

Discussie over kwantitatief historisch onderzoek en de computer. Het verhaal van vallen, opstaan en doorgaan

AD VAN DER WOUDE

Naar aanleiding van George M. Welling, *The prize of neutrality. Trade relations between Amsterdam and North America 1771-1817. A study in computational history* (Dissertatie Groningen 1998; Amsterdamse historische reeks. Kleine serie XXXIX; Amsterdam: Historisch Seminarium van de Universiteit van Amsterdam, 1998, 261 blz., ISBN 90 73941 21 0).

Over dit boek valt het nodige op te merken. De titel dekt de lading niet. In feite was het onderliggende onderzoek een zeer lovenswaardige poging om de Havenboeken van de heffing van het paalgeld voor Amsterdam (inhoudelijk nog het best te vergelijken met de Sonttolregisters) de daarin verstopte geheimen te ontfoetselen over de internationale vrachtafvaart tussen 1771 en 1836. De te verzetten hoeveelheid arbeid die nodig blijkt om de scheepvaartbeweging en de goederenstroom middels deze bron te reconstrueren toonde zich te omvangrijk om gerealiseerd te kunnen worden in de daarvoor gegeven tijd. De vraagstelling werd daarom op een gegeven moment zo aangepast, dat alleen de scheepvaartbeweging en de totale jaarlijkse waarde van de vervoerde goederen als objecten van analyse aangehouden werden. Zeer veel (daarover hieronder) reeds in de computer ingevoerde gegevens (de intern-Europese goederenstroom in de jaren 1742 en 1771-1787) bleven daardoor buiten bewerking. De titel slaat alleen op de scheepvaart en goederenwaarde in de handelsbetrekkingen met de Verenigde Staten, voornamelijk geanalyseerd op de bladzijden 210-227 van dit boek dat 261 bladzijden telt.

Het boek ontbreekt een probleem en dus een probleemstelling. Maar dat is in veel historisch onderzoek het geval en dus niet problematisch. Zoals uit de voorgaande alinea blijkt, is er een bron, rijk aan gegevens en wachtend op exploratie. Daarop werd een goede vraagstelling losgelaten. Deze doet in niets onder voor bijvoorbeeld de vraag 'hoe verliep de prijs van goed x gedurende periode ij?', of 'hoe was de structuur van de huishoudens te A in jaar of periode t?'. Het verwerven van dergelijke kennis is vaak een voorwaarde om probleemstellingen te kunnen formuleren en oplossen. Alles in orde dus.

De bibliografie en de verwijzingen daarnaar zijn een horreur. De bibliografie is alfabetisch op auteur geordend. Na de auteursnaam volgt een jaartal: het jaar van publicatie. Wanneer een auteur meerdere publicaties op zijn naam heeft staan, zou men dus een chronologische ordening verwachten. Maar nee, men ziet een chronologische chaos. De publicatie-jaartallen springen op en neer. Bij toeval ontdekte ik dat bij de titels een alfabetische volgorde wordt aangehouden. Voorbeeld: 'Greenstein, Daniel. 1996-1997.5ringing(...); 1991.encoding(...); 1994. An Historian (...); 1990. A matter (...); 1989. A source-oriented (...)'. Dit systeem lijkt mij geen informatieve verbetering te zijn. Wat nu, wanneer een auteur twee publicaties in één jaar heeft? Alleen onder de naam Heeres vinden wij dan 1982(1) en 1982 (2). Maar bij de auteursnamen Breure, Faber, Israel, Rogge, Schürer en Welling, waar deze situatie zich ook voordoet, gebeurt dit niet. Dit leidt tot vragen bij de voetnoten onder de tekst, want daar staat alleen een naam en een jaartal. Natuurlijk geeft dit problemen. Ik laat het bij een verwijzing naar de noten 18 en 19 op bladzijde 31. Welke titel van Israel wordt daar bedoeld met 'J. Israel (1995)?' Bij meerdere malen terugkerende verwijzingen naar J. de Vries moet, gelet op de gegeven jaartal-

len, de in de literatuurlijst onder Joh. de Vries genoemde collega zijn bedoeld. J. A. Faber staat in de bibliografie met zes titels, alle uit 1988 (zonder verdere nummering). Maar in de voetnoten vinden wij Faber (1983) op bladzijde 55; Faber (1984) op bladzijde 118, 149, 151 en 153; Faber (1988) op bladzijde 68. Soms ontbreekt een verwijzing in de bibliografie (bijvoorbeeld E. A. Wrigley (1973) op bladzijde 125; en ook aldaar: M. Olson (1988)). Bestaat deze laatste auteur? De bibliografie noemt wel M. Olsen (1993)). Maar het ongebruikelijkste is toch wel dat in de grote meerderheid van de gevallen niet naar (een) pagina('s) verwezen wordt. Naam en jaartal moeten volstaan, terwijl uit de tekst dikwijls blijkt, dat de verwijzing moet slaan op een specifieke uittaling of vermelding in bedoelde publicatie.

