetwater- en trekkende vis (freshwater and anadromous fish)	100	100
trekkende soorten (anadromous species)	0,4	0,0
karper (<i>Cyprinus carpio</i> f. domestica)	30,6	31,6
wilde karperachtigen (other Cyprinidae)	1,5	4,5
niet determineerbare karperachtigen (Cyprinidae indet.)	43,5	49,2
paling (<i>Anguilla anguilla</i>)	20,1	4,6
snoek (<i>Esox lucius</i>)	2,3	7,9
baarsachtigen (Percidae)	1,6	2,2
Enkel karperachtigen (Cyprinidae)	100	100
karper (<i>Cyprinus carpio</i> f. domestica)	40,5	37,0
wilde karperachtigen (other Cyprinidae)	2,0	5,3
niet determineerbare karperachtigen (Cyprinidae indet.)	57,5	57,6

herkomst van het materiaal loopt ver uiteen (de algemene abdijkeuken versus de afvalput van één der topfunctionarissen binnen het klooster). Bovendien kunnen verschillen in bewaringstoestand, en de daaruit volgende determinatiemogelijkheden, de uiteindelijke vondstaantallen hebben beïnvloed. Volgende vergelijkingen zijn dus zeer voorlopig.

Ondanks de geschetste interpretatieproblemen valt op dat het aandeel van zoetwatervis versus zeevis vrijwel gelijk is in beide ensembles (fig. 15). Uit de geringe verschillen in frequenties een lichte achteruitgang van de consumptie van zoetwatervis in de jongste context veronderstellen, is een te verregaande conclusie. Ook het feit dat de trekkende soorten (steur, houting en zalm) niet voorkomen in de beerput, kan toeval zijn. Ze waren reeds nauwelijks vertegenwoordigd in de 15de-eeuwse context. Het niet voor-

komen van anadrome soorten in de beerputvulling betekent trouwens geenszins dat de soorten in de 17de eeuw niet meer voorkwamen in onze wateren. De steur had het in de late middeleeuwen al moeilijk, maar houting en zalm verdwenen pas voorgoed aan het begin van de 20ste eeuw.

Binnen de zeevissen valt op dat de haring qua aantal nog veel belangrijker is in de 17de-eeuwse context dan dat hij dat reeds was in het 15de-eeuwse ensemble (tabel 5). Een ander verschil is dat het totaal aan platvisresten drastisch lager ligt in de beerput dan in de keukencontext. Deze verschillen hebben waarschijnlijk geen tafonomische oorsprong maar zullen eerder te maken hebben met veranderingen in aanvoer binnen de abdij of gewoon de weerslag zijn van de culinaire smaak van de bewoners van de priorij. Platvissen van de groep schol/bot/schar kunnen gerekend worden tot

de goedkopere soorten⁶⁹. Verder vinden we bij de priorij beduidend meer kabeljauw dan schelvis, terwijl dit in de keukencontext net anders lag. Verse kabeljauw wordt voor de onderzochte periode steeds gezien als een duurder, meer gegeerd produkt⁷⁰. Het lage aandeel aan platvis en het overwicht van kabeljauw in de 17de-eeuwse context heeft misschien te maken met de hogere status van de bewoners van de priorij.

Bij de zoetwatervissen stellen we een afname vast van het aantal palingresten ten opzichte van de oudere keukencontext, terwijl snoek iets meer schijnt gegeten te zijn (tabel 5). De karperachtigen maken in de 17de-eeuwse put ongeveer 85% uit van alle gegeten zoetwatervis, in het 15de-eeuwse ensemble onder de keukenvloer was dat ongeveer 75%. We stellen vast dat in de beerput het aandeel van de karperresten ongeveer gelijk is aan dat in de oudere keukencontext. Wel blijken alle karperachtigen, zowel de wilde soorten als de gedomesticeerde karper, gemiddeld groter te zijn in de 17de eeuw. Wanneer de grotere afmetingen in de priorij niets te maken hebben met de hogere status, dan zou dit kunnen betekenen dat er in de 17de eeuw een verminderde druk op het visbestand was. Het is mogelijk dat na de introductie van de karper in de late middeleeuwen de kweek gedurende de post-middeleeuwse periode voor de abdij steeds beter beheerst werd. Een 17de-eeuwse kaart (fig. 5) toont in elk geval dat er rond het site meerdere kunstmatige waterlopen en afgesneden Scheldemeanders aanwezig waren die voor de karperkweek konden gebruikt worden. De andere zoetwatervissen schijnen veel minder belang gehad te hebben in de voeding maar hebben blijkbaar minder dan in de 15de eeuw te lijden van overbevissing. Dit uit zich

