

De invloed van extra schoolsluitingsdagen op gestandaardiseerde testcores in het zesde leerjaar

Marc-André Chénier, Joana Elisa Maldonado, Kristof De Witte - KU Leuven, Leuven Economics of Education Research

Chénier, M., Maldonado, J.E., & De Witte, K. (2021). The Impact of School Closing Days on Standardised Student Test Scores During the COVID-19 Crisis. In Dohmen, D. & Hurrelmann, K. (Eds.). *Generation Corona* (149-164). Weinheim/Basel: Beltz Juventa.

ABSTRACT

In veel landen vormen verplichte schoolsluitingen een belangrijk deel van overheidsstrategieën om de verspreiding van COVID-19 te beperken. De eerdere studies laten steeds het gemiddelde en totale effect zien van de schoolsluitingen. Vanuit beleidsstandpunt is het echter ook bijzonder relevant om het 'marginale' effect van een extra dag schoolsluiting te kennen. Immers, vanuit epidemiologisch perspectief wordt vaak aangeraden om een 'afkoelingsperiode' voor of na een vakantie in te lassen, of om het aantal lesdagen met contactonderwijs op school te verminderen. In dit artikel gaan we na wat de invloed is van dergelijke onderbreking van contactonderwijs op de leerprestaties voor wiskunde en Nederlands. We observeren geen effect op de toetsscores voor wiskunde, maar wel een negatief effect van extra sluitingsdagen op de Nederlandse testcores. Het effect suggereert dat na vijf extra schoolsluitingsdagen de Nederlandse toetsscores met 10% van een standaarddeviatie dalen. Het waargenomen gemiddelde negatieve effect van extra schoolsluitingsdagen lijkt gedreven te worden door het onderste kwartiel van de testcores. Dit toont aan dat het waargenomen negatieve effect van sluitingsdagen op de gemiddelde Nederlandse toetsscore wordt veroorzaakt door de scholen met de laagste scores op de taaltoets, waarschijnlijk overeenkomend met de scholen met de laagste sociaal-economische statusgroepen.

In veel landen vormen verplichte schoolsluitingen een belangrijk deel van overheidsstrategieën om de verspreiding van COVID-19 te beperken. De eerdere studies laten steeds het gemiddelde en totale effect zien van de schoolsluitingen. Vanuit beleidsstandpunt is het echter ook bijzonder relevant om het 'marginale' effect van een extra dag schoolsluiting te kennen. Immers, vanuit epidemiologisch perspectief wordt vaak aangeraden om een 'afkoelingsperiode' voor of na een vakantie in te lassen, of om het aantal lesdagen met contactonderwijs op school te verminderen. In dit artikel gaan we na wat de invloed is van dergelijke onderbreking van contactonderwijs op de leerprestaties voor wiskunde en Nederlands.

Sinds het voorjaar van 2020 vonden wereldwijde onderbrekingen van onderwijs van ongekende omvang en duur plaats. Hoewel de voordelen van schoolsluitingen in termen van verminderde viruscirculatie uitgebreid gemodelleerd zijn en relatief goed bekend zijn, is er minder bekend over de exacte kosten van dergelijke schoolsluitingen. De individuele en maatschappelijke kosten van schoolsluitingen zijn het gevolg van verminderde voortgang door minder instructie of lagere effectiviteit van afstandsonderwijs, leerverlies (vergelijkbaar met het zomereffect), lager psychosociaal welbevinden en een lagere arbeidsmarktproductiviteit van ouders.

Dit artikel gaat de invloed na van extra schoolsluitingsdagen tijdens de COVID-19-crisis van 2020 op gestandaardiseerde testcores van wiskunde en Nederlands aan het einde van het zesde leerjaar. Al vroeg in de crisis gaven onderzoekers schattingen van de mogelijke gevolgen van schoolsluitingen op basis van eerdere schoolonderbrekingen of gebaseerd op het verlies van een deel van het schooljaar. Alle projecties suggereerden een significante afname van de vorming van menselijk kapitaal. Desalniettemin geven projecties en simulaties van eerdere schoolsluitingen niet noodzakelijkerwijs nauwkeurige inzichten in de effecten van de COVID-19-schoolsluitingen. De COVID-19-schoolsluitingen zijn bijvoorbeeld typisch landelijke sluitingen van scholen met een sterke psychologische impact op studenten (Iterbeke & De Witte, 2020). Er was een sterke nadruk op afstandsonderwijs, er waren enorme investeringen in nieuwe onderwijstechnologieën en de schoolsluitingen duurden langer dan de meeste eerdere onderbrekingen van contactonderwijs.

De eerste schattingen van effecten van de COVID-19-sluitingen waren gebaseerd op enquêtegegevens die in 2020 waren verzameld. De enquêtes registreerden subjectieve resultaten. De eerste resultaten suggereerden significante verschillen in leren tussen groepen met een verschillende sociaaleconomische status (SES). Bovendien toonden de enquêtes verminderde instructietijd, ongelijke ouderlijke begeleiding en heterogene psychologische effecten aan. Andere vroege studies evalueerden de voortzetting van leer- en afstandsonderwijsmaatregelen die werden geïmplementeerd tijdens schoolsluitingen. Deze onderzoeken toonden aan dat online leren het verlies aan instructietijd op school gedeeltelijk kan compenseren, hoewel er wederom verschillen worden waargenomen tussen de SES-groepen.

