



Nulmeting van de evaluatie van de arbeidsmarkttoelage Nationaal Programma Onderwijs

De arbeidsmarkttoelage is een aanvulling op het salaris van personeel op scholen waar relatief veel leerlingen zitten met een vergroot risico op onderwijsachterstanden. Het CPB onderzoekt de komende jaren de effecten van de arbeidsmarkttoelage op de arbeidsmarkt voor leraren. Deze nulmeting is de eerste fase van het onderzoek, waarin we beoordelen of de beoogde onderzoeksmethode (de RD-methode) kansrijk is.

De beoogde onderzoeksmethode lijkt kansrijk voor onderzoek naar het effect in het basis- en voortgezet onderwijs.

CPB - maart 2023

Derk Visser
Maria Zumbuehl

Samenvatting

De arbeidsmarkttoelage is een aanvulling op het salaris van personeel op scholen waar relatief veel leerlingen zitten met een vergroot risico op onderwijsachterstanden. Het doel van de arbeidsmarkttoelage is om het werken op deze scholen aantrekkelijker te maken. De toelage is onderdeel van het Nationaal Programma Onderwijs (NP Onderwijs). Het NP Onderwijs betreft de extra tijdelijke middelen voor scholen vanwege de opgelopen onderwijsachterstanden door COVID-19. Voor de schooljaren 2021-2022 en 2022-2023 is voor de arbeidsmarkttoelage in totaal 375 miljoen euro beschikbaar voor 15% van de scholen in het primair en voortgezet onderwijs waar relatief veel leerlingen zitten met een vergroot risico op onderwijsachterstanden. In het onderwijsakkoord van april 2022 hebben de sociale partners en het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) afgesproken structureel geld beschikbaar te stellen voor een arbeidsmarkttoelage en daar cao-afspraken over te maken. De precieze invulling is echter nog onbekend.

Voor het basisonderwijs (bao), voortgezet onderwijs (vo) en het praktijkonderwijs (pro) wordt het risico op onderwijsachterstanden van de leerlingen berekend op basis van de relatieve achterstandsscore. Het CBS berekent deze indicator op basis van kenmerken van de leerlingen. In het speciaal basisonderwijs (sbao) en (voortgezet) speciaal onderwijs ((v)so) hebben de 15% schoolvestigingen met het relatief hoogste aantal CUMI-leerlingen recht op de toelage. CUMI is een afkorting voor Culturele Minderheden, dit wordt bepaald op basis van het geboorteland van de ouders. De geselecteerde scholen krijgen een bedrag per leerling waarbij de hoogte van het bedrag verschilt per onderwijstype. De inschatting van OCW was vooraf dat deze scholen hiermee hun personeel een tijdelijke aanvulling op het salaris van minimaal 5% en gemiddeld 8% kunnen geven.

Het CPB gaat de komende jaren de effecten onderzoeken van de arbeidsmarkttoelage op de arbeidsmarkt voor leraren (bijvoorbeeld gewerkte uren en de mobiliteit van leraren). Deze publicatie beschrijft de nulmeting, het resultaat van de eerste fase van het onderzoek. Hierin beoordelen wij of de beoogde onderzoeksmethode kansrijk is. De beoogde methode is een *regression discontinuity design* (RD-methode). Deze methode benut de toewijzingsindicator (de relatieve achterstandsscore) om een betrouwbare controlegroep samen te stellen. Het idee achter de methode is dat we scholen die de arbeidsmarkttoelage *nét* wel hebben ontvangen, vergelijken met scholen die de arbeidsmarkttoelage *nét* niet hebben ontvangen.

Bevindingen nulmeting

De beoogde RD-methode lijkt kansrijk voor onderzoek naar het effect in het basis- en voortgezet onderwijs. Voor het basis- en voortgezet onderwijs is een voldoende aantal scholen rondom de grenswaarde beschikbaar. Ook lijken deze scholen goed vergelijkbaar te zijn, waardoor we een methodologisch correcte controlegroep kunnen samenstellen. Binnen het speciaal basisonderwijs is het lage aantal scholen rondom de grenswaarde een belangrijk aandachtspunt, waardoor het schatten van causale effecten met deze methode onbetrouwbaar zal zijn. Voor het (voortgezet) speciaal onderwijs geldt dat de gegevens over leraren niet op vestigingsniveau beschikbaar zijn, terwijl er vaak meerdere vestigingen onder een overkoepelende schoolinstelling vallen. Ondanks dat een redelijk aantal (v)so-scholen de toelage ontvangt, is het daardoor niet mogelijk om met de beoogde methode de kwantitatieve effecten betrouwbaar te schatten. Voor het praktijkonderwijs geldt dat er te weinig scholen zijn om betrouwbare effecten te schatten.

1 Inleiding

De arbeidsmarkttoelage is onderdeel van het Nationaal Programma Onderwijs (NP Onderwijs). Vanuit de overheid gaat binnen het NP Onderwijs 5,8 miljard euro naar scholen in het primair en voortgezet onderwijs. Het doel van het NP Onderwijs is om scholen te ondersteunen bij het inhalen van de door de coronacrisis opgelopen leervertraging en/of vertragingen op het gebied van sociaal-emotionele ontwikkeling. De arbeidsmarkttoelage is bedoeld om personeel tijdelijk extra te belonen op de 15% scholen waar relatief veel leerlingen zitten met een vergroot risico op onderwijsachterstanden. Scholen met meer leerlingen met een risico op onderwijsachterstanden hebben gemiddeld meer last van het lerarentekort (Centerdata, 2022), terwijl deze leerlingen gemiddeld ook meer leervertraging hebben opgelopen tijdens de coronacrisis (Haelermans e.a., 2022). Het doel van de arbeidsmarkttoelage is om het werk op deze scholen aantrekkelijker te maken. Voor de schooljaren 2021-2022 en 2022-2023 is in totaal is 375 miljoen euro beschikbaar voor schoolvestigingen in het basisonderwijs (bao), speciaal basisonderwijs (sbao), voortgezet onderwijs (vo), praktijkonderwijs (pro) en het (voortgezet) speciaal onderwijs ((v)so).

Het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) heeft het Centraal Planbureau (CPB) verzocht de kwantitatieve effecten van de arbeidsmarkttoelage te onderzoeken. Het CPB onderzoekt daarom de effecten van de arbeidsmarkttoelage op de arbeidsmarkt voor leraren, bijvoorbeeld op de mobiliteit van leraren (instroom, uitstroom, behoud), het aantal gewerkte uren en de student-leraar-ratio. Als blijkt dat de arbeidsmarkttoelage effect heeft op de mobiliteit van leraren is het vervolgens interessant om de effecten op leerprestaties van de leerlingen te analyseren. Voor het basisonderwijs kunnen we deze effecten schatten door middel van een koppeling met de data van de leerlingvolgsystemen. Aandachtspunt hierbij is wel dat deze gegevens niet voor alle scholen beschikbaar zijn.

Deze publicatie is een ‘nulmeting’ en bevat nog niet de effecten van de arbeidsmarkttoelage. Het is op dit moment nog niet mogelijk om de effecten te schatten, omdat gegevens over de uitkomsten nog ontbreken. We zitten op dit moment nog midden in het tweede schooljaar waarin de arbeidsmarkttoelage wordt uitgekeerd. Bovendien is er enige vertraging in het moment waarop de voor het onderzoek benodigde data beschikbaar is. Begin 2024 kunnen we naar verwachting de effecten na afloop van het eerste schooljaar in kaart brengen. Dit zal een beeld geven van de effecten in het eerste schooljaar (2021-2022) tot en met de start van het tweede schooljaar (oktober 2022). Begin 2025 kunnen we, als de benodigde gegevens beschikbaar zijn gekomen, de effecten van beide schooljaren analyseren (vanaf het eerste schooljaar tot en met oktober 2023).

