PISA 2018-2025: onderzoek naar de ontwikkeling in toetsmotivatie van leerlingen in Nederland en de samenhang met hun achteruitgang in toetsprestaties

Hans Luyten, Universiteit Twente
Maarten Wolbers, KBA Nijmegen



KBA Nijmegen

PISA 2018-2025: onderzoek naar de ontwikkeling in toetsmotivatie van leerlingen in Nederland en de samenhang met hun achteruitgang in toetsprestaties

Hans Luyten, Universiteit Twente

Maarten Wolbers, KBA Nijmegen

Nijmegen, November 2026

© 2026 KBA Nijmegen

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van KBA Nijmegen.

No part of this book/publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

Inhoudsopgave

1 Deelrapportage A: De ontwikkeling in toetsmotivatie bij 15-jarige leerlingen en de samenhang met hun achteruitgang in toetsprestaties 7

1.1 Inleiding 8

1.2 Onderzoeksvragen 10

1.3 De meting van toetsprestaties en -motivatie in PISA 11

1.4 Onderzoeksopzet 14

1.5 Resultaten: ontwikkeling in toetsmotivatie 15

1.5.1 Toetsmotivatie 15

1.5.2 Resultaten: samenhang tussen (ontwikkeling in) toetsmotivatie en (achteruitgang in) toetsprestaties 27

1.6 Conclusies en discussie 36

1.7 Literatuur 38

1.8 Appendix 40

2 Deelrapportage B: Toetsmotivatie in internationaal perspectief 47

2.1 Inleiding 48

2.2 Onderzoeksvragen 49

2.3 Methode 50

2.4 Resultaten 51

2.5 Conclusies 63

2.6 Bijlage 1: 66

2.7 Bijlage 2: 67

Managementsamenvatting

In dit onderzoek is de ontwikkeling in toetsmotivatie bij 15-jarige leerlingen in Nederland bestudeerd en nagegaan hoe deze samenhangt met de achteruitgang in hun toetsprestaties op het gebied van lezen, wiskunde en natuurwetenschappen. Vervolgens is een internationale vergelijking van zeventig landen gemaakt met als doel vast te stellen in hoeverre het voor Nederland geschetste beeld afwijkt van andere landen, en dus specifiek is, dan wel past in een meer algemene trend. De empirische resultaten zijn gebaseerd op een secundaire analyse van de PISA-data verzameld in 2018, 2022 en 2025.

Toetsmotivatie is afgenomen, zowel in Nederland als internationaal

Een belangrijke bevinding van het onderzoek is dat leerlingen in Nederland minder moeite doen om de PISA-toets goed te maken dan wanneer de resultaten ervan zouden meetellen voor hun schoolcijfers. Zowel de feitelijk gedane moeite voor de toets als de moeite die door leerlingen zou zijn gedaan als de resultaten ervan zouden meetellen voor hun schoolcijfers zijn afgenomen in de periode 2018-2025. Vooral tussen 2022 en 2025 is het verschil tussen beide soorten moeite groter geworden. Dit wijst erop dat leerlingen minder bereid zijn zich in te spannen voor de toets wanneer er geen directe gevolgen aan verbonden zijn voor hun schoolloopbaan (d.w.z. de ‘low stakes’ motivatie is gedaald).

In vergelijking met andere landen doen leerlingen in Nederland weinig moeite om de PISA-toets goed te maken. Ook de moeite die ze zouden hebben gedaan als de resultaten ervan zouden meetellen voor hun schoolcijfers is relatief laag. Het verschil tussen beide is voor Nederlandse leerlingen relatief hoog. Ze laten hun inzet dus sterk afhangen van de consequenties die de toets voor hen heeft. De moeite die leerlingen in Nederland doen voor de PISA-toets is in de periode 2018-2025 sterker afgenomen dan de internationale trend. De geldt ook voor de moeite die ze zouden hebben gedaan als de resultaten zouden meetellen. Hoewel het verschil tussen beide soorten moeite in Nederland aan de hoge kant is, is het verschil wel minder sterk toegenomen in vergelijking met de internationale trend.

Verschillen in toetsmotivatie tussen groepen leerlingen in Nederland

De toetsmotivatie is niet bij alle leerlingen in Nederland even hoog. Gemiddeld hebben jongens, leerlingen met een minder gunstige gezinsachtergrond en leerlingen in het praktijkonderwijs en vmbo een lagere toetsmotivatie.

Hoewel de daling in toetsmotivatie bij de meeste groepen vergelijkbaar is, zijn er duidelijke verschillen naar opleidingstype. Bij leerlingen in het praktijkonderwijs en vmbo is de afname tussen 2018 en 2025 sterker dan bij leerlingen op havo- en vwo-niveau. Dit geldt zowel voor de feitelijk gedane moeite voor de PISA-toets als voor de inspanning die leerlingen zouden hebben geleverd als de toetsresultaten zouden meetellen voor hun schoolcijfers. Het verschil in moeite is echter niet anders toegenomen tussen de onderscheiden opleidingstypen.

Toetsmotivatie hangt positief samen met toetsprestaties, maar ‘verklaart’ de achteruitgang in prestaties slechts ten dele

Op individueel niveau bestaat er in Nederland een matig positief verband tussen toetsmotivatie en toetsprestaties (met correlaties rond 0,30). Leerlingen die meer moeite doen om de PISA-toets goed te maken, behalen gemiddeld genomen hogere vaardigheidsscores op lezen, wiskunde en natuurwetenschappen. Ook de inspanning die leerlingen zeggen te zouden leveren wanneer de resultaten ervan zouden meetellen voor hun schoolcijfers, hangt positief samen met hun toetsprestaties.

Dit suggereert dat de PISA-scores deels ook motivatie meten en dus mogelijk niet volledig weergeven waartoe leerlingen in staat zijn wanneer zij meer gemotiveerd zouden zijn om de toets goed te maken. De mate waarin dit een rol speelt bij de dalende toetsprestaties verschilt echter per periode en opleidingstype.

- Tussen 2018 en 2022: de achteruitgang van de toetsprestaties zou niet zijn voorkomen door een hogere toetsmotivatie.
- Tussen 2022 en 2025: de afgenomen moeite om de PISA-toets goed te maken verklaart statistisch gezien een deel van de verdere prestatiedaling, maar uitsluitend bij leerlingen in het praktijkonderwijs en vmbo.
- Bij leerlingen in het praktijkonderwijs en vmbo: zonder verdere afname tussen 2022 en 2025 van de feitelijk gedane moeite om de PISA-toets goed te maken zouden de prestaties naar verwachting ongeveer stabiel zijn gebleven bij lezen en licht zijn hersteld bij wiskunde en natuurwetenschappen.
- Bij leerlingen op havo- en vwo-niveau: de prestatiedaling zou niet zijn verminderd door het uitblijven van de verdere afname van de toetsmotivatie.

Internationale verbanden zijn complex en afhankelijk van het analyseniveau

Een opvallende bevinding uit de internationale vergelijking is dat de samenhang tussen toetsmotivatie en toetsprestaties sterk verschilt, afhankelijk van het analyseniveau.

Op het niveau van individuele leerlingen uit alle zeventig landen samen zijn de correlaties tussen de feitelijk gedane moeite voor de PISA-toets en de toetsprestaties voor lezen, wiskunde en natuurwetenschappen nauwelijks verschillend van nul. Onder Nederlandse leerlingen zijn deze correlaties dus veel sterker. Voor de moeite die leerlingen zouden hebben gedaan als de toets zou meetellen, zijn de verbanden weliswaar iets sterker, maar nog steeds bescheiden. Het sterkste verband wordt gevonden tussen de toetsscores en het verschil tussen beide soorten moeite, met een maximale correlatie van 0,22.

Op geaggregeerd landniveau ontstaat een ander beeld. In landen waar leerlingen gemiddeld genomen minder moeite zeggen te doen voor de PISA-toets, worden juist hogere toetsscores behaald. Dit is een sterk negatieve samenhang. Voor de veronderstelde moeite wanneer de toets zou meetellen, zijn geen sterke verbanden met de gemiddelde toetsscores op landniveau gevonden. Het verschil tussen beide soorten moeite hangt daarentegen positief samen met toetsprestaties: in landen met een groter verschil behalen leerlingen gemiddeld genomen hogere vaardigheidsscores.

Deze bevindingen lijken op het eerste gezicht tegenstrijdig met de analyse van de landelijke trends, maar dat zijn ze niet noodzakelijkerwijs. De negatieve cross-sectionele samenhang laat zien dat landen waar leerlingen op een bepaald moment gemiddeld genomen minder toetsmotivatie tonen, toch hoge scores kunnen behalen. De trendanalyse laat daarentegen zien dat landen waar de toetsmotivatie in de loop van de tijd sterker afneemt, ook relatief sterke prestatiedalingen laten zien, met name bij lezen en wiskunde.

Het onderscheid tussen verschillen op een bepaald moment en veranderingen door de tijd is daarom essentieel. Een verband tussen landen op een bepaald meetmoment kan niet zonder meer worden gebruikt om conclusies te trekken over de gevolgen van veranderende motivatie binnen die landen.

Tot slot

Behaalde toetsscores kunnen worden beschouwd als het resultaat van zowel capaciteiten als motivatie en inzet. De moeite die Nederlandse leerlingen nemen om de PISA-toets goed te maken is relatief laag, terwijl de samenhang tussen toetsmotivatie en toetsprestaties in Nederland relatief sterk is. Dit roept de vraag op of Nederlandse leerlingen met meer inzet ook hogere toetsscores zouden behalen. Dat neemt niet weg dat de gedaalde PISA-resultaten een belangrijk signaal afgeven. Ook de afgenomen moeite is op zichzelf reden tot zorg. Zelfs grote capaciteiten leiden niet vanzelf tot goede prestaties: talent komt pas tot uiting wanneer het daadwerkelijk wordt benut.

1 Deelrapportage A: De ontwikkeling in toetsmotivatie bij 15-jarige leerlingen en de samenhang met hun achteruitgang in toetsprestaties

Een onderzoek op basis van de Nederlandse gegevens van PISA 2018, 2022 en 2025

Maarten Wolbers, KBA Nijmegen

1.1 Inleiding

Leerprestaties in het voortgezet onderwijs (vo) dalen al jaren in Nederland, zo blijkt onder meer uit de resultaten van het *Programme for International Student Assessment* (PISA) (Meelissen et al. 2026). PISA is een landenvergelijkende studie naar de wijze waarop 15-jarige leerlingen worden voorbereid op het functioneren in de huidige kennismaatschappij. Ze worden getoetst in de mate waarin zij hun vaardigheden in lezen, wiskunde en natuurwetenschappen kunnen toepassen in dagelijkse situaties. De daling betreft alle drie onderzochte domeinen. In het geval van leesvaardigheid, bijvoorbeeld, geldt dat in 2025 bijna 40 procent van de 15-jarigen 'onvoldoende geletterd' is. De zorgen over het Nederlandse prestatieniveau hebben inmiddels geleid tot verschillende maatregelen. De belangrijkste is misschien wel het Masterplan basisvaardigheden van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) dat in mei 2022 door middel van een kamerbrief werd aangekondigd (OCW, 2022) en thans in uitvoering is.

Hoewel de PISA-studie slechts beschrijvend van aard is, bieden de onderzoeksresultaten stof tot nadenken over het verklaren van de daling in leerprestaties. Het ligt voor de hand dat meerdere factoren een rol spelen. Zo wordt wat betreft de daling in leesvaardigheid gesuggereerd dat veel leerlingen tegenwoordig moeite hebben met verdiepend lezen (Van den Broek et al., 2021). Het leesonderwijs in Nederland is vooral gericht op het doorgronden van de structuur van een tekst in plaats van op de inhoud. Bovendien wordt het huidige, lage leesplezier regelmatig genoemd. Een lager leesplezier gaat samen met minder lezen, en minder lezen hangt weer samen met een lagere leesvaardigheid.

Ogenschijnlijk speelt ook het lerarentekort een rol. Het huidige tekort aan leraren zet de kwaliteit van het onderwijs onder druk hetgeen ten koste gaat van de leerprestaties van leerlingen, met name bij degenen uit gezinnen met een lagere sociaaleconomische status (De Wolf, 2023). Eveneens wordt verwezen naar de schoolsluitingen en lesuitval tijdens de covidpandemie die ervoor hebben gezorgd dat veel leerlingen in het funderend onderwijs, wederom vooral leerlingen met ongunstige gezinsomstandigheden, (in ieder geval tijdelijk) vertraging hebben opgelopen in hun cognitieve (én sociaal-emotionele) ontwikkeling (OCW, 2025; Van der Steeg, 2025).

Daarnaast spelen waarschijnlijk maatschappelijke en demografische ontwikkelingen een rol (Wolbers, 2024). Zo wordt de toename in het gebruik van digitale middelen en sociale media als verklaring aangedragen. Leerlingen lezen op hun telefoon of andere *devices* vooral korte berichten en worden nauwelijks gestimuleerd langere teksten te lezen. Verder wordt geopperd dat de veranderde leerlingpopulatie, in het bijzonder het toegenomen aandeel leerlingen, met name migrantenkinderen, dat thuis geen Nederlands spreekt en daardoor minder goed meekomt in het onderwijs, een rol speelt bij de daling in leerprestaties.

