

# De invloed van het verkorten van de heterogene brugperiode op leerprestaties, burgerschap, en motivatie: een quasi-experimentele case study

L. Elffers, H.G. van de Werfhorst en M. M. Fischer

## Samenvatting

We presenteren resultaten van een quasi-experimentele case study naar de gevolgen van de verkorting van de brugperiode op schoolprestaties, burgerschapsvaardigheden en motivatie van leerlingen op een school voor havo/vwo. Aan de hand van een difference-in-difference analyse vergelijken we het laatste cohort leerlingen dat de tweejarige brugperiode doorliep met het daaropvolgende cohort dat de eenjarige brugperiode heeft doorlopen. We vonden geen effecten van de verkorting van de brugperiode op rekenvaardigheden, een licht positief effect op taalvaardigheid en een negatief effect op de taakoriëntatie van leerlingen. Zowel leerlingen met een hogere als lagere sociaaleconomische achtergrond scoren lager op democratische en sociale attitudes in het geval van de eenjarige brugperiode. De leerprestaties van leerlingen met een havo-advies lijken eerder baat te hebben bij verkorting dan leerlingen met een vwo-advies. Leerlingen die in het tweede leerjaar in een vwo-klas zitten, presteren na controle voor initiële niveauverschillen iets sterker dan gelijksoortige leerlingen in een heterogene niveauklas, maar het verschil is niet significant. We bediscussiëren onze bevindingen in het licht van een bredere trend van verkorting en versmalling van de brugperiode in het Nederlands voortgezet onderwijs, waarbij we wijzen op het belang van een afweging tussen beoogde en niet-beoogde effecten van deze trend.

**Kernwoorden:** Verkorting brugperiode VO; leerprestaties; burgerschap; motivatie; difference-in-difference analyse

## 1. Inleiding

Zowel in het Nederlandse als in het Vlaamse onderwijsstelsel wordt relatief vroeg

geselecteerd naar prestatieniveau. Deze vroege selectie is in toenemende mate onderwerp van discussie, waarbij met name wordt gewezen op ongewenste effecten van vroege selectie op de schoolloopbaan van bepaalde groepen leerlingen. In Vlaanderen hebben zorgen over de samenhang tussen vroege selectie en sociale ongelijkheid in schoolprestaties bijgedragen aan de op handen zijnde hervorming van het secundair onderwijs, waarbij leerlingen van verschillende niveaus langer samen onderwijs volgen voordat een nadere differentiatie naar niveau en uitstrooprofiel plaatsvindt (Van Damme, 2013). In Nederland wordt een dergelijke stelselhervorming, mede na eerdere pogingen daartoe, niet verwacht (Onderwijsraad, 2010). De laatste jaren valt in het Nederlandse voortgezet onderwijs (VO) eerder een tegengestelde trend waar te nemen. Veel Nederlandse VO-scholen hanteren in de onderbouw een heterogene brugperiode, waarbij leerlingen nog één of twee leerjaren in de klas zitten met leerlingen van verschillende niveaus voordat een nadere selectie naar niveau plaatsvindt. Het percentage leerlingen dat in het eerste leerjaar in het VO onderwijs volgt in zo'n heterogene brugklas neemt al jaren af ten faveure van de categorale brugklas (Inspectie van het Onderwijs, 2014). Zo zat in het schooljaar 2008-2009 45% van de vwo-leerlingen in een aparte vwo-brugklas, waar dat drie jaar eerder nog slechts voor een derde van de vwo'ers gold (Onderwijsraad, 2010). Deze ontwikkeling gaat gepaard met een versmalling in het niveau-aanbod op sommige brede scholengemeenschappen, waarbij een of enkele niveaus worden afgestoten, en een verkorting van de meerjarige heterogene brugperiode die andere brede scholengemeenschappen doorvoeren (Onderwijsraad, 2013). Waar de Vlaamse scholen toewerken naar een uitgestelde selectie op basis van een gestuurde stelselwijziging, lijkt in het Nederlandse

onderwijs veeleer sprake van een vervroegde selectie zonder dat hieraan een formele stelselwijziging ten grondslag ligt.

Tegen de achtergrond van deze tegengestelde bewegingen, is een belangrijke vraag wat het effect is van een vroegere of latere selectie op de schoolloopbaan van leerlingen. Is het voor leerlingen gunstiger om met verschillende niveaus in de klas te zitten, of hebben ze juist baat bij onderwijs in homogene niveaugroepen? Zoals we hieronder nader zullen bespreken, lijkt het antwoord op deze vraag niet voor alle typen leerlingen eenduidig en afhankelijk van de gehanteerde maatstaf. Er wordt daarom ook wel gesproken van zogeheten *trade-offs*: waar een bepaalde vorm of mate van selectie en differentiatie voor het ene type leerling of voor een bepaalde uitkomst gunstig kan uitpakken, kan dat minder of juist tegenovergesteld gelden voor andere leerlingen of andere uitkomstmaten. Dit maakt het lastig om eenduidige uitspraken te doen over de invloed van het moment van selectie op de schoolloopbaan van leerlingen. Beschrijvende gegevens van de leerlingpopulatie in Nederland suggereren dat het type brugklas (homogeen of heterogeen) van invloed is op de positie die leerlingen in leerjaar 4 van het VO hebben (Ministerie van OCW, 2013). Zo zitten leerlingen met een score op niveau vmbo-t op de Cito eindtoets in het vierde leerjaar van het voortgezet onderwijs vaker op een hoger niveau (havo of vwo) wanneer zij in een brede brugklas vmbo-t/havo/vwo zitten, dan wanneer zij in een homogene vmbo-t-klas zitten in het eerste leerjaar. Het is echter lastig conclusies, laat staan causale uitspraken, aan dergelijke gegevens te verbinden. We weten immers niet of de leerlingen die kiezen voor een categorale brugklas voldoende vergelijkbaar zijn met leerlingen die kiezen voor een enigszins of sterk heterogene brugklas, waardoor we de gevonden verschillen niet met zekerheid aan het type brugklas kunnen toeschrijven. Landenvergelijkend onderzoek tussen stelsels met een vroegere of latere selectie, waarbij gecontroleerd wordt voor allerlei leerlingkenmerken, bieden meer mogelijkheden om de gevolgen van het moment van selectie voor de schoolloopbaan van leerlingen

te toetsen. Dergelijk onderzoek heeft echter weinig oog voor verschillen tussen scholen binnen een land, terwijl de Nederlandse situatie nu juist laat zien dat scholen binnen één stelsel kunnen verschillen in het moment van selectie. Daarnaast zijn landenvergelijkende studies meestal cross-sectioneel van aard, waardoor het lastig is om vast te stellen of gevonden verschillen tussen landen werkelijk zijn toe te schrijven aan stelselkenmerken zoals het moment van selectie, of aan andere (onobserveerde) kenmerken van landen en onderwijsstelsels. Een experimentele opzet, waarin gelijksoortige leerlingen onderworpen worden aan vroegere of latere selectie, laat zich om begrijpelijke redenen lastig realiseren. De studie die wij hier presenteren maakt, dankzij een quasi-experimentele opzet, optimaal gebruik van de bestaande mogelijkheden om de gevolgen van het vervroegen van het moment van selectie te toetsen bij een groep vergelijkbare leerlingen. De keuze van een school om in het schooljaar 2012-2013 de heterogene brugperiode in te korten van twee naar één jaar, bood de kans een 'natuurlijk experiment' uit te voeren naar effecten van het moment van selectie op verschillende onderwijsuitkomsten. Door twee gelijksoortige instroomcohorten te volgen op de betreffende school, vergelijken we leerlingen die een tweejarige brugperiode hebben gevolgd met leerlingen die een eenjarige brugperiode hebben gevolgd binnen één schoolsetting. Aan de hand van een difference-in-difference analyse toetsen we het effect van het moment van selectie op schoolprestaties, burgerschapsvaardigheden en motivatie van leerlingen, en kijken we naar mogelijke sociale verschillen in deze uitkomsten.

## 2. Theoretisch kader

Over selectie in het Nederlandse onderwijs, waarbij leerlingen op basis van hun leerprestaties worden opgedeeld in verschillende niveaugroepen, is reeds veel gezegd en geschreven, zowel in de onderzoeksliteratuur als op beleidsniveau. Zorgen over ongunstige effecten van vroege selectie op de schoolloopbaan van zwakker presterende

leerlingen en van leerlingen uit zwakkere milieus voeren hierbij de boventoon (OECD, 2007; Onderwijsraad, 2014; Terwel, Rodrigues & van de Koot-Dees, 2011; van Leest et al., 2013; van de Werfhorst, 2011). Landenvergelijkend onderzoek bevestigt dat er sprake is van grotere ongelijkheid in onderwijsuitkomsten naarmate er vroeger wordt geselecteerd (Hanushek & Wößmann, 2006; van de Werfhorst & Mijs, 2010). Voorstanders van vroege selectie wijzen erop dat het onderwijsaanbod beter toegesneden kan worden op het niveau van leerlingen wanneer leerlingen gegroepeerd worden naar prestatieniveau (zie: Huang, 2009; Hallinan, 1994; van de Werfhorst, 2011). Een sterk heterogene klas doet immers een groot beroep op de differentiatievaardigheden van docenten, waardoor het risico bestaat dat met name de zwakste en sterkste leerlingen onvoldoende onderwijs op maat ontvangen (Coubergs, Struyven, Engels, Cools & de Martelaar, 2013; Hattie, 2002). Een reviewstudie laat zien dat gunstige effecten van onderwijs in homogene niveaugroepen inderdaad worden gevonden voor de schoolprestaties van sterk presterende leerlingen, maar dat zwakkere presteerders juist meer baat lijken te hebben bij heterogene niveaugroepen (Belfi, de Fraine & van Damme, 2010). Een gemiddeld hoger prestatieniveau door homogene groeperen lijkt dan ook primair toe te schrijven aan het voordeel dat sterke leerlingen hiervan ondervinden (Bosker, 2005). Overigens wordt de stelling dat homogene groeperen leidt tot een stijging van het gemiddeld prestatieniveau door verschillende onderzoeken ontkracht (van de Werfhorst & Mijs, 2010). Een verklaring voor het differentiële effect van homogene groeperen op leerprestaties wordt primair gezocht in *peer effects*: de invloed van het niveau van medeleerlingen op de prestaties van een individuele leerling (Hattie, 2002). In een homogene niveaugroep met zwakkere leerlingen krijgen leerlingen minder kansen om zich op te trekken aan sterkere leerlingen, waardoor zij eerder omlaag dan omhoog zouden worden getrokken door het niveau van hun klasgenoten. Leerlingen in een homogene niveaugroep met sterkere leerlingen hebben eerder profijt

van het niveau van hun medeleerlingen. Het prestatieniveau van leerlingen kan hierdoor bij homogene niveaugroepering steeds verder uit elkaar gaan lopen tussen de sterkere en zwakkere groepen (Terwel et al., 2011).

Andere verklaringen voor het differentiële effect van selectie voor zwakkere en sterkere leerlingen worden gezocht in (de)motivatie door vroege selectie. Lager presterende leerlingen kunnen gedemotiveerd raken door vroegtijdige selectie in een lager onderwijsniveau, omdat zij al vroeg in hun schoolloopbaan het signaal ontvangen dat zij onderaan de ladder staan (van den Bulk, 2011). Er kan een signaal of zelfs stigma uitgaan van selectie naar een lager schoolniveau, waardoor leerlingen zich genoodzaakt zien hun aspiraties en verwachtingen naar beneden bij te stellen (Alexander, Bozick & Entwisle, 2008; Buchmann & Dalton, 2002; Oakes, 2005; van Daalen, 2010). Dit kan de inzet en prestaties van leerlingen op de lagere niveaus negatief beïnvloeden, terwijl leerlingen op de hogere niveaus wellicht juist extra inzet tonen door hogere niveauplaatsing. De *big fish little pond*-theorie (Marsh & Parker, 1984) presenteert echter een tegenovergesteld perspectief. Zwakkere leerlingen zouden volgens deze theorie juist opbloeien in een homogene niveaugroep, omdat zij daarin eerder de kans krijgen om uit te blinken dan in een heterogene groep (Wouters, Colpin, Germeijs en Verschueren, 2009). Het zelfbeeld en vertrouwen in het eigen kunnen onder sterkere presteerders is gemiddeld lager in een homogene klas met sterk presterende leerlingen dan in een heterogene klas (Seaton, Marsh & Craven, 2010). Homogene groepering zou daardoor juist leiden tot verminderde prestaties onder sterke leerlingen en betere prestaties onder zwakkere leerlingen.

Naast de invloed op de cognitieve prestaties van leerlingen, is het van belang ook de gevolgen van vroege selectie voor de socialiserende functie van het onderwijs in ogenschouw te nemen. Het onderwijs bereidt leerlingen immers niet alleen voor op een vervolgopleiding of de arbeidsmarkt, maar ook op het functioneren als zelfstandig burger in de samenleving (ten Dam & Volman, 2007). Er zijn sterke aanwijzingen dat vroege

selectie een minder gunstige uitwerking heeft op burgerschapsvorming. Leerlingen in vroeg selecterende onderwijsstelsels hebben minder gelegenheid om te leren van en over leerlingen met andere niveaus, achtergronden en interesses (Netjes, van de Werfhorst, Karsten & Bol, 2011). Bovendien verschilt in vroeg selecterende stelsels de mate waarin en wijze waarop aandacht wordt besteed aan het aanleren van burgerschapsvaardigheden, zoals een democratische houding, omgaan met verschillen en participatie, tussen de verschillende onderwijsniveaus (Netjes et al., 2011; ten Dam & Volman 2003). Dit kan verklaren waarom leerlingen in vroeg selecterende landen gemiddeld lager scoren op burgerschapsvaardigheden dan in later selecterende landen, en waarom er in vroeg selecterende stelsels grotere verschillen bestaan in de burgerschapsvaardigheden tussen lager- en hogeropgeleiden (Ledoux, Geijsel, Reumerman & ten Dam, 2011; Netjes et al., 2011; van de Werfhorst, 2007).

Tot slot wordt vroege selectie geassocieerd met grotere sociale verschillen tussen onderwijsuitkomsten. Er is inmiddels brede empirische ondersteuning voor de hypothese dat schoolprestaties in vroeg selecterende landen sterker afhankelijk zijn van het sociaal milieu en de etnische achtergrond van leerlingen dan de schoolprestaties van leerlingen in later selecterende landen (zie voor een overzicht: van de Werfhorst & Mijs, 2010). Voor de invloed van vroege selectie op het verband tussen de sociale of etnische achtergrond van leerlingen en burgerschapsvaardigheden is minder empirische ondersteuning beschikbaar, maar de beschikbare onderzoeken wijzen in eenzelfde richting (Janmaat & Mons, 2011; van de Werfhorst, 2007; van de Werfhorst & Mijs, 2010).

Gezien de huidige empirische evidentie voor de invloed van vroege selectie op de schoolloopbaan van verschillende groepen leerlingen, lijkt het verrassend dat veel Nederlandse VO-scholen de laatste jaren juist kiezen voor het vervroegen van de selectie, door het inkorten en/of versmalen van de heterogene brugperiode. Hoewel er geen onderzoek voorhanden is naar de mechanismen die ten grondslag liggen aan

deze trend, zijn er wel enkele mogelijke verklaringen te formuleren. Ten eerste neemt het percentage leerlingen met een havo- of vwo-advies al jaren sterk toe (Ministerie van OCW, 2013). Dit kan ertoe leiden dat scholengemeenschappen zich meer gaan richten op de wensen en belangen van deze groepen leerlingen en hun ouders. Er lijkt sprake van een opwaartse druk van leerlingen en ouders om een zo hoog mogelijke eindniveau te behalen. Verschillende opinieartikelen in landelijke dagbladen besteedden de afgelopen jaren aandacht aan de vermeende negatieve gevolgen van brede brugklassen voor het prestatieniveau van leerlingen (o.a. NRC, 2003; Trouw, 2009). Het versmallen (o.a. afstoten van het vmbo) en verkorten van de heterogene brugperiode speelt in op deze tendens. Ook de toegenomen aandacht voor het stimuleren van talentvolle leerlingen (o.a. Ministerie van OCW, 2007) leidt tot het inrichten van aparte routes voor snelle leerders (Onderwijsraad, 2013). Tot slot kan ook de toenemende prestatiedruk op scholen, aangewakkerd door een sterkere sturing vanuit de overheid op leeropbrengsten, ertoe bijdragen dat scholen kiezen voor homogene groepen, waarin ze verschillende groepen leerlingen gericht kunnen bedienen (van Leest et al., 2013). Tegen deze achtergrond kan ook de verkorting van de brugperiode op de school waar dit onderzoek is verricht worden gezien.

### 3. Methode

#### 2.1 Context van de case study

Het Wilferts Lyceum<sup>1</sup> is een school voor havo en vwo in de Randstad met 9 brugklassen van gemiddeld 25 leerlingen. Tot 2012 hanteerde de school een tweejarige brugperiode, met 6 klassen havo/vwo, 2 aparte gymnasiumklassen en 1 sportklas. De Inspectie beoordeelde het meerjarige rendement in de onderbouw in 2011 als onvoldoende. De directie van de school gaf in een persoonlijk gesprek aan dat met name de doorstroom vanuit de onderbouw naar het vwo achterbleef. De school ervoer dat de beter presterende leerlingen onnodig werden 'tegengehouden' door de

tweejarige heterogene brugperiode en dat er beter aan hun leerwensen en -mogelijkheden tegemoet kan worden gekomen als zij direct na het eerste leerjaar naar een homogene vwo-klas doorstromen. Bovendien ervaart de school dat de kwaliteit van de basisschooladviezen is verbeterd, waardoor uitstel van selectie voor de meeste leerlingen niet meer nodig is. In het schooljaar 2012/13 is de school daarom overgestapt op een eenjarige brugperiode. Na het eerste leerjaar worden alle leerlingen ingedeeld in een havo-, atheneum- of gymnasiumklas, waarbij nog één combinatieklas havo-vwo wordt aangehouden in het tweede leerjaar voor leerlingen van wie het niveau nog onvoldoende duidelijk is. Behalve de verkorting van de brugperiode met één jaar werden in de periode van het onderzoek geen structurele wijzigingen doorgevoerd in het onderwijs of de onderwijsomgeving die mogelijk van invloed zijn op de uitkomsten van het onderzoek.

### 3.2 Onderzoeksgroep

In deze studie toetsen we de gevolgen van het vervoegen van de selectie op het Wilferts Lyceum op de cognitieve prestaties, burgerschapsvaardigheden, academisch zelfbeeld en sociale ongelijkheid. We vergelijken deze uitkomsten tussen leerlingen die een tweejarige brugperiode hebben doorlopen (cohort 2011-2012) en leerlingen die een eenjarige brugperiode hebben doorlopen (cohort 2012-2013). Beide cohorten zijn gedurende de eerste twee leerjaren gevolgd. Omdat aparte gymnasiumklassen geen onderdeel uitmaken van de beleidswijziging op de school, zijn deze niet meegenomen in de studie. De havo-vwo combinatieklas in cohort 2 is wel meegenomen in de analyses. In het eerste leerjaar bestonden beide cohorten uit zeven klassen, in het tweede leerjaar uit zes klassen. In totaal werden gegevens van 153 leerlingen in cohort 1 en 133 leerlingen in cohort 2 geanalyseerd.

### 3.3 Data en variabelen

De data zijn afkomstig uit twee bronnen. Gegevens over de schoolloopbaan van de leerlingen (basisschooladvies, scores op taal- en rekenoetsen in leerjaar 1 en 2) zijn afkomstig uit de schooladministratie. Gegevens over de

sociaal-demografische achtergrond van leerlingen, hun motivatie en hun burgerschapsvaardigheden zijn verzameld aan de hand van vragenlijsten die klassikaal zijn afgenomen.

#### *Afhankelijke variabelen*

We onderzoeken effecten van de verkorting van de brugperiode op leerprestaties, burgerschap en motivatie. Voor het meten van de leerprestaties is gebruik gemaakt van de scores op de Cito-toetsen voor taalvaardigheid en rekenvaardigheid die de school standaard in elk leerjaar afneemt. We hebben de percentielscore per leerling afgezet tegen het landelijk gemiddelde volgens de vwo-norm<sup>2</sup>. Om de effecten te schatten van de verkorte brugperiode nemen we aan dat de verdeling in de 'buitenwereld' onveranderd is. Een verhoging van de percentielscore betekent dan dat de onderzochte leerlingen een betere positie hebben ingenomen in de landelijke verdeling.

Burgerschapsvaardigheden zijn gemeten aan de hand van het meetinstrument ontwikkeld door ten Dam, Geijsel, Reumerman & Ledoux (2010), die tevens in COOL5-18 wordt gebruikt. Er is gebruik gemaakt van de dimensies *kennis* en *attitudes* met betrekking tot twee sociale taken: *omgaan met verschillen* en *democratisch handelen*. Aldus toetsen we zowel gevolgen van de beleidsverandering voor een meer politieke als een meer sociale dimensie van burgerschap.

Voor het toetsen van effecten op de motivatie, hanteren we twee uitkomstmaten: academisch zelfbeeld en taakoriëntatie. Het academisch zelfbeeld is gemeten aan de hand van de schaal *self-efficacy* die in COOL5-18 wordt gebruikt: een vertaalde versie van eenzelfde schaal uit de PALS-studie (Midgley et al., 2000). De schaal bestaat uit zes items (b.v. *Ik kan op school zelfs de moeilijkste opdrachten maken als ik mijn best doe*) die gescoord worden op een Likert-schaal van 1 (klopt helemaal niet) tot 5 (klopt precies). De Cronbach's alpha varieerde in onze studie tussen de  $\alpha=.79$  en  $\alpha=.86$  tussen de twee cohorten en twee meetmomenten in onze studie, met een gemiddelde van  $\alpha=.83$ . Taakoriëntatie is gemeten aan de hand van een door Seegers, van Putten en de Brabander (2002) ontwikkelde schaal, die is gebaseerd

op de schaal *mastery* uit het meetinstrument *Inventory of School Motivation*. Deze schaal bestaat uit vijf items (b.v. *Ik maak liever moeilijke opdrachten waar ik iets nieuws van leer, dan makkelijke opdrachten*) die eveneens gescoord worden op eenzelfde Likert-schaal, en heeft in onze studie een Cronbach's alpha tussen  $\alpha=.75$  en  $\alpha=.80$ , met een gemiddelde van  $\alpha=.77$ . Daarnaast hebben we de verwachtingen en aspiraties van leerlingen gemeten aan de hand van twee losse items, waarop zij konden aangeven op welk niveau zij eindexamen hopen te doen en op welk niveau zij eindexamen verwachten te zullen doen.

#### *Onafhankelijke variabelen*

De onafhankelijke variabelen hebben betrekking op enkele achtergrondkenmerken van de leerlingen. *Opleiding van de ouders* is geclassificeerd als *ten hoogste mbo* (inclusief havo/vwo), *hbo* of *universiteit*. Omdat een aanzienlijk aantal kinderen niet in staat is om het opleidingsniveau van hun ouders te rapporteren, hanteren we een aparte categorie voor missende waarden. De hoogste opleiding van een of beide ouders is gebruikt. Een andere indicator van het herkomstmilieu is het aantal boeken dat men thuis heeft. We gebruiken hiervoor hetzelfde item als in het PISA-onderzoek (OECD, 2005), met antwoordcategorieën 0-10, 11-25, 26-100, 101-200, 201-500 en meer dan 500 boeken. Hoewel het een erg grove indicator lijkt van het culturele klimaat in het ouderlijk huis, is de samenhang tussen deze indicator en schoolprestaties doorgaans erg hoog (Schütz, Ursprung & Wößmann, 2008). De variabele *sociaal kapitaal* meet de dichtheid van het netwerk van ouders (/verzorgers) rondom een school, of ouders naar ouderavonden gaan, of de leerlingen praten met hun ouders over school, en of ouders helpen met huiswerk. Deze variabele is gebaseerd op het werk van Coleman & Hoffer (1987) en Dijkstra, Hofstra, Oudenhoven, Peschar & van de Wal (2004), die stellen dat een hecht sociaal netwerk fungeert als een functionele gemeenschap rondom een school die schoolprestaties bevordert. De schaal bestaat uit 11 items (b.v. *Ik praat met mijn ouders over*

*mijn schoolresultaten*) die gescoord worden op een Likert-schaal van 1 (klopt helemaal niet) tot 5 (klopt precies). De Cronbach's alpha in onze studie varieert tussen de  $\alpha=.70$  en  $\alpha=.78$ , met een gemiddelde van  $\alpha=.75$ .

*Sekse* en *etnische herkomst* werden door de leerlingen gerapporteerd. *Etnische herkomst* is gemeten volgens de officiële definitie van het CBS, en is gebaseerd op het geboorteland van de leerling of (een van) de ouders. Vanwege de aantallen kunnen we geen onderscheid maken in eerste en tweede generatie migranten. We maken een onderscheid in oorspronkelijk Nederlandse achtergrond, een achtergrond in Europa of andere westerse landen, en een niet-westerse achtergrond. Als tenminste een van de ouders een niet-Nederlandse achtergrond heeft, dan krijgt de leerling de code van deze ouder. Als beide ouders in verschillende (niet-Nederlandse) regio's zijn geboren gebruiken we de code van de vader. Tot slot hebben we uit de schooladministratie informatie verkregen over het *schooladvies* van de basisschool. Hierin maken we een onderscheid tussen 'tot en met havo' (zijnde: havo of vmbo-t/havo), havo/vwo, en vwo.

In Tabel 1 staan de beschrijvende statistieken van alle gebruikte variabelen voor beide cohorten in leerjaar 1. Uit de tabel is af te lezen dat het aandeel leerlingen met een andere etnische achtergrond dan autochtoon Nederlands gering is. Dit betekent dat bij een uitsplitsing naar etniciteit de uitkomsten die enkel betrekking hebben op de groepen leerlingen met een niet-autochtoon Nederlandse achtergrond een vertekend beeld kunnen geven en hieraan geen conclusies dienen te worden verbonden.

De tabel geeft tevens een vergelijking weer van de scores op de afhankelijke en onafhankelijke variabelen voor beide cohorten in leerjaar 1. Aangezien dit de 'voormeting' is in een quasi-experimentele setting, is het belangrijk om te weten of er verschillen zijn tussen de cohorten. In de tabel is te zien dat de wiskundeprestaties in leerjaar 1 beter zijn voor het tweede cohort, terwijl de leesvaardigheid in het eerste cohort beter was. Academisch zelfbeeld was iets hoger in het eerste cohort. De overige afhankelijke

Tabel 1

Beschrijvende statistieken en vergelijking van de scores op de afhankelijke variabelen voor beide cohorten in leerjaar 1.

	Cohort	N	M	SD	t	df	verschil
<b>Afhankelijke variabelen</b>							
Rekenvaardigheid	Cohort 1	152	21.382	24.245	-3.557	277	-11.248***
	Cohort 2	127	32.630	28.584			
Taalvaardigheid	Cohort 1	152	43.132	23.470	2.781	277	8.691**
	Cohort 2	127	34.441	28.781			
Democratische attitude	Cohort 1	153	3.009	0.461	0.288	283	0.016
	Cohort 2	133	2.993	0.457			
Sociale attitude	Cohort 1	152	2.985	0.570	-1.194	283	-0.077
	Cohort 2	133	3.062	0.512			
Democratische kennis	Cohort 1	153	0.909	0.102	-0.128	284	-0.002
	Cohort 2	133	0.911	0.115			
Sociale kennis	Cohort 1	153	0.900	0.147	-1.323	284	-0.021
	Cohort 2	133	0.921	0.121			
Academisch zelfbeeld	Cohort 1	153	4.106	0.547	3.434	284	0.225***
	Cohort 2	133	3.881	0.562			
Taakoriëntatie	Cohort 1	153	3.981	0.650	0.426	284	0.032
	Cohort 2	133	3.949	0.607			
Aspireert vwo	Cohort 1	151	0.695	0.462	1.096	280	0.062
	Cohort 2	131	0.634	0.484			
Verwacht vwo	Cohort 1	153	0.523	0.501	1.027	281	0.061
	Cohort 2	130	0.462	0.500			
<b>Onafhankelijke variabelen</b>							
Geslacht							
proportie meisjes	Cohort 1	153	0.484		-0.591	284	-0.035
	Cohort 2	133	0.519				
Etniciteit							
oorspronkelijk Nederlands	Cohort 1	152	0.750		1.095	283	0.058
	Cohort 2	133	0.692				
Europees / westers	Cohort 1	152	0.092		-2.033	283	-0.081*
	Cohort 2	133	0.173				
niet-westers	Cohort 1	152	0.039		-0.236	283	-0.006
	Cohort 2	133	0.045				
Hoogste opleiding ouders							
ten hoogste mbo	Cohort 1	153	0.196		1.013	284	0.046
	Cohort 2	133	0.150				
hbo	Cohort 1	153	0.288		-1.588	284	-0.088
	Cohort 2	133	0.376				
universiteit	Cohort 1	153	0.307		-0.427	284	-0.024
	Cohort 2	133	0.331				

	Cohort	N	M	SD	t	df	verschil
missende waarde <sup>a</sup>	Cohort 1	153	0.209		1.461	284	0.066
	Cohort 2	133	0.143				
Basisschooladvies							
vwo	Cohort 1	153	0.235		0.500	284	0.025
	Cohort 2	133	0.211				
havo/vwo	Cohort 1	153	0.131		-1.648	286	-0.072
	Cohort 2	133	0.203				
t/m havo	Cohort 1	153	0.634		0.821	286	0.048
	Cohort 2	133	0.586				
Sociaal kapitaal	Cohort 1	153	3.978	0.551	10.654	284	1.118***
	Cohort 2	133	3.326	0.473			
Aantal boeken	Cohort 1	153	3.627	1.357	-1.838	284	-0.222~
	Cohort 2	133	3.925	1.374			

Noot: ~  $p \leq 0.10$ , \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ .

<sup>a</sup> vanwege het grote aantal missende waarden op deze variabele, is deze groep als aparte categorie in de analyses meegenomen.

variabelen verschilden nauwelijks. Ook in de onafhankelijke variabelen zien we weinig verschil in instroom tussen de twee cohorten, met uitzondering van een iets hogere score op sociaal kapitaal in het eerste cohort. In de analyses wordt rekening gehouden met initiële verschillen tussen de cohorten op de afhankelijke variabelen. De gevonden verschillen lijken klein en weinig eenduidig en zouden derhalve een toevallige fluctuatie tussen twee cohorten kunnen zijn. Toch kan niet worden uitgesloten dat de verschillen mogelijk gerelateerd zijn aan de verkorting van de brugperiode zelf. Met deze mogelijkheid wordt rekening gehouden bij de interpretatie van de resultaten.

### 3.4 Analysestrategie

We analyseerden de data met behulp van een difference-in-differencemodel (zie: Hanushek, Wößmann & Zhang, 2011), waarin de groei tussen leerjaar 1 en 2 werd vergeleken tussen de twee cohorten. Aan de hand van een regressiemodel met geclusterde standaardfouten om de genestheid van leerlingen in klassen te verdisconteren, schatten we de effecten van leerjaar en cohort, en het interactie-effect daartussen. Vergelijking (1) geeft het geschatte model weer. De  $\beta_2$ -coëfficiënt

geeft de basisverschillen tussen cohorten weer in leerjaar 1, en controleert daarmee voor eventuele verschillen in de voormeting. De  $\beta_3$ -coëfficiënt schat de groei tussen leerjaren voor het eerste cohort (met de tweejarige brugklas). De  $\beta_4$ -coëfficiënt geeft het verschil aan in de groei van leerjaar 1 naar leerjaar 2 voor de twee cohorten en schat daarmee het causale effect van de eenjarige brugklas op de uitkomsten. Het model controleert voor een reeks controlevariabelen, zoals vermeld in paragraaf 3.2.

$$y_{ict} = \alpha + \beta_1 X_i + \beta_2 \text{cohort}_c + \beta_3 \text{leerjaar}_t + \beta_4 \text{cohort}_c \cdot \text{leerjaar}_t + \varepsilon_{ict} \quad (1)$$

Omdat we ook geïnteresseerd zijn in verschillen in de uitkomsten voor verschillende groepen leerlingen, schatten we bovenstaand model ook afzonderlijk voor subgroepen, ingedeeld naar het basisschooladvies, opleiding van de ouders, etniciteit, het aantal boeken in het huishouden en sociaal kapitaal. Tot slot analyseerden we of de groei van leerjaar 1 naar leerjaar 2 verschilt voor leerlingen die in het tweede leerjaar in een havo-klas dan wel in een vwo-klas zijn geplaatst. Dit hebben we gedaan middels een regressiemodel waarin we het niveau van leerlingen (havo,



Tabel 2

effect van de verkorting van de brugperiode op leerprestaties, burgerschapsvaardigheden en motivatie

	b	t	$\beta$
<b>Leerprestaties</b>			
Rekenvaardigheid	9.17	(1.55)	0.14
Taalvaardigheid	13.20*	(2.26)	0.19*
<b>Burgerschap</b>			
Democratische attitude	-0.14	(-1.33)	-0.13
Sociale attitude	-0.09	(-0.92)	-0.07
Democratische kennis	-0.01	(-0.66)	-0.05
Sociale kennis	-0.03	(-1.31)	-0.10
<b>Motivatie</b>			
Academisch zelfbeeld	-0.08	(-0.66)	-0.05
Taakoriëntatie	-0.25*	(-2.41)	-0.17*
Aspireert VWO	0.10	(0.78)	0.09
Verwacht VWO	0.13	(0.95)	0.11

Noot: ~  $p \leq 0.10$ , \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ .

b: ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënt, waarbij standaardfouten zijn gecorrigeerd voor variatie tussen klassen (26 klassen).

$\beta$ : gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt (effect sizes)

Niet getoond in de tabel: controlevariabelen. Zie appendices 1-3 voor volledig model inclusief coëfficiënten voor alle controlevariabelen.

havo/vwo of vwo) voor beide leerjaren definiëerden aan de hand van het niveau waarin ze in het tweede jaar zaten. Vervolgens schatten we, voor de totale eerste- en tweedejaarsgegevens, een interactie-effect tussen de groei en deze niveau-variabele. Een significante interactieterm voor vwo\*leerjaar 2 zou dan betekenen dat de leerlingen die in een homogene vwo-groep onderwijs volgen in het tweede leerjaar beter presteren in het tweede jaar dan leerlingen die in het tweede leerjaar in een havo-vwo-klas zitten, ten opzichte van de verschillen in leerprestaties tussen deze groepen die reeds in het eerste leerjaar bestonden.

#### 4. Resultaten

Tabel 2 geeft voor elke uitkomstmaat een schatting van de interactie tussen cohort en leerjaar ( $\beta_4$  in de vergelijking). De gestandaardiseerde coëfficiënt geeft de grootte van het effect weer van de verkorting van de

brugperiode. Het volledige model, inclusief alle controlevariabelen, wordt in Appendices 1-3 weergegeven. Uit Tabel 2 lezen we af dat er geen significant effect is van de verkorting van de brugperiode op rekenvaardigheid, maar wel een positief effect op taalvaardigheid. Voor burgerschapsvaardigheden zien we geen enkel significant effect. Voor motivationele uitkomsten constateren we een negatief effect op de taakoriëntatie van leerlingen. In lijn met Cohen (1992) kunnen de gevonden effecten klein tot gemiddeld genoemd worden.

Vervolgens hebben we bekeken of er sprake is van differentiële effecten van de verkorting van de brugperiode: zien we positieve of negatieve effecten van de beleidsverandering voor bepaalde groepen leerlingen? Tabel 3 toont de differentiële effecten van de verkorting van de brugperiode op leerprestaties.

Voor de leerprestaties zien we dat leerlingen met een basisschooladvies t/m havo beter presteren op zowel taal als rekenen in

Tabel 3

*Differentiële effecten verkorting van de brugperiode op leerprestaties naar sociale en etnische achtergrond en basisschooladvies*

Subgroep	Rekenvaardigheid		Taalvaardigheid	
	b / $\beta$	t	b / $\beta$	t
<i>Aantal boeken</i>				
ondergemiddeld	4.59 / .07	0.45	<b>16.29 / .24*</b>	2.25
bovengemiddeld	<b>16.66 / .26*</b>	2.11	14.31 / .21	1.29
<i>Opleiding ouders</i>				
t/m mbo	-6.27 / .25	-0.38	-3.73 / .32	-0.31
hbo	<b>15.10 / .18*</b>	2.19	<b>21.22 / .21*</b>	2.55
universitair	12.60 / .07	1.08	14.53 / .24	1.17
<i>Sociaal kapitaal</i>				
ondergemiddeld	7.68 / .09	0.70	12.95 / .15	1.49
bovengemiddeld	0.04 / .00	0.00	15.28 / .25	1.58
<i>Etniciteit</i>				
oorspr. Nederlands	8.18 / .12	1.39	<b>14.04 / .20*</b>	2.22
Europees / westers <sup>a</sup>	10.72 / .18	0.79	-3.20 / -.05	0.20
niet-westers <sup>a</sup>	-22.52 / -.46	-1.89	-0.25 / -.00	-0.01
<i>Basisschooladvies</i>				
t/m havo	<b>10.69 / .21~</b>	1.72	<b>14.01 / .23*</b>	2.45
havo/vwo	15.48 / .22	1.14	9.27 / .16	0.76
vwo	-1.86 / -.03	-0.15	7.70 / .11	0.79

Noot: ~ p ≤ 0.10, \*p ≤ 0.05, \*\*p ≤ 0.01, \*\*\*p ≤ 0.001.

b: ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënt waarbij standaardfouten zijn gecorrigeerd voor variatie tussen klassen (26 klassen).

$\beta$ : gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt (effect sizes)

<sup>a</sup> NB: het aantal leerlingen in deze groep is te klein om een betrouwbare schatting te kunnen doen

het cohort dat de eenjarige brugperiode heeft gevolgd. Leerlingen met een oorspronkelijk Nederlandse achtergrond en leerlingen met hbo-opgeleide ouders scoren beter op leesvaardigheid bij een eenjarige brugperiode. Deze laatste groep scoort ook beter op rekenvaardigheid. Tot slot zien we een uiteenlopend effect van de verkorting naar gelang het aantal boeken dat aanwezig is in de thuissituatie: leerlingen met een groter aantal boeken thuis presteren beter op rekenvaardigheid bij een eenjarige brugperiode, terwijl leerlingen met minder boeken juist beter presenteren op taalvaardigheid in het geval van een eenjarige brugperiode. De effectgroottes zijn klein tot gemiddeld. Tabel 4 toont de differentiële effecten op burgerschapsvaardigheden.

Voor burgerschap zien we in Tabel 2 geen *overall* effect van de eenjarige brugperiode, maar in Tabel 4 wel enkele differentiële effecten naar sociaal milieu. Leerlingen met een lager aantal boeken thuis scoren lager op democratische en sociale attitudes in het geval van een eenjarige brugperiode. Leerlingen met meer sociaal kapitaal scoren eveneens lager op democratische attitudes. We vinden ook enkele differentiële effecten naar het opleidingsniveau van ouders. Leerlingen met mbo-opgeleide ouders scores lager op democratische attitudes en leerlingen met hbo-opgeleide ouders scoren lager op sociale attitudes. De gevonden effecten zijn eveneens klein tot gemiddeld. Tabel 4 toont de differentiële effecten op motivatie.

Tabel 4

*Differentiële effecten verkorting van de brugperiode op burgerschapsvaardigheden naar sociale en etnische achtergrond en basisschooladvies*

Subgroep	Democratische attitude		Sociale attitude		Democratische kennis		Sociale kennis	
	b / $\beta$	t	b / $\beta$	t	b / $\beta$	t	b / $\beta$	t
<i>Aantal boeken</i>								
ondergemiddeld	<b>-0.20 / -.18*</b>	-2.10	<b>-0.23 -/.17*</b>	-2.31	-0.02 / -.08	-0.77	-0.03 / -.09	-0.94
bovengemiddeld	-0.07 / -.07	-0.45	0.06 / 0.5	0.39	0.00 / .01	0.11	-0.03 / -.13	-1.10
<i>Opleiding ouders</i>								
t/m mbo	<b>-0.30 / -.04~</b>	-1.86	0.06 / -.28	0.33	-0.09 / .06	-1.22	-0.05 / -.12	-1.39
hbo	-0.04 / -.12	-0.30	<b>-0.37 / -.04**</b>	-2.83	0.01 / .05	0.49	-0.04 / -.04	-1.03
universitair	-0.12 / -.18	-0.79	0.05 / -.17	0.36	0.01 / -.08	0.45	-0.01 / -.09	-0.32
<i>Sociaal kapitaal</i>								
ondergemiddeld	0.13 / .11	1.15	0.16 / .11	1.26	0.03 / .08	1.01	0.04 / .13	1.25
bovengemiddeld	<b>-0.28 / -.27 ~</b>	-1.84	-0.27 / -.23	-1.64	-0.02 / -.09	-0.95	-0.04 / -.16	-1.20
<i>Etniciteit</i>								
oorspr. Nederlands	-0.27 / .09	-0.93	-0.01 / -.01	-0.11	-0.01 / -.03	-0.42	-0.03 / -.12	-1.57
Europees / westers <sup>a</sup>	-0.05 / -.05	-0.23	0.17 / -.14	-0.57	-0.05 / -.28	-1.41	-0.06 / -.25	-0.97
niet-westers <sup>a</sup>	0.36 / .38	0.86	0.44 / .48	0.94	-0.04 / -.18	-0.48	0.05 / .20	0.39
<i>Basisschooladvies</i>								
t/m havo	-0.21 / -.19	-1.53	-0.11 / -.08	-0.85	-0.01 / -.05	-0.51	-0.02 / -.06	-0.81
havo/vwo	0.06 / .06	0.27	0.08 / .07	0.40	0.02 / .12	0.52	0.00 / .00	0.02
vwo	-0.02 / -.02	-0.13	-0.15 / -.10	-0.71	-0.06 / -.25	-1.49	-0.08 / -.28	-1.58

Noot: ~  $p \leq 0.10$ , \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ .

b: ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënt waarbij standaardfouten zijn gecorrigeerd voor variatie tussen klassen (26 klassen).

$\beta$ : gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt (effect sizes)

<sup>a</sup> NB: het aantal leerlingen in deze groep is te klein om een betrouwbare schatting te kunnen doen

Voor de taakoriëntatie van leerlingen met een advies t/m havo-niveau, voor leerlingen met een kleiner aantal boeken thuis en voor leerlingen met lager- dan wel universitair opgeleide ouders heeft de eenjarige brugperiode een klein tot gemiddeld negatief effect. We vinden in twee gevallen significante verschillen in de motivatie van niet-westers en westers allochtone leerlingen. Beide groepen leerlingen zijn echter te klein om conclusies aan deze uitkomsten te kunnen verbinden.

Tot slot toetsen we of het effect van de verkorting van de brugperiode verschilt naar gelang een leerling in het tweede leerjaar in een havo- of vwo-klas is geplaatst. Hiervoor

schatten we het interactie-effect van de groei tussen de twee leerjaren en het niveau waarop een leerling in het tweede leerjaar geplaatst is. We hebben in deze analyse enkel naar effecten op leerprestaties gekeken. Gecontroleerd voor verschillen in leerprestaties die reeds in het eerste leerjaar bestonden, vinden we geen significante verschillen in leerprestaties in het tweede leerjaar. De leerlingen die in het tweede leerjaar in een vwo-klas geplaatst zijn, lijken weliswaar iets sterker vooruit te gaan dan leerlingen die in een heterogene niveaulas zitten, maar het verschil is niet significant. De volledige tabel is opgenomen in Appendix 4.

Tabel 5

*Differentiële effecten verkorting van de brugperiode op motivatie naar sociale en etnische achtergrond en basisschooladvies*

Subgroep	Academisch zelfbeeld		Taakoriëntatie		Aspireert vwo		Verwacht vwo	
	b / $\beta$	t	b / $\beta$	t	b / $\beta$	t	b / $\beta$	t
<i>Aantal boeken</i>								
ondergemiddeld	-0.17 / -.12	-1.06	<b>-0.36 / -.22*</b>	-2.72	0.10 / .08	0.52	0.09 / .07	0.93
bovengemiddeld	0.09 / .07	0.57	-0.09 / -.06	-0.68	0.15 / .14	0.98	0.19 / .17	0.43
<i>Opleiding ouders</i>								
t/m mbo	-0.34 / .13	-1.12	<b>-0.60 / -.12*</b>	-2.42	0.07 / .06	0.30	-0.19 / .17	-0.87
hbo	0.16 / -.14	0.93	-0.16 / -.20	-0.96	0.07 / .08	0.34	0.18 / .16	0.80
universitair	-0.18 / -.12	-1.02	<b>-0.28 / -.22~</b>	-2.03	0.08 / .08	0.43	0.18 / .07	0.92
<i>Sociaal kapitaal</i>								
ondergemiddeld	0.13 / -.08	0.74	-0.11 / -.06	-0.54	0.12 / .08	0.58	0.11 / .08	0.66
bovengemiddeld	0.02 / .02	0.18	-0.26 / -.20	-1.57	0.13 / .13	0.78	0.17 / .15	0.59
<i>Etniciteit</i>								
oorspr. Nederlands	-0.12 / .08	-0.98	-0.27 / -.18	-2.04	0.15 / .13	1.21	0.06 / .05	0.41
Europees / westers <sup>a</sup>	-0.98 / -.01	-0.06	0.21 / .14	0.61	-0.22 / -.22	-0.85	<b>0.56 / .51*</b>	2.23
niet-westers <sup>a</sup>	-0.28 / -.36	-1.22	<b>-0.79 / .80*</b>	-2.40	0.09 / -.09	0.22	-0.32 / -.30	-0.89
<i>Basisschooladvies</i>								
t/m havo	-0.11 / -.08	-0.81	<b>-0.23 / -.15~</b>	-1.89	0.13 / .11	0.96	0.17 / .16	1.27
havo/vwo	-0.12 / .10	-0.48	-0.37 / -.25	-1.43	-0.05 / -.05	-0.19	0.02 / .01	1.40
vwo	0.15 / .11	0.84	-0.22 / -.15	-1.03	0.13 / .15	0.94	0.19 / .18	0.05

Noot: ~  $p \leq 0.10$ , \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ .

b: ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënt waarbij standaardfouten zijn gecorrigeerd voor variatie tussen klassen (26 klassen).

$\beta$ : gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt (effect sizes)

<sup>a</sup> NB: het aantal leerlingen in deze groep is te klein om een betrouwbare schatting te kunnen doen

## 5. Conclusies en discussie

De afgelopen tien jaar hebben steeds meer scholengemeenschappen de heterogene brugperiode versmald en/of verkort, waardoor meer leerlingen vanaf een eerder moment in hun schoolloopbaan gescheiden onderwijs volgen in niveaugroepen. Een belangrijke vraag is wat de gevolgen zijn van deze ontwikkeling voor leerlingen van verschillende niveaus en met verschillende achtergronden. In deze studie toetsen we de gevolgen van het verkorten van de brugperiode aan de hand van een quasi-experimentele *case study* op één school.

De resultaten in deze studie laten zien dat de verkorting van de brugperiode voor de totale groep leerlingen op deze school geen grote gevolgen heeft voor de leerprestaties, burgerschapsvaardigheden en motivatie van leerlingen aan het eind van het tweede leerjaar, met uitzondering van een licht positief effect op taalvaardigheid en een licht negatief effect voor de taakoriëntatie van leerlingen. Ten aanzien van taalvaardigheid zien we dat de leerlingen met kenmerken die geassocieerd worden met iets lagere schoolprestaties, te weten een wat lager basisschooladvies en een geringer aantal boeken thuis, baat lijken te hebben bij onderwijs in niveaugroepen in

het tweede leerjaar. Maar ook de taalvaardigheid van leerlingen met kenmerken die juist geassocieerd worden met gemiddeld hogere schoolprestaties, te weten de leerlingen met hoger opgeleide ouders en een autochtoon Nederlandse achtergrond, lijken te profiteren van de eenjarige brugperiode. Voor rekenvaardigheid werd eveneens een positief effect gevonden van de eenjarige brugperiode voor de groep leerlingen met een lager schooladvies, alsmede voor de groep leerlingen met een bovengemiddeld aantal boeken thuis. In z'n algemeenheid kan daarmee geconcludeerd worden dat de effecten op leerprestaties in deze studie niet groot zijn en wisselend uitpakken voor verschillende groepen leerlingen. De hypothese dat met name de leerprestaties van de sterkere leerlingen (met schooladvies vwo) omhoog zouden gaan door de verkorting van de brugperiode, door de school aangedragen als een belangrijke onderbouwing voor de beleidsverandering, wordt niet door onze analyses ondersteund. Leerlingen die in het tweede leerjaar in een vwo-klas worden geplaatst lijken wel iets meer vooruit te gaan dan leerlingen die in een heterogene klas zitten in het tweede leerjaar, maar het effect is niet significant. Het is mogelijk dat een dergelijk effect duidelijker zichtbaar wordt als leerlingen voor langere tijd in een niveauklas zitten. Het vervroegen van de selectie met één jaar lijkt op dit punt in elk geval geen groot verschil te maken.

Voor burgerschapsvaardigheden lijkt de verkorting van de brugperiode voor de totale groep leerlingen weinig gevolgen te hebben. Dit beeld kantelt echter wanneer we kijken naar de gevolgen voor verschillende groepen leerlingen. Zowel de leerlingen met kenmerken die een wat lagere sociaal-economische achtergrond indiceren, zoals een geringer aantal boeken thuis of gemiddeld lager opgeleide ouders, als de leerlingen met kenmerken van een hogere sociaal-economische achtergrond, zoals hogeropgeleide ouders en meer sociaal kapitaal, scoren lager op democratische en sociale attitudes in het geval van de eenjarige brugperiode. Eerdere bevindingen uit internationaal vergelijkend onderzoek, die negatieve gevolgen beschrijven van een vroegere selectie voor de burgerschapsvaardigheden

van leerlingen, zoals het leren omgaan met verschillen tussen (groepen) mensen, worden door onze data ondersteund. Met het oog op het belang dat aan de socialiserende functie van het onderwijs wordt gehecht, lijkt verkorting van de brugperiode dan ook onwenselijk.

Het vervroegen van de selectie in de onderbouw heeft in onze studie een negatief effect op de taakoriëntatie van leerlingen, met name bij leerlingen met een lager schooladvies. Daarmee lijkt de hypothese te worden ondersteund dat er een demotiverend signaal uitgaat van vroege selectie voor lager presterende leerlingen. Aangezien de motivatie van leerlingen aan de bovenkant van de prestatieladder niet daalt, noch de motivatie van leerlingen aan de onderkant stijgt, vinden we in onze data geen ondersteuning voor het *big fish little pond* effect.

In termen van sociale ongelijkheid vertellen de resultaten een wisselend beeld. Leerlingen met hoger opgeleide ouders, een autochtoon Nederlandse achtergrond en meer boeken thuis, scoren significant hoger op leerprestaties bij een eenjarige brugperiode en lijken daarmee, conform de theorie, meer profijt te hebben van een verkorte brugperiode. Daar staat tegenover dat de taalvaardigheid van leerlingen met een benedengemiddeld aantal boeken ook vooruitgaat bij een eenjarige brugperiode. Het beeld is daarmee onvoldoende eenduidig om de theorie dat vroege selectie ongunstig uitpakt voor leerlingen uit lagere sociaaleconomische milieus in deze studie te bevestigen.

De verkorting, en de versmalling, van de brugperiode op verschillende scholengemeenschappen illustreert dat de inrichting van het onderwijsstelsel niet alleen verandert middels 'van bovenaf', door de centrale overheid, opgelegd beleid, maar ook 'van onderop', door aanpassingen die scholen op eigen initiatief doorvoeren. Dergelijke aanpassingen vormen een belangrijke indicator voor de mate waarin een onderwijsstelsel voldoet aan de eisen van de tijd. Scholen reageren op ontwikkelingen in de samenleving, zoals veranderende wensen en behoeften van leerlingen en ouders, door de organisatie van hun onderwijs aan te passen. Net als bij centraal aangestuurd beleid

is het belangrijk om gewenste en ongewenste gevolgen van dergelijke beleidsveranderingen te onderzoeken. Wat voor de ene groep of voor ene uitkomst gunstig uitpakt, kan immers negatief uitpakken voor een andere groep of andere uitkomst. Het is daarom van belang zicht te krijgen op de gevolgen van beleidsveranderingen voor verschillende onderwijsuitkomsten en verschillende groepen leerlingen, zodat deze gevolgen in samenhang kunnen worden geëvalueerd.

De resultaten van deze studie laten zien dat een verkorting van de brugperiode inderdaad wisselend kan uitpakken voor verschillende onderwijsuitkomsten en voor verschillende groepen leerlingen. Daarbij bevestigen de resultaten niet altijd de verwachtingen waarmee de beleidsverandering door de betreffende school was ingezet. Er zijn bijvoorbeeld geen aanwijzingen dat de leerprestaties van de leerlingen met een vwo-advies op deze school vooruitgaan door de verkorting van de brede brugperiode. Het lijkt er eerder op dat juist de iets minder sterke leerlingen, de leerlingen met een basisschooladvies tot en met havo, baat hebben bij de verkorting van de brugperiode. Daar staat tegenover dat de motivatie en burgerschapsvaardigheden in sommige gevallen lager zijn in het geval van de verkorte brugperiode, wat als duidelijk ongewenst effect kan worden aangemerkt. Bij de evaluatie lijkt een afweging tussen beoogde en niet-beoogde effecten van de verkorting van de brugperiode dan ook op zijn plaats.

Onderzoek naar de effecten van een beleidsverandering op schoolniveau leent zich lastig voor een volledig experimenteel design. Een quasi-experimentele *case study* biedt in zo'n geval een bruikbaar alternatief. De verkorting van de brugperiode op het Wilferts Lyceum vormde een unieke kans op het nabootsen van een experiment in de dagelijkse onderwijspraktijk, met een cohort leerlingen dat de beleidsverandering ondergaat tussen de twee meetmomenten in, en een controlegroep voor wie de condities gelijk bleven gedurende het onderzoek. Door groepen leerlingen binnen één schoolomgeving te vergelijken, worden zoveel mogelijk factoren gelijk gehouden, waardoor een zuiver beeld van de effecten

van de beleidsverandering wordt nagestreefd. De beschrijvende statistieken in deze studie tonen echter enkele verschillen tussen de twee cohorten leerlingen in deze studie, met name met betrekking tot rekenvaardigheid. Deze verschillen kunnen op toeval berusten, maar het is ook mogelijk dat een neveneffect van de verkorting van de brugperiode is dat de instroom van nieuwe leerlingen verandert. Wellicht trekt de school met de verkorting van de brugperiode een iets andere leerlingpopulatie aan. Nader onderzoek op meer scholen zou moeten uitwijzen of de gevonden verschillen een eenmalig verschil representeren of deel uitmaken van een breder patroon.

Het gehanteerde onderzoeksdesign kent uiteraard enkele beperkingen, waarvan het gebrek aan generaliseerbaarheid van de uitkomsten naar andere contexten de meest in het oog springende is. De specifieke kenmerken van de schoolomgeving waarin het onderzoek plaatsvond, en de manier waarop de beleidsverandering op de school is doorgevoerd, kunnen van invloed zijn op de uitkomsten van het onderzoek. We kunnen om die reden geen uitspraken doen over effecten van de verkorting van de brugperiode voor de bredere populatie van havo/vwo-leerlingen. Een beperking van de specifieke setting waarin het onderzoek is uitgevoerd is het feit dat de school enkel onderwijs op havo- en vwo-niveau aanbiedt. Het differentieel effect van een verkorting van de brugperiode naar onderwijsniveau zal wellicht sterker zijn wanneer deze beleidsverandering ook leerlingen op vmbo-niveau treft. Een derde beperking is dat er enkel naar de prestaties van leerlingen tot en met het tweede leerjaar is gekeken. Mogelijk strekken de gevolgen van de vervroegde selectie zich ook tot de volgende leerjaren uit. Een breder opgezette, meerjarige studie, waarin meer onderwijsniveaus en, waar mogelijk, ook meer scholen zijn betrokken, kan een breder beeld schetsen van de gevolgen van verkorting en versmalling van de brugperiode in de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Zeker nu het Ministerie van Onderwijs de trend van verkorting en versmalling onlangs met cijfers heeft bevestigd (Ministerie van OCW, 2014), is het van groot belang goed zicht te krijgen

op de gevolgen voor de schoolloopbaan van leerlingen op verschillende niveaus en met verschillende achtergronden.

## Noten

<sup>1</sup> Dit is een gefingeerde schoolnaam.

<sup>2</sup> Bij hantering van de havo-norm zijn de resultaten grotendeels hetzelfde.

## Literatuur

Alexander, K., Bozick, R., & Entwisle, D. (2008). Warming up, cooling out, or holding steady? Persistence and change in educational expectations after high school. *Sociology of Education*, 81(4), 371-396.

Belfi, B. & de Fraine, B., & van Damme, J. (2010). *De klas: homogene of heterogene samenstelling?* Leuven: Acco.

Bosker, R. J. (2005). *De grenzen van gedifferentieerd onderwijs*. Groningen: RUG/GION

Buchmann, C., & Dalton, B. (2002). Interpersonal influences and educational aspirations in 12 countries: The importance of institutional context. *Sociology of education*, 99-122.

Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological bulletin* 112 (1), 155-159.

Coleman, J. S., & Hoffer, T. (1987). *Public and private high schools: The impact of communities* (p. 213). New York: Basic Books.

Coubergs, C., Struyven, K., Engels, N., Cools, W., & de Martelaer, K. (2013). *Binnenklasdifferentiatie leerkansen voor alle leerlingen*. Leuven: Acco.

Dijkstra, A. B., Hofstra, J., Oudenhoven, J. P., Peschar, J., & Wal, M. van der (2004). *Oud gedaan, jong geleerd? Een studie naar de relaties tussen hechtingsstijlen, competenties, EVLN-intenties en sociale cohesie*. Amsterdam: Aksant

Hallinan M. T. (1994). Tracking: from theory to practice. *Sociology of Education* 67:79-84.

Hattie, J. A. C. (2002). Classroom composition and peer effects. *International Journal of Educational Research* 35: 449-81.

Huang, M. H. (2009). Classroom homogeneity and the distribution of student math performance: a country-level fixed-effects analysis. *Social Science Research* 38: 781-91.

Inspectie van het Onderwijs (2014). *De staat van het onderwijs*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Hanushek, E. A., & Wößmann, L. (2006). Does Educational Tracking Affect Performance and Inequality? Differences- in- Differences Evidence Across Countries. *Economic Journal* 116, 63-76.

Hanushek, E. A., Wößmann, L., & Zhang, L. (2011). General Education, Vocational Education, and Labor-Market Outcomes over the Life-Cycle. *NBER Working Paper No. 17504*.

Janmaat, J. G., & Mons, N. (2011). Promoting Ethnic Tolerance and Patriotism: The Role of Education System Characteristics. *Comparative Education Review*, 55(1), 56-81.

Ledoux, G., Geijsel, F., Reumerman, R., & ten Dam, G. (2011). Burgerschapscompetenties van jongeren in Nederland. *Pedagogische Studiën*, 88(1), 3-22.

Marsh, H. W., & Parker, J. W. (1984). Determinants of student self-concept: Is it better to be a relatively large fish in a small pond even if you don't learn to swim as well? *Journal of personality and social psychology*, 47(1), 213.

Midgley, C., Maehr, M. L., Hruda, L. Z., Anderman, E., Anderman, L., Freeman, K. E., & Urdan, T. (2000). Manual for the patterns of adaptive learning scales. *Ann Arbor*, 1001, 48109-1259.

Ministerie van OCW (2007). *Ruim baan voor talent*. Den Haag: OCW.

Ministerie van OCW (2013). *Kerncijfers 2008-2012*. Den Haag: OCW.

Ministerie van OCW (2014). *Kamerbrief dd. 5 november 2014*. Den Haag: OCW.

Netjes, J., van de Werfhorst, H. G., Karsten, S., & Bol, T. (2011). *Onderwijsstelsels en non-cognitieve uitkomsten van onderwijs*.

*Burgerschap, deviant gedrag en welzijn in landen- vergelijkend perspectief*. Amsterdam: AMCIS. NRC (2003). *De brede brugklas is niet meer van deze tijd*. 13 oktober 2003.

Oakes, J. (2005). *Keeping track: How schools structure inequality*. New Haven: Yale University Press.

OECD (2005). *PISA 2003 Technical report*. Parijs: OECD.

OECD (2007). *OECD Reviews of Tertiary Education: Netherlands*. Parijs: OECD.

Onderwijsraad (2010). *Vroeg of laat*. Den Haag: Onderwijsraad.

- Onderwijsraad (2013). *Een smalle kijk op onderwijskwaliteit. Stand van educatief Nederland 2013*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Onderwijsraad (2014). *Overgangen in het onderwijs*. Beleidsbrief Onderwijsraad dd. 3 maart 2014.
- Schütz, G., Ursprung, H. W., & Wößmann, L. (2008). Education policy and equality of opportunity. *Kyklos*, 61(2), 279-308.
- Seaton, M., Marsh, H. W., & Craven, R. G. (2010). Big-Fish-Little-Pond Effect Generalizability and Moderation—Two Sides of the Same Coin. *American Educational Research Journal*, 47(2), 390-433.
- Seegers, G., van Putten, C. M., & de Brabander, C. J. (2002). Goal orientation, perceived task outcome and task demands in mathematics tasks: Effects on students' attitude in actual task settings. *British Journal of Educational Psychology*, 72(3), 365-384.
- Ten Dam, G., & Volman, M. (2003). Life jacket and art of living. Social competency and the reproduction of inequality in education. *Curriculum Inquiry*, 33(2), 117-137.
- Ten Dam, G. & Volman, M. (2007). Educating for adulthood or for citizenship: social competence as an educational goal. *European Journal of Education*, 42(2), 281-298.
- Ten Dam, G., Geijsel, F., Reumerman, R., & Ledoux, G. (2010). Burgerschapscompetenties: de ontwikkeling van een meetinstrument. *Pedagogische studiën*, 87(5), 313-333.
- Terwel, J., Rodrigues, G. R., & van de Koot-Dees, D., (2011). *Tussen afkomst en toekomst. Case studies naar de schoolloopbanen van leerlingen van 10-21 jaar*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- Trouw (2009). *Brede brugklas haalt niveau naar beneden*. 17 februari 2009.
- Van Daalen, R. (2010). *Het vmbo als stigma*. Amsterdam: Atlas Contact.
- Van Damme, D. (2013). De hervorming van het secundair onderwijs: een reconstructie. *Samenleving en politiek 20*, via <http://www.sampol.be/samenleving-en-politiek/zoeken-in-sampol/1612>.
- Van de Werfhorst, H. G. (2007). Vocational Education and Active Citizenship Behavior in Comparative Perspective. AIAS Working paper 07/62.
- Van de Werfhorst, H. G. (2011). Selectie en differentiatie in het Nederlandse onderwijsbestel. Gelijkheid, burgerschap en onderwijsexpansie in vergelijkend perspectief. *Pedagogische Studiën*, 88: 283-297.
- Van de Werfhorst, H. G., & Mijs, J. J. B. (2010). Achievement inequality and the institutional structure of educational systems: A comparative perspective. *Annual Review of Sociology*, 36, 407-428.
- Van den Bulk, L. (2011). *Later kan ik altijd nog worden wat ik wil. Statusbeleving, eigenwaarde en toekomstbeeld van leerlingen in het voortgezet onderwijs*. Antwerpen / Apeldoorn: Garant.
- Van Leest, B., Fettelaar, D., van Eck, E., Verbeek, F., van der Vegt, A. L., & Jongeneel, M. (2013). *Selectiemechanismen in het onderwijs*. Nijmegen: ITS.
- Wouters, S., Colpin, H., Germeijs, V., & Verschueren, K. (2009). Understanding the effect of being a big fish in a little pond on academic self-concept. *Netherlands Journal of Psychology*, 65(3), 89-101.



## Auteurs

**Louise Effers** is universitair docent onderwijskunde aan de Universiteit van Amsterdam. **Herman G. van de Werfhorst** is hoogleraar sociologie bij het Amsterdam Centre of Inequality Studies, Universiteit van Amsterdam. **Mirjam M. Fischer** is promovendus sociologie bij het Amsterdam Institute for Social Science Research, Universiteit van Amsterdam.

*Correspondentieadres:* Louise Effers, Universiteit van Amsterdam, FMG - Onderwijskunde, Nieuwe Achtergracht 127, 1018 WS Amsterdam. Email: L.Effers@uva.nl

## Abstract

### **Effects of reducing the period of mixed ability grouping in secondary education on cognitive, civic and motivational outcomes: a quasi-experimental case study**

We present a quasi-experimental case study on the effects of reducing the period of mixed ability grouping in secondary education on cognitive, civic and motivational outcomes. Using difference-in-difference models, we compare the last cohort of students in two-year mixed ability groups with the first cohort of students with one-year mixed ability groups in one school. We do not find effects on math, a small positive effect on reading and a negative effect on task orientation. Both higher and lower SES students score lower on civic attitudes in the second cohort. Students placed in a higher ability group in the second year perform slightly better than equal ability students in the mixed ability group, but effects are not significant. We discuss our findings in light of a general trend of reducing the period of mixed ability grouping in Dutch secondary schools, stressing the importance of evaluating both intended and unintended effects.

## APPENDICES

### Appendix 1

Volledig model effect verkorting brugperiode op leerprestaties inclusief controlevariabelen

	Rekenvaardigheid		Taalvaardigheid	
	b	t	b	t
Geslacht (1 = ♀)	-11.10***	-6.55	4.37*	2.54
Aantal boeken	0.81	0.71	2.79**	2.69
<i>Opleiding ouders (ref. = missing)</i>				
tot mbo	-3.85	-1.23	-5.39	-1.56
hbo	-3.32	-1.19	-0.72	-0.30
universiteit	-1.16	-0.40	-3.68	-1.31
Sociaal kapitaal	-2.62*	-2.35	2.21~	1.86
<i>Etniciteit (ref. = oorspronkelijk Nederlands)</i>				
Europees / westers	-3.70	-1.00	-4.70	-1.45
niet-westers	-6.20 ~	-1.79	-10.05*	-2.43
<i>Basisschooladvies (ref. = t/m havo)</i>				
havo/vwo	19.84***	5.27	10.76**	2.87
vwo	26.44***	7.43	26.72***	8.94
Cohort	7.77**	2.74	-6.74~	-1.81
Leerjaar	3.34	0.94	-15.84***	-4.59
Cohort*Leerjaar	9.17	1.55	13.20*	2.26
Constante	21.48***	7.78	36.15***	10.81
R <sup>2</sup>	0.33		0.23	
N	519		519	

Noot: ~ p ≤ 0.10, \*p ≤ 0.05, \*\*p ≤ 0.01, \*\*\*p ≤ 0.001.

b=regressiecoëfficiënt. Standaardfouten zijn gecorrigeerd voor variatie tussen klassen (26 klassen).

Appendix 2

Volledig model effect verkorting brugperiode op burgerschapsvaardigheden inclusief controlevariabelen

	Democratische attitude		Sociale attitude		Democratische kennis		Sociale kennis	
	b	t	b	t	b	t	b	t
Geslacht (1 = ♀)	-0.00	-0.02	0.23***	5.53	0.01	0.70	0.03**	2.94
Aantal boeken	0.04~	2.01	0.03	1.28	0.01~	1.78	0.01~	1.77
tot mbo	0.07	1.20	-0.02	-0.39	-0.01	-0.36	-0.02	-1.66
hbo	0.05	0.87	-0.06	-0.88	0.01	0.52	-0.03~	-1.80
universiteit	0.15**	2.63	0.08	1.46	-0.01	-1.06	-0.01	-0.94
Sociaal kapitaal	0.19***	6.91	0.12 ***	5.31	0.01	1.63	0.01	1.70
Europees / westers	0.14*	2.57	0.30***	4.42	0.04**	3.47	-0.00	-0.02
niet-westers	-0.02	-0.19	0.14	1.43	-0.01	-0.37	0.01	0.71
havo/vwo	0.05	0.82	-0.05	-0.89	0.03~	1.97	0.01	0.87
vwo	-0.01	-0.15	-0.12*	-2.20	0.03*	2.73	0.01	0.75
Cohort	0.17*	2.22	0.17*	2.52	0.00	0.26	0.03	1.71
Leerjaar	-0.07	-0.74	-0.06	-0.85	0.03**	2.69	0.04**	2.99
Cohort*Leerjaar	-0.14	-1.33	-0.09	-0.92	-0.01	-0.66	-0.03	-1.31
Constante	2.87***	36.56	2.85***	46.55	0.90***	77.46	0.89***	63.56
R <sup>2</sup>	0.18		0.15		0.06		0.08	
N	549		549		549		550	

Noot: ~ p ≤ 0.10, \*p ≤ 0.05, \*\*p ≤ 0.01, \*\*\*p ≤ 0.001.

b=regressiecoëfficiënt. Standaardfouten zijn gecorrigeerd voor variatie tussen klassen (26 klassen).

## Appendix 3

Volledig model effect verkorting brugperiode op motivatie, inclusief controlevariabelen

	Academisch zelfbeeld		Taakoriëntatie		Aspireert VWO		Verwacht VWO	
	b	t	b	t	b	t	b	t
Geslacht (1 = ♀)	-0.15***	-4.30	-0.09~	-1.86	0.06	1.44	0.03	0.90
Aantal boeken	-0.02	-0.88	0.01	0.50	0.02	1.22	0.02	0.98
<i>Hoogste opleiding ouders (ref. = missing)</i>								
tot mbo	-0.07	-0.92	-0.02	-0.25	-0.13~	-1.90	-0.04	-0.73
hbo	0.05	0.92	0.06	0.73	0.09	1.46	0.08	1.52
universiteit	0.09	1.36	0.11	1.54	0.09	1.52	0.10	1.62
Sociaal kapitaal	0.27***	8.61	0.28***	6.08	0.08***	3.98	0.06**	2.99
<i>Etniciteit achtergrond (ref. = oorspronkelijk Nederlands)</i>								
Europees / westers	0.10	1.18	0.03	0.30	0.13*	2.51	0.10	1.57
niet-westers	-0.11	-1.25	0.28**	3.34	0.13	1.62	0.07	1.15
<i>Basisschooladvies (ref. = t/m havo)</i>								
havo/vwo	0.08	1.33	-0.09	-1.09	0.24***	3.84	0.33***	4.10
vwo	0.29***	6.31	-0.10	-1.34	0.36***	8.83	0.43***	10.18
Cohort	0.07	0.75	0.27**	3.03	-0.01	-0.17	-0.04	-0.68
Leerjaar	-0.25**	-3.52	-0.27***	-4.41	0.23***	-7.02	-0.22***	-7.36
Cohort*Leerjaar	-0.08	-0.66	-0.25*	-2.41	0.10	0.78	0.13	0.95
Constant	4.01***	43.87	3.95***	40.30	0.49***	8.94	0.30***	4.97
R-kwadraat	0.24		0.18		0.19		0.20	
N	550		550		540		540	

Noot: ~ p ≤ 0.10, \*p ≤ 0.05, \*\*p ≤ 0.01, \*\*\*p ≤ 0.001.

b=regressiecoëfficiënt. Standaardfouten zijn gecorrigeerd voor variatie tussen klassen (26 klassen).

## Appendix 4

## Verschillen naar niveau van de klas in het tweede leerjaar

	Rekenvaardigheid		Taalvaardigheid	
	b	t	B	t
Geslacht (1 = ♀)	-10.85***	-6.65	3.537~	1.91
Aantal boeken	0.948	0.87	2.939**	2.85
<i>Opleiding ouders (ref. t/m mbo)</i>				
missende waarde	3.534	1.04	4.623	1.37
hbo	0.00348	0.00	2.170	0.77
universiteit	3.713	1.05	0.707	0.22
Sociaal kapitaal	-2.701*	-2.53	2.211~	1.94
<i>Etniciteit (ref. oorspr. Nederlands)</i>				
Europees/westers	-3.299	-0.87	-4.688	-1.53
Niet-westers	-4.696	-1.01	-12.89**	-3.26
Cohort (ref. cohort 1)	13.05**	2.82	-5.616	-1.06
Leerjaar (ref. leerjaar 1)	4.896	1.48	-13.50***	-4.73
<i>Basisschooladvies (ref. t/m havo)</i>				
havo/vwo	14.14***	4.42	9.076*	2.13
vwo	22.31***	6.66	24.04***	9.32
<i>Niveau klas in leerjaar 2 (ook gecodeerd voor leerjaar 1) (ref. havo/vwo)</i>				
havo	-14.24*	-2.20	-3.622	-0.53
vwo	4.182	0.69	7.628	1.15
<i>Niveau klas in leerjaar 2 * leerjaar 2 (ref. havo/vwo)</i>				
havo	0.818	0.17	4.458	0.79
vwo	7.301	1.58	7.002	1.18
Constante	18.52***	5.37	32.48***	9.72
N	491		491	
R2	0.360		0.251	

Noot: ~  $p \leq 0.10$ , \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ . In deze analyse zijn leerlingen ook in het eerste jaar (een brugklas voor beide cohorten) ingedeeld op basis van het niveau van de klas waarin ze in het tweede leerjaar zijn geplaatst. Beide cohorten en leerjaren zijn in deze analyse gestapeld, en de N omvat deze herhaalde waarnemingen.