

Simon Stevin: wetenschapper in de frontlinie

De roem van een zestiende-eeuwse pionier als statusrelatie

Niels Kleiss

25 juli 2013

BA-eindonderzoek vroegmoderne letterkunde

Inleiding: beroemde wetenschappers

In januari 2011 verscheen in *Science* een artikel¹ van Amerikaanse wetenschappers die *Google Books* gebruikten om het verloop van roem van wetenschappers tussen 1800 en 2000 te analyseren. De eenheid milli-Darwin (mD) geeft aan hoe vaak de naam van een wetenschapper in de boeken (althans, de boeken die opgenomen zijn in het door Google gedigitaliseerde corpus) voorkomt – een milli-Darwin staat gelijk aan een duizendste van het gemiddelde percentage boeken uit de periode 1839-2000 die de naam Charles Darwin bevatten – en stelden op basis daarvan een ‘Science Hall of Fame’² samen. Het artikel werkt wellicht op de lachspieren en aan het op deze manier ‘meetbaar’ maken van culturele trends (ook wel *culturomics* genoemd) als wetenschappelijke methode zitten nogal wat haken en ogen, zo erkennen de auteurs, maar niettemin geeft het toch een aardig beeld van de ontwikkeling van iemands bekendheid door de jaren heen (in ieder geval in de boeken). Zo zien we dat Darwin zelf ‘piekt’ in de jaren ‘80 van de negentiende eeuw – de eerste jaren ná zijn dood – en na een dipje rond de eeuwwisseling opnieuw in de jaren ‘20. Ook in de laatste twee decennia van de twintigste eeuw wint hij weer aan bekendheid.

Dat Charles Darwin (1809-1882) als maatstaf genomen wordt, is geen toeval: zijn bekendheid is enorm. Zijn volledige naam komt voor in meer dan 2% van alle Engelstalige boeken van de negentiende en twintigste eeuw. Maakt dat hem beroemder dan andere giganten, zoals Newton of Einstein? Darwin was misschien de grootste wetenschapper sinds Newton, maar zéker de meest omstreden: de evolutietheorie toornde fundamenteel aan het heersende wereldbeeld. Bekend, maar lang niet altijd bejubeld. En dat blijft hij tot op de dag van vandaag, ofschoon zijn enorme verdiensten voor de wetenschap in wetenschappelijke kringen over het algemeen wel erkend worden.

Albert Einstein (1879-1955; een goede derde plaats met 878 mD in de ‘Science Hall of Fame’) was al bij leven verreweg de beroemdste wetenschapper van de twintigste eeuw. Niet onterecht – zijn wetenschappelijke prestaties staan zeker in verhouding tot die van Newton en Darwin – alleen was begrip van Einsteins ideeën, die het menselijk voorstellingsvermogen ver te boven gingen, slechts voor een handjevol mensen weggelegd. De bruikbaarheid van die theorieën in de dagelijkse praktijk was bovendien nagenoeg nul. Desondanks groeide Einstein, die zich in zijn latere leven met van alles en nog wat bemoeide³, uit tot een ware *cultheld*; iemand die we vandaag de dag het predicaat *celebrity* wel zouden kunnen meegeven. Iets dat zonder de twintigste-eeuwse massamedia ondenkbaar zou zijn geweest.

Geen enkele wetenschapsgechiedschrijver kan om de naam Isaac Newton (1643-1723; helaas niet opgenomen in de ‘Science Hall of Fame’, aangezien hij vóór 1800 leefde) heen. De Newtoniaanse methode van wetenschapsbeoefening gold sinds 1700 als ideaal, maar de wetenschap was tegelijk voorbehouden aan een relatief kleine elite. Haar gezag was gevestigd – weliswaar bekritiseerd, maar in ieder geval serieus genomen – maar de wetenschap was ondertussen toch vooral een onschuldig soort aristocratisch ‘vermaak’ in dienst van de

¹ Bohannon, J. e.a., ‘The Science Hall of Fame’, in: *Science* 331 (2011), nr.6014, p.143. Naar aanleiding van artikel: Michel, J. e.a., ‘Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books’, in: *Science* 331 (2011), nr.6014, p.176-182.

² Te raadplegen via <http://www.sciencemag.org/site/feature/misc/webfeat/gonzoscientist/episode14/index.xhtml>

³ Isaacson, W., *Einstein. His Life And Universe*. New York 2008.

algemene vorming⁴. Ten tijde van Darwin en Einstein was de plaats van de wetenschap in het dagelijks leven veel prominenter dan rond 1700. Bovendien maakte Newton de wereld weliswaar begrijpelijker; directe consequenties voor 'de man op straat' had dit niet. Kortom: Newton is sinds de publicatie van de *Principia*⁵ niet meer weg te denken uit de wetenschap, maar enorme publieke bekendheid genoot hij waarschijnlijk niet – pas vanaf de introductie van de klassieke mechanica in het onderwijs zal hij ook bij een breder publiek bekendheid hebben gekregen.

Ik pretendeer hier allerm minst om een volledige analyse van en vergelijking tussen de roem van misschien wel de drie beroemdste wetenschappers ooit te geven, maar wat ik wel probeer te illustreren, is dat ze alle drie beroemd waren op hun eigen manier, in hun eigen tijd, in verschillende kringen. Roem is, kortom, een *dynamisch* verschijnsel: het is tijds- en plaatsafhankelijk en kan zich op verschillende manieren en in verschillende lagen van de maatschappij manifesteren. Bovendien: hoe beroemd wetenschappers in het verleden ook waren, ze blijven niet altijd als zodanig voortleven in de collectieve herinnering.

Omgekeerd genoot meer dan één wetenschapper pas na zijn dood bekendheid en erkenning dan tijdens zijn leven: vanaf de negentiende eeuw werden overal in Europa historische 'beroemdheden' afgestoft ter opluistering van het roemrijke nationale verleden. Literaire helden (Vondel), artistieke helden (Rembrandt), oorlogshelden (Michiel de Ruyter) en geleerde helden, zoals onder anderen de toegepast natuurkundige, wiskundige en ingenieur Simon Stevin (1548-1620). In Stevins geboorteplaats Gent kwam dit in 1846 tot uiting met de onthulling van een standbeeld⁶, nadat in 1819 het plein waarop dit beeld zich thans bevindt al naar Stevin vernoemd was – ofschoon zijn carrière zich grotendeels in de Republiek afspeelde. Aan de noordkant van de Belgisch-Nederlandse grens wijdde Busken-Huet een hoofdstuk aan Stevin in *Het Land van Rembrand*⁷. Mijn casusgerichte onderzoek legt zich toe op deze Simon Stevin. Was hij tijdens zijn leven ook zo gelauwerd?

Over de wetenschappelijke prestaties van Stevin, die vooral geroemd wordt om zijn veelzijdigheid, is al veel geschreven. Ik richt mij echter niet op die prestaties als zodanig – daarvoor verwijs ik graag naar anderen⁸ – maar op de roem die ze Stevin tijdens zijn leven hebben gebracht. Kortom: voor mij telt niet het feit dat Stevin Archimedes herbeweest en de hydrostatica doorontwikkelde, maar dat de hydrostatische paradox niet de boeken is ingegaan als 'De Wet van Stevin' en Blaise Pascal, en niet Simon Stevin, de eer ten deel is gevallen om de eenheid van druk naar zich vernoemd te krijgen.

Ik verwacht dat de gestage digitalisering van historische werken het ons binnen afzienbare tijd wel mogelijk maakt om de 'Science Hall of Fame' uit te breiden tot aan Aristoteles. Voorlopig scoort Simon Stevin, op basis van de frequentie van zijn naam in Engelstalige werken na 1800, 0 mD in de 'Science Hall of Fame'⁹.

⁴ Vermij, R., *Kleine geschiedenis van de wetenschap*. Amsterdam 2006. p.108/137.

⁵ Newton, I., *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*. Londen 1687. In dit ruim 500 pagina's tellende werk legde Newton de grondslag voor de moderne mechanica, met onderen andere de drie Wetten van Newton.

⁶ Heirwegh, J.J., 'Het standbeeld van Simon Stevin', in: *Simon Stevin 1548-1620. De geboorte van de nieuwe wetenschap*. Turnhout 2004. p.168-170. Zie bijlage figuur 2.

⁷ Busken Huet, C., *Het land van Rembrand. Studiën over de Noordnederlandsche beschaving in de zeventiende eeuw*. Haarlem 1882-1884. [geraadpleegd via dbnl]

⁸ Bijvoorbeeld: Dijksterhuis, E.J., *Simon Stevin*. Den Haag 1943. en: Dijksterhuis, E.J. (red.), *The Principal Works of Simon Stevin*. Amsterdam 1955-1966.

⁹ De 'Ngram Viewer' van Google (<http://books.google.com/ngrams>) maakt het mogelijk om zelf met de ruwe data te spelen.

Inhoud

Inleiding: beroemde wetenschappers.....	2
1. Theoretisch kader en onderzoeksopzet.....	5
1.1 Terminologie.....	5
1.1.1 Definitie.....	5
1.1.2 Hedendaagse versus historische roem: <i>celebrity</i>	5
1.1.3 Roem en prestatie.....	6
1.2 Roem als statussysteem.....	7
1.2.1 <i>Theory of Status Relations</i> : een overzicht.....	7
1.2.2 <i>Celebrity</i> als statusgroep.....	8
1.3 Onderzoeksopzet.....	9
2. De wetenschap en de academische wereld.....	10
2.1 Het praktische wetenschapsideaal: <i>Spiegheling en Daet</i>	10
2.2 Brugse jaren en komst naar de Republiek.....	12
2.3 De Leidse universiteit.....	13
2.3.1 Stevin en de Leidse humanisten.....	13
2.3.2 Stevin als netwerker.....	14
2.3.3 Geleerde vrienden.....	15
2.4 Geleerde aan het hof.....	17
2.4.1 <i>Vernuftelingen</i> aan het hof.....	17
2.4.2 Stevin en Maurits.....	18
2.4.3 De zeilwagen.....	19
3. Wetenschappelijke erkenning.....	21
3.1 Een drietal disciplines.....	21
3.1.1 Economie: <i>Tafelen van Interest</i>	21
3.1.2 Wiskunde: <i>De Thiende</i>	22
3.1.3 Navigatie: <i>De Havenvinding</i>	23
3.2 De Nederlandse taal.....	24
3.2.1 Taalvernieuwer en pleitbezorger van het <i>Duytsch</i>	24
3.2.2 Roem in literaire kringen.....	25
3.3 Drukkers: Plantijn en Van Ravelingen.....	26
4. Ingenieurschap.....	27
4.1 Eerste Hollandse activiteiten: windmolens en waterbouw.....	27
4.2 In dienst van de Republiek.....	28
4.2.1 Ambtelijke positie.....	28
4.2.2 Militaire ingenieurs in de Republiek.....	28
4.3 De ingenieur als exportproduct.....	30
4.4 De <i>Duytsche Mathematique</i>	31
5. Conclusies en discussie.....	32
5.1 Algemene conclusies.....	32
5.2 Discussie.....	33
Bijlagen.....	34

1. Theoretisch kader en onderzoeksopzet

1.1 Terminologie

1.1.1 Definitie

Omdat de literatuur over het roemonderzoek doorgaans Engelstalig is, begin ik mijn zoektocht naar wat het verschijnsel behelst vanuit het Engels. Uit een snelle raadpleging van het woordenboek blijkt een betekenisdiscrepancie tussen 'roem', door *Van Dale*¹⁰ als 'lof en eer die aan iemand of iets door anderen wordt toegekend' gedefinieerd, en 'fame' of 'renown', zoals de gangbare Engelse vertaling luidt. *The Oxford English Dictionary*¹¹ omschrijft beide (synonieme) termen als 'the state of being known by many people' – een definitie waarin het element van positieve waardering dat in *Van Dale's* definitie van roem aanwezig is, geheel ontbreekt. Braudy's definitie komt op hetzelfde neer: 'in its root sense, fame means to be talked about'¹². Van de Rijt is hier expliciet over: 'fame is used indiscriminately for people who are loved and adored and for those we collectively fear or hate (i.e., notorious or infamous)¹³. In essentie komt fame dus neer op (naams)bekendheid, maar de 'Nederlandse' roem – de roem waar ik naar op zoek ben – bevat behalve die fame ook een element van *acknowledgement* (erkenning) en *praise* (lof) of *glory* (glorie).

Een derde kenmerk, naast bekendheid en waardering, is een grote mate van *ongelijkheid*. Dat kan ook niet anders, want als iedereen beroemd zou zijn, zou niemand het zijn. Een *hiërarchisch* systeem dus. Milner merkt op dat 'all of these discussions at least allude to the fact that celebrities are part of a *status or prestige system*'¹⁴. Daarbij vormt die *celebrity* een betrekkelijk afgesloten maatschappelijke kring: beroemdheden werken, eten en trouwen met andere beroemdheden. Kortom: beroemd zijn is een *incrowd* aangelegenheid – je zit 'in het wereldje', of je zit het niet.

1.1.2 Hedendaagse versus historische roem: *celebrity*

Het onderzoek naar roem, dat begrijpelijkerwijs vooral in de sociologie object van studie is geweest, richt zich voornamelijk op de twintigste eeuw. Maar het is aannemelijk dat een dergelijk hiërarchisch systeem op basis van bekendheid en erkenning al zo oud is als de mensheid zelf. Braudy gaat in *The Frenzy of Renown* terug tot Alexander de Grote, die hij tot 'de eerste beroemdheid' bombardeert. Nu is er bij Braudy wel sprake een zekere continuïteit tussen contemporaine en 'historische' roem, maar algemeen wordt wel aangenomen (ook door Braudy) dat de hedendaagse roem zich op een aantal specifieke punten onderscheidt.

Een veel gebezigde term in dit verband is *celebrity*. Hoewel de precieze betekenis van *celebrity* en het verschil met fame onderdeel van de lopende discussies zijn, heerst er op een aantal punten toch wel algemene consensus. Die lijkt zowel temporeel als substantief te zijn: fame wordt gezien als een duurzamere vorm van roem dan het kortstondiger of vergankelijker *celebrity*, bovendien lijkt fame samen te hangen met een of andere prestatie, in tegenstelling tot *celebrity*, dat louter het 'bekend zijn om het bekend zijn' is. 'Fame without

¹⁰ Boon, T. den & Geeraerts, D., *Van Dale groot woordenboek van de Nederlandse taal*, 15e ed. Utrecht/Antwerpen 2005.

¹¹ [online geraadpleegd op 1 juli 2013]

¹² Braudy, L., *The Frenzy of Renown. Fame and its History*. Oxford 1986. p.608.

¹³ Rijt, A. van de e.a., 'Only 15 Minutes? The Social Stratification of Fame in Printed Media', in: *American Sociological Review* 78 (2013), nr.2. p.267.

¹⁴ Milner Jr., M., 'Celebrity Culture as a Status System', in: *The Hedgehog Review* 7 (2005), nr.1. p.66.

history', wordt het door Braudy genoemd¹⁵. Hoewel het evident is dat beide begrippen dusdanig aan elkaar verwant zijn dat we ze niet los van elkaar kunnen beschouwen, lopen de meningen over de aard van deze samenhang en de noodzaak en wenselijkheid van het al dan niet maken van een fundamenteel onderscheid tussen fame en celebrity uiteen. Milner beschouwt celebrity als een subcategorie van fame, die vooral betrekking heeft op muziek- en filmsterren en topsporters¹⁶. Die definitie impliceert dat celebrities weliswaar zonder uitzondering beroemd (*famous*) zijn, maar omgekeerd niet alle beroemdheden celebrities.