Tot slot wordt gewezen op de verminderde motivatie van leerlingen (Verstraten, Lemmens & Non, 2022). Het vermoeden bestaat dat leerlingen zich de afgelopen jaren steeds minder zijn gaan inspannen voor 'low-stakes' toetsen als PISA, die niet meetellen op school en voorbijgaan aan het belang van niet-cognitieve vaardigheden zoals doorzettingsvermogen en motivatie (Akyol, Krishna & Wang, 2021). Het kan zijn dat de daling van de PISA-scores daarmee samenhangt (Penk, Pöhlmann & Roppelt, 2014). De motivatie van leerlingen zou een stuk hoger zijn en ze zouden ook beter presteren als een toets meetelt voor een cijfer.

Hoewel het voorlopig blijft gissen welke verklaring nou meer gewicht in de schaal legt en welke minder, is een uitgebreide set van verklarende hypothesen geformuleerd in de eind 2025 verschenen Rapportage Verkennend onderzoek 'Ontwikkelingen in vaardigheidsniveaus in het VO' (Veldkamp, Rekers & Luyten, 2025). Het doel van dit onderzoek was een eerste stap te zetten naar een gezamenlijke kennisbasis over ontwikkelingen van de vaardigheidsniveaus in het vo, zodat de betrokken partijen (politiek, beleid, toezicht, uitvoering) ieder vanuit hun eigen rol effectief kunnen samenwerken rondom dit thema. In deze rapportage:

- zijn incongruenties in de (ontwikkeling van) vaardigheidsniveaus in het vo uit verschillende bronnen, zoals peilingsonderzoeken van de Inspectie van het Onderwijs (IvhO) (Peil.onderwijs), internationale peilingen (zoals PISA) en centrale examens (Cito) nader geduid;
- zijn hypothesen ten aanzien van die verschillen in kaart gebracht;
- is aangegeven welke van deze hypothesen meer of minder plausibel zijn als het gaat om de verklaring voor verschillen in (de ontwikkeling van) vaardigheidsniveau in het vo uit de diverse metingen/peilingen;
- is aangegeven op welke manier de meest plausibele hypothesen empirisch onderzocht kunnen worden.

Naar aanleiding hiervan zijn begin 2026 de meest plausibele hypothesen en de mogelijke uitwerkingen daarvan met OCW besproken. Dit overleg heeft opgeleverd dat er behoefte is aan een vervolgonderzoek dat zich in ieder geval dient te richten op het empirisch toetsen van de volgende combinatie van hypothesen:

- De toetsmotivatie van vo-leerlingen voor low-stakes toetsen is in de loop van de jaren afgenomen, wat de toenemende verschillen (in de ontwikkeling) in vaardigheidsniveau tussen low-stakes metingen als PISA en 'high-stakes' metingen als centrale examens verklaart (dit is een combinatie van de hypothesen 12 en 15 uit de rapportage).
- Schooltype, gender en toetskenmerken zijn van invloed op de (ontwikkeling van de) motivatie om deel te nemen aan toetsen en moeten meegenomen worden bij de interpretatie van de ontwikkeling in toetsresultaten (dit betreft hypothese 16 uit de rapportage).

Het gaat dus om een toetsend onderzoek in vervolg op de eerdere verkenning, gericht op de daarin ontwikkelde hypothesen rondom toetsmotivatie en de ontwikkeling daarin.

In voorliggende deelrapportage worden resultaten van dit vervolgonderzoek gepresenteerd. De rapportage heeft betrekking op een secundaire analyse van de Nederlandse PISA-gegevens verzameld in 2018, 2022 en 2025. Voor meer details over het Nederlandse deel van de PISA-studie, inclusief een methodologische verantwoording van de dataverzameling, wordt verwezen naar Gubbels et al. (2019) en Meelissen et al. (2023, 2026). In een separate rapportage wordt vervolgens een internationale vergelijking gemaakt om vast te stellen in hoeverre het voor Nederland geschetste beeld afwijkt van andere landen die deelnemen aan PISA, en dus specifiek is, dan wel past in een meer algemene trend. Daartoe wordt voor alle landen die aan de drie genoemde PISA-metingen hebben meegedaan de ontwikkelingen in toetsmotivatie en toetsprestaties in kaart gebracht om na te gaan in hoeverre er sprake is van een samenhang tussen veranderingen in toetsmotivatie per land en veranderingen in toetsprestaties. Die deelrapportage is uitgevoerd door Hans Luijten van Universiteit Twente. Omdat in beide deelrapportages soms net wat andere selecties van respondenten en variabelen zijn toegepast, kan het voorkomen dat vergelijkbare resultaten niet exact hetzelfde zijn. De verschillen zijn echter verwaarloosbaar klein en krijgen daarom geen aandacht.

1.2 Onderzoeksvragen

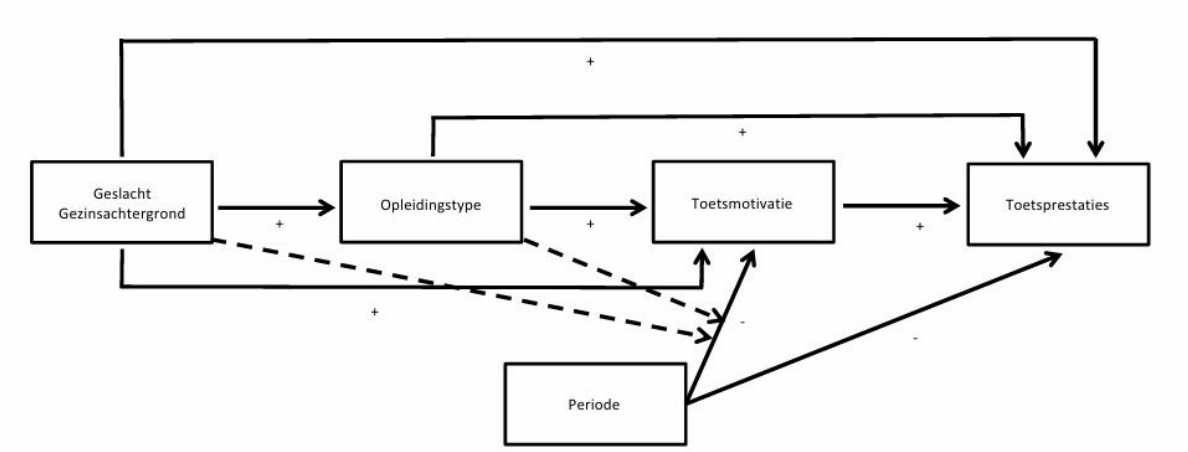
De centrale vragen die in deze deelrapportage worden beantwoord, zijn:

1. *Hoe heeft de toetsmotivatie bij 15-jarige leerlingen in Nederland zich ontwikkeld in de periode 2018- 2025?*
2. *In hoeverre zijn er verschillen in deze ontwikkeling naar opleidingstype en relevante achtergrondkenmerken van leerlingen (d.w.z. geslacht en gezinsachtergrond)?*
3. *In hoeverre hangt de achteruitgang in toetsprestaties van leerlingen samen met deze ontwikkeling?*

Om deze onderzoeksvragen te beantwoorden, wordt allereerst voor Nederland beschreven hoe de toetsmotivatie zoals gemeten in PISA zich heeft ontwikkeld tussen 2018 en 2025, en welke verschillen daarin bestaan naar geslacht, gezinsachtergrond en opleidingstype van leerlingen. Daarna wordt voor Nederland de relatie tussen toetsmotivatie en toetsprestaties in beschrijvende zin onderzocht en bepaald in hoeverre de achteruitgang in toetsprestaties samenhangt met de ontwikkeling in toetsmotivatie, rekening houdend met genoemde leerlingkenmerken.

In figuur 1 is het conceptueel kader weergegeven dat wordt gehanteerd voor de empirische beantwoording van de onderzoeksvragen.

Figuur 1 – Conceptueel kader



1.3 De meting van toetsprestaties en -motivatie in PISA

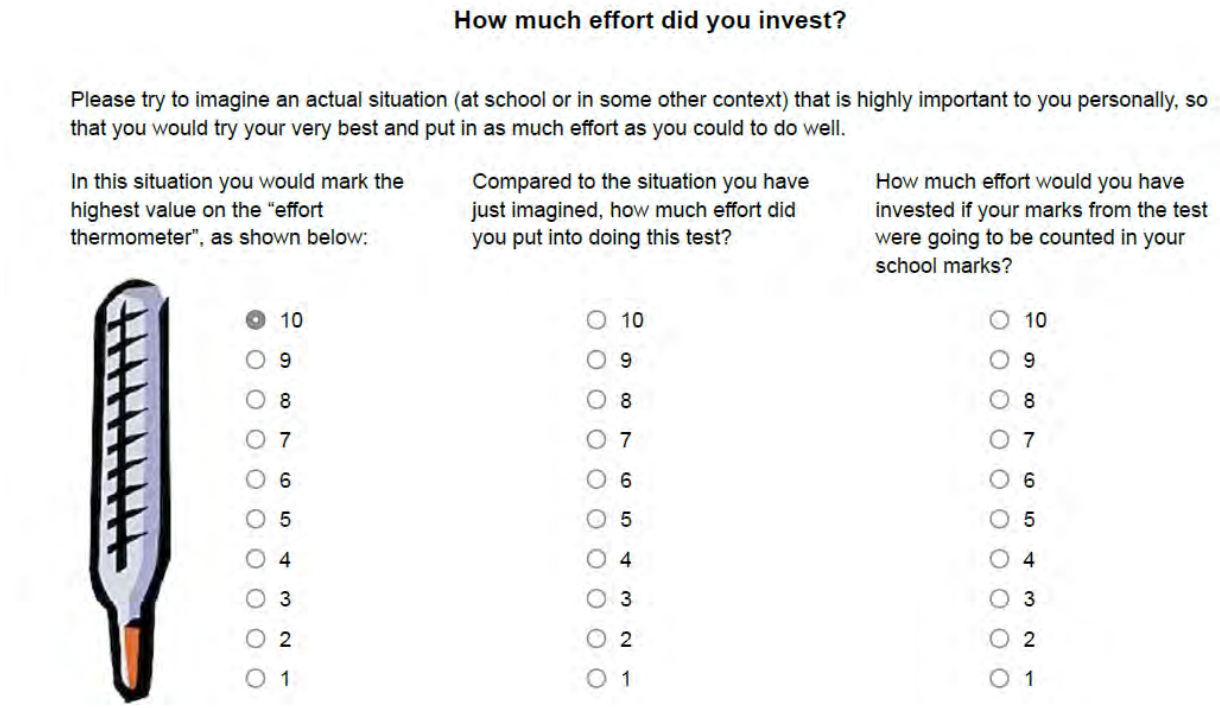
In PISA worden de kennis en vaardigheden op het gebied van lezen, wiskunde en natuurwetenschappen bij 15-jarige leerlingen in bijna 100 landen vastgesteld. De allereerste PISA-meting werd gehouden in 2000 en is daarna telkens elke drie (of vier) jaar herhaald. De toetsafname neemt ongeveer twee uur in beslag (met een korte pauze na het eerste uur). In de toets ligt de focus niet op wat leerlingen precies leren op school, maar op de mate waarin zij voorbereid worden om effectief deel te nemen aan de samenleving. Daarnaast wordt bij de leerlingen een enquête afgenomen waarin onder andere gevraagd wordt naar achtergrondkenmerken (zoals de opleiding en het beroep van de ouders), en hun attitudes en percepties over onderwijs en leren. Onder schoolleiders wordt eveneens een vragenlijst afgenomen.

In 2018, 2022 en 2025 zijn in de leerlingenquête twee vragen gesteld over de moeite ('effort') die de leerlingen hebben gedaan om de toets goed te maken (OECD, 2024):

1. Hoeveel moeite heb je gedaan om de PISA-toets goed te maken?
2. Hoeveel moeite zou je hebben gedaan als je resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor je schoolcijfers?

Voor beide vragen is de leerlingen gevraagd dit uit te drukken op een schaal van 1 tot en met 10 (zie figuur 2).

Figuur 2 – De PISA 'effort' thermometer



Bron: OECD (2023), Annex A8

Het verschil tussen beide antwoorden is een bruikbare indicator gebleken voor toetsmotivatie of inspanningsbereidheid als de belangen voor de leerlingen laag zijn ('low-stakes' motivatie) (OECD, 2019; De Bortoli, 2021, 2025). De achterliggende redenering is dat PISA voor leerlingen normaal gesproken geen directe gevolgen heeft voor hun schoolloopbaan of cijfers. Sommige leerlingen doen daardoor mogelijk minder hun best dan ze zouden doen bij een toets die wél meetelt (Finn, 2015).

