

M. van Tulder, E. Roelofs, S. Veenman, M. Voeten

Samenvatting

Er wordt tegenwoordig een aanzienlijke investering in nascholing gedaan. De kennis over de vorm waarin nascholing het meest effectief is, is echter nog beperkt. Dit artikel beschrijft een onderzoek naar de vormgeving van nascholing. Het doel van deze studie is te bepalen wat de relatie is tussen enerzijds vormgevingskenmerken van nascholing en maatregelen ter bevordering van de implementatie van het geleerde in scholen, en anderzijds de effecten op het onderwijsgedrag van leraren. Op basis van gegevens die verzameld zijn door middel van een enquête- en interviewstudie bij deelnemers aan nascholing in het jaar 1986-1987 en hun schoolleiders (zelf-rapportage) is met behulp van multiple regressie-analyses vastgesteld welke kenmerken van nascholing bijdragen aan het verbeteren van het onderwijs.

Inleiding

In een vorig artikel in *Pedagogische Studiën* zijn we ingegaan op een aantal kenmerken van effectieve nascholing (Van Tulder, Veenman & Roelofs, 1989b). Op grond van een literatuurstudie werden effectieve kenmerken van nascholing geselecteerd en via een Delphi-procedure door een panel van deskundigen beoordeeld op het belang ervan voor de invoering van onderwijskundige vernieuwingen. Tevens werd nagegaan in hoeverre ontwerpers van nascholingscursussen rekening hadden gehouden met deze kenmerken van effectieve nascholing. Dit artikel gaat in op de relatie tussen deze, voor de invoering van onderwijskundige vernieuwingen van belang geachte, vormgevingskenmerken van nascholing en het resultaat of het effect van nascholing.

De uiteindelijke doelstelling van iedere nascholingsinspanning dient te zijn dat het tijdens de nascholing geleerde wordt toegepast in de

werksituatie. Deze toepassing van eerder geleerde kennis en vaardigheden in de werksituatie wordt algemeen aangeduid met het begrip transfer (Simons, 1990). De opvatting dat het transfervermogen van nascholing zo groot dient te zijn dat de toepassing van nieuwe kennis en vaardigheden leidt tot een verhoogd leerrendement bij de leerlingen, wint steeds meer terrein (zie o.a. Joyce & Showers, 1988; Leithwood & Montgomery, 1982; Levine & Lezotte, 1990).

In de context van nascholing wordt lang niet altijd voldoende voor transfer gezorgd. Bekend is de klacht dat nascholing te theoretisch is, te ver afstaand van de dagelijkse onderwijspraktijk, en dat de nascholing te weinig rekening houdt met de reeds aanwezige expertise van leraren (Van Tulder, Veenman & Roelofs, 1989a).

Effectevaluatie van opleiding en nascholing kan zich richten op vier niveaus: 1) het reactieniveau, 2) het leerniveau, 3) het werkgedragniveau en 4) het organisatieniveau (Kirkpatrick, 1987; Thijssen, 1988). Op het reactieniveau worden de reacties (opvattingen, belevingen, waarderingen) van de cursisten vastgesteld. Meestal gebeurt dit met behulp van attitude-schalen in de vorm van een Likertschaal. Op het leerniveau wordt vastgesteld of de beoogde kennis of vaardigheden zijn aangebracht, bijvoorbeeld door middel van een toets. Op het werkgedragniveau wordt vastgesteld of het gedrag van de cursisten tijdens het functioneren in de beoogde richting is veranderd. Dit kan gebeuren door schriftelijke vragenlijsten, interviews onder ex-cursisten of door observaties. Op het organisatieniveau gaat het om de vraag of het veranderde functioneren van de cursist ook geleid heeft tot een verbetering van de output van de organisatie (bijvoorbeeld, verhoogde leerprestaties van leerlingen, minder zittenblijvers, gestegen percentages leerlingen die slagen voor het eindexamen). Hierbij wordt sterk gekeken naar rendementscijfers. In de

context van opleiding en nascholing in het onderwijs heeft de evaluatie op het derde niveau betrekking op het onderwijskundig functioneren van de leraar, meestal op het onderwijsgedrag in de klas. Op het vierde niveau richt de evaluatie zich op de leerresultaten van de leerlingen. Vaak wordt aangenomen dat bij deze indeling in vier effectniveaus sprake is van een causale hiërarchie: het is niet mogelijk om effecten op niveau vier toe te schrijven aan een scholingsprogramma als geen effecten zijn geconstateerd op de voorgaande niveaus (Thijssen, 1988). Bijvoorbeeld, als de cursisten niet tevreden zijn met het gevolgde scholingsprogramma zullen ze waarschijnlijk niet toepassen wat ze geleerd hebben, vindt er geen gedragsverandering plaats en treedt geen rendementsverbetering op. Een studie van Alliger en Janak (1989) laat echter zien dat het eerste effectniveau (reactie) waarschijnlijk los staat van de drie andere niveaus die mogelijk wel een causale hiërarchie vormen.

Uit de door Joslin (1980), Lawrence en Harrison (1980) en Wade (1985) uitgevoerde meta-analyses om het effect van nascholing vast te stellen, blijkt dat slechts weinig studies zich richten op de leerresultaten van de leerlingen. De belangrijkste verklaring hiervoor is dat het methodologisch bijzonder moeilijk is een studie zodanig op te zetten dat een causaal verband kan worden aangetoond tussen nascholing en leereffect bij leerlingen. Voor de weinige studies die er zijn, stelde Wade (1985) in haar meta-analyse voor nascholing een effectgrootte op het leerniveau vast van .90, op het gedragsniveau van .60 en op het leren van de leerlingen van .37 (zie ook Walberg, 1991). Omdat het in de studie van Wade gaat om samenhangen en niet om causale verbanden, is het veiliger om te stellen dat een goede nascholing mede bijdraagt tot een verbeterd leerresultaat bij de leerlingen, vooral als men spreekt over verbetering van leerresultaten op lange termijn. Naast de nascholing kunnen ook andere factoren een bijdrage geleverd hebben aan de stijging van de leerprestaties, bijvoorbeeld een gewijzigd beleid van schoolbestuur, schoolleider of schoolbegeleider waardoor de toepassing van de geleerde vaardigheden extra ondersteund wordt. Dat nascholing alléén verantwoordelijk is voor de verbetering van leerresultaten is moeilijk te staven (vergl. Robin-

son & Robinson, 1989).

In deze studie wordt de uitwerking van nascholing onderzocht op het niveau van het onderwijsgedrag van leraren basisonderwijs via zelfrapportage van ex-cursisten: zeggen leraren dat zij toepassen wat ze tijdens de nascholing geleerd hebben? Bij deze zelfrapportage is gebruik gemaakt van interviews en schriftelijke vragenlijsten. Gezien de vraagstellingen van dit onderzoek staan deze twee methoden van dataverzameling in een redelijke verhouding tot de evaluatie-inspanning. Gedragsobservatie kwam in dit onderzoek minder in aanmerking gezien de uiteenlopende nascholingsonderwerpen, -doelen, -vormen en het beschikbare budget voor tijd en geld. Gedragsobservaties om het resultaat van nascholing te evalueren hebben we elders toegepast (Veenman, Lem & Roelofs, 1990; Roelofs, Raemakers & Veenman, 1991).