Braudy, Gramson¹⁷ en Giles¹⁸ karakteriseren de *celebrity*, zoals we die vandaag de dag kennen, als een typisch twintigste-eeuws, sterk aan massamedia gerelateerd fenomeen. Milner maakt dit onderscheid ook, maar is tegelijk van mening dat er geen sprake is van twee fundamenteel andersoortige systemen. Bovendien vindt hij de verschillen sterk overdreven en voert aan dat de 'nieuwigheden' die de hedendaagse celebrity zouden onderscheiden van historische beroemdheden, in essentie helemaal zo nieuw niet zijn. Voor anderen, zoals Van de Rijt en Ferris¹⁹, zijn fame en celebrity min of meer inwisselbare begrippen – zonder dat ze daarmee overigens direct het verschil tussen historische en hedendaagse roem ontkennen. Twintigste-eeuws verschijnsel of niet, het is in ieder geval belangrijk om te realiseren dat het idee van wat roem is, in de loop der eeuwen veranderd zal zijn en dat we hoe dan ook vanuit een eenentwintigste-eeuws concept van roem redeneren. Alexander de Grote zag de ultieme roem in het leveren van een goddelijke prestatie door een mens; voor Caesar viel zijn persoonlijke roem samen met de roem van Rome. Het ligt dan ook in de lijn der verwachtingen dat de gemiddelde zestiende-eeuwer een ander beeld had van wat roem inhield, dan de gemiddelde eenentwintigste-eeuwer. Voor celebrity geldt ongetwijfeld hetzelfde. David Marshalls hoofdstuk over de geschiedenis van (het gebruik van) het begrip *celebrity*²⁰ is in dat licht interessant.

1.1.3 Roem en prestatie

'A celebrity is a person who is known for his well-knownness', luidt een citaat van Boorstein²¹. Met die cirkeldefinitie is hij niet de enige die zinspeelt op het idee – dat net al even de revue passeerde – dat waar roem in het verleden nog samenhang met een of andere prestatie, dat in het geval van twintigste-eeuwse celebrity niet zo is. Ferris merkt hierbij tevens een algemeen heersende negatieve houding (ook onder wetenschappers) op ten opzichte van het fenomeen celebrity²², dat nogal eens (en niet geheel ten onrechte) als 'kapitalistisch product' wordt afgedaan. Niettemin wordt in de sociologie algemeen onderkend dat er sprake is van 'ontkoppeling' tussen roem en verdienste of prestatie; Van de Rijt concludeert dat dit zelfs een voorwaarde is voor blijvende roem, die het verschil maakt tussen de groten der aarde en de eendagsvliegen. Volgens Milner is roem gewoonlijk een voortvloeisel van een combinatie van voorrechten, prestaties, *public relation* en geluk – en dat is altijd het geval geweest²³. Het lijkt inderdaad onwaarschijnlijk dat andere factoren dan verdienste in het verleden geen rol zouden hebben gespeeld. Hoewel vele historische beroemdheden hun roem onmiskenbaar te danken zullen hebben gehad aan opzienbarende prestaties, spelen er zoveel andere krachten mee, dat het toeschrijven van roem aan die prestaties alleen een oversimplificatie van het systeem zou betekenen.

¹⁵ Braudy. p.599.

¹⁶ Milner Jr., M., 'Is Celebrity a New Kind of Status System?', in: *Society* 47 (2010), nr.5. p.381.

¹⁷ Gamson, J., *Claims to fame. Celebrity in contemporary America*. Berkeley/Los Angeles 1994.

¹⁸ Giles, D.C., *Illusions of Immortality. A Psychology of Fame and Celebrity*. New York 2000.

¹⁹ Ferris, K.O., 'The Sociology of Celebrity', in: *Sociology Compass* 1 (2007), nr.1. p.371-384.

²⁰ Marshall, P.D., *Celebrity and Power. Fame in Contemporary Society*. Minneapolis 1997.

²¹ Boorstein, D.J., *The Image. A Guide to Pseudo-Events in America*. New York 1961. p.57.

²² Ferris. p.374.

²³ Milner 2010. p.380.

1.2 Roem als statusstelsel

1.2.1 *Theory of Status Relations*: een overzicht

De *Theory of Status Relations* die Milner uiteenzet²⁴, leunt zwaar op Max Webers' *stratificatie-* of *drieklassen-*theorie, die op zijn beurt verwant is aan en geïnspireerd door het marxistische idee dat de maatschappij uit verschillende klassen zou bestaan. Weber had echter een gedifferentieerder beeld dan Marx en voerde de maatschappelijke machtsverhoudingen terug op een driedimensionaal systeem, waar naast *klasse* (economisch kapitaal) ook *status* (ook wel *prestige* of *stand* genoemd; sociaal kapitaal) en *partij* (politieke macht) een rol spelen. Deze drie dimensies zijn onafhankelijke, sociale hiërarchieën. *Status* wordt bepaald door 'a specific positive or negative social assessment of honour'²⁵, waarbij we onder 'honour' een 'levenscode' of 'levensstijl' verstaan: de waarden en overtuigingen die een groep aanhangt. Status is dus een groepskarakteristiek en niet iets primair individueels.

Parallel aan de marxistische indeling van een maatschappij in klassen op basis van economisch kapitaal (lees: bezit), kan men een indeling op basis van statuskenmerken maken. Omdat economisch en sociaal kapitaal een andere maatschappelijke verdeling kunnen hebben, hoeven deze *statusgroepen* (of: *standen*) niet samen te vallen met klassen (hoewel overlap wel mogelijk is). Zo zal iemand met veel economisch kapitaal weliswaar tot een hoge klasse behoren, hij kan zomaar (bijvoorbeeld vanwege zijn afkomst) toch laag scoren op status. Hetzelfde geldt overigens voor een indeling op basis van partij: iemand met een hoge sociale status, kan heel goed zeer beperkte politieke macht hebben. Weber vat het zelf als volgt samen: 'Classes are stratified according to the relations to production and acquisition of goods, *stände* [= statusgroepen] are stratified according to the principles of their consumption of goods as represented by specific lifestyles'²⁶. Het mag voor zich spreken dat statusgroepen ideaalmodellen zijn en dat dergelijke groepen in de praktijk, als ze al te onderscheiden zijn, lang zo homogeen en stabiel niet zijn.

Milner ontwikkelde zijn theorie over de onderlinge verhoudingen tussen verschillende statusgroepen na de bestudering van het traditionele Indiase kastensysteem. Zijn eigen (iets concretere) definitie van status, benadrukt het relatieve aspect: 'the accumulated approvals and disapprovals that people express toward an actor or an object'²⁷. De theorie is samen te vatten in een viertal kernpunten:

1. Status is *nauwelijks overdraagbaar*. Hiermee wordt niet alleen bedoeld dat iemands status niet zomaar kan overgaan op een andere persoon, zoals dat met kapitaal wel kan, maar tegelijkertijd dat andere middelen (dus: kapitaal of politieke macht) slechts in beperkte mate zijn om te zetten in status.
2. De *vermeerdering* of *uitbreiding* van status is *beperkt*. Als een statusgroep iedereen zomaar opneemt, is het lidmaatschap van weinig waarde; er is sprake van *statusinflatie*. Status werkt als communicerende vaten: wanneer iemand stijgt in de hiërarchie, zullen anderen uiteindelijk dalen.

²⁴ Milner 2005.

²⁵ Weber. M., 'The distribution of power within the community. Classes, Stände, Parties', in: *Journal of Classical Sociology* 10 (2010/1921), nr.2. p.144.

²⁶ Weber. p.148.

²⁷ Milner 2005. p.66.

3. Iedereen binnen een statusgroep schikt zich naar de karakteristieke levensstijl van die groep en wordt ook geacht dat te doen. Voor statusverhoging dient men zich dus te *conformereren aan de collectieve normen* van de hogere statusgroep. In combinatie met punt twee, heeft dit als logisch gevolg dat hogere statusgroepen, om hun eigen status beschermen, deze normen compliceren, om het voor buitenstaanders moeilijker te maken toe te treden tot de groep.
4. Ook *sociale associatie* kan voor statusverandering zorgen: associatie met (mensen uit) hogere of lagere statusgroepen, werkt respectievelijk statusverhogend of -verlagend. Dientengevolge dien je, ter bescherming van je status, sociale omgang met lage statusgroepen tot een minimum te beperken. *Impliciete* associatie heeft bovendien een positiever effect dan *expliciete* associatie.

1.2.2 Celebrity als statusgroep

Milners *Celebrity Culture as a Status System* bepleit dat we twintigste-eeuwse celebrities als statusgroepen kunnen beschouwen. Die theorie biedt een zeer nuttig analytisch gereedschap, immers: status is een groeps-karakteristiek, maar lidmaatschap van een statusgroep zegt natuurlijk wel wat over de individuele leden van die groep. Dat bedoel ik even logisch als eenvoudig: als je tot de celebrity behoort, ben je bijvoorbeeld 'een publieke figuur met veel media-aandacht' (afhankelijk van je definitie). Of: als je tot de adelstand behoort, ben je van adel. En ook: als je tot het keur van de zestiende-eeuwse geleerdheid behoort, ben je gerenommeerd wetenschapper. De status ten opzichte van ander beroemdheden, zegt iets over iemands eigen roem.

Als we dus aannemen dat voor historische beroemdheden evengoed als voor hedendaagse celebrities geldt dat ze een statusgroep vormen, kunnen we in plaats van proberen om roem te operationaliseren en direct meetbaar te maken, wat verre van eenvoudig is, ook proberen Stevins positie ten opzichte van beroemde sociale kringen uit zijn tijd te bepalen. De charme van deze methode is dat ze uitgaat van het relatieve aspect van roem en bovendien het in paragraaf 1.1.1 aangekaarte element van waardering (binnen die statusgroep, dat wel) meeneemt.

1.3 Onderzoeksopzet

Wat me nu als eerste te doen staat, is het definiëren van die statusgroepen. Op basis van Stevins biografische gegevens kan ik drie statusgroepen – en daarmee drie ‘plaatsen’ waar hij roem had kunnen vergaren – identificeren:

1. Academische kringen
2. Hofgeleerdheid
3. Ingenieurs

Waarbij de eerste twee onder de gemeenschappelijke noemer ‘wetenschappelijke kringen’ vallen. Deze drie statusgroepen verhouden zich hiërarchisch tot elkaar en kennen hun eigen respectievelijke levensstijlen. Vervolgens is het zaak om te onderzoeken hoe Stevin zich verhiel tot deze groepen. In de nu volgende hoofdstukken zal ik daartoe proberen aan de hand van zoveel mogelijk relevante historische gegevens een indruk te geven van Stevins bekendheid, maatschappelijke positie en reputatie – nadrukkelijk niet met als doel om tot kwantitatieve resultaten te komen (daarvoor zijn de gegevens trouwens te beperkt en te onvolledig), maar met het oog op de (in vergelijking met de inleiding) wat meer toegespitste vraag: ***wat was Stevins relatieve positie ten opzichte van de hierboven gedefinieerde statusgroepen?***

Het ordenen en (her)interpreteren van relevante historische informatie vormen het belangrijkste onderdeel van dit onderzoek. Natuurlijk is hierbij niet alleen informatie over Stevin zelf van belang, maar ook informatie over de betreffende statusgroepen, immers: wat waren de normen in de wetenschappelijke top? Wat was de positie van geleerden aan het hof? Wat was de status van ingenieurs? Het mag de kritische lezer opvallen dat hiermee niet direct een antwoord gegeven wordt op de vraag hoe bekend Stevin bij ‘het grote publiek’ was. Ik hoop vooral dat mijn onderzoek een nuttige testcase mag zijn, waaruit zal blijken in hoeverre we statusgroepen als onderzoeksgereedschap naar historische roem kunnen gebruiken.

De opbouw van mijn betoog volgt in grote lijnen Stevins leven. De reden daarvoor is dat zijn carrière – zoals we zullen zien – grofweg uiteenvalt in twee delen. Vooral het begin van Stevins loopbaan werd in beslag genomen door wetenschappelijke activiteiten; die periode zal vermoedelijk relevanter zijn voor zijn status als wetenschapper (de eerste twee statusgroepen). Na die tijd houden zijn werkzaamheden hoofdzakelijk verband met de opbouw en de versterking van de Republiek (de laatste statusgroep). Deze perioden overlappen elkaar deels en moeten vooral niet teveel los van elkaar gezien worden – ik maak het onderscheid dan ook primair ten behoeve van een gestructureerde opbouw van mijn uiteenzetting.

Het tweede hoofdstuk, dat zich dus richt op Stevins wetenschappelijke werkzaamheden, zal ik beginnen met een overzicht van diens plaats in de wetenschapsgeschiedenis, waarna ik aan de hand van biografische gegevens en een wetenschapshistorisch kader probeer een beeld te krijgen van zijn respectievelijke status als academicus en hofgeleerde. In het derde hoofdstuk staat niet de persoon Stevin centraal, maar zijn wetenschappelijke werk. Meer specifiek de erkenning daarvan. Ik beperk mij daarbij tot een drietal werken uit drie verschillende disciplines waarin Stevin zich bekwaamde (in detail treden over alle domeinen waar Stevin zich mee bezig hield zou ondoenlijk zijn). Zoals in de inleiding reeds opgemerkt, zal ik zijn publicaties niet inhoudelijk behandelen. Tevens komen in dit hoofdstuk Stevins speciale relatie met de Nederlandse taal en de drukkers van zijn werk aan de orde; daarmee hoop ik langs een andere weg nog iets over de waardering van zijn werk te weten te komen. Het vierde hoofdstuk richt zich op de laatste statusgroep: de ingenieurs.

2. De wetenschap en de academische wereld

2.1 Het praktische wetenschapsideaal: *Spiegheling en Daet*

In de tweede helft van de zestiende was het humanisme, dat de middeleeuwse scholastiek had vervangen als dominante intellectuele stroming, in heel Europa doorgedrongen. Hoewel dit in zekere zin een hele vooruitgang was, stond het humanisme over het geheel genomen onverschillig tegenover de studie van de natuur; de bestudering van klassieke geschriften had niets te maken met wat we vandaag de dag 'natuurwetenschap' zouden noemen. Er waren echter gebieden waarop de bestudering van de natuur van direct nut bleek, zoals de geneeskunde en de natuurhistorie. Voor de wiskunde, waaronder sterrenkunde en wat we nu ingenieurswetenschap zouden noemen, gold dat ook. De maatschappelijke ontwikkelingen stimuleerden de wiskundige: de grote scheepsreizen vroegen om betere navigatiemethoden en kaarten; de handel en nijverheid konden geen genoegen meer nemen met de primitieve middeleeuwse rekenmethodes en meetkundige kennis verschaftte grote voordelen in het krijsbedrijf. Wiskundige 'experts' kregen zo de gelegenheid zich te profileren en hun expertise zelfs voor hun broodwinning te gebruiken, zij het altijd in nauwe relatie tot de praktijk. De wiskundige beschouwing van de natuur, ontwikkelde zich in de zestiende eeuw zo geleidelijk tot een alternatief voor de humanistische boekgeleerdheid²⁸.

