



**NATIONAAL
COHORTONDERZOEK
ONDERWIJS**
van het NRO

ONTWIKKELING IN DE LEERGROEI IN HET BASISONDERWIJS VIJF JAAR SINDS COVID-19

Beleidsrapport - eindrapportage

December 2025

Versie 1.1

Van Vugt, L., Haelermans, C., Baumann, S., Hendrikse, A., & Ronda, S.

Colofon

Colofon Titel	Ontwikkeling in de leergroei in het basisonderwijs vijf jaar sinds COVID-19
Auteurs	Van Vugt, L., Haelermans, C., Baumann, S., Hendrikse, A., & Ronda, S.
Datum	December 2025

Managementsamenvatting

Het Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO) heeft voor de negende keer onderzoek gedaan naar de leergroei van leerlingen in het regulier basisonderwijs (BO). Dit naar aanleiding van de verstoring van het reguliere onderwijs ten gevolge van de COVID-19-crisis in 2020, 2021 en (in mindere mate) 2022. Dit beleidsrapport – tevens de eindrapportage van deze reeks - geeft een beeld van de ontwikkeling in de leergroei op de domeinen ‘begrijpend lezen’, ‘spelling’, en ‘rekenen-wiskunde’, uitgedrukt in termen van groei in Cito-vaardigheidsscores. Deze eindrapportage bevat naast de vergelijking van leergroei in het eerste, tweede, derde, vierde en vijfde schooljaar sinds COVID-19 ten opzichte van vóór COVID-19, additionele trendanalyses van behaalde vaardigheidsscores met specifieke aandacht voor sociale ongelijkheid. Uit eerdere rapportages bleek namelijk dat de leergroei van met name kwetsbare leerlingen hard geraakt werd door de COVID-19 pandemie. Alle analyses zijn gebaseerd op toetsgegevens van ongeveer 798.000 leerlingen uit het Leerlingvolgsysteem (LVS) van ongeveer 3.000 Nederlandse basisscholen. Deze toetsgegevens zijn gekoppeld aan de leerling- en schoolkenmerken afkomstig uit de registerdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). In de periode van schooljaar 2020/2021 tot en met 2024/2025 zagen we tevens een toename in aangemelde scholen voor het LVS-project van 41 procent naar 73 procent.

Resultaten uit eerdere beleidsrapportages

In eerdere beleidsrapportages van deze reeks NCO-onderzoeken – begeleid door gepubliceerde factsheets – vergeleken we de leergroei vóór COVID-19 met de leergroei sinds COVID-19. Zo lag de focus bijvoorbeeld op de ontwikkeling van de leergroei sinds de eerste schoolsluiting, op de leergroei tussen de midden-toets (M-toets) en de M-toets een jaar sinds COVID-19 (MM+1), de leergroei tussen de M-toets en de eindtoets (E-toets) 1,5 jaar later (ME+1), de leergroei tussen de M-toets en de M-toets twee jaar later (MM+2), de leergroei tussen de M-toets en E-toets 2,5 jaar sinds COVID-19 (ME+2,5) en de leergroei tussen de M-toets en de M-toets drie jaar later (MM+3). Telkens analyseerden we leergroei sinds COVID-19 en vergeleken we deze met de periode vóór COVID-19 in zijn geheel of in afzonderlijke schooljaren. Daarnaast gaven we inzicht in de ontwikkeling van leergroei naar leerjaren en naar bepaalde leerling- en schoolkenmerken.¹

Zo zagen we eerst minder leergroei in alle drie de domeinen, en ook dat sommige leerlingen extra hard gedupeerd waren, in het bijzonder leerlingen van ouders met een laag opleidingsniveau. De vertraging in leergroei was in de tweede helft van het COVID-schooljaar 2020-2021 iets ingelopen maar toonde nog steeds dat met name de kwetsbare leerlingen het hardst waren geraakt. In het tweede jaar sinds COVID-19 was de leervertraging bij begrijpend lezen en rekenen-wiskunde nog aanwezig, maar bij alle drie de domeinen kleiner dan in het eerste jaar sinds COVID-19. Ook hebben leerlingen van ouders met een laag opleidingsniveau een iets hogere leergroei doorgemaakt bij begrijpend lezen en spelling vergeleken met leerlingen van hoogopgeleide ouders. Na twee en een half jaar sinds de start van COVID-19 zijn de verschillen tussen leerlingen naar opleidingsniveau van

¹ Voor de gepubliceerde factsheets zie <https://www.nationaalcohortonderzoek.nl/eerdere-factsheets>

hun ouders steeds kleiner geworden en konden we bij rekenen-wiskunde nog de grootste leervertraging zien bij leerlingen van laagopgeleide ouders. Na drie jaar zijn de verschillen naar opleidingsniveau niet meer betekenisvol. Wel zien we nog steeds vertraging bij alle drie de domeinen, waarbij de vertraging bij rekenen-wiskunde het hardnekkigste lijkt.

Vanaf najaar 2023 kunnen we door databeperkingen leerlingen niet meer volgen door de tijd. Daardoor is de inhoud van de factsheets vanaf het najaar 2023 veranderd en niet meer vergelijkbaar. Per domein kijken we naar de leergroei in de afzonderlijke schooljaren sinds COVID-19 en vergelijken deze met de leergroei vóór COVID-19. We kijken naar leerlingen in groep 4 tot en met 7 en vergelijken deze met andere leerlingen die in dezelfde groep zaten, maar dan in een ander schooljaar.

De resultaten van 2023 lieten zien dat op alle drie de domeinen drie jaar sinds COVID-19 de leervertraging hardnekkig was voor met name leerlingen in de bovenbouw. Uitgesplitst naar opleidingsniveau en schoolweging zagen we bij spelling dat leerlingen met laagopgeleide ouders in vergelijking met hoogopgeleide ouders een relatief hogere leergroei hadden. Dat was ook zo voor leerlingen op scholen met de laagste of hoogste schoolweging vergeleken met leerlingen op scholen met een tussenliggende schoolweging.

Wanneer we kijken naar de leergroei in het vierde schooljaar sinds COVID-19, zoals gepubliceerd in 2024, concludeerden we dat de leergroei verbeterde bij begrijpend lezen en rekenen-wiskunde, zowel in vergelijking met de periode vóór COVID-19 maar ook ten opzichte van het eerste, tweede en derde schooljaar sinds COVID-19. De uitsplitsing naar groepen liet zien dat bij alle drie de domeinen de leervertraging in groep 6 nog steeds aanwezig was. Bij spelling zagen we dit ook terug bij de leerlingen in groep 4 en 5. Ook zagen we nog steeds verschillen op basis van de achtergrondkenmerken opleidingsniveau ouders en schoolweging.

Resultaten in het vijfde schooljaar sinds COVID-19

In deze negende reeks kijken we naar de leergroei in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 en kunnen we concluderen dat de leergroei vergelijkbaar is met de periode vóór COVID-19 in alle drie de domeinen. Uitgesplitst naar groep zien we het volgende: bij begrijpend lezen hebben leerlingen in groep 4 en 6 gemiddeld een lagere leergroei dan vóór COVID-19 en bij leerlingen in groep 5 en 7 is de leergroei juist hoger. Bij spelling is er sprake van lagere leergroei bij leerlingen in groep 4 en 5 en sprake van een hogere leergroei in groep 7 in vergelijking met vóór COVID-19. Ten slotte, bij rekenen-wiskunde zien we een lagere leergroei bij leerlingen in groep 5 en een hogere leergroei bij leerlingen in groep 7 in vergelijking met vóór COVID-19. Ook splitsen we de leergroei uit naar de achtergrondkenmerken opleidingsniveau ouders en schoolweging. Leerlingen met hoogopgeleide ouders vergeleken met leerlingen met laag- en midden opgeleide ouders hebben bij begrijpend lezen gemiddeld een lagere leergroei in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 vergeleken met vóór COVID-19. Dat is ook zo voor leerlingen op scholen met een schoolweging van 23 tot 28. Bij spelling is sprake van een lagere leergroei in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 vergeleken met vóór COVID 19 bij leerlingen met ouders met een hoog opleidingsniveau en bij leerlingen op scholen met een schoolweging tussen 23 en 37. Bij rekenen-wiskunde zien we enkel verschillen in leergroei naar schoolweging. Leerlingen op scholen met een schoolweging kleiner dan 23 hebben gemiddeld een

lagere leergroei en leerlingen op scholen met een schoolweging groter dan 38 hebben een hogere leergroei.

Grootte van de effecten

De gemiddelde leergroei is vergeleken met vóór COVID-19 in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 0,04 standaarddeviaties voor begrijpend lezen en spelling en 0,02 standaarddeviaties voor rekenen-wiskunde. Wanneer we dit vergelijken met het eerste halfjaar sinds COVID-19 wordt duidelijk dat de meeste leervertraging in deze periode plaatsvond. Toen was de leervertraging 0,05 standaarddeviaties voor begrijpend lezen, 0,10 standaarddeviaties voor spelling en 0,12 standaarddeviaties voor rekenen-wiskunde.

Zijn de gevonden effecten nu groot of klein? Om hier antwoord op te geven kunnen we kijken naar de grootte van het effect. We spreken over kleine effecten wanneer de standaarddeviatie (SD) kleiner is dan 0,05 SD. We spreken over middelgrote effecten wanneer het effect tussen 0,05 en 0,20 SD valt en van grote effecten wanneer het effect groter is dan 0,20 SD.²

Trendanalyses

Als afsluiting van deze reeks leergroei-rapportages laten we trendanalyses zien aan de hand van de behaalde absolute vaardigheidsscores op de E-toets per groep tussen de schooljaren 2018/2019 en 2024/2025. In alle drie de domeinen zien we dat leerlingen van groep 3 tot en met groep 7 gemiddeld hogere absolute vaardigheidsscores behalen naarmate het opleidingsniveau van de ouders of het inkomen van de ouders toenemen. Deze verschillen in vaardigheidsscores zijn voor leerlingen in alle groepen noemenswaardig groot maar het grootst onder leerlingen in groep 3 en het kleinst onder leerlingen in groep 6 en 7. Kijken we naar de gestandaardiseerde vaardigheidsscores en vergelijken we deze met de periode vóór COVID-19 zien we dat met name leerlingen van groep 3 in het schooljaar 2024/2025 hogere vaardigheidsscores behalen en leerlingen van groep 7 vergelijkbare vaardigheidsscores behalen ten opzichte van vóór COVID-19. Uitgesplitst naar opleidingsniveau of inkomen ouders zien we dat leerlingen met ouders met een laag opleidingsniveau of een laag huishoudinkomen ten opzichte van vóór COVID-19 nog steeds lagere vaardigheidsscores behalen dan leerlingen met ouders met een hoog opleidingsniveau of huishoudinkomen, hoewel deze verschillen door de tijd heen nauwelijks veranderen kunnen een paar periodes extra benoemd worden. Op alle drie de domeinen zien we een toename van de verschillen in vaardigheidsscores tussen leerlingen met ouders met een laag en hoog opleidingsniveau (idem voor huishoudinkomen) tussen 2018/2019 en 2019/2020 (na de eerste periode van de schoolsluiting). Bij spelling en rekenen-wiskunde zien we dat de verschillen tussen leerlingen naar het opleidingsniveau en inkomen ouders iets kleiner worden in het schooljaar 2024/2025 ten opzichte van 2019/2020 (na de eerste periode van de schoolsluiting) en een verdere toename bij begrijpend lezen. De verschillen zijn hoger bij begrijpend lezen, gevolgd door rekenen-wiskunde en het laagst bij spelling. De factsheets Basisvaardigheden - die vanaf 2023 worden

² Kraft, M.A. (2020). Interpreting Effect Sizes of Education Interventions. *Educational Researcher*, 49 (4), 241-253.

gepubliceerd – geven daarnaast relevante overzichten in de ontwikkeling van taal- en rekenvaardigheden door de tijd heen³.

Conclusie

In deze beleidsrapportage kijken we naar de leergroei van basisschoolleerlingen tussen groep 4 en 7 voor de drie domeinen begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde. We analyseren de leergroei sinds de COVID-19 pandemie en vergelijken deze met de periodes daarvoor. We kijken naar het eerste, tweede, derde, vierde en vijfde schooljaar sinds COVID-19 en maken uitsplitsingen op basis van groep, opleidingsniveau ouders en schoolweging. Ook blikken we terug op de leervertraging in het eerste halfjaar sinds COVID-19, die toen duidelijk het grootste was. Wanneer we kijken naar de leergroei in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 kunnen we concluderen dat de leergroei vergelijkbaar is met de periode vóór COVID-19 bij alle drie de domeinen. Wel zien we dat dit nog niet voor alle leerlingen zo is. Uitgesplitst naar groep hebben met name leerlingen in groep 7 een hogere leergroei in alle drie de domeinen in vergelijking met vóór COVID-19. Voor de groepen 4, 5 en 6 zien we weer of nog steeds leervertraging in een of twee van de drie domeinen. Splitsen we de leergroei uit naar opleidingsniveau ouders zien we dat leerlingen met hoogopgeleide ouders vergeleken met leerlingen met laag en midden opgeleide ouders bij begrijpend lezen en spelling gemiddeld een minder gunstige ontwikkeling in leergroei hebben in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 vergeleken met vóór COVID-19. Analyses waarbij leergroei uitgesplitst wordt naar schoolweging laat zien dat er gemiddeld een lagere leergroei is in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 vergeleken met vóór COVID-19 bij leerlingen op scholen met een schoolweging van 23 tot 28 bij begrijpend lezen, op scholen met een schoolweging van 23 tot 37 bij spelling en op scholen met een schoolweging kleiner dan 23 bij rekenen-wiskunde. Bij rekenen-wiskunde hebben leerlingen op scholen met een schoolweging groter dan 38 een hogere leergroei.

Kanttekeningen

Ten slotte dienen bij de bovenstaande bevindingen enkele kanttekeningen te worden geplaatst. De resultaten in deze beleidsrapportage kunnen afwijken van eerder uitgebrachte beleidsrapportages omdat we naar vijf afzonderlijke schooljaren sinds COVID-19 kijken (en niet naar de cumulatieve vertraging die één leerling in de totale periode sinds COVID-19 heeft opgelopen) en het de vijf volledige **schooljaren** betreft sinds de start van de COVID-19 pandemie. Daarnaast heeft er ook een andere selectie van leerlingen plaatsgevonden omdat bijvoorbeeld scholen van toetsaanbieder veranderen. Aangezien we enkel kijken naar de toetsgegevens van Cito betekent dit dat de onderzoekspopulatie iets veranderd kan zijn ten opzichte van de vorige reeks.

De resultaten over leergroei en de trendanalyses op basis van de E-toetsen zijn niet met elkaar te vergelijken, omdat ze gebruikmaken van verschillende vormen van datapreparatie, analyse en uitkomstmaten. Daardoor kan het bijvoorbeeld voorkomen dat de verschillen in absolute vaardigheidsscores op de E-toets tussen leerlingen met hoog- en laagopgeleide ouders zijn toegenomen, terwijl de verschillen in leergroei juist zijn afgenomen. Dit kan (deels) worden verklaard door een mogelijk plafondeffect: leerlingen van hoogopgeleide ouders starten gemiddeld met een

³ Voor meer informatie zie <https://www.nationaalcohortonderzoek.nl/factsheets-basisvaardigheden>

hogere vaardigheidsscore, waardoor er minder ruimte is voor verdere leergroei. Omgekeerd kunnen leerlingen met laagopgeleide ouders lager starten, waardoor zij relatief meer leergroei kunnen laten zien, ook al blijft hun absolute score achter.

Verder bieden de beschikbare data slechts inzicht in de leergroei op de drie getoetste domeinen. We hebben geen gegevens over hoe de leergroei bij andere vakken zich heeft ontwikkeld en of de ontwikkeling in de kerndomeinen mogelijk ten koste is gegaan van de andere vakken en/of andere ontwikkelingsgebieden. Dit geldt ook voor het mogelijk achterblijven van de sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen, waar het voorliggende beleidsrapport helaas geen inzicht in kan geven.

Tot slot, naarmate de COVID-19-pandemie steeds verder op de achtergrond raakt, wordt het ook moeilijker veranderingen in de leergroei toe te schrijven aan de gevolgen van COVID-19. Niet alle veranderingen in leergroei zullen dus nog toe te schrijven kunnen worden aan de COVID-19-pandemie.

Inhoud

Managementsamenvatting	3
1. Inleiding.....	9
2. Vijf jaar sinds COVID-19: Een vergelijkbare leergroei met de periode vóór COVID-19.....	11
3. Vijf jaar sinds COVID-19: naar opleidingsniveau ouders en schoolweging.....	17
4. Technische toelichting	22
4.1. Dataverzameling en - bewerking	22
4.2. Voorbereiding data voor analyses	27
4.3. Representativiteit.....	33
4.4. Analysebeschrijving.....	35
4.5. Resultaten.....	36
4.5.1. Vijf jaar sinds COVID-19: Een vergelijkbare leergroei met de periode vóór COVID-19	36
4.5.2 Vijf jaar sinds COVID-19: naar opleidingsniveau ouders en schoolweging.....	43
4.5.3 Robuustheidsanalyses.....	50
4.5.4 Aanvullende analyse schoolweging	53
4.6. Trendanalyses	56
4.6.1 Behaalde vaardigheidsscores op E-toetsen uitgesplitst naar opleidingsniveau ouders en inkomen ouders	56
4.6.2 Ontwikkeling van gestandaardiseerde vaardigheidsscores op E-toetsen	61
6. Referentielijst	69

1. Inleiding

In deze negende reeks staat de leerontwikkeling van basisschoolleerlingen centraal, zowel vóór als sinds de COVID-19-pandemie. Tijdens de COVID-19-pandemie kregen scholen en leerlingen te maken met schoolsluitingen, afstandsonderwijs en lesuitval. Hoewel deze ingrijpende periode steeds verder op de achtergrond raakt en het verband met COVID-19 steeds minder duidelijk wordt, blijft het belangrijk de leerontwikkeling te blijven volgen. Deze beleidsrapportage richt zich op de volgende vragen: Hoe gaat het met de leergroei van Nederlandse leerlingen wanneer we kijken naar begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde in het schooljaar 2024/2025 ten opzichte van de periode vóór COVID-19? En hoe staat dat in verhouding tot de leergroei in de daartussen liggende schooljaren 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 en 2023/2024?

In deze beleidsrapportage kijken we naar de landelijke cijfers voor de Cito-vaardigheidsscores van leerlingen op de domeinen begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde. We volgen hier geen leerlingen door de tijd, maar kijken naar de leergroei van leerlingen in groep 4 tot en met 7 in een bepaald schooljaar.

Om de leergroei sinds COVID-19 te bepalen, berekenen we de leergroei van E-toets naar E-toets per groep in de vijf afzonderlijke schooljaren 2020/2021 tot en met 2024/2025 (=sinds COVID-19). We vergelijken dit met de leergroei in de periode vóór COVID-19: van de E-toets van 2016/2017 naar de E-toets in 2017/2018 én van de E-toets van 2017/2018 naar de E-toets in 2018/2019 (= vóór COVID-19).¹

Om de leergroei tussen domeinen makkelijker te kunnen vergelijken, laten we naast de absolute gemiddeldes ook gestandaardiseerde gemiddeldes van de leergroei zien. Op deze manier kan de leergroei tussen domeinen op dezelfde schaal vergeleken worden, waarbij de gemiddelde leergroei vóór COVID-19 de 0-lijn is. Zo kunnen we in hoofdstuk 2 in de rechterdelen van de figuren zien wat de afwijking in de leergroei is ten opzichte van de periode vóór COVID-19 (de verticale 0-lijn), en bij welk domein die afwijking het grootste is.⁴ In hoofdstuk 3 splitsen we de gestandaardiseerde leergroei uit naar twee belangrijke achtergrondkenmerken, namelijk het opleidingsniveau van de ouders en de schoolweging.

Zijn de gevonden effecten vier jaar sinds de COVID-19-pandemie nu groot of klein?

Om hier antwoord op te geven kunnen we kijken naar de grootte van het effect. We spreken over kleine effecten wanneer de standaarddeviatie (SD) kleiner is dan 0,05 SD. We spreken over

⁴ Voor verdere uitleg zie de Technische Toelichting op nationaalcohortonderzoek.nl/factsheets-leergroei.

middelgrote effecten wanneer het effect tussen 0,05 en 0,20 SD valt en van grote effecten wanneer het effect groter is dan 0,20 SD.⁵

Wat kunnen we niet afleiden uit de analyses van hoofdstuk 2 en 3?

- Hoe de leergroei van eenzelfde leerling zich ontwikkeld heeft door de tijd. Het gaat namelijk om verschillende leerlingen in de vijf afzonderlijke schooljaren.
- Wat het verschil in de totale leergroei over de vijf schooljaren sinds COVID-19 is. Doordat het verschillende leerlingen betreft is het niet mogelijk om het verschil in de leergroei van de vijf afzonderlijke schooljaren bij elkaar op te tellen.

Wat kunnen we wél met de informatie uit de analyses van hoofdstuk 2 en 3?

- De gemiddelde leergroei van leerlingen in vijf afzonderlijke schooljaren sinds COVID-19 vergelijken met de leergroei vóór COVID-19.
- De leergroei van leerlingen tussen de vijf afzonderlijke schooljaren met elkaar vergelijken. Bijvoorbeeld: In hoeverre wijkt de leergroei van leerlingen in groep 6 in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 af van de leergroei van de groep-6-leerlingen in het eerste, tweede, derde of vierde schooljaar sinds COVID-19?

⁵ Kraft, M.A. (2020). Interpreting Effect Sizes of Education Interventions. *Educational Researcher*, 49 (4), 241-253.