Is dit muggenzifterij? Een beetje wel, maar ook weer niet helemaal. Meent men een bibliografie en annotatie van de tekst aan de verslaglegging van het onderzoek te moeten toevoegen, dan dient dit correct te gebeuren. In dit geval is het daar wel zeer ver van af.

Maar nu naar de inhoud. Afgezien van een concluderende samenvatting kent het boek zes hoofdstukken. Deze vallen duidelijk in twee groepen uiteen. De hoofdstukken één tot en met vier (1-112) brengen eerst een beschouwing over het gebruik van de computer voor historisch onderzoek en het tijdrovende karakter van de data-invoer. Daarna komen in hoofdstuk twee de positie van de Republiek in de internationale handel van de achttiende eeuw en de belangrijkste opvattingen daarover aan de orde. In hoofdstuk drie wordt de belangrijkste bron waaraan het onderzoek werd opgehangen (Het paalgeld) besproken: de institutionele aspecten, de inhoud, de betrouwbaarheid (ook in verhouding tot andere bronnen zoals convooiën en licenten, het galjoetsgeld en dergelijke). Hoofdstuk vier wijdt ons in in de daadwerkelijke inzet van de computer voor dit onderzoek met alle technische ins en outs betreffende de invoer, de data-opslag en verwerking: een uiteraard vrij technische verhandeling. Met deze eerste vier hoofdstukken is de helft van het boek gevuld. Daarna komt de tweede groep: de hoofdstukken vijf en zes met de analyses van in de computer opgeslagen gegevens. Hoofdstuk vijf (113-187) presenteert de informatie over de scheepvaartbeweging langs de Europese kusten en Noord- en West-Afrika. Hoofdstuk zes (188-227) neemt ons mee naar de transatlantische handel en valt dan ook weer in twee stukken uiteen: het handelsverkeer met de verschillende Amerikaanse continenten en gebieden, waarna op de bladzijden 210-227 de relaties met Noord-Amerika extra de aandacht krijgen. Zoals reeds werd opgemerkt wordt daaraan de titel van het boek ontleend. Buiten het boek kan ook nog informatie over het onderwerp worden aangeboden. De onderzoeker Welling biedt ook nog via internet inzage in zijn gegevens aan. Zijn website-adres is: <http://www.let.rug.nl/~welling/paalgeld/appendix.htm>. Voor ons inzicht in de economische geschiedenis van de Republiek en vroeg-negentiende-eeuws Nederland zijn uiteraard vooral de hoofdstukken vijf en zes met de onderzoeksresultaten van belang. Bezien wij daarom eerst de uitkomsten van deze twee hoofdstukken.

In hoofdstuk drie hadden wij reeds kunnen lezen, dat de heffing van het paalgeld voor ieder jaar twee wijzen van administreren kent. Voor de handel op de Amerika's en West-Afrika werden de binnenvallende schepen met haven van herkomst, naam van de kapitein, naam van het schip en totale waarde van de lading genoteerd. Voor de intern-Europese handel werden behalve die totale waarde de aangevoerde goederen per schip ook naar soort, hoeveelheid en waarde nog gespecificeerd. Voor de handel op de Amerika's (zeg: het handelsgebied van de voormalige West Indische Compagnie) is uit deze bron alleen de scheepvaartbeweging en de waarde van de goederenstroom te distilleren. Voor de intern-Europese handel is het ook mogelijk de samenstelling van de goederenstroom te analyseren. Aangezien de administratie van het paalgeld voornamelijk bewaard is gebleven voor de schepen die in de jaren 1742 en 1771-1836 (met enkele kleine hiaten) op Amsterdam voeren, kunnen in beginsel de in die periode

aangevoerde goederen naar soort en hoeveelheid geanalyseerd worden. Deze paalgeld-administratie komt voor het intern-Europese scheepvaartverkeer dus heel sterk met de Sonttolregisters overeen. Aangezien de intern-Europese scheepvaartbeweging over de gehele in het boek geanalyseerde periode 1771-1787 plus het losstaande jaar 1742 ruim 95% van het totale scheepvaartverkeer (daarover hieronder) blijkt te omvatten, beschikken wij in het paalgeld derhalve over een onvolprezen bron om die goederenstroom tijdens de decennia rond het jaar 1800 zowel in zijn totaliteit als in zijn samenstelling per goed te leren kennen. Helaas ontsnappen ons de uit de Amerika's aangevoerde goederen, maar hoe interessant ook, waren die qua volume (althans in de jaren zeventig en tachtig van de achttiende eeuw) toch van ondergeschikte betekenis in de totale goederenstroom.