De overtuiging dat wetenschap alleen zin heeft als het verband houdt met de praktijk, loopt als een rode draad door het werk van Simon Stevin. Er is echter een verschil tussen Stevin en de grote hoop van *vernunftelingen*, zoals Hooft ze later zou noemen, die in die tijd rondliepen: Stevin zag zichzelf niet als louter een praktische problemenoplosser. Hij wilde zijn werk ook een theoretische basis geven. In *Winconstige Gedachtenissen* wijdt hij een aparte beschouwing aan het 'menghen der spiegheling en daet', waarin hij betoogt dat men zonder voldoende theoretische kennis niet op de juiste wijze een vak kan beoefenen²⁹. De kennis van in de praktijk nuttige beginselen moest dus als een echte wetenschap beoefend worden. Nu was een geleerde in de zestiende eeuw geen wiskundige en al helemaal geen technicus. De status van 'geleerde' verkreeg men door een superbe kennis van de klassieke talen en het lezen van oude geschriften. Men hield zich onledig met allerlei abstracte vragen, niet met zoiets banaals als het bouwen van windmolens³⁰.

Stevens praktische wetenschapsideaal stond dan ook niet zelden op gespannen voet met de door humanisme overheerste academische praktijk. Dijksterhuis plaatst wetenschappers als Stevin stellig lijnrecht tegenover het in die tijd nog zeer prominente humanisme³¹, maar dat onderscheid behoeft wel enige nuancering. Dijksterhuis' strikte scheiding doet de betekenis van het humanisme voor de ontwikkeling van de wetenschap, in het bijzonder de methodiek, geen recht. Bovendien moet de opkomst van het mechanische wereldbeeld meer gezien worden als een reeks accentverschuivingen dan als een plotselinge, rigoureuze breuk³². Zelfs in het werk van Newton zijn nog overduidelijk humanistische invloeden merkbaar. Wetenschapsbeoefening in de

²⁸ Ik baseer me hier op Vermij, R., *Kleine geschiedenis van de wetenschap*. Amsterdam 2006. h.2/3.

²⁹ Kox, A.J. (red.), *Van Stevin tot Lorentz. Portretten van achttien Nederlandse natuurwetenschappers*. Amsterdam 1990. p.12.

³⁰ Berkel, K. van, *In het voetspoor van Stevin. Geschiedenis van de natuurwetenschap in Nederland, 1589-1940*. Meppel/Amsterdam 1985. p.28.

³¹ Dijksterhuis, E.J., *Mechanisering van het wereldbeeld*. Amsterdam 1950.

³² Smet, R. de, 'Simon Stevin en de paradox van het gefragmenteerde humanisme', in: *Simon Stevin 1548-1620. De geboorte van de nieuwe wetenschap*. Turnhout 2004.

renaissance, ook de empirische, verliep zelden via zuivere (Cartesiaanse) rationaliteit, maar was vaak verweven met magie, astrologie, alchemie, hermetiek en volksgeloof³³. Zelfs in Stevins werk is dit merkbaar; zo bevatten zijn verhandelingen over de Nederlandse taal (zoals we nog zullen zien) naast ratio ook een flinke portie speculatie.

Ook de kloof tussen de humanisten en natuurwetenschappers moeten we ons niet overdreven groot voorstellen. Menig humanist hield zich naast zijn filologische arbeid bezig met wiskunde of botanie³⁴ en omgekeerd zijn er genoeg voorbeelden van cartografen, astronomen en wiskundigen die in hun vrije tijd Neolatijnse gedichten vervaardigden. Stevin, die het Latijn goed beheerste en waarschijnlijk ook wel wat kennis van het Grieks had, geeft blijk van een grote 'humanistische' bronnenkennis en gaat ook een klassiek citaat niet uit de weg waar hem dat goed uitkomt – het is weliswaar duidelijk dat zijn onvoorwaardelijke geloof in de klassieke bronnen verdwenen is, maar zijn teksten blijven doorspekt met verwijzingen ernaar. Een mooi voorbeeld is ook Stevins publicatie, een jaar na Lipsius' *Politicorum sive civilis doctrinae libri sex* (1589) en geheel in humanistische trant, van zijn eigen maatschappijvisie: *Het Burgherlick Leven* (in het Nederlands, dat wel). Kortom: vanwege de aard van zijn werk zal Stevin wellicht niet direct het hoogste aanzien van de humanistische academici genoten hebben, maar tegelijkertijd zou het veel te ver gaan om te veronderstellen dat zijn ideeën nergens in die kringen ingang zouden vinden. Stevin was een pionier: natuurwetenschap speelde in het academische circuit nog een ondergeschikte rol, maar Stevin was wel onderdeel van een bredere Europese stroming³⁵. Waar men rond 1600 nog nauwelijks verschil tussen theoretiserende wetenschappers als Stevin en *vernuftelingen* zonder academische opleiding maakte, was in de tijd van Descartes en Christiaan Huygens de wetenschap bijna uitsluitend een aangelegenheid van een universitair geschoolde elite geworden³⁶. Inclusief het Latijn dat daarbij hoorde.

³³ Vermij. p.62-63.

³⁴ De Smet. p.31; Vermij. p.47; Van Berkel. p.29.

³⁵ Vermij. p.45-51.

³⁶ Van Berkel. p.35.

2.2 Brugse jaren en komst naar de Republiek

Alvorens een voorstelling te geven van de status die Stevin in de academische wereld verworven zou kunnen hebben, zal ik beginnen om zijn status vóór zijn komst naar Leiden en gedurende de eerste jaren dat hij werkzaam was in de Republiek te duiden. Wat was Stevins startpositie op de statusladder?

Over Stevins eerste dertig levensjaren is niet zoveel bekend. De biografie van Dijksterhuis³⁷ geldt nog steeds als gezaghebbend, maar dankzij het speurwerk van Van Acker³⁸ en Donche³⁹, is men recentelijk wel wat meer te weten gekomen over Stevins leven vóór zijn komst naar Leiden. Stevin was een buitenechtelijk kind van Antonius Stevin, telg uit een vermogend en invloedrijk geslacht van burgemeesters uit Veurne, en Cathelyne vander Poort, ook van niet onwelgestelde komaf. Cathelyne had meerdere mannen in haar leven, die actief waren in de Brugse politiek en handel. Uit deze kringen waren ook Stevins voorgeden afkomstig. Van zowel zijn vaders als zijn moeders kant, zal Stevin kunnen hebben rekenen op voldoende steun voor een degelijke financiële en maatschappelijke positie. Stevins beheersing van het Frans en Latijn (vermoedelijk had hij ook wat kennis van het Italiaans en Duits), die uit zijn publicaties blijkt, wijzen erop dat hij een goede opleiding moet hebben genoten. Waar en wanneer precies is niet bekend, maar het is waarschijnlijk dat hij lessen aan een van de Latijnse scholen in Brugge heeft gevolgd. Uit de Brugse archieven blijkt hij een administratief baantje te hebben vervuld bij het Brugse Vrije. Uit een terloopse opmerking in *Wisconstighe Ghedaechtenissen*, blijkt voorts dat hij een tijd werkzaam was als kassier en boekhouder te Antwerpen.

Na 1577 is er niets meer over Stevin in de Brugse archieven te vinden; men neemt aan dat hij rond deze tijd de stad verlaten heeft. Het zou kunnen dat hij in deze periode reizen door Europa heeft gemaakt, of aan buitenlandse universiteiten heeft gestudeerd – daarover is veel gespeculeerd, maar feitelijk niets bekend. Zeker is dat hij in 1581 opduikt in Leiden, aangezien hij in dat jaar aldaar in het bevolkingsregister wordt ingeschreven. Op 16 februari 1583 volgt tevens een inschrijving aan de Leidse universiteit (of hij daar een academisch diploma behaalde, is onduidelijk). Algemeen wordt aangenomen dat zijn relatie met Maurits daar zijn oorsprong vindt. Rond die tijd verschijnen ook Stevins eerste wetenschappelijke publicaties. Over de reden van Stevins vertrek kunnen we ons enkel op vermoedens baseren. Men neemt vanwege zijn goede verstandhouding met prins Maurits over het algemeen wel aan dat Stevin protestant was, maar vermoedelijk stond hij vrij indifferent tegenover geloofskwesties, temeer hij zich daar in zijn publicaties niet over uitspreekt⁴⁰. Het is dan ook maar de vraag in hoeverre religieuze motieven een rol hebben gespeeld bij Stevins vertrek uit Brugge, dat in de tweede helft van de zestiende eeuw het toneel was van intense religieuze twisten⁴¹.

³⁷ Dijksterhuis, E.J., *Simon Stevin*. Den Haag 1943.

³⁸ Acker, J. van, 'De Veurnse voorouders en verwanten van Simon Stevin', in: *Liber amicorum Roger-A. Blondeau*. Roesbrugge-Haringe 1999. p.264-280.

³⁹ Donche, 'Voorouders van de wiskundige Simon Stevin te Veurne', in: *Vlaamse Stam* 38 (2002), nr.4/5. p.178-199.

⁴⁰ De enige uitzondering vinden we in *Via Politica, Het Burgherlick Leven* (1590), waarin Stevin blijkt geeft van zeer utilistische opvattingen over godsdienst. Zie verder: Dijksterhuis 1943. p.277-280 en Duerloo, L., 'Simon Stevin als politiek denker', in: *Simon Stevin 1548-1620. De geboorte van de nieuwe wetenschap*. Turnhout 2004. p.35-41.

⁴¹ DeVreese. p.48-49.

2.3 De Leidse universiteit

2.3.1 Stevin en de Leidse humanisten

Toen Stevin in de begin jaren '80 van de zestiende eeuw in de Leidse universiteit arriveerde, trof hij daar een elitair bolwerk van calvinistisch humanisme. Een leerstoel wiskunde was er al wel, maar die was lang niet zo prestigieus als die van de filologie of de rechtsgeleerdheid – wiskundigen waren zogezegd net het simpele handwerk ontstegen, maar meer ook niet⁴². De opbouw van de universiteit sloot nauw aan bij de nog uit de middeleeuwen stammende traditie: één propaedeutische faculteit (de filosofische) en drie hogere faculteiten (rechten, theologie en geneeskunde)⁴³. De natuurwetenschap was nog niet als volwaardig vakgebied geaccepteerd en viel in deze constructie deels onder de filosofische en deels onder de medische faculteit.

In 1584 schrijft de grote humanist Justus Lipsius, op dat moment hoogleraar aan de Leidse universiteit, in een brief⁴⁴ uit aan zijn Hongaarse collega Andreas Dudith⁴⁵:

Over de wiskundige ** in kwestie had ik toen inderdaad aan Ortelius geschreven. Om eerlijk te zijn weet ik echter niet of hij in uw omgeving zou passen en in de smaak zou vallen. Hij is immers een zuivere wiskundige zonder enige andere kundigheid, ja haast zonder enige taalvaardigheid; kortom van het slag dat men eerder als toegepaste wetenschappers dan als theoretici van de wetenschap kan beschouwen. Daarbij komt nog dat hij moeilijk weggehaald kan worden van die plaatsen waar status en ervaring bijdragen tot de kunst zijn.

De brief was een antwoord op de vraag van Dudith vanuit Breslau aan Lipsius om als tussenpersoon te willen fungeren om 'de wiskundige over wie Lipsius het vorige jaar [...] aan Ortelius⁴⁶ [...] had geschreven, naar hem te laten overkomen'⁴⁷. Dat met 'de wiskundige ** in kwestie' inderdaad Stevin bedoeld wordt, valt op te maken uit de samenvatting van een brief van Ortelius aan Lipsius⁴⁸. De interesse van Vlaamse Ortelius, die als cartograaf en geograaf de wetenschappelijke stroming binnen de universiteit vertegenwoordigde, is wel begrijpelijk, maar blijkbaar was er van verder buiten de Republiek ook al belangstelling voor de wiskunde van Stevin. Zijn naam zong anno 1584, een jaar vóór Stevins grote Leidse publicatiegolf die zijn naam nog moest vestigen, dus al in wetenschappelijke kringen rond – in ieder geval bij drie prominente wetenschappers. Lipsius geeft er blijk van met Stevins ('zuiver wiskundige') prestaties tot op dat moment bekend te zijn. Verder constateert hij interessant genoeg dat Stevin al een zekere status heeft verworven. Met de plaats 'waarvan hij moeilijk weggehaald kan worden', doelt hij vermoedelijk op Stevins mogelijke positie als *praeceptor* van Maurits, iets dat door een brief van Maurits uit dat jaar aan diezelfde Lipsius bevestigd wordt⁴⁹.

Evenwel kan Lipsius' omschrijving van Stevin onmogelijk positief genoemd worden; het is illustratief voor de ogenschijnlijke onverenigbaarheid tussen het traditionele humanisme en de opkomende natuurwetenschappen. Dergelijke uitlatingen van de in Europa toonaangevende humanist zullen een potentiële carrière voor

⁴² Vermij, p.47.

⁴³ Van Berkel, p.29.

⁴⁴ Opgenomen in Lipsius' *Epistolae Selecta*, het origineel of een kopie daarvan zijn niet bekend.

⁴⁵ Andreas Dudith (1533-1589), Hongaarse humanist.

⁴⁶ Abraham Ortelius (1527-1598), Vlaamse cartograaf en geograaf.

⁴⁷ Uit: De Smet, p.27. De oorspronkelijke brief is niet getraceerd.

⁴⁸ De Smet, p.27.

⁴⁹ Brief geraadpleegd in: Landtsheer, J. de e.a. (red.), *Justus Lipsius (1547-1606). Een geleerde en zijn Europese netwerk*. Leuven 2006, p.159.

Stevin in Breslau ongetwijfeld in de kiem gesmoord hebben. We kunnen dan ook niet verwachten dat hij via het humanistische circuit veel roem heeft kunnen vergaren. Uit een brief⁵⁰ van Ubo Emmius⁵¹ aan zijn vriend en collega Sibrandus Lubbertus in Franeker, kunnen we opmaken dat de meningen over Stevin in die kringen ruim twintig jaar later⁵² niet wezenlijk veranderd waren:

Naar ik verneem, is er een groot werk uitgekomen, dat op het titelblad den naam van onzen Prins Maurits draagt; het bevat zijn *Wisconstighe Ghedachtenissen*, is uitgegeven door Simon Stevin, wiskunstenaar en een vriend van den Prins, en is door hem verbeterd en vermeerderd [...]. Stevin heeft er zijn eigen meer dan onzinnige en ongerijmde meningen ingelast [...]. Immers als deze dingen waar zijn, zoals ik verneem, de schrijver met klem betoogt, is Mozes een leugenaar en liegt de gehele Heilige Schrift⁵³. Ik betreur het dat de naam en studiën van den Prins door dit vuil worden bevlekt, dat de lasteraars deuren en vensters voor het lasteren geopend worden en gelegenheid gegeven wordt om de gehele zaak in kwaad gerucht te brengen. Ik heb dit in verontwaardiging geschreven.

Niet iedereen kon Stevins relatie met Maurits blijkbaar waarderen. Stevin wijst daar in *Wisconstighe Ghedachtenissen* zelf ook op, wanneer hij opmerkt dat 'er velen zijn die niet kunnen geloven dat de wetenschappelijke activiteiten van de Prins niet schadelijk zijn voor andere zaken die anders waarschijnlijk efficiënter uitgevoerd zouden zijn'⁵⁴. Het een en ander duidt er niet op dat Stevin veel aanzien genoot als traditioneel wetenschapper, maar wellicht ook spreekt uit Emmius' brief de frustratie en jaloezie van een klassiek geleerde jegens een invloedrijke raadgever aan het hof, die zelf geen humanistische geleerde was. Hoe het ook zij: uit de uitlatingen van Lipsius en Emmius, hoe neerbuigend ook, blijkt in ieder geval dat Stevin in humanistische kringen geen onbekende was.

