

JACO ZUIJDERDIJN EN TINE DE MOOR

# Markteconomie en gecijferdheid in de late Middeleeuwen

De bevolking van de Lage Landen raakte in de loop van de Middeleeuwen steeds meer afhankelijk van de markt. Dit werpt de vraag op naar de 'financiële educatie': hoe werden jongeren voorbereid op financiële zelfstandigheid, en hielp dit? Wij beschrijven aan de hand van de casus Edam hoe het leen- en spaargedrag van huishoudens leidde tot relatief complexe huishoudfinanciën, en brengen dit in verband met de rekenvaardigheid. Deze elementen worden vaak afzonderlijk in verband gebracht met economische groei, maar zij beïnvloedden ook elkaar. Vooral het feit dat vrouwen in de Lage Landen – in vergelijking met elders in Europa – een nagenoeg volledig gelijkwaardige positie innamen op de kapitaalmarkt en ook op het vlak van cijferen zeer goed scoorden, doet dit vermoeden.

## Hoofdbrekens in Edam

Wij zijn gewend om al op jonge leeftijd met geld om te gaan. Veel ouders geven hun kinderen immers een zekere financiële verantwoordelijkheid – bijvoorbeeld zakgeld of kleedgeld – in de hoop dat zij als jongvolwassenen het hoofd boven water kunnen houden. Dat is hard nodig, want neurologisch onderzoek leert dat de hersenen pas rond het vijftiende levensjaar in staat zijn om goede risicoanalyses te maken.

In de late Middeleeuwen diende men ook al jong met geld te kunnen omgaan. Recent onderzoek toont namelijk aan dat mannen en vrouwen in de Lage Landen op jeugdige leeftijd op eigen benen stonden. Jongeren gingen vaak al vroeg uit huis om ergens de kost te verdienen en om te sparen voor een eigen huishouden. Dat betekende onder meer dat zij moesten nadenken over investeringsmogelijkheden en de daaraan verbonden risico's. Was er eenmaal een partner gevonden en een huwelijksdatum vastgesteld, dan rees de vraag hoe een eigen huis gefinancierd kon worden. Om dergelijke financiële verantwoordelijkheden te kunnen dragen, was uiteraard een zekere mate van cijfermatig en rekenkundig inzicht nodig.

Het gebruik van geld beperkte zich overigens niet tot de financiering van een huis, maar strekte zich uit tot vrijwel alle aspecten van het dagelijks leven. In Holland

en andere gebieden in de Lage Landen waren er in de late Middeleeuwen namelijk markteconomieën opgekomen. In de drassige delta van Rijn en Maas kon nauwelijks meer graan worden verbouwd; zelfvoorzienend boeren was dan ook niet meer mogelijk. Vrijwel iedereen was voor zijn voedselvoorziening tot op zekere hoogte afhankelijk van markten. Om daar goederen, zoals graan, en diensten te kunnen kopen, waren veel gezinsleden afhankelijk van de inkomsten uit huisnijverheid en loonarbeid. Zo produceerden velen zuivelproducten die zij op de markt verkochten, of werkten als dagloners.<sup>1</sup> Het gevolg hiervan was dat het lang niet eenvoudig was om een huishouden te runnen: mannen en vrouwen moesten ervoor zorgen dat zij bijtijds geld in de beurs hadden.<sup>2</sup>

In dit artikel kijken we naar Edam en zijn directe omgeving, dat op het gebied van de vroege geschiedenis van huishoudfinanciën één van de best gedocumenteerde gebieden van Europa is. Een aantal zaken zorgde ervoor dat Edammers een tamelijk serieuze financiële administratie moesten voeren. Belastingen dienden in klinkende munt voldaan te worden en het is vast niet overdreven om te stellen dat dit vereiste dat mannen en vrouwen vooruitkeken. Bovendien begon men in Edam al relatief vroeg met het uitbouwen van het belastingstelsel: terwijl elders in Holland land- en huizenbezit aangehouden werden als basis voor de taxatie, dienden huishoudens in Edam ongeveer iedere tien jaar een opgave te doen van alle onroerende en roerende goederen en investeringen.<sup>3</sup> Dit betekende dat huishoudens regelmatig gedwongen werden hun financiële reilen en zeilen onder woorden te brengen. Daarnaast zullen zij ongetwijfeld de belastingzetting zelf nauwlettend in de gaten gehouden hebben. Om een concreet voorbeeld te geven: in 1462 gaf Liesbeth Jan Wouters dochter het volgende op aan de 'belastinginspecteurs':