Dat evenwel de uit de Amerika's in Amsterdam binnenzeilende schepen slechts niet meer (en niet minder) dan genoemd vijf procentdeel van de totale scheepvaartbeweging vormden, heb ik nergens in het boek kunnen lezen. Hiermee kom ik tot een van mijn problemen met dit boek: het biedt een ongelooflijk verward en verwarrend beeld van de geanalyseerde gegevens: de scheepvaartbeweging en de totale waarde van de goederenstroom per gebied en/of onderdelen daarvan. Geheel buiten beschouwing bleef de samenstelling van de goederenstroom welke door ongeveer 95% van de schepen werd aangevoerd. Het eerste (het verwarde beeld) vindt zijn verklaring in het feit dat een totaaloverzicht van de scheepvaartbeweging en van de waarde van de totale goederenstroom zowel in absolute als in relatieve cijfers de lezer onthouden wordt. Het tweede (het ontbreken van een analyse van de samenstelling van de goederenstroom) wordt beargumenteerd met de hoeveelheid arbeid die aan de data-invoer verbonden is. Dit argument dient men te billijken. Invoer en analyse van de totale (95% van de scheepvaartbeweging) goederenstroom over de gehele periode 1771-1836 gaat het verrichten van een aan tijd gebonden onderzoek te boven. Maar dan blijft wel de vraag over, waarom geen analyse werd gemaakt van de periode waarin deze goederenstroom wél in de computer werd opgeslagen (1771-1787). Al waren maar de krenten uit de pap gepikt door de belangrijkste goederen (hout bijvoorbeeld) er voor een analyse uit te halen. Dat zou toch zelfs geen maanden hebben hoeven kosten, maar zou wel belangrijke informatie hebben opgeleverd. Maar goed: er zijn tenslotte grenzen. Zeker bij een aan tijd gebonden onderzoek.

Doordat elke analyse van de samenstelling van de goederenstroom buiten het onderzoek werd gehouden, beperken de analyses van de hoofdstukken vijf en zes zich tot die inlichtingen in de bron, die de heffingregisters van het paalgeld voor de scheepvaart vanuit de Amerikaanse continenten bieden: (jaarlijkse) aantallen schepen naar afvaarthaven en de totale aangegeven waarde van hun last. Alzo werden de gegevens van vijf procent van het scheepvaartverkeer bepalend voor het onderzoeksobject van het geheel. Bovendien werd in zeer veel gevallen het onderzoek ook nog in de tijd beperkt. Ik citeer: 'Met behulp van de eerder beschreven technieken om het invoerproces te versnellen, heb ik de gegevens uit de havenboeken van de heffing van het paalgeld in hun geheel in de computer ingevoerd voor de jaren 1742, 1771-1787. Voor de jaren 1788-1817 heb ik alleen de gegevens over de *West-Indische* [d.i. de totale Amerikaanse - v.d. W.] handel ingevoerd' (246). Dit betekent, dat wij uiteindelijk voornamelijk inzage krijgen in de scheepvaartbeweging tijdens de jaren 1771-1787 met een verlengstuk tot 1817 van de scheepvaartbeweging vanuit de Amerika's, welke in de periode 1771-1787 niet meer dan een kleine 5% van de totale scheepvaartbeweging beliep. Dit houdt in dat een toekomstige analyse van de boeken van het paalgeld ons nog veel en veel meer informatie kan brengen dan deze studie doet. Allereerst is dat de analyse van de samenstelling van de intern-Europese goederenstroom naar Amsterdam per zeeschip gedurende (met enige kleine hiaten) de jaren 1771-1836, welke in de jaren 1771-1786 95% van alle schepen betrof. Vervolgens de

totale scheepvaartbeweging gedurende die langere periode 1771-1836, welke nu nog slechts voor de periode 1771-1786 in zijn geheel en voor de jaren daarna tot 1817 alleen voor de scheepvaartbeweging vanuit Amerika geanalyseerd werd. Zo bezien brengt de titel van dit boek wel tot uiting, dat deze nuttige exercitie met de bron van het paalgeld nog slechts een eerste, zeer beperkte stap is op de weg naar een volledige benutting van de in deze bron opgeslagen informatie.

De hier besproken studie biedt mijns inziens wel een mogelijkheid om enig idee te krijgen van de totale omvang van een project gericht op de elektronische opslag van de heffingen van het paalgeld in de computer. Dat moet uit de aard der zaak een zeer ruwe benadering van de nog te verzetten hoeveelheid arbeid inhouden, maar het kan een orde van grootte bepalen. Voor die schatting baseer ik mij op het gegeven dat voorde 18 jaren 1742 plus 1771-1787 alle gegevens zijn ingevoerd (schepen + goederen + waarde goederen) en bovendien voor de Amerikaanse scheepvaart tijdens de jaren 1788-1817 de data betreffende de schepen en totale goederenwaarde in ieder schip. Op bladzijde 84 van het boek zien wij een 'sample page' van de paalgeld-administratie afgedrukt, welke ondersteund wordt door een scan-resultaat van twee andere pagina's van deze bron op bladzijde 49. Daaruit mag worden afgeleid, dat per schip waarvan ook de lading gespecificeerd met waarde per goed genoteerd staat (95% van alle schepen in de jaren 1742 en 1771-1787), ongeveer 8,5 gegeven per schip moet worden ingevoerd. Onder gegeven wordt dan door mij verstaan: 1 datum van inschrijving in het register, 2 naam van de schipper, 3 haven van herkomst, 4 de gespecificeerde goederen (telkens één gegeven per goed), 5 het verschuldigde bedrag gespecificeerd per goed (telkens één gegeven per goed), 6 het totaal verschuldigde bedrag per schip. Hierbij wordt dus bijvoorbeeld de vermelding '31 l(ast) hout' voor één gegeven geteld. En evenzo '9 st(uk) spek' en '955 l(b) wol'. Ook het daarbij behorende heffingsbedrag geldt voor één gegeven.

