

## **Ed de Moor**

Iedereen die op deze Nieuwsbrief is geabonneerd zal Ed de Moor kennen, de oprichter van deze kring/werkgroep, en een man die nog steeds op vele terreinen heel actief is. Ed heeft in de nacht van 20 op 21 november vorig jaar een zwaar herseninfarct gekregen met ernstige gevolgen. Hoewel hij sinds die tijd wel sterk is vooruitgegaan, heeft hij nog steeds grote problemen met het vinden van de juiste woorden en kan hij bijvoorbeeld ook nog niet lezen. Het zal duidelijk zijn dat het vooral voor hem zelf, maar ook voor zijn naasten, een heel moeilijke situatie is. We wensen Ed een zo goed mogelijk herstel toe.

In de *Volkscrant* van een paar weken terug heeft Ionica Smeets een heel mooi stukje aan Ed gewijd. Met haar toestemming nemen we dat hier over.

### ***Bijna half twee***

Deze week verscheen *Alledaags rekenen* van Marjolein Kool en Ed de Moor, twee van de vriendelijkste rekenmeesters van Nederland. Het was gek om hun boek te lezen, want sinds een paar maanden stuurt Marjolein Kool hartverscheurende emails met als onderwerp 'Ed de Moor'. Ed kreeg eind vorig jaar een herseninfarct en Marjolein doet aan zijn vrienden verslag van zijn moeizame revalidatie. Ik ben één van die vrienden, vandaar dat ik Ed en Marjolein hier ook maar gewoon bij hun voornaam noem.

Ik ontmoette Ed in 2010 voor een interview over zijn lange loopbaan als wiskundeleraar en rekenexpert. Hij was vriendelijk en erudiet, grappig en bevlogen. Ed was destijds 77 en toen ik naar huis fietste dacht ik twee dingen: ik zou ervoor tekenen om op zijn manier ouder te worden en wat moest het geweldig zijn om iemand als Ed als vriend te hebben. Tot mijn vreugde raakten we bevriend, maar dat ouder worden blijkt nu toch behoorlijk tegen te vallen.

In het boek dat hij met Marjolein maakte is zichtbaar hoe breed zijn interesses uitwaaiëren. Naast veel en degelijk rekenwerk komt er van alles voorbij. De klok van de Amsterdamse Obrechtkerk met een foutje op de wijzerplaat. Een stripje van Heinz met een vloekende en tierende zes op pootjes (Heinz: 'Negatief getal.') Of een kassabonnetje met een pen van €3,453. Ook de stem van Marjolein is duidelijk herkenbaar, bijvoorbeeld bij een ode aan Drs P waarmee zij eerder de gedichtenbundel *Wis- en Natuurlyriek* maakte. Of in een fijn gedicht over nul: 'Nul is het aantal golven in een vijver met ijs.' Nul is ook het aantal onderwerpen waaraan niet gerekend kan worden. Zelfs met André Rieu blijkt er iets te verzinnen: als je 41 door 333 deelt krijg je het Rieu-getal dat lijkt op een eindeloze wals.

Tot mijn verrassing stond er in het boek een foto van mijn oud-collega Jeanine Daems en mezelf. Ed maakte die foto vorige lente tijdens het kraamfeest voor mijn dochter en ik was vergeten dat hij had gevraagd of die foto in het boek mocht. Nog verbaasder was ik toen ik diezelfde avond de verzamelbundel *I* van Heinz las en daarin een foto aantrof van een piepjonge Ed de Moor. Tekenaars Windig en De Jong noemden hem als hun gewaardeerde wiskundeleraar. Het was alsof ik in een spiegelpaleis liep. En steeds dacht ik aan de twee auteurs van *Alledaags rekenen* samen in dat revalidatiehuis. Zij op bezoek, hij haperend zoekend naar de juiste woorden en getallen.

Marjolein beschrijft in haar verslagen hoe Ed soms heel scherp is en dan ineens weer iets zegt dat helemaal mis is. Bijvoorbeeld toen hij haar waarschuwde dat ze de bus van vier uur moest halen. Om vijf voor vier zei hij: 'Je moet gaan, je hebt nog maar vijf...' Het laatste woord kwam niet, dus Marjolein vulde aan: 'Minuten'. Waarop Ed antwoordde: 'Ja precies. Je moet gaan, het is bijna half twee.' Waar kwam die half twee vandaan? Voorzichtig vroeg Marjolein of hij soms 'vier uur' bedoelde. Waarop Ed gepikeerd reageerde: 'Nee ik weet wel wat vier uur is, maar ik zei toch *bijna*? Het is *bijna half twee*.'

