
Zolang onderweg en nog zover te gaan

– *gewenste hulp bij gedragsveranderingsprocessen* –

M. Boekaerts
Vakgroep Onderwijsstudies, RU Leiden

1 inleiding

Zelf ben ik geen rekendeskundige, maar ik heb me sedert begin 1991 in het reken-wiskundeonderwijs verdiept. Daarbij is me opgevallen dat er grote internationale belangstelling bestaat voor de wijze waarop dit onderwijs in Nederland vorm wordt gegeven. Kraemer en Gravemeijer hebben er reeds op gewezen dat de onderwijsvernieuwing, die de naam 'realistisch rekenen' draagt, reeds een kwarteeuw onderweg is. Ze hebben ook gerefereerd aan de positieve resultaten die met de realistische rekenmethoden zijn geboekt. Beide sprekers wezen er echter op dat de vernieuwing nog niet voltooid is. Ik wil hieraan toevoegen dat het mijn hypothese is dat de positieve resultaten nog enigszins onderschat worden omdat het Cito-onderzoek alleen de rekenprestaties heeft gemeten en niet de attitude van de leerlingen noch hun zelfvertrouwen ten aanzien van rekenen. Uit mijn onderzoek blijkt namelijk:

- 1 Dat leerlingen die rekenen leuk en belangrijk vinden, meer inzet leveren voor het vakgebied.
- 2 Dat de rekenprestaties vooral worden beïnvloed door het zelfvertrouwen dat de leerlingen hebben opgebouwd ten aanzien van hun rekenvaardigheden.
- 3 Dat meisjes meer twijfelen aan hun rekenvaardigheden dan jongens, ook wanneer ze goed kunnen rekenen. Dit geldt vooral voor rekenopgaven waarin geen indicatie wordt gegeven van de te gebruiken oplossingsprocedure.

Uit onderzoek verricht aan het Max Planckinstituut is bekend, dat de instructiemethode die rekendocenten hanteren de rekenprestaties beïnvloedt via positieve dan wel negatieve gedachten en gevoelens die leerlingen hebben ten aanzien van rekenen. Wanneer docenten een ongedwongen sfeer in de klas weten te creëren zodat leerlingen actief met de leerstof bezig kunnen zijn, zonder dat de leraar hen voortdurend controleert en op

hun fouten wijst, werkt faalangst namelijk minder remmend op de rekenprestaties.

Deze resultaten laten zien dat de wijze waarop het rekenonderwijs wordt gegeven wel degelijk een belangrijke invloed heeft op de rekenprestaties van leerlingen en op hun attitude voor dat belangrijke vakgebied. Ik vermoed dat de realistische rekenmethode die in het verleden vooral door vakdeskundigen werd vormgegeven aan potentie zal winnen wanneer deskundigen op het terrein van de attitude- en gedragsverandering de methode verrijken met aanwijzingen over interactieprocessen tussen leerlingen en docenten.

2 realistisch rekenen: meer dan een didactiek

De teneur van mijn verhaal is dat de realistische rekenmethode die in Nederland de laatste 25 jaar onder de kundige leiding van het Freudenthal instituut, met steun van opleiders, begeleiders, leraren, ontwikkelaars, toetsconstructeurs en onderzoekers verenigd in de NVORWO werd ontwikkeld, meer is dan een didactiek. Docenten die voor deze nieuwe rekenmethode kiezen, kiezen niet alleen voor een nieuw leerboek met nieuwe inhoud, andere leermiddelen en leestofsequenties; ze kiezen voor een totaal andere wijze van denken over wiskunde en over goed rekenonderwijs. Van hen wordt namelijk verwacht dat ze de knop in hun hoofd omzetten. Concreet betekent dit bijvoorbeeld, dat zij:

- de mechanistische drill-and-practice oefeningen opzij moeten zetten en leerlingen de tijd moeten geven om te experimenteren en te exploreren met de leerstof en hierop te reflecteren. In de realistische rekenmethode worden leermiddelen aangereikt om leerlingen te helpen van hun directe leerervaring te leren. Een voorbeeld kan dit verhelderen. Door leerlingen op de getallenlijn te laten oefenen en te laten zoeken waar de getallen wonen, zien ze dat de 79 dichterbij 80 woont dan bij 70, en dat 25 ongeveer even ver van 1 als van 50 woont. Door dit soort oefeningen krijgen ze niet alleen gevoel voor getallen en hun positie maar krijgen ze ook zelfvertrouwen ten aanzien van deze kennis;
- de cultuur van het juist antwoord en van de juiste regel toepassen opzij moeten zetten en aan de leerlingen overdragen dat er geen slechte antwoorden zijn. Antwoorden kunnen in de ene context goed zijn en in de andere niet. Weten waarom een antwoord goed of minder goed is, is belangrijker dan het antwoord zelf.

Deze boodschap gewoon aan de leerlingen meedelen, helpt echter weinig. Docenten kunnen door hun eigen gedrag en door hun beloningsstructuur

aan de nieuwe methode aan te passen, leerlingen beter overtuigen dat experimenteren met de leerstof en reflecteren op het waarom van een juist of onjuist antwoord worden gewaardeerd en dat snel een regel activeren en toepassen daarentegen minder op prijs gesteld wordt. De mate waarin ze daarin slagen bepaalt uiteindelijk of leerlingen hun zelfvertrouwen ten aanzien van die kennis opbouwen en plezier aan hun kunnen gaan beleven (de kick van het kunnen).

Ik hoop dat ik in dit korte betoog duidelijk gemaakt heb dat leren werken met de realistische rekenmethode niet hetzelfde is als leren werken met een nieuw leerboek. Het vraagt een forse investering van de zijde van de docenten, vooral omdat we te maken hebben met een gedragsveranderingsproces.

3 leren werken met de realistische rekenmethode: een gedragsveranderingsproces en geen gebeurtenis

Uit onderzoek is bekend dat elk gedragsveranderingsproces, of het nu gaat over het stoppen met roken, het afleren van andere ongezonde leefgewoonten of over leren werken met een nieuwe rekenmethode, langs drie fasen verloopt, namelijk: (1) de motivatiefase, (2) de initiële gedragsveranderingsfase en (3) de fase van het gedragsbehoud.

In de eerste fase worden mensen overtuigd dat het belangrijk is hun gedrag te veranderen omdat de huidige gewoonten of de gebruikte methode niet zo efficiënt werkt als de nieuwe. In de tweede fase kunnen ze met behulp van een handleiding en/of met ondersteuning van begeleiders of collega's kijken of de nieuwe methode in hun klas werkt en hoe ze hun eigen gedrag en dat van hun leerlingen kunnen bijsturen. In deze fase is er sprake van veel vallen en opstaan, maar langzamerhand krijgt de docent een gevoel voor de nieuwe methode. Het einde van de tweede fase is in zicht wanneer docenten, onafhankelijk van hun begeleiders, kunnen beoordelen wanneer ze vorderingen maken of wanneer er sprake is van stagnatie of van terugval.

Ik heb me laten vertellen dat momenteel ongeveer 75 procent van de leraren een realistische rekenmethode hanteert. Dit betekent dat er nog een achterhoede is van ruim 25 procent die nog niet op deze didactische methode is overgeschakeld. Dit betekent dat driekwart van de Nederlandse rekendocenten zich in de tweede fase van het gedragsveranderingsproces bevindt en nu klaar is voor de derde fase van het gedragsveranderingsproces. Hun gedrag moet nog worden geconsolideerd. Of anders gezegd, zij moeten leren zelf hun vorderingen te beoordelen en momenten van terug-