2.3.2 Stevin als netwerker

Het geringe aantal bewaard gebleven brieven, die bovendien allemaal zeer zakelijk en kort van aard zijn, wijzen erop dat Stevin de kunst van het briefschrijven nauwelijks beoefende. Voor zover we weten onderhield hij geen uitgebreid correspondentienetwerk, zoals veel van zijn geleerde tijdgenoten dat deden. Stevin was, om een eigentijdse term te gebruiken, geen netwerker. Paul Bockstaele onderstreepte dit nog maar eens bij zijn publicatie van een tot dan toe onbekende autografe brief van Stevin uit 1590⁵⁵.

Een hiermee samenhangende kwestie die niet onvermeld mag blijven, is Stevins hardnekkige keuze om in het Nederlands te publiceren. Tegenover de voordelen hiervan in de niet-wetenschappelijke wereld stond het nadeel dat hij geen gebruik kon maken van de stevige positie van het Latijn aan de Europese universiteiten. Het zal traditionele humanisten als Lipsius, die vermoedelijk geen enkel fundamenteel bezwaar tegen gebruik van het Nederlands op zich zal hebben gehad, vermoedelijk wel een doorn in het oog zijn geweest dat over onderwerpen die tot de academische sfeer behoorden, in de volkstaal werd geschreven. Het gebruik van het

⁵⁰ Geciteerd in: Heuvel, C. van den, 'Wisconstighe Ghedachtenissen. Maurits over de kunsten en wegenschappen in het werk van Stevin', in: Zandvliet, K., *Maurits, Prins van Oranje*. Zwolle 2000. p.107.

⁵¹ Ubo Emmius (1547-1625), latere rector magnificus van de Academie te Groningen.

⁵² De brief dateert van 19 September 1608.

⁵³ In zijn werk over astronomie toont Stevin zich een volgeling van Copernicus' leer over de beweging van de aarde. Emmius kwalificeerde, zoals vele anderen in die tijd, dergelijke astronomische theorieën als godslastering.

⁵⁴ Dijksterhuis 1943. p.331.

⁵⁵ Bockstaele, P. 'Een autografe brief van Simon Stevin uit 1590', in: *Lias. Sources and documents relating to the early modern history of ideas*, vol.13, dl.2. Amsterdam/Maarssen 1986. p.285-287.

Latijn was nou typisch zo'n collectieve norm binnen academische kringen. Dat Stevin het Latijn wel degelijk machtig was, had hij al wel laten blijken in zijn *Problematum Geometricorum*. Stevin toonde zich echter een uitzonderlijk vurig pleitbezorger van het Nederlands, dat hij propageerde ter vervanging van het Latijn als *lingua franca* van de academische wereld. Hij probeerde zelfs via vergelijkend taalonderzoek aan te tonen dat het Nederlands niet alleen de meest geschikte taal voor de wetenschap was, maar ook nog eens de oudste taal ter wereld (zie paragraaf 3.4). In dat licht kunnen we Lipsius' opmerking over Stevins gebrek aan taalvaardigheid best begrijpen.

Bovendien bood het gebruik van het Latijn nog een praktisch voordeel: het stelde geleerden in heel Europa in de gelegenheid om relatief probleemloos met elkaar te communiceren en elkaar publicaties te lezen. De vertalingen van onder anderen Hugo de Groot en Snellius volstonden niet om Stevins publicaties tijdige en optimale internationale bekendheid te geven, wat wel blijkt uit het feit dat sommige van zijn ontdekkingen op een later tijdstip door anderen, die blijkbaar niet met Stevins werk bekend waren, herontdekt werden. Hugo de Groot, die Stevins ideeën over taal onderschreef en het Nederlands een warm hart toedroeg, toonde zich in zijn eigen geschreven werk veel pragmatischer dan zijn vriend. Hij koos zijn taal afhankelijk van de lezers die hij wilde bedienen: het Latijn voor het geleedencircuit, het Nederlands voor het brede vaderlandse publiek⁵⁶, zowel in zijn gedrukte werk als in zijn correspondentie.

2.3.3 Geleerde vrienden

Stevins geleerde contacten moeten dan ook gezocht worden in andere kringen dan de traditioneel humanistische. Stevin kon enkele geleerden onder zijn vrienden rekenen, zoals de Leidse hoogleraar in de wiskunde Rudolf Snellius en diens zoon en latere opvolger Willibrord. Ook de naam Ludolph van Ceulen, de man die π tot op 35 decimalen nauwkeurig bepaalde en de eerste hoogleraar aan de *Duytsche Mathematique* (zie paragraaf 4.4), mag niet onvermeld blijven. Vanaf 1582 stond hij in contact met Stevin, die hem in dat jaar enkele wiskundige vraagstukken toezond⁵⁷, en in ieder geval vanaf 1585 waren ze bevriend. Van Ceulen had zijn belangrijkste werk *Van den Cirkel* in 1596 voorgelegd aan Stevin, 'een man van groot verstand'. Tevens zal Stevins vriendschap met de familie De Groot belangrijk voor hem geweest zijn. Jan de Groot, vader van de beroemde rechtsgeleerde Hugo de Groot en een leeftijdsgenoot en goede vriend van Stevin, had contacten in de academische wereld, maar was tevens actief in het Delftse stadsbestuur als veertigraad (1589-1601), schepen (1589-1590) en burgemeester (1591-1595) en had zodoende ook bestuurlijke macht⁵⁸. Naar verluid was Jan de Groot bovendien geen onverdienstelijk wetenschapper; zo deed hij samen met Stevin enkele valproeven. Stevin droeg zijn *L'Arithmétique* op aan De Groot, die er op zijn beurt twee Franse en Latijnse gedichten in liet afdrucken. Stevins vriendschap met Hugo de Groot, die voortkwam uit de vriendschap met diens vader, vertaalde zich vooral in de samenwerking op het gebied van toepassing van wetenschappelijk onderzoek (meer specifiek: lengtebepaling op zee) en taalvernieuwing⁵⁹. Hugo de Groot werd sterk beïnvloed door het denken van Stevin⁶⁰.

⁵⁶ Nellen, H., *Hugo de Groot*. Amsterdam 2007. p.76.

⁵⁷ Westra, F., *Nederlandse ingenieurs en de fortificatiewerken in het eerste tijdperk van de Tachtigjarige oorlog, 1573-1604*. Groningen 1992. p.84.

⁵⁸ Nellen. p.27.

⁵⁹ Nellen. p.64.

⁶⁰ Nellen. p.64-67.

Helaas voor Stevin stonden zijn geleerde vrienden ook niet allemaal in even hoog aanzien binnen de universiteit. Rudolf Snellius doceerde er weliswaar al vanaf 1579 wiskunde, maar deed dit niet op verzoek van de curatoren, maar op aandrang van de studenten⁶¹. In 1581 werd hij benoemd tot buitengewoon hoogleraar, met de twijfelachtige toevoeging 'totdat een betere kracht wordt aangenomen'⁶². De grote moeite die hij moest doen om zich in het Leidse milieu in te werken, hing samen met zijn overtuigd ramisme⁶³. Twintig jaar later werd hij alsnog benoemd tot gewoon hoogleraar, maar ondertussen was hij in 1591 wel gedwongen zijn colleges over Ramus stop te zetten⁶⁴. Zijn nog bekendere zoon Willibrord Snellius (aan wiens naam de brekingswet voor licht verbonden is), die in 1613 zijn vader als hoogleraar wiskunde opvolgde, liep tegen hetzelfde probleem aan. Desondanks groeide hij uit tot een vooraanstaand geleerde, die ontmoetingen had met onder anderen Tycho Brahe⁶⁵, Johannes Kepler⁶⁶ en Adriaan van Roomen⁶⁷. Ludolph van Ceulen, die zelf geen academische opleiding had genoten, werd met de nek aangekeken door de Leidse hoogleraren. Toen hij Lipsius' opvolger Scaliger wees op de wiskundige fouten in diens pas verschenen *Cyclometrica Elementa*, maakte die zich er eenvoudigweg vanaf met de opmerking dat een simpele schermleraar, die bovendien het Latijn niet vaardig was, niet de aangewezen persoon was om hem van repliek te dienen en dat hij de titel *mathematicus* onwaardig was⁶⁸. Van de familie Grotius kon Stevin nog wel het een en ander verwachten. Jan de Groot stond sinds zijn eigen studententijd (hij was de derde student die aan de Leidse universiteit stond ingeschreven) reeds op vriendschappelijke voet met Lipsius en was vanaf 1594 curator aan de universiteit. Hij had bovendien als bestuurder een behoorlijke maatschappelijke status, ofschoon hij na het begin van zijn financiële perikelen⁶⁹ aan invloed ingeboet zal hebben. Ook zijn zoon Hugo had aanzien in humanistische kringen, maar met Stevins wetenschappelijke werkzaamheden had hij als rechtsgeleerde, ondanks zijn bewondering, op professioneel vlak weinig van doen.

⁶¹ Van Berkel. p.29.

⁶² Witkam, H.J., *De dagelijkse zaken van de Leidse universiteit*. dl.7. p.206.

⁶³ Naar Petrus Ramus (1515-1572), Franse 'enfant terrible' van het zestiende-eeuwse humanisme, volgens wie oorsprong en doel van de wetenschap gelegen waren in het praktisch gebruik ervan.

⁶⁴ Westra. p.83.

⁶⁵ Tycho Brahe (1546-1601), Deense astronoom.

⁶⁶ Johannes Kepler (1571-1630), Duitse astronoom, astroloog en wis- en natuurkundige.

⁶⁷ Zie paragraaf 3.1.2.

⁶⁸ Hogendijk, J., 'Van Ceulen tegen de wiskunde van Scaliger', in: *Euclides* 86 (2010), nr.3. p.109.

⁶⁹ Nellen p.76-80.

2.4 Geleerde aan het hof

2.4.1 Vernuftelingen aan het hof

De moeizame relatie tussen Stevin (en zijn kompanen) en de academische wereld, strookt met de lezing van Rienk Vermij⁷⁰, dat de plaats van de zestiende-eeuwse ingenieurs elders gezocht moet worden. De universiteiten boden voor radicale vernieuwingen toch te weinig ruimte. Aan de vorstelijke hoven in Europa bestond echter ook een grote belangstelling voor intellectuele vraagstukken. Interessante ‘nieuwe wetenschappen’ werden er over het algemeen met meer enthousiasme ontvangen dan aan de universiteiten. Bovendien was er vanwege hun militaire functie van oudsher al ruimte voor ingenieurs aan het hof. Dat gold met het oog op de Opstand zeker voor de Republiek aan het einde van de zestiende eeuw.

Vanwege de vele militaire taken waarmee prins Maurits zich geconfronteerd zag en zijn buitengewone interesse voor wiskunde, verzamelde hij een kring van *vernuftelingen* en geleerde officieren om zich heen⁷¹. In de strijd tegen Spanje was niet zozeer behoefte aan theoretische verhandelingen over de *artes militares* van de Oudheid – hoewel Maurits zich ook op dat punt wel degelijk liet informeren – maar eerder aan praktisch ingestelde ingenieurs. Dankzij de geringe omvang van het hof (zo uitgebreid als in de omringende Europese landen was de hofcultuur in de Republiek niet) en hun militaire belang, zullen deze ingenieurs en kwartiermeesters een vooraanstaander positie hebben ingenomen dan aan andere Europese hoven, waar hun vernuft niet zelden werd gebruikt ‘voor de constructie van speelgoed in plaats van voor de vooruitgang van de wetenschap’⁷². Zeker in de wintermaanden, wanneer de stadhouder en zijn ingenieurs niet te velde waren omdat er niet gevochten werd, zal Maurits' hof op een academie geleken hebben⁷³.

Stevens positie als hofgeleerde blijkt ook wel uit zijn (schaarse) correspondentie die bewaard is gebleven. In een briefwisseling met I.L. Hoste (wiskundige van de hertog van Lotharigen) over een door Stevin met instemming beantwoord verzoek van de gouverneur van Nancy om ‘eenige schriftelicke correspondentie’ met hem te houden aangaande een ‘eeuwich roersel’, schrijft Hoste dat de gouverneur ‘seer verheucht [is] geweest, en heeft voor seer angenaem gehouden, de lust die gy hebt tot onderling verstant met hem’. Ook Stevens brief aan koning Gustaaf van Zweden (zie paragraaf 4.3) lijkt te bevestigen dat Stevens netwerk eerder via hofkringen dan via de academische wereld gelopen zal hebben.

We moeten wel bedenken dat Stevin zeker niet de enige *vernufteling* aan het hof was. Hoe belangrijk was hij? In een grootboek (over het jaar 1604) in de Nassause Domeinraad⁷⁴ treffen we een opsomming aan van een groot aantal leden van de hofhouding en hun traktement. Het document vermeldt een jaarlijks traktement van 600 gulden voor Stevin en bovendien een extra traktement van 450 gulden in dat jaar. Daarmee is Stevin derde op de loonlijst, wat wel aangeeft hoe prominent zijn positie aan het hof was. Het was overigens meer dan hij ooit als hoogleraar aan de universiteit had kunnen verdienen.⁷⁵ Dat Stevin in welstand leefde, blijkt ook wel uit het feit dat hij in 1612 een nieuwgebouwd huis voor 3800 gulden kocht en in 1619 een van 6300 gulden (contant)⁷⁶. En dan is er natuurlijk Stevens speciale band met prins Maurits.

⁷⁰ Vermij, p.49.

⁷¹ Zandvliet, p.21.

⁷² Vermij, p.50.

⁷³ Zandvliet, p.51.

⁷⁴ Afgebeeld in Zandvliet, p.278.

⁷⁵ DeVreese p.62.

⁷⁶ Dijksterhuis 1943, p.20.

2.4.2 Stevin en Maurits

De relatie tussen Stevin en Prins Maurits en de invloed van eerstgenoemde aan het hof is uitvoerig beschreven door Kees Zandvliet⁷⁷. Vermoedelijk kenden de twee elkaar al vanuit hun Leidse studietijd begin jaren '80 van de zestiende eeuw, aangezien de studentenkring indertijd klein was. Misschien stamt hun vriendschap al uit die periode en het is niet ondenkbaar dat Jan de Groot hier een rol in heeft gespeeld. Stevin was vanaf 1593⁷⁸ officieel in Staatse dienst, maar was daarvóór al privéleraar van Maurits. De vriendschap heeft tot het einde van zijn leven geduurd. Enkele jaren later kreeg Stevin er naast zijn taak als privéleraar en ingenieur nog een taak bij: hij werd belast met het beheer van de Nassause bezittingen, wat er wel op duidt dat Maurits erg groot vertrouwen stelde in Stevin.