Met de beschikbaarheid van testresultaten aan het einde van het schooljaar 2019-2020 vergeleken nieuwe studies de leerresultaten in 2020 met de prestaties van studenten in voorgaande jaren. Er waren studies in Nederland, België, Zwitserland en het Verenigd Koninkrijk (Blainey, Hiorns, & Hannay, 2020; Engzell, Frey, & Verhagen, 2021; Maldonado & De Witte, 2020). Al deze onderzoeken laten significante negatieve effecten zien op de testresultaten van leerlingen, evenals een toename van de ongelijkheid tussen leerlingen of scholen. Door leerlingen in het zesde leerjaar in het 2020-cohort te vergelijken met eerdere cohorten vinden Maldonado en De Witte (2020) voor Vlaanderen aanzienlijke leerverliezen, evenals een grotere ongelijkheid zowel binnen als tussen scholen in het 2020-cohort.

In Nederland zien Engzell en collega's (2021) vergelijkbare resultaten, hoewel de periode van de lockdown korter was en er sneller internet en meer hulpmiddelen voor afstandsonderwijs beschikbaar waren. Ze stellen vast dat vooral de lage SES-groepen last hebben van de schoolsluitingen. Deze effecten kunnen via verschillende kanalen optreden. Agostinelli, Doepke, Sorrenti en Zilibotti (2020) splitsen de waargenomen effecten op in peer-effecten (dit wil zeggen leerlingen uit verschillende SES-groepen mengen zich op school, wat niet het geval is tijdens schoolsluitingen), reacties van ouders (ze geven bijvoorbeeld bijles aan hun kinderen), en de impact van online leren. Hun model voorspelt een grote en aanhoudende impact van de schoolsluitingen en onthult het peer-effect als het belangrijkste kanaal van leerverlies.

Variatie in de heropening van de scholen

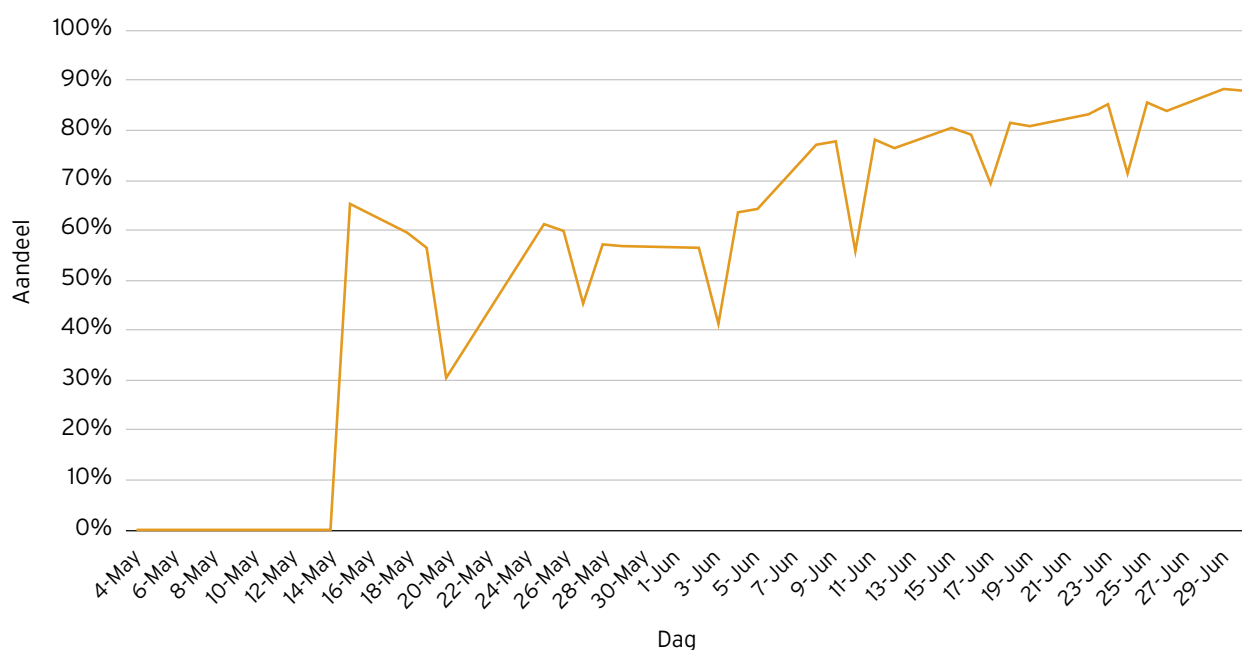
Om de verspreiding van het COVID-19-virus tegen te gaan, werden alle Belgische scholen van 16 maart tot 14 mei 2020 gesloten. Omdat de federale overheid op 16 maart onverwacht besloot de scholen te sluiten, waren de scholen maar weinig voorbereid op online onderwijs. Daarom was het lesgeven in de eerste drie weken van de sluiting van de school beperkt tot het herhalen van eerder onderwezen materiaal. Deze periode werd gevolgd door twee weken paasvakantie. In de resterende weken van schoolsluiting werden scholen gevraagd om te werken met 'pre-teaching', wat overeenkomt met het bekijken van nieuw materiaal met behulp van tools voor afstandsonderwijs. Het idee was dat als de scholen eenmaal zouden heropenen, leraren snel vooruitgang konden boeken met het lesmateriaal dat vooraf was onderwezen.