In deze nulmeting richten we ons op de haalbaarheid van de RD-methode. De RD-methode is in theorie het meest geschikt om het causale effect van de arbeidsmarkttoelage te schatten, mits aan een aantal belangrijke voorwaarden wordt voldaan. Of aan deze voorwaarden wordt voldaan, onderzoeken we in deze nulmeting per onderwijstype. De conclusie van deze nulmeting is dat de RD-methode kansrijk is voor het bao en het vo. Voor het (v)so en het sbao is de RD-methode daarentegen niet kansrijk. Dit sluit echter niet uit dat we in het uiteindelijke onderzoek mogelijk wel descriptieve analyses voor deze onderwijstypen kunnen doen.

De publicatie is als volgt ingedeeld. In paragraaf 2 volgt een uitgebreidere beschrijving van de arbeidsmarkttoelage. Vervolgens bespreken we in paragraaf 3 de beoogde onderzoeksmethode, de data en het aantal observaties per onderwijstype. Tot slot gaan we in paragraaf 4 in op de kenmerken van de scholen die de arbeidsmarkttoelage hebben ontvangen en de validiteit van de beoogde onderzoeksmethode (de RD-methode).

2 Arbeidsmarkttoelage

Het doel van de arbeidsmarkttoelage is om het werk op scholen waar relatief veel leerlingen zitten met een vergroot risico op onderwijsachterstanden aantrekkelijker te maken. De leervertragingen die tijdens de coronacrisis zijn ontstaan, hebben de ongelijkheid in het onderwijs vergroot. Zo hebben leerlingen met lager opgeleide ouders meer leervertraging opgelopen, met name in de eerste anderhalf jaar (Haelermans e.a., 2022). Bovendien is het lerarentekort niet gelijk verdeeld over scholen: basisscholen met een grotere schoolweging (een indicator om onderwijsachterstanden te voorspellen) hebben een groter tekort aan personeel (Centerdata, 2022).¹ Scholen met meer leerlingen met een risico op onderwijsachterstanden hebben gemiddeld dus te maken met meer leervertraging door de coronacrisis, terwijl het voor deze scholen ook lastiger kan zijn om personeel te vinden en te behouden. Deze ontwikkeling vergroot de ongelijkheid in het onderwijs. Het doel van de arbeidsmarkttoelage is om het werk op deze scholen (financieel) aantrekkelijker te maken, om zo te komen tot een gelijkere verdeling van het personeel.²

De arbeidsmarkttoelage uit het NP Onderwijs is tijdelijk en heeft een looptijd van twee jaar. De selectie van vestigingen die in aanmerking komen voor de toelage is bekendgemaakt in augustus 2021 en staat vast voor de schooljaren 2021-2022 en 2022-2023. Zie tabel 1 voor een overzicht van de tijdlijn van de invoering van de arbeidsmarkttoelage.

Tabel 1 Tijdlijn van de invoering van de arbeidsmarkttoelage

Wanneer?	Wat?
17 februari 2021	Aankondiging NP Onderwijs, inclusief de aankondiging dat besturen met scholen met onderwijsachterstanden extra middelen krijgen om te investeren in het personeel (Rijksoverheid, 2021a).
21 mei 2021	Kamerbrief over nadere uitwerking NP Onderwijs, met daarin de eerste aankondiging van de arbeidsmarkttoelage van in totaal 375 miljoen euro (Rijksoverheid, 2021b).
24 augustus 2021	Bekendmaking van de uitwerking van de arbeidsmarkttoelage, inclusief bekendmaking en publicatie van de rechthebbende scholen (Rijksoverheid, 2021c).
September 2021 – augustus 2022	Eerste schooljaar van de arbeidsmarkttoelage.
September 2022 – augustus 2023	Tweede schooljaar van de arbeidsmarkttoelage.

Hoewel de huidige maatregel tijdelijk is, is in het coalitieakkoord het voornemen opgenomen om van de arbeidsmarkttoelage een structureel instrument te maken. In het onderwijsakkoord van april 2022 hebben de sociale partners en het ministerie van OCW afgesproken structureel geld beschikbaar te stellen voor een arbeidsmarkttoelage en daar cao-afspraken over te maken. De precieze invulling is echter nog onbekend (Rijksoverheid, 2022).

Hoe werkt de toewijzing?

15% van de vestigingen waar relatief veel leerlingen zitten met een vergroot risico op onderwijsachterstanden ontvangt de arbeidsmarkttoelage. De toewijzing gebeurt apart per onderwijstype, dat wil zeggen dat per onderwijstype (bao, sbao, (v)so, vo, pro) 15% van de schoolvestigingen wordt geselecteerd. Om het risico op onderwijsachterstanden in te schatten, wordt voor bao-, vo- en pro-

¹ De schoolweging wordt berekend door het CBS op basis van: het opleidingsniveau van de ouders, het gemiddelde opleidingsniveau van alle moeders op school, het land van herkomst van de ouders, de verblijfsduur van de moeder in Nederland en of de ouders in de schuldsanering zitten (zie de website van de Onderwijsinspectie voor meer informatie ([link](#))).

² Bron: OCW, Veelgestelde vragen over de arbeidsmarkttoelage ([link](#)).

schoolvestigingen naar de relatieve achterstandsscore gekeken. CBS berekent de achterstandsscore van de schoolvestiging op basis van kenmerken van de leerlingen.³ De relatieve achterstandsscore wordt berekend door de totale score te delen door het aantal leerlingen op de schoolvestiging, zo wordt er gecorrigeerd voor de grootte van de vestiging. In het sbao en (v)so hebben de 15% schoolvestigingen met het relatief hoogste aantal CUMI-leerlingen recht op de toelage. CUMI is een afkorting voor Culturele Minderheden, dit wordt bepaald op basis van het geboorteland van de ouders.⁴ Voor alle onderwijstypes staat de toewijzing vast voor beide schooljaren. Voor de selectie van de schoolvestigingen is gekeken naar de leerlingpopulatie op peildatum 1 oktober 2020. Maar mede omdat de leerlingpopulatie van scholen voor een groot deel hetzelfde is als het jaar daarvoor, zou het kiezen van een ander peiljaar relatief weinig impact hebben gehad op de toewijzing. Zo zou ruim 90% van de rechthebbende bao-scholen ook geselecteerd zijn als de toewijzing op basis van peildatum 1 oktober 2019 was geweest.

Hoogte van de arbeidsmarkttoelage ten opzichte van de overige bekostiging

Scholen die recht hebben op de arbeidsmarkttoelage krijgen een extra bedrag per leerling via de lumpsumbekostiging. Het bedrag per leerling verschilt per onderwijstype.⁵ De arbeidsmarkttoelage wordt aan schoolbesturen uitgekeerd via de lumpsumfinanciering. De inschatting van OCW was vooraf dat scholen hiermee hun personeel een tijdelijke aanvulling op het salaris van minimaal 5% en gemiddeld 8% kunnen geven (Rijksoverheid, 2021c).

Scholen met meer leerlingen met een risico op onderwijsachterstanden ontvangen ook vanuit de reguliere bekostiging en het NP Onderwijs extra middelen, met name in het basisonderwijs (figuur 1).