Liesbeth Jan Wouters dochter bezit een kwart van het huis van Jan Wouters zoon, twee deimt aan land in de Langweren, een losrente van één Rijnse gulden, 15 Rijnse guldens aan contanten, en een bed.<sup>4</sup>

De belasting die zij moest betalen werd op deze opgave gebaseerd.

De genoemde belastinghervorming was hard nodig: onroerend goed was allang niet meer maatgevend voor rijkdom. Land en huizen konden immers ook gehuurd worden en de belastingaangiften noemen nog tal van andere zaken die winstgevend konden zijn, zoals het houden van vee. Daarnaast verdienden velen hun brood buiten de agrarische sector, en hadden veel Edammers hun spaargeld geïnvesteerd in de kapitaalmarkt, vooral in lijfrenten en losrenten.<sup>5</sup> Daarbij dienden zij een afweging te maken welk beleggingsinstrument het juiste was: de lijfrente was een jaarlijkse uitkering van ongeveer 10% van de inleg, die liep zolang de rentenier leefde. Het was daarbij natuurlijk van belang om de levensverwachting van de rentenier in de gaten te houden, vandaar dat velen zo'n rente kochten namens een jong kind dat de 'gevaarlijke' eerste levensjaren had doorstaan.

Het alternatief, de losrente, werd jaarlijks betaald totdat de verkoper zijn inleg terugbetaalde. Dit beleggingsinstrument leverde minder op (ongeveer 6%), maar bood wel uitzicht op restitutie en had bovendien het voordeel dat het kon worden vererfd, weggegeven of doorverkocht. Investeerders moesten dus kiezen tussen een winstgevende lijfrente waar zij aan vastzaten, of een minder lucratieve losrente die meer bewegingsvrijheid bood.

Wie het aandurfde kon ook investeren in de scheepvaart door een 'aandeel' in een schip te kopen. Deze zogenaamde scheepsparten waren met een opbrengst van ongeveer 12% zeer lucratief, maar ook riskant: indien kapers de lading roofden werd er niets uitgekeerd en indien het schip verging was de investering ook verloren.<sup>6</sup>

Voordat er aan investeren gedacht kon worden dienden huishoudens meestal te lenen. In de Lage Landen begonnen pasgehuwden een eigen huishouden. De vereisten (huisje, boompje, beestje) waren vaak al deels bijeengespaard, maar steevast moest er flink geleend worden. Ook hier was weer sprake van allerlei verschillende opties, die van invloed waren op de financiële situatie op de lange termijn. Sommige huishoudens zullen het aangedurfd hebben een lijfrente te verkopen, speculerend op een vroege dood van de rentenier. Anderen kozen voor de minder speculatieve losrente, met als consequentie dat er wel ooit nagedacht zou moeten worden over aflossing. Was de keuze eenmaal gemaakt, dan kregen de Edammers te maken met vaste lasten: de jaarlijkse betaling van de 'hypotheekrente' zal menigeen hoofdbrekens gekost hebben.

Wat dit alles concreet betekende blijkt uit een aantal bronnen. Een aanzienlijk deel van de 1025 huishoudens die Edam in 1462 telde, had al te maken met de kapitaalmarkt. Dat jaar had 28% van de huishoudens geleid door vrouwen een omvangrijke schuld en 32% van de huishoudens geleid door mannen.<sup>7</sup> Ook ruim een eeuw later, in 1564, zien we dat behoorlijk wat huishoudens grote aankopen deden, zoals land of een huis, of participeerden in de kapitaalmarkt (tabel 1).

