

Leeruitkomsten van leerlingen in combinatieklassen: een 'best-evidence'-synthese

S. Veenman*

Samenvatting

In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de leeruitkomsten van de leerlingen in combinatieklassen van de basisschool. Een combinatieklas is een klas waarin leerlingen van twee of meer leerjaren bijeen zijn geplaatst in één klas. Een onderscheid wordt gemaakt tussen combinatieklassen die om beheersmatig/organisatorische motieven zijn gevormd en combinatieklassen die om pedagogisch/didactische motieven zijn gevormd. Bij de leeruitkomsten wordt een onderscheid gemaakt tussen de cognitieve en de niet-cognitieve prestaties. Samengevat worden de resultaten van 59 studies. Het resultaat van deze analyse van de beschikbare empirische gegevens (a best-evidence synthesis) laat zien dat de leerprestaties van de leerlingen in de combinatieklassen niet systematisch verschillen van de leerprestaties van de leerlingen in de enkelvoudige klassen. Ook de studies met betrekking tot de niet-cognitieve prestaties laten geen consistente verschillen zien. De in Nederland uitgevoerde studies naar de leeruitkomsten van de combinatieklassen laten eveneens geen systematische verschillen zien. Op grond van gevonden uitkomsten wordt geconcludeerd dat er op dit moment geen empirische bewijskracht bestaat voor de veronderstelling dat de combinatieklas als organisatievorm het leren van de leerlingen benadeelt.

1 Achtergrond

'Bewijs maar eens dat leerlingen in combinatieklassen niet minder leren dan leerlingen in

enkelvoudige klassen'? Deze vraag werd door verontruste ouders in 1981 aan mij gesteld als voorzitter van het bestuur van een basisschool. Wat was er aan de hand? Door het teruglopen de aantal leerlingen diende deze school noodgedwongen over te gaan tot het combineren van groepen. Op de gestelde vraag kon ik toentertijd geen antwoord geven. Onderzoek naar het functioneren van de combinatieklas was in Nederland niet verricht. Bekend was alleen het onderzoek van de Inspectie van het Basisonderwijs uit 1978, maar dit betrof slechts de opvattingen van leerkrachten en ouders over de combinatieklassen en niet de effecten van de combinatieklas op het leren van de leerlingen. In dit onderzoek kwam de inspectie tot de conclusie dat veel leerkrachten en ouders de combinatieklas in het algemeen als nadelig beschouwden voor het leren van de leerlingen. Sinds 1981 is de vraag naar het effect van de combinatieklas op het leren van de leerlingen herhaaldelijk gesteld, zowel door ouders als door leerkrachten en schoolbesturen.

In het rapport *Schaal en kwaliteit in het basisonderwijs* van de Projectgroep Schaalvergroting Basisonderwijs (1990) wordt beweerd dat vergroting van de scholen ten goede zal komen aan de kwaliteit van het basisonderwijs, met andere woorden: grote scholen zijn beter dan kleine scholen. Gewezen wordt op een positief verband tussen schoolgrootte en CITO-scores voor rekenen en taal. Omdat kleine scholen per definitie scholen zijn met combinatieklassen wordt gesuggereerd dat het leerrendement in combinatieklassen minder zou zijn dan in enkelvoudige klassen van grote scholen. Op grond van operatie *Toerusting en Bereikbaarheid*, die na het uitbrengen van het rapport in gang is gezet, dienen meer dan 1000 kleine basisscholen te verdwijnen. In 1994 concludeerde de Commissie Evaluatie Basisonderwijs (1994a, p. 54): "De combinatieklas is echter in veel gevallen een ingewikkelde klasseorganisatie waar de meeste leraren nau-

* Dank ben ik verschuldigd aan J. van Leeuwe en L. Bouts van de afdeling RTD van de subfaculteit der Pedagogische Wetenschappen en Onderwijskunde voor hun hulp bij het berekenen van effectgroottematen voor studies met onvolledige gegevens.

welijks op zijn voorbereid... De invloed van combinatieklassen op leerprestaties en extra onderwijsbehoeften van leerlingen, is echter niet duidelijk”.

Nu, na meer dan 10 jaar bemoeienis met de combinatieklas wil ik trachten antwoord te geven op de vraag waarmee ik dit artikel begonnen ben. Ik wil dat doen tegen de achtergrond van wat internationaal bekend is over de effecten van de combinatieklas op het leren van de leerling. Door de resultaten van vele studies met elkaar te vergelijken en cijfermatig samen te vatten in de vorm van effectgrootte-maten kan een antwoord worden geformuleerd dat berust op de op dit moment best beschikbare evidentie of bewijskracht.

2 De combinatieklas

Een combinatieklas is een klas waarin leerlingen van twee of meer leerjaren bijeen zijn geplaatst in één klas. In België worden dergelijke klassen graadklassen genoemd. Dit bij elkaar plaatsen van leerlingen uit verschillende leerjaren heeft tot gevolg dat de verschillen tussen de leerlingen groter zijn dan tussen de leerlingen in een enkelvoudige klas.

Overall op de wereld vinden we combinatieklassen. In de westerse geïndustrialiseerde landen komen ze vooral voor op het platteland of in dunbevolkte streken. Maar vandaag de dag komen ze ook voor in dicht bevolkte stedelijke gebieden. Dit komt omdat sinds de jaren zeventig het aantal geboorten is afgenomen waardoor de scholen minder leerlingen kregen en daardoor voor elk leerjaar geen aparte leerkracht meer konden aanstellen. Door combinatieklassen samen te stellen kan de school het hoofd bieden aan fluctuaties in de instroom van leerlingen (terugloop maar ook toeloop) en aan de ongelijke verdeling van het aantal leerlingen over de klassen of groepen.

In Nederland heeft 53% van de leerkrachten uit het basisonderwijs een combinatieklas (Commissie Evaluatie Basisonderwijs, 1994b). Ook in andere landen, binnen en buiten Europa, komt de combinatieklas veelvuldig voor (Thomas & Shaw, 1992). In een groot land als Canada zou men verwachten dat de meeste combinatieklassen voorkomen in kleine scholen in dunbevolkte gebieden. Dit is echter niet

zo. De meeste combinatieklassen zijn te vinden in stedelijke gebieden. In dit land zit één op de vijf leerlingen in een combinatieklas (Gayfer, 1991). Ontwikkelingslanden die streven naar 'basisonderwijs voor iedereen' moeten vaak om economische redenen scholen stichten met combinatieklassen. Per school zijn er te weinig leerlingen om een afzonderlijke klas te vormen. In Aziatische, Afrikaanse, en Zuid-Amerikaanse landen vinden we daarom duizenden scholen met combinatieklassen (UNESCO, 1989; Lungwangwa, 1990; Psacharopoulos, Rojas & Velez, 1993). Uit de beschikbare gegevens kan worden opgemaakt dat de combinatieklas in het basisonderwijs wereldwijd een prominente plaats inneemt.

3 Voor- en nadelen van combinatieklassen

Voor het huidige basisonderwijs is de enkelvoudige klas de norm. Dit is niet altijd zo geweest. Op schilderijen uit de 18de en de 19de eeuw kan men zien dat oorspronkelijk het volksonderwijs niet plaats vond in klassen met leeftijdgenoten. Oudere en jongere leerlingen zaten in één groep bij elkaar. Onder invloed van de industrialisatie en de verstedelijking van het platteland ontstaan in de loop van de 20ste eeuw geleidelijk aan scholen met een vaste klasse-indeling naar leeftijd. Momenteel zijn er twee redenen om van de enkelvoudige klas als norm af te wijken. De eerste reden is, zoals we gezien hebben, van beheersmatige of organisatorische aard. Combinatieklassen worden noodgedwongen gevormd als gevolg van het dalend aantal leerlingen of vanwege een ongelijke jaarlijkse instroom van leerlingen. De tweede reden om combinatieklassen te vormen zijn pedagogische of didactische motieven. In sommige vormen van onderwijs wordt het plaatsen van leerlingen met verschillende leeftijden in één klas of groep bewust toegepast. De stamgroep uit het Jenaplan-onderwijs is hier een voorbeeld van. Sommige traditionele basisscholen hebben ook uit ideële motieven combinatieklassen ingevoerd. In plaats van combinatieklassen spreekt men op deze scholen liever van klassen met heterogene groepen.

In de literatuur brengen voorstanders van

combinatieklassen of heterogene groepen meestal de volgende voordelen van deze onderwijsorganisatie naar voren: (1) onderwijs geven aan leerlingen die onderling sterk van elkaar verschillen dwingt de leerkracht tot het geven van gedifferentieerd onderwijs, (2) er ontstaan vastere bindingen tussen de leerkracht en de leerlingen omdat de leerlingen meer dan één jaar bij dezelfde leerkracht blijven, (3) omdat de heterogene groep gelijkenis vertoont met het gezin kunnen niet alleen de cognitieve doelen van de school beter gerealiseerd worden, maar ook de sociale, emotionele en creatieve doelen, (4) de nadelen van het zittenblijven worden gereduceerd, (5) leerlingen leren van elkaar: de jongere leerlingen leren van de oudere leerlingen, de oudere leerlingen leren van de jongere leerlingen (Draisey, 1985; Katz, Evangelou & Hartman, 1993). Deze voordelen worden soms ook naar voren gebracht door scholen die door externe omstandigheden gedwongen zijn om combinatieklassen te vormen. Op deze wijze maken zij van de nood een deugd.

Naast voorstanders bestaan er ook tegenstanders van combinatieklassen. De tegenstand van de kant van de leerkrachten en de schoolleiding richt zich vaak op de zwaarte van het werk of de taakbelasting in de combinatieklas. Verder worden in de literatuur veelvuldig de volgende problemen genoemd: gebrek aan aandacht voor de problemen van individuele leerlingen, geen tijd voor remediërende activiteiten, gebrekkige opleiding, inadequate leer-materialen, zorgen van de ouders over het leren van hun kinderen in de combinatieklas (Campbell, 1993; Gayfer, 1991; Poglia & Strittmatter, 1983; Veenman, Lem & Winkelmolen, 1985; Waraksa, 1989). Ouders hebben vaak problemen met de combinatieklas omdat zij denken dat leerlingen in combinatieklassen minder leren dan in enkelvoudige klassen (Inspectie Basisonderwijs, 1978; Walsh, 1989). Dit komt omdat zij het onderwijs in de enkelvoudige klas als de norm voor goed onderwijs beschouwen.

Gegeven de heersende opvattingen over de voor- en nadelen van combinatieklassen kan de vraag gesteld worden: 'Wat zijn nu de werkelijke effecten van de combinatieklas op het leren van de leerlingen?' Op deze vraag wil deze studie een antwoord geven.

4 Review-methode

In het volgende overzicht worden de resultaten van empirische studies met betrekking tot de cognitieve en niet-cognitieve effecten van de combinatieklas samengevat. De review-methode die hierbij gebruikt wordt is de 'best-evidence synthesis' zoals beschreven door Slavin (Slavin, 1986). Deze methode combineert de werkwijze van de meta-analyse (Glass, McGaw & Smith, 1981) met die van het beschrijvende verslag. In het kort komt deze werkwijze er op neer dat eerst alle beschikbare studies over het desbetreffende onderwerp worden opgespoord. Vervolgens worden methodologische en inhoudelijke criteria geformuleerd waaraan de relevante studies dienen te voldoen. Tot slot worden de resultaten van deze studies samengevat. Deze samenvattingen hebben de status van de beste op dit moment beschikbare bewijskracht. Hierbij wordt rekening gehouden met de inhoudelijke en methodologische bijdragen van de afzonderlijke studies aan deze bewijskracht (Gutiérrez & Slavin, 1992). Waar mogelijk worden de uitkomsten van de afzonderlijke studies uitgedrukt in effectgrootte-maten: het verschil tussen het gemiddelde van de experimentele groep en de controlegroep gedeeld door de standaarddeviatie van de controlegroep. Bijzonderheden met betrekking tot de toegepaste review-methode worden in de volgende paragrafen beschreven.

4.1 Het literatuuroverzicht

Om alle mogelijke relevante studies op te sporen werd een uitgebreide speurtocht door de internationale literatuur ondernomen. Aan plaats, taal en jaar werden geen restricties gesteld. De belangrijkste geraadpleegde literatuur-referaat-systemen waren: ADION (Nederlandstalige literatuur), British Education Index (BEI), Dissertation Abstracts International, Education Resources Information Center (ERIC), European Documentation and Information System for Education (EUDISED), ForschungsInformationsystem Sozialwissenschaften (FORIS), FRANCIS (Franstalige literatuur), PSYCH LIT en Social Sciences Literature Information System (SOLIS, voor Duitstalige literatuur). Verder werden de literatuurlijsten van de primaire studies nagetrok-

ken. Ongepubliceerde Amerikaanse en Canadese dissertaties werden verkregen via University Microfilms International (UMI) te Michigan. In de enkele gevallen dat een studie niet beschikbaar was via ERIC of UMI werd het betreffende instituut aangeschreven. De studies dienden te voldoen aan onderstaande criteria.