Op de in kopie afgedrukte pagina van 4 maart 1778 gaat het om 12 schepen. Dit levert het volgende aantal ingevoerde 'gegevens' op. 12 (data) + 12 (schippersnamen) + 12 (havens van afvaart) + 29 (gespecificeerde goederen) + 25 (heffingsbedragen van een gespecificeerd goed) + 12 (bedragen van het totale heffingsbedrag van ieder schip). Bij elkaar geteld zijn dit 102 'gegevens' voor 12 schepen. Dat is dus het reeds genoemde aantal van gemiddeld 8,5 gegeven per schip. In de genoemde 18 jaren staan 50.711 schepen met specificatie van goederen in de paalgeld-administratie genoteerd. Maar de paalgeld-registers zijn bewaard gebleven (wanneer ik het goed zie) voor 63 jaren. De totale invoer van gegevens zou (veronderstellende dat er een grote continuïteit bestond in de omvang van de scheepvaartbeweging en de aantallen aangevoerde goederen per schip) dus  $63/18 \times 50.711 \times 8,5$  gegeven = 1.508.652 'gegevens' belopen. Dit betreft de (overwegend) intern-Europese scheepvaart, welke tijdens de periode 1771-1787 95% van de totale zeescheepvaart op Amsterdam omvatte.

De resterende 5% betreft voornamelijk de uit de Amerika's binnenkomende schepen. Daarvan is geen specificatie van de lading en van de waarde per goed gegeven. Wel het geheven bedrag over de totale waarde van de aangevoerde goederen. Ook wordt van deze schepen wel de scheepsnaam in de registers vermeld (205). Het aantal gegevens van een schip in de transatlantische vaart bedraagt dan dus 5 (datum; naam schipper; haven van herkomst; naam van het schip; totale waarde van de aangevoerde goederen). Hoeveel schepen zijn bij deze transatlantische vaart in genoemde 63 jaren betrokken geweest? In de jaren 1742 en 1771-1787 blijken dit er 2.465 te zijn geweest. Gemiddeld 140 per jaar. Tijdens de periode 1788-1817 waren dit er 3.264 stuks. Maar gedurende de jaren 1810-1813 werd geen paalgeld geheven. Het gaat derhalve om de administratie van 26 jaren. Gemiddeld per jaar waren het toen

dus 126 schepen. Het lijkt verstandig om voor de 19 resterende jaren 1818-1836 ook het gemiddelde aantal van 140 stuks per jaar aan te houden. Het totale aantal uit de Amerika's in Amsterdam binnengevallen schepen tijdens de jaren 1742+1771-1809+1814-1836 zou dan komen op  $2.465+3.264+(19 \times 140)=8.389$  stuks. Met een aantal van vijf gegevens per schip betekent dit de invoer van 41.945 'gegevens'.

Op grond van de genoemde aantallen 'gegevens' in de intern-Europese vaart (1.508.652) en in de transatlantische vaart (41.945) zou totale invoer van de paalgeld-gegevens over genoemde 63 jaren die van  $1.508.652+41.945=1.550.597$  'gegevens' vragen. Laten wij stellen, dat voor de totale invoer vermoedelijk tussen 1,5 en 1,6 miljoen gegevens gezocht moeten worden. Van dit (theoretisch) te verwachten aantal werden reeds ingevoerd:  $(50.711 \text{ schepen} \times 8,5 \text{ gegevens}) + ((2.465+3.264=5.729) \times 5 \text{ gegevens}) = 431.044+28.645 = 459.689$  'gegevens'. Dat is dus 30% van de in totaal mogelijke invoer aan 'gegevens'; 70% wacht nog op invoer. Wanneer de uitvoerder van dit onderzoek ons kan vertellen hoeveel mensjaren ten naaste bij voor de invoer van deze ongeveer 460.000 gegevens nodig zijn geweest, dan kunnen wij een redelijke indruk krijgen hoeveel mensjaren ongeveer nog nodig zouden kunnen zijn om de invoer te voltooien. Zouden bijvoorbeeld drie mensjaren gestoken zijn in de reeds aanwezige invoer dan zouden er wellicht nog zeven nodig zijn om dit te voltooien. Zouden zes mensjaren reeds verbruikt zijn, dan zijn er misschien nog wel veertien benodigd om het totale project af te maken. Op deze wijze zou hopelijk bij NWO een goed doortimmerde projectaanvraag op tafel kunnen worden gelegd. Kom op onderzoekschool N.W. Posthumus Instituut! Deze bron is voor onze kennis van uitzonderlijk belang.

