

Over de rekenstrijd

Joost Hulshof, 25 mei 2011

Het kan niemand ontgaan zijn. Er zijn problemen met het rekenonderwijs en er is een rekenstrijd. De afgelopen twintig jaar is in het Nederlandse rekenonderwijs het oude traditionele rekenen opzij gezet. Het rekenonderwijs is nu realistisch: rekenen moet je niet kaal doen, maar inkleden in verhaaltjes die passen bij de leefwereld van kinderen. Die moeten hun creativiteit gebruiken om zelf oplossingen te bedenken. In de media overheerst wat door buitenstaanders wordt gezien als een strijd tussen twee kampen, de realisten en de mechanisten. Het is eenvoudig na te gaan dat het realistische kamp deze Newspeak termen heeft geïntroduceerd maar Jan van Maanen zei in Een-Vandaag op 30-10-2008: *Het doet denken aan een godsdienstoorlog. Het lijkt alsof een kleine sekte - de sekte van de traditionele rekenaars - duidelijk wil maken dat het grote, algemeen gedeelde, geloof niet meer goed is.* De uitspraak zit op 6 minuten en 46 seconden in

www.eenvandaag.nl/binnenland/34063/ruzie_over_rekenmethode_basisschool

De KNAW commissie Lenstra heeft inmiddels de claim onderzocht dat de nu bijna overal gebruikte realistische didactiek betere leereffecten sorteert. De conclusie was dat daar geen enkele aanwijzing voor is. Met betrekking tot het symbool van de discussie, de staartdeling, merkt de commissie op dat de verkeerde discussie is gevoerd. Die poging om de rekenstrijd te beëindigen is echter mislukt. In

www.fi.uu.nl/publicaties/literatuur/7270.pdf

neemt Prof. Marja van den Heuvel-Panhuizen (vdH-P), hoogleraar op het Freudenthal Instituut, nadrukkelijk afstand van dit KNAW onderzoek, en vraagt zich op pagina 19 expliciet af hoe de KNAW haar naam eraan heeft kunnen lenen, in een weergave van een plenaire voordracht voor het zuidelijk halfrond.

VdH-P was de projectleider van het door OC&W gefinancierde TAL-project: het TALige realistisch rekenonderwijs voor PABO-studenten. De afkorting TAL staat voor "Tussendoelen Annex Leerlijnen". In het het TAL-onderbouwboekje lezen we op pagina 66 : "In de geschetste realistische didactiek van vermenigvuldigen en informeel delen en het leren van de tafels, wordt niet direct en uitsluitend op het reproduceren van de tafels aangestuurd via herhaald optellen, zoals vroeger in de mechanistische methodiek gebeurde via klassikaal uitgevoerde klaagzangen." Volgens haar leermeester, Freudenthal zelf, gaan realisme en mechanisme echter hand in hand, gezien diens uitspraak (Wijsgerig Perspectief 4, 1966, pp. 205-216, over Leibniz):

"Steeds bewuster werkt men aan de mathematische taal, om gebieden, die men onder de knie heeft, zo te formaliseren, dat, als bij het cijferen, de werktuigelijkheid de rol van het inzicht overneemt, om op een hoger vlak het inzicht nieuwe kansen te geven."

Inderdaad liggen bij rekenen de leuke en nuttige toepassingen voor het oprapen, maar om de basis goed te krijgen, moet je ook veel oefenen, werktuigelijk, zoals Freudenthal zelf al aangaf. En daar schort het volgens de Stichting Goed Rekenonderwijs in het huidige lesmateriaal aan. Er zijn te weinig oefeningen, en als er al rijtjessommen in de boekjes staan, bevat elke nieuwe som weer een nieuw probleem. Systematiseren is minder belangrijk. Helaas, handig rekenen, speerpunt in het TAL-project, waarbij elke som opnieuw creatief moet worden opgelost, is vooral voor de betere leerling geschikt, en brengt zo een ongewilde scheiding tot stand.

