

Weten wiskundedocenten voldoende van rekendidactiek?

December 2013. bijdrage NVvW hoorzitting TK

Deze vraag was de afgelopen weken onderwerp van discussie in de wiskunde-E-brief. Onlangs is hierover ook gesproken in de havo-vwo-werkgroep van de NVvW. Het standpunt is genuanceerd: geen simpel 'ja' of 'nee'.

Natuurlijk is wiskunde het schoolvak dat het meeste verwant is met rekenen. Bijna overal op de wereld wordt over het vak 'wiskunde-rekenen' gesproken. De splitsing zoals wij hier in Nederland nu maken lijkt kunstmatig. Toch onderschrijft de havo-vwo-werkgroep het standpunt van het bestuur om het vak rekenen niet in zijn geheel onder te brengen bij de wiskunde en onderscheid tussen wiskunde en rekenen te maken. Rekenen betreft vaardigheden die niet alleen bij wiskunde worden ingezet, maar ook bij vakken als natuurkunde en economie: 'rekengerelateerde vakken'. Wij vinden het essentieel dat de rekenvaardigheden waarmee leerlingen in brugklas 1 op school komen, worden onderhouden, uitgebreid en verstevigd in een continue en zorgvuldig opgezette rekenlijn. Onderbrengen van rekenen bij wiskunde doet afbreuk aan die visie.

Het ligt voor de hand dat wiskundedocenten de eerst aangewezenen op school zijn die rekenlijn vorm te geven en uitspraken te doen over rekenniveau en rekendidactiek. Rekendidactiek en wiskundedidactiek kennen immers veel overeenkomsten. Toch is het niet vanzelfsprekend dat wiskundedocenten daarom ook de rekendidactiek beheersen. Waarom? Een goede didactiek betekent voor een docent minimaal het volgende:

- hij/zij heeft overzicht over de leerstof en leerstofkernen
- hij/zij kent het belang van toepassen van deze leerstof
- hij/zij heeft kennis van de wijzen waarop de leerstof te onderwijzen is en kan deze methoden toepassen
- hij/zij heeft kennis van mogelijke problemen van leerlingen met deze leerstof
- hij/zij kan het leerlingenwerk analyseren

In Nederland wordt in het basisonderwijs veel realistisch rekenonderwijs ingezet en in het voortgezet onderwijs het realistisch wiskundeonderwijs. Vanuit macroperspectief is de structuur van beide hetzelfde: start concreet en betekenisvol voor leerlingen, werk vervolgens op model-schemaniveau en eindig op het formele niveau. Veel methoden en docenten hanteren deze structuur. Op macroniveau zien we dus zeker overeenkomsten en dat is een voordeel voor ons, wiskundigen.

Kijken we echter op microniveau dan zijn er wel degelijk verschillen. Wij vermoeden dat niet veel docenten de leerlijnen van het rekenen uit het basisonderwijs kennen. Weet u hoe in het basisonderwijs het vermenigvuldigen van getallen van drie cijfers met elkaar of het vermenigvuldigen van breuken met elkaar wordt aangeleerd? Als we dit niet weten, kunnen we nauwelijks fouten van leerlingen op dit gebied analyseren en aangeven waar leerlingen in

een leerlijn afhaken. Enkel vertellen 'hoe het dan wel moet' zonder aan te sluiten bij de door leerlingen geleerde methoden, is geen effectieve didactiek.

Bij gebrek aan beter worden op dit moment in het voortgezet onderwijs op grote schaal rekenmethoden ingezet. Het louter volgen van een methode zonder kritisch kijken naar hetgeen wordt aangeboden aan leerlingen kent het gevaar dat de geboden leerstof niet aansluit op de kern van wat gevraagd wordt en dat leerlingen slecht overzicht krijgen over wat wel belangrijk is en wat niet .

We concluderen dat de inzet van wiskundedocenten bij rekenen op scholen noodzakelijk en vanzelfsprekend is. Maar op micro niveau verwachten we dat docenten uit het voortgezet onderwijs in het algemeen niet goed genoeg toegerust zijn om leerlingen in het rekenen te begeleiden.

De havo-vwo-werkgroep pleit voor versteviging van de rekendidactiek op schoolniveau. Daarbij zou de wiskundesectie logischerwijs een spilfunctie hebben. Maar ook die wiskundesectie heeft behoefte aan verdieping van de rekendidactiek en kennis van het rekenen. Scholing is daarbij onontbeerlijk.