in de gemiddeld grotere afmetingen van de wilde Cyprinidae.

Besluit

Het onderzoek van de vulling van de afvalput bij de priorij liet een reconstructie toe van de eetgewoonten in dat deel van de abdij gedurende de 17de eeuw. Doordat het onderzochte materiaal in tafonomische termen waarschijnlijk enkel tafelafval voorstelt, is de verkregen interpretatie van de consumptiegewoonten zeer onvolledig. Bovendien werd duidelijk dat we te maken hadden met een afvalcontext afkomstig uit een gegoed huishouden. De consumptiegewoonten van de gewone monniken kunnen beduidend verschild hebben van deze van de prior en zijn gasten. Toekomstige vergelijking van materiaal uit sociaal verschillende contexten binnen de abdij kan hierin klaarheid brengen.

Voor de studie van de plantaardige component van de voeding was dit slechts de eerste onderzochte context. Qua consumptie van dierlijke produkten beschikken we nu over twee bestudeerde vondstenensembles, één uit de late middeleeuwen en één uit de post-middeleeuwse periode. Uit beide blijkt het grote belang van de aanvoer van vis voor de voedselvoorziening van de abdij en de geringe consumptie van het vlees van zoogdieren. De aanvoer van vis werd in beide perioden voor het grootste deel verzekerd door de aanschaf van zeevis en de kweek van karper. De grote afmetingen van de genuttigde dieren in de post-middeleeuwse context laten misschien uitschijnen dat men de viskweek op dat moment nog beter onder de knie had dan aan het eind van de middeleeuwen.

SUMMARY

Food Supply in the Abbey of St. Salvator at Ename (Oudenaarde, prov. of East Flanders)

2. The pit of the priory (17th C)

Within the St. Salvator's abbey at Ename, the chapel of St. Lieven was adapted to become a priory, at the beginning of the 17th century (fig. 1, 2, 3, 5). A pit (fig. 4) connected to this building was in use until a new rebuilding, probably at the beginning of the 18th century. The filling of this structure was completely sieved (mesh width 0,5 mm) and its or-

ganic contents are analysed in this report. The ceramic and glass finds are studied elsewhere but confirm a date near the end of the 17th century⁷¹. The study of the organic remains can be compared with the analysis of faunal remains from a late 15th century context beneath a kitchen floor, published earlier⁷².

Botanical remains

The botanical material from the pit consisted mainly of the remains of consumable plants (table 1). Only a couple of charred grains of wheat (fig. 6) and oats, a fruit of buckwheat

69 Van Buyten 1994.

70 Van Neer & Ervynck 1993, 68; Van Buyten 1994.

71 De Groote & Lemay 1993, this volume.

72 Ervynck & Van Neer 1992a.

and some fragments of the broad bean (fig. 7) were found, along with some cereals and pulses. A few seeds of herbs and spices, such as black mustard, and of vegetables (purslane) could also be identified. However, the majority of the consumable botanical material consisted of the remains of fruits. Besides the more commonly found species like blackberry, elder, strawberry and raspberry, an unusual quantity of Japanese lantern seeds (fig. 10, 11) were found. The high numbers of these seeds probably indicate cultivation for consumption, rather than for its esthetical characteristics. Remarkable is the nearly complete absence of larger fruit stones such as cherry- and plum-stones. It is unlikely that this is the result of selective conservation of the material.

Noteworthy is the presence of some remains of thorn-apple (fig. 8, 9), which could have grown as a weed in the garden, but is also known for its medicinal application.

