

**Reactie op boekbespreking door
J. Nelissen van “Mathematics instruction for special-needs students. Effects of instructional variants in addition and subtraction up to 100”¹**

B. Milo

In “Pedagogische Studiën” (jaargang 80, nummer 5) is mijn proefschrift “Mathematics instruction for special-needs students. Effects of instructional variants in addition and subtraction up to 100” besproken door Jo Nelissen. In de bespreking werden enkele kritische kanttekeningen geplaatst bij het onderzoek. Doordat aan enkele belangrijke aspecten voorbij is gegaan en de meest fundamentele kanttekening onvoldoende is onderbouwd, voel ik me geroepen kort te reageren.

De door Nelissen geschetste achtergrond is helder: steeds meer speciale scholen voor basisonderwijs schaffen een rekenmethode aan die op realistische ideeën is gebaseerd. Het is echter onduidelijk of hun leerlingen wel optimaal profiteren van instructie, waarbij ze “worden gestimuleerd eigen informele werkwijzen te benutten, daarover te praten en te reflecteren” (Nelissen). Een andere belangrijke achtergrond van het onderzoek wordt door Nelissen niet genoemd. Door de wet op primair onderwijs en Weer Samen Naar School (WSNS) is de populatie van deze scholen sterk veranderd ten opzichte van de periode ervoor. Scholen voor lom en mlk zijn samengevoegd, en een deel van de populatie wordt opgevangen in het reguliere basisonderwijs. Het gaat in deze speciale scholen om leerlingen met opvallende verschillen in leerlingkenmerken, die grote invloed kunnen hebben op het leerproces. Om die reden is in het onderzoek apart gekeken naar voormalige lom- en mlk-leerlingen. Een belangrijk onderscheid tussen deze groepen bleek intelligentie. Gelet op het feit dat veel scholen sinds WSNS een “verzwaring” van de leerlingpopulatie ervaren én dat deze twee leerlinggroepen aantoonbaar verschillend presteerden, mag aan dit onderscheid niet

voorbij worden gegaan. Op de verschillen in resultaten kom ik later terug.

De meest fundamentele kanttekening betreft de door mij gebruikte condities. In het onderzoek werden drie instructievarianten vergeleken: één groep leerlingen mocht zelf bepalen welke oplossingsstrategie ze toepasten, één groep leerlingen mocht alleen de Splitsstrategie gebruiken, en één groep leerlingen alleen de Rijnstrategie. Analyse van een aantal lessen op basis van video-opnamen liet zien (a) dat de lessen werden uitgevoerd zoals bedoeld; en (b) dat de instructie waarbij de leerlingen alleen de Rijnstrategie mochten toepassen, en tussencategorie bleek: leerlingen pasten meerdere varianten van de Rijnstrategie toe, waardoor er toch *enige* interactie en reflectie plaatsvond. De reflectie bleek echter - ook bij de instructievariant waarbij de leerlingen hun oplossingsstrategie zelf mochten bepalen - van een beperkt niveau. Resultaten van het onderzoek wezen uit dat de leerlingen de meeste baat hadden bij de instructie waarin alleen rijgen was toegestaan. Deze conclusie werd getrokken op basis van toetsen ten aanzien van Optellen en Aftrekken tot 100, ten aanzien van gebruik van strategieën en ten aanzien van Optellen en Aftrekken boven de 100. Dit laatste domein geeft een indicatie van wat de leerlingen met het geleerde kunnen in een domein dat niet aan bod is gekomen, en waarvoor dus inzicht nodig is; maar ook voor het efficiënt gebruik van strategieën is inzicht vereist. Hoewel in de literatuur weinig vergelijkend onderzoek naar instructievarianten bij rekenen wordt beschreven, zijn toch enkele nationale en internationale onderzoeken aangehaald die tot vergelijkbare conclusies kwamen: zwakkere leerlingen hebben meer baat bij een wat sterkere mate van sturing. Het feit dat Nelissen stelt dat “deze conclusie niet wordt bevestigd door verwant onderzoek en nauwelijks gedekt door onderzoeksgegevens zoals vermeld in Milo’s eigen rapportage”, en dat Nelissen stelt dat de instructie waarin de leerlingen hun oplossingsstrategie kiezen en hierover interacteren niet vergelijkbaar is

met “realistische” instructie, roept enkele vragen op. In de eerste plaats onderbouwt Nelissen zijn stelling dat mijn conclusie niet door onderzoek bevestigd wordt door te verwijzen naar een onderzoek (Kroesbergen, 2002) dat (a) een vergelijkbare opzet als mijn onderzoek heeft en dus een vergelijkbare realistische conditie, en (b) in het algemeen geen verschillen vindt tussen de condities. Op basis van dit onderzoek wordt gesteld dat realistische instructie wel degelijk mogelijk is bij deze leerlingen, en tegelijkertijd dat de vergelijkbare realistische instructie in mijn onderzoek de plank misslaat. Een vraag die dit oproept is: Waarom wordt onderzoek waarin geen verschillen gevonden worden als onderbouwing van een aanwezige visie gezien, en wordt uit vergelijkbaar onderzoek waarin wel verschillen worden gevonden totaál geen inhoudelijke conclusie getrokken? Een ander punt heeft betrekking op de vergelijking tussen voormalige lom- en mlk-leerlingen. Resultaten wezen uit dat de leerlingen met een lagere intelligentie (de mlk-leerlingen) het geleerde wel in gelijke mate konden

toepassen bij het Optellen en Aftrekken tot 100 als de lom-leerlingen, maar dat wanneer meer inzicht vereist is (gebruik van strategieën en toepassing van het geleerde bij het Optellen en Aftrekken tot 100), de lom-leerlingen beter presteerden. Gezien de eerder genoemde verzwaring van de leerlingpopulatie, roept de bespreking van Nelissen als tweede vraag op: Waarom wordt niet de conclusie getrokken dat de resultaten van mijn onderzoek (minstens) vragen oproept over de wenselijkheid van instructie, waarbij “leerlingen worden gestimuleerd eigen informele werkwijzen te benutten, daarover te praten en te reflecteren” (Nelissen)? Het onderzoek had tenslotte tot doel na te gaan welke vorm van instructie (mate van sturing/vrijheid van leerlingen) bij deze leerlingen tot de beste resultaten leidt, en niet of realistisch rekenonderwijs gewenst is.

Manuscript aanvaard: 4 december 2003

Correspondentieadres: B. Milo@owinsp.nl