Wat Stevin als persoonlijk adviseur en leraar van de prins allemaal gedaan kan hebben, weten we niet exact. In hoge kringen lijkt men echter algemeen van mening te zijn geweest dat Stevin grote invloed had op zijn vriend en pupil, die op dat moment een van de belangrijkste mannen van de Republiek was. Dat bleek al uit de eerder besproken brieven van Lipsius en Emmius. Gerard Brandt noemde Stevin in zijn *Historie der Reformatie* al 'die vermaerde Wisconstenaer, die den Prins in de Wisconst hadt onderweesen en geoeffent, en diep in sijn gunst stond' en 'een groot gunstgenoot van Prins Maurits'⁷⁹. Iemand anders die in dit verband het noemen waard is, is Hugo de Groot. Na diens gevangenneming in 1619 heeft Simon Stevin getracht te bemiddelen tussen hem en prins Maurits. Uit zijn brieven⁸⁰ blijkt wel dat de zelf zeer bekende De Groot veel verwachtte van de voorspraak van zijn vriend Stevin. Tevergeefs overigens.

Het hof was weliswaar een belangrijk kenniscentrum, maar wel een kenniscentrum dat zozeer op toepassing gericht was, dat van echt systematische natuurstudie geen sprake was⁸¹. Voor Stevin zal dit onvermijdelijk tot vervreemding van de wetenschappelijke wereld hebben geleid, wat in zijn werk ook goed zichtbaar is: vanaf het moment dat hij in dienst treedt van Maurits, worden diens interessegebieden steeds meer zichtbaar in Stevins publicaties⁸², die vanaf dat moment voornamelijk onderwerpen behelzen die een directe bijdrage leveren aan de opbouw en versterking van de Republiek. Niet alleen maken windmolens plaats voor havens en vestingen, maar ook breekt een periode aan waarin zijn publicaties minder zuiver theoretisch zijn. Dit zal wellicht zijn weerslag hebben gehad op Stevins bekendheid als wetenschapper. Wel leidde de band tussen Stevin en Maurits tot een gezamenlijke publicatie, het in Emmius' brief al even aangehaalde *Wisconstighe Ghedachtenissen*, in essentie een bundeling van Stevins lessen aan Maurits. Een didactisch hoogstandje overigens.

Hoewel het niet onwaarschijnlijk is dat Stevins naam dankzij Maurits' bekendheid wijdverbreid was onder de Nederlandse academici, zal dit niet direct hebben bijgedragen aan zijn roem als wetenschapper. Iemand die te boek stond als ingenieur kon immers op een schampere houding vanuit het academisch circuit rekenen. Bovendien zorgden Stevins werkzaamheden als ingenieur voor een stagnatie van zijn wetenschappelijke werk. Wat dat betreft lijken de academische wereld en het hof communicerende vaten te zijn, als het om roem gaat.

⁷⁷ Zandvliet, K., *Maurits, Prins van Oranje*. Zwolle 2000.

⁷⁸ Dijksterhuis 1943; VandenBerghe. p.23.

⁷⁹ Dijksterhuis 1943. p.17.

⁸⁰ Molhuysen, P.C. (ed.), *Briefwisseling van Hugo Grotius*. Den Haag 1961. [geraadpleegd via dbnl] Grotius maakt overigens vaker melding van Stevin in zijn briefwisselingen.

⁸¹ Vermij. p.49.

⁸² Van den Heuvel 2004.

2.4.3 De zeilwagen

De zeilwagen is vandaag de dag Stevins meest tot de verbeelding sprekende nalatenschap. Veel meer dan een curiositeit was het echter niet: de wagen was een wetenschappelijk niemendalletje en zal ook geen militair nut hebben gehad. Waarschijnlijk was het enkel een aardigheidje ter vermaak van de welgestelde gasten van prins Maurits. Zelf lijkt Stevin niet erg trots op zijn bouwsel, aangezien hij er nergens in zijn publicaties melding van maakt. Overigens was Stevin niet de eerste met het idee, zo vinden we in de atlas uit 1584 van Abraham al afbeeldingen van Chinese zeilwagens. In iconografisch opzicht was de wagen echter een groot succes; zeventiende-eeuwse afbeeldingen en gedichten getuigen dat de wagen erg tot de verbeelding sprak en dus – in de letterlijke zin van het woord – een vehikel van Stevins roem was.

De beroemdste afbeelding van de zeilwagen is een gravure van Willem van Swanenburgh, naar een tekening van Jacob de Gheyn. De overbekende, meer dan één meter brede prent⁸³, toont de eerste tocht met de zeilwagens (er zijn er twee te zien op de prent) op een zonnige voorjaarsdag in mei 1602 over het strand van Scheveningen. Niet minder dan achtentwintig vooraanstaande lieden namen plaats in de wagen, onder wie de broer van de Deense koning, de Franse ambassadeur, Duitse edellieden, Franse officieren en de na de slag bij Nieuwpoort krijgsgevangenen gemaakte Francis de Medoza⁸⁴. Een ware traditie was hiermee geboren, want nog tot in de vroege negentiende eeuw werden de zeilwagens door Maurits' opvolgers voor dergelijke gelegenheden gebruikt, totdat ze aan het begin van de negentiende eeuw in dusdanig slechte staat waren, dat ze werden verkocht⁸⁵. De prent van Van Swanenburgh is omlijst met een vierentwintigtal lofdichten van de hand van de jonge Hugo de Groot, die naar eigen zeggen getuige was van het spektakel. In zijn *Parallelon rerum publicarum* (1602-1604) maakt De Groot weer melding van de 'wagens die door den wind gedreeven worden, met zeilen voorzien zijn, en driemaal zoo veel spoed maaken als een schip'⁸⁶. Ook van Constantijn Huygens zijn lofdichten bekend⁸⁷. Prenten zoals die van De Gheyn werden gedurende de hele zeventiende eeuw uitgegeven.

De fabelachtige zeilwagen was ook buiten de Republiek bekend. Johannes Bleau drukte een verkleinde afbeelding af in zijn wereldberoemde atlas⁸⁸, waarbij hij schreef dat 'de vinder en toesteller van dit overkünstigh stuck wercks was Symon Stevin, een vermaert Mathematicus oft Wiskonstenaer, die Prins Maurits bysonderlijck beminde, om sijn uytnemend vernuft in een wetenschap, die hy niet alleen ten hoogsten achte en eerde, maer self oefende'. In de Royal Danish Collection wordt een tafellaken uit de vroege zeventiende eeuw bewaard, vervaardigd in de Koninklijke zijdeweaverij te Kopenhagen. Eén fries toont duidelijk herkenbaar de zeilwagen⁸⁹. Hoe zou men in Kopenhagen met de zeilwagen in aanraking gekomen kunnen zijn? Zoals eerder vermeld, maakte de broer van koning Christiaan IV de beroemde eerste tocht mee; verder is het ontwerp van het laken afkomstig van de oorspronkelijk Nederlandse Passchier Lammertijn. De lofdichten van Grotius vonden verdere verspreiding buiten de Republiek, onder andere via het werk van John Jonston⁹⁰. Friedrich Hermann Flayder maakt melding van 'die vliegende van de goddelijke Maurits, uitgevonden door ene zeer

⁸³ Zie bijlage figuur 2.

⁸⁴ Zandvliet. p.274-275.

⁸⁵ Dijksterhuis 1943. p.210.

⁸⁶ Dijksterhuis 1943. p.208.

⁸⁷ Worp, J.A. (ed.), *De gedichten van Constantijn Huygens. Deel 1: 1607-1623*. Groningen 1892. [geraadpleegd via dbnl]

⁸⁸ Bleau, J.W., *Toonneel der steden*. Amsterdam 1649.

⁸⁹ DeVreese. p.58.

⁹⁰ Jonston, J., *Naturae constantia*. Amsterdam 1632-1634.

vernuftige Stevin'⁹¹. Fabri de Peiresc trok tijdens zijn Hollandse reis speciaal naar Scheveningen om een ritje in Stevins zeilwagen te kunnen maken⁹². De faam van Stevins wagen heeft zijn maker overleefd, want gedurende de hele zeventiende eeuw en lang daarna duikt de zeilwagen op in teksten en op schilderijen.

⁹¹ Flayder, F.H., *De arte volandi*. 1627.

⁹² Nellen. p.65; Gassendi, P., *Vita [...] de Peiresc*. 1641.

3. Wetenschappelijke erkenning

3.1 Een drietal disciplines

3.1.1 Economie: *Tafelen van Interest*

Geldleningen waren in de zestiende eeuw niets nieuws. De oudste sporen van interesttabellen vinden we dan ook al op tabletten die stammen uit de Babylonische tijd. Rond interestbepalingen hing in Stevins tijd echter wel een sfeer van geheimhouding. Dit had alles te maken met zowel de controverse die rond geldleningen hing (het canonieke verbod op woeker) als met het economische voordeel voor diegenen die de beschikking hadden over dergelijke tabellen. Stevin beseftte dit terdege, blijkt uit zijn voorwoord op *Tafelen van Interest* (1582): 'Voorwaer tis te bekennen dat de kennisse deser tafelen voor den ghenen diese veel van doen heeft, is een zaecke van grooter consequentien, maer die secreet te houden schijnt eenichsins en argument te zijnze van meerder lefde tot profijt dan tot conste'⁹³. Een kwarteeuw eerder had de Franse wiskundige Jean Trenchant in zijn *L'Arithmétique* (1566) al dergelijke tabellen afgedrukt⁹⁴, maar het boek van Stevin bevatte de eerste volledige gepubliceerde interesttafels⁹⁵. Anders dan de bescheiden titel willicht doet vermoeden, was Stevins tweede publicatie veel meer dan alleen een twintigtal tabellen; het werk bevat tevens prachtige, duidelijk uitgelegde wiskundige vereenvoudigingen van financiële vraagstukken, waarin zowel enkelvoudige als samengestelde interest wordt behandeld. En dat voor de spotprijs van twee stuivers⁹⁶.

De groeiende invloed van het calvinisme, dat toleranter tegenover rente op geldleningen stond dan de katholieke kerk, nam ook een belangrijke barricade voor de verspreiding van de tabellen weg⁹⁷. Stevin voorzag met zijn publicatie ongetwijfeld in een groeiende behoefte, die voortkwam uit de snelle commerciële expansie van de Nederlanden. Het feit dat anderen zijn voorbeeld gevolgd hebben, maakt dit aannemelijk. Het eerste werk na *Tafelen van Interest* kwam in 1587 van de hand van de onderwijzer Marthen Wentzel van Aken⁹⁸, die beweerde zijn boek samengesteld te hebben op verzoek van een Rotterdamse koopman die Stevins uiteenzetting te moeilijk vond. Wentzel noemt Stevin expliciet, wat erop wijst dat diens naam in die jaren al bekend was in het handelscircuit. Zowel Stevins als Wentzels tabellen werd herdrukt, in respectievelijk 1590 en 1594. Twee jaar later publiceerde ook Ludolph van Ceulen zijn tabellen, in *Van den Cirkel*.

⁹³ Stevins primaire werken zijn beschikbaar gemaakt door Dijksterhuis e.a. in: Dijksterhuis, E.J. e.a. (red.), *The Principal Works of Simon Stevin*. Amsterdam 1955-1966.

⁹⁴ Heirwegh, J.J. e.a., 'Stevin en de financiële wereld', in: *Simon Stevin 1548-1620. De geboorte van de nieuwe wetenschap*. Turnhout 2004. p.77.

⁹⁵ DeVreese. p.145.

⁹⁶ *Tafelen van Interest* is in Antwerpen gedrukt; de verkoopprijs is nog terug te vinden in Plantijns archieven. Zie: Imhof, D., 'Christoffel Plantijn als uitgever van Simon Stevin', in: *Simon Stevin 1548-1620. De geboorte van de nieuwe wetenschap*. Turnhout 2004. p.46. Voor een vergelijking met prijzen van andere wetenschappelijke publicaties in die tijd: Meskens, A., 'De prijs van de wetenschap. Enkele prijzen van wiskundige en andere wetenschappelijke boeken in de Plantijnse archivalia', in: *De Gulden Passer*, vol 73. 1995. p.84-106.

⁹⁷ Heirwegh. p.76.

⁹⁸ Dijksterhuis, E.J. e.a. (red.), *The Principal Works of Simon Stevin*, dl.IIB. Amsterdam 1955. p.23.

3.1.2 Wiskunde: *De Thiende*

Op het moment dat Stevin *De Thiende* (1585) publiceerde, hing het tiendelige stelsel al in de lucht⁹⁹; hij was er dus precies op tijd bij. Dat Stevin op een snelle verspreiding van zijn werk uit was¹⁰⁰, blijkt wel uit de Franse vertaling, die hij vrijwel meteen met de Nederlandse uitgave liet publiceren (zie bijlage, tabel 1). Later verschenen eveneens een Engelse en een Deense vertaling; het bestaan van een Latijnse vertaling is nergens uit gebleken. Dat *De Thiende* inderdaad werd gelezen, blijkt wel uit de publicaties van twee prominente tijdgenoten, de Engelse wiskundigen John Napier (1550-1617) en Henry Briggs (1561-1630) die in hun werk¹⁰¹ Stevins decimale breuken overnamen en expliciet naar hem verwezen. De ‘vertraging’ van drie decennia heeft waarschijnlijk vooral te maken met het feit dat de Engelse vertaling van *De Thiende* pas 15 jaar na dato verscheen, in verband met een privilege dat verleend was aan Plantijn¹⁰². DeVreese¹⁰³ merkt op dat zelfs Stevins beroemde tijdgenoot Shakespeare, blijkens het gebruik van de indertijd onalledaagse term ‘disme’ (zoals ‘thiende’ in het Engels vertaald werd) in diens toneelstuk *Troilus and Cressida* (1602), waarbij hij bovendien blijk geeft van een goed begrip van Stevins werk¹⁰⁴. Hoewel enigszins speculatief toch een leuk gegeven! Stevin droeg *De Thiende* op aan ‘Sterrekykers, Landtmeters, Tapijtmeters, Wijnmeters, Lichaemmeters in ghemeene, Muntmeesters ende alle Coopliden’¹⁰⁵.

Tevens vinden we Stevin-erkenning bij de markante Vlaamse (wiskunde)hoogleraar Adriaan van Roomen (1561-1615), die in de voorrede van zijn *Idea mathematicae pars prima* (1593) een opsomming van bekende mathematici van zijn tijd geeft en daarin ook Stevins naam noemt¹⁰⁶. Van Roomen volgde de wetenschappelijke ontwikkelingen van zijn tijd op de voet en kon de crème de la crème van de renaissancegeleerdheid tot zijn correspondentiekring rekenen, waaronder Clavius¹⁰⁷, Viète¹⁰⁸, Kepler en Lipsius. Helaas is veel van zijn correspondentie verloren gegaan, maar in de bewaard gebleven brieven aan Clavius maakt Van Roomen meermaals melding van Stevin¹⁰⁹. Ook Isaac Beeckman, de leermeester van de icoon van de wetenschappelijke revolutie, Descartes¹¹⁰, was goed bekend met het werk van Stevin en maakt er veelvuldig melding van in zijn *Journal*. Zelf was hij in die tijd echter een volslagen onbekende.

⁹⁹ DeVreese. p.88.

¹⁰⁰ DeVreese. p.76.

¹⁰¹ Respectievelijk *Rabdologia* (1617) en *Arithmetica Logarithmica* (1624).

¹⁰² Te vinden op p.37 van het werk zelf, zie ook DeVreese. p.78 en Dijksterhuis 1943.

¹⁰³ DeVreese p.97.

¹⁰⁴ Every tithe soul, 'mongst many thousand **dismes** / Hath been as dear as Helen; I mean, of ours: / If we have lost so many **tenths** of ours, / To guard a thing not ours nor worth to us, / Had it our name, **the value of one ten**

¹⁰⁵ Bos, H.J.M., ‘Simon Stevin, wiskundige’, in: *Simon Stevin 1548-1620. De geboorte van de nieuwe wetenschap*. Turnhout 2004. p.52.