Keren wij thans terug naar de presentatie van de gegevens door Welling in de tabellen van de hoofdstukken vijf en zes. Bezien wij allereerst de aantallen binnenvallende schepen naar herkomstgebied (-haven). Concentreren wij ons op het oudste jaar waarvan de administratie bewaard is gebleven: 1742. Op bladzijde 130 vinden wij tabel 7, waaruit blijkt dat in genoemd jaar 2.787 zeeschepen Amsterdam hebben aangedaan (maar in tabel 13 (150) vinden wij het cijfer 2.766; in tabel 23 (165) dan weer 2.787. Het verschil is verwaarloosbaar. Ik houd het op 2.787). In die tabel 13 lezen wij danaf dat van die 2.787 schepen er 1.041 uit Baltische havens kwamen en dat in 1742 dus 38% van de scheepvaartbeweging op Amsterdam van Baltische herkomst was. In tabel 15 (152) worden deze 1.041 dan verder uitgesplitst naar vijf Baltische herkomstgebieden: Denemarken, Noorwegen, Rusland, Oost-Pruisen en Zweden-Finland. In absolute aantallen. Percentages worden niet gegeven. Die vinden wij dan echter wel op de bladzijden 155, 157 en 159. In tabel 17 (155) blijkt dat de 104 schepen welke in 1742 uit Zweeds-Finse havens afkomstig waren 3,8% van de (welke?) schepen uitmaakten. In tabel 19 (157) staat zo voor herkomst vanuit Russische havens 13% en in tabel 21 (159) voor herkomst uit havens langs de zuidkust van de Oostzee (Oost-Pruisen tot en met Lübeck) 8,9%. Voor Deense en Noorse havens van herkomst wordt nergens een percentage genoemd. Alleen door uit genoemde tabellen de aantallen en/of percentages bijeen te brengen kan de gebruiker van het boek tot de slotsom komen dat de schepen van Zweeds-Finse, Russische en Oost-Pruisische herkomst tezamen 25,7% telden. Van wat? Kennelijk van de totale scheepvaart, en niet van de Baltische. Herkomst uit Deense en Noorse havens vormde kennelijk dus 12,3% van de 38% uit Baltische havens afkomstig. Maar waarom worden zulke verwarrende cijferopstellingen gepresenteerd, waarbij de lezer zelf met een potloodje en papier zich een overzicht moet schep-pen? Waarom niet de absolute aantallen van tabel 15 (152) ook als percentages gebracht, temeer daar dit wel gebeurt in tabel 14 (151) voor de geldswaarde van de vrachten? Maar daar vinden wij Noorwegen niet terug. Valt dit in deze tabel onder Denemarken? Waarom geen

heldere onderschriften bij de tabellen, welke duidelijk dienen te maken waarop de percentages slaan? Wreekt zich hier soms het niet gebruiken van de moedertaal?

Vervolgens komen wij toe aan de Europees Atlantische scheepvaart op Amsterdam. Daaronder wordt verstaan de scheepvaart vanuit havens in Groot-Brittannië (Engeland-Wales, Schotland, Ierland), in Spanje, in Portugal en vanuit de Franse havens aan de Atlantische kust. Eerst lezen wij (tabel 23 op bladzijde 165), dat deze scheepvaart in 1742 19% van de totale zeescheepvaart op Amsterdam omvatte: 8% uit Groot-Brittannië (165) en 11% uit Spanje-Portugal-West Franse havens. Vervolgens komen de regio's van afvaart aan de beurt: vanuit Schotse havens komt 4% binnen (170), vanuit Engeland-Wales 74% (170), vanuit Ierland 3% (171), vanuit West-Franse havens 73% (177) van de schepen. Wanneer ik dit optel kom ik tot 201%! Dit is dus niet de 19% die ik in tabel 23 op bladzijde 165 voor het totale aandeel van deze scheepvaart aflas. Ik geraakte geheel in wanhoop. Wat moest ik hiermee? Waar sloegen deze percentages op?

Toen nam ik een koen besluit. Laat ik eerst eens van alle in deze studie onderscheiden gebieden van afvaart van schepen de vermelde percentages bij elkaar zetten. Dat bleken er twaalf te zijn, waarvan ik telkens het percentage vermeld met tussen haakjes ook de pagina waar dit getal te vinden is. In het jaar 1742 vinden wij:

Baltisch	38 (150)	Zwarte Zee	0,0(181)
Oostenr. NL	0,0(161)	Levant	3 (183)
Kleine Oost	37,5(162)	Nrd-Afrika	1 (182)
Atlantisch	19 (165)	West-Afrika	0,1 (186)
Frankrijk (M.Z.)	3 (178)	Amerika's	niet vermeld
Italië	0,8 (180)	Verre Oosten	2 (185)

Vervelend is het ontbreken van één gegeven (het Amerikaanse), want dan is er nog geen overzicht. Op bladzijde 194 vond ik wel de tabel die ik zo graag voor de Baltische regio's had aangetroffen: de aantallen afvaarten per regio met de procentuele verdeling, waarbij het gehele gebied op honderd procent wordt gesteld. Maar voor hoeveel de regio's van de Amerika's tezamen genomen in de totale scheepvaart op Amsterdam meetelden, dat zag ik niet. Gelukkig vond ik dit vijf tabellen verderop waar het Amerikaanse aandeel naast dat van Azië gezet wordt wel: 3,0% van de 'total number of ship arrivals' (203). Ik vulde dat getal dus in in het staattie van de twaalf onderscheiden gebieden en telde op: 107,4%!! Verwarring (bij mij) alom.