De discrepantie tussen de antwoorden op beide vragen geeft dus een aanwijzing voor het motivatieverschil tussen een low-stakes en high-stakes situatie. Dit verschil kan in brede zin worden opgevat als een indicatie van de mate waarin prestaties mogelijk worden beïnvloed door het feit dat PISA geen consequenties heeft voor de leerlingen. Als zij opmerkelijk positiever antwoorden op de tweede vraag dan op de eerste, dan duidt dit op een gebrek aan motivatie of betrokkenheid bij de toets. Dit suggereert een onderbenutting van hun capaciteiten zoals vastgesteld met de PISA-toets (Borger et al., 2025). Een klein verschil tussen beide vragen betekent dat leerlingen aangeven ongeveer evenveel moeite te doen bij de PISA-toets als bij een toets die meetelt. Dit duidt op (relatief) hoge toetsmotivatie. Een groot verschil suggereert dat leerlingen aanzienlijk harder zouden werken als de PISA-toets zou meetellen voor hun schoolcijfers. Dit duidt op een lagere motivatie tijdens PISA.

Deze indicator wordt in dit onderzoek gebruikt om ontwikkelingen in de tijd wat betreft toetsmotivatie in kaart te brengen, en om te beoordelen in hoeverre lage prestaties mogelijk samenhangen met geringe inzet in plaats van lage(re) competenties. Het kenmerkende van deze maat is dat het een inhoudelijk valide, maar subjectief ervaren bevraging betreft van motivatie (Borgonovi, Ferrara & Piacentini, 2023). Het is daarbij van belang de beperkingen van de twee gebruikte vragen waarop de indicator voor toetsmotivatie is gebaseerd, te benoemen (die overigens voor veel vragenlijstonderzoek gelden):

- het betreft een zelfrapportage;
- de tweede vraag is hypothetisch;
- culturele verschillen in antwoordstijlen kunnen meespelen;
- sociaal wenselijke antwoorden zijn mogelijk.

De indicator geeft, zoals gezegd, een benadering van ervaren inspanning onder low-stakes omstandigheden. Deze moet niet worden gezien als een objectieve meting van motivatie door middel van gedragsobservatie. Een dergelijk alternatief – aan de hand van gegevens over klik- en scrolgedrag en/of responsietijden tijdens het maken van de toets – is weliswaar beschikbaar in de PISA-data, maar er bestaat geen duidelijke consensus welk van beide methodieken de voorkeur verdient (Swerdzewski, Harmes & Finney, 2011). Zo kleven aan de analyse van toetsgedrag (ook) allerlei methodologische beperkingen.

In de eerste plaats heeft het analyseren van toetsgedrag (overslaan van vragen, 'rapid guessing', enzovoort) beperkingen wat betreft interpretatie. Ongemotiveerde leerlingen hoeven, bijvoorbeeld, niet snel te klikken, maar kunnen ook langzaam doch ongeïnteresseerd door de toets gaan. En het overslaan van (moeilijke) vragen kan ook een gemotiveerde strategie zijn om voldoende tijd over te houden om vragen te maken die leerlingen misschien wel weten. Met andere woorden, ook dergelijke gedragsobservaties zijn, net als zelfrapportage, hooguit een indirecte meting van motivatie.

In de tweede plaats is het analyseren van het toetsgedrag van leerlingen complex vanwege de adaptieve toetsafname en daarmee het grote aantal toetsversies bij PISA (dat wil zeggen, alle leerlingen krijgen niet dezelfde opgaven voorgeschoteld). De enige oplossing is feitelijk alleen de gegevens over het toetsgedrag van de leerlingen te gebruiken die geen adaptieve toets krijgen (zo'n 25%). Dit is echter een beperkte, selectieve groep en zorgt ervoor dat het onmogelijk is het verschil in motivatie te meten tussen wel en niet adaptief toetsen. Bovendien is de aanpassing van de afnamemodus van de toets in 2022 ten opzichte van 2018 een beperkende factor: zo is wiskunde pas in 2022 voor het eerst adaptief getoetst.

Wat betreft de vergelijking tussen 2018, 2022 en 2025 moet worden bedacht dat de toetsen waarop de leerlingen reageren in de drie jaren inhoudelijk verschillen. In 2018 lag de focus op lezen, in 2022 op wiskunde, terwijl in 2025 de toets voornamelijk vragen op het domein van natuurwetenschappen bevatte. Dit kan van invloed zijn geweest op verschillen in ervaren inspanning en motivatie tussen de jaren.

1.4 Onderzoeksopzet

Om te beginnen wordt een beschrijving gegeven van de ontwikkeling in toetsmotivatie van leerlingen in Nederland in de periode 2018-2025. Daartoe worden allereerst veranderingen gepresenteerd in de moeite die de leerlingen (zouden) hebben gedaan om de PISA-toets goed te maken. Van beide vragen die daarover in de leerlingenquête zijn gesteld, worden per jaar de gemiddelde antwoorden berekend, alsmede het gemiddelde verschil in antwoorden tussen beide vragen. Daarmee wordt een antwoord gegeven op de eerste onderzoeksvraag.

Vervolgens wordt vastgesteld in hoeverre er verschillen in deze ontwikkeling bestaan als wordt uitgesplitst naar het opleidingstype (pro, vmbo, havo, vwo) dat de leerlingen volgen. Eveneens wordt bestudeerd of er verschillen zijn in (de ontwikkeling in) toetsmotivatie tussen de leerlingen, naar gelang hun geslacht en gezinsachtergrond. De gezinsachtergrond wordt vastgesteld aan de hand van de sociaaleconomische status van de leerlingen en de taal die zij thuis spreken. In de laatste stap wordt de gezamenlijke invloed van opleidingstype, geslacht en gezinsachtergrond (in hun onderlinge samenhang) in ogenschouw genomen door multivariate regressieanalyse uit te voeren waarbij de toetsmotivatie van de leerlingen de afhankelijke variabele is. Tezamen geven deze bevindingen een antwoord op de tweede onderzoeksvraag.

Het is belangrijk te benadrukken dat bij het beantwoorden van de derde onderzoeksvraag uitsluitend een statistische correlatie tussen (veranderingen in) toetsmotivatie en toetsprestaties kan worden aangetoond. Als een dergelijke samenhang niet kan worden vastgesteld, lijkt het onaannemelijk dat de veronderstelde daling in toetsmotivatie de achteruitgang in toetsscores van de Nederlandse leerlingen in de recente PISA-onderzoeken kan verklaren. Indien een (substantiële) correlatie wordt vastgesteld, is dat echter nog geen sluitend bewijs voor een causale relatie (Silm, Pedaste & Täht, 2020). Bovendien zijn oorzaak en gevolg niet evident: minder toetsmotivatie kan leiden tot minder je best doen voor de toets en daardoor een lagere toetsscore, maar lage toetsprestaties kunnen ook zorgen voor minder zelfvertrouwen en daardoor leiden tot minder toetsmotivatie.

Voor de beantwoording van de derde onderzoeksvraag wordt opnieuw multivariate regressieanalyse uitgevoerd op de PISA-data met – voor elk van de drie domeinen (lezen, wiskunde, natuurwetenschappen) – de toetsprestaties als afhankelijke variabele. Per jaar en domein worden drie modellen geschat. Het eerste model bevat de vragen over de moeite die de leerlingen (zouden) hebben gedaan om de toets goed te maken als onafhankelijke variabelen. Hiermee wordt de invloed van toetsmotivatie op toetsprestaties bepaald, in het bijzonder hoe de toetsprestaties eruit zouden zien in de (denkbeeldige) situatie dat de gedane moeite voor het goed maken van de PISA-toets overeenkomt met de moeite die gedaan zou zijn als de resultaten van de toets mee zouden tellen voor schoolcijfers. In het tweede model wordt vastgesteld hoe de invloed van toetsmotivatie op toetsprestaties eruit ziet als statistisch wordt gecontroleerd voor de kenmerken geslacht en gezinsachtergrond. In het derde model wordt eveneens constant gehouden voor opleidingstype. Door rekening te houden met deze variabelen wordt de mogelijk vertekenende invloed van deze ‘confounders’ uitgeschakeld.

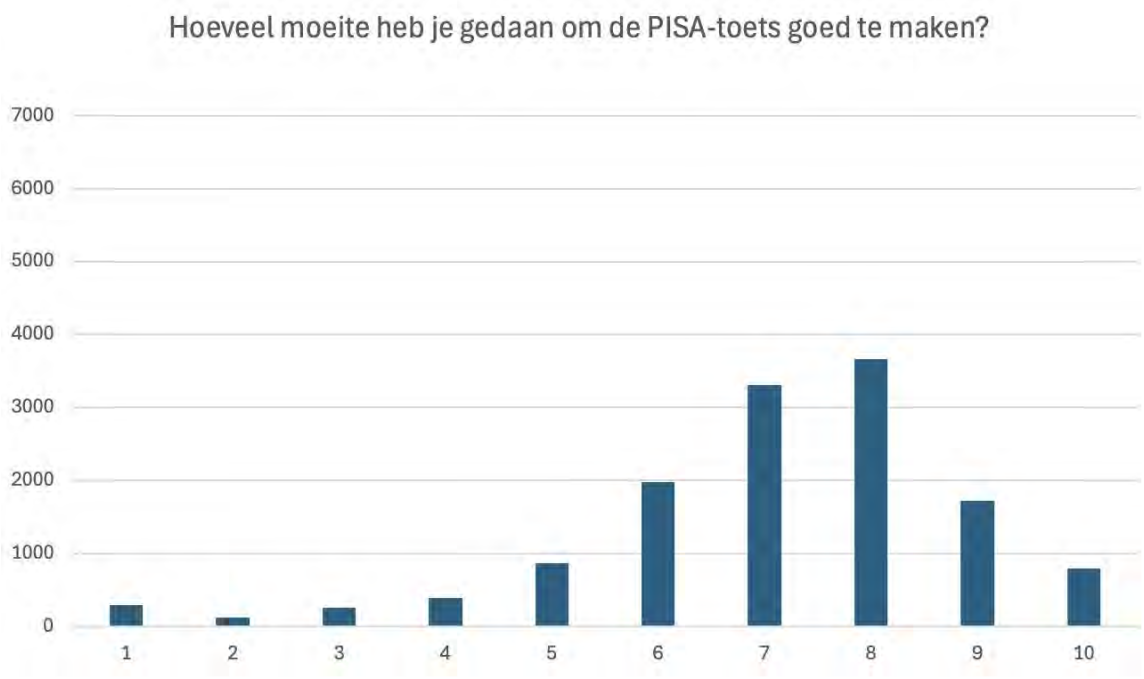
In totaal worden de gegevens geanalyseerd van 13.376 leerlingen. Van hen zijn de toetsscores bekend op de domeinen lezen, wiskunde en natuurwetenschappen, alsmede geldige waarnemingen beschikbaar over beide ‘effort’ vragen en alle andere bij de analyse betrokken achtergrondkenmerken. Er is, met andere woorden, ‘listwise deletion’ toegepast. Voor wat betreft de toetsscores is gebruikgemaakt van de eerste van de 10 beschikbare ‘plausible values’.

1.5 Resultaten: ontwikkeling in toetsmotivatie

1.5.1 Toetsmotivatie

In figuur 3 is een histogram met absolute frequenties weergegeven van de scores op de vraag hoeveel moeite leerlingen hebben gedaan om de PISA-toets goed te maken. Het scorebereik loopt, zoals eerder aangegeven, van 1 tot en met 10. Het betreft de individuele scores van alle meetjaren (2018, 2022 en 2025) tezamen. Te zien valt dat de frequentieverdeling redelijk normaal verdeeld is, met ietwat een staart aan de linkerkant. De modus (d.w.z. de meest voorkomende score in de reeks) kent de waarde 8. De waarde 7 is de op een na meest voorkomende score. De gemiddelde waarde bedraagt 7,09.

Figuur 3 – Histogram van absolute frequenties van de hoeveelheid moeite gedaan door leerlingen om de PISA-toets goed te maken



Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Figuur 4 toont vervolgens hoeveel moeite leerlingen zouden hebben gedaan als de resultaten van de PISA-toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers. Wederom is de figuur gebaseerd op de resultaten van alle drie meetjaren. In dit geval is er sprake van een duidelijk linksscheve verdeling waarbij de piek aan de rechterkant ligt en de lange staart naar links wijst. De modale waarde is 10; de een na vaakst voorkomende score is 9. De gemiddelde waarde bedraagt 8,88. Met andere woorden, de meeste leerlingen zouden zich (zo goed als) maximaal inspannen als de PISA-toets mee zou tellen.