val bij zichzelf en bij hun leerlingen te ontdekken. Bijvoorbeeld, wanneer leerlingen vragen: 'Waarom moeten we dit nu allemaal zelf uitzoeken, de antwoorden staan toch in het antwoordenboekje?', is er sprake van een terugval bij de leerlingen en moeten docenten tijd uittrekken om hun leerlingen te overtuigen dat het niet primair gaat om het juiste antwoord, maar vooral om inzicht in het oplossingsproces. Wanneer ze zichzelf betrappen bij het geven van regelrechte feedback, zo in de trant van: 'Fout jongen, eerst de tientallen en dan de lossen', of wanneer ze oplossingsmethoden die leerlingen aandragen onderwaarderen met de opmerking 'Zo moet het niet', is er sprake van een terugval bij de docent. Het gedragsveranderingsproces is dan nog niet voltooid. De knop is pas volledig omgezet wanneer het gebruik van de realistische rekenmethode is opgenomen in de eigen beloningsstructuur. Dat wil zeggen, wanneer docenten de 'kick van het kunnen' aan deze methode beleven, hun vorderingen zelf kunnen beoordelen, een terugval herkennen en zichzelf kunnen motiveren om het gedragsveranderingsproces te consolideren. Van de Nederlandse rekendocenten staat momenteel 25 procent nog aan het begin van het gedragsveranderingsproces. Deze achterblijvers vormen een groep waarbij veel terugval is te vrezen. Daarom heeft deze groep meer begeleiding nodig dan de voortrekkers die grotendeels op eigen kracht en met behulp van enthousiaste ondersteuning van de NVORWO-pioniers de twee eerste fasen hebben doorlopen.

4 gewenste hulp

Twee van de componenten die in de titel van mijn bijdrage werden vermeld, heb ik nu behandeld. Ik kom nu aan de laatste component: Wat moet er gebeuren en welke hulp is daarbij gewenst?

Ik stel vast dat er nog materiaal ontwikkeld moet worden en dat er geen nationaal nascholingsprogramma is om bij de ene groep van docenten het gedragsveranderingsproces te consolideren en bij de andere groep het gedragsveranderingsproces te starten. Het is mijns inziens niet de taak van enkele enthousiastelingen om een dergelijke grootscheepse vernieuwing te blijven trekken. Met weinig startkapitaal van de overheid is er 25 jaar lang aan een belangwekkende onderwijsvernieuwing vorm gegeven. Het bouwwerk dat er nu staat dwingt respect af, van wetenschappers en van internationale vakorganisaties. Daarom ligt het in de rede dat de overheid constructief onderwijsbeleid voert en geen afbraakbeleid. Treedt de overheid nu terug, dan wordt de in gang gezette onderwijsvernieuwing van de afgelopen 25 jaar niet afgemaakt. Dat is niet alleen jammer, het is kapitaals-

vernietiging. In een tijd van krimpende middelen is het wel belangrijk om te weten dat het hier niet over grote sommen gaat. Heel wat winst kan geboekt worden via een reshuffling binnen de bestaande verzorgingsstructuur.

In 'Ruimte voor Leren', een rapport van de Adviesraad voor het Onderwijs, dat in het voorjaar aan de minister van Onderwijs en Wetenschappen werd aangeboden, werd voorgesteld landelijke expertisecentra op te richten voor de vier inhoudelijke leergebieden waaronder rekenen-wiskunde. Dergelijke expertisecentra zouden onder de leiding van vakdeskundigen en experts op het gebied van gedragsveranderingsprocessen de opleiding en nascholing van rekendeskundigen verder vorm kunnen geven. Daarbij moet aandacht worden besteed aan zowel de didactische als aan de interactionele aspecten van het vernieuwingsproces, zodat niet alleen de rekenprestaties maar ook de attitude ten aanzien van dit belangrijke vakgebied wordt bevorderd. Op detacheringbasis kunnen deskundigen uit SLO, Cito, begeleidingsdiensten en de landelijke pedagogische centra in deze expertisecentra participeren. Vanuit dit platform kunnen ook de prototypen worden ontwikkeld waarover Gravemeijer het daarstraks had. Het expertisecentrum voor rekenen-wiskunde kan dan later als model dienen voor andere vakgebieden.

5 ten slotte

Allen die op de een of andere manier hebben bijgedragen aan het succes van de realistische rekenmethode wil ik feliciteren met het geboekte succes. Ik wil hen veel sterkte en veel plezier toewensen in de derde fase van het vernieuwingsproces.

Ten slotte zou ik een beroep willen doen op de overheid om de minimale randvoorwaarden te vervullen die nodig zijn om deze vernieuwing voort te zetten.