1 Vormen van nascholing

Nascholing is een term die gebruikt wordt om een groot aantal, zeer verscheidene activiteiten aan te duiden. Bovendien bestaan er uiteenlopende omschrijvingen waarmee de grote diversiteit aan nascholingsactiviteiten wordt benoemd (Sparks & Loucks-Horsly, 1990; Vandenbergh, Naessens, Vannieuwenhuyze & Theunkens, 1990). Deze verschillen in definiëring geven de complexiteit van het onderwerp aan.

Het begrip nascholing heeft zich in de afgelopen decennia ontwikkeld van de 'enge' definitie van 'scholing van de individuele leraar ter vergroting van kennis en vaardigheden' naar de bredere functionele benadering van 'ondersteuning bij het realiseren van onderwijsverbetering'. Deze ontwikkeling is veroorzaakt door maatschappelijke en politieke invloeden, veranderingen in de organisatie- en communicatiestructuren binnen en buiten de school, nieuwe inzichten met betrekking tot effectief onderwijzen en effectieve scholen. Het traditionele nascholingsbegrip is steeds meer vervangen door het begrip stafontwikkeling. 'Staff development has become an activity that encompasses much more than a single teacher acting as an individual' (Fenstermacher & Berliner, 1985). 'Staff development' wordt door

hen gedefinieerd als het samenhangend geheel van activiteiten dat erop gericht is kennis, vaardigheden en inzichten van leraren zo te verbreden en te verdiepen dat dit leidt tot veranderingen in hun denken en onderwijsgedrag. Zij plaatsen deze veranderingen nadrukkelijk in de context van de school als organisatie.

Deze accentverschuiving komt ook tot uiting in de Nederlandse nascholingswereld, waar de begrippen 'individuegerichte' en 'teamgerichte' of 'schoolgerichte' nascholing gehanteerd worden.

Hoewel een theoretisch onderscheid in individuerichte en team- of schoolgerichte nascholing suggereert dat er een keuze gemaakt moet worden tussen beide, blijkt uit de praktijk dat de brede context van schoolverbetering zowel individuele als collectieve doelen omvat (Vandenberghen et al., 1990). Wij gaan ervan uit dat ook individuerichte nascholing een bijdrage kan leveren aan het realiseren van onderwijsvernieuwingen mits bij het vaststellen van de vorm en inhoud rekening wordt gehouden met de plaats van het geleerde in de context van de schoolorganisatie en de daarbinnen gesitueerde processen van verbetering.

Ofschoon er reeds veel onderzoek is gedaan naar effecten van nascholing is de generaliseerbaarheid van de resultaten gering. De zeer verschillende, en elkaar soms tegensprekende resultaten bevestigen de indruk dat veel ideeën en uitspraken over effectieve nascholing gebaseerd zijn op persoonlijke meningen en ervaringen. Significante empirische bevindingen zijn nog schaars en geven weinig zekerheid over de wijze waarop nascholing efficiënt en effectief moet worden ingericht en uitgevoerd.

In het hierna beschreven onderzoek naar vormgeving van effectieve nascholing is nagegaan welke kenmerken van nascholing bijdragen aan het realiseren van veranderingen op school- en klasniveau van ex-deelnemers (leraren en schoolleiders) aan individuerichte en teamgerichte nascholingsactiviteiten.

2 Probleemstelling

In het kader van het project Nascholing Leraren Basisonderwijs, gesubsidieerd door het Instituut voor Onderzoek van het Onderwijs (SVO-project 5390), is getracht antwoord te geven op

een aantal vraagstellingen met betrekking tot de vormgeving van effectieve nascholing. In een vorige bijdrage is beschreven aan welke kenmerken nascholingscursussen die een rol dienen te vervullen bij de invoering van onderwijskundige vernieuwingen naar het oordeel van onderzoekers en andere deskundigen moeten voldoen en in hoeverre de ontwerpers van nascholingscursussen rekening hebben gehouden met deze kenmerken (Van Tulder et al., 1989b).

Deze bijdrage is gericht op de relatie tussen de effectiviteit van nascholing en de kenmerken van vormgeving en implementatie van de nascholingscursussen. De onderzoeksvraag luidt: is er een relatie tussen de kwaliteit (de effectiviteit) van deze cursussen en de mate waarin bij de ontwikkeling en implementatie ervan rekening gehouden is met de van belang geachte kenmerken?

De relatie tussen de effectiviteit en de vormgeving van de nascholing in het licht van onderwijsvernieuwing is verder onderzocht door middel van een gevalstudie op zes scholen. Over dit gedeelte van de studie is gerapporteerd in Van Tulder, Van der Vegt en Veenman (1991).

3 Opzet van het onderzoek

3.1 Meetinstrumenten

Op basis van de resultaten van een literatuurstudie en een Delphi-procedure (Zie Van Tulder, Veenman & Sieben, 1988; Van Tulder et al., 1989a) zijn zes semi-gestructureerde vragenlijsten geconstrueerd. Deze vragenlijsten zijn in de vorm van een schriftelijke enquête voorgelegd aan deelnemers aan individuerichte nascholing en hun schoolleiders en in de vorm van een interview aan de deelnemers aan teamgerichte nascholing en hun schoolleiders, aan nascholingsdocenten en aan bij de nascholing betrokken schoolbegeleiders. In dit artikel beperken we ons tot de gegevens van de deelnemers aan nascholing (de leraren) en hun schoolleiders. Voor de gegevens betreffende de nascholingsdocenten en de schoolbegeleiders wordt verwezen naar Van Tulder et al. (1989a) en Van Tulder en Veenman (1991).

Voor de deelnemers aan individuerichte nascholing is de enquête-vorm gebruikt ten-

einde een zo groot mogelijk aantal deelnemers en zo veel mogelijk verschillende cursussen in het onderzoek te betrekken. Voor de teamgerichte nascholing is, met nagenoeg dezelfde vragenlijst, de interview-methode gebruikt om niet alleen informatie over vormgevingskenmerken en de waardering daarvan te verzamelen, maar ook over de inbedding van de nascholingsactiviteiten in de dagelijkse schoolpraktijk. Hiervoor werd persoonlijk contact met de respondenten van belang geacht. Ter vergroting van de groep respondenten in het schooljaar 1986/1987 kreeg een aanvullend deel van de deelnemers aan teamgerichte nascholing een enquête voorgelegd.

