

De visie van het NVVW-bestuur van 2016-02-15 op de rekentoets klopt niet (overzicht voor het NVVW Forum)

Thomas Colignatus
9 maart 2016

Ik zeg alleen iets over een kwestie wanneer ik het heb bestudeerd. Wanneer ik iets zeg, dan sta ik open voor respons. Laat men ingaan op wat ik zeg, want anders is er geen communicatie. Pas op voor de valkuilen van onzindelijk denken. Geef een argument niet verkeerd weer. Speel de bal en niet de man.

Het langere artikel over de desinformatie van het parlement over het onderwijs in rekenen en de rekentoets staat hier:

<http://thomascool.eu/Papers/AardigeGetallen/2016-03-06-NVVW-bestuur-desinformeert-het-parlement-over-het-rekenen.pdf>

Dit overzicht staat op het NVVW Forum, waar leden van de NVVW kunnen reageren. De externe weblink is:

<http://thomascool.eu/Papers/AardigeGetallen/2016-03-09-Visie-NVVW-bestuur-op-de-rekentoets-klopt-niet.pdf>

Het overzicht

Hieronder geef ik een overzicht van 2008-2016, met als conclusie dat de visie van het NVVW-bestuur van 2016-02-15 over rekenonderwijs en rekentoets niet klopt. Het bestuur dient rekenschap te geven van de argumenten voordat men een degelijke visie kan formuleren.

Ik heb in 2008 helder beschreven wat het probleem is, zie

<http://thomascool.eu/Thomas/Nederlands/Wetenschap/Artikelen/2008-04-17-WiskundeOnderwijs.pdf>

Ik heb in 2008 ook helder beschreven wat een goede oplossingsaanpak is:

<http://thomascool.eu/Thomas/Nederlands/Wetenschap/Artikelen/2008-11-11-Simon-Stevin-Instituut.pdf>

In 2009 maakte ik hiervan dit Engels boekje "Elegance with Substance" (EWS), zie ook de reacties en de "boekbespreking" door Ger Limpens (CITO):

<http://thomascool.eu/Papers/Math/Index.html>

<http://thomascool.eu/Papers/Math/2009-10-15-Reacties.pdf>

<http://thomascool.eu/Papers/Math/2010-12-Euclides-86-3-p130-131-a.jpg>

In het bovenstaande komt het rekenen niet aan de orde, behalve dan verhoudingen en breuken. De notatie van $2 + \frac{1}{2}$ is didactisch onjuist wanneer je het als $2\frac{1}{2}$ (twee maal een half, vergelijk 2a) schrijft. Deze constatering lijkt me reeds voldoende om het gehele rekenonderwijs opnieuw onder de loep te nemen. Rekenen bereidt voor op algebra, en een verkeerde aanpak van verhoudingen en breuken zet alles op losse schroeven. Stellen dat de notatie $2\frac{1}{2}$ ook geleerd kan worden als een uitzondering op een algemene regel betekent een negeren van een didactisch inzicht en een weigeren EWS zorgvuldig te lezen. Ik begrijp werkelijk niet dat collegae bij de NVVW of hoogleraar Jan van de Craats dit niet vanaf 2008 hebben opgepakt. Maar goed, EWS constateert reeds een blindheid bij wiskundigen t.a.v. de empirie (van onderwijs, stemtheorie, financiële markten etcetera). Volledigheidshalve: zie Siegler cs. die breuken ook als fundamenteel zien:

<https://sites.google.com/a/udel.edu/fractions>

In 2012 verzon ik de mogelijkheid om getallen uit te spreken met tig in plaats van tien. Dit maakt het mogelijk om de structuur van het positionele stelsel optimaal te benutten, in plaats dat er allerlei struikelblokken zijn. Vergelijk Algemeen Beschaafd Nederlands "een en negentig" met Engels "ninety one" en Chinees-Engels "nine ten one" en Algemeen Beschaafd

Wiskunde "negen tig een". Een som als $2 \times 10 + 4$ uitspreken geeft al de uitkomst "twee tig vier".

<http://thomascool.eu/Papers/AardigeGetallen/Index.html>

<http://www.wiskundebrief.nl/717.htm#10>

Naar het rekenen ben ik pas dieper gaan kijken in 2014, met als eerste stap het bezoeken van de KNAW-bijeenkomst over het rekenen, die terugblikte op het KNAW-rapport uit 2009. Mijn conclusie was dat er een collectief falen was t.a.v. de integriteit van wetenschap:

<http://thomascool.eu/Papers/Math/2014-07-08-Colignatus-aan-KNAW-LOWI.html>

In mijn analyse is het rekenonderwijs een onverantwoord, ideologisch en commercieel experimenteren op kinderen, en moet en kan dit worden stopgezet, zie 2015-11-29:

<http://www.wiskundebrief.nl/721.htm#5>

Op 2016-01-10 bood ik een kort artikel aan Euclides aan: "Negatieve getallen, breuken en Simon Stevin Instituut". De redactie wijst dit af met ondeugdelijk argumentatie:

<http://thomascool.eu/Papers/AardigeGetallen/2016-01-10-negatieve-getallen-breuken-Simon-Stevin-Instituut.pdf>

<http://thomascool.eu/Papers/AardigeGetallen/2016-03-09-Emails-negatieve-getallen-breuken-SSI.pdf>

De gedachte "er is alle ruimte voor discussie in Euclides of de Wiskunde-brief" is feitelijk onjuist. Zie ook hier, en dit is anno 2016 nog steeds niet opgelost:

<http://thomascool.eu/Papers/AardigeGetallen/2012-06-Gedoe-bij-Euclides.html>

Het is geen generalisatie maar een samenvatting van wat zich historisch blijkbaar heeft getoond: wiskundigen hebben weinig interesse in empirie, en hebben statistiek overgelaten aan psychometristen. In 2014-2015 bleek dat ook de psychometristen (CITO) wetenschappelijk falen. Je zou denken dat zij met hun kennis van methodologie en toepassing van wiskunde op empirie wel in staat zouden zijn om te begrijpen waar rekenonderwijs over gaat, en dat zij dan goede toetsen zouden ontwerpen. Wellicht hebben zij niet de focus of de ervaring om het verschil tussen $2 + \frac{1}{2}$ en $2\frac{1}{2}$ te ontdekken, maar zij moeten het begrijpen wanneer het wordt benoemd (zie de "boekbespreking" door Limpens). Zij moeten ook het verschil begrijpen tussen "realistische wiskunde" (Freudenthal) en de "traditionelen" (Van de Craats) en de wetenschappelijke houding (mijzelf). Vandaaruit moeten psychometristen ook begrijpen op welke wijze het PO voorbereidt op het VO, en waarop derhalve getoetst moet worden. Zij tonen echter geen interesse in didactiek van wiskunde, en zij ontwerpen toetsen waarvan ze de betekenis niet begrijpen. Voor hen moet de strijd tussen David en Goliath op zijn minst een gelijke zijn geweest, want David heeft tenslotte gewonnen. De psychometristen blijken niet voor rede vatbaar.

<http://thomascool.eu/Papers/AardigeGetallen/2016-01-31-Enkele-emails-rekentoets-psychometrie.pdf>

Op 2016-02-02 gaf ik het NVVW-bestuur deze link, zie het email in de bijlage hieronder.

Hierover is niets terug te vinden in de brief van het bestuur van 2016-02-15 aan de Tweede Kamer over het onderwijs in rekenen en de rekentoets. Zie de samenvatting door Gerard Koolstra van die bestuursbrief:

<http://www.wiskundebrief.nl/730.htm#2>

Het zou onjuist zijn om te stellen dat de periode van 2 tot 15 februari te kort is voor het bestuur om het standpunt te herzien. Mijn email van 2016-02-02 geeft alleen een gemakkelijk leesbaar overzicht van het bewijsmateriaal t.a.v. de psychometristen. Men mag aannemen dat het bestuur de materie kent. De crux ligt hier: (1) Zie de melding in de WiskundeBrief van 2015-11-29 en de link aldaar. (2) Ik heb het bestuur reeds in 2014 ingelicht over mijn bevinding van het collectief falen t.a.v. de integriteit, zie boven. Klaarblijkelijk bestaat er bij het bestuur een weigering om hiervan kennis te nemen, feiten onder ogen te zien en hierover te willen communiceren.

Beschikbaar zijn deze besprekingen, ook relevant voor de samenwerking van de NVvW: (1) met KWG in PWN, (2) met de NVORWO:

Het basisprobleem in pedagogie, onderwijs en didactiek van wis- en rekenkunde: het onderscheid tussen de traditionele, "realistische" en (neo-) klassieke benaderingen
<http://thomascool.eu/Papers/AardigeGetallen/2016-02-10-Basisprobleem-in-pedagogie-onderwijs-en-didactiek-van-wiskunde.pdf>

Een nette oplossing voor het machtsvacuüm in het onderwijs in wiskunde
<http://thomascool.eu/Papers/AardigeGetallen/2016-03-03-Het-Simon-Stevin-Instituut.pdf>

Het NVvW-bestuur desinformeert het parlement over het onderwijs in rekenen en de rekentoets
<http://thomascool.eu/Papers/AardigeGetallen/2016-03-06-NVvW-bestuur-desinformeert-het-parlement-over-het-rekenen.pdf>

Problematisch in het primair onderwijs: een artikel van Compagnie & Keijzer 2015 – over de opleiding tot rekencoördinator – roept ook twijfel over die opleiding op
<http://thomascool.eu/Papers/AardigeGetallen/2016-03-08-Post-HBO-opleiding-rekencoördinatoren.pdf>

Ik verwijst naar mijn eerdere advies uit 2012 tot een parlementair onderzoek naar het onderwijs in wiskunde:

<http://www.ipetitions.com/petition/tk-onderzoek-wiskundeonderwijs>

Bijlage:

Date: Tue, 02 Feb 2016 08:46:47 +0100
To: voorzitter nvvw.nl
From: Thomas Cool / Thomas Colignatus
Subject: Disfunctioneren psychometristen t.a.v. de rekentoetsen

Aan de voorzitter van de NVvW

Beste Swier,

Psychometristen zijn in gebreke t.a.v. de rekentoetsen. Degenen die ik vragen stel antwoorden niet. Ik heb relevante emails verzameld in dit memo:

<http://thomascool.eu/Papers/AardigeGetallen/2016-01-31-Enkele-emails-rekentoets-psychometrie.pdf>

Dit niet-antwoorden is een inbreuk op de integriteit van wetenschap, zie onder.

Onafhankelijk van de vraag hoe dit verder loopt, leg ik dit memo voor aan het bestuur van de NVvW om te bespreken en daarover aan de staatssecretaris te rapporteren.

Met beste groet,

Thomas

(.... selectie van enkele emails uit die langere lijst)