2. Vijf jaar sinds COVID-19: Een vergelijkbare leergroei met de periode vóór COVID-19

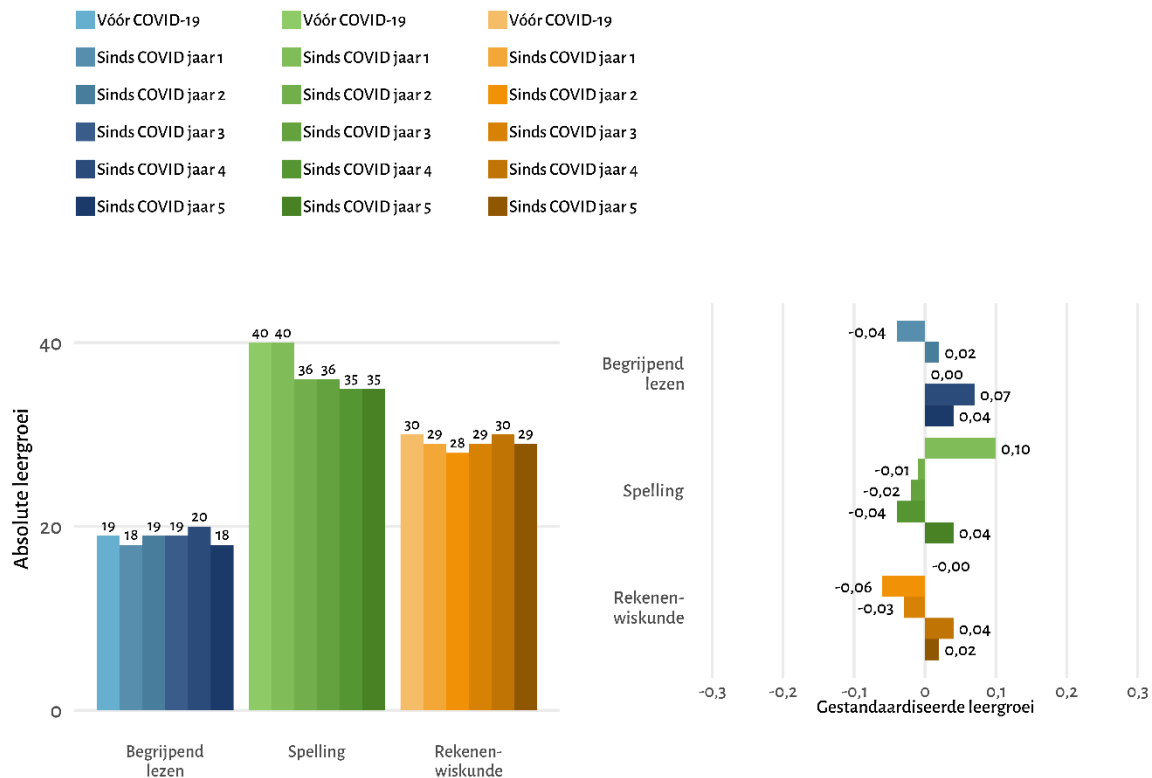
In dit hoofdstuk kijken we naar de landelijke cijfers voor de Cito-vaardigheidsscores van leerlingen op de domeinen begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde. We volgen hier geen leerlingen door de tijd, maar kijken naar de leergroei van leerlingen in groep 4 tot en met 7 in een bepaald schooljaar.

Kernpunten

- Bij begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde zien we in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 een leergroei die vergelijkbaar is met de periode vóór COVID-19.
 - Wel zijn er verschillen tussen groepen:
 - Bij begrijpend lezen zien we bij leerlingen in groep 4 en 6 een lagere leergroei dan vóór COVID-19. Bij leerlingen in groep 5 en 7 is de leergroei juist hoger dan vóór COVID-19.
 - Bij spelling is er sprake van lagere leergroei bij leerlingen in groep 4 en 5, en is er sprake van een hogere leergroei in groep 7 in vergelijking met vóór COVID-19.
 - Bij rekenen-wiskunde zien we een lagere leergroei bij leerlingen in groep 5 en een hogere leergroei bij leerlingen in groep 7 in vergelijking met vóór COVID-19.
-

Figuur 1 laat de gemiddelde leergroei zien voor de drie domeinen begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde, en vergelijkt deze met de periode vóór COVID-19. Bij begrijpend lezen is er sprake van een licht hogere leergroei van 0,04 standaarddeviaties in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 in vergelijking met de periode vóór COVID-19, echter is het verschil niet betekenisvol. Ten opzichte van het vierde schooljaar sinds COVID-19 is de leergroei in het vijfde schooljaar licht afgenomen. Ook voor spelling zien we in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 een licht hogere leergroei van 0,04 standaarddeviaties ten opzichte van de periode vóór COVID-19. Dat is een positieve ontwikkeling in vergelijking met het tweede, derde en vierde schooljaar sinds COVID-19, maar het is niet betekenisvol verschillend ten opzichte van de periode vóór COVID-19. Voor rekenen-wiskunde zien we dat de leergroei vergelijkbaar is met het vierde schooljaar sinds COVID-19 en ook met de leergroei van vóór COVID-19.

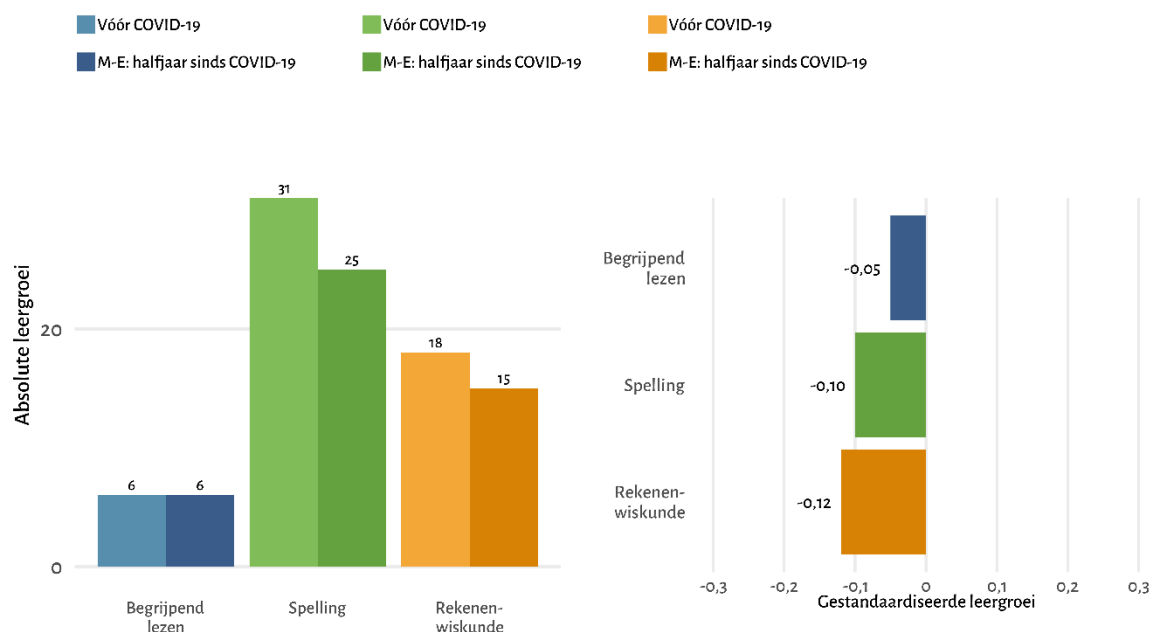
Figuur 1. Gemiddelde leergroei tussen E- en E-toets begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde: absoluut (links) en gestandaardiseerd verschil (rechts; t.o.v. periode vóór COVID-19)



Noot: Mogelijke verschillen in de richting van de absolute en gestandaardiseerde leergroei zijn te verklaren doordat de absolute leergroei op hele cijfers is afgerond en daardoor minder precies is. Soms lijken er bij de absolute leergroei bijvoorbeeld geen verschillen tussen schooljaren te zijn, terwijl de gestandaardiseerde leergroei dit wel laat zien.

Op basis van **Figuur 1** vinden we in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 geen betekenisvolle verschillen meer ten opzichte van de periode vóór COVID-19. Dit is een duidelijke verbetering in vergelijking met de eerste jaren sinds COVID-19, en ook het eerste half jaar sinds COVID-19, toen er nog een betekenisvolle leervertraging bij alle drie de domeinen was. Omdat dit in **Figuur 1** niet meegenomen kan worden, kijken we in **Figuur 2** terug op de bevindingen in het eerste half jaar sinds COVID-19. In alle drie de domeinen was toen de leervertraging noemenswaardig groot met 0,05 standaarddeviaties voor begrijpend lezen, 0,10 standaarddeviaties voor spelling en 0,12 standaarddeviaties voor rekenen-wiskunde. Dat is in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 dus veranderd naar een vergelijkbare leergroei in alle drie de domeinen ten opzichte van vóór COVID-19.

Figuur 2. Gemiddelde leergroei tussen M- en E-toets in 2019/2020 **begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde**: absoluut (links) en gestandaardiseerd verschil (rechts; t.o.v. periode vóór COVID-19)



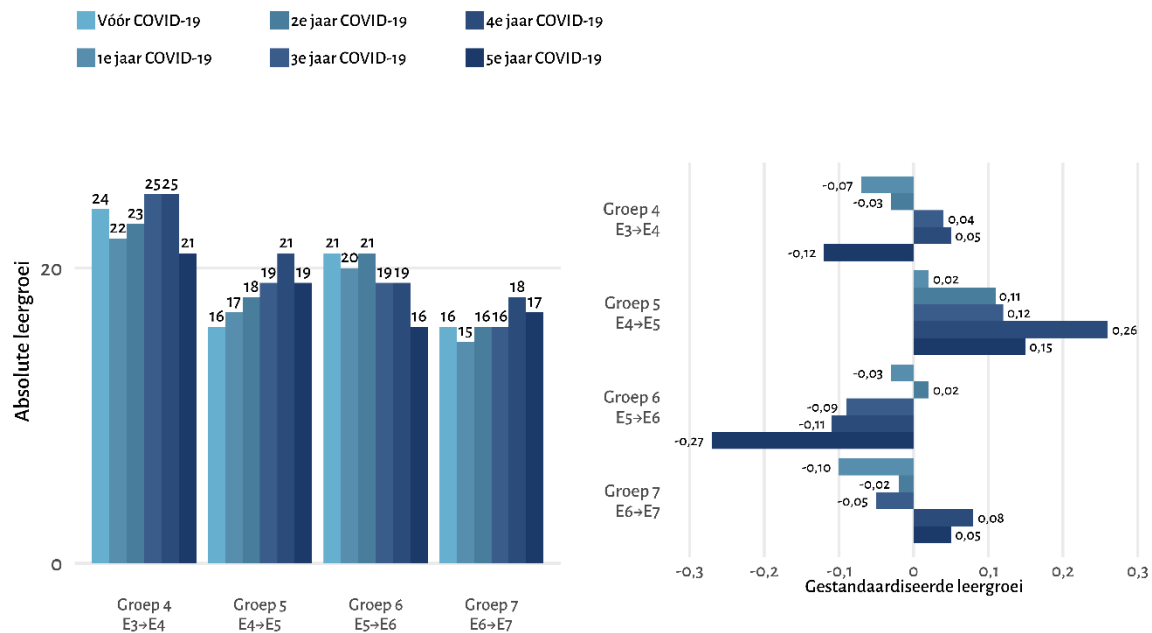
Noot: Mogelijke verschillen in de richting van de absolute en gestandaardiseerde leergroei zijn te verklaren doordat de absolute leergroei op hele cijfers is afgerond en daardoor minder precies is. Soms lijken er bij de absolute leergroei bijvoorbeeld geen verschillen tussen schooljaren te zijn, terwijl de gestandaardiseerde leergroei dit wel laat zien.

In de volgende figuren vergelijken we de leergroei van leerlingen per groep tijdens de vijf afzonderlijke schooljaren sinds het begin van de COVID-19-pandemie met leerlingen in dezelfde groepen vóór COVID-19.⁶

Figuur 3 laat de resultaten voor begrijpend lezen zien. Bij de groep 4- en groep 6-leerlingen zien we een leervertraging in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 in vergelijking met de periode vóór COVID-19, en deze is ook groter geworden in vergelijking met de andere tussenliggende schooljaren. Bij groep 5- en bij groep 7-leerlingen daarentegen zien we in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 een noemenswaardig hogere leergroei ten opzichte van vóór COVID-19. De leergroei bij deze leerlingen is echter iets lager dan voor groep 5- en groep 7-leerlingen in het vierde schooljaar sinds COVID-19. Het lijkt er dus op dat de gevonden leergroei bij begrijpend lezen in **Figuur 1** vooral komt door de leergroei van leerlingen in groep 5 en groep 7.

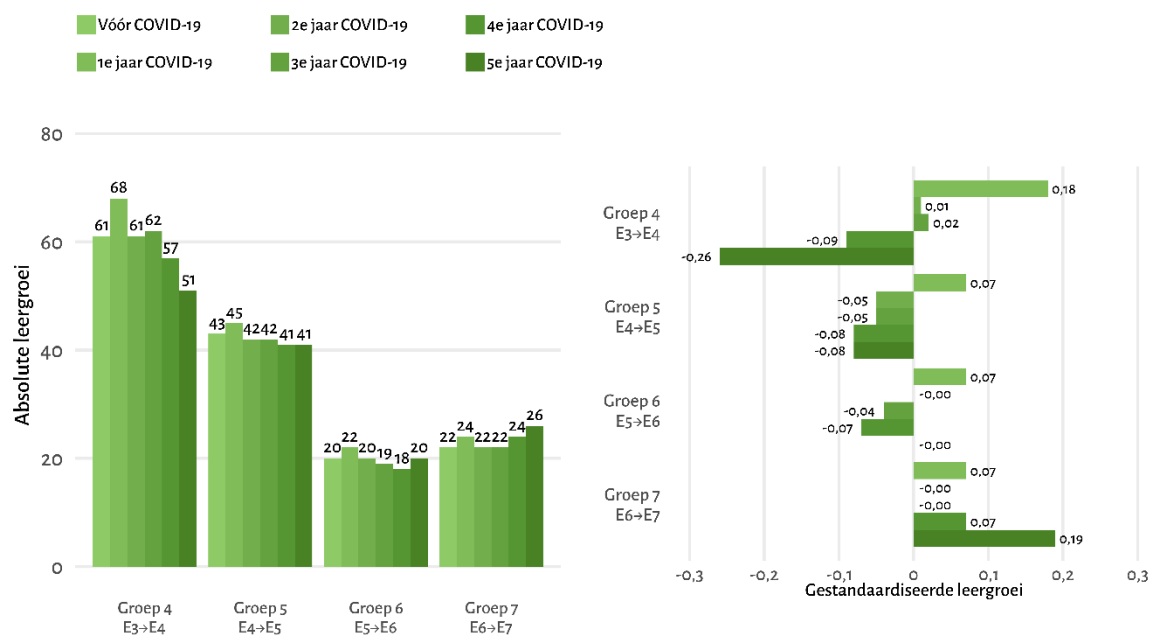
⁶ Hoewel we groepen met één groep aanduiden wordt in de berekening van de leergroei de laatste toets van de vorige groep meegenomen. Dus als we het hebben over de leergroei in groep 6 dan gaat dit over de leergroei tussen de E-toets in groep 5 en de E-toets in groep 6 een schooljaar later.

Figuur 3. Gemiddelde leergroei **begrijpend lezen** tussen E- en E-toets per groep: absoluut (links) en gestandaardiseerd verschil (rechts; t.o.v. periode vóór COVID-19)



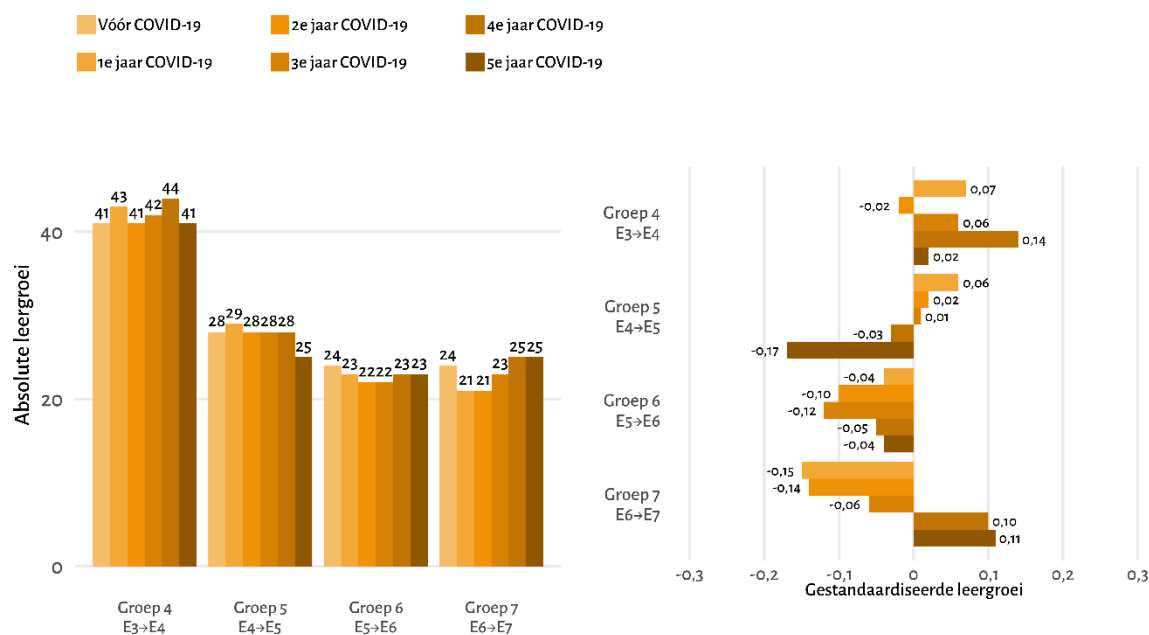
In **Figuur 4** laten we de resultaten voor spelling zien. Bij de leerlingen in groep 4 en groep 5 zien we nog steeds een leervertraging in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 vergeleken met de periode vóór COVID-19, en deze is bij groep 4-leerlingen zelfs toegenomen. De groep 6-leerlingen lijken in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 eenzelfde mate van leergroei te hebben als de groep 6-leerlingen vóór COVID-19. Enkel bij groep 7-leerlingen zien we in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 een betekenisvolle leergroei in vergelijking met de periode vóór COVID-19 en ook ten opzichte van de leergroei bij groep-7 leerlingen in het vierde schooljaar sinds COVID-19.

Figuur 4. Gemiddelde leergroei spelling tussen E- en E-toets per groep: absoluut (links) en gestandaardiseerd verschil (rechts; t.o.v. periode vóór COVID-19)



In **Figuur 5** laten we de resultaten van rekenen-wiskunde zien. Bij groep 4-leerlingen zien we in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 een afname in de leergroei ten opzichte van het derde en vierde schooljaar sinds COVID-19, waardoor de leergroei van deze leerlingen in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 vergelijkbaar is met de periode vóór COVID-19. Bij leerlingen in groep 5 is het verschil ten opzichte van de eerdere tussenliggende schooljaren en ten opzichte van vóór COVID-19 groot: in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 is er voor het eerst sprake van een noemenswaardige leervertraging. Ook de groep 6-leerlingen laten een leervertraging in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 zien maar deze is niet betekenisvol verschillend in vergelijking met de periode vóór COVID-19. Een betekenisvolle leergroei zien we bij de groep 7-leerlingen in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 in vergelijking met de periode vóór COVID-19, vergelijkbaar met wat we zagen in het vierde jaar sinds COVID-19. De algemene leergroei bij rekenen-wiskunde zoals getoond in **Figuur 1** lijkt dus vooral gedreven door de leerlingen in groep 7, en in iets mindere mate door de leerlingen in groep 4.

Figuur 5. Gemiddelde leergroei rekenen-wiskunde tussen E- en E-toets per groep: absoluut (links) en gestandaardiseerd verschil (rechts; t.o.v. periode vóór COVID-19)



Let op

Bij de interpretatie van de gepresenteerde gegevens is het belangrijk om de volgende nuanceringen aan te brengen:

- De exacte waarden in dit hoofdstuk kunnen afwijken van voorgaande beleidsrapportages, onder andere doordat meer scholen hun toetsgegevens met ons delen, maar er tegelijkertijd ook scholen van toetsaanbieder wisselen. Het aantal scholen met Cito-toetsen kan daarom verschillen in deze analyses ten opzichte van de vorige reeks.
- We hebben alleen gegevens over de vaardigheden in begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde. We hebben geen gegevens over hoe de leergroei bij andere vakken zich ontwikkeld heeft en of de ontwikkeling in de kerndomeinen mogelijk ten koste is gegaan van de andere vakken en/of andere ontwikkelingsgebieden.
- We hebben geen gegevens over de gevolgen van de COVID-19-pandemie op de sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen.
- Naarmate COVID-19 steeds verder op de achtergrond raakt, wordt het ook moeilijker veranderingen in de leergroei toe te schrijven aan de COVID-19-pandemie.

3. Vijf jaar sinds COVID-19: naar opleidingsniveau ouders en schoolweging

Uit hoofdstuk 2 blijkt dat de grootste leervertraging in het eerste halfjaar sinds COVID-19 plaatsvond en deze grotendeels is rechtgetrokken in het vijfde schooljaar sinds COVID-19. Echter, wanneer we een uitsplitsing maken naar groepen zien we nog wel verschillen. In dit hoofdstuk kijken we naar de landelijke cijfers voor de Cito-vaardigheidsscores van leerlingen bij de domeinen begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde uitgesplitst naar twee relevante achtergrondkenmerken: het opleidingsniveau van de ouders en de hoogte van de schoolweging. We volgen hier geen leerlingen door de tijd, maar kijken naar de leergroei van leerlingen in groep 4 tot en met 7 in een bepaald schooljaar.

Kernpunten

- Bij begrijpend lezen zien we een lagere leergroei in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 vergeleken met vóór COVID-19:
 - bij leerlingen met hoogopgeleide ouders vergeleken met leerlingen met laag en midden opgeleide ouders.
 - vanaf schoolweging 23 tot 28.
 - Bij spelling is sprake van een lagere leergroei in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 vergeleken met vóór COVID 19:
 - bij leerlingen met ouders met een hoog opleidingsniveau.
 - bij leerlingen op scholen met een schoolweging tussen 23 en 37.
 - Bij rekenen-wiskunde zien we in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 vergeleken met vóór COVID-19 enkel verschillen in leergroei naar schoolweging:
 - een lagere leergroei bij leerlingen op scholen met een schoolweging kleiner dan 23.
 - een hogere leergroei bij leerlingen op scholen met een schoolweging groter dan 38.
-

In **Figuur 1** zien we het verschil in leergroei ten opzichte van vóór COVID-19 van leerlingen voor begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde uitsplitst naar het opleidingsniveau van hun ouders.⁷ Bij begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde zien we in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 grotendeels een leergroei bij leerlingen die vergelijkbaar is met de periode vóór COVID-19, ongeacht het opleidingsniveau van hun ouders. Echter, er zijn uitzonderingen.

Bij begrijpend lezen zien we bij leerlingen met hoogopgeleide ouders in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 een betekenisvolle leervertraging ontstaan in vergelijking met vóór COVID-19, die er in het tweede, derde en vierde schooljaar sinds COVID-19 niet was. Bij leerlingen met ouders met een laag en midden opleidingsniveau is de leergroei in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 vergelijkbaar met periode vóór COVID-19.