VdH-P is een van de 18 hoogleraren die in de NRC van 27 oktober 2008 betoogden dat met 'Realistisch rekenen' kinderen juist beter presteren. Onder de 18 zes hoogleraar-directeuren/bestuursleden en een oud hoogleraar-directeur van het Freudenthal Instituut, het inmiddels herdoopte IVLOS in Utrecht en SLO. De nieuwe kennisbasis rekenen voor de PABO is vanuit het FI door het ELWIER team vervaardigd, en Anne van Streun (RUG) en Bert Zwaneveld (Ruud de Moor Centrum/OU), beide in de lijst van 18, worden genoemd als externe geconsulteerde vakgenoten. Het alternatieve voorstel van de Stichting Goed Rekenonderwijs wordt in het legitimatierapport voor de kennisbasis niet eens genoemd. Wat het volgens de rekenexperts haalbare niveau in groep 8 betreft, vermeldt Van Streun, voorzitter van de werkgroep rekenen en wiskunde van de commissie Meijerink, recentelijk in het Nieuw Archief van de Wiskunde dat de hoeveelheid liter in 24 flesjes van $\frac{1}{3}$ liter een voorbeeld is van een opgave op het hoogste niveau in groep 8. In zijn werkgroep had, behalve SLO en FI, ook APS grote invloed. Zie in dit verband

http://www.gecijferdheid.nl/pdf/Singapore_LeePengYee.pdf

Daarin leren we dat number bonds belangrijker zijn dan rekenen met breuken. Wat number bonds zijn leren we echter niet. In de aanloop naar het rekendebat in het Kennis Café op 19 oktober 2009 in De Balie in Amsterdam, greep de directeur van SLO in toen de Stichting Goed Rekenonderwijs bezwaren maakte tegen de rol van Cees Buys van SLO als neutrale inleider. Toen aan mij gevraagd werd of ik in het forum plaats wilde nemen en ik Buys mailde dat ik juist graag met hem in debat wilde, vanwege de inhoud van de kennisbasis, waarin hij op pagina 69 in een figuur de breuk $\frac{2}{3}$ foutief gelijkstelt aan 0.66, kwam hier geen reactie op.

Onder de 18 ook de halve programmaraad van het DUDOC programma van Platform Bèta Techniek, voorgezeten door de Twentse emeritus hoogleraar onderwijskunde Tjeerd Plomp. Het DUDOC project Statistiek als Brug tussen Wiskunde betreft een nieuwe module voor het nieuwe vak NLT, dat al op school poogt vakoverstijgend onderwijs te brengen, vooral met de rekenmachine. In een andere NLT-module, over dynamisch modelleren, leren scholieren een onjuiste versie van de wet Bernoulli, foutief aangepast ten behoeve van de PowerSim software. Wie bij de *peer review* van de NLT-modules worden geconsulteerd is niet openbaar. Bij de 18 ook Koeno Gravemeijer, een van de auteurs van het TAL-breukenboekje. Naar aanleiding van de inhoudelijke en conceptuele fouten in dat boekje had ik een lang gesprek met hem. Ik heb hem voorgesteld om een

verslag te maken om vast te leggen waarin we van mening verschilden. Daar was hij niet toe bereid. Opmerkelijk vond ik de gedachte dat inhoud best slordig behandeld mag worden omdat het vooral om denkprocessen gaat.

Vanuit SLO, ESoE en FI is inmiddels het project Wiskunde voor de Toekomst gelanceerd. Prominenten zijn Gravemeijer en Paul Drijvers van het FI, de nieuwe voorzitter van de eindexamencommissie voor Wiskunde B. Sterk aanwezig is de IT filosofie. Gravemeijer zet in zijn oratie op de ESoE al helemaal in op een nieuw soort onderwijs voor een nieuwe maatschappij, van Paul Drijvers is het citaat (2005):

IT use is expected to contribute to the visualization of concepts, and can free students from carrying out operations by hand, thus directing their attention towards concept development and problem-solving strategies. In this way, IT use might lighten the traditional algebra curriculum for them. In the meantime, the integration of technology raises questions concerning the goals of algebra education and the relevance of paper-and-pencil techniques, now that they can be left to a technical device.

Een nieuwe koers waarvoor geen vakwetenschapper is geraadpleegd, want er is nauwelijks vakinhoudelijke academische controle op wat er in ons reken- en wiskundeonderwijs gebeurt. Dit hangt mede samen met de geldstromen voor onderzoek en projecten op het gebied van onderwijs. Met een onderzoekswereld waarin het geaccepteerd lijkt te zijn dat promotie- en ander wetenschappelijk onderzoek van vakdidactische aard door fabrikanten als TEXAS Instruments wordt gefinancierd, en de discussie over didactiek de aandacht voor vakinhoudelijke correctheid naar de achtergrond heeft verdrongen. Wat kan het nieuwe Platform Wiskunde Nederland hier aan doen?

Joost Hulshof, 25 mei 2011, Oegstgeest