

Samenstelling van de klas en
cognitieve en sociaal-emotionele
uitkomsten

JAAP ROELEVELD
MERLIJN KARSSSEN
GUUSKE LEDOUX

Samenstelling van de klas en cognitieve en sociaal-emotionele uitkomsten

PROBO-onderzoek in de onderzoekslijn 'Van voorschools tot en met
groep 8: thema's uit het onderwijsachterstandenbeleid onderzocht'

JAAP ROELEVELD
MERLIJN KARSEN
GUUSKE LEDOUX

CIP-gegevens KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Roeleveld, J., Karssen, A.M., Ledoux, G.

Samenstelling van de klas en cognitieve en sociaal- emotionele uitkomsten.

PROBO-onderzoek in de onderzoekslijn 'Van voorschools tot en met groep 8: thema's uit het onderwijsachterstandenbeleid onderzocht'.

Amsterdam: Kohnstamm Instituut.

(Rapport 923, projectnummer 20621)

ISBN 978-90-6813-980-8

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

Uitgave en verspreiding:

Kohnstamm Instituut

Plantage Muidergracht 24, Postbus 94208, 1090 GE Amsterdam

Tel.: 020-525 1226

www.kohnstammstituut.uva.nl

Dataverwerking: Elion.nl

© Copyright Kohnstamm Instituut, 2014

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	1
1 Inleiding	5
2 Data en variabelen	9
3 Beschrijvende statistieken	15
4 Effecten samenstelling van de klas per categorie	23
4.1 Effect aandeel zorgleerlingen op overige leerlingen	23
4.2 Effect aandeel achterstandsleerlingen op overige leerlingen	27
4.3 Effect aandeel excellente leerlingen op overige leerlingen	29
4.4 Samenvatting en discussie	30
5 Diversiteit in de klassamenstelling	33
6 Effecten van de diversiteit van klassen	39
6.1 Diversiteit: de drie percentages gecombineerd	39
6.2 Diversiteit: aandelen verdeeld in laag-midden-hoog	43
6.3 Diversiteit: Herfindahl-indices	45
6.4 Samenvatting	48
7 Discussie	49
Referenties	53
Bijlage: Tabellen met uitkomsten van de multi-level analyses	55
Recent uitgegeven rapporten Kohnstamm Instituut	93

Managementsamenvatting

Op basisscholen moeten leerkrachten aan meervoudige verwachtingen voldoen: zij moeten voor kinderen uit achterstandsgroepen (autochtoon en allochtoon) een passend aanbod creëren, maar ook voor kinderen met andere specifieke onderwijsbehoeften, zoals kinderen met leer- of gedragsproblemen ('zorgleerlingen') of hoogbegaafde ('excellente') leerlingen. Hoewel op goede gronden verdedigd kan worden dat deze opdrachten niet op gespannen voet met elkaar staan en elkaar zelfs in de praktijk juist kunnen versterken (ze vragen bijvoorbeeld allemaal om deskundigheid van leerkrachten in differentiëren en analyse van leerresultaten), zijn er ook aanwijzingen dat leerkrachten zich hierdoor overvraagd voelen.

Of leerkrachten in staat zijn om voor verschillende groepen leerlingen tegelijkertijd een passend aanbod te creëren (dus om kunnen gaan met grote diversiteit), kan op verschillende manieren onderzocht worden. Eén mogelijkheid is om de vaardigheden van leerkrachten in omgaan met verschillen te onderzoeken en na te gaan welke competenties zij hiervoor nodig hebben. Een andere mogelijkheid is om na te gaan of er verschillen zijn in leerprestaties of andere uitkomstmaten van onderwijs die samenhangen met de mate van diversiteit in de klas. Verondersteld kan worden dat een grote mate van diversiteit (of heterogeniteit) in de klas het voor leerkrachten moeilijker maakt om op de leerbehoeften van verschillende (groepen) kinderen in te gaan (adaptief onderwijs te geven). Als dat zo is, zou een grotere diversiteit samen moeten gaan met lagere leeropbrengsten. Dit is dus een indirecte manier om na te gaan of leerkrachten kunnen omgaan met diversiteit en aan verschillende groepen kinderen tegelijkertijd recht kunnen doen.

In dit onderzoek¹ staat deze laatste benadering centraal. Nagegaan is welke invloed de *klascompositie* heeft op de leeropbrengsten van verschillende groepen kinderen. Hiernaar is in het verleden al wel onderzoek gedaan. Nieuw in dit onderzoek is dat voor het eerst onderzocht is wat de invloed is van de aanwezigheid van het aandeel van *verschillende groepen leerlingen tegelijkertijd*, op de leeropbrengsten van die groepen leerlingen en hun klasgenoten. Onderscheiden zijn drie categorieën leerlingen: achterstandsleerlingen (gewichtleerlingen), zorgleerlingen en excellente leerlingen. Er is gebruik gemaakt van data van het cohortonderzoek COOL⁵⁻¹⁸, tweede meting. Dit betreft data uit het schooljaar 2010/2011 van een grote steekproef basisscholen. Het gaat (voor dit onderzoek) om de gegevens van leerlingen uit de groepen 5 en 8.

De invloed van klascompositie is zowel voor elke categorie leerlingen afzonderlijk onderzocht, als in combinatie. Voor dit laatste zijn verschillende diversiteitsmaten geconstrueerd.

De *algemene uitkomst* van het onderzoek is dat er maar weinig systematische effecten zijn van de klassamenstelling op leerprestaties (toetscores voor rekenen/wiskunde en begrijpend lezen). Hetzelfde geldt voor de sociaal-emotionele variabelen die in dit onderzoek zijn betrokken: cognitief zelfvertrouwen en taakmotivatie. En voor zover er al significante effecten zijn gevonden, zijn deze erg klein. Klascompositie heeft dus, over het geheel genomen, maar heel weinig invloed op cognitieve en niet-cognitieve leeropbrengsten bij leerlingen. Of, omgekeerd gesteld: voor de prestaties en overige onderwijsuitkomsten van de leerlingen blijkt de mate van heterogeniteit van de klas er niet of nauwelijks toe te doen.

Dit betekent niet automatisch dat het voor een leerkracht niet uitmaakt of hij/zij aan een homogene of juist heel diverse klas lesgeeft. Het kan wel degelijk zo zijn dat het voor leerkrachten lastiger is om aan sterk heterogene klassen les te geven en om verschillende groepen leerlingen tegelijkertijd van een passend aanbod te voorzien. Echter, lastiger of niet, ze blijken er in te

1 Dit onderzoek naar de invloed van klascompositie maakt deel uit van een groter geheel van onderzoeksprojecten. Het gaat om het onderzoeksprogramma "Van voorschools tot en met groep 8: thema's uit het onderwijsachterstandenbeleid onderzocht." De opdrachtgever is de Programmaraad voor Beleidsgericht Onderzoek van het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO).

slagen om met een heel diverse klas vergelijkbare resultaten te bereiken als met een homogene klas.

De (kleine) effecten van klascompositie die wel significant bleken, lieten niet altijd een verband in de verwachte richting zien. Van het aandeel *zorgleerlingen* vinden we geen enkele keer negatieve, maar wel enkele positieve effecten: hoe groter het aandeel zorgleerlingen, des te hoger de uitkomsten van de leerlingen in de klas. Dat is een contra-intuïtieve bevinding, die ook al eerder werd gevonden in onderzoek naar de prestaties en loopbanen van zorgleerlingen (Roeleveld e.a., 2013). De meest waarschijnlijke verklaring daarvoor is dat naarmate de leerkracht een groter deel van de leerlingen in de klas aanwijst als zorgleerling, de groep leerlingen die geen zorgleerling is meer uit de betere leerlingen bestaat. In dit onderzoek is het de leerkracht zelf die aangeeft welke leerlingen hij/zij als zorgleerling beschouwt. Dit gebeurt weliswaar met behulp van een steundefinitie, maar er is toch nog ruimte voor variatie in het oordeel van de leerkracht over wanneer een leerling aan die definitie voldoet. Sommige leerkrachten zullen eerder dan andere geneigd zijn om bepaalde leerlingen als zorgleerling te beschouwen. Wanneer een leerkracht relatief veel leerlingen als zorgleerling benoemt, zullen de niet-zorgleerlingen in zijn of haar klas relatief vaker tot de sterkere leerlingen behoren, zowel in cognitief als sociaal opzicht. Het is dus niet zo dat veel zorgleerlingen op zichzelf tot betere uitkomsten bij de overige leerlingen leiden; er speelt hier een ander mechanisme.

Bij het aandeel *achterstandsleerlingen* vinden we wel een paar keer een (heel klein) negatief effect, alleen op toetsscores. Dat kan komen doordat dat aandeel invloed heeft op de processen in de klas (het handelen van de leerkracht of de invloed van leerlingen op elkaar), maar het kan ook komen doordat in klassen met veel achterstandsleerlingen ook relatief vaak leerlingen zitten die 'net geen' achterstandsleerlingen zijn: leerlingen met ouders die net iets meer dan een lbo- of vmbo-beroepsgerichte opleiding hebben gevolgd. Het zou dan meer om een samenstellings- of selectie-effect gaan dan om de gevolgen van klascompositie voor processen in de klas.

Overigens zijn de effecten van het aandeel achterstandsleerlingen op zelfvertrouwen en taakmotivatie doorgaans positief (maar opnieuw: klein). Bij het aandeel *excellente* leerlingen vinden we positieve effecten op de toetsscores. Deze zijn doorgaans iets minder klein dan die van het aandeel

zorgleerlingen. Ook hier is niet goed te bepalen of dat aandeel excellente leerlingen de processen in de klas zelf beïnvloedt of dat er weer sprake is van een samenstellings- of selectie-effect, namelijk dat in een klas met veel excellente leerlingen vaak ook relatief veel leerlingen zitten die eveneens hoog presteren, maar net iets te weinig om, met de hier gehanteerde definitie, excellent te worden genoemd.

Bij al deze effecten van de klassamenstelling kunnen dus zowel verklaringen gezocht worden in de invloed op processen in de klas) of in de richting van een selectie-effect. Bij dit alles blijft wel de conclusie staan dat, waar verwacht zou worden dat 'ingewikkelde' heterogene klassen met allerlei soorten leerlingen samengaan met lagere cognitieve en sociaal-emotionele uitkomsten, daar feitelijk geen sprake van blijkt te zijn, eerder (in lichte mate) het tegendeel.

1 Inleiding

In dit rapport wordt verslag gedaan van onderzoek naar de effecten van de samenstelling van klassen in het basisonderwijs op cognitieve en niet-cognitieve uitkomsten bij de leerlingen. Het onderzoek maakt deel uit van een groter geheel van onderzoeksprojecten binnen het onderzoeksprogramma “Van voorschools tot en met groep 8: thema’s uit het onderwijsachterstandenbeleid onderzocht.” De opdrachtgever is de Programmaraad voor Beleidsgericht Onderzoek (ProBo) van het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO).

Op basisscholen moeten leerkrachten aan meervoudige verwachtingen voldoen: zij moeten voor kinderen uit achterstandsgroepen (autochtoon en allochtoon) een passend aanbod creëren, maar ook voor kinderen met andere specifieke onderwijsbehoeften, zoals kinderen met leer- of gedragsproblemen (‘zorgleerlingen’) of hoogbegaafde (‘excellente’) leerlingen. Hoewel op goede gronden verdedigd kan worden dat deze opdrachten niet op gespannen voet met elkaar staan en elkaar zelfs in de praktijk juist kunnen versterken (ze vragen bijvoorbeeld allemaal om deskundigheid van leerkrachten in differentiëren en analyse van leerresultaten), zijn er ook aanwijzingen dat leerkrachten zich hierdoor overvraagd voelen (Bronneman-Helmers, 1999; Van der Meer; 2011).

Of leerkrachten in staat zijn om voor verschillende groepen leerlingen tegelijkertijd een passend aanbod te creëren (dus om kunnen gaan met grote diversiteit), kan op verschillende manieren onderzocht worden. Eén mogelijkheid is om de vaardigheden van leerkrachten in omgaan met

verschillen te onderzoeken en na te gaan welke competenties zij hiervoor nodig hebben. Hiernaar is in het verleden al enig onderzoek gedaan (zie bijvoorbeeld Derriks, Ledoux, Overmaat & Van Eck, 2002), en het is momenteel ook weer voorwerp van nog lopend onderzoek in het kader van passend onderwijs (Smeets, Ledoux & Regtvoort, i.v.).² Een andere mogelijkheid is om na te gaan of er verschillen zijn in leerprestaties of andere uitkomstmaten van onderwijs die samenhangen met de mate van diversiteit in de klas. Dat gaat het om onderzoek naar de invloed van *klascompositie* op de leeropbrengsten van verschillende groepen kinderen. Verondersteld kan worden dat een grote mate van diversiteit in de klas het voor leerkrachten moeilijker maakt om op de leerbehoeften van verschillende (groepen) kinderen in te gaan (adaptief onderwijs te geven). Als dat zo is, zou een grotere diversiteit samen moeten gaan met lagere leeropbrengsten. Dit is een andere, indirecte manier om na te gaan of leerkrachten kunnen omgaan met diversiteit en aan verschillende groepen kinderen tegelijkertijd recht kunnen doen.

In dit onderzoek staat deze laatste benadering centraal. We gaan in op het probleem dat leerkrachten hun onderwijs moeten afstemmen op een divers leerlingenpubliek. In de klas kunnen leerlingen zitten met (taal)achterstanden: de 'klassieke' doelgroepen van het achterstandenbeleid. Maar daarnaast doen andere leerlingen ook een beroep op extra aandacht van de leerkracht. Sinds *Weer Samen Naar School* neemt de diversiteit aan leerlingen die behoefte hebben aan specifieke zorg of extra stimulering toe. En de verwachting is dat deze ontwikkeling met de invoering van *Passend Onderwijs* door zal gaan. Daarnaast wordt vanuit het beleid ook nadruk gelegd op het stimuleren van 'de bovenkant' (excellente leerlingen, hoogbegaafden). In dit deelproject onderzoeken we aan de hand van de leeropbrengsten van groepen leerlingen in hoeverre leerkrachten in het basisonderwijs er in slagen om goed met diversiteit om te gaan. Het feitelijke handelen van leerkrachten en leidsters komt hierbij dus niet aan de orde, dit gebeurt wel in bij andere deelprojecten binnen deze onderzoekslijn.³

2 Het gaat hier eveneens om onderzoek in opdracht van BOPO, tegenwoordig ProBo. Het onderzoek van Derriks e.a. had specifiek betrekking op leerkrachten in scholen met veel leerlingen uit achterstandsgroepen.

3 Namelijk deelproject 2: De oorzaken van achterstand bij autochtone doelgroepleerlingen in het basisonderwijs, en deelproject 4: Selectie, indicering en aanbod van VVE-doelgroepleerlingen.

Een centrale variabele in het onderhavige onderzoek is dus klascompositie: telt de klas veel/weinig achterstandsleerlingen, zorgleerlingen, etc.? Maakt dat iets uit voor de prestaties van die verschillende groepen leerlingen? Ook hiernaar is in het verleden al wel onderzoek gedaan. Daarbij is echter steeds voor één categorie leerlingen nagegaan wat de effecten van klascompositie zijn op die prestaties van die leerlingengroep, en/of op de prestaties van hun klasgenoten. Zo onderzochten Karssen, Van der Veen & Roeleveld (2011) de effecten van etnische diversiteit op cognitieve en niet-cognitieve uitkomsten (waaronder burgerschapsvaardigheden). En Ruijs e.a. (2010) en Roeleveld e.a. (2013) onderzochten of het aandeel zorgleerlingen in een klas invloed heeft op de prestaties en het welbevinden van hun klasgenoten. Nog niet eerder is echter in kaart gebracht wat de invloed is van de aanwezigheid van het aandeel van verschillende groepen leerlingen tegelijkertijd, hierbij inbegrepen excellente leerlingen, op de leeropbrengsten van die groepen leerlingen en hun klasgenoten. Dit laatste is het doel van dit onderzoek.

De algemene onderzoeksvraag voor het onderzoek luidt:

welke relaties bestaan er tussen de samenstelling van klassen in het basisonderwijs en de cognitieve prestaties en sociaal- emotionele kenmerken van verschillende groepen leerlingen in die klas?

Bij de samenstelling van klassen onderscheiden we drie categorieën leerlingen:

- achterstandsleerlingen
- zorgleerlingen
- excellente leerlingen

In paragraaf 2 gaan we nader in op de precieze definiëring, die in dit onderzoek gebruikt wordt voor deze groepen. Daar wordt ook ingegaan op de gebruikte data en variabelen. In paragraaf 3 geven we vervolgens een aantal beschrijvende statistieken.

De klassen in het basisonderwijs wisselen sterk in het aandeel van elk van de genoemde categorieën leerlingen. Bovendien vallen sommige leerlingen in meer dan één categorie: er bestaat overlap tussen deze groepen. In dit rapport wordt in paragraaf 4 eerst per categorie gekeken naar effecten van de samenstelling van de klas op prestaties en sociaal-emotionele kenmerken.

In paragraaf 5 worden enkele maten ontwikkeld om de gecombineerde aanwezigheid van de verschillende categorieën in beeld te brengen. Daarna worden in paragraaf 6 effecten van deze verschillende combinaties van de drie categorieën nader onderzocht.

2 Data en variabelen

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag maken we gebruik van gegevens die verzameld zijn in het COOL⁵⁻¹⁸ cohortonderzoek (zie www.cool5-18.nl). In het basisonderwijs deel van dit onderzoek worden elke drie jaar gegevens verzameld over leerlingen in de groepen 2, 5 en 8 van ruim 500 scholen in het basisonderwijs. De meest recente beschikbare gegevens hebben betrekking op het schooljaar 2010/2011⁴.

We geven hier een kort overzicht van de gegevens die in dit onderzoek worden gebruikt. Voor meer details over de wijze van dataverzameling, representativiteit en constructie van variabelen verwijzen we naar het technisch rapport van het COOL⁵⁻¹⁸ cohortonderzoek (Driessen e.a., 2012).

In het COOL-onderzoek zijn bij de schooladministraties achtergrondgegevens van de leerlingen verkregen. Voor dit onderzoek zijn daarbij van belang:

- geslacht
- opleidingen van de ouders
- geboortelanden van de ouders
- gezinssituatie

Deze variabelen worden in de analyses gebruikt als controlevariabelen. We nemen daarbij de gezinssituatie (wel of geen één-ouder gezin) mee, omdat er

⁴ In schooljaar 2013/2014 vindt een nieuwe ronde van dataverzameling plaats. De gegevens hiervan zullen pas in begin 2015 beschikbaar komen voor secundaire analyses.

aanwijzingen zijn dat kinderen uit zulke gezinnen het minder goed doen op school dan de overige kinderen.

Bij de leerlingen uit de groepen 5 en 8 zijn vragenlijsten afgenomen, waaruit enkele schalen zijn geconstrueerd. Verder zijn bij de scholen de scores van de leerlingen op enkele toetsen uit het Cito-leerlingvolgsysteem opgevraagd. Voor zover scholen deze toetsen niet zelf reeds afnamen zijn de ontbrekende toetsen aan de school aangeleverd. De scholen hebben zelf voor afname van de toetsen gezorgd.

Tot slot is, via het zogenaamde Zorgprofiel, informatie bij de leerkrachten opgevraagd over hun zorgleerlingen⁵. Leerkrachten werd gevraagd welke leerlingen als zorgleerling konden worden beschouwd, waarbij de volgende omschrijving van zorgleerling werd gegeven: “een leerling

- voor wie een individueel handelingsplan bestaat, en/of
- voor wie een specifieke aanpak of extra hulp nodig is, en/of
- die een specifiek probleem of beperking heeft.”