As for the weeds, most of them belong to the group of garden weeds. They can have grown in a garden close to the priory.

Faunal remains

The majority of the animal remains from the pit's filling is representative for the consumption remains (table 2). Among the marine molluscs, oysters and mussels were very common while cockles were rare. The distribution of the length of the mussel shells (fig. 12) shows a clear selection against specimens smaller than 3,5 cm. Two species of crustaceans were present: the lobster and, more scarcely, the shore crab (fig. 13).

Fish dominate the finds collection (table 3). Among the seafish, herring is the most common species. The underrepresentation of elements of the shoulder girdle indicates the import of gutted specimens. Cod is the most common gadid in the pit's filling; haddock and whiting are less frequently found. Flatfish are represented by the sole, unidentifiable *Pleuronectidae* and the odd turbot. The freshwater fish fauna mainly consists of cyprinids, i.e. carp, bream, barbel, orfe, roach and rudd. Within this family carp is by far the most frequent species. It can be shown that the 17th century specimens attained larger dimensions than the 15th century ones (fig. 14). Other freshwater fish eaten within the priory are burbot, eel, pike, perch and ruffe. In contrast to the abbey's consumption refuse from the 15th century, the bones of anadromous species are completely absent within the finds collection from the 17th century.

The chicken is the only commonly eaten bird. Other avian species, most likely representing consumption remains, are mallard, partridge, unidentified waders, a pigeon species, magpie, sterling and some unidentified passerines. Mammals are poorly represented by just a few sheep and cattle bones. Pig remains are completely absent.

Species that were not eaten, but were probably killed by the inhabitants of the priory, are represented by the black rat and the house mouse. Some freshwater and terrestrial molluscs, frogs and a variety of micromammals were intruders that entered the pit, most likely without human interaction. Finally, at least two cats got into the pit.

Taphonomy

The characteristics of the animal species found show a double origin for the majority of the organic contents of the pit's filling: consumption remains and intrusive animals. The animal remains within the first group even allow a more precise description and suggest that we are dealing with leftovers from the table, rather than with kitchen refuse or slaughter offal. Almost all consumption remains found (fish and bird bones, shells, exoskeletons of crustaceans) indeed can be brought onto the table. The botanical remains can corroborate this interpretation although the absence of larger fruit stones remains remarkable. The abundance of Japanese lantern seeds can point to some culinary process.

The remains of intrusive animals and the seeds of weeds most probably have entered the pit from the outside and represent the flora and fauna living in the gardens close to the priory. It is also possible (though not proven) that these intrusive remains were deposited in the pit while the priory stood empty, e.g. during a rebuilding phase.

Patterns of consumption

The prior was one of the most important men within an abbey, which raises the question whether his status was reflected in the consumption remains studied. The nature of the botanical remains gives no direct indication for a rich kitchen, since a great variety of herbs, spices or exotic fruits is lacking. However, among the animal remains evidence can be found for a pattern of consumption that reflects a high status, i.e. hunted animals, a high species variety, animals slaughtered at young ages and the presence of expensive products, such as oysters, lobster, cod, sole or turbot.

The near absence of the bones of eaten mammals in the consumption refuse can be caused by taphonomic factors (the presence of table leftovers instead of kitchen refuse), but must probably also be related with the food rules within the abbey, discouraging the consumption of the meat of quadrupeds. These food rules restricted the diet to shellfish, crustaceans, fish and birds. Especially a steady import of fish was an important part of the food supply. This was realised by the import of

seafish (43%), especially herring, and the catch of freshwaterfish (57%) (fig. 15). Regarding this last group, the abbey certainly did not rely upon fishing wild living species only. The freshwaterfish fauna is dominated by the carp, which was probably bred in the many ponds and ditches around the abbey. The larger dimensions the animals attained in comparison to the 15th century context suggest that the local practice of pisciculture was thriving during the 17th century.