Figuur 1 toont de gemiddelde hoogte van de bekostiging van schoolvestigingen per percentiel van de relatieve achterstandsscore. Dit maakt de verhouding van de hoogte van de arbeidsmarkttoelage inzichtelijk ten opzichte van de reguliere bekostiging en de overige tijdelijke middelen vanuit het NP Onderwijs. De 15% scholen rechts in de figuur (vanaf de verticale lijn) hebben de hoogste relatieve achterstandsscore en ontvangen de toelage. Scholen krijgen binnen het NP Onderwijs ook extra geld op basis van de CBS-indicator. Daarnaast ontvangen basisscholen binnen de reguliere bekostiging via het onderwijsachterstandenbeleid (OAB) ook extra geld op basis van de achterstandsscore van hun leerlingen (hiervoor wordt dezelfde CBS-indicator gebruikt). In het vo krijgen scholen via het leerplusarrangement (LPA) extra geld voor leerlingen uit armoedeprobleemaccumulatie-gebieden (apc-leerlingen), al zijn deze bedragen lager dan in het basisonderwijs. Zie figuur A.1 in de Appendix voor de bekostiging van sbao- en (v)so-vestigingen.⁶ In ons onderzoek naar de effecten van de arbeidsmarkttoelage zullen we rekening moeten houden met de hoogte van de overige bekostiging, die deels afhangt van de achterstandsscore (of daarmee samenhangt).

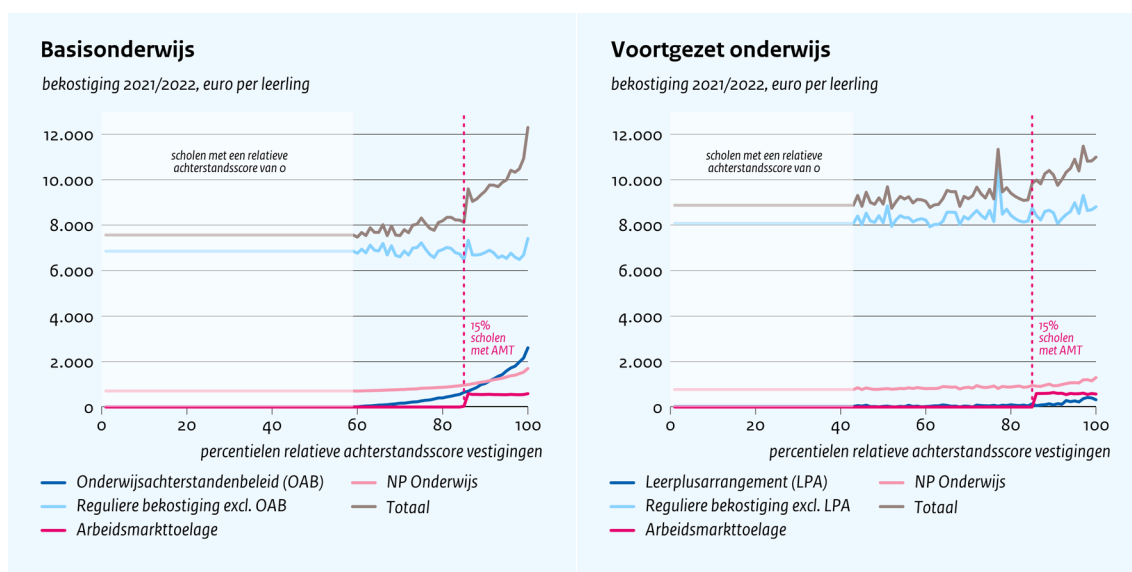
³ De kenmerken die de hoogte van de achterstandsscore bepalen zijn: opleidingsniveau van de moeder en vader, land van herkomst van de ouders, verblijfsduur van de moeder in Nederland, of de ouders in de schuldsanering zitten en het gemiddelde opleidingsniveau van moeders van de leerlingen op school. Voor de toekenning is gekeken naar de achterstandsscore met drempel. Zie de website van het CBS voor meer informatie over de indicator ([link](#)).

⁴ Zie de website van DUO voor de definitie van een CUMI-leerling ([link](#)).

⁵ Het bedrag per leerling verschilt per onderwijstype (bao, sbao, (v)so, pro en vo), daarnaast krijgen bao-vestigingen met minder dan 145 leerlingen een hoger bedrag per leerling (ten opzichte van bao-vestigingen met meer dan 145 leerlingen). Zie de officiële tekst van de regeling voor de arbeidsmarkttoelage voor schooljaar 2021/2022 ([link](#)) en 2022/2023 ([link](#)) voor de precieze bedragen.

⁶ De figuur voor praktijkonderwijs ontbreekt vanwege het relatief kleine aantal pro-vestigingen.

Figuur 1 Bekostiging baso- (links) en vo-vestigingen (rechts) voor schooljaar 2021/2022, in euro's per leerling



Noot: De percentielen zijn gebaseerd op de relatieve achterstandsscore van schoolvestigingen. Deze CBS-indicator is gebruikt voor de toewijzing van de arbeidsmarkttoelage, de 15% scholen met de hoogste relatieve achterstandsscore ontvangen de arbeidsmarkttoelage (in de figuur afgekort met AMT, aangegeven door de rechter verticale lijn). Voor de scholen met een relatieve achterstandsscore van 0 (percentiel 1 t/m 58 voor baso en 1 t/m 42 voor vo) is één gemiddelde berekend voor alle onderdelen van de bekostiging. Het verschil tussen scholen in de reguliere bekostiging (de lichtblauwe lijn) wordt deels verklaard door specifieke onderdelen van bekostiging, zoals de kleine scholentoeslag (baso). Bovendien delen we de bedragen door het aantal leerlingen op de vestiging, de leerlingaantallen kunnen in sommige gevallen afwijken van de leerlingaantallen die gehanteerd zijn voor de bekostiging (dit geldt met name voor vo-vestigingen, waar de percentielen ook een lager aantal scholen bevatten, waardoor de patronen iets grilliger zijn).

3 Onderzoeksmethode en data

3.1 Onderzoeksmethode

De RD-methode benut de toewijzingsindicator (relatieve achterstandsscores of percentage CUMI-leerlingen) om een betrouwbare controlegroep samen te stellen. Scholen die de arbeidsmarkttoelage hebben ontvangen, verschillen van de scholen die de toelage niet hebben ontvangen. In paragraaf 4.1 laten we deze verschillen zien. Dit betekent dat we de uitkomsten van deze twee groepen scholen niet zomaar kunnen vergelijken om het effect van de arbeidsmarkttoelage te schatten. Met een *regression discontinuity design* (RD-methode) kunnen we een betrouwbaardere controlegroep samenstellen om het (causale) effect van de maatregelen te schatten. We maken gebruik van het feit dat de toekenning van de arbeidsmarkttoelage een harde grenswaarde (*cutoff*) kent rond de 15%-grens van scholen met de hoogste relatieve achterstandsscore of relatieve aantal CUMI-leerlingen. Het idee achter deze methode is dat scholen die de arbeidsmarkttoelage *nét* wel hebben ontvangen (omdat ze een achterstandsscore net boven de grenswaarde hebben), niet veel zullen verschillen van scholen die de arbeidsmarkttoelage *nét* niet hebben ontvangen (omdat ze een achterstandsscore net onder de grenswaarde hebben). Met andere woorden: toeval heeft tot op zekere hoogte bepaald welke scholen net boven en net onder de grens van 15% vallen. Om die reden kunnen we de verschillen in de uitkomstvariabelen die we vervolgens observeren tussen deze scholen toeschrijven aan de arbeidsmarkttoelage. We vergelijken dus scholen in een bandbreedte rondom de grenswaarde.

Er is wel een aantal belangrijke voorwaarden waaraan moet worden voldaan om causale effecten te kunnen schatten met de RD-methode. Ten eerste is het belangrijk om een voldoende aantal

scholen/observaties rondom de cutoff te hebben, in paragraaf 3.2 bekijken we per onderwijstype of dit het geval is. Ten tweede moeten scholen niet in staat zijn geweest hun plek in de verdeling te beïnvloeden/manipuleren. Anders is het geen ‘toeval’ meer welke scholen nét boven en nét onder de grenswaarde van 15% zitten. Ten derde moeten de scholen rondom de grenswaarde vergelijkbaar met elkaar zijn; er moeten geen discontinuïteiten in relevante variabelen rondom de cutoff zitten. In paragraaf 4 gaan we dieper in op de laatste twee voorwaarden en beoordelen we per onderwijstype of het aannemelijk is dat aan deze voorwaarden wordt voldaan.