De vragenlijsten werden aan de deelnemers aan nascholing voorgelegd om vast te stellen welke van de door het Delphi-panel voor de invoering van vernieuwingen belangrijk geachte vormgevingskenmerken in de uitgevoerde nascholingsactiviteiten werden gehanteerd (implementatie op cursusniveau) en om te bepalen in welke mate het geleerde werd toegepast in de klaspraktijk (implementatie op klasniveau). De vragenlijsten voor de schoolleiders waren voornamelijk gericht op het effect van de nascholing op de organisatie van de school (implementatie op schoolniveau). Met behulp van deze vragenlijsten is ook informatie verzameld over persoons- en schoolkenmerken, vormgevingskenmerken van de cursus, implementatie-inschattingen en suggesties voor verbetering van de cursus. Voor de volledige inhoud van de vragenlijsten wordt verwezen naar Van Tulder en Veenman (1988).

3.2 Steekproef

Bij het samenstellen van de steekproef werd de volgende procedure gehanteerd. Aan de hand van de nascholingsplannen van 20 PABO's in de jaren 1984-1987 werd een selectie gemaakt van nascholingscursussen, die een rol dienden te vervullen bij de invoering van onderwijskundige vernieuwingen in het basisonderwijs. Uit de geplande cursussen werden 18 onderwerpen gekozen die behandeld werden in individugerichte nascholing en 13 onderwerpen die teamgericht werden aangeboden. Voor negen van deze onderwerpen werd zowel een individugerichte als een teamgerichte cursus gegeven. Sommige cursussen werden aangeboden door meerdere PABO's. Er werden in totaal 103 in-

dividugerichte en 119 teamgerichte cursussen geselecteerd. Deze cursussen betroffen onderwerpen als 'Engels in het basisonderwijs', schoolleiderscursussen, individualisering van het leesonderwijs, informatica in het onderwijs, kleuteronderwijs en leerproblemen. Nadat de PABO's hun medewerking hadden toegezegd, werden de betrokken nascholingsdocenten benaderd voor deelname aan het onderzoek. Ze bemiddelden vervolgens bij het verkrijgen van instemming van de leraren en schoolleiders die aan hun cursussen hadden deelgenomen.

De analyses die hier gerapporteerd worden, betreffen de gegevens over het cursusjaar 1986/1987. In de loop van het onderzoek werd de vraag naar de effectiviteit van nascholing toegevoegd aan de probleemstelling en werden de vragenlijsten voor dit cursusjaar aangevuld met een aantal variabelen hieromtrent.

In het cursusjaar 1986/1987 werden per post in totaal 830 leraren benaderd die in dat jaar deelnamen aan individugerichte nascholing en 310 leraren die deelnamen aan teamgerichte nascholing. De vragenlijst werd geretourneerd door 355 leraren die deelnamen aan individugerichte nascholing (een respons van 44%) en door 55 respondenten van teamgerichte nascholing (een respons van 18%). Zodra een leraar de vragenlijst retourneerde, werd aan de schoolleider van deze leraar eveneens een vragenlijst gestuurd. In totaal werden 325 schoolleiders benaderd. Van hen retourneerden 204 de vragenlijst, een respons van 63% (169 van individugerichte nascholing, 35 van teamgerichte nascholing).

Voor de leraren en schoolleiders die deelnamen aan teamgerichte nascholing werd een andere procedure gevolgd. In het schooljaar 1986/1987 werden 82 scholen benaderd. Van deze scholen nam of het hele team, of een gedeelte van het team deel aan teamgerichte nascholing. Aan twee of drie leraren van deze scholen werd gevraagd deel te nemen aan een groepsinterview. De schoolleider werd apart geïnterviewd. Van deze scholen stemden 53 toe (respons 65%).

De totale steekproef voor het cursusjaar 1986/1987 bestond aldus uit de volgende aantallen: 355 deelnemers en 169 schoolleiders van individugerichte nascholing en 55 deelnemers en 35 schoolleiders van teamgerichte na-

scholing vulden de enquête in; aan de interviews namen 53 teams met hun schoolleiders deel.

Voor een volledige beschrijving van de opzet van het onderzoek en de data-verzamelingsprocedures wordt verwezen naar Van Tulder et al. (1989a).

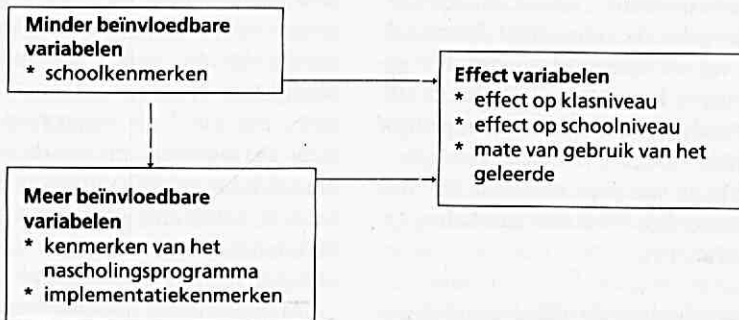
3.3 Uitgangs- en analysemodel

Om de relatie tussen de kenmerken en de effectiviteit van de nascholing te bepalen is bij de verzameling en analyse van de gegevens uitgegaan van een door Walberg en Genova (1982) gehanteerd model voor de verklaring van het gebruik van kennis en vaardigheden opgedaan tijdens nascholing (knowledge use). In dit model maken zij onderscheid tussen meer en minder beïnvloedbare factoren die invloed uitoefenen op het gebruik van nascholing. Onder de minder beïnvloedbare factoren vallen variabelen als: achtergrondkenmerken van de deelnemers, psychologische kenmerken van de deelnemers en kenmerken van de school. Onder de meer beïnvloedbare factoren vallen variabelen als: schoolklimaat en vormgevingskenmerken van de nascholing. Op deze laatste twee variabelen hebben de deelnemers en de nascholers meer greep dan op de eerste drie variabelen die meer vast liggen. Verder kunnen individuele kenmerken van deelnemers en scholen invloed uitoefenen op het schoolklimaat en op de vormgevingsaspecten van nascholing, terwijl het omgekeerde minder waarschijnlijk is. Opmerkelijk is dat in het model van Walberg en Genova geen plaats is ingeruimd voor de nascholer, ook niet bij de vormgevingskenmerken. In ons onderzoek zijn de kenmerken van de nascholer opgenomen bij de kenmerken van de

nascholing. Over het algemeen toont het model van Walberg en Genova verwantschap met de input-kenmerken uit het model van Baldwin en Ford (1988).

Het model van Walberg en Genova is door ons als volgt aangepast. De achtergrondkenmerken en de psychologische kenmerken van de cursisten zijn niet meegenomen in de analyse omdat van de (sub)teams die hebben deelgenomen aan teamgerichte nascholing niet altijd van alle teamleden persoonlijke achtergrondgegevens en psychologische kenmerken beschikbaar waren. De team-interviews zijn meestal gehouden met 2 à 3 teamleden. Er zijn daarom onvoldoende gegevens beschikbaar om betrouwbare teamscores te berekenen. Deze zijn dan ook niet meegenomen in de analyse. Om dezelfde reden is ook de variabele schoolklimaat achterwege gelaten.

