

Effecten van een teamgerichte nascholing en van coaching op leerprestaties*

E. Roelofs, S. Veenman en M. Voeten**

Samenvatting

In dit onderzoek worden de effecten gerapporteerd van de teamgerichte nascholing 'Omgaan met combinatieklassen' en coaching op de leerprestaties van leerlingen. Op vijf locaties in ons land verzorgden PABO-docenten de nascholing en werden leerkrachten gecoacht door schoolbegeleiders. In totaal namen 89 leerkrachten afkomstig van 12 basisscholen aan deze nascholing deel. Voorafgaande aan en na afloop van het nascholingsprogramma werden in 63 klassen (groep 3 tot en met 8) schooltoetsen afgenomen met betrekking tot technisch lezen, begrijpend lezen en rekenen. De experimentele groep die het nascholingsprogramma volgde zonder coaching bestond uit 23 leerkrachten en hun klassen, de groep die het nascholingsprogramma volgde met coaching bestond uit 24 leerkrachten en hun klassen. De controlegroep bestond uit 16 leerkrachten en hun klassen. De effecten van het nascholingsprogramma en coaching op de leerprestaties van de leerlingen werden geanalyseerd per leerjaar via covariantie-analyses. Om beter rekening te houden met variaties tussen leerkrachten en scholen werd tevens gebruik gemaakt van multiniveau-analyses. De resultaten geven geen overtuigend effect te zien van het nascholingsprogramma en coaching op de leerprestaties. Deelname aan het nascholingsprogramma lijkt voor wat betreft technisch lezen in de midden- en bovenbouw een positief effect te hebben. Tegen de verwachting in wordt dit effect

gevonden in klassen van niet-gecoachte leerkrachten. Voor begrijpend lezen is sprake van een weinig consistent beeld. De rekenprestaties zijn over het algemeen niet beïnvloed door deelname aan het nascholingsprogramma (met of zonder coaching). Wel komt duidelijk naar voren dat de verschillen in rekenprestaties tussen klassen samenhangen met de gebruikte rekenmethode.

In een vorig artikel in *Pedagogische Studiën* werden de eerste resultaten vermeld van de tweede evaluatie van het teamgerichte nascholingsprogramma 'Omgaan met Combinatieklassen' (Roelofs, Veenman & Raemaekers, 1993)¹. Dit programma werd in het schooljaar 1989-1990 uitgevoerd door Pabo-docenten en schoolbegeleiders in de context van de reguliere nascholing voor leerkrachten basisonderwijs. Hierbij ontving een deel van de leerkrachten coaching door de schoolbegeleiders. Uit de observatiegegevens bleek dat deelname aan het teamgerichte nascholingsprogramma leidde tot positieve effecten op het onderwijsgedrag van de deelnemende leerkrachten. Meer in het bijzonder bleek dat leerkrachten in staat waren verbeteringen aan te brengen in hun instructie- en klasmanagementgedrag, hetgeen resulteerde in een hoger taakgericht gedrag van hun leerlingen in de klas. Tijdens hun instructielessen maakten getrainde leerkrachten meer gebruik van vaardigheden als het geven van een terugblik om de voorkennis van de leerlingen te activeren, en van geleide oefening als vorm van procesbewaking om te zien of leerlingen de leerstof begrepen hadden vóórdat zij deze zelfstandig verwerkten. De instructie was beter georganiseerd en gestructureerd, er werd een beter gebruik gemaakt van materiaal en ruimte en er werden preventieve maatregelen genomen om storingen in het lesverloop te voorkomen. Ook de gegeven coaching bleek onder zekere voorwaarden te leiden tot extra positieve effecten op het onderwijsgedrag van de leer-

* Het onderzoek is uitgevoerd met financiële steun van het Instituut voor onderzoek van het onderwijs (SVO-project 9343).

** De auteurs danken voor hun bijdrage aan het onderzoek: J. Raemaekers, M. Stadelman, N. Hofs, C. Evers, M. van Mierlo, E. Riemeijer en alle schoolteams, leerlingen, Pabo-docenten en schoolbegeleiders die aan het onderzoek hebben deelgenomen.

krachten. Kortom, leerkrachten bleken in staat uit onderzoek effectief gebleken instructie- en klasmanagementvaardigheden met succes in hun klas te implementeren. Daarmee was de eerste vraag uit het evaluatie-onderzoek beantwoord.

De tweede vraag van het onderzoek behelsde of deze veranderingen in het instructie- en klasmanagementgedrag van de leerkrachten en het taakgerichte gedrag van de leerlingen ook zouden leiden tot een verbetering van de leerprestaties van de leerlingen. Over de beantwoording van deze tweede vraag gaat dit artikel.

Alvorens hiertoe over te gaan is het nodig de kenmerken van het programma 'Omgaan met Combinatieklassen' als nascholingsdidactische aanpak nog eens in het kort te memoreren. Het vinden van wel of geen effect op de leerprestaties van de leerlingen wordt immers mede bepaald door de inhoud en opzet van het nascholingsprogramma.

De inhoud van het nascholingsprogramma richtte zich op vijf thema's met betrekking tot het onderwijs in combinatieklassen: 1) het efficiënt gebruik van de leertijd, 2) effectieve instructie, 3) doelmatig klasmanagement, 4) het efficiënt inrichten van het zelfstandig werken en 5) de school- of teamgerichtheid met betrekking tot combinatieklassen. Deze thema's werden geïdentificeerd naar aanleiding van gerichte observaties in combinatieklassen (Veenman, Lem, Voeten, Winkelmolen & Lassche, 1986). De inhoud, richtlijnen en vaardigheden voor de eerste vier thema's werden ontleend aan proces-product-onderzoek op het terrein van effectieve leertijd, effectieve instructie volgens het directe instructiemodel en doelmatig klasmanagement. Het vijfde thema, gebaseerd op het onderzoek naar de effectieve school, werd in meer globale termen aan de orde gesteld. De thema's werden aangeboden in de vorm van vijf tot zeven workshops, ieder met een duur van drie uur. Voor de inrichting van de workshops werd uitgegaan van het door Joyce en Showers (1988) ontworpen model voor effectieve scholing: 1) presentatie van het belang van de gekozen vaardigheden voor het onderwijs in combinatieklassen en van de theorie die hieraan ten grondslag ligt, 2) observatie van een aantal demonstraties van de vaardigheden, 3) oefening in en toepassing van de

vaardigheden tijdens de workshops en in de eigen klas, 4) feedback over de toepassing van de vaardigheden, en 5) coaching als een vorm van ondersteuning in de klas bij het toepassen van de vaardigheden. Ook werd tijdens de workshops tijd ingeruimd voor het bediscussieren van elkaars toepassingen van het geleerde in de klas. Bij de verbetering van de instructievaardigheden werd gebruik gemaakt van het scholingsmodel van Reseach for Better Schools (1985). Dit model bestond uit vier fasen: 1) verzamelen van observatiegegevens in de klas, 2) vergelijken en analyseren van deze observatiegegevens met betrekking tot eventuele discrepanties tussen beoogd en feitelijk gedrag, 3) opstellen van een verbeteringsplan, en 4) het uitvoeren van het verbeteringsplan in de klas. Voorafgaande aan de nascholing werden bij leerkrachten die aan het evaluatie-onderzoek deelnamen door getrainde observatoren vier lessen geobserveerd. De gegevens van deze lessen werden grafisch samengevat en naar de leerkrachten teruggekoppeld. Bij het opstellen van verbeteringsplannen konden leerkrachten van deze gegevens gebruik maken. Ter voorbereiding op de nascholing en coaching werd ten behoeve van de betrokken Pabo-docenten en schoolbegeleiders een voor-scholing verzorgd. Voor verdere informatie over de inhoud en opzet van de concrete nascholing wordt verwezen naar Roelofs (1993) of Veenman, Lem en Roelofs (1990)². Zoals gezegd, bleek deze opzet en inrichting van de nascholing te leiden tot positieve effecten op het instructie- en klasmanagementgedrag van leerkrachten en de taakgerichtheid van de leerlingen. De vraag of deze positieve effecten ook zouden leiden tot betere leerprestaties bij de leerlingen vormde de volgende stap in het onderzoek.