¹⁰⁶ Dijksterhuis 1943. p.13.

¹⁰⁷ Christoph Clavius (1538-1612), Duitse wiskundige en astronoom. Ontwerper van de gregoriaanse kalender.

¹⁰⁸ François Viète (1540-1603), Frans wiskundige, rechtsgeleerde en koninklijk raadsman onder Hendrik III en Hendrik IV.

¹⁰⁹ DeVreese. p.304.

¹¹⁰ René Descartes (1596-1650), Franse filosoof en wiskundige.

3.1.3 Navigatie: *De Havenvinding*

Het lag voor de hand dat Stevin, als inwoner van een opkomende zeemogendheid, zich ook mengde in de navigatieproblematiek. Dat was een actuele kwestie: Stevin gaf met *De Havenvinding* (1599) gehoor aan resoluties van de Staten-Generaal en de Staten van Holland en West-Friesland¹¹¹. Bovendien was zijn werk onderdeel van een indertijd actieve discussie over plaatsbepaling op zee. De Engelse geneesheer en natuurfilosoof William Gilbert¹¹², Stevens Engelse evenknie als het ging om *Spiegheling en Daet* en die een goede reputatie genoot als lijfarts van Elisabeth I, was bekend met Stevens werk. In zijn monumentale werk *De Magnete* (1600) refereert hij enkele malen aan *De Havenvinding*, waarvan de Engelse vertaling net een jaar eerder was verschenen. Gilbert bekritiseert enkele gegevens die Stevin had overgenomen van onder meer enkele Portugese zeelieden, maar merkt op dat 'the method of finding the port on long voyages to distant parts by means of accurate knowledge of the variation is of great importance'. Dat Gilbert kennis had genomen van *De Havenvinding* is overigens niet zo verwonderlijk, aangezien zijn eveneens bekende vriend Edward Wright¹¹³ de Engelse vertaling van dat boek verzorgd had. Diezelfde Wright schreef de inleiding van *De Magnete* en maakte daarin eveneens melding van Stevin: 'Nor is there any doubt that those learned men, Petrus Plancius [...] and Simon Stevinus, a most eminent mathematician, will not be little rejoiced when first they set eyes on these your books and therein see their own [...] method of finding ports so greatly and unexpectedly enlarged and developed'. Het in het Latijn geschreven *De Magnete* werd onder tijdgenoten onmiddellijk een succes en verkreeg grote bekendheid¹¹⁴.

Ook binnen de Republiek werd Stevin op het gebied van plaatsbepaling als een autoriteit beschouwd: uit enkele 'resolutien'¹¹⁵ blijkt dat hij tussen 1598 en 1619 meermaals werd gecommiteerd door de Staten-Generaal, de Staten van Holland en de Staten van West-Friesland, om zijn deskundigheid aan te wenden bij de beoordeling van octrooien (of *inventies*) op het gebied van plaatsbepaling¹¹⁶. Hij verkeerde daar in het goede gezelschap van onder anderen Scaliger, Rudolf Snellius, Waghenaer en Van Ceulen (ook hier zien we overigens weer: bekende namen, maar op één na allemaal wiskundigen en cartografen; praktische wetenschappers dus).

¹¹¹ Berghe, G. vanden, 'Simon Stevin, een leven in de schaduw van de macht', in: *Simon Stevin 1548-1620. De geboorte van de nieuwe wetenschap*. Turnhout 2004. p.23.

¹¹² William Gilbert (1544-1603), Engelse arts en natuurfilosoof. Auteur van *De Magnete* en grondlegger van de elektrotechniek.

¹¹³ Edward Wright (1561-1615), Engelse wiskundige en cartograaf.

¹¹⁴ Dijksterhuis 1950. p.426.

¹¹⁵ Enkele van die resoluties staan afgedrukt in Jonghe, J.K.M. De, *De Opkomst van het Nederlandsch gezag in Oost-Indië*. Den Haag 1862. dl.1, p.176 e.v.

¹¹⁶ Lucas Waghenaer (1533/34-1606), cartograaf en auteur van *Spiegel der Zeevaart*.

3.2 De Nederlandse taal

3.2.1 Taalvernieuwer en pleitbezorger van het *Duytsch*

In de zestiende eeuw was in Europa onder invloed van de renaissance een standaardiseringproces van de volkstalen waar te nemen¹¹⁷. Het groeiende nationale bewustzijn – misschien is het passender om van het *regionale* bewustzijn te spreken – in de Lage Landen, dat voortvloeide uit de strijd tegen Spanje, en de reformatie, die algemene bekendheid van de Bijbel onder het (niet Latijn sprekende) volk nastreefde, versterkten dit. Stevin stond met zijn positieve houding tegenover het Nederlands dan ook geenszins alleen, maar verwoordde een breder gedragen sentiment. In 1584 was *De Twe-spraack*¹¹⁸ verschenen – geschriften over spelling waren er vóór die tijd al wel en circuleerden met name in het drukkerccircuit – en sindsdien verschenen er boekjes waarin niet-ontleende woorden als alternatieven voor leenwoorden werden gegeven¹¹⁹. In 1585 had rederijkerskamer *In Liefd' Bloeiende* al een lans gebroken voor gebruik van het Nederlands aan de Leidse universiteit¹²⁰, tevergeefs overigens, zoals we reeds zagen.

Stevins eigen taalpurisme ontwikkelde zich geleidelijk: *Nieuwe Inventie* (1581) en *Tafelen van Interest* (1582) verschenen al in het Nederlands, maar daarvoor geeft het praktische doel dat hij met deze werken nastreefde de belangrijkste verklaring: in de handel en nijverheid was de voertaal immers geen Latijn. Zijn daaropvolgende publicaties waren in het Frans en Latijn. Met *Dialectike* kwam een ommekeer. Uit de inleiding blijkt dat Stevin het vooral als een plicht zag tegenover zijn vrienden die het Latijn niet machtig waren en het vaderland om zich van de volkstaal te bedienen¹²¹; van een verre gaand taalpurisme is evenwel nog geen sprake. In *Beghinselen der Weeghconst* (1586) volgt echter een gepassioneerde uiteenzetting over de sublieme kwaliteiten van de 'Spraecke der Spraecken' (indertijd *Duytsch* of *Nederduytsch* genoemd) in een betoog getiteld *Uytspraeck vande Weerdicheyt der Duytsche Tael*. Stevin voert aan dat het Nederlands zich onder andere vanwege haar grote aantal eenlettergrepige woorden, haar mogelijkheden om samenstellingen en afleidingen te vormen en haar *beweeglicheyt* (d.w.z. het vermogen tot ontroeren en meeslepen) beter dan welke andere taal ook voor wetenschappelijke doeleinden leent, en ging zelfs zo ver om te beweren dat het Nederlands de taal was die in de zogenaamde *Wysentijt*¹²² werd gesproken.

In onder andere de rekenkunde, plantkunde en volkgeneeskunde was men Stevin al voorgegaan met het gebruik van Nederlands, maar wat betreft de natuurwetenschappen in enge zin, was hij een pionier. Toen Stevin het Latijn verruilde voor de volkstaal, werd hij dan ook onvermijdelijk geconfronteerd met een gebrek aan vakterminologie¹²³. Hetgeen leidde tot de introductie van tot op heden nog gebruikte nieuwvormingen. Op dit moment zijn er nog geen definitieve studies over de precieze bijdrage van Stevin aan het Nederlands.

¹¹⁷ Wal, M.J. van der, 'Simon Stevin, taalbeschuwer en taalgebruiker', in: *Simon Stevin 1548-1620. De geboorte van de nieuwe wetenschap*. Turnhout 2004. p.171.

¹¹⁸ *Twe-spraack vande Nederduitsche letterkunst* (1584) van de Amsterdamse rederijkerskamer In Liefd' Bloeiende, de eerste grammatica van het Nederlands.

¹¹⁹ Zoals Jan van den Werves op juridisch gebied in *Het tresoor der Duytsscher talen* (1553). Overeenkomstig de puristische principes werd de titel in 1559 veranderd in *Den schat der Duytsscher talen*.

¹²⁰ In: *Ruyghbewerp van de Redenkavelingh* (1585).

¹²¹ '[N]adien sommighe mijn seer ghemeene vrienden ende Landtslieden, in ander Spraecken onervaren, nochtans der Consten uytnemende liefhebbers, verstaen hadden, dat wy yet der Mathematiken inden druck souden doen afveerdighen, maer in vreemder talen, en hebben my [...] niet slichtelick ghebeden sulcx inde onse oock te doen, maer bycans met redenen willen overtuygen gheen behoirlicke gheneghentheyte te draghen, tot onsen Vaderlande'

¹²² Het idee van een onbestemde periode uit het verleden, nog vóór de Klassieke Oudheid, waarin allerlei wetenschappen een bloei kende die nadien niet meer geveenaard werd.

¹²³ Van der Wal 2004. p.176.

3.2.2 Roem in literaire kringen

Waar Stevins vasthoudendheid aan het Nederlands zijn bekendheid in wetenschappelijke kringen geen goed zal hebben gedaan, lag dit anders in literaire kringen, waar de grote taalvernieuwer op handen gedragen werd. In een brief¹²⁴ aan de Amsterdamse rederijderskamer *In Liefde Bloeyende* is de beroemde dichter Bredero vol lof over Stevin vanwege diens verdiensten voor de Nederlandse taal en schaart hij hem in een rijtje illustere namen als Hendrik Spieghel, Gideon Fallet, Roemer Visscher en Dirck Volkertsz. Coornhert: ‘doch so daar yets sou moghen aen ontbreecken, sal den gheleerden en seer kunstighe Steven Stevynom het gemeene beste gaarne volmaacke’. Van Zuid-Nederlandse bodem uit die sympathie zich in de opdracht (*Toe-eygheningh Brief*) van de welbekende poëziebloemlezing *Den Nederduytschen Helicon*¹²⁵ uit 1610: ‘Aen den wijtruchtighen, hooghgheleerden, scherpsinnighen Konst ende Tael-rijcken Symon Stevijn van Brugghe, Wiskonstenaer ende Sterckten Boumeester van zijne Excellentie, mijnen gunstighen Heer ende goeden vriendt’. Het lijkt er overigens niet op dat Stevin zich zelf op enigerlei wijze bemoeide met het literaire bedrijf: er zijn geen aanwijzingen dat hij noemenswaardige contacten in het literaire circuit zou hebben gehad, noch lijkt hij veel activiteiten van dien aard aan de dag te hebben gelegd. Het verhaal gaat wel dat hij in 1571 zou zijn opgenomen in de Brugse rederijderskamer *Den Heiligen Geest*, maar dat valt niet te verifiëren – in het archief van die rederijderskamer komt de naam Stevin in ieder geval niet voor¹²⁶.

In meer wetenschappelijke kringen, is de Euclides-vertaling van Jacob Willemsz. Verrotten¹²⁷ een mooi voorbeeld van Stevin-erkenning: Verrotens opvattingen over de kwaliteit van het Nederlands sluiten nauw aan bij die van Stevin. Verrotten noemt hem ook expliciet. Voor Johan de Brune de Oude¹²⁸, Petrus Montanus¹²⁹ en Christiaan van Heule¹³⁰ geldt hetzelfde. Hugo de Groot roemt Stevin in zijn *Parallelon rerum publicarum*: ‘de eerste, die met de grootste en algemeenste toejuiching ondernomen heeft onze taal op te luisteren [...] was Stevijn, met wien ik in de nauwste vriendschap en betrekking staa’ – oorspronkelijk in het Latijn overigens. Ook mag De Groots *Inleiding tot de Hollandsche Rechtsgeleertheit* (1631) dat voor de Nederlandse taal op het gebied van de rechtsgeleerdheid als een waardige tegenhanger van Stevins *Weeghconst* beschouwd worden. Buiten de Republiek was de Duitse grammaticus Schottelius in zijn *Ausführliche Arbeit von der Teutschen Hauptsprache* (1663) in hoge mate schatplichtig aan Stevin, die hij herhaaldelijk citeert en parafraseert¹³¹.

¹²⁴ Brink, J. ten e.a. (ed.), *De werken van G.A. Bredero*, dl.3. Amsterdam 1890. p.148. [geraadpleegd via dbnl]

¹²⁵ Meester, J. de (red.) *Den Nederduytschen Helicon*. Alkmaar 1610. [geraadpleegd via dbnl]

¹²⁶ Dijksterhuis 1943. p.5.

¹²⁷ *Euclides Zes eerste boeken, Van de beginselen der Wiskonsten*. Hamburg 1633.

¹²⁸ Johan de Brune de Oude (1588-1658), Zeeuws staatsman en schrijver.

¹²⁹ Petrus Montanus (1594/95-1638), dominee en stamvader van de Nederlandse fonologie en fonetiek.

¹³⁰ Christiaan van Heule (?-1655), Leidse wiskundige en grammaticus; bekend als de uitvinder van het verschil tussen hen en hun.

¹³¹ Wal, M.J. van der, ‘Verrotens taalbeschouwing. Een onbekend voorbeeld van Stevinrecèptie’, in: Brill, E.J. (red.), *Tijdschrift voor Nederlandse Taal- en Letterkunde* 109 (1993). p.328-347. [geraadpleegd via dbnl]

3.3 Drukkers: Plantijn en Van Ravelingen

Stevens meeste werk werd gedrukt door Christoffel Plantijn en na diens terugkeer naar Antwerpen in 1585 door Plantijns schoonzoon Frans van Ravelingen. Zij zijn dus belangrijk geweest voor de verspreiding van Stevens werk. Plantijn had in Antwerpen een bloeiende en beroemde drukkerij opgebouwd, maar toen de politieke situatie daar verslechterde, trok hij 1583 naar Leiden. Zijn gouden jaren 1567-1576 als aartsdrukker van de Spaanse koning Filips II, die hem een monopolie verschafte op de productie van liturgische werken in het Spaanse rijk, waren toen reeds voorbij; desalniettemin gaf de *Officina Plantiniana* het Leidse wetenschappelijke drukwerk een impuls. Plantijn gold in de zestiende eeuw immers als de beste drukker in Europa¹³²: de kwaliteit van zijn drukwerk was hoog en hij genoot een goede reputatie als uitgever van Bijbels en klassieke werken, maar ook van wetenschappelijke geschriften, zoals het astronomische werk van Joannes Valverda en plantkundige werken van Rembert Dodoens, Corolus Clusius en Mathias Lobelius. Een uitgave bij Plantijn zal de status van een werk zeker goed gedaan hebben.

Over hoe het werk van Stevin in handen van Plantijn terecht gekomen is, kunnen we alleen maar speculeren – er is omtrent hun relatie niets bekend. Dat Stevens werk vanaf 1583 bij Plantijn verscheen, is nog goed te begrijpen, aangezien deze toen vanuit Leiden opereerde en Stevin contacten had met zowel de universiteit als met prins Maurits. *Tafelen van Interest* (1582) verscheen echter bij Plantijns drukkerij te Antwerpen, terwijl Stevin toen al minimaal een jaar in Leiden verbleef. Mogelijk speelden Stevens familiale contacten in de zuidelijke Nederlanden een rol, maar het kan ook zijn dat het werk via Stevin zelf of via de universiteit bij Plantijn is beland; Plantijn was bevriend met Lipsius en logeerde tussen 1579 en 1581, voor zijn komst naar Leiden, al enige tijd bij hem¹³³. Plantijn publiceerde normaliter niet graag in het Nederlands en heeft überhaupt weinig wiskundige werken uitgegeven¹³⁴ – wellicht zegt het iets over de kwaliteit van Stevens werk dat hij dat in zijn geval wel wilde doen. Helaas is er over de verspreiding van de bij Plantijn gedrukte werken nauwelijks iets bekend, aangezien de boekhouding uit diens Leidse periode niet bewaard is gebleven.