Gezien de hoge mate van schoolautonomie in Vlaanderen waren de maatregelen voor afstandsonderwijs alleen gebaseerd op richtlijnen en verschilden deze sterk tussen scholen. Op de meeste scholen bestond afstandsonderwijs uit lesgeven via onlineplatforms en werken met (digitale) oefeningen. Hoewel de dekking van breedbandverbindingen in Vlaanderen erg hoog is, konden niet alle studenten worden bereikt. De instructietijd was beperkt tot de helft van een gewone schooldag. Daarom werd het onderwijs tijdens de sluitingen van de school ernstig verstoord. Bovendien was de effectieve implementatie van ICT op Vlaamse scholen vrij laag.

Basisscholen mochten op 15 mei 2020 gedeeltelijk heropenen. Leerlingen van het zesde leerjaar van de basisschool konden maximaal twee volle dagen of vier dagdelen per week naar school. Op dagen dat leerlingen thuis moesten blijven, werden de maatregelen voor afstandsonderwijs voortgezet. Als extra veiligheidsmaatregel was het maximale aantal leerlingen per klas beperkt tot veertien. Aangezien de gemiddelde klas ongeveer achttien leerlingen telt, moesten de meeste klassen in twee groepen worden gesplitst. Vanaf 8 juni mochten alle klassen van de basisschool zonder beperkingen, maar mits strenge regels, heropenen.

Scholen kregen flexibiliteit in hun heropeningsstrategie, waarbij de schoolbesturen bepaalden hoeveel leerlingen voor elke halve schooldag naar school mochten. Omdat niet alle scholen onmiddellijk terug voltijds open gingen, kunnen we deze variatie gebruiken om de marginale impact van een extra dag schoolsluiting in te schatten. Hiervoor gebruiken we het dagelijkse aandeel leerlingen van het zesde leerjaar dat (niet) op school verwacht werd in de periode van 15 mei tot 30 juni 2020, zoals gerapporteerd in administratieve gegevens aangeleverd door het Vlaams Departement Onderwijs en Vorming. **FIGUUR 1** laat het gemiddelde aandeel leerlingen per dag zien dat in deze periode in het zesde leerjaar van de scholen van Katholiek Onderwijs Vlaanderen op potentiële schooldagen op school werd verwacht. Het toont aan dat scholen vóór 15 mei effectief gesloten waren. Vanaf 15 mei zien we een stijgende trend in het aandeel verwachte leerlingen op school. Scholen werden ongeveer de helft van de tijd vóór 8 juni geopend, terwijl na 8 juni de meeste scholen open gingen met een hogere capaciteit van ongeveer 80%.