1 Effecten van nascholing op leerprestaties

Uit de meta-analyses van Joslin (1980), Lawrence en Harrison (1980) en Wade (1984) blijkt dat het onderzoek naar het effect van nascholing op de leerprestaties van leerlingen schaars is. Dit komt omdat het isoleren van het effect van nascholing op de leerprestaties van de leerlingen geen eenvoudige zaak is. Het is metho-

dologisch bijzonder moeilijk in de natuurlijke setting van het onderwijs een studie zodanig op te zetten dat een causaal verband kan worden aangetoond tussen nascholing en leereffecten bij leerlingen. Veel variabelen kruisen het pad dat loopt van nascholing naar leerprestaties (o.a. de kwaliteit van de voorscholing van de nascholers, de kwaliteit van de nascholers, de kwaliteit van de inhoud, opzet en inrichting van de nascholing, het vermogen van leerkrachten de inhoud van de nascholing succesvol en getrouw te implementeren, de kenmerken van de school en klas, de gebruikte leermiddelen, de kenmerken van de leerlingen, de afstemming van de gebruikte toetsen op de onderwezen leerinhouden). Ook kunnen factoren buiten het traject van nascholing om de leerprestaties beïnvloeden (bijvoorbeeld de invoering van een nieuwe methode, wijzigingen in het personeelsbeleid van de school, de toepassing van een leerlingvolgsysteem). Meestal beperkt men zich in het onderzoek tot het onderzoeken van samenhangen. Ook blijkt uit de beschikbare meta-analyses dat het verbeteren van de leerprestaties van de leerlingen door nascholing niet eenvoudig te realiseren valt. De geconstateerde effecten van nascholing op het niveau van de leerprestaties van de leerlingen zijn geringer dan die op het niveau van gedragsveranderingen van leerkrachten in de klas.

Het ontwerpen van concrete inhoud van nascholing gericht op betere leerprestaties van leerlingen via verbetering van het gedrag van de leerkracht is sterk geïnspireerd door het zogenaamde proces-product onderzoek. In dit onderzoek werd nagegaan hoe leerkrachtgedragingen (het proces) samenhangen met leerprestaties van de leerlingen (het produkt). Klassen met hoge leerprestaties werden vergeleken met klassen met lage leerprestaties. De vraag was dan, in welke opzichten de leerkrachten van elkaar verschilden. Aldus ontstonden patronen van leerkrachtgedragingen die te zamen als effectief konden worden beschouwd. Een voorbeeld daarvan is het directe instructiemodel zoals beschreven door Rosenshine en Stevens (1986). Dit model bestaat uit de volgende lesfasen: dagelijkse terugblik, uitleg of presentatie, geleide oefening, individuele verwerking, regelmatige terugkoppeling en periodieke terugblik. Bij de uitwerking van

het thema 'effectieve instructie' in het nascholingsprogramma 'Omgaan met Combinatieklassen' is van dit model gebruik gemaakt.

In een overzichtstudie beschreven Gage en Needels (1989) de effecten van 13 experimenten volgens het proces-product paradigma. In alle studies werden significante effecten gevonden van nascholing op de implementatie van didactische vaardigheden van de leerkrachten. In acht studies werden de leerprestaties van de leerlingen als criteriumvariabelen opgenomen. In de meeste gevallen betrof dit rekenen en begrijpend lezen. Zes studies vermeldden positief significante effecten op de leerprestaties van de leerlingen.

Recentelijk zijn enkele studies uitgevoerd over de relatie tussen nascholing en de leerprestaties van de leerlingen, waarbij nascholing een onderdeel vormde in een proces van continue schoolverbetering (Fullan, 1990). Hierbij was ook sprake is van veranderingen in de schoolorganisatie, soms samengevat in het begrip 'restructuring'. Zo onderzochten Stallings (1985) en Stallings en Krasavage (1986) in een vier jaar durend onderzoeksprogramma de effecten van een nascholingsprogramma dat gericht was op effectieve instructie volgens het directe instructiemodel. Leerkrachten ontvingen behalve uitgebreide teamgerichte training, tussentijdse coaching van hun schoolleiders. Naast een positief effect op de implementatie van succesvol onderwijsgedrag vonden zij ook een (gering) positief effect op de vooruitgang van de lees- en rekenprestaties. Dit laatste effect werd geconstateerd tijdens de eerste twee jaar na afloop van de interventie. In het derde jaar bleek het effect op de leerprestaties verdwenen te zijn.

Joyce, Murphy, Showers en Murphy (1989) vonden eveneens direct na afloop van een interventie positieve effecten van nascholing op de leerprestaties van de leerlingen. Deze studie beschreef een langdurige interventie (ongeveer twee jaar) waarbij eens in de zes weken intensieve training werd gegeven aan de deelnemende schoolteams en waarbij veranderingen in de organisatorische structuur en cultuur van de deelnemende scholen werden nagestreefd. Leerkrachten vormden onderling studiegroepen ter bestudering en verbetering van hun onderwijsvaardigheden. Scholen werden voort

aangespoord om voor zichzelf doelen voor schoolverbetering te formuleren en na te streven.

De gedachte achter veel proces-product-studies is dat verbeterd management- en instructiegedrag van de leerkracht leidt tot een hoger taakgericht gedrag van leerlingen. Hierbij wordt aangenomen dat een toename in taakgerichtheid leidt tot meer mogelijkheden van de leerlingen om te leren. Er is meer tijd beschikbaar voor de verwerking van leerstof (zie Harnischfeger & Wiley, 1978; Walberg, 1988). Een adequate instructie zal bovendien zorg dragen voor verbeterde afstemming van het onderwijs op het niveau van de leerling. Als gevolg daarvan ervaart de leerling meer succes en zal hierdoor de geplande leerstof beter beheersen.

Nederlands onderzoek naar de effecten van nascholing op leerprestaties van de leerlingen laat geen eenduidige positieve resultaten zien (Snippe, 1991).

2 Vraagstelling

In deze studie over de effecten van de gegeven nascholing op de leerprestaties van de leerlingen staan de volgende vraagstellingen centraal: 1) Leidt het teamgerichte nascholingsprogramma 'Omgaan met combinatieklassen' (OMC) binnen de reguliere context van nascholing tot positieve effecten op de lees- en rekenprestaties van leerlingen? en 2) Wat is de relatieve bijdrage van coaching aan deze eventuele effecten?

3 Opzet van het onderzoek

3.1 Vorming van de onderzoeksgroepen

Bij de vorming van de onderzoeksgroepen is zoveel mogelijk gepoogd rekening te houden met de gevaren van zelfselectie door de werving van de experimentele groep en de controlegroep over te laten aan de onderwijsbegeleidingsdiensten. Door de diensten is gericht gezocht naar schoolteams die behoefte hadden aan nascholing op het terrein van doelmatig klasmanagement en effectieve instructie. Door toewijzing van gelijksoortige schoolteams aan de experimentele en controleconditie konden op twee cursuslocaties een vergelijkbare exper-

imentele en controlegroep worden samengesteld. Op twee andere locaties namen de schoolteams alleen deel aan de experimentele groep. Ter vergroting van de onderzoeksgroep werd bovendien contact opgenomen met een schoolbegeleidingsdienst die het programma OMC reeds zelfstandig had gepland. Men was bereid het programma te verschuiven om deel te kunnen nemen aan het onderzoek. Voor aanvullende informatie over de onderzoeksgroep wordt verwezen naar het vorige artikel (Roelofs e.a., 1993).