BIBLIOGRAFIE

- ADAM W. 1960: *Faune de Belgique. Mollusques. Tome I. Mollusques terrestres et dulcicoles*, Bruxelles.
- BAKELS C.C. 1991: Western Continental Europe. In: VAN ZEIST W., WASYLIKOWA K. & BEHRE K.-H. (eds), *Progress in Old World Palaeoethnobotany*, Rotterdam, 279-298.
- BERINGS G. 1989: *Landschap, geschiedenis en archeologie in het Oudenaardse*, Oudenaarde.
- BRINKHUIZEN D. 1994: Some notes on fish remains from the late 16th century merchant vessel Scheurak SO1. In: VAN NEER W. (ed.), *Fish exploitation in the past. Proceedings of the 7th Meeting of the ICAZ Fish Remains Working Group*, Annales du Musée Royal de l'Afrique Centrale, Sciences Zoologiques 274, 197-205.
- BRUYLANTS B., VANDELANNOOTE A. & VERHEYEN R.F. 1989: *De vissen van onze Vlaamse beken en rivieren*, Antwerpen.
- BOUCHET F., ERVYNCK A. & RAVESCHOT P. 1991: Rijk, maar proper? Parasitologisch onderzoek van een put uit de Schepenhuisstraat, *Stadsarcheologie. Bodem en Monument in Gent* 15 (3), 8-14.
- CALLEBAUT D. 1987: De vroeg-middeleeuwse portus en Benedictijnenabdij van Ename (Stad Oudenaarde). Interimverslag 1986, *Archaeologia Belgica* III, 213-224.
- CALLEBAUT D. 1992: Openluchttheater, een benedictijnenabdij en ... archeologie. In *Programmaboek Openluchtspektakel 'Don Quichot. Een rit naar het verleden'*, 29-31, Oudenaarde.
- CALLEBAUT D., MILIS L., DEVOS P. & VAN DER MEIREN J.-P. 1988: Ename - Oudenaarde - Mulem. Archeologisch-historische route, *Archaeologicum Belgii Speculum* XVI.
- COLLEY S.M. 1986: Site formation and archaeological fish remains. An ethnohistorical example from the Northern Isles, Scotland. In: BRINKHUIZEN D.C. & CLASON A.T. (eds.), *Fish and archaeology*, Oxford, British Archaeological Reports International Series 294, 34-41.
- DE GROOTE K. & LEMAY N. 1993: De materiële cultuur in de Sint-Salvatorsabdij te Ename (stad Oudenaarde, prov. Oost-Vlaanderen) I. Twee middeleeuwse latrines uit de westvleugel en een 17de eeuwse afvalput uit de priorij, *Archeologie in Vlaanderen* III, 401-418.
- DE LANGHE J.E., DELVOSALLE L., DUVI-GNEAUD J. & VANDELBERGHEN C. 1988: *Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten)*, Uitgave van het Patrimonium van de Nationale Plantentuin van België, Meise.
- DE RUIJTER E. & SCHOENMAKER A. 1989: *Zeeboek. Determinatietabellen voor flora en fauna van de nederlandse kust*, Utrecht.
- DODOENS R. 1644: *Cruydt-Boeck*, Antwerpen.
- ERVYNCK A. & VAN NEER W. 1992a: De voedselvoorziening in de Sint-Salvatorsabdij te Ename (stad Oudenaarde, prov. Oost-Vlaanderen). I. Beenderen onder een keukenvloer (1450 - 1550 A.D.), *Archeologie in Vlaanderen* II, 419-434.
- ERVYNCK A. & VAN NEER W. 1992b: Het dierlijk botmateriaal. In: DE GROOTE K., Het afval van de Rijke Klaren. Noodonderzoek in de voormalige abdij van Beaulieu te Petegem (gem. Wortegem - Petegem, prov. Oost-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* II, 390-403.
- ERVYNCK A. & VAN NEER W. in druk: Fish remains in medieval castles and towns (Flanders, Belgium): a preliminary survey. In: HEINRICH D., ed., *Fish in Archaeology and Quaternary Biology. Proceedings of the 6th Meeting of the I.C.A.Z. Fish Remains Working Group*. Schleswig.