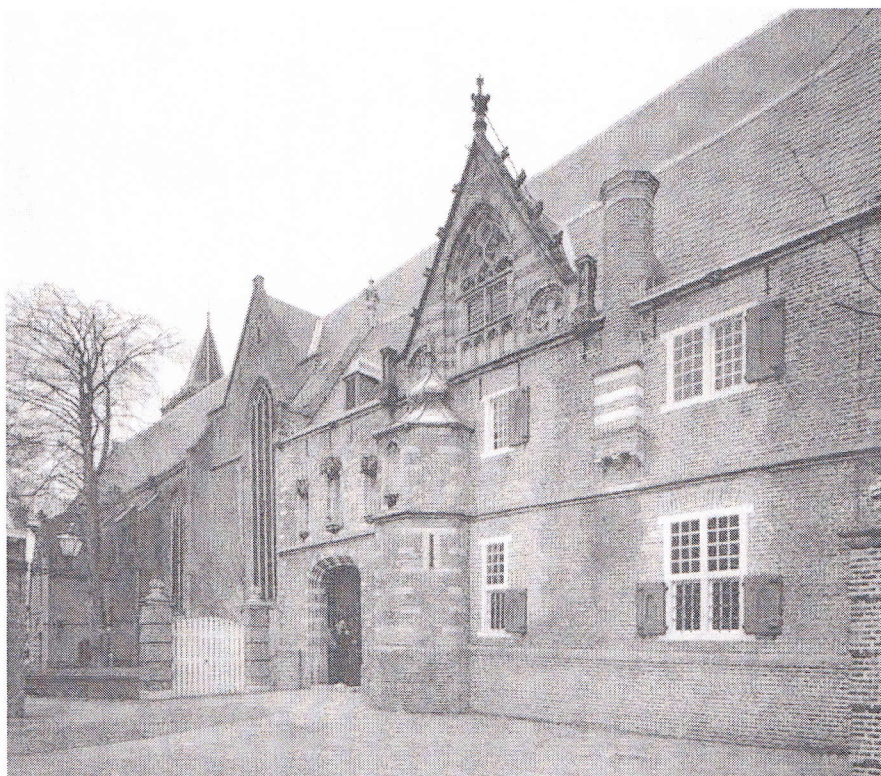
De mannen en vrouwen van Edam dienden dus financiële keuzes te maken: laatmiddeleeuwse huishoudens werden geconfronteerd met tamelijk abstracte zaken die een zekere mate van gecijferdheid vereisten. In hoeverre had de populatie geleerd om de 'rekenommen des levens' te maken?

TABEL 1 Schatting van het aantal transacties in Edam en De Zeevang, 1564<sup>8</sup>

	Aantal
Huis	141
Land	33
Renten	120
Schepen	75
Anders	27

### Spellen of tellen?

Waar konden onze Edammers leren rekenen? Het is bekend dat het onderwijs in de late Middeleeuwen op de schop genomen werd. Stadsbesturen gingen zich meer met het onderwijs bemoeien en verwierven het recht om de rector te benoemen, zonder dat dit overigens de invloed van de geestelijkheid ondermijnde. In de loop van de zestiende eeuw begon men bovendien onderscheid te maken tussen de lage school, waar vooral onderwijs in de volkstaal werd gegeven, en de grote school, waar in het Latijn werd onderwezen. Het aantal kinderen dat tenminste enig onderwijs genoot nam in de late Middeleeuwen toe, maar slechts weinigen leerden rekenen. Op de stads- en parochiescholen lag de nadruk veel meer op lezen en – in mindere mate – schrijven. Dat dit ook in Edam zo was, blijkt bijvoorbeeld uit twee weeskeuren uit 1558, die voorschrijven dat de wezen ook buiten schooltijd moesten lezen, bijvoor-



AFB. 1 De zuidkant van de Grote Kerk van Edam. Boven het portaal waren vanaf de zestiende eeuw de Latijnse School en librije gevestigd. Uit: Z. Van Ruyven-Zeman, *Kleurrijk verleden. Edam. De glazen van de Grote Kerk. Monument van Kunst en geschiedenis* (z.p. 1994) 14.