De man die zoveel mensen leerde rekenen is de tel kwijt. Ik hoop zo dat hij hem terugvindt.

## **Volgend Symposium**

Vorig jaar hebben we voor het eerst ons traditionele symposium in september gehouden. Dat is goed bevallen, en we hebben dan ook besloten dat ook dit jaar zo te doen. Het 22<sup>e</sup> symposium zal plaatsvinden op **zaterdag 17 september 2016**, naar verwachting weer in het Cursus- en vergadercentrum Domstad in Utrecht. We zeggen "naar verwachting" omdat de toekomst van Domstad enigszins onzeker is. We willen in ieder geval wel in Utrecht blijven, dat ligt het meest centraal.

De titel van het symposium zal zijn: **Competities en competenties**. Een misschien nog wat mysterieuze titel, maar denkt u maar aan zaken als enerzijds de wiskunde Olympiade en de Alympiade, en anderzijds aan (vergelijkende) examens. De voorbereiding is wat later op gang gekomen dan gewoonlijk, maar zodra we meer weten hoort u weer van ons.

## **Verslag 21<sup>e</sup> Symposium WGRWO *Vierhonderd Jaar MeetkundeOnderwijs*.**

Dit 21<sup>e</sup> symposium werd niet in het voorjaar, maar in het najaar van 2015 gehouden. De reden daarvoor was de viering van het 90-jarig bestaan van de NVvW in april 2015. Deze verschuiving heeft goed uitgepakt, het aantal aanmeldingen, 45 in totaal, was meer dan in vele jaren daarvoor. Maar dat had wellicht ook met het onderwerp te maken.

De eerste spreker van de dag was Henk Hietbrink, wiskundeleraar op het Cals College in Nieuwegein, maar ook verbonden aan de Universiteit Utrecht als "leraar in onderzoek". Zijn onderzoeksgebied is het werk van familie Van Schooten, meetkundigen uit de 17<sup>e</sup> eeuw, verbonden aan de Leidse Universiteit. Vader Frans van Schooten sr. was hoogleraar aan de "ingenieursschool" die daar sinds 1600 aan verbonden was, zoon Frans van Schooten jr. was dat ook, maar was daarnaast ook gewoon hoogleraar aan de universiteit en bekend van zijn samenwerking met Descartes. Petrus van Schooten, halfbroer van Frans jr., volgde hem weer op. Die ingenieursschool verzorgde een opleiding voor militaire ingenieurs en landmeetkundigen, en praktische meetkunde was een belangrijk onderdeel van die opleiding.

Veel van het werk van de Van Schootens, o.a. dictaten, zijn bewaard gebleven. Hietbrink verzorgt een website ( zie <http://www.fransvanschooten.nl/>) over Van Schooten jr. en ontwerpt praktische opdrachten ontleend aan zijn werk voor zijn leerlingen en voor de cursus *concrete meetkunde*. Na een inleiding over de politieke en militaire situatie rond 1600, met als concreet voorbeeld het beleg van Oostende uit 1604, gaf hij een groot aantal voorbeelden van opgaven uit het werk van vader en zonen, zoals het bepalen van afstanden, berekenen van hoogtes van torens en van het berekenen van de oppervlakte van vierhoekige stukken land. Tot slot werden de aanwezigen nog zelf met wat opdrachten voor leerlingen aan het werk gezet.

*PS: een digitale versie van het collegedictaat van Frans van Schooten senior is intussen te vinden op: <http://www.bibliotheek.leidenuniv.nl/nieuws/digitalisering-bpl-1013.html>*

De tweede spreker van de ochtend, Harm Jan Smid, besprak een globaler thema: de grote opbloei van het onderwijs in de meetkunde gedurende de 19<sup>e</sup> eeuw. Meetkundeonderwijs in de 18<sup>e</sup> eeuw was nog heel beperkt: praktische meetkunde, meestal *werkdadige meetkunst* genoemd, waarvan de Leidse ingenieursschool uit de eerste lezing een vroeg voorbeeld is, en Euclidische meetkunde, in het Latijn aan de universiteiten gegeven. Dat laatste stelde overigens weinig voor. De opbloei van het meetkundeonderwijs in de 19<sup>e</sup> eeuw hangt samen met nieuwe opvattingen over onderwijs en opvoeding; het gaat niet alleen meer om voorbereiding op een toekomstig beroep of, voor de elite, op de toekomstige stand, maar om algemene vorming en beschaving. Meetkunde kan daarbij een belangrijke rol spelen, is de gedachte. Vanaf 1826 was meetkunde aan de Latijnse scholen een verplicht vak. Belangrijk was ook de opkomst van de militaire en burgerlijke Akademies, die selecterende toelatingsexamens kenden waarin meetkunde een belangrijke rol speelde. Dat bevorderde het meetkundeonderwijs op de Franse scholen, voorlopers van de HBS en mulo. Docenten aan die Akademies, zoals J.C.J. Kempees, beheersten lange tijd de markt voor meetkundeboekjes. Vlakke meetkunde, stereometrie, goniometrie, beschrijvende meetkunde (alleen HBS) en analytische meetkunde (alleen gymnasium) werden vaste onderdelen van het curriculum op HBS en gymnasium. De vorm die deze vakken in de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw door de boekjes van Jan Versluys kregen zou tot in de jaren vijftig van de 20<sup>e</sup> eeuw nauwelijks meer veranderen.