4.2 Inhoudelijke sluiscriteria

In het literatuuroverzicht werden alleen die studies opgenomen die gericht waren op de effecten van de combinatieklas op het leren van de leerlingen. Om het probleem van het vergelijken van 'appelen met peren' op het niveau van de onafhankelijke variabele te vermijden, werd een onderscheid gemaakt in studies waarin combinatieklassen werden gevormd om beheersmatig/organisatorische redenen en om pedagogisch/didactische redenen. Deze indeling in twee categorieën leverde geen moeilijkheden op omdat de meeste auteurs een nauwkeurige definitie geven van een combinatieklas. In studies die zich richten op combinatieklassen, die om beheersmatig/organisatorische redenen zijn gevormd, worden naast de redenen om te combineren meestal ook gegevens vermeld over de instroom van de leerlingen, de grootte en de locatie van de school (stad of platteland). In de Engelstalige literatuur heten deze combinatieklassen 'multigrade classes' (versus 'single-grade classes'). Soms worden ze ook wel genoemd 'combination classes', 'double grades' of 'split-grade classes'. In studies die zich richten op combinatieklassen, die om pedagogisch/didactische motieven zijn gevormd, wordt altijd uitgebreid ingegaan op de voordelen van deze vorm van groeperen ten opzichte van het groeperen van de leerlingen naar leeftijd. Deze klassen heten in de Engelstalige literatuur meestal 'multi-age classes' (versus 'single-age classes'). Uiteindelijk voldeden 59 studies aan de criteria zoals hieronder aangegeven. Deze 59 studies werden uitgevoerd in de volgende landen: 34 in de Verenigde Staten, 4 in Canada, 3 in Duitsland, 3 in Engeland, 5 in Nederland, 2 in Zweden, 2 in Finland, 2 in Australië, 1 in Colombia, 1 in Pakistan, 1 in Togo en 1 in Burkina Faso. Van deze studies hadden 48 studies betrekking op combinatieklassen die om reden van beheersmatig/organisatorische motieven waren gevormd en 11 studies op combinatieklassen die

om reden van pedagogisch/didactische motieven werden samengesteld.

Om het probleem van 'het vergelijken van appels met peren' op het niveau van de afhankelijke variabele te vermijden, werden twee vormen van afhankelijke variabelen onderscheiden: (1) cognitieve uitkomsten of leerprestaties en (2) niet-cognitieve uitkomsten. De cognitieve uitkomsten werden weer onderverdeeld in leerprestaties voor de vakken die in de desbetreffende studies werden onderzocht, bijvoorbeeld lezen, taal, rekenen/wiskunde, geschiedenis, Engels als vreemde taal. De niet-cognitieve uitkomsten werden onderverdeeld in: (1) persoonlijke aanpassing, (2) sociale aanpassing, (3) zelfbeeld, (4) attitudes ten opzichte van de school en (5) motivatie. Persoonlijke aanpassing had betrekking op variabelen als gevoelens van geborgenheid, afwezigheid van nerveuze symptomen, afwezigheid van antisociale neigingen, afwezigheid van angst. Het meetinstrument dat hiervoor veelvuldig gebruikt werd was de California Test of Personality. Sociale aanpassing had betrekking op de sociale omgang met medeleerlingen of op de aanpassing aan de school of de klas. Zelfbeeld had betrekking op attitudes ten opzichte van zichzelf, zelfredzaamheid en zelfconcept. Attitudes ten opzichte van de school richtten zich op variabelen als de houding tegenover de leerkrachten of medeleerlingen en schoolklimaat. Motivatie had betrekking op prestatie-motivatie en aspiratie-niveaus. De onderscheiden afhankelijke variabelen werden afzonderlijk in de analyse betrokken ter verhoging van de construct-validiteit (Bangert-Drowns, 1986).

4.3 Methodologische sluiscriteria

Alleen die studies werden in het onderzoek betrokken waarin expliciete vergelijkingen werden gemaakt tussen combinatieklassen en enkelvoudige klassen. De volgende sluiscriteria werden gehanteerd:

- 1 Alle studies dienden een proefopzet te hebben met een experimentele groep (een groep met combinatieklassen) en een controlegroep (een groep met enkelvoudige klassen).
- 2 Gebruik diende te worden gemaakt van gestandaardiseerde toetsen of meetinstrumenten. Rapportcijfers werden vanwege hun subjectieve karakter niet in het onder-

zoek betrokken. Niet-cognitieve uitkomsten die niet gebaseerd waren op gestandaardiseerde meetinstrumenten werden eveneens niet in beschouwing genomen.

- 3 Om te bereiken dat de onderzochte groepen bij de aanvang van het onderzoek ten aanzien van de relevante variabelen als aan elkaar gelijk konden worden beschouwd, diende gebruik gemaakt te zijn van matching van scholen of klassen, of van matching van individuele leerlingen binnen klassen of scholen. Studies die gebruik maakten van matching-procedures en gegevens overlegden waaruit bleek dat de groepen initieel vergelijkbaar waren, worden in deze studie aangeduid als 'matched studies met bewijs van initiële gelijkheid'. Studies waarin gebruik werd gemaakt van verschillen van covariantie-analyses om initiële verschillen tussen de experimentele groep en de controlegroep te verdisconten, worden in deze studie aangeduid als 'studies zonder bewijs van initiële gelijkheid met correcties voor verschillen op de voormeting'. De resultaten van deze studies moeten met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, omdat statistische correcties voor verschillen op de voormeting de invloed van deze verschillen op de nameting niet geheel onder controle houden (Reichardt, 1979). Studies waarin scholen of klassen gematched worden met gebruikmaking van een 'posttest-only design' (een statistische groepsvergelijking) worden in deze studie aangeduid als 'studies zonder bewijs van initiële gelijkheid zonder correcties voor verschillen op de voormeting'. Het ontbreken van een voormeting is een duidelijke tekortkoming van deze studies (Cook & Campbell, 1979). Hierdoor kan de mogelijkheid niet worden uitgesloten dat geconstateerde verschillen tussen de experimentele en controlegroep op de nameting verklaard kunnen worden door verschillen in de selectieprocedures voor beide groepen en niet door de experimentele behandeling (treatment). De resultaten van deze studies dienen met nog meer voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden. Deze studies zijn voor de volledigheid opgenomen en worden steeds als laatste besproken.
- Representativiteit en gelijkheid van groepen

- kon ook worden bereikt door middel van een aselechte steekproeftrekking. Om tegemoet te komen aan de eis van generaliseerbaarheid van de gegevens en waarborging van de externe validiteit van het onderzoek, maakten deze studies gebruik van aselechte steekproeven uit de populatie van basisscholen met combinatieklassen en enkelvoudige klassen. Ter controle op de interne validiteit met betrekking tot selectiefactoren (bijvoorbeeld schoolgrootte, geografische ligging, sociaal-economische achtergrond) werd veelal gebruik gemaakt van een of andere vorm van gestratificeerde steekproeftrekking. Deze studies met aselechte steekproeven zijn in een aparte categorie opgenomen.
- 4 De leerlingen dienden minstens één volledig schooljaar in een combinatieklas gezeten te hebben.
- 5 Alle studies dienden zich te richten op reguliere klassen met normale leerlingen.
- 6 De leerkrachten in de experimentele groep dienden op het moment van onderzoek geen speciale scholing gekregen te hebben die gericht was op de maximalisering van de leerprestaties. In deze studies waren trainingseffecten en groeperingseffecten met elkaar verstrengeld.
- 7 In alle studies dienden de experimentele groep uit ten minste twee combinatieklassen te bestaan en de controlegroep uit ten minste twee enkelvoudige klassen. Dit criterium werd gehanteerd om in kleinschalige studies de effecten van de leerkracht en de klas op de leeruitkomsten te minimaliseren (vergl. Slavin, 1987, 1990).

Op grond van deze sluiscriteria werden 13 studies verwijderd (zie Veenman, 1996), waardoor er uiteindelijk 59 overbleven voor verdere analyse. Studies waarbij de leerlingen op een aselechte wijze aan de experimentele groep of controlegroep waren toegewezen (randomisatie-studies), werden niet gevonden. Gewerkt werd steeds met intacte scholen of klassen die na een bepaalde selectieprocedure werden toegewezen aan de experimentele of controlegroep.

Indien een studie tegemoet kwam aan bovenstaande criteria maar geen gegevens bevatte om een effectgrootte-maat te bereke-

nen, werd deze studie toch opgenomen. In de tekst wordt een indicatie gegeven van de richting en het statistisch verschil tussen de experimentele en de controlegroep.

4.4 Berekening van de effectgrootte-maat

In de literatuur over de leeruitkomsten van de combinatieklas wordt de enkelvoudige klas meestal opgevat als de controlegroep. Deze conventie wordt ook in deze studie aangehouden: positieve effecten zijn effecten ten gunste van de combinatieklas en negatieve effecten zijn effecten ten gunste van de enkelvoudige klas. Meestal werd de effectgrootte-maat (EG) berekend als het verschil tussen het gemiddelde van de experimentele groep en de controlegroep gedeeld door de standaarddeviatie van de controlegroep. Voor studies waarin de gegevens van de nameting via covariantie-analyses werden gecorrigeerd voor een of meer covariaten, werd het verschil in gecorrigeerde scores gedeeld door de ongecorrigeerde standaarddeviatie van de controlegroep. Op dezelfde wijze werd voor studies met verschillscores een effectgrootte-maat berekend door het verschil tussen de verschillscores van de experimentele groep en de controlegroep te delen door de ongecorrigeerde standaarddeviatie van de controlegroep op de nameting. Als noemer in de berekening voor de effectgrootte-maat werd genomen de ongecorrigeerde standaarddeviatie van de controlegroep op het niveau van de individuele leerling. Dit omdat het gebruik van geaggregeerde gegevens de effectgrootte-maat kunstmatig verhoogt (zie Slavin, 1987). Voor studies die gebruik maakten van klasgemiddelden (Adair, 1978; Brown & Martin, 1989; Carter, 1973; Her Majesty's Inspectorate, 1978) werd de standaarddeviatie voor de controlegroep op het niveau van de individuele leerling geschat door de standaarddeviatie van de controlegroep op het niveau van het klasgemiddelde te vermenigvuldigen met de wortel uit het gemiddeld aantal leerlingen per klas. In het geval de benodigde gemiddelden en standaarddeviaties ontbraken, werden de effectgroottematen geschat door gebruik te maken van de t -, F -, p -waarden of andere statistische gegevens volgens de door Glass, MacGaw en Smith (1981) en Slavin (1987) beschreven werkwijzen. Indien alleen de resultaten van de significantie-toetsen werden vermeld en de p -waar-

den werden afgerond tot .05 of .01 werden de gegeven waarden als exacte p -waarden beschouwd. Op deze wijze werd een behoudende schatting van de effectgrootte-maat verkregen.

Voor elke studie werd voor elke afhankelijke variabele een effectgrootte-maat berekend. Tevens werd voor elke studie een algemene effectgrootte-maat berekend: het gemiddelde van de afzonderlijke effectgrootte-maten. Voor bepaalde analyses werden de effectgroottematen voor verschillende studies samengenomen. In dit geval werden medianen berekend voor al die studies waarvoor een effectgrootte-maat berekend kon worden. Het aggregeren van effectgrootte-maten binnen goed omschreven categorieën van studies geeft volgens Slavin (1987) een bruikbare samenvatting van de omvang en de richting van de effecten. De gepoolde schatting dient echter wel geïnterpreteerd te worden vanuit de methodologische kwaliteit en de consistentie van de resultaten van de individuele studies die in de tekst beschreven worden.

Een effectgrootte-maat van .20 wordt beschouwd als een klein of minimaal effect, van .50 als een matig of gemiddeld effect en van .80 als een groot of betekenisvol effect (Cohen, 1969). Indien geen effectgrootte-maten berekend konden worden, worden de gevonden uitkomsten als volgt weergegeven. Een (+) geeft een gevonden verschil aan ten gunste van de combinatieklas, een (0) geeft aan dat er geen verschil is gevonden tussen de combinatie- en enkelvoudige klas en een (-) geeft een gevonden verschil aan ten gunste van de enkelvoudige klas. Deze werkwijze is ontleend aan de studie van Gutiérrez en Slavin (1992) met betrekking tot de effecten van de 'nongraded school'.