beeld tijdens kerkbezoek. Tijdens het eten diende steeds één wees de benedictie voor te lezen.<sup>9</sup>

Wie in de late Middeleeuwen wilde leren rekenen, was aangewezen op alternatieve scholing. Vooral op initiatief van kooplieden ontstonden er 'bijscholen' die een soort beroepsonderwijs verzorgden. Aanvankelijk kwamen onderwijzers aan huis om kinderen Frans te leren, de belangrijkste koopmanstaal, en rekenen. In het gewest Holland werd dit praktijkonderwijs in de zestiende eeuw onder meer in Amsterdam en Leiden aangeboden. In de loop van de eeuw werden er veel echte Franse scholen gevestigd, waarbij de leraren vaak uit de Zuidelijke Nederlanden kwamen.<sup>10</sup>

We weten dat voor 1600 de meeste Edammers al konden rekenen – daar komen we zo op terug – maar waar ze het hadden geleerd is niet helemaal zeker. Of er in Edam rekenonderwijs werd aangeboden, op de Latijnse school (afb. 1), door leraren aan huis, of zelfs in een echte Franse school, is onduidelijk. Geheel ondenkbaar is dit echter niet: uit archeologische opgravingen in een andere kleine stad, Gorinchem, blijkt dat er hier op school ook rekenpenningen werden gebruikt in de zestiende eeuw – wat duidt op rekenonderwijs (afb. 2).<sup>11</sup> Het heeft er alle schijn van dat de meesten het rekenen in de praktijk leerden. Edam was immers niet de meest voor de hand liggende vestigingsplaats voor rondreizende schoolmeesters, die zullen eerder naar Amster-



AFB. 2 Arithmetica toont haar rekenkunsten met behulp van rekenpenningen. Tot in de zeventiende eeuw werd in de Lage Landen op deze manier gerekend. Uit: P. Spufford, *The merchant in medieval Europe* (Londen 202) 35.

dam zijn getrokken. En of er van de bescheiden koopliedengemeenschap van Edam een grote vraag naar rekenonderwijs uitging valt ook te betwijfelen.

### Vissen naar leeftijden

Hoe kunnen we vaststellen of de Edammers konden rekenen? Wij maken gebruik van een methode die ons in staat stelt om aan de hand van opgegeven leeftijden de rekenvaardigheid te bepalen. Nu waren middeleeuwen over het algemeen zwijgzaam als het ging om hun leeftijd. Bronnen waarin mannen en vrouwen aangeven hoe oud zij waren zijn schaars en dat geldt al helemaal voor kleinstedelijke en plattelandsamenlevingen.<sup>12</sup>

Wij gebruiken van een wat atypische bron die zestiende-eeuwen aan het woord laat: een register met getuigenverklaringen, dat vanaf 1540 werd bijgehouden. De magistraat van Edam tekende hierin verklaringen op van getuigen van zware misdrijven. Dit register weerspiegelt een oudere praktijk: de magistraat handelde namelijk in overeenstemming met het keurboek van Edam, uit de vijftiende eeuw, dat stelt dat in geval van doodslag 'de schout en burgemeesters binnen veertien dagen degenen die door de magen van het slachtoffer waren beschuldigd onder ede moesten horen'.<sup>13</sup> Daarover deed men vervolgens verslag in een register met getuigenverklaringen, dat begint in 1540 en loopt tot 1708.<sup>14</sup> De bron geeft steeds een korte om-

schrijving van het misdrijf, gevolgd door een flink aantal verklaringen. Wij baseren ons op circa 260 getuigenissen uit de periode van 1545 tot 1600. Deze verklaringen leverden 215 leeftijden op.<sup>15</sup>

Bijvoorbeeld, nadat er in 1556 in een huis in Edam sprake was geweest van een 'nederlach', waar 'Godt betert doot gebleven es enen Cornelis Sijmonsz.', afkomstig uit Alkmaar, verklaarde Sijmon Jansz. 'oudt xviii jaer' dat hij op zijn kamer zat en dus niet wist wie de dader was.<sup>16</sup> Met die verklaring konden de schout en schepenen van Edam natuurlijk weinig, maar wij des te meer.

