

Het voorgestelde wiskundecurriculum 'nu'

Inleiding

Ik concentreer me in deze reactie op concrete voorstellen voor herinrichting van het wiskunde-curriculum, en negeer bewust de 'grote boodschappen', en de nationale en internationale kaders. Niet omdat die onbelangrijk zouden gaan, maar omdat dan de reactie veel te lang zou worden. Voor alle duidelijkheid wil ik benadrukken dat ik de uitgangspunten van de curriculumherziening in het kader van curriculum.nu niet onderschrijf. Deze reactie mag dan ook op geen enkele manier gezien worden als een acceptatie van, laat staan een ondersteuning van deze herziening.

Algemene indruk

Opvallende zaken zijn, in lijn met wat de laatste jaren in Nederland gebruikelijk is het p.o. en deel in onderbouw van het vo:

1. Minder duidelijke opsomming van wat er aan de orde komt
2. Meer algemene formuleringen van gewenste zaken
3. Meer naar achteren schuiven van onderwerpen

Het doet me erg denken aan de basisvorming waarbij enerzijds ook allerlei 'taaie' onderwerpen naar achteren werden geplaatst, en anderzijds heel mooie algemene doelen (zoals 'wiskundige houding') werden geformuleerd. Het effect op havo/vwo was dat er in de bovenbouw een inhaalslag nodig was, en er in het ho werd geklaagd over gebrek aan elementaire reken-wiskundige vaardigheden (zie o.a. "Lieve Maria")

Verhouding concrete en meer algemene doelen

Een duidelijk uitgesproken doel van de voorstellen is ruimte te maken voor een (meer) inzichtelijk behandeling van onderwerpen zoals breuken. Daartoe worden 'andere' zaken zoals het vlot kunnen rekenen (met bijvoorbeeld breuken) doorgeschoven naar een later tijdstip. Naar mijn mening wordt daarmee een kunstmatige scheiding gecreëerd tussen het conceptueel begrijpen van zaken en het uitvoeren van berekeningen en dergelijke. Uiteraard is het mogelijk om instructies te geven aan mens of machine hoe je bijvoorbeeld breuken optelt, vermenigvuldigt of deelt, zonder dat daarbij kenmerkende eigenschappen van breuken en de betreffende bewerking(en) aan de orde komen. Maar dat lijkt me geen verstandige benadering. Voor een goede verankering van de regels lijkt het me zinvol om juist wel in te gaan op deze eigenschappen, waarbij eerder geleerde concepten worden verstevigd.

Vaak blijkt ook bij berekeningen (vooral als ze wat gecompliceerder worden) in hoeverre het gewenste begrip aanwezig is. Inzicht in deze samenhang blijkt op geen enkele manier uit de voorstellen.

(On)realistische doelen

Opvallend is dat de doelen voor data en statistiek voor de bovenbouw van het po soms zo geformuleerd zijn dat ze voor leerlingen van de bovenbouw van het v.o. al lastig genoeg zijn. Tot voor kort waren dergelijke doelen voorbehouden aan het hoger onderwijs.

Ik denk dan aan het uitvoeren van steekproeven, het kritische bekijken van grafische representaties, kritische vragen over de wijze van onderzoek en de getrokken conclusies en de wijze van visualisaties.

Het lijkt misschien mooi om met dit soort zaken op jonge leeftijd te beginnen, maar wanneer doelen te hoog en te vaag worden geformuleerd, is het gevaar groot dat het onderwijs verwordt tot een karikatuur van wat het beoogde. Een jaar of vijftig zestig geleden zijn er in Europa en de VS pogingen gedaan om onder de noemer van "New Math" kinderen al vroeg kennis te laten maken met fundamentele wiskundige begrippen zoals verzamelingen, groepen, en bewerkingen in meer abstracte zin. Dat leidde niet zelden tot tenenkrommende instructies en regeltjes.

Ook de vaak hooggestemde formuleringen van doelen van de basisvorming leidden eerder tot een verschraling dan een verrijking van het onderwijs. Ten aanzien van data en statistiek wordt nu geprobeerd om leerlingen die wiskunde A op het havo volgen, iets bij te brengen van een kritische en onderzoekende houding. In hoeverre dat lukt, is maar zeer de vraag. De eindexamens (en dan doel ik zowel op de opgaven, inclusief het formuleblad, als de resultaten van de kandidaten) stellen in ieder geval niet iedereen gerust.

Aan de andere kant wordt bekribbeld op eerder opgestelde doelen, die voor een ruime meerderheid van de basisschoolleerlingen haalbaar zouden moeten zijn, zoals het referentieniveau 1S. Uit de cijfers blijkt dat nog geen 50% van de leerlingen die niveau haalt bij de eindtoets, en diverse berichten wijzen erop dat 1S vaak niet richtinggevend is, maar het lagere 1F niveau. In plaats van de lat duidelijk wat hoger te leggen, lijken de voorstellen de t.a.v. onderwerpen als bewerkingen met breuken de lat alleen maar lager te leggen. Dit is in lijn met de vanuit de door curriculum.nu centrale geformuleerde doelstelling om meer ruimte te maken, en de "overladenheid" tegen te gaan, maar is niets minder dan een uitholling van funderend onderwijs.

Gerard Koolstra,
10-8-2019