Uitkomstvariabelen

De belangrijkste uitkomstvariabelen zijn de gewerkte uren en de mobiliteit (instroom, uitstroom en behoud) van leraren. Voor we naar deze uitkomsten kunnen kijken, is het belangrijk om te analyseren of de aanvulling op het salaris daadwerkelijk is uitgekeerd aan het personeel/leraren, aangezien het geld technisch gezien via de lumpsum aan schoolbesturen is uitgekeerd (en niet direct aan de rechthebbende schoolvestiging of de leraar). Vervolgens kunnen we het effect op de gewerkte uren (deeltijdfactor) en de mobiliteit schatten. Als we effecten zien op de mobiliteit van leraren, is het vervolgens ook belangrijk om te analyseren waar deze leraren vandaan komen en/of heengaan. In theorie is het mogelijk dat de extra aangetrokken leraren komen van scholen die de toelage niet hebben ontvangen. Zo is het mogelijk dat de arbeidsmarkttoelage ook effect heeft op de scholen die de extra middelen niet hebben ontvangen. Daarnaast gaan we kijken naar de kenmerken van de behouden, vertrokken en aangetrokken leraren. Zijn dit bijvoorbeeld leraren met veel of weinig werkervaring?

Als blijkt dat de arbeidsmarkttoelage effect heeft op de mobiliteit van leraren is het vervolgens interessant om de effecten op leerprestaties van de leerlingen te analyseren. Voor het basisonderwijs kunnen we de effecten op leerprestaties schatten door middel van een koppeling met gegevens van de leerlingvolgstelsysteemtoetsen (de NCO-LVS-gegevens). Of dit mogelijk is gaan we in de loop van dit jaar verkennen, een aandachtspunt hierbij is namelijk dat de NCO-LVS-gegevens niet voor alle scholen beschikbaar zijn.⁷ Een algemeen aandachtspunt bij deze analyse is dat de kortetermijneffecten op toetsresultaten mogelijk niet een volledig beeld geven van de effecten op de leerprestaties.

Het is interessant om de verwachtingen van schoolleiders en personeel uit de implementatiemonitor naast de (kwantitatieve) effecten te leggen. In de implementatiemonitor wordt op geaggregeerd niveau bijgehouden hoe scholen de maatregelen binnen het NP Onderwijs ervaren en uitvoeren (Regioplan, ResearchNed en SEO, 2022). De resultaten hiervan maken onderdeel uit van de voortgangsrapportage NP Onderwijs. In de implementatiemonitor wordt onder andere aan schoolleiders en onderwijspersoneel gevraagd welke effecten ze verwachten van de arbeidsmarkttoelage. Het is interessant om deze verwachtingen en ervaringen in de toekomst naast de (kwantitatieve) effecten te leggen die we in de volgende fasen van dit onderzoek zullen zien.

3.2 Data en het aantal observaties per onderwijstype

Voor dit onderzoek maken we gebruik van DUO-personeelsgegevens en gegevens van de jaarlijkse integrale personeelstelling onderwijs (IPTO) vanaf 2016. De personeelsgegevens zijn afkomstig van DUO en bevatten salarisgegevens van personen die werkzaam zijn bij door de overheid bekostigde onderwijsinstellingen. Het is de bedoeling dat scholen de uitgekeerde arbeidsmarkttoelage registreren onder een bepaalde loonkostencomponent (LTK0460), op deze manier zou het mogelijk moeten zijn om te zien

⁷ Op dit moment zijn de gegevens van ongeveer een derde van de basisschoolleerlingen beschikbaar voor analyses met de NCO-LVS-gegevens. Zie de technische toelichting van de factsheets leergroei najaar 2022 voor meer informatie over de NCO-LVS-gegevens ([link](#)).

welke personen de tijdelijke aanvulling op het salaris ontvangen. De DUO-personeelsgegevens gebruiken we op dit moment ook als basis voor het construeren van de variabelen over de mobiliteit van leraren (instroom, uitstroom en behoud).⁸ Uitstroom is gedefinieerd als een leraar die het voorgaande schooljaar nog onderdeel uitmaakte van het personeelsbestand, maar in het huidige schooljaar niet meer (ongeacht de reden van uitstroom). Instroom is het percentage leraren dat het voorgaande schooljaar nog niet werkzaam was op de school. Deze gegevens zijn echter op BRIN-niveau, terwijl de arbeidsmarkttoelage op vestigingsniveau wordt uitgekeerd. BRIN is de afkorting voor het Basis Registratie Instellingen-Nummer. In het primair onderwijs valt er meestal maar één vestiging onder een BRIN. In het voortgezet onderwijs vallen er vaak meerdere vestigingen onder een BRIN. Daarom maken we ook gebruik van de jaarlijkse integrale personeelstelling onderwijs (IPTO), uitgevoerd door Centerdata (ook op basis van de DUO-personeelsgegevens). De IPTO bevat gegevens op vestigingsniveau over het lesgevend personeel op het voortgezet onderwijs. Dit bestand gebruiken we om leraren aan vestigingen te koppelen in het vo. We voeren dit onderzoek uit binnen de beveiligde remote access-omgeving van het CBS.⁹

Daarnaast maken we gebruik van administratieve gegevens met kenmerken van leraren, leerlingen en scholen. Binnen de CBS remote access-omgeving hebben we toegang tot aanvullende baan- en loongegevens van leraren. Daarnaast hebben we gegevens over de onderwijsinschrijving van leerlingen en gegevens van de scholen, zoals regio (en mate van stedelijkheid). Ook hebben we informatie over belangrijke achtergrondkenmerken van zowel leerlingen als leraren zoals de leeftijd en het geslacht. Bovendien is mogelijk om de gegevens van de ouders te koppelen aan de leerlingen, waardoor we bijvoorbeeld het opleidingsniveau en het inkomen van de ouders, de huishoudsituatie en de migratieachtergrond kunnen betrekken bij de analyses. Tot slot maken we ook gebruik van bekostigingsgegevens van scholen, met daarin gegevens over de toekenning van de arbeidsmarkttoelage, de bekostiging binnen het NP Onderwijs en de reguliere lumpsumbekostiging.¹⁰

Aantal observaties per onderwijstype

Voor het uitvoeren van de analyses is het cruciaal dat er een voldoende aantal vestigingen is per onderwijstype. Om precieze en betrouwbare effecten te schatten, is een voldoende aantal observaties (vestigingen) nodig. We kunnen niet alle scholen meenemen in ons onderzoek, omdat we beschikking moeten hebben over gegevens van de leraren op vestigingsniveau. Tabel 2 toont het totaal aantal vestigingen en het aantal vestigingen in de onderzoekspopulatie (vestigingen waarvan de benodigde gegevens beschikbaar zijn). Voor bao-, (v)so- en sbao-scholen hebben we alleen lerarengegevens op BRIN-niveau. Daarom bestaat de onderzoekspopulatie voor deze onderwijstypen alleen uit scholen waar onder het BRIN-nummer slechts één vestiging valt. Voor het (v)so betekent dit dat we veel vestigingen verliezen, de onderzoekspopulatie bestaat uit slechts 151 van de 576 vestigingen. Hierdoor is het niet mogelijk om de RD-methode toe te passen op het (v)so. Voor het sbao verliezen we maar 12 van de 270 vestigingen, maar het relatief kleine aantal vestigingen betekent dat we de effecten niet betrouwbaar met de RD-methode kunnen gaan schatten. Voor het praktijkonderwijs beschikken we wel over gegevens op vestigingsniveau (door de koppeling met de IPTO), maar ook hier is het aantal vestigingen te klein (126 in de onderzoekspopulatie).