Hoe representatief zijn de mensen die in deze bron voorkomen? Het is belangrijk om te benadrukken dat onze populatie niet bestaat uit criminelen, maar uit de mensen die toevallig een geweldsmisdrijf gadesloegen. In vrijwel alle gevallen was de *crime scene* alledaags: een scheepswerf, straat of woonhuis. Kortom, er is geen reden om te veronderstellen dat we vooral te maken hebben met het uitschot dat de onzure kroegen van Edam onveilig maakte.

### Edammers getoetst

Aan de hand van de gevonden leeftijden doen wij onderzoek naar de gecijferdheid in Edam. Gecijferdheid is de tegenhanger van geletterdheid en krijgt sinds enige tijd behoorlijk wat aandacht binnen de sociaal-economische geschiedenis, vooral binnen studies naar het belang van menselijk kapitaal voor economische groei. Terwijl geletterdheid te maken heeft met het kunnen lezen en schrijven, is gecijferdheid een maat voor kunnen tellen en ook rekenen. In dit artikel beschouwen we gecijferdheid ook als een vereiste voor het deelnemen aan het marktgebeuren. Wie niet over een zekere rekenvaardigheid beschikte, kon zich onmogelijk staande houden op de kapitaalmarkt.

Daar waar het plaatsen van de handtekening als parameter geldt bij geletterdheid, wordt binnen de studie naar gecijferdheid gefocust op de capaciteit om de eigen leeftijd correct op te geven. Of men dat al dan niet kon, kan onderzocht worden met behulp van het fenomeen *age heaping* of leeftijdstapelen. Hierbij wordt gekeken in hoeverre mensen hun precieze leeftijd weergaven, of de neiging hadden om af te ronden op veelvoud van 0 en 5. Wanneer we in een bron relatief veel afgeronde leeftijden tegenkomen, was er sprake van leeftijdstapelen. Wanneer we deze aantallen vervolgens corrigeren voor het aantal personen dat werkelijk 25 of 30 was en dit ook relateren aan de omvang van de totale populatie, komen we uit op een index, de zogenaamde Whipple-index, die een maat geeft voor gecijferdheid. Uitkomsten dicht bij – maar niet onder – de 100 wijzen dan op een sterke mate van gecijferdheid (en slechts beperkte mate van leeftijdstapelen) terwijl getallen in de buurt van 500 juist het tegenovergestelde bewijzen.

We gaan hier niet al te diep in op de theorie achter het leeftijdstapelen.<sup>17</sup> In plaats daarvan gaan we nu terug naar Edam en omstreken. De analyse levert een Whipple-index voor de gehele populatie op van 153 (tabel 2). Dit is behoorlijk laag in vergelijking met regio's elders in Europa zoals Frankrijk of Italië, maar komt goed overeen met wat we aantreffen in de Amsterdamse ondertrouwakten in de laatste decennia van de zestiende eeuw. Voor 1585 bedroeg de Whipple-index op basis van een steekproef van deze ondertrouwakten voor mannen 154 en voor vrouwen 159. Opvallend is wel dat de Edammer vrouwen goed scoren, met een Whipple-index van slechts 130. Dit verschil – waarbij vrouwen het beter doen dan mannen – zien we voor Amster-

dam eigenlijk pas na 1650 optreden. In Edam was dit proces blijkbaar al eerder in gang gezet.<sup>18</sup>

TABEL 2 Analyse leeftijden informatieboeken uit de periode 1545-1600

	Mannen	Vrouwen	Totaal
Totaal aantal	173	42	215
5	34,6	8,4	43
0 en 5	55	11	66
<b>Whipple-index</b>	<b>159</b>	<b>131</b>	<b>153</b>
12-tallen	20	5	25
<b>Dozijn-index</b>	<b>154</b>	<b>159</b>	<b>155</b>