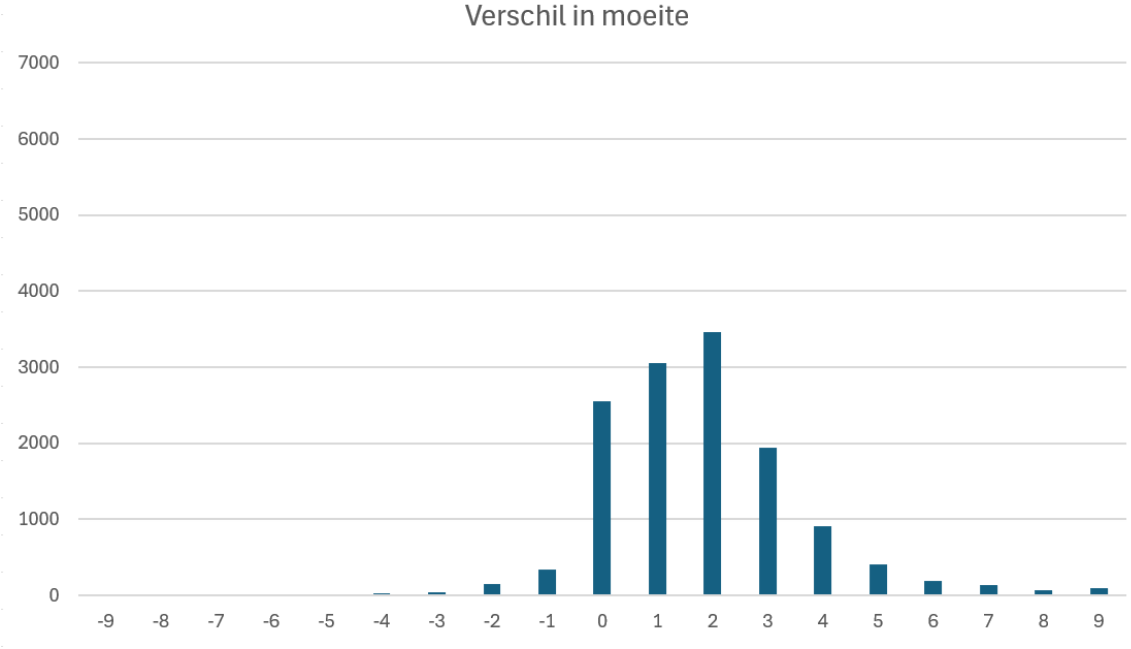
Figuur 4 – Histogram van absolute frequenties van de hoeveelheid moeite die gedaan zou zijn door leerlingen als de resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor hun schoolcijfers



Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Uit de vergelijking van de bevindingen zoals gepresenteerd in beide figuren wordt duidelijk dat leerlingen zich aanzienlijk meer zouden hebben ingespannen voor de PISA-toets als de resultaten daarvan zouden meetellen voor hun schoolcijfers dan ze feitelijk hebben gedaan. Het verschil in moeite is zichtbaar in figuur 5. In deze figuur zijn de individuele verschillen in antwoorden op beide vragen weergegeven. Daarbij is voor iedere leerling de hoeveelheid moeite die hij of zij heeft gedaan voor de PISA-toets afgetrokken van de hoeveelheid moeite die door hem of haar zou zijn gedaan als de resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor een cijfer. Het gemiddelde verschil bedraagt 1,79 (8,88 - 7,09). De modale verschilscore bedraagt 2.

Figuur 5 – Histogram van absolute frequenties van het verschil tussen de hoeveelheid moeite die gedaan zou zijn door leerlingen als de resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor hun schoolcijfers en de feitelijk gedane hoeveelheid moeite door hen om de toets goed te maken

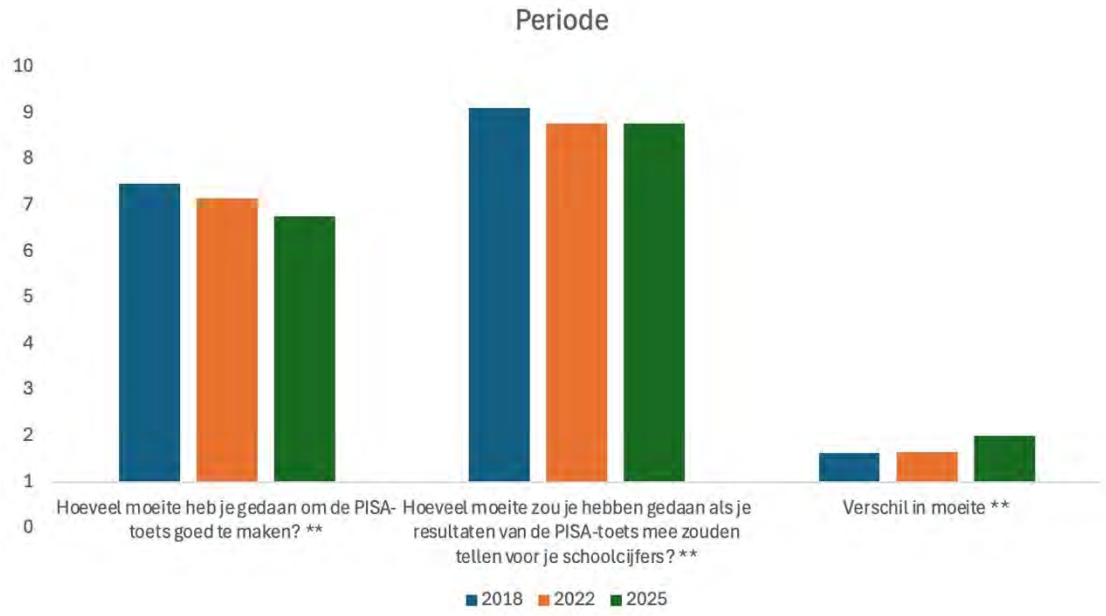


Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Ontwikkeling in toetsmotivatie

In figuur 6 is de ontwikkeling in toetsmotivatie over de periode 2018-2025 gepresenteerd. Allereerst komt naar voren dat de hoeveelheid moeite die is gedaan door leerlingen om de PISA-toets goed te maken, is gedaald in de bestudeerde periode. In 2018 bedroeg de gemiddelde score 7,47, in 2022 7,14 en in 2025 6,75. Ook de hoeveelheid moeite die gedaan zou zijn door leerlingen als de resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor hun schoolcijfers is in de loop van de tijd afgenomen, maar alleen tussen 2018 en 2022 (van 9,11 naar 8,78). Het verschil in moeite is daarentegen juist toegenomen tussen 2022 en 2025 (van 1,64 naar 2,01), als gevolg dus van de geconstateerde daling in de hoeveelheid gedane moeite in deze periode. Met andere woorden, de inspanningsbereidheid als de belangen voor de leerlingen laag zijn ('low-stakes' motivatie) – zoals bij PISA het geval is – is afgenomen.

Figuur 6 – Ontwikkeling in toetsmotivatie tussen 2018 en 2025

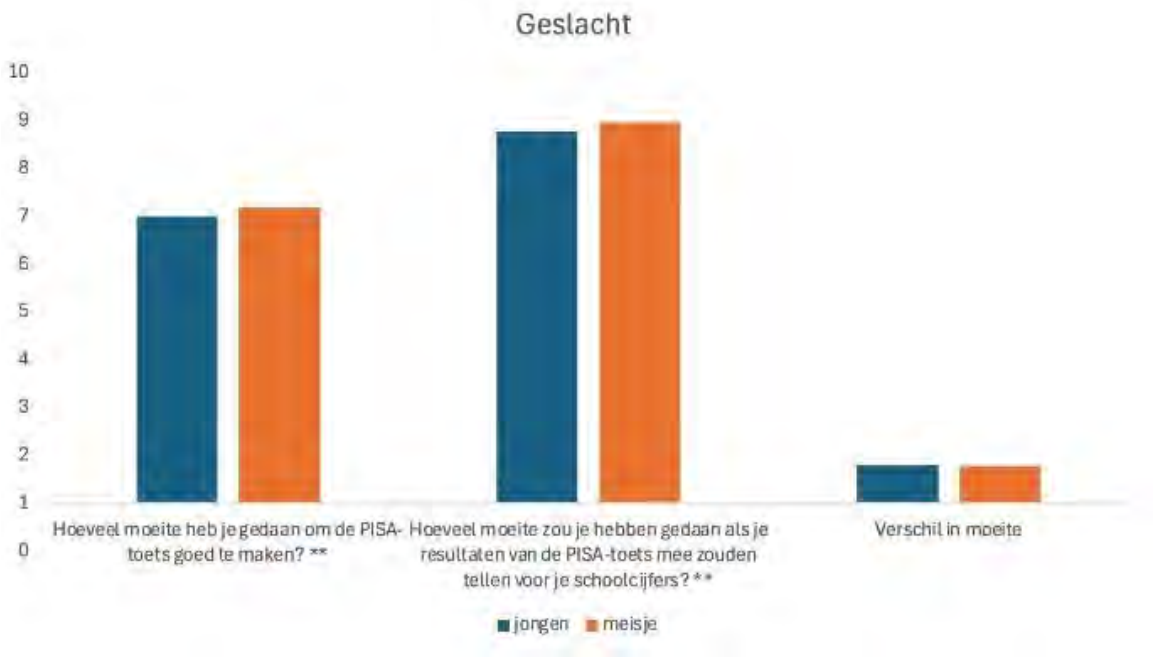


** p < 0,01; * p < 0,05
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Verschil in (ontwikkeling in) toetsmotivatie naar geslacht

Figuur 7 laat zien dat – over alle PISA-metingen heen – er verschillen in toetsmotivatie bestaan tussen jongens en meisjes. Meisjes zijn meer gemotiveerd om de PISA-toets goed te maken, ongeacht de vraag of de resultaten van de toets meetellen voor hun schoolcijfers. Het verschil tussen de moeite die zou zijn gedaan als de resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor een cijfer en de feitelijk gedane moeite wijkt niet af op basis van geslacht.

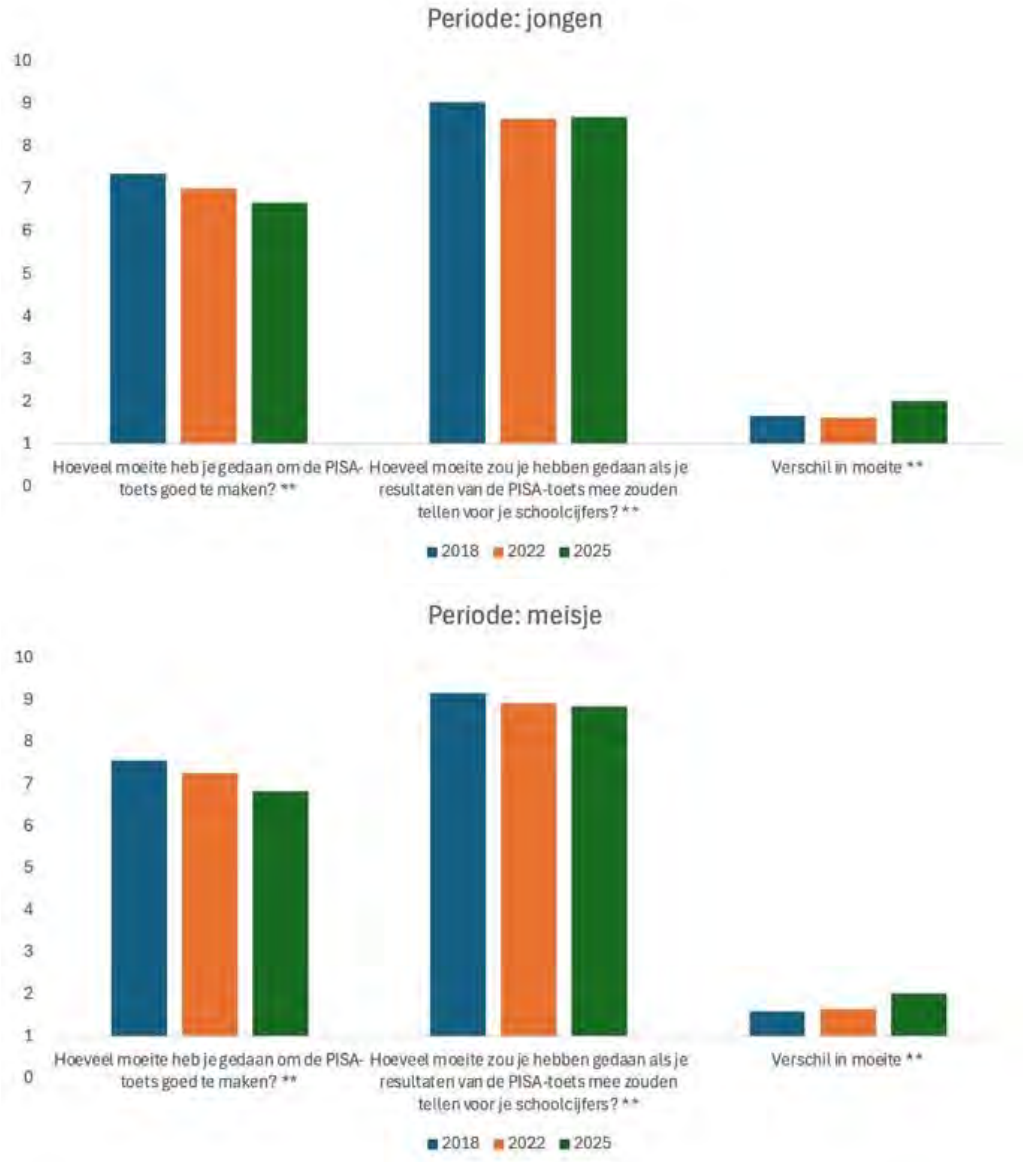
Figuur 7 – Verschil in toetsmotivatie naar geslacht



** p < 0,01; * p < 0,05
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

In figuur 8 is vervolgens weergegeven of de ontwikkeling in toetsmotivatie voor jongens en meisjes anders is. Dit blijkt niet het geval te zijn. De eerder geobserveerde ontwikkeling in toetsmotivatie tussen 2018 en 2025 (zoals gepresenteerd in figuur 6) geldt voor zowel jongens als meisjes. Voor beide geslachten is er sprake van een afname in toetsmotivatie en is het verschil in moeite tussen de hoeveelheid gedane moeite en de hoeveelheid moeite die zou zijn gedaan als de resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen, toegenomen.