5 Het onderzoek over de combinatieklas

In de volgende paragrafen wordt een overzicht gegeven van de uitkomsten van het onderzoek met betrekking tot de leeruitkomsten in combinatieklassen. Eerst wordt aandacht besteed aan de leerprestaties van de leerlingen, vervolgens aan de niet-cognitieve leeruitkomsten. In elke paragraaf worden eerst de resultaten gepresenteerd van de matched studies met bewijs van

initiële gelijkheid, vervolgens van de studies die gebruik maakten van aselechte steekproeven. Daarna komen de resultaten van de studies zonder bewijs van initiële gelijkheid tussen de groepen met correcties voor verschillen op de voormeting en tenslotte de resultaten van de studies zonder bewijs van initiële gelijkheid tussen de groepen zonder correcties voor verschillen op de voormeting. De studies zijn per groep gerangschikt naar de grootte van de onderzoeksgroepen. In het algemeen geldt dat de studies die het eerst worden besproken een kwalitatief hoger methodologisch gehalte hebben dan de studies die later komen (cf. Gutiérrez & Slavin, 1992). Opgemerkt moet worden dat een aantal studies in de samenvattingen twee keer is opgenomen: één keer bij de cognitieve effecten als ze gegevens bevatten over de leerprestaties van de leerlingen en één keer bij de niet-cognitieve effecten als ze ook gegevens vermelden over het affectief functioneren van de leerlingen.

Vanwege plaatsgebrek wordt voor de uitgebreide tabellen, die bij een 'best-evidence'-synthese behoren, verwezen naar Veenman (1995, 1996b)¹. In dit artikel wordt per studie alleen de gemiddelde effectgrootte-maat vermeld. Tabel 1 geeft een beknopte samenvatting van de cognitieve en niet-cognitieve uitkomsten. Om redenen van internationale vergelijkbaarheid wordt – tenzij anders vermeld – de oude indeling in klassen aangehouden. Groep 8 in het Nederlandse basisonderwijs wordt in deze studie aangeduid als klas 6.

6 Combinatieklassen om redenen van beheersmatig/organisatorische motieven

6.1 Cognitieve effecten

In deze paragraaf worden hoofdzakelijk de resultaten van de studies besproken die zich richten op de leerprestaties van de leerlingen in combinatieklassen die om beheersmatig/organisatorische redenen zijn gevormd. Het betreft de resultaten van 40 studies. Studies met zowel cognitieve als niet-cognitieve uitkomsten worden eveneens gepresenteerd om overlap te voorkomen; zij komen niet meer voor in de paragraaf over de niet-cognitieve effecten.

Matched studies met initiële gelijkheid. In 9 studies waarin de leerprestaties van de leerlingen in combinatieklassen werden vergeleken met die van leerlingen in enkelvoudige klassen, werden gegevens gepresenteerd waaruit opgemaakt kon worden dat de groepen bij de aanvang van het onderzoek op een aantal relevante variabelen als aan elkaar gelijk konden worden beschouwd.

Rule (1983) onderzocht het effect van de combinatieklas op de lees- en rekenprestaties in klas 3 - 6 in Arizona. De combinatieklassen bestonden uit twee aanpalende jaargroepen. Uit de resultaten bleek dat de combinatieklas geen negatieve invloed had op de lees- en rekenprestaties van de leerlingen ($EG = +.01$).

Het onderzoek van Stone (1986) vond plaats in een groot stedelijk schooldistrict in de Verenigde Staten. Het richtte zich op de combinatieklas 2/3. Tussen de leerprestaties van leerlingen in combinatie- en enkelvoudige klassen werden geen significante verschillen gevonden ($EG = +.20$).

In de studie van Knight (1938) te Connecticut werden de leerprestaties van leerlingen in klas 4 onderzocht. Verschillen tussen combinatie- en enkelvoudige klassen werden niet gevonden ($EG = 0.00$). Over het algemeen onderwezen de leerkrachten de twee jaargroepen in de combinatieklassen bij rekenen en lezen apart.

In Nederland werden door Veenman e.a. (1986) gegevens verzameld over de lees- en rekenprestaties van leerlingen in klas 3 en 4. Tevens werden de lessen van leerkrachten in combinatie- en enkelvoudige klassen geobserveerd. Er werden geen significante verschillen in leerprestaties gevonden ($EG = -.02$). De observatiegegevens lieten zien dat de taakgerichte leertijd van leerlingen in combinatieklassen ongeveer 6% lager lag dan die van leerlingen in enkelvoudige klassen. Leerlingen in combinatieklassen spendeerden meer tijd aan individueel werken dan leerlingen in enkelvoudige klassen. In de meeste klassen werden de twee jaargroepen om beurten onderwezen (Veenman, Voeten & Lem, 1987).

Finley en Thompson (1963) onderzochten de verschillen in leerprestaties tussen combinatieklassen en enkelvoudige klassen in plattelandgebieden in Californië. Het onderzoek richtte zich op klas 3 en 5. Er werden geen sig-

nificante verschillen gevonden in de leerprestaties met betrekking tot lezen, taal of rekenen ($EG = -.06$).

Lincoln (1981) ging de leesprestaties na van de leerlingen in klas 1 en 2 op een school in Connecticut. Hier werd al meer dan zeven jaar gecombineerd. De school kende een vorm van gedifferentieerd onderwijs. Tussen combinatie- en enkelvoudige klassen werden geen significante verschillen gevonden ($EG = +.04$).

Ook Adams (1953) vond geen verschillen in leerprestaties (lezen, taal en rekenen) tussen de vijfde-klas-leerlingen in combinatie- en enkelvoudige klassen in Californië ($EG = +.13$). De leerlingen zaten minstens twee jaar in een combinatieklas. Ook werden geen verschillen gevonden ten aanzien van de vriendschapskeuzen buiten de eigen klas en het aantal vriendjes in de klas ($EG = (0)$).

Furch-Krafft (1979) onderzocht de leerprestaties van leerlingen in combinatie- en enkelvoudige vierde klassen op het platteland rond Freiburg, Duitsland. De combinatieklassen bestonden uit twee of meer jaargroepen. Tussen beide groepen werden geen significante verschillen gevonden ($EG = -.18$).

Steinhofer (1980) volgde de leerprestaties van een groep kinderen vanaf de kleuterklas tot klas 1 in Californië. Of een kind geplaatst werd in een combinatieklas of in een enkelvoudige klas werd bepaald door de schoolleiding. Tussen de combinatie- en de enkelvoudige klassen werden geen significante verschillen gevonden ($EG = -.19$).

Studies met aselechte steekproeven. In 17 studies werd gebruikt gemaakt van aselechte nationale of lokale steekproeven. In 6 studies werden aanvankelijke verschillen ten aanzien van de leerprestaties op de voormeting in de analyses verdisconteerd, in 1 studie werden achtergrondvariabelen als covariaten gebruikt en in 3 studies werd een gehele populatie van combinatieklas-leerlingen uit een bepaalde staat/provincie of district vergeleken met een steekproef van leerlingen uit enkelvoudige klassen.

Aan de hand van een representatieve steekproef van Engelse basisscholen onderzocht de Inspectie (Her Majesty's Inspectorate, 1978) de lees- en rekenprestaties van de leerlingen. De meeste combinatieklassen bestonden uit twee of drie combinaties. De leerlingen van 11 jaar oud in de enkelvoudige klassen scoorden

hoger op de reken- en leestoetsen dan de leerlingen van 11 jaar oud in de combinatieklassen. Ook de leesprestaties van de 9-jarige leerlingen in de enkelvoudige klassen (rekenprestaties werden hier niet vastgesteld) waren beter dan die van de 9-jarige leerlingen in de combinatieklassen ($EG = -.26$).

Voor drie achtereenvolgende jaren onderzocht Jokinen (1979) de leerprestaties van leerlingen met betrekking tot een nationale steekproef van Finse basisscholen. In kleine scholen op het platteland bevatte een combinatieklas twee of meer jaargroepen. De resultaten van deze studie wezen uit dat de prestaties van de leerlingen voor lezen, rekenen, taal, Engels en Zweeds in combinatie- en enkelvoudige klassen niet van elkaar verschilden ($EG = +.03$).

Jarousse en Mingat (1991a,b, 1992) onderzochten de leerprestaties van leerlingen in de leerjaren 2 en 5 in Togo en in leerjaar 2 in Burkina Faso voor de vakken taal en rekenen. In beide landen bleek het onderwijs in combinatieklassen de leerprestaties van de leerlingen positief te beïnvloeden. Een effectgrootte van +.50 werd gevonden voor leerjaar 2 (in Togo en in Burkina Faso) en een effectgrootte van +.33 voor leerjaar 5 (in Togo). De leerlingen zaten in de combinaties 1/2 of 5/6. In Togo varieerde het aantal leerlingen in de onderzochte combinatie- of enkelvoudige klassen van 25 tot 130 en in Burkina Faso van 23 tot 150. Voor klassen met meer dan 55 leerlingen bleek de grootte van de combinatieklas de leerprestaties van de leerlingen minder negatief te beïnvloeden dan de grootte van een enkelvoudige klas.

Gajadharsingh (1987) onderzocht de leerprestaties van leerlingen in combinatie- en enkelvoudige klassen in Saskatchewan (Canada). Alleen die leerlingen werden in het onderzoek betrokken die in de onderzochte leerjaren (3-6) vanaf de eerste klas steeds in een combinatie- of enkelvoudige klas hadden gezeten. De leerlingen in de combinatieklassen scoorden over het algemeen significant hoger op de schooltoetsen voor taal, lezen en rekenen dan de leerlingen in de enkelvoudige klassen ($EG = +.08$).

In het onderzoek van Brandsma (1993) werden de leerprestaties van leerlingen onderzocht bij een aselechte steekproef van Nederlandse basisscholen. Gebruik werd gemaakt van een multi-niveau-analyse om de leerprestaties van

de leerlingen te analyseren op het niveau van de school, klas en leerling. De analyse richtte zich op klas 6 van de basisschool (groep 8). Over de samenstelling van de combinatieklassen werd geen informatie verstrekt. Ten behoeve van dit overzichtsartikel werden de gegevens opnieuw geanalyseerd via een covariantie-analyse met als covariaten de scores van de leerprestaties op de voormeting, het IQ en het sociaal-economisch milieu van de leerlingen². Significante maar kleine verschillen werden gevonden voor lezen ($EG = -.08$) en taal ($EG = -.09$) ten gunste van de leerlingen in de enkelvoudige klassen. Voor rekenen werden geen significante verschillen gevonden ($EG = -.04$). De gemiddelde effectgrootte bedroeg $-.07$.

Ten behoeve van dit artikel voerde Doolgaard (1996) een secundaire analyse uit op de gegevens van klas 4 (groep 6) die in het schooljaar 1987 en 1988 waren verzameld. Deze gegevens, aanwezig in de databestanden van Brandsma (1993) en Knuver (1993), werden nog niet eerder geanalyseerd vanuit de vraag naar de cognitieve en niet-cognitieve leeruitkomsten in combinatieklassen. Gegevens over de samenstelling van de combinatieklassen werden niet vermeld. Uitgevoerd werd een covariantie-analyse met als covariaten de scores van de voormeting, het IQ en het sociaal-economisch milieu van de leerlingen (bij de attitudes t.o.v. de school ontbrak een voormeting). Voor rekenen werden significante maar kleine verschillen gevonden ten gunste van de leerlingen in de enkelvoudige klas ($EG = -.15$). Voor lezen ($EG = -.00$) en taal ($EG = +.01$) werden geen verschillen gevonden. De gemiddelde effectgrootte voor de leerprestaties bedroeg $-.05$. Met betrekking tot de niet-cognitieve effecten werd ten gunste van de enkelvoudige klas een significant maar klein verschil gevonden voor de attitudes t.o.v. de school ($EG = -.08$). Voor de attitudes t.o.v. taal en rekenen en voor de prestatiemotivatie van de leerlingen werden geen verschillen gevonden.

Rojas en Castillo (1988) en Psacharopoulos, Rojas en Velez (1993) onderzochten de leerprestaties van leerlingen in klas 3 en 5 van de Escuela Nueva in Colombia. Ook werd het zelfbeeld van de leerlingen onderzocht. De Escuela Nueva is een plattelandsschool met

een of twee leerkrachten. Traditionele scholen bestaan uit enkelvoudige klassen. Uit de leerprestaties van de leerlingen bleek dat de leerlingen van de Escuela Nueva hoger scoorden dan de leerlingen van de traditionele scholen, met uitzondering van het vak rekenen in klas 5 ($EG = +.22$). Voor zelfbeeld werden geen significante verschillen gevonden ($EG = +.08$).

Spratt (1986) vergeleek de leesprestaties van de leerlingen in combinatieklassen (klas 1-6) in Virginia. Elke combinatieklas telde twee jaargroepen. In de combinatieklassen stonden naar het oordeel van de schoolleider de beste leerkrachten. Tevens zaten hier de betere leerlingen. Significante verschillen in leesprestaties tussen combinatie- en enkelvoudige klassen werden niet gevonden ($EG = +.28$).