Op basis van literatuur over de invoering van vernieuwingen (Fullan, 1982; Huberman & Miles, 1984; Van der Vegt & Knip, 1988, 1990) veronderstellen we dat, naast de schoolkenmerken en vormgevingskenmerken van nascholing, ook implementatie-kenmerken invloed uitoefenen op de uitwerking van nascholing. Implementatie-kenmerken zijn die kenmerken van de school als werkomgeving, die het invoeren van vernieuwingen ondersteunen. Deze kenmerken zijn gedefinieerd als 'condities voor implementatie' (de mate waarin het schoolsysteem voorziet in de ondersteuning van het vernieuwingswerk), 'sturing door de schoolleider' (de mate waarin de schoolleider de richting van de vernieuwing aangeeft, het tempo van verandering bepaalt en in ondersteuning voorziet), en ten slotte de



Figuur 1. Model voor de toetsing van invloeden van vormgevingskenmerken op de effectiviteit van nascholingscursussen (naar Walberg & Genova, 1982)

mate van uitwisseling van ervaringen met het invoeren van de vernieuwing.

In ons onderzoek is nagegaan welke bijdrage de verschillende vormgevingskenmerken van het nascholingsprogramma en de implementatiekenmerken leveren aan de effecten van de nascholing, waarbij rekening is gehouden met de kenmerken van de school. Om vast te stellen welke kenmerken van nascholing significant bijdragen aan het gerapporteerde effect, zijn een aantal multiple regressie-analyses uitgevoerd.

Hieronder worden achtereenvolgens de afhankelijke en de onafhankelijke variabelen en de gevolgde analyseprocedure beschreven.

De **afhankelijke variabelen** bestaan uit drie effectmaten: het effect op klasniveau, het effect op schoolniveau en het gebruik van het geleerde in de praktijk. Deze effectmaten zijn verkregen door de scores van leraren en (sub)teams op tien vragen naar het effect van de gevolgde nascholing te analyseren met behulp van een principale componentenanalyse met varimax rotatie. De gegevens van leraren zijn hiervoor gebruikt omdat zij in de beste positie verkeren om veranderingen in de dagelijkse klasse- en schoolpraktijk te beoordelen. De principale componentenanalyse laat een oplossing in drie factoren zien die voor individugerichte nascholing 61% van de variantie verklaren en voor teamgerichte nascholing 63%. In beide gevallen zijn dezelfde drie factoren gevonden: (1) effecten op klasniveau na afloop van de cursus (veranderingen in didactische procedures in de klas, 5 items); (2) effecten op schoolniveau na afloop van de cursus (veranderingen in werkprocedures en samenwerkingsklimaat binnen het team; 2 items); en (3) het gebruik van het geleerde tijdens en/of direct na de uitvoering van de cursus (daadwerkelijk gebruik van nieuwe kennis, vaardigheden en attitudes in het pedagogisch-didactische repertoire van teamleden tijdens of direct na de cursus; 3 items). Op basis van deze resultaten zijn drie subschalen voor het effect van nascholing gevormd (zie Tabel 1).

Na het vaststellen van de effect-variabelen is een regressie-analyse uitgevoerd, waarin de volgende blokken van **onafhankelijke variabelen** zijn opgenomen: 1) schoolkenmerken;

2) cursuskenmerken; 3) implementatiekenmerken; 4) het type nascholing (individueel versus teamgericht) en 5) de interacties tussen het type nascholing en de overige onafhankelijke variabelen.

De *schoolkenmerken* zijn te beschouwen als de minder beïnvloedbare variabelen. Opgenomen zijn het aantal leerlingen en het aantal leraren van de school, vroegere ervaring die men heeft opgedaan met vernieuwingsprojecten en de frequentie van ondersteuning door de onderwijsbegeleidingsdienst (OBD).

De *cursuskenmerken* bestaan uit een aantal enkelvoudige en een aantal samengestelde variabelen. De enkelvoudige variabelen zijn: de duur van de cursus, het aantal bestede uren buiten de cursusbijeenkomsten, het aantal deelnemers en het al dan niet aanbevelen van de cursus aan collega's. Schaalscores zijn berekend voor: de mate van geïnformeerdheid vooraf (4 items), de mate van inbreng in de vormgeving van de cursus (5 items), de beoordeling van de eigen participatie in de cursus (4 items), de waardering van de inhoud van de cursus (7 items), de didactische kwaliteiten van de nascholer (5 items), en de praktijkgerichtheid van de docent (2 items).

De mate waarin de trainingscomponenten van effectieve nascholing, te weten presentatie van theorie, demonstratie van de te leren vaardigheden, oefening, feedback en coaching zijn toegepast in de cursus, is op de volgende wijze bepaald. Op basis van de onderzoeksresultaten van Joyce en Showers (1988) is er relatief veel waarde toegekend aan 'coaching', zonder welke de effecten van nascholing veel kleiner blijken te zijn. Cursussen waarin gebruik werd gemaakt van 'coaching' plus minimaal drie andere componenten van effectieve nascholing krijgen een score '4'; wanneer 'coaching' met minder dan drie andere componenten plaatsvindt krijgt de cursus de score '3'. Indien er geen 'coaching' als component aanwezig is maar wel minimaal drie van de andere componenten, is het gebruik van componenten van effectieve nascholing gescoord met '2', terwijl bij minder dan drie componenten en geen coaching de score '1' is toegekend.

De *implementatie-kenmerken* betreffen drie samengestelde variabelen. De groepering van de implementatie-variabelen is gebaseerd op een principale componenten analyse (met vari-

Tabel 1
Overzicht van de afhankelijke en onafhankelijke variabelen

Variabelen	k	n	α	M	SD	min.	max.	N
Impact schalen								
Effect op klasniveau	5	281	.77	1.27	.37	1.0	3.0	457
Effect op schoolniveau	2	281	.84	1.29	.50	1.0	3.0	455
Gebruik van het geleerde	3	281	.74	1.83	.60	1.0	3.0	458
Schoolkenmerken								
Aantal leerlingen				197.5	108.4	22	680	395
Ervaring met eerdere vernieuwingsprojecten				1.38	.55	1	2	396
Frequentie ondersteuning door OBD				2.49	.94	1	4	402
Kenmerken van de nascholing								
Informatie vooraf	4	451	.86	2.21	.69	1	4	455
Inbreng in de planning				2.09	.78	1	4	459
Aantal deelnemers				18.71	5.32	6	50	455
Duur van de cursus				280	103	45	765	453
Extra geïnvesteerde tijd buiten de bijeenkomsten				5.75	8.4	0	98	447
Participatiegraad	4	453	.84	3.22	.57	1	4	459
Waardering inhoud	9	453	.90	3.78	.84	1	5	462
Cursus aan anderen aanbevelen				1.24	.42	1	2	449
Didactische vaardigheden van de nascholer	9	423	.93	4.03	.82	1	5	462
Praktijkgerichtheid van de nascholer	4	409	.84	3.19	.88	1	5	461
Gebruik componenten van effectieve training				1.85	.60	1	4	466
Implementatie kenmerken								
Implementatiecondities	5	115	.73	2.94	.94	1	5	466
Sturing door de schoolleider	5	325	.90	2.06	.70	1	4	466
Informatie-uitwisseling	3	154	.64	2.05	.54	1	4	442