Maar niet getreurd. Als de nood het hoogst is, is de redding nabij. Bij het doorbladeren van tabel naar tabel, op zoek naar de getallen voor het staattie, werd ik getroffen door de vermelding in tabel 36 (185), dat de waarde van de Aziatische handel in 1742 102% van ...., ja van wat (?) beliep. Maar in de genoemde tabel 6 van het volgende hoofdstuk (waar ik voor het jaar 1742 zojuist het getal van 3,0% voor het 'total number of ship arrivals' aan ontleende) vond ik in de vergelijking van de waarde van de handel op Amsterdam tussen Azië en Amerika plotsklaps het percentage van 10,2% in 1742 staan (203). Het zou toch niet waar zijn, dat in de percentagekolom op bladzijde 185 de komma voor de decimaal niet werd gezet, en dat 102% gelezen moet worden als 10,2%? En zo ja, is dit dan een uitzondering of een meer voorkomend verschijnsel? Daarop was de enig mogelijke consistente reactie om aan de hand van de in de vele tabellen genoemde aantallen schepen een eigen totaaltabel samen te stellen en aan de hand daarvan de percentages in het jaar 1742 te bekijken. Dat leverde de hierbij afgedrukte tabel 1 op (zie hierna 346). Dat leverde ten naaste bij het aantal in deze studie genoemde

aantallen binnenvallende schepen op (zie tabel 7, 130). Over de gehele periode van 18 jaren (1742 en 1771-1787) leverde dat een frictie van 1,5% op. In het jaar 1742 gaat het om een verschil van 52 schepen (1,9%). Een aanvaardbaar verschil bij zulke grote aantallen.

Zodra men de percentages voor ieder van de 12 gebruikte herkomstgebieden aan de hand van deze aantallen gaat berekenen, krijgt men voor het jaar 1742 de navolgende percentages:

Baltisch	38	Zwarte Zee	0,0
Oostenr. NI.	0,0	Levant	0,3
Kleine Oost	37,5	Nrd-Afrika	0,1
Atlantisch	19	West-Afrika	0,1
Frankrijk (M.Z.)	0,3	Amerika's	3,0
Italië	0,8	Verre Oosten	0,2

Bij elkaar geteld krijgen wij nu niet meer een totaal van 107,4%, maar van 99,1%. Dit laatste kan enerzijds het gevolg zijn van afrondingen, anderzijds ook nog weer toegeschreven worden aan het feit, dat wij niet weten of het aantal van 2.735 (kolom 14 in mijn tabel) of (in sommige gevallen?) het aantal van 2.787 (op bladzijde 130 van het boek) als totaalcijfer voor het jaar 1742 werd aangehouden. Vast staat nu wel, dat in vier van de twaalf herkomstgebieden (Mediterraan Frankrijk, de Levant, Noord-Afrika en het Verre Oosten) ten onrechte geen decimaal, maar het volle cijfer neergeschreven werd.

Na deze ontdekking was het niet meer moeilijk orde te scheppen in de raadselachtige percentages genoemd op de bladzijden 170-177 voor de Atlantische herkomstregio's. Hier blijkt altijd (zes maal) de decimaalkomma niet te zijn geplaatst. Men moet dus niet lezen:

Schotland	4%		0,4%
Engeland-Wales	74%		7,4%
Ierland	3%		0,3%
Spanje	25%	maar	2,5%
Portugal	22%		2,2%
Frankrijk	73%		7,3%

Het totaal van 20,1 % verschilt thans alleen vanwege afrondingen van de eerder (tabel 23, 165) genoemde 19% voor de scheepvaartbeweging in het jaar 1742. Ook is het nu wel op slag duidelijk, dat de percentages telkens gelden ten opzichte van het jaarlijks totaal van alle binnengekomen schepen.

Toen ik naar de cijfers van de waarde van de aangevoerde goederen ging kijken, was ik dus gewaarschuwd. Zo ontdekte ik nu al spoedig dat de op de bladzijden 170-171 genoemde percentages voor Schotland (1%), Engeland-Wales (41%) en Ierland (6%) tezamen niet 48%, maar 4,8% moeten zijn en als zodanig in overeenstemming zijn met het op bladzijde 166 genoemde percentage van 5% voor Groot-Brittannië. Maar toen zag ik weer iets anders. In 1742 was in tabel 24 (166) de waarde van de uit Franse Atlantische havens aangevoerde goederen fl. 2.404.570. In tabel 30 (177) echter fl. 22.396.500!! Hier is geen sprake meer van een komma verkeerd plaatsen, hetgeen ook duidelijk wordt uit het feit dat in het eerste geval het percentage van 25 en in het tweede 229 (=22,9??) gegeven wordt. En dit gaat op voor alle jaren in genoemde tabellen. Bovendien zag ik in tabel 24 (166) achter het bedrag van de uit Spanje aangevoerde goederen telkenmale een raadselachtige 'F' staan, terwijl onder de tabel duidelijk staat 'value in guilders'. Hier ben ik toen maar gestopt.