Marklund (1962) onderzocht de leerprestaties van leerlingen uit klas 6 in kleine en grote scholen in zes Zweedse provincies. Alle scholen waren gesitueerd in kleine steden of plattelandsgemeenten. De effectgrootte voor zes schoolvakken bedroeg $-.18$. De resultaten lieten zien dat de leerlingen in combinatieklassen met niet meer dan 25 leerlingen evengoed presteerden als de leerlingen in enkelvoudige klassen. Met méér dan 25 leerlingen in een combinatieklas presteerden de leerlingen in de combinatieklassen significant lager dan de leerlingen in de enkelvoudige klassen ($EG = -.26$).

Kral (1995) bestudeerde de effecten van combinatie- versus enkelvoudige klassen voor rekenen, taal en lezen van leerlingen uit klas 2 (groep 4), 4 (groep 6) en 6 (groep 8) in Nederland. Centraal stonden de leerprestaties van leerlingen in kleine scholen (met minder dan 110 leerlingen) versus de leerprestaties van leerlingen in grote scholen (met meer dan 250 leerlingen). In de kleine scholen (in de steden en op het platteland) werd het onderwijs gegeven in combinatieklassen, in de grote scholen in enkelvoudige klassen. Gebruik werd gemaakt van multi-niveau-analyses. Ten behoeve van dit overzichtsartikel werden de gegevens geanalyseerd via een covariantie-analyse met als covariaten de scores van de leerprestaties op de voormeting, het IQ en het sociaal-economisch milieu van de leerlingen². Tussen de combinatie- en de enkelvoudige klassen werden geen significante verschillen gevonden ($EG = -.06$). Leerlingen die hun gehele school-

loopbaan in een combinatieklas hadden gezeten, presteerden niet minder dan leerlingen die steeds in een enkelvoudige klas hadden gezeten. Gegevens verzameld met behulp van de logboekmethode lieten zien dat er nauwelijks verschillen bestonden in de gemiddelde hoeveelheid instructietijd tussen enkelvoudige en combinatieklassen. Ook werden tussen deze klassen geen belangrijke verschillen gevonden met betrekking tot de organisatietijd tijdens de lessen. Werken in subgroepen kwam in beide klassen nauwelijks voor. De jaarklassikale situatie werd in combinatieklas voortgezet (Kral, Voeten & Nederlof, 1995).

Dreier (1949) vond in Minnesota geen verschillen in de leerprestaties van leerlingen in de eenklassige plattelandschool en in de plattelandschool met enkelvoudige klassen. De leerlingen in klas 6 van deze twee typen scholen presteerden even goed ($EG = (0)$).

Fippinger (1967) onderzocht de leerprestaties van leerlingen in combinatie- en enkelvoudige klassen bij een representatieve steekproef van leerlingen uit klas 4 in Duitsland. De leerlingen in de enkelvoudige klassen scoorden significant beter dan de leerlingen in de combinatieklassen ($EG = -.44$). Volgens Fippinger kwam dit doordat de enkelvoudige klassen bevolkt werden door intelligentere leerlingen. Deze enkelvoudige klassen waren gesitueerd in dichtbevolkte gebieden, terwijl de combinatieklassen gesitueerd waren in dunbevolkte gebieden.

Nieminen (1979) voerde een secundaire analyse uit op de Finse gegevens die verzameld waren in het evaluatie-project van de International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). In een landelijke representatieve steekproef waren gegevens beschikbaar van leerlingen uit klas 3 en 4. Tussen de leerlingen uit de combinatie- en de enkelvoudige klassen werden geen significante verschillen ten aanzien van de leerprestaties (lezen, taal, natuurkunde) gevonden ($EG = +.02$). Ook werden geen verschillen gevonden voor de attitudes t.o.v. de school ($EG = -.10$) en de motivatie van de leerlingen ($EG = -.09$).

Rowley (1992) onderzocht het effect van combinatieklassen in Pakistan voor rekenen en natuurkunde. In de combinatieklassen zaten twee of meer jaargroepen. Een significant verschil in leerprestaties werd gevonden ten gun-

ste van de leerlingen uit de enkelvoudige klassen ($EG = -.36$). Volgens Rowley werden de enkelvoudige klassen in meerderheid onderwezen door de beter opgeleide leerkrachten.

Harvey (1974) onderzocht het effect van de combinatieklas op de leerprestaties, het zelfbeeld en de sociaal-emotionele ontwikkeling van kleuters in Virginia. De combinatieklassen bestonden uit kleuters en leerlingen uit klas 1. Alle scholen lagen op het platteland. Tussen de leerlingen uit de combinatie- en de enkelvoudige klassen werden geen significante verschillen in leerprestaties gevonden ($EG = -.07$). De kleuters in de combinatieklassen scoorden ten aanzien van het zelfbeeld hoger dan de kleuters in de enkelvoudige klassen, maar niet ten aanzien van sociale aanpassing ($EG = +.44$).

Zabolotney (1983) vergeleek de leesprestaties en school-attitudes van leerlingen uit klas 4 in Arkansas. Het onderzoek betrof alleen plattelandscholen van de zevendedagadventisten. Tussen de combinatie- en de enkelvoudige klassen werden geen verschillen gevonden voor de leesprestaties ($EG = -.14$) en de attitudes t.o.v. de school ($EG = -.39$).

Matched studies zonder bewijs van initiële gelijkheid. In 14 studies werden combinatieklassen (of leerlingen uit combinatieklassen) gematched met enkelvoudige klassen (of met leerlingen uit enkelvoudige klassen) zonder dat deze studies gegevens bevatten die duidelijk maakten dat de controle- en experimentele groepen bij de aanvang van het onderzoek gelijkwaardig waren. In 7 van deze studies werd op statistische wijze gecontroleerd voor initiële verschillen in leerprestaties op de voormeting. In de resterende 7 studies namen de onderzoekers zonder meer aan dat de experimentele en controlegroepen gelijkwaardig waren.

Stimson (1991) bestudeerde de effecten van het onderwijs in combinatieklassen (klas 3-6) op 9 scholen in Californië waar het gehele jaar door onderwijs werd gegeven (year-round multi-track education). In een bepaalde onderwijsperiode ging een gedeelte van de leerlingen naar school, terwijl een andere gedeelte op vakantie was. Stimson vond dat de leerlingen in de enkelvoudige klassen significant meer presteerden voor lezen, rekenen en taal dan de leerlingen de combinatieklassen ($EG = -.08$). Volgens de onderzoekster scoorden scholen

met een doorlopende onderwijkskalender consistent lager dan scholen met een normale onderwijsperiode.

Galton en Simon (1980) bestudeerden de invloed van combinatieklassen in Leicester (Engeland). De volgende combinaties werden onderzocht: klassen met leerlingen van 7-8 jaar oud, 8-9 jaar oud en 9-10 jaar oud. Met betrekking tot de leerprestaties (lezen, rekenen en taal) werden geen significante verschillen gevonden tussen de combinatie- en enkelvoudige klassen ($EG = (0)$). Observaties wezen uit dat de leerlingen in combinatieklassen iets minder taakgericht waren en dat meer tijd besteed werd aan de organisatie van het onderwijs.

Adair (1978) onderzocht de cognitieve en niet-cognitieve effecten van het onderwijs in combinatieklassen bij kleuters en leerlingen uit klas 1 in het noordoosten van de VS. Een aantal schoolleiders wees voor het onderzoek de 'beste combinatieklassen' aan. Voor de leerlingen uit klas 1 werden geen significante verschillen geconstateerd tussen de combinatie- en de enkelvoudige klassen ($EG = -.06$). In het eerste leerjaar stonden de leerlingen in de enkelvoudige klassen meer positief t.o.v. de school dan de leerlingen in de combinatieklassen. Voor de kleuters werd in dit opzicht geen verschil gevonden ($EG = -.16$).

In een onderzoek van Pawluk (1992) werden de leerprestaties van leerlingen uit combinatie- en enkelvoudige klassen (5-8) uit de staten Oregon en Washington met elkaar vergeleken. De leerlingen uit de groep met combinatieklassen bezochten scholen van de zeventiendagadventisten met één of twee leerkrachten. Tussen de combinatie- en de enkelvoudige klassen werden geen significante verschillen gevonden ($EG = -.25$).

Higgins (1980) vergeleek de leesprestaties van leerlingen in combinatie- en enkelvoudige klassen (klas 3-5) op 3 scholen in Louisiana. Het onderwijs in de combinatieklas was in hoge mate geïndividualiseerd. Tussen de leerlingen uit de combinatie- en de enkelvoudige klassen werden geen significante verschillen in leesprestaties gevonden ($EG = +.05$).

Rehwoldt en Hamilton (1957) gingen het effect na van pas gevormde combinatieklassen in één school in Californië. De combinatieklassen bestonden uit 3 jaargroepen (klas 1-3 en

klas 4-6). De ouders beslisten of hun kinderen in een combinatieklas geplaatst werden. Tussen de combinatie- en de enkelvoudige klassen werden geen verschillen in leerprestaties (lezen, rekenen en taal) gevonden ($EG = +.15$). Voor de school-attitudes werd een niet-statistisch verschil gevonden ten gunste van de combinatieklassen ($EG = +.32$).

In de studie van Martens (1954) bezochten de leerlingen uit Iowa een eenklassige plattelandschool of een school in een stad met enkelvoudige klassen. De leerlingen op de stadsscholen presteerden beter voor lezen, rekenen en taal dan de leerlingen op de plattelandscholen ($EG = -.61$). Opgemerkt moet worden dat de IQ-scores van de leerlingen uit de stad significant hoger lagen dan die van de leerlingen op het platteland.

Råberg (1976) onderzocht de leerprestaties van leerlingen in combinatie- en enkelvoudige klassen (klas 3 en 6) in Västerbotten (Zweden). Tussen de combinatie- en de enkelvoudige klassen werden geen significante verschillen gevonden ($EG = +.19$).

Brown en Martin (1989) analyseerden de schoolprestaties van leerlingen uit klas 4 in New Brunswick, Canada. Volgens de leerkrachten waren de leerlingen voor plaatsing in de combinatieklassen geselecteerd op criteria als zelfredzaamheid, samenwerkingsbereidheid en zelfstandigheid. Tussen de combinatie- en enkelvoudige klassen werden geen significante verschillen gevonden ($EG = +.12$).

Way (1981) onderzocht de leerprestaties van leerlingen in combinatieklassen in New York (klas 1-5). In de combinatieklassen zaten leerlingen uit twee of drie jaargroepen. Voor de leerprestaties werden geen significante verschillen gevonden ($EG = +.01$). Ook werden geen significante verschillen gevonden voor het zelfbeeld van de leerlingen ($EG = +.17$).

Knörzer (1985) bestudeerde de leeruitkomsten van leerlingen in combinatieklassen (klas 3 en 4) van kleine scholen op het platteland in de Württemberg, Duitsland. Voor de leerprestaties (lezen, rekenen en taal) werden geen significante verschillen gevonden ($EG = (0)$). Ook niet voor de niet-cognitieve variabelen ($EG = +.28$).

Purl en Curtis (1970) onderzochten de leeruitkomsten van leerlingen in combinatieklassen in Californië. Voor lezen en zelfbeeld wer-

den geen verschillen tussen combinatie- en enkelvoudige klassen gevonden ($EG = (0)$). De leerlingen in de combinatieklas scoorden significant hoger met betrekking tot persoonlijke en sociale aanpassing ($EG = (+)$).

Chace (1961) bestudeerde de leeruitkomsten van leerlingen in klas 3-6 van twee plattelandscholen in Tennessee. Tussen de leerlingen uit de combinatie- en de enkelvoudige klassen werden geen significante verschillen gevonden ten aanzien van de leerprestaties voor lezen, rekenen en taal ($EG = +.20$). Op 5 van de 8 subtests van de California Test of Personality scoorden de leerlingen uit de combinatieklassen significant hoger ($EG = +.39$).

Dodendorf (1983) vergeleek de leerprestaties van leerlingen in een tweeklassige plattelandschool in Nebraska met die van leerlingen in enkelvoudige stadsscholen. De leerlingen in de enkelvoudige klassen presteerden beter voor de zaakvakken. Voor rekenen, taal en de exacte vakken werden geen verschillen tussen leerlingen in combinatie- en enkelvoudige klassen gevonden ($EG = -.24$).

Samenvatting van de cognitieve uitkomsten. Geconstateerd kan worden dat de resultaten van het onderzoek naar de leerprestaties van de leerlingen in de combinatieklassen in vergelijking met die van de leerlingen in de enkelvoudige klassen een tamelijk consistent beeld vertonen. De medianen voor de effectgroottematen voor de drie onderscheiden groepen van studies waren als volgt: (1) $EG = .00$ voor de 9 kwalitatief goede studies met bewijs van initiële gelijkheid, (2) $EG = -.05$ voor de 16 kwalitatief goede studies die gebruik maakten van aselechte steekproeven en (3) $EG = +.01$ voor de 11 studies zonder bewijs van initiële gelijkheid. Voor al deze 36 studies waarvoor effectgroottematen berekend konden worden, bedroeg de mediaan $-.01$ (gemiddelde = $-.02$). Voor 4 studies kon geen effectgrootte-maat berekend worden. In 30 van de 40 studies werden tussen de combinatie- en de enkelvoudige klassen geen significante verschillen in leerprestaties gevonden. De resterende studies gaven een verdeeld beeld te zien. De bovenste helft van Tabel 1 geeft een beknopte samenvatting van de belangrijkste resultaten. Gesteld kan worden dat de leerlingen in de combinatieklassen niet beter maar ook niet slechter leren

dan de leerlingen in de enkelvoudige klassen.

6.2 Niet-cognitieve effecten

In deze paragraaf worden de resultaten vermeld van 19 (deel)studies met niet-cognitieve effecten van combinatie- versus enkelvoudige klassen. Zoals gezegd zijn de studies met zowel cognitieve als niet-cognitieve leeruitkomsten in de vorige paragraaf beschreven en worden hier niet apart vermeld. Ze zijn wel opgenomen in de samenvatting.

Matched studies met initiële gelijkheid. In deze categorie vallen 4 studies. De studie van Adams (1953) is reeds in de vorige paragraaf besproken. In de 3 resterende studies werden combinatieklassen gematched met enkelvoudige klassen en werd duidelijk gemaakt dat deze matching leidde tot gelijkheid van de onderzochte groepen.

Carter (1973) bestudeerde de effecten van het onderwijs in combinatieklassen (klas 3 en 5) op het zelfbeeld en de school-attitudes in Michigan. De leerlingen hadden steeds in een combinatieklas gezeten. De leerlingen in de combinatieklassen behaalden significant hogere scores dan de leerlingen in de enkelvoudige klassen ($EG = +.38$).

Junell (1971) onderzocht de leerprestaties van 'junior-high-school'-leerlingen in de staat Washington die voorheen basisscholen hadden bezocht met combinatie- of enkelvoudige klassen. Met betrekking tot zelfbeeld, attitudes t.o.v. de school en persoonlijkheidsontwikkeling werden geen significante verschillen gevonden ($EG = +.10$).

Grove (1978) bestudeerde de effecten van het onderwijs in combinatie- en enkelvoudige klassen (4-6) ten aanzien van het zelfbeeld en de school-attitudes van de leerlingen. De scholen bevonden zich op het platteland van Idaho, Washington en Oregon. De leerkrachten waren door hun schoolleiders beoordeeld als 'excellent'. Tussen de klassen werden geen significante verschillen gevonden ($EG = +.03$).

Studies met aselechte steekproeven. In deze categorie vallen 6 (deel)studies; 5 van deze studies zijn reeds in de vorige paragraaf besproken. Knuver (1993) beperkte haar studie tot alleen de niet-cognitieve uitkomsten. Centraal in deze studie stond de vraag naar de relatie tussen klas- en schoolkenmerken en het affectief functioneren van leerlingen bij een aselechte

steekproef van Nederlandse basisscholen. Zij maakte gebruik van hetzelfde gegevensbestand dat Brandsma (1993) analyseerde met het oog op het cognitief functioneren van leerlingen in klas 6 (groep 8). Bij het analyseren van de leerling-, klas- en schoolgegevens werd een multi-niveau-analyse toegepast. Gegevens over combinatieklassen werden niet vermeld. Ten behoeve van dit overzichtartikel werden de gegevens opnieuw geanalyseerd via een covariantie-analyse met als covariaten de scores van de niet-cognitieve prestaties op de voormeting, het IQ en het sociaal-economisch milieu van de leerlingen². Tussen de leerlingen in de combinatie- en de enkelvoudige klassen werden geen significante verschillen gevonden voor de attitudes t.o.v. de school en de prestatie-motivatie van de leerlingen ($EG = .00$). Ook werden geen verschillen gevonden voor de attitudes t.o.v. taal ($EG = +.04$) en rekenen ($EG = +.02$).

Matched studies zonder bewijs van initiële gelijkheid. In deze categorie vallen 9 (deel)studies waarvan er reeds 6 zijn besproken in de vorige paragraaf. In de 3 resterende studies zonder bewijs van initiële gelijkheid (en zonder correcties voor verschillen op de voormeting) werden geen significante verschillen tussen combinatieklassen en enkelvoudige klassen gevonden. In een studie die werd uitgevoerd in West-Australië bestudeerden Pratt, Holub en Ainsworth (1989) de percepties van de leerlingen (klas 5 en 6) ten aanzien van de school. Tussen de leerlingen in de combinatie- en de enkelvoudige klassen werden geen significante verschillen gevonden ($EG = (0)$).

Pratt en Treacy (1986) vergeleken de effecten van het onderwijs in combinatie- en enkelvoudige klassen (klas 1/2) ten aanzien van de school-attitudes, eveneens in West-Australië. Tussen de combinatie- en de enkelvoudige klassen werden geen significante verschillen gevonden ($EG = (0)$). In de combinatieklassen werkten de leerkrachten meestal met de gehele klas of met één bepaalde jaargroep in de klas.

Hoer (1972) onderzocht de invloed van het onderwijs in 3 combinatieklassen in één school in British Columbia, Canada. Zijn studie richtte zich op het zelfbeeld, de motivatie en de persoonlijke aanpassing van de leerlingen in klas 5. De combinatieklassen bestonden uit 3 jaargroepen. Tussen de klassen werden geen significante verschillen gevonden ($EG = -.10$).

Samenvatting van de niet-cognitieve uitkomsten. In het algemeen zijn de uitkomsten voor de niet-cognitieve effecten van de combinatie-versus enkelvoudige klassen gelijk aan de uitkomsten voor de cognitieve effecten of de leerprestaties. De leerlingen in de combinatieklassen presteerden ten aanzien van de onderzochte niet-cognitieve uitkomsten niet beter maar ook niet slechter dan de leerlingen in de enkelvoudige klassen. De gevonden medianen voor de effectgrootte voor de drie groepen van onderscheiden studies waren als volgt: (1) $EG = +.10$ voor de 3 kwalitatief goede studies met bewijs van initiële gelijkheid, (2) $EG = -.02$ voor de 6 kwalitatief goede studies die gebruik maakten van aselechte steekproeven en (3) $EG = +.22$ voor de 6 studies zonder bewijs van initiële gelijkheid. Voor al deze 15 studies waarvoor een effectgrootte-maat berekend kon worden, bedroeg de mediane effectgrootte $+.08$ (gemiddelde = $+.09$). Voor 4 studies kon geen effectgrootte-maat berekend worden. In 14 van de 19 studies met betrekking tot de niet-cognitieve effecten werden geen significante verschillen gevonden; in de resterende 5 studies werd een significant verschil gevonden ten gunste van de combinatieklas. Deze uitkomst suggereert dat op de meer affectieve gebieden (zoals de attitudes t.o.v. de school, het zelfbeeld en de persoonlijke en sociale aanpassing) de leerlingen in combinatieklassen soms hogere scores behalen. Deze positieve effecten zijn echter zo klein dat ze niet resulteren in een cognitieve leerwinst. De bovenste helft van Tabel 1 geeft een geknopte samenvatting van de gevonden uitkomsten.

7 Combinatieklassen om reden van pedagogisch/didactische motieven

7.1 Cognitieve effecten

In deze paragraaf worden de resultaten besproken van de studies die zich richten op combinatieklassen die om reden van pedagogisch/didactische motieven zijn gevormd. In deze categorie vallen 11 studies. Studies met zowel cognitieve als niet-cognitieve uitkomsten worden eveneens gepresenteerd; zij worden niet meer aan de orde gesteld in de paragraaf over

de niet-cognitieve effecten. Studies met aselechte steekproeven komen voor deze groep van studies niet voor.

Matched studies met initiële gelijkheid. Slechts in 2 van de 11 studies over combinatieklassen die vanwege pedagogisch/didactische motieven werden samengesteld werden gegevens gepresenteerd over de gelijkheid van de experimentele en de controlegroepen bij de aanvang van het onderzoek. Mobley (1976) onderzocht de leerprestaties van leerlingen in combinatie- en enkelvoudige groepen (klas 2-3) in één school in Georgia. In alle klassen werden dezelfde methodes gebruikt. Tussen de klassen werden geen significante verschillen gevonden ($EG = .00$). Met betrekking tot het zelfbeeld van de leerlingen (klas 1-3) werden eveneens geen significante verschillen geconstateerd ($EG = +.18$).

Givens (1972) vergeleek de leerprestaties en de attitudes van leerlingen uit klas 5 van twee scholen in Missouri. De school met combinatieklassen maakte gebruik van vormen van team-teaching en geïndividualiseerd onderwijs en bezat een open architectuur. Bij toelating werden de leerlingen aan een toelatingsonderzoek onderworpen. Tussen de scholen werden geen significante verschillen gevonden voor lezen, taal en rekenen ($EG = +.06$). Ook niet tussen de meer en minder begaafde leerlingen. Voor de attitudes t.o.v. de school werd een significant effect gevonden ten gunste van de combinatieklassen ($EG = +.58$).

Matched studies zonder bewijs van initiële gelijkheid. In 9 studies werden combinatie- en enkelvoudige klassen gematched waarbij geen gegevens werden gepresenteerd over de initiële gelijkheid van de groepen. In 5 van deze studies werd op statistische wijze gecontroleerd voor aanvangsverschillen in leerprestaties op de voormeting.

Schrankler (1976) onderzocht op één school in Minnesota het effect van de combinatieklas op de lees- en rekenprestaties, het zelfbeeld en de school-attitudes (klas 1-6). Over het algemeen werden geen systematische verschillen in leerprestaties geconstateerd ($EG = (0)$). Met betrekking tot de niet-cognitieve effecten werden significante verschillen gevonden ten gunste van de combinatieklas ($EG = (+)$).

Yerry en Henderson (1964) bestudeerden de effecten van combinatieklassen op de leerpres-

taties en de niet-cognitieve variabelen als angst en vriendschapskeuzen op twee scholen in de staat New York (klas 1-6). De leerlingen in de combinatieklassen ontvingen geïndividualiseerd onderwijs of onderwijs in kleine groepen. Voor lezen, rekenen en taal werden geen significante verschillen gevonden ($EG = -.01$). Ook werden geen significante verschillen gevonden voor de niet-cognitieve variabelen ($EG = -.07$).

Burchyett (1972) stelde een onderzoek in naar de leerprestaties, de motivatie en het zelfbeeld van leerlingen in Michigan (klas 3-5). In de combinatieklassen werd gewerkt met team-teaching. Voor de leerprestaties (lezen, rekenen, zaakvakken) werden geen verschillen gevonden tussen de combinatie- en de enkelvoudige klassen ($EG = -.05$). Ook werden geen verschillen gevonden voor het zelfbeeld en de motivatie van de leerlingen ($EG = -.08$).

Vogel en Bowers (1972) analyseerden de effecten van combinatieklassen in Illinois voor de leerprestaties, de school-attitudes, persoonlijke en sociale aanpassing van de leerlingen (kleuters tot en met klas 6). De leerlingen in de enkelvoudige klassen bleken op een algemene schooltoets hoger te scoren dan de leerlingen in de combinatieklassen ($EG = -.24$). Voor de niet-cognitieve variabelen werden geen systematische verschillen gevonden ($EG = +.06$).

In een studie die door Marsh (1980) in Florida werd uitgevoerd werd onderzocht of leerlingen van een middenschool met combinatieklassen (klas 6-8) betere leerprestaties behaalden dan leerlingen van een middenschool met enkelvoudige klassen. Op de voormeting werden tussen beide groepen significante verschillen geconstateerd. Verschillen op de nameting werden getoetst via covariantie-analyse. Deze toetsing leverde significante verschillen op ten gunste van de leerlingen in de enkelvoudige klassen ($EG = -.43$). Gezien de verschillen tussen beide scholen dienen de resultaten van deze studie met grote voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd.

Milburn (1981) bestudeerde gedurende 5 jaar het effect van combinatieklassen (klas 1-6) op één school in British Columbia (Canada). Het onderwijs was afgestemd op het individuele niveau van de leerlingen. De leerlingen bleven ongeveer 3 jaar bij dezelfde leerkracht. Verschillen in leerprestaties (lezen, rekenen) werden niet gevonden ($EG = (0)$). De leerlin-

gen in de combinatieklassen hadden een meer positieve houding t.o.v. de school en hogere zelfbeeld-scores dan de leerlingen in de enkelvoudige klassen ($EG = (+)$).

Schroeder en Nott (1974) evalueerden de effecten van combinatieklassen (klas 1-5) op één school in Cincinnati (Ohio). In klassen werd geïndividualiseerd onderwijs gegeven. Alleen voor de leerlingen in de combinatieklas 4/5 werden hogere leerprestaties gevonden ($EG = (+)$). De leerlingen in de combinatieklassen hadden verder een meer positieve attitude t.o.v. de school ($EG = (+)$).

Papay, Costello, Hedl en Spielberg (1975) analyseerden de relatie tussen angst en de rekenprestaties van risico-leerlingen in klas 1 en 2 in Dallas. Het onderwijs in de combinatieklassen was geïndividualiseerd. Voor de rekenprestaties werden geen significante verschillen gevonden ($EG = -.10$). De leerlingen in leerjaar 2 in de combinatieklassen waren minder angstig; voor leerjaar 1 werden geen significante verschillen gevonden ($EG = +.20$).

Mycock (1966) onderzocht het verschil tussen combinatie- en enkelvoudige kleuterklassen in Manchester. Alleen bij de 7-jarige kinderen werden schooltoetsen afgenomen. Voor lezen en rekenen werden geen significante verschillen gevonden ($EG = +.13$). Ook werden geen significante verschillen gevonden voor persoonlijke en sociale aanpassing ($EG = +.12$).

Samenvatting van de cognitieve uitkomsten. De resultaten van deze groep van studies laten nauwelijks verschillen zien tussen de combinatie- en de enkelvoudige klassen. In de meeste studies worden geen significante verschillen gevonden. De medianen voor de effectgroottematen voor de twee onderscheiden groepen van studies bedroegen: (1) $EG = +.03$ voor de 2 kwalitatief goede studies met bewijs van initiële gelijkheid en (2) $EG = -.07$ voor de 6 studies zonder bewijs van initiële gelijkheid. Voor al deze 8 studies waarvoor effectgroottematen berekend konden worden, bedroeg de mediaan $-.03$ (gemiddelde = $-.08$). Voor 3 studies konden geen effectgroottematen worden berekend. In 9 van de 11 studies werden geen significante verschillen gevonden tussen de combinatie- en enkelvoudige klassen. Over het algemeen blijken de leerlingen in de combina-

tieklassen die om pedagogisch/didactische redenen zijn gevormd evenveel te presteren als de leerlingen in de enkelvoudige klassen. De onderste helft van Tabel 1 geeft een beknopte samenvatting van de gevonden resultaten.

7.2 Niet-cognitieve effecten

In deze categorie vallen 11 (deel)studies: 2 studies met bewijs en 9 studies zonder bewijs van initiële gelijkheid. Studies met aselechte steekproeven komen in deze categorie niet voor. Zoals gezegd zijn de resultaten van studies met zowel cognitieve als niet-cognitieve leeruitkomsten in de vorige paragraaf vermeld. Eén studie is nog niet besproken: de studie van Hammack (1974) beperkte zich tot alleen de niet-cognitieve effecten van combinatieklassen die om pedagogisch/didactische motieven werden gevormd.

Matched studies zonder bewijs van initiële gelijkheid. Hammack (1974) onderzocht het zelfbeeld van leerlingen (3-5 jaar) in combinatie- en enkelvoudige klassen in Texas. In alle klassen werd gewerkt met leerhoeken en met dezelfde methoden. In de combinatieklassen lagen de scores voor het zelfbeeld van de leerlingen significant hoger dan in de enkelvoudige klassen ($EG = +.33$).

Samenvatting van de niet-cognitieve uitkomsten. De gevonden medianen voor de effectgroottematen voor de twee groepen van onderscheiden studies waren als volgt: (1) $EG = +.38$ voor de 2 kwalitatief goede studies met bewijs van initiële gelijkheid en (2) $EG = +.09$ voor de 6 studies zonder bewijs van initiële gelijkheid. De resultaten uit de eerste groep van studies worden voornamelijk bepaald door de uitkomsten van de studie van Givens (1972) die een effectgrootte vond van $+.58$ ten gunste van de leerlingen in gecombineerde groepen. Voor alle 8 studies waarvoor een effectgroottemaat berekend kon worden bedroeg de mediaan $+.15$ (gemiddelde = $+.18$). Voor 3 studies kon geen effectgroottemaat worden berekend. In 5 van de 11 studies werden geen significante verschillen gevonden tussen de combinatie- en de enkelvoudige klassen, in de resterende 6 studies werd een significant verschil gevonden ten gunste van de combinatieklas. De resultaten met betrekking tot het zelfbeeld en de attitudes van de leerlingen t.o.v. de school laten een

klein positief effect zien voor de leerlingen in de combinatieklassen die om pedagogisch/didactische motieven zijn samengesteld. De voornaamste resultaten zijn samengevat in de onderste helft van Tabel 1.

8 Uitkomsten van de Nederlandse studies

Tabel 2 geeft een overzicht van de 5 studies die in Nederland zijn uitgevoerd met betrekking tot de cognitieve en niet-cognitieve uitkomsten van de leerlingen in combinatieklassen in vergelijking met de leerlingen in enkelvoudige klassen. In dit overzicht zijn de uitkomsten weergegeven per groep. Voor de vakken lezen, rekenen en taal werden geen consistente significante verschillen gevonden. De mediaan van de effectgrootte-maten bedraagt $-.04$ (gemiddelde $-.05$). Van de 19 uitgevoerde vergelijkingen voor de leerprestaties waren er 13 niet significant en 6 significant ten gunste van de enkelvoudige klas. Voor de 8 uitgevoerde vergelijkingen voor de niet-cognitieve uitkomsten werd één significant verschil gevonden ten gunste van de enkelvoudige klas. De mediaan van de niet-cognitieve effect-maten bedraagt $+.02$ (gemiddelde $.00$). Ook voor de Nederlandse studies kan geconcludeerd worden dat er nauwelijks verschillen zijn in de leerprestaties tussen leerlingen in combinatie- en enkelvoudige klassen. Ook niet voor het affectief-functioneren van de leerlingen³.

9 Aanvullende gegevens

Ten aanzien van de leerprestaties werden geen verschillen gevonden tussen de leerlingen in combinatieklassen (gevormd om reden van beheersmatig/organisatorische motieven) en enkelvoudige klassen die gesitueerd waren in stedelijke gebieden of op het platteland ($EG = +.01$ om $EG = -.10$). Met betrekking tot de niet-cognitieve variabelen bleken de leerlingen in de combinatieklassen gesitueerd in landelijke gebieden hoger te scoren dan de leerlingen in de enkelvoudige klassen op het platteland. Een kleine maar positieve effectgrootte werd gevonden voor de combinatieklas op het platteland ($EG = +.28$). Combinatieklassen om reden

van pedagogisch/didactische motieven kwamen alleen voor in stedelijke gebieden. Met betrekking tot de cognitieve en de niet-cognitieve uitkomsten verschilden zij niet van de enkelvoudige klassen ($EG = -.03$ om $EG = +.15$).

Ook werden nauwelijks verschillen aangetroffen ten aanzien van de sociaal-economische achtergrond van de scholen of klassen. Een klein positief niet-cognitief effect werd gevonden voor de combinatieklas (gevormd om reden van beheersmatig/organisatorische motieven) met leerlingen uit de bovenste en middelste sociaal-economische milieus ($EG = +.25$). Studies met combinatieklassen, die gevormd zijn om reden van pedagogisch/didactische motieven, met leerlingen uit de lagere sociale klassen kwamen nauwelijks voor.

Voor het aantal jaren dat leerlingen in combinatieklassen hadden gezeten, werden eveneens geen systematische verschillen gevonden. Ook werden geen belangrijke verschillen aangetroffen tussen de onderbouw (groep 2-4), middenbouw (groep 5 en 6) en bovenbouw (groep 7 en 8). Voor de tabellen met de resultaten per locatie, SES, bouw en het aantal jaren dat doorgebracht werd in een combinatieklas wordt verwezen naar Veenman (1996a,b)⁴.

10 Discussie

De uitkomsten van deze studie geven aan dat de leerlingen in de combinatieklassen niet meer of minder leren dan de leerlingen in de enkelvoudige klassen. Hiervoor kunnen verschillende verklaringen gegeven worden. Als eerste verklaring kan gelden dat het vrij onwaarschijnlijk is dat het groeperen van leerlingen op zich het leren van de leerlingen beïnvloedt. Of leerlingen veel leren hangt veel meer af van de kwaliteit van het instructieproces dan van de groeperingsvormen op school. Op dit moment zijn weinig gegevens bekend over de feitelijke gang van zaken met betrekking tot het onderwijs in combinatieklassen. De meeste van de hier geanalyseerde studies geven geen concreet beeld van het onderwijs in combinatieklassen. In toekomstig onderzoek zou niet alleen gekeken moeten worden naar de mogelijke effecten van verschillende groeperingsvormen voor de leerlingen maar ook naar de processen die aan

deze effecten ten grondslag liggen. Uit de studies die wel gegevens verschaffen over het onderwijsproces in combinatieklassen kan worden opgemaakt dat de meest gangbare praktijk bestaat uit het instrueren door de leerkracht van één bepaalde jaargroep terwijl de andere jaargroep (of -groepen) zelfstandig de eerder onderwezen leerstof verwerkt. Meestal verdeelt de leerkracht zijn instructietijd over de jaargroepen afzonderlijk. In de combinatieklas wordt aldus het model van het onderwijs in de enkelvoudige klas gekopieerd. De mogelijkheden die de combinatieklas biedt voor het effectief groeperen van de leerlingen teneinde de heterogeniteit tussen de leerlingen te verkleinen om het onderwijsproces beter af te stemmen op de capaciteiten van de leerlingen worden onvoldoende benut. Groeperen van de leerlingen over de grenzen van de leerjaren heen geschiedt zelden. Toch laten de overzichtsstudies van Slavin (1987) en Gutiérrez en Slavin (1992) zien dat het groeperen van de leerlingen over de grenzen van de leerjaren heen de leerprestaties van de leerlingen positief kan beïnvloeden.

Een tweede verklaring voor het ontbreken van verschillen in de leeruitkomsten van de leerlingen in combinatieklassen in vergelijking met die van de leerlingen in enkelvoudige klassen ligt mogelijk in de gehanteerde selectiecriteria van de school. Uit verschillende studies blijkt dat de schoolleiders en de leerkrachten de leerlingen voor de combinatieklas vooraf selecteren (bijvoorbeeld Adair, 1978; Gayfer, 1991; Spratt, 1986). Veel voorkomende selectiecriteria zijn: zelfstandig kunnen werken, bereidheid tot samenwerking, geen gedrags- of emotionele problemen. Deze criteria worden meestal gehanteerd in scholen in stedelijke gebieden. Zij leiden tot initiële verschillen tussen de groepen. In welke mate de scholen in de hier geanalyseerde studies selectiecriteria hanteerden is onbekend. Het effect van selectiecriteria is speculatief maar kan het ontbreken van verschillen tussen combinatie- en enkelvoudige klassen verklaren. Van de andere kant moet gesteld worden dat in de meeste studies die zich richtten op de combinatieklas in landelijke gebieden, waar de scholen geen selectiecriteria kunnen hanteren, ook geen verschillen gevonden werden.

Een derde verklaring voor het ontbreken

van verschillen tussen combinatie- en enkelvoudige klassen is de onvoldoende voorbereiding van de leerkracht op het geven van onderwijs aan twee of meer jaargroepen tegelijkertijd en het ontbreken van geschikt onderwijsmateriaal voor de combinatieklas. In veel studies maken leerkrachten melding van een gebrekkige opleiding en nascholing en van gebrekkige onderwijsmaterialen. Een onvoldoende opleiding en gebrekkige materialen kunnen de negatieve instelling van de leerkrachten ten aanzien van de combinatieklas en de gangbare onderwijspraktijk van de enkelvoudige klas als norm versterken.

Een vierde verklaring voor het ontbreken van verschillen ligt mogelijk in de klacht van de leerkrachten dat de combinatieklas meer werk met zich brengt, meer voorbereidings- en correctietijd eist en een groter beroep doet op effectieve klassenmanagementvaardigheden. Op een of andere manier slagen leerkrachten in combinatieklassen er in hun leerlingen even veel te laten leren als de leerlingen in de enkelvoudige klassen. Gegeven het extra beslag dat de combinatieklas legt op de leerkracht, heeft deze weinig mogelijkheden en energie voor het introduceren van effectievere vormen van groeperen en blijft hij vasthouden aan een praktijk die ook gangbaar is in de enkelvoudige klas.

Op dit moment is niet bekend welke klassen of groepen zich het beste lenen voor het vormen van combinaties. In sommige studies worden de lagere klassen voor mogelijke combinaties aanbevolen (bijvoorbeeld Gayfer, 1991), in andere studies de klassen in de middenbouw (bijvoorbeeld Walsh, 1989) en in weer andere studies de hoogste klassen (bijvoorbeeld Daniel, 1988). In toekomstig onderzoek dient aan deze problematiek meer aandacht besteed te worden.

Ook is weinig bekend over de optimale grootte van de combinatieklas. Schoolleiders en leerkrachten vinden vaak een aantal van 20-25 leerlingen genoeg (Gayfer, 1991). Marklund (1962) kwam op grond van zijn onderzoek tot de bevinding dat de leerlingen in combinatieklassen met niet meer dan 25 leerlingen even goed presteerden als de leerlingen in vergelijkbare enkelvoudige klassen. In combinatieklassen met meer dan 25 leerlingen presteerden de leerlingen minder dan de leerlingen in verge-

lijkbare enkelvoudige klassen. Jarousse en Mingat (1991a,b, 1992) vonden in hun studies, die uitgevoerd werden in twee Afrikaanse landen, dat voor klassen met meer dan 55 leerlingen de negatieve gevolgen van een grote combinatieklas minder groot waren dan van een grote enkelvoudige klas. Deze gegevens laten zien dat de optimale grootte van een combinatieklas in toekomstig onderzoek nadere bestudering verdient, waarbij een onderscheid gemaakt dient te worden tussen geïndustrialiseerde landen en ontwikkelingslanden.

Noten

- 1 In deze tabellen staan per studie de gegevens vermeld over de onderzochte leerjaren, de grootte van de steekproef (het aantal combinatie- en enkelvoudige klassen), het aantal jaren dat de leerlingen in combinatieklassen hebben doorgebracht, de onderzoeksopzet, de gebruikte toetsen en de effectgrootte-maten per afhankelijke variabele (lezen, rekenen, taal, zelfbeeld e.d.). Incidenteel treden met betrekking tot de effectgrootte-maten kleine afwijkingen op met de resultaten zoals gepubliceerd in *Review of Educational Research* (Veenman, 1995). Dit komt omdat in dit artikel de resultaten van drie nagekomen studies (Pawluk, 1992; Knuver, 1993; Doolaard, 1996) konden worden opgenomen. Voor de meest volledige resultaten en tabellen wordt verwezen naar Veenman (1996a,b).
- 2 Ik ben S. Doolaard erkentelijk voor de her-analyse die zij uitgevoerd heeft op de data-bestanden van Brandsma (1993) en Knuver (1993). M. Kral ben ik erkentelijk voor de her-analyse van haar gegevens (Kral, 1995). Ook dank ik S. Hämäläinen (Universiteit van Turku, Finland) voor haar toelichting bij de Finse onderzoeksrapporten van Jokinen (1979) en Nieminen (1979).
- 3 In nog 2 andere Nederlandse studies werden gegevens verzameld over de leerprestaties van leerlingen in combinatie- versus enkelvoudige klassen. Een her-analyse van de gegevens van de studie van Roelofs (1993) leverde de volgende resultaten op: EG lezen = $-.08$; EG rekenen = $-.14$; EGtotaal = $-.11$ ($n = 1487$ leerlingen waarvan 1145 in combinatie- en 342 in enkelvoudige klassen; groep 3-8). Een her-analyse van de gegevens van de studie van Veenman en Raemaekers (1996) gaf de volgende resultaten: EG lezen =

$+0.06$; EG rekenen = $+0.07$; EGtotaal = $+0.07$ ($n = 970$ leerlingen waarvan 632 in combinatie- en 338 in enkelvoudige klassen; groep 3-8). Omdat het hier twee trainingsstudies betrof, zijn deze gegevens op grond van de sluiscriteria (zie par. 4.3.) niet in de 'best-evidence'-synthese opgenomen.

- 4 Omdat effectgrootten gebaseerd op grote steekproeven nauwkeuriger zijn en derhalve in de analyse meer gewicht dienen te krijgen, is eveneens het 'random effects model' toegepast (zie Schwarzer, 1989). Deze analyse leverde de volgende gemiddelden op. Voor de combinatieklassen om reden van beheermatig/organisatorische motieven: (a) cognitieve effecten (40 studies met effectgrootten): d -index = $-.001$ (95% betrouwbaarheidsinterval $-.06$ en $.06$; steekproefomvang $n = 69913$); (b) niet-cognitieve effecten (15 studies met effectgrootten): d -index = $.08$ (95% betrouwbaarheidsinterval $-.03$ en $.20$; steekproefomvang $n = 15071$). Voor de combinatieklassen om reden van pedagogisch/didactische motieven: cognitieve effecten (8 studies met effectgrootten): d -index = $-.08$ (95% betrouwbaarheidsinterval $-.21$ en $.06$; steekproefomvang $n = 2390$); (d) niet-cognitieve effecten (8 studies met effectgrootten): d -index = $.13$ (95% betrouwbaarheidsinterval $-.02$ en $.27$; steekproefomvang $n = 2352$). Weging van de effectgrootten leidde niet tot wezenlijk andere resultaten (zie Veenman, 1996a).

Literatuur

- Adair, J.H. (1978). *An attitude and achievement comparison between kindergarten and first grade children in multi and single grade classes*. Unpublished doctoral dissertation, Boston College.
- Adams, J.J. (1953). Achievement and social adjustment of pupils in combination classes enrolling pupils of more than one grade level. *Journal of Educational Research*, 47, 151-155.
- Bangert-Drowns, R.L. (1986). Review of developments in meta-analytic method. *Psychological Bulletin*, 99(3), 388-399.
- Brandsma, H.P. (1993). *Basisschoolkenmerken en de kwaliteit van het onderwijs*. (Academisch proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen). Groningen: RION, Instituut voor Onderwijsonderzoek.
- Brown, K.G., & Martin, A.B. (1989). Student achieve-

- ment in multigrade and single grade classes. *Education Canada*, 29(2), 10-13, 47.
- Burchyett, J.A. (1972). *A comparison of the effects of nongraded, multi-age, team teaching vs. the modified self-contained classroom at the elementary school level*. Unpublished doctoral dissertation, Michigan State University.
- Campbell, G. (1993). Assessing the impact of multi-grade classes: An annotated bibliography. *Canadian Modern Language Review*, 49(2), 345-364.
- Carter, J.B. (1973). *A study of the effects of multi-grade grouping on the attitudes toward self, peers, and school of selected third and fifth grade students*. Unpublished doctoral dissertation, Michigan State University.
- Chace, E.S. (1961). *An analysis of some aspects of multiple-grade grouping in an elementary school*. Unpublished doctoral dissertation, University of Tennessee.
- Cohen, J. (1969). *Statistical power analysis for behavioral sciences*. New York: Academic Press.
- Commissie Evaluatie Basisonderwijs. (1994a). *Onderwijs op maat*. Leiden: Distributiecentrum DOP.
- Commissie Evaluatie Basisonderwijs. (1994b). *Inhoud en opbrengsten van het basisonderwijs*. Leiden: Distributiecentrum DOP.
- Cook, T.D., & Campbell, D.T. (1979). *Quasi-experimentation: Design & analysis for field settings*. Chicago: Rand McNally.
- Daniel, I.H. (1988). "Doing the splits": Core French in the elementary schools. The impact of combined classes on students. *Canadian Modern Language Review*, 45(1), 146-154.
- Dodendorf, D.M. (1983). A unique rural school environment. *Psychology in the Schools*, 20(1), 99-104.
- Doolaard, S. (1996). *Leren in combinatiegroepen*. Enschede: Universiteit Twente, Faculteit der Toegepaste Onderwijskunde.
- Draisey, A.G. (1985). Vertical grouping in the primary school: A positive view. *Education for Development*, 9(1), 3-11.
- Dreier, W.H. (1949). The differential achievement in rural graded and ungraded school pupils. *Journal of Educational Research*, 43(3), 175-185.
- Finley, C.J., & Thompson, J.M. (1963). A comparison of the achievement of multi-graded and single-graded rural elementary school children. *Journal of Educational Research*, 56(9), 471-475.
- Fippinger, F. (1967). Empirische Untersuchung zur Leistung von Schülern aus voll und wenig gegliederten Schulen. *Schule und Psychologie*, 14(4), 97-104.
- Furch-Krafft, E. (1979). Schulische organisation im Primarbereich und Leistungsverhalten: Ein Vergleich der Schulleistungen von Schülern aus voll und wenig gegliederten Grundschulen. *Zeitschrift für Empirische Pädagogik*, 3, 297-308.
- Gajadharsingh, J.L. (1987). *The cognitive profiles of students in multi-grade and single-grade classrooms as a function of gender and locale*. Regina: Saskatchewan School Trustees Association Research Centre.
- Galton, M., & Simon, B. (Eds.) (1980). *Progress and performance in the primary classroom*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Gayfer, M. (Ed.) (1991). *The multi-grade classroom: Myth and reality. A Canadian study*. Toronto: Canadian Education Association.
- Givens, H., Jr. (1972). *A comparative study of achievement and attitudinal characteristics of black and white intermediate pupils in individualized-multigrade and self-contained instructional programs*. Unpublished doctoral dissertation, Saint Louis University.
- Glass, G.V., McGaw, B., & Smith, M.L. (1981). *Meta-analysis in social research*. Beverly Hills: Sage.
- Grove, E.H. (1978). *An investigation of the effect of multi-age grouping on student attitude*. Unpublished doctoral dissertation, Washington State University.
- Gutiérrez, R., & Slavin, R.E. (1992). Achievement effects of the nongraded elementary school: A best evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 62(4), 333-376.
- Hammack, B.A. (1974). *Self-concept: Evaluation of preschool children in single and multi-age classroom settings*. Unpublished doctoral dissertation, Texas Woman's University.
- Harvey, S.B. (1974). *A comparison of kindergarten children in multigrade and traditional settings on self-concept, social-emotional development, readiness development, and achievement*. Unpublished doctoral dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Higgins, J.J. (1980). *A comparative study between the reading achievement levels of students in a combination/ungraded class and students in a graded class*. Unpublished doctoral dissertation, George Peabody College for Teachers of Vanderbilt University.
- Her Majesty's Inspectorate. (1978). *Primary education in England: A survey by HM Inspectors of Schools*. London: HMSO, Department of Education and Science.

- Hoen, R.R. (1972). *An evaluation of multi-age classes at Carnavon School, 1971-72*. Vancouver: Board of School Trustees, Department of Planning and Evaluation. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 076 649)
- Inspectie Basisonderwijs. (1978). *Onderwijsverslag: Verslag van de staat van het onderwijs in Nederland*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij.
- Jarousse, J.P., & Mingat, A. (1991a). *Efficacité pédagogique de l'enseignement à cours multiples dans le contexte africain*. Dijon: Institut de Recherche sur L'Économie de l'Éducation, Centre National de la Recherche Scientifique.
- Jarousse, J.P., & Mingat, A. (1991b). *Les facteurs agissant sur les acquisitions des élèves à l'école primaire au Burkina Faso*. Dijon: Institut de Recherche sur L'Économie de l'Éducation, Centre National de la Recherche Scientifique.
- Jarousse, J.P., & Mingat, A. (1992). *L'école primaire en Afrique: Fonctionnement, qualité, produits. Le cas du Togo*. Dijon: Institut de Recherche sur L'Économie de l'Éducation, Centre National de la Recherche Scientifique.
- Jokinen, H. (1979). *Yhdysluokkakoulujen oppilaiden kouluvaavutuksista 2: Kouluhallituksen yhteisiin kokeisiin perustuva selvitys*. Jyväskylä: University of Jyväskylä, Institute for Educational Research.
- Junell, J.S. (1971). *An analysis of the effects of multi-grading on a number of noncognitive variables*. Unpublished doctoral dissertation, University of Washington.
- Katz, L.G., Evangelou, D., Hartman, J.A. (1993). *The case for mixed-age grouping in early education* (3rd ed.). Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.
- Knight, E.E. (1938). A study of double grades in New Haven city schools. *Journal of Experimental Education*, 7(1), 11-18.
- Knörzer, W. (1985). *Sind Schüler in kombinierten Grundschulklassen benachteiligt? Eine empirische Untersuchung*. Baltmannsweiler: Pädagogischer Verlag.
- Knuver, J.W.M. (1993). *De relatie tussen klas- en schoolkenmerken en het affectief functioneren van leerlingen*. (Academisch proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen). Groningen: RION, Instituut voor Onderwijsonderzoek.
- Kral, M. (1995). *Effecten van schoolgrootte: Een onderzoek naar effectiviteitsverschillen tussen combinatieklassen en enkelvoudige klassen in het basisonderwijs*. Nijmegen: Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen / Vakgroep Onderwijskunde, K.U. Nijmegen.
- Kral, M., Voeten, M., & Nederlof, W. (1995). Tijdsbesteding in combinatieklassen en enkelvoudige klassen: Een descriptief onderzoek naar de besteding van de beschikbare tijd op basisscholen. *Tijdschrift voor Onderwijs Research*, 20(4), 300-317.
- Lincoln, R.D. (1981). *The effect of single-grade and multi-grade primary school classrooms on reading achievement of children*. Unpublished doctoral dissertation, University of Connecticut.
- Lungwangwa, G. (1990). *Meeting the educational needs of children in sparsely populated areas through multigrade teaching: An experience from Zambia*. Lusaka: University of Zambia. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 339 562)
- Marklund, S. (1962). *Skolklassens storlek och struktur*. (Doctoral dissertation, University of Stockholm). Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Marsh, M.M. (1980). *Academic achievement and school-wide grouping of students in two middle schools*. Unpublished doctoral dissertation, University of Florida.
- Martens, C.C. (1954). Educational achievements of eight-grade pupils in one-room rural and graded town schools. *Elementary School Journal*, 54 (May), 523-525.
- Milburn, D. (1981). A study of multi-age or family-grouped classrooms. *Phi Delta Kappan*, 62(7), 513-514.
- Mobley, C.F. (1976). *A comparison of the effects of multiage grouping versus homogeneous age grouping in primary school classes of reading and mathematics achievement*. Unpublished doctoral dissertation, Nova University. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 128 102)
- Mycock, M.A. (1966). *A comparison of vertical grouping and horizontal grouping in the infant school*. Unpublished master's thesis, University of Manchester.
- Nieminen, R. (1979). *Yhdysluokkakoulujen oppilaiden kouluvaavutuksista 3: IEA-aineistoon perustuva selvitys kansakoulun oppilaiden menestymisestä luonnontiedon ja äidinkielen kokeissa*. Jyväskylä: University of Jyväskylä, Institute for Educational Research.
- Papay, J.P., Costello, R.J., Hedl, J.J., & Spielberger, C.D. (1975). Effects of trait and state anxiety on the performance of elementary school children in traditional and individualized multiage classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 67(6), 840-846.
- Pawluk, S.T. (1992). *A comparison of the academic achievement of students in multigrade elemen-*

- ary classrooms and students in self-contained single-grade elementary classrooms. Unpublished doctoral dissertation, Montana State University.
- Poglia, E., & Strittmatter, A. (1983). *Die Situation der Mehrklassenschulen in der Schweiz: Ergebnisse einer Untersuchung*. Genf: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren.
- Pratt, C., Holub, K., & Ainsworth, J. (1989). Students' ratings of their classroom environment in vertically and horizontally grouped classes. *Education Research and Perspectives*, 16(2), 71-76.
- Pratt, C., & Treacy, K. (1986). *A study of student grouping practices in early childhood classes in Western Australian Government Primary Schools*. Nedlands: Education Department of Western Australia.
- Projectgroep Schaalvergroting Basisonderwijs. (1990). *Schaal en kwaliteit in het basisonderwijs*. Zoetermeer: Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen.
- Psacharopoulos, G., Rojas, C., & Velez, E. (1993). Achievement evaluation of Colombia's Escuela Nueva: Is multigrade the answer? *Comparative Education Review*, 37(3), 263-276.
- Purl, M.C., & Curtis, J. (1970). *A look at combination class effects at Emerson Elementary School*. Riverside, CA.: Riverside Unified School District. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 042 863)
- Råberg, A. (1976). *Glesbygdsbarn i årskurs 3 och 6: Standardprov och betyg*. Umeå: Umeå Universitet och Lärarhögskolan, Pedagogiska Institutionen.
- Rehwoldt, W., & Hamilton, W. (1957). *An analysis of some of the effects of interage and intergrade grouping in an elementary school*. Unpublished doctoral dissertation, University of Southern California.
- Reichardt, C.S. (1979). The statistical analysis of data from nonequivalent group designs. In T.C. Cook & D.T. Campbell (Eds.), *Quasi-experimentation: Design and analysis issues for field settings* (pp. 147-205). Chicago: Rand McNally.
- Roelofs, E. (1993). *Teamgerichte nascholing en coaching: een experimentele studie in scholen met combinatieklassen* (Academisch proefschrift, Katholieke Universiteit Nijmegen). Nijmegen; Universiteitsdrukkerij.
- Rojas, C., & Castillo, Z. (1988). *Evaluación del programa Escuela Nueva en Colombia*. Bogotá: Instituto SER de Investigación.
- Rowley, S.D. (1992). *Multigrade classrooms in Pakistan: How teacher conditions and practices affect student achievement*. Unpublished doctoral dissertation, Harvard University.
- Rule, J.G. (1983). *Effects of multigrade grouping on elementary student achievement in reading and mathematics*. Unpublished doctoral dissertation, Northern Arizona University.
- Schrankler, W.J. (1976). Family groupings and the affective domain. *Elementary School Journal*, 76(7), 432-439.
- Schroeder, R., & Nott, R.E. (1974). Multi-age grouping... It works! *Catalyst for Change*, 3, 15-18.
- Schwarzer, R. (1989). *Meta-analysis programs*. Berlin: Freie Universität, Institut für Psychologie.
- Slavin, R.E. (1986). Best-evidence synthesis: An alternative to meta-analytic and traditional reviews. *Educational Researcher*, 15(9), 5-11.
- Slavin, R.E. (1987). Ability grouping and student achievement in elementary schools: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 57(3), 293-336.
- Slavin, R.E. (1990). Achievement effects of ability grouping in secondary schools: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 60(3), 471-499.
- Spratt, B.R. (1986). *A comparative study of children enrolled in combination classes and non-combination classes in Fairfax County, Virginia Public Schools*. Unpublished doctoral dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Steinhofer, T.L. (1980). *The effects of different classroom organizational structures on the achievement of kindergarten and first grade pupils*. Unpublished doctoral dissertation, University of San Francisco.
- Stimson, J.M. (1991). *The effects of multigrade classes on student achievement in year-round schools*. Unpublished doctoral dissertation, Northern Arizona University.
- Stone, W.M. (1986). *A study of the relationships between multigrading and academic progress of elementary school students*. Unpublished doctoral dissertation, Vanderbilt University.
- Thomas, C., & Shaw, C. (1992). *Issues in the development of multigrade schools* (World Bank technical paper number 172). Washington, DC: World Bank.
- UNESCO. (1989). *Multigrade teaching in single teacher primary schools*. Bangkok: UNESCO Principal Regional Office for Asia and the Pacific.
- Veenman, S. (1995). Cognitive and noncognitive

- effects of multigrade and multi-age classes: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 65(4), 319-381.
- Veenman, S. (1996a). Effects of multigrade and multi-age classes reconsidered. *Review of Educational Research*, 66(3), 323-340.
- Veenman, S. (1996b). *Cognitieve en niet-cognitieve leeruitkomsten van leerlingen in combinatieklassen: een 'best-evidence'-synthese*. Nijmegen: Katholieke Universiteit, Vakgroep Onderwijskunde.
- Veenman, S., Lem, P., Voeten, M., Winkelmolen, G., & Lassche, H. (1986). *Onderwijs in combinatieklassen*. 's-Gravenhage: Instituut voor Onderzoek van het Onderwijs.
- Veenman, S., Lem, P., & Winkelmolen, B. (1985). Active learning time in mixed-age classes. *Educational Studies*, 11(3), 171-180.
- Veenman, S., & Raemaekers, J. (1996). Retentie-effecten van een nascholingsprogramma voor effectieve instructie en klasmanagement. *Pedagogische Studiën*, 73, 357-371.
- Veenman, S., Voeten, M., & Lem, P. (1987). Classroom time and achievement in mixed-age classes. *Educational Studies*, 13(1), 75-89.
- Vogel, F.X., & Bowers, N.D. (1972). Pupil behavior in a multi-age nongraded school. *Journal of Experimental Education*, 41(2), 78-86.
- Walsh, J.M. (1989). *Attitudes of students, parents, and teachers toward multigrading*. Unpublished doctoral dissertation, University of Connecticut.
- Waraksa, D.L. (1989). *Administrative considerations for multigrade classrooms: The case for split grades*. Unpublished master's thesis, University of Calgary, Alberta, Canada.
- Way, J.W. (1981). Achievement and self-concept in multiage classrooms. *Educational Research Quarterly*, 6(2), 69-75.
- Yerry, M.J., & Henderson, E. (1964). *Effects of inter-age grouping on achievement and behavior* (End-of-year report, July 1964). Bethpage, N.Y.: Plainedge Public Schools. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 037 802)
- Zabolotney, A.B. (1983). *A comparison of reading achievement and school attitudes of rural Seventh-day Adventist multi-graded students and public school single-graded students in the state of Arkansas*. Unpublished doctoral dissertation, Brigham Young University.

Auteur

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

Adres: Katholieke Universiteit Nijmegen, Vakgroep Onderwijskunde, Postbus 9104, 6500 HE Nijmegen

Abstract

Learning effects of students in multi-grade classes: a best-evidence synthesis

S. Veenman. *Pedagogische Studiën*, 1997, 74, 73-96.

This article reviews the best evidence concerning the cognitive and noncognitive effects of multi-grade and multi-age classes in elementary schools. In these classes, students from two or more grades are taught by one teacher in one room at the same time. Multi-grade classes are formed for administrative reasons to cope with declining student enrollment or uneven class sizes. In multi-age classes, students of different ages are grouped together for educational and pedagogical benefits. This review summarizes the outcomes of 59 studies. Studies in which the cognitive effects of multi-grade and single-grade classes were compared revealed no consistent differences between these two types of classroom organization. Studies of the noncognitive effects of multi-grade and single-grade classes also produced no consistent differences. Studies in which the cognitive effects of multi-age and single-age classes were compared indicated no differences between these two types of grouping. And, finally, studies of the noncognitive effects of multi-age and single-age classes produced inconsistent effects. The results of the five Dutch studies also revealed no consistent differences between multi-grade and single-grade classes. It is concluded that no empirical evidence exists for the assumption that student learning may suffer in multi-grade or multi-age classrooms.

Tabel 1

Samenvatting van de cognitieve en niet-cognitieve effecten van combinatieklassen per vak/domein

Vak/domein	Significant positief	Geen verschil	Significant negatief	Mediaan effectgrootte
<i>Combinatieklassen om reden van beheersmatig/organisatorische motieven</i>				
Totaal cognitief	4	30	6	-0.01 (36)
Lezen	2	21	4	-0.03 (24)
Rekenen	2	18	5	-0.03 (23)
Taal	2	17	3	+0.01 (20)
Mixtum	2	6	1	-0.02 (8)
Totaal niet-cognitief	5	14	0	+0.08 (15)
Attitudes t.o.v. de school	3	8	1	+0.05 (10)
Zelfbeeld	3	6	0	+0.13 (8)
Persoonlijke aanpassing	2	4	0	+0.29 (5)
Sociale aanpassing	2	4	0	+0.33 (3)
Motivatie	0	5	0	-0.03 (5)
<i>Combinatieklassen om reden van pedagogisch/didactische motieven</i>				
Totaal cognitief	1	9	1	-.03 (8)
Lezen	0	8	0	-.03 (6)
Rekenen	0	7	2	-.10 (6)
Taal	0	2	1	-.02 (3)
Mixtum	1	0	1	-.24 (1)
Totaal niet-cognitief	6	5	0	+ .15 (8)
Attitudes t.o.v. de school	4	0	1	+ .17 (2)
Zelfbeeld	3	2	0	+ .18 (3)
Persoonlijke aanpassing	2	2	0	+ .15 (4)
Sociale aanpassing	1	0	1	+ .18 (3)
Motivatie	0	1	0	-.06 (1)

Opm. Tussen haakjes het aantal studies waarvoor een effectgrootte-maat kon worden berekend.

Tabel 2

Samenvatting van de cognitieve en niet-cognitieve effecten in combinatieklassen in Nederland

Publicatie	Onderzoeksgroep	Groep	Vak	Effectgrootte
<i>Cognitieve effecten</i>				
Veenman e.a., 1986	12 C-klassen, 12 E-klassen	5	Lezen	+0.05
		5	Rekenen	+0.01
		6	Lezen	-0.11
		6	Rekenen	-0.02
Brandsma, 1993	74 C-klassen, 118 E-klassen	8	Lezen	-0.08*
		8	Rekenen	-0.04
		8	Taal	-0.09**
		8	Lezen	-0.06
Kral, 1995	91 C- klassen, 40 E-klassen	4	Rekenen	+0.06
		4	Taal	-0.12*
		6	Lezen	-0.04
		6	Rekenen	+0.03
		6	Taal	-0.02
		8	Lezen	-0.05
		8	Rekenen	-0.17**
		8	Taal	-0.14*
Doolaard, 1996	113 C-klassen, 104 E-klassen	6	Lezen	-0.00
		6	Rekenen	-0.15**
		6	Taal	+0.01
		6	Lezen	-0.00
<i>Niet-cognitieve effecten</i>				
Knuver, 1993	83 C-klassen, 134 E-klassen	8	Attitude t.o.v. taal	+0.04
		8	Attitude t.o.v. rekenen	+0.02
		8	(Prestatie)Motivatie	-0.03
		8	Attitude t.o.v. de school	+0.03
Doolaard, 1996	113 C-klassen, 104 E-klassen	6	Attitude t.o.v. taal	-0.01
		6	Attitude t.o.v. rekenen	+0.02
		6	(Prestatie)Motivatie	+0.03
		6	Attitude t.o.v. de school	-0.08*

Opm. Nederlandse indeling in groepen aangehouden. C = aantal combinatieklassen, E = aantal enkelvoudige klassen. De studie van Doolaard bestaat uit 2 deelstudies. Zie ook noot 3.

* $p < .05$; ** $p < .01$