

Steven Wepster

Mathematisch Instituut

Universiteit Utrecht

Postbus 80010

3508 TA Utrecht

s.a.wepster@gmail.com

Evenement Workshop Mathematical Life in the Dutch Republic

Pragmatische oplossingen

Van 6–10 december 2010 vond op het Lorentz Center de workshop ‘Mathematical Life in the Dutch Republic’ plaats. De workshop was opgedragen aan Ludolph van Ceulen, die vierhonderd jaar geleden overleden is, en had ten doel om een beter beeld te krijgen van het wiskundige klimaat in de Nederlanden rond 1600. Steven Wepster doet verslag.

Het scheelde slechts zo’n drie weken of het Lorentz Center had exact vierhonderd jaar na het overlijden van Ludolph van Ceulen haar deuren geopend voor de workshop ‘Mathematical Life in the Dutch Republic’. De rekenmeester was echter op oudejaarsdag overleden en de week na Sinterklaas leek dan ook geschikter voor deze workshop over wiskundige praktijken, methoden en culturen rond 1600. De workshop had ten doel om door het samenbrengen van (wetenschaps-)historici en wiskundigen te proberen een beter beeld te krijgen van het wiskundige klimaat in de Nederlanden rond 1600. De opzet was interdisciplinair, zoals bleek uit de verschillende achtergronden van de organisatoren Dijksterhuis (UT), Van den Heuvel (KNAW) en Wepster (UU), en tevens uit de gezamenlijke ondersteuning door het Lorentzcenter en het NIAS.

Wiskunde in de vroege republiek

In de periode rond 1600 ontworstelden de inwoners van dit land zich aan de Spaan-

se overheersing en vormden zij een republiek. Vernuftelingen als Simon Stevin en Adriaan Anthonisz. maakten hun bekwaamheden dienstbaar aan de publieke zaak: er moesten polders bemalen, fortificaties opgeworpen, landmeters opgeleid. Kooplieden zagen kansen om met schepen specerijen uit het Verre Oosten te halen, maar daar was wel nieuwe geografische en nautische kennis voor nodig.

Tegelijk begon zich op Europese schaal een stormachtige ontwikkeling af te tekenen in het bestuderen van de levende en dode natuur, zo stormachtig dat we die ontwikkeling nu doorgaans aanduiden als de wetenschappelijke revolutie. Menig veelbelovende jongeling werd eropuit gestuurd om bijvoorbeeld bij Tycho Brahe op het Deens-Zweedse eiland Hven zijn licht op te steken.

Vergeleken met de landen om ons heen deden we het bepaald niet slecht. Maurits’ leger was een van de modernste van Europa. De VOC groeide spoedig uit tot een geduchte economische macht; andere takken van han-

del floreerden eveneens. Onze expertise op het gebied van waterhuishouding was een exportproduct en spoedig ontwikkelde ook de beeldende kunst zich als zodanig. Maar een hofcultuur was in onze door calvinisten gedomineerde Republiek aanzienlijk minder sterk ontwikkeld. Dat is voor de wetenschapsgeschiedenis een significant gegeven aangezien het veelal juist de heersers en regenten waren die als maecenas optraden en de wetenschap ondersteunden.

Hoe deden we het in de wiskunde, zonder rijke koningen? Maurits hechtte groot belang aan de inbreng van vernuftelingen zoals Stevin bij de technische en organisatorische aspecten van de oorlogvoering. Hij stichtte een ingenieursschool, de *Duytsche Mathematicque*, waarvoor Stevin het programma schreef en waar Van Ceulen samen met Symon van Merwen doceerde. De school was een primeur in Europa en trok studenten uit omliggende landen aan, terwijl ook de Van Schootenfamilie (later zo belangrijk bij het verspreiden van Descartes’ gedachtegoed) er in belangrijke mate bij betrokken was — en erdoor beïnvloed.

Het is dan ook interessant om te bestuderen hoe de wiskunde functioneerde in de zich snel veranderende maatschappij, waar-



Fragment van de poster van de workshop

in nieuwe sociale en intellectuele structuren ontstonden. De positie en invloed van uitgevers zoals Blaeu speelt hierin een rol, want zij waren het die in belangrijke mate bepaalden wat er gepubliceerd werd en hoe. Op onderwijsgebied werden, behalve de zojuist genoemde Duitse Mathematicque, de eerste universiteiten gesticht: Leiden voorop, gevolgd door Franeker, en wiskunde verwierf zich er een bescheiden positie in de personen van vader en zoon Snellius, respectievelijk Metius, de zoon van de eerdergenoemde Adriaan Anthonisz. Waar met name de jonge Snellius zich profileerde als klassiek, humanistisch georiënteerd, was Metius in Franeker meer praktijkgericht. Ook de talen waarin zij onderwezen, verschilden veelzeggend: de eerste in het Latijn, de tweede in het Nederlands.