FIGUUR 1 \ Dagelijks gemiddeld aandeel verwachte leerlingen op school

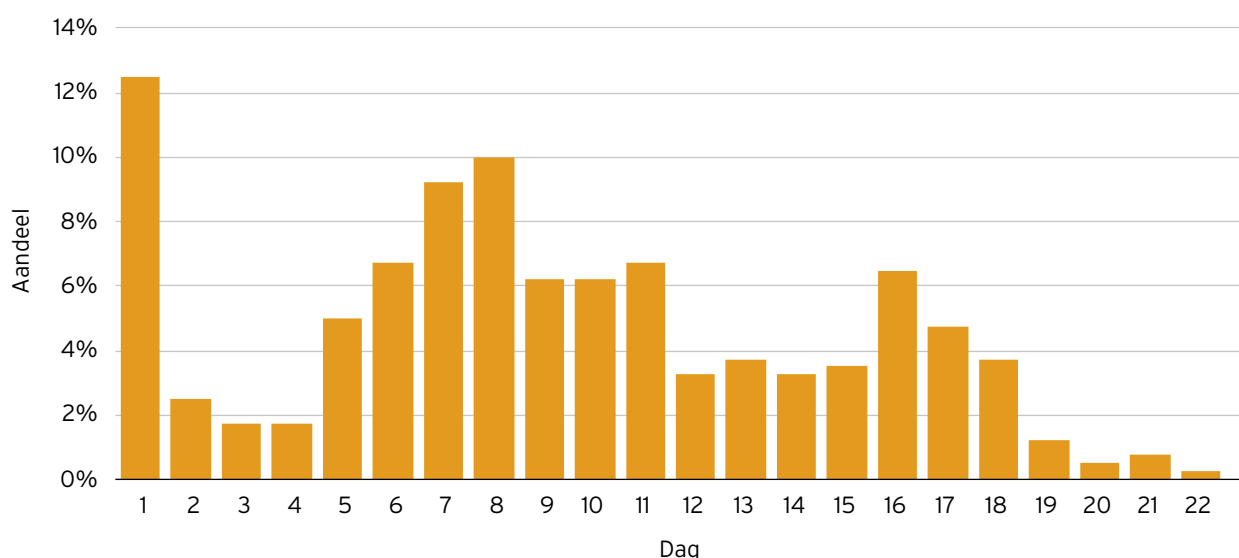


Bron: Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

Voor de analyses worden de dagelijkse aandelen van leerlingen die niet op school worden verwacht opgeteld over deze periode, dat wil zeggen vanaf het einde van de volledige schoolsluiting tot het einde van het schooljaar. De opgetelde percentages geven de dagen van sluiting van de school na de gedeeltelijke heropening aan voor leerlingen van het zesde leerjaar van een bepaalde school. In de analyses die volgen, worden deze opgetelde aandelen aangeduid als dagen van schoolsluiting. Hetzelfde aantal sluitingsdagen wordt dus toegeschreven aan een school die 50% van de leerlingen verwachtte gedurende 30 dagen en een school die gedurende 15 dagen geen leerlingen verwachtte en alle leerlingen op de resterende 15 dagen, aangezien beide scenario's dezelfde instructietijd zouden inhouden.

FIGUUR 2 toont de verdeling van de sluitingsdagen van de scholen die in de analyse zijn meegenomen. 12% van de basisscholen kon elke dag lesgeven aan de zesdejaars.

**FIGUUR 2 ** Verdeling van het aantal dagen waarop de school gesloten is tussen 15 mei en 30 juni 2020



Bron: Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

Methoden en data

Om de effecten van een extra dag schoolsluiting te bepalen hanteren we zowel een lineair regressiemodel als een flexibele modelleringstechniek die afstamt uit de *machine learning* methodes. De gehanteerde machine learning methode, *generalised propensity scores* (GPS), heeft als voordeel dat het de geobserveerde kenmerken zoveel mogelijk gelijk maakt en dat de geschatte coëfficiënten niet afhankelijk zijn van de onderliggende functionele vorm van de regressie. Het geprefereerde GPS-model laat toe om expliciet de balans in controlevariabelen te berekenen en kan dankzij de flexibiliteit niet-lineaire associaties detecteren tussen de (controle)variabelen in het model. De balans in controlevariabelen houdt in dat het aantal dagen schoolsluiting van een deelnemende school niet kan worden afgeleid uit de sociaaleconomische status en prestatie-indicatoren.

De data voor de analyse zijn de test scores van gevalideerde toetsen van Katholiek Onderwijs Vlaanderen, afgenomen op het einde van het zesde leerjaar in juni 2020. Katholiek Onderwijs Vlaanderen organiseert jaarlijks gestandaardiseerde proeven (IDP) als deel van de interne kwaliteitsontwikkeling van lagere scholen. In 2020 waren er 402 scholen die deelnamen aan IDP op het einde van het zesde leerjaar, waarvan 169 voor wiskunde en 376 voor Nederlands. De IDP-resultaten van het zesde leerjaar werden verder gecombineerd met schooldata van de IDP-resultaten van het vierde leerjaar van 2018.

Op die manier kunnen we corrigeren voor de kennis die ongeveer dezelfde groep van leerlingen reeds twee jaar eerder bezat. De IDP-gegevens werden ook verrijkt met administratieve gegevens van de school (bijvoorbeeld schoolgrootte, leeftijdsverdeling leraren, locatie, socio-economische kenmerken van de leerlingenpopulatie) en administratieve gegevens specifiek voor de leerlingen in het zesde leerjaar (bijvoorbeeld aantal leerlingen in het zesde leerjaar met zittenblijven, socio-economische kenmerken van leerlingen in het zesde leerjaar).

In de analyses gebruiken we de IDP-scores voor Nederlands en wiskunde. De IDP-scores worden gestandaardiseerd om zo een gemiddelde score van 0 en een standaarddeviatie van 1 te hebben. Op die manier kunnen we de resultaten eenvoudiger vergelijken met eerder onderzoek.

De deelname aan IDP is voor scholen vrijwillig, waardoor er een selectieve deelname kan ontstaan. Maldonado en De Witte (2020) stelden vast dat de steekproef niet representatief is voor het volledige Vlaamse onderwijs (noch voor Katholiek Onderwijs Vlaanderen), maar gebaseerd is op een gemiddeld meer bevoorrechte leerlingenpopulatie.

Effect van een extra dag schoolsluiting

Vervolgens passen we de voorgestelde methodologie toe op de dataset met sluitingsdagen van de school, gestandaardiseerde testcores en administratieve informatie op schoolniveau.

TABEL 1 toont de belangrijkste resultaten van de analyse voor de wiskundescore. De eerste kolom presenteert de resultaten van het lineaire model zonder controlevariabelen, terwijl de tweede kolom de resultaten van het lineaire model met alle controlevariabelen bevat. Beide lineaire modellen laten een klein negatief marginaal effect zien van -0,004 standaarddeviaties van een extra schooldag op de wiskundescore. Met andere woorden, het sluiten van de scholen met een extra dag lijkt de wiskundescores te verlagen. De 95%-betrouwbaarheidsintervallen suggereren echter dat deze geschatte coëfficiënt niet significant verschilt van 0. De derde kolom toont de resultaten van het gegeneraliseerde propensity scores (GPS)-model. In dit meest flexibele model bedraagt het effect -0,013 standaarddeviaties. Geen van deze effecten van het aantal sluitingsdagen op de wiskundescore is echter statistisch verschillend van nul.