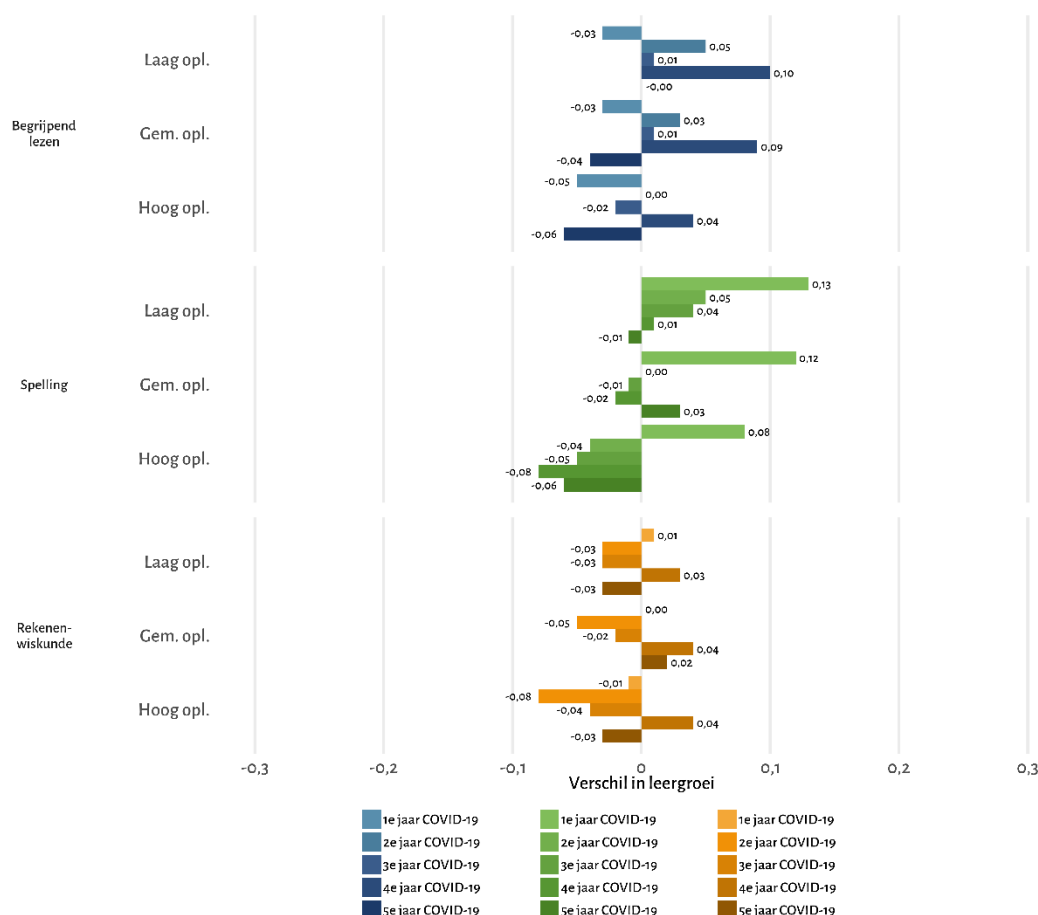
⁷ Lage opleiding is maximaal vmbo b/k diploma, mbo1 diploma of onderbouw havo of vwo; Hoge opleiding is HBO of WO.

Wanneer we kijken naar het vijfde schooljaar sinds COVID-19 bij spelling, dan zien we vergelijkbare resultaten als bij begrijpend lezen: bij leerlingen met laag of midden opgeleide ouders is de leergroei vergelijkbaar met de periode vóór COVID-19, maar bij leerlingen met hoogopgeleide ouders zien we een betekenisvolle leervertraging. Tegengesteld aan begrijpend lezen was deze leervertraging er ook al in de eerdere schooljaren sinds COVID-19.

Bij rekenen-wiskunde zien we geen betekenisvolle verschillen in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 vergeleken met de periode vóór COVID-19.

Samenvattend, wanneer we kijken naar het opleidingsniveau van ouders, zien we bij begrijpend lezen en spelling een leervertraging bij leerlingen met ouders met een hoog opleidingsniveau in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 in vergelijking met de periode vóór COVID-19. Bij rekenen-wiskunde zien we in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 ten opzichte van de periode vóór COVID-19 geen noemenswaardige verschillen meer op basis van opleidingsniveau ouders.

Figuur 1. Gestandaardiseerd verschil in leergroei tussen de periode vóór COVID-19 (de verticale 0-lijn) en het eerste, tweede en derde schooljaar sinds COVID-19 voor begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde, **uitgesplitst naar opleidingsniveau ouders**



Figuur 2 laat de uitsplitsing van leergroei zien naar schoolweging, gecontroleerd voor opleidingsniveau ouders voor begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde. Wanneer we kijken naar het vijfde schooljaar sinds COVID-19, zien we bij begrijpend lezen voor leerlingen op scholen met een lagere schoolweging (kleiner dan 28) een noemenswaardige leervertraging ten opzichte van vóór COVID-19, anders dan we in het vierde schooljaar sinds COVID-19 zagen. Verder zien we in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 alleen een betekenisvolle leergroei bij leerlingen op scholen met de hoogste schoolweging (38+), waar we dat in het vierde jaar sinds COVID-19 nog zagen voor scholen met een schoolweging vanaf 32.

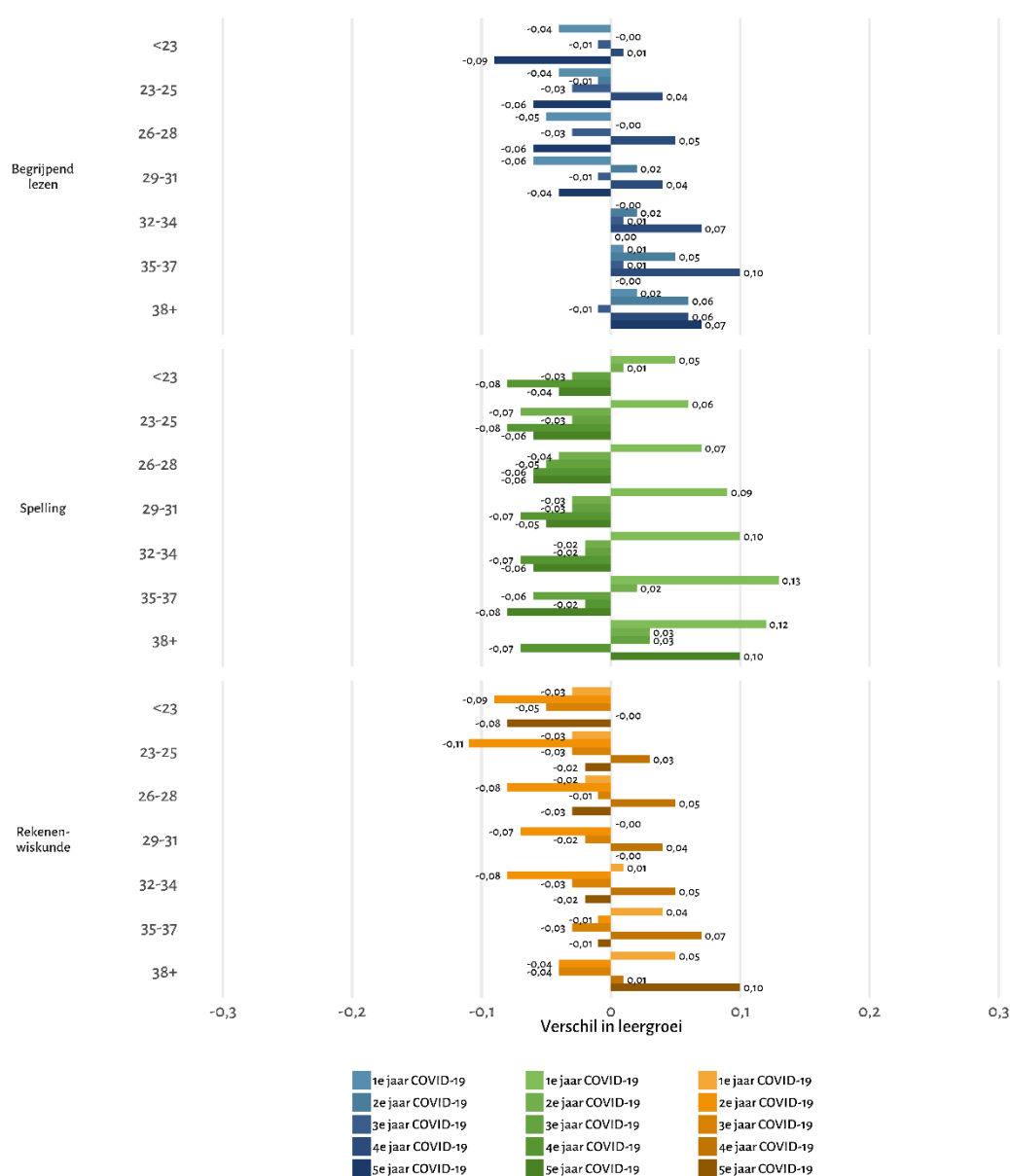
Bij spelling is over het algemeen sprake van een noemenswaardige leervertraging in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 in vergelijking met vóór COVID-19, behalve bij leerlingen op scholen met de hoogste schoolweging (38+).

Bij rekenen-wiskunde zien we in het vijfde schooljaar sinds COVID-19 een betekenisvolle leervertraging bij leerlingen op scholen met de laagste schoolweging (<23) en een betekenisvolle

leergroei bij leerlingen op scholen met de hoogste schoolweging (38+). Als we kijken naar de tussenliggende schoolwegingen, dan

37, en bij rekenen-wiskunde bij de laagste schoolweging (<23). Enkel bij de leerlingen op scholen met de hoogste schoolweging (38+) is er op alle drie de domeinen sprake van een betekenisvolle leergroei.

Figuur 2. Gestandaardiseerd verschil in leergroei tussen de periode vóór COVID-19 (de verticale 0-lijn) en het eerste, tweede en derde schooljaar sinds COVID-19 voor begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde, **uitgesplitst naar schoolweging**



Analyses gecontroleerd voor verschillen in opleidingsniveau ouders.

Let op

Bij de interpretatie van de gepresenteerde gegevens is het belangrijk om de volgende nuanceringsen aan te brengen:

- De exacte waarden in dit hoofdstuk kunnen afwijken van voorgaande beleidsrapportages, onder andere doordat meer scholen hun toetsgegevens met ons delen, maar er tegelijkertijd ook scholen van toetsaanbieder wisselen. Het aantal scholen met Cito-toetsen kan daarom verschillen in deze analyses ten opzichte van de vorige reeks.
 - We hebben alleen gegevens over de vaardigheden in begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde. We hebben geen gegevens over hoe de leergroei bij andere vakken zich ontwikkeld heeft en of de ontwikkeling in de kerndomeinen mogelijk ten koste is gegaan van de andere vakken en/of andere ontwikkelingsgebieden.
 - We hebben geen gegevens over de gevolgen van de COVID-19-pandemie op de sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen.
 - Naarmate COVID-19 steeds verder op de achtergrond raakt, wordt het ook moeilijker veranderingen in de leergroei toe te schrijven aan de COVID-19-pandemie.
-

4. Technische toelichting

Deze technische toelichting dient als verantwoording voor de gedane analyses en is opgebouwd uit vijf onderdelen:

1. De cleaning van de ruwe data die aangeleverd is door de softwareleveranciers (Cito LOVS, ParnasSys en ESIS).
2. De voorbereiding van de data alvorens gestart kan worden met de analyses.
3. Representativiteit van de steekproef.
4. Het analyseplan waarin we de gebruikte methode toelichten.
5. Resultaten.

4.1. Dataverzameling en -bewerking

4.1.1 Dataverzameling

Alle schoolbesturen in het PO zijn benaderd met het verzoek om gegevens uit het LeerlingVolgSysteem (LVS) beschikbaar te stellen aan het NCO. Het doel is om meer inzicht te krijgen in de leergroei van leerlingen in Nederland. Met de COVID-19-pandemie is deze informatie extra relevant geworden omdat we op deze manier inzicht kunnen geven in de mate waarin de schoolsluitingen een effect hebben op de leergroei van leerlingen. Gelet op de beperkte hoeveelheid historische data van andere toetsaanbieders dan Cito, is besloten om voor de beleidsrapportages alleen gegevens van Cito-toetsen mee te nemen. Daarbij zijn – voor zover mogelijk – de scores van oudere generaties van een toets omgezet naar de meest recente generatie. In het schooljaar 2024/2025 waren zo’n 4.600 scholen aangemeld voor het NCO-LVS project.

De procedure was als volgt. De besturen hebben eerst een contract getekend met NRO. De besturen zijn immers juridisch verantwoordelijk en ‘eigenaar’ van de data. Omdat het om niet-bijzondere persoonsgegevens gaat is het niet nodig dat ouders hiervoor toestemming geven. Wel hebben de deelnemende scholen alle ouders geïnformeerd over het voornemen om de toetsgegevens te leveren aan CBS met het doel te koppelen aan NCO⁸. Hiervoor zijn voorbeeldbrieven beschikbaar gesteld. Ouders zijn in de gelegenheid gesteld om daar bezwaar tegen te maken gedurende een bepaalde periode. De scholen registreren deze bezwaren in het LeerlingAdministratieSysteem (LAS). De softwareleveranciers van de LAS-en in het PO (Cito LOVS, ParnasSys en ESIS) hebben hiervoor een

⁸ Voor meer informatie over de NCO-dataset, zie: Haelermans, C., Huijgen, T., Jacobs, M., Levels, M., van der Velden, R., van Vugt, L., van Wetten, S., (2020). Using Data to Advance Educational Research, Policy, and Practice: Design, Content, and Research Potential of the Netherlands Cohort Study on Education. *European Sociological Review* 36(4), p. 643–662, <https://doi.org/10.1093/esr/jcaa027>

aparte ‘bezwaarknop’ ingebouwd. Voordat de feitelijke upload naar het CBS plaatsvindt, moeten de scholen op een ‘verzendknop’ klikken, om aan te geven dat men alle procedures doorlopen heeft en de softwareleveranciers tot levering over kunnen gaan. De softwareleveranciers leveren vervolgens de gegevens via een beveiligd kanaal aan het CBS. Het CBS ‘verrint’ deze gegevens (proces van pseudonimisering) en stelt de data beschikbaar aan het NCO-team. Deze bewerkt de data, en maakt de factsheets en hierbij behorende beleidsrapportage.

4.1.2 Data aanlevering

De data is verzameld via negen leveringen, de exporten van de data vonden plaats op: 30 november 2020, 18 januari 2021, 1 april 2021, 1 augustus 2021, 28 maart 2022, 1 augustus 2022, 13 maart 2023, 1 augustus 2023, 1 augustus 2024 en 1 augustus 2025. De gegevens van de leerlingen waarvoor de ouder(s) en/of het bevoegd gezag geen bezwaar hebben gemaakt voor het leveren van de data, zijn via de softwareleveranciers Cito LOVS, ParnasSys en ESIS verstrekt aan het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). CBS pseudonimiseert vervolgens de identificerende informatie van de leerlingen en van de school. Op deze manier kunnen onderzoekers (in dit geval de onderzoekers van het NCO) niet achterhalen om welke leerling en om welke school het gaat.

In de drie losse datasets van Cito LOVS, ParnasSys en ESIS zitten gegevens die de school in hun softwaresysteem over de leerling heeft geregistreerd zoals:

- Brinnummer (CBS pseudonimiseert deze)
- Vestigingsnummer
- Postcode school
- LeerlingID (CBS pseudonimiseert deze)
- Inschrijfdatum op school
- Eventuele uitschrijfdatum van school
- Jaargroep
- Klasnaam
- Vaardigheidsscore
- OSOtoetscode
- Jaargroep van afname toets
- Afnamedatum toets
- Geslacht
- Geboortemaand en jaar

De volgende groepen zijn opgevraagd:

- Schooljaar 2013/2014: leerlingen groep 3
- Schooljaar 2014/2015: leerlingen groep 3 t/m 4
- Schooljaar 2015/2016: leerlingen groep 3 t/m 5
- Schooljaar 2016/2017: leerlingen groep 3 t/m 6
- Schooljaar 2017/2018: leerlingen groep 3 t/m 7
- Schooljaar 2018/2019: leerlingen groep 3 t/m 8 – *vanaf hier volledig cohort*
- Schooljaar 2019/2020: leerlingen groep 3 t/m 8
- Schooljaar 2020/2021: leerlingen groep 3 t/m 8
- Schooljaar 2021/2022: leerlingen groep 3 t/m 8
- Schooljaar 2022/2023: leerlingen groep 3 t/m 8
- Schooljaar 2023/2024: leerlingen groep 3 t/m 8
- Schooljaar 2024/2025: leerlingen groep 3 t/m 8

De enige selectie die plaatsgevonden heeft voor de ontvangen data is dat er enkel gegevens van afnames in groep 3 t/m 8 meegenomen worden. In totaal hebben we data ontvangen van ongeveer 4.000 scholen.

4.1.3 Opschoning van ruwe data

Het NCO heeft de data opgeschoond zodat er zo weinig mogelijk gegevens met administratieve fouten en dubbele leerlingen (bijvoorbeeld door een schoolwissel) in de data voorkomen. Hieronder wordt uitgelegd welke stappen en beslissingen er zijn genomen om tot een opgeschoonde dataset te komen.

Stappen en selecties:

1. Niet alle leerlingen zijn door CBS gekoppeld. Enkel leerlingen die in de Basisregistratie Persoonsgegevens (BRP) (Gemeentelijke Basis Administratie (GBA)-bestand CBS) staan ingeschreven zijn gekoppeld en dus behouden in het bestand.
2. Enkel scholen waarvan het contract is ondertekend houden we in de data. We koppelen de data aan onze eigen administratielijst waarbij enkel de volledig aangemelde scholen worden meegenomen. Dit betekent dat scholen die onverhoopt toch in de data zijn gekomen, terwijl zij bijvoorbeeld niet het contract hebben ondertekend of zich afgemeld hebben, verwijderd zijn uit de data.
3. Een deel van de dubbele toetsrecords lijkt te zijn ontstaan door schoolwisselaars, waarbij de nieuwe school ook de gegevens van de oude school heeft overgenomen. Deze leerlingen hebben op twee verschillende scholen exact dezelfde toetsen gemaakt met dezelfde toetsresultaten. Om hiervoor te corrigeren wordt gekeken naar de in- en uitschrijfdatum van

de leerling. Wanneer de toets is afgenomen in de periode tussen de inschrijfdatum en eventuele uitschrijfdatum, is het aannemelijk dat de toets op die desbetreffende school is afgenomen. Op deze manier zijn enkel de toetsrecords overgebleven die op de school ten tijde van de afnamedatum hebben plaatsgevonden.

4. Toetsrecords waar de vaardigheidsscore, OSOtoetscode en afnamedatum van ontbreekt worden verwijderd.
5. Identieke dubbele leerlingen zijn verwijderd. Hierbij is gekeken naar identieke waardes op: brinnummer, vestigingsnummer, geslacht, leerlingID, inschrijfdatum, uitschrijfdatum, jaargroep, klasnaam, vaardigheidsscore, OSOtoetscode, afnamedatum, bronbestand, postcode school en geboortedatum.
6. Van toetsrecords waarbij enkel de jaargroep niet identiek is, maar de overige variabelen wel, wordt de hoogste jaargroep behouden.
7. Onder één rinpersoon kunnen meerdere leerlingID's bestaan en onder één leerlingID blijken soms verschillende personen te zijn gekoppeld. Er is bekeken in hoeverre dit kwam door een eventuele schoolwisseling of door een incorrecte combinatie van rinpersoon en leerlingID. Indien dat laatste het geval bleek hebben wij via de NCO-data gekeken of achterhaald kon worden welke combinatie de juiste was (op basis van geboortedatum). De toetsrecords waar rinpersoon en leerlingID met de geboortedatum overeenkwamen zijn behouden in de data. De overige toetsrecords binnen de dubbelingen zijn verwijderd.
8. Toetsscores van verschillende toetsaanbieders kunnen niet met elkaar worden vergeleken. Leerlingen met toetsrecords van toetsen met een andere toetsaanbieder dan Cito (Boom, Bureau ICE (IEP) en Diataal) worden verwijderd uit de data. Ditzelfde geldt voor alle leerlingen op scholen waar op enig toetsmoment op ten minste één domein meer dan 75% van de afgenomen toetsen van een andere toetsaanbieder dan CITO afkomstig is. Dit laatste gebeurt om de impact van het selectie-effect van scholen die overstappen van toetsleveranciers op de uitkomsten te beperken.
9. Indien een behaalde vaardigheidsscore niet binnen de juiste minimale en maximale score valt die hoort bij de betreffende OSOtoetscode, dan wordt deze op missing gezet.
10. Enkel toetsrecords waarvan de jaargroep van afname bekend is, zijn behouden.
11. Toetsrecords van alle M- en E-toetsen die betrekking hebben op de drie domeinen begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde zijn meegenomen.
12. Begrijpend lezen en rekenen-wiskunde generatie 2 toetsen worden omgezet naar generatie 3 toetsen door middel van een formule die is geleverd door Cito.

13. Spelling generatie 2 vaardigheidsscores worden verwijderd aangezien deze niet omgezet kunnen worden naar generatie 3 vaardigheidsscores.
14. Enkel de opgevraagde cohorten zoals genoemd op pagina 6 worden behouden.
15. De verwijzing van een M-toets en E-toets is gebaseerd op de omschrijving van de toets. Is het niet mogelijk om op basis daarvan te bepalen of het een M- of E-toets is, dan gaan we ervan uit dat toetsen die tussen november en maart zijn afgenomen M-toetsen zijn. Toetsen die tussen mei en juli zijn afgenomen beschouwen we als E-toetsen. Bij minder dan 2% van de toetsen blijkt dat de toets niet is afgenomen in het juiste tijdsframe.
16. Tot slot blijken sommige leerlingen meerdere keren in een schooljaar getoetst. In eerste instantie wordt de toets meegenomen die op het juiste afnamemoment is afgenomen. Dat wil zeggen: een M-toets in de maanden november t/m maart of een E-toets in de maanden mei t/m juli. Indien dit geen uitsluitsel geeft over welke toets de juiste is wordt de laatst afgenomen toets behouden zodat de data uiteindelijk van iedere leerling per schooljaar maximaal één M-toets en één E-toets bevat.

Na deze stappen zijn de toetsrecords gekoppeld aan de desbetreffende leerling waardoor de data op iedere rij één leerling bevat met daarbij de desbetreffende toetsresultaten over de hele basisschoolloopbaan.

De variabele die (per toets) in het bestand blijven staan zijn:

- Brinnummer + vestigingsnummer school
- Jaargroep ten tijde van de toets
- Afnamedatum toets
- Vaardigheidsscore
- Soort toets (bijvoorbeeld "M7 Digi-toets")

De variabelen zijn geconstrueerd voor ieder schooljaar vanaf 2013/2014 t/m 2024/2025 en voor ieder domein: begrijpend lezen, spelling (niet-werkwoorden) en rekenen-wiskunde.

Er zijn nog wel een paar dingen waar rekening mee gehouden moet worden met betrekking tot de Cito-toetsen:

- De generatie 3 toets voor spelling bestaat pas sinds schooljaar 2014/2015, dus voor schooljaar 2013/2014 is geen informatie over spelling bekend.
- De M-toets in begrijpend lezen wordt niet afgenomen in jaargroep 3. Vandaar dat deze gegevens niet aanwezig zijn.

4.2. Voorbereiding data voor analyses

4.2.1 Selecties in de data

In deze technische toelichting ligt de nadruk op geselecteerde data voor Hoofdstuk 2 en 3. We maken gebruik van de schooljaren 2016/2017 tot 2024/2025. We vergelijken voor de periode vóór COVID-19 de E-toets van 2016/2017 met de E-toets een jaar later in schooljaar 2017/2018 én de E-toets van 2017/2018 vergelijken we met de E-toets in schooljaar 2018/2019. Voor de periode sinds COVID-19 berekenen we de E-toets van de vijf afzonderlijke tussenliggende jaren tussen E-toetsen in het schooljaar 2019/2020 en de E-toetsen in schooljaar 2024/2025.