Er is nog een andere manier om de rekenvaardigheden van onze getuigen in een groter verband te plaatsen: uit de *Enqueste* van 1494 en de *Informacie* van 1514 kennen we 24 leeftijden van de 'upper class' van Edam en naburige dorpen. In beide jaren werden vertegenwoordigers van Hollandse steden en dorpen geïnterviewd over de economische en financiële toestand van hun woonplaats. De opzet was de gewestelijke belastingzetting te herzien.<sup>19</sup>

De geïnterviewden behoorden tot het administratieve kader (schout, schepenen, burgemeesters en oud-burgemeesters) en de geestelijkheid. Het lijkt geen twijfel dat deze mensen konden rekenen: de schout was bijvoorbeeld een rekenplichtig ambtenaar die ieder jaar zijn financiële huishouding moest verantwoorden, en de burgemeesters hielden de stedelijke financiën bij. Eén van hen, Florys Symonsz., laat in de bronnen zijn rekenkunsten al zien: in 1494 was hij burgemeester en gaf hij een leeftijd van 44 jaar op. In 1514 was hij ook van de partij, als oud-burgemeester van 65. Als de *Enqueste* voor zijn verjaardag viel, en de *Informacie* daarna, kan het leeftijdsverschil van 21 jaar heel goed kloppen.<sup>20</sup>

Inderdaad blijkt de Whipple-index van de geïnterviewden relatief laag: 111 in 1494 en 125 in 1514. Dit komt overeen met vondsten elders in de Lage Landen, die duiden op een hoge mate van gecijferdheid in de vrije beroepen en andere beroepen die scholing vereisten. Onder de paupers en ongeschoolde arbeiders was de gecijferdheid beperkt.<sup>21</sup> Natuurlijk gaat het hier om een beperkt aantal observaties, maar deze maken wel aannemelijk dat de elite relatief goed kon rekenen. Aan de andere kant bevestigt deze uitkomst ook dat er maar weinig verschil bestond met de rekenvaardigheid van de 'gewone bevolking'. Dit sluit nauw aan bij onze conclusies over de opvallend actieve deelname van de 'gewone' Edammers aan de kapitaalmarkt, in dezelfde periode.

### Besluit

Ons onderzoek laat zien dat de rekenvaardigheid in Edam ongeveer even hoog lag als elders in de Lage Landen: in het bijzonder in de kustgebieden was sprake van een bijzonder lage mate van leeftijdstapelen, zeker in vergelijking met andere regio's van West-Europa die minder economisch ontwikkeld waren. In het licht van de relatief complexe huishoudfinanciën van de Edammers was dit wel te verwachten.

In hoeverre was er ook sprake van een direct verband tussen gecijferdheid en marktparticipatie? Die vraag blijft lastig te beantwoorden. We weten dat de Edam-

AFB. 3 Portret van een scholier van de Latijnse school met leeftijds aanduiding 'AETATIS 12'. Schilderij van Jan van Scorel uit 1531. Uit: P. van Coelen, Erasmus in beeld (Rotterdam 2008).



mer vrouwen relatief goed overweg konden met cijfers, iets wat we ook elders in de Lage Landen zien, en we weten ook dat vrouwen in Edam veelvuldig deelnamen aan het economisch verkeer. Zeker wanneer we aannemen dat er weinig mogelijkheden waren om rekenonderwijs te volgen in Edam, is het aannemelijk dat het vooral een kwestie was van *learning by doing*: men leerde tellen en rekenen op de werkvloer, tijdens het onderhandelen, op de markt.

Het beste bewijs voor deze relatie komt uit de Zuidelijke Nederlanden, waar we een relatief hoge mate van leeftijdstapelen op veelvouden van twaalf aantreffen, aan het einde van de achttiende eeuw.<sup>22</sup> De verklaring hiervoor zit hem waarschijnlijk in het muntstelsel: voor de Napoleontische periode was dat in belangrijke mate gebaseerd op veelvouden van twaalf, daarna pas werd het decimale stelsel ingevoerd. Het goed kennen van veelvouden van twaalf was daarom onmisbaar bij het kopen en verkopen van goederen op de markt. Leeftijdstapelen op veelvouden van twaalf komen we veel tegen onder vrouwen, maar daar waar de markt het sterkst ontwikkeld was, met name in kust-Vlaanderen, deden de mannen daar ook aan mee.