TABEL 1 \ Invloed van schoolsluiting op gestandaardiseerde testcores voor wiskunde

	Lineair Model zonder controlevariabelen		Lineair Model met controlevariabelen		GPS Model	
	MARGINAAAL EFFECT	STANDAARD- FOUT	MARGINAAAL EFFECT	STANDAARD- FOUT	MARGINAAAL EFFECT	STANDAARD- FOUT
Extra schoolsluitingsdag	-0,004	0,014	-0,004	0,015	-0,013	0,017
Controlevariabelen?		Neen		Ja		Ja
N		169		169		169

Noot: * p-waarde <0,05. De tabel geeft schattingen van het marginale effect van een extra schooldag volgens verschillende modelspecificaties. Het GPS is een flexibel machine learning-model dat geen a priori specificatie van de functionele vorm vereist en corrigeert voor ongebalanceerde controlevariabelen.

Het beeld ziet er anders uit voor de gestandaardiseerde testcores voor Nederlands, zoals weergegeven in **TABEL 2**. Ook hier toont de eerste kolom de resultaten van het lineaire model zonder controlevariabelen, de tweede kolom het lineaire model met toevoeging van controlevariabelen en de derde kolom het gegeneraliseerde propensity-scores (GPS) model. Het lineaire model zonder controlevariabelen detecteert een marginaal effect van een extra schooldag van -0,021 standaarddeviaties, significant op het 5% -niveau. Wanneer de controlevariabelen in het lineaire model worden meegenomen, is het marginale effect van schoolsluitingsdagen op de Nederlandse toetsscores kleiner en statistisch niet significant. Het significant negatieve marginale effect van de sluitingsdagen op de Nederlandse toetsscores wordt behouden in de flexibele GPS-specificatie, waar een effect van -0,020 standaarddeviaties wordt gevonden, significant op het 5%-niveau. Dit geeft aan dat na vijf extra schoolsluitingsdagen de Nederlandse toetsscores met 10% van een standaarddeviatie dalen. Dit betekent dat, ervan uitgaande dat de toetsscores een normale verdeling volgen, een school met een gemiddelde toetsscore Nederlands (50e percentiel) na een week schoolsluiting op het 46e percentiel van scholen terecht zou komen. Een extra week schoolsluiting zou de school tot het 42e percentiel terugbrengen.

TABEL 2 \ Invloed van schoolsluiting op gestandaardiseerde testcores voor Nederlands

	Lineair Model zonder controlevariabelen		Lineair Model met controlevariabelen		GPS Model	
	MARGINAAL EFFECT	STANDAARD- FOUT	MARGINAAL EFFECT	STANDAARD- FOUT	MARGINAAL EFFECT	STANDAARD- FOUT
Extra schoolsluitingsdag	-0,021*	0,01	-0,011	0,008	-0,020*	0,009
Controlevariabelen?		Neen		Ja		Ja
N		376		376		376

Noot: * p-waarde <0,05. De tabel geeft schattingen van het marginale effect van een extra schooldag volgens verschillende modelspecificaties. Het GPS is een flexibel machine learning-model dat geen a priori specificatie van de functionele vorm vereist en corrigeert voor ongebalanceerde controlevariabelen.

Effect in verschillende kwantielen

Veel studies vinden een toename van ongelijkheid in leerresultaten als gevolg van schoolsluitingen (Agostinelli et al., 2020; Engzell et al., 2021; Grewenig et al., 2020; Maldonado & De Witte, 2020). De invloed van extra dagen schoolsluiting kan dan ook anders zijn voor scholen met hogere dan wel lagere gemiddelde testcores. We analyseren de resultaten daarom per kwartiel.

Voor de wiskundescores is de invloed van extra schoolsluitingsdagen klein en statistisch niet significant in alle drie de kwantielen (**TABEL 3**). Voor de toetsscores Nederlands is het marginale effect van schoolsluitingen van scholen in het eerste kwartiel groter dan in het tweede en derde kwartiel. In het eerste kwartiel observeren we een effect van -0,05 standaarddeviatie, significant op het 5%-niveau. Het waargenomen gemiddelde negatieve effect van extra schoolsluitingsdagen lijkt dus gedreven te worden door het onderste kwartiel van de testcores.