Tabel 4.2.1 Selecties

Beschrijving	Aantal scholen	Aantal leerlingen ⁹	Aantal unieke leerlingen
Start-aantal observaties ¹⁰ na koppeling met NCO-data ⁱⁱ	3.100	2.982.264	819.945
Enkel reguliere basisscholen worden behouden	3.006	2.922.724	804.718
Behoud van leerlingen die in groep 3 t/m groep 8 zitten	3.006	2.597.384	798.830
Leerlingen met een vaardigheidsscore die nul of negatief is zijn op missing gezet: leerlingen met meer dan vier missings worden verwijderd ¹¹	3.006	2.597.199	798.732
Scholen moeten minstens uit 6 leerlingen bestaan	3.004	2.596.848	798.673
Eindbestand	3.004	2.596.848	798.673

Na de selecties die worden besproken in **Tabel 4.2.1** houden we een dataset over van 3.004 scholen met daarin 2.596.848 leerlingen. Het aantal unieke leerlingen is echter lager omdat dezelfde leerlingen maximaal zes keer in de dataset voor kunnen komen.

In **Tabel 4.2.2** ziet u dat het aantal scholen over de individuele schooljaren vrijwel gelijk verdeeld is.

⁹ Leerlingen kunnen maximaal zes keer voorkomen in de dataset wanneer zij in 2016/2017 in groep 3 zaten (en dus in 2021/2022 in groep 8).

¹⁰ Schooljaar 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025

¹¹ Start observaties enkel leerlingen die op scholen zitten die bij DUO bekend zijn en Cito-toetsen afgelegd hebben. Er zijn in totaal drie toetsen op de drie domeinen (begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde) bekend, in totaal dus maximaal zes vaardigheidsscores binnen één schooljaar. Indien een leerling op vijf of zes vaardigheidsscores een missing heeft dan kan hier uiteindelijk geen verschil in vaardigheidsscores voor berekend worden.

Tabel 4.2.2 Eindbestand per schooljaar

Schooljaar	Aantal scholen	Aantal leerlingen ¹²
2016/2017	2.611	237.145
2017/2018	2.633	309.285
2018/2019	2.641	332.263
2019/2020	2.783	354.781
2020/2021	2.951	377.204
2021/2022	2.583	329.194
2022/2023	2.589	327.766
2023/2024	2.591	329.210
2024/2025	2.611	237.145

Tabel 4.2.3a geeft een overzicht over aantal leerlingen en aantal unieke leerlingen voor de schooljaren 2016/2017 tot en met 2024/2025. Voor begrijpend lezen ligt het aantal leerlingen lager dan bij de domeinen spelling en rekenen-wiskunde.

Tabel 4.2.3a Eindbestand per domein

Domein	Aantal leerlingen ⁸	Aantal unieke leerlingen
Begrijpend lezen	1.584.168	619.261
Spelling	2.207.771	721.014
Rekenen-wiskunde	2.359.643	767.867

De periode E2018/2019 tot E2019/2020 wordt in de analyse echter buiten beschouwing gelaten gezien deze deels vóór en deels na het begin van de COVID-19 pandemie plaatsvond. In **Tabel 4.2.3b** ziet u bijgevolg het eindbestand per domein dat in het verdere verloop zal worden gehanteerd.

Tabel 4.2.3b Eindbestand per domein

Domein	Aantal leerlingen ⁸	Aantal unieke leerlingen
Begrijpend lezen	1.363.505	602.922
Spelling	1.910.338	709.121
Rekenen-wiskunde	2.038.313	758.186

¹² Leerlingen kunnen maximaal zes keer voorkomen in de dataset.

4.2.2 Operationalisatie variabelen

4.2.2.1 COVID-19

In **Tabel 4.2.4** vindt u de procentuele verdeling van het aantal observaties tussen de twee individuele schooljaren vóór COVID-19 en de drie schooljaren sinds COVID-19. Dummyvariabelen dienen om de leergroei meetbaar te maken. Voor de twee periodes vóór COVID-19 worden zowel de E-toetsen van het schooljaar 2016/2017 met die van 2017/2018 vergeleken als die van het schooljaar 2017/2018 met die van 2018/2019. Voor de periode sinds COVID-19 vergelijken we de E-toetsen van de individuele schooljaren 2019/2020 tot 2023/2024.

Tabel 4.2.4 Beschrijvende statistieken COVID-19

Periode	Schooljaren	Aantal leerlingen	Percentage
Vóór COVID-19	E 2016/2017 – E 2017/2018	224.230	13%
	E 2017/2018 – E 2018/2019	251.432	15%
Sinds COVID-19	E 2019/2020 – E 2020/2021	203.303	12%
	E 2020/2021 – E 2021/2022	251.126	15%
	E 2021/2022 – E 2022/2023	250.227	15%
	E 2022/2023 – E 2023/2024	251.077	15%
	E 2023/2024 – E 2024/2025	253.770	15%
Totaal		1.685.165	100%

4.2.2.2 Leergroei

De absolute leergroei tussen de E-toets en E-toets een jaar later is berekend door per leerling de vaardigheidsscore op de E-toets te verminderen met de vaardigheidsscore op de E-toets een jaar daarvoor. Een voorwaarde is dat een leerling voor beide toetsen op dezelfde school zit, anders wordt de leerling voor dat betreffende schooljaar niet meegenomen in verdere analyses.

Naast de absolute leergroei hebben we ook een gestandaardiseerde leergroei berekend. Dit zorgt ervoor dat de drie domeinen onderling vergelijkbaar worden. We hebben de standaardisatie op het niveau van domein en groep uitgevoerd omdat de leergroei binnen een domein over de groepen heen niet lineair is. Leerlingen in bepaalde groepen hebben namelijk een grotere absolute leergroei dan leerlingen uit andere groepen. We hebben de leergroei van ‘sinds COVID-19’ gestandaardiseerd op de leergroei van ‘vóór COVID-19’ waardoor de gestandaardiseerde score van de leergroei uitgedrukt wordt in termen van de normale groei in eenzelfde periode vóór COVID-19.

Onderstaande tabel vat samen welke schooljaren bij de betreffende leergroeiperiode behoren.

Tabel 4.2.5 Schooljaren die meegenomen zijn voor de betreffende leergroeiperioden

	Vóór COVID-19	Sinds COVID-19
E-E+1	E toets = 2016/2017	E toets = 2019/2020
	E toets = 2017/2018	E toets = 2020/2021
	En	En
	E toets = 2017/2018	E toets = 2020/2021
	E toets = 2018/2019	E toets = 2021/2022
		En
		E toets = 2021/2022
		E toets = 2022/2023
		En
		E toets = 2022/2023
		E tpets = 2023/2024
		En
		E toets = 2023/2024
		E tpets = 2024/2025

We hebben de absolute leergroei van een leerling per domein berekend (begrijpend lezen, spelling, rekenen-wiskunde).

Om te voorkomen dat extreme uitschieters de resultaten beïnvloeden, hebben we op leerlingenniveau de laagste 0,5% en de hoogste 0,5% op de leergroei per domein buiten beschouwing gelaten. In **Tabel 4.2.6** vindt u de beschrijvende statistieken van de absolute leergroei in vaardigheidsscores, uitgesplitst naar domein en schooljaar.

Tabel 4.2.6 Gemiddelde absolute leergroei in vaardigheidsscores uitgesplitst naar domein en schooljaar

Schooljaar	Absolute leergroei per domein	Aantal leerlingen	Gemiddelde	SD
2016/2017	Begrijpend lezen	146.726	19,46	19,821
	Spelling	168.756	42,14	35,420
	Rekenen-wiskunde	219.059	30,35	19,383
2017/2018	Begrijpend lezen	189.364	19,20	19,415
	Spelling	222.495	39,09	34,911
	Rekenen-wiskunde	244.638	29,45	19,075
2019/2020	Begrijpend lezen	146.260	18,32	18,882
	Spelling	186.160	40,40	34,763
	Rekenen-wiskunde	192.274	29,48	18,820
2020/2021	Begrijpend lezen	199.810	19,17	18,866
	Spelling	242.644	36,10	33,967
	Rekenen-wiskunde	244.406	28,14	18,732
2021/2022	Begrijpend lezen	199.724	18,73	19,242
	Spelling	242.393	36,14	34,236
	Rekenen-wiskunde	243.766	28,81	19,313
2022/2023	Begrijpend lezen	197.100	20,07	19,706
	Spelling	244.243	35,25	33,206
	Rekenen-wiskunde	243.652	30,08	20,084
2023/2024	Begrijpend lezen	200.958	17,94	19,662
	Spelling	248.206	34,58	30,615
	Rekenen-wiskunde	245.910	28,84	20,052

4.2.2.3 Achtergrondkenmerken

Vervolgens lichten we de operationalisatie van enkele achtergrondkenmerken toe. Een overzicht van de beschrijvende statistieken vindt u in **Tabel 4.2.7**. Bij achtergrondkenmerken nemen we telkens de kenmerken zoals ze waren in het schooljaar dat deze periode haar naam geeft: het schooljaar van de E-toets aan het begin van de bekeken periode. In het geval van de leergroei voor de periode E-toets tot E-toets komt dit nadrukkelijk niet overeen met het schooljaar waarin het grootste deel van de beschreven leergroei plaatsvond.

Groep: Dit betreft de groep waar de leerling in zat op het moment van de *tweede* E-toetsen in de bekeken periode. Dus als we het hebben over de leergroei in groep 4 dan gaat dit over de leergroei tussen de E-toets in groep 3 en de E-toets in groep 4 een jaar later.

Opleidingsniveau ouders: Indien minstens één van de juridische ouders hoogopgeleid was (minimaal een hbo-opleiding afgerond), dan valt de leerling onder de categorie 'hoogopgeleide ouders' (2). Indien de hoogst behaalde opleiding van minimaal één van de ouders mbo 2-4, havo of vwo was, dan valt de leerling onder de categorie 'gemiddeld opgeleide ouders' (1) en indien beide ouders laag opgeleid zijn (maximaal vmbo-gt, havo/vwo onderbouw) dan valt de leerling onder de categorie 'laag opgeleide ouders' (0).

Schoolweging: De schoolweging wordt berekend aan de hand van vijf omgevingskenmerken: het opleidingsniveau van de ouders, het gemiddeld 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. De schoolweging heeft een schaal tussen 20 en 40, en is een maat voor de complexiteit van de leerlingenpopulatie op een school. Een hoge weging betekent een hoge mate van complexiteit. We hebben zeven categorieën onderverdeeld; drie waarden van de schoolweging in één categorie, waarbij de hoogste vier en laagste vier waarden samengenomen zijn in (elk) een eigen categorie.

Tabel 4.2.7 Beschrijvende statistieken achtergrondkenmerken

Beschrijving	Aantal leerlingen	Percentage
Groepen		
Groep 4	440.461	26%
Groep 5	437.776	26%
Groep 6	424.356	25%
Groep 7	382.572	23%
Opleiding ouders		
Laag opgeleid	151.814	10%
Gemiddeld opgeleid	518.707	34%
Hoog opgeleid	856.715	56%
Schoolweging		
Schoolweging <23	82.523	5%
Schoolweging 23-25	214.421	13%
Schoolweging 26-28	491.942	30%
Schoolweging 29-31	484.273	29%
Schoolweging 32-34	205.915	12%
Schoolweging 35-38	135.918	8%
Schoolweging 38+	43.224	3%

4.3. Representativiteit

Voor alle leerling- en schoolkenmerken hebben we een representativiteitscheck uitgevoerd om te kijken of de LVS-steekproef representatief is vergeleken met de NCO-data. De NCO-data bevat alle leerlingen in het Nederlands bekostigd onderwijs in het PO. Door te vergelijken met de NCO-data kunnen we zien welk type leerlingen en/of scholen in de LVS-steekproef over- of ondervertegenwoordigd zijn.

Tabel 4.3.1 Representativiteitscheck voor leerlingkenmerken

	NCO		LVS- steekproef				
Variabelen	%	Non- missing N	%	Non- missing N	Verschil	T- statistiek	P- waarde
Opleidingsniveau							
ouders							
Laag	9,74%	6 312 652	9,54%	1 990 911	0,20%	-9,71	0,00
Gemiddeld	34,33%	6 312 652	34,09%	1 990 911	0,25%	-7,38	0,00
Hoog	55,93%	6 312 652	56,38%	1 990 911	0,45%	12,80	0,00
Ouderlijke structuur							
Tweeoudergezinnen	82,00%	7 024 728	82,91%	2 189 952	0,91%	35,56	0,00
Eenoudergezinnen	17,20%	7 024 728	16,49%	2 189 952	-0,70%	-28,07	0,00
Geslacht							
Jongens	50,61%	7 061 809	49,99%	2 193 952	-0,63%	-18,70	0,00
Meisjes	49,39%	7 061 809	50,02%	2 193 952	0,63%	18,70	0,00

We zien dat de LVS-steekproef op sommige kenmerken afwijkt van de algehele populatie. De verschillen zijn echter relatief klein. Omdat de NCO-data gemiddeld bijna een miljoen leerlingen per jaar bevat, zijn ook kleine verschillen significant. We kijken daarom niet naar significantie, maar in hoeverre het procentuele verschil afwijkt van 0. In **Tabel 4.3.1** staan de uitkomsten van de representativiteitscheck van de leerlingkenmerken. Te zien is dat de verschillen tussen de NCO-populatie en de LVS-steekproef erg klein zijn. In **Tabel 4.3.2** staan de uitkomsten van de representativiteitscheck van de schoolkenmerken. Betreft schoolkenmerken werkt de LVS-steekproef sterker af van de NCO-populatie. De steekproef bevat bijvoorbeeld meer leerlingen van scholen met een schoolweging hoger dan 35, en juist minder leerlingen van scholen met een schoolweging lager dan 32. Ook zijn leerlingen op scholen in matig-stedelijk gebied ondervertegenwoordigd. Ten slotte zijn ook grote scholen meer aanwezig in de LVS-steekproef dan in de NCO-populatie.

Tabel 4.3.2 Representativiteitscheck voor leerlingenpopulatie- en schoolkenmerken

	NCO		LVS- steekproef				
Variabelen	Percentage	Non- missing N	Percentage	Non- missing N	Vershil	T-statistiek	P-waarde
<i>Schoolweging</i>							
Schoolweging <23	5,98%	6 816 106	4,92 %	2 201 638	-1,06 %	-72,97	0,00
Schoolweging 23-25	13,12%	6 816 106	13,03 %	2 201 638	-0,09 %	-3,94	0,00
Schoolweging 26-28	28,69%	6 816 106	30,02 %	2 201 638	1,33 %	43,11	0,00
Schoolweging 29-31	30,20%	6 816 106	28,72 %	2 201 638	-1,47%	-48,35	0,00
Schoolweging 32-34	12,71%	6 816 106	12,57 %	2 201 638	-0,15%	-6,48	0,00
Schoolweging 35-37	7,50%	6 816 106	8,63 %	2 201 638	1,13%	59,52	0,00
Schoolweging 38+	1,81%	6 816 106	2,12 %	2 201 638	0,31%	32,27	0,00
<i>Stedelijkheid</i>							
Zeer sterk	24,27 %	7 061 853	23,55 %	2 193 952	-0,72 %	-25,07	0,00
Sterk	31,05 %	7 061 853	31,17 %	2 193 952	0,11 %	3,65	0,00
Matig	16,76 %	7 061 853	15,71 %	2 193 952	-1,05 %	-42,83	0,00
Weinig	21,03 %	7 061 853	21,98 %	2 193 952	0,95 %	33,97	0,00
Niet	6,89 %	7 061 853	26,50 %	2 193 952	0,71 %	39,52	0,00
<i>Schoolgrootte</i>							
Maximaal 140	24,18 %	7 061 853	22,65 %	2 193 952	-1,53 %	-53,96	0,00
141 tot en met 220	31,20 %	7 061 853	30,44 %	2 193 952	-0,76 %	-24,40	0,00
221 of meer	44,62 %	7 061 853	46,91 %	2 193 952	2,28 %	67,76	0,00

4.4. Analysebeschrijving

De uitkomstmaat in deze beleidsrapportage is de absolute of gestandaardiseerde leergroei voor de domeinen begrijpend lezen, spelling (niet-werkwoorden) en rekenen-wiskunde. We vergelijken de leergroei van de periode vóór de COVID-19 met de periode sinds COVID-19. Voor de periode vóór COVID-19 berekenen we de leergroei tussen de E-toets van het schooljaar 2016/2017 en de E-toets van schooljaar 2017/2018 én de leergroei van de E-toets van 2017/2018 en de E-toets van schooljaar 2018/2019. Voor de periode sinds COVID-19 kijken we naar het eerste jaar sinds COVID-19 (de E-toets van het schooljaar 2019/2020 en vergelijken deze met de E-toets van het schooljaar 2020/2021), het tweede jaar sinds COVID-19 (de E-toets van het schooljaar 2020/2021 en vergelijken deze met de E-toets van 2021/2022), het derde jaar sinds COVID-19 (de E-toets van het schooljaar 2021/2022 en vergelijken deze met de E-toets van 2022/2023), het vierde jaar sinds COVID-19 (de E-toets van het schooljaar 2022/2023 en vergelijken deze met de E-toets van 2023/2024) en het vijfde jaar sinds COVID-19 (de E-toets van het schooljaar 2023/2024 en vergelijken deze met de E-toets van 2024/2025).

In deze reeks maken we alleen gebruik van het *leerlingenmerk* opleidingsniveau ouders en het *schoolkenmerk* schoolweging.

Voor de analyses gebruiken we multivariate lineaire regressies waarbij robuuste standaardfouten worden geclusterd op schoolniveau.

Ook hebben we meerdere robuustheidsanalyses gedaan waarin we a) gewichten toevoegen om te controleren voor de selectiviteit van de steekproef, b) gecontroleerd hebben of de resultaten verschillen wanneer we 1% van de extreme waarden i.p.v. 0,5% buiten beschouwing laten in de analyse en c) verschillende manieren gebruiken om rekening te houden met de structuur van de data (met zowel een leerling- als een schoolniveau) zoals een School Fixed Effects en een multilevel model. In Sectie 5.3 gaan we hier uitgebreider op in. Merk op dat de belangrijkste conclusie van deze robuustheidsanalyses is dat het algemene beeld van de gevonden resultaten niet veranderd op basis van de robuustheidsanalyses en de coëfficiënten ook nauwelijks veranderen.

4.5. Resultaten

4.5.1. Vijf jaar sinds COVID-19: Een vergelijkbare leergroei met de periode vóór COVID-19

In de multivariate regressieanalyses onderliggend aan hoofdstuk 2 worden de gemiddelde effecten van de vijf schooljaren sinds COVID-19 geanalyseerd. Eerst wordt per domein begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde gekeken naar het verschil in leergroei tussen de periode vóór en sinds COVID-19 waarbij de gemiddelde leergroei van een schooljaar genomen wordt. Wij zien dan de veranderingen in leergroei in het eerste, tweede, derde, vierde en vijfde jaar sinds COVID-19. Vervolgens maken we een vergelijking in leergroei over het eerste half jaar sinds COVID-19. Tenslotte analyseren we de leergroei per groep. De gemiddelde leergroei van bijvoorbeeld groep 4 wordt berekend van E-toets van groep 3 tot E-toets van groep 4. De analyses kunnen we laten zien voor groep 4 tot en met groep 7.

Alle analyses zijn gebaseerd op regressies met tenminste een dummyvariabele voor de COVID-periode (vóór COVID-19 versus het betreffende jaar sinds COVID-19) waarbij standaardfouten worden geclusterd op schoolniveau.

De absolute en gestandaardiseerde leergroei die in Hoofdstuk 2 en 3 getoond worden, worden berekend uit de analyses waarbij we door middel van de coëfficiënten kijken naar hoe de leergroei verschilt tussen de jaren vóór COVID-19 en sinds COVID-19. De getoonde cijfers in de tabellen kunnen licht afwijken van de cijfers die getoond worden in Hoofdstuk 2 en 3 vanwege afronding.

In **Tabel 4.5.1** staan de resultaten uit Figuur 1 uit Hoofdstuk 2 weergegeven, en in **Tabel 4.5.2** staan de resultaten van de regressieanalyses waar dit op gebaseerd is.

Tabel 4.5.1 Hoofdstuk 2, Figuur 1: Gemiddelde leergroei tussen E- en E+1-toets begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde: absoluut en gestandaardiseerd verschil

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
Absolute leergroei			
Vóór COVID-19	19,311	40,402	29,875
1 ^e jaar sinds COVID-19	18,320	40,399	29,485
2 ^e jaar sinds COVID-19	19,170	36,102	28,144
3 ^e jaar sinds COVID-19	18,734	36,140	28,805
4 ^e jaar sinds COVID-19	20,068	35,248	30,078
5 ^e jaar sinds COVID-19	17,937	34,584	28,844
Verschilscore 1 ^e jaar	-0,991	-0,003	-0,39
Verschilscore 2 ^e jaar	-0,141	-4,262	-1,731
Verschilscore 3 ^e jaar	-0,577	-4,262	-1,070
Verschilscore 4 ^e jaar	0,757	-5,154	0,203
Verschilscore 5 ^e jaar	-1,374	-5,818	-1,031
Gestandaardiseerde leergroei			
Vóór COVID-19	-0,000	-0,000	0,000

1 ^e jaar sinds COVID-19*	-0,035	0,098	-0,004
2 ^e jaar sinds COVID-19*	0,023	-0,013	-0,063
3 ^e jaar sinds COVID-19*	0,001	-0,019	-0,028
4 ^e jaar sinds COVID-19*	0,072	-0,042	0,044
5 ^e jaar sinds COVID-19	0,037	0,038	0,019

* Noot: Verschilscore van het 1^e, 2^e, 3^e, 4^e en 5^e jaar sinds COVID-19 komen overeen met gerapporteerde coëfficiënten bij gestandaardiseerde leergroei.

Tabel 4.5.2 Regressie uitkomsten uit Hoofdstuk 2, Figuur 1: Gemiddelde leergroei begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde tussen E- en E+1-toets: absoluut en gestandaardiseerd verschil

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
E-E+1 Absolute leergroei			
1e jaar COVID-19	-0,991*** (0,1088)	-0,003 (0,2317)	-0,390*** (0,1178)
2e jaar COVID-19	-0,141 (0,0961)	-4,300*** (0,2028)	-1,731*** (0,1073)
3e jaar COVID-19	-0,577*** (0,1036)	-4,262*** (0,2048)	-1,070*** (0,1089)
4e jaar COVID-19	0,757*** (0,1060)	-5,154*** (0,2092)	0,203* (0,1113)
5e jaar COVID-19	-1,374*** (0,0998)	-5,818*** (0,1993)	-1,031*** (0,1065)
Constante	19,311*** (0,0652)	40,402*** (0,1561)	29,875*** (0,0741)
E-E+1 Gestandaardiseerde leergroei			
1e jaar COVID-19	-0,035*** (0,0056)	0,098*** (0,0061)	-0,004 (0,0061)
2e jaar COVID-19	0,023*** (0,0049)	-0,013** (0,0057)	-0,063*** (0,0057)
3e jaar COVID-19	0,001 (0,0053)	-0,019*** (0,0059)	-0,028*** (0,0059)
4e jaar COVID-19	0,072*** (0,0055)	-0,042*** (0,0061)	0,044*** (0,0060)
5e jaar COVID-19	-0,037*** (0,0052)	-0,038*** (0,0055)	-0,019*** (0,0058)
Constante	0,000 (0,0032)	0,000 (0,0037)	-0,000 (0,0039)

Robuuste standaardfouten tussen haakjes

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

In **Tabel 4.5.3** staan de resultaten uit Figuur 2 van Hoofdstuk 2 weergegeven met de resultaten van het eerste halve jaar sinds COVID-19 voor begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde en in **Tabel 4.5.4** staan de resultaten van de regressieanalyses.

Tabel 4.5.3 Hoofdstuk 2, Figuur 2: Gemiddelde leergroei tussen M- en E-toets begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde: absoluut en gestandaardiseerd verschil

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
Absolute leergroei			
Vóór COVID-19	6,396	31,114	17,788
Eerste halve jaar COVID-19	5,697	25,480	15,378
Verschilscore	-0,699	-5,634	-2,410
Gestandaardiseerde leergroei			
Vóór COVID-19	0,000	0,000	0,000
Eerste halve jaar COVID-19	-0,052	-0,100	-0,119
Verschilscore	-0,052	-0,100	-0,119

Tabel 4.5.4 Regressie uitkomsten uit Hoofdstuk 2, Figuur 2: Gemiddelde leergroei begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde tussen M- en E-toets: absoluut en gestandaardiseerd verschil

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
M-E Absolute leergroei			
COVID-periode	-0,699*** (0,0983)	-5,634*** (0,1960)	-2,410*** (0,1024)
Constante	6,396*** (0,0594)	31,114*** (0,1505)	17,788*** (0,0607)
M-E Gestandaardiseerde leergroei			
COVID-periode	-0,052*** (0,0055)	-0,100*** (0,0062)	-0,119*** (0,0058)
Constante	0,000 (0,0033)	0,000 (0,0044)	-0,000 (0,0032)

Robuuste standaardfouten tussen haakjes

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

In **Tabel 4.5.5** staan de resultaten uit Figuur 3, 4 en 5 weergegeven waar de resultaten worden opgesplitst per groep, en in **Tabel 4.5.6a, 5,6b en 5,6c** staan de resultaten van de regressieanalyses.

Tabel 4.5.5 Absolute en gestandaardiseerde leergroei uit Hoofdstuk 2, Figuur 3, 4 en 5: Gemiddelde leergroei tussen E- en E+1-toets begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde per jaargroep: absoluut en gestandaardiseerd verschil

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
Absolute leergroei			
E3-E4			
Vóór COVID-19	23,718	60,742	40,985
1e jaar COVID-19	22,254	68,022	42,519
2e jaar COVID-19	22,994	60,923	40,573
3e jaar COVID-19	24,597	61,511	42,153
4e jaar COVID-19	24,821	57,256	43,985
5e jaar COVID-19	21,040	50,558	41,463
Verschilscore 1 ^e jaar	-1,464	7,280	1,534
Verschilscore 2 ^e jaar	-0,724	0,181	-0,412
Verschilscore 3 ^e jaar	0,879	0,769	1,168
Verschilscore 4 ^e jaar	1,103	-3,486	3,000
Verschilscore 5 ^e jaar	-2,678	-10,184	0,478
E4-E5			
Vóór COVID-19	16,153	43,289	28,110

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
1e jaar COVID-19	16,593	45,255	29,234
2e jaar COVID-19	18,243	41,721	28,408
3e jaar COVID-19	18,517	41,782	28,242
4e jaar COVID-19	21,229	40,938	27,649
5e jaar COVID-19	19,083	41,061	25,091
Verschilscore 1 ^e jaar	0,440	1,966	1,124
Verschilscore 2 ^e jaar	2,090	-1,568	0,298
Verschilscore 3 ^e jaar	2,364	-1,507	0,132
Verschilscore 4 ^e jaar	5,076	-2,351	-0,461
Verschilscore 5 ^e jaar	2,930	-2,228	-3,019
E5-E6			
Vóór COVID-19	20,983	20,099	23,981
1e jaar COVID-19	20,467	21,723	23,334
2e jaar COVID-19	21,299	20,069	22,367
3e jaar COVID-19	19,355	19,131	22,158
4e jaar COVID-19	19,074	18,420	23,205
5e jaar COVID-19	16,089	20,051	23,351
Verschilscore 1 ^e jaar	-0,516	1,624	-0,647
Verschilscore 2 ^e jaar	0,316	-0,030	-1,614
Verschilscore 3 ^e jaar	-1,628	-0,968	-1,823
Verschilscore 4 ^e jaar	-1,909	-1,679	-0,776
Verschilscore 5 ^e jaar	-4,894	-0,048	-0,630
E6-E7			
Vóór COVID-19	16,415	22,189	23,526
1e jaar COVID-19	14,699	23,640	21,302
2e jaar COVID-19	16,029	22,155	21,386
3e jaar COVID-19	15,645	22,103	22,646
4e jaar COVID-19	17,836	23,652	25,106
5e jaar COVID-19	17,292	25,911	25,202
Verschilscore 1 ^e jaar	-1,716	1,451	-2,224
Verschilscore 2 ^e jaar	-0,386	-0,034	-2,140
Verschilscore 3 ^e jaar	-0,770	-0,086	-0,880
Verschilscore 4 ^e jaar	1,421	1,463	1,580
Verschilscore 5 ^e jaar	0,877	3,722	1,676
Gestandaardiseerde leergroei			
E3-E4			
Vóór COVID-19	0,000	0,000	0,000
1e jaar COVID-19	-0,068	0,183	0,074
2e jaar COVID-19	-0,033	0,005	-0,020
3e jaar COVID-19	0,041	0,019	0,056
4e jaar COVID-19	0,051	-0,088	0,144
5e jaar COVID-19	-0,124	-0,256	0,023
E4-E5			
Vóór COVID-19	0,000	0,000	0,000
1e jaar COVID-19	0,022	0,068	0,062
2e jaar COVID-19	0,107	-0,054	0,016
3e jaar COVID-19	0,121	-0,052	0,007
4e jaar COVID-19	0,259	-0,082	-0,026
5e jaar COVID-19	0,150	-0,077	-0,167
E5-E6			
Vóór COVID-19	0,000	0,000	0,000

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
1e jaar COVID-19	-0,029	0,066	-0,042
2e jaar COVID-19	0,018	-0,001	-0,104
3e jaar COVID-19	-0,091	-0,039	-0,117
4e jaar COVID-19	-0,106	-0,068	-0,050
5e jaar COVID-19	-0,272	-0,002	-0,041
E6-E7			
Vóór COVID-19	0,000	0,000	0,000
1e jaar COVID-19	-0,100	0,073	-0,146
2e jaar COVID-19	-0,022	-0,002	-0,141
3e jaar COVID-19	-0,045	-0,004	-0,058
4e jaar COVID-19	0,083	0,074	0,104
5e jaar COVID-19	0,051	0,188	0,110

Tabel 4.5.6a Regressie uitkomsten uit Hoofdstuk 2, Figuur 3: Gemiddelde leergroei: absoluut en gestandaardiseerd verschil in leergroei begrijpend lezen uitgesplitst naar groep en periode

	Groep 4	Groep 5	Groep 6	Groep 7
E-E+1 Absolute leergroei				
1e jaar COVID-19	-1,464*** (0,2730)	0,440** (0,1796)	-0,516*** (0,1770)	-1,716*** (0,2150)
2e jaar COVID-19	-0,724*** (0,2655)	2,090*** (0,1779)	0,316* (0,1740)	-0,386** (0,1828)
3e jaar COVID-19	0,879*** (0,2915)	2,364*** (0,1878)	-1,628*** (0,1814)	-0,770*** (0,1852)
4e jaar COVID-19	1,103*** (0,3186)	5,076*** (0,1958)	-1,909*** (0,1897)	1,421*** (0,1923)
5e jaar COVID-19	-2,678*** (0,2850)	2,930*** (0,1873)	-4,894*** (0,1828)	0,877*** (0,1903)
Constante	23,718*** (0,1592)	16,153*** (0,1150)	20,983*** (0,1190)	16,415*** (0,1405)
E-E+1 Gestandaardiseerde leergroei				
1e jaar COVID-19	-0,068*** (0,0126)	0,022** (0,0092)	-0,029*** (0,0099)	-0,100*** (0,0125)
2e jaar COVID-19	-0,033*** (0,0123)	0,107*** (0,0091)	0,018* (0,0097)	-0,022** (0,0106)
3e jaar COVID-19	0,041*** (0,0135)	0,121*** (0,0096)	-0,091*** (0,0101)	-0,045*** (0,0108)
4e jaar COVID-19	0,051*** (0,0147)	0,259*** (0,0100)	-0,106*** (0,0106)	0,083*** (0,0112)
5e jaar COVID-19	-0,124*** (0,0132)	0,150*** (0,0096)	-0,272*** (0,0102)	0,051*** (0,0111)
Constante	0,000 (0,0074)	0,000 (0,0059)	-0,000 (0,0066)	0,000 (0,0082)

Robuuste standaardfouten tussen haakjes

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

Tabel 4.5.6b Regressie uitkomsten uit Hoofdstuk 2, Figuur 4: Gemiddelde leergroei 6: absoluut en gestandaardiseerd verschil in leergroei spelling uitgesplitst naar groep en periode

	Groep 4	Groep 5	Groep 6	Groep 7
E-E+1 Absolute leergroei				
1e jaar COVID-19	7,280*** (0,4185)	1,966*** (0,3301)	1,624*** (0,2825)	1,451*** (0,3072)
2e jaar COVID-19	0,181 (0,4278)	-1,568*** (0,3197)	-0,030 (0,2735)	-0,034 (0,2791)
3e jaar COVID-19	0,769* (0,4415)	-1,507*** (0,3357)	-0,968*** (0,2863)	-0,086 (0,2818)
4e jaar COVID-19	-3,486*** (0,4603)	-2,351*** (0,3442)	-1,679*** (0,2944)	1,463*** (0,2967)
5e jaar COVID-19	-10,184*** (0,4564)	-2,228*** (0,3454)	-0,048 (0,2851)	3,722*** (0,2791)
Constante	60,742*** (0,3010)	43,289*** (0,2224)	20,099*** (0,1945)	22,189*** (0,2202)
E-E+1 Gestandaardiseerde leergroei				
1e jaar COVID-19	0,183*** (0,0105)	0,068*** (0,0114)	0,066*** (0,0114)	0,073*** (0,0155)
2e jaar COVID-19	0,005 (0,0108)	-0,054*** (0,0111)	-0,001 (0,0111)	-0,002 (0,0141)
3e jaar COVID-19	0,019* (0,0111)	-0,052*** (0,0116)	-0,039*** (0,0116)	-0,004 (0,0142)
4e jaar COVID-19	-0,088*** (0,0116)	-0,082*** (0,0119)	-0,068*** (0,0119)	0,074*** (0,0150)
5e jaar COVID-19	-0,256*** (0,0115)	-0,077*** (0,0120)	-0,002 (0,0115)	0,188*** (0,0141)
Constante	-0,000 (0,0076)	0,000 (0,0077)	0,000 (0,0079)	-0,000 (0,0111)

Robuuste standaardfouten tussen haakjes

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

Tabel 4.5.6c Regressie uitkomsten uit Hoofdstuk 2, Figuur 5: Gemiddelde leergroei 6: absoluut en gestandaardiseerd verschil in leergroei rekenen-wiskunde uitgesplitst naar groep en periode

	Groep 4	Groep 5	Groep 6	Groep 7
E-E+1 Absolute leergroei				
1e jaar COVID-19	1,534*** (0,2254)	1,124*** (0,1891)	-0,647*** (0,1655)	-2,224*** (0,2245)
2e jaar COVID-19	-0,412* (0,2160)	0,298 (0,1927)	-1,614*** (0,1657)	-2,140*** (0,2051)
3e jaar COVID-19	1,168*** (0,2312)	0,132 (0,1970)	-1,823*** (0,1708)	-0,880*** (0,2134)
4e jaar COVID-19	3,000*** (0,2379)	-0,461** (0,2028)	-0,776*** (0,1716)	1,580*** (0,2198)
5e jaar COVID-19	0,478** (0,2268)	-3,019*** (0,2037)	-0,630*** (0,1708)	1,676*** (0,2188)
Constante	40,985*** (0,1436)	28,110*** (0,1286)	23,981*** (0,1109)	23,526*** (0,1711)
E-E+1 Gestandaardiseerde leergroei				
1e jaar COVID-19	0,074*** (0,0108)	0,062*** (0,0105)	-0,042*** (0,0107)	-0,146*** (0,0147)
2e jaar COVID-19	-0,020* (0,0104)	0,016 (0,0107)	-0,104*** (0,0107)	-0,141*** (0,0135)
3e jaar COVID-19	0,056*** (0,0111)	0,007 (0,0109)	-0,117*** (0,0110)	-0,058*** (0,0140)
4e jaar COVID-19	0,144*** (0,0114)	-0,026** (0,0112)	-0,050*** (0,0111)	0,104*** (0,0144)
5e jaar COVID-19	0,023** (0,0109)	-0,167*** (0,0113)	-0,041*** (0,0110)	0,110*** (0,0144)
Constante	-0,000 (0,0069)	-0,000 (0,0071)	-0,000 (0,0071)	-0,000 (0,0112)

Robuuste standaardfouten tussen haakjes

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

4.5.2 Vijf jaar sinds COVID-19: naar opleidingsniveau ouders en schoolweging

De multivariate regressieanalyses van Hoofdstuk 3 bouwen voort op de in 4.5.1 beschreven analyses. We berekenen het verschil in leergroei tussen de periode vóór en de jaren sinds COVID-19 per domein uitgesplitst naar opleiding ouders en schoolweging. We kijken dus eerst of de gevolgen voor de leergroei van Nederlandse leerlingen verschilt naar het opleidingsniveau van de ouders. In **Tabel 4.5.7** staan de resultaten weergegeven en in **Tabel 4.5.8** staan de resultaten van de regressieanalyses uitgesplitst naar opleidingsniveau ouders. In **Tabel 4.5.9** en **Tabel 4.5.10** de resultaten uitgesplitst naar schoolweging.

Tabel 4.5.7 Gestandaardiseerde leergroei uit Hoofdstuk 3, Figuur 1: Verschil in gemiddelde leergroei tussen de periode vóór COVID-19 en het eerste, tweede, derde, vierde en vijfde schooljaar sinds COVID-19 voor begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde, uitgesplitst naar opleiding ouders

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
Gestandaardiseerde leergroei			
Laagopgeleide ouders			
Vóór COVID-19	-0,044	0,006	-0,014
1e jaar COVID-19	-0,074	0,136	-0,002
2e jaar COVID-19	0,007	0,057	-0,042
3e jaar COVID-19	-0,032	0,041	-0,042
4e jaar COVID-19	0,060	0,017	0,012
5e jaar COVID-19	-0,047	-0,005	-0,045
Verschilscore 1 ^e jaar	-0,030	0,130	0,012
Verschilscore 2 ^e jaar	0,051	0,051	-0,028
Verschilscore 3 ^e jaar	0,012	0,035	-0,028
Verschilscore 4 ^e jaar	0,104	0,011	0,026
Verschilscore 5 ^e jaar	-0,003	-0,011	-0,031
Midden opgeleide ouders			
Vóór COVID-19	-0,040	-0,021	-0,033
1e jaar COVID-19	-0,073	0,096	-0,032
2e jaar COVID-19	-0,013	-0,02	-0,084
3e jaar COVID-19	-0,032	-0,027	-0,055
4e jaar COVID-19	0,050	-0,043	0,011
5e jaar COVID-19	-0,083	0,006	-0,014
Verschilscore 1 ^e jaar	-0,033	0,117	0,001
Verschilscore 2 ^e jaar	0,027	0,001	-0,051
Verschilscore 3 ^e jaar	0,008	-0,006	-0,022
Verschilscore 4 ^e jaar	0,090	-0,022	0,044
Verschilscore 5 ^e jaar	-0,043	0,027	0,019
Hoogopgeleide ouders			
Vóór COVID-19	0,038	0,009	0,024
1e jaar COVID-19	-0,007	0,084	0,012
2e jaar COVID-19	0,043	-0,03	-0,056
3e jaar COVID-19	0,020	-0,036	-0,012
4e jaar COVID-19	0,075	-0,069	0,064
5e jaar COVID-19	-0,021	-0,051	-0,001
Verschilscore 1 ^e jaar	-0,045	0,075	-0,012
Verschilscore 2 ^e jaar	0,005	-0,039	-0,080
Verschilscore 3 ^e jaar	-0,018	-0,045	-0,036
Verschilscore 4 ^e jaar	0,037	-0,078	0,040
Verschilscore 5 ^e jaar	-0,059	-0,060	-0,025

Tabel 4.5.8 Regressie uitkomsten uit Hoofdstuk 3, Figuur 1: Gestandaardiseerd verschil in gemiddelde leergroei tussen de periode vóór COVID-19 en het eerste, tweede, derde, vierde en vijfde schooljaar sinds COVID-19 voor begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde, uitgesplitst naar opleidingsniveau ouders

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
Gestandaardiseerde leergroei E-E+1			
1e jaar COVID-19	-0,030** (0,0122)	0,130*** (0,0114)	0,012 (0,0122)
2e jaar COVID-19	0,051*** (0,0105)	0,051*** (0,0111)	-0,028*** (0,0109)
3e jaar COVID-19	0,012 (0,0109)	0,035*** (0,0114)	-0,028** (0,0116)
4 ^e jaar COVID-19	0,104*** (0,0120)	0,011 (0,0117)	0,026** (0,0125)
5 ^e jaar COVID-19	-0,003 (0,0119)	-0,011 (0,0109)	-0,031*** (0,0116)
Midden opgeleide ouders	0,004 (0,0059)	-0,027*** (0,0058)	-0,019*** (0,0059)
Hoogopgeleide ouders	0,082*** (0,0064)	0,003 (0,0068)	0,038*** (0,0069)
1e jaar COVID-19* Gem. opgeleid	-0,003 (0,0119)	-0,013 (0,0106)	-0,011 (0,0113)
1e jaar COVID-19* Hoog opgeleid	-0,015 (0,0126)	-0,055*** (0,0118)	-0,024* (0,0124)
2e jaar COVID-19* Gem. opgeleid	-0,024** (0,0104)	-0,050*** (0,0103)	-0,023** (0,0102)
2e jaar COVID-19* Hoog opgeleid	-0,046*** (0,0109)	-0,090*** (0,0111)	-0,052*** (0,0112)
3e jaar COVID-19* Gem. opgeleid	-0,004 (0,0106)	-0,041*** (0,0105)	0,006 (0,0106)
3e jaar COVID-19* Hoog opgeleid	-0,030*** (0,0113)	-0,080*** (0,0118)	-0,008 (0,0118)
4 ^e jaar COVID-19* Gem. opgeleid	-0,014 (0,0114)	-0,033*** (0,0109)	0,018 (0,0113)
4 ^e jaar COVID-19* Hoog opgeleid	-0,067*** (0,0123)	-0,089*** (0,0117)	0,014 (0,0126)
5 ^e jaar COVID-19* Gem. opgeleid	-0,040*** (0,0117)	-0,021** (0,0103)	0,008 (0,0109)
5 ^e jaar COVID-19* Hoog opgeleid	-0,056*** (0,0121)	-0,049*** (0,0112)	0,006 (0,0119)
Constante	-0,044*** (0,0062)	0,006 (0,0065)	-0,014** (0,0068)

Robuuste standaardfouten tussen haakjes

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

Tabel 4.5.9 Gestandaardiseerde leergroei uit Hoofdstuk 3, Figuur 2: Verschil in gemiddelde leergroei tussen de periode vóór COVID-19 en het eerste, tweede, derde, vierde en vijfde schooljaar sinds COVID-19 voor begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde, uitgesplitst naar schoolweging, gecontroleerd voor opleiding ouders

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
Gestandaardiseerde leergroei (E-E+1)			
<23			
Vóór COVID-19	0,087	0,032	0,074
1e jaar COVID-19	0,047	0,081	0,041
2e jaar COVID-19	0,083	0,043	-0,011
3e jaar COVID-19	0,077	0,001	0,029
4e jaar COVID-19	0,092	-0,044	0,070
5e jaar COVID-19	0,002	-0,010	-0,004
Verschilscore 1 ^e jaar	-0,040	0,049	-0,033
Verschilscore 2 ^e jaar	-0,004	0,011	-0,085
Verschilscore 3 ^e jaar	-0,010	-0,031	-0,045
Verschilscore 4 ^e jaar	0,005	-0,076	-0,004
Verschilscore 5 ^e jaar	-0,085	-0,042	-0,078
23-25			
Vóór COVID-19	0,059	0,036	0,035
1e jaar COVID-19	0,022	0,094	0,007
2e jaar COVID-19	0,054	-0,031	-0,076
3e jaar COVID-19	0,031	0,006	0,008
4e jaar COVID-19	0,103	-0,043	0,064
5e jaar COVID-19	-0,001	-0,020	0,014
Verschilscore 1 ^e jaar	-0,037	0,058	-0,028
Verschilscore 2 ^e jaar	-0,005	-0,067	-0,111
Verschilscore 3 ^e jaar	-0,028	-0,030	-0,027
Verschilscore 4 ^e jaar	0,044	-0,079	0,029
Verschilscore 5 ^e jaar	-0,060	-0,056	-0,021
26-28			
Vóór COVID-19	0,039	0,010	0,018
1e jaar COVID-19	-0,009	0,080	-0,001
2e jaar COVID-19	0,035	-0,031	-0,060
3e jaar COVID-19	0,009	-0,041	0,008
4e jaar COVID-19	0,088	-0,054	0,065
5e jaar COVID-19	-0,024	-0,053	-0,015
Verschilscore 1 ^e jaar	-0,048	0,070	-0,019
Verschilscore 2 ^e jaar	-0,004	-0,041	-0,078
Verschilscore 3 ^e jaar	-0,030	-0,051	-0,010
Verschilscore 4 ^e jaar	0,049	-0,064	0,047
Verschilscore 5 ^e jaar	-0,063	-0,063	-0,033
29-31			
Vóór COVID-19	0,011	-0,009	0,001
1e jaar COVID-19	-0,047	0,084	-0,003
2e jaar COVID-19	0,030	-0,035	-0,068
3e jaar COVID-19	-0,003	-0,038	-0,021
4e jaar COVID-19	0,053	-0,075	0,043
5e jaar COVID-19	-0,028	-0,059	0,000
Verschilscore 1 ^e jaar	-0,058	0,093	-0,004

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
Verschilscore 2 ^e jaar	0,019	-0,026	-0,069
Verschilscore 3 ^e jaar	-0,014	-0,029	-0,022
Verschilscore 4 ^e jaar	0,042	-0,066	0,042
Verschilscore 5 ^e jaar	-0,039	-0,050	-0,001
32-34			
Vóór COVID-19	-0,014	-0,019	-0,005
1e jaar COVID-19	-0,018	0,080	0,002
2e jaar COVID-19	0,01	-0,040	-0,085
3e jaar COVID-19	-0,002	-0,040	-0,034
4e jaar COVID-19	0,056	-0,085	0,048
5e jaar COVID-19	-0,014	-0,077	-0,020
Verschilscore 1 ^e jaar	-0,004	0,099	0,007
Verschilscore 2 ^e jaar	0,024	-0,021	-0,080
Verschilscore 3 ^e jaar	0,012	-0,021	-0,029
Verschilscore 4 ^e jaar	0,070	-0,066	0,053
Verschilscore 5 ^e jaar	0,000	-0,058	-0,015
35-37			
Vóór COVID-19	0,002	0,030	0,035
1e jaar COVID-19	0,011	0,165	0,070
2e jaar COVID-19	0,047	0,053	0,03
3e jaar COVID-19	0,016	-0,025	0,003
4e jaar COVID-19	0,099	0,007	0,102
5e jaar COVID-19	-0,001	-0,051	0,029
Verschilscore 1 ^e jaar	0,009	0,135	0,035
Verschilscore 2 ^e jaar	0,045	0,023	-0,005
Verschilscore 3 ^e jaar	0,014	-0,055	-0,032
Verschilscore 4 ^e jaar	0,097	-0,023	0,067
Verschilscore 5 ^e jaar	-0,003	-0,081	-0,006
38+			
Vóór COVID-19	0,018	0,030	0,072
1e jaar COVID-19	0,034	0,146	0,123
2e jaar COVID-19	0,077	0,062	0,036
3e jaar COVID-19	0,010	0,062	0,036
4e jaar COVID-19	0,082	-0,042	0,083
5e jaar COVID-19	0,089	0,126	0,171
Verschilscore 1 ^e jaar	0,016	0,116	0,051
Verschilscore 2 ^e jaar	0,059	0,032	-0,036
Verschilscore 3 ^e jaar	-0,008	0,032	-0,036
Verschilscore 4 ^e jaar	0,064	-0,072	0,011
Verschilscore 5 ^e jaar	0,071	0,096	0,099

Tabel 4.5.10 Regressie uitkomsten uit Hoofdstuk 3, Figuur 2: Gestandaardiseerd verschil in gemiddelde leergroei tussen de periode vóór COVID-19 en het eerste, tweede, derde, vierde en vijfde schooljaar sinds COVID-19 voor begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde, uitgesplitst naar schoolweging

	Begrijpend lezen		Spelling		Rekenen-wiskunde	
Gestandaardiseerde leergroei E-E+1						
1e jaar COVID-19	-0,040*	-0,051**	0,049*	0,077**	-0,033	-0,026
	(0,0223)	(0,0248)	(0,0291)	(0,0314)	(0,0288)	(0,0310)
2e jaar COVID-19	-0,004	0,021	0,011	0,073***	-0,085***	-0,061**
	(0,0196)	(0,0222)	(0,0245)	(0,0267)	(0,0259)	(0,0283)
3e jaar COVID-19	-0,010	0,008	-0,031	0,037	-0,045*	-0,036
	(0,0264)	(0,0287)	(0,0284)	(0,0303)	(0,0248)	(0,0267)
4e jaar COVID-19	0,005	0,045*	-0,076***	-0,011	-0,004	-0,021
5e jaar COVID-19	(0,0216)	(0,0244)	(0,0231)	(0,0250)	(0,0256)	(0,0281)
	-0,085***	-0,066**	-0,042*	0,010	-0,078***	-0,089***
	(0,0243)	(0,0274)	(0,0247)	(0,0267)	(0,0282)	(0,0306)
23-25	-0,038**	-0,028*	0,000	0,004	-0,046**	-0,039*
	(0,0165)	(0,0169)	(0,0214)	(0,0216)	(0,0231)	(0,0231)
26-28	-0,067***	-0,048***	-0,029	-0,022	-0,071***	-0,056***
	(0,0153)	(0,0157)	(0,0188)	(0,0189)	(0,0212)	(0,0213)
29-31	-0,103***	-0,076***	-0,053***	-0,041**	-0,095***	-0,073***
	(0,0151)	(0,0156)	(0,0185)	(0,0187)	(0,0208)	(0,0209)
32-34	-0,134***	-0,101***	-0,059***	-0,051**	-0,106***	-0,079***
	(0,0172)	(0,0176)	(0,0200)	(0,0202)	(0,0224)	(0,0226)
35-37	-0,125***	-0,085***	-0,010	-0,002	-0,069***	-0,039
	(0,0192)	(0,0198)	(0,0231)	(0,0232)	(0,0254)	(0,0255)
38+	-0,111***	-0,069***	-0,001	-0,002	-0,027	-0,002
	(0,0211)	(0,0213)	(0,0255)	(0,0258)	(0,0270)	(0,0274)
1e jaar COVID-19*23-25	0,002	0,003	0,015	0,009	0,005	0,005
	(0,0268)	(0,0267)	(0,0346)	(0,0353)	(0,0335)	(0,0338)
1e jaar COVID-19*26-28	-0,011	-0,008	0,031	0,021	0,014	0,014
	(0,0248)	(0,0247)	(0,0313)	(0,0319)	(0,0313)	(0,0314)
1e jaar COVID-19*29-31	-0,022	-0,018	0,056*	0,044	0,030	0,029
	(0,0244)	(0,0244)	(0,0311)	(0,0318)	(0,0308)	(0,0311)
1e jaar COVID-19*32-34	0,032	0,036	0,067**	0,050	0,044	0,040
	(0,0284)	(0,0287)	(0,0334)	(0,0343)	(0,0334)	(0,0339)
1e jaar COVID-19*35-37	0,050*	0,049	0,113***	0,086**	0,071*	0,068*
	(0,0304)	(0,0308)	(0,0368)	(0,0379)	(0,0377)	(0,0384)
1e jaar COVID-19*38+	0,073*	0,056	0,090**	0,067	0,089*	0,084*
	(0,0376)	(0,0383)	(0,0441)	(0,0459)	(0,0460)	(0,0468)
2e jaar COVID-19*23-25	0,003	-0,001	-0,077***	-0,078***	-0,022	-0,026
	(0,0235)	(0,0239)	(0,0294)	(0,0299)	(0,0309)	(0,0311)
2e jaar COVID-19*26-28	0,009	-0,000	-0,044	-0,052*	0,012	0,007

	Begrijpend lezen		Spelling		Rekenen-wiskunde	
	(0,0215)	(0,0219)	(0,0267)	(0,0273)	(0,0281)	(0,0284)
2e jaar COVID-19*29-31	0,033 (0,0217)	0,023 (0,0221)	-0,022 (0,0266)	-0,037 (0,0272)	0,025 (0,0278)	0,016 (0,0282)
2e jaar COVID-19*32-34	0,036 (0,0245)	0,028 (0,0251)	-0,010 (0,0291)	-0,032 (0,0299)	0,039 (0,0306)	0,035 (0,0311)
2e jaar COVID-19*35-37	0,065** (0,0277)	0,049* (0,0288)	0,052 (0,0326)	0,012 (0,0331)	0,098*** (0,0338)	0,080** (0,0345)
2e jaar COVID-19*38+	0,082** (0,0373)	0,063 (0,0390)	0,059 (0,0472)	0,021 (0,0478)	0,057 (0,0474)	0,049 (0,0475)
3e jaar COVID-19*23-25	-0,011 (0,0300)	-0,018 (0,0305)	0,002 (0,0337)	0,001 (0,0340)	0,017 (0,0308)	0,018 (0,0309)
3e jaar COVID-19*26-28	-0,011 (0,0282)	-0,020 (0,0286)	-0,012 (0,0305)	-0,020 (0,0308)	0,006 (0,0269)	0,005 (0,0267)
3e jaar COVID-19*29-31	0,008 (0,0281)	-0,004 (0,0286)	0,020 (0,0303)	0,002 (0,0306)	0,024 (0,0268)	0,023 (0,0268)
3e jaar COVID-19*32-34	0,038 (0,0308)	0,022 (0,0314)	0,035 (0,0336)	0,010 (0,0337)	0,028 (0,0301)	0,016 (0,0305)
3e jaar COVID-19*35-37	0,050 (0,0336)	0,024 (0,0345)	0,021 (0,0366)	-0,024 (0,0369)	0,026 (0,0351)	0,013 (0,0353)
3e jaar COVID-19*38+	0,024 (0,0426)	0,002 (0,0439)	0,094* (0,0491)	0,063 (0,0508)	0,019 (0,0435)	0,009 (0,0452)
4e jaar COVID-19*23-25	0,042 (0,0260)	0,039 (0,0263)	0,001 (0,0289)	-0,003 (0,0285)	0,037 (0,0305)	0,033 (0,0306)
4e jaar COVID-19*26-28	0,057** (0,0236)	0,044* (0,0239)	0,027 (0,0256)	0,012 (0,0252)	0,053* (0,0279)	0,051* (0,0280)
4e jaar COVID-19*29-31	0,054** (0,0241)	0,037 (0,0245)	0,036 (0,0257)	0,010 (0,0254)	0,046* (0,0279)	0,046* (0,0282)
4e jaar COVID-19*32-34	0,090*** (0,0279)	0,065** (0,0283)	0,043 (0,0291)	0,010 (0,0292)	0,058* (0,0308)	0,057* (0,0314)
4e jaar COVID-19*35-37	0,121*** (0,0312)	0,092*** (0,0322)	0,098*** (0,0321)	0,053 (0,0324)	0,064* (0,0350)	0,071** (0,0352)
4e jaar COVID-19*38+	0,091** (0,0454)	0,059 (0,0467)	0,044 (0,0520)	0,004 (0,0534)	0,013 (0,0553)	0,015 (0,0550)
5e jaar COVID-19*23-25	0,027 (0,0272)	0,025 (0,0278)	-0,007 (0,0297)	-0,014 (0,0298)	0,058* (0,0328)	0,057* (0,0333)

	Begrijpend lezen		Spelling		Rekenen-wiskunde	
5e jaar COVID-19*26-28	0,024 (0,0262)	0,022 (0,0268)	-0,009 (0,0268)	-0,021 (0,0269)	0,046 (0,0302)	0,045 (0,0306)
5e jaar COVID-19*29-31	0,048* (0,0261)	0,046* (0,0268)	0,015 (0,0267)	-0,008 (0,0270)	0,078*** (0,0300)	0,077** (0,0304)
5e jaar COVID-19*32-34	0,091*** (0,0286)	0,085*** (0,0293)	0,014 (0,0293)	-0,016 (0,0295)	0,065** (0,0325)	0,063* (0,0332)
5e jaar COVID-19*35-37	0,092*** (0,0319)	0,082** (0,0335)	-0,000 (0,0323)	-0,039 (0,0328)	0,069* (0,0359)	0,072* (0,0369)
5e jaar COVID-19*38+	0,151** (0,0591)	0,156** (0,0614)	0,160** (0,0807)	0,138 (0,0875)	0,158** (0,0775)	0,177** (0,0884)
Interactie Opleiding ouders (ref. laag)	nee	ja	nee	ja	nee	ja
Constante	0,087*** (0,0142)	0,031** (0,0155)	0,032* (0,0175)	0,030* (0,0184)	0,074*** (0,0199)	0,036* (0,0208)

Robuuste standaardfouten tussen haakjes

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

4.5.3 Robuustheidsanalyses

In **Tabel 4.5.1** en **Tabel 4.5.2**, de onderliggende cijfers van de eerste figuur in Hoofdstuk 2, kijken naar het effect van COVID-19 voor de domeinen begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde. In deze sectie laten we verschillende robuustheidsanalyses zien voor de analyse van de periode E-E+1 die we gedaan hebben aan de hand van dit model, namelijk: model met IPW-gewichten om rekening te houden met selectiviteit in de steekproef van scholen (zie 4.3. Representativiteit), model met controle voor leerlingkenmerken, en model met controle voor leerlingkenmerken én schoolkenmerken. Daarnaast hebben we de data geanalyseerd waarin de uitschieters werden bepaald door 1% van de laagste en hoogste extreme waarden uit de analyse te laten.

Voor de controle voor leerlingkenmerken zijn de volgende variabelen gebruikt: geslacht, ouderlijke structuur, migratieachtergrond, opleidingsniveau van ouders, inkomen van ouders, werkstatus van de ouders, of de ouders een laag vermogen hebben en het aantal kinderen in het huishouden.

Voor de controle voor schoolkenmerken zijn de volgende variabelen gebruikt: aantal scholen in hetzelfde bestuur, schoolgrootte, percentage niet-westerse migrantenleerlingen, percentage eerste en tweede generatie migrantenleerlingen, percentage laag inkomensgezinnen, percentage laag vermogensgezinnen, percentage eenoudergezinnen, percentage grote gezinnen, percentage waarvan de vader en/of de moeder werkt, percentage leerlingen met laagopgeleide ouders, provincie, denominatie, stedelijkheid en G4-gemeenten.

IPW-gewicht: we voegen als robuustheidsanalyse een gewicht toe op basis van bepaalde leerlingkenmerken (die in Hoofdstuk 3 zijn besproken) omdat onze steekproef niet helemaal representatief is voor de gehele Nederlandse leerlingenpopulatie in het basisonderwijs. In **Tabel 4.5.11** staan de coëfficiënten weergegeven voor de drie domeinen voor de analyses met IPW-gewichten. Wanneer we de uitkomsten vergelijken met **Tabel 4.5.2**, zien we dat de verschillen voor begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde kleiner zijn dan 0,01 standaarddeviaties.

Tabel 4.5.11 Regressie robuustheidsanalyses met IPW-gewichten, gestandaardiseerd verschil

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
E-E+1			
1e jaar COVID-19	-0,037*** (0,0061)	0,095*** (0,0063)	-0,000 (0,0063)
2e jaar COVID-19	0,022*** (0,0053)	-0,008 (0,0061)	-0,057*** (0,0059)
3e jaar COVID-19	-0,003 (0,0057)	-0,020*** (0,0063)	-0,024*** (0,0063)
4e jaar COVID-19	0,062*** (0,0059)	-0,052*** (0,0063)	0,045*** (0,0063)
5e jaar COVID-19	-0,042*** (0,0057)	-0,036*** (0,0059)	-0,027*** (0,0061)
Constante	-0,001 (0,0035)	-0,004 (0,0039)	-0,003 (0,0040)

Robuuste standaardfouten tussen haakjes

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

Controle voor leerlingkenmerken en controle voor schoolkenmerken: We hebben de regressies gebaseerd op Tabel 4.5.1 opnieuw gedraaid waarbij we nu ook leerlingkenmerken en schoolkenmerken als controlevariabelen hebben toegevoegd. In **Tabel 4.5.12** worden de resultaten voor de analyses met de controlekenmerken weergegeven. Als we kijken naar de coëfficiënten van de periode sinds COVID-19, dan zien we dat voor begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde de coëfficiënten slechts beperkt afwijken. Over het algemeen wijken de regressies met controle voor leerling- én schoolkenmerken iets meer af dan die met enkel controle voor leerlingkenmerken, maar blijft het verschil voor alle drie de domeinen kleiner dan 0,02 standaarddeviatie.

Tabel 4.5.12 Regressie robuustheidsanalyses met controle voor leerling- en schoolkenmerken, gestandaardiseerd verschil

	Begrijpend lezen		Spelling		Rekenen-wiskunde	
E-E+1						
1e jaar COVID-19	-0,041*** (0,0057)	-0,046*** (0,0059)	0,097*** (0,0063)	0,093*** (0,0066)	-0,006 (0,0062)	-0,007 (0,0064)
2e jaar COVID-19	0,015*** (0,0050)	0,010* (0,0054)	-0,014** (0,0058)	-0,018*** (0,0061)	-0,066*** (0,0058)	-0,068*** (0,0061)
3e jaar COVID-19	-0,010* (0,0054)	-0,015*** (0,0058)	-0,022*** (0,0060)	-0,027*** (0,0066)	-0,032*** (0,0060)	-0,035*** (0,0065)
4e jaar COVID-19	0,058*** (0,0056)	0,049*** (0,0064)	-0,047*** (0,0061)	-0,053*** (0,0069)	0,038*** (0,0061)	0,034*** (0,0069)
5e jaar COVID-19	-0,047*** (0,0053)	-0,050*** (0,0057)	-0,037*** (0,0056)	-0,043*** (0,0062)	-0,029*** (0,0059)	-0,031*** (0,0063)
Controle voor leerlingkenmerken	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Controle voor leerlingenpopulatie – en schoolkenmerken	nee	ja	nee	ja	nee	ja
Constante	-0,016***	-0,081***	0,004	-0,070***	-0,040***	-0,016

Begrijpend lezen		Spelling		Rekenen-wiskunde	
(0,0061)	(0,0220)	(0,0061)	(0,0246)	(0,0060)	(0,0231)

Robuuste standaardfouten tussen haakjes

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

Uitschieters 1%: we voegen als robuustheidsanalyse een analyse toe exclusief 1% (i.p.v. 0,5%) van de laagste en hoogste vaardigheidsscores. Op die manier bekijken we in welke mate de extreme waarden invloed hebben op de leergroei. In **Tabel 4.5.13a** en **Tabel 4.5.13b** staan de coëfficiënten weergegeven voor de drie domeinen. Als we kijken naar de gestandaardiseerde coëfficiënten in **Tabel 4.5.13b**, dan zien we nagenoeg geen afwijkingen ten opzichte van de hoofdanalyse van Hoofdstuk 2, **Tabel 4.5.1**. Dit toont dat onze resultaten robuust zijn voor lichte aanpassingen in de grenzen op basis waarvan we extreme waarden uit onze analyses verwijderen.

Tabel 4.5.13a Regressie robuustheidsanalyses exclusief uitschieters 1%, absolute waarden

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
E-E+1			
1e jaar COVID-19	-0,962*** (0,1076)	0,327 (0,2328)	-0,360*** (0,1159)
2e jaar COVID-19	-0,002 (0,0955)	-4,479*** (0,2035)	-1,810*** (0,1059)
3e jaar COVID-19	-0,483*** (0,1030)	-4,534*** (0,2050)	-1,073*** (0,1085)
4e jaar COVID-19	0,939*** (0,1063)	-5,586*** (0,2079)	0,344*** (0,1122)
5e jaar COVID-19	-1,445*** (0,1003)	-5,878*** (0,1973)	-1,118*** (0,1079)
Constante	19,258*** (0,0649)	40,508*** (0,1558)	29,889*** (0,0740)

Robuuste standaardfouten tussen haakjes

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

Tabel 4.5.13b Regressie robuustheidsanalyses exclusief uitschieters 1%, gestandaardiseerde waarden

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
E-E+1			
1e jaar COVID-19	-0,035*** (0,0056)	0,108*** (0,0061)	-0,004 (0,0060)
2e jaar COVID-19	0,030*** (0,0049)	-0,019*** (0,0057)	-0,069*** (0,0056)
3e jaar COVID-19	0,005 (0,0053)	-0,028*** (0,0060)	-0,031*** (0,0059)
4e jaar COVID-19	0,081*** (0,0056)	-0,053*** (0,0061)	0,048*** (0,0061)
5e jaar COVID-19	-0,041*** (0,0053)	-0,035*** (0,0055)	-0,027*** (0,0059)
Constante	-0,000 (0,0032)	0,000 (0,0037)	-0,000 (0,0039)

Robuuste standaardfouten tussen haakjes

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

Naast bovenstaande robuustheidsanalyses, hebben we nog meer robuustheidsanalyses uitgevoerd. Deze zijn op aanvraag beschikbaar bij het NCO-team. Er is een School Fixed Effects analyse gedaan in plaats van het clusteren van standaardfouten op schoolniveau. Ook is er een multilevel analyse gedaan op schoolniveau in plaats van het clusteren van standaardfouten op schoolniveau. De resultaten van deze analyses geven hetzelfde beeld als wat in bovenstaande rapportage wordt gepresenteerd.

4.5.4 Aanvullende analyse schoolweging

In Hoofdstuk 3, Figuur 2 laten we de gestandaardiseerde leergroei zien naar schoolweging, gecontroleerd voor opleidingsniveau ouders en in **Tabel 4.5.10** de achterliggende regressie uitkomsten. Deze zijn opgesplitst in a) zonder controle opleiding ouders en b) met controle opleiding ouders. Als aanvulling daarop is nu een derde variant toegevoegd 'met controle opleiding ouders en migratieachtergrond', zie **Tabel 4.5.14**.

Tabel 4.5.14 laat de regressie uitkomsten zien. Als we kijken naar de coëfficiënten van de periode sinds COVID-19 voor begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde en deze vergelijken met **Tabel 4.5.10** zien we amper afwijkingen. Over het algemeen verschillen de coëfficiënten een, twee, drie, vier en vijf schooljaar sinds COVID-19 met controle voor opleidingsniveau ouders en migratieachtergrond iets meer dan die met enkel controle voor opleidingsniveau ouders, maar blijft het verschil voor alle drie de domeinen kleiner dan 0,05 standaarddeviatie.

Tabel 4.5.14 Regressie uitkomsten gestandaardiseerd verschil in gemiddelde leergroei tussen de periode vóór COVID-19 en het eerste, tweede, derde, vierde en vijfde schooljaar sinds COVID-19 voor begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde, uitgesplitst naar schoolweging, gecontroleerd voor opleiding ouders en migratieachtergrond

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
Gestandaardiseerde leergroei E-E+1	Met controle opleiding ouders en migratieachtergrond	Met controle opleiding ouders en migratieachtergrond	Met controle opleiding ouders en migratieachtergrond
1e jaar COVID-19	-0,058**	0,076**	-0,033

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
	(0,0250)	(0,0312)	(0,0311)
2e jaar COVID-19	0,017	0,079***	-0,060**
	(0,0223)	(0,0266)	(0,0282)
3e jaar COVID-19	0,009	0,042	-0,037
	(0,0288)	(0,0303)	(0,0268)
4e jaar COVID-19	0,037	-0,009	-0,021
	(0,0245)	(0,0250)	(0,0281)
5e jaar COVID-19	-0,076***	0,014	-0,088***
	(0,0277)	(0,0268)	(0,0307)
23-25	-0,029*	0,004	-0,039*
	(0,0169)	(0,0216)	(0,0231)
26-28	-0,048***	-0,021	-0,055***
	(0,0158)	(0,0189)	(0,0212)
29-31	-0,076***	-0,041**	-0,073***
	(0,0156)	(0,0187)	(0,0209)
32-34	-0,104***	-0,058***	-0,086***
	(0,0176)	(0,0202)	(0,0226)
35-37	-0,099***	-0,032	-0,068***
	(0,0199)	(0,0233)	(0,0255)
38+	-0,089***	-0,046*	-0,046*
	(0,0216)	(0,0262)	(0,0277)
1e jaar COVID-19*23-25	0,003	0,008	0,005
	(0,0267)	(0,0353)	(0,0338)
1e jaar COVID-19*26-28	-0,008	0,021	0,014
	(0,0247)	(0,0319)	(0,0314)
1e jaar COVID-19*29-31	-0,019	0,043	0,029
	(0,0243)	(0,0318)	(0,0311)
1e jaar COVID-19*32-34	0,034	0,050	0,038
	(0,0286)	(0,0342)	(0,0339)
1e jaar COVID-19*35-37	0,039	0,080**	0,056
	(0,0307)	(0,0382)	(0,0385)
1e jaar COVID-19*38+	0,044	0,064	0,072
	(0,0386)	(0,0470)	(0,0469)
2e jaar COVID-19*23-25	-0,002	-0,078***	-0,026
	(0,0238)	(0,0298)	(0,0310)
2e jaar COVID-19*26-28	-0,000	-0,053*	0,006
	(0,0218)	(0,0273)	(0,0283)
2e jaar COVID-19*29-31	0,022	-0,038	0,015
	(0,0221)	(0,0273)	(0,0282)
2e jaar COVID-19*32-34	0,026	-0,032	0,034
	(0,0251)	(0,0300)	(0,0311)
2e jaar COVID-19*35-37	0,044	0,017	0,078**
	(0,0289)	(0,0335)	(0,0348)
2e jaar COVID-19*38+	0,058	0,032	0,052
	(0,0392)	(0,0482)	(0,0476)
3e jaar COVID-19*23-25	-0,018	0,001	0,018
	(0,0304)	(0,0340)	(0,0309)
3e jaar COVID-19*26-28	-0,020	-0,021	0,005

	Begrijpend lezen	Spelling	Rekenen-wiskunde
	(0,0286)	(0,0308)	(0,0267)
3e jaar COVID-19*29-31	-0,003	0,001	0,023
	(0,0286)	(0,0306)	(0,0268)
3e jaar COVID-19*32-34	0,022	0,009	0,014
	(0,0314)	(0,0338)	(0,0305)
3e jaar COVID-19*35-37	0,025	-0,019	0,011
	(0,0346)	(0,0369)	(0,0353)
3e jaar COVID-19*38+	0,006	0,076	0,014
	(0,0444)	(0,0512)	(0,0455)
4e jaar COVID-19*23-25	0,039	-0,003	0,033
	(0,0263)	(0,0285)	(0,0306)
4e jaar COVID-19*26-28	0,044*	0,011	0,051*
	(0,0239)	(0,0252)	(0,0280)
4e jaar COVID-19*29-31	0,037	0,009	0,046
	(0,0245)	(0,0254)	(0,0282)
4e jaar COVID-19*32-34	0,062**	0,009	0,057*
	(0,0283)	(0,0292)	(0,0314)
4e jaar COVID-19*35-37	0,083**	0,055*	0,072**
	(0,0324)	(0,0325)	(0,0353)
4e jaar COVID-19*38+	0,051	0,015	0,024
	(0,0472)	(0,0538)	(0,0553)
5e jaar COVID-19*23-25	0,025	-0,014	0,057*
	(0,0278)	(0,0297)	(0,0332)
5e jaar COVID-19*26-28	0,022	-0,022	0,045
	(0,0268)	(0,0269)	(0,0305)
5e jaar COVID-19*29-31	0,046*	-0,008	0,078**
	(0,0268)	(0,0270)	(0,0304)
5e jaar COVID-19*32-34	0,080***	-0,017	0,062*
	(0,0292)	(0,0295)	(0,0332)
5e jaar COVID-19*35-37	0,072**	-0,032	0,076**
	(0,0335)	(0,0330)	(0,0371)
5e jaar COVID-19*38+	0,147**	0,154*	0,190**
	(0,0613)	(0,0871)	(0,0874)
Interactie opleiding ouders (ref. laag)	ja	ja	ja
Interactie migratieachtergrond (ref. met)	ja	ja	ja
Constante	0,021	0,006	0,011
	(0,0156)	(0,0184)	(0,0208)

Robuuste standaardfouten tussen haakjes

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

4.6. Trendanalyses

4.6.1 Behaalde vaardigheidsscores op E-toetsen uitgesplitst naar opleidingsniveau ouders en inkomen ouders¹³

In **Tabel 4.6.1**, **Tabel 4.6.2** en **Tabel 4.6.3** laten we de gemiddelde behaalde absolute vaardigheidsscores van de E-toetsen voor leerlingen in groep 3 t/m 7 zien voor de schooljaren 2018/2019 tot en met 2024/2025, uitgesplitst naar opleidingsniveau en inkomen ouders. **Tabel 4.6.1** toont de resultaten voor begrijpend lezen, **Tabel 4.6.2** voor spelling en **Tabel 4.6.3** voor rekenen-wiskunde.

Uit **Tabel 4.6.1** blijkt dat leerlingen bij begrijpend lezen in alle schooljaren gemiddeld hogere vaardigheidsscores behalen naarmate het opleidingsniveau of inkomen van de ouders hoger is. Kijken we naar het verschil in vaardigheidsniveaus tussen leerlingen van hoog en laagopgeleide ouders, zien we dat deze in het eerste schooljaar sinds COVID-19 – het schooljaar 2019/2020 – vergeleken met 2018/2019 zijn toegenomen. De verschillen in vaardigheidsscores zijn voor leerlingen in alle groepen noemenswaardig groot en voor groep 3, 4 en 5 ook toegenomen in de afgelopen jaren. In het schooljaar 2024/2025 behalen leerlingen met laagopgeleide ouders in groep 3, 4 en 5 gemiddeld 25 of 26 vaardigheidspunten lager op de vaardigheidsscores in vergelijking met leerlingen met hoogopgeleide ouders. De verschillen in vaardigheidsscores voor groep 6- en 7-leerlingen met hoogopgeleide vergeleken met laagopgeleide ouders zijn daarentegen vrij stabiel gebleven (tussen 23 en 24 vaardigheidspunten) vanaf het schooljaar 2019/2020. Nemen we het gemiddelde verschil per schooljaar van de vijf groepen zien we dat de verschillen in vaardigheidsscores tussen leerlingen met hoog versus laagopgeleide ouders verder toenemen tussen 2019/2020 en 2024/2025.

De verschillen in vaardigheidsscores uitgesplitst naar inkomen ouders blijven door de tijd heen in alle groepen vrij stabiel met ongeveer 18 vaardigheidspunten verschil in het schooljaar 2018/2019 en 20 vaardigheidspunten verschil in 2024/2025. Alleen de vaardigheidsscores van groep 3-leerlingen met een midden of hoog huishoudinkomen zijn met circa 5 vaardigheidspunten hoger in het schooljaar 2024/2025 ten opzichte van 2018/2019 waardoor het verschil met leerlingen met een laag huishoudinkomen iets groter werd. Kijken we naar de gemiddelde verschillen tussen hoog en laag inkomen ouders per schooljaar van de vijf groepen zien we dat de verschillen in vaardigheidsscores niet alleen toenemen tussen 2018/2019 en 2019/2020 maar ook tussen 2019/2020 en 2024/2025.

¹³ Let op: de resultaten over leergroei en de trendanalyses op basis van de E-toetsen zijn niet met elkaar te vergelijken, omdat ze gebruikmaken van verschillende vormen van datapreparatie, analyse en uitkomstmaten. Daardoor kan het bijvoorbeeld voorkomen dat de verschillen in absolute vaardigheidsscores op de E-toets tussen leerlingen met hoog- en laagopgeleide ouders zijn toegenomen, terwijl de verschillen in leergroei juist zijn afgenomen. Dit kan (deels) worden verklaard door een mogelijk plafondeffect: leerlingen van hoogopgeleide ouders starten gemiddeld met een hogere vaardigheidsscore, waardoor er minder ruimte is voor verdere leergroei. Omgekeerd kunnen leerlingen met laagopgeleide ouders lager starten, waardoor zij relatief meer leergroei kunnen laten zien, ook al blijft hun absolute score achter.

Tabel 4.6.1 Gemiddelde vaardigheidsscores voor begrijpend lezen voor groep 3 t/m 7 voor schooljaren 2018/2019 t/m 2024/2025 uitgesplitst naar opleidingsniveau en inkomen ouders

Groep	Schooljaar	Opleidingsniveau ouders				Inkomen ouders			
		Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag	Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag
Groep 3	2018/2019	106	114	128	21	110	121	129	18
	2019/2020	104	113	128	24	110	122	129	19
	2020/2021	105	113	128	23	110	121	129	19
	2021/2022	104	112	125	21	108	120	126	18
	2022/2023	105	114	127	22	110	121	128	18
	2023/2024	109	118	132	23	114	126	133	19
	2024/2025	107	118	133	26	113	126	134	21
Groep 4	2018/2019	129	136	149	21	133	143	150	17
	2019/2020	126	134	148	22	130	141	150	19
	2020/2021	126	135	148	22	131	142	148	17
	2021/2022	126	135	148	22	131	141	149	18
	2022/2023	126	134	148	22	131	142	149	18
	2023/2024	126	136	151	24	132	144	152	20
	2024/2025	125	136	150	25	131	144	152	20
Groep 5	2018/2019	146	153	167	22	150	160	168	17
	2019/2020	143	151	166	23	147	158	167	20
	2020/2021	142	150	165	23	147	158	167	20
	2021/2022	143	152	167	24	149	160	168	19
	2022/2023	143	152	167	24	149	160	168	20
	2023/2024	146	156	171	24	152	163	172	20
	2024/2025	145	155	170	25	151	163	171	21
Groep 6	2018/2019	167	174	189	22	171	181	190	19
	2019/2020	164	172	187	24	169	179	188	19
	2020/2021	164	171	187	23	168	179	188	20
	2021/2022	164	172	188	24	169	180	189	21
	2022/2023	162	171	186	24	168	179	187	20
	2023/2024	162	171	186	24	167	179	188	20
	2024/2025	163	171	186	24	168	178	188	20
Groep 7	2018/2019	182	189	205	23	186	196	206	20
	2019/2020	180	188	203	23	185	194	204	20
	2020/2021	179	187	202	23	184	194	203	19
	2021/2022	180	187	203	23	185	195	204	19
	2022/2023	180	187	203	23	185	195	204	20

Groep	Schooljaar	Opleidingsniveau ouders				Inkomen ouders			
		Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag	Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag
	2023/2024	181	189	204	23	186	196	205	19
	2024/2025	181	188	204	23	185	195	205	20

Noot: De verschilberekening (hoog-laag) is berekend op de niet-afgeronde cijfers.

Tabel 4.6.2 laat de trend van de absolute vaardigheidsscores voor spelling zien voor groep 3 tot en met 7 en de schooljaren 2018/2019 tot en met 2024/2025. Wanneer we kijken naar de verschillen in behaalde vaardigheidsscores, zien we een patroon vergelijkbaar met dat van begrijpend lezen: leerlingen met ouders met een hoger opleidingsniveau of huishoudinkomen hebben over het algemeen gezien hogere vaardigheidsscores behaald. De verschillen tussen leerlingen met hoogopgeleide ouders ten opzichte van laagopgeleide ouders en tussen ouders met een hoog versus laag huishoudinkomen zijn het grootst onder leerlingen in groep 3 en het kleinst onder groep 6- en 7-leerlingen. Groep 3-leerlingen behaalden in 2023/2024 en 2024/2025 hogere vaardigheidsscores vergeleken met het schooljaar 2018/2019 terwijl bij leerlingen in groep 4 en 5 de gemiddelde vaardigheidsscores juist lager waren in 2024/2025 ten opzichte van 2018/2019, ongeacht het opleidingsniveau of inkomen van de ouders. Gemiddeld over de groepen heen, zien we dat de verschillen in absolute vaardigheidsscores uitgesplitst naar hoog versus laag opleidingsniveau ouders en hoog versus laag inkomen ouders in het schooljaar 2019/2020 hoger zijn vergeleken met 2018/2019. Kijken we naar de gemiddelde verschillen in het schooljaar 2024/2025 ten opzichte van 2019/2020 zien we het verschil afnemen tussen hoog-laag opleidingsniveau ouders en blijft het gelijk tussen hoog-laag inkomen ouders.

Tabel 4.6.2 Gemiddelde vaardigheidsscores spelling voor groep 3 t/m 7 voor schooljaren 2018/2019 t/m 2024/2025 uitgesplitst naar opleidingsniveau en inkomen ouders

Groep	Schooljaar	Opleidingsniveau ouders				Inkomen ouders			
		Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag	Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag
Groep 3	2018/2019	197	208	221	24	202	216	222	20
	2019/2020	186	198	214	28	192	208	214	22
	2020/2021	192	205	220	28	198	214	220	22
	2021/2022	190	203	218	28	197	212	218	21
	2022/2023	194	206	223	29	201	216	223	22
	2023/2024	213	229	258	25	209	222	229	20
	2024/2025	204	213	229	26	208	223	229	22
Groep 4	2018/2019	265	270	284	18	269	277	283	15
	2019/2020	258	265	281	23	262	273	282	20
	2020/2021	261	269	284	23	267	277	284	18
	2021/2022	262	267	282	19	265	275	282	17
	2022/2023	260	265	281	21	264	274	281	17
	2023/2024	258	264	280	22	262	272	280	18

Groep	Schooljaar	Opleidingsniveau ouders				Inkomen ouders			
		Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag	Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag
Groep 5	2024/2025	258	264	280	22	262	273	281	19
	2018/2019	308	313	326	18	312	320	326	14
	2019/2020	206	311	325	19	309	318	326	17
	2020/2021	313	328	330	21	310	320	329	19
	2021/2022	306	312	326	20	311	319	327	16
	2022/2023	306	310	324	18	308	317	325	17
	2023/2024	303	307	321	18	305	314	322	17
Groep 6	2024/2025	301	306	320	19	305	313	321	16
	2018/2019	330	334	344	14	332	338	344	11
	2019/2020	327	332	344	16	331	337	343	13
	2020/2021	330	335	346	17	333	340	347	14
	2021/2022	330	334	346	16	333	340	347	14
	2022/2023	328	332	343	15	331	337	343	12
	2023/2024	327	330	340	13	329	334	341	12
Groep 7	2024/2025	328	330	341	13	329	335	342	13
	2018/2019	352	356	367	15	355	361	367	13
	2019/2020	351	356	367	16	354	361	367	13
	2020/2021	352	357	368	17	355	362	368	13
	2021/2022	353	357	368	15	356	362	369	13
	2022/2023	352	356	367	15	355	361	368	13
	2023/2024	352	356	366	14	355	361	367	12
	2024/2025	353	356	367	14	354	361	367	13

Noot: De verschilberekening (hoog-laag) is berekend op de niet-afgeronde cijfers.

Uit **Tabel 4.6.3** komt naar voren dat ook de vaardigheidsscores voor rekenen-wiskunde in alle groepen hoger liggen naarmate het opleidingsniveau of inkomen van de ouders hoger is. Deze verschillen zijn in alle gevallen noemenswaardig groot en veranderen door de tijd heen nauwelijks. De verschillen in behaalde vaardigheidsscores uitgesplitst naar zowel opleidingsniveau als inkomen ouders zijn iets groter onder leerlingen van groep 3 en 4 en kleiner onder leerlingen van groep 6 en 7. Een verschil valt op: groep 4-leerlingen met hoogopgeleide ouders behaalden in het schooljaar 2023/2024 en 2024/2025 hogere vaardigheidsscores waardoor het verschil naar opleidingsniveau ouders steeg van 18 vaardigheids punten in het schooljaar 2018/2019 naar respectievelijk 24 en 23 vaardigheids punten in 2023/2024 en in 2024/2025. Gemiddeld over de groepen heen, zien we dat de verschillen in absolute vaardigheidsscores uitgesplitst naar hoog versus laag opleidingsniveau ouders en hoog versus laag inkomen ouders in het schooljaar 2019/2020 hoger zijn vergeleken met 2018/2019. Kijken

we naar de gemiddelde verschillen in het schooljaar 2024/2025 ten opzichte van 2019/2020 zien we de verschillen afnemen.

Tabel 4.6.3 Gemiddelde vaardigheidsscores rekenen-wiskunde voor groep 3 t/m 7 voor schooljaren 2018/2019 t/m 2024/2025 uitgesplitst naar opleidingsniveau en inkomen ouders

Groep	Schooljaar	Opleidingsniveau ouders				Inkomen ouders			
		Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag	Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag
Groep 3	2018/2019	132	138	152	20	135	146	154	19
	2019/2020	128	136	151	23	132	144	152	20
	2020/2021	130	137	152	22	134	145	154	20
	2021/2022	128	136	150	22	132	144	152	20
	2022/2023	129	137	151	22	134	145	153	19
	2023/2024	133	140	154	21	137	148	156	18
	2024/2025	134	140	154	20	138	148	156	18
Groep 4	2018/2019	175	181	194	18	178	187	195	16
	2019/2020	171	178	193	21	175	186	194	20
	2020/2021	172	179	193	21	176	187	194	18
	2021/2022	172	179	192	20	176	186	194	18
	2022/2023	172	179	193	21	176	187	195	18
	2023/2024	174	182	198	24	180	190	200	20
	2024/2025	175	182	197	23	180	191	199	20
Groep 5	2018/2019	205	210	223	19	208	217	224	16
	2019/2020	203	208	222	19	206	215	224	18
	2020/2021	203	209	223	19	207	216	224	17
	2021/2022	204	209	222	18	207	216	223	16
	2022/2023	203	208	221	18	206	215	223	17
	2023/2024	203	208	221	19	207	215	222	16
	2024/2025	203	208	221	18	206	215	223	16
Groep 6	2018/2019	228	234	248	19	232	240	249	17
	2019/2020	224	231	246	22	229	238	247	18
	2020/2021	226	232	246	20	230	239	248	18
	2021/2022	226	231	245	19	230	238	247	17
	2022/2023	225	231	245	19	229	238	246	17
	2023/2024	226	232	245	19	229	239	247	17
	2024/2025	226	231	246	20	230	239	247	17
Groep 7	2018/2019	251	256	270	19	254	262	271	17
	2019/2020	247	252	267	20	251	259	268	18

Groep	Schooljaar	Opleidingsniveau ouders				Inkomen ouders			
		Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag	Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag
	2020/2021	247	253	267	20	251	259	267	16
	2021/2022	249	253	267	18	252	260	269	17
	2022/2023	249	254	268	19	252	260	270	17
	2023/2024	251	256	270	19	255	263	272	17
	2024/2025	251	256	271	20	255	263	273	18

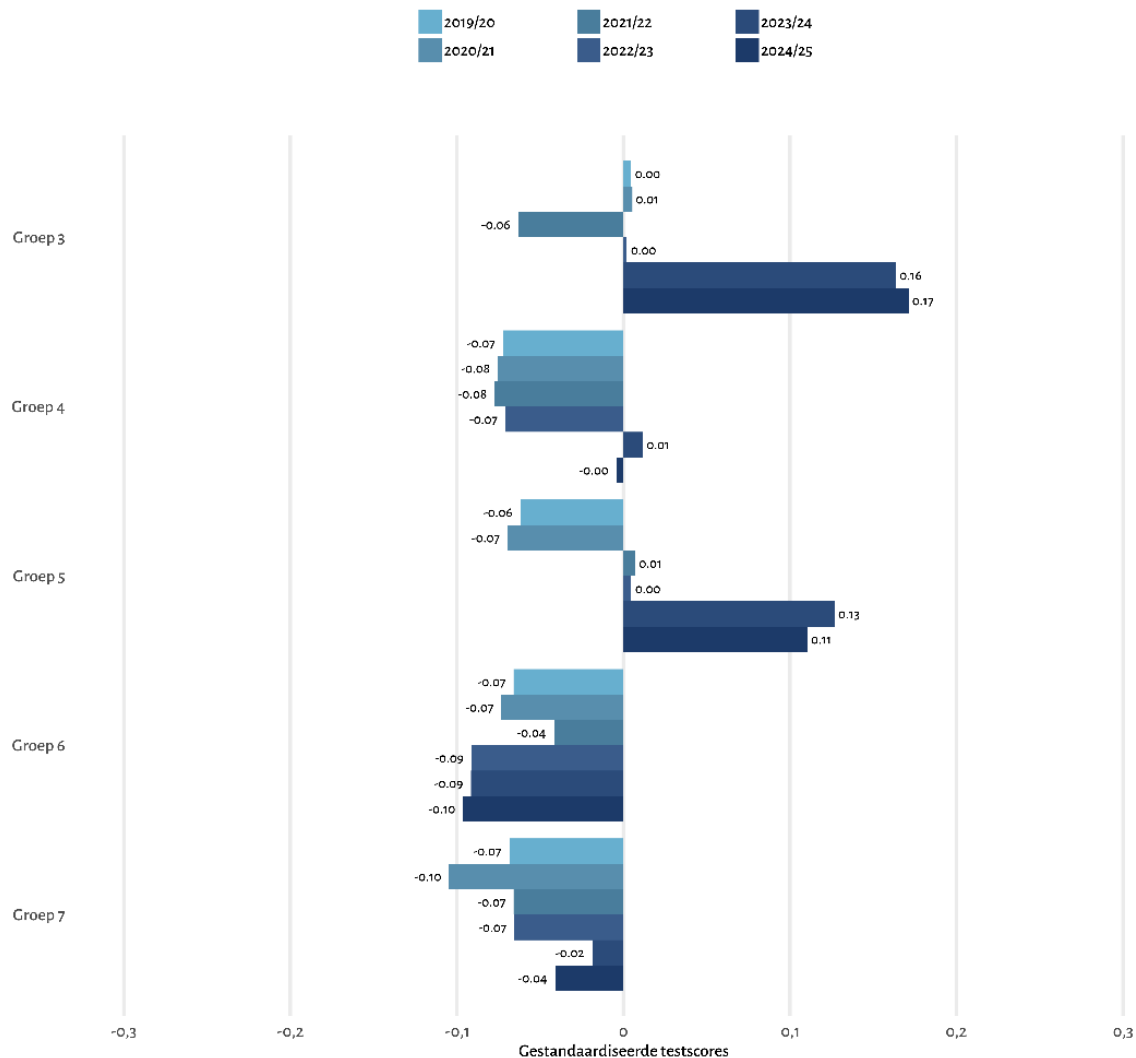
Noot: De verschilberekening (hoog-laag) is berekend op de niet-afgeronde cijfers.

4.6.2 Ontwikkeling van gestandaardiseerde vaardigheidsscores op E-toetsen

In **Figuur 4.6.1**, **Figuur 4.6.2** en **Figuur 4.6.3** presenteren we de gestandaardiseerde vaardigheidsscores van de E-toetsen voor groep 3 t/m 7 uit de schooljaren 2019/2020 t/m 2024/2025 voor respectievelijk begrijpend lezen, spelling en rekenen-wiskunde. Hierbij zijn de absolute vaardigheidsscores uit de genoemde schooljaren gestandaardiseerd op de gemiddelden en standaardafwijkingen per groep uit de gecombineerde schooljaren 2017/2018 en 2018/2019 (vóór COVID-19). Dit is gedaan om recente vaardigheidsscores op E-toetsen te kunnen vergelijken met vaardigheidsscores behaald in de twee schooljaren die direct voorafgingen aan de COVID-19 periode.