Figuur 8 – Verschil in ontwikkeling in toetsmotivatie naar geslacht

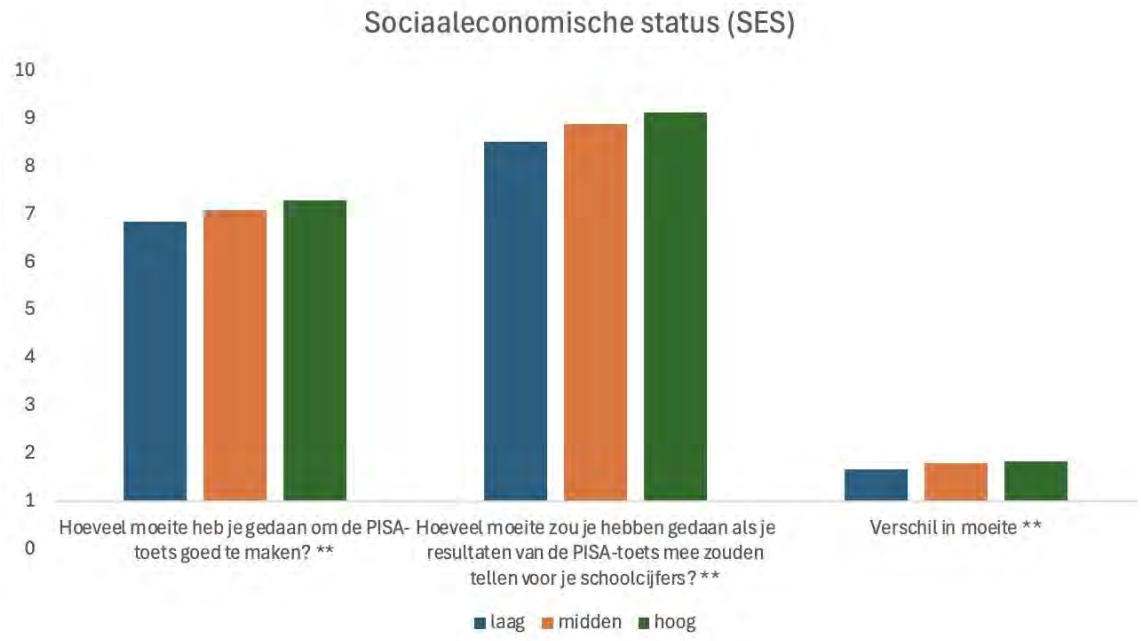


** p < 0,01; * p < 0,05
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Verschil in (ontwikkeling in) toetsmotivatie naar gezinsachtergrond

Leerlingen uit gezinnen met een hoge sociaaleconomische status zijn meer gemotiveerd om de PISA-toets goed te maken dan leerlingen uit gezinnen met een lage sociaaleconomische status (zie figuur 9). Het verschil tussen de drie onderscheiden statusgroepen is groter in het geval van de hoeveelheid moeite die zou zijn gedaan door leerlingen als de resultaten van de PISA-toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers. Dit maakt dat het verschil in moeite ook groter is voor leerlingen uit gezinnen met een hoge sociaaleconomische status.

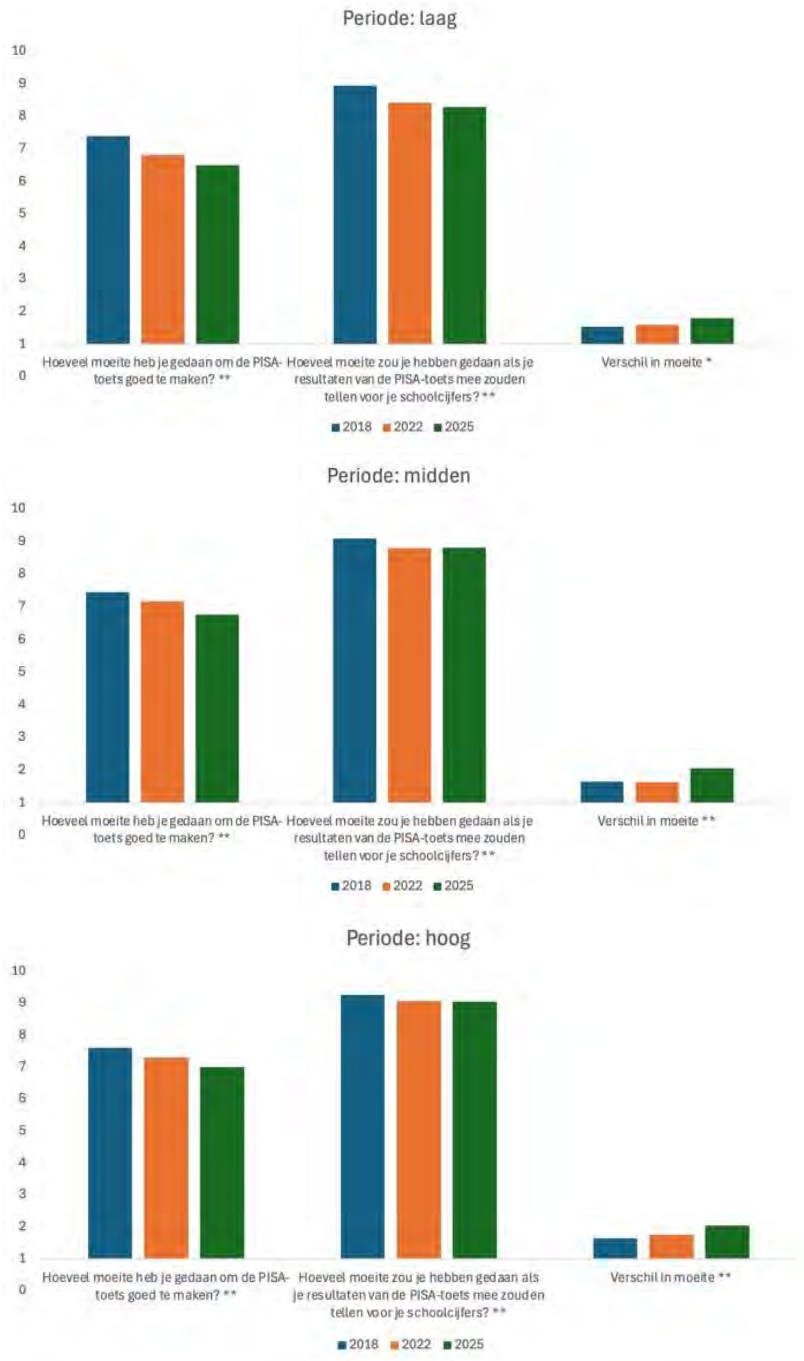
Figuur 9 – Verschil in toetsmotivatie naar sociaaleconomische status



** p < 0,01; * p < 0,05
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

De eerder geconstateerde daling in toetsmotivatie verschilt niet naar de sociaaleconomische status van de gezinnen waaruit leerlingen afkomstig zijn (zie figuur 10). Voor alle drie statusgroepen geldt in vergelijkbare mate dat de toetsmotivatie is afgenomen in de periode 2018-2025. De hoeveelheid moeite gedaan door leerlingen om de PISA-toets goed te maken is daarbij sterker afgenomen dan de hoeveelheid moeite die door hen gedaan zou zijn als de resultaten van de toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers, waardoor het verschil in moeite juist is toegenomen.

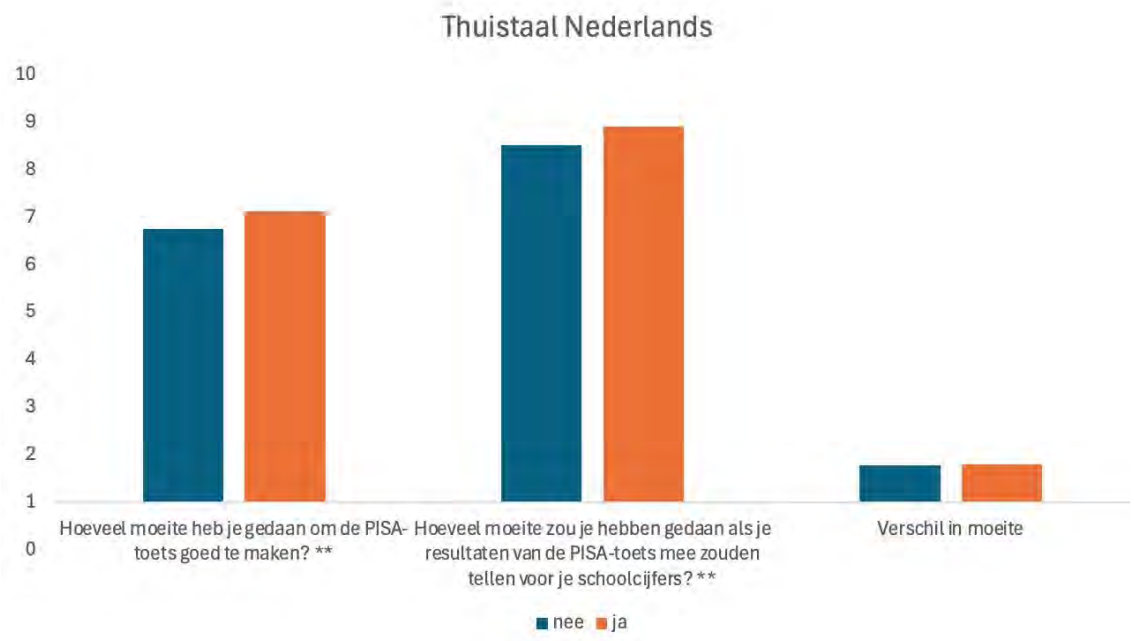
Figuur 10. Verschil in ontwikkeling in toetsmotivatie naar sociaaleconomische status



** p < 0,01; * p < 0,05
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Uit figuur 11 wordt duidelijk dat de toetsmotivatie van leerlingen die thuis Nederlands spreken hoger is dan die van leerlingen voor wie de thuistaal niet Nederlands is. Dit geldt voor beide vragen ter meting van toetsmotivatie. Het verschil in antwoorden op beide vragen is daarentegen niet anders voor leerlingen die thuis Nederlands praten dan voor degenen die een andere thuistaal hebben.

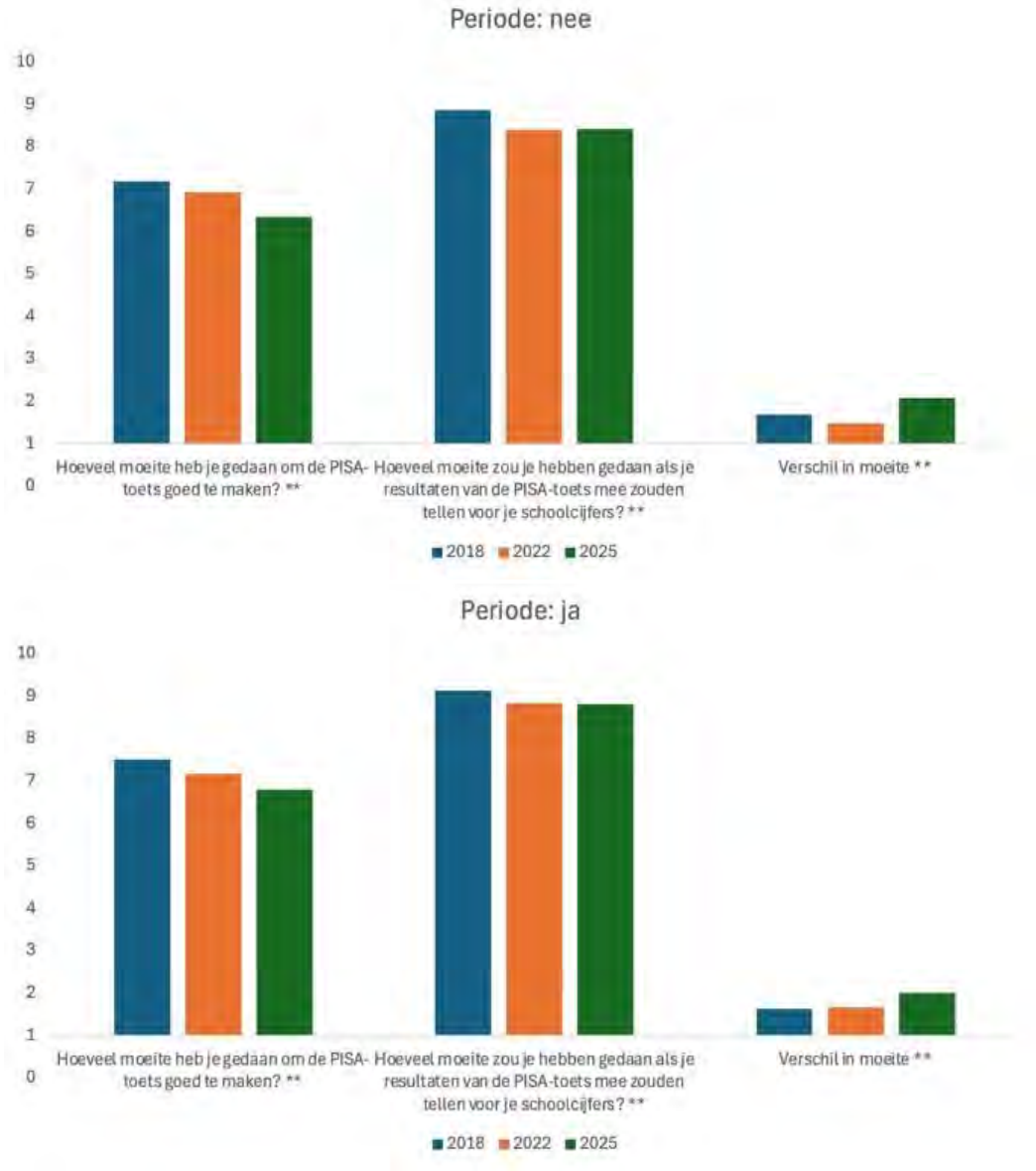
Figuur 11 – Verschil in toetsmotivatie naar thuistaal Nederlands



** p < 0,01; * p < 0,05
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

In figuur 12 valt te zien dat de ontwikkeling in toetsmotivatie hetzelfde is voor leerlingen die thuis Nederlands spreken en leerlingen die een andere thuistaal hebben. In beide gevallen is er een daling waar te nemen als het gaat om de hoeveelheid moeite die is gedaan door leerlingen om de PISA-toets goed te maken. Evenzeer geldt dat de hoeveelheid moeite die leerlingen zouden hebben gedaan als de resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor hun schoolcijfers in gelijke mate is gedaald (tussen 2018 en 2022) voor leerlingen met Nederlands als thuistaal en leerlingen die thuis een andere taal spreken. Dit betekent dat de geconstateerde stijging in het verschil in moeite voor beide groepen ook gelijk is.