Moet dit boek de papierversnipperaer in? Nee. Ik liet reeds zien, dat het zich heel goed laat gebruiken om een berekening op te zetten over de te verwachten hoeveelheid arbeid bij het geheel op de schijf zetten van de heffingsregisters van het paalgeld. Het is duidelijk, dat dit eens zal dienen te geschieden. Dit Nederlandse equivalent van de Sonttolregisters mag niet ongebruikt blijven. Bovendien heeft de auteur in de vier eerste hoofdstukken, waaraan ik nu hier voorbij ga, een aantal nuttige zaken naar boven gebracht. De opbrengsten van de convooien licentgelden zijn in een veel beter perspectief komen te staan door de vergelijking met de opbrengsten van het paalgeld. Aan de stelling van de interne contractie tijdens de achttiende eeuw is een nieuwe dimensie toegevoegd door de goed uitgewerkte vergelijking van de Amsterdamse met de Rotterdamse ontwikkelingen. De ontdekking, dat de Amerikaans-Nederlandse handel ten gevolge van eerst de vierde Engelse oorlog en vervolgens de handelsbelemmeringen tijdens de Bataafse en Franse perioden behalve op langere termijn een duidelijke groei eveneens een verschuiving van Nederlandse naar Amerikaanse handel te zien gaf, houdt nieuwe kennis in. Allerlei technische vraagstukken bij het gebruik van de computer in historisch onderzoek worden aan de orde gesteld en argumenten voor de gekozen oplossingen worden aangedragen. Anderen kunnen in de komende jaren daar weer hun voordeel mee doen. De seizoenbeweging in de scheepvaart komt goed uit de verf. De structuur van de bron en zijn inhoud zijn nu goed duidelijk. Maar bovenal is belangrijk dat eindelijk iemand zijn tanden in deze bron heeft gezet. Daar is volstrekt onvoldoende denkwerk aan voorafgegaan, zodat de onderzoeker als het ware door de nooduitgang moest vluchten om nog tot de productie van een manuscript te kunnen komen. Daardoor is ten slotte nog geen of weinig meer dan circa 40% van de ingevoerde gegevens voor de verslaglegging van het onderzoek effectief benut (ca. 170.000 van de circa 460.000 gegevens). Maar wat in het vat zit verzuurt niet en kan bij een volgende ronde weer in beeld komen.

Waartoe ik mij wel verplicht voel is iedere gebruiker van deze studie te waarschuwen tegen kritiekloze ontlening van cijfermateriaal aan deze studie. Wellicht zijn een van nature aangeboren slordigheid en ook het niet gebruiken van de moedertaal de verklaringen voor de gesignaleerde misstappen. Bij dit laatste denk ik vooral aan tekortkomingen in de tekst en in de tabellen.

Tabel 1. De aantallen binnenvallende schepen naar gebied van herkomst, 1742 en 1771-1787.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
(blz.)	Baltisch gebied (150)	Oostenrijke Nederl. (161)	Kleine Oost (162)	Atlantische gebied* (165)	Frankr. Midd. Zee (178)	Italië (180)	Zwarte Zee (181)	Levant (183)	Nrd.-Afrika (182)	West-Afrika (186)	Totaal (1-10)	Ameri-ka's (194)	Verre Oosten (185)	Totaal (1-13)	Alle schepen (130)	Verschil 15-14
1742	1,041	1	1,037	524	9	23	0	7	4	2	2,648	82	5	2,735	2,787	+ 52
1771	994	4	1,023	600	22	29	0	27	9	4	2,712	146	13	2,871	2,931	+ 60
72	1,284	1	1,002	556	29	37	0	17	8	1	2,935	136	13	3,084	3,155	+ 71
73	1,034	2	1,020	579	12	34	1	16	7	7	2,712	127	11	2,850	2,887	+ 37
74	1,197	0	1,031	595	7	30	0	17	5	8	2,890	114	12	3,016	3,071	+ 55
75	1,158	1	971	562	26	46	0	16	4	12	2,796	133	13	2,942	2,983	+ 41
76	952	4	1,338	609	8	21	0	30	0	8	2,971	115	12	3,098	3,183	+ 85
77	1,015	5	1,451	611	11	26	0	16	1	11	3,147	130	10	3,287	3,312	+ 25
78	1,087	3	1,719	479	17	24	21	17	1	9	3,377	123	10	3,510	3,566	+ 46
79	999	11	1,428	507	7	40	0	7	0	6	3,005	173	10	3,188	3,233	+ 45
1780	1,014	9	1,361	566	20	37	0	12	0	7	3,026	251	9	3,286	3,330	+ 44
81	705	62	2,142	184	1	11	0	2	0	3	3,110	22	2	3,134	3,150	+ 16
82	1,002	72	1,955	416	5	21	15	14	0	0	3,500	47	3	3,550	3,605	+ 55
83	1,068	41	939	662	16	23	12	9	0	7	2,777	244	0	3,021	3,057	+ 36
84	1,081	4	832	601	12	18	0	7	1	9	2,565	169	10	2,744	2,756	+ 12
85	1,007	13	760	721	25	37	0	15	0	13	2,591	154	7	2,752	2,805	+ 53
86	754	10	659	696	16	19	0	12	0	9	2,175	161	10	2,346	2,394	+ 48
87	815	10	795	688	14	27	0	12	0	12	2,373	138	11	2,522	2,557	+ 35
In %:	18,207	253	21,464	10,156	257	503	49	253	40	128	51,310	2,465	161	53,936	54,752	+ 816
	33,8	0,5	39,8	18,5	0,5	0,9	0,1	0,5	0,1	0,2	95,1	4,6	0,3	100,0	100,0	1,5