Noot: k = aantal items in schaal-variabelen; n = aantal respondenten in betrouwbaarheids-analyse (de betrouwbaarheids-toetsing heeft plaatsgevonden via lijstgewijze verwijdering, de schaal score is bepaald wanneer minimaal één score voorhanden was. Dit verklaart de verschillen tussen n en N); M = gemiddelde; SD = standaard afwijking; min. = minimum waarde item; max. = maximum waarde item; N = aantal respondenten.

max rotatie) op de beoordelingen van leraren (14 items). Deze resulteerde in vier factoren, die voor individugerichte nascholing 82% van de variantie verklaarden en voor teamgerichte nascholing 76%. Deze factoren waren te benoemen als: de aanwezigheid van condities voor implementatie in de school (5 items), de mate van sturing van het implementatie-proces door de schoolleider (5 items) en de mate van informatie-uitwisseling over de cursusinhoud binnen het team (3 items).

De sturingsfuncties, uitgeoefend door de schoolleider, zijn belangrijke leiderschapsdimensies die bijdragen aan de uitkomsten van implementatie (Van der Vegt & Knip 1988; Huberman & Miles, 1984). Het betreft de mate waarin de schoolleider de richting van de vernieuwing aangeeft, het tempo van verandering bepaalt, teamleden ruimte geeft zelf hun werkwijze te bepalen en in ondersteuning voorziet.

Ten slotte is in de analyse meegenomen de variabele 'type nascholing' (teamgericht of individugericht). Mogelijke invloeden van de interactie van het type nascholing met de andere onafhankelijke variabelen is getoetst. Met behulp hiervan kan worden nagegaan of de relatie van school-, cursus- en implementatiekenmerken met de effect-variabelen anders is bij teamgerichte dan bij individugerichte nascholing.

Met behulp van **multiple regressie-analyses** (uitgevoerd met het programma 'Regression' van SPSSX) is nagegaan of verschillen in scores op de onafhankelijke variabelen gepaard gaan met verschillen in de gerapporteerde effectiviteit van de nascholing op de boven genoemde drie niveaus. De variabelen zijn bloksgewijs aan de regressievergelijking toegevoegd overeenkomstig de boven onderscheiden blokken van onafhankelijke variabelen en

Tabel 2*Determinanten van de effectiviteit van nascholing: Proporties verklaarde variantie (toename R²)*

Onafhankelijke variabelen		k	Effect klas	Afhankelijke variabelen	
				Effect school	Effect gebruik
1.	Schoolkenmerken	4	.03	.03	.02
2.	Nascholingskenmerken	11	.19***	.25***	.22***
3.	Implementatiekenmerken	3	.03*	.08***	.18***
4.	Type nascholing	1	.02**	.00	.03***
5.	Interacties van type nascholing met:				
	- schoolkenmerken	4	.01	.01	.01
	- nascholingskenmerken	11	.03	.02	.02
	- implementatiekenmerken	3	.03	.00	.00
Totaal		37	.32***	.39***	.48***
N			325	323	325

k = aantal onafhankelijke variabelen

* = $p < .05$, ** = $p < .01$, *** = $p < .001$

gebaseerd op Figuur 1.

Bij de vragen over implementatie-condities en sturing zijn voor alle navolgende regressie-analyses ontbrekende scores vervangen door de gemiddelde score op de betreffende variabele. Ter controle zijn de analyses herhaald met een andere waarde voor de ontbrekende scores, namelijk de laagst mogelijke score die aangeeft het ontbreken van de implementatie-condities en de sturing. Bovendien zijn de analyses uitgevoerd op de subgroep van respondenten zonder ontbrekende scores. De verschillen in uitkomsten tussen deze drie manieren van omgaan met de ontbrekende scores waren gering. Respondenten met ontbrekende scores op de schoolkenmerken en de nascholingskenmerken zijn in alle gevallen buiten de analyse gebleven.

4 Resultaten

Tabel 2 bevat de proporties verklaarde variantie per blok van onafhankelijke variabelen: dit is de toename in R^2 bij toevoeging van het blok van variabelen aan de regressievergelijking. De blokken zijn aan de regressievergelijking toegevoegd in de volgorde als aangegeven in Tabel 2. Uit deze resultaten blijkt dat de blokken met interactie-effecten als geheel op 5%-niveau geen significante bijdrage leveren aan de verklaring van verschillen in de effectvariabelen. Dit betekent dat de relaties van de nascholings- en implementatiekenmerken met de effectvariabelen niet afhankelijk zijn van het

type nascholing (individu- of teamgericht). Van de 54 afzonderlijke interactie-effecten blijkt er slechts één significant te zijn. Dat kan een toevalstreffer zijn; we laten de interactie-effecten daarom verder buiten beschouwing.

De schoolkenmerken blijken als blok niet significant samen te hangen met verschillen in gerapporteerde effecten. De kenmerken van de nascholing (het tweede blok) hebben wel een significante bijdrage, in dezelfde orde van grootte voor alle effectvariabelen. Ook het derde blok van onafhankelijke variabelen (de implementatie-kenmerken) voegt nog een significant deel toe aan de verklaarde variantie. Dit geldt het sterkst voor de beoordeling van effecten opgetreden *tijdens* het volgen van de nascholing. Als voor alle voorgaande variabelen gecontroleerd wordt, levert tenslotte ook het onderscheid tussen individu- en teamgerichte nascholing een significante bijdrage aan de effectiviteit van de nascholing, behalve ten aanzien van de effecten op schoolniveau. Voor teamgerichte nascholing wordt een hoger effect gerapporteerd dan voor individugerichte nascholing.