In het basis- en voortgezet onderwijs zijn genoeg vestigingen om de RD-methode toe te passen (tabel 2). Er zijn ruim zesduizend bao-vestigingen, en veruit de meeste kunnen we opnemen in de onderzoekspopulatie. Dit komt doordat in veruit de meeste gevallen er slechts één bao-vestiging onder een BRIN-nummer valt. In het vo vallen meestal meerdere vestigingen onder een BRIN-nummer, maar door de koppeling met de IPTO hebben we toch de beschikking over data op vestigingsniveau. Deze koppeling is echter niet voor elke

⁸ In de komende fase van het onderzoek verwachten we nog nieuwe gegevens te verkrijgen, die mogelijk tot een update van deze mobiliteitsvariabelen leiden (ten opzichte van de statistieken in deze publicatie).

⁹ Zie de website van het CBS ([link](#)) voor meer informatie over de remote access-omgeving.

¹⁰ Deze bekostigingsbestanden staan niet standaard in de CBS-omgeving.

vestiging te maken. Het grootste deel van de ongeveer 200 vo-vestigingen die niet in de onderzoekspopulatie zitten (1280 min 1078), wordt verklaard door ontbrekende IPTO-gegevens.

Tabel 2 Aantal vestigingen in de onderzoekspopulatie per onderwijstype (2021)

	Totaal aantal vestigingen	Vestigingen in de onderzoekspopulatie	Vestigingen in de onderzoekspopulatie die de arbeidsmarkttoelage krijgen
Basisonderwijs	6193	5963	863
Voortgezet onderwijs	1280	1078	183
Speciaal basisonderwijs	270	258	37
(Voortgezet) speciaal onderwijs	576	151	16
Praktijkonderwijs	152	126	16

4 Schoolkenmerken en validiteit van de beoogde onderzoeksmethode

In dit hoofdstuk richten we ons op scholen in het basis- en voortgezet onderwijs. In paragraaf 3.2 hebben we namelijk gezien dat voor de overige onderwijstypen de onderzoekspopulatie te klein is om de RD-methode uit te voeren. Eerst kijken we in paragraaf 4.1 naar de verschillen tussen scholen die arbeidsmarkttoelage ontvangen ten opzichte van de scholen die geen recht hebben op de arbeidsmarkttoelage. Vervolgens bespreken we in paragraaf 4.2 de validiteit van de beoogde onderzoeksmethode (de RD-methode), waar we scholen rondom de grenswaarde vergelijken.

4.1 Welke scholen ontvangen de arbeidsmarkttoelage?

Zoals verwacht zijn er substantiële verschillen tussen de scholen die de arbeidsmarkttoelage ontvangen ten opzichte van de scholen die geen recht hebben op de arbeidsmarkttoelage. Tabel 3 toont de gemiddelde kenmerken van basisscholen en tabel 4 toont de kenmerken van vo-scholen. Tabel A.1 in appendix bevat de gemiddelde kenmerken van sbao-scholen.¹¹ De patronen voor de drie onderwijstypen zijn vergelijkbaar. Op vestigingen met de arbeidsmarkttoelage hebben leerlingen vaker een migratieachtergrond, een lager huishoudinkomen en minder vaak hoogopgeleide ouders. Deze scholen weten gemiddeld een lager percentage van de leraren te behouden (2020 ten opzichte van 2019) en de leraren die in 2020 op deze scholen werkzaam zijn, hebben gemiddeld een iets hogere deeltijdfactor. Voor het vo valt op dat vestigingen die de arbeidsmarkttoelage ontvangen gemiddeld ongeveer de helft minder leerlingen hebben en relatief vaak vestigingen zijn waar alleen vmbo wordt aangeboden.

Scholen in (grote) steden ontvangen relatief vaak de arbeidsmarkttoelage. Figuur 2 laat per arbeidsmarktregio zien welk aandeel van de scholen de arbeidsmarkttoelage ontvangen heeft (voor bao en vo). Op de kaartjes is te zien dat in meer stedelijke gebieden over het algemeen meer scholen de toelage ontvangen. Dit zien we ook terug in tabel 3 (bao) en tabel 4 (vo), scholen die de toelage ontvangen staan vaker in een G4-gemeente (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag of Utrecht).

¹¹ Praktijkonderwijs en (voortgezet) speciaal onderwijs ontbreken vanwege het relatief kleine aantal vestigingen (zie ook paragraaf 3.2).

De verschillen tussen scholen die wel of niet de arbeidsmarkttoelage ontvangen, tonen ook aan dat de twee groepen niet zomaar met elkaar te vergelijken zijn. Dit is de reden dat we een RD-methode willen gebruiken om de effecten van de arbeidsmarkttoelage te schatten, met deze methode vergelijken we scholen rondom de grenswaarde. De volgende paragraaf gaat in op de validiteit van deze methode.

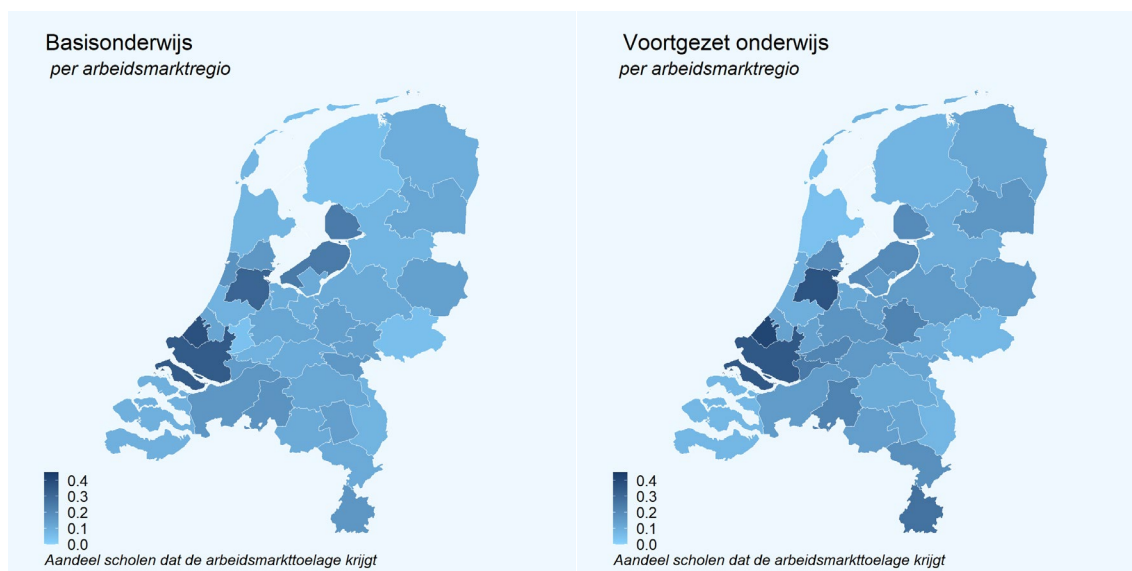
Tabel 3 Gemiddelden van kenmerken van bao-vestigingen met en zonder arbeidsmarkttoelage (2021, variabelen over leraren hebben betrekking op 2020)