Betekent dit dat er ook in twaalfvouden 'gestapeld' werd in Edam? Op basis van de dozijn-index, die is opgenomen in figuur 2, blijkt dat dit wel meeviel, met een index van 155. Er is wel sprake van een opmerkelijk verschil tussen de beide sexen: mannen rondde ongeveer evenveel af op vijf- en tientallen als twaalf-tallen, maar vrouwen scoren relatief hoog in de dozijn-index. Zij rondde vaker af op veelvouden van



twalf dan mannen, en rekenden meer in dozijnen dan in vijf- en tientallen. Dit lijkt te bevestigen dat ook de vrouwen van Edam bij het rekenen vooral op hun praktijkervaring moesten vertrouwen.

Daarnaast valt er een verband te vermoeden tussen gecijferdheid en marktparticipatie. Zoals we hebben uitgelegd, dreven vroege zelfstandigheid en de noodzaak een eigen huishouden op te starten jongvolwassenen naar de kapitaalmarkt. Dat was natuurlijk bij uitstek de plaats waar zij moesten vertrouwen op hun rekenvaardigheid. Gecijferdheid droeg dus bij aan een efficiënt gebruik van spaargeld, en daardoor ook aan het genereren van economische groei.<sup>23</sup>

## NOTEN

- 1 De opkomst van deze markeconomieën wordt uitgebreid behandeld in B.J.P. van Bavel, *Manors and markets. Economy and society in the Low Countries 500-1600* (Oxford 2010). De laatmiddeleeuwse goederenmarkten in Holland worden geanalyseerd in J. Dijkman, *Medieval market institutions. The organisation of commodity markets in Holland, c. 1200-c. 1450* (proefschrift Universiteit Utrecht 2010).
- 2 Geen wonder dat veel Edammers geld in huis bewaarden: in 1462 deed de helft van de huishoudens (die niet als armen waren opgegeven) aangifte van contanten. Tegen de tweede helft van de zestiende eeuw was dit overigens al sterk teruggevallen, tot slechts 14%. Zie hiervoor J. Zuiderdijjn en T. de Moor, 'Spending, saving or investing? The asset management of sixteenth-century Holland households' (working paper 2010).
- 3 In Edam kwam de magistraat nog langs om deze opgaven op te tekenen in zogenaamde verpachtingskohieren. In Hoorn was men in de vijftiende eeuw zelfs nog vooruitstrevender: hier dienden huishoudens zelf een 'aanslagbiljet' in te vullen, waardoor er echt sprake was van *self assessment*. Zie: Oud archief stad Hoorn, 1356-1815, 2844-2845.
- 4 Item lijsbeth jan woutersdr. tverndeel van jan woutersz. huus, II deymt in die langweren after an vegers langweren, I Rijns-gulden an gelt, een bed (Waterlands Archief Purmerend, Stad Edam, inv. nr. 237 fol. 1v).
- 5 Het belang van de niet-agrarische sector was aan het begin van de zestiende eeuw al aanzienlijk. Zie: J.L. van Zanden, 'Taking the measure of the early modern economy. Historical national accounts for Holland in 1510/1514', *European Review of Economic History* 6 (2002) 131-162.
- 6 Een uitgebreide analyse van de investeringsmogelijkheden in laatmiddeleeuws Edam wordt gegeven in: Zuiderdijjn en De Moor (noot 2).
- 7 Voor deze cijfers en de bronnen waar zij op gebaseerd zijn: J.L. van Zanden, J. Zuiderdijjn en T. de Moor, 'Small is beautiful, and efficient. On the efficiency of credit markets in late Medieval Holland' (working paper 2010).
- 8 Bron: Waterlands Archief Purmerend, Oud-rechterlijk Archief Edam, inv. nr. 3813. Zie voor een uitgebreide verantwoording van de cijfers: Van Zanden, Zuiderdijjn en De Moor (noot 7).
- 9 'Item, een ijglick sal met hem dragen als men te kercke gaet een boek...; Item all tijt sal men een van hem stellen, die benedictie lesen sul voor den eeten...'. D. Brinkkemper e.a., *Register van het burgerweeshuis te Edam, 1558-1634. Getranscribeerd door de werkgroep paleografie* (z.p. 1991) 13-14.
- 10 M. Kool, 'die conste vanden getale'. Een studie over Nederlandstalige rekenboeken uit de vijftiende en zestiende eeuw, met een glossarium van rekenkundige termen (Hilversum 1999) 45-52.
- 11 A. Willemsen, *Back to the Schoolyard. The Daily Practice of Medieval and Renaissance Education* (Turnhout 2008) 97-99.
- 12 Enkele vijftiende- en zestiende-eeuwse bronnen voor Holland werden besproken en geanalyseerd in T. de Moor en J.L. van