¹³² Imhof, p.43.

¹³³ Imhof, p.44.

¹³⁴ Imhof, p.45.

4. Ingenieurschap

4.1 Eerste Hollandse activiteiten: windmolens en waterbouw

Na zijn komst naar Leiden voorzag Stevin aanvankelijk in zijn onderhoud met het ontwerpen van molens, sluizen en andere waterbouwkundige werken. Vanaf 1584 worden er door de Staten van Holland allerlei octrooien aan Stevin verleend, voornamelijk op het gebied van molens, sluizen en andere waterwerken. Stevin probeerde die octrooien van meet af aan te gelde te maken¹³⁵. Samen met Jan de Groot zette hij in 1588 een onderneming op om molens te bouwen en te verbouwen. Reeds op 22 augustus 1588 kregen de burgermeesters van Delft aan De Groot en Stevin een bedrag van honderd kronen toe voor het geleverde 'nieuwe werck in de watermolen op 't Duyvelsgat'¹³⁶. Dijksterhuis schat dat De Groot en Stevin op een twintigtal plaatsen dergelijke molens gebouwd moeten hebben. Het partnerschap met De Groot, die een aardige bestuurlijke vinger in de pap had, zal Stevin vermoedelijk wel enige bekendheid hebben opgeleverd als molenbouwer. Interessant is een langstlepend dispuut tussen De Groot en Stevin en het stadsbestuur van IJsselstein, dat weigerde uit te betalen, omdat de geleverde molens naar verluid niet goed functioneerden¹³⁷. Vanaf dat moment zijn er getuigschriften bekend, geschreven op Stevins verzoek, waaruit moet blijken dat zijn constructies elders *wel* voldeden¹³⁸. Het lijkt er dus op dat hij reeds een goede naam te handhaven had. Later gingen De Groot en Stevin opnieuw een partnerschap aan voor de toepassing van hydraulische uitvindingen¹³⁹.

Stevin bleef actief op (civiel) waterbouwkundig gebied; er zijn plannen bewaard gebleven van zijn hand voor de waterwerken van onder andere Deventer, Zutphen, Schiedam en Rijnsburg (Rheinberg). Stevins tijdgenoot en collega Leeghwater¹⁴⁰, paste in 1609 een door Stevin gepatenteerd (maar voor zover we weten nooit eerder in de praktijk gebruikt) tandemsysteem toe voor de drooglegging van de Noord-Schermer¹⁴¹ – in dat jaar verviel Stevins patent – wat erop wijst dat Stevins collega's hem als een vakman beschouwden en zich lieten inspireren door zijn werk.

¹³⁵ Dijksterhuis 1943. p.190.

¹³⁶ Dijksterhuis 1943. p.191.

¹³⁷ Dijksterhuis 1943. p.201.

¹³⁸ Dijksterhuis 1943. p.201; de stukken werden gepubliceerd in *Wisconstich Filosofisch Bedryf* (1667) van Stevins zoon Hendrik, dat delen van het nagelaten werk van zijn vader bevat.

¹³⁹ Nellen p.29.

¹⁴⁰ Jan Adriaanszoon Leeghwater (1575-1650), bekende molenbouwer en waterbouwkundige.

¹⁴¹ DeVreese. p.110-110.

4.2 In dienst van de Republiek

4.2.1 Ambtelijke positie

In 1604 werd Stevin tot 'Quartiermeester tot het afsteecken der quartieren' benoemd, maar uit stukken blijkt dat hij toen al tien jaar werkzaam was als 'afteeckenaer der Quartieren in 't Legher'¹⁴². Zijn ideeën over vestingbouw zagen met de publicatie van *De Sterctenbouwing* in 1594 al het daglicht, maar voor zover we weten nam het feitelijke ingenieurswerk pas in 1598 een aanvang¹⁴³. Stevins prominente positie aan het hof staat in schril contrast met die enigszins onbelangrijke post als quartiermeester; er zijn evenwel geen aanwijzingen dat er nadien ooit nog enige verandering in zijn ambtelijke functie zou zijn gekomen. Veelzeggend is dat Stevin, ontevreden met zijn positie als quartiermeester, een petitie richtte aan de Staten-Generaal om instelling van de functie van 'Superintendent over de saeck der Fortificatie' te bepleiten; hij beval zichzelf aan als kandidaat. Na afwijzend advies van de Raad van State werd dit verzoek in 1620 door de Staten Generaal afgewezen¹⁴⁴. In de opdracht van *Castrametatio* betitelt Stevin zichzelf weliswaar als 'legermeter', maar dat is waarschijnlijk een zelfbedachte titel geweest ter aanduiding van zijn werkzaamheden (er is wel gesuggereerd dat dit een speciaal voor Stevin gecreëerde functie zou zijn, maar daar is verder geen enkel historisch bewijs voor). Ook de rang 'Quartiermeester-generaal' die op het titelblad van het postuum uitgegeven *Materiae Politicae* prijkt, zien we nergens bevestigd; waarschijnlijk is die door Stevins zoon Hendrik, die het werk uitgaf, in de handel gebracht. Adriaan van Roomen weet ons in zijn inleiding (zie paragraaf 3.1.2) nog te melden dat Stevin 'in an Zee gelege lantschappen de opsicht bevolen is over de reetschappen, door welke het lant tegen de Zee, beschermt wort; welc ampt ic versta, hat hy met grooten lof en verwondering van allen uytvoert'¹⁴⁵. Er is mij echter geen informatie bekend die op het indertijd bestaan van een dergelijke betrekking duidt.

4.2.2 Militaire ingenieurs in de Republiek

Over Stevins precieze werkzaamheden als ingenieur van het Staatse leger, zijn we grotendeels aangewezen op vermoedens. Uit stukken blijkt dat Stevin betrokken was bij het geven van advies over de bouw van versterkingen in Vlissingen, Den Haag, Harderwijk en Batavia¹⁴⁶. We moeten echter wel constateren dat Stevin op het gebied van vestingbouw niet de eerste man in de Republiek was; DeVreese merkt op dat waar het de praktische uitwerking van versterkingen rond steden betreft, mannen als Adriaan Anthonisz. en David van Orliens veel vaker geraadpleegd werden door de Staten Generaal¹⁴⁷. Een verklaring zou kunnen zijn dat Stevin toch teveel schipperde tussen theorie en praktijk: de Nederlandse kunde van vestingbouw was vooral in de praktijk ontwikkeld en zal zich vanzelfsprekend meer door ingenieurs dan door theoretische verhandelingen hebben laten verspreiden. Dat Stevin in ieder geval tussen 1573 en 1604 de enige geleerde tussen alle ingenieurs in Staatse dienst was¹⁴⁸ – voor zover bekend had hij als enige aan de (Leidse) universiteit ingeschreven gestaan¹⁴⁹ – versterkt dat vermoeden.

¹⁴² Dijksterhuis 1943. p.10.

¹⁴³ Westra. p.66.

¹⁴⁴ Dijksterhuis 1943. p.16.

¹⁴⁵ Dijksterhuis 1943. p.13.

¹⁴⁶ Dijksterhuis 1943. p.16-17.

¹⁴⁷ DeVreese. p.129.

¹⁴⁸ Westra. p.100. Hier vinden we een tabel met de (voormalige) beroepen of ambten van de vijftig belangrijkste ingenieurs die tussen 1573 en 1604 in de Republiek werkzaam waren. Met Stevin als enige uitzondering, waren dit allemaal praktische beroepen.

¹⁴⁹ Westra. p.83.

Het proefschrift van Frans Westra, dat de ontwikkeling van het vroegmoderne Nederlandse ingenieursschap belicht, bevat een interessant per plaats gerangschikt overzicht van de activiteiten van de Staatse ingenieurs tussen 1573 en 1604¹⁵⁰. Stevins naam duikt hier slechts sporadisch op; veel prominenter aanwezig zijn de namen van bijvoorbeeld Adriaan Anthonisz., Johan van Rijswijck, Nicolaes de Kemp en Jacob Kemp. Uit een excerpt van een instructie voor het aanleggen van een legerplaats blijkt terloops wel dat er grote waarde aan Stevins werk gehecht werd¹⁵¹. Ingenieurs werden gewoonlijk goed betaald¹⁵² en Westra concludeert dat hun status 'heel behoorlijk' moet zijn geweest¹⁵³.

Stevin publiceerde tijdens zijn leven meermaals over sterktebouw (niet lang na zijn overlijden zou Stevins zoon Hendrik nog nagelaten werk publiceren); in *De Sterctenbouwing* (1594), *Castrametatio* en *Nieuwe Maniere van Sterctebou door Spilsluysen* (beide uit 1617, de twee werken verschenen samen gebundeld, maar vormen geen coherent geheel). *Castrametatio* kende een vrij groot succes, de snelle vertaling in het Frans en (enkele jaren later) in het Duits getuigen hiervan¹⁵⁴. Ongetwijfeld omdat de Hollandse legermeting op dat moment de reputatie genoot de beste van Europa te zijn¹⁵⁵. Van den Heuvel merkt op dat het ongepubliceerde *Crychconst* weliswaar geen grote verspreiding kende, maar wel circuleerde in kringen waar de beslissingen werden genomen¹⁵⁶.

¹⁵⁰ Westra. p.102-107.

¹⁵¹ Dijksterhuis 1943. p.12.

¹⁵² Westra. p.101.

¹⁵³ Westra. p.97.

¹⁵⁴ Zie bijlage tabel 1.

¹⁵⁵ Heuvel, C. van den, 'Simon Stevin, de *Cruchconst* en de *Duytsche Mathematique*', in: *Simon Stevin 1548-1620. De geboorte van de nieuwe wetenschap*. Turnhout 2004. p.113.

¹⁵⁶ Van den Heuvel 2004. p.113.

4.3 De ingenieur als exportproduct

Na het uiteenvallen van het rijk van Karel V ontstond onder invloed van de contrareformatie de noodzaak tot het zelf organiseren van een degelijke verdediging in alle protestantse gebieden in Europa. Vooral in Scandinavië en de Duitse landen, waar de Naussauers van oudsher relaties onderhielden, bestond dan ook grote belangstelling voor de ontwikkelingen op het gebied van fortificatie en ingenieurskunde in de Republiek¹⁵⁷. Uit correspondentie blijkt dat er veel interesse was om Nederlandse ingenieurs te laten overkomen naar Duitse steden waaronder Heidelberg, Mainz, Straatsburg, Bremen, Hamburg en Ulm. Diverse ingenieurs zijn dan ook vanaf de jaren '90 van de zestiende betrokken geweest bij fortificatiewerkzaamheden buiten de Republiek¹⁵⁸. Al eerder waren Nederlandse ingenieurs in het buitenland werkzaam waar het civiele projecten betrof¹⁵⁹. Vast staat dat Stevin zelf in 1591 een reis naar Dantzig maakte om een plan op te stellen voor het uitdiepen van de haven aldaar¹⁶⁰ en ook wordt aangenomen dat hij Calais bezocht heeft, gezien de gedetailleerde plannen die hij voor de waterwerken van die stad naliet¹⁶¹. Tevens zijn er waterbouwkundige plannen van de plaatsen Elbing (Elbląg) en Brausberg (Braniewo) overgeleverd¹⁶². Voorts getuigt een brief die Stevin in 1618 schreef aan de Zweedse koning Gustaaf Adolf naar aanleiding van een onderhoud met de Zweedse officier Anthoni Monier, die door de koning naar de Republiek was gestuurd om inlichtingen te winnen over onder meer graaftechnieken, van zijn gevestigde status als ingenieur in het buitenland. Tegelijkertijd moeten we niet over het hoofd zien dat een handvol collega-ingenieurs een nog grotere buitenlandse activiteit aan de dag legde. Vooral de 'oude en beroemde ingenieur' Johan van Rijswijck¹⁶³ trok grote aandacht in de Duitse landen, maar ook de eveneens eerder genoemde van Jacob de Kemp en Nicolaes Kemp waren veelvuldig buiten de Republiek werkzaam¹⁶⁴. We moeten dus constateren dat interesse van buiten de Republiek voor een vooraanstaand ingenieur in die tijd niet buitengewoon bijzonder was.

¹⁵⁷ Westra. p.75.

¹⁵⁸ Westra. p.75-81.

¹⁵⁹ Westra. p.76.

¹⁶⁰ Woelderink, B., 'Het bezoek van Simon Stevin aan Dantzig in 1591', in: *Tijdschrift voor de geschiedenis der geneeskunde, natuurwetenschappen, wiskunde en techniek*, vol.3 (1980). p.178-186.

¹⁶¹ Stevin, H., *Wiskonstich Filosofisch Bedryf. Boek XI*. Leiden 1667. p.75-81. Er is een tweetal brieven van Stevin aan de gouverneur van Calais bewaar gebleven, zie Dijksterhuis 1943. p.356-357.

¹⁶² Dijksterhuis 1943. p.221.

¹⁶³ Westra. p.78.

¹⁶⁴ Westra. p.75-81.

4.4 De *Duytsche Mathematique*

Om aan de vraag naar technisch specialisme te kunnen voldoen, werd op initiatief van Maurits in 1600 een aan de Leidse universiteit gelieerde ingenieursschool opgezet. Stevin werd belast met het schrijven van een programma voor deze *Duytsche Mathematique*, waar 'soude worden gedoceert in goeder duytscher tale die telconste ende Lantmeten principalyken tot bevordering van de geenen die hen souden willen begeven tottet ingenieurscap'¹⁶⁵. De eerste docenten waren Ludolph van Ceulen en Symon van Merwen. Het moge niet de verbazing wekken dat de universiteitsgeleerden een geringschattende houding tegenover de (Nederlandstalige) ingenieursschool aannamen¹⁶⁶. De docenten aan de *Duytsche Mathematique* mochten zich ook aanvanke-lijk geen hoogleraar noemen en hadden geen zitting in de senaat. Later kregen ze meer bevoegdheden.

Heeft Stevins roem zich via de *Duytsche Mathematique* kunnen verspreiden? Over de eventuele verdere verdiensten naast het opstellen van het leerplan, is niets bekend; hoewel het niet onvoorstelbaar is dat Stevin zelf ook lessen verzorgde, zijn er nochtans geen stukken bekend waar dit uit blijkt. In hoeverre was de naam van de geestelijk vader dan nog aan het instituut verbonden? Enkele door Stevin ondertekende getuigschriften bewijzen wel dat hij landmeters examineerde¹⁶⁷; de desbetreffende studenten zullen hem gekend hebben. Over de studentenaantallen is echter weinig te zeggen, omdat er nagenoeg niets over de *Duytsche Mathematique* in de universiteitsarchieven is overgeleverd. Voor wat het waard is, beweert zoon Hendrik Stevin dat de ingenieursschool een daverend succes was. Maurits in 1614 tegenover de curatoren van de universiteit zijn tevredenheid over de ingenieursschool, waar 'verscheiden goede ingenieurs ghecomen zijn, die dese landen goeden dienst ghedaen hebben'¹⁶⁸. Ook in Scandinavië en Duitsland zijn ingenieurs werkzaam geweest die (een deel van) hun opleiding aan de Leidse ingenieursschool hadden genoten¹⁶⁹.

