

Kan een eenzijdige klassamenstelling de ontwikkeling van leerlingen afremmen?¹ Effecten van de sociale en etnische klassamenstelling en verschillen hierin tussen groepen

T. Peetsma, I. van der Veen, P. Koopman en E. van Schooten

Samenvatting

Een overwegend laagpresterende leerling-samenstelling in een klas, een klas met veel leerlingen met laagopgeleide of allochtone ouders, beïnvloedt mogelijk de ontwikkeling van individuele leerlingen in zo'n klas. Enerzijds kan dan een geringere toename in cognitieve prestaties worden verwacht, maar anderzijds een grotere toename door een specialisatie van het onderwijs gericht op deze leerlingen. In een longitudinaal onderzoek zijn ontwikkelingen in prestaties, cognitief zelfbeeld en welbevinden van 8684 leerlingen van groep 6 naar 8 geanalyseerd.

Naarmate het aandeel allochtone leerlingen in klassen hoger was, namen de rekenprestaties wat minder toe en naarmate het percentage leerlingen met laagopgeleide ouders hoger was, namen de taalprestaties wat minder toe. We vonden geen verband tussen klassamenstelling en de ontwikkeling in schoolwelbevinden, noch cognitief zelfbeeld van leerlingen.

Het bleek waardevol om na te gaan of de gevonden effecten van de klassamenstelling uiteenlopen voor verschillende groepen leerlingen. Zo bleek een klas met vooral allochtone leerlingen voor de allochtone leerlingen, en een klas met vooral autochtone leerlingen voor de autochtone leerlingen, relatief de grootste vooruitgang op te leveren in rekenprestaties.

1 Inleiding

In Nederland is er in politiek, media en onderwijs veel zorg over effecten van een nogal eenzijdige samenstelling van de leerlingpopulatie in een klas op de schoolloopbaan van individuele leerlingen. Vaak wordt dan gedacht aan negatieve effecten van een omgeving met veel laagpresterende leerlingen.

Bij de schoolloopbaan wordt doorgaans in de eerste plaats aan de ontwikkeling van schoolprestaties gedacht. Daarnaast maakt de ontwikkeling van het sociaal-emotioneel functioneren van leerlingen, met name van hun welbevinden op school en hun vertrouwen in eigen kunnen, deel uit van de schoolloopbaan. Niet alleen omdat scholen in Nederland zorg hebben voor het welbevinden van leerlingen op school, maar welbevinden van leerlingen in de onderwijssituatie blijkt ook positief met hun motivatie voor school samen te hangen (Boekaerts, 1993; Peetsma, Hascher, & Roede, 2000). Het vertrouwen van leerlingen in hun cognitieve capaciteiten voor de gevraagde leerprestaties, ofwel hun "cognitief zelfbeeld", wordt algemeen gezien als een belangrijke motor voor de inzet van leerlingen voor school (o.a. Bandura, 1997).

Uit vele studies is bekend dat de schoolprestaties van leerlingen samenhangen met hun sociale en etnische achtergrond (o.a. Driessen, Van Langen, & Vierke, 2002). Leerlingen waarvan de ouders laagopgeleid zijn - onder wie veel allochtone - behalen zelf veelal ook lagere schoolresultaten. De groep allochtonen, de nieuwkomers in Nederland, bestaat vooral uit arbeidsmigranten uit Turkije en Marokko en uit migranten uit de voormalige Nederlandse koloniën Suriname en de Antillen.

Scholen ontvangen extra financiering om achterstanden van leerlingen tegen te gaan. Ondanks het Onderwijsachterstandenbeleid bestaat de vrees dat in klassen met overwegend leerlingen van laagopgeleide ouders of met overwegend leerlingen van allochtone ouders, de leerlingen zich minder goed ontwikkelen dan vergelijkbare leerlingen in klassen met een andere samenstelling. Is die vrees terecht en doet de klascompositie ertoe bij de ontwikkeling van leerlingen? Verschillen de ontwikkelingen in schoolprestaties (met name voor rekenen en taal) of in sociaal-

emotioneel functioneren (met name welbevinden en cognitief zelfbeeld van leerlingen) afhankelijk van de sociale en etnische klas-samenstelling?

2 Theoretische achtergrond

Over het effect van de sociale en etnische samenstelling van de leerlingpopulatie van een klas of school op de ontwikkeling van individuele leerlingen over een schoolperiode, is in Nederland weinig bekend. Er is in het basisonderwijs wel onderzoek gedaan naar de relatie tussen de schoolprestaties en het sociaal-emotioneel functioneren van leerlingen enerzijds en de sociale en etnische samenstelling van de leerlingpopulatie van een school anderzijds (o.a. Driessen, 2002; Driessen et al., 2002; Jungbluth, Peetsma, & Roeleveld, 1996; Westerbeek, 1999). De resultaten van deze studies leveren geen duidelijke relaties op tussen het sociaal-emotioneel functioneren van leerlingen - onder meer welbevinden en cognitief zelfbeeld - en de samenstelling van de leerlingpopulatie. Wel blijken er sekseverschillen op te treden: jongens vertonen een hoger cognitief zelfbeeld dan meisjes, en meisjes voelen zich beter op school dan jongens.

In onderzoek in het voortgezet onderwijs lijkt een geïntegreerde klassituatie het meest gunstig voor het welbevinden op school van zowel de leerlingen uit migrantenfamilies als de autochtone leerlingen (Peetsma, Wageenaar, & De Kat, 2001; Vollebergh & Huijberts, 1997). De motivatie van leerlingen, hun toekomstperspectieven en hun inzet voor school bleken voor autochtone leerlingen het sterkst in de geïntegreerde schoolsituatie (meer dan eenderde allochtone en meer dan eenderde autochtone leerlingen). Voor leerlingen uit migrantenfamilies bleek een klas-situatie met vooral (meer dan een derde) andere leerlingen uit migrantenfamilies optimaal (Peetsma et al., 2001). Dit onderzoek betrof mavo's in een omgeving waar zowel autochtonen als migranten woonden.

Voor schoolprestaties van leerlingen laten de onderzoeksresultaten in het basisonderwijs zien dat naarmate het aandeel leerlingen uit achterstandsgroepen op een school hoger

is, leerlingen (met vergelijkbare kenmerken) lager presteren, met name op taalgebied. De oorzaak hiervan kan zijn dat scholen geneigd zijn hun algemene niveau aan te passen aan hun dominante leerlingpopulatie. Scholen richten zich volgens deze hypothese qua inhoud of omvang van het curriculum op het gemiddelde niveau van hun leerlingen, wat kan leiden tot verschillende streefniveaus per school. De gedachte hierachter is dat op scholen waar veel leerlingen een laag prestatieniveau hebben, leerkrachten minder goed in staat zijn om in dezelfde hoeveelheid tijd hetzelfde onderwijsprogramma uit te voeren als op scholen waar het gemiddelde prestatieniveau hoger is. Dit leidt tot openlijke of sluipende verlaging van het niveau en tot een minder omvangrijk aanbod, doordat het kernprogramma niet "afkomt" of omdat er veel uit wordt weggelaten. Een dergelijke niveauverlaging kan het gevolg zijn van lagere leerkrachtverwachtingen op deze scholen, maar ook van de reële omstandigheid dat er niet voldoende tijd is of gecreëerd kan worden om ook met zwakkere leerlingen, of leerlingen met een lager beginniveau, het volledige curriculum te doorlopen. Tesser, Van Praag, Van Dugteren, Herweijer en Van der Wouden (1995) geven aan dat op concentratiescholen hierdoor waarschijnlijk vooral de betere leerlingen worden geremd. Daarnaast wijst Jungbluth op het aanbieden van verschillende onderwijshouden met onderscheiden doelen aan leerlingen met een verschillende sociale achtergrond (Jungbluth, 1985; 2003). De meest recente verslagen van de Onderwijsinspectie (2000, 2001, 2002) laten zien dat in de (kleine) groep scholen waar volgens inspectiestandaarden de kwaliteit van het onderwijs onvoldoende is, scholen met veel allochtone leerlingen en scholen met overwegend autochtone achterstandsléerlingen oververtegenwoordigd zijn.

Een andere mogelijke verklaring voor het effect van de samenstelling van de leerlingpopulatie op de prestaties is de "taalcontacthypothese". Volgens deze hypothese komen niet-Nederlandstalige leerlingen die "zwarte" scholen bezoeken te weinig in contact met de Nederlandse taal, waardoor de ontwikkeling van hun taalvaardigheid in het Nederlands achterblijft (vgl. Driessen, Doesborgh,

Ledoux, Van der Veen, & Vergeer, 2003).

Een eenzijdige klassamenstelling kan echter ook voordelen opleveren. Scholen, of individuele leerkrachten, kunnen in homogene groepen het didactisch of pedagogisch handelen makkelijker afstemmen op de dominante leerlingengroep. In een recent onderzoek naar de mate van aanpassing van scholen aan de dominante leerlinggroep werden met name bevestigingen gevonden voor dit specialisatie-effect (Van der Veen, 2002). Op scholen met veel allochtone leerlingen is er bijvoorbeeld meer deskundigheid ten aanzien van allochtone leerlingen en een meer toegespitst taalbeleid dan op scholen met weinig allochtone leerlingen. Ook zetten deze scholen zich meer in voor een goed contact met ouders, houden ze in sterkere mate vorderingen van leerlingen bij en doen ze meer aan niveaubewaking. Vergelijkbare uitkomsten worden gepresenteerd door Tesser en Iedema (2001). In het onderzoek van Van der Veen zijn echter ook aanwijzingen gevonden voor wat hierboven is bedoeld met "niveauperlagering": op scholen met veel allochtone leerlingen en leerlingen van laagopgeleide ouders, blijken leerkrachten zich sterker te richten op basisvaardigheden en is er minder aandacht voor het aanleren van (hogere orde) vaardigheden, zoals het aanleren van leesstrategieën en het gebruik van informatiebronnen.

De bovenstaande oorzaken voor het optreden van effecten van klassamenstelling liggen in de invloed van de 'peer group', de leerkracht en omstandigheden op school. De oorzaken zijn ook door Thrupp (1999) en Westerbeek (1999) onderscheiden. Beschreven verklaringen voor effecten van klassamenstelling leiden niet noodzakelijk tot een slechtere ontwikkeling van leerlingen op een school met veel leerlingen van laagopgeleide (waaronder veel allochtone) ouders.

Veel internationaal, vooral Amerikaans, onderzoek naar de invloed van de klas- of schoolsamenstelling, richt zich niet zozeer op het onderscheid nieuwkomer vs. autochtoon, maar meer op verschillende concentraties etnische groepen (o.a. Ogbu, 1992; Patchen; 1982; Rivkin, 1994). Ook in de Amerikaanse onderzoeken worden veelal de effecten van de etnische leerlingensamenstelling op de leer-

prestaties geanalyseerd (Caldas & Bankston, 2001; Hoxby, 2000), maar niet de effecten op de ontwikkeling van de prestaties over een schoolperiode. Recent voerden Hanushek, Kain en Rivkin (2002) wel een grootschalig longitudinaal onderzoek uit, waarin zowel gegevens op individueel als op schoolniveau beschikbaar waren. Zij vonden dat de etnische samenstelling op school vooral een negatief effect had op de ontwikkeling van de schoolprestaties van de African Americans.

Studies naar de effecten van klas- of schoolsamenstelling op prestaties van leerlingen zijn vaak gebaseerd op prestaties op één moment. In dit onderzoek maken we net als Hanushek e.a. gebruik van longitudinale gegevens, namelijk van leerlingen die gedurende een periode in dezelfde klas hebben gezeten, waardoor effecten kunnen worden toegeschreven aan processen binnen de klas. Wordt gebruikgemaakt van gegevens verzameld op één moment, dan kan de onderzoeksgroep ook uit leerlingen bestaan die nog maar net op school zitten en dus minder door de klas beïnvloed kunnen zijn; de invloed van de klassamenstelling wordt dan overschaat doordat onvoldoende gecontroleerd wordt voor relevante factoren (Hanushek et al., 2002).

3 Uitwerking vraagstelling

In dit longitudinale onderzoek gaat het om ontwikkelingen in prestaties, welbevinden en cognitief zelfbeeld van leerlingen, welke samenhangen met een al dan niet eenzijdige klassamenstelling. Daarom richten we ons niet op leerprestaties, welbevinden en cognitief zelfbeeld van leerlingen op zich, maar op de verandering in prestaties in de vorm van "leerwinst", respectievelijk op veranderingen in schoolwelbevinden en cognitief zelfbeeld over een schoolperiode.

Leerwinst en de ontwikkeling in het welbevinden op school en cognitief zelfbeeld kunnen we onderzoeken door gebruikmaking van gegevens uit het PRIMA-cohortonderzoek. Dit is een grootschalig en longitudinaal onderzoek dat onder meer tot doel heeft periodiek een beeld te geven van ontwikkelingen in het primair onderwijs, zowel wat

betreft vorderingen van leerlingen als wat betreft de inrichting van het onderwijs. In PRIMA worden tweejaarlijks gegevens verzameld bij een representatieve steekproef uit het basisonderwijs (ca. 450 scholen) en een aanvullende steekproef van basisscholen met veel leerlingen uit achterstandsgroepen (ca. 200 scholen). Onder meer de volgende gegevens worden verzameld: taal-, reken- en intelligentiescores voor leerlingen in de groepen 2, 4, 6 en 8; achtergrondkenmerken zoals opleiding ouders en etnische herkomst; scores voor schoolwelbevinden en cognitief zelfbeeld van leerlingen in groep 6 en 8.

De metingen hebben vanaf het schooljaar 1994/1995 om de twee jaar plaatsgevonden. Veranderingen in schoolwelbevinden en cognitief zelfbeeld van leerlingen kunnen alleen in twee opeenvolgende metingen worden vastgesteld: van groep 6 naar 8.

De prestaties van leerlingen in de laatste jaren van het basisonderwijs vormen een belangrijke basis voor hun verdere schoolloopbaan, want de keuze voor vervolgonderwijs wordt in deze periode gemaakt. Hanushek e.a. (2002) veronderstellen dat de effecten van de klassamenstelling op de ontwikkeling van leerlingen in lagere leerjaren niet groot zijn. Ook is het cognitief zelfbeeld van veel kinderen pas vanaf 9-10 jaar goed ontwikkeld (Nicholls, 1978). Het einde van het basisonderwijs vormt daarom een goede periode om onderzoek te doen naar effecten van klassamenstelling op leerprestaties, welbevinden en cognitief zelfbeeld van leerlingen.

Naar verwachting hebben leerlingkenmerken, zoals IQ, sekse, leeftijd, opleiding ouders en etnische achtergrond, effect op de ontwikkeling van leerlingen over een schoolperiode (o.a. Caldas & Bankston, 2001; Driessen et al., 2002). Daarom zal in de analyse van het effect van de klassamenstelling op de ontwikkeling van leerlingen eerst gecorrigeerd moeten worden voor de effecten van deze leerlingkenmerken.

De tegenstellingen in de verwachtingen over effecten van een eenzijdige klassamenstelling op de ontwikkeling van leerlingen, maar vooral het ontbreken van onderzoek naar ontwikkelingen van leerlingen in eenzijdig samengestelde klassen, brengen ons tot een exploratieve opzet van het onderzoek.

We formuleren de volgende onderzoeksvragen:

- 1 Wat zijn de effecten van de sociaal-economische en etnische samenstelling van de klas op de toename in taal- en rekenprestaties van leerlingen van groep 6 naar 8, en op de ontwikkeling in hun welbevinden op school en hun cognitief zelfbeeld?
- 2 In welke mate zijn gevonden effecten differentieel, ofwel lopen de effecten uiteen voor de verschillende groepen leerlingen?

4 Methode

4.1 Onderzoeksgroep

In dit onderzoek maken we gebruik van PRIMA-data van de tweede en derde meting. De data die wij gebruiken uit de tweede meting zijn verzameld in de periode januari-maart 1997, die uit de derde meting januari-half april 1999. Inmiddels zijn er ook gegevens beschikbaar van de vierde meting. We maken gebruik van gegevens van de totale steekproef (de referentiesteekproef en de aanvullende steekproef). In de aanvullende steekproef zijn doelgroepleerlingen² oververtegenwoordigd. Door ook de aanvullende steekproef in het onderzoek op te nemen, zorgen we voor voldoende variatie in etnische en sociale herkomst, waardoor een betrouwbaarder schatting mogelijk is van effecten van klassamenstelling naar etnische en sociale achtergrond.

Van de 13814 groep 6-leerlingen die aan de tweede PRIMA-meting hebben deelgenomen, hebben 8684 (63%) ook aan de derde meting deelgenomen. Zij zaten toen in groep 8.

We zijn nagegaan of de uitval selectief is, door de groep uitvallers te vergelijken met de leerlingen die aan beide metingen hebben deelgenomen (resp. groep 6 PRIMA 2 en groep 8 PRIMA 3). De uitvallers scoren wat lager op taal, rekenen en IQ. Ook hebben zij een wat lager cognitief zelfbeeld. Alle gevonden verschillen zijn echter klein (maximaal 0.16 standaarddeviatie). Op de overige variabelen, waaronder leeftijd, het opleidingsniveau van de ouders en of een leerling allochtoon is, vonden we echter geen verschillen. We kunnen concluderen dat de

Tabel 1

PRIMA-variabelen die zijn opgenomen in dit onderzoek

Variabele	PRIMA-meting	Omschrijving
Afhankelijke variabelen	3 1998	Rekenscores groep 8
		Taalscores groep 8
		Scores welbevinden op school groep 8
		Scores cognitief zelfbeeld groep 8
Voormeting	2 1996	Rekenscores groep 6
		Taalscores groep 6
		Scores welbevinden op school groep 6
		Scores cognitief zelfbeeld groep 6
Klassamenstelling naar SES	2 1996	Percentage leerlingen in klas met lage SES
Klassamenstelling naar etnische herkomst	2 1996	Percentage allochtone leerlingen in de klas
Etnische herkomst	2 1996	Etnische herkomst van leerling: 1 = autochtoon; 2 = Surinaams/Antilliaans; 3 = Turks; 4 = Marokkaans; 5 = overig allochtoon
Opleiding ouders	2 1996	Het hoogste opleidingsniveau van de ouders van de leerling: 1 = lager onderwijs; 2 = lbo; 3 = mbo; 4 = hoger onderwijs
Sekse	2 1996	Of de leerling een meisje of jongen is
Leeftijd	2 1996	Leeftijd van de leerling op 1 januari 1997
IQ	2 1996	Non-verbale intelligentie van de leerling: samenstelling van de subtests Figuren Samenstellen en Exclusie

effecten van uitval beperkt zijn. In dit onderzoek gaat het er met name om dat er voldoende differentiatie is op de verdeling naar etnische en sociale herkomst om een meer betrouwbare schatting te kunnen maken van het effect van klassamenstelling naar etnische en sociale achtergrond. De representativiteit van de steekproef voor de Nederlandse basisscholen staat daarbij minder op de voorgrond.

De kinderen die aan de tweede en derde PRIMA-meting hebben deelgenomen waren tijdens de tweede PRIMA-meting (op 1 januari 1997) gemiddeld 10 jaar oud. De groep bestaat voor de helft uit meisjes. De hoogste opleiding van de ouders is voor de meeste kinderen (35%) een lagere beroepsopleiding. Voor 32% is dat een middelbare beroepsopleiding, voor 18% een hogere opleiding en voor 15% ten hoogste lagere school. Van de leerlingen is 28% allochtoon³. Van hen is 31% van Turkse herkomst, 26% van Marokkaanse, 18% van Surinaamse of Antilliaanse herkomst, en is 25% afkomstig uit overige landen, zoals Joegoslavië en China.

4.2 Instrumenten

In Tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de variabelen die in het onderzoek worden opgenomen om de onderzoeksvragen te kun-

nen beantwoorden. Een aantal variabelen wordt hierna nader toegelicht.

Rekenen en taal. In PRIMA 3 is een andere rekentoets gebruikt dan in PRIMA 2. Bij de derde meting is de toets rekenen/wiskunde uit het CITO-LVS afgenomen, ontwikkeld om de algemene rekenvaardigheid te meten. De Cito-scores zijn omgerekend naar PRIMA-rekenvaardigheidsscores (Koopman, 2003, aangeboden ter publicatie). De PRIMA-reken- en taalvaardigheidsscores zijn gekalibreerd, waardoor ze (per vakgebied) over de jaren heen vergelijkbaar zijn (Vierke, 1995). In dit onderzoek zullen we nagaan of eventueel gevonden verschillen mogelijk door de toetsveranderingen verklaard worden. We gaan hier verder niet uitvoerig in op de gebruikte toetsen voor taal en rekenen: uitgebreidere informatie hierover staat in Driessen, Van Langen en Oudenhoven (1994) en de basisrapportages van het PRIMA-cohortonderzoek (Driessen, Van Langen, Portengen, & Vierke, 1998; Driessen, Van Langen, & Vierke, 2000).

Cognitief zelfbeeld en schoolwelbevinden. De schaal *cognitief zelfbeeld* bestaat uit vijf items die gaan over de mate waarin kinderen vinden dat zij goed kunnen leren. Over de jaren heen heeft de schaal een interne consistentie van 0.75 - 0.76 (Cronbachs α). Voor-

Tabel 2

Gemiddelde scores en standaarddeviaties voor rekenen, taal, cognitief zelfbeeld (schaal 1 - 5) en schoolwelbevinden (schaal 1 - 5) in PRIMA 3 naar sociaal-economische status en etnische herkomst voor leerlingen die aan PRIMA 2 en 3 hebben deelgenomen

	Rekenen		Taal		Cogn. zelfb		Schoolwelb.	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
SES								
Ouders max. lo	1208.06	26.43	1091.38	29.78	3.18	0.65	3.76	0.62
Ouders max. lbo	1214.63	26.98	1110.68	32.94	3.07	0.65	3.73	0.63
Ouders max. mbo	1225.62	26.62	1123.88	34.30	3.22	0.68	3.73	0.61
Ouders max. ho	1236.94	25.88	1139.50	36.43	3.46	0.68	3.76	0.62
Totaal	1221.61	28.26	1117.77	36.68	3.21	0.68	3.74	0.62
Etnische herkomst								
NL	1224.19	28.21	1123.80	35.85	3.20	0.69	3.72	0.62
Surinaams/Antill.	1210.10	25.53	1104.18	29.49	3.20	0.58	3.77	0.67
Turks	1210.68	25.60	1084.30	27.71	3.25	0.64	3.82	0.60
Marokkaans	1208.68	24.87	1093.28	29.12	3.29	0.65	3.82	0.63
Overig	1219.92	28.25	1110.24	32.22	3.23	0.68	3.75	0.63
Totaal	1221.61	28.26	1117.77	36.68	3.21	0.68	3.74	0.62

Noot. Voor rekenen $n = 5709$, voor taal $n = 6154$, voor cognitief zelfbeeld $n = 6083$, voor schoolwelbevinden $n = 6087$.

beelden van items zijn: “Ik kan goed leren” en “Ik ben een van de beste leerlingen in de klas”. De schaal *schoolwelbevinden* gaat over de mate waarin leerlingen zich thuis voelen op school en de relatie met de leerkracht als prettig ervaren. De schaal omvat vijf items, waaronder: “Ik voel me bij de juf/meester op mijn gemak” en “Ik voel me thuis op school”. De interne consistentie van deze schaal loopt over verschillende afnamejaren van 0.66 - 0.69.

IQ. De intelligentiemeting bestaat uit twee non-verbale testen van in totaal 37 multiple-choice-items, waarvan de scores zijn gesommeerd tot één totaalscore. De test is door het RION ontwikkeld voor de evaluatie van het Onderwijsvoorrangsbeleid (Doddema-Winsemius & Van der Werf, 1989). Cronbachs α bedraagt 0.84.

Opleiding ouders en etnische herkomst. De gegevens over opleiding ouders en etnische herkomst zijn ontleend aan de schooladministraties. De opleiding van de ouders is ingedeeld in vier categorieën gebaseerd op de hoogste opleiding van beide ouders: 1 = lager onderwijs; 2 = lager beroepsonderwijs; 3 = middelbaar beroepsonderwijs en 4 = hoger beroepsonderwijs of universiteit. De etnische

herkomst van de leerling is bepaald aan de hand van de etnische herkomst van de vader, en als deze niet aanwezig was, die van de moeder.

Klascompositie. De klascompositie naar etnische herkomst is bepaald door het percentage allochtone leerlingen in de klas te berekenen, en naar sociaal-economische status door het percentage leerlingen in de klas te berekenen met een lage sociaal-economische status (kinderen van ouders met ten hoogste een lbo-opleiding).⁴ De correlatie tussen beide klascompositievariabelen is 0.61.

4.3 Analyse-opzet

Met multiniveau-analyses onderzoeken we wat de effecten zijn van de sociaal-economische en etnische samenstelling van de klas op de toename in taal- en rekenprestaties, en verschillen in welbevinden op school en in cognitief zelfbeeld van leerlingen van groep 6 naar 8. Daarnaast wordt nagegaan of gevonden effecten differentieel zijn, oftewel verschillen voor verschillende groepen leerlingen. In de analyses onderscheiden we twee niveaus: het klas- en leerlingniveau. We onderscheiden geen schoolniveau, omdat er in het bestand gemiddeld maar 1.2 klassen zijn per school.

Met behulp van het programma MLwiN (Rasbash et al., 2000) voeren we multiniveau-analyses uit met een voormeting. We voeren geen analyses uit met verschilscores: een model met verschilscores is een specifiek model van een model met voormeting, namelijk in het geval de regressiecoëfficiënt van de voormeting op 1 wordt gesteld. Aangezien we niet weten of deze coëfficiënt inderdaad 1 is en een model met voormeting maar één extra vrijheidsgraad kost, is voor dit model gekozen.

We nemen de twee variabelen over klascompositie (% allochtone leerlingen en % leerlingen met lage sociaal-economische status in de klas) in het model op, om na te gaan of er een effect is van deze variabelen op de toename in taal- en rekenprestaties, en op verschuivingen in welbevinden op school en in cognitief zelfbeeld van groep 6 naar 8. Of er sprake is van differentiële effecten (effecten die niet voor alle groepen leerlingen hetzelfde zijn) onderzoeken we door interactie-effecten in het model op te nemen. Voor de etnische samenstelling van de klas is dit de interactie van het percentage allochtone leerlingen in de klas en de etnische herkomst van de leerling, en voor de samenstelling naar sociaal-economische status de interactie tussen het percentage leerlingen in de klas met een lage sociaal-economische status en de sociaal-economische status van de leerling. Het bepalen van de klascompositie aan de hand van percentages heeft als voordeel dat interactie-effecten gemakkelijker te interpreteren zijn. Bij een significant interactie-effect kunnen we laten zien bij welk percentage allochtone leerlingen of leerlingen met een lage sociaal-economische status in de klas de verschillen tussen groepen leerlingen optreden. Nadeel van het gebruik van het percentage allochtone leerlingen als variabele is dat deze scheef verdeeld is: lage percentages allochtone leerlingen komen vaker voor dan hogere. We hebben hier bij de analyses rekening mee gehouden door deze ook uit te voeren met klascompositie naar etnische achtergrond in drie categorieën (twee dummy's). Dit leverde geen andere conclusies op. In het geval van significante interactie-effecten vermelden we een betrouwbaarheidsinterval bij de percentages waar verschillen optreden.

Voor alle vier afhankelijke variabelen voeren we een analyse uit: eerst voor *rekenen*, dan voor *taal*, *cognitief zelfbeeld* en tot slot voor *schoolwelbevinden*.

Elk van de vier analyses wordt stapsgewijs opgebouwd.

Er wordt begonnen met Model 0. In dit model zijn geen verklarende factoren opgenomen; het geeft alleen de variantie weer in de scores voor respectievelijk taal, rekenen, cognitief zelfbeeld en welbevinden op school in PRIMA 3 (groep 8), gesplitst over de twee niveaus: het leerling- en klasniveau. Vinden we geen significante variantie op klasniveau, dan voeren we verder geen analyses uit. Het is dan immers niet zinvol om effecten van klascompositie te onderzoeken.

Vervolgens wordt in Model 1 de *voormeting* opgenomen van dezelfde variabele (PRIMA 2, groep 6).

Contexteffecten zijn in onderzoek vaak overschat door onvoldoende controle voor variabelen op het individuele niveau (Hauser, 1970). Hiermee houden we in dit onderzoek rekening door naast de voormeting individuele *controlevariabelen* op te nemen. In Model 2, 3, 4, 5 en 6 voegen we deze achtereenvolgens toe: intelligentie, sekse, leeftijd, opleiding ouders en etnische herkomst. Etnische herkomst wordt als vier dummy's ingevoerd (Turks, Marokkaans, Surinaams/Antilliaans en overige etnische groepen). De groep Nederlandse leerlingen is de referentiegroep. Het opleidingsniveau van de ouders wordt als drie dummy's ingevoerd: maximaal lagere school, maximaal lbo en hoger onderwijs. Maximaal mbo is de referentiecategorie. Wat betreft sekse wordt als dummy *meisje* ingevoerd (jongens als referentiegroep).

Ten slotte voegen we de variabelen over *klascompositie* toe: in Model 7 eerst het percentage leerlingen in de klas met een lage sociaal-economische achtergrond (eerste onderzoeksvraag) en in Model 8 daaraan toegevoegd de interacties van deze variabele met de sociaal economische status van de leerling (ouders met lager onderwijs, lager beroeps-onderwijs en hoger onderwijs) voor de beantwoording van de tweede onderzoeksvraag. In Model 9 voegen we aan de voormeting en de covariaten de variabele over het percentage allochtone leerlingen in de klas toe (eerste

onderzoeksvraag) en in Model 10 daarnaast de vier interacties van deze variabele met de etnische herkomst van de leerling (Surinaams/Antilliaans, Turks, Marokkaans en overig allochtoon voor beantwoording van de tweede onderzoeksvraag). Model 11 bevat beide klascompositievariabelen en de interacties samen.

Voor elk model wordt een χ^2 -waarde berekend waarmee getoetst kan worden of een model significant afwijkt van een ander model:

- voor Model 1 is getoetst ten opzichte van Model 0;
- voor de Modellen 2 t/m 6 ten opzichte van het voorgaande model;
- voor de Modellen 7 t/m 11 ten opzichte van Model 6.

De χ^2 van het referentiemodel wordt vermindert met die van het model waarvan wordt bekeken of deze significant afwijkt. Aan de hand van het verschil in vrijheidsgraden wordt bepaald of er sprake is van een significant verschil.

5 Resultaten

Voordat we de resultaten van de multiniveau-analyses beschrijven, laten we in Tabel 2 eerst de gemiddelde scores op de afhankelijke variabelen zien: op prestaties voor rekenen en taal, cognitief zelfbeeld en welbevinden in PRIMA 3 groep 8, uitgesplitst naar etnische herkomst en sociaal-economische status.

Wat de schoolprestaties betreft, vertonen de resultaten het bekende beeld: allochtone leerlingen en leerlingen met een lage sociaal-economische achtergrond presteren lager op taal en rekenen dan autochtone leerlingen en leerlingen met een hogere sociaal-economische achtergrond. Verder zien we dat allochtone leerlingen een wat positiever cognitief zelfbeeld en een hoger schoolwelbevinden hebben dan autochtone leerlingen. Leerlingen met ouders met maximaal lagere school en met ouders die hoger onderwijs hebben genoten, hebben wat cognitief zelfbeeld en schoolwelbevinden betreft ook hogere scores dan de overige twee groepen (lbo en mbo).

In Tabel 3 laten we de resultaten van de multiniveau-analyse zien voor *rekenen*.

Uit Tabel 3 blijkt dat naarmate kinderen een

hogere non-verbale intelligentie hebben en jonger zijn, zij meer vooruitgaan in rekenen. Meisjes boeken minder vooruitgang dan jongens. Kinderen met ouders met een lagere beroepsopleiding gaan minder en kinderen met ouders met hoger onderwijs meer vooruit dan kinderen van middelbaar opgeleide ouders. Surinaams/Antilliaanse en Turkse kinderen gaan minder vooruit dan autochtone kinderen.

Er is geen significant verband tussen de toename in rekenprestaties en de samenstelling van de klas naar sociaal-economische achtergrond. Wel is er na controle voor achtergrondkenmerken een klein effect van het percentage allochtonen in de klas op de ontwikkeling in rekenprestaties. Naarmate het percentage hoger is, nemen de rekenprestaties van de kinderen in de klas gemiddeld minder toe.

Verder blijken er differentiële effecten van het percentage allochtone leerlingen in de klas. Het blijkt dat dit percentage een significant ander effect op de prestaties heeft voor de vier groepen allochtone leerlingen in vergelijking met de autochtone leerlingen. Dit laatste geven we hieronder grafisch weer (Figuur 1). In de figuur wordt op de x-as het percentage allochtone leerlingen in de klas weergegeven. Op de y-as staat het verschil in score van de betreffende groep allochtone leerlingen vergeleken met de autochtone leerlingen. De verschillen zijn berekend na correctie voor leerling- en klaskenmerken. In Figuur 1 worden allochtone leerlingen (doorgetrokken lijn) vergeleken met autochtone leerlingen (onderbroken lijn). Rond de geschatte verandering in de leerwinst voor rekenen is een 95% betrouwbaarheidsinterval weergegeven.

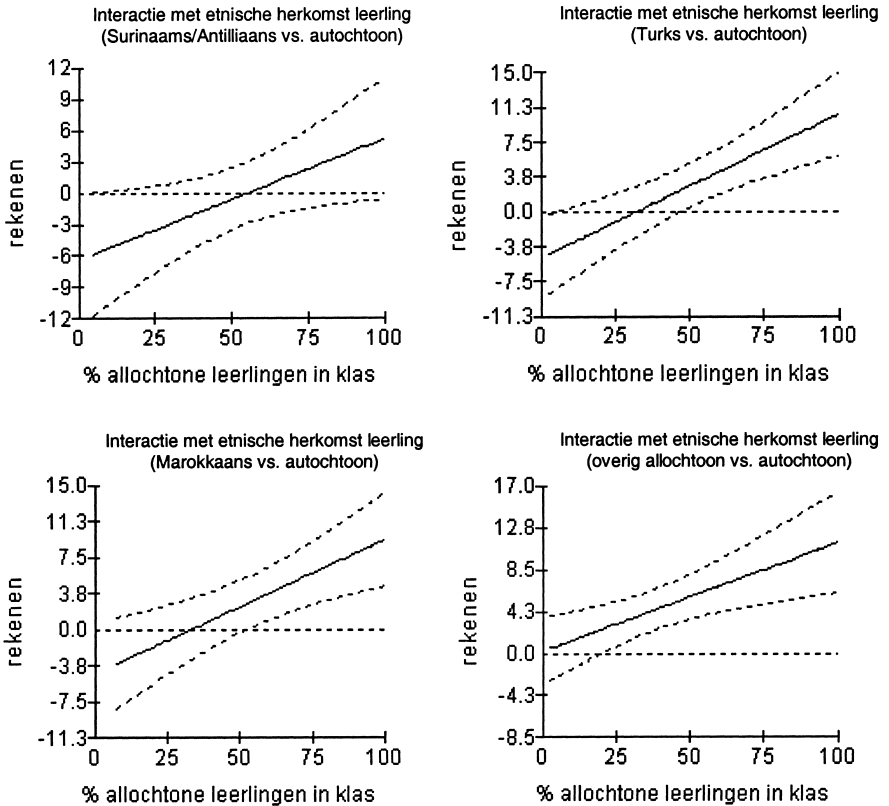
Kijken we naar de afbeelding voor de Turkse leerlingen, dan zien we dat de Turkse leerlingen meer leerwinst boeken voor rekenen naarmate er meer allochtone leerlingen in de klas zitten. Verder blijkt dat in klassen met minder dan 30% allochtone leerlingen, de Turkse leerlingen lager scoren dan op grond van de overige predictoren verwacht wordt, en in klassen met meer dan 30% allochtone leerlingen de leerwinst juist hoger is dan verwacht. Voor de leerwinst in de rekenprestaties van Turkse leerlingen werken klassen met minder dan 30% allochtone leerlin-

Tabel 3

Resultaten multiniveau-analyses voor rekenen in groep 8 PRIMA 3, effecten van klascompositie

	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8	Model 9	Model 10	Model 11
5709 leerlingen in 453 klassen												
Variante	Klas	64.27	62.81	63.66	62.85	60.17	59.57	59.52	59.82	59.56	58.53	58.64
	Leerling	318.93	296.39	292.80	281.80	276.09	275.40	275.41	275.16	275.39	274.67	274.39
	Totaal	809.73	383.20	359.20	344.65	336.26	334.98	334.94	334.98	334.95	333.20	333.03
Verdeling variantie												
	Klas	17%	54%	55%	55%	57%	57%	57%	57%	57%	58%	58%
	Leerling	83%	52%	56%	56%	59%	59%	59%	59%	59%	59%	59%
	Verklaard		53%	56%	57%	58%	59%	59%	59%	59%	59%	59%
	Intercept	1220.36	649.11	685.31	695.07	790.12	790.86	790.91	790.74	790.58	791.24	792.06
	Rekenen groep 6 P2		.50	.44	.44	.41	.41	.41	.41	.41	.41	.41
	Non-verbale intelligentie		1.17	1.21	1.22	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
	Meisje			-3.72	-4.27	-4.20	-4.20	-4.20	-4.19	-4.21	-4.23	-4.21
	Leeftijd				-6.89	-6.24	-6.41	-6.41	-6.41	-6.41	-6.35	-6.36
	Hoogste opleiding ouders (ref. = mbo)					-3.07	-4.00	-3.95	-3.56	-4.06	-4.04	ns
	Lager beroepsonderwijs					-3.86	-3.89	-3.86	-5.25	-3.91	-3.76	-5.12
	Hoger onderwijs					3.94	3.83	3.82	4.88	3.84	3.85	4.94
	Sur/Ant					ns	ns	ns	ns	ns	ns	-6.38
	Turks					ns	ns	ns	ns	ns	ns	-4.97
	Marokkaans					ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	Overig					3.56	3.56	3.56	3.62	3.47	ns	ns
	Klascomp. SES					ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	Differentiële eff. SES					ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	% lbo klas*to leerling					ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	% lbo klas*lbo leerling					ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	% lbo klas*ho leerling					ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	% allochtone II. in klas					ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	% all. II. klas*Sur/Ant					ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	% all. II. klas*Turks					ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	% all. II. klas*Marokkaans					ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	% all. II. klas*overig all.					ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Fit	Verbetering	53898.66	49644.37	49240.86	49179.16	48968.20	48844.35	48827.85	48824.41	48827.61	48808.04	48803.18
	Verschil df	4254.29	403.51	61.70	210.96	123.85	16.50	ns	ns	ns	19.81	24.67

Noof. ns = niet significant, niet schuin- of vetgedrukt = $p < 0.05$, vet- en schuingedrukt = $p < 0.01$ en vetgedrukt = $p < 0.001$



Figuur 1. Rekenen: grafische weergave van significante interactie-effecten tussen het percentage allochtonen leerlingen in de klas en de etnische herkomst van de leerling (autochtonen leerlingen onderbroken lijn, allochtonen leerlingen doorgetrokken lijn).

gen dus negatief, en klassen met meer dan 30% allochtonen leerlingen juist positief. Verder geldt: hoe hoger het percentage allochtonen, hoe groter het positieve effect op de leerwinst (en onder de 30% geldt hoe lager het percentage, hoe groter het negatieve effect). Houden we rekening met het betrouwbaarheidsinterval, dan kunnen we stellen dat het omslagpunt van 30% met een waarschijnlijkheid van 95% ligt tussen 5 en 50%.

De resultaten voor de Marokkaanse leerlingen zijn vergelijkbaar met die voor de Turkse leerlingen.

In de afbeelding voor de Surinaamse en Antilliaanse leerlingen ligt de nullijn (geen positief en geen negatief interactie-effect) geheel binnen het betrouwbaarheidsinterval. We kunnen dus concluderen dat er hier nauwelijks sprake is van een interactie-effect.

De lijnen van de overige allochtonen leerlingen in Figuur 1 kruisen die van de autoch-

tone leerlingen niet/nauwelijks. De toename in rekenprestaties van de overige allochtonen leerlingen is dus over het geheel genomen sterker dan van autochtonen leerlingen. Naarmate het percentage allochtonen leerlingen in de klas hoger is, wordt dit verschil groter.

We kunnen concluderen dat het voor de rekenprestaties van allochtonen kinderen gunstiger is om in een klas te zitten met een meerderheid allochtonen leerlingen, terwijl dit voor autochtonen leerlingen een klas met meest autochtonen leerlingen is. Ook geldt voor de leerwinst bij rekenen: hoe meer allochtonen leerlingen in de klas, hoe beter voor de allochtonen leerlingen en hoe slechter voor de autochtonen leerlingen.⁶

In Tabel 4 presenteren we de resultaten van de multiniveau-analyses voor taal.

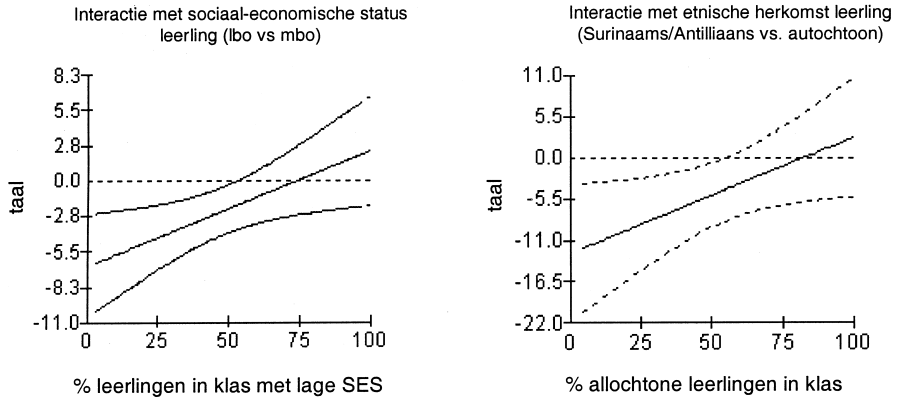
Naarmate kinderen jonger en intelligenter zijn, gaan hun taalprestaties meer vooruit. Jongens gaan weer harder vooruit dan meis-

Tabel 4

Resultaten multivariante analyses voor taal in groep 8 PRIMA 3, effecten van klascompositie

	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8	Model 9	Model 10	Model 11
6154 leerlingen in 463 klassen												
Variante												
Klas	228.07	63.73	60.13	59.97	57.65	43.43	38.92	38.40	38.60	38.80	38.76	38.30
Leerling	1124.53	750.17	729.87	729.19	716.87	710.48	705.57	705.38	705.29	704.65	704.65	703.91
Totaal	1352.59	813.90	790.00	789.16	774.52	753.91	745.49	743.78	744.09	743.25	743.41	742.20
Verdeling variatie												
Klas	17%	72%	74%	74%	75%	81%	82%	83%	83%	83%	83%	83%
Leerling	83%	33%	35%	35%	36%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%
Totaal		40%	42%	42%	43%	44%	45%	45%	45%	45%	45%	45%
Voormeting												
Taal groep 6 PRIMA 2	1116.01	432.41	459.50	459.16	559.63	588.47	605.76	611.71	613.53	608.31	608.30	614.12
Intelligentie		.64	.59	.59	.56	.53	.51	.51	.51	.51	.51	.51
Sekse			1.07	1.07	1.06	.97	.98	.98	.98	.98	.98	.98
Leeftijd				-1.74	-2.11	-1.59	-1.49	-1.46	-1.45	-1.45	-1.45	-1.45
Hoogste opleiding					-7.51	-6.42	-6.41	-6.48	-6.48	-6.38	-6.32	-6.42
ouders (ref. =mbo)						-8.97	-4.52	-3.48	ns	-3.98	-4.14	ns
Lager beroepsonderwijs						-3.45	-3.13	-2.36	-6.35	-2.90	-2.86	-6.66
Hoger onderwijs						5.76	5.82	5.60	ns	5.76	5.76	ns
Etniciteit												
(ref. = autochtoon)							-11.10	-10.34	-10.39	-9.48	-8.68	-8.31
Turks							-7.84	-7.01	-7.01	-6.10	ns	ns
Marokkaans							ns	ns	ns	ns	ns	ns
Overig							ns	-0.06	-1.11	ns	ns	-0.06
Klascomp. SES												
Differentiële eff. SES												
% ibo klas												
% ibo klas*ibo leerling												
% ibo klas*ho leerling												
% allochtone II. in klas												
Klascomp. ethn.												
Differentiële eff. ethn.												
% all. II. klas*Turks												
% all. II. klas*Marokkaans												
% all. II. klas*overig all.												
Fit	61257.13	58533.52	58357.91	58351.74	58242.02	58130.97	58074.00	58065.34	58060.06	58066.34	58060.80	58052.37
Verbetering		2723.61	175.61	6.17	109.72	111.05	56.97	8.66	73.94	7.66	13.20	21.63
Verschild df	1	1	1	1	1	3	4	1	4	1	5	9

Noot. ns = niet significant, niet schuin- of vetgedrukt = $p < 0.05$, vet- en schuingedrukt = $p < 0.01$ en vetgedrukt = $p < 0.001$



Figuur 2. Taal: grafische weergave van de significante interactie-effecten, links de interactie tussen het % leerlingen in de klas van lage sociaal-economische status en de sociaal-economische achtergrond van leerlingen (opleiding ouders lbo (doorgetrokken lijn) vs. mbo (onderbroken lijn)) en rechts de interactie tussen het percentage allochtone leerlingen in de klas en de etnische herkomst van de leerling (Surinaams/Antilliaans (doorgetrokken lijn) vs. autochtoon (onderbroken lijn)).

jes. Ook blijkt, hoe lager de opleiding van de ouders, hoe kleiner de leerwinst voor taal. De toename in taalprestaties van groep 6 naar 8 is na correctie voor de andere covariaten voor overige allochtonen gelijk aan die van autochtonen, en voor Surinaams/Antilliaanse, Turkse en Marokkaanse leerlingen kleiner. De grootste verschillen worden gevonden voor Turkse leerlingen, daarna voor Marokkaanse en daarna voor Surinaamse of Antilliaanse leerlingen. Daarnaast nemen de taalprestaties van leerlingen minder toe naarmate het percentage leerlingen van een lage sociaal-economische status in de klas toeneemt. Er is geen significante samenhang met klascompositie naar etnische herkomst. Echter, zonder de variabele over klascompositie naar sociale herkomst op te nemen (Model 9 en 10) is er wel sprake van een significant effect van de etnische samenstelling van de klas. Dit blijkt dus verklaard te worden door de samenstelling van de klas naar sociale herkomst.

Er zijn twee significante interactie-effecten. Afbeeldingen hiervan zijn weergegeven in Figuur 2.

Het significante interactie-effect links in de figuur is dat van het percentage leerlingen in de klas met een lage sociaal-economische status en de sociaal-economische status van de leerling: leerlingen van ouders met een lbo-opleiding vs. die van ouders met een mbo-opleiding. Uit de figuur blijkt dat de

taalprestaties van leerlingen met lbo-opgeleide ouders minder vooruitgaan dan die van kinderen van middelbaar opgeleide ouders, indien minder dan driekwart (en uitgaand van de bovenlijn van het betrouwbaarheidsinterval indien minder dan de helft) van de leerlingen in de klas afkomstig is van een gezin met een lage sociaal-economische status. Bij meer dan driekwart leerlingen van lage sociaal-economische status in de klas, gaan leerlingen met ouders die maximaal lbo hebben, juist meer vooruit dan verwacht werd op grond van de andere predictoren in de regressievergelijking. Kijken we naar de onderlijn van het betrouwbaarheidsinterval, dan is het mogelijk dat het interactie-effect negatief uitpakt voor leerlingen van ouders met een lbo-opleiding, al wordt het negatieve effect wel kleiner naarmate het percentage leerlingen in de klas van lage sociaal economische status groter is.

Rechts in Figuur 2 is het significante interactie-effect weergegeven van het percentage allochtone leerlingen in de klas met de dummy die aangeeft of de leerling Surinaams/Antilliaans is. De autochtone leerlingen zijn de referentiegroep. De nullijn (geen winst of verlies) wordt doorsneden bij klassen met viervijfde allochtone leerlingen (volgens bovenlijn betrouwbaarheidsinterval tweederde en hoger). Bij meer dan viervijfde allochtone leerlingen in de klas nemen de

Tabel 5

Resultaten multiview-analyses voor schoolwelbevinden in groep 8 PRIMA 3, effecten van klascompositie

	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8	Model 9	Model 10	Model 11
6087 leerlingen in 466 klassen												
Variante	.06	.05	.05	.05	.05	.05	.05	.05	.05	.05	.05	.05
Klas	.33	.30	.30	.30	.30	.30	.30	.30	.30	.30	.30	.30
Leerling	.39	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
Totaal		Verklaard										
Klas	14%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Leerling	86%	9%	9%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Verklaard		9%	9%	9%	9%	9%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Intercept	3.74	2.78	2.77	2.75	3.10	3.10	3.11	3.07	3.06	3.09	3.09	3.07
Schoolwelbevinden g 6		.26	.26	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25
PRIMA 2			ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Non-verbale intelligentie				.08	.08	.08	.08	.08	.08	.08	.08	.08
Sekse					-.03	-.03	-.04	-.04	-.04	-.04	-.04	-.03
Leeftijd												
Hoogste opleiding												
ouders (ref. = mbo)												
Lager beroepsonderwijs												
Hoger onderwijs												
Sur/Ant												
Etniciteit												
(ref. = autochtoon)												
Turks							.12	.12	.11	.10	.11	.11
Marokkaans							.15	.14	.14	.13	.13	.13
Overig							ns	ns	ns	ns	ns	ns
Klascomp. SES							ns	ns	ns	ns	ns	ns
Differentiële eff. SES							ns	ns	ns	ns	ns	ns
% lbo klas*lo leerling							ns	ns	ns	ns	ns	ns
% lbo klas*lbo leerling							ns	ns	ns	ns	ns	ns
% lbo klas*no leerling							ns	ns	ns	ns	ns	ns
% allochtone II. in klas							ns	ns	ns	ns	ns	ns
Klascomp. ethn.							ns	ns	ns	ns	ns	ns
Differentiële eff. ethn.							ns	ns	ns	ns	ns	ns
% all. II. klas*Sur/Ant							ns	ns	ns	ns	ns	ns
% all. II. klas*Turks							ns	ns	ns	ns	ns	ns
% all. II. klas*Marokkaans							ns	ns	ns	ns	ns	ns
% all. II. klas*overig all.							ns	ns	ns	ns	ns	ns
Fit	11046.02	10468.50	10468.29	10437.29	10431.78	10429.35	10407.55	10405.02	10403.11	10403.67	10398.15	10394.62
Verbetering		577.52	ns	31.00	5.51	ns	21.80	ns	ns	3.88	ns	ns
Verschild <i>df</i>	1	1	1	1	1	3	4	1	4	1	5	9

Noot. ns = niet significant, niet schuin- of vetgedrukt = $p < 0.05$, vet- en schuingedrukt = $p < 0.01$ en vetgedrukt = $p < 0.001$

taalprestaties van Surinaamse en Antilliaanse leerlingen meer toe dan die van autochtone leerlingen. Bij minder dan vier vijfde allochtone leerlingen in de klas is dit andersom. Gezien de onderlijn van het 95%-interval is het echter ook mogelijk dat het interactie-effect negatief uitpakt ongeacht het percentage allochtone leerlingen in de klas, al blijft gelden dat het negatieve effect kleiner wordt naarmate het percentage allochtonen in de klas groter is.

Vervolgens gaan we in op de resultaten met betrekking tot het *cognitief zelfbeeld* van leerlingen. Uit de resultaten van de analyse zonder verklarende factoren (Model 0) bleek dat er geen significante variantie is op klasniveau. Na opname van covariaten was de variantie significant, maar erg klein: ongeveer 3%. We hebben daarom verder geen analyses voor cognitief zelfbeeld uitgevoerd.

Tot slot zijn de analyses voor *schoolwelbevinden* verricht. Tabel 5 laat de resultaten hiervan zien.

Uit Tabel 5 blijkt dat het schoolwelbevinden van meisjes wat meer is toegenomen dan dat van jongens. Naarmate kinderen relatief ouder zijn, neemt hun welbevinden minder toe (of meer af). Hetzelfde geldt voor kinderen van ouders met alleen lagere school. Het schoolwelbevinden van Surinaamse en Antilliaanse kinderen is na correctie voor de overige covariaten iets lager dan dat van

autochtone kinderen, en voor Turkse en Marokkaanse leerlingen juist iets hoger. We hebben geen significant samenhang gevonden tussen de veranderingen in welbevinden en de samenstelling van de klas naar sociale en etnische herkomst. Er is een klein significant ($p < .05$) interactie-effect, namelijk van het percentage allochtone leerlingen in de klas met etnische herkomst, namelijk het verschil tussen Surinaamse/Antilliaanse herkomst of autochtoon. Deze interactie is weergegeven in Figuur 3.

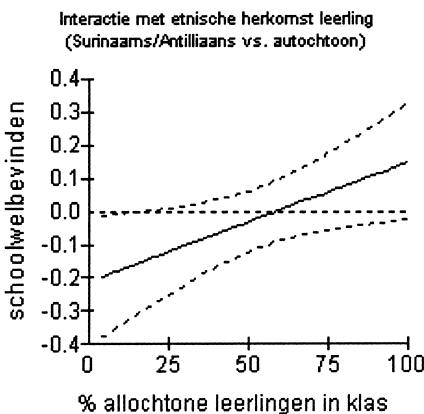
Het blijkt dat beide regressielijnen bijna volledig binnen het betrouwbaarheidsinterval vallen, wat gegeven de grootte van het regressiegewicht te verwachten was. We bespreken de interactie daarom verder niet.

6 Conclusies en discussie

In deze studie hebben we onderzocht wat het effect is van de klassamenstelling naar etnische en sociale herkomst op de toename in taal- en rekenprestaties, en op de ontwikkeling in schoolwelbevinden en in het cognitief zelfbeeld van leerlingen van groep 6 naar 8. Vervolgens zijn we nagegaan of deze effecten anders zijn voor verschillende groepen leerlingen.

Wat de eerste onderzoeksvraag betreft, hebben we gevonden dat de prestaties van leerlingen voor taal na correctie voor intelligentie, sekse, leeftijd, het opleidingsniveau van de ouders en de etnische herkomst van de leerling wat minder toenemen naarmate er in de klas meer leerlingen met laagopgeleide ouders voorkomen. Voor rekenen werd - weer na correctie - gevonden, dat naarmate het percentage allochtone leerlingen in de klas hoger is, de rekenprestaties wat minder toenemen. We hebben alleen op de cognitieve dimensie (prestaties voor rekenen en taal) effecten van de samenstelling van de klas naar etnische en sociale herkomst gevonden. Er was geen significant verband met de ontwikkeling in schoolwelbevinden en in het cognitief zelfbeeld van leerlingen. Dit resultaat van longitudinaal onderzoek komt overeen met resultaten van 'cross'-sectioneel onderzoek in het basisonderwijs.

Ook bij de beantwoording van de tweede



Figuur 3. Schoolwelbevinden: Grafische weergave van het interactie-effect tussen het percentage allochtone leerlingen in de klas en etnische herkomst van de leerling (doorgetrokken lijn Surinaams/Antilliaans, onderbroken lijn autochtoon).

onderzoeksvraag vonden we alleen significante differentiële effecten op de ontwikkeling van cognitieve prestaties. Meer specifiek: voor rekenprestaties blijkt een klas met vooral allochtone leerlingen voor een individuele allochtone leerling, en een klas met vooral autochtone leerlingen voor een individuele autochtone leerling relatief de grootste vooruitgang op te leveren. Het effect van het percentage allochtone leerlingen in een klas werkt met name voor Turkse, Marokkaanse en overig allochtone leerlingen. Vergeleken met de leerwinst van autochtone leerlingen blijkt na correctie voor de covariaten dat het omslagpunt niet voor alle etnische groepen gelijk ligt. De groep overige allochtonen boekt voor rekenen relatief meer leerwinst dan verwacht naarmate het percentage allochtonen in de klas groter is. Ook bij zeer kleine percentages allochtonen in de klas is dit effect nog positief. Voor Surinaams/Antilliaanse, Turkse en Marokkaanse leerlingen is dit effect bij kleinere percentages wel negatief.

Voor taalprestaties zien we minder vooruitgang wanneer leerlingen van laagopgeleide ouders in een klas met minder dan de helft leerlingen van laagopgeleide ouders zitten. In een meerderheidspositie gaan hun prestaties relatief meer vooruit. Bij een ruime meerderheid aan allochtone leerlingen in de klas nemen de taalprestaties van Surinaamse en Antilliaanse leerlingen meer toe dan die van autochtone leerlingen. Bij lagere percentages allochtone leerlingen in de klas is dit andersom.

In het algemeen blijkt de ontwikkeling van de cognitieve prestaties in klassen met veel allochtone leerlingen of leerlingen van laagopgeleide ouders inderdaad minder voorspoedig. Dit werkt niet in alle gevallen even sterk. Vooral het aandeel leerlingen met een specifieke achtergrond (of een groep leerlingen een meerderheid of minderheid in een klas vormt) blijkt uit te maken. Een meerderheidspositie is in deze gunstig voor zowel allochtone als autochtone leerlingen. Dit effect van een meerderheidspositie ten opzichte van een minderheidspositie in een klas geldt ook voor leerlingen met laagopgeleide ouders in verhouding tot leerlingen met middelbaar en hoger opgeleide ouders. Hierbij moet overi-

gens wel bedacht worden dat de gepresenteerde differentiële effecten weliswaar significant zijn, maar wel heel klein.

Ontwikkelingen in het sociaal-emotioneel functioneren van leerlingen, hier specifiek het welbevinden op school en hun cognitief zelfbeeld, blijken niet of nauwelijks onderhevig aan verschillen in klassamenstelling. Mogelijk zijn het cognitief zelfbeeld van leerlingen en hun welbevinden in de schoolsituatie zo sterk ontwikkeld rond 10 jaar, dat alleen zeer afwijkende situaties in een klas daarop effect kunnen hebben.

Bij de verkregen resultaten is eerst nagegaan wat verschillen in achtergrondkenmerken van leerlingen al voor effect op de ontwikkeling hebben. De gepresenteerde antwoorden op de vragen zijn dus vrij robuust: effecten van verschillen in sekse, IQ, leeftijd van de leerling, opleiding ouders en etnische achtergrond zijn al verdisconteerd. Pas bij de overblijvende verschillen zijn de effecten van de klassamenstelling geanalyseerd.

Door een onderzoek naar de toegevoegde waarde van de klassamenstelling voor prestaties en sociaal-emotioneel functioneren van leerlingen, in plaats van een onderzoek van de scores van leerlingen op een gegeven moment, kon beter gecontroleerd worden voor de effecten van andere factoren op de ontwikkeling. Het gaat in dit onderzoek tenslotte om de effecten van de klassamenstelling op de ontwikkeling en niet om de absolute scores van leerlingen in klassen met een specifieke leerlingsamenstelling. De vaststelling van de klascompositie in dit onderzoek aan de hand van percentages bood indicaties voor omslagpunten: de percentages allochtone leerlingen of leerlingen met een lage sociaal-economische status in de klas waarbij verschillen tussen groepen leerlingen optreden.

Bij onderzoek met meerdere metingen per individu wordt vaak gewezen op het verschijnsel van regressie naar het gemiddelde. Door onbetrouwbaarheid in de testcores zullen de scores bij de tweede meting dichter bij het gemiddelde liggen: de “bovenste helft” zal lager scoren en de “onderste helft” hoger. In dit onderzoek is geen specifieke groep leerlingen geselecteerd op basis van testcores. Wel zijn alleen de leerlingen geselecteerd die aan twee PRIMA-metingen hebben deel-

genomen. Er bleek nauwelijks sprake van selectieve uitval. We kunnen concluderen dat het onwaarschijnlijk is dat de gevonden resultaten verklaard kunnen worden door regressie naar het gemiddelde. Daarnaast is het bij meerdere metingen per individu van belang dat in alle metingen dezelfde toetsen worden afgenomen. In dit onderzoek zijn de resultaten wat rekenen betreft gebaseerd op scores op twee verschillende toetsen. Dit heeft de resultaten waarschijnlijk niet beïnvloed. Een herhaling van de analyses voor rekenen met de gegevens van PRIMA 3 en 4 waarin wel dezelfde toets is afgenomen, leverde vrijwel dezelfde resultaten op.

Voor een volgend onderzoek zouden metingen in een derde groep, naast de metingen in groep 6 en groep 8, interessant zijn. Dit zou met de beschikbare PRIMA-cohortgegevens alleen kunnen, indien van de leerkrachtbeoordelingen van leerlingen gebruik werd gemaakt, in plaats van de zelfbeoordelingen van leerlingen, zoals in dit onderzoek is gedaan. Deze beperking geldt alleen voor de metingen van het sociaal-emotioneel functioneren van leerlingen.

Wat kunnen we concluderen? De verwachting van een algemene niveauperlaging bij veel laagpresterende leerlingen in een klas, lijkt in het algemeen wel op te gaan, maar er lijkt tegelijk een compenserend effect van specialisatie op te treden. Specialisatie van het onderwijs voor een groep heeft waarschijnlijk met name voor allochtone leerlingen goed gewerkt. Bij deze groep zijn vooral differentiële effecten gevonden.

Wat is de betekenis voor de organisatie van het onderwijs en het onderwijsbeleid? Het lijkt er niet op dat veel doelgroopleerlingen van het onderwijsachterstandenbeleid bij elkaar in één klas, de vooruitgang in hun prestaties noch hun sociaal-emotioneel functioneren duidelijk belemmert. Een groot aandeel allochtone leerlingen in een klas blijkt voor de ontwikkeling van met name de rekenprestaties van allochtone leerlingen juist gunstig uit te pakken. De specialisatie en extra formatie die voor doelgroopleerlingen in de school aanwezig kunnen zijn, leveren hieraan mogelijk een bijdrage. Ook een groot aandeel autochtone leerlingen in een klas blijkt voor de ontwikkeling van de prestaties

van autochtone leerlingen gunstig uit te pakken. Verschillen in ontwikkeling van prestaties hangen echter veel sterker samen met de kenmerken van de leerlingen zelf dan met de klassamenstelling.

Is er nieuw onderwijsbeleid nodig? Bijvoorbeeld een nu veel besproken spreidingsbeleid? Uit deze onderzoeksresultaten dringt zich geen behoefte op aan zo'n specifiek beleid voor laagpresterende leerlingen, anders dan waarschijnlijk de gebruikelijke extra ondersteuning of een specialisatie van het onderwijs. Daarvoor zijn de effecten te klein en tegenstrijdig. Overigens laat Amerikaans voorbeeld zien dat beleid niet altijd evenveel uithaalt (Rivkin, 2000). Bovendien vormt de ontwikkeling van de schoolloopbaan van leerlingen niet het enige criterium waaraan beleid getoetst kan worden. Zo zullen effecten van de klassamenstelling op de integratie van verschillende groepen nieuwkomers in de Nederlandse samenleving wellicht een rol spelen in de beleidsafwegingen.

Noten

- 1 Dit onderzoek is uitgevoerd met subsidie van NWO / MAGW.
- 2 Dit zijn leerlingen die de doelgroepen vormen van het onderwijsachterstandenbeleid in Nederland: allochtone en autochtone leerlingen van laagopgeleide ouders.
- 3 Leerlingen noemen we allochtoon als ten minste één van beide ouders niet in Nederland is geboren.
- 4 De correlatie met de klascompositie in PRIMA 3 is voor beide variabelen 0.953. Sommige leerlingen zitten in combinatieklassen. Voor deze leerlingen is de klascompositie alleen bepaald op grond van klasgenoten in dezelfde groep (groep 6). De analysesresultaten bleken niet te verschillen tussen leerlingen die wel en niet in combinatieklassen zitten.
- 5 Uiteraard zijn de uiterste punten van de x-as, 0 en 100% niet van toepassing, aangezien er in die klassen geen allochtone, respectievelijk autochtone leerlingen zitten.
- 6 Bij het bespreken van de instrumenten gaven we aan dat er bij de derde PRIMA-meting een andere rekentoets is afgenomen dan bij de tweede meting. Hoewel er een omrekenfor-

mule is gebruikt, worden de resultaten wellicht vertekend door de toetsverandering. Dit hebben we onderzocht door de analyses nogmaals uit te voeren, maar dan gebruikmakend van de gegevens van de derde en vierde PRIMA-meting waarin alleen de reken-toets uit het Cito-leerlingvolgsysteem is afgenomen en we dus niet te maken hebben met een toetsverandering. We konden de uitkomsten grotendeels repliceren.

Literatuur

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy; the exercise of control*. New York: Freeman and Company.
- Boekaerts, M. (1993). Being concerned with well-being and with learning. *Educational Psychologist*, 28, 149-167.
- Caldas, S. J., & Bankston, C. III (2001). Effect of school population socioeconomic status on individual academic achievement. *Journal of Educational Research*, 90, 269-277.
- Driessen, G., Doesborgh, J., Ledoux, G., Veen, I. van der, & Vergeer, M. (2003). *Sociale integratie in het primair onderwijs. Een studie naar de relatie tussen sociale, etnische, religieuze en cognitieve schoolcompositie en prestaties en welbevinden van verschillende groepen leerlingen. Analyses bij het PRIMA-cohortonderzoek, derde meting*. Nijmegen/Amsterdam: ITS/SCO-Kohnstamm Instituut.
- Doddema-Winsemius, H., & Werf, M. van der (1989). *Selectie/constructie van toetsen voor sociale redzaamheid en intelligentie ten behoeve van evaluatie OVB*. Groningen: RION.
- Driessen, G. (2002). Sociaal-etnische schoolcompositie en onderwijsresultaten: effecten van positie, concentratie en diversiteit. *Pedagogische Studiën*, 79, 212-230.
- Driessen, G., Langen, A. van, Portengen, R., & Vierke, H. (1998). *Basisonderwijs: veldwerkverslag, leerlinggegevens en oudervragenlijst. Basisrapportage PRIMA-cohortonderzoek. Tweede meting 1996/1997*. Nijmegen: ITS
- Driessen, G., Langen, A. van, & Vierke, H. (2000). *Basisonderwijs: veldwerkverslag, leerlinggegevens en oudervragenlijst. Basisrapportage PRIMA-cohortonderzoek. Derde meting 1998/1999*. Nijmegen: ITS
- Driessen, G., Langen, A. van, & Vierke, H. (2002). *Basisonderwijs: veldwerkverslag, leerlinggegevens en oudervragenlijst. Basisrapportage PRIMA-cohortonderzoek. Vierde meting 2000/2001*. Nijmegen: ITS.
- Hanushek, E. A., Kain, J. F., & Rivkin, S. G. (2002). *New evidence about brown v. board of education: the complex effects of school racial composition on achievement* (NBER Working Papers Series No. 8741). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Hauser, R. M. (1970). Context and Consequence: A Cautionary Tale. *American Journal of Sociology*, 75, 645-664.
- Hoxby, C. (2000). *Peer effects in the classroom: learning from gender and race variation* (NBER Working Papers Series No. 7867). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Inspectie van het Onderwijs (2000). *Onderwijsverslag over het jaar 1999*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Inspectie van het Onderwijs (2001). *Onderwijsverslag over het jaar 2000*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Inspectie van het Onderwijs (2002). *Onderwijsverslag over het jaar 2001*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Jungbluth, P. (1985). *Verborgene differentiatie*. Nijmegen: ITS.
- Jungbluth, P. (2003). *De ongelijke basisschool*. Nijmegen: ITS.
- Jungbluth, P., Langen, A. van, Peetsma, T., & Vierke, H. (1996). *Leerlinggegevens basisonderwijs en speciaal onderwijs. Technische rapportage PRIMA-cohortonderzoek 1994/95*. Amsterdam/Nijmegen: SCO-Kohnstamm Instituut/ITS.
- Jungbluth, P., Peetsma, Th., & Roeleveld, J. (1996). *Leerlingprestaties en leerlinggedrag in het primair onderwijs; beschrijvende rapportage op basis van het PRIMA-cohortonderzoek 1994/95*. Ubbergen: Tandem Felix i.s.m. Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen & SCO-Kohnstamm Instituut.
- Koopman, P. (2003). *Cum Grano Salis: de omrekening van de PRIMA-rekenvaardigheidsscore naar de LVS-vaardigheidsscore*. Manuscript aangeboden voor publicatie.
- Nicholls, J. G. (1978). The development of the concepts of effort and ability, perception of own attainment, and the understanding that difficult tasks require more ability. *Child development*, 49, 800-814.

- Ogbu, J. U. (1992). Understanding Cultural Diversity and Learning. *Educational Researcher*, 21, 8, 5-14.
- Patchen, M. (1982). *Black-White Contacts in Schools; its social and academic effects*. Indiana, West Lafayette: Purdue University Press.
- Peetsma, T., Hascher, T., & Roede, E. (2000). *Relations between students' well-being and motivation*. Paper presented at the International Conference on Motivation of the Workshop on Achievement and Task Motivation (WATM) and the EARLI-SIG 'Motivation and Emotion' in Leuven, May, 12-15, 2000.
- Peetsma, T. T. D., Wagenaar, E., & De Kat, E. (2001). School motivation, future time perspective and well-being of high school students in segregated and integrated schools in The Netherlands and the role of ethnic self-description. In J. K. Koppen, I. Lunt, & C. Wulf (Eds.), *Education in Europe; Cultures, Values, Institutions in transition* (pp. 54-74). Münster/ New York: Waxmann.
- Rasbash, J., Browne, W., Goldstein, H., Yang, M., Plewis, I., Healy, M., Woodhouse, G., Draper, D., Langford, I., & Lewis, T. (2000). *A user's guide to MLwiN*. University of London: Multi-level Models Project Institute of Education.
- Tesser, P. T. M., Praag, C. S. van, Dugteren, F. A. van, Herweijer, L. J., & Wouden, H. C. van der (1995). *Rapportage minderheden 1995, concentratie en segregatie*. Rijswijk: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Tesser, P. T. M., Iedema, J. (2001). *Rapportage minderheden 2001. Vorderingen op school*. Den Haag: SCP.
- Thrupp, M. (1999). *Schools making a difference: let's be realistic! Schoolmix, school effectiveness and the social limits of reform*. Buckingham/Philadelphia: Open University Press.
- Veen, I. van der (2002). *Stemmen scholen en leerkrachten hun aanbod af op de samenstelling van de leerlingpopulatie?* Paper voor de Onderwijs Research Dagen te Antwerpen, mei 2002.
- Veen, I. van der, & Meijnen, G. W. (2001). The individual characteristics, ethnic identity, and cultural orientation of successful secondary school students of Turkish and Moroccan background in The Netherlands. *Journal of Youth and Adolescence*, 30, 539-560.
- Vollebergh, W. A. M., & Huiberts, A. M. (1997). Stress and ethnic identity in ethnic minority youth in the Netherlands. *Social behavior and personality*, 25(3), 249-258.
- Westerbeek, K. (1999). *The colours of my classroom; a study into the effects of the ethnic composition of classrooms on the achievement of pupils from different ethnic backgrounds*. Rotterdam: CED.

Manuscript aanvaard: 14 augustus 2003

Auteurs

Thea Peetsma, Ineke van der Veen, Pjotr Koopman en Eric van Schooten zijn allen als onderzoeker werkzaam bij het SCO-Kohnstamm Instituut van de Universiteit van Amsterdam.

Correspondentieadres: T. Peetsma, Universiteit van Amsterdam, SCO-Kohnstamm Instituut, Wibautstraat 4, 1091 GM Amsterdam, e-mail: t.t.d.peetsma@uva.nl

Abstract

Effects of the social and ethnic class composition in elementary school, and differences concerning this for children with various social and ethnic backgrounds.

A class with predominantly low achieving children, with many children from low educated parents or from migrant parents, can have an effect on the development of individual pupils in such a class. In one respect less growth of cognitive achievement, on the other hand, a larger increase in cognitive achievement can be expected, because of a specialization of education oriented towards these pupils. In a longitudinal study on 8684 pupils from grade six and eight (about age 9-10 and age 11-12) cognitive and social emotional developments have been analysed. The more pupils with migrant parents in a class, the less increase in pupils' mathematics achievement; the more pupils with low educated parents in a class, the less increase in pupils' language achievement. No relation was found between class composition, and neither pupils' well-being

in school nor pupils' cognitive self-concept. The effects of class composition seemed different for various groups of pupils, as well as for different concentrations of pupils from a specific background in one class. For instance, the mathematic scores of migrant pupils increased more in classes with mainly migrant pupils than in classes with few migrant pupils.