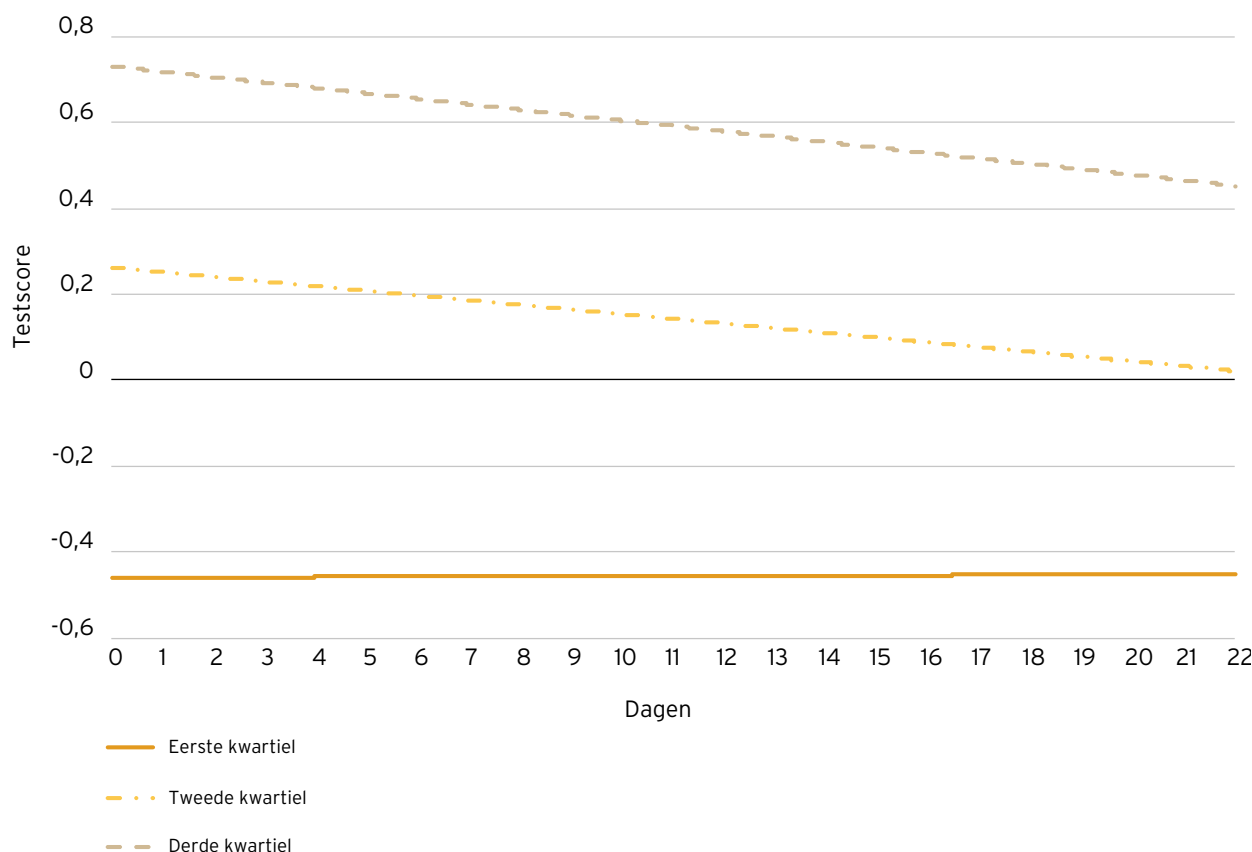
TABEL 3 \ Kwantielregressie van het schoolsluitingseffect

	1e kwartiel		2e kwartiel		3e kwartiel	
	MARGINAAL EFFECT	STANDAARD-FOUT	MARGINAAL EFFECT	STANDAARD-FOUT	MARGINAAL EFFECT	STANDAARD-FOUT
Wiskunde						
Extra schoolsluitingsdag	0	0,023	-0,011	0,017	-0,013	0,011
N		115		115		115
Nederlands						
Extra schoolsluitingsdag	-0,050*	0,013	-0,006	0,011	-0,005	0,009
N		252		252		252

Noot: * p-waarde <0,05. De tabel geeft schattingen (via de GPS methode) van het marginale effect van een extra dag schoolsluiting in de eerste drie kwartielen in wiskunde / Nederlandse taal.