Voor elke zo aangeduide zorgleerling diende vervolgens een nadere aanduiding van de problematiek te worden gegeven (zie bijv. Roeleveld e.a., 2013). Deze wordt in dit onderzoek verder niet gebruikt.

In dit onderzoek beperken we ons tot gegevens over de groepen 5 en 8. De leerlingen uit groep 2 blijven buiten de analyses omdat deze leerlingen geen vragenlijsten hebben ingevuld én omdat bij kleuters (nog) niet goed excellente leerlingen kunnen worden onderscheiden (Van Schooten e.a., 2007).

Uit de databestanden van COOL gebruiken we de volgende vier **afhankelijke variabelen**⁶:

5 Zorgleerlingen zijn leerlingen die vanwege individuele kenmerken extra hulp of aandacht nodig hebben in het onderwijs. Tegenwoordig wordt door velen de voorkeur gegeven aan de term ‘leerlingen met extra ondersteuningsbehoeften’. Wij gebruiken in dit rapport nog de term zorgleerlingen, om de eenvoudige reden dat dit een kortere term is en dus makkelijker in het gebruik, vooral wanneer vergelijking met andere groepen leerlingen aan de orde is.

6 We hebben ook enkele analyses uitgevoerd met de schaal ‘welbevinden met medeleerlingen’, afkomstig uit de leerlingvragenlijst. Deze variabele blijkt echter nauwelijks samen te hangen met andere variabelen; doorgaans kan er maar rond de 1% van de variantie verklaard worden. Welbevinden is kennelijk zeer individueel bepaald.

- score op Rekenen/wiskunde (nieuwe LOVS-versie; afgenomen in groep 5 en 8)⁷;
- score op Begrijpend lezen (oude of nieuwe versie; afgenomen in groep 5 en 8);
- score op schaal 'cognitief zelfvertrouwen' uit de leerlingvragenlijst groep 5 en 8;
- score op schaal 'taakmotivatie' uit de leerlingvragenlijst groep 5 en 8;

Als **onafhankelijke controlevariabelen** gebruiken we:

- dummy variabele meisje; meisjes hebben hierop de score 1, jongens een 0; voor leerlingen waarvan dit gegeven ontbreekt is een aparte variabele 'geslacht onbekend' gemaakt;
- sociaal-etnische achtergrond van de leerlingen: gebaseerd op een driedeling van het (hoogste) opleidingsniveau van vader en/of moeder, met daarnaast het onderscheid of de ouders geboren zijn in een niet-westers land of niet. Van elk van de resulterende zes categorieën is een dummy-variabele gemaakt, waarbij in de analyse 'middelbaar opgeleid, autochtoon' steeds de referentiecategorie vormt. Voor leerlingen waarbij de sociaal-etnische achtergrond ontbreekt is een aparte variabele 'ses onbekend' gemaakt;
- dummy variabele één-ouder gezin; voor leerlingen waarbij deze informatie ontbreekt is een variabele 'gezinssituatie onbekend' aangemaakt.

Kernvariabelen zijn de samenstelling van klassen wat betreft achterstandsleerlingen, zorgleerlingen en excellente leerlingen. We hanteren de volgende definities voor deze drie groepen:

Achterstandsleerlingen: leerlingen waarvan de ouders ten hoogste een opleiding Lbo of Vmbo-beroepsgericht hebben gevolgd. Deze leerlingen tellen mee voor de gewichtenregeling.

⁷ De oude en nieuwe versie van de Rekenen/wiskunde toets zijn niet rechtstreeks met elkaar te vergelijken. Daarom is er voor gekozen om alleen de meest voorkomende toets te gebruiken: dat is de nieuwe versie.

Zorgleerlingen: leerlingen die volgens hun leerkracht vallen onder de eerder genoemde omschrijving “een leerling

- voor wie een individueel handelingsplan bestaat, en/of
- voor wie een specifieke aanpak of extra hulp nodig is, en/of
- die een specifiek probleem of beperking heeft.”

Excellente leerlingen: hiervoor is gekeken naar de scores op de toetsen

Rekenen/wiskunde en Begrijpend lezen. Er zijn twee groepen gemaakt:

- een groep van 10% die in de landelijke referentiesteekproef bij beide toetsen tot de beste presteerders behoorden (op elk van de afzonderlijke toetsen hoorden zij tot de beste 20%);
- een groep van 20% die in de landelijke referentiesteekproef bij beide toetsen tot de beste presteerders behoorden (op elk van de afzonderlijke toetsen hoorden zij tot de beste 33%).

Voor zowel deze ‘top10’ als de ‘top20’ zijn we vervolgens in groep 5 nagegaan, hoe de leerlingen hebben gescoord op de daar afgenomen Niet Schoolse Cognitieve Capaciteiten Test (NSCCT) en in groep 8 welke score ze hebben behaald op de Cito Eindtoets basisonderwijs.

In groep 5 is de score op de NSCCT omgezet naar een IQ-score⁸. De 10% best presterenden behaalden daar een gemiddelde IQ-score van 118.2, versus 100.1 voor de rest van de leerlingen (bij een standaarddeviatie van 14.8). De 20% best presterenden behaalden gemiddeld een IQ-score van 114.8, tegenover 98.6 bij de overige leerlingen.

In groep 8 behaalde de 10% best presterende leerlingen een gemiddelde score van 546.3 op de Eindtoets, tegenover 533.3 bij de overige leerlingen (bij een standaarddeviatie van 9.3). De groep van 20% best presterenden behaalde gemiddeld 544.8, tegenover 532.0 bij de overige leerlingen.

Naar aanleiding van deze vergelijking met IQ en Eindtoets is er in dit onderzoek voor gekozen om de 10% best presterende leerlingen te gebruiken als operationele definitie voor excellente leerlingen. De 20% groep lijkt iets te

⁸ De makers van de NSCCT hebben een omzettingstabel ter beschikking gesteld waarmee vanuit de score op de test een schatting van het IQ kan worden gemaakt.

ruim gekozen: het IQ is gemiddeld 'maar' 1 standaarddeviatie boven de 100 en de Eindtoets-score net onder de 545, de vaak gehanteerde grens voor toelating tot VWO.

Gemaakte selecties

Voor het onderzoek naar de effecten van de samenstelling van de klas zijn vervolgens nog enkele selecties gemaakt. Allereerst moest de leerkracht gerespondeerd hebben op het Zorgprofiel, om er zeker van te zijn welke leerlingen wel en niet als zorgleerling konden worden aangeduid. Er resteren dan 15939 leerlingen uit de groepen 5 en 8.

Vervolgens moest de klas tenminste 7 leerlingen⁹ omvatten. En verder moet de school gegevens over de sociaal etnische achtergrond hebben aangeleverd en moeten zowel de Begrijpend lezen toets als de nieuwe Rekenen/wiskunde toets zijn afgenomen. Klassen waarbij dit voor alle of voor het overgrote deel van de leerlingen ontbreekt zijn buiten de analyses gehouden.

Er resteren dan 12712 leerlingen in 717 klassen in 354 scholen. Nader uitgesplitst naar groep zijn er 434 groep5-klassen in 321 scholen en 283 groep8-klassen in 242 scholen. Er zijn vooral minder groepen 8 doordat in een deel van de scholen nog de oude versie van de toets Rekenen/wiskunde werd afgenomen.

⁹ Kleinere klassen komen we doorgaans tegen doordat de administratie niet compleet is, bijv. 15 leerlingen in 8A, 16 leerlingen in klas 8B en 3 leerlingen in klas 8, zonder verdere specificatie.

3 Beschrijvende statistieken

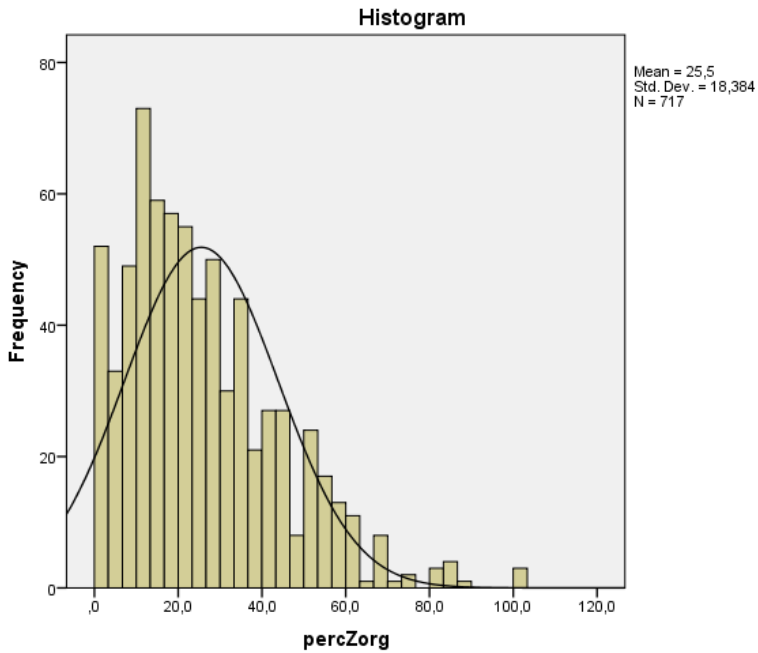
In de volgende tabel geven we eerst een overzicht van de aantallen leerlingen, gemeten over alle klassen heen.

Tabel 3.1 Aantallen zorgleerlingen, achterstandsleerlingen en excellente leerlingen

	Aantal	Percentage
zorgleerling	9568	24.7
geen zorgleerling	3144	75.3
achterstandsleerling	2802	22.0
geen achterstandsleerling (onbekend)	9636	75.8
274	2.2	
excellente leerling	1187	9.6
geen excellente leerling (onbekend)	11143	90.4
382	3.0	
totaal	12712	100.0

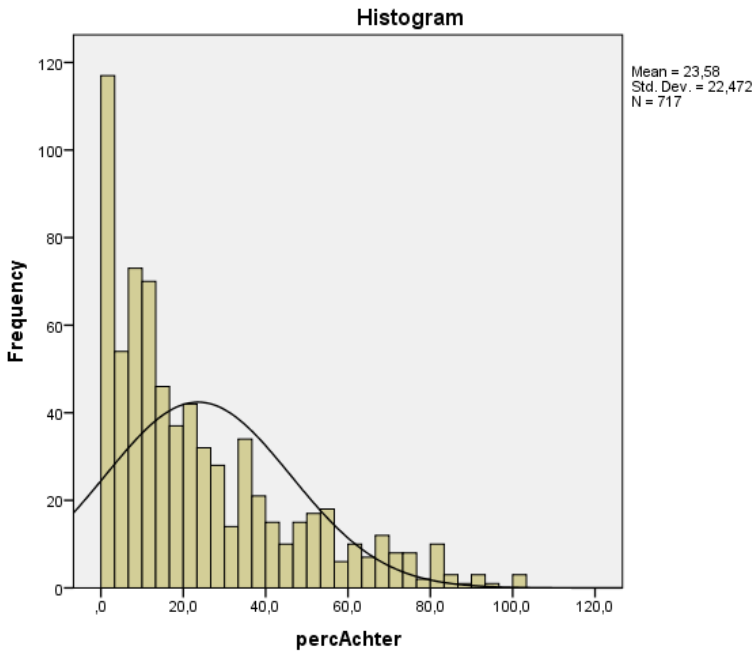
Verderop geven we een overzicht van de combinaties die er van deze categorieën leerlingen voorkomen. Maar eerst geven we een beeld van de variatie die er in de onderzochte 717 klassen bestaat in hun samenstelling bekeken naar, afzonderlijk, het aandeel zorgleerlingen, het aandeel achterstandsleerlingen en het aandeel excellente leerlingen.

Figuur 3.1 Aandeel zorgleerlingen in de klas



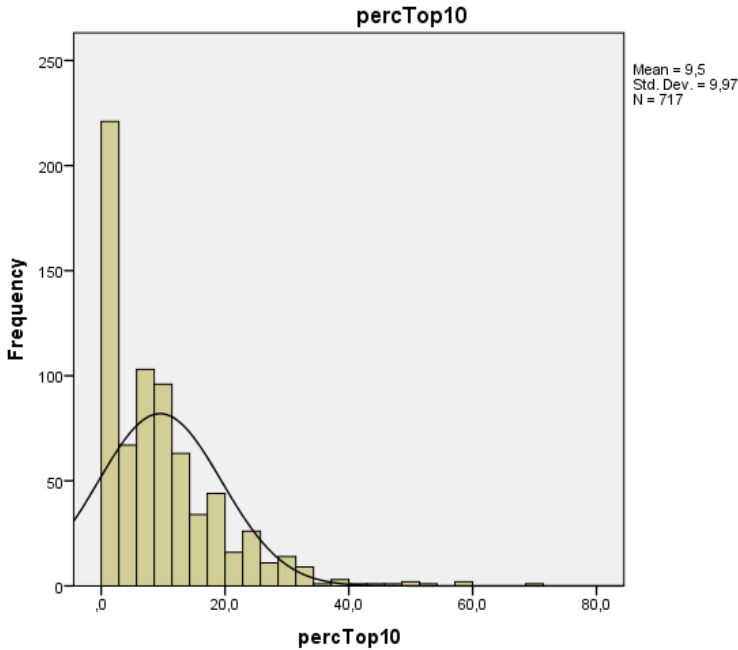
In de klassen wordt, gemiddeld, ongeveer een kwart van de leerlingen door hun leerkrachten aangeduid als zorgleerling. We zien in deze figuur dat er veel variatie bestaat, van klassen zonder zorgleerlingen tot aan klassen waarin (bijna) alle leerlingen door hun leerkracht als zorgleerlingen worden beschouwd.

Figuur 3.2 Aandeel achterstandsleerlingen in de klas



Het aandeel achterstandsleerlingen in de onderzochte klassen is gemiddeld ongeveer 24%. Ook hier zien we veel variatie: er zijn vooral veel klassen met heel weinig achterstandsleerlingen, maar ook klassen waarin vrijwel alle leerlingen achterstandsleerlingen zijn.

Figuur 3.3 Aandeel excellente leerlingen in de klas



Het aandeel excellente leerlingen ligt, door de definitie van excellentie, gemiddeld op bijna 10%. In een flink deel van de klassen zijn er geen of hooguit incidenteel excellente leerlingen. Maar er zijn ook enkele klassen met de helft of meer leerlingen, die tot de 10% best presterenden in Nederland behoren.

Combinaties van categorieën

Een deel van de leerlingen valt in meer dan een van de hier onderscheiden categorieën. De volgende tabel geeft daar een overzicht van. Hierbij blijven 616 leerlingen, waarvan door ontbrekende gegevens niet kon worden bepaald of ze achterstandsleerling en/of excellente leerling zijn, buiten beschouwing (4.8% van de onderzochte leerlingen).

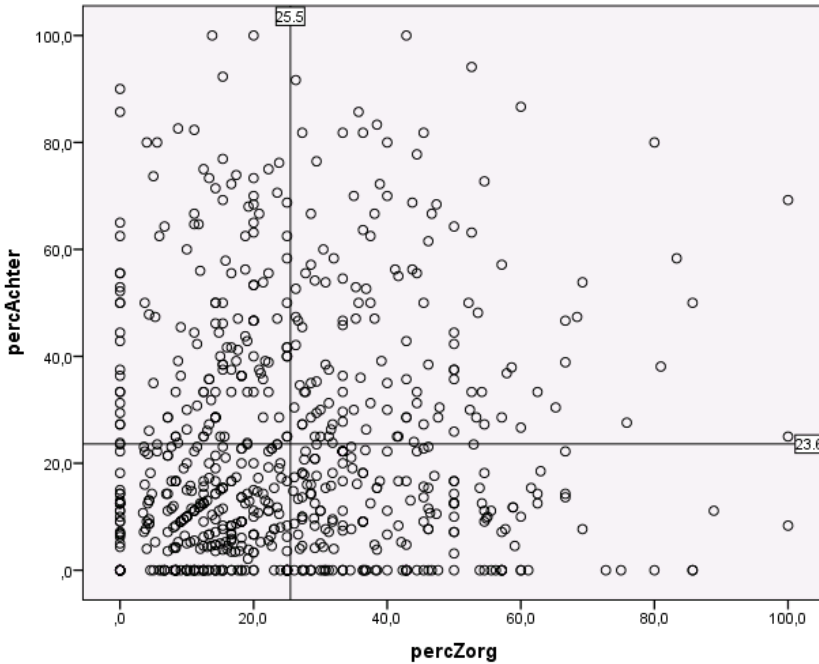
Tabel 3.2 Combinaties van categorieën leerlingen

	Aantal	Percentage
alleen zorgleerling	2007	16.6
alleen achterstandsleerling	1781	14.7
alleen excellente leerling	986	8.2
zorg- en achterstandsleerling	833	6.9
zorg- en excellente leerling	100	.8
achterstands- en excellente leerling	69	.6
zorg-, achterstands- en excellente leerling	8	.1
overige leerlingen	6312	52.2
totaal	12096	100.0

Ongeveer 8.5% van de leerlingen blijkt in meer dan één categorie te vallen; de combinatie van zorgleerling en achterstandsleerling komt dan nog het meest voor (6.9%). Tegelijk kunnen we concluderen dat het grootste deel van de achterstandsleerlingen door de leerkracht niet als zorgleerling wordt beschouwd. En dat het grootste deel van de zorgleerlingen ouders heeft met een middelbare of hogere opleiding.

In de volgende figuren laten we zien welke variatie er tussen de klassen bestaat in het aandeel van elk van de drie categorieën leerlingen in de klas. Allereerst brengen we het aandeel achterstandsleerlingen en aandeel zorgleerlingen in beeld (Figuur 3.4).

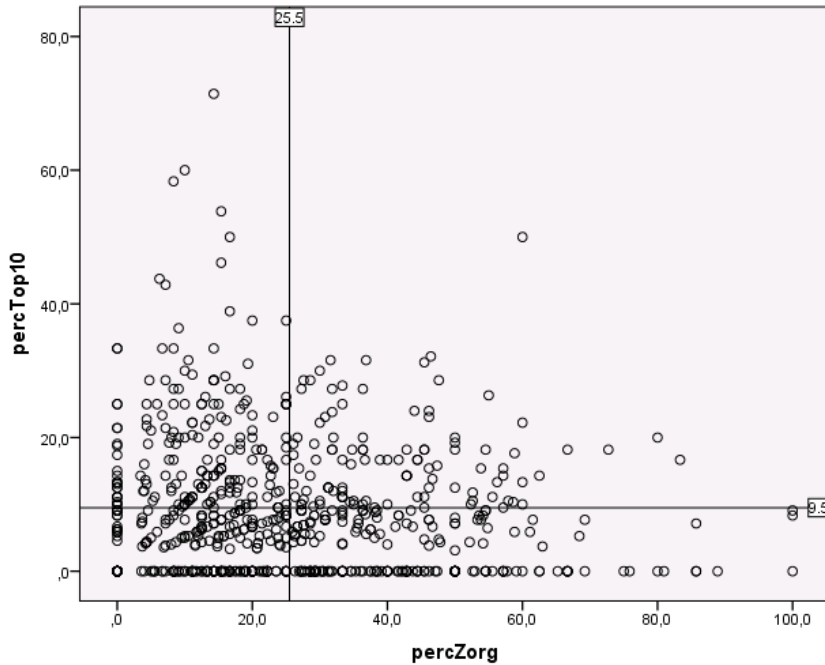
Figuur 3.4 Aandeel zorgleerlingen en achterstandsleerlingen in de klassen



Uit deze figuur blijkt dat er heel veel variatie is in de samenstelling van de klassen op deze twee aandelen. Er zijn zowel klassen, waarbij beide aandelen ondergemiddeld zijn als klassen met beide aandelen duidelijk bovengemiddeld. Er is nauwelijks systematische samenhang tussen beide aandelen; de correlatie is .062.