Figuur 12 – Verschil in ontwikkeling in toetsmotivatie naar thuistaal Nederlands

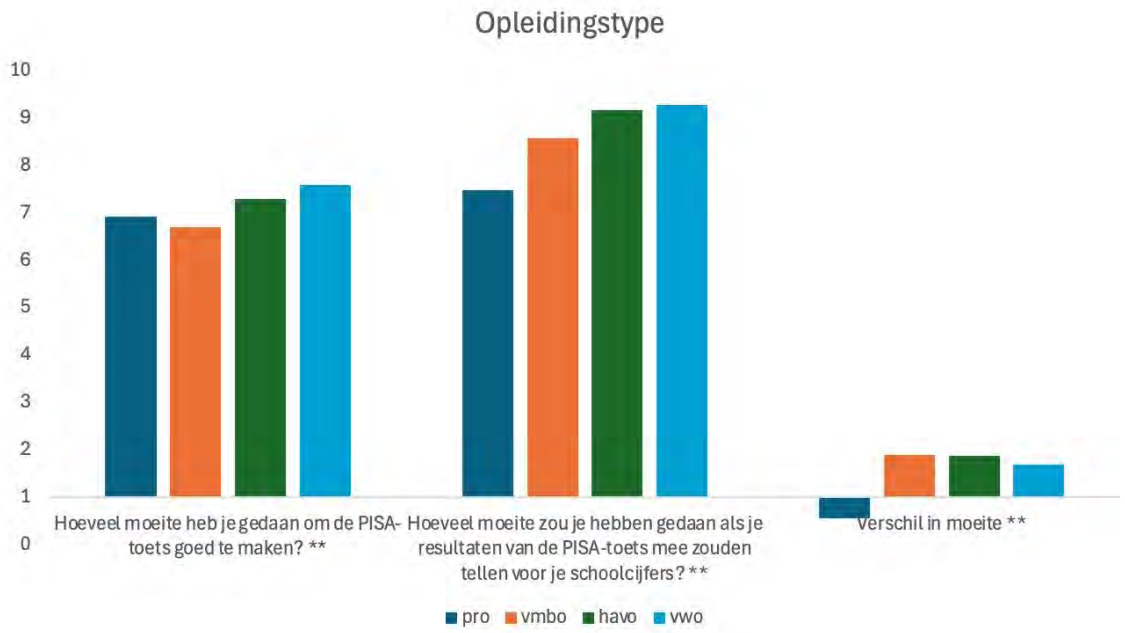


** p < 0,01; * p < 0,05
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Verschil in (ontwikkeling in) toetsmotivatie naar opleidingstype

De mate van toetsmotivatie verschilt ook naar opleidingstype. In figuur 13 is te zien dat leerlingen van het vmbo de minste moeite hebben gedaan om de PISA-toets goed te maken, gevolgd door leerlingen die praktijkonderwijs (pro) doen. Leerlingen van het havo en vwo hebben meer moeite gedaan voor de PISA-toets, waarbij vwo-leerlingen de kroon spannen. Als het gaat om de hoeveelheid moeite die gedaan zou zijn door leerlingen als de resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor hun schoolcijfers, dan komt naar voren dat pro-leerlingen verreweg het minst hun best zouden doen. Het verschil in antwoorden op beide effort vragen is dan ook beperkt voor dit opleidingstype (0,55). Leerlingen die een ander opleidingstype volgen zouden aanmerkelijk beter hun best hebben gedaan als de resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor hun schoolcijfers. Voor havo- en vwo-leerlingen ligt de gemiddelde score ruim boven de 9. Dit betekent dan ook dat het verschil in moeite voor beide opleidingstypen, evenals voor het vmbo, groter is dan voor het praktijkonderwijs.

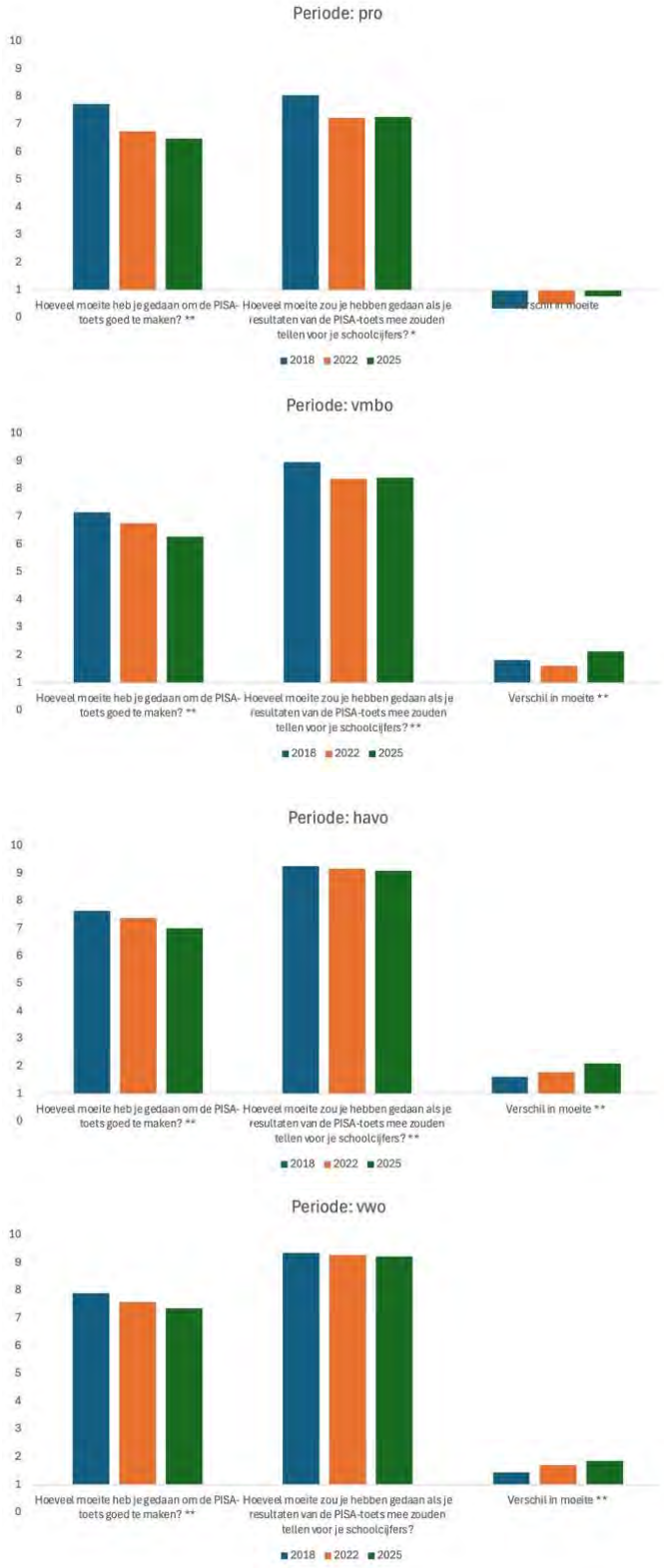
Figuur 13 – Verschil in toetsmotivatie naar opleidingstype



** p < 0,01; * p < 0,05
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

De resultaten in figuur 14 tonen dat de toetsmotivatie van leerlingen die praktijkonderwijs of vmbo volgen sterker is gedaald in de periode 2018-2025 dan die van leerlingen in de bovenstroom van het voortgezet onderwijs (havo en vwo). Dit geldt zowel voor de hoeveelheid moeite die door leerlingen is gedaan om de PISA-toets goed te maken als voor de hoeveelheid moeite die ze gedaan zouden hebben als de resultaten van de toets voor hun schoolcijfers zouden meetellen. Het verschil in moeite is voor alle vier opleidingstypen in vergelijkbare mate toegenomen tussen 2018 en 2025.

Figuur 14 – Verschil in ontwikkeling in toetsmotivatie naar opleidingstype



** p < 0,01; * p < 0,05
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Gezamenlijke invloed op (ontwikkeling in) toetsmotivatie

Het verband van de hierboven onderscheiden leerlingkenmerken met toetsmotivatie (gemeten aan de hand van de antwoorden op beide effort vragen) is nogmaals vastgesteld, maar nu rekening houdend met hun onderlinge samenhang. In de tabellen A1 en A2 van de Appendix zijn de resultaten van lineaire regressiemodellen gepresenteerd waarbij de gezamenlijke invloed van deze leerlingkenmerken is geschat, evenals de mogelijk veranderde invloed hiervan over de tijd. Daartoe zijn zogenoemde statistische interactietermen toegevoegd aan de regressievergelijkingen. Hier worden slechts in het kort de resultaten van deze multivariate analyse besproken. Meer details zijn, zoals gezegd, te vinden in de Appendix.

Ook de resultaten van de multivariate analyse tonen dat de toetsmotivatie van leerlingen is gedaald in de periode 2018-2025. Daarbij geldt dat de hoeveelheid gedane moeite door leerlingen om de PISA-toets goed te maken sterker is afgenomen dan de moeite die zij zouden hebben gedaan als de resultaten van de toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers. Tevens is weer te zien dat meisjes, leerlingen uit gezinnen met een hoge sociaaleconomische status, leerlingen die thuis Nederlands spreken en leerlingen die havo of vwo volgen meer moeite (zouden) hebben gedaan voor de PISA-toets (als de resultaten daarvan zouden meetellen voor hun schoolcijfers) dan jongens, leerlingen uit gezinnen met een lage sociaaleconomische status, leerlingen die thuis een andere taal dan Nederlands spreken en leerlingen die praktijkonderwijs of vmbo doen. Tot slot komt naar voren – net zoals bij de bivariate analyse reeds is vastgesteld – dat de afname in toetsmotivatie zich het sterkst heeft voorgedaan bij leerlingen in het praktijkonderwijs en het vmbo. Al met al bevestigen de resultaten van de multivariate analyse de eerder beschreven bevindingen volledig.

1.5.2 Resultaten: samenhang tussen (ontwikkeling in) toetsmotivatie en (achteruitgang in) toetsprestaties

Samenhang tussen toetsmotivatie en toetsprestaties

Nu vaststaat dat de toetsmotivatie van leerlingen is gedaald in de periode 2018-2025 kan worden nagegaan in hoeverre deze daling samengaat met de achteruitgang in toetsprestaties. Op alle drie domeinen die centraal staan bij PISA (d.w.z. lezen, wiskunde en natuurwetenschappen) zijn de toetsprestaties achteruitgegaan sinds 2018 (maar ook daarvoor al). Begonnen wordt echter met het bepalen van de samenhang tussen beide effort vragen en de vaardigheidsscores voor lezen, wiskunde en natuurwetenschappen.