Zo komt ook de vraag op naar de betekenis van afkomst en sociale milieus. De carrière van Van Ceulen is dan een interessante casus: een immigrant zonder klassieke opleiding die door een erudiet geleerde als Scaliger wordt weggezet als 'vechtbaas' (hij was immers ook schermmeester) maar die in de omgeving van Maurits juist zeer gunstig wordt bejegend. Intussen beschrijft van Ceulen in zijn boeken met felheid en dikwijls met afkeuring de incorrecte methoden van lieden die zichzelf landmeter of rekenmeester noemen, en diskwalificeert hij subtiel de foutieve cirkelkwadratuur van Scaliger. In zekere zin profileert hij zich daarmee als 'waakhond der wiskunde' en mogelijk is dat mede reden geweest om

hem middels een positie aan de Duitse Mathematicque expliciet boven de middelmaat te verheffen. Het gaat hier om het vraagstuk van de disciplinevorming – wie bepaalt er wie een goede wiskundige is, in een wereld waarin de sociale, maatschappelijke, en ook wetenschappelijke structuren zo in beweging zijn?

De workshop

Zulke ontwikkelingen als hierboven geschetst staan de laatste tijd hernieuwd in de belangstelling van wetenschapshistorici. Op het Lorentz Center kwam een breed spectrum aan specialisten bijeen, van moderne wiskundigen tot kunsthistorici. Deze internationale en interdisciplinaire groep, en de thematische driedeling in 'Mathematical Methods', 'Mathematical Practices', en 'Mathematical Cultures', stond garant voor een week met levendige voordrachten en discussies.

Historische artefacten zoals globes, kaarten, constructietekeningen, vaak bewonderd om hun artistieke waarde, konden nu beoordeeld worden op hun betekenis in de veranderende wetenschappelijke context van de periode. Ook was het mogelijk om de positie van wiskunde in de Nederlanden te vergelijken met die in het buitenland. Zo werd bijvoorbeeld duidelijk dat sommige rijke Duitse vorsten zich graag lieten omringen met prachtige maar onbruikbare werktuigen, terwijl hier te lande de voorkeur eerder uitging naar pragmatische oplossingen voor bestaande problemen.

In de Republiek kreeg wiskunde (en al wat daarmee samenhang) meer de ruimte om daadwerkelijk bij te dragen aan die oplossingen en wat dat betreft kon wiskunde op een wat hogere waardering rekenen dan in het buitenland. Dit vonden veel deelnemers wel typerend voor de 'Dutchness' van 'Dutch mathematics'.

Nog twee andere thema's kwamen boven water. Ten eerste werd duidelijk dat de historiografische categorie van de *mathematical practitioner* zoals dat enkele decennia geleden aanvaard werd (en waaronder ook de vernufteling begrepen kan worden), nuttig is en dat het aan rijkdom wint wanneer je in ogen-schouw neemt op hoeveel manieren iemand een *mathematical practitioner* kan zijn. Ten tweede werd duidelijk dat wiskunde in veel verschillende vormen ook al in de vroegmoderne samenleving een rol speelde, hoewel vaak niet zichtbaar in de vorm van (academische of leken-) boeken. Deze verschijningsvormen en hun samenhang zijn nog onvoldoende onderzocht en het is dus noodzakelijk voor een dieper begrip van de wiskunde in de vroegmoderne periode om hier meer onderzoek naar te verrichten.

Circulation of Knowledge en Outreach

Het Huygens Instituut en het Descartes Center participeren samen in het door NWO gefinancierde project 'Circulation of Knowledge'. Dit project beoogt om correspondentie van vroegmoderne Nederlandse geleerden te verzamelen en digitaal te ontsluiten. Hierbij worden software tools ontwikkeld die het niet alleen mogelijk maken om de correspondentie inhoudelijk te analyseren, maar ook om de geografische en temporele ontwikkeling van de netwerken van de correspondenten in beeld te brengen.

Hoewel nog volop 'work in progress' konden de workshopdeelnemers alvast met het systeem experimenteren. Het werd duidelijk dat deze nieuwe technologie andere onderzoeksvragen toelaat, maar de beschikbare tijd was wat te kort om hier ook werkelijk al iets mee te bereiken. De ontwikkelaars kregen wel nuttige feedback over gewenste en minder gewenste features.

In samenwerking met Museum Boerhaave werden een drietal *public outreach* activiteiten aangeboden, te weten een workshop voor wiskundedocenten rondom de rekenattributen in de collectie van het museum, een lezing in de Salon Boerhaave-cyclus over Van Ceulens hoofdwerk *Vanden Circkel*, en tot besluit van de lezing een toepasselijke wedstrijd cirkeltekennen. ←