- ERVYNCK A., VAN NEER W. & VAN DER PLAETSEN P. 1994: Dierlijke resten. In: DE WILDE M., ERVYNCK A., VAN NEER W., DE MEULEMEESTER J. & VAN DER PLAETSEN P., *De 'Burcht' te Londerzeel. Bewoningsgeschiedenis van een motte en een bakstenen kasteel*, Archeologie in Vlaanderen. Monografie 1, Zellik, 99-170.
- HABERMEHL K.-H. 1975: *Die Altersbestimmung bei haus- und Labortieren*, Berlin & Hamburg.
- HEINRICH D. 1987: Untersuchungen an mittelalterlichen Fischresten aus Schleswig. Ausgrabung Schild 1971-1975. *Ausgrabungen in Schleswig. Berichte und Studien* 6, 1-222.
- HEUKELS H. & VAN OOSTSTROOM S.J. 1977: *Flora van Nederland*, Groningen.
- HUYSMANS L. 1992: Onderzoek van plantenresten. Mestkuilen van het site huis de Lalaing te Oudenaarde (O.Vl.), *Archaeologia Mediaevalis* 15, 9-10.
- KNÖRZER K.-H. 1975: Mittelalterliche und jüngere Pflanzenfunde aus Neuss am Rein, *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 3, 129-181.
- KNÖRZER K.-H. & MÜLLER G. 1968: Mittelalterliche Fäkalien-Fassgrube mit Pflanzenresten aus Neuss, *Rheinische Ausgrabungen* 1, 131-169.
- KÖRBER-GROHNE U. 1987: *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie*, Stuttgart.
- KRAFT E. 1972: *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen nord- und mitteleuropäischen kleinerer Hühnervögel*, Dissertation Universität München.
- KUIJPER W.J. 1984: Planten- en dierenresten in laat-middeleeuwse beerputten op het terrein van het St.Agnietenklooster in Leiden, *Bodemonderzoek in Leiden, Jaarverslag*, 131-139.
- KYBAL J. 1981: *Kruiden*, Praag.
- MACLOT P. 1988: De afvoer van het vast afval en van de gebruikswaters binnen het traditionele Antwerpse woonhuis (1500 - 1800). In: MACLOT P. & POTTIER W. (eds), *'n Propere tijd!? Onleefbaar Antwerpen thuis en op straat 1500 - 1800*, Antwerpen.
- SANDERUS A. 1644: *Flandria Illustrata*. II, Keulen (Heruitgave E. Veys, Tielt, 1973).
- STOOPS S. 1992: *Archeozoologisch onderzoek van een beerputvulling (17de - 18de eeuw) uit de Gentse binnenstad*, ongepubliceerde licentiaatsverhandeling Universiteit Gent.
- VAN BUYTEN L. 1994: Données historiques sur le commerce de poissons à Louvain (Brabant, Belgique) au 18ème siècle et leur apport à l'archéozoologie. In: VAN NEER W. (ed.), *Fish exploitation in the past. Proceedings of the 7th Meeting of the ICAZ Fish Remains Working Group*, Annales du Musée Royal de l'Afrique Centrale, Sciences Zoologiques 274, 151-161.
- VAN NEER W. & ERVYNCK A. 1993: *Archeologie en Vis*, Herlevend verleden 1, Zellik.
- VAN ZEIST W. 1992: Cultuurgewassen en wilde planten. In: BROEKHUIZEN P.H., VAN GANGELEN H., HELFRICH K., KORTEKAAS G.L.G.A., ALMA R.H. & WATERBOLK H.T. (eds), *Van boeren erf tot bibliotheek*, Groningen, 525-535.
- VERMEEREN C. 1990: Botanisch onderzoek van middeleeuwse beerputten uit Kampen. In: CLEVIS H. & SMIT M. (eds), *Verscholen in vuil*, Kampen, 139-161.
- WEEDA E.J., WESTRA R., WESTRA C. & WESTRA T. 1988: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties* 3.
- WESTHOFF V. & DEN HELD A.J. 1975: *Plantengemeenschappen in Nederland*, Zutphen.
- X. 1979: *Larousse Geneeskrachtige Planten Encyclopedie*. Hasselt.