	Bao-vestigingen met arbeidsmarkttoelage	Bao-vestigingen zonder arbeidsmarkttoelage
Aantal leerlingen (1-10-2021)	206,5	225,3
% leerlingen met migratieachtergrond	63,1%	18,6%
Percentiel gestandaardiseerd besteedbaar huishoudinkomen (leerlingen)	30,6	54,8
Gestandaardiseerd besteedbaar huishoudinkomen (leerlingen)	€23.104	€35.224
% leerlingen met minstens één hoogopgeleide ouder	20,1%	53,4%
School in G4-gemeente	30,5%	5,8%
% vwo-schooladviezen in schooljaar 2020/2021	19,3%	31,3%
% vwo-toetsadviezen in schooljaar 2020/2021	24,0%	38,1%
Leeftijd leraren (2020)	42,5	42,7
% vrouwelijke leraren (2020)	87,5%	88,5%
Deeltijdfactor excl. bapo, 2020)	0,71	0,66
Bruto maandsalaris bij fulltime aanstelling (2020)	€3.908	€3.966
Leerling-leraar-ratio (2020)	11,6	12,2
Leerling-leraar (fte)-ratio (excl. bapo, 2020)	16,3	18,5
% nieuwe instroom leraren (2020)	18,3%	15,3%
% uitstroom leraren (2020)	18,2%	15,7%
% behouden leraren (2020)	81,7%	84,7%
Aantal vestigingen (N)	863	5.100

Tabel 4 Gemiddelden van kenmerken van vo-vestigingen met en zonder de arbeidsmarkttoelage (2021, variabelen over leraren hebben betrekking op 2020)

	Vo-vestigingen met arbeidsmarkttoelage	Vo-vestigingen zonder arbeidsmarkttoelage
Aantal leerlingen (1-10-2021)	415,1	821,8
% leerlingen met migratieachtergrond	69,6%	22,3%
Percentiel gestandaardiseerd besteedbaar huishoudinkomen (leerlingen)	32,8	58,1
Gestandaardiseerd besteedbaar huishoudinkomen (leerlingen)	€24.167	€38.499
% leerlingen met minstens één hoogopgeleide ouder	14,7%	49,3%
School in G4-gemeente	37,9%	11,1%
Vmbo-vestiging	65,9%	29,1%
Leeftijd leraren (2020)	42,9	43,1
% vrouwelijke leraren (2020)	57,6%	54,3%
Deeltijdfactor (excl. bapo ,2020)	0,79	0,77
Bruto maandsalaris bij fulltime aanstelling (2020)	€4.280	€ 4.440
Leerling-leraar-ratio (2020)	12,5	12,4
Leerling-leraar (fte)-ratio (excl. bapo, 2020)	17,3	16,2
% nieuwe instroom leraren (2020)	16,2%	13,1%
% uitstroom leraren (2020)	16,0%	13,0%
% behouden leraren (2020)	83,8%	86,9%
Aantal vestigingen (N)	183	895

Figuur 2 Aandeel bao-vestigingen (links) en vo-vestigingen (rechts) dat de arbeidsmarkttoelage krijgt per arbeidsmarktregio



4.2 Validiteit van de beoogde onderzoeksmethode

De RD-methode benut de toewijzingsindicator (de relatieve achterstandsscore) om een betrouwbare controlegroep samen te stellen. Het idee achter de RD-methode is dat we scholen die de arbeidsmarkttoelage nét wel hebben ontvangen, vergelijken met scholen die de arbeidsmarkttoelage nét niet hebben ontvangen (zie ook paragraaf 3.1). Er zijn twee belangrijke voorwaarden waaraan moet worden voldaan om causale effecten te kunnen schatten met de RD-methode. In deze paragraaf bespreken we deze voorwaarden.

Hebben scholen hun plek in de verdeling kunnen beïnvloeden?

De eerste voorwaarde om met de RD-methode het (causale) effect van de arbeidsmarkttoelage te kunnen schatten, is dat scholen hun plek in de verdeling niet hebben kunnen beïnvloeden. Als het mogelijk is om de indicator waarop de toewijzing is gebaseerd te beïnvloeden, is het geen ‘toeval’ meer welke scholen nét boven en nét onder de grenswaarde van 15% zitten. De geschatte effecten zijn in dat geval niet betrouwbaar.

Het was voor scholen niet mogelijk om op de maatregel te anticiperen en hun plek in de verdeling te beïnvloeden. Om de plek in de verdeling te beïnvloeden, zouden scholen leerlingen met bepaalde achtergrondkenmerken moeten aantrekken. Dit is in de praktijk niet realistisch. Tevens was de uitwerking van de arbeidsmarkttoelage pas bekend in augustus 2021, enkele dagen voor de start van het eerste schooljaar waarin de toelage is uitgekeerd (zie ook tabel 1). Scholen konden dus van tevoren ook niet weten waar de grenswaarde (ongeveer) zou liggen. Bovendien is de toewijzing gebaseerd op de leerlingpopulatie op 1 oktober 2020, ruim voor de aankondiging van de maatregel. In figuur A.2 in de appendix kijken we als extra (statistische) controle hoeveel bao- en vo-scholen nét onder de grenswaarde van de relatieve achterstandsscore vallen en hoe dat zich verhoudt tot het aantal scholen net boven de grenswaarde (ook wel een check op *bunching* genoemd). In theorie zou *bunching* een indicatie kunnen zijn dat scholen hun plek in de verdeling konden beïnvloeden. Figuur A.2 bevestigt het beeld dat aan de eerste voorwaarde wordt voldaan.

Zijn scholen rondom de grenswaarde vergelijkbaar?

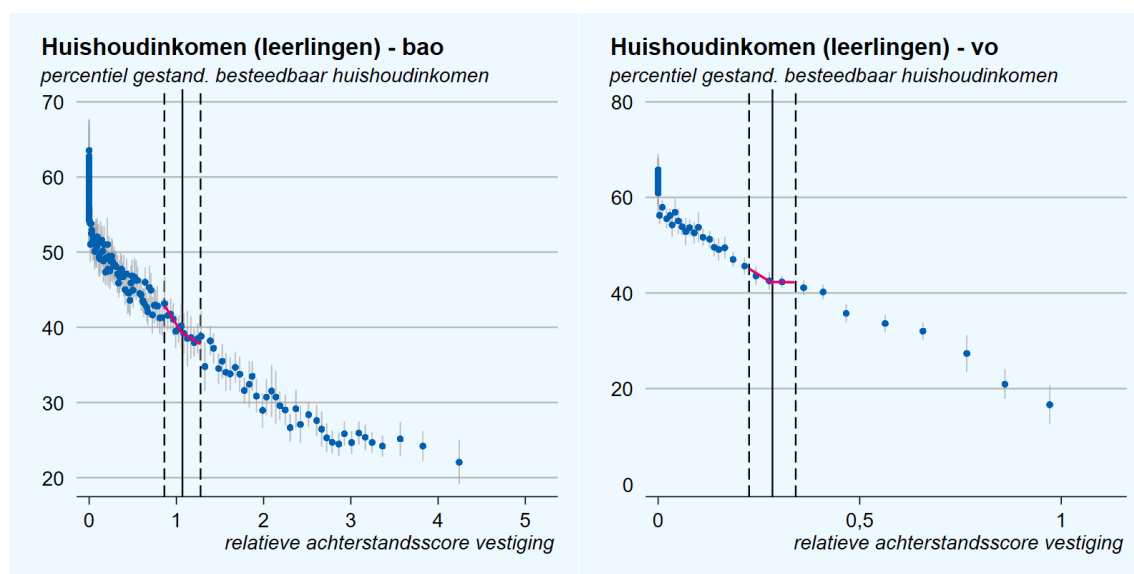
De tweede voorwaarde is dat scholen rondom de grenswaarde vergelijkbaar met elkaar moeten zijn; er moeten geen discontinuïteiten in relevante variabelen rondom de grenswaarde zitten. Als aan deze voorwaarde wordt voldaan, kunnen we de door de RD-methode geschatte effecten toeschrijven aan de arbeidsmarkttoelage. Om de validiteit van deze voorwaarde te beoordelen, vergelijken we de relevante kenmerken van scholen aan weerszijden van de grenswaarde, bijvoorbeeld: verschillen in overige bekostiging (naast de arbeidsmarkttoelage), schoolomvang, leerling-leraar-ratio, percentage behouden leraren (in 2020 ten opzichte van 2019). Daarnaast kijken we naar achtergrondkenmerken van de leerlingen zoals het opleidingsniveau van de ouders, het huishoudinkomen, migratieachtergrond en geslacht. Tot slot kijken we naar de kenmerken van de leraren (in 2020) zoals leeftijd, geslacht en salaris.