De volgende figuur laat het aandeel zorgleerlingen en aandeel excellente leerlingen zien.

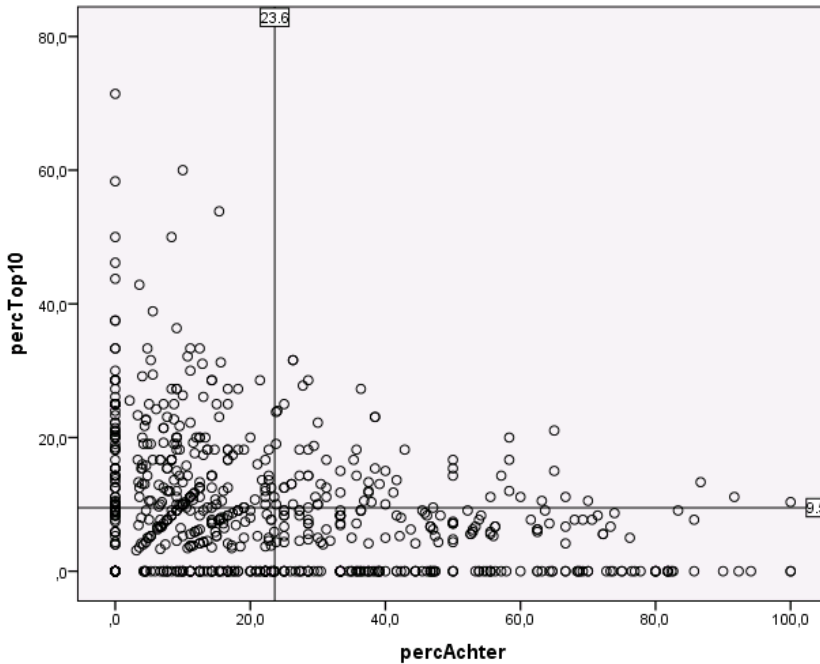
Figuur 3.5 Aandeel zorgleerlingen en excellente leerlingen in de klassen



Ook hier zien we veel variatie tussen de klassen. Er is sprake van een lichte negatieve samenhang (correlatie = -0.139): bij klassen met veel zorgleerlingen is het aandeel excellente leerlingen iets vaker laag. Toch zien we ook hier klassen met een bovengemiddeld aandeel zorgleerlingen én een bovengemiddeld aantal excellente leerlingen (het kwadrant rechtsboven).

Tot slot vergelijken we het aandeel achterstandsleerlingen en het aandeel excellente leerlingen (Figuur 3.6).

Figuur 3.6 Aandeel achterstandsleerlingen en excellente leerlingen in de klassen



Ook bij deze twee aandelen is sprake van een, wat sterker, negatief verband; de correlatie is -0.328 . Bij klassen met een bovengemiddeld aantal achterstandsleerlingen is niet heel vaak sprake van een bovengemiddeld aantal excellente leerlingen (opnieuw het kwadrant rechtsboven). Maar er bestaan wel zulke klassen.

We concluderen dat er veel variatie tussen klassen bestaat in de aandelen van elk van de drie gehanteerde categorieën leerlingen. In paragraaf 5 zullen we laten zien welke maten we ontwikkeld hebben om deze variatie mee uit te drukken. In de volgende paragraaf gaan we eerst afzonderlijk de effecten van het aandeel van elk van de drie categorieën onderzoeken.

4 Effecten samenstelling van de klas per categorie

Bij de analyses per categorie wordt nagegaan wat effecten zijn op leerlingen die niet tot de betreffende categorie behoren (en dus niet op alle leerlingen in de klas). Als we er vanuit gaan dat zorgleerlingen doorgaans lagere toetsscores behalen, dan zal de aanwezigheid van veel zorgleerlingen logischerwijs samengaan met lagere gemiddelde scores voor die klas op de toetsen. Dat zou een weinig informatieve, tautologische uitkomst zijn. Daarom onderzoeken we eerst of het aandeel zorgleerlingen invloed heeft op de scores van de niet-zorgleerlingen in de klas (vergelijk Ruijs e.a., 2010; Roeleveld e.a. 2013). Een vergelijkbare redenering geldt voor de excellente leerlingen. In een klas met veel van zulke leerlingen zullen de gemiddelde scores op de toetsen per definitie hoog zijn. Daarom onderzoeken we de effecten van het aandeel excellente leerlingen in de klas op de scores van de overige leerlingen.

4.1 Effect aandeel zorgleerlingen op overige leerlingen

We gebruiken een multi-level model, waarbij leerlingen genest zijn binnen klassen. En we analyseren steeds drie modellen:

- model 0: zonder verklarende variabelen. Dit model geeft alleen de variantie-verdeling tussen en binnen klassen;
- model 1: met controles voor individuele kenmerken geslacht, sociaal-etnische herkomst en gezinssituatie;
- model 2: met het aandeel zorgleerlingen in de klas.

We geven de volledige tabel van de eerste analyse van de score Rekenen/wiskunde in groep 5. Daarna vatten we de uitkomsten van de overige analyses (Begrijpend lezen, zelfvertrouwen en taakmotivatie in groep 5; alle

vier afhankelijke variabelen in groep 8) samen door steeds alleen te kijken naar het effect van het aandeel zorgleerlingen op de overige leerlingen. De volledige tabellen staan in de Bijlage.

Tabel 4.1 Multi-niveau analyse score Rekenen/wiskunde; niet-zorgleerlingen groep 5

Groep 5 Rekenen/wiskunde			
	model 0	model 1	model 2
intercept	73.40	76.44	75.59
meisje		- 5.63	- 5.64
geslacht onbekend		- 6.82	- 6.74
lbo - allochtoon		- 5.35	- 5.38
lbo - autochtoon		- 3.75	- 3.75
mbo – allochtoon		- 4.38	- 4.39
ho – allochtoon		-1.05	-1.08
ho – autochtoon		3.93	3.92
ses onbekend		0.16	0.14
een-ouder gezin		-1.44	-1.45
gezinssituatie onbekend		-1.04	-1.21
percentage zorgleerling			0.035
varianties			
klas	28.95	21.45	21.16
leerling	167.18	153.36	153.34
totaal	196.13	174.80	174.50
% op klasniveau	14.8%	12.3%	12.1%
% totaal verklaard		10.9%	11.0%

vet gedrukt: $p < .01$

Het 0-model bevat verder geen verklarende variabelen. In dit model blijkt dat bijna 15% van de verschillen in toetsscores het gevolg is van systematische verschillen tussen de klassen. Bij de overige 85% gaat het om verschillen in Rekenscores tussen leerlingen binnen de klassen, die te maken hebben met de individuele kenmerken van de leerlingen.

In model 1 worden achtergrondkenmerken van de leerlingen in de analyse opgenomen. Meisjes halen lagere scores dan jongens. (Hetzelfde geldt overigens ook voor leerlingen waarvan het geslacht onbekend is; dat zullen dus waarschijnlijk vaker meisjes zijn.) Bij de sociaal-etnische herkomst van de leerlingen zien we dat leerlingen met laag opgeleide ouders lagere scores

behalen dan de referentiegroep (autochtone leerlingen met middelbaar opgeleide ouders). Ook de allochtone leerlingen met middelbaar opgeleide ouders halen lagere scores. Van de leerlingen met hoog opgeleide ouders behalen de autochtone leerlingen hogere scores, terwijl de allochtone leerlingen niet significant verschillen van de referentiegroep. Tot slot blijkt er geen significant effect te zijn van de gezinssituatie.

Samen verklaren de achtergrondkenmerken 10.9% van de verschillen in scores tussen de leerlingen. De systematische verschillen tussen de klassen zijn in dit model wat kleiner geworden.

Model 3 geeft vervolgens informatie over het effect van het aandeel zorgleerlingen in de klas. Dat blijkt niet significant te zijn. Ook wordt er nauwelijks meer variantie in de toetsscores verklaard.

De conclusie is, net als in eerder onderzoek (Roeleveld e.a., 2013), dat het aandeel zorgleerlingen in klassen van groep 5 geen systematisch effect heeft op de Rekencores van de niet-zorgleerlingen, positief noch negatief.

Vergelijkbare analyses zijn uitgevoerd voor de scores op de toets Begrijpend lezen en de scores op de schalen (cognitief) zelfvertrouwen en taakmotivatie. En de analyses zijn ook uitgevoerd voor de leerlingen uit de groepen 8. In Bijlage A staan de uitgebreide tabellen met uitkomsten van al deze analyses. Hier beperken we ons tot de kern-uitkomsten: wat zijn de effecten van het aandeel zorgleerlingen in de klas op de scores van de niet-zorgleerlingen.

In Tabel 4.2 worden deze uitkomsten samengevat. We geven daar de ongestandaardiseerde regressie-coëfficiënten van het percentage zorgleerlingen, na de controle voor achtergrondkenmerken in model 2, bij vier afhankelijke variabelen in beide groepen. Deze coëfficiënten geven de verandering in gemiddelde score op de afhankelijke variabele als het aandeel zorgleerlingen met 1% toeneemt.

Om de omvang van de gevonden significante effecten beter te kunnen interpreteren zijn we ook nagegaan wat een verhoging van het aandeel

zorgleerlingen met 10%¹⁰ voor effect zou hebben op de gemiddelde scores van de niet-zorgleerlingen in de klas. Dit effect drukken we vervolgens uit in een effectgrootte: de toe- of afname van dat gemiddelde, gedeeld door de standaarddeviatie van de betreffende afhankelijke variabele¹¹.

Tabel 4.2 Effect aandeel zorgleerlingen op scores bij niet zorgleerlingen; na controles in model 2; effectgroottes bij toename aandeel zorgleerlingen met 10%

Afhankelijke variabele	b- coëfficiënt		effectgrootte	
	groep 5	groep 8	groep 5	groep 8
Rekenen/wiskunde	0.035	0.065		0.049
Begrijpend lezen	0.021	0.065		
Zelfvertrouwen	0.0025	0.0028	0.038	0.045
Taakmotivatie	0.0019	0.0017	0.030	

vet gedrukt: $p < .01$

De b-coëfficiënten zijn positief bij alle afhankelijke variabelen en in beide groepen, maar slechts voor een deel significant. In groep 5 zien we significante effecten bij zelfvertrouwen en taakmotivatie, in groep 8 bij de score op Rekenen/wiskunde en bij zelfvertrouwen. De effectgroottes van de significante effecten zijn echter maar klein: van 0.03 tot 0.05 standaarddeviatie bij een toename van het aandeel zorgleerlingen van 10%.

Voor zover het aandeel zorgleerlingen in de klas dus een (klein) effect heeft, is dat effect positief. Dat is tegengesteld aan de algemene verwachting dat meer zorgleerlingen juist een negatief effect zal hebben. Maar deze uitkomst komt overeen met eerdere analyses naar het effect van het aandeel zorgleerlingen in de klas op de resultaten van niet-zorgleerlingen (Ruijs e.a., 2010; Roeleveld e.a. 2013).

10 Een toename met 10% betekent, bij een gemiddelde klasgrootte van rond de 20 leerlingen: 2 (extra) zorgleerlingen erbij.

11 In navolging van Cohen (1988) wordt een effectgrootte van 0.20 vaak als 'klein' bestempeld, die van 0.50 als 'middelmatig' en die van 0.80 als 'groot'. Cohen zelf noemt dit een vuistregel.

4.2 Effect aandeel achterstandsleerlingen op overige leerlingen

Bij de niet-achterstandsleerlingen bevinden zich uiteraard geen leerlingen waarvan de ouders hooguit een lbo-opleiding hebben gevolgd. De dummy-variabelen voor lbo-allochtoon of lbo-autochtoon blijven daarom hier buiten het model. Ook de kleine groep leerlingen, waarvan de sociaal-etnische herkomst onbekend is, blijft buiten de analyse omdat niet bekend is of ze wel of geen achterstandsleerling zijn.

In Tabel 4.3 geven we de uitkomsten van de multi-level analyse met drie modellen (op dezelfde manier als in Tabel 4.1).

Tabel 4.3 Multi-niveau analyse score Rekenen/wiskunde; niet-achterstandsleerlingen groep 5

Groep 5 Rekenen/wiskunde			
	model 0	model 1	model 2
intercept	71.96	73.51	74.08
meisje		- 5.30	- 5.30
geslacht onbekend		- 5.03	- 4.98
mbo – allochtoon		- 5.78	- 5.33
ho – allochtoon		-1.49	- 1.19
ho – autochtoon		4.84	4.78
een-ouder gezin		- 2.02	- 1.93
gezinssituatie onbekend		0.18	0.09
percentage achterstandsleerling			-0.034
varianties			
klas	25.91	22.18	21.88
leerling	202.61	187.60	187.59
totaal	228.52	209.77	209.46
% op klasniveau	11.3%	10.6%	10.4%
% totaal verklaard		8.2%	8.3%

vet gedrukt: $p < .01$

Model 0 geeft weer alleen de variantieverdeling. Van de verschillen in scores tussen de niet achterstandsleerlingen wordt ruim 11 procent verklaard door het klasniveau; voor het overige gaat het om verschillen tussen leerlingen binnen klassen. In model 1 zijn de achtergrondvariabelen opgenomen, die samen ruim 8 procent van de variantie verklaren. We zien hier dat, anders dan bij de analyses met het aandeel zorgleerlingen, leerlingen uit een één-ouder

gezin ook significant lager scoren dan de overige leerlingen. De overige effecten komen overeen met die in de eerdere Tabel 4.1, waar het ging om effecten op niet-zorgleerlingen.

Het percentage achterstandsleerlingen heeft, zo blijkt uit model 2, geen significant effect op de toetsscores Rekenen/Wiskunde van de niet-achterstandsleerlingen. De totale verklaarde variantie in model 2 neemt ook nauwelijks toe ten opzichte van model 1.

In Tabel 4.4 vatten we weer de uitkomsten van de overige analyses (met de andere afhankelijke variabelen in groep 5 en de leerlingen in groep 8) samen. Ook hier geven we weer de effectgrootte van de verandering in toetsscores bij een toename van het aandeel achterstandsleerlingen van 10%.

Tabel 4.4 Effect aandeel achterstandsleerlingen op scores bij overige leerlingen; na controles in model 2; effectgroottes bij toename aandeel achterstandsleerlingen met 10%

afhankelijke variabele	b- coëfficiënt		effectgrootte	
	groep 5	groep 8	groep 5	groep 8
Rekenen/wiskunde	-0.034	-0.032		
Begrijpend lezen	- 0.058	- 0.092	-0.041	-0.049
Zelfvertrouwen	0.0037	0.0020	0.056	
Taakmotivatie	0.0018	0.0030	0.029	0.048

vet gedrukt: $p < .01$

Bij de beide toetsscores zien we als tendens negatieve effecten van het aandeel achterstandsleerlingen. Deze tendens is alleen bij begrijpend lezen significant en ook daar klein: als het aandeel achterstandsleerlingen met 10% toeneemt zakt de gemiddelde toetsscore van de overige leerlingen met 0.04 tot 0.05 standaarddeviatie.

Bij de twee sociaal-emotionele variabelen is de tendens juist positief: als het aandeel achterstandsleerlingen toeneemt scoren de overige leerlingen iets hoger op zelfvertrouwen en taakmotivatie. Deze tendens is voor zelfvertrouwen significant in groep 5 en voor taakmotivatie in beide groepen. De groottes van deze twee significante effecten zijn ook weer bescheiden.

4.3 Effect aandeel excellente leerlingen op overige leerlingen

Bij deze analyses gaat het om de effecten van het aandeel excellente leerlingen op de scores van de overige, niet-excellente leerlingen. Tabel 4.5 laat voor model 0 en model 1 het inmiddels vertrouwde beeld zien.

Tabel 4.5 Multi-niveau analyse score Rekenen/wiskunde; niet-excellente leerlingen groep 5

Groep 5 Rekenen/wiskunde			
	model 0	model 1	model 2
intercept	68.49	71.51	70.06
meisje		- 5.33	- 5.34
geslacht onbekend		- 5.18	- 4.63
lbo – allochtoon		- 5.65	- 5.25
lbo – autochtoon		- 3.30	- 3.18
mbo – allochtoon		- 4.42	- 4.11
ho – allochtoon		-1.32	-1.10
ho – autochtoon		3.62	3.55
ses onbekend		-1.63	-1.92
een-ouder gezin		- 1.43	-1.33
gezinssituatie onbekend		1.25	1.52
percentage excellente leerling			0.150
varianties			
klas	22.88	16.97	15.15
leerling	170.61	157.81	157.77
totaal	193.49	174.78	172.92
% op klasniveau	11.8%	9.7%	8.8%
% totaal verklaard		9.7%	10.6%

vet gedrukt: $p < .01$

In model 2 vinden we hier een significant positief effect van het percentage excellente leerlingen op de scores van de overige leerlingen. De totale verklaarde variantie stijgt van 9.7% in model 1 naar 10.6% in model 2.

In Tabel 4.6 vatten we weer de uitkomsten van de overige analyses van de scores van de niet-excellente leerlingen samen.

Tabel 4.6 Effect aandeel excellente leerlingen op scores bij overige leerlingen; na controles in model 2; effectgroottes bij toename aandeel excellente leerlingen met 10%

afhankelijke variabele	b- coëfficiënt		effectgrootte	
	groep 5	groep 8	groep 5	groep 8
Rekenen/wiskunde	0.150	0.170	0.098	0.127
Begrijpend lezen	0.185	0.222	0.130	0.119
Zelfvertrouwen	-0.0006	-0.0030		
Taakmotivatie	0.0006	-0.0027		

vet gedrukt: $p < .01$

Bij beide toetscores zien we positieve effecten van het aandeel excellente leerlingen op de scores van de overige leerlingen. Als het aandeel excellente leerlingen met 10% toeneemt stijgt de gemiddelde score van de overige leerlingen met 0.10 tot 0.13 standaarddeviatie.

Bij de twee sociaal-emotionele variabelen is de tendens in de effecten eerder negatief. Maar geen enkel effect is statistisch significant.

4.4 Samenvatting en discussie

In dit hoofdstuk is nagegaan wat het effect is van het aandeel leerlingen, dat in een van de hier onderzochte categorieën valt, op de overige leerlingen die **niet** tot de betreffende categorie behoren.

Wat betreft het aandeel zorgleerlingen vinden we enkele kleine positieve effecten op cognitieve en sociaal-emotionele uitkomsten bij de niet-zorgleerlingen. Er worden, in tegenstelling tot wat vaak als verwachting wordt uitgesproken, helemaal geen negatieve effecten gevonden.

Bij het aandeel achterstandsleerlingen is de tendens dat een vergroting van dat aandeel negatief samenhangt met de toetscores van de overige leerlingen. Deze tendens is echter alleen bij Begrijpend lezen significant en ook daar niet sterk. Bij de sociaal-emotionele variabelen vinden we juist een positieve tendens: als het aandeel achterstandsleerlingen toeneemt scoren de overige leerlingen hoger op zelfvertrouwen en taakmotivatie. Niet alle effecten zijn echter significant en ook de significante effecten zijn klein.

Bij het aandeel excellente leerlingen zien we een positieve samenhang tussen het aandeel excellente leerlingen en de toetsscores van de overige leerlingen. Opnieuw zijn de effecten maar klein. Bij de sociaal-emotionele variabelen wordt geen enkel significant verband gevonden.

De effecten van het aandeel excellente leerlingen in de klas op de toetsscores van de andere leerlingen zijn iets minder klein dan bij de twee andere categorieën. Als het aandeel excellente leerlingen met 10% toeneemt (grofweg gezegd: 2 (extra) excellente leerlingen erbij in de klas) stijgt de gemiddelde score van de overige leerlingen met 0.10 tot 0.13 standaarddeviatie. De vraag is hoe dit verband geïnterpreteerd moet worden. Een mogelijkheid is dat het gewoon vaak voorkomt dat de beste leerlingen, met de allerhoogste toetsscores, in een klas zitten waar ook relatief veel leerlingen net onder de grens van 'excellente leerling' zitten. Dat zou dan een soort selectie-effect zijn: het positieve effect komt niet zozeer door allerlei processen in de klas, maar doordat leerlingen niet 'per toeval' over de klassen verdeeld zijn.

We zijn, om dit te toetsen, nagegaan of de opname van de sociaal-etnische samenstelling van de school in de modellen een deel van de positieve effecten van aandeel excellente leerlingen op de overig leerlingen zou kunnen wegnemen. Maar dat bleek niet het geval te zijn: alle effecten bleven van dezelfde orde.

Ook zijn we nagegaan of het aandeel excellente leerlingen (Top10) in de klas sterk samenhangt met het aandeel leerlingen dat net onder die beste 10% zit: de eerstvolgende beste 10% (Top20 - Top10). De samenhang tussen deze twee klaspercentages was 0.19. Dat is niet heel hoog, maar vormt wel een zekere ondersteuning van het idee van een selectie-effect.

Mogelijk andere verklaringen zijn dat de overige leerlingen zich optrekken aan de prestaties van de excellente leerlingen. Of dat de leerkrachten in klassen met veel excellente leerlingen meer tijd en ruimte hebben om aandacht te geven aan de overige leerlingen.

5 Diversiteit in de klassamenstelling

Hiervoor is steeds afzonderlijk gekeken naar effecten van het aandeel van de drie onderscheiden categorieën leerlingen. Maar in de praktijk komen er, zoals eerder toegelicht, allerlei combinaties van deze categorieën voor. De verwachting is dat het voor een leerkracht lastiger is om allerlei verschillende leerlingen te bedienen dan om les te geven aan een minder diverse groep. De vraag is dus of in klassen met een grotere diversiteit, in termen van combinaties van leerlingen uit de drie categorieën, andere resultaten worden gehaald dan in klassen met een relatief homogeen publiek.

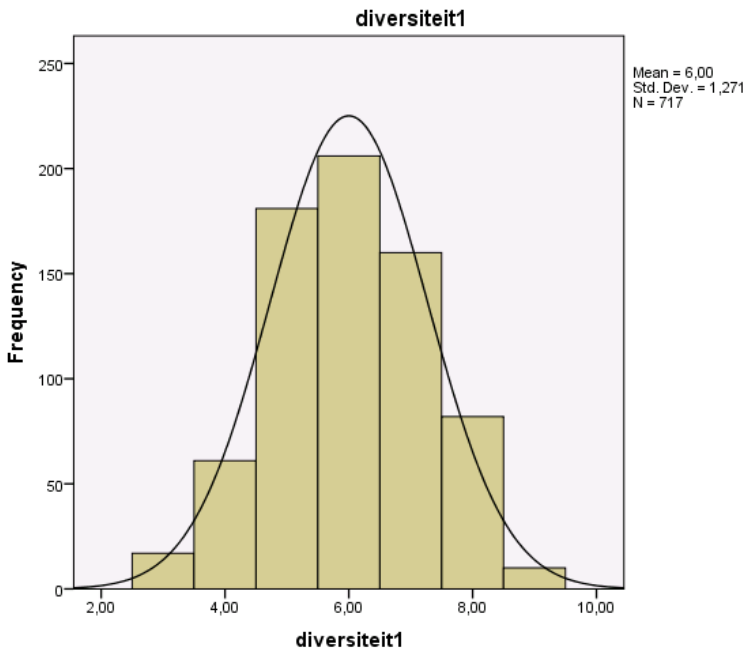
Zoals uit de scattergrams in paragraaf 3 al blijkt is het lastig om een heldere indeling te maken van zulke combinaties van het aandeel zorgleerlingen, achterstandsleerlingen en excellente leerlingen. We hebben in dit onderzoek een drietal benaderingen gevolgd om de diversiteit in de klas in beeld te brengen.

1. Als eerste hebben we de percentages zorgleerlingen, achterstandsleerlingen en excellente leerlingen tegelijkertijd in de analyse opgenomen, waarbij we nu de gezamenlijke effecten op *alle* leerlingen onderzoeken. Om te controleren voor het feit dat er, bijvoorbeeld, bij een hoog aantal excellente leerlingen per definitie hogere toetsscores worden behaald, worden in deze analyses dummyvariabelen opgenomen voor het wel of niet behoren tot een van de drie categorieën.
2. Daarnaast hebben we de klassen bij alle drie categorieën ingedeeld in drie gelijke groepen van elk 33%:

1 = relatief laag aandeel, 2 = gemiddeld aandeel en 3 = hoog aandeel. Vervolgens zijn deze aandelen opgeteld. Deze diversiteitsmaat loopt daarmee van 3 (alle drie aandelen laag) tot 9 (alle drie aandelen hoog). We noemen dit **diversiteit1**.

In de volgende figuur geven we een overzicht van de verdeling van de klassen op deze diversiteits-maat.

Figuur 5.1 Verdeling van klassen naar de combinatie aandelen laag-midden-hoog: diversiteit1



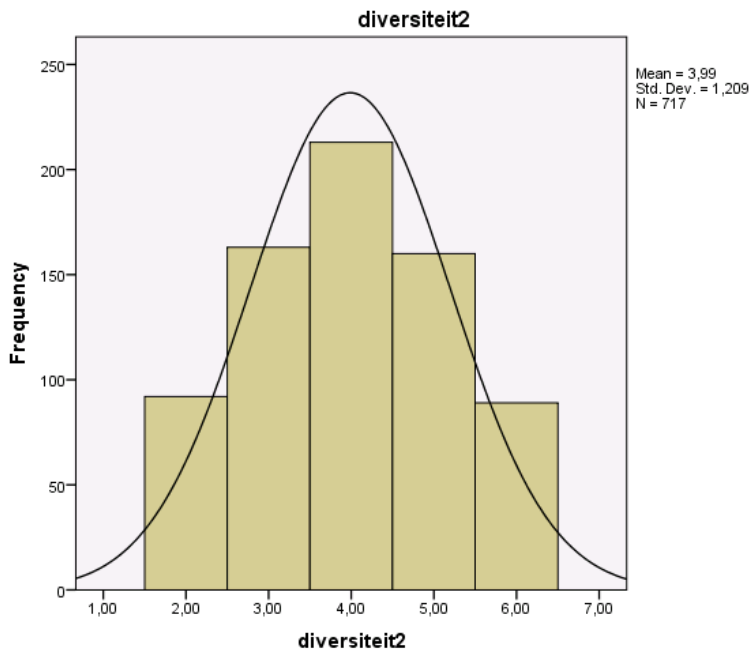
We zien dat beide extremen (3 = alle drie aandelen laag en 9 = alle drie aandelen hoog) weinig voorkomen. De overige waarden komen steeds in een flink aantal klassen voor.

Het aandeel excellente leerlingen is mogelijk van een wat andere orde. Er kan een zeker selectie-effect meespelen (zie hiervoor de discussie in paragraaf 4.4), maar bovendien is de verwachting dat de aanwezigheid van veel excellente leerlingen minder dan 1 de aanwezigheid van veel achterstands- en/of zorgleerlingen het onderwijsproces kan bemoeilijken. Daarom hebben we nog

een tweede diversiteitsmaat bepaald, die alleen de aandelen zorg- en achterstandsleerlingen in acht neemt. Deze loopt dus van 2 (beide aandelen laag) tot 6 (beide aandelen hoog). Deze maat noemen we **diversiteit2**.

Figuur 5.2 geeft de verdeling van de klassen bij gebruik van deze diversiteitsmaat.

Figuur 5.2 Verdeling van klassen naar de combinatie aandelen laag-midden-hoog, zonder excellentie: diversiteit2



Hier zijn er bij elk van de mogelijke waarden een flink aantal klassen beschikbaar voor de analyses.

3. Een uit de economische wetenschap afkomstige indicator van diversiteit is de zogenaamde Herfindahl-index. Deze is onder meer door Dronkers toegepast om de etnische diversiteit van scholen te bepalen (Dronkers, 2010). De index wordt berekend door van alle relevante groepen de proportie in de klas te bepalen, deze te kwadrateren en de som van al deze kwadraten van 1 af te

trekken. De uiteindelijke index loopt van 0 (helemaal geen diversiteit: de hele klas omvat maar één type leerling) tot 1 (elke afzonderlijke leerling behoort tot een aparte categorie). Een index van 0 kan overigens betekenen dat er geen enkele zorg-, achterstands-, of excellente leerling in de klas zit, maar evengoed dat alle leerlingen achterstands- of zorgleerling zijn¹². De Herfindahl-index is dus alleen een maat voor diversiteit of heterogeniteit: hoe hoger, hoe meer verschillende typen leerlingen.

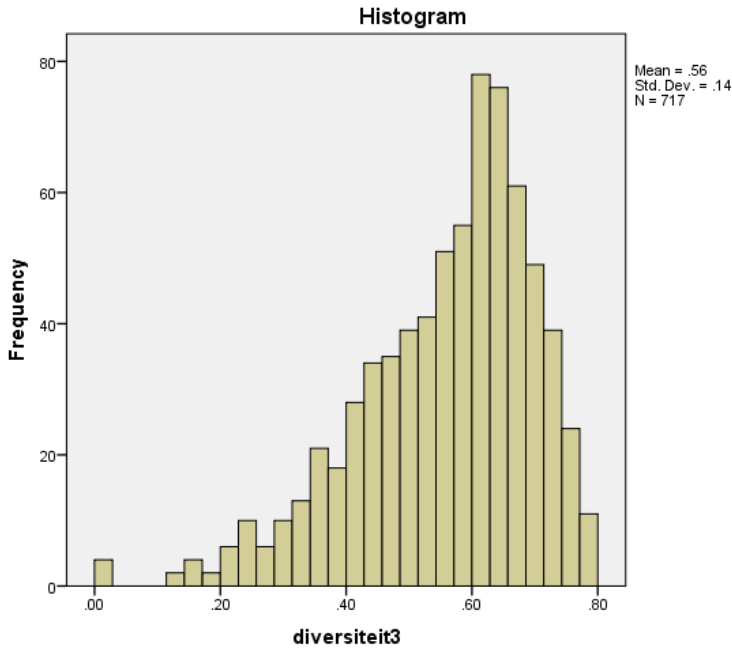
Om uitsluitende groepen te krijgen zijn eerst alle mogelijke combinaties gemaakt van de aanduidingen zorgleerling, achterstandsleerling en excellente leerling (zie Tabel 3.2). Vervolgens is, per klas, de index berekend. De index noemen we **diversiteit3**.

Als voorbeeld: een klas met 40% zorgleerlingen en verder geen achterstands- of excellente leerlingen krijgt op deze index een score van $(1 - .40^2 - .60^2) = .48$. Een klas met 10% zorgleerlingen, 10% achterstandsleerlingen, 10% excellente leerlingen en 10% leerlingen met de combinatie achterstand en zorg krijgt de score $(1 - .10^2 - .10^2 - .10^2 - .10^2 - .60^2) = .60$. Het aandeel 'overige' leerlingen is in beide klassen gelijk, maar de samenstelling van de tweede klas is meer divers: de klas kent meer verschillende typen leerlingen.

In de volgende figuur geven we de verdeling van de klassen naar deze diversiteitsmaat.

12 Dronkers noemt dit de 'kleurenblindheid' van de index.

Figuur 5.3 Verdeling van klassen naar de Herfindahl-index: diversiteit3

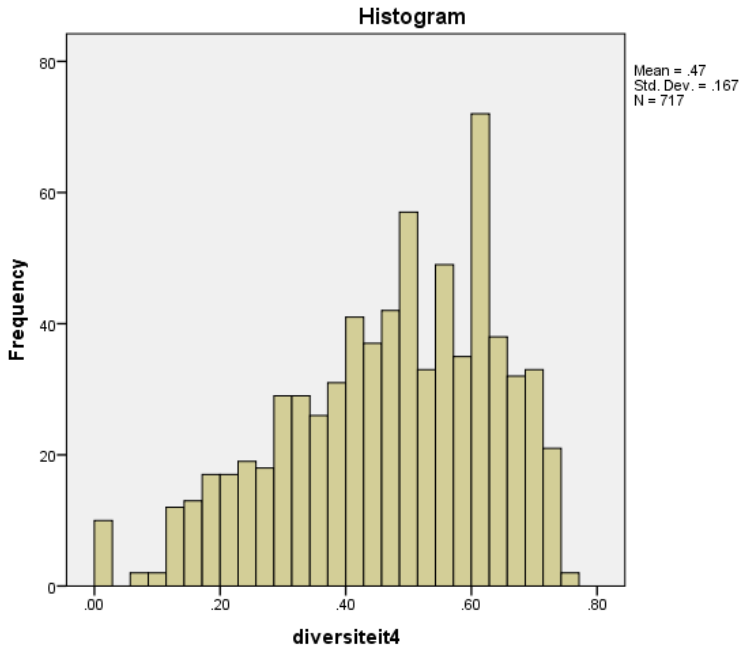


Er zijn enkele klassen die volledig homogeen zijn (index = 0). Bij de overige klassen varieert de index van 0.10 tot 0.80.

Ook hier hebben we een tweede variant van de index gemaakt. In de eerste zijn de excellente leerlingen, al dan niet in combinaties, meegerekend, in de tweede is alleen naar de zorg- en achterstandsléerlingen gekeken. Deze laatste index noemen we **diversiteit4**.

Figuur 5.4 geeft weer een beeld van de verdeling over de klassen.

Figuur 5.4 Verdeling van klassen naar de Herfindahl-index zonder excellentie: diversiteit4



Bij deze variant van de Herfindahl-index zijn er wat meer homogene klassen, met een index van 0. Dat kan dus betekenen: allemaal zorgleerlingen; of allemaal achterstandsleerlingen; of geen enkele leerling zorg- of achterstandsleerling (en zelfs mogelijk: allemaal zowel zorg- als achterstandsleerling). Bij de overige klassen zien we een goede spreiding over de waarden van de index.

6 Effecten van de diversiteit van klassen

In deze paragraaf rapporteren we over de analyses met de verschillende indicaties voor de diversiteit in de klassamenstelling. Bij al deze analyses gaat het nu om de effecten van die diversiteit op de uitkomsten bij alle leerlingen, dus inclusief alle zorg-, achterstands- en excellente leerlingen.

6.1 Diversiteit: de drie percentages gecombineerd

We starten weer met het 0-model, nu bepaald voor alle leerlingen. In het volgende model wordt rekening gehouden met het al dan niet behoren tot de groepen zorgleerling, achterstandsleerling en/of excellente leerling. Daarbij zijn de achterstandsleerlingen, met hooguit lbo-opgeleide ouders, nog nader onderverdeeld in allochtone en autochtone leerlingen. In model 2 controleren we voor achtergrondkenmerken van de leerlingen. En opnieuw blijven leerlingen, waarvan de sociaal-etnische herkomst onbekend is, buiten de analyse omdat niet bekend is of ze wel of geen achterstandsleerling zijn. Tot slot worden in model 3, in combinatie, de percentages zorg, achterstand en excellentie in de analyse opgenomen.

Tabel 6.1 Multi-niveau analyse score Rekenen/wiskunde; alle leerlingen groep 5; diversiteit in drie percentages

Groep 5 Rekenen/wiskunde				
	model 0	model 1	model 2	model 3
intercept	70.69	71.86	74.40	72.31
zorgleerling		- 8.47	- 8.93	- 9.22
excellente leerling		20.99	19.97	19.49
lbo - allochtoon		- 4.73	- 5.13	- 4.51
lbo - autochtoon		- 3.33	- 2.80	- 2.56
mbo – allochtoon			- 4.52	- 4.10
ho – allochtoon			-1.63	-1.35
ho – autochtoon			2.67	2.57
meisje			- 5.74	- 5.76
geslacht onbekend			- 4.75	- 3.98
een-ouder gezin			-1.00	-0.89
gezinssituatie onbekend			1.99	2.08
% zorgleerling				0.045
% achterstandsleerling				-0.018
% excellente leerling				0.130
varianties				
klas	31.68	18.02	16.13	13.85
leerling	202.51	146.63	136.07	136.07
totaal	234.19	164.65	152.20	149.92
% op klasniveau	13.5%	10.9%	10.6%	9.2%
% totaal verklaard		29.7%	35.0%	36.0%

vet gedrukt: $p < .01$

Model 0 geeft weer alleen de variantieverdeling over leerlingen en klassen. Van de totale variantie is 13.5% op het klasniveau gesitueerd. De overige variantie betreft verschillen tussen leerlingen binnen klassen. Model 1 laat de te verwachten verschillen tussen de hier onderzochte groepen leerlingen zien. De excellente leerlingen scoren (per definitie) hoger: gemiddeld 21 punten meer dan de overige leerlingen. Zorgleerlingen en achterstandsleerlingen scoren lager dan de overige leerlingen. Dat geldt voor de allochtone achterstandsleerlingen nog iets sterker dan voor de autochtone achterstandsleerlingen. Model 1 verklaart bijna 30% van de variantie in de scores op Rekenen/wiskunde.

In model 2 worden de (overige) achtergrondvariabelen in het model opgenomen. Allochtone leerlingen met middelbaar opgeleide ouders scoren lager en autochtone leerlingen met hoog opgeleide ouders scoren hoger dan de referentiegroep van autochtone leerlingen met middelbaar opgeleide ouders. De allochtone leerlingen met hoog opgeleide ouders wijken niet significant af van de referentiegroep. Verder halen meisjes lagere scores, evenals de leerlingen waarvan het geslacht niet bekend is. Leerlingen uit een-ouder gezinnen scoren niet significant anders dan de overige leerlingen. In totaal wordt nu 35% van de variantie verklaard.

In model 3 zijn de drie percentages leerlingen in de klas in het model opgenomen. Zowel het percentage zorgleerlingen als het percentage excellente leerlingen heeft een positief effect op de toetsscores. Het effect van het percentage achterstandsléerlingen is niet significant. De combinatie van deze drie indicaties van de klassamenstelling laat de totale verklaarde variantie nog 1% toenemen.

De uitkomsten van de overige analyses staan weer uitgebreid in de Bijlagen. Hieronder vatten we de belangrijkste uitkomsten, namelijk de effecten van de klassamenstelling, weer samen. Daarbij geven we ook weer effectgroottes bij toename van een percentage met 10%.

Tabel 6.2 Effecten aandeel zorg-, achterstands- en excellente leerlingen; na controles in model 3; effectgroottes bij toename betreffende aandeel met 10%

afhankelijke variabele	b- coëfficiënt		effectgrootte	
	groep 5	groep 8	groep 5	groep 8
Rekenen/wiskunde				
% Zorg	0.045	0.077	0.029	0.057
% Achterstand	-0.018	0.000		
% Excellent	0.130	0.166	0.085	0.124
Begrijpend lezen				
% Zorg	0.023	0.081		0.043
% Achterstand	-0.025	- 0.058		-0.031
% Excellent	0.154	0.154	0.108	0.082
Zelfvertrouwen				
% Zorg	0.0020	0.0012	0.030	
% Achterstand	0.0035	0.0021	0.053	0.034
% Excellent	0.0020	-0.0015		
Taakmotivatie				
% Zorg	0.0014	-0.0002		
% Achterstand	0.0015	0.0026		0.042
% Excellent	0.0013	-0.0015		

vet gedrukt: $p < .01$

Bij de cognitieve toetsen zien we als algemene tendens in zowel groep 5 als groep 8 positieve effecten van het percentage zorgleerlingen en van het percentage excellente leerlingen. Alleen bij Begrijpend lezen in groep 5 is het effect van percentage zorgleerlingen niet significant. De effecten van aandeel excellente leerlingen (0.08 tot 0.12) zijn iets groter dan die van het aandeel zorgleerlingen (0.03 tot 0.06).

De tendens bij het percentage achterstandsleerlingen is juist negatief, maar de tendens is alleen bij Begrijpend lezen in groep 8 significant. De effectgrootte is zeer klein (-0.03).

Bij de beide sociaal-emotionele variabelen heeft het percentage excellente leerlingen geen significante effecten. Het percentage achterstandsleerlingen heeft enkele significant positief effecten, die opnieuw klein zijn (effectgroottes van 0.03 tot 0.05). Het percentage zorgleerlingen heeft in alleen bij

Zelfvertrouwen in groep 5 een klein significant positief effect (met een grootte van 0.03).

6.2 Diversiteit: aandelen verdeeld in laag- midden- hoog

In deze paragraaf geven we de uitkomsten van de analyses, waarbij de diversiteit in de samenstelling van de klas is gebaseerd op de driedelingen van aandelen in laag, midden en hoog. Zoals gezegd gebruiken we hierbij twee varianten:

- **Diversiteit1:** gebaseerd op aandelen zorgleerlingen, achterstandsleerlingen en excellente leerlingen
- **Diversiteit2:** alleen gebaseerd op aandelen zorg- en achterstandsleerlingen; excellente leerlingen niet apart onderscheiden.

In Tabel 6.3 geven we weer de uitkomsten van de multi-niveau analyse.

Tabel 6.3 Multi-niveau analyse score Rekenen/wiskunde; alle leerlingen groep 5; diversiteit via aandelen laag/midden/hoog

Groep 5 Rekenen/wiskunde					
	model 0	model 1	model 2	model 3a	model3b
intercept	70.69	71.86	74.40	70.65	74.04
zorgleerling		- 8.47	- 8.93	- 9.07	- 8.95
excellente leerling		20.99	19.97	19.84	19.98
lbo - allochtoon		- 4.73	- 5.13	- 5.38	- 5.19
lbo - autochtoon		- 3.33	- 2.80	- 2.95	- 2.82
mbo - allochtoon			- 4.51	- 4.72	- 4.56
ho - allochtoon			-1.63	-1.75	-1.65
ho - autochtoon			2.67	2.71	2.67
meisje			- 5.74	- 5.74	- 5.74
geslacht onbekend			- 4.75	- 4.56	- 4.76
een-ouder gezin			-1.00	-1.04	-1.01
gezins situatie onbekend			1.99	1.95	1.96
diversiteit 1				0.639	
diversiteit 2					0.094
varianties					
klas	31.68	18.02	16.13	15.42	16.10
leerling	202.51	146.63	136.07	136.11	136.08
totaal	234.19	164.65	152.20	151.53	152.18
% op klasniveau	13.5%	10.9%	10.6%	10.2%	10.6%
% totaal verklaard		29.7%	35.0%	35.3%	35.0%

vet gedrukt: $p < .01$

Van belang zijn hier vooral weer de modellen 3a en 3b, waarin respectievelijk de beide diversiteitsmaten zijn opgenomen. Model 3a laat een positief effect zien van diversiteit1. Naarmate de drie aandelen vaker bovengemiddeld zijn neemt de score op de Rekenen/wiskunde toets toe. Bij scholen met alleen maar lage aandelen is de gemiddelde score juist wat lager. In model 3b wordt geen significant effect gevonden van Diversiteit2 (waarin het aandeel excellente leerlingen niet is meegerekend).

Het lijkt dus voor de scores op Rekenen/wiskunde niet uit te maken of de klassen een gecombineerd hoog of laag aandeel zorg- en achterstandsleerlingen hebben. Maar het aandeel excellente leerlingen, verwerkt in diversiteit1, hangt wel samen met hogere scores.

In de volgende tabel worden de resultaten van alle analyses weer samengevat. We hebben hier effectgroottes berekend bij toename van de diversiteitsmaten met 1 punt; bijvoorbeeld als het aandeel zorgleerlingen stijgt van gemiddeld naar hoog.

Tabel 6.4 Effecten diversiteit via aandelen laag/midden/hoog; na controles in model 3; effectgroottes bij toename met 1 punt

afhankelijke variabele	b- coëfficiënt		effectgrootte		
	groep 5	groep 8	groep 5	groep 8	
Rekenen/wiskunde	diversiteit 1	0.639	0.940	0.042	0.070
	diversiteit 2	0.094	0.414		
Begrijpend lezen	diversiteit 1	0.493	0.545	0.035	
	diversiteit 2	-0.280	-0.216		
Zelfvertrouwen	diversiteit 1	0.040	0.020	0.060	
	diversiteit 2	0.049	0.039	0.074	0.063
Taakmotivatie	diversiteit 1	0.020	0.016		
	diversiteit 2	0.026	0.034	0.042	0.054

vet gedrukt: $p < .01$

Bij de toetsen zien we positieve effecten van Diversiteit1, die alleen bij Begrijpend lezen in groep 8 niet significant zijn. De effecten zijn opnieuw klein. Bij Diversiteit2 vinden we geen significante effecten. De tendens bij Rekenen/wiskunde is positief en bij Begrijpend lezen juist negatief.

Bij de beide sociaal-emotionele variabelen zijn alle tendensen positief. Bij Diversiteit1 is alleen het effect op Zelfvertrouwen in groep 5 significant. Bij Diversiteit2 zijn alle effecten significant maar, net als bij de toetsscores, bescheiden in omvang.

Uit deze analyses blijkt daarmee dat een toenemende diversiteit in de klas geen negatieve effecten heeft op de cognitieve en sociaal-emotionele uitkomsten bij de leerlingen. In een aantal gevallen vinden we juist bescheiden, maar significante positieve effecten. Dit is (bij de toetsscores) vooral zo als in de analyses ook het aandeel excellente leerlingen wordt meegenomen.

6.3 Diversiteit: Herfindahl-indices

In deze paragraaf wordt de diversiteit in de samenstelling van de klas berekend met behulp van de Herfindahl-indices. Ook hier gebruiken we weer twee varianten:

- **Diversiteit3:** Herfindahl-index bepaald vanuit proporties zorgleerlingen, achterstandsleerlingen, excellente leerlingen; combinaties daarvan; en overige leerlingen.
- **Diversiteit4:** Herfindahl-index bepaald vanuit proporties zorgleerlingen, achterstandsleerlingen; combinaties daarvan; en overige leerlingen (excellente leerlingen niet apart onderscheiden).

In de volgende tabel staan de uitgebreide uitkomsten van de analyse van scores Rekenen/wiskunde in groep 5.

Tabel 6.5 Multi-niveau analyse score Rekenen/wiskunde; alle leerlingen groep 5; diversiteit via Herfindahl-index

Groep 5 Rekenen/wiskunde					
	model 0	model 1	model 2	model 3a	model3b
intercept	70.69	71.86	74.40	72.45	74.83
zorgleerling		- 8.47	- 8.93	- 9.00	- 8.90
excellente leerling		20.99	19.97	19.89	19.97
lbo – allochtoon		- 4.73	- 5.13	- 5.26	- 5.06
lbo – autochtoon		- 3.33	- 2.80	- 2.88	- 2.76
mbo – allochtoon			- 4.51	- 4.63	- 4.46
ho – allochtoon			-1.63	-1.69	-1.59
ho – autochtoon			2.67	2.70	2.65
meisje			- 5.74	- 5.74	- 5.73
geslacht onbekend			- 4.75	- 4.59	- 4.75
een-ouder gezin			-1.00	-1.03	-0.99
gezinssituatie onbekend			1.99	1.99	2.01
diversiteit 3				3.527	
diversiteit 4					-0.949
varianties					
klas	31.68	18.02	16.13	15.82	16.12
leerling	202.51	146.63	136.07	136.10	136.07
totaal	234.19	164.65	152.20	151.92	152.19
% op klasniveau	13.5%	10.9%	10.6%	10.4%	10.6%
% totaal verklaard		29.7%	35.0%	35.1%	35.0%

vet gedrukt: $p < .01$

Uit model 3a en 3b blijkt dat beide indices geen significant effect hebben. Voor de scores op Rekenen/wiskunde van de leerlingen in groep 5 maakt het niet uit of hun klas, volgens deze indices, zeer divers is of juist helemaal niet. In model 3a en 3b wordt dan ook hoegenaamd geen extra variantie verklaard.

In de volgende tabel worden de resultaten van alle analyses weer samengevat. We geven daarbij een effectgrootte bij de stijging van een index met 0.1 punt. Zoals eerder vermeld lopen beide indexen van 0 (= geen diversiteit, alle leerlingen behoren tot één categorie) tot 1 (= elke afzonderlijke leerling behoort tot een andere categorie) .

Tabel 6.6 Effecten diversiteit via Herfindahl-indices; na controles in model 3; effectgroottes bij toename index met 0.1 punt

afhankelijke variabele	b- coëfficiënt		effectgrootte	
	groep 5	groep 8	groep 5	groep 8
Rekenen/wiskunde				
diversiteit 3	3.527	7.806		0.058
diversiteit 4	-0.949	2.458		
Begrijpend lezen				
diversiteit 3	3.176	4.976		
diversiteit 4	-2.367	-0.659		
Zelfvertrouwen				
diversiteit 3	0.348	0.218	0.052	
diversiteit 4	0.341	0.255	0.051	0.041
Taakmotivatie				
diversiteit 3	0.202	0.335	0.032	0.054
diversiteit 4	0.173	0.330	0.028	0.053

vet gedrukt: $p < .01$

Bij de twee toetscores heeft alleen diversiteit3, de uitgebreide index die ook met het aandeel excellente leerlingen rekening houdt, een positief effect bij Rekenen/wiskunde in groep 8. De overige effecten zijn niet significant, maar de tendens is dat de uitgebreide index positief uitwerkt en de smallere (diversiteit4) meestal eerder in negatieve richting. Maar nogmaals, deze tendensen zijn niet significant.

Bij beide sociaal-emotionele variabelen zijn alle gevonden effecten van de beide Herfindahl-indices positief. Alleen bij zelfvertrouwen in groep 8 is dit positieve effect van diversiteit3 niet significant, alle andere effecten zijn dat wel. De effectgroottes bij toename van een index met 0.1 punt zijn echter, opnieuw, klein: van 0.03 tot 0.05.

Ook hier vinden we dus dat een toenemende diversiteit geen significante negatieve effecten heeft, maar in een aantal gevallen wel een klein positief effect.

6.4 Samenvatting

De klassen in dit onderzoek variëren sterk in de (gecombineerde) aandelen achterstandsleerlingen, zorgleerlingen en excellente leerlingen. De centrale vraag is dit onderzoek was welk effect die diversiteit heeft op de cognitieve en sociaal-emotionele uitkomsten bij de leerlingen. Daartoe zijn een aantal verschillende indicaties van de diversiteit in de klas berekend en onderzocht op hun effecten.

Uit de resultaten van de analyses komen twee hoofdlijnen naar voren. Allereerst zijn de effecten, die statistisch significant bleken te zijn, zeer bescheiden van omvang. De diversiteit van de klassamenstelling heeft dus hooguit een zeer beperkt effect op de scores voor Rekenen/wiskunde, Begrijpend lezen, zelfvertrouwen en taakmotivatie.

Als tweede blijkt uit de analyses dat waar er significante effecten gevonden worden, die vrijwel altijd positief zijn. Terwijl de verwachting is dat een zeer heterogene klas het moeilijker maakt om goed onderwijs te verzorgen en goede prestaties te behalen, blijkt dat dus niet uit de uitkomsten van deze analyses.

7 Discussie

De klassen in het basisonderwijs in Nederland kennen een heel divers leerlingenpubliek. De klas kan veel of juist helemaal geen achterstandsleerlingen omvatten. Er kunnen veel of weinig leerlingen zijn met speciale onderwijsbehoeften ('zorgleerlingen'). Maar ook kunnen er excellente leerlingen zijn, die weer een eigen onderwijsaanpak vereisen. En er kunnen ook allerlei wisselende combinaties zijn van deze groepen. De klassen kunnen daarmee variëren van heel homogeen naar zeer heterogeen.

De algemene veronderstelling is dat een heel divers leerlingenpubliek het voor de leerkracht moeilijker maakt om goed onderwijs te geven. Er moeten immers leerlingen met zeer uiteenlopende onderwijsbehoeften bediend worden. Sommige leerlingen vereisen veel extra aandacht en dat kan ten koste gaan van de andere leerlingen. En daaruit weer voortvloeiende veronderstelling is dat deze moeilijker opdracht voor de leerkrachten gevolgen kan hebben voor de prestaties en mogelijk ook voor de sociaal-emotionele uitkomsten bij de leerlingen. De vraag is derhalve of het zo is dat grotere heterogeniteit van de klas samengaat met minder goede prestaties en/of met minder goede resultaten op sociaal-emotioneel gebied.

In dit onderzoek is nagegaan of er een verband is tussen de samenstelling van de klas en de cognitieve en sociaal-emotionele uitkomsten van de leerlingen in die klas. Er zijn drie groepen leerlingen onderscheiden: achterstandsleerlingen, zorgleerlingen en excellente leerlingen. De klassen in het onderzoek variëren, zoals verwacht, sterk in de aandelen van deze drie groepen in de klas. In tegenstelling tot wat wel eens verondersteld wordt overlappen de

achterstandsleerlingen en de zorgleerlingen elkaar maar voor een beperkt deel. Het aandeel zorgleerlingen en het aandeel achterstandsleerlingen in de klas correleert dan ook heel laag ($r = 0.06$; zie Figuur 3.4).

De *algemene uitkomst* van het onderzoek is dat er maar weinig systematische effecten van de klassamenstelling op de toetsscores voor Rekenen/wiskunde en Begrijpend lezen worden gevonden. Hetzelfde geldt voor de sociaal-emotionele variabelen cognitief zelfvertrouwen en taakmotivatie. En voor zover er al significante effecten worden gevonden, zijn deze erg klein.

Hieruit concluderen we niet dat het voor de leerkracht niet uitmaakt of hij/zij aan een homogene of juist heel diverse klas lesgeeft. Het kan wel degelijk nog zo zijn dat het voor leerkrachten lastiger is om aan sterk heterogene klassen les te geven en om verschillende groepen leerlingen tegelijkertijd van een passend aanbod te voorzien. Echter, ook als dat zo is, lijken ze er wel in te slagen om met een heel diverse klas vergelijkbare resultaten te bereiken als met een homogene klas. Voor de prestaties en overige onderwijsuitkomsten van de leerlingen blijkt de mate van heterogeniteit van de klas er niet of nauwelijks toe te doen.

Naast deze algemene uitkomst bespreken we hier ook nog enkele specifiekere resultaten.

Van het aandeel *zorgleerlingen* vinden we geen negatieve, maar juist enkele positieve effecten. Deze zijn weliswaar klein, maar gaan wel in de positieve richting: hoe groter het aandeel zorgleerlingen, des te hoger de uitkomsten van de leerlingen in de klas. Dat is een contra-intuïtieve bevinding, die ook al eerder werd gevonden in onderzoek naar de prestaties en loopbanen van zorgleerlingen (Roeleveld e.a., 2013). Daar werd als mogelijke verklaring geopperd “dat naarmate de leerkracht een groter deel van de leerlingen in de klas aanwijst als zorgleerling, de groep leerlingen die geen zorgleerling is meer uit de betere leerlingen bestaat” (pag. 182). Ter toelichting brengen we in herinnering dat in dit onderzoek het de leerkracht zelf is die aangeeft welke leerlingen hij/zij als zorgleerling beschouwt. Dit gebeurt weliswaar met behulp van een definitie van wat een zorgleerling is (zie hoofdstuk 2), maar er is toch nog ruimte voor variatie in het oordeel van de leerkracht over wanneer een leerling aan die definitie voldoet. Het gevolg daarvan is dat sommige leerkrachten eerder dan andere geneigd zullen zijn om een bepaalde leerling

als zorgleerling te beschouwen en dat *mede daardoor* het aandeel zorgleerlingen in de klas varieert. Wanneer een leerkracht relatief veel leerlingen als zorgleerling benoemt, zullen de niet-zorgleerlingen in zijn of haar klas relatief vaker tot de sterkere leerlingen behoren, zowel in cognitief als sociaal opzicht. Vandaar het gevonden positieve verband tussen aandeel zorgleerlingen en leeruitkomsten van de overige leerlingen.

Bij het aandeel *achterstandsleerlingen* vinden we nog het vaakst een (opnieuw klein!) negatief effect op toetsscores. Dat kan komen doordat dat aandeel invloed heeft op de processen in de klas (het handelen van de leerkracht of de invloed van leerlingen op elkaar), maar het kan ook komen doordat in klassen met veel achterstandsleerlingen ook relatief vaak leerlingen zitten die 'net geen' achterstandsleerlingen zijn: leerlingen met ouders die net iets meer dan een lbo- of vmbo-beroepsgerichte opleiding hebben gevolgd. Het zou dan meer om een samenstellings- of selectie-effect gaan dan om de gevolgen van klascompositie voor processen in de klas.

Overigens zijn de effecten van het aandeel achterstandsleerlingen op zelfvertrouwen en taakmotivatie doorgaans positief (maar opnieuw: klein).

Bij het aandeel *excellente* leerlingen vinden we positieve effecten op de toetsscores. Deze zijn doorgaans iets minder klein dan die van het aandeel zorgleerlingen. Ook hier is niet goed te bepalen of dat aandeel excellente leerlingen de processen in de klas zelf beïnvloedt of dat er weer sprake is van een samenstellings- of selectie-effect, namelijk dat in een klas met veel excellente leerlingen vaak ook relatief veel leerlingen zitten die eveneens hoog presteren, maar net iets te weinig om, met de hier gehanteerde definitie, excellent te worden genoemd.

Bij al deze effecten van de klassamenstelling kunnen dus zowel verklaringen gezocht worden in de invloed op processen in de klas) of in de richting van een selectie-effect . Uit de hier beschikbare data is dat niet goed na te gaan.

Bij dit alles blijft wel de conclusie staan dat, waar verwacht zou worden dat 'ingewikkelde' heterogene klassen met allerlei soorten leerlingen samengaan met lagere cognitieve en sociaal-emotionele uitkomsten, daar feitelijk geen sprake van blijkt te zijn, eerder (in lichte mate) het tegendeel.

Referenties

- Bronneman-Helmers, H.M. (1999). *Scholen onder druk. Op zoek naar de taak van de school in een veranderende samenleving*. Den Haag: SCP.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Driessen, G., Mulder, L., & Roeleveld, J. (2012). *Cohortonderzoek COOL⁵⁻¹⁸. Technisch rapport basisonderwijs, tweede meting 2010/11*. Nijmegen: ITS / Amsterdam: Kohnstamm Instituut
- Dronkers, J. (2012) *Positieve maar ook negatieve effecten van etnische diversiteit in scholen op onderwijsprestaties? Een empirische toets met internationale PISA- data*. Inaugurele rede, Universiteit Maastricht
- Karssen, M., Van der Veen, I., & Roeleveld, J. (2011). *Effecten van schoolsamenstelling op schoolprestaties in het Nederlandse basisonderwijs*. Paper voor de Onderwijs-researchdagen 2011. Amsterdam: Kohnstamm Instituut.
- Meer, J. van der (2011). *Over de grenzen van de leerkracht. Passend onderwijs in de praktijk*. Den Haag: ECPO.
- Roeleveld, J., Smeets, E., Ledoux, G., Wester, M. & Koopman, P. (2013) *Prestaties en loopbanen van zorgleerlingen. Secundaire analyses op COOL- data ten behoeve van evaluatie Passend Onderwijs*. Amsterdam/Nijmegen: Kohnstamm Instituut/ITS
- Ruijs, N.M., Van der Veen, I. & Peetsma, T.T.D. (2010) *Inclusive education and students without special educational needs. Educational Research*, 52-4, pp. 351-390
- Schooten, E. van, Smeets, E. & Driessen, G. (2007). *Taaltoetsen voor taalzwakke leerlingen in het primair onderwijs*. Amsterdam, SCO-Kohnstamm Instituut

Bijlage: Tabellen met uitkomsten van de multi-level analyses

In deze bijlage staan de uitkomsten van alle analyses die binnen dit onderzoek zijn uitgevoerd. De bijlage is onderverdeeld in:

- A. effect aandeel zorgleerlingen op niet zorgleerlingen
- B. effect aandeel achterstandsleerlingen op niet achterstandsleerlingen
- C. effect aandeel excellente leerlingen op niet excellente leerlingen

- D. effect combinatie drie percentages op alle leerlingen
- E. effect Diversiteit via aandelen laag/midden/hoog
- F. effect Diversiteit via een Herfendahl-index

De volgende tabel geeft de aantallen in de verschillende analyses.

Tabel 1 Aantallen leerlingen en klassen in de analyses

		Rek/wisk	Begr.Lezen	Cogn. Zelfv.	Taakmotivatie
A. niet-zorg					
groep 5	leerlingen	5475	5473	5219	5242
	klassen	433	433	424	424
groep 8	leerlingen	3897	3912	3827	3831
	klassen	281	281	278	278
B. niet achterstand					
groep 5	leerlingen	5834	5839	5557	5581
	klassen	433	433	424	424
groep 8	leerlingen	3615	3649	3596	3596
	klassen	281	281	278	278
C. niet excellent					
groep 5	leerlingen	6746	6746	6367	6389
	klassen	434	434	425	425
groep 8	leerlingen	4397	4397	4266	4266
	klassen	283	283	280	280
D-F alle leerlingen					
groep 5	leerlingen	7330	7330	6930	6956
	klassen	434	434	425	425
groep 8	leerlingen	4766	4766	4635	4635
	klassen	283	283	280	280

A. Effect aandeel zorgleerlingen op niet zorgleerlingen

A1 Multi-niveau analyse score Rekenen/Wiskunde; niet-zorgleerlingen groep 5

Groep 5 Rekenen/wiskunde			
	model 0	model 1	model 2
intercept	73.40	76.44	75.59
meisje		- 5.63	- 5.64
geslacht onbekend		- 6.82	- 6.74
lbo - allochtoon		- 5.35	- 5.38
lbo - autochtoon		- 3.75	- 3.75
mbo - allochtoon		- 4.38	- 4.39
ho - allochtoon		-1.05	-1.08
ho - autochtoon		3.93	3.92
ses onbekend		0.16	0.14
een-ouder gezin		-1.44	-1.45
gezinsituatie onbekend		-1.04	-1.21
percentage zorgleerlingen			0.035
varianties			
klas	28.95	21.45	21.16
leerling	167.18	153.36	153.34
totaal	196.13	174.80	174.50
% op klasniveau	14.8%	12.3%	12.1%
% totaal verklaard		10.9%	11.0%

vet gedrukt: $p < .01$

A2 Multi-niveau analyse score Begrijpend lezen; niet-zorgleerlingen groep 5

Groep 5 Begrijpend lezen			
	model 0	model 1	model 2
intercept	27.67	25.70	25.19
meisje		3.28	3.27
geslacht onbekend		-1.55	-1.50
lbo - allochtoon		- 5.79	- 5.81
lbo - autochtoon		- 3.43	- 3.43
mbo - allochtoon		- 3.97	- 3.98
ho - allochtoon		-0.86	-0.88
ho - autochtoon		4.79	4.79
ses onbekend		-0.40	-0.41
een-ouder gezin		-0.77	-0.77
gezinsituatie onbekend		-1.04	-1.15
percentage zorgleerlingen			0.021
varianties			
klas	32.99	22.62	22.45
leerling	152.90	143.81	143.82
totaal	185.89	166.43	166.27
% op klasniveau	17.7%	13.6%	13.5%
% totaal verklaard		10.5%	10.6%

vet gedrukt: $p < .01$

A3 Multi-niveau analyse score Cognitief zelfvertrouwen;
niet-zorgleerlingen groep 5

Groep 5 Cognitief zelfvertrouwen			
	model 0	model 1	model 2
intercept	3.895	3.919	3.862
meisje		- 0.106	- 0.107
geslacht onbekend		0.008	0.014
lbo - allochtoon		0.136	0.135
lbo - autochtoon		-0.012	-0.011
mbo - allochtoon		0.100	0.100
ho - allochtoon		0.081	0.079
ho - autochtoon		0.020	0.019
ses onbekend		0.002	0.001
een-ouder gezin		0.021	0.021
gezinsituatie onbekend		0.027	0.013
percentage zorgleerlingen			0.0025
varianties			
klas	0.018	0.015	0.014
leerling	0.395	0.392	0.392
totaal	0.413	0.407	0.406
% op klasniveau	4.4%	3.6%	3.4%
% totaal verklaard		1.4%	1.7%
vet gedrukt: $p < .01$			

A4 Multi-niveau analyse score Taakmotivatie;
niet-zorgleerlingen groep 5

Groep 5 Taakmotivatie			
	model 0	model 1	model 2
intercept	4.225	4.182	4.137
meisje		0.019	0.018
geslacht onbekend		0.178	0.183
lbo - allochtoon		0.155	0.154
lbo - autochtoon		0.052	0.052
mbo - allochtoon		0.121	0.121
ho - allochtoon		0.108	0.107
ho - autochtoon		-0.007	-0.007
ses onbekend		0.101	0.100
een-ouder gezin		-0.008	-0.008
gezinsituatie onbekend		-0.008	-0.019
percentage zorgleerlingen			0.0019
varianties			
klas	0.024	0.018	0.018
leerling	0.344	0.344	0.343
totaal	0.367	0.362	0.361
% op klasniveau	6.4%	5.1%	4.9%
% totaal verklaard		1.4%	1.6%
vet gedrukt: $p < .01$			

A5 Multi-niveau analyse score Rekenen/wiskunde;
niet-zorgleerlingen groep 8

Groep 8 Rekenen/wiskunde			
	model 0	model 1	model 2
intercept	111.77	113.23	111.90
meisje		- 3.47	- 3.47
geslacht onbekend		-2.41	-2.22
lbo - allochtoon		- 2.77	- 2.73
lbo - autochtoon		- 2.47	- 2.50
mbo - allochtoon		-0.80	-0.75
ho - allochtoon		4.01	4.03
ho - autochtoon		4.44	4.48
ses onbekend		-0.48	-0.49
een-ouder gezin		- 1.86	- 1.85
gezinsituatie onbekend		-3.20	- 3.35
percentage zorgleerlingen			0.065
varianties			
klas	28.00	24.89	23.91
leerling	113.50	104.48	104.49
totaal	141.50	129.36	128.40
% op klasniveau	19.8%	19.2%	18.6%
% totaal verklaard		8.6%	9.3%

vet gedrukt: $p < .01$

A6 Multi-niveau analyse score Begrijpend lezen;
niet-zorgleerlingen groep 8

Groep 8 Begrijpend lezen			
	model 0	model 1	model 2
intercept	57.16	55.56	54.23
meisje		2.51	2.51
geslacht onbekend		-0.04	0.14
lbo - allochtoon		- 7.82	- 7.77
lbo - autochtoon		- 4.12	- 4.15
mbo - allochtoon		- 3.10	- 3.06
ho - allochtoon		2.24	2.27
ho - autochtoon		7.69	7.72
ses onbekend		-1.71	-1.73
een-ouder gezin		-1.07	-1.06
gezinsituatie onbekend		-4.18	-4.34
percentage zorgleerlingen			0.065
varianties			
klas	72.31	54.53	53.77
leerling	246.19	228.57	228.53
totaal	318.49	283.10	282.30
% op klasniveau	22.7%	19.3%	19.0%
% totaal verklaard		11.1%	11.4%

vet gedrukt: $p < .01$

A7 Multi-niveau analyse score Cognitief zelfvertrouwen;
niet-zorgleerlingen groep 8

Groep 8 Cognitief zelfvertrouwen			
	model 0	model 1	model 2
intercept	3.764	3.728	3.673
meisje		- 0.090	- 0.090
geslacht onbekend		0.066	0.075
lbo - allochtoon		0.210	0.215
lbo - autochtoon		-0.027	-0.029
mbo - allochtoon		0.179	0.183
ho - allochtoon		0.288	0.290
ho - autochtoon		0.144	0.146
ses onbekend		0.000	0.000
een-ouder gezin		0.007	0.008
gezinsituatie onbekend		-0.085	-0.095
percentage zorgleerlingen			0.0028
varianties			
klas	0.030	0.023	0.022
leerling	0.346	0.339	0.339
totaal	0.376	0.363	0.361
% op klasniveau	8.1%	6.4%	6.1%
% totaal verklaard		3.6%	3.9%

vet gedrukt: $p < .01$

A8 Multi-niveau analyse score Taakmotivatie;
niet-zorgleerlingen groep 8

Groep 8 Taakmotivatie			
	model 0	model 1	model 2
intercept	3.998	3.894	3.860
meisje		0.049	0.048
geslacht onbekend		0.111	0.116
lbo - allochtoon		0.311	0.314
lbo - autochtoon		0.012	0.011
mbo - allochtoon		0.235	0.237
ho - allochtoon		0.262	0.263
ho - autochtoon		0.066	0.068
ses onbekend		0.166	0.164
een-ouder gezin		-0.043	-0.042
gezinsituatie onbekend		-0.052	-0.058
percentage zorgleerlingen			0.0017
varianties			
klas	0.052	0.037	0.036
leerling	0.335	0.332	0.332
totaal	0.387	0.369	0.368
% op klasniveau	13.5%	10.0%	9.9%
% totaal verklaard		4.7%	4.9%

vet gedrukt: $p < .01$

B. Effect aandeel achterstandsleerlingen op niet achterstandsleerlingen

B1 Multi-niveau analyse score Rekenen/Wiskunde; niet-achterstandsleerlingen groep 5

	model 0	model 1	model 2
intercept	71.96	73.51	74.08
meisje		- 5.30	- 5.30
geslacht onbekend		- 5.03	- 4.98
mbo – allochtoon		- 5.78	- 5.33
ho – allochtoon		-1.49	- 1.19
ho – autochtoon		4.84	4.78
een-ouder gezin		- 2.02	- 1.93
gezinssituatie onbekend		0.18	0.09
percentage achterstandsleerling			-0.034
varianties			
klas	25.91	22.18	21.88
leerling	202.61	187.60	187.59
totaal	228.52	209.77	209.46
% op klasniveau	11.3%	10.6%	10.4%
% totaal verklaard		8.2%	8.3%

vet gedrukt: $p < .01$

B2 Multi-niveau analyse score Begrijpend lezen; niet-achterstandsleerlingen groep 5

	model 0	model 1	model 2
intercept	26.85	23.68	24.68
meisje		3.52	3.52
geslacht onbekend		-0.15	-0.10
mbo – allochtoon		- 4.44	- 3.71
ho – allochtoon		-0.94	-0.44
ho – autochtoon		5.39	5.30
een-ouder gezin		- 1.78	-1.63
gezinssituatie onbekend		-0.33	-0.46
percentage achterstandsleerlingen			- 0.058
varianties			
klas	27.29	22.11	21.58
leerling	174.02	163.64	163.48
totaal	201.31	185.75	185.06
% op klasniveau	13.6%	11.9%	11.7%
% totaal verklaard		7.7%	8.1%

vet gedrukt: $p < .01$

B3 Multi-niveau analyse score Cognitief zelfvertrouwen;
niet-achterstandsl leerlingen groep 5

Groep 5 Cognitief zelfvertrouwen			
	model 0	model 1	model 2
intercept	3.834	3.857	3.800
meisje		- 0.105	- 0.105
geslacht onbekend		0.032	0.028
mbo - allochtoon		0.119	0.056
ho - allochtoon		0.113	0.070
ho - autochtoon		0.028	0.038
een-ouder gezin		-0.002	-0.017
gezinsituatie onbekend		0.009	0.020
percentage achterstandsl leerlingen			0.0037
varianties			
klas	0.014	0.013	0.012
leerling	0.417	0.414	0.413
totaal	0.432	0.427	0.425
% op klasniveau	3.3%	3.1%	2.8%
% totaal verklaard		1.0%	1.6%

vet gedrukt: $p < .01$

B4 Multi-niveau analyse score Taakmotivatie;
niet-achterstandsl leerlingen groep 5

Groep 5 Taakmotivatie			
	model 0	model 1	model 2
intercept	4.165	4.131	4.104
meisje		0.019	0.019
geslacht onbekend		0.174	0.172
mbo - allochtoon		0.152	0.123
ho - allochtoon		0.130	0.110
ho - autochtoon		0.011	0.015
een-ouder gezin		-0.039	-0.046
gezinsituatie onbekend		0.015	0.020
percentage achterstandsl leerlingen			0.0018
varianties			
klas	0.019	0.016	0.016
leerling	0.375	0.374	0.374
totaal	0.394	0.390	0.390
% op klasniveau	4.9%	4.1%	4.1%
% totaal verklaard		0.9%	1.0%

vet gedrukt: $p < .01$

B5 Multi-niveau analyse score Rekenen/wiskunde;
niet-achterstandsleerlingen groep 8

Groep 8 Rekenen/wiskunde			
	model 0	model 1	model 2
intercept	110.66	111.02	111.69
meisje		- 3.64	- 3.65
geslacht onbekend		-1.72	-1.66
mbo - allochtoon		-1.63	-1.16
ho - allochtoon		4.28	4.60
ho - autochtoon		5.22	5.18
een-ouder gezin		- 2.95	- 2.89
gezinsituatie onbekend		-2.49	-2.53
percentage achterstandleerlingen			-0.032
varianties			
klas	25.95	24.01	23.79
leerling	144.27	134.14	134.10
totaal	170.22	158.15	157.89
% op klasniveau	15.2%	15.2%	15.1%
% totaal verklaard		7.1%	7.2%

vet gedrukt: $p < .01$

B6 Multi-niveau analyse score Begrijpend lezen;
niet-achterstandsleerlingen groep 8

Groep 8 Begrijpend lezen			
	model 0	model 1	model 2
intercept	56.51	53.01	54.96
meisje		2.44	2.41
geslacht onbekend		2.58	2.79
mbo - allochtoon		- 3.71	-2.45
ho - allochtoon		1.80	2.67
ho - autochtoon		8.56	8.44
een-ouder gezin		- 2.82	- 2.66
gezinsituatie onbekend		-2.05	-2.15
percentage achterstandleerlingen			- 0.092
varianties			
klas	58.61	50.36	48.67
leerling	281.41	264.02	263.65
totaal	340.02	314.38	312.31
% op klasniveau	17.2%	16.0%	15.6%
% totaal verklaard		7.5%	8.1%

vet gedrukt: $p < .01$

B7 Multi-niveau analyse score Cognitief zelfvertrouwen;
niet-achterstandsleerlingen groep 8

Groep 8 Cognitief zelfvertrouwen			
	model 0	model 1	model 2
intercept	3.723	3.685	3.651
meisje		- 0.100	- 0.099
geslacht onbekend		-0.128	-0.129
mbo - allochtoon		0.199	0.165
ho - allochtoon		0.343	0.319
ho - autochtoon		0.169	0.173
een-ouder gezin		-0.048	-0.052
gezinsituatie onbekend		-0.092	-0.089
percentage achterstandleerlingen			0.0020
varianties			
klas	0.026	0.020	0.021
leerling	0.357	0.348	0.347
totaal	0.383	0.368	0.368
% op klasniveau	6.8%	5.4%	5.7%
% totaal verklaard		3.9%	3.9%

vet gedrukt: $p < .01$

B8 Multi-niveau analyse score Taakmotivatie;
niet-achterstandsleerlingen groep 8

Groep 8 Taakmotivatie			
	model 0	model 1	model 2
intercept	3.951	3.861	3.807
meisje		0.057	0.058
geslacht onbekend		0.045	0.041
mbo - allochtoon		0.230	0.183
ho - allochtoon		0.294	0.261
ho - autochtoon		0.080	0.084
een-ouder gezin		-0.042	-0.047
gezinsituatie onbekend		-0.080	-0.075
percentage achterstandleerlingen			0.0030
varianties			
klas	0.043	0.034	0.033
leerling	0.340	0.337	0.336
totaal	0.383	0.371	0.369
% op klasniveau	11.2%	9.2%	8.9%
% totaal verklaard		3.1%	3.7%

vet gedrukt: $p < .01$

C. Effect aandeel excellente leerlingen op overige leerlingen

C1 Multi-niveau analyse score Rekenen/Wiskunde; niet-excellente leerlingen groep 5

Groep 5 Rekenen/wiskunde			
	model 0	model 1	model 2
intercept	68.49	71.51	70.06
meisje		- 5.33	- 5.34
geslacht onbekend		- 5.18	- 4.63
lbo - allochtoon		- 5.65	- 5.25
lbo - autochtoon		- 3.30	- 3.18
mbo - allochtoon		- 4.42	- 4.11
ho - allochtoon		- 1.32	- 1.10
ho - autochtoon		3.62	3.55
ses onbekend		- 1.63	- 1.92
een-ouder gezin		- 1.43	- 1.33
gezinsituatie onbekend		1.25	1.52
percentage excellente leerling			0.150
varianties			
klas	22.88	16.97	15.15
leerling	170.61	157.81	157.77
totaal	193.49	174.78	172.92
% op klasniveau	11.8%	9.7%	8.8%
% totaal verklaard		9.7%	10.6%

vet gedrukt: $p < .01$

C2 Multi-niveau analyse score Begrijpend lezen; niet-excellente leerlingen groep 5

Groep 5 Begrijpend lezen			
	model 0	model 1	model 2
intercept	23.31	21.60	19.82
meisje		3.64	3.62
geslacht onbekend		- 1.12	- 0.53
lbo - allochtoon		- 5.54	- 5.11
lbo - autochtoon		- 3.17	- 3.04
mbo - allochtoon		- 3.22	- 2.87
ho - allochtoon		- 0.70	- 0.45
ho - autochtoon		3.95	3.90
ses onbekend		- 1.38	- 1.70
een-ouder gezin		- 0.32	- 0.20
gezinsituatie onbekend		0.36	0.67
percentage excellenteleerlingen			0.185
varianties			
klas	24.05	17.02	14.26
leerling	135.48	127.12	127.05
totaal	159.53	144.13	141.31
% op klasniveau	15.1%	11.8%	10.1%
% totaal verklaard		9.6%	11.4%

vet gedrukt: $p < .01$

C3 Multi-niveau analyse score Cognitief zelfvertrouwen;
niet-excellente leerlingen groep 5

Groep 5 Cognitief zelfvertrouwen			
	model 0	model 1	model 2
intercept	3.824	3.839	3.845
meisje		-0.096	-0.096
geslacht onbekend		0.033	0.031
lbo - allochtoon		0.141	0.138
lbo - autochtoon		0.005	0.004
mbo - allochtoon		0.132	0.130
ho - allochtoon		0.114	0.112
ho - autochtoon		0.009	0.009
ses onbekend		0.047	0.048
een-ouder gezin		-0.011	-0.012
gezinsituatie onbekend		0.013	0.012
percentage excellenteleerlingen			-0.0006
varianties			
klas	0.020	0.015	0.015
leerling	0.424	0.422	0.422
totaal	0.444	0.438	0.438
% op klasniveau	4.5%	3.5%	3.5%
% totaal verklaard		1.4%	1.4%

vet gedrukt: $p < .01$

C4 Multi-niveau analyse score Taakmotivatie;
niet-excellente leerlingen groep 5

Groep 5 Taakmotivatie			
	model 0	model 1	model 2
intercept	4.181	4.121	4.115
meisje		0.028	0.028
geslacht onbekend		0.134	0.136
lbo - allochtoon		0.179	0.182
lbo - autochtoon		0.073	0.073
mbo - allochtoon		0.155	0.157
ho - allochtoon		0.144	0.145
ho - autochtoon		0.006	0.006
ses onbekend		0.117	0.116
een-ouder gezin		-0.028	-0.028
gezinsituatie onbekend		0.016	0.017
percentage excellenteleerlingen			0.0006
varianties			
klas	0.022	0.016	0.016
leerling	0.373	0.372	0.372
totaal	0.394	0.388	0.388
% op klasniveau	5.5%	4.2%	4.2%
% totaal verklaard		1.6%	1.6%

vet gedrukt: $p < .01$

C5 Multi-niveau analyse score Rekenen/wiskunde;
niet-excellente leerlingen groep 8

Groep 8 Rekenen/wiskunde			
	model 0	model 1	model 2
intercept	107.39	109.21	107.58
meisje		- 3.24	- 3.28
geslacht onbekend		-2.44	-2.41
lbo - allochtoon		- 3.00	- 2.63
lbo - autochtoon		- 3.34	- 3.26
mbo - allochtoon		-1.11	-0.82
ho - allochtoon		3.67	3.86
ho - autochtoon		4.01	3.92
ses onbekend		1.19	1.08
een-ouder gezin		- 2.11	- 2.10
gezinsituatie onbekend		-2.01	-1.59
percentage excellenteleerlingen			0.170
varianties			
klas	24.62	22.07	20.09
leerling	124.26	115.48	115.41
totaal	148.87	137.55	135.50
% op klasniveau	16.5%	16.0%	14.8%
% totaal verklaard		7.6%	9.0%

vet gedrukt: $p < .01$

C6 Multi-niveau analyse score Begrijpend lezen;
niet-excellente leerlingen groep 8

Groep 8 Begrijpend lezen			
	model 0	model 1	model 2
intercept	51.37	50.29	48.16
meisje		3.29	3.26
geslacht onbekend		2.34	2.37
lbo - allochtoon		- 7.34	- 6.96
lbo - autochtoon		- 4.76	- 4.69
mbo - allochtoon		- 3.44	- 3.14
ho - allochtoon		0.35	0.57
ho - autochtoon		6.12	6.03
ses onbekend		0.26	0.15
een-ouder gezin		-1.49	-1.46
gezinsituatie onbekend		-3.13	-2.55
percentage excellenteleerlingen			0.222
varianties			
klas	62.66	48.26	44.74
leerling	203.40	188.76	188.67
totaal	266.06	237.02	233.42
% op klasniveau	23.6%	20.4%	19.2%
% totaal verklaard		10.9%	12.3%

vet gedrukt: $p < .01$

C7 Multi-niveau analyse score Cognitief zelfvertrouwen;
niet-excellente leerlingen groep 8

Groep 8 Cognitief zelfvertrouwen			
	model 0	model 1	model 2
intercept	3.673	3.656	3.684
meisje		-0.100	-0.099
geslacht onbekend		-0.070	-0.070
lbo - allochtoon		0.189	0.179
lbo - autochtoon		-0.029	-0.031
mbo - allochtoon		0.210	0.201
ho - allochtoon		0.314	0.308
ho - autochtoon		0.112	0.115
ses onbekend		0.162	0.166
een-ouder gezin		-0.007	-0.007
gezinsituatie onbekend		-0.047	-0.054
percentage excellenteleerlingen			-0.0030
varianties			
klas	0.028	0.020	0.020
leerling	0.350	0.344	0.344
totaal	0.378	0.365	0.364
% op klasniveau	7.5%	5.6%	5.5%
% totaal verklaard		3.6%	3.7%

vet gedrukt: $p < .01$

C8 Multi-niveau analyse score Taakmotivatie;
niet-excellente leerlingen groep 8

Groep 8 Taakmotivatie			
	model 0	model 1	model 2
intercept	3.950	3.854	3.880
meisje		0.045	0.046
geslacht onbekend		0.146	0.145
lbo - allochtoon		0.318	0.310
lbo - autochtoon		0.017	0.015
mbo - allochtoon		0.237	0.230
ho - allochtoon		0.240	0.236
ho - autochtoon		0.044	0.046
ses onbekend		0.187	0.190
een-ouder gezin		-0.045	-0.045
gezinsituatie onbekend		-0.030	-0.037
percentage excellenteleerlingen			-0.0027
varianties			
klas	0.050	0.034	0.033
leerling	0.345	0.342	0.342
totaal	0.395	0.376	0.376
% op klasniveau	12.7%	8.9%	8.9%
% totaal verklaard		4.9%	4.9%

vet gedrukt: $p < .01$

D. Effect combinatie 3 percentages op alle leerlingen

Tabel D1 Multi-niveau analyse score Rekenen/Wiskunde;
alle leerlingen groep 5 diversiteit in drie percentages

Groep 5 Rekenen/wiskunde				
	model 0	model 1	model 2	model 3
intercept	70.69	71.86	74.40	72.31
zorgleerling		- 8.47	- 8.93	- 9.22
lboallo		- 4.73	- 5.13	- 4.51
lboauto		- 3.33	- 2.80	- 2.56
excellente leerling		20.99	19.97	19.49
meisje			- 5.74	- 5.76
geslacht onbekend			- 4.75	- 3.98
mbo – allochtoon			- 4.52	- 4.10
ho – allochtoon			-1.63	-1.35
ho – autochtoon			2.67	2.57
een-ouder gezin			-1.00	-0.89
gezinssituatie onbekend			1.99	2.08
% zorgleerling				0.045
% achterstandsleerling				-0.018
% excellente leerling				0.130
varianties				
klas	31.68	18.02	16.13	13.85
leerling	202.51	146.63	136.07	136.07
totaal	234.19	164.65	152.20	149.92
% op klasniveau	13.5%	10.9%	10.6%	9.2%
% totaal verklaard		29.7%	35.0%	36.0%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel D2 Multi-niveau analyse score Begrijpend lezen;
alle leerlingen groep 5 diversiteit in drie percentages

Groep 5 Begrijpend lezen				
	model 0	model 1	model 2	model 3
intercept	25.47	26.15	23.67	22.02
zorgleerling		- 6.22	- 5.76	- 5.90
lboallo		- 5.36	- 5.41	- 4.60
lboauto		- 3.61	- 2.97	- 2.67
excellente leerling		20.86	20.25	19.72
meisje			3.18	3.16
geslacht onbekend			-0.04	0.69
mbo – allochtoon			- 3.51	- 2.97
ho – allochtoon			-1.08	-0.71
ho – autochtoon			3.24	3.16
een-ouder gezin			-0.30	-0.15
gezinssituatie onbekend			0.81	1.02
% zorgleerling				0.023
% achterstandsleerling				-0.025
% excellente leerling				0.154
varianties				
klas	33.61	17.96	15.79	13.13
leerling	170.71	122.46	117.71	117.66
totaal	204.33	140.41	133.50	130.78
% op klasniveau	16.4%	12.8%	11.8%	10.0%
% totaal verklaard		31.3%	34.7%	36.0%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel D3 Multi-niveau analyse score Cognitief zelfvertrouwen;
alle leerlingen groep 5 diversiteit in drie percentages

Groep 5 Cognitief zelfvertrouwen				
	model 0	model 1	model 2	model 3
intercept	3.842	3.865	3.897	3.772
zorgleerling		- 0.188	- 0.197	- 0.217
lboallo		0.116	0.144	0.055
lboauto		-0.005	0.014	-0.025
excellente leerling		0.172	0.176	0.166
meisje			- 0.101	- 0.102
geslacht onbekend			0.047	0.060
mbo – allochtoon			0.121	0.070
ho – allochtoon			0.099	0.064
ho – autochtoon			0.001	0.008
een-ouder gezin			0.008	-0.001
gezinssituatie onbekend			0.041	0.046
% zorgleerling				0.0020
% achterstandsleerling				0.0035
% excellente leerling				0.0020
varianties				
klas	0.018	0.017	0.016	0.012
leerling	0.420	0.409	0.407	0.406
totaal	0.438	0.427	0.422	0.418
% op klasniveau	4.0%	4.0%	3.7%	2.9%
% totaal verklaard		2.5%	3.5%	4.4%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel D4 Multi-niveau analyse score Taakmotivatie;
alle leerlingen groep 5 diversiteit in drie percentages

Groep 5 Taakmotivatie				
	model 0	model 1	model 2	model 3
intercept	4.184	4.198	4.166	4.095
zorgleerling		- 0.146	- 0.144	- 0.157
lboallo		0.148	0.184	0.149
lboauto		0.057	0.079	0.064
excellente leerling		0.043	0.055	0.049
meisje			0.017	0.016
geslacht onbekend			0.155	0.162
mbo – allochtoon			0.150	0.130
ho – allochtoon			0.124	0.110
ho – autochtoon			-0.004	-0.002
een-ouder gezin			-0.021	-0.024
gezinssituatie onbekend			0.051	0.050
% zorgleerling				0.0014
% achterstandsleerling				0.0015
% excellente leerling				0.0013
varianties				
klas	0.022	0.021	0.018	0.017
leerling	0.371	0.366	0.365	0.365
totaal	0.393	0.386	0.383	0.382
% op klasniveau	5.6%	5.3%	4.7%	4.5%
% totaal verklaard		1.6%	2.4%	2.7%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel D5 Multi-niveau analyse score Rekenen/wiskunde;
alle leerlingen groep 8 diversiteit in drie percentages

Groep 8 Rekenen/wiskunde				
	model 0	model 1	model 2	model 3
intercept	109.23	110.70	111.91	108.70
zorgleerling		- 10.66	- 10.92	- 11.19
lboallo		- 3.59	- 2.77	- 2.41
lboauto		- 3.51	- 2.27	- 2.23
excellente leerling		17.63	16.57	16.25
meisje			- 3.80	- 3.83
geslacht onbekend			-2.19	-2.03
mbo – allochtoon			-1.46	-1.17
ho – allochtoon			2.94	3.11
ho – autochtoon			3.08	3.03
een-ouder gezin			- 1.68	- 1.68
gezinssituatie onbekend			-0.74	-0.57
% zorgleerling				0.077
% achterstandsleerling				0.000
% excellente leerling				0.166
varianties				
klas	30.34	22.28	21.87	18.75
leerling	147.72	98.09	92.49	92.45
totaal	178.05	120.37	114.36	111.20
% op klasniveau	17.0%	18.5%	19.1%	16.9%
% totaal verklaard		32.4%	35.8%	37.5%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel D6 Multi-niveau analyse score Begrijpend lezen;
alle leerlingen groep 8 diversiteit in drie percentages

Groep 8 Begrijpend lezen				
	model 0	model 1	model 2	model 3
intercept	54.20	55.59	52.92	51.07
zorgleerling		- 11.81	- 11.31	- 11.60
lboallo		- 7.20	- 7.01	- 5.90
lboauto		- 4.82	- 3.61	- 3.30
excellente leerling		27.63	26.84	26.54
meisje			2.72	2.67
geslacht onbekend			2.18	2.52
mbo – allochtoon			- 3.31	- 2.49
ho – allochtoon			-0.18	0.40
ho – autochtoon			5.21	5.12
een-ouder gezin			-0.84	-0.74
gezinssituatie onbekend			-0.86	-0.70
% zorgleerling				0.081
% achterstandsleerling				- 0.058
% excellente leerling				0.154
varianties				
klas	73.40	47.54	43.78	39.37
leerling	273.29	175.96	169.50	169.31
totaal	346.69	223.51	213.29	208.68
% op klasniveau	21.2%	21.3%	20.5%	18.9%
% totaal verklaard		35.5%	38.5%	39.8%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel D7 Multi-niveau analyse score Cognitief zelfvertrouwen;
alle leerlingen groep 8 diversiteit in drie percentages

Groep 8 Cognitief zelfvertrouwen				
	model 0	model 1	model 2	model 3
intercept	3.719	3.712	3.699	3.646
zorgleerling		- 0.179	- 0.183	- 0.193
lboallo		0.086	0.185	0.125
lboauto		- 0.074	-0.007	-0.031
excellente leerling		0.466	0.437	0.446
meisje			- 0.108	- 0.107
geslacht onbekend			-0.071	-0.076
mbo – allochtoon			0.182	0.141
ho – allochtoon			0.288	0.258
ho – autochtoon			0.109	0.115
een-ouder gezin			0.009	0.004
gezinssituatie onbekend			-0.051	-0.055
% zorgleerling				0.0012
% achterstandsleerling				0.0021
% excellente leerling				-0.0015
varianties				
klas	0.025	0.025	0.021	0.019
leerling	0.364	0.337	0.332	0.331
totaal	0.389	0.362	0.352	0.350
% op klasniveau	6.5%	6.9%	5.8%	5.4%
% totaal verklaard		6.9%	9.4%	9.9%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel D8 Multi-niveau analyse score Taakmotivatie;
alle leerlingen groep 8 diversiteit in drie percentages

Groep 8 Taakmotivatie				
	model 0	model 1	model 2	model 3
intercept	3.972	3.946	3.874	3.831
zorgleerling		- 0.101	- 0.090	- 0.091
lboallo		0.215	0.307	0.243
lboauto		-0.018	0.027	0.004
excellente leerling		0.257	0.256	0.264
meisje			0.043	0.045
geslacht onbekend			0.136	0.126
mbo – allochtoon			0.216	0.172
ho – allochtoon			0.244	0.212
ho – autochtoon			0.044	0.049
een-ouder gezin			-0.032	-0.038
gezinssituatie onbekend			-0.042	-0.044
% zorgleerling				0.0002
% achterstandsleerling				0.0026
% excellente leerling				-0.0015
varianties				
klas	0.047	0.039	0.033	0.032
leerling	0.346	0.338	0.336	0.336
totaal	0.393	0.377	0.369	0.367
% op klasniveau	11.9%	10.4%	8.9%	8.6%
% totaal verklaard		4.1%	6.0%	6.5%

vet gedrukt: $p < .01$

E. Effect Diversiteit via aandelen laag/midden/hoog

Diversiteit1: gebaseerd op aandelen zorgleerlingen, achterstandsleerlingen en excellente leerlingen

Diversiteit2: alleen gebaseerd op aandelen zorg- en achterstandsleerlingen; excellente leerlingen niet apart onderscheiden.

Tabel E1 Multi-niveau analyse score Rekenen/Wiskunde; alle leerlingen groep 5; diversiteit via aandelen laag/midden/hoog

Groep 5 Rekenen/wiskunde					
	model 0	model 1	model 2	model 3a	model3b
intercept	70.69	71.86	74.40	70.65	74.04
zorgleerling		- 8.47	- 8.93	- 9.07	- 8.95
excellente leerling		20.99	19.97	19.84	19.98
lbo - allochtoon		- 4.73	- 5.13	- 5.38	- 5.19
lbo - autochtoon		- 3.33	- 2.80	- 2.95	- 2.82
mbo – allochtoon			- 4.51	- 4.72	- 4.56
ho – allochtoon			-1.63	-1.75	-1.65
ho – autochtoon			2.67	2.71	2.67
meisje			- 5.74	- 5.74	- 5.74
geslacht onbekend			- 4.75	- 4.56	- 4.76
een-ouder gezin			-1.00	-1.04	-1.01
gezinssituatie onbekend			1.99	1.95	1.96
diversiteit 1				0.639	
diversiteit 2					0.094
varianties					
klas	31.68	18.02	16.13	15.42	16.10
leerling	202.51	146.63	136.07	136.11	136.08
totaal	234.19	164.65	152.20	151.53	152.18
% op klasniveau	13.5%	10.9%	10.6%	10.2%	10.6%
% totaal verklaard		29.7%	35.0%	35.3%	35.0%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel E2 Multi-niveau analyse score Begrijpend lezen;
alle leerlingen groep 5; diversiteit via aandelen laag/midden/hoog

Groep 5 Begrijpend lezen					
	model 0	model 1	model 2	model 3	model 4
intercept	25.47	26.14	23.67	20.77	24.74
zorgleerling		- 6.22	- 5.76	- 5.86	- 5.70
lboallo		- 5.36	- 5.41	- 5.59	- 5.25
lboauto		- 3.61	- 2.97	- 3.07	- 2.89
excellente leerling		20.86	20.25	20.15	20.24
meisje			3.18	3.17	3.18
geslacht onbekend			-0.03	0.07	-0.01
mbo – allochtoon			- 3.51	- 3.66	- 3.39
ho – allochtoon			-1.07	-1.16	-1.00
ho – autochtoon			3.24	3.27	3.22
een-ouder gezin			-0.30	-0.32	-0.27
gezinssituatie onbekend			0.81	0.77	0.87
diversiteit1				0.493	
diversiteit2					-0.280
varianties					
klas	33.61	17.96	15.79	15.33	15.76
leerling	170.71	122.46	117.71	117.74	117.68
totaal	204.33	140.41	133.50	133.07	133.45
% op klasniveau	16.4%	12.8%	11.8%	11.5%	11.8%
% totaal verklaard		31.3%	34.7%	34.9%	34.7%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel E3 Multi-niveau analyse score Cognitief zelfvertrouwen;
alle leerlingen groep 5; diversiteit via aandelen laag/midden/hoog

Groep 5 Cognitief zelfvertrouwen					
	model 0	model 1	model 2	model 3	model 4
intercept	3.842	3.865	3.897	3.666	3.714
zorgleerling		- 0.188	- 0.197	- 0.212	- 0.217
lboallo		0.116	0.144	0.126	0.102
lboauto		-0.005	0.014	0.000	-0.008
excellente leerling		0.172	0.176	0.161	0.179
meisje			- 0.101	- 0.102	- 0.102
geslacht onbekend			0.047	0.060	0.046
mbo – allochtoon			0.121	0.106	0.089
ho – allochtoon			0.099	0.089	0.077
ho – autochtoon			0.001	0.005	0.006
een-ouder gezin			0.008	0.006	0.002
gezinssituatie onbekend			0.041	0.038	0.030
diversiteit1				0.040	
diversiteit2					0.049
varianties					
klas	0.018	0.017	0.016	0.014	0.014
leerling	0.420	0.409	0.407	0.406	0.406
totaal	0.438	0.427	0.422	0.420	0.420
% op klasniveau	4.0%	4.0%	3.7%	3.4%	3.3%
% totaal verklaard		2.5%	3.5%	3.9%	4.0%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel E4 Multi-niveau analyse score Taakmotivatie;
alle leerlingen groep 5; diversiteit via aandelen laag/midden/hoog

Groep 5 Taakmotivatie					
	model 0	model 1	model 2	model 3	model 4
intercept	4.184	4.198	4.166	4.050	4.070
zorgleerling		- 0.146	- 0.144	- 0.151	- 0.153
lboallo		0.148	0.184	0.175	0.163
lboauto		0.057	0.079	0.072	0.068
excellente leerling		0.043	0.055	0.049	0.056
meisje			0.017	0.017	0.017
geslacht onbekend			0.155	0.160	0.154
mbo – allochtoon			0.150	0.143	0.134
ho – allochtoon			0.124	0.119	0.113
ho – autochtoon			-0.004	-0.003	-0.002
een-ouder gezin			-0.021	-0.022	-0.024
gezinssituatie onbekend			0.051	0.049	0.044
diversiteit1				0.020	
diversiteit2					0.026
varianties					
klas	0.022	0.021	0.018	0.018	0.018
leerling	0.371	0.366	0.365	0.365	0.365
totaal	0.393	0.386	0.383	0.383	0.383
% op klasniveau	5.6%	5.3%	4.7%	4.6%	4.6%
% totaal verklaard		1.6%	2.4%	2.5%	2.5%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel E5 Multi-niveau analyse score Taakmotivatie;
alle leerlingen groep 8; diversiteit via aandelen laag/midden/hoog

Groep 8 Rekenen/wiskunde					
	model 0	model 1	model 2	model 3	model 4
intercept	109.23	110.70	111.91	106.42	110.35
zorgleerling		- 10.66	- 10.92	- 11.04	- 10.98
lboallo		- 3.59	- 2.77	- 3.03	- 2.95
lboauto		- 3.51	- 2.27	- 2.45	- 2.36
excellente leerling		17.63	16.57	16.46	16.58
meisje			- 3.80	- 3.79	- 3.79
geslacht onbekend			-2.19	-2.09	-2.14
mbo – allochtoon			-1.46	-1.68	-1.60
ho – allochtoon			2.94	2.77	2.83
ho – autochtoon			3.08	3.11	3.11
een-ouder gezin			- 1.68	- 1.72	- 1.70
gezinssituatie onbekend			-0.74	-0.80	-0.83
diversiteit1				0.940	
diversiteit2					0.414
varianties					
klas	30.34	22.28	21.87	20.32	21.53
leerling	147.72	98.09	92.49	92.51	92.51
totaal	178.05	120.37	114.36	112.83	114.04
% op klasniveau	17.0%	18.5%	19.1%	18.0%	18.9%
% totaal verklaard		32.4%	35.8%	36.6%	36.0%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel E6 Multi-niveau analyse score Begrijpend lezen;
alle leerlingen groep 8; diversiteit via aandelen laag/midden/hog

Groep 8 Begrijpend lezen					
	model 0	model 1	model 2	model 3	model 4
intercept	54.20	55.59	52.92	49.74	53.74
zorgleerling		- 11.81	- 11.31	- 11.38	- 11.28
lboallo		- 7.20	- 7.01	- 7.15	- 6.93
lboauto		- 4.82	- 3.61	- 3.71	- 3.57
excellente leerling		27.63	26.84	26.78	26.84
meisje			2.72	2.72	2.72
geslacht onbekend			2.18	2.23	2.16
mbo – allochtoon			- 3.31	- 3.42	- 3.24
ho – allochtoon			-0.18	-0.26	-0.13
ho – autochtoon			5.21	5.22	5.20
een-ouder gezin			-0.84	-0.86	-0.84
gezinssituatie onbekend			-0.86	-0.90	-0.81
diversiteit1				0.545	
diversiteit2					-0.216
varianties					
klas	73.40	47.54	43.78	43.27	43.77
leerling	273.28	175.96	169.50	169.51	169.49
totaal	346.69	223.51	213.28	212.78	213.27
% op klasniveau	21.2%	21.3%	20.5%	20.3%	20.5%
% totaal verklaard		35.5%	38.5%	38.6%	38.5%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel E7 Multi-niveau analyse score Cognitief zelfvertrouwen;
alle leerlingen groep 8; diversiteit via aandelen laag/midden/hoog

Groep 8 Cognitief zelfvertrouwen					
	model 0	model 1	model 2	model 3	model 4
intercept	3.719	3.712	3.699	3.588	3.556
zorgleerling		- 0.179	- 0.183	- 0.189	- 0.196
lboallo		0.086	0.185	0.177	0.157
lboauto		- 0.074	-0.007	-0.014	-0.024
excellente leerling		0.466	0.437	0.431	0.438
meisje			- 0.108	- 0.108	- 0.107
geslacht onbekend			-0.071	-0.067	-0.063
mbo – allochtoon			0.182	0.175	0.159
ho – allochtoon			0.288	0.282	0.270
ho – autochtoon			0.109	0.111	0.114
een-ouder gezin			0.009	0.008	0.007
gezinssituatie onbekend			-0.051	-0.053	-0.060
diversiteit1				0.020	
diversiteit2					0.039
varianties					
klas	0.025	0.025	0.021	0.020	0.019
leerling	0.364	0.337	0.332	0.332	0.331
totaal	0.389	0.362	0.352	0.352	0.351
% op klasniveau	6.5%	6.9%	5.8%	5.8%	5.5%
% totaal verklaard		6.9%	9.4%	9.5%	9.8%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel E8 Multi-niveau analyse score Taakmotivatie;
alle leerlingen groep 8; diversiteit via aandelen laag/midden/hoog

Groep 8 Taakmotivatie					
	model 0	model 1	model 2	model 3	model 4
intercept	3.972	3.946	3.874	3.785	3.749
zorgleerling		- 0.101	- 0.090	- 0.094	- 0.100
lboallo		0.215	0.307	0.302	0.286
lboauto		-0.018	0.027	0.022	0.015
excellente leerling		0.257	0.256	0.253	0.257
meisje			0.043	0.043	0.044
geslacht onbekend			0.136	0.139	0.142
mbo – allochtoon			0.216	0.211	0.198
ho – allochtoon			0.244	0.240	0.230
ho – autochtoon			0.044	0.044	0.047
een-ouder gezin			-0.032	-0.033	-0.034
gezinssituatie onbekend			-0.042	-0.044	-0.050
diversiteit1				0.016	
diversiteit2					0.034
varianties					
klas	0.047	0.039	0.033	0.033	0.032
leerling	0.346	0.338	0.336	0.336	0.336
totaal	0.393	0.377	0.369	0.369	0.368
% op klasniveau	11.9%	10.4%	8.9%	8.9%	8.8%
% totaal verklaard		4.1%	6.0%	6.1%	6.3%

vet gedrukt: $p < .01$

F. Effect Diversiteit via een Herfindahl-index

Diversiteit3: Herfindahl-index bepaald vanuit proporties zorgleerlingen, achterstandsleerlingen, excellente leerlingen; combinaties daarvan; en overige leerlingen.

Diversiteit4: Herfindahl-index bepaald vanuit proporties zorgleerlingen, achterstandsleerlingen; combinaties daarvan; en overige leerlingen (excellente leerlingen niet apart onderscheiden).

Tabel F1 Multi-niveau analyse score Rekenen/Wiskunde; alle leerlingen groep 5; diversiteit via Herfindahl-index

Groep 5 Rekenen/wiskunde					
	model 0	model 1	model 2	model 3	model 4
intercept	70.69	71.86	74.40	72.45	74.83
zorgleerling		- 8.47	- 8.93	- 9.00	- 8.90
lboallo		- 4.73	- 5.13	- 5.26	- 5.06
lboauto		- 3.33	- 2.80	- 2.88	- 2.76
excellente leerling		20.99	19.97	19.89	19.97
meisje			- 5.74	- 5.74	- 5.73
geslacht onbekend			- 4.75	- 4.59	- 4.75
mbo – allochtoon			- 4.51	- 4.63	- 4.46
ho – allochtoon			-1.63	-1.69	-1.59
ho – autochtoon			2.67	2.70	2.65
een-ouder gezin			-1.00	-1.03	-0.99
gezinssituatie onbekend			1.99	1.99	2.01
diversiteit3				3.527	
diversiteit4					-0.949
varianties					
klas	31.68	18.02	16.13	15.82	16.12
leerling	202.51	146.63	136.07	136.08	136.07
totaal	234.19	164.65	152.20	151.90	152.19
% op klasniveau	13.5%	10.9%	10.6%	10.4%	10.6%
% totaal verklaard		29.7%	35.0%	35.1%	35.0%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel F2 Multi-niveau analyse score Begrijpend lezen; alle leerlingen groep 5; diversiteit via Herfindahl-index

Groep 5 Begrijpend lezen					
	model 0	model 1	model 2	model 3	model 4
intercept	25.47	26.14	23.67	21.91	24.76
zorgleerling		- 6.22	- 5.76	- 5.82	- 5.70
lboallo		- 5.36	- 5.41	- 5.52	- 5.26
lboauto		- 3.61	- 2.97	- 3.04	- 2.89
excellente leerling		20.86	20.25	20.18	20.24
meisje			3.18	3.17	3.18
geslacht onbekend			-0.03	0.10	-0.02
mbo – allochtoon			- 3.51	- 3.61	- 3.39
ho – allochtoon			-1.07	-1.13	-1.00
ho – autochtoon			3.24	3.27	3.21
een-ouder gezin			-0.30	-0.31	-0.27
gezinssituatie onbekend			0.81	0.81	0.86
diversiteit3				3.176	
diversiteit4					-2.367
varianties					
klas	33.61	17.96	15.79	15.52	15.73
leerling	170.71	122.46	117.71	117.65	117.68
totaal	204.33	140.41	133.50	133.17	133.41
% op klasniveau	16.4%	12.8%	11.8%	11.6%	11.8%
% totaal verklaard		31.3%	34.7%	34.8%	34.7%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel F3 Multi-niveau analyse score Cognitief zelfvertrouwen;
alle leerlingen groep 5; diversiteit via Herfindahl-index

Groep 5 Cognitief zelfvertrouwen					
	model 0	model 1	model 2	model 3	model 4
intercept	3.842	3.865	3.897	3.705	3.743
zorgleerling		- 0.188	- 0.197	- 0.209	- 0.213
lboallo		0.116	0.144	0.128	0.112
lboauto		-0.005	0.014	0.002	-0.004
excellente leerling		0.172	0.176	0.162	0.179
meisje			- 0.101	- 0.102	- 0.102
geslacht onbekend			0.047	0.067	0.047
mbo – allochtoon			0.121	0.106	0.094
ho – allochtoon			0.099	0.090	0.081
ho – autochtoon			0.001	0.006	0.008
een-ouder gezin			0.008	0.006	0.002
gezinssituatie onbekend			0.041	0.043	0.034
diversiteit3				0.348	
diversiteit4					0.341
varianties					
klas	0.018	0.017	0.016	0.014	0.014
leerling	0.420	0.409	0.407	0.406	0.406
totaal	0.438	0.427	0.422	0.420	0.420
% op klasniveau	4.0%	4.0%	3.7%	3.3%	3.3%
% totaal verklaard		2.5%	3.5%	3.9%	4.0%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel F4 Multi-niveau analyse score Taakmotivatie;
alle leerlingen groep 5; diversiteit via Herfindahl-index

Groep 5 Taakmotivatie					
	model 0	model 1	model 2	model 3	model 4
intercept	4.184	4.198	4.166	4.055	4.088
zorgleerling		- 0.146	- 0.144	- 0.150	- 0.151
lboallo		0.148	0.184	0.175	0.168
lboauto		0.057	0.079	0.072	0.070
excellente leerling		0.043	0.055	0.048	0.056
meisje			0.017	0.016	0.016
geslacht onbekend			0.155	0.166	0.154
mbo – allochtoon			0.150	0.142	0.137
ho – allochtoon			0.124	0.119	0.116
ho – autochtoon			-0.004	-0.002	-0.001
een-ouder gezin			-0.021	-0.022	-0.023
gezinssituatie onbekend			0.051	0.051	0.047
diversiteit3				0.202	
diversiteit4					0.173
varianties					
klas	0.022	0.021	0.018	0.018	0.018
leerling	0.371	0.366	0.365	0.365	0.365
totaal	0.393	0.386	0.383	0.383	0.383
% op klasniveau	5.6%	5.3%	4.7%	4.6%	4.6%
% totaal verklaard		1.6%	2.4%	2.6%	2.6%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel F5 Multi-niveau analyse score Rekenen/wiskunde;
alle leerlingen groep 8; diversiteit via Herfindahl-index

Groep 8 Rekenen/wiskunde					
	model 0	model 1	model 2	model 3	model 4
intercept	109.23	110.70	111.91	107.69	110.83
zorgleerling		- 10.66	- 10.92	- 11.02	- 10.97
lboallo		- 3.59	- 2.77	- 2.97	- 2.89
lboauto		- 3.51	- 2.27	- 2.42	- 2.34
excellente leerling		17.63	16.57	16.48	16.58
meisje			- 3.80	- 3.80	- 3.79
geslacht onbekend			-2.19	-2.06	-2.13
mbo – allochtoon			-1.46	-1.66	-1.57
ho – allochtoon			2.94	2.78	2.85
ho – autochtoon			3.08	3.12	3.11
een-ouder gezin			- 1.68	- 1.72	- 1.69
gezinssituatie onbekend			-0.74	-0.84	-0.83
diversiteit3				7.806	
diversiteit4					2.458
varianties					
klas	30.34	22.28	21.87	20.63	21.63
leerling	147.72	98.09	92.49	92.45	92.50
totaal	178.05	120.37	114.36	113.08	114.13
% op klasniveau	17.0%	18.5%	19.1%	18.2%	19.0%
% totaal verklaard		32.4%	35.8%	36.5%	35.9%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel F6 Multi-niveau analyse score Begrijpend lezen; alle leerlingen groep 8; diversiteit via Herfindahl-index

Groep 8 Begrijpend lezen					
	model 0	model 1	model 2	model 3	model 4
intercept	54.20	55.59	52.92	50.23	53.21
zorgleerling		- 11.81	- 11.31	- 11.38	- 11.30
lboallo		- 7.20	- 7.01	- 7.13	- 6.98
lboauto		- 4.82	- 3.61	- 3.70	- 3.59
excellente leerling		27.63	26.84	26.78	26.84
meisje			2.72	2.72	2.72
geslacht onbekend			2.18	2.26	2.17
mbo – allochtoon			- 3.31	- 3.42	- 3.28
ho – allochtoon			-0.18	-0.27	-0.16
ho – autochtoon			5.21	5.23	5.20
een-ouder gezin			-0.84	-0.86	-0.84
gezinssituatie onbekend			-0.86	-0.93	-0.84
diversiteit3				4.976	
diversiteit4					-0.659
varianties					
klas	73.40	47.54	43.78	43.28	43.79
leerling	273.28	175.96	169.50	169.31	169.50
totaal	346.69	223.51	213.28	212.59	213.29
% op klasniveau	21.2%	21.3%	20.5%	20.3%	20.5%
% totaal verklaard		35.5%	38.5%	38.6%	38.5%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel F7 Multi-niveau analyse score Cognitief zelfvertrouwen;
alle leerlingen groep 8; diversiteit via Herfindahl-index

Groep 8 Cognitief zelfvertrouwen					
	model 0	model 1	model 2	model 3	model 4
intercept	3.719	3.712	3.699	3.584	3.591
zorgleerling		- 0.179	- 0.183	- 0.190	- 0.194
lboallo		0.086	0.185	0.178	0.165
lboauto		- 0.074	-0.007	-0.015	-0.022
excellente leerling		0.466	0.437	0.431	0.438
meisje			- 0.108	- 0.108	- 0.108
geslacht onbekend			-0.071	-0.064	-0.060
mbo – allochtoon			0.182	0.174	0.163
ho – allochtoon			0.288	0.280	0.272
ho – autochtoon			0.109	0.112	0.115
een-ouder gezin			0.009	0.008	0.008
gezinssituatie onbekend			-0.051	-0.054	-0.060
diversiteit3				0.218	
diversiteit4					0.255
varianties					
klas	0.025	0.025	0.021	0.020	0.019
leerling	0.364	0.337	0.332	0.331	0.331
totaal	0.389	0.362	0.352	0.351	0.351
% op klasniveau	6.5%	6.9%	5.8%	5.7%	5.6%
% totaal verklaard		6.9%	9.4%	9.5%	9.7%

vet gedrukt: $p < .01$

Tabel F8 Multi-niveau analyse score Taakmotivatie;
alle leerlingen groep 8; diversiteit via Herfindahl-index

Groep 8 Taakmotivatie					
	model 0	model 1	model 2	model 3	model 4
intercept	3.972	3.946	3.874	3.695	3.732
zorgleerling		- 0.101	- 0.090	- 0.099	- 0.102
lboallo		0.215	0.307	0.298	0.285
lboauto		-0.018	0.027	0.017	0.012
excellente leerling		0.257	0.256	0.248	0.258
meisje			0.043	0.043	0.043
geslacht onbekend			0.136	0.144	0.148
mbo – allochtoon			0.216	0.206	0.195
ho – allochtoon			0.244	0.235	0.227
ho – autochtoon			0.044	0.047	0.049
een-ouder gezin			-0.032	-0.034	-0.034
gezinssituatie onbekend			-0.042	-0.047	-0.054
diversiteit3				0.335	
diversiteit4					0.330
varianties					
klas	0.047	0.039	0.033	0.032	0.031
leerling	0.346	0.338	0.336	0.335	0.336
totaal	0.393	0.377	0.369	0.367	0.367
% op klasniveau	11.9%	10.4%	8.9%	8.6%	8.5%
% totaal verklaard		4.1%	6.0%	6.4%	6.6%

vet gedrukt: $p < .01$

Recent uitgegeven rapporten Kohnstamm Instituut

- 915 Heemskerk, I.M.C.C., Verbeek, F., Kuiper, E.J., Oomens, M.A., Linden, J. van der, Hilbink, E.
Opbrengstgericht werken in het voortgezet onderwijs.
- 914 Veen, A., Veen, I. van der, Heurter, A.M.H., Paas, T., m.m.v. Karssen, A.M.
Pre-COOL cohortonderzoek. Technisch rapport vierjarigecohort, tweede en derde meting, 2010-2011 en 2011-2012.
- 912 Emmelot, Y.
Educatief partnerschap realiseren.
- 911 Voncken, E., Regtvoort, A.G.F.M., Ledoux, G.
Van Bewijzen naar Beschrijven.
- 909 Glaudé, M., Eck, E. van.
Van eiland naar 'wij-land'.
- 908 Boogaard, M., Daalen-Kapteijns, M.M. van.
Daltoncompetenties voor leerlingen in het vo.
- 907 Veen, I. van der, Peetsma, T., Triesscheijn, B. & Karssen, A.M.
Een poging tot verbetering van motivatie en studieloopbaan in het mbo.
- 906 Ledoux, G., Vergeer, M.M., Elshof, D.
Nieuwe paden.
- 905 Koopman, P.N.J., Ledoux, G.
Kengetallen Passend Onderwijs.
- 904 Glaudé, M., Eck van, E.
Uitstroom van oudere docenten. Actie?
- 902 Heemskerk, I.M.C.C., Eck, E. van, Karssen, A.M.
Meer differentiatie in de onderwijsaanpak: Gunstig voor jongens?
En voor meisjes?
- 901 Veen, A., Veen, I. van der, Karssen, A.M., Roeleveld, J.
Deelname aan voor- en vroegschoolse educatie en de ontwikkeling van kinderen.

Deze rapporten zijn te bestellen via: secr@kohnstamm.uva.nl
Voor meer informatie, zie; <http://www.kohnstammstituut.uva.nl>

Kohnstamm Instituut UVA bv
Postbus 94208
1090 GE Amsterdam
T 020 5251226
www.kohnstamminstituut.uva.nl