Een geval apart was het meetkundeonderwijs op de lagere school. Onder de naam *Vormleer* was daar vanaf 1857 een vorm van meetkundeonderwijs verplicht, die terugging op de ideeën van Pestalozzi en zijn leerlingen. Het vak evolueerde tot een intuïtieve en aanschouwelijke inleiding op de meetkunde, ook hierbij was het werk van Versluys cruciaal. Het vak vormleer werd in 1889 echter weer even onverwacht afgeschaft als het in 1857 was ingevoerd.

In de lunchpauze verzorgde Rob van der Waall een korte presentatie voor belangstellenden over "Een modern gevolg van Stellingen van Menelaos en B. Pascal, inhoudende Stellingen van B. Pascal, L. Carnot , G. Ceva, Appollonius , J. de Witt , e.a. “, een onderwerp dat goed aansloot bij het thema van deze dag.

Na de lunch sprak Marco Tompitak over twee meetkundeboekjes uit de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw. Dat zijn het *Nieuw Leerboek der Vlakke Meetkunde*, van W. Reindersma, 1912-1914, en de *Beginselen der vlakke meetkunde* van J.H. Schogt uit 1929. Het leerboek van Schogt was een poging tot een schoolboek met een zo streng mogelijke axiomatiche opzet, “overeenkomstig de hedendaagsche inzichten in de Euclidische meetkunde”. Het boek, dat de uiterste consequentie was van de ideeën van Dijksterhuis en anderen, was echter in de praktijk van de school nauwelijks bruikbaar. Het boek van Reindersma, die zich van onderwijzer op

de lagere school tot leraar wis- en natuurkunde had opgewerkt, had een veel meer intuïtieve en aanschouwelijke aanpak, iets wat toen zeer omstreden was. Tompitak plaatste het geheel in een breder kader, dat van de tegenstellingen tussen natuurkundigen (Reindersma's hoofdrichting was natuurkunde geweest) en wiskundigen, waarbij bijvoorbeeld ook de strijd om de mechanica een belangrijke rol speelde. In het algemeen kan gezegd worden dat de wiskundigen een behoudende rol speelden, de natuurkundigen pleitten meer voor vernieuwing. In het laatste nummer van *Studium*, (vol 8. nr. 2), het tijdschrift van Gewina, hebben Marco Tompitak en Danny Beckers een artikel over deze tegenstellingen tussen wis- en natuurkundigen gepubliceerd, toegespitst op het onderwijs uit die tijd.

De laatste lezing werd verzorgd door twee sprekers: Agnes Verweij en André van den Berg. Hun onderwerp was de grote omwenteling in het meetkundeonderwijs van 1968, toen tegelijk met de Mammoetwet een geheel nieuw leerplan van kracht werd. Agnes Verweij gaf een overzicht van het meetkundeprogramma van voor '68, met voorbeelden van urentabellen, en deed hetzelfde met het programma van na '68. Ze besprak de achtergronden van deze wijziging, met veel aandacht voor de *New Math* en de grote rol die de Commissie Modernisering Leerplan Wiskunde (CMLW) speelde. André van den Berg trok een vergelijking tussen twee boekjes van voor en na '68: *Planimetrie voor MO en VHO* van C.J. Alders, een boekje dat hij zelf als leerling had gehad, en de eerste editie van *Moderne Wiskunde*, van G. Krooshof en vele andere auteurs, waaruit hij als beginnend docent moest lesgeven. Aan de hand van vele voorbeelden werden de grote verschillen tussen deze methodes aangetoond. Alders kende een min of meer deductieve opbouw met veel aandacht voor bewijzen en constructies, de aanpak van Krooshof c.s. was veel lossier en intuïtiever, waarbij "enkele voorbeelden" vaak de rol van bewijzen overnamen. *Moderne Wiskunde* bevatte aanvankelijk nog heel wat (transformatie)meetkunde, maar de aandacht daarvoor werd al spoedig minder. Het onderwerp kon niet meer gemotiveerd worden vanuit de 'vormende waarde', en speelde nauwelijks een rol in de bovenbouw. Agnes Verweij illustreerde dat laatste aan de hand van een eindexamen stereometrie uit 1965, en een eindexamen Wiskunde II (vectormeetkunde) uit 1975. Voor het eindexamen stereo was een uitgebreide kennis van de onderliggende vlakke meetkunde essentieel, voor Wiskunde II was nagenoeg geen kennis van vlakke meetkunde meer nodig.