Bao- en vo-scholen rondom de grenswaarde zijn vergelijkbaar. We zien geen significante verschillen in relevante variabelen tussen scholen nét onder en nét boven de grenswaarde. Uit de regressies voor bao- en vo-scholen lijkt in eerste instantie dat in enkele variabelen discontinuïteiten rondom de grenswaarde zitten (zie tabel A.2 in de appendix). Het is echter belangrijk om rekening te houden met het feit dat we veel variabelen tegelijkertijd testen (het *multiple hypothesis testing*-probleem). Wanneer we hiervoor corrigeren, zijn er geen significante discontinuïteiten in relevante variabelen rondom de grenswaarde.

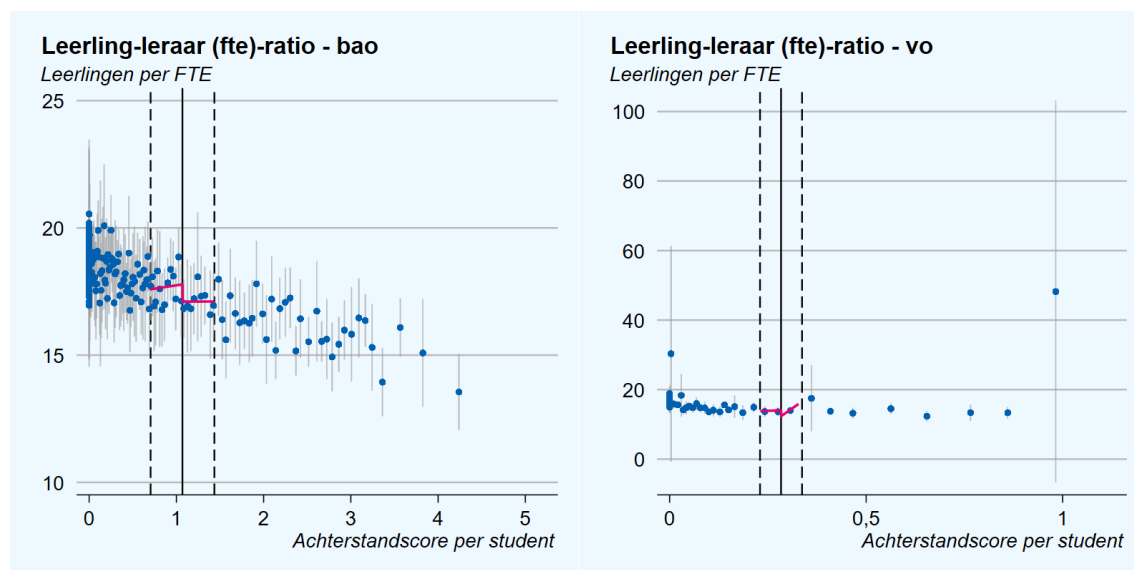
Figuren 3 en 4 geven een grafische illustratie van de vergelijkbaarheid van scholen rondom de 15%-grenswaarde voor het huishoudinkomen en de leerling-leraar-ratio, en laten zien dat er geen discontinuïteiten zijn bij de 15%-grenswaarde. In figuur 3 zien we een negatief verband tussen het

gemiddelde huishoudinkomen van de leerlingen en de relatieve achterstandsscore van hun school. De zwarte ononderbroken verticale lijn geeft de 15% grenswaarde aan, de gestreepte lijnen daaromheen geven de bandbreedte weer (de scholen net onder en net boven de grenswaarde). Elke blauwe stip vertegenwoordigt het gemiddelde huishoudinkomen van twintig scholen, de grijze lijnen zijn de 95%-betrouwbaarheidsintervallen. We zien dat er geen discontinuïteit is in de paarse lijn bij de grenswaarde. In figuur 4 kijken we naar de leerling-leraar-ratio in het jaar vóór de invoering van de arbeidsmarkttoelage. Hier zien we een kleine discontinuïteit bij de grenswaarde, maar die is kleiner dan het betrouwbaarheidsinterval en statistisch niet significant.

Figuur 3 Vergelijking van scholen rondom de grenswaarde in het gemiddeld huishoudinkomen van leerlingen in het eerste jaar van de arbeidsmarkttoelage (2021, basisonderwijs links en voortgezet onderwijs rechts)



Figuur 4 Vergelijking van scholen rondom de grenswaarde in de leerling-leraar (fte)-ratio in het jaar voor invoering van de arbeidsmarkttoelage (2020, basisonderwijs links en voortgezet onderwijs rechts)



Literatuur

Centerdata, 2022, Personeelstekorten primair onderwijs ([link](#)).

Haelermans, C., S. van Wetten, H. Abbink, S. Baumann, S. Hendrickx, A. Hendrikse, M. Jacobs, R. Meijer en L. van Vugt., 2022, Ongelijkheid in leervertraging neemt af. NCO Factsheet No. 2022-6 ([link](#)).

Regioplan, ResearchNed en SEO, 2022, Implementatiemonitor Nationaal Programma Onderwijs: Derde meting in het funderend onderwijs ([link](#)).

Rijksoverheid, 2021a, Kamerbrief over nadere uitwerking Nationaal Programma Onderwijs ([link](#)).

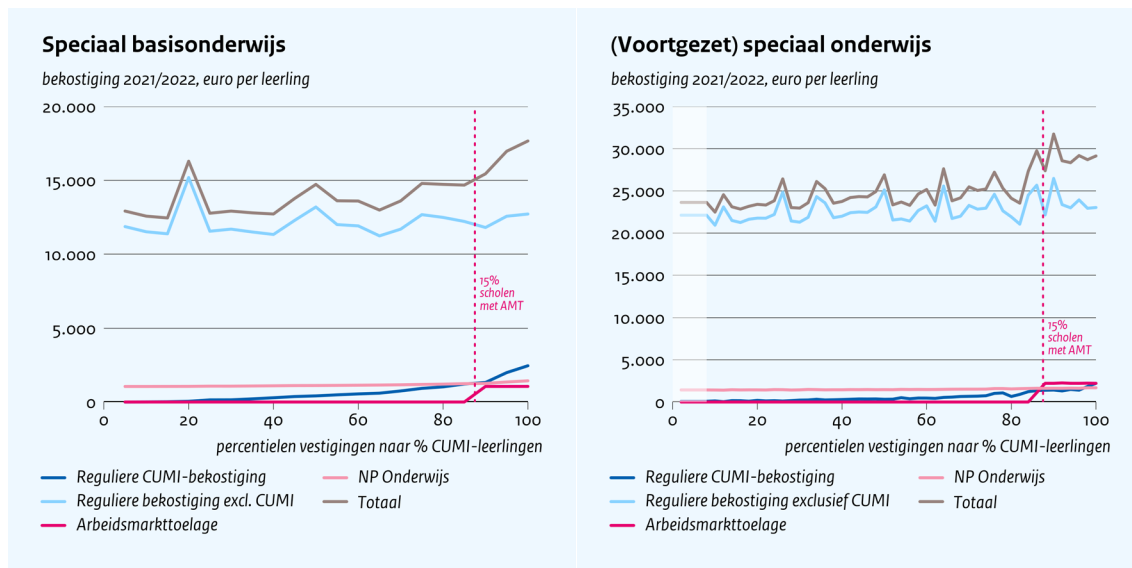
Rijksoverheid, 2021b, Nationaal Programma Onderwijs steunprogramma voor herstel en perspectief ([link](#)).

Rijksoverheid, 2021c, Extra beloning voor leraren op scholen met veel achterstanden ([link](#)).

Rijksoverheid, 2022, Onderwijsakkoord: 1,5 miljard voor goed onderwijs ([link](#)).

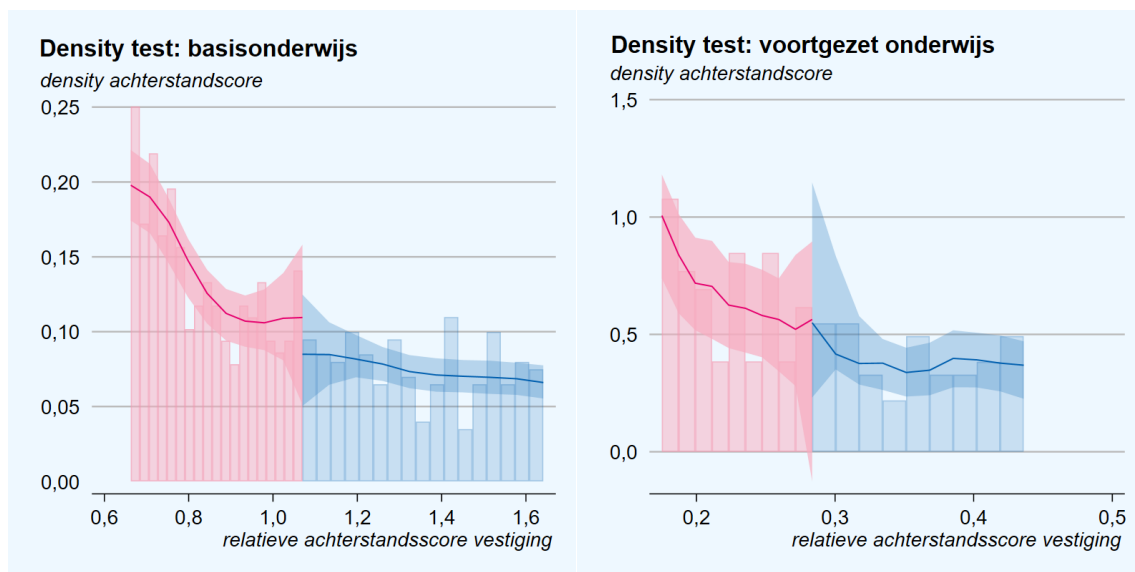
Appendix

Figuur A.1 Bekostiging sbao- (links) en (v)so-vestigingen (rechts) voor schooljaar 2021/2022, in euro's per leerling



Noot: De percentielen zijn gebaseerd op de relatieve aantal CUMI-leerlingen van schoolvestigingen. Deze indicator is gebruikt voor de toewijzing van de arbeidsmarkttoelage, de 15% scholen met het relatief hoogste aantal CUMI-leerlingen ontvangt de arbeidsmarkttoelage (in de figuur afgekort met AMT, aangegeven door de verticale lijn). Voor de scholen zonder CUMI-leerlingen (percentiel 1 t/m 8 voor (v)so) is één gemiddelde berekend voor alle onderdelen van de bekostiging (in de figuur aangegeven door het lichtgekleurde vlak).

Figuur A.2 Density test (bunching) voor basis- en voortgezet onderwijs



Tabel A.1 Gemiddelden van kenmerken van sbao-vestigingen met en zonder de arbeidsmarkttoelage (2021, variabelen over leraren hebben betrekking op 2020)

	Sbao-vestigingen met arbeidsmarkttoelage	Sbao-vestigingen zonder arbeidsmarkttoelage
Aantal leerlingen (1-10-2021)	129,9	132,9
% leerlingen met migratieachtergrond	65,9%	26,2%
Percentiel gestandaardiseerd besteedbaar huishoudinkomen (leerlingen)	27,4	36,4
Gestandaardiseerd besteedbaar huishoudinkomen (leerlingen)	€22.166	€26.020
% leerlingen met minstens één hoogopgeleide ouder	13,9%	20,1%
Leeftijd leraren (2020)	43,7	43,5
% vrouwelijke leraren (2020)	85,4%	86,5%
Deeltijdfactor (excl. bapo, 2020)	0,75	0,70
Bruto maandsalaris bij fulltime aanstelling (2020)	€4.171	€4.233
Leerling-leraar-ratio (2020)	7,4	6,8
Leerling-leraar (fte)-ratio (excl. bapo, 2020)	9,9	9,8
% nieuwe instroom leraren (2020)	19,0%	15,6%
% uitstroom leraren (2020)	18,4%	15,5%
% behouden leraren (2020)	81,0%	84,4%
Aantal vestigingen (N)	37	221

Tabel A.2 Regressieresultaten om discontinuïteiten in relevante variabelen rondom de grenswaarde te schatten voor bao- en vo-vestigingen (2021, variabelen over leraren hebben betrekking op 2020)

	Basisonderwijs		Voortgezet onderwijs	
	Coëfficiënt van discontinuïteit rondom grenswaarde	Aantal scholen (binnen in de bandbreedte)	Coëfficiënt van discontinuïteit rondom grenswaarde	Aantal scholen (binnen in de bandbreedte)
Aantal leerlingen (1-10-2020)	53,61	441	220,12	133
% vrouwelijke leerlingen	0,01	576	-0,22	112
% leerlingen met migratieachtergrond	-0,03	342	0,02	163
Percentiel gestandaardiseerd besteedbaar huishoudinkomen (leerlingen)	-11,85	237	-14,18	64
% leerlingen met minstens één hoogopgeleide ouder	0,36	219	-0,11	74
School in G4-gemeente	0,34	478	0,59	112
NP Onderwijs-bekostiging (euro per leerling)	-5,08	127	-60	97
Reguliere bekostiging excl. achterstandsbekostiging (euro per leerling)	1094	390	-2189	68
Reguliere achterstandsbekostiging (euro per leerling)	96	318	62,78	140
% vwo-schooladviezen in schooljaar 2020/2021	0,11	217		
% vwo-toetsadviezen in schooljaar 2020/2021	-0,06	313		
Leeftijd leraren (2020)	-3,37	278	5,20	104
% vrouwelijke leraren (2020)	0,17	246	-0,41*	100
Deeltijdfactor (excl. bapo, 2020)	-0,04	394	0,12	130
Bruto maandsalaris bij fulltime aanstelling (2020)	54,44	348	837	75
Leerling-leraar-ratio (2020)	-0,73	470	-9,25	72
Leerling-leraar (fte)-ratio (excl. bapo, 2020)	-0,12	450	-22,87	58
% uitstroom leraren (2020)	0,10	452	0,02	135
% behouden leraren (2020)	-0,35***	512	0,13	85

Noot: We schatten de coëfficiënt van de discontinuïteit rondom grenswaarde in een OLS-model waarbij de *slope* aan weerszijden van de grenswaarde kan (*cutoff*) verschillen ($Y = \alpha + \beta * trend + \gamma * cutoff + \delta * (trend * cutoff) + \epsilon$). In de tabel tonen we alleen de coëfficiënt van de discontinuïteit rondom de *cutoff* (γ), waarbij van belang is of de discontinuïteit statistisch significant is (het interpreteren van de exacte hoogte van alleen deze coëfficiënt is niet informatief). Voor elke variabele gebruiken we de optimale bandbreedte (in figuren 3 en 4 weergegeven door de twee gestreepte verticale lijnen), waardoor de steekproef voor de RD-schatting kleiner is dan het totaal aantal scholen. De p-waarden van de coëfficiënten zijn als volgt: *** p-waarde < 0,01, ** p-waarde < 0,05, en * p-waarde < 0,1. Dit betreft de p-waarden zonder te corrigeren voor het *multiple hypothesis testing* probleem. Als wij daarvoor corrigeren (met een Holm-, Sidak- of Bonferroni-correctie) is de selectiecoëfficiënt voor geven van de controlevariabelen significant.