3.2 Beschrijving van de onderzoeksgroepen

De teamgerichte nascholingscursus werd op vijf locaties uitgevoerd (Helmond, Nijmegen, Roosendaal, Sittard en Venlo). In totaal namen 89 leerkrachten van 12 schoolteams aan de cursus deel. De totale cursusgroep bestond uit 22 leerkrachten met een eigen kleutergroep, 48 leerkrachten met een vaste groep 3 t/m 8, 11 vaste inval-leerkrachten en 8 leerkrachten die af en toe invielen. Ook namen aan het onderzoek leerkrachten deel die de nascholingscursus niet volgden. Zij vormden de controlegroep.

Volgens afspraak zouden alle deelnemende leerkrachten aan de cursus met een eigen groep ($n = 48$) en alle deelnemende leerkrachten uit de controlegroep ($n = 16$) in hun klas schooltoetsen afnemen. Eén leerkracht uit een cursusgroep weigerde dit. Hierdoor bedroeg het aantal leerkrachten/klassen met toetsafnames 63 (experimentele groep $n = 47$, controlegroep $n = 16$).

De totale experimentele groep en de controlegroep weken nauwelijks van elkaar af. De gemiddelde leeftijd bedroeg resp. 40.8 ($Sd = 7.1$) en 41.9 jaar ($Sd = 8.0$), het aantal jaren onderwijservaring resp. 18.7 jaar ($Sd = 6.7$) en 19.4 jaar ($Sd = 8.1$). Binnen de totale experimentele groep deden zich geen noemenswaardige verschillen voor tussen wel en niet-gecoachte leerkrachten wat betreft sekse, leeftijd en onderwijservaring.

3.3 Instrumentarium: schooltoetsen

Om het effect van het nascholingsprogramma OMC op de leerprestaties te bepalen werden in groep 3 t/m 8 voor drie typen elementaire vaardigheden toetsen afgenomen: technisch lezen, begrijpend lezen en rekenen. Gekozen werd

voor de afname van zoveel mogelijk vergelijkbare toetsen. Daarbij werd gezocht naar toetsen waarvan een parallelvorm bestond en die bovendien niet gebonden waren aan een bepaalde methode. Een uitzondering hierop vormde de Caesar-een-minuut-test, welke (op dat moment) bij gebrek aan geschikte toetsen, werd gekozen voor de nameting in groep 3. Deze toets is gemaakt bij de methode 'Veilig leren lezen' (Caesar, 1980), die door het grootste deel van de Nederlandse basisscholen gebruikt wordt.

Omdat bij de aanvang van groep 3 de leerlingen nog geen lees- en rekenonderwijs hebben, werden in deze groep in de voormeting drie toetsen afgenomen die vaardigheden meten die als voorwaardelijk beschouwd kunnen worden voor het latere technisch lezen, begrijpend lezen en (technisch) rekenen: de visuele

letterperceptietest van Van Dongen en Mommers (1983), de conceptuele kennistest (Begrippentest: plaatjes van Aarnoutse, 1989) en de CITO-Begrippentoets (CITO, 1980). Voor een overzicht van de afgenomen toetsen per leerjaar en per meetmoment wordt verwezen naar Tabel 1. Alle toetsen werden door de leerkrachten afgenomen.

3.4 Opzet en analyse

De toetsing van de effecten van de nascholing en coaching geschiedde door middel van een 'non-equivalent control group design' met voor- en nameting. Het onderzoek kende twee experimentele condities (treatments) en één controleconditie. De leerkrachten in de experimentele conditie zónder coaching ($n = 23$) ontvingen alleen nascholing, welke bestond uit een nascholingscursus van vijf tot zeven bij-

Tabel 1

Overzicht van de afgenomen toetsen

Groep/meting	Technisch lezen	Begrijpend lezen	Rekenen
3 voormeting:	Visuele letterperceptietest (Van Dongen & Mommers, 1983)	Plaatjestest (Aarnoutse, 1989)	CITO begrippentoeets (CITO, 1980; deel 1)
nameting:	Caesar Een-Minuut-Test (Caesar, 1980)	Begrippentest: woorden (Aarnoutse, 1988)	TTR (De Vos, 1988; toets-kolom 1 en 2)
4 voormeting	EMT (A) (Brus & Voeten, 1980)	Schriftelijke Opdrachten 2 (Brus & Bergen, 1983)	TTR, toets-kolom 1 en 2
nameting:	EMT (A)	Begrijpend lezen (Aarnoutse, 1988)	TTR, toets-kolom 1 en 2
5 voormeting:	EMT (A)	CITO begrijpend lezen M3 (CITO, 1981)	TTR
nameting:	EMT (A)	CITO begrijpend lezen (E3)	TTR
6 voormeting:	EMT (A)	Zoektest (A) (Aarnoutse & Buitenhuis, 1984)	TTR
nameting:	EMT (A)	Zoektest (B)	TTR
7 voormeting:	EMT (A)	CITO begrijpend lezen (M5)	TTR
nameting:	EMT (A)	CITO begrijpend lezen (E5)	TTR
8 voormeting:	EMT (A)	Hoofdgedachtetest (A) (Aarnoutse, 1984)	TTR
nameting:	EMT (A)	Hoofdgedachtetest (B)	TTR

N.B. TTR = Tempo-Test-Rekenen, EMT = Een-Minuut-Test, CEMT = Caesar Een-Minuut-Test; Voormeting: half september-half oktober 1989; nameting: april- half mei 1990

eenkomsten verzorgd door een Pabo-docent eventueel in samenwerking met een schoolbegeleider. De nascholing vond op alle cursuslocaties plaats in de periode van 15 januari 1990 tot 1 april 1990. De leerkrachten in de experimentele conditie mét coaching ($n = 24$) ontvingen behalve nascholing ook coaching. De coaching bestond uit extra ondersteuning door de schoolbegeleider en in een enkel geval door de schoolleider in de klas gedurende de periode tussen twee nascholingsbijeenkomsten. De leerkrachten uit de controlegroep ($n = 16$) ontvingen in de periode van januari tot april 1990 geen treatment. Zij werden in globale termen op de hoogte gebracht van het onderzoek. Uit contacten met deze leerkrachten tijdens het onderzoek bleek dat zij geen behoefte hadden aan een meer gedetailleerde toelichting.

De voormeting vond plaats in de periode van half september tot half oktober 1989; de nameting werd kort na beëindiging van het nascholingsprogramma verricht, in de periode april tot half mei 1990.

Er werden twee typen data-analyses uitgevoerd. Op de eerste plaats werd per leerjaar voor elk van de drie leerstofdomeneinen een covariantie-analyse uitgevoerd, met de score op de nameting als de afhankelijke variabele en de score op de voormeting als covariabele. In deze analyses werd het effect van de nascholing getoetst door de twee experimentele groepen samengenomen te vergelijken met de controlegroep. Tevens werd getoetst of nascholing mét coaching de leerprestaties bevordert in vergelijking met nascholing zonder coaching. Deze analyses werden uitgevoerd op het niveau van de individuele leerling.

Op de tweede plaats werden multiniveau-analyses uitgevoerd over de leerjaren heen voor technisch lezen en voor rekenen. Technisch lezen is voor groep 4 tot en met 8 gemeten op eenzelfde schaal, nl. de Een-Minut-Test (Brus & Voeten, 1980). Voor rekenen geldt dat de vorderingen in groep 5 tot en met 8 op één schaal zijn gemeten, nl. de Tempo-Test-Rekenen (De Vos, 1988). Bij een analyse over deze leerjaren heen neemt de steekproefomvang belangrijk toe, waardoor een analyse op twee niveaus met leerkracht- en leerlingvariabelen mogelijk werd. De reden om multiniveau-analyses (zie o.m. Bryk & Raudenbush,

1992) toe te passen was de gedachte dat alle leerkrachten op hun eigen wijze vorm en inhoud geven aan de implementatie van de nascholingsinhouden in hun klas. De effecten van de nascholing op leerlingprestaties zouden dan ook per leerkracht kunnen verschillen.

Er kunnen twee soorten leerkrachtspecifieke effecten onderscheiden worden. Op de eerste plaats kunnen er tussen leerkrachten verschillen bestaan in gemiddelde leervorderingen van hun leerlingen. Nagegaan wordt of deze niveaoverschillen op rekening geschreven kunnen worden van de nascholing, waarbij een aantal covariabelen op leerling- en leerkrachtniveau onder controle wordt gehouden. Op de tweede plaats kunnen er tussen leerkrachten verschillen bestaan in de relaties van de leerprestaties met andere variabelen op leerlingniveau. Zo zou bijvoorbeeld de regressie van de nameting op de voormeting per leerkracht verschillend kunnen zijn.

De toetsing van effecten van nascholing en coaching geschiedde in twee aparte analyses. De reden hiervoor is dat we ook na wilden gaan of verschillen in cursuseffecten mogelijk samenhangen met het beeld dat de cursist heeft van de kwaliteit van de cursus. Gegevens over de evaluatie van de cursus zijn uiteraard alleen van toepassing voor de experimentele groepen. Daarom hebben we een analyse uitgevoerd voor de totale onderzoeksgroep en een analyse voor alleen de twee experimentele groepen. In de eerste analyse werd het cursuseffect getoetst. Daarbij zijn de resultaten van de controlegroep en die van de twee experimentele groepen tegen elkaar afgezet. Geanalyseerd zijn de toetsgegevens van leerlingen uit alle onderzoekscondities. Voor technisch lezen betekende dit de toetsgegevens van 1131 leerlingen behorend bij 51 leerkrachten. De rekengegevens hadden betrekking op 914 leerlingen van 43 leerkrachten. De tweede analyse betrof de toetsing van het effect van coaching. Geanalyseerd zijn de toetsgegevens van leerlingen uit de twee experimentele groepen. Voor technisch lezen betekende dit de toetsgegevens van 828 leerlingen behorend bij 34 leerkrachten. De rekengegevens hadden betrekking op 673 leerlingen van 29 leerkrachten.

Op leerlingniveau zijn in beide multiniveau-analyses dezelfde drie onafhankelijke variabelen gebruikt (leerjaar, sekse en

voormeting). Op leerkrachtniveau zijn in de eerste analyse twee variabelen ingevoerd (de onderzoeksconditie en de op school gebruikte methode voor lezen, c.q. rekenen); in de tweede analyse zijn daar nog drie variabelen aan toegevoegd die betrekking hebben op de gepercipieerde kwaliteit van de nascholingscursus (zie Roelofs, 1993). Het betrof schalen met betrekking tot de beleving van de cursus ($\alpha = .89$, $gem = 3.6$, $Sd = 0.7$), de praktische bruikbaarheid van de cursusinhoud ($\alpha = .76$; $gem = 3.8$; $Sd = 0.7$) en de gepercipieerde implementatie van de cursusonderdelen leertijd, instructie, klasmanagement en zelfstandig werken ($\alpha = .73$, $Gem. = 2.9$; $Sd = 0.7$). Verwacht mocht worden dat deze aspecten positief samenhangen met de mate waarin het beoogde leerkrachtgedrag gerealiseerd wordt en de mate waarin leerprestaties verbeteren. Tot slot werd de variabele *organisatiebeleving* meegenomen in de analyses, om verschillen op dat aspect te kunnen relateren aan leerlingprestaties. Het betrof hierbij de subschalen klimaat ($\alpha = .88$, $gem = 4.0$, $Sd = 0.8$), gerichtheid op vernieuwingen ($\alpha = .86$, $gem = 3.7$, $Sd = 0.8$) en doelgerichtheid ($\alpha =$

$.74$, $gem = 3.8$, $Sd = 0.8$). Verwacht mocht worden dat een positief werkklimaat, gerichtheid op vernieuwingen en de mate waarin eensgezind gestreefd wordt naar het bereiken van onderwijskundige doelen verband houden met het welslagen van teamgerichte nascholing en vervolgens indirect met verbeteringen in leerprestaties.

4 Resultaten

4.1 Resultaten van de covariantie-analyses per leerjaar

In Tabel 2 zijn de gemiddelden op de afgenomen schooltoetsen weergegeven. Ook worden de resultaten op de covariantie-analyses beknopt weergegeven met behulp van de *t*-waarden behorende bij de schatting van het cursus-effect en het effect van coaching. Getoetst zijn de effecten van nascholing en coaching op de lees- en rekenprestaties onder constanthouding van effecten van de voormeting. Voor *technisch lezen* behalen klassen van leerkrachten die aan de nascholing hebben deelgenomen

Tabel 2

Testresultaten op de nameting en toetsing van effecten onder constanthouding van verschillen op de voormeting

Groep en test	Controle-groep		Experimenteel-ge-coacht		Experimenteel-niet-ge-coacht		Effect nascholing	Effect coaching
	Gem	Sd	Gem	Sd	Gem	Sd	t	t
3. Caesar Een-Minuu-Test	53.4	20.8	41.6	16.9	41.3	13.4	-4.4**	1.1
3. Begrippentest	29.2	6.2	28.1	7.4	23.8	11.4	-2.2*	3.7**
3. Tempo-Test-Rekenen	31.0	5.7	24.9	8.2	29.1	7.5	-3.8**	-2.3*
4. Een-Minuu-Test	48.5	15.2	45.1	13.3	49.6	12.4	-0.8	-2.3*
4. Begrijpend Leestest	27.8	5.1	25.4	5.6	27.7	4.6	-1.5	-0.4
4. Tempo-Test-Rekenen	49.1	10.4	44.8	9.4	54.6	11.2	1.4	-2.3*
5. Een-Minuu-Test	63.8	12.7	62.3	13.7	64.8	13.4	2.2*	-2.5**
5. Cito Begrijpend lezen E3	21.1	3.8	20.1	3.6	20.0	3.7	-2.7**	1.4
5. Tempo-Test-Rekenen	134.6	32.6	130.3	30.2	131.0	37.9	-0.7	-0.6
6. Een-Minuu-Test	67.9	13.0	73.6	13.6	71.6	14.5	2.6**	-1.8
6. Zoektest vorm B	72.8	15.5	74.9	12.1	77.1	11.1	1.8*	-2.1*
6. Tempo-Test-Rekenen	179.3	34.4	161.8	38.0	178.9	38.2	-2.0*	-4.0**
7. Een-Minuu-Test	79.9	13.4	74.8	14.2	79.7	13.5	0.2	-1.8
7. Cito Begrijpend lezen E5	18.6	4.4	17.8	4.8	19.9	4.2	-1.0	-2.4*
7. Tempo-Test-Rekenen	201.8	30.3	193.1	35.4	206.3	36.5	1.6	-1.2
8. Een-Minuu-Test	80.0	15.0	85.9	13.0	82.2	15.2	4.2**	-1.4
8. Hoofdgedachtetest vorm B	24.6	4.3	25.2	4.6	25.0	4.7	0.0	0.4
8. Tempo-Test-Rekenen	221.8	28.6	204.2	30.6	215.0	31.1	0.0	0.6

Opm. De covariabelen zijn genoemd in Tabel 1. Alle covariabelen hingen significant samen met de nameting. * = $p < .05$; ** = $p < .01$.

significant hogere prestaties, althans in de groepen 5, 6 en 8. In groep 4 en 7 vinden we geen verschil, terwijl in groep 3 een significant effect in de niet verwachte richting wordt gevonden. In klassen van gecoachte leerkrachten zijn de leesprestaties in groep 5, 6 en 8 minder sterk vooruitgegaan dan in klassen van hun niet-gecoachte collega's. Alleen in groep 3 wordt een klein effect in de verwachte richting gevonden.

Wat betreft de vorderingen voor het *begrijpend lezen* zijn geen eenduidige effecten te constateren. In groep 3 en 5 zien we een negatief effect van cursusdeelname op de vorderingen in het begrijpend lezen, terwijl in groep 6 een positief effect genoteerd wordt. Effecten van coaching zijn evenmin duidelijk aanwezig. Alleen in groep 3 lijkt de leerwinst in begrijpend lezen voor leerlingen van gecoachte leerkrachten groter te zijn geweest dan van hun leeftijdsgenoten van niet-gecoachte leerkrachten. Daar staat echter een negatief effect van coaching tegenover in groep 6 en 7.

Voorts blijkt uit Tabel 2 dat de cursus over het algemeen geen effect heeft gehad op het *rekenen*. In groep 3 scoorden leerlingen uit de controlegroep op de nameting beter dan leerlin-

gen uit de experimentele groep. In de groepen 3, 4 en 6 blijken leerlingen van niet-gecoachte leerkrachten meer te zijn vooruitgegaan bij rekenen dan leerlingen van gecoachte leerkrachten.

Een analyse op de toetsprestaties van uitsluitend combinatieklassen leidde tot nagenoeg dezelfde resultaten. Het belangrijkste verschil is dat de negatieve effecten van cursusdeelname geconstateerd in groep 3 verdwijnen wanneer de analyse beperkt wordt tot gecombineerde groepen. Het positieve cursus-effect op de groei in technisch lezen in groep 5, 6 en 8 blijft wel bestaan in gecombineerde groepen. Ook de effecten van coaching blijken niet anders uit te pakken.

4.2 Resultaten van de multiniveau-analyses

In Tabel 3 worden voor de leerjaren 4 tot en met 8 de resultaten van de multiniveau-analyses met betrekking tot *technisch lezen* gepresenteerd. Er worden twee analyses weergegeven. De eerste (onder het kopje 'nascholing') heeft betrekking op de totale onderzoeksgroep, terwijl de tweede (onder het kopje 'coaching') beperkt is tot de twee experimentele groepen. Eerst bespreken we de resultaten voor de totale

Tabel 3
Multiniveau-analyses op de vorderingen in technisch lezen voor de leerjaren 4 tot en met 8*

	Nascholing		Coaching	
	nulmodel coëff. (stdf.)	eindmodel coëff. (stdf.)	nulmodel coëff. (stdf.)	eindmodel coëff. (stdf.)
FIXED DEEL				
algemeen intercept	16.26	15.90	16.18	15.20
Leerlingniveau				
voormeting	0.88 (0.01)	0.88 (0.01)	0.89 (0.02)	0.89 (0.02)
Leerkrachtniveau				
conditie:				
Exp. groep met coaching**	-	2.24 (1.24)	-	2.93 (1.39)
Exp. groep zonder coaching	-	-0.67 (1.25)	-	-
Controlegroep				
RANDOM DEEL				
Individuele variantie	39.34	39.36	40.61	40.63
Interceptvariantie	13.07	11.51	15.74	13.59
Intercept standaardafwijking	3.62 (0.41)	3.39 (0.39)	3.97 (0.54)	3.69 (0.51)
DEVIANTIE	7468.78 (df=4)	7463.87 (df=6)	5495.31 (df=4)	5491.15 (df=5)
INTRAKLASSE-CORRELATIE (η^2)	.25	.23	.28	.25
DEVIANTIE MAXIMALE MODEL		7449.01 (df=20)		5477.55 (df=15)

N.B. * = tussen haakjes zijn de standaardfouten vermeld; ** = referentiecategorie;

onderzoeksgroep. Uitgaande van een minimaal model (nulmodel) met alleen de voormeting als onafhankelijke variabele bleek de totale variantie in leesvorderingen voor 25% te bestaan uit niveauverschillen in leesvorderingen per leerkracht (interceptvariantie). Deze leerkracht- of klasvariantie vormt de te verklaren variantie op leerkrachtniveau. Na toevoeging van de onafhankelijke variabelen, zoals weergegeven in het eindmodel, bleef een belangrijk aandeel in de totale variantie bestaan uit leerkrachtverschillen (23%). De resultaten wijzen dus op grote onderlinge niveauverschillen tussen klassen, die nauwelijks verklaard kunnen worden met behulp van de gekozen variabelen.

Op leerlingniveau bleek alleen de score op de voormeting significant bij te dragen. Het leerjaar leverde geen significante bijdrage wanneer gecontroleerd wordt voor de voormeting. Er waren geen verschillen tussen leerkrachten of klassen wat betreft de relatie tussen voor- en nameting. Op leerkrachtniveau bleek de leesmethode geen significante bijdrage te leveren aan het verklaren van verschillen tussen leerkrachten in gemiddelde leesvorderingen. Wel was sprake van een significant cursuseffect. Dit komt grotendeels op het conto van de groep niet-gecoachte leerkrachten, waarvan de leerlingen op de nameting gemiddeld 2.91 woorden per minuut hoger scoorden dan de leerlingen uit de controlegroep (zie Tabel 3, eindmodel). De variantie van de intercepten werd voor 12% verklaard door verschillen tussen de experimentele condities, maar zoals gezegd bleven de intercepten significant verschillen tussen leerkrachten (standaardafwijking: 3.39 bij een standaardfout van 0.39). Het verschil in devianties tussen het meest uitgebreide model en het zuinige eindmodel bedroeg 14.86 bij 14 vrijheidsgraden. Weglating van variabelen en van random componenten leidde dus niet tot slechtere passing van het model.

Beperking van de analyse tot alleen de experimentele groepen leidde tot overeenkomstige resultaten (zie Tabel 3 onder 'coaching'). De variantie tussen leerkrachten in het nulmodel bedroeg nu 28% van de totale variantie in leesvorderingen. Door opname van voorspellende variabelen werd de interceptvariantie weliswaar voor 14% verklaard, maar ook hier bleven de intercepten significant verschillen tussen leerkrachten. Opnieuw bleek geen effect van

de leesmethode. Ook zijn er geen verbanden gevonden tussen de beoordeelde kwaliteit van de nascholingscursus (de waardering van de cursus en toepassing van cursusinhouden) en de leesvorderingen. De resultaten wijzen wel uit dat leerlingen in klassen met niet-gecoachte leerkrachten grotere vorderingen hebben geboekt wat betreft technisch lezen dan hun leeftijdsgenoten in klassen van gecoachte leerkrachten (coëfficiënt: 2.93, standaardfout: 1.39). Dit resultaat is tegengesteld aan de verwachtingen. De deviantie van het meest uitgebreide model was nauwelijks kleiner dan die van het eindmodel: een verschil van 13.7 bij 10 vrijheidsgraden.

Tabel 4 geeft de resultaten met betrekking tot *rekenen* weer (leerjaren 5 t/m 8). Uitgaande van het minimale model (nulmodel) met alleen de voormeting als onafhankelijke variabele bleek dat de totaal te verklaren interceptvariantie in rekenvorderingen 20% van de totale variantie bedroeg. Na toevoeging van de onafhankelijke variabelen, zoals weergegeven in het 'eindmodel', werd deze variantie aanzienlijk gereduceerd: 50% van de niveauverschillen tussen leerkrachten kon verklaard worden door de gebruikte methode. In deze analyse zijn de gebruikte rekenmethodes afgezet tegen de methode 'Operator Rekenen'. Daaruit bleek bijvoorbeeld dat in klassen met een methode als 'Rekenen en wiskunde' duidelijk minder vorderingen (gemiddeld zo'n 12 items) gemaakt werden dan in klassen met 'Operator Rekenen' (coëfficiënt: -12.59, standaardfout: 3.14). Overigens bleven de intercepten ook na opname van de methode als verklarende variabele significant van elkaar verschillen (standaardafwijking: 5.89, standaardfout: 0.89). Kennelijk is er sprake van grote onderlinge niveauverschillen in leerwinst tussen klassen, die niet nader verklaard kunnen worden door de beschikbare variabelen.

In overeenstemming met de boven gerapporteerde covariantie-analyses werd geen effect gevonden van de nascholing op de rekenprestaties.

Op leerlingniveau bleek de variabele 'leerjaar' van belang. Dit, ondanks het feit dat het effect van de voormeting constant is gehouden. Uit de resultaten blijkt dat de leerwinst op rekenen afneemt met het toenemen van het leerjaar

Tabel 4

Multiniveau-analyses op de rekenvorderingen voor leerjaar 5 tot en met 8*

	Nascholing		Coaching	
	nulmodel coëff. (stdf.)	eindmodel coëff. (stdf.)	nulmodel coëff. (stdf.)	eindmodel coëff. (stdf.)
FIXED DEEL	46.92	44.42	45.09	42.55
Intercept				
Leerlingniveau leerjaar	-	-3.68 (1.05)		-4.49 (1.25)
voormeting	0.85 (0.01)	0.88 (0.02)	0.86 (0.02)	0.90 (0.02)
Leerkrachtniveau conditie:	-	-	-	-
Exp. met coaching**				
Exp. zonder coaching				
Controlegroep	-	-	-	-
Rekenmethode***				
2. Uitkomst	-	-3.38 (7.01)	-	-4.45 (7.84)
3. Tal Taal	-	-1.69 (4.96)	-	-2.30 (5.58)
4. Rekenen en Wiskunde	-	-12.59 (3.14)	-	-13.17 (3.57)
5. Wereld in Getallen	-	2.81 (4.05)	-	-
6. Naar zelfstandig rekenen	-	-7.60 (5.70)	-	-
7. Niveaucursus Rekenen	-	-8.71 (5.31)	-	-
8. 5 + eigen oefenbladen	-	0.37 (7.06)	-	-
9. Tal Taal en Stenvert	-	-4.71 (4.45)	-	-3.37 (5.94)
RANDOM DEEL	273.99	271.73	254.52	249.98
Individuele variantie				
intercepten variantie	70.09	34.67	81.33	46.27
intercept standaardafwijking	8.37 (1.09)	5.89 (0.89)	9.02 (1.36)	6.80 (1.11)
DEVIANTIE	7802.14 (df=4)	7771.51 (df=13)	5698.45 (df=4)	5673.11 (df=9)
INTRAKLASSE- CORRELATIE (η^2)	.20	.11	.24	.16
DEVIANTIE MAXIMALE MODEL		7766.29 (df=21)		5663.34 (df=19)

N.B. += Tussen haakjes zijn de standaardfouten vermeld; ** = referentiecategorie; *** = 'Operatorio Rekenen' is referentiecategorie

(coëfficiënt: -3.68, standaardfout: 1.05). Dit wijst op een plafondeffect in de Tempo-Test-Rekenen. Het verschil in gemiddelde vorderingen tussen groep 5 en groep 8 bedraagt 12,5 items in het voordeel van groep 5 op een item-totaal van 250. Noch bij de voormeting, noch bij het leerjaar werd een significante random component gevonden. Aangenomen mag dus worden dat de afnemende leerwinst bij voort-schrijding in leerjaar niet verschilt per leerkracht.

Bij de toetsing van effecten van coaching zijn vergelijkbare resultaten gevonden (zie Tabel 4). Uitgaande van het minimale model (nulmodel) bleek dat de totaal te verklaren interceptvariantie in rekenvorderingen 24% van de totale variantie bedroeg. Ook nu werd een aanzienlijk deel van de interceptvariantie verklaard door de gebruikte methode (43%). Opgemerkt moet worden dat een aantal me-

thodes niet meer voorkwam na weglating van de gegevens van de controlegroep. De gebruikte rekenmethodes zijn niet gelijk verdeeld over de onderzoekscondities. De resterende significante interceptverschillen (standaardafwijking: 6.80 bij een standaardfout van 1.11) konden niet verklaard worden door de gepercipieerde kwaliteit van de nascholingscursus en de organisatiebeleving.

Het uiteindelijke regressiemodel heeft eenzelfde vorm als bij de totale onderzoeksgroep. Ook nu is sprake van een negatief effect van leerjaar op de rekenvorderingen. Ten aanzien van het effect van coaching kan geconcludeerd worden dat er geen prestatieverschillen bestaan tussen leerlingen van gecoachte en niet-gecoachte leerkrachten.

5 Conclusies en discussie

De resultaten van de evaluatiestudie geven aan dat er geen overtuigende effecten zijn te constateren van het nascholingsprogramma OMC op de leervorderingen van leerlingen. Deelname aan het nascholingsprogramma lijkt alleen voor wat betreft technisch lezen een positief effect te hebben gehad. Uit de resultaten blijken positieve cursuseffecten voor de prestaties op technisch lezen in de midden- en bovenbouw, maar negatieve effecten in groep 3. Analyse over leerjaren heen geeft een algeheel positief effect van nascholing op de vorderingen in technisch lezen te zien. Tegen de verwachting in komt het gevonden cursuseffect vooral op het conto van de niet-gecoachte leerkrachten. Leerlingen van gecochte leerkrachten presteren namelijk niet beter dan leerlingen uit de controlegroep en significant minder dan leerlingen van niet-gecoachte leerkrachten.

Voor wat betreft begrijpend lezen is sprake van een weinig consistent beeld als gekeken wordt naar de analyses per leerjaar: een positief effect van zowel nascholing als coaching in groep 6 en een negatief effect van zowel nascholing als coaching in groep 3 en 5.

De rekenprestaties zijn over het algemeen niet beïnvloed door deelname aan de cursus. Dit blijkt zowel uit de resultaten per leerjaar als uit de resultaten over leerjaren heen. Evenmin kan gesproken worden van een effect van coaching op de rekenvorderingen. Opvallend is het grote belang van de rekenmethode voor de verschillen in prestaties geboekt bij verschillende leerkrachten. Daarnaast blijkt de leerwinst op rekenen af te nemen naarmate leerlingen in een hogere jaargroep zitten, hetgeen wijst op een plafondeffect in de toets. Kennelijk zijn bij veel leerlingen in de hogere jaargroepen de basisbewerkingen van het rekenen geautomatiseerd.

Eenduidig is de bevinding dat de reken- en leesvorderingen van leerlingen sterk variëren per klas. Echter, de gevonden effectiviteitsverschillen worden niet verklaard door de waardering van de nascholing, uitgedrukt in de praktische bruikbaarheid van het programma en de beleving van de cursus, en de mate waarin men de cursusinhoud zegt te implementeren. Dit resultaat is opvallend, omdat de oordelen van leerkrachten wel verschillen per nascholingslocatie, hetgeen wijst op verschillen in de wijze

waarop de nascholingsdidactiek is gerealiseerd. Ook de wijze waarop de schoolorganisatie wordt beleefd, een factor die van belang is voor het welslagen van de nagestreefde teamgerichtheid, hangt niet samen met deze leervorderingen. Wel blijkt duidelijk dat de verschillen in rekenvorderingen tussen klassen samenhangen met de gebruikte rekenmethode.

Al met al geven deze resultaten vooral nog een teleurstellend beeld te zien als het gaat om effecten van teamgerichte nascholing op leerprestaties. De vraag dringt zich op of de gekozen vorm van teamgerichte nascholing wel de meest geschikte interventie is als het gaat om het verbeteren van leerprestaties. De optimistische verwachtingen die we vooraf koesterden op grond van proces-produktonderzoek (Gage & Needels, 1989) zijn in deze studie niet bewaarheid. De tegenvallende effecten op de leerresultaten lijken eerder een bevestiging van de resultaten uit meta-analyses van Joslin (1980), Lawrence en Harrison (1980), Wade (1984) en Bennett (1987). In antwoord op bovengenoemde vraag moeten we vaststellen dat uit onderzoek naar factoren die leerprestaties beïnvloeden, regelmatig het belang van het klasmanagementgedrag van leerkrachten en het taakgerichte gedrag van leerlingen blijkt. In een vrij recente analyse van reviewliteratuur worden deze determinanten van leren genoemd als de op één na belangrijkste (Wang, Haertel & Walberg, 1990). Als belangrijkste determinant wordt genoemd de metacognitieve vaardigheden van de leerlingen. In dezelfde studie komt naar voren dat naarmate interventies dichter bij het eigenlijke leren van leerlingen liggen, de effecten op dit leren groter zullen zijn. Zij noemen in dit verband twee factoren die in deze studie noodzakelijkerwijs buiten schot moesten blijven en die de kwaliteit van het leerproces betreffen: kenmerken en gebruik van het curriculum en leerlingvariabelen zoals (de ontwikkeling van) metacognitieve of zelfregulatie-vaardigheden. Toespitsing van het nascholingsaanbod op de verwerving van reken- en leesvaardigheden, waarbij aandacht besteed wordt aan leerinhouden en de kwaliteit van het leergedrag zou weleens tot grotere effecten kunnen leiden.

Dat niet voor zo'n brede aanpak gekozen is, heeft te maken met het feit dat bij de gekozen vorm van nascholing de nadruk vooral lag op

de verbetering van het onderwijsgedrag van leerkrachten. Deze opzet kan als geslaagd beschouwd worden. De inhoudelijke optimalisering van leerprocessen bij leerlingen is niet het directe onderwerp van de nascholing geweest. Verwacht werd dat de coaching van leerkrachten zou bijdragen aan een betere kwaliteit van leerprocessen bij leerlingen. Uit de resultaten bleek dat coaching niet die diepgang heeft gekregen, en relatief ver van het leerproces verwijderd bleef. Zo werd nauwelijks ingegaan op verschillen tussen leerlingen en de inpassing van de geleerde vaardigheden in de normale taal- en rekenlessen (zie Roelofs, 1993).

Hiermee samenhangend geldt de beperking dat net verworven vaardigheden enige incubatietijd vergen alvorens sprake is van een productiever leerproces. In technisch opzicht beheersten de leerkrachten na afloop van de nascholing een aantal vaardigheden beter, waardoor sprake was van een hogere taakgerichtheid. Echter, voor een kwalitatief beter leerproces zou een voortgaande begeleiding van het didactisch handelen nodig zijn (Fullan & Stiegelbauer, 1991). De leerprestaties werden nu direct na afloop van de nascholing gemeten in de periode dat de meeste leerkrachten net hun eerste implementatieproblemen overwonnen hadden. Daarnaast is het cumulatief effect van de winst in leertijd mogelijk nog te klein geweest om betere leerkanalen te scheppen voor leerlingen.

Het is vervolgens mogelijk dat de gewenste incubatietijd ten koste is gegaan van de routine met betrekking tot het dagelijkse lesprogramma, waarin verwerking van leerstof aan de orde is. Omdat juist de wat minder vaardige leerkrachten gecoacht schijnen te zijn, is het niet ondenkbaar dat de nascholing en coaching voor hen een extra cognitieve belasting zijn geweest, hetgeen een (negatieve) uitwerking heeft gehad in de klas.

In de eerder aangehaalde studie van Joyce, Murphy, Showers, en Murphy (1989) waar wel tijd was voor 'incubatie' werden positief significante effecten aangetoond van teamgerichte nascholing op leerprestaties. De mate van vakinhoudelijke diepgang die in dat tweejarig project werd gerealiseerd is op de verschillende nascholingslocaties van de huidige studie (nog) niet waargenomen, mede omdat het programma OMC slechts van korte duur was (on-

geveer drie maanden) en in die periode is geëvalueerd.

De onverwachte, soms negatieve effecten van coaching kunnen samenhangen met de samenstelling van de onderzoeksgroepen. De leerlingen van de gecoachte leerkrachten scoorden op de voormeting in veel gevallen lager dan hun leeftijdsgenoten in klassen van niet-gecoachte leerkrachten. Deze verschillen bemoeilijken de interpretatie van eventuele effecten van coaching. Aan welke variabelen deze aanvangsverschillen zijn toe te schrijven, is moeilijk te bepalen. Mogelijk is hier toch sprake van een zelfselectie-effect, waarbij klassen met relatief lage leerprestaties terecht zijn gekomen in de gecoachte groep. Een zelfde probleem werd al gesignaleerd bij de bepaling van effecten op de besteding van leer- en instructietijd en de management- en instructievaardigheden van de leerkrachten (Roelofs, 1993).

Een laatste probleem kan liggen in het feit dat de gehanteerde gestandaardiseerde toetsen te weinig representatief zijn voor de inhoud en aanpakken die tijdens de nascholing centraal staan. Joyce en Showers verwoorden dit probleem als volgt: "If the tests include few concepts, the model-relevant outcomes of conceptual models cannot be assessed by their use" (Joyce & Showers, 1988, p.121).

Op basis van de bovenstaande overwegingen kan men concluderen dat het gekozen moment voor het vaststellen van leereffecten mogelijk te vroeg is geweest. Leerkrachten waren net over hun eerste implementatieproblemen heen. Daarnaast zou een gerichtheid op een bepaalde onderwijsinhoud (begrijpend lezen of rekenen) gecombineerd met het op gang brengen van relevante cognitieve en metacognitieve activiteiten bij leerlingen wellicht betere kansen hebben gegeven op verbeterde leerresultaten. Het dichter brengen van de in het programma aangereikte onderwijsvaardigheden bij het eigenlijke leerproces vraagt om een inhoudelijke toespitsing en tevens om een grotere intensiteit van de nascholing en de coaching.

Op dit moment wordt een vervolgstudie uitgevoerd door de vakgroep Onderwijskunde te Nijmegen. Nagegaan wordt in hoeverre effecten van nascholing en coaching op leerkrachtgedrag bekijken. Bovendien zal mogelijk dui-

delijk worden of er sprake is van uitgestelde effecten op leerprestaties.

Noten

- 1 In het schooljaar 1986-1987 werd de eerste versie van het nascholingsprogramma beproefd (Lem, Veenman, Nijssen & Roelofs, 1988; Veenman, Lem & Roelofs, 1990).
- 2 In 1992 kwam een geheel herziene versie van het programma voor schoolverbetering gereed (opnieuw herzien in 1993): *Effectieve instructie en doelmatig klasmanagement: een schoolverbeteringsprogramma voor enkelvoudige klassen en combinatieklassen* (Veenman, Lem, Roelofs & Nijssen, 1993). Deze herziene versie is gebaseerd op de uitkomsten van de twee evaluatiestudies.

Literatuur

- Aarnoutse, C. (1984). *Hoofdgedachtetest: Verantwoording en handleiding*. Nijmegen: Berkhout.
- Aarnoutse, C. (1988). *Begrijpend leestest en leesattitudeschaal* Nijmegen: Berkhout.
- Aarnoutse, C. (1988). *Begrippentest (woorden) en woordenschatstest: Handleiding en testmateriaal*. Nijmegen: Berkhout.
- Aarnoutse, C. (1989). *Handleiding Begrippentest (plaatjes)*. Nijmegen: Berkhout.
- Aarnoutse, C., & Buitenhuis, A. (1984). *Invultest en zoektest: Verantwoording en handleiding* Nijmegen: Berkhout.
- Bennett, B. (1987). *The effectiveness of staff development training practices: A meta-analysis*. Unpublished doctoral dissertation, University of Oregon.
- Brus, B., & Bergen, J. (1973). *Schriftelijke Opdrachten: Verantwoording en handleiding*. Nijmegen: Berkhout.
- Brus, B., & Voeten, M. (1980). *Eén-minuut-test: Handleiding*. Nijmegen: Berkhout.
- Bryk, A. S., & Raudenbush, S. W. (1992). *Hierarchical linear models*. Newbury Park: Sage.
- Caesar (1980). *Caesar-één-minuut-test. Handleiding en verantwoording*. Tilburg: Zwijsen.
- Cito (1980). *Begrippentoets: Handleiding*. Arnhem: Cito.
- Cito (1981). *Begrijpend lezen leerjaar 3, 4 en 5 basisonderwijs: Handleiding*. Arnhem: Cito.
- Dongen, D. van, & Mommers, C. (1983). *Lees- en speltingtoetsen voor leerjaar 1 tot 4 van de lagere school* (Mededelingen nr. 12). Nijmegen: Vakgroep Interdisciplinaire Onderwijskunde, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Fullan, M. G. (1990). Staff development, innovation and institutional development. In B. Joyce (Ed.), *Changing school culture through staff development* (pp. 3-25). Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Fullan, M. G., & Stiegelbauer, S. (1991). *The new meaning of educational change*. New York: Teachers College Press.
- Gage, N. L., & Needels, M. C. (1989). Process-product research of teaching: a review of criticisms. *Elementary School Journal*, 89(3), 253-300.
- Harnischfeger, A., & Wiley, D. E. (1978). Conceptual issues in models of school learning. *Curriculum Studies*, 10, 215-131.
- Joyce, B. R., & Showers, B. (1988). *Student achievement through staff development*. New York: Longman.
- Joyce, B., Murphy, C., Showers, B., & Murphy, J. (1989). School renewal as cultural change. *Educational Leadership*, 47(3), 70-78.
- Joslin, P. A. (1980). *Inservice teacher education: A meta-analysis of the research*. Unpublished doctoral dissertation, University of Minnesota.
- Lawrence, G., & Harrison, D. (1980). Policy implications of the research on the professional development of education personnel: An analysis of fifty-nine studies. In C. E. Feistritzer (Ed.), *The 1981 Report on Educational Personnel Development* (pp. 145-168). Washington, D.C.: Feistritzer Publications.
- Lem, P., Veenman, S., Nijssen, F., & Roelofs, E. (1988). *Omgaan met combinatieklassen: Verslag van een teamgerichte nascholing*. 's-Gravenhage: Instituut voor Onderzoek van het Onderwijs (Selecta Reeks).
- Research for Better Schools. (1985). *Achievement Directed Leadership: Training for teachers*. Philadelphia: Research for Better Schools.
- Roelofs, E. C. (1993). *Teamgerichte nascholing en coaching: een experimentele studie in scholen met combinatieklassen*. Academisch proefschrift, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Roelofs, E., Veenman, S., & Raemaekers, J. (1993). Teamgerichte nascholing en coaching: Effecten op het didactisch handelen van leerkrachten in combinatieklassen. *Pedagogische Studiën*, 70(5), 352-367.

Shorshine, B., & Stevens, R. (1986). Teaching functions. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd. ed., pp. 376-391). New York: MacMillan.

Snippe, J. (1991). *In-service training voor leerkrachten*. Academisch proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen.

Stallings, J. (1985). A study of implementation of Madeline Hunter's model and its effects on students. *Journal of Educational Research*, 78(6), 325-337.

Stallings, J., & Krasavage (1986). Program implementation and student achievement in a four-year Madeline Hunter Follow Through. *Elementary School Journal*, 87 (2), 117-138.

Veenman, S., Lem, P., & Roelofs, E. (1990). Omgaan met combinatieklassen: Een onderzoek naar de effecten van een teamgericht nascholingsprogramma. *Pedagogische Studiën*, 67 (2), 45-58.

Veenman, S., Lem, P., Roelofs, E., & Nijssen, F. (1993). *Effectieve instructie en doelmatig klasmanagement: Een schoolverbeteringsprogramma voor enkelvoudige en combinatieklassen* (4de gewijzigde druk). Lisse: Swets & Zeitlinger.

Veenman, S., Lem, P., Voeten, M., Winkelmolen, G., & Lassche, H. (1986). *Onderwijs in combinatieklassen*. 's-Gravenhage: Instituut voor Onderzoek van het Onderwijs (Selecta-Reeks).

Vos, T. de (1988). *Tempo-test-rekenen (T.T.R.): Test voor het vaststellen van het rekenvaardigheidsniveau der elementaire bewerkingen (automatisering) voor het basis- en voortgezet onderwijs: Handleiding*. Nijmegen: Berkhout.

Wade, R. K. (1984). *What makes a difference in in-service teacher education: A meta-analysis of research*. Unpublished doctoral dissertation, University of Massachusetts.

Walberg, H. J. (1988). Synthesis of research on time and learning. *Educational Leadership*, 46(6), 76-85.

Wang, M. C., Haertel, G. D., & Walberg, H. J. (1990). What influences learning? A content analysis of review literature. *Journal of educational psychology*, 84(1), 30-43.

S. Veenman is universitair hoofddocent bij de Vakgroep Onderwijskunde van de Katholieke Universiteit Nijmegen.

M. Voeten is universitair docent bij de Vakgroep Onderwijskunde van de Katholieke Universiteit Nijmegen.

Correspondentie-adres: Universiteit Utrecht, Vakgroep Onderwijskunde, Postbus 80140, 3508 TC Utrecht.

Abstract

Effects of a staff development programme and coaching on student achievement

E. Roelofs, S. Veenman & M. Voeten. *Pedagogische Studiën*, 1994, 71, 442-456.

This article presents the effects on pupil achievement of the staff development programme 'Dealing with mixed-age classes', as developed by the University of Nijmegen. The staff development programme was conducted by teacher educators and school counsellors at five different training sites in The Netherlands. The trained group comprised 89 teachers from 12 schools.

A quasi-experimental design was used to test the effects of the staff development programme and coaching on student achievement, using two experimental groups (24 elementary teachers and their classes who followed the training with coaching, and 23 teachers and their classes who followed the training without coaching), and a control group (16 teachers and their classes). Before and after training standardized achievement tests were administered in reading (decoding skills and reading comprehension) and mathematics.

The results were analyzed in two ways. First, the training and coaching effects were tested separately for each grade (grade level 3-8) by analyses of covariance. Second, reading and mathematics scores were pooled over grades and analyzed by multi-level analyses.

No clear training or coaching effects could be demonstrated. With respect to reading comprehension scores no consistent positive effects were found: increases in grades 6, decreases in grades 3 and 5. The training resulted in positive gains in decoding skills in

Manuscript aanvaard 10-1-1994

Auteurs

E. Roelofs is universitair docent bij de Vakgroep Onderwijskunde van de Universiteit Utrecht.

the middle and top grades of the elementary school. Contrary to our expectation this effect was found in classes of trained teachers without coaching. Mathematics achievement scores were not influenced by the training or coaching. Differences in mean mathematics achievement scores between classes could be attributed in a large extent to differences in mathematics text books used by the teachers.