Uit de regressie-analyses met alle 19 onafhankelijke variabelen (na weglating van de interactie-effecten) bleek slechts een klein aantal onafhankelijke variabelen een significant regressiegewicht te hebben. Via stapsgewijze regressie-analyse is gezocht naar een zo klein mogelijke subset van onafhankelijke variabelen met zo weinig mogelijk verlies van ver-

Tabel 3

Resultaten van de stapsgewijze regressie analyses: gestandaardiseerde regressie coëfficiënten (β)

Onafhankelijke variabelen	Afhankelijke variabelen					
	Effect klas		Effect school		Effect gebruik	
	β	t	β	t	β	t
Schoolkenmerken						
Aantal leerlingen			-.11	-2.3*		
Ervaring met eerdere vernieuwingsprojecten	-.16	-3.2**				
Frequentie ondersteuning door OBD			.13	2.7**		
Kenmerken van de nascholing						
Informatie vooraf	-.26	-4.5***	.11	2.0*		
Duur van de cursus	-.15	-2.9**	.23	4.8***		
Extra geïnvesteerde tijd buiten de bijeenkomsten	.17	3.4***	-.08	-1.8	.15	3.6***
Participatiegraad			.12	2.5*		
Waardering inhoud	.21	3.0**				
Praktijkgerichtheid van de nascholer	.28	4.1***	.20	3.8***	.31	6.7***
Implementatie kenmerken						
Sturing door de schoolleider			.29	6.2***		
Informatie uitwisseling	.15	2.9**			.39	8.8***
Implementatie condities					.11	2.5*
Type nascholing	.14	2.8**			.19	4.4***
R^2	.25		.34		.44	
R^2 (totaal)	.26		.36		.45	

* = $p < .05$, ** = $p < .01$, *** = $p < .001$

klare variantie. Tabel 3 geeft de gestandaardiseerde regressie-gewichten en de bijbehorende t -waarden. De verklaarde varianties zijn door deze selectie van variabelen nauwelijks gedaald (zie Tabel 3). De resultaten van de analyse worden per blok van variabelen beschreven.

De schoolkenmerken

Het aantal leerlingen van een school beïnvloedt de effectiviteit van nascholing op schoolniveau: een kleiner aantal leerlingen geeft een grotere kans op effect ($t = -2.3, p < .05$). Het heeft echter geen invloed op veranderingen in de klas of op mate van gebruik.

De ervaringen die leraren in het verleden hebben opgedaan met nascholing blijken een negatief effect te hebben op klasniveau ($t = -3.2, p < .01$). Om dit negatieve effect te verklaren zouden er gegevens beschikbaar moeten zijn over de aard van die vroegere ervaringen.

De frequentie van de ondersteuning door OBD toont een significante relatie met effecten op schoolniveau ($t = 2.7, p < .01$). Hoe intensiever de ondersteuning, des te groter het effect van nascholing op samenwerking binnen het team.

De kenmerken van de nascholingscursus

De mate waarin leraren vooraf geïnformeerd zijn over de opzet en inhoud van de nascholingscursus heeft een positieve invloed op de effecten op schoolniveau ($t = 2.0, p < .05$). Op effecten op klasniveau heeft uitgebreide informatie vooraf een significant negatieve invloed ($t = -4.5, p < .001$). De mate van inbreng in de opzet en inhoud van de cursus maakt geen enkel significant verschil.

Ook de duur van de cursus blijkt voor effecten op klasniveau en op schoolniveau tegenovergestelde resultaten te geven. Op klasniveau heeft de cursus minder effect naarmate het langer duurt ($t = -2.9, p < .01$), op schoolniveau stijgt het effect met de lengte van de cursus ($t = 4.8, p < .001$). Extra bestede tijd aan nascholing (dat wil zeggen buiten de nascholingsbijeenkomsten om) heeft een significant positief effect op effecten in de klas ($t = 3.4, p < .001$) en op gebruik van het geleerde ($t = 3.6, p < .001$).

Het aantal deelnemers per cursusgroep heeft geen invloed op de effecten van nascholing. De participatiegraad van de deelnemers laat effecten zien op schoolniveau. Een hogere participatiegraad geeft een groter effect op schoolniveau ($t = 2.5, p < .05$).

5 Discussie

De waardering van de inhoud van de cursus heeft een significant positieve relatie met de effecten op klasniveau: bij een hogere waardering van de nascholing wordt het op klasniveau functioneren positief beïnvloed ($t=3.0$, $p<.05$). Het maakt voor de effecten van nascholing niets uit of deelnemers de cursus voor anderen aanbevelenswaardig vinden. Het gebruik van de componenten van effectieve nascholing, zoals voorgesteld door Joyce Showers (1983) laat geen significante relatie met effecten zien.

De praktijkgerichtheid van de docent heeft een relatief sterk significant verband met alle drie de effectmaten. Naarmate de docent meer op de praktijk gericht is wordt er meer van het geleerde toegepast ($t=7.6$; $p<.001$) en wordt er meer veranderd op schoolniveau ($t=3.8$; $p<.001$) en op klasniveau ($t=4.1$; $p<.001$). De praktijkgerichtheid van de docent heeft de sterkste significante relatie met de effectvariabelen van alle kenmerken van nascholing die in het regressiemodel zijn betrokken. Opmerkelijk is daarentegen dat de overdrachtsvaardigheden van de docent geen significante relatie met effect hebben.

De implementatiekenmerken

De mate waarin binnen de schoolorganisatie voorzien wordt in condities voor implementatie toont enig significant effect op het gebruik van het geleerde tijdens de cursus ($t=2.5$; $p<.05$). Sturing van het implementatieproces door de schoolleider heeft een behoorlijk effect op veranderingen op schoolniveau ($t=6.2$; $p<.001$), echter niet op het gebruik van het geleerde tijdens de cursus en op veranderingen in de klas. Hiervoor blijkt de mate van informatie-uitwisseling van meer belang. Naarmate er meer informatie wordt uitgewisseld over de nascholing, des te meer effecten worden bereikt op klasniveau en in het gebruik van het geleerde (resp. $t=2.9$; $p<.01$ en $t=8.8$; $p<.001$).

Het type nascholing

De invloed van het type nascholing op effecten is verschillend voor de diverse effectvariabelen. Teamgerichte nascholing heeft een positieve invloed op de effecten op klasniveau ($t=2.8$; $p<.01$), geen invloed op de effecten op schoolniveau en een relatief sterke positieve invloed op het gebruik van het geleerde ($t=4.4$; $p<.001$).

Met behulp van een multiple regressie-analyse is getracht te achterhalen wat de relatie is tussen typen nascholing, vormgevingskenmerken van nascholingscursussen en implementatiekenmerken en effecten op het gebruik van het geleerde tijdens de cursus en veranderingen op klas- en schoolniveau na afloop van de cursus. De gegevens betreffen individugerichte en teamgerichte nascholingscursussen die gegeven zijn in het cursusjaar 1986-1987 aan leraren in het basisonderwijs.

In deze discussie moet worden vastgesteld dat de gehanteerde effectmaten gebaseerd zijn op de beoordeling van de gebruiker zelf. Dit is een zeer subjectieve maat. Een groot aantal persoonlijke en situatiebepaalde aspecten zijn op een dergelijke beoordeling van invloed. Dit vraagt om enige terughoudendheid bij de interpretatie van deze gegevens. In het onderzoek zijn evenwel ook beoordelingen van de uitkomsten van de nascholingscursussen gegeven door de schoolleiders en de schoolbegeleiders. Deze oordelen kwamen in grote lijnen met de oordelen van de cursisten overeen.