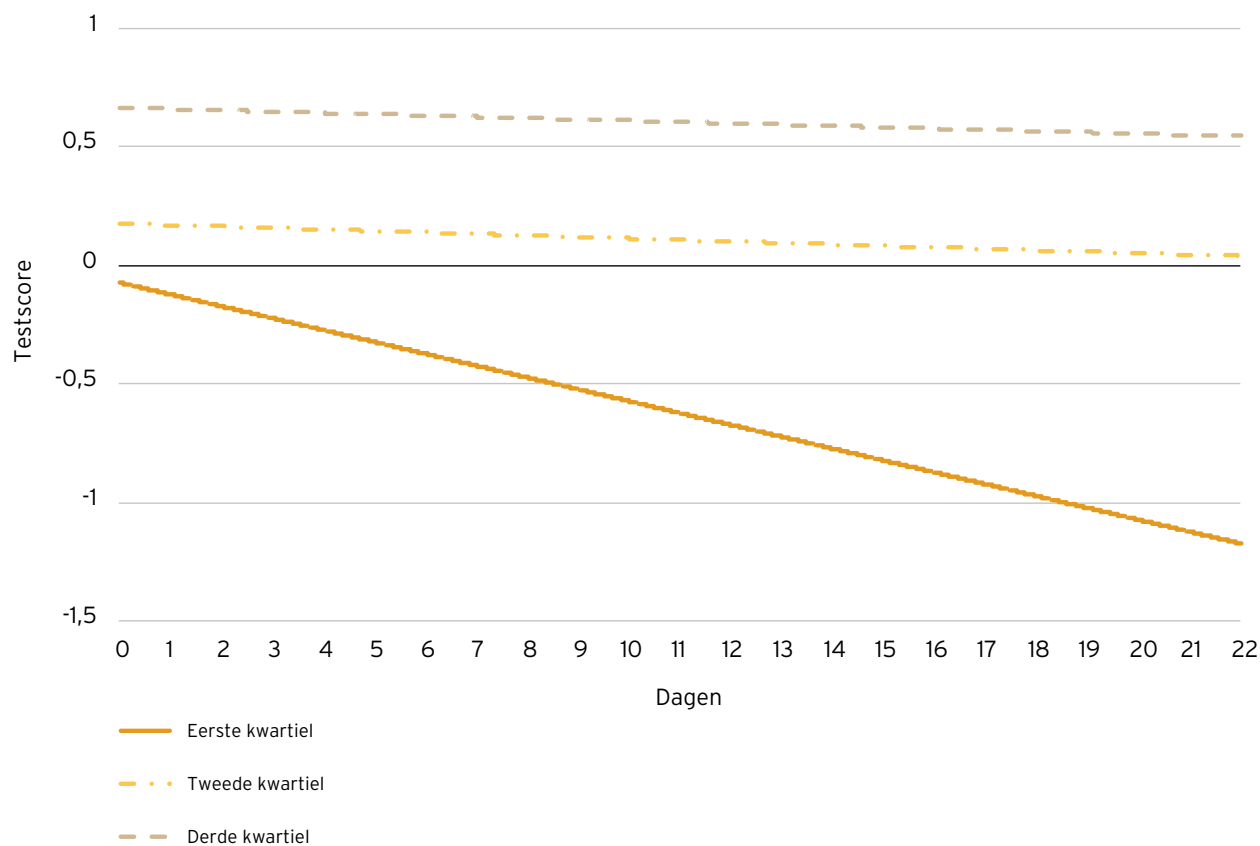
FIGUUR 3 illustreert het marginale effect van de sluitingsdagen op de testcores wiskunde (**FIGUUR 3A**) en Nederlands (**FIGUUR 3B**) per kwartiel. Uit figuur 3a blijkt dat voor wiskunde de sluitingseffecten van scholen niet merkbaar veranderen over de kwartielen heen, aangezien de lijnen ongeveer parallel lopen. Hoewel scholen in het tweede en derde kwartiel (per constructie) beter presteren dan scholen in het eerste kwartiel, is het geschatte effect van de sluitingsdagen relatief constant in de tijd. Met andere woorden, de effecten zijn relatief constant over de sluitingsdagen van de school. Dit illustreert dat het waargenomen gebrek aan een marginaal sluitingsdageneffect voor wiskunde over de hele verdeling heen wordt aangetroffen. Scholen aan de bovenkant van de verdeling worden niet meer en niet minder beïnvloed door extra sluitingsdagen dan scholen onderaan de verdeling.

FIGUUR 3A \ Conditionele kwartielanalyse ten opzichte van schoolsluitingsdagen tussen 15 mei en 30 juni 2020 voor wiskunde



Noot: met 95% betrouwbaarheidsintervallen in stippellijn

FIGUUR 3B \ Conditionele kwartielanalyse ten opzichte van schoolsluitingsdagen tussen 15 mei en 30 juni 2020 voor de Nederlandse taal.



Noot: met 95% betrouwbaarheidsintervallen in stippellijn

Voor de testcores Nederlands lopen het bovenste en mediane kwartiel in **FIGUUR 3B** ook parallel met min of meer constant voorspelde testcores. In alle drie de kwartielen zien we een negatief geschatte coëfficiënt, wat aangeeft dat extra sluitingsdagen voor scholen leiden tot lagere scores voor Nederlands. Dit is echter alleen significant verschillend van 0 in het eerste kwartiel. Met andere woorden: bij scholen die zich reeds in het onderste kwartiel van de testcores Nederlands bevinden nemen de testcores verder af naarmate het aantal dagen dat de school sluit toeneemt. Dit toont aan dat het waargenomen negatieve effect van sluitingsdagen op de gemiddelde Nederlandse toetscore wordt veroorzaakt door de scholen met de laagste scores op de taaltoets, waarschijnlijk overeenkomend met de scholen met de laagste sociaaleconomische statusgroepen.

Besluit

Dit artikel ging de invloed na van extra schoolsluitingsdagen tijdens de COVID-19-crisis van 2020 op gestandaardiseerde testcores. De resultaten zijn gebaseerd op een grote steekproef van testcores van juni 2020 van leerlingen uit het zesde leerjaar op scholen van Katholiek Onderwijs Vlaanderen, gecombineerd met een rijke administratieve dataset van schoolkenmerken en officiële informatie over effectieve sluitingsdagen. We gebruiken een machine learning-methodologie om betrouwbare voorspellingen te schatten.

In geen enkele modelspecificatie kunnen we een significante invloed van de extra sluitingsdagen van scholen op de wiskundescores detecteren. Hoewel dit deels te verklaren kan zijn door het beperkt aantal scholen dat in juni 2020 de wiskunde IDP-toets maakte, kan het ook zijn dat het afstandsonderwijs relatief effectief is voor wiskunde.

Voor Nederlands observeren we echter een significant negatief effect van extra schoolsluitingsdagen. De geschatte coëfficiënt suggereert dat elke extra dag schoolsluiting resulteert in een verlaging van de testcores met gemiddeld 0,02 standaarddeviaties. Dit negatieve effect van schoolsluitingen lijkt te worden veroorzaakt door de scholen die reeds het zwakst scoren op Nederlands. In het bijzonder stellen we vast dat elke extra dag zonder contactonderwijs, de gemiddelde scores Nederlands in het onderste kwartiel van scholen met 0,05 standaarddeviaties vermindert.

Er kan bijgevolg besloten worden dat extra dagen zonder contactonderwijs vooral de scholen onderaan de verdeling treffen. Dit resultaat is in lijn met eerdere studies die grotere leerverliezen laten zien voor kansarme leerlingen en toenemende ongelijkheid als gevolg van de schoolsluitingen in 2020 (Engzell et al., 2021; Grewenig et al., 2020; Maldonado & De Witte, 2020). De geobserveerde effecten hangen af van de mate waarin afstandsonderwijs effectief is. Zo kunnen de effecten kleiner zijn als betere strategieën voor afstandsonderwijs zouden worden geïmplementeerd, zoals in Nederland (Engzell et al., 2021), maar groter in landen met grotere ongelijkheid en minder ontwikkelde strategieën voor afstandsonderwijs, zoals in de Verenigde Staten (Slavin, 2020).

Hoewel in theorie leerverliezen mits voldoende ondersteuning en investeringen weggewerkt kunnen worden, blijkt dit in de praktijk op lange termijn niet het geval te zijn voor de gemiddelde leerling. Eerdere langdurige sluitingen van scholen (in bijvoorbeeld Wallonië of Argentinië) laten zien dat de gemiddelde getroffen leerling blijvend de gevolgen van de schoolsluitingen meedraagt op de arbeidsmarkt (Belot & Webbink, 2010; Meyers & Thomasson, 2017). Ervan uitgaande dat scholen onmiddellijk terugkeren naar hun vroegere prestatieniveau, voorspellen Hanushek en Woessmann (2020) dat de schoolsluitingen in 2020 leiden tot langetermijneffecten zoals een levenslang 3% lager inkomen voor de betrokken leerlingen, resulterend in een 1,5% lagere jaarlijkse bbp-groei voor de rest van deze eeuw. Echter, omdat in veel landen extra schoolsluitingsdagen worden opgelegd zijn scholen niet volledig teruggekeerd naar hun eerdere prestatieniveau, wat de toekomstige welvaartsverliezen verder uitdiept.

Aangezien de gevonden effecten het grootst zijn voor scholen onderaan de testscoreverdeling, bevestigt dit onderzoek dat beleidsmakers zich vooral bewust moeten zijn van de negatieve effecten voor kansarme studenten. Aangezien leerverliezen accumuleren, valt te vrezen dat ook de negatieve effecten verder oplopen. Extra dagen waarop scholen gesloten zijn, moeten daarom worden vermeden en corrigerende maatregelen die specifiek minder presterende leerlingen ondersteunen, zijn nodig om verdere toename van de onderwijsongelijkheid te voorkomen.

Toekomstig onderzoek zou de heterogeniteit van de effecten van schoolsluitingen verder moeten evalueren, wanneer gegevens op individueel niveau over leerlingkenmerken gekoppeld aan testresultaten beschikbaar komen.

BIBLIOGRAFIE

- Agostinelli, F., Doepke, M., Sorrenti, G., & Zilibotti, F. (2020). When the Great Equalizer Shuts Down: Schools, Peers, and Parents in Pandemic Times. *NBER Working Paper Series, 28264*.
- Belot, M., & Webbink, D. (2010). Do Teacher Strikes Harm Educational Attainment of Students? *Labour, 24*(4), 39-406.
- Blainey, K., Hiorns, C., & Hannay, T. (2020). *The impact of lockdown on children's education: a nationwide analysis*.
- Engzell, P., Frey, A., & Verhagen, M. D. (2021). Learning loss due to school closures during the COVID-19 pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 118*(17).
- Grewenig, E., Lergetporer, P., Woessmann, L., & Zierow, L. (2020). COVID-19 and Educational Inequality: How School Closures Affect Low-and High-Achieving Students. *CESifo Working Paper, 8648*.
- Hanushek, E., & Woessmann, L. (2020). The economic impacts of learning losses. *OECD Education Working Papers, 225*. OECD Publishing, Paris.
- Iterbeke, K., & De Witte, K. (2020). Helpful or harmful? The role of personality traits in student experiences of the COVID-19 crisis and school closure. *KU Leuven Department of Economics Discussion Paper Series, 20.19*.
- Maldonado, J. E., & De Witte, K. (2020). The effect of school closures on standardized student test outcomes. *KU Leuven Department of Economics Discussion Paper Series, DPS20.17*.
- Meyers, K., & Thomasson, M. A. (2017). Paralyzed by Panic: Measuring the Effect of School Closures during the 1916 Polio Pandemic on Educational Attainment. *NBER Working Paper Series, 23890*.
- Slavin, R. E. (2020). *How Much Have Students Lost in The COVID-19 Shutdowns?* Retrieved from <https://robertslavinsblog.wordpress.com/2020/10/01/how-much-have-students-lost-in-the-covid-19-shutdowns/>