\* Groot-Brittannië (Engeland-Wales, Schotland, Ierland)  
 Frankrijk (Atlantische Kust),  
 Portugal,  
 Spanje

GEORGE M. WELLING

Wanneer een recensent zijn meest positieve alinea over mijn boek begint met de vraag of het boek de papierversnipperaar in moet, krijg je als auteur toch het idee dat er iets verkeerd gegaan is. Nu is dat natuurlijk ook het geval. Terecht wijst Van der Woude op een aantal storende fouten, die ontstaan zijn in de laatste fase van het productieproces van dit boek. Maar dat was geen nieuws: reeds voor de officiële publicatie van het boek was het overgrote deel van deze fouten al vermeld in de lijst van errata (<http://odur.let.rug.nl/~welling/paalgeld/errata.htm>), die op het internet te vinden is. Dat er fouten in het boek zitten is ernstig, maar het overgrote deel van de fouten is eigenlijk terug te voeren op problemen met de digitale punt ontstaan door het door elkaar gebruiken van Nederlandse en Amerikaanse versies van dezelfde tekstverwerker. Indien er nog meer fouten in het boek blijken te zitten, zal ik die ook op het internet bekend maken.

Daar ligt eigenlijk ook mijn belangrijkste bezwaar tegen de recensie. Van der Woude negeert het feit dat het boek slechts een deel van het totale project is: uit de inleiding en de lijst van elektronische appendices op pagina ix van het boek had duidelijk moeten worden, dat het digitale gedeelte een integraal onderdeel van dit project is. Zijn bezwaar, dat er te weinig gedaan zou zijn met de gegevens betreffende de Europese handel van Amsterdam, zoals die in de paalgeldregisters te vinden is, vindt ook daar zijn weerlegging. Van *alle* in Amsterdam aangevoerde producten — en dus niet alleen van hout of een andere krent in de pap — heb ik namelijk de totale invoer per jaar, alsmede de herkomst naar regio op het internet gepubliceerd. De bewering dat de gehele goederenstroom niet in het onderzoek betrokken is, raakt dan ook kant nog wal. Sterker nog: ruim voor de publicatie op het internet heeft zijn co-auteur Jan de Vries ten behoeve van het boek *Nederland 1500-1815* voorinzage in al die gegevens gekregen. Iedere onderzoeker kan op het internet mijn basismateriaal vinden en zo al mijn berekeningen controleren, zonder dat daar oeverloos handmatig gepuzzel voor nodig is. De gegevens zijn opgeslagen in een vorm die de bron zo getrouw mogelijk volgt, zodat er bij hergebruik geen beïnvloeding door mijn interpretaties hoeft plaats te vinden.

Van der Woude heeft ook problemen met mijn bibliografie en annotatiesysteem. Ik kan me voorstellen, dat iemand die over deze zaken zelf zo onder vuur gelegen heeft eens terug wil slaan. Maar enige slordigheden daargelaten, zie ik zelf geen probleem. Het boek is in het Amerikaans geschreven om te ontsnappen aan de beperkingen van het Nederlandse taalgebied. Dat impliceert ook, dat je je dan houdt aan een in dat taalgebied gebruikelijk systeem voor annotatie en bibliografie. De bibliografie is gegenereerd met het programma ProCite, waarschijnlijk het beste bibliografische programma dat er is voor het Windows platform, volgens een volstrekt logisch systeem zoals dat in vele Amerikaanse publicaties gebruikt wordt. Hetzelfde geldt voor het annotatiesysteem. De hele tekst is door een aantal *native speakers* doorgelopen en zonodig gecorrigeerd, maar op deze onderdelen hadden ze absoluut geen commentaar. De veronderstelling dat het gebruik van een vreemde taal mij parten gespeeld moet hebben, toont aan dat de recensent er blijkbaar niet van op de hoogte is dat ik vrijwel al mijn publicaties in die vreemde taal gedaan heb.

De titel van het boek dekt volgens Van der Woude de lading niet. Ik had natuurlijk een ellenslange titel kunnen bedenken, om te laten zien dat ik de Amerikaanse handel in het perspectief van de overige handel van Amsterdam beschrijf, maar ik heb gekozen om het meest spectaculaire deel van de studie — volstrekt nieuwe informatie over de handel van Amsterdam met