- Zanden, 'Van fouten kan je leren. Een kritische benadering van de mogelijkheden van "leeftijdstapelen" voor sociaal-economisch onderzoek naar gecijferdheid in het pre-industriële Vlaanderen en Nederland', *Tijdschrift voor Sociale en Economische Geschiedenis* 5 (2008) 55-86, 69.
- 13 '... binnen viertien daeghen naedat hi ghestorven is een rechtvaardighen onderzoek doen bi hoeren eede opten ghenen, die daerin besculdicht werden van den maghen der dodes...', W. Bezemer, 'Keurboekje van Edam', *Verslagen en mededeelingen van de vereniging tot uitgave der bronnen van het oude vaderlandsche recht III* (1898) 129-163, 159 art. CLIII.
- 14 Waterlands Archief Purmerend, Oud rechterlijk archief Edam, inv. nr. 3811.
- 15 Het gaat om leeftijden in de categorie 23 tot 62. Om allerlei technische redenen zijn enkel leeftijden in deze categorie geschikt voor bewerkingen met de voorgestelde methode. Zie De Moor en Van Zanden (noot 12).
- 16 Waterlands Archief Purmerend, Oud rechterlijk archief Edam, inv. nr. 3811, fol. 78.
- 17 Voor een uitvoerige behandeling van de methodiek rond leeftijdstapelen verwijzen we naar het artikel van De Moor en Van Zanden (noot 12).
- 18 Voor alle gegevens over de Amsterdamse ondertrouwakten: De Moor en Van Zanden (noot 12), 71. In hetzelfde artikel zijn nog tal van andere analyses met in totaal ruim 50.000 gegevens te vinden, zowel voor Nederland als voor Vlaanderen.
- 19 Beide bronnen zijn, voorzien van uitvoerig commentaar, uitgegeven door Robert Fruin: R. Fruin (red.), *Enqueste ende informatie...* (Leiden 1876); R. Fruin (red.), *Informacie up den staet...* (Leiden 1866).
- 20 Stadsbesturen bestonden voor een belangrijk deel uit lieden die fortuin hadden gemaakt in handel en nijverheid. Ook in Edam was dit het geval: C. Boschma-Aarnoudse, *Tot verbeteringe van de neeringe deser stede. Edam en de Zeevang in de late Middeleeuwen en de zestiende eeuw* (Hilversum 2003) 348-350.
- 21 De Moor en Van Zanden (noot 12).
- 22 De Moor en Van Zanden berekenden hiervoor de zogenaamde 'dozijn-index' of een index die weergeeft in welke mate men leeftijden in veelvoud van 12 opgaf.
- 23 Onderzoek van A'Hearn, Baten en Crayen maakt bijvoorbeeld duidelijk dat er een verband bestaat tussen gecijferdheid en economische groei: B. A'Hearn, J. Baten en D. Crayen, 'Quantifying Quantitative Literacy: Age Heaping and the History of Human Capital', *Journal of Economic History* 68 (2009) 783-808.