## **HPM 9 en ICME-13**

Er zijn deze zomer twee grote conferenties die voor wiskundedocenten met historische belangstelling zonder meer interessant zijn.

Van 18-22 juli vindt in Montpellier de negende *HPM* plaats, de vierjaarlijkse conferentie van de *International Study Group on the Relations Between the History and Pedagogy of Mathematics*. Het hoofdthema is altijd hoe je de geschiedenis van de wiskunde in het wiskundeonderwijs kunt inpassen, een tweede thema is de geschiedenis van het wiskundeonderwijs zelf. Er zijn tal van lezingen en workshops waarbij van veel historisch moois te genieten valt. De website (Engelstalige versie) vindt u op <http://hpm2016.sciencesconf.org/?lang=en>

Hamburg is dit jaar de thuishaven voor de grote ICME-conferentie, de dertiende alweer, van 24-31 juli. Op zo'n ICME komt werkelijk alles wat met wiskundeonderwijs te maken heeft wel ergens aan de orde. Aan de thema's die net bij de HPM genoemd zijn, de geschiedenis

van het wiskundeonderwijs en het gebruik van geschiedenis van de wiskunde in het onderwijs zijn de *Topic Study Groups* 24 en 25 gewijd: ieder vier zittingen van anderhalf uur. En verder is de conferentie natuurlijk een *must* voor ieder die zich met wiskundeonderwijs bezig houdt! Zie de site <http://www.icme13.org/>

## ICHME 4 en 5

De afkorting *ICHME* staat voor **I**nternational **C**onference on the **H**istory of **M**athematics **E**ducation. Het gaat om conferenties van zo rond de vijftig deelnemers. Het deelnemersveld is steeds een mengeling van deels ervaren en deels jonge onderzoekers op dit terrein, die recente resultaten van hun onderzoek presenteren. Er zijn inmiddels vier van zulke conferenties gehouden, de laatste was in september vorig jaar in Turijn. De proceedings van de conferentie daarvoor, in 2013 in Uppsala, zijn te vinden op:

<https://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:794222/FULLTEXT03.pdf> .

In Turijn hield Jenneke Krüger een voordracht over Nederlandse tijdschriften voor wiskundeleraren uit de periode 1754-1921. Jan Guichelaar hield een presentatie over de geschiedenis van het tijdschrift *Pythagoras* en Harm Jan Smid sprak over Johan Wansink en zijn betekenis voor het Nederlandse wiskundeonderwijs.

De volgende ICHME zal in Nederland plaats vinden (vandaar dat we er nu al uw aandacht op willen vestigen!), van 19-22 september 2017 in Utrecht. Het is een mooie gelegenheid voor afstudeerders en promovendi om eens een voordracht voor een internationaal forum te houden. Deze aankondiging is dan ook tevens een oproep voor begeleiders op universiteiten en lerarenopleidingen om deze conferentie in de gaten te houden: als u studenten heeft die op het gebied van de geschiedenis van het reken- wiskundeonderwijs actief zijn (of dat zouden willen worden), stimuleert u ze dan om aan deze ICHME-5 deel te nemen!

## Toekomst WGRWO

Binnen het bestuur van de WGRWO zijn we in gesprek geraakt of we het aandachtsgebied van de WGRWO in de toekomst niet wat moeten verbreden. Aandacht voor de geschiedenis van de wiskunde **in** het onderwijs, en de geschiedenis **van** het wiskundeonderwijs worden vaak in één organisatie, conferentie en dergelijk gecombineerd, bijvoorbeeld bij de HPM zoals u hiervoor heeft kunnen lezen. We neigen er toe om dat ook voor de WGRWO te gaan doen. De naam hoeft daarvoor niet veranderd te worden: gewoon de **W**erkgroep **G**eschiedenis **van** en **voor** het **R**eken-**W**iskunde**O**nderwijs. De overweging is dat we daarmee ook een wat ruimere groep zouden kunnen aanspreken. Wat vindt u daarvan?

Tot slot: De website van de WGRWO vindt u op <https://nvvw.nl/16284/werkgroepen#tab-werkgroep-grwo>.

Ons emailadres is [wgrwo@nvvw.nl](mailto:wgrwo@nvvw.nl)