

DE KWALITEIT VAN HET REKENWISKUNDE-ONDERWIJS IN NEDERLAND,
VAN BASISCHOOL NAAR UNIVERSITEIT: VRUCHT VAN BELEID?

door Marian Kollenveld, vz nederlandse vereniging van wiskundeleraren.
16 augustus 1999

Inleiding:

De kwaliteit van het voortgezet onderwijs in de exacte vakken is van groot belang voor een succesvol vervolg in een exacte studie. Aanleg voor exacte vakken bij leerlingen moet daar worden onderkend en ontwikkeld door onderwijs op het juiste niveau. Een aantrekkelijke presentatie, en kennis van mogelijke beroepsperspectieven, kan bij leerlingen enthousiasme opwekken voor een eigen toekomst in de exacte vakken. De docent vervult daarin een centrale rol, zowel voor de vakkennis als voor de beeldvorming.

De laatste jaren zijn er forse inhoudelijke ontwikkelingen geweest ter verbetering van de kwaliteit van het reken en wiskunde-onderwijs, het nederlandse wiskunde onderwijs is zelfs een exportartikel geworden.

Een knelpunt voor een succesvolle implementatie en het opheffen van aansluitingsproblemen ligt bij docenten; het jarenlange bezuinigingsbeleid van de overheid, met als uitvloeisel veel achterstallig onderhoud bij docenten, en een enorm toegenomen werkdruk, heeft dit vooralsnog gefrustreerd.

In het volgende wordt per onderwijssoort de knelpunten gesignaleerd en vervolgens worden voorstellen voor verbetering gedaan, die ruwweg neerkomen op een structurele aandacht voor de professionalisering van de docent, voor en na de initiële opleiding.

1. Rekenen op de basisschool.

Vroeger, voor de alomtegenwoordigheid van heel goedkope rekenmachines, was het van belang voor later dat je goed leerde hoofdrekenen en cijferen. Het rekenonderwijs was vooral mechanistisch, gericht op het -door veel oefening-foutloos kunnen uitvoeren van de standaardrekenregels over optellen, aftrekken, delen en vermenigvuldigen. Het is voor een leerling op dit moment niet meer zo belangrijk om erg geoefend te zijn in opgaven van het soort 12345,987: 0,0345. Belangrijker is om inzicht te hebben in 'orde van grootte' van een uitkomst en de structuur en volgorde van een berekening kunnen doorzien bij het oplossen van een rekenprobleem.

Dit zijn hogere doelen dan de doelen voor mechanistisch rekenen. Binnen de rekendidactiek zijn de afgelopen jaren zogenaamde 'realistische' rekenmethoden ontwikkeld. Met een aangepaste didactiek, waarbij aandacht is voor verschillen in aanpakgedrag, meerdere oplossingsmethoden, en reflectie op het resultaat.

Wil zo'n vernieuwing slagen, dan moet kennis over die nieuwe didactiek ook in de hoofden van de leerkrachten terechtkomen. Uit een recent onderzoek naar de stand van zaken bij het rekenonderwijs werd helaas geconstateerd dat die nieuwe didactiek op veel scholen nog niet werd gevolgd, ondanks het feit dat men vaak wel een realistische methode gebruikte. Dan is de succeskans gering, en ben je als leerling beter af met de oude mechaniekjes. Dit geldt in het bijzonder voor