Van den Heuvel concludeert voorts dat de invloed van Stevins programma, waar recentelijk een oorspronkelijk exemplaar van is opgedoken, groot moet geweest zijn: uit collegedictaten en aantekeningen blijkt dat de lessen wat betreft didactische aanpak nauw aansloten bij de instructie¹⁷⁰. Desondanks duikt in het door Van den Heuvel bekeken lesmateriaal nergens Stevins naam op. Al met al lijkt het erop dat hij vooral zijn ideeën en niet zozeer zijn naam eraan verbonden heeft. Uit Stevins activiteiten rond de *Duytsche Mathematique* kunnen we eigenlijk alleen met zekerheid opmaken dat men van hoger hand genoeg vertrouwen in zijn kunde stelde om hem de verantwoordelijkheid tot het schrijven van een blauwdruk voor het instituut te geven, wat in ieder geval getuigt van de erkenning van Stevins autoriteit als ingenieur en didacticus.

¹⁶⁵ Dijksterhuis 1943. p.13.

¹⁶⁶ Van den Heuvel 2004. p.112.

¹⁶⁷ Dijksterhuis 1943. p.20.

¹⁶⁸ Uit: Westra. p.89.

¹⁶⁹ Westra. p.89.

¹⁷⁰ Van den Heuvel 2004. p.107; Westra. p.84.

5. Conclusies en discussie

5.1 Algemene conclusies

Ik zal beginnen om mijn bevindingen uit de voorgaande hoofdstukken kort uiteen te zetten, met betrekking tot de *Theory of Status Relations*. Om die even terug in herinnering te brengen: status kan verkregen kan worden via *conformatie aan de collectieve normen* en *sociale associatie* van een statusgroep.

Roem vloeit volgens Milner gewoonlijk voort uit een combinatie van voorrechten, prestaties, *public relation* en geluk. Voor zover zijn biografische gegevens ons uitsluitel kunnen geven, lijken Stevins voorrechten (afkomst, familiale contacten en veronderstelde opleidingen) hem geen slechte uitgangspositie geboden te hebben om in academische kringen een hoge status te verwerven. Dat hij zich al snel inliet met vooraanstaande lieden, lijkt dat wel te bevestigen: met Jan en later Hugo de Groot had Stevin vrienden die in ieder geval op goede voet stonden met de humanisten. En Stevins relatie met Maurits getuigt ook van een hoge maatschappelijke positie. Maurits was, hoewel geen wetenschapper, op zijn minst iemand die men niet al te openlijk bekritiseerde.

Stevins wetenschappelijke werk verhiel zich evenwel niet goed tot een aantal normen van de academische wereld, zowel inhoudelijke als vormelijke: het praktische wetenschapsideaal en het gebruik van de volkstaal respectievelijk. Bovendien werd vanuit humanistische hoek zijn vakgebied (wiskunde en aanverwante disciplines) überhaupt nog niet voor vol aangezien. En wat betreft associatie: we zagen al dat Stevin vooral betrekkingen onderhield met geleerden die binnen het academische circuit over het algemeen een lagere status genoten dan de humanisten, namelijk wiskundigen zoals Snellius en Van Ceulen. Vanuit de *Theory of Status Relations* is het dus ook wel begrijpelijk dat Lipsius en Emmius zich in hun brieven aan medehumanisten niet al te lovend over Stevin uitlieten: het zal hun status in humanistische kringen geen goed gedaan hebben als ze zich teveel met die lagere statusgroep zouden associëren. Tegelijk wijst een aantal zaken erop dat Stevins status toch ook weer niet dramatisch slecht zal zijn geweest: de wiskunde en natuurwetenschappen begonnen immers gestaag aan gezag binnen het academische bestel te winnen. Er waren wel degelijk wiskundigen, zoals Van Roomen en Ortelius, die Stevin hoogachtten en tegelijkertijd een behoorlijke status genoten binnen de academische wereld en er wél een humanistisch correspondentienetwerk op nahielden.

Stevins status onder academische geleerden was, kortom, ambivalent. Nu zagen we dat een belangrijke oorzaak van deze ambivalentie, namelijk het gebruik van de volkstaal, in andere kringen dan de academische juist *statusverhogend* werkte: in literaire kringen werd Stevin bejubeld om zijn bijdragen aan de Nederlandse taal. Echter, een literaire persoonlijkheid was hij niet. Hij was vooral taalvernieuwer en pleitbezorger van het *Duytsch* om pragmatische redenen en had niets met het literaire circuit van doen. Kortom: erkenning voor zijn wellicht forse bijdrage aan het Nederlands was er wel, maar – om met de *Theory of Status Relations* te spreken – de associatie ontbrak.

Met *Tafelen van Interest*, *De Thiende* en *De Havenvinding* speelde Stevin duidelijk in op actuele kwesties. Het vermoeden dat er vraag was naar zijn werk, ook van buiten de Republiek, bevestigen de verschenen vertalingen en het feit dat Plantijn al vroeg bereid was Stevins werken te drukken; nog voordat zijn naam en faam goed en wel gevestigd waren. De kentering die te zien is in Stevins werk vanaf het moment dat hij zijn diensten aan de Republiek aanbiedt, lijkt voor de waardering van zijn werk, hoewel dat praktischer van aard

werd, weinig uitgemaakt te hebben. Wel kreeg Stevin er allerlei commissie- en ingenieursbaantjes bij. *De Thiende* en *De Havenvinding* hebben Stevin tevens enige erkenning van buiten het Republiek (en buiten het Nederlandse taalgebied) opgeleverd. Ook deze erkenning kwam vanuit de wiskundige hoek c.q. hofkringen. Stevins nauwe banden (=associatie) met prins Maurits zijn natuurlijk de belangrijkste aanwijzing dat Stevin een behoorlijke status als hofgeleerde zal hebben gehad, maar ook Stevins correspondentie wijst erop dat hij contacten onderhield in buitenlandse hofkringen. Met zijn zeilwagen trok Stevin wel wat belangstelling, maar feitelijk was het typisch zo'n curieus stukje speelgoed zonder veel wetenschappelijke significantie. Men bleef Stevin toch vooral vanwege zijn wiskundige werk erkentelijk

Over Stevins status als ingenieur in Staatse dienst, kunnen we over het geheel genomen wel concluderen dat die zowel in binnen- als buitenland vrij hoog was, zij het niet uitzonderlijk. Omdat hij zich van het begin tot en met het eind van zijn carrière met waterbouwkundige werken heeft beziggehouden, zal Stevin door de jaren heen een gedegen reputatie hebben kunnen opbouwen. We moeten echter niet vergeten dat op het gebied van vestingwerken, waar de interesse buiten de Republiek primair naar uit ging, Stevin niet de grote man was. Hij bleef bovendien, ondanks de veelzijdigheid van zijn werkzaamheden, toch in de eerste plaats een theoreticus.

5.2 Discussie

Ofschoon we nu een aardig beeld hebben van Stevins status als academicus, hofgeleerde en ingenieur, geeft dit nog geen direct antwoord op de vraag hoe beroemd Stevin was. Een vergelijking met enkele tijdgenoten (wiens status die dan eerst op dezelfde manier geanalyseerd zou moeten worden) kan een beter beeld opleveren van wat 'standaard' was. Nadeel hiervan is dat dit een zeer bewerkelijke onderzoeksmethode is, die een hoop historisch onderzoek, of op zijn minst herinterpretatie van reeds bekende historische gegevens vergt. Ook kan een combinatie van kwantitatief onderzoek à la 'Science Hall of Fame' en roem als statusstelsel een completer beeld geven. Niettemin heeft deze casus wel een aantal inzichten opgeleverd, die ik hieronder kort zal bespreken.

Wat zich in dit onderzoek mooi manifesteert – en dat kwam al even naar voren – is de *wisselwerking* tussen de verschillende statusgroepen, die voortvloeit uit de botsende, dan wel corresponderende normen van en associaties met twee of meer statusgroepen. Stevins praktische wetenschapsideaal had zijn status van academicus geen goed gedaan, maar juist wel die van hofgeleerde en ingenieur. Ook bemoeilijkte Stevins hardnekkige gebruik van het Nederlands zijn bekendheid in de gehele wetenschappelijke wereld, maar vergrootte die juist zijn roem in de literaire wereld. Associatie met wiskundigen en praktisch ingestelde geleerden, bemoeilijkte Stevins statusverwerving in een deel van de wetenschappelijke kringen, maar zal elders positief hebben uitgedrukt. Deze aanpak maakt het dus mogelijk om een genuanceerder onderscheid te maken tussen 'positieve' en 'negatieve' roem dan op basis van een louter *culturomics*-benadering.

Omgekeerd lijkt Stevin ook het een en ander juist direct te danken te hebben aan de combinatie van status in verschillende groepen. Het duidelijkste voorbeeld is de *Duytsche Mathematique*: zowel Stevins prominentie aan het hof, als het feit dat hij te boek stond als een degelijk ingenieur, maar tevens zijn theoretische onderlegdheid als wetenschapper, maakte hem een goede kandidaat voor dit project.

Wat dat betreft is het eigenlijk wel terecht dat Stevin vandaag de dag om zijn veelzijdigheid geprezen wordt.

Bijlagen

Tabel 1: plaats, datum en vertalingen van Stevins publicaties

Titel (eerste druk dikgedrukt)	Nederlands	Frans	Engels	Duits	Deens	Latijn
<i>Nieuwe Inventie</i>	1581 Delft					
<i>Tafelen van Interest</i>	1582 Antwerpen	1585* Leiden				
<i>Problematum Geometricorum</i>						1583 Antwerpen
<i>Dialectike ofte Bewysconst</i>	1585 Leiden					
<i>De Thiende</i>	1585 Leiden	1585* Leiden	1608		1602	
<i>L'Arithmetique</i>		1585 Leiden				
<i>De Beghinselen der Weeghconst**</i>	1586 Leiden	1634				1605/1608 ***
<i>Via Politica, Het Burgherlick Leven</i>	1590 Leiden					
<i>Appendice Algebraique</i>		1594 Leiden				
<i>De Sterctenbouwing</i>	1594 Leiden	1634	?	1608		
<i>De Havenvinding</i>	1599 Leiden	1599 Leiden	1599 Londen			1599 Leiden
<i>Winconstige Gedachtenissen****</i>	1605/1608 Leiden	1605/1608				1605/1608 Leiden
<i>Castrametatio en Nieuwe Maniere van Sterctebouw</i>	1617 Rotterdam	1618 Rotterdam				

* Als onderdeel van *L'Arithmetique*.

** Tegelijk verschenen *De Weeghdaet* en *De Beghinselen des Waterwichts*, die in alle uitgaven één geheel met *De Beghinselen der Weeghconst* vormen.

*** Als onderdeel van de vertaling van *Winconstige Gedachtenissen*.

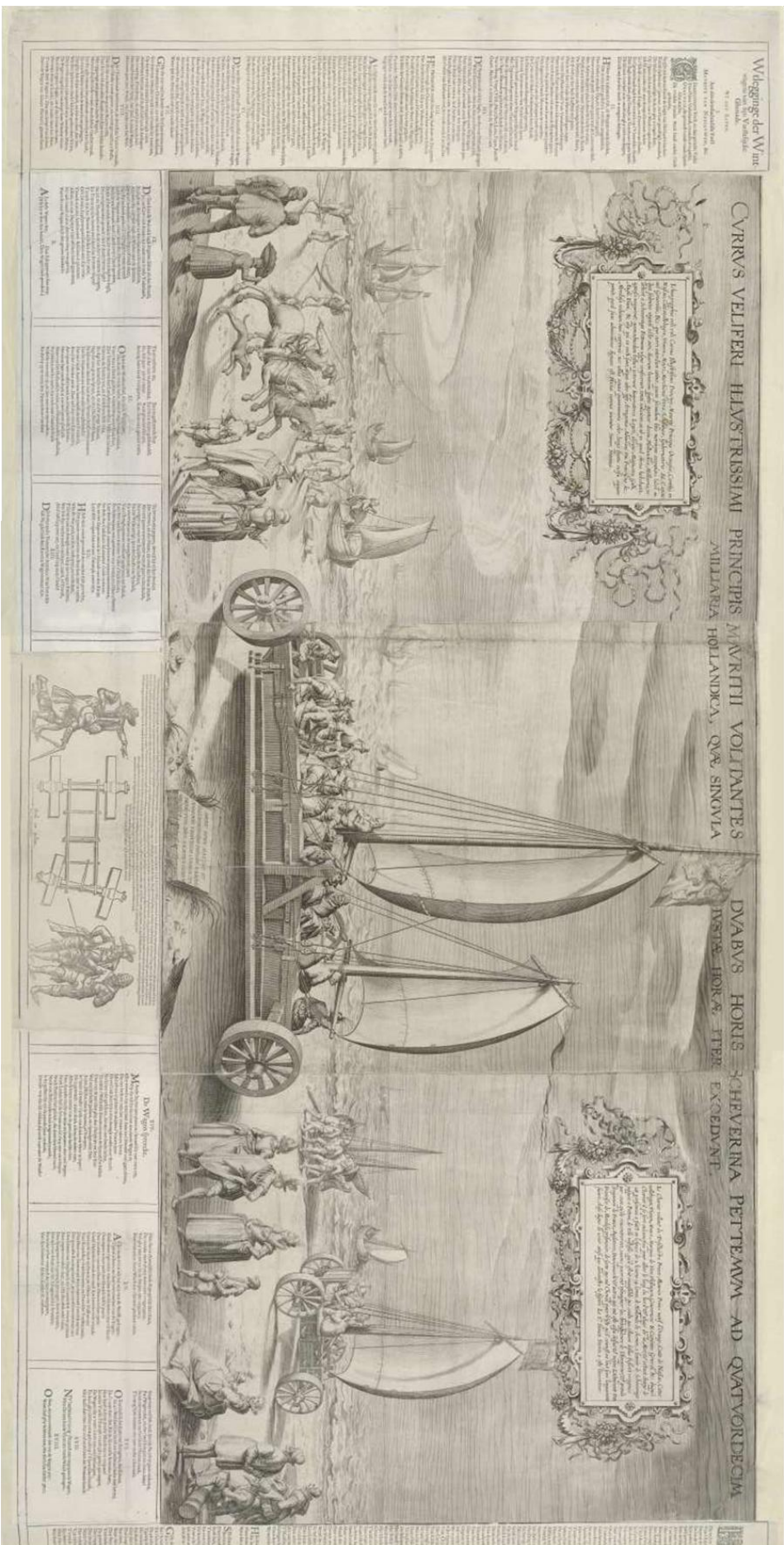
**** In delen verschenen, vandaar de dubbele jaartallen.

Figuur 1: Standbeeld van Simon Stevin te Brugge



© Arnold Metselaar. *Simon Stevin, Brugge*. 9 juni 2012.

Figuur 2: De zijwagen



Willem van Swanenburgh en Christoffel van Sichem naar Jacob de Gheyn, 1603. Gravure en houtsnede, drie bladen: 54 x 125,5 cm. Amsterdam, Rijksmuseum, Rijksprentenkabinet, inv.nr.FM1157.