Tabel 1 – Samenhang tussen toetsmotivatie en toetsprestaties naar periode (correlatiecoëfficiënten)

	Lezen	Wiskunde	Natuurwetenschappen
2018			
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	0,32 **	0,27 **	0,29 **
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	0,22 **	0,21 **	0,21 **
Verschil in moeite	-0,14 **	-0,11 **	-0,12 **
2022			
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	0,29 **	0,28 **	0,27 **
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	0,32 **	0,30 **	0,29 **
Verschil in moeite	0,00	-0,01	-0,01
2025			
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	0,36 **	0,35 **	0,35 **
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	0,28 **	0,30 **	0,28 **
Verschil in moeite	-0,11 **	-0,08 **	-0,10 **

*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$
a: voluit luidde de vraag: 'Hoeveel moeite heb je gedaan om de PISA-toets goed te maken?'
b: voluit luidde de vraag: 'Hoeveel moeite zou je hebben gedaan als je resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor je schoolcijfers?'
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

In tabel 1 is de samenhang tussen toetsmotivatie en toetsprestaties voor de periode 2018-2025 weergegeven aan de hand van correlatiecoëfficiënten. Voor alle drie PISA-metingen geldt dat er een matig positieve samenhang bestaat tussen toetsmotivatie en toetsprestaties. Leerlingen behalen dus hogere toetsscores als zij meer gemotiveerd zijn voor de PISA-toets. Dit geldt voor alle drie domeinen. Hoewel er wat variatie in de correlatiecoëfficiënten is, bedraagt deze maat voor samenhang in alle gevallen ongeveer 0,30. Er is daarbij weinig verschil tussen de hoeveelheid moeite die is gedaan door leerlingen om de PISA-toets goed te maken en de hoeveelheid moeite die door hen zou zijn gedaan als de resultaten van de toets mee zouden tellen voor hun schoolcijfers. In 2022, toen de PISA-studie heeft plaatsgevonden tijdens de coronapandemie, waren de correlaties tussen de hoeveelheid moeite die gedaan zou zijn als de resultaten zouden meetellen voor een cijfer en de toetsprestaties een stuk kleiner dan in beide andere jaren. Ook blijkt dat toen geen samenhang bestond tussen het verschil in moeite en de toetsprestaties. In 2018 en 2025 was deze correlatie juist negatief: hoe groter het verschil in antwoorden op beide effort vragen, ofwel hoe geringer de low-stakes motivatie, des te lager de toetsprestaties.

Tabel 2 – Samenhang tussen toetsmotivatie en toetsprestaties naar opleidingstype (correlatieco-efficiënten)

	Lezen	Wiskunde	Natuurweten-schappen
Pro			
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	0,21 **	0,22 **	0,19 **
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	0,27 **	0,21 **	0,19 **
Verschil in moeite	0,08	0,00	0,01
Vmbo			
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	0,29 **	0,27 **	0,25 **
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	0,23 **	0,23 **	0,19 **
Verschil in moeite	-0,08 **	-0,06 **	-0,07 **
Havo			
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	0,32 **	0,30 **	0,30 **
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	0,08 **	0,09 **	0,08 **
Verschil in moeite	-0,26 **	-0,23 **	-0,24 **
Vwo			
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	0,26 **	0,23 **	0,22 **
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	0,05 **	0,02	-0,01
Verschil in moeite	-0,24 **	-0,23 **	-0,24 **

*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$
a: voluit luidde de vraag: 'Hoeveel moeite heb je gedaan om de PISA-toets goed te maken?'
b: voluit luidde de vraag: 'Hoeveel moeite zou je hebben gedaan als je resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor je schoolcijfers?'
Bron: PISA 2018, 2022,2025

In tabel 2 is voor de gehele periode tezamen te zien dat de samenhang tussen toetsmotivatie en toetsprestaties varieert naar opleidingstype. Alleen ten aanzien van de hoeveelheid moeite die door leerlingen is gedaan om de PISA-toets goed te maken zijn er nauwelijks verschillen in de correlaties tussen de vier onderscheiden opleidingstypes in het voortgezet onderwijs, alhoewel de samenhang tussen deze meting van toetsmotivatie en leerprestaties in het praktijkonderwijs iets kleiner is. Voor wat betreft de hoeveelheid moeite die door leerlingen zou zijn gedaan als de resultaten van de PISA-toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers wordt duidelijk dat de samenhang tussen deze maat van toetsmotivatie en toetsprestaties in het praktijkonderwijs en vmbo groter is dan in het havo of vwo. Bij dit laatstgenoemde opleidingstype is deze correlatie zelfs volledig afwezig bij wiskunde en natuurwetenschappen. Het betreft hier hoofdzakelijk een plafondeffect. Het merendeel van alle vwo-leerlingen scoort maximaal als het gaat om de moeite die zij zouden hebben gedaan als de resultaten van de PISA-toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers. Dit betekent bovendien dat er nauwelijks variatie in scores op deze vraag is tussen deze leerlingen. Dit plafondeffect komt ook naar voren als wordt gekeken naar het verschil in de antwoorden op beide effort vragen voor toetsmotivatie. Voor het havo en vwo geldt dat er een kleine tot matig negatieve correlatie is tussen de verschilscores en toetsprestaties (van rond -0,25), terwijl deze negatieve correlatie voor het vmbo veel kleiner is en zelfs afwezig is bij het praktijkonderwijs.

Samenhang tussen ontwikkeling in toetsmotivatie en achteruitgang in toetsprestaties

Voor het beantwoorden van de vraag of de daling in toetsmotivatie samenhangt met de achteruitgang in toetsprestaties zijn lineaire regressiemodellen geschat. De toetsprestaties op de domeinen lezen, wiskunde en natuurwetenschappen zijn de afhankelijke variabelen; beide effort vragen de onafhankelijke. Deze laatste zijn – vanwege interpretatiegemak – gecentreerd rondom het gemiddelde. Geslacht, gezinsachtergrond (sociaaleconomische status en thuistaal Nederlands) en opleidingstype zijn opgenomen als controlevariabelen.

In tabel 3 zijn de modellen voor lezen weergegeven. Omdat de beide effort variabelen gecentreerd zijn, laten de intercepten in model 1 de gemiddelde leesprestaties zien voor de verschillende jaren. Vergelijking van de intercepten toont hoe de leesvaardigheid van 15-jarigen in de periode 2018-2025 flink is achteruitgegaan (van 493 via 472 naar 453). De ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënten voor de hoeveelheid moeite die gedaan is door leerlingen om de PISA-toets goed te maken zijn positief in de verschillende meetjaren. Dit betekent dat leerlingen die meer hun best hebben gedaan voor de toets een hogere leesvaardigheidsscore behalen. Ook de coëfficiënten voor de hoeveelheid moeite die gedaan zou zijn door leerlingen als de resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor hun schoolcijfers zijn positief. Dit houdt is dat, ongeacht de gedane moeite voor de toets, het resultaat hoger zou zijn als deze zou meetellen voor een cijfer. Met andere woorden, wanneer de resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor hun schoolcijfers, dan zouden de leesvaardigheidsscores van leerlingen significant hoger zijn. De geconstateerde PISA-resultaten voor Nederland tonen dus een onderschatting van wat leerlingen daadwerkelijk zouden kunnen presteren op het gebied van lezen.

De mate van onderschatting kan worden bepaald door de voorspelde leesvaardigheidsscore uit te rekenen voor de (gesimuleerde) situatie dat de gedane moeite door leerlingen zou corresponderen met de moeite die zou zijn gedaan als de resultaten van de PISA-toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers. Neem als voorbeeld de resultaten voor 2018. De geobserveerde leesvaardigheidsscore in dat jaar is om precies te zijn 493,42. Het verschil in de hoeveelheid gedane moeite en de hoeveelheid moeite die gedaan zou zijn als de resultaten zouden meetellen bedraagt 1,64 in 2018 (zie figuur 6). Wanneer de feitelijk gedane moeite even hoog zou zijn als de moeite die gedaan zou zijn als de resultaten van de toets zouden meetellen, dan dient de coëfficiënt voor de hoeveelheid gedane moeite (17,23) vermenigvuldigd te worden met dit verschil (d.w.z. 17,23 * 1,64 = 28,26). Het resultaat van deze berekening geeft de mate van onderschatting. Met andere woorden, volgens deze simulatie is de geobserveerde leesvaardigheidsscore dus afgerond 28 punten lager uitgevallen. Of anders gezegd, de leesvaardigheidsscore zou 28 punten hoger zijn geweest als leerlingen zich hadden ingespannen voor de PISA-toets als zou deze meetellen voor hun schoolcijfers. De toetsscore zou dan 521 (d.w.z. 493 + 28) zijn geweest; aanmerkelijk hoger dus.

Daarbij moet wel worden aangetekend dat het om een maximum verschil gaat. Allereerst is het zo dat de daling in toetsmotivatie (in causale zin) niet noodzakelijkerwijs voorafgaat aan de daling in toetsprestaties. Er is inmiddels behoorlijk wat bewijs dat hoe goed een leerling leest (of op een ander cognitief domein goed presteert) bepalend is voor hoe gemotiveerd deze is om vervolgens daar een toets over te maken (Hofverberg et al., 2022; Silm, Pedaste & Täht, 2020). Het is dus aannemelijk dat de daling in motivatie deels komt, omdat leerlingen minder goed kunnen lezen en ze daarom de toets minder graag maken. Met andere woorden, een deel van het verschil komt tot stand door de wederkerig causale relatie tussen toetsmotivatie en toetsprestaties.

Daarnaast is het verschil tussen de gedane moeite voor de PISA-toets en de hypothetische moeite indien de resultaten daarvan zouden meetellen voor een cijfer moeilijk te generaliseren naar de daadwerkelijke moeite die zou zijn gedaan wanneer het resultaat voor een cijfer zou zijn

geweest. In de literatuur over leren wordt veel geschreven over ‘ideal self’: hoe jij jezelf graag ziet als leerling of student (Valentine, DuBois & Cooper, 2004). Het is niet vreemd dat leerlingen aangeven dat ze meer gemotiveerd zouden zijn als het voor een cijfer zou zijn geweest, maar de vraag is daarbij wel: als het daadwerkelijk voor een cijfer zou zijn geweest, waren leerlingen dan ook wel zo gemotiveerd als ze nu hebben geantwoord in de vragenlijst? Dat is onbekend. En het is goed denkbaar dat leerlingen hun motivatie, wanneer het voor een cijfer zou zijn, behoorlijk overschatten. Dat gebeurt namelijk wel vaker met goede voornemens. Met andere woorden, een deel van het verschil met de gedane moeite treedt op, omdat de zelfgerapporteerde moeite die zou zijn gedaan als de resultaten van de PISA-toets zouden meetellen voor een cijfer wel eens hoger kan zijn dan de daadwerkelijke moeite die zou zijn gedaan.

De gepresenteerde resultaten van model 1 zijn weinig anders als rekening wordt gehouden met relevante achtergrondkenmerken van leerlingen (zie model 2). In dit tweede model is immers te zien dat de geschatte coëfficiënten voor beide effort vragen min of meer hetzelfde blijven.

Dit verandert echter wanneer in model 3 verschillen naar opleidingstype tussen leerlingen worden opgenomen. Als voor opleidingstype constant wordt gehouden, dan zijn de coëfficiënten voor de hoeveelheid moeite die door leerlingen gedaan is om de PISA-toets goed te maken en de hoeveelheid moeite die door hen gedaan zou zijn als de resultaten van de toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers een stuk kleiner. Opleidingstype hangt zowel met toetsmotivatie als toetsprestaties samen, waardoor zonder controle voor deze variabele het verband tussen toetsmotivatie en toetsprestaties wordt overschat.

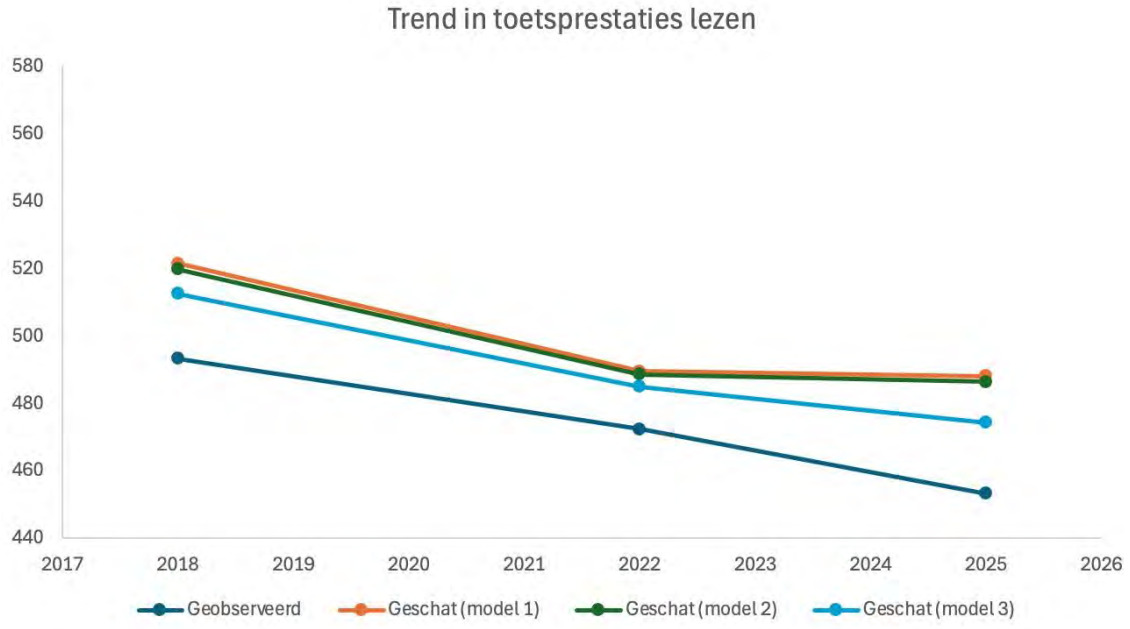
Tabel 3 – Resultaten van lineaire regressieanalyse met toetsprestaties lezen als afhankelijke variabele (ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënten)

	Model 1	Model 2[c]	Model 3[d]
2018			
Intercept	493,42 **	391,90 **	398,70 **
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	17,23 **	16,21 **	11,77 **
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	9,97 **	7,80 **	2,48 **
Aangepaste R^2	0,11	0,22	0,55
2022			
Intercept	472,40 **	380,44 **	361,11 **
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	10,46 **	9,94 **	7,57 **
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	15,89 **	13,37 **	3,37 **
Aangepaste R^2	0,12	0,21	0,55
2025			
Intercept	453,29 **	377,69 **	345,20 **
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	17,34 **	16,49 **	10,51 **
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	10,38 **	8,16 **	1,89 **
Aangepaste R^2	0,15	0,22	0,55

*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$
a: voluit luidde de vraag: 'Hoeveel moeite heb je gedaan om de PISA-toets goed te maken?' (variabele is gecentreerd)
b: voluit luidde de vraag: 'Hoeveel moeite zou je hebben gedaan als je resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor je schoolcijfers?' (variabele is gecentreerd)
c: gecontroleerd voor geslacht, sociaaleconomische status en thuistaal Nederlands
d: gecontroleerd voor geslacht, sociaaleconomische status, thuistaal Nederlands en opleidingstype
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

In figuur 15 zijn de resultaten van de lineaire regressiemodellen grafisch weergegeven. Visueel wordt bevestigd dat de geobserveerde toetsscores voor leesvaardigheid een stuk hoger zouden zijn uitgevallen wanneer de PISA-toets zou meetellen voor een schoolcijfer. De toetsscores meten dus deels motivatie (zie ook Borger et al., 2025) en vormen daarmee, nogmaals gezegd, een onderschatting van de daadwerkelijke leerprestaties op het domein van lezen. De achteruitgang in toetsprestaties tussen 2018 en 2022 zou echter niet minder zijn geweest wanneer de feitelijke toetsmotivatie zou corresponderen met de toetsmotivatie in het geval dat de PISA-toets zou meetellen voor een schoolcijfer. Tussen 2022 en 2025 verklaart toetsmotivatie statistisch gezien wel een (groot) deel van de verdere achteruitgang in leesvaardigheid. Wanneer de hoeveelheid moeite gedaan door leerlingen om de PISA-toets goed te maken niet verder was gedaald (en dus het verschil met de hoeveelheid moeite die door hen gedaan zou zijn als de resultaten van de toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers niet was gestegen), dan zouden de leesvaardigheidsscores niet zijn achteruitgegaan, maar min of meer gelijk zijn gebleven (of in elk geval een stuk minder zijn gedaald wanneer in de regressieschatting rekening wordt geworden met de variabele opleidingstype).

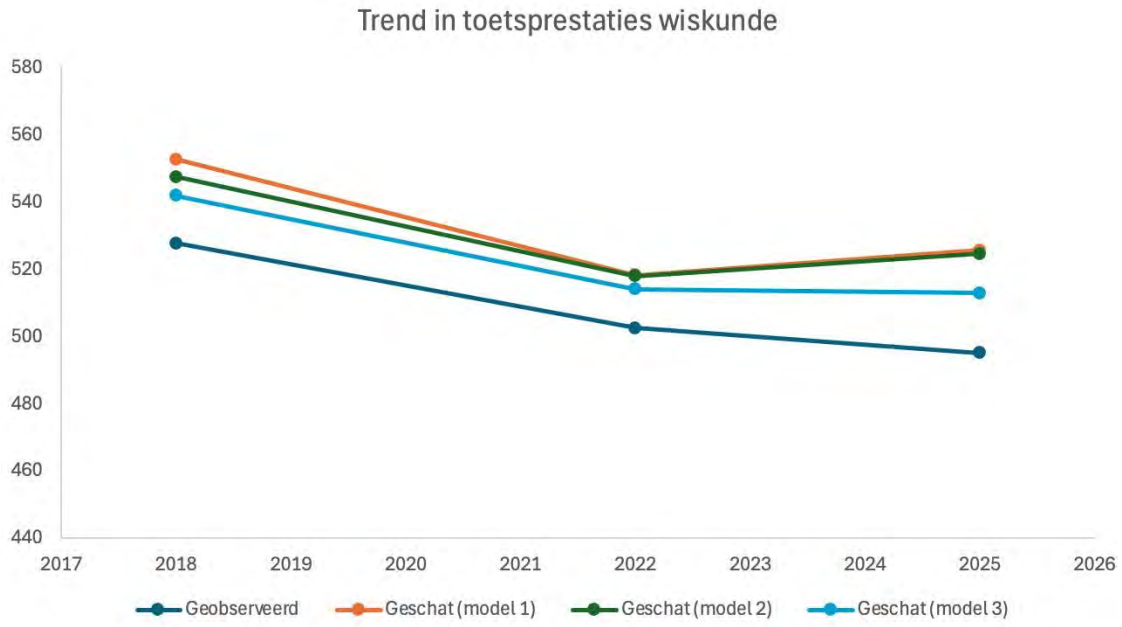
Figuur 15 – Trends in toetsprestaties voor lezen (geobserveerd en geschat voor de situatie dat de hoeveelheid gedane moeite door leerlingen om de PISA-toets goed te maken overeenkomt met de hoeveelheid moeite die zou zijn gedaan door hen als de resultaten van de toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers)



Bron: PISA 2018, 2022, 2025

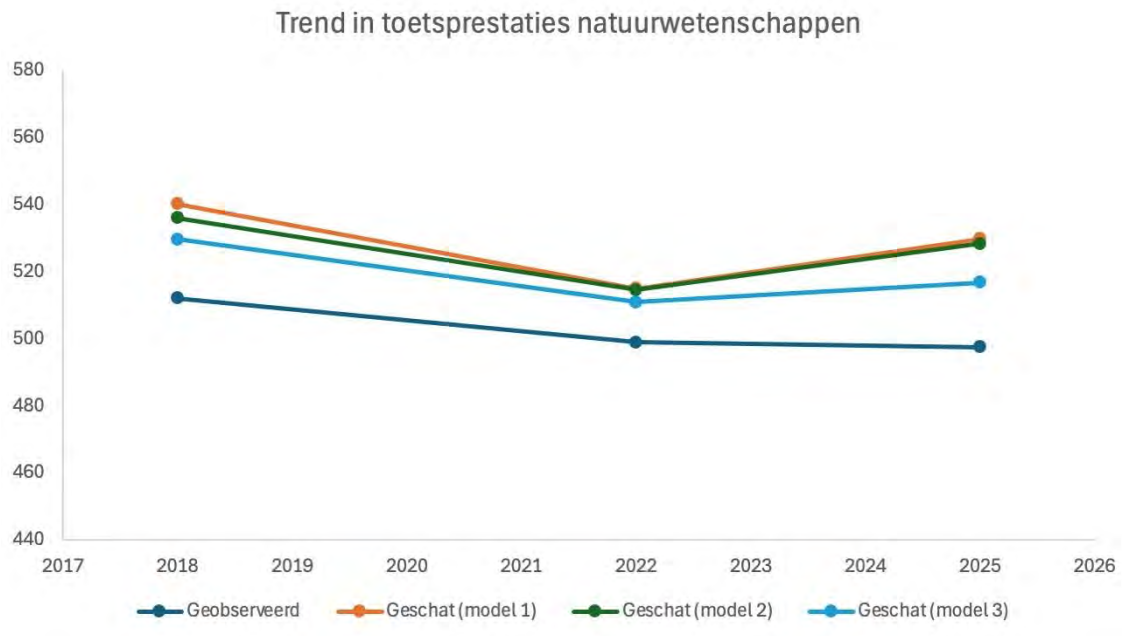
In de figuren 16 en 17 zijn vergelijkbare grafieken gemaakt voor de domeinen wiskunde en natuurwetenschappen. De resultaten van de hieraan ten grondslag liggende lineaire regressiemodellen zijn te vinden in de Appendix (zie de tabellen A3 en A4). Ook voor deze domeinen komt naar voren dat de geobserveerde toetsprestaties een onderschatting zijn van wat leerlingen kunnen wanneer ze meer gemotiveerd zouden zijn voor de PISA-toets (d.w.z. wanneer deze zou meetellen voor hun schoolcijfers). Weliswaar zou er ook dan een afname in toetsprestaties in de periode 2018- 2025 zijn geobserveerd, maar deze zou kleiner zijn dan nu is waargenomen. Voor de periode tussen 2022 en 2025 zou er zelfs een licht herstel te zien zijn in de vaardigheidsscores voor wiskunde en natuurwetenschappen.

Figuur 16 – Trends in toetsprestaties voor wiskunde (geobserveerd en geschat voor de situatie dat de hoeveelheid gedane moeite door leerlingen om de PISA-toets goed te maken overeenkomt met de hoeveelheid moeite die zou zijn gedaan door hen als de resultaten van de toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers)



Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Figuur 17. Trends in toetsprestaties voor natuurwetenschappen (geobserveerd en geschat voor de situatie dat de hoeveelheid gedane moeite door leerlingen om de PISA-toets goed te maken overeenkomt met de hoeveelheid moeite die zou zijn gedaan door hen als de resultaten van de toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers)



Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Tot slot zijn de resultaten van de lineaire regressiemodellen verbijzonderd naar opleidingstype. De resultaten van deze aanvullende analyse zijn (in grafiekvorm) opgenomen in de Appendix (zie de figuren A1 tot en met A3). Uit deze nadere analyse komt naar voren dat de eerder gedane bevinding dat tussen 2022 en 2025 de geobserveerde achteruitgang in toetsprestaties voor lezen, wiskunde en natuurwetenschappen deels tot stand komt door een verminderde toetsmotivatie slechts opgaat voor het praktijkonderwijs en het vmbo. Voor het havo en vwo geldt daarentegen dat de daling in toetsprestaties niet minder zou zijn wanneer de feitelijke toetsmotivatie van leerlingen zou corresponderen met de toetsmotivatie in het geval de PISA-toets zou meetellen voor hun schoolcijfers.

1.6 Conclusies en discussie

In deze deelrapportage is op basis van de Nederlandse gegevens van PISA 2018, 2022 en 2025 de ontwikkeling in toetsmotivatie bij 15-jarige leerlingen onderzocht en de relatie met hun achteruitgang in toetsprestaties. De volgende drie vragen stonden hierbij centraal:

1. *Hoe heeft de toetsmotivatie bij 15-jarige leerlingen in Nederland zich ontwikkeld in de periode 2018-2025?*
2. *In hoeverre zijn er verschillen in deze ontwikkeling naar opleidingstype en relevante achtergrondkenmerken van leerlingen (d.w.z. geslacht en gezinsachtergrond)?*
3. *In hoeverre hangt de achteruitgang in toetsprestaties van leerlingen samen met deze ontwikkeling?*

Met betrekking tot de beantwoording van de eerste onderzoeksvraag kan allereerst worden gesteld dat de toetsmotivatie bij 15-jarige leerlingen hoger zou zijn als de PISA-toets mee zou tellen voor een cijfer. Er is namelijk gevonden dat de hoeveelheid moeite die door leerlingen is gedaan om de PISA-toets goed te maken aanmerkelijk lager is dan de hoeveelheid moeite die zij zouden hebben gedaan als de toets mee zou tellen voor hun schoolcijfers. Daarnaast is geconstateerd dat de toetsmotivatie van leerlingen is afgenomen tussen 2018 en 2025. Dit geldt voor zowel de hoeveelheid moeite die feitelijk is gedaan voor de toets als de hoeveelheid moeite die zou zijn gedaan als de resultaten zouden meetellen. Tussen 2022 en 2025 is de hoeveelheid moeite die zou zijn gedaan als de PISA-toets zou meetellen nauwelijks veranderd, waardoor het verschil met de hoeveelheid gedane moeite is toegenomen in deze periode. Met andere woorden, de inspanningsbereidheid als de belangen voor de leerlingen laag zijn (‘low-stakes’ motivatie) – zoals bij PISA het geval is – is afgenomen.

Jongens, leerlingen met een minder gunstige gezinsachtergrond (d.w.z. afkomstig uit gezinnen met een lagere sociaaleconomische status en/of waar geen Nederlands thuis wordt gesproken) en leerlingen die praktijkonderwijs of vmbo volgen, hebben een geringere toetsmotivatie dan meisjes, leerlingen met een meer gunstige gezinsachtergrond en leerlingen die havo of vwo doen. De afname in toetsmotivatie is bij elk van de hierboven onderscheiden categorieën van leerlingen in min of meer gelijke mate terug te zien. Alleen voor betreft het opleidingstype dat wordt gevolgd geldt dat de daling in toetsmotivatie zich sterker heeft voorgedaan bij pro- en vmbo-leerlingen dan bij havo- en vwo-leerlingen. Dit geldt zowel voor de hoeveelheid gedane moeite als de hoeveelheid moeite die zou zijn gedaan als de PISA-toets zou meetellen. