

De langetermijneffecten van plusklassen



Amsterdam, december 2019
In opdracht van Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO)

De langetermijneffecten van plusklassen

Djoerd de Graaf (SEO Economisch Onderzoek)
Trudie Schils (Maastricht University)
Desirée Houkema (National Talent Centre of the Netherlands)
Henri Bussink (SEO Economisch Onderzoek)



seo economisch onderzoek

“De wetenschap dat het goed is”

SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winst oogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.

SEO-rapport nr. 2019-104

ISBN 978-90-5220-036-1

Informatie & Disclaimer

SEO Economisch Onderzoek heeft op de verkregen informatie en data geen onderzoek uitgevoerd dat het karakter draagt van een accountantscontrole of due diligence. SEO is niet verantwoordelijk voor fouten of omissies in de verkregen informatie en data.

Copyright © 2019 SEO Amsterdam. Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit dit rapport mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via secretariaat@seo.nl

Samenvatting

Plusklassen voor begaafde leerlingen in het primair onderwijs lijken een langetermijneffect te hebben. Leerlingen met de hoogste Cito-scores halen vaker binnen de reguliere zes jaar een vwo-diploma als zij afkomstig zijn van een basisschool met een plusklas.

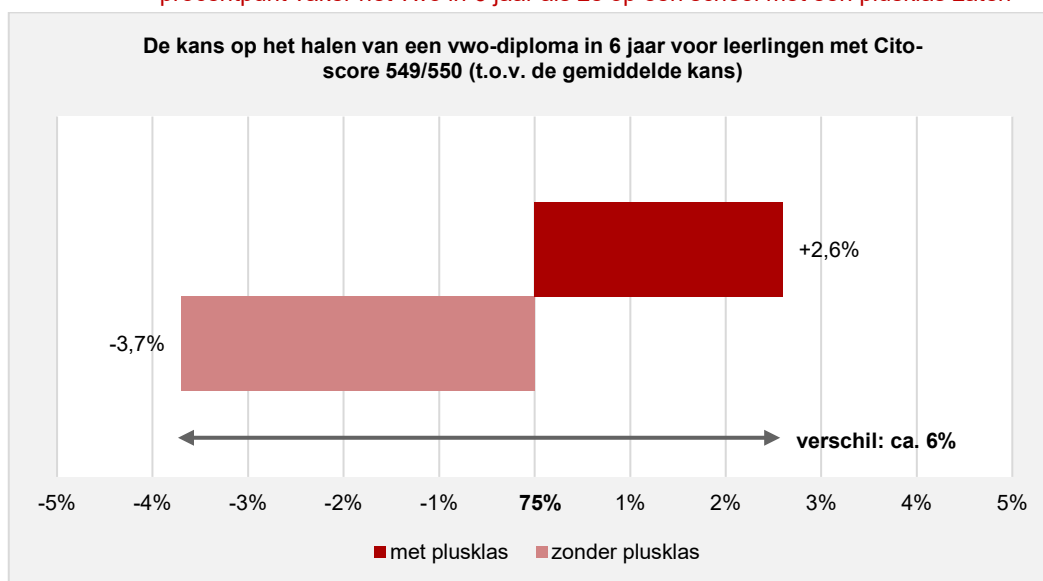
Plusklassen worden op steeds meer basisscholen aangeboden om begaafde leerlingen maatwerk te bieden en onderpresteren tegen te gaan

In Nederland is meermaals aangetoond, dat (zeer) slimme kinderen onderpresteren. Eén van de aspecten van onderpresteren is dat leerlingen met de hoogste Cito-scores niet in zes jaar het vwo halen. Dit is niet alleen vervelend voor de leerling zelf, maar ook onwenselijk in het kader van kansgelijkheid en leidt tot maatschappelijke kosten. Om begaafde leerlingen – een specifiekere groep dan de intelligente leerlingen – maatwerk te bieden en zo onderpresteren tegen te gaan, wordt op steeds meer basisscholen deeltijd peergroep onderwijs (plusklassen of verrijkingsklassen) aangeboden. De literatuur wijst op een positief effect op de cognitieve prestaties van die leerlingen, maar langetermijneffecten komen daarbij zelden aan de orde.

Leerlingen met de hoogste Cito-scores halen vaker binnen zes jaar een vwo-diploma als zij afkomstig zijn van een basisschool met een plusklas

Leerlingen met de hoogste Cito-scores (549 of 550) afkomstig van een school met een plusklas halen vaker binnen de reguliere zes jaar een vwo-diploma dan leerlingen met deze Cito-scores die niet op een school met een plusklas zaten. Gecorrigeerd voor allerlei leerling- en schoolkenmerken is dit verschil gemiddeld 6 procentpunt; zie Figuur S.1. Selectie-effecten (zoals bijvoorbeeld een bewuste keuze voor een school met een plusklas) zijn onwaarschijnlijk, maar niet volledig uit te sluiten. Er zijn geen significante verschillen tussen groepen leerlingen en naar type plusklas.

Figuur S.1 Leerlingen met een hoge Cito-score halen – gecorrigeerd voor andere verschillen – 6 procentpunt vaker het vwo in 6 jaar als ze op een school met een plusklas zaten



Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Dit onderzoek maakt gebruik van een uniek steekproefonderzoek naar onderwijsaanpassingen voor begaafde leerlingen en CBS-microdata

De resultaten van dit onderzoek zijn gebaseerd op een uniek eenmalig steekproefonderzoek uit 2010 van de Inspectie van het Onderwijs (IvhO) onder basisscholen naar onderwijsaanpassingen voor begaafde leerlingen (inclusief plusklassen). Deze gegevens zijn gekoppeld aan cohortdata van het CBS. Dit brengt de onderwijsloopbanen in het voortgezet onderwijs in beeld van leerlingen die rond de periode van het steekproefonderzoek in groep 8 zaten. Van deze leerlingen is inmiddels bekend hoe ze het ervan af hebben gebracht in het voortgezet onderwijs. Hierdoor is het mogelijk om de studieprestaties van leerlingen afkomstig van een school met of zonder een plusklas te vergelijken en daarbij te corrigeren voor allerlei leerling- en schoolkenmerken. Dit rapport beschrijft daarmee het eerste van drie deelonderzoeken voor NRO: de langetermijneffecten van plusklassen. De deelonderzoeken naar de langetermijneffecten van voltijds hoogbegaafdheids-scholen en een jaar korter onderwijs volgen de komende jaren.

Inhoud

Samenvatting	i
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding: onderpresteren van begaafde leerlingen	1
1.2 Onderzoeksaanpak	5
2 Onderwijsaanpassingen begaafde leerlingen	9
2.1 Huidige praktijk	9
2.2 Huidige kennis	12
3 Plusklassen en voortgang in voortgezet onderwijs	15
3.1 Verschil in voortgang vo tussen leerlingen afkomstig van basisscholen met en zonder plusklas	15
3.2 Verschil in voortgang vo door scholen met en zonder plusklas?	18
3.3 Verschil in voortgang vo tussen groepen leerlingen of tussen organisatievorm plusklassen	21
Literatuur	23
Bijlage A Deelnemers expertmeeting	27
Bijlage B Onderzoeksverantwoording	29
Bijlage C Beschrijvende statistieken	33
Bijlage D Resultaten	37

1 Inleiding

Steeds meer basisscholen voeren onderwijsaanpassingen door om (hoog)begaafde leerlingen meer maatwerk te bieden en onderpresteren tegen te gaan. In hoeverre zorgen deze onderwijsaanpassingen voor begaafde leerlingen in het primair onderwijs voor betere resultaten in het voortgezet onderwijs? Dit rapport beschrijft het eerste van drie deelonderzoeken: de langetermijneffecten van plusklassen.

1.1 Aanleiding: onderpresteren van begaafde leerlingen

Onderpresteren

De onderwijsloopbaan van (hoog)begaafde leerlingen kan worden geschaad in de reguliere onderwijsomgeving.¹ Een doorgaande ontwikkeling is daarmee voor deze leerlingen niet voldoende geborgd. In Nederland is meermaals aangetoond, dat (zeer) slimme kinderen onderpresteren. De literatuur geeft geen standaarddefinitie van onderpresteren, maar verwijst over het algemeen naar de discrepantie tussen wat van een leerling kan worden verwacht en wat hij of zij daadwerkelijk bereikt.² De Onderwijsraad (2007) schatte dat in Nederland ongeveer 30 tot 40 procent van de leerlingen met een zeer hoog IQ onderpresteerden in het basisonderwijs, een veel hoger percentage dan van de leerlingen met een lager IQ. Mede daardoor kreeg slechts 64 procent van deze leerlingen een vwo-advies.³ Zelfs de leerlingen die uitstekend presteren in het basisonderwijs kunnen moeilijkheden ondervinden in het voortgezet onderwijs. Kuyper & Van der Werf (2012) lieten zien dat van de leerlingen met de hoogste cito-scores (549 en 550) slechts ongeveer driekwart het vwo-diploma in zes jaar behalen. Ondanks hun (zeer waarschijnlijk) hoge intelligentie moet dus een kwart van de leerlingen minstens een leerjaar overdoen of stromen ze af naar de havo. Ook vergeleken met andere ontwikkelde landen presteren de beste Nederlandse leerlingen ondermaats.⁴ Belangrijk om hierbij op te merken: een (zeer) slimme leerling is niet 1-op-1 hetzelfde als een (hoog)begaafde leerling (zie kader).

¹ Zie bijv. Plucker & Callahan (2014); Westberg & Daoust (2004); Archambault e.a. (1993).

² Zie Phillipson, 2008; Veas et al., 2016.

³ Zie Guldemon e.a. (2003).

⁴ Zie CPB (2011).

Wat is (hoog)begaafd?

Er is geen eenduidige wetenschappelijke definitie van (hoog)begaafdheid. Toch bieden de diverse theorieën en modellen relevante aanknopingspunten voor een werkdefinitie die bruikbaar is voor de onderwijspraktijk. Zo beschikken (hoog)begaafde leerlingen over een hoge intelligentie in combinatie met een creatief denkvermogen (Renzulli, Mönks, Sternberg). Daarnaast is er onder meer sprake van een intrinsieke motivatie (doorzettingsvermogen) om een taak te volbrengen, wat zich o.a. uit in een sterke gedrevenheid wanneer iets hun interesse heeft (Renzulli, Mönks).⁵ Een bovengemiddelde intelligentie (waarvan hoge prestaties op bijvoorbeeld een IQ-test een indicatie kunnen zijn) is dus een noodzakelijke, maar geen voldoende voorwaarde om te kunnen spreken van (hoog)begaafdheid.

In onderzoek wordt regelmatig de (eendimensionale) score op een intelligentietest gehanteerd als definitie voor (hoog)begaafdheid. Een score boven de 130 op een IQ-test wordt dan synoniem gesteld aan hoogbegaafdheid, een score van boven de 120 als begaafdheid. Samen betreft dat ongeveer 16 procent van alle leerlingen. Ook toetsscores worden in onderzoeken (en in de praktijk) vaak gebruikt om (hoog)begaafden te identificeren, vooral vanuit praktische overwegingen. Andere gegevens zijn zelden voorhanden.⁶

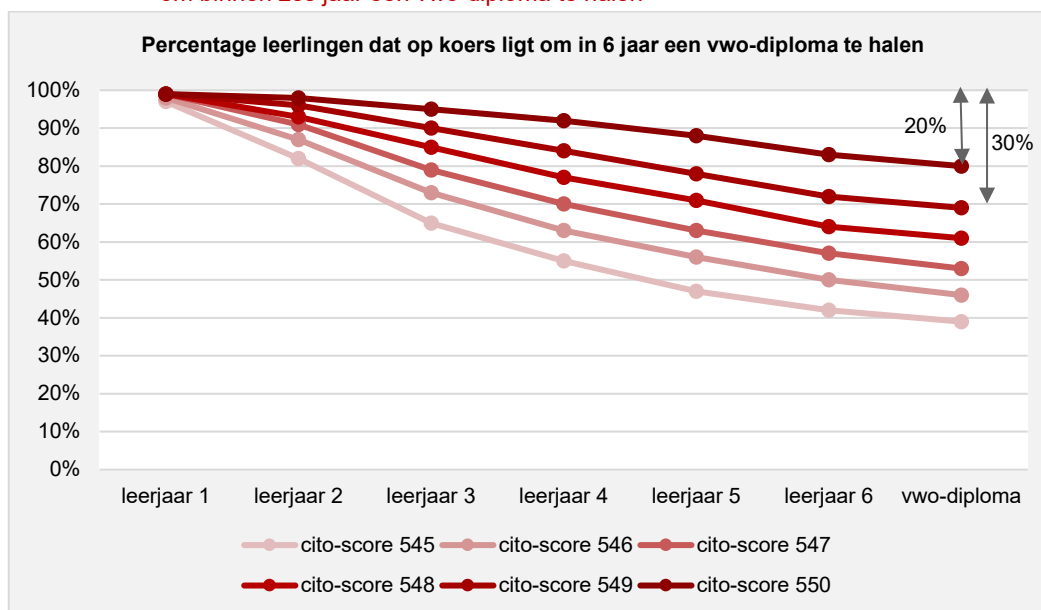
Het is niet mogelijk om een strikt onderscheid te maken tussen 'begaafd' en 'hoogbegaafd', aangezien dit een continuüm betreft. Daarom hanteert dit rapport de term 'begaafd', waarmee wordt verwezen naar de circa 10 procent leerlingen met begaafdheidskenmerken.

Recente data tonen aan, dat leerlingen met de hoogste Cito-scores niet in zes jaar het vwo halen. Figuur 1.1 laat zien dat 20 procent van degenen met Cito-score 550 zes jaar later niet met hun vwo-diploma in handen staan. Deze leerlingen zijn ofwel een keer blijven zitten, ofwel afgestroomd naar een lager onderwijsniveau. Van de leerlingen met een Cito-score van 549 rondt zelfs 30 procent niet in zes jaar het vwo af. Van de leerlingen met Cito-score 545 tot en met 548 begint overigens ook nagenoeg iedereen aan een eerste klas waarbij doorstroom naar 2-vwo mogelijk is, maar van deze leerlingen haalt een nog kleiner deel onvertraagd het vwo. Van de leerlingen met Cito-score 545 is dat slechts 40 procent. Toch blijft het vooral opmerkelijk dat ook van een aanzienlijk deel van de leerlingen met de allerhoogste Cito-scores het vwo niet in zes jaar haalbaar blijkt te zijn. Zij hebben immers tijdens de eindtoets laten zien zeer goed te kunnen presteren. Een score van 549 of 550 wordt slechts behaald door ongeveer de top 5 procent van alle leerlingen. Hoewel de link tussen Cito-score en IQ niet 1-op-1 is, is dit een teken aan de wand, dat zeer slimme leerlingen onderpresteren in het voorgezet onderwijs.

⁵ Zie: <https://talentstimuleren.nl/thema/begaafdheid/hoog-begaafdheid>.

⁶ Zie Borghans e.a. (2016).

Figuur 1.1 Van de leerlingen met de hoogste Cito-scores (549/550) lukt het 20 tot 30 procent niet om binnen zes jaar een vwo-diploma te halen



Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Het onderpresteren van zeer slimme en in het bijzonder begaafde leerlingen is in meerdere opzichten onwenselijk. In de eerste plaats voor de leerlingen zelf. Ze beschikken over een sterk ontwikkelingspotentieel en wanneer zij hierop niet worden aangesproken, uit dit zich niet alleen in lagere schoolprestaties maar ook in verminderd persoonlijk welbevinden. Als er geen relatie is tussen de geleverde inspanning en het behaalde resultaat, passend bij de ontwikkelmogelijkheden van het kind, ervaren leerlingen geen voldoening in leren. Zij ontwikkelen dan bijvoorbeeld geen doorzettingsvermogen, effectieve leerstrategieën of andere vaardigheden die belangrijk zijn voor hun verdere (school)loopbaan.⁷ Ook in het kader van de kansengelijkheid is het belangrijk om niet alleen oog te hebben voor risicoleerlingen met onderwijsachterstanden, maar ook voor de leerlingen die juist door hun snellere leerpotentieel een onderwijsvoorsprong hebben ten opzichte van leeftijdgenoten. In de tweede plaats leidt het onderpresteren tot maatschappelijke kosten. De (zeer) slimme leerlingen volgen een minder efficiënte onderwijsroute, waarbij het de vraag is of ze het eindniveau bereiken dat ze gezien hun intellectuele capaciteiten aankunnen en dat ze daarbij dus over de benodigde vaardigheden beschikken om hun potentieel verder te ontwikkelen. Ook macro-economisch gezien kan dit gevolgen hebben. Er zijn onderzoeken die suggereren dat degenen met de 'meeste skills' belangrijk zijn voor de productiviteit, in het bijzonder in landen waar de productiviteit al hoog ligt.⁸

Om bovenstaande redenen is de afgelopen periode onderwijs aan begaafde leerlingen ook op de beleidsagenda gekomen. In 2007 stond in de Kwaliteitsagenda Primair Onderwijs 'Scholen voor morgen': 'Het is van belang dat scholen hun onderwijs afstemmen op verschillen tussen leerlingen. Het gaat dan niet alleen om kinderen die zwakker presteren, maar ook om talentvolle leerlingen, waaronder hoogbegaafden.' In

⁷ Zie bijv. McCoach & Siegle (2003); Reis & McCoach (2000).

⁸ Zie bijv. CPB (2007).

de jaren daarna kwam steeds meer aandacht voor excellente leerlingen in het basisonderwijs, waarbij excellentie breed was gedefinieerd: de in potentie 20 procent best presterende leerlingen op alle talentgebieden en alle onderwijsniveaus. In 2014 lanceerde staatssecretaris Sander Dekker de Top-talentenaanpak om zo het onderwijs voor getalenteerde leerlingen in het funderend onderwijs uitdagender te maken, waarbij extra aandacht voor begaafde leerlingen werd gevraagd met bijbehorende extra middelen voor samenwerkingsverbanden passend onderwijs po en vo.⁹ In het regeerakkoord van het kabinet-Rutte III wordt in het bijzonder aandacht besteed aan begaafden, waarvoor structureel 15 miljoen euro extra is uitgetrokken. Deze extra impuls wordt via de subsidieregeling ‘Begaafde leerlingen in po en vo’ in de periode 2019-2022 gerealiseerd,¹⁰ waarbij via NRO tegelijkertijd een monitor- en impactonderzoek wordt uitgezet om de resultaten hiervan te volgen.¹¹

Onderwijsaanpassingen

Er zijn ruwweg twee manieren waarop het onderwijs aangepast kan worden aan begaafde leerlingen. Ten eerste kan het standaard onderwijsprogramma voor deze leerlingen worden ingekort. Door overbodige delen van de reguliere lesstof te schrappen (compacten), of door de basisschool in kortere tijd te laten doorlopen dan de normale acht jaar (versnellen). Ten tweede kan – vaak in combinatie met de inkorting van het standaard lesprogramma – de begaafde leerlingen extra leerstof worden aangeboden (verrijken). Dat laatste kan zowel binnen de reguliere klas als in een aparte klas voor begaafde leerlingen (peergroep onderwijs). Zo’n aparte klas of groep bestaat zowel in deeltijdvorm (plusklassen, zie kader) als in de voltijdvariant (vijf dagen in de week).

Wat zijn plusklassen?

Steeds meer basisscholen werken met een “plusklas”, een groep waarin onderwijs gegeven wordt aan meerdere begaafde leerlingen. Deze groep biedt een uitdagend onderwijsprogramma dat doorgaans een aanvulling is op het onderwijs dat de leerlingen in hun reguliere onderwijsomgeving krijgen. Er is bijvoorbeeld ruimte voor vreemde talen (zoals Spaans), filosofie en eigen projecten of onderzoek. Ook is er vaak aandacht voor het ontwikkelen van effectieve leerstrategieën en executieve vaardigheden (leren leren), hogere orde denkvaardigheden (leren denken) en voor de sociale en emotionele ontwikkeling (leren leven). De tijd die leerlingen doorbrengen in een plusklas verschilt van enkele uren tot enkele dagen per week, waarbij het aanbod zowel binnen de eigen school als bovenschools kan zijn georganiseerd. Om te bepalen welke leerlingen baat hebben bij deelname aan een plusklas hanteren scholen verschillende criteria, waaronder een ontwikkelingsvoorsprong die doorgaans (deels) wordt afgemeten aan het leerlingvolgsysteem. Plusklassen worden met een algemenere term ook wel deeltijd peergroep onderwijs genoemd, omdat met name de ruimte voor het omgaan en samenwerken met gelijkgestemden (peers) een belangrijke doelstelling en meerwaarde is van deze groepen (zie Paragraaf 2.1).

Het wordt niet structureel bijgehouden welke onderwijsvoorzieningen Nederlandse basisscholen aanbieden aan hun bovengemiddeld presterende leerlingen (in bredere zin) en aan begaafde leerlingen (in het bijzonder). Wel valt uit een paar steekproefonderzoeken het een en ander te melden over het aanbod van scholen. Het eerste en tot nu toe grootste (steekproef)onderzoek op dit gebied vond plaats in 2010.¹² Van de basisscholen bleek ongeveer een kwart niets te doen voor begaafde

⁹ Zie Kamerstukken II (2014a, 2014b).

¹⁰ Zie Ministerie van OCW (2018).

¹¹ Zie <https://www.nro.nl/onderzoeksprojecten/begaafdheid-in-passend-onderwijs/>

¹² Zie Doolaard & Oudbier (2010).

leerlingen, ook al omdat ze aangaven dat deze leerlingen niet op hun school voorkwamen. Ongeveer een derde werkte met een plusklas (bovenschools of in de school zelf) en de rest (zo'n 40 procent) differentieerde alleen in de eigen klas (compacten/verrijken), eventueel in combinatie met een groep overslaan (een vorm van versnellen). Van alle scholen liet ruim de helft (55 procent) wel eens een leerling een groep overslaan. De voltijd-programma's voor begaafde leerlingen, kwamen volgens het steekproefonderzoek bij ongeveer 2 procent van de scholen voor. In 2014 heeft de Inspectie opnieuw een vragenlijst uitgezet onder scholen in het basisonderwijs. Het onderzoek was kleinschaliger, waardoor de Inspectie de resultaten niet representatief achtte voor de populatie. Hoofdconclusie uit deze studie: er wordt inmiddels het nodige gedaan aan het "differentiëren naar boven" door middel van het verrijken van het lesstofaanbod (vooral rekenen) binnen de eigen groep (soms ook daarbuiten), al gebeurt het nog weinig gericht. De beschikbare materialen van de lesmethode zijn leidend, de doelen zijn vaak niet duidelijk en ook ontbreekt het bij veel leraren aan tijd en kennis om de best presterende leerlingen te voorzien van gerichte instructie en feedback.

1.2 Onderzoeksaanpak

Sinds de jaren '90 van de vorige eeuw wordt steeds meer onderzoek gedaan naar begaafdheid, met name in de Verenigde Staten. Bij vrijwel alle onderzoeken zijn er minstens twee tekortkomingen. Ten eerste: veel onderzoeken zijn beschrijvend van aard, kijken naar correlaties of vergelijken de begaafde leerlingen die gebruik hebben mogen maken van een onderwijsaanpassing met een controlegroep die op bepaalde (niet-waargenomen) kenmerken van hen verschilt.¹³ Er is doorgaans immers een reden voor dat leerlingen wel of niet in aanmerking komen voor een onderwijsaanpassing. Een reden die ook van invloed kan zijn op het te meten effect zoals een onderwijsuitkomst, het zogenoemde selectie-effect. Ten tweede wordt zelden gekeken naar een langetermijneffect, hoe een onderwijsaanpassing verderop in de onderwijsloopbaan uitpakt.

Dit voorliggende NRO-onderzoek levert een bijdrage aan de bestaande literatuur door zoveel mogelijk met bovenstaande twee tekortkomingen rekening te houden. In drie deelprojecten staat de volgende vraag centraal:

Wat zijn de effecten van drie veel voorkomende onderwijsaanpassingen voor begaafde leerlingen op de basisschool op hun (langetermijn)voortgang in het voortgezet onderwijs:

1. plusklassen,
2. voltijds hoogbegaafdheids (hb)-scholen,
3. een jaar korter onderwijs?

Het in dit rapport beschreven deelonderzoek betreft de eerste onderzoeksvraag. Deze deelstudie is een aanvulling op de literatuur door te kijken naar de relatie tussen het deelnemen aan een plusklas in het basisonderwijs en de schoolprestaties op de langetermijn, in het voortgezet onderwijs. Dit onderzoek mocht de IvhO-dataset van de grote steekproef die in het schooljaar 2009/2010 is gehouden als basis gebruiken. Een deel van de basisscholen had in dat jaar een plusklas. Andere scholen gaven aan dat ze wel begaafde leerlingen hadden, maar deze andere onderwijsaanpassingen aanboden, vooral differentiatie in de klas. Dit geeft de mogelijkheid om potentiële causale effecten te achterhalen van plusklassen in het basisonderwijs op onderwijsuitkomsten in het voortgezet onderwijs.

¹³ Zie bijv. Segers & Hoogeveen (2013); Dai e.a. (2011); Subotnik e.a. (2011); VanTassel-Baska (2006).

Voor het onderzoek zijn de leerlingen geselecteerd die rondom het schooljaar 2009/2010 in groep 8 van de scholen zaten, die volgens het streekproefonderzoek al dan niet een plusklas aanboden.¹⁴ Van deze leerlingen is inmiddels bekend hoe ze het ervan af hebben gebracht in het voortgezet onderwijs. In Nederland beschikt immers sinds een aantal jaren elke leerling over een uniek Onderwijsnummer. In het Basisregister Onderwijsnummer (BRON) wordt bijgehouden hoe alle Nederlandse leerlingen door het onderwijs stromen. Via de *Remote Access* faciliteit van het CBS zijn deze gegevens geanalyseerd, waarbij de data verder verrijkt zijn met allerhande achtergrondkenmerken van de leerlingen, van hun scholen in het primair onderwijs en van de door hen gekozen scholen (en profielen) in het voortgezet onderwijs.¹⁵ Tabel 1.1 laat zien welke gegevens dit allemaal betreffen.

¹⁴ In de analyses zijn - om het aantal waarnemingen te vergroten - ook de leerlingen opgenomen die in de schooljaren 2008/2009 en 2010/2011 in groep 8 zaten. Er is immers een grote kans dat in deze aanpalende jaren de situatie niet verschilde van schooljaar 2009/2010. Uit gevoeligheidsanalyses bleek dat bij een analyse voor alleen 2009/2010 de analyse-uitkomsten inderdaad overeind blijven (zie Tabel D.7 in Bijlage D).

¹⁵ Bijlage B bevat een nadere beschrijving van de data.

Tabel 1.1 In het onderzoek gebruikte achtergrondkenmerken van leerlingen, hun basisscholen en hun scholen (en keuzes) in het voortgezet onderwijs

Achtergrondkenmerken leerling	Achtergrondkenmerken primair onderwijs ¹⁶	Achtergrondkenmerken voortgezet onderwijs ¹⁷
1. Geslacht	1. Cito-score	1. Gekozen vwo-richting onderbouw
- Jongen	- 549	- Gymnasium
- Meisje	- 550	- Atheneum
		- Geen vwo
2. Leeftijd	2. Gewichtenleerling¹⁸	2. Gekozen profiel bovenbouw¹⁹
	- Geen gewicht	- Natuur
	- Wel gewicht	- Maatschappij
3. Inkomen ouders	3. Denominatie	3. Denominatie
- Inkomenskwartiel 1 t/m 4	- Openbaar	- Openbaar
	- Rooms-Katholiek	- Rooms-Katholiek
	- Protestants-Christelijk	- Protestants-Christelijk
	- Overig bijzonder	- Overig bijzonder
4. Migratieachtergrond	4. Schoolregio	4. Vestigingsstructuur
- Nederlands	- Noord	- Categoriiaal vwo
- Niet-westers	- Oost	- Havo/vwo
- Westers	- Zuid	- Breder
	- West	
5. Woonachtig in apc-gebied²⁰	5. Stedelijkheidsgraad	5. Totaal aantal leerlingen in leerjaar 1
	- Niet t/m zeer sterk	
	6. Aandeel gewichtenleerlingen op school	
	7. Totaal aantal leerlingen op school	

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

De uitkomstmaat van de analyses betreft de voortgang van de leerlingen in het voortgezet onderwijs. Meer precies: of ze het vwo in zes jaar hebben behaald. Oftewel: of ze niet zijn blijven zitten of afgestroomd zijn naar de havo. De te testen hypothese is dat leerlingen die op een school met een plusklas hebben gezeten vaker onvertraagd het vwo halen.

Hoewel dit onderzoek gebruik kan maken van een rijke dataset, kent het zoals elk onderzoek ook een aantal beperkingen. Ten eerste is de uitkomstmaat met een blik op alleen de doorstroom binnen het vwo eenzijdig. Onderwijsaanpassingen voor begaafde leerlingen kunnen bijvoorbeeld ook hun welbevinden beïnvloeden. Informatie hierover is echter niet voorhanden van de onderzochte leer-

¹⁶ Punt 1 en 2 betreffen leerlingkenmerken en punt 3 t/m 7 betreffen schoolkenmerken in het primair onderwijs.

¹⁷ Punt 1 en 2 betreffen “leerlingkenmerken” en punt 3 t/m 5 betreffen schoolkenmerken in het voortgezet onderwijs.

¹⁸ Een gewichtenleerling is een leerling waaraan een gewicht is toegekend op basis van het opleidingsniveau van de ouders.

¹⁹ Natuur bevat de profielen Natuur & Gezondheid en Natuur & Techniek, Maatschappij bevat de profielen Cultuur & Maatschappij, Economie & Maatschappij en International Baccalaureate.

²⁰ Armoedeprobleemcumulatiegebieden (apc-gebieden) zijn viercijferige postcodegebieden met 1) een relatief hoog aandeel huishoudens met een inkomen onder een lage inkomensgrens en 2) een relatief hoog aandeel huishoudens met een uitkering en 3) een relatief hoog aandeel huishoudens met een hoofdkostwinner met een niet-westerse migratie-achtergrond.

lingen. Ten tweede, in het verlengde hiervan, zijn van de leerlingen alleen ‘harde’ persoonlijkheidskenmerken bekend (zie Tabel 1.1). Kenmerken als motivatie en doorzettingsvermogen kunnen daardoor niet in het onderzoek worden betrokken, waardoor van de leerlingen alleen hun onderwijsuitkomsten bekend zijn en niet of ze begaafd zijn. Ten derde is bekend of een leerling op een school zat die al dan niet een plusklas aanbood, maar niet of de leerling hier zelf ook gebruik van heeft kunnen maken en zo ja, voor hoeveel jaren en hoe intensief. Om die reden zijn alleen de leerlingen geselecteerd met een Cito-score van 549 of 550. Leerlingen worden immers vaak mede op basis van hun (uitstekende) resultaten in het leerlingvolgsysteem geselecteerd voor een plusklas. Grote kans dus dat deze leerlingen ook goed scoren op hun Cito-eindtoets.²¹ De analyseresultaten in Hoofdstuk 3 suggereren ook dat deze selectie een goede is.

Gegeven deze beperkingen kan de onderzoeksvraag voor dit deelonderzoek zuiverder als volgt worden geformuleerd:

‘Wat is het verschil in kans tussen goed presterende leerlingen die op basisscholen met en zonder plusklassen hebben gezeten op het behalen van het vwo in zes jaar?’

Deze nuancering in de onderzoeksvraag, met name het vermijden van de term begaafde leerlingen, werd ook benadrukt tijdens de expertbijeenkomst die voorafgaande aan de analyses werd gehouden. Tijdens deze *meeting* kwamen allerhande stakeholders van begaafdheidsonderwijs bij elkaar. Ze kregen de gelegenheid om op het onderzoeksplan te reageren en te reflecteren op de meerwaarde voor de onderwijspraktijk. Bijlage A bevat de namen van de destijds aanwezige experts.

Rapport

De rest van dit rapport is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 beschrijft de huidige situatie rondom onderwijsaanpassingen aan begaafde leerlingen. Zowel de Nederlandse praktijksituatie komt aan de orde, als wat vanuit de literatuur bekend is over de effectiviteit van de onderwijsaanpassingen. Hoofdstuk 3 geeft vervolgens de uitkomsten van de nieuwe analyses weer. In hoeverre presteren de leerlingen met de hoogste Cito-scores beter in het voortgezet onderwijs als ze op een school met een plusklas hebben gezeten? Vallen eventuele verschillen ook echt toe te schrijven aan de basisscholen van de leerlingen? En zijn er ook verschillen tussen groepen leerlingen (jongens en meisjes) en tussen scholen die de plusklas bovenschools of in hun eigen school organiseren? Omwille van de leesbaarheid van het rapport is ervoor gekozen om, naast de namen van de aanwezigen tijdens de expertmeeting, de nadere onderzoeksverantwoording en analysetabellen op te nemen in de bijlagen.

²¹ Hoewel plusklassen zich doorgaans richten op lesstof die losstaat van wat aan de orde komt in de eindtoets, bestaat de mogelijkheid dat de leerlingen *door* het volgen van de plusklas een hogere Cito-score hebben behaald, bijvoorbeeld door motivatietoename. Eventuele langetermijnverschillen tussen leerlingen die wel en niet naar scholen met plusklassen zijn gegaan, spreken hiermee nog meer in het voordeel van scholen met plusklassen.

2 Onderwijsaanpassingen begaafde leerlingen

Om begaafde leerlingen maatwerk te bieden, wordt op steeds meer basisscholen plusklassen (deeltijd peergroep onderwijs) aangeboden. De literatuur over onderwijsaanpassingen voor begaafde leerlingen (inclusief deeltijd peergroep onderwijs) wijst op een positief effect op de cognitieve prestaties van die leerlingen. Langetermijneffecten komen daarbij zelden aan de orde.

Onderwijsaanpassingen voor begaafde leerlingen in het basisonderwijs zijn er in soorten en maten. Dit meerjarige NRO-onderzoek zoomt in op drie veel voorkomende en/of ingrijpende vormen: plusklassen, onderwerp van het voorliggende deelonderzoek, voltijds hoogbegaafdheidsafdelingen binnen scholen en versnellen. Wat zijn daarvan de praktijkontwikkelingen in Nederland en wat is vanuit de literatuur bekend over de effectiviteit ervan?

2.1 Huidige praktijk

In de praktijk wordt gesproken van “onderwijsaanpassingen” voor begaafde leerlingen als het gaat om aanvullingen op reguliere onderwijsprogramma’s, gericht op de groep begaafde leerlingen. Hierbij wordt afgeweken van het reguliere aanbod dat is afgestemd op wat van “de” gemiddelde leerling verwacht wordt in een bepaalde onderwijscontext. Methodes vormen doorgaans de leidraad, zoals bij compacten en verrijken, of versnellen:

- Voor begaafde leerlingen kan het standaard onderwijsprogramma worden ingedikt door bijvoorbeeld overbodige delen van de lesstof te schrappen (compacten). In de tijd die hiermee vrijkomt wordt een ander aanbod geboden ter verrijking van het reguliere curriculum (verrijken). Het blijkt in de praktijk nog niet makkelijk om dit andere aanbod daadwerkelijk verrijkend te laten zijn, waardoor het ervaren kan worden als meer van hetzelfde en daarmee niet passend. Daarnaast komt het voor dat verrijking als extra stof wordt aangeboden, zonder voldoende te compacten, hetgeen door leerlingen ook niet als motiverend wordt ervaren.
- Bij versnellen wordt afgeweken van het gemiddelde leertempo, zoals gangbaar aangeboden in een groep met leeftijdgenoten. In hoofdlijnen zijn er twee categorieën van versnellen: (a) versnellen op inhoud: de leerling zit voor het grootste deel van de tijd bij leeftijdgenoten in de groep, maar de leerstof, vaardigheden of het begripsniveau, waarop de leerling wordt aangesproken, sluit aan op wat op een latere leeftijd of in een hogere groep typisch verwacht wordt; (b) versnellen in leerjaren: de leerling zit niet bij leeftijdgenoten en de basisschoolperiode wordt hiermee verkort (minder dan 8 jaar), bijvoorbeeld als gevolg van vervroegd instromen, het overslaan van een groep, of het versneld doorlopen van de lesstof voor meerdere leerjaren in één jaar.

Naar maatwerk in het onderwijs

Op de meerderheid van de scholen is het nog een gangbare werkwijze om uit te gaan van het gemiddelde en vervolgens om te gaan met verschillen tussen leerlingen. Er is echter een ontwikkeling zichtbaar richting een andere werkwijze. Bij de nieuwe benadering wordt meer uitgegaan van verschillen tussen alle leerlingen. Leerlingen verschillen van elkaar wat betreft capaciteiten, talenten,

interesses, motivatie, leer- en denkvoorkeuren, persoonskenmerken en sociale en culturele achtergrond. Recht doen aan deze verschillen is het uitgangspunt van maatwerk. Het doel van maatwerk is dat alle leerlingen een bij hen passende ontwikkeling doormaken, waarbij tegemoet wordt gekomen aan individuele mogelijkheden en behoeften, en er ruimte is voor het ontwikkelen van persoonlijke kwaliteiten (Steenbergen et al., 2017).

Vanuit het perspectief van maatwerk en flexibilisering wordt gewerkt aan de doorgaande ontwikkeling van leerlingen, zoals bedoeld in de Wetten op Primair en Voortgezet Onderwijs. Een kortere periode voor deelname aan het primair of voortgezet onderwijs kan dan gezien worden als een manier om aan te sluiten op het leertempo en het ontwikkelingsniveau van snel lerende leerlingen. Zij hebben immers minder oefening en herhaling nodig om tot een bepaald beheersingsniveau te komen. Dit kan ertoe leiden dat leerlingen op een jongere leeftijd klaar zijn met de leerstof van de basisschool en in de huidige praktijksituatie is het voortgezet onderwijs daar (nog) onvoldoende op ingericht. Bovendien beschikken deze jongere, versnelde leerlingen vaak nog niet over de benodigde (leer)vaardigheden om het voortgezet onderwijs succesvol te kunnen doorlopen, doordat de basisschool hen hierop nog onvoldoende heeft aangesproken. Er is kortom nog te weinig afstemming tussen het primair en voortgezet onderwijs met betrekking tot de beoogde doelen van aanbod en begeleiding. De doorgaande ontwikkeling van begaafde leerlingen is hierdoor dus niet geborgd.

Om tegemoet te komen aan wat leerlingen hierin nodig hebben, ontstaan er diverse tussenvormen op het grensvlak van primair naar voortgezet onderwijs. Voorbeelden hiervan zijn: programma's voor groep 8 leerlingen die plaatsvinden op het voortgezet onderwijs (bijvoorbeeld diverse vormen van Masterclasses of meer structureel een 8+ klas op het voortgezet onderwijs als vorm van deeltijd peergroep onderwijs), 10-14 onderwijs, een tussenjaar (zoals bijvoorbeeld Intermezzo) tussen het primair en voortgezet onderwijs, of een aangepast onderbouwprogramma in het voortgezet onderwijs waarin meer gepersonaliseerd leren plaatsvindt om aan te sluiten op verschillen tussen leerlingen. Daarnaast is het sinds april 2016 mogelijk om het VWO in kortere tijd te doorlopen met de beleidsregel 'Versneld & Verrijkt VWO', waarvoor inmiddels op 34 middelbare scholen pilots zijn gestart. Deze maatregel maakt het voor talentvolle VWO-leerlingen (onder wie begaafde leerlingen) mogelijk om korter over hun vwo te doen, doordat met het versnelde traject het vwo-programma tot vijf jaar gecomprimeerd wordt. Mede gezien de korte periode sinds het bestaan van dergelijke initiatieven en beleidsmaatregelen is er over de effectiviteit en ervaren meerwaarde voor leerlingen nog weinig bekend.

Peergroep onderwijs, waaronder plusklassen

Naast de genoemde vormen van differentiëren binnen het reguliere onderwijsaanbod, zijn er voor begaafde leerlingen diverse mogelijkheden voor peergroep onderwijs, waarin zij met gelijkgestemden op een andere manier uitdagende leerstof aangeboden krijgen. Daarbij worden ze in toenemende mate begeleid door leraren die zich via nascholing gespecialiseerd hebben in het onderwijs aan begaafde leerlingen. Peergroep onderwijs in deeltijd wordt op steeds meer basisscholen aangeboden, zowel binnen- als bovenschools georganiseerd. In dergelijke groepen is er vaak extra ruimte voor het begeleiden bij bijvoorbeeld werk- en leerstrategieën, executieve vaardigheden, faalangst en voor het ontwikkelen van meer zelfinzicht met betrekking tot de eigen sterke en minder sterke kanten. Daarbij wordt – passend binnen het perspectief van maatwerk – vanuit persoonlijke leerdoelen gewerkt. Vaak wordt voor dit type onderwijs de term plusklas of verrijkingsgroep gebruikt. Echter gaat het bij een deel van de (met name binnenschoolse) plusklassen eigenlijk om een vorm van “differentiëren naar boven”, met moeilijkere lesstof binnen de reguliere vakgebieden.

Er zijn grote verschillen in de wijze waarop invulling wordt gegeven aan peergroep onderwijs. Zo verschilt de tijd die leerlingen doorbrengen in een peergroep setting van enkele uren tot enkele dagen per week. Om te mogen deelnemen aan peergroep onderwijs hanteren scholen ook verschillende criteria. Zo kan het zijn dat hoge prestaties leidend zijn, deels afgemeten aan het leerlingvolgsysteem of een intelligentieonderzoek, maar het kan ook zijn dat er (mede) vanuit kenmerken van leerlingen wordt gekeken of de peergroep in een mogelijke behoefte voorziet. In het laatste geval wordt dan gelet op kenmerken die duiden op begaafdheid en in het ideale geval wordt daarbij ook meegenomen of de ontwikkelingsbehoeften van een leerling aansluiten op de doelen die met het betreffende peergroep onderwijs gesteld worden. In de praktijk is nog vaak te zien dat er een mismatch is in de criteria die gesteld worden voor deelname, de behoeften van leerlingen en de doelstellingen van het programma. Deze mismatch en de grote diversiteit in de uitvoering maakt het lastig om de effectiviteit van dergelijke arrangementen te evalueren.

Sommige begaafde leerlingen krijgen niet in deeltijd, maar voltijds les met alleen begaafde leerlingen in de klas. Dit gebeurt doorgaans binnen een reguliere school, in een aparte afdeling. Voor toelating worden diverse criteria gehanteerd, maar meestal is een IQ van minimaal 130 in ieder geval een vereiste. Van oorsprong waren dergelijke “hb-afdelingen” met name gericht op het bieden van een cognitief uitdagend onderwijsprogramma met een speciaal curriculum dat meer is afgestemd op de kenmerken van begaafde leerlingen. In relatief korte tijd zijn er in Nederland het afgelopen decennium veel van dergelijke hb-afdelingen ontstaan. Deze ontwikkeling werd als noodzakelijke reactie gezien op een mismatch tussen wat begaafde leerlingen nodig hebben en het aanbod binnen het reguliere onderwijs. Ondanks de intentie om dit aparte aanbod uiteindelijk overbodig te maken, hebben deze speciale hb-afdelingen zich in de praktijk steeds verder gespecialiseerd.

Ook binnen de voltijds hb-afdelingen bestaat een grote variëteit, bijvoorbeeld in het aannamebeleid. Zo zijn er voltijds arrangementen waarbij de focus op de cognitieve uitdaging in het programma ligt, of voltijds arrangementen die extra ondersteuningsmogelijkheden bieden voor bijvoorbeeld begaafde leerlingen met kenmerken van leer- en/of gedragsproblemen (dubbel bijzondere leerlingen). Die laatste groep leerlingen zijn vaak niet op hun plek in reguliere havo/vwo- of begaafdheidsklassen, maar in het speciaal onderwijs wordt ook onvoldoende aan hun onderwijsbehoeften tegemoet gekomen. Op cognitief gebied kan het speciaal onderwijs vaak onvoldoende passende uitdaging bieden en om optimaal aan te sluiten op sociale en emotionele behoeften ontbreekt een voldoende grote peergroep. Ook is er meestal geen specifieke gecombineerde expertise met betrekking tot begaafdheid en leer-en/of gedragsproblemen aanwezig. Er komen daarom steeds meer initiatieven om voor deze specifieke groep nieuwe voorzieningen te ontwikkelen, om zo (dreigend) thuiszitten te verminderen en om ervoor te zorgen dat er wel thuisbij passende onderwijsmogelijkheden voor deze leerlingen beschikbaar zijn. Vanuit de verantwoordelijkheid die samenwerkingsverbanden hebben om voor alle leerlingen passende ontwikkelmogelijkheden te bieden, komt het steeds vaker voor dat de behoefte ontstaat om juist voor de begaafde leerlingen met extra ondersteuningsbehoeften aparte arrangementen mogelijk te maken (Burger-Veltmeijer et al., 2019).

2.2 Huidige kennis

Over het algemeen wijst de (vrijwel alleen buitenlandse) literatuur, waarin onderwijsaanpassingen voor begaafde leerlingen worden onderzocht, op een positief effect op de cognitieve prestaties van die leerlingen (Hoogeveen et al., 2004; Mooij et al., 2007). De relatie met sociaal-emotionele aspecten is diffuser. Regelmatig wordt gevonden dat het academisch zelfconcept (perceptie van het eigen schoolse kunnen) lager is geworden van leerlingen die deel hebben genomen aan een onderwijsaanpassing. Waarschijnlijk omdat het academisch zelfconcept na deelname vergeleken wordt met meer gelijkwaardige medeleerlingen, ook wel het *'big-fish-little-pond'*-effect genoemd (bijv. Hoogeveen et al., 2004; Mooij et al., 2007). Maar dit wordt niet door alle onderzoeken ondersteund (Dai & Rinn, 2008; Hoogeveen, Hell & Verhoeven, 2009).

Opgemerkt dient te worden dat veel effectstudies beschrijvend van aard zijn, waarbij vooral wordt gekeken naar correlaties of waarbij begaafde leerlingen die gebruik hebben gemaakt van een onderwijsaanpassing worden vergeleken met een controlegroep die op een aantal (niet-waargenomen) kenmerken van hen verschilt (bijv. VanTassel-Baska, 2006; Dai, Swanson & Cheng, 2011; Subotnik et al., 2011; Segers & Hoogeveen, 2012). Een dergelijke vergelijking is niet correct, omdat er een reden was waarom de begaafde leerlingen gebruik mochten maken van een onderwijsaanpassing. Dit selectie-effect beïnvloedt het geobserveerde effect van de interventie. Daarnaast wordt in effectstudies zelden gekeken naar een langetermijneffect, of is sprake van kleine steekproeven (Walsh et al., 2012).

Versnellen

De empirische literatuur over versnellen in het onderwijs maakt het eerder genoemde onderscheid tussen versnellen op inhoud en versnellen in leerjaren. De meeste studies richten zich op versnellen op inhoud, omdat de bestaande literatuur veelal uit de VS komt waar vanwege zorgen over versnellen in leerjaren versnellen op inhoud vaker voorkomt (Colangelo, Assouline & Gross, 2004; Hoogeveen, Hell & Verhoeven, 2005; Assouline, Colangelo, VanTassel-Baska & Lupkowksi-Shoplik, 2015). Meta-analyses van dergelijke vormen van versnellen (Steenbergen-Hu & Moon, 2011; Rogers, 2010; Kulik, 2004) en andere reviews (Colangelo et al., 2004; Lubinski, 2004) laten over het algemeen positieve effecten op schoolprestaties zien. De gebruikte literatuur van deze meta-analyses maakt echter vaak geen gebruik van onderzoeksmethodes of controlegroepen die corrigeren voor de eerder genoemde selectie-effecten. In sommige gevallen is versnellen gebaseerd op harde eisen, zoals een hoog resultaat op een toets. In die gevallen kan een *regression discontinuity* design ingezet worden om de effectiviteit te bepalen (Matthews, Peters & Housand, 2012). Ook is het mogelijk om door middel van *propensity score matching* (Fan & Nowell, 2011) een controlegroep samen te stellen van leerlingen die niet hebben versneld, maar wel lijken op de versnelde leerlingen qua kenmerken. Dit laatste onderzoeksdesign is gebruikt door Park, Lubinski & Benbow (2013), die laten zien dat leerlingen die versneld wiskunde volgden vaker een universitair STEM-diploma (Science, Technology, Engineering and Mathematics) halen en dat ook eerder doen.

Peergroep onderwijs, waaronder plusklassen

Peergroep onderwijs laat – in vergelijking met verrijking binnen de klas – positieve effecten zien op schoolprestaties en de sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen (bijv. meta-analyses van Rogers, 2007; Kim, 2016, en empirische studies in verschillende omgevingen en met verschillende groepen leerlingen van Delcourt, Cornell & Goldberg, 2007; Gubbels, Segers & Verhoeven, 2014; van der Meulen et al., 2014). Ook hier geldt weer dat het aantal studies dat gebruik maakt van een betrouwbare methode om een causale relatie aan te tonen gering is (Subotnik et al., 2011). Een

studie met een betrouwbaarder onderzoeksdesign van Hornstra, van der Veen & Peetsma (2017) rapporteert over 245 deelnemers aan peergroep onderwijs in de leeftijd van 10 tot 12, dat zij meer positieve en minder negatieve emoties tijdens het programma ondervinden. Zij doen dit op basis van *propensity score matching*. Aljughaiman en Ayoub (2012) laten zien dat peergroep onderwijs positieve effecten heeft op analytische en creatieve vaardigheden in Saoedi-Arabië. Deze studie is gebaseerd op een *randomized controlled trial*, waartoe 42 groep 7- en 8-leerlingen willekeurig zijn toegelaten tot een plusklas gedurende zes weken.

Voor het voortgezet onderwijs laten Booij, Haan & Plug (2016) zien dat vwo-leerlingen die mee mochten doen aan een verrijkingsprogramma hogere cijfers halen dan degenen die net niet werden toegelaten. Ook schatten deelnemers zichzelf hoger in qua schoolse vaardigheden. Zij mochten lestijd inruilen voor een project dat zij zelf kozen. Deelname aan het programma was op basis van scores op een intelligentietest en een motivatietest, waardoor de onderzoekers via een *regression discontinuity* design (de positieve) causale effecten konden vaststellen. Bui, Craig & Imberman (2011) vinden daarentegen met eenzelfde onderzoeksdesign geen effect van een ander, Amerikaans peer-groep onderwijs initiatief. Dit kan te maken hebben met het feit, dat toegang tot dat programma gebaseerd is op verschillende maatstaven, waaronder meerdere testen, cijfers en aanbeveling van de leraar. Doordat er niet één maatstaf werd gebruikt, is de groep op de marge van toelating heterogener dan wanneer dat wel het geval was geweest. Hierdoor is het moeilijker vast te stellen of er een effect is met een *regression discontinuity* design. Bhatt (2009) gebruikt een instrumentele variabele methode om het effect van deelname aan begaafdheidsonderwijs bij leerlingen van 14 jaar (grade 8) in de VS te meten. Zij laat zien dat leerlingen van hetzelfde niveau in de klas zetten bij een aantal vakken (*ability grouping*) effectief is voor het verhogen van wiskunde- of taalscores.

Er zijn ook enkele effectstudies naar voltijds begaafdheidsonderwijs. Vogl & Preckel (2014) laten voor Duitse leerlingen op het Gymnasium in groep 7 zien, dat het volgen van voltijds hb-onderwijs een positieve invloed heeft op de interesse in school, de leerling-leraarrelatie en hun zelfbeeld van acceptatie door leeftijdsgenoten. Ze gebruiken daarvoor *propensity score matching*. Effecten op schoolprestaties zijn niet onderzocht. Het eerder genoemde onderzoek van Hornstra et al. (2017) laat zien dat voltijds hb-onderwijs juist geen invloed heeft op de ervaring van positieve (of negatieve) emoties, terwijl dat voor peergroep onderwijs in deeltijd wel zo is. Bhatt (2009) laat in haar onderzoek zien dat begaafde leerlingen in de VS die samen in de klas zitten bij alle vakken (voltijds) meer effect ondervinden van hb-onderwijs dan begaafde leerlingen die samen in de klas zitten bij enkele vakken. Beide groepen halen hogere cijfers voor wiskunde, maar het volgen van voltijds hb-onderwijs is effectiever om de resultaten voor wiskunde te verhogen. Card en Guiliano (2014) onderzoeken in de VS onder 11- à 12-jarigen of klassen met alleen begaafden beter presteren dan reguliere klassen. Beide klassen krijgen dezelfde lesstof en hebben dezelfde leraren, maar toelating tot de hb-klas is op basis van een intelligentietest. Als er plaatsen over zijn in de hb-klas, worden deze opgevuld met de best presterende leerlingen. Er wordt een *regression discontinuity* design toegepast en het onderzoek laat geen effect op wiskunde- en taalcijfers zien op de begaafde leerlingen, maar wel op de best presterende leerlingen die ook in de klas zijn geplaatst. De winst in cijfers zit vooral bij leerlingen uit lagere sociale klassen. Delcourt et al. (2007) laten positieve effecten zien van voltijds hb-onderwijs voor 7- tot 9-jarigen. De studie vergelijkt deelnemers van (onder andere) voltijds hb-onderwijs met begaafden die niet meededen en gemiddeld begaafde leerlingen, waarbij geen volledige controle is voor selectie-effecten. De deelnemers van voltijds hb-onderwijs scoren gemiddeld beter op wiskunde, lezen en natuurwetenschappen dan de twee controlegroepen. Daarnaast scoren deelnemers die in een aparte klas zitten hoger dan de deelnemers die op een aparte school zitten.

3 Plusklassen en voortgang in voortgezet onderwijs

Leerlingen met de hoogste Cito-scores halen vaker in 6 jaar het vwo als ze op scholen met plusklassen zaten. Het verschil is zo'n 6 procentpunt op een gemiddelde van 75 procent. Meisjes hebben mogelijk meer profijt van een plusklas. Het maakt niet uit of de plusklas in de school of bovenschools wordt georganiseerd.

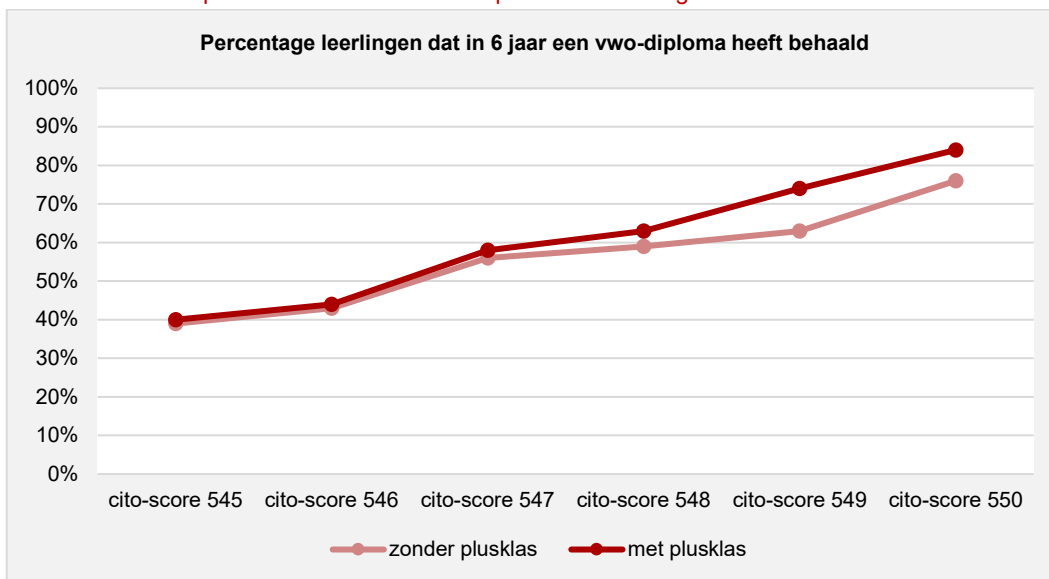
Leerlingen die gebruik maken van onderwijsaanpassingen voor begaafden hebben daar profijt van, zo wijst de literatuur uit. Over het algemeen is niet of nauwelijks onderzocht wat de langetermijneffecten van dergelijke onderwijsaanpassingen zijn. Bijvoorbeeld of een bepaalde (combinatie van) onderwijsaanpassing(en) in het primair onderwijs ook tot betere prestaties in het voortgezet onderwijs leiden. Een unieke grootschalige steekproef uit 2010, waarin basisscholen is gevraagd wat ze doen voor hun begaafde leerlingen, gecombineerd met de registratiegegevens van de voortgang van hun leerlingen sinds die tijd, maakt het mogelijk om te bezien of de hoogst presterende leerlingen (o.b.v. Cito-scores) die op een basisschool met een plusklas zaten vaker in zes jaar het vwo halen dan leerlingen die niet naar een basisschool met een plusklas gingen.

Dit hoofdstuk toont de resultaten van de analyses. Paragraaf 3.1 geeft weer in hoeverre leerlingen met de hoogste Cito-scores beter presteren in het voortgezet onderwijs als ze op een school met een plusklas hebben gezeten. Paragraaf 3.2 beschrijft in hoeverre de gevonden verschillen ook echt toe te schrijven zijn aan of scholen al dan niet plusklassen aanbieden. Ten slotte zoomt Paragraaf 3.3 verder in op verschillen tussen groepen leerlingen (o.a. jongens en meisjes) die op een school met een plusklas zaten en op het verschil tussen scholen die de plusklas bovenschools of in hun eigen school organiseren.

3.1 Verschil in voortgang vo tussen leerlingen afkomstig van basisscholen met en zonder plusklas

Maakt het uit of leerlingen op een basisschool met of zonder een plusklas hebben gezeten? Een eenvoudige manier om dit te bekijken, is door te analyseren of de eerste groep leerlingen het beter doet in het voortgezet onderwijs dan de tweede groep. Figuur 3.1 laat van beide groepen het deel zien, dat in zes jaar het vwo heeft gehaald, uitgesplitst naar hun Cito-score op de eindtoets van de basisschool. Het betreft de zes Cito-scores waarop een vwo-advies volgt.

Figuur 3.1 Leerlingen met de hoogste Cito-scores halen vaker binnen 6 jaar een vwo-diploma als ze op een basisschool met een plusklas hebben gezeten



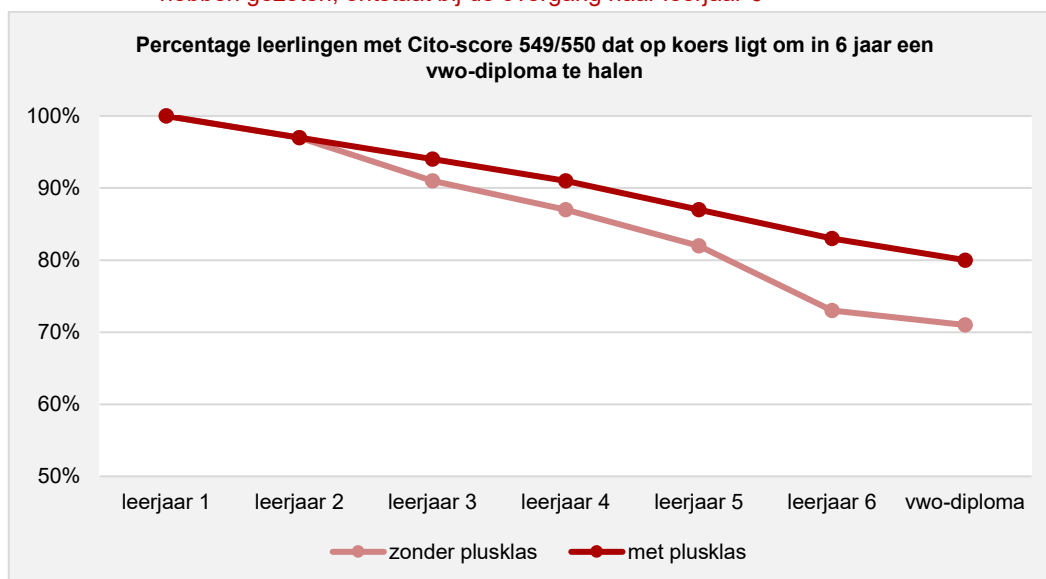
Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

De figuur toont een duidelijk beeld. Voor de Cito-scores 545 tot en met 548 is er nauwelijks een verschil zichtbaar tussen de leerlingen die wel en niet naar een school met een plusklas gingen. Het percentage leerlingen dat met deze scores onvertraagd het vwo haalt, is nagenoeg gelijk bij beide groepen leerlingen. Het verschil ontstaat bij de leerlingen met de hoogste Cito-scores. Van de leerlingen met Cito-score 549 haalt 63 procent in zes jaar het vwo als ze niet op een school met een plusklas hebben gezeten en 74 procent als dat wel het geval was. Bij de leerlingen met de hoogste Cito-score, 550, zijn deze percentages respectievelijk 76 en 84. Het verschil in het deel dat onvertraagd het vwo haalt in zes jaar tussen deze groepen is bij de hoogste Cito-scores kortom zo'n 10 procentpunt. Dat zijn forse en statistisch significante verschillen.²² Opnieuw een indicatie dat het vooral de leerlingen met de hoogste Cito-scores zijn die baat hebben gehad van de plusklassen, aangezien de goed presterende leerlingen de grootste kans hebben om te mogen deelnemen aan de plusklassen.

Inzoomend op de groep met de hoogste Cito-scores kan worden bekeken, wanneer de verschillen ontstaan tussen de leerlingen die wel en niet op een school met een plusklas hebben gezeten. Figuur 3.2 toont per leerjaar het aandeel, dat op koers ligt om in zes jaar het vwo te halen. Te zien is dat de verschillen steeds groter worden. Zowel de leerlingen die wel als de leerlingen die niet op een school met een plusklas hebben gezeten beginnen in een brugklas, van waaruit ze kunnen doorstromen naar het vwo. Logisch, gezien hun hoge Cito-scores. Aan het begin van leerjaar 2 is van beide groepen 3 procent niet langer op koers om in zes jaar het vwo te halen. Deze leerlingen zijn blijven zitten, of afgestroomd naar de havo. Het leerjaar erna is er voor het eerst een verschil te zien. Van de leerlingen die niet naar een school met een plusklas gingen, zit 91 procent in leerjaar 3 van het vwo. Van de leerlingen die wel naar een school met een plusklas zaten, is dat aandeel 3 procentpunt groter. Aan het begin van leerjaar 5 is dit verschil gegroeid naar 5 procentpunt. In het jaar erna wordt het grootste verschil gemaakt. Aan het begin van leerjaar 6 is het verschil in het percentage dat op koers ligt om onvertraagd het vwo te halen tussen beide groepen verdubbeld tot 10 procentpunt. Een verschil dat aan het eind van leerjaar 6 ongeveer gelijk blijft. Oftewel: er is nauwelijks verschil in het deel dat het eindexamen niet haalt.

²² Het kleine verschil bij Cito-score 548 is niet statistisch significant.

Figuur 3.2 Het grootste verschil in het deel dat op koers ligt om in zes jaar het vwo te halen tussen leerlingen met de hoogste Cito-scores die wel of niet op een basisschool met plusklas hebben gezeten, ontstaat bij de overgang naar leerjaar 6

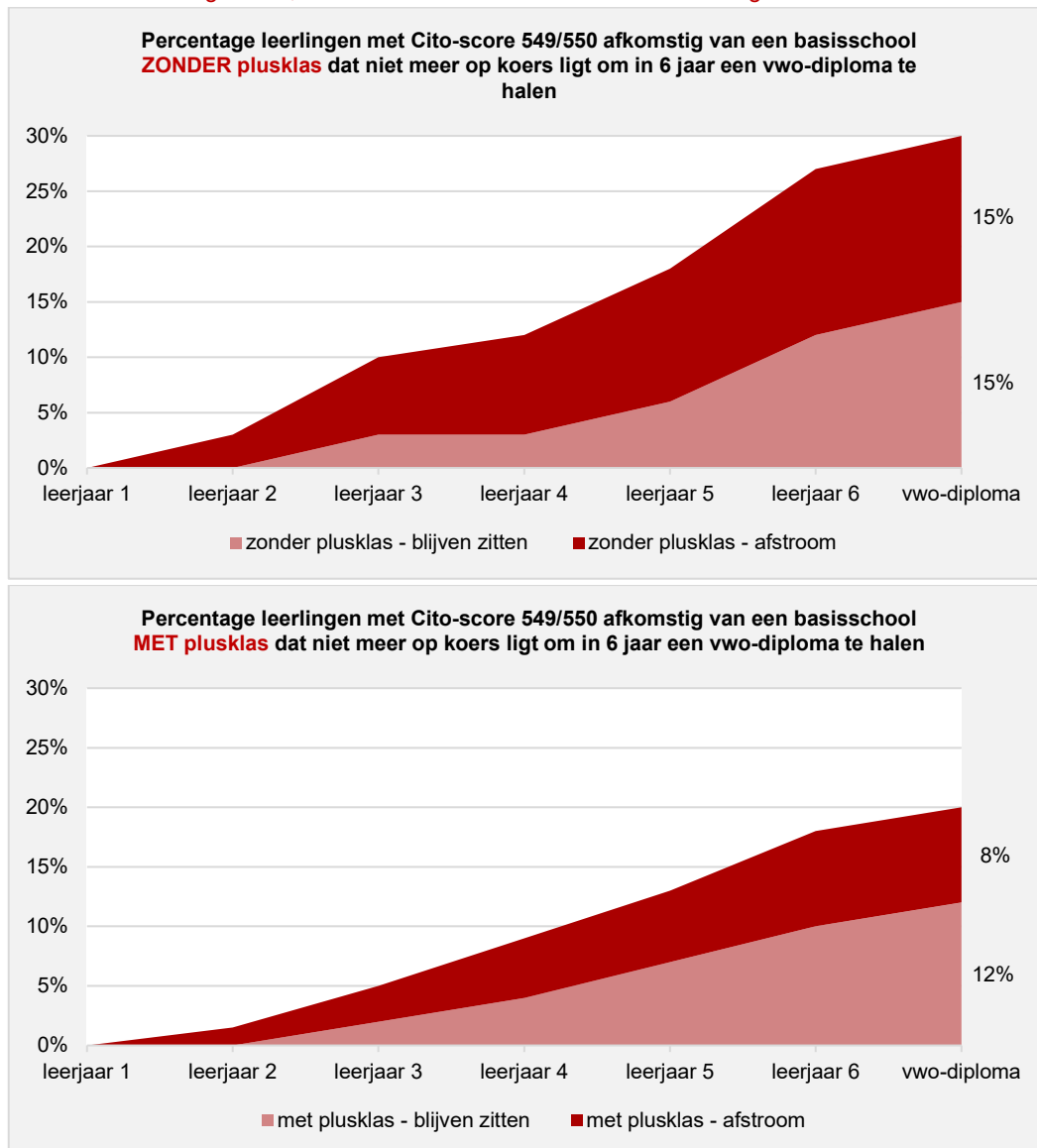


Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Niet alleen is er een verschil tussen leerlingen die wel en niet op een school met een plusklas hebben gezeten in het aandeel dat niet langer op koers ligt om onvertraagd het vwo te halen, er is ook een verschil in reden waardoor ze het vwo niet in zes jaar kunnen afronden. Figuur 3.3 toont voor beide groepen welk deel van de leerlingen is afgestroomd naar de havo en welk deel ten minste een keer is blijven zitten.²³ Te zien is dat het deel dat blijft zitten enigszins verschilt: aan het einde van het zesde leerjaar 12 procent (school met plusklas) en 15 procent (school zonder plusklas). Het verschil tussen de leerlingen die wel en niet op een school met een plusklas hebben gezeten, wordt voornamelijk gemaakt door het deel dat is afgestroomd naar de havo. Dat percentage is veel groter bij de leerlingen die niet naar een school met een plusklas gingen, namelijk 15 procent t.o.v. 8 procent van de leerlingen van wie de basisschool wel een plusklas aanbood.

²³ Degenen die zowel een keer blijven zitten als afstromen, zijn meegenomen bij de afstromers.

Figuur 3.3 Leerlingen met de hoogste Cito-scores die op een basisschool met een plusklas hebben gezeten, stromen vooral minder vaak af naar een lager niveau



Noot: De data voor leerjaar 2 in de onderste figuur is vanwege het lage aantal onderliggende observaties niet vrijgegeven door het CBS en daarom berekend als het gemiddelde van leerjaar 1 en leerjaar 3.

Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

3.2 Verschil in voortgang vo door scholen met en zonder plusklas?

Leerlingen met hoge Cito-scores doen het dus beter in het voortgezet onderwijs, in termen van doorstroom op het vwo, als ze op een basisschool met een plusklas zaten. Maar komt dat ook door die plusklas? Dat is niet per se het geval. Het kan bijvoorbeeld zijn, dat leerlingen die op een school met een plusklas zaten sowieso betere leerlingen waren, een zogenoemd selectie-effect. In dat geval zouden ze ook zonder die plusklas beter hebben gepresteerd. Of misschien waren de scholen waarop ze zaten in het basisonderwijs überhaupt beter en ligt de betere voortgang in het voortgezet onderwijs niet alleen aan de uren in de plusklassen, maar aan beter onderwijs in den brede. In een aantal nadere analyses is bekeken of het verschil in prestaties niet ligt aan een verschil in de leerlingen of scholen.

Geen indicatie voor keuze school vanwege plusklassen

Ten eerste is onderzocht of de ouders van de betere leerlingen niet bewust voor scholen met plusklassen hebben gekozen, waardoor er een selectie van leerlingen heeft plaats gevonden. Dat is niet waarschijnlijk. In 2010, het jaar van het steekproefonderzoek, bestonden de plusklassen nog niet zo lang. De plusklassen zullen in de meeste gevallen dus pas geïntroduceerd zijn toen voor de leerlingen de keuze voor de school al was gemaakt. Een eventuele selectie wordt ook niet door de data bevestigd. Leerlingen met de hoogste Cito-scores op scholen met plusklassen zijn niet vaker tussentijds van school veranderd dan leerlingen die op scholen zonder plusklassen zaten²⁴.

Verskil in voortgang vo blijft overeind bij correctie voor verschil achtergrondkenmerken

Vervolgens zijn alle kenmerken uit Tabel 1.1 op een rijtje gezet voor leerlingen met de hoogste Cito-scores die op scholen met en op scholen zonder plusklassen hebben gezeten. Dat laat zien in hoeverre er verschillen bestaan in de achtergrondkenmerken van beide groepen leerlingen, hun poscholen en de vo-scholen waarop deze leerlingen terecht komen. Bijlage C bevat de complete tabellen voor achtereenvolgens de achtergrondkenmerken van de leerlingen (Tabel C.3), de achtergrondkenmerken van de po-scholen (Tabel C.4) en de achtergrondkenmerken van de vo-scholen (Tabel C.5).

Op vrijwel alle leerlingachtergrondkenmerken verschillen de leerlingen met de hoogste Cito-scores die op scholen met plusklassen zaten niet van diegenen die op scholen zonder plusklassen zaten. De leerlingen in beide groepen betreffen nagenoeg even vaak een jongen of meisje, de leeftijd is gelijk en ook het inkomen van de ouders en de migratieachtergrond van de leerlingen is niet significant verschillend. Alleen het percentage leerlingen dat in een apc-gebied²⁵ woont verschilt significant en is groter bij leerlingen die naar een school met een plusklas zijn gegaan.

Dat verschil in percentage leerlingen dat woonachtig is in een apc-gebied heeft vermoedelijk te maken met de locatie van de scholen. De scholen met plusklassen bevinden zich (in de steekproef) vaker in het Westen en Zuiden van het land en in de meer stedelijke gebieden. De scholen zijn dan ook een stuk groter. Verder ligt het aandeel gewichtenleerlingen (in het kader van de bekostiging) op die scholen gemiddeld wat lager. De scholen met plusklassen zijn minder vaak openbare en Rooms-Katholieke scholen en hebben vaker een Protestants-Christelijke denominatie of een andere vorm van bijzonder onderwijs. Het is niet voor elk van deze achtergrondkenmerken duidelijk welke invloed ze hebben op de voortgang in het voortgezet onderwijs.

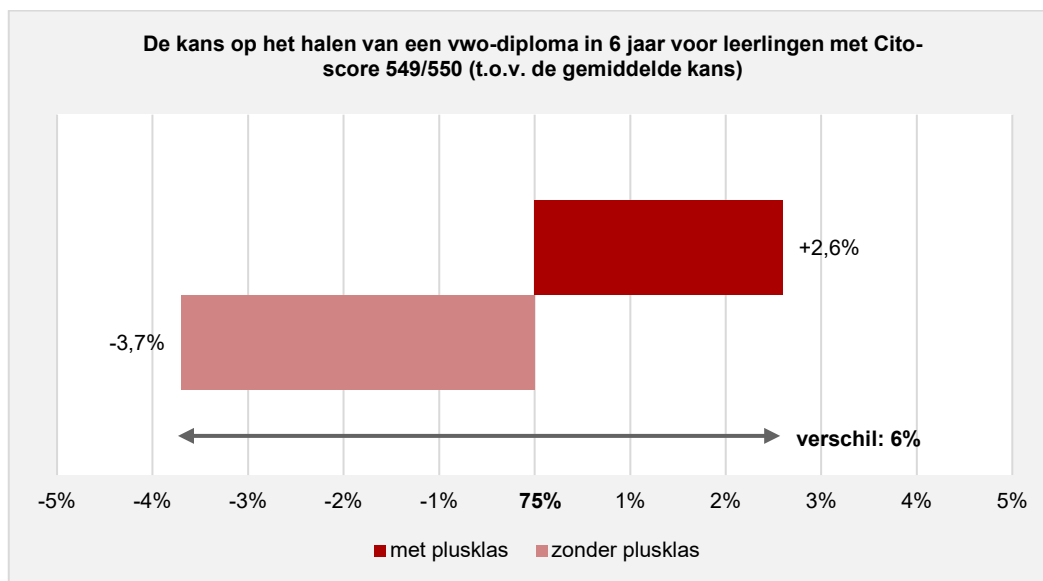
Leerlingen afkomstig van scholen met een plusklas blijken ook vaker door te stromen naar een openbare school in het voortgezet onderwijs en minder vaak naar een school met een Rooms-Katholieke denominatie. Verder kiezen ze vaker een categorale vwo-school, een gymnasium en wellicht mede daardoor een wat minder grote school. Dat duidt er mogelijk op dat leerlingen afkomstig van een school met een plusklas vaker op zoek zijn naar een uitdagender omgeving met slimmere *peers*. Tegelijkertijd valt niet uit te sluiten, dat leerlingen juist vanwege de plusklas een andere, meer uitdagende, schoolkeuze hebben gemaakt.

²⁴ Het was in de data mogelijk om te bekijken of de leerlingen in de laatste paar jaar voor groep 8 tussentijds van school zijn veranderd. Dit is voor ongeveer 2 procent van de leerlingen het geval, ongeacht of zij afkomstig zijn van een school met een plusklas.

²⁵ Armoedeprobleemcumulatiegebied; zie bij Tabel 1.1 voor betekenis.

Het is mogelijk om bij de analyse van de voortgang van de leerlingen in het voortgezet onderwijs te corrigeren voor dergelijke verschillen om op die manier een zuiverder verband te vinden tussen of een leerling op een school met een plusklas heeft gezeten en of de leerling in zes jaar het vwo-diploma heeft behaald. En ook dan blijft een significant verschil over. Weliswaar kleiner dan de 10 procentpunt die in Figuur 3.2 te zien was, maar nog steeds is het verschil met 6 procentpunt fors, op een gemiddelde van 75 procent.²⁶ Figuur 3.4 geeft het verschil grafisch weer.

Figuur 3.4 Van leerlingen met de hoogste Cito-scores haalt – gecorrigeerd voor andere verschillen – 6 procentpunt vaker het vwo in 6 jaar als ze op een school met een plusklas zaten



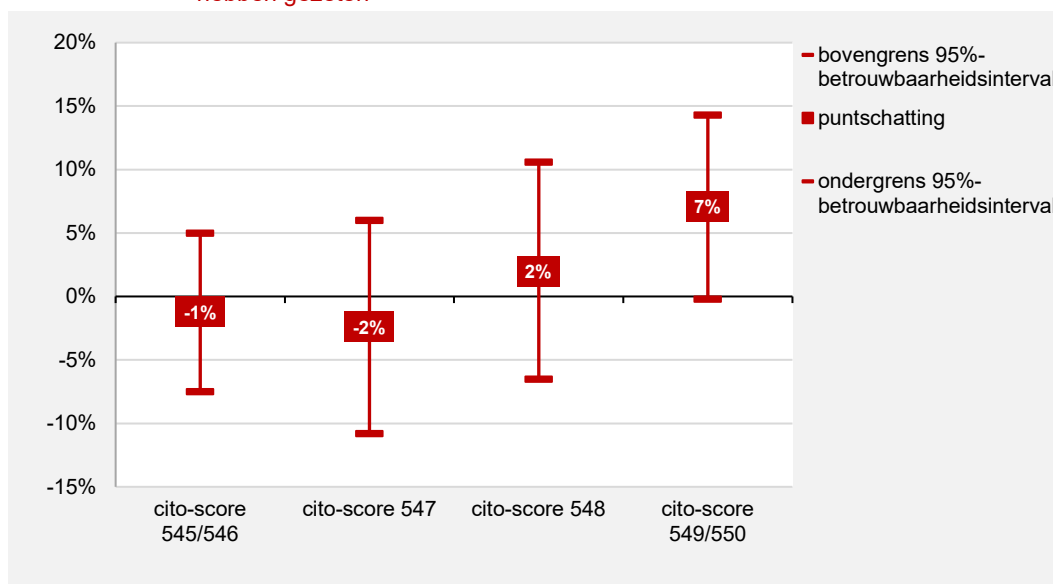
Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Betere voortgang in vwo niet voor andere Cito-scores

Ten slotte is bekeken of niet alle leerlingen die van de scholen met plusklassen afkwamen beter presteerden in het vwo. Dat is niet het geval. Gecorrigeerd voor verschillen in achtergrondkenmerken van leerlingen en scholen blijkt opnieuw dat het verband tussen of leerlingen op een school met een plusklas hebben gezeten en of ze in zes jaar het vwo hebben gehaald niet aanwezig is voor de lagere Cito-scores (545-548); zie Figuur 3.5. De zogenoemde puntschattingen zijn een stuk kleiner (hooguit 2 procent) dan bij de Cito-scores 549/550 (7 procent) en bovendien verre van significant afwijkend van nul. Het 95%-betrouwbaarheidsinterval, dat de marges aangeeft waarbinnen de schatting zeer waarschijnlijk valt, loopt bij de lagere Cito-scores van minimaal 5 procent tot zeker 5 procent boven nul. Dat houdt in dat leerlingen met die Cito-scores afkomstig van een school met een plusklas zowel slechter als beter zouden kunnen presteren in het voortgezet onderwijs dan leerlingen met vergelijkbare Cito-scores die naar een school zonder plusklas gingen. Leerlingen met de hoogste Cito-scores scoorden wel beter. Dat is een indicatie dat het verschil in voortgang in het voortgezet onderwijs tussen leerlingen afkomstig van scholen met en zonder een plusklas niet het gevolg is van het verschil in kwaliteit van het onderwijs op die scholen voor alle leerlingen (ook buiten de plusklassen). Alleen leerlingen met heel hoge Cito-scores haalden vaker onvertraagd het vwo. Dat zou dus goed aan de plusklassen kunnen liggen.

²⁶ Het verschil tussen de 10 en 6 procentpunt komt vooral door het controleren voor achtergrondkenmerken in het primair onderwijs. Zie ook Tabel D.1.

Figuur 3.5 Alleen de leerlingen met de hoogste Cito-scores halen - gecorrigeerd voor andere verschillen – vaker hun vwo in zes jaar als ze op een school met een plusklas hebben gezeten



Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Conclusie

Kortom, alle nadere analyses wijzen in de richting dat de leerlingen die op scholen met plusklassen zaten beter presteerden in het voortgezet onderwijs door die plusklassen. Zo lijkt er geen indicatie te zijn voor een selectie-effect. Leerlingen die op een school met een plusklas hebben gezeten, zijn in vele opzichten hetzelfde als de leerlingen die niet naar een school met een plusklas gingen. Er zijn bovendien geen aanwijzingen voor dat leerlingen voor een school met een plusklas hebben gekozen vanwege de plusklas. Wel stonden de scholen met een plusklas in 2010 relatief vaak in het Westen en waren – mede daardoor – onder meer groter. Als voor deze en andere achtergrondkenmerken van po-scholen, vo-scholen en leerlingen wordt gecorrigeerd, dan blijft er nog steeds een verschil over in de prestaties in het voortgezet onderwijs tussen leerlingen die wel en leerlingen die niet op een school met een plusklas zaten. Een verschil dat bovendien alleen zichtbaar is bij de leerlingen met de hoogste Cito-scores – en dus gegeven de selectiecriteria voor plusklassen de grootste kans hebben daadwerkelijk in de plusklas te hebben gezeten – en niet bij alle leerlingen die van de scholen afkomstig waren.

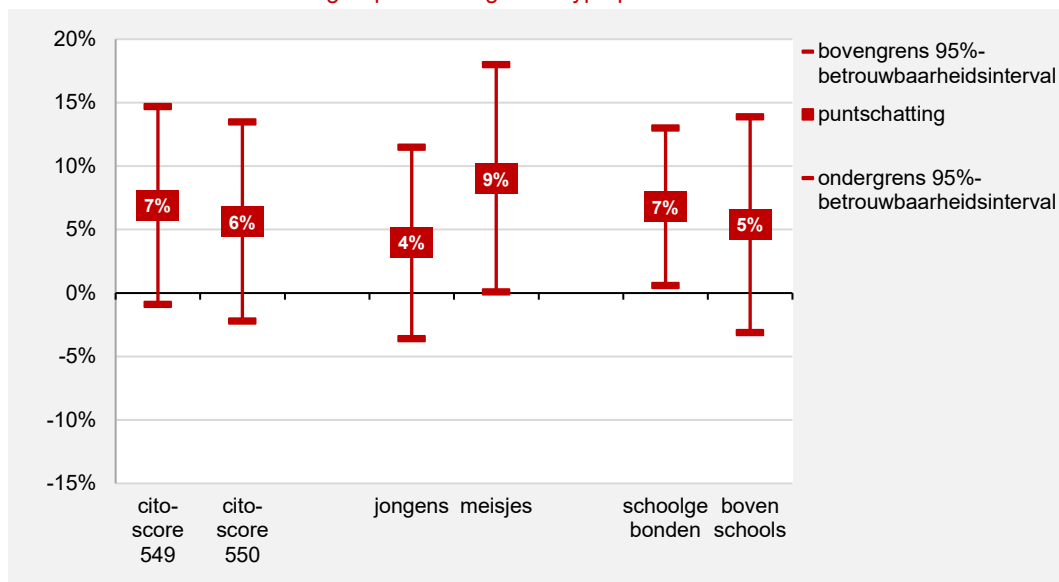
3.3 Verschil in voortgang vo tussen groepen leerlingen of tussen organisatievorm plusklassen

Een plusklas hoeft niet voor iedereen even veel effect te hebben. Bepaalde groepen leerlingen kunnen meer of minder baat bij een plusklas hebben. Ook kan de organisatievorm van de plusklas van invloed zijn op het effect dat het sorteert. In Figuur 3.6 is het effect van plusklassen daarom uitgesplitst naar Cito-score, geslacht en hoe de plusklas is georganiseerd. Hieruit blijkt dat leerlingen met een Cito-score van 549 en 550 die afkomstig zijn van een school met een plusklas gemiddeld even goed presteerden in het voortgezet onderwijs als een vergelijkbare groep leerlingen afkomstig van een school zonder plusklas. Voor beide groepen is de kans dat zij in zes jaar een vwo-diploma hebben behaald gemiddeld 6 á 7 procentpunt hoger, zonder significante verschillen.

Meisjes afkomstig van een school met een plusklas lijken gemiddeld wel beter te presteren in het voortgezet onderwijs dan jongens. Voor meisjes met de hoogste Cito-scores is de kans dat zij in zes jaar een vwo-diploma hebben behaald gemiddeld 9 procentpunt hoger dan leerlingen met de hoogste Cito-scores afkomstig van een school zonder plusklas. Voor jongens is dit verschil 4 procentpunt. Het lijkt er dus op dat meisjes meer baat bij een plusklas hebben dan jongens. Met nadruk op lijkt, want ondanks het grote steekproefonderzoek is het aantal waarnemingen niet toereikend voor significante verschillen. De 95%-betrouwbaarheidsintervallen overlappen elkaar grotendeels.

Tot slot blijkt de organisatievorm van de plusklas niet van invloed te zijn op het effect dat het sorteert. Het effect van een schoolgebonden plusklas en een bovenschoolse plusklas zijn vergelijkbaar en de verschillen zijn niet significant. Kortom, de langetermijneffecten van plusklassen zijn over het algemeen hetzelfde voor verschillende groepen leerlingen en typen plusklas. Er zijn op basis van deze data geen noemenswaardige verschillen gevonden.²⁷

Figuur 3.6 Het effect van het afkomstig zijn van een school met plusklas verschilt niet significant tussen groepen leerlingen en type plusklas



Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

²⁷ Het relatief geringe aantal waarnemingen is ook de reden dat andere kenmerken van de plusklassen niet nader konden worden onderzocht op eventuele verschillen in effectiviteit.

Literatuur

- Aljughaiman, A. M. & A. E. A. Ayoub. (2012). 'The effect of an enrichment program on developing analytical, creative, and practical abilities of elementary gifted students'. *Journal for the Education of the Gifted*, 35(2), 153-174.
- Archambault, F. X., Jr., Westberg, K. L., Brown, S., Hallmark, B. W., Emmons, C., & Zhang, W. (1993). *Regular classroom practices with gifted students: Results of a national survey of classroom teachers* (Research Monograph No. 93102).
- Assouline, S. G., Colangelo, N., VanTassel-Baska, J., & Lupkowski-Shopluk, A. (2015). A nation empowered: Evidence trumps the excuses holding back America's brightest students. *Iowa City, IA: Connie Belin and Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development*.
- Bhatt, R. R. (2009). *The impacts of gifted and talented education*. Andrew Young School of Policy Studies Research Paper Series, (09-11).
- Booij, A. S., F. Haan & E. Plug. (2016). *Enriching students pays off: Evidence from an individualized gifted and talented program in secondary education*. IZA Discussion Papers, No. 9757.
- Borghans, L., Prevoo, T. & Schils, T. (2016). *Gifted Children: how to identify them?*. Position paper Academische Werkplaats Onderwijs.
- Bui, S. A., S. G. Craig & S. A. Imberman. (2011). *Is gifted education a bright idea? Assessing the impact of gifted and talented programs on achievement* (No. w17089). National Bureau of Economic Research.
- Burger-Veltmeijer, A. E. J., E.H. Kroesbergen, A. E. M. G. Minnaert & A. J. M. Hoogeveen. (2019). *Passend onderwijs voor dubbel-bijzondere (hoog)begaafde leerlingen: Fabels en feiten over (het voorkomen van) frustratie van talent*. Nijmegen: Radboud Universiteit
- Card, D., & L. Giuliano. (2014). *Does gifted education work? For which students?* (No. w20453). National Bureau of economic research.
- Colangelo, N., S. Assouline & M. U. M. Gross. (2004). *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students* (Vol. 1). Iowa City: The University of Iowa, The Connie Belin & Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development.
- CPB (2007). *Excellence for productivity?*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Dai, D. Y. & A. N. Rinn. (2008). 'The big-fish-little-pond effect: What do we know and where do we go from here?'. *Educational Psychology Review*, 20(3), 283-317.
- Dai, D. Y., J. A. Swanson & H. Cheng. (2011). 'State of research on giftedness and gifted education: A survey of empirical studies published during 1998—2010 (April)'. *Gifted Child Quarterly*, 55(2), 126-138.
- Delcourt, M. A., D. G. Cornell & M. D. Goldberg. (2007). 'Cognitive and affective learning outcomes of gifted elementary school students'. *Gifted Child Quarterly*, 51(4), 359-381.

- Doolaard, S. & M. Oudbier (2010). *Onderwijsaanbod aan (hoog)begaafde leerlingen in het basisonderwijs*. Groningen: GION.
- Fan, X. & D. L. Nowell. (2011). 'Using propensity score matching in educational research'. *Gifted Child Quarterly*, 55(1), 74-79.
- Gubbels, J., E. Segers & L. Verhoeven. (2014). 'Cognitive, socioemotional, and attitudinal effects of a triarchic enrichment program for gifted children'. *Journal for the Education of the Gifted*, 37(4), 378-397.
- Guldmond, H., Bosker, R. J., Kuyper, H., & Van der Werf, M. P. C. (2003). *Hoogbegaafden in het voortgezet onderwijs*. Groningen: GION.
- Hoogeveen, L., J. V. Hell, T. Mooij & L. Verhoeven. (2004). *Onderwijsaanpassingen voor hoogbegaafde leerlingen. Meta-analyses en overzicht van internationaal onderzoek*. Nijmegen: Radboud Universiteit, CBO/ITS.
- Hoogeveen, L., J. G. van Hell & L. Verhoeven. (2005). 'Teacher attitudes toward academic acceleration and accelerated students in the Netherlands'. *Journal for the Education of the Gifted*, 29(1), 30-59.
- Hoogeveen, L., J. G. Van Hell & L. Verhoeven. (2009). 'Self-concept and social status of accelerated and nonaccelerated students in the first 2 years of secondary school in the Netherlands'. *Gifted Child Quarterly*, 53(1), 50-67.
- Hornstra, L., I. van der Veen & T. Peetsma. (2017). 'Effects of full-time and part-time high-ability programs on developments in students' achievement emotions'. *High Ability Studies*, 28, 199-224.
- Houkema, D., Steenbergen, N. & Janssen, Y. (2016). *Kwaliteitskaart Stimulerend Signaleren: Begaafde leerlingen signaleren én stimuleren binnen een rijke leeromgeving*. Den Haag: School aan Zet. Gevonden op: <https://talentstimuleren.nl/thema/stimulerend-signaleren/publicatie/4269-kwaliteitskaart-stimulerend-signaleren>
- Kamerstukken II, 2014, ref. 594612, Plan van aanpak toptalenten 2014 – 2018
- Kamerstukken II, 2014, ref. 623275, Passend onderwijs en hoogbegaafdheid
- Kim, M. (2016). 'A meta-analysis of the effects of enrichment programs on gifted students'. *Gifted Child Quarterly*, 60(2), 102-116.
- Kulik, J. (2004). Meta-analytic studies of acceleration. In N. Colangelo, S. G. Assouline, & M. U. M. Gross, *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students*, 2, 13-22. Iowa City, Iowa: The Connie Belin & Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development.
- Kuyper, H. & Van der Werf, G. (2012), *Excellente leerlingen in het voortgezet onderwijs: Schoolloopbanen, risicofactoren en keuzen*. Groningen: GION.

- Lubinski, D. (2004). Long-term effects of educational acceleration. In N. Colangelo, S. G. Assouline & M. U. M. Gross (Eds.), *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students*, 2, 23–37. Iowa City, Iowa: The Connie Belin & Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development.
- Matthews, M. S., S. J. Peters & A. M. Housand. (2012). 'Regression discontinuity design in gifted and talented education research'. *Gifted Child Quarterly*, 56(2), 105-112.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) (07-12-2018). Regeling subsidie be-
geefde leerlingen po en vo. *Staatscourant*, 68911.
- Mooij, T., L. Hoogeveen, G. Driessen, J. Van Hell & L. Verhoeven. (2007). Succescondities voor
onderwijs aan hoogbegaafde leerlingen. Eindverslag van drie deelonderzoeken. Nijmegen: Rad-
boud Universiteit, CBO/ITS.
- Onderwijsraad (2007). *Presteren naar vermogen, alle talenten benutten in het funderend onderwijs*. Den Haag:
Onderwijsraad.
- Park, G., D. Lubinski & C. P. Benbow. (2013). 'When less is more: Effects of grade skipping on
adult STEM productivity among mathematically precocious adolescents'. *Journal of Educational
Psychology*, 105(1), 176.
- Phillipson, S. (2008). The optimal achievement model and underachievement in Hong Kong: An
application of the Rasch model. *Psychol. Sci. Quart.* 50, 147–172. doi:10.1037/t07027-000.
- Plucker, J.A. & Callahan, C.M. (2014). Research on Giftedness and Gifted Education: Status of the
Field and Considerations for the Future. *Exceptional Children*, 80 (4), 390–406.
- Reis, S. M. & D. B. McCoach. (2000). 'The underachievement of gifted students: What do we know
and where do we go?'. *Gifted Child Quarterly*, 44(3), 152-170.
- Rogers, K. B. (2007). 'Lessons learned about educating the gifted and talented: A synthesis of the
research on educational practice'. *Gifted Child Quarterly*, 51, 382-396.
- Rogers, K. B. (2010). Academic acceleration and giftedness: The research from 1990 to 2008. A
best-evidence synthesis. In N. Colangelo, S. Assouline, D. Lohman, & M. A. Marron (Eds.),
Proceedings of the 2008 Wallace Symposium poster session on academic acceleration, 1–6. Iowa City: The
University of Iowa.
- Segers, E. & L. Hoogeveen. (2012). *Programmeringstudie inzake excellentieonderzoek primair, voortgezet en
hoger onderwijs*. Radboud Universiteit Nijmegen
- Segers, E. & Hoogeveen, L. (2013). *Programmeringstudie inzake excellentieonderzoek primair, voortgezet en
hoger onderwijs*. Nijmegen: CBO, Radboud Universiteit.
- Steenbergen, N., D. Houkema, Y. Janssen & H. Pietersen. (2017). *Recht doen aan verschillen is maat-
werk*. Enschede: SLO.

- Steenbergen-Hu, S., & S. M. Moon. (2011). 'The effects of acceleration on high-ability learners: A meta-analysis'. *Gifted Child Quarterly*, 55(1), 39-53.
- Subotnik, R. F., P. Olszewski-Kubilius & F. C. Worrell. (2011). 'Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science'. *Psychological science in the public interest*, 12(1), 3-54.
- Van der Meulen, R. T., C. O. van der Bruggen, J. L. Spilt, J. Verouden, M. Berkhout & S. M. Bögels. (2014). 'The pullout program day a week school for gifted children: effects on social-emotional and academic functioning'. *Child & Youth Care Forum*, 43(3), 287-314.
- Van Weerdenburg, M., B. Emans, M. Kabki & M. Poelman. (2019). *De uitstroom van het Centrum voor Creatief Leren (CCL): Met vallen en opstaan. Een retrospectief verkennend onderzoek*. Nijmegen: Behavioural Science Institute - Radboud Universiteit.
- VanTassel-Baska, J. (2006). 'NAGC symposium: A report card on the state of research in the field of gifted education'. *Gifted Child Quarterly*, 50(4), 339-341.
- Veas, A., Gilar, R., Miñano, P., and Castéjon, J. (2016), Estimation of the proportion of underachieving students in compulsory secondary education in Spain: An application of the Rasch model. *Front. Psychol.* 7, 1-9. doi: 10.3389/fpsyg.2016.00303
- Vogl, K., & F. Preckel. (2014). 'Full-time ability grouping of gifted students: Impacts on social self-concept and school-related attitudes'. *Gifted Child Quarterly*, 58(1), 51-68.
- Walsh, R. L., C. R. Kemp, K. A. Hodge & J. M. Bowes. (2012). 'Searching for evidence-based practice: A review of the research on educational interventions for intellectually gifted children in the early childhood years'. *Journal for the Education of the Gifted*, 35(2), 103-128.
- Westberg, K. L., & Daoust, M. E. (2004). *The results of the replication of the classroom practices survey replication in two states*. National Research Center on the Gifted and Talented, University of Connecticut.

Bijlage A Deelnemers expertmeeting

Tabel A.1 Deelnemers expertmeeting

Desirée Houkema	National Talent Centre of the Netherlands (NTCN)
Lianne Hoogeveen	Radboud Centrum Sociale Wetenschappen (RCSW), CBO Talent Development
Mariska Poelman	CBO Talent Development, RCSW, NTCN
Anouke Bakx	Radboud Centrum Sociale Wetenschappen, Fontys
Marjolijn van Weerdenburg	Radboud Centrum Sociale Wetenschappen
Hanna Beuling	SLO (Informatiepunt Onderwijs & Talentontwikkeling)
Ragnild Zonneveld	Vereniging ECHA Nederland
Karin Elburg	Landelijke Beroepsvereniging Specialisten Begaafdheid (LBSB), SWV Oost Achterhoek
Yvonne Janssen	SWV Passend Onderwijs Apeldoorn PO
Rianne van de Ven	Instituut Hoogbegaafde Volwassenen (IHBV)
Theo van Waarden	Koepel Hoogbegaafdheid, Kwaliteitsregister Hoogbegaafdheid (KRHB)
Leonieke Boogaard	Koepel Hoogbegaafdheid, KRHB
Wanda Glebbeek	Stichting 360grview
Albert Kaput	Stichting Webb / Peers4Parents
Lineke van Tricht	De Leidse Aanpak voor Talentontwikkeling (LATO), Bureau Talent
Dolf Janson	Janson Advies
Dorien Aartsma	PROBO NRO

Bijlage B Onderzoeksverantwoording

Bijlage B.1 Data

Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van niet-openbare microdatabestanden van het Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO) die door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) zijn samengesteld. Voor deze bestanden zijn bestaande registerdata uit de sociaal-statistische bestanden (SSB) van het CBS en onderwijsregistraties van het Basisregister Onderwijs (BRON) van Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO) gecombineerd. Zie Tabel B.1 voor de samenstelling van het definitieve databestand voor de analyse.

Tabel B.1 Samenstelling databestand

NCO-bestand	Bevat:	Gekoppeld:
Instroomcohort vo 2009-2014	- Inschrijvingen vo 2009-2014	- Inschrijvingen po 2008 - Scholen po 2008 - Scholen vo 2009
Instroomcohort vo 2010-2015	- Inschrijvingen vo 2010-2015	- Inschrijvingen po 2009 - Scholen po 2009 - Scholen vo 2010
Uitstroomcohort po 2010-2016	- Inschrijvingen po 2010 - Inschrijvingen vo 2011-2016	- Scholen po 2010 - Scholen vo 2011

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Tot slot zijn de enquêtedata van de Inspectie van het Onderwijs (IvhO) met gegevens over onder meer de plusklassen gekoppeld aan deze databestanden. Zie voor meer informatie over deze gegevens Doolaard & Oudbier (2010).

Variabelen

Bijlage C geeft een uitgebreid overzicht van de beschrijvende statistieken van de variabelen uit het gebruikte databestand. Hieronder wordt beschreven hoe deze variabelen zijn vastgesteld.

Studievoortgang voortgezet onderwijs

De uitkomstvariabele geeft voor de leerlingen de studievoortgang in het voortgezet onderwijs weer. Deze variabele heeft waarde 1 als de leerling aan het begin van het leerjaar op koers ligt om binnen zes jaar een vwo-diploma te halen of deze aan het eind van het zesde leerjaar daadwerkelijk heeft behaald. De variabele heeft waarde 0 als de leerling niet (meer) op koers ligt of als deze aan het eind van het zesde leerjaar (nog) niet een vwo-diploma heeft behaald.

Achtergrondkenmerken leerlingen

In de NCO-databestanden zitten onder meer de volgende achtergrondkenmerken van de leerlingen: geslacht, leeftijd, inkomen van ouders en migratieachtergrond (naar generatie) en of ze woonachtig zijn in een apc-gebied. Voor leeftijd is de leeftijd van de leerling in het eerste leerjaar genomen. Het inkomen van de ouders is omgezet van inkomenspercentielen naar kwartielen. Met betrekking tot migratieachtergrond is onderscheid gemaakt tussen eerste en tweede generatie (niet-)westers.

Achtergrondkenmerken primair onderwijs

In de gekoppelde databestanden met de inschrijvingen en scholen in het primair onderwijs is informatie bekend over de Cito-scores, het leerlinggewicht (in het kader van de bekostiging) en de denominatie, regio en stedelijkheidsgraad van de school. Met betrekking tot Cito-scores zijn alleen leerlingen met scores van 545-550 behouden. Voor het leerlinggewicht is – met het oog op het aantal waarnemingen – alleen onderscheid gemaakt tussen geen gewicht en wel een gewicht, onafhankelijk van de grootte van het gewicht. De denominatie is onderverdeeld in openbaar, Rooms-Katholiek, Protestants-Christelijk en overig bijzonder. De stedelijkheidsgraad loopt van niet tot en met zeer sterk. Op basis van het bestand met inschrijvingen van alle leerlingen in het cohort 2009/2010 is het aandeel leerlingen met een gewicht en de grootte van de school (op viercijferig BRIN-niveau, dus hoofdvestiging en nevenvestigingen samen) vastgesteld.

Achtergrondkenmerken voortgezet onderwijs

In de gekoppelde databestanden over de scholen in het voortgezet onderwijs is informatie bekend over keuzes van leerlingen, de gekozen vwo-richting in de onderbouw en het gekozen profiel in de bovenbouw, en de denominatie en vestigingsstructuur van de school. Voor de gekozen vwo-richting is gekeken naar het eerste leerjaar. Als er dan nog geen keuze was gemaakt, is vervolgens gekeken naar het tweede leerjaar. Voor een enkeling kon de gekozen vwo-richting pas voor het derde leerjaar worden vastgesteld. Wat het gekozen profiel betreft, is gekeken naar het vierde leerjaar, het jaar waarin leerlingen hun profiel moeten kiezen. Als deze gegevens onbekend waren, is het vijfde leerjaar in ogenschouw genomen. Ook hier geldt dat voor een enkeling het gekozen profiel pas voor het zesde leerjaar kon worden bepaald. Natuur bevat de profielen Natuur & Gezondheid en Natuur & Techniek en Maatschappij bevat de profielen Cultuur & Maatschappij, Economie & Maatschappij en International Baccalaureate. Op basis van de inschrijvingen van alle leerlingen in het cohort 2009/2010 is het aantal leerlingen van de school (op viercijferig BRIN-niveau, dus hoofdvestiging en nevenvestigingen samen) in het eerste leerjaar vastgesteld.

Bijlage B.2 Model

De langetermijneffecten van plusklassen voor basisschoolleerlingen met de hoogste Cito-scores zijn achterhaald door middel van logistische regressies. Met de *logit*-modellen is de kans geschat dat een leerling binnen de reguliere zes jaar een vwo-diploma heeft behaald. Hierbij is stapsgewijs gecontroleerd voor achtergrondkenmerken van de leerling, het primair onderwijs en het voortgezet onderwijs.

In totaal zijn er vijf specificaties van het model geschat; zie Tabel B.2. In specificatie (1) bevat het model alleen de plusklasvariabele en een constante. In specificatie (2) zijn ook jaardummy's opgenomen. Vervolgens zijn in specificatie (3), (4) en (5) respectievelijk de achtergrondkenmerken van de leerlingen, het primair onderwijs en het voortgezet onderwijs toegevoegd.

Tabel B.2 Verschillende specificaties van het model

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Plusklasvariabele	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Constante	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Jaardummy's	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Controlevariabelen					
Achtergrondkenmerken leerlingen	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja
Achtergrondkenmerken primair onderwijs	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Achtergrondkenmerken voortgezet onderwijs	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Zie Bijlage D voor de resultaten van de schattingen.

Bijlage C Beschrijvende statistieken

Tabel C.1 Aantal leerlingen in analyses

	N
School zonder plusklas	391
School met plusklas	429
Plusklas onbekend	13.723
Totaal	14.543

Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvhO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Tabel C.2 Studievoortgang voortgezet onderwijs

	Zonder plusklas	Met plusklas	Sign.	Totaal
Op koers begin leerjaar 1				
Ja	100%	100%		99%
Nee	0%	0%		1%
Op koers begin leerjaar 2				
Ja	97%	97%		97%
Nee	3%	3%		3%
Op koers begin leerjaar 3				
Ja	91%	94%	**	93%
Nee	9%	6%		7%
Op koers begin leerjaar 4				
Ja	87%	91%	*	88%
Nee	13%	9%		12%
Op koers begin leerjaar 5				
Ja	82%	87%	**	83%
Nee	18%	13%		17%
Op koers begin leerjaar 6				
Ja	73%	83%	***	78%
Nee	26%	17%		22%
Vwo-diploma eind leerjaar 6				
Ja	71%	80%	***	75%
Nee	29%	20%		25%
Aantal observaties	391	429		14.543

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvhO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Tabel C.3 Achtergrondkenmerken leerlingen

	Zonder plusklas	Met plusklas	Sign.	Totaal
Geslacht				
Jongen	52%	49%		52%
Meisje	48%	51%		48%
Leeftijd begin leerjaar 1	12,4	12,4		12,4
Inkomen ouders				
1 ^e en 2 ^e kwartiel	4%	5%		6%
3 ^e kwartiel	20%	14%		20%
4 ^e kwartiel	73%	77%		71%
Onbekend	3%	4%		3%
Migratieachtergrond				
Nederlands	90%	86%		87%
Eerste generatie niet-Westers	1%	1%		1%
Tweede generatie niet-Westers	5%	6%		6%
Eerste generatie Westers	1%	2%		1%
Tweede generatie Westers	3%	4%		5%
Woonachtig in APC-gebied				
Ja	5%	11%	***	9%
Nee	95%	89%		91%
Aantal observaties	391	429		14.543

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Tabel C.4 Achtergrondkenmerken primair onderwijs

	Zonder plusklas	Met plusklas	Sign.	Totaal
Cito-score				
549	43%	39%		44%
550	57%	61%		56%
Gewichtenleerling				
Geen gewicht	98%	99%		97%
Wel gewicht	2%	1%		3%
Denominatie				

Openbaar	30%	19%		28%
Rooms-Katholiek	49%	41%		38%
Protestants-Christelijk	17%	32%		24%
Overig bijzonder	4%	8%		10%
Schoolregio				

Noord	10%	4%		8%
Oost	22%	16%		21%
Zuid	34%	38%		25%
West	34%	42%		46%
Stedelijkheidsgraad				

Zeer sterk	16%	26%		18%
Sterk	18%	32%		25%
Matig	21%	23%		21%
Weinig	32%	12%		25%
Niet	13%	7%		11%
Aandeel gewichtenleerlingen	8%	6%	***	8%
Aantal leerlingen op school	287	424	***	328
Aantal observaties	391	429		14.543

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Tabel C.5 Achtergrondkenmerken voortgezet onderwijs

	Zonder plusklas	Met plusklas	Sign.	Totaal
Gekozen vwo-richting onderbouw			***	
Gymnasium	37%	48%		42%
Atheneum	63%	52%		58%
Gekozen profiel bovenbouw				
Natuur	68%	68%		68%
Maatschappij	32%	32%		32%
Denominatie			***	
Openbaar	22%	36%		32%
Rooms-Katholiek	36%	22%		27%
Protestants-Christelijk	22%	20%		18%
Overig bijzonder	20%	22%		23%
Vestigingsstructuur			**	
Categoriaal vwo	18%	25%		22%
Havo/vwo	12%	12%		15%
Breder	70%	63%		63%
Aantal leerlingen leerjaar 1	386	371		388
Aantal observaties	391	429		14.543

Significantieniveau: * p < 0,10, ** p < 0,05, *** p < 0,01

Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Bijlage D Resultaten

Bijlage D.1 Algemeen effect

Tabel D.1 Als leerlingen met Cito-scores 549/550 op een school met een plusklas hebben gezeten, halen ze vaker binnen zes jaar een vwo-diploma

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Met plusklas	0,537*** (0,173)	0,538*** (0,173)	0,498*** (0,172)	0,397** (0,174)	0,367** (0,178)
Constante	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Jaardummy's	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Controlevariabelen					
Achtergrondkenmerken leerlingen	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja
Achtergrondkenmerken primair onderwijs	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Achtergrondkenmerken voortgezet onderwijs	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
Aantal observaties	14.543	14.543	14.543	14.543	14.543

Robuuste standaardfouten tussen haakjes; *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Tabel D.2 Coëfficiënten bij model (5) van Tabel D.1

	(5)
Met plusklas	0,367** (0,178)
Constante	4,461*** (0,779)
Jaardummy's (ref. 2010)	
2010	0,028 (0,064)
2011	0,032 (0,063)
Achtergrondkenmerken leerling	
Meisjes (ref. Jongens)	0,260*** (0,042)
Leeftijd	-0,423*** (0,055)
Inkomen ouders (ref. 3 ^e kwartiel)	
1 ^e en 2 ^e kwartiel	-0,145* (0,086)
4 ^e kwartiel	0,456*** (0,050)
Onbekend	-0,228** (0,110)
Migratieachtergrond (ref. Nederlands)	
Eerste generatie niet-Westers	-0,552** (0,239)
Tweede generatie niet-Westers	-0,139 (0,091)
Eerste generatie Westers	-0,512*** (0,195)
Tweede generatie Westers	-0,148* (0,089)
APC-gebied (ref. Nee)	-0,062 (0,086)
Achtergrondkenmerken primair onderwijs	
Cito-score 550 (ref. 549)	0,516*** (0,040)
Gewichtenleerling (ref. geen gewicht)	-0,694*** (0,122)
Denominatie (ref. Openbaar)	
Rooms-Katholiek	0,034 (0,061)
Protestants-Christelijk	-0,044 (0,065)
Overig bijzonder	-0,053 (0,080)

	(5)
Schoolregio (ref. Noord)	
Oost	0,287*** (0,089)
Zuid	0,311*** (0,085)
West	0,236** (0,097)
Stedelijkheidsgraad (ref. Niet)	
Zeer sterk	-0,034 (0,104)
Sterk	0,030 (0,090)
Matig	0,103 (0,087)
Weinig	0,005 (0,081)
Aandeel gewichtleerlingen	-0,945*** (0,275)
Aantal leerlingen op school (log)	0,161*** (0,046)
Achtergrondkenmerken voortgezet onderwijs	
Gymnasium (ref. Atheneum)	0,974*** (0,060)
Natuur (ref. Maatschappij)	-0,068 (0,043)
Denominatie (ref. Openbaar)	
Rooms-Katholiek	-0,018 (0,065)
Protestants-Christelijk	-0,065 (0,008)
Overig bijzonder	-0,094 (0,061)
Vestigingsstructuur (ref. breder)	
Categoraal vwo	-0,920*** (0,143)
Havo/vwo	-0,003 (0,067)
Gymnasium * categoraal vwo	0,559*** (0,151)
Aantal leerlingen leerjaar 1 (log)	-0,045 (0,046)
Aantal observaties	14.543

Robuuste standaardfouten tussen haakjes; *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Bijlage D.2 Effect naar subgroep

Tabel D.3 De samenhang tussen school met/zonder plusklas en voortgang in het voortgezet onderwijs is alleen aanwezig bij leerlingen met Cito-score 549/550

	(1)	(5)
Met plusklas (ref. score 545/546)	0,051 (0,152)	-0,060 (0,154)
Met plusklas*score 547	0,032 (0,223)	-0,055 (0,238)
Met plusklas*score 548	0,111 (0,227)	0,156 (0,241)
Met plusklas*score 549/550	0,487** (0,209)	0,398* (0,226)
Constante	Ja	Ja
Jaardummy's	Nee	Ja
Controlevariabelen		
Achtergrondkenmerken leerlingen	Nee	Ja
Achtergrondkenmerken primair onderwijs	Nee	Ja
Achtergrondkenmerken voortgezet onderwijs	Nee	Ja
Aantal observaties	50.413	50.413

Robuuste standaardfouten tussen haakjes; *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Tabel D.4 Geen verschil in verband tussen school met/zonder plusklas en voortgang in voortgezet onderwijs tussen leerlingen met Cito-score 549 en Cito-score 550

	(1)	(5)
Met plusklas*score 550	0,019 (0,296)	-0,073 (0,302)
Constante	Ja	Ja
Jaardummy's	Nee	Ja
Controlevariabelen		
Achtergrondkenmerken leerlingen	Nee	Ja
Achtergrondkenmerken primair onderwijs	Nee	Ja
Achtergrondkenmerken voortgezet onderwijs	Nee	Ja
Aantal observaties	14.543	14.543

Robuuste standaardfouten tussen haakjes; *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Tabel D.5 Verband tussen scholen met/zonder plusklas en voortgang in het voortgezet onderwijs is – gecorrigeerd voor andere kenmerken – sterker bij meisjes, maar niet significant

	(1)	(5)
Met plusklas*meisjes	-0,021 (0,321)	0,299 (0,339)
Constante	Ja	Ja
Jaardummy's	Nee	Ja
Controlevariabelen		
Achtergrondkenmerken leerlingen	Nee	Ja
Achtergrondkenmerken primair onderwijs	Nee	Ja
Achtergrondkenmerken voortgezet onderwijs	Nee	Ja
Aantal observaties	14.543	14.543

Robuuste standaardfouten tussen haakjes; *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Tabel D.6 Geen verschil in verband tussen school met/zonder plusklas en voortgang in voortgezet onderwijs tussen bovenschoolse en schoolgebonden plusklassen

	(1)	(5)
Met plusklas*bovenschools	-0,167 (0,243)	-0,081 (0,255)
Constante	Ja	Ja
Jaardummy's	Nee	Ja
Controlevariabelen		
Achtergrondkenmerken leerlingen	Nee	Ja
Achtergrondkenmerken primair onderwijs	Nee	Ja
Achtergrondkenmerken voortgezet onderwijs	Nee	Ja
Aantal observaties	14.543	14.543

Robuuste standaardfouten tussen haakjes; *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

Tabel D.7 Ook als alleen naar leerlingen die in 2009/2010 in groep 8 zaten wordt gekeken, blijft het verschil tussen scholen met/zonder plusklas overeind

	(1)	(5)
Met plusklas	0,820*** (0,261)	0,620** (0,296)
Constante	Ja	Ja
Controlevariabelen		
Achtergrondkenmerken leerlingen	Nee	Ja
Achtergrondkenmerken primair onderwijs	Nee	Ja
Achtergrondkenmerken voortgezet onderwijs	Nee	Ja
Aantal observaties	4.857	4.857

Robuuste standaardfouten tussen haakjes; *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Bron: Resultaten gebaseerd op berekeningen SEO Economisch Onderzoek o.b.v. IvHO (2010) en niet-openbare microdata van het CBS en DUO, betreffende Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO)