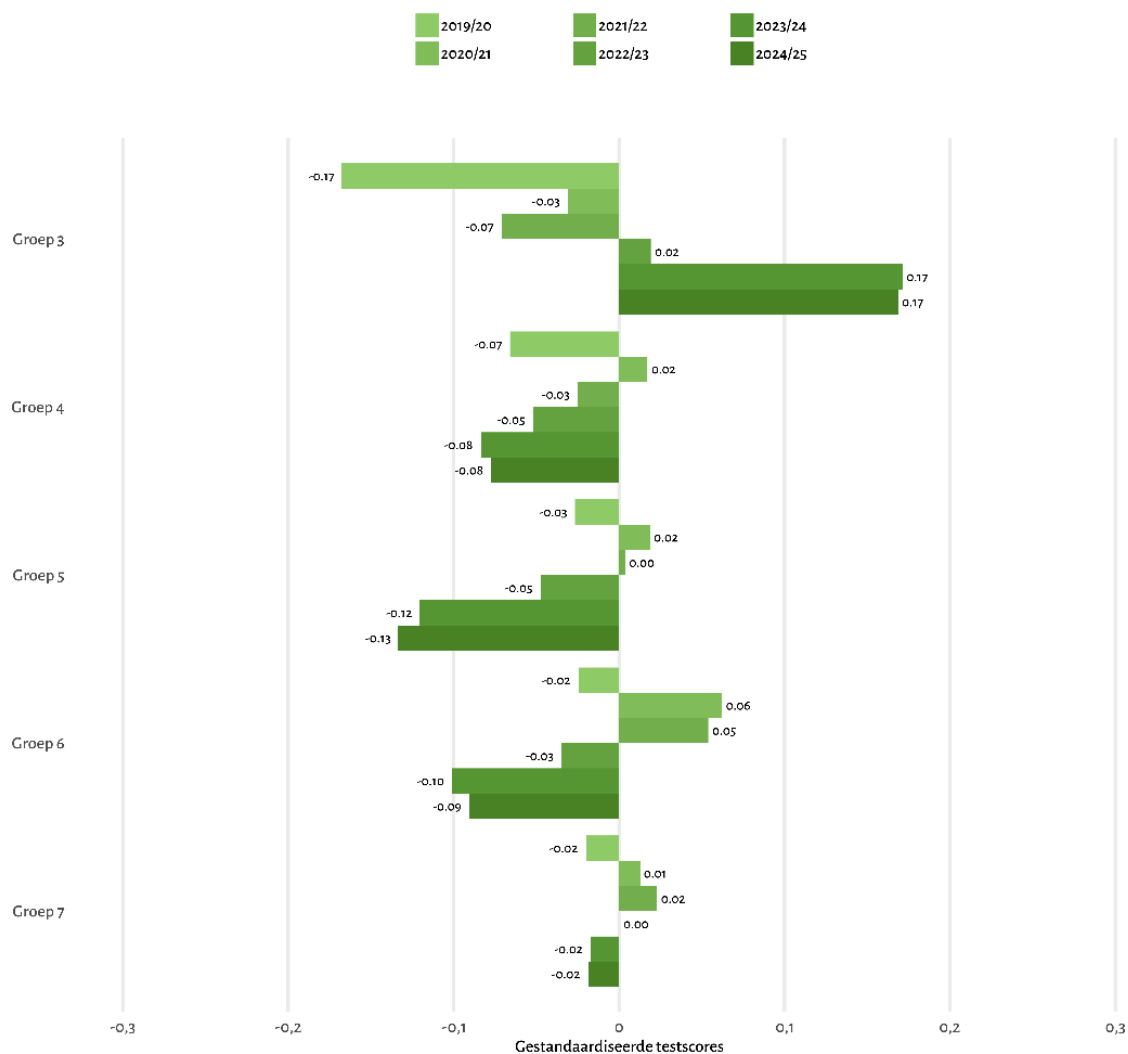
In **Figuur 4.6.1** is te zien dat bij begrijpend lezen de E-toetsen in groep 4, 6 en 7 vanaf schooljaar 2019/2020 vaker minder goed gemaakt werden dan in de periode vóór COVID-19. Vergeleken met vóór COVID-19 behaalden leerlingen in groep 6 gemiddeld lagere vaardigheidsscores in de schooljaren 2019/2020 tot en met 2024/2025 en bij leerlingen in groep 4 en 7 was dat met name tussen 2019/2020 en 2022/2023. We zien juist hogere gestandaardiseerde vaardigheidsscores bij leerlingen in groep 3 en 5 in de schooljaren 2023/2024 en 2024/2025 in vergelijking met vóór COVID-19.

Figuur 4.6.1 Vaardigheidsscores voor de E-toets begrijpend lezen voor groep 3 t/m 7, schooljaren 2019/2020 t/m 2024/2025, gestandaardiseerd op de gemiddelde vaardigheidsscore in schooljaren 2017/2018 en 2018/2019 (vóór COVID-19)



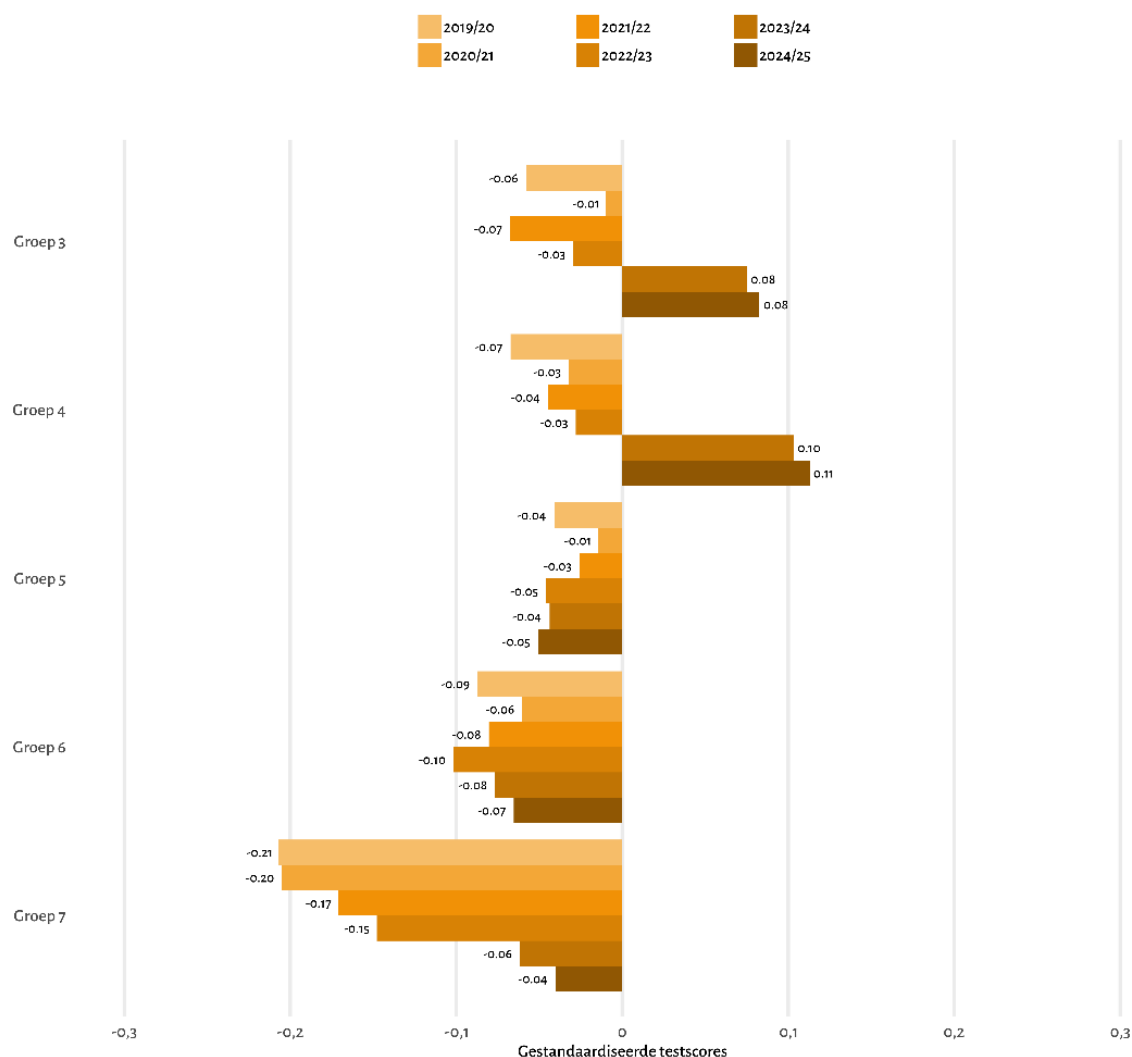
In **Figuur 4.6.2** wordt gekeken naar de resultaten van spelling. Wanneer we de gestandaardiseerde vaardigheidsscores vergelijken met de periode vóór COVID-19, zien we dat groep 3- en groep 4-leerlingen in het schooljaar 2019/2020 gemiddeld lagere gestandaardiseerde vaardigheidsscores behaalden. In het schooljaar 2023/2024 en 2024/2025 behalen leerlingen in groep 3 juist hogere vaardigheidsscores dan in de periode vóór COVID-19. Dat is voor de leerlingen in groep 4, 5 en 6 niet het geval: zij behalen nog steeds lagere vaardigheidsscores ten opzichte van de periode vóór COVID-19.

Figuur 4.6.2 Vaardigheidsscores voor de E-toets spelling voor groep 3 t/m 7, schooljaren 2019/2020 t/m 2024/2025, gestandaardiseerd op de gemiddelde vaardigheidsscore in schooljaren 2017/2018 en 2018/2019 (vóór COVID-19)



Figuur 4.6.3 toont de gestandaardiseerde vaardigheidsscores van rekenen-wiskunde. Leerlingen in groep 3 en 4, en met name in groep 6 en 7 behaalden lagere vaardigheidsscores in het schooljaar 2019/2020 vergeleken met vóór COVID-19. In groep 3 en 4 herstelde dit zich weer, en behaalden leerlingen in het schooljaar 2023/2024 en 2024/2025 hogere vaardigheidsscores vergeleken met vóór COVID-19. Enkel bij de groep 6-leerlingen zien we nog steeds lagere behaalde vaardigheidsscores in het meest recente jaar.

Figuur 4.6.3 Vaardigheidsscores voor de E-toets rekenen-wiskunde voor groep 3 t/m 7, schooljaren 2019/2020 t/m 2024/2025, gestandaardiseerd op de gemiddelde vaardigheidsscore in schooljaren 2017/2018 en 2018/2019 (vóór COVID-19)



De **tabellen 4.6.4, 4.6.5 en 4.6.6** laten de gestandaardiseerde vaardigheidsscores zien uitgesplitst naar opleidingsniveau ouders en huishoudinkomen.

In **Tabel 4.6.4** is te zien dat leerlingen met ouders met een laag opleidingsniveau of inkomen vanaf 2019/2020 lagere gestandaardiseerde vaardigheidsscores bij begrijpend lezen hebben dan in de periode vóór COVID-19, terwijl leerlingen met ouders met een hoog opleidingsniveau of inkomen juist hoger scoren. De verschillen tussen laag en hoog blijven in alle groepen en over beide categorieën noemenswaardig en volgen dezelfde patronen. De verschillen in gestandaardiseerde vaardigheidsscores van leerlingen uitgesplitst naar hoog en laag opleidingsniveau ouders zijn - vergeleken met vóór COVID-19 - wel iets toegenomen tussen 2019/2020 en 2024/2025. Vergeleken met vóór COVID-19 nemen deze met name toe in het schooljaar 2023/2024 voor leerlingen in groep

4 en 5 en in het schooljaar 2024/2025 ook voor leerlingen in groep 3. Voor leerlingen in groep 6 en 7 blijven de verschillen door de jaren heen onveranderd.

Tabel 4.6.4 Gestandaardiseerde vaardigheidsscores begrijpend lezen voor groep 3 t/m 7 en schooljaren 2019/2020 tot 2024/2025 uitgesplitst naar opleidingsniveau en inkomen ouders

Groep	Schooljaar	Opleidingsniveau ouders				Inkomen ouders			
		Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag	Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag
Groep 3	2019/2020	-,562	-,239	,276	,838	-,373	,055	,301	,673
	2020/2021	-,547	-,242	,265	,812	-,375	,044	,303	,678
	2021/2022	-,572	-,291	,191	,763	-,419	-,011	,221	,640
	2022/2023	-,525	-,234	,252	,777	-,351	,045	,285	,636
	2023/2024	-,384	-,077	,431	,815	-,217	,212	,465	,682
	2024/2025	-,450	-,086	,459	,909	-,251	,223	,507	,759
Groep 4	2019/2020	-,646	-,326	,231	,877	-,476	-,042	,286	,762
	2020/2021	-,666	-,306	,209	,875	-,455	-,035	,226	,681
	2021/2022	-,656	-,317	,204	,860	-,472	-,044	,254	,727
	2022/2023	-,656	-,319	,225	,881	-,470	-,020	,251	,720
	2023/2024	-,644	-,239	,320	,964	-,420	,054	,362	,782
	2024/2025	-,691	-,258	,314	1,005	-,449	,046	,356	,804
Groep 5	2019/2020	-,649	-,330	,252	,901	-,473	-,043	,299	,772
	2020/2021	-,661	-,341	,246	,907	-,481	-,051	,298	,779
	2021/2022	-,624	-,277	,328	,952	-,414	,042	,352	,765
	2022/2023	-,623	-,271	,317	,940	-,418	,036	,359	,777
	2023/2024	-,503	-,139	,447	,951	-,292	,156	,488	,780
	2024/2025	-,546	-,156	,435	,981	-,339	,150	,482	,821
Groep 6	2019/2020	-,643	-,344	,264	,907	-,454	-,062	,288	,742
	2020/2021	-,653	-,350	,244	,897	-,468	-,071	,287	,755
	2021/2022	-,636	-,337	,285	,920	-,461	-,034	,338	,799
	2022/2023	-,706	-,379	,229	,935	-,501	-,076	,270	,771
	2023/2024	-,700	-,365	,219	,920	-,510	-,077	,275	,786
	2024/2025	-,683	-,384	,230	,913	-,500	-,079	,278	,778
Groep 7	2019/2020	-,644	-,350	,271	,915	-,467	-,085	,313	,780
	2020/2021	-,691	-,377	,227	,918	-,492	-,106	,244	,736
	2021/2022	-,626	-,356	,257	,883	-,460	-,074	,304	,764
	2022/2023	-,640	-,355	,258	,897	-,459	-,072	,306	,765
	2023/2024	-,588	-,308	,295	,883	-,406	-,024	,334	,741
	2024/2025	-,622	-,344	,283	,906	-,446	-,042	,341	,787

In **Tabel 4.6.5** is zichtbaar dat leerlingen met ouders met een laag opleidingsniveau of inkomen in de periode sinds COVID-19 lagere gestandaardiseerde vaardigheidsscores bij spelling behaalden dan in de periode vóór COVID-19. Vergeleken met vóór COVID-19 nemen de verschillen naar opleidingsniveau in het schooljaar 2024/2025 voor leerlingen in groep 6 en 7 af, waarbij met name leerlingen van hoogopgeleide ouders hogere gestandaardiseerde vaardigheidsscores behalen. Bij groep 3-leerlingen zien we hetzelfde, echter hier zien we ook dat leerlingen van laag of midden opgeleide ouders steeds betere gestandaardiseerde vaardigheidsscores behaalden. Verschillen in gestandaardiseerde vaardigheidsscores uitgesplitst naar inkomen ouders zijn minder groot dan uitgesplitst naar opleidingsniveau ouders.

Tabel 4.6.5 Gestandaardiseerde vaardigheidsscores spelling voor groep 3 t/m 7 voor schooljaren 2019/2020 t/m 2024/2025, uitgesplitst naar opleidingsniveau en inkomen ouders

Groep	Schooljaar	Opleidingsniveau ouders				Inkomen ouders			
		Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag	Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag
Groep 3	2019/2020	-,596	-,320	,028	,624	-,456	-,114	,032	,488
	2020/2021	-,450	-,178	,163	,614	-,320	,022	,164	,485
	2021/2022	-,502	-,215	,121	,623	-,351	-,016	,121	,472
	2022/2023	-,407	-,140	,220	,627	-,258	,070	,223	,481
	2023/2024	-,200	,013	,355	,555	-,076	,210	,359	,436
	2024/2025	-,203	-,003	,369	,572	-,106	,219	,368	,474
Groep 4	2019/2020	-,391	-,240	,129	,520	-,296	-,055	,155	,451
	2020/2021	-,323	-,142	,193	,516	-,196	,033	,204	,401
	2021/2022	-,299	-,193	,142	,442	-,234	-,011	,161	,395
	2022/2023	-,348	-,224	,127	,475	-,256	-,034	,138	,394
	2023/2024	-,400	-,256	,099	,499	-,299	-,070	,113	,412
	2024/2025	-,399	-,252	,109	,508	-,301	-,062	,132	,434
Groep 5	2019/2020	-,301	-,179	,143	,444	-,226	-,024	,164	,390
	2020/2021	-,286	-,142	,198	,484	-,199	,024	,225	,424
	2021/2022	-,298	-,150	,169	,467	-,186	,010	,181	,367
	2022/2023	-,299	-,206	,117	,416	-,243	-,035	,131	,374
	2023/2024	-,371	-,264	,043	,414	-,318	-,107	,059	,377
	2024/2025	-,410	-,286	,032	,442	-,328	-,125	,053	,381
Groep 6	2019/2020	-,327	-,182	,170	,497	-,222	-,025	,163	,385
	2020/2021	-,253	-,101	,255	,508	-,148	,058	,271	,418
	2021/2022	-,245	-,124	,248	,494	-,157	,050	,267	,424
	2022/2023	-,314	-,190	,140	,454	-,219	-,035	,150	,369
	2023/2024	-,334	-,250	,059	,394	-,281	-,107	,087	,368
	2024/2025	-,314	-,251	,081	,394	-,277	-,088	,106	,383

		Opleidingsniveau ouders				Inkomen ouders			
Groep 7	2019/2020	-,315	-,176	,175	,490	-,227	-,027	,176	,404
	2020/2021	-,299	-,141	,208	,507	-,186	,010	,197	,383
	2021/2022	-,251	-,138	,206	,456	-,171	,013	,219	,390
	2022/2023	-,277	-,164	,183	,460	-,190	-,009	,194	,384
	2023/2024	-,282	-,163	,149	,432	-,208	-,024	,168	,376
	2024/2025	-,267	-,172	,157	,432	-,222	-,013	,171	,393

In **Tabel 4.6.6** laten we de gestandaardiseerde vaardigheidsscores zien voor rekenen-wiskunde in vergelijking met vóór COVID-19. Alhoewel leerlingen met ouders met een laag opleidingsniveau of inkomen sinds COVID-19 lagere gestandaardiseerde vaardigheidsscores behalen vergeleken met de periode vóór COVID-19 zien we de verschillen tussen hoog en laag opleidingsniveau iets afnemen bij leerlingen in groep 3 en 6 in het schooljaar 2024/2025. Voor leerlingen in groep 4 neemt dit verschil juist licht toe. Verschillen in gestandaardiseerde vaardigheidsscores uitgesplitst naar inkomen ouders zijn minder hoog dan uitgesplitst naar opleidingsniveau ouders. Daar nemen de verschillen in het schooljaar 2024/2025 vergeleken met vóór COVID-19 af in groep 3 en 5.

Tabel 4.6.6 Gestandaardiseerde vaardigheidsscores rekenen-wiskunde voor groep 3 t/m 7 en 2019/2020 t/m 2024/2025, uitgesplitst naar opleidingsniveau en inkomen ouders

		Opleidingsniveau ouders				Inkomen ouders			
Groep	Schooljaar	Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag	Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag
Groep 3	2019/2020	-,593	-,304	,210	,803	-,438	-,017	,265	,703
	2020/2021	-,522	-,252	,247	,769	-,387	,025	,318	,705
	2021/2022	-,582	-,311	,193	,775	-,433	-,027	,251	,684
	2022/2023	-,541	-,275	,224	,765	-,378	,000	,285	,663
	2023/2024	-,405	-,175	,315	,721	-,253	,096	,380	,633
	2024/2025	-,359	-,159	,320	,679	-,239	,106	,385	,624
Groep 4	2019/2020	-,567	-,319	,204	,771	-,437	-,044	,271	,708
	2020/2021	-,538	-,270	,224	,761	-,381	-,004	,267	,648
	2021/2022	-,532	-,284	,199	,731	-,400	-,016	,256	,655
	2022/2023	-,534	-,279	,229	,763	-,372	,002	,281	,653
	2023/2024	-,470	-,176	,386	,856	-,264	,117	,453	,718
	2024/2025	-,441	-,166	,381	,822	-,257	,133	,451	,708
Groep 5	2019/2020	-,487	-,295	,219	,706	-,383	-,035	,284	,666
	2020/2021	-,478	-,271	,244	,722	-,351	-,011	,308	,658
	2021/2022	-,477	-,271	,218	,695	-,348	-,009	,258	,606
	2022/2023	-,497	-,291	,194	,691	-,380	-,029	,252	,632

Groep	Schooljaar	Opleidingsniveau ouders				Inkomen ouders			
		Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag	Laag	Midden	Hoog	Hoog - laag
Groep 6	2023/2024	-,502	-,293	,198	,701	-,349	-,030	,240	,589
	2024/2025	-,500	-,296	,186	,685	-,364	-,043	,244	,608
	2019/2020	-,628	-,370	,216	,845	-,452	-,087	,251	,703
	2020/2021	-,549	-,334	,220	,769	-,409	-,068	,279	,688
	2021/2022	-,563	-,358	,195	,758	-,418	-,088	,255	,673
	2022/2023	-,588	-,376	,167	,755	-,444	-,102	,225	,669
Groep 7	2023/2024	-,563	-,347	,186	,749	-,431	-,071	,246	,677
	2024/2025	-,564	-,354	,209	,773	-,397	-,064	,265	,662
	2019/2020	-,682	-,474	,077	,759	-,539	-,231	,122	,661
	2020/2021	-,685	-,462	,072	,757	-,525	-,215	,094	,619
	2021/2022	-,593	-,442	,093	,686	-,486	-,193	,151	,637
	2022/2023	-,604	-,418	,119	,723	-,468	-,166	,177	,645
	2023/2024	-,523	-,338	,201	,724	-,386	-,080	,261	,647
	2024/2025	-,513	-,318	,224	,738	-,386	-,055	,297	,665

6. Referentielijst

- Azevedo, J, P., Hasan, A., Goldemberg, D., Geven, K., & Iqbal, S, A, (2021). Simulating the potential impacts of COVID-19 school closures on schooling and learning outcomes: A set of global estimates, *The World Bank Research Observer*, 36(1), 1-40.
- Bloom, H, S., Hill, C, J., Black, A, R., & Lipsey, M, W, (2008). Performance Trajectories and Performance Gaps as Achievement Effect-Size Benchmarks for Educational Interventions, *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 1(4), 289–328, <https://doi.org/10.1080/19345740802400072>.
- 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), <https://doi.org/10.1073/pnas.2022376118>.
- Haelermans, C., Huijgen, T., Jacobs, M., Levels, M., van der Velden, R., van Vugt, L., van Wetten, S., (2020). Using Data to Advance Educational Research, Policy, and Practice: Design, Content, and Research Potential of the Netherlands Cohort Study on Education. *European Sociological Review*.
- Kraft, M.A. (2020). Interpreting Effect Sizes of Education Interventions. *Educational Researcher*, 49 (4), 241-253.