Een andere bron van vertekening van met name de effectmaten is, dat het aannemelijk is, dat een nascholingscursus niet onmiddellijk veranderingen zal bewerkstelligen in de dagelijkse praktijk. Zeker bij de kortlopende cursussen zal de eventuele implementatie van het geleerde pas na de cursus zijn beslag krijgen. Na een fase van uitproberen en de beslissing om de vernieuwing daadwerkelijk in te voeren is het waarschijnlijk dat er enige tijd verstrijkt alvorens de effecten van de verandering merkbaar zijn. De effecten op klas- en schoolniveau zijn bevestigd nadat de cursus enige tijd was afgerond. Het is echter denkbaar, gezien de zeer verschillende doelen van de onderzochte cursussen, dat de evaluatie van de effecten van de cursus op een aantal scholen te vroeg heeft plaatsgevonden. Bij relatief complexe veranderingsdoelen neemt de implementatie-fase meer tijd in beslag dan bij relatief eenvoudige veranderingsdoelen: "the introduction of new materials into the subject matter of a class may occur much sooner than the use of new teaching strategies" (Martin, 1989, p. 36).

Er is reden om aan te nemen dat de effectbeoordelingen van teamgerichte nascholing

gematigder zijn dan die van individuerichte nascholing. De antwoorden bij teamgerichte nascholing vertegenwoordigen namelijk een teamscore. Tijdens de interviews is het herhaaldelijk voorgekomen dat één van de respondenten in eerste instantie een extremer oordeel had dan de aanwezige collega's. Na een discussie over het onderwerp kwam men vervolgens tot een beoordeling waar allen zich in konden vinden en waarvan men van mening was dat dit de beoordeling van het hele team weerspiegelde. In de meeste gevallen werd het extreme oordeel afgezwakt. Op basis van dit proces mag men veronderstellen dat het individueel invullen van de vragenlijsten frequenter extreem gescoord is. Bovendien is het aannemelijk dat leraren die op eigen initiatief, vaak in hun vrije tijd en vanuit een persoonlijke interesse of behoefte, eerder geneigd zijn de cursus en de effecten van de cursus positief te beoordelen.

Een objectiever beeld zou verkregen kunnen worden door het vaststellen van veranderingen in het concrete handelen van leerkrachten of door het vaststellen van leerwijzen of leerprestaties bij de leerlingen (Alliger & Janak, 1989). Dit was niet mogelijk binnen het tijdsbestek en de financiële ruimte van deze studie.

Het effect op klasniveau wordt voor 25% verklaard door de in het analyse-model betrokken onafhankelijke variabelen. De verklaarde variantie is hoger voor de effecten op schoolniveau (34%) en voor het gebruik van het geleerde (44%). Dit geeft mogelijk aan dat de transfer-problemen het kleinst zijn voor het directe gebruik van de nascholingsinhouden tijdens de cursus. Wanneer van de cursisten een 'vertaalslag' gevraagd wordt bij de implementatie van het geleerde in hun specifieke school- of klassensituatie blijken andere aspecten dan de school-, cursus- en implementatiekenmerken die in de analyse zijn betrokken, hun invloed sterker te laten gelden.

Opvallend in de resultaten is dat, ondanks het alom toegekende belang aan teamgerichte nascholing, de relatie tussen de gemeten effecten en het type cursus dit belang niet bevestigt. Juist daar waar men met name grotere opbrengsten verwacht, in het verbeteren van de samenwerking binnen het team, zijn er geen verschillen tussen beide typen nascholing gevonden. Wel bestaan er verschillen in uitwer-

kingen op klasniveau (waar teamgerichte nascholing inderdaad effectiever blijkt te zijn) en in het daadwerkelijk gebruik van het geleerde in de praktijk (komt vaker voor bij teamgerichte nascholing).

De verschillen tussen typen nascholing zijn in dit onderzoek gedefinieerd op basis van samenstelling van de cursusgroep (meerdere leden van een schoolteam of een compleet schoolteam nemen deel aan de cursus) en van de classificering van het type nascholing door de opleidingsinstelling die de nascholing verzorgt. Beide criteria garanderen geen teamgerichte nascholing die is toegespitst op en ontwikkeld vanuit de wensen en behoeften van een specifieke school. Criteria voor de typering van de nascholing moeten daarom niet alleen gezocht worden in de samenstelling van de cursusgroep en de intenties van de nascholer, maar ook in de kenmerken van de vormgeving en de uitvoering van een nascholingscursus.

De invloed van schoolkenmerken op effecten van nascholing blijkt beperkt te zijn. Alleen de grootte van de school bepaalt een deel van het effect op schoolniveau: hoe meer leerlingen, des te kleiner het effect.

De betrokkenheid van leraren bij de opzet van de cursus en de inbreng van de cursisten in de opzet en de inhoud tijdens de cursus blijken geen direct verband te vertonen met de effecten van nascholing. Dit zijn kenmerken die waardevol geacht worden in het volwassenen-onderwijs. Het belang van de resultaten van een grote betrokkenheid van cursisten ligt in de aansluiting van de cursus bij de wensen en behoeften van de cursisten. Dit zou nader onderzocht moeten worden. Het positieve verband tussen effecten en de praktijkgerichtheid van de docent en de waardering van de inhoud van de cursus wijst op het belang van een goede aansluiting op de dagelijkse praktijk van de cursist. Echter, cursussen waarin leraren zelf veel verantwoordelijkheid hebben voor de opzet en de inhoud zijn, zoals blijkt uit de studie van Wade (1985) en Joslin (1980), minder effectief. De aansluiting op de praktijk, op wensen en behoeften van de deelnemers, dient op een andere wijze tot stand gebracht te worden dan via inbreng bij opzet en het vaststellen van de inhoud. Instrumenten voor de adequate 'needs-assessment' zijn echter nog nauwelijks voorhanden (Coonen, 1987).

Het gebruik van componenten van effectieve training, zoals gedefinieerd door Joyce en Showers (1988) komt niet naar voren als variabele die invloed heeft op effecten van nascholing. Deze componenten zijn vooral effectief bevonden bij vaardigheidstraining. De in ons onderzoek betrokken cursussen zijn geen specifieke vaardigheidstrainingen.

Informatie-uitwisseling over de cursus binnen het team blijkt van groot belang te zijn voor de mate waarin leraren nascholing gebruiken en voor de effectiviteit op klasniveau. Het delen van informatie en ervaringen blijkt hiermee een belangrijk transfer-instrument te zijn. Tenslotte kunnen we constateren dat de rol van de schoolleider als stuurder van het implementatie-proces de grootste bijdrage levert aan het effect van nascholing op schoolniveau. Wanneer de schoolleider actief richting geeft, de vaart in de vernieuwing houdt en ondersteuning geeft is de kans op een geslaagde implementatie van het geleerde tijdens de nascholing op schoolniveau het grootst.

Literatuur

- Alliger, G. M., & Janak, E. A. (1989). Kirkpatrick's levels of training: Thirty years later. *Personnel Psychology*, 42, 331-342.
- Baldwin, T. T., & Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41, 63-105.
- Coonen, H. (1987). *Didactiek van de nascholing: een introductie*. 's-Hertogenbosch: Landelijke Pedagogische Centra.
- Fenstermacher, G. D., & Berliner, D. C. (1985). Determining the value of staff development. *Elementary School Journal*, 85, 281-314.
- Fullan, M. (1982). *The meaning of educational change*. New York: Teacher College Press.
- Huberman, A. M., & Miles, M. B. (1984). *Innovation up close: How school improvement works*. New York: Plenum.
- Joslin, P. A. (1980). *Inservice teacher education: A meta-analysis of the research*. Doctoral dissertation, University of Minnesota, Minnesota.
- Joyce, B., & Showers, B. (1988). *Student achievement through staff development*. New York/London: Longman.
- Kirkpatrick, D. L. (1987). Evaluation. In R. L. Craig (Ed.), *Training and development handbook* (3rd ed.) (pp. 301-319). New York: McGraw-Hill.
- 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. Feistritz (Ed.), *The 1981 report on educational personnel development*. Washington, DC: Feistritz Publications.
- Leithwood, K. A., & Montgomery D. J. (1982). The role of the elementary school principal in program improvement. *Review of Educational Research*, 52, 309-339.
- Levine, D. U., & Lezotte L. W. (1990). *Unusually effective schools: A review and analysis of research and practice*. Madison: The National Centre for Effective Schools Research and Development.
- Martin, G. O. (1989). *Factors that are associated with change in teacher's use of new materials and teaching practices*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.
- Robinson, D. G., & Robinson, J. C. (1989). *Training for impact*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Roelofs, E., Raemaekers, J., & Veenman, S. (1991). Improving instructional and classroom management skills: Effects of a staff development programme and coaching. *School Effectiveness and School Improvement: An international Journal of Research, Policy and Practice*, 2(2), 1-21.
- Simons, P. R. J. (1990). *Transfervermogen*. Oratie, Katholieke Universiteit, Nijmegen.
- Sparks, D., & Loucks-Horsly, S. (1990). Models of Staff Development. In W. R. Houston (Ed.), *Handbook of Research on Teacher Education*. New York/London: Macmillan.
- Thijssen, J. G. L. (1988). Effectevaluatie binnen bedrijfsopleidingen. In J. Peters et al. (Red.), *Gids voor de opleidingspraktijk*. (7.40). Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Tulder, M. van, & Veenman, S. (1988). *Nascholing leraren basisonderwijs: Instrumentarium*. (Deelrapport 5 SVO-project 5390). Nijmegen: Vakgroep Onderwijskunde, Katholieke Universiteit.
- Tulder, M. van, & Veenman, S. (1991). Characteristics of effective in-service programmes and activities: results of a Dutch survey. *Educational Studies*, 17, 25-48.
- Tulder, M. van, Veenman, S. & Roelofs, E. (1989a). *Nascholing leraren basisonderwijs: vormgeving en resultaten*. 's-Gravenhage: Instituut voor Onderzoek van het Onderwijs (Selecta-Reeks).

- Tulder, M. van, Veenman, S., & Roelofs, E. (1989b). Kenmerken van effectieve nascholing. *Pedagogische Studiën*, 66, 490-504.
- Tulder M. van, Veenman, S., & Sieben, J. (1988). Features of Effective In-service Activities: Results of a Delphi-study. *Educational Studies*, 14, 209-223.
- Tulder, M. van, Vegt, R. van der, & Veenman, S. (1991). In-service Education in Innovating Schools: A multi-case study. *Qualitative Studies in Education* (in review).
- Vandenbergh, R., Naessens, H., Vannieuwenhuyze G., & Theunkens, C. (1990). *Kenmerken van efficiënte begeleiding en navorming: een literatuur-analyse met het oog op evaluatie van inspectie en navorming*. Leuven: Katholieke Universiteit, Centrum voor Onderwijsbeleid en -Vernieuwing.
- Veenman, S., Lem, P., & Roelofs, E. (1990). Omgaan met combinatieklassen: een onderzoek naar de effecten van een teamgericht nascholingsprogramma. *Pedagogische Studiën*, 67, 45-58.
- Vegt, R. van der, & Knip, H. (1988). The role of the principal in school improvement: steering functions for implementation at the school level. *Journal of Research and Development in Education*, 22, 60-68.
- Vegt, R. van der, & Knip, H. (1990). Implementing mandated change: the school as a change contractor. *Curriculum Inquiry*, 20, 183-203.
- Wade, R.K. (1985). What makes a difference in in-service teacher education: A meta-analysis of research. *Educational Leadership*, 42, 48-54.
- Walberg, H.J. (1991). Productive teaching and instruction: Assessing the knowledge base. In H. C. Waxman & H. J. Walberg (Eds.), *Effective teaching: Current research* (pp. 33-62). Berkeley: McCutchan.
- Walberg, H.J., & Genova, W.J. (1982). Staff, school, and workshop influences on knowledge use in educational improvement efforts. *Journal of Educational Research*, 76, 69-80.

Manuscript aanvaard 13-1-1992

Auteurs

M. van Tulder was van 1984 tot 1989 als onderzoeker werkzaam bij de Vakgroep Onderwijskunde van de Katholieke Universiteit te Nijmegen. Momenteel is zij werkzaam als directeur van de Volksuniversiteit Venlo.

E. Roelofs was van 1987 tot 1991 als onderzoeker werkzaam bij de Vakgroep Onderwijskunde van de Katholieke Universiteit te Nijmegen. Momenteel is hij verbonden aan het Sociaal-Wetenschappelijk Onderzoeksbureau Traffic Test te Veenendaal.

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

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

Correspondentie-adres: Katholieke Universiteit, Vakgroep Onderwijskunde, Postbus 9103, 6500 HD Nijmegen.

Abstract

The impact of in-service education on teacher behaviour in classrooms

M. van Tulder, E. Roelofs, S. Veenman & M. Voeten.
Pedagogische Studiën, 1992, 69, 99-111.

Nowadays, a considerable amount of time, money and energy is invested in in-service education. However, our knowledge of design features and implementation conditions in schools that make in-service education effective, is still limited. The goal of the reported research is to establish relationships between on the one hand programme characteristics, conditions and measures for implementation in schools, and on the other hand outcomes of in-service education in terms of teacher behaviour in classrooms.

Through questionnaires and interviews data were gathered on opinions and beliefs of teachers and their school leaders about in-service training activities and about their effects on teacher behaviour (self-reports). Through multiple regression analyses the characteristics of in-service education that contribute to educational improvement, were identified. Characteristics contributing to the transfer of in-service education to the day-to-day-practice of participants and implementation-supporting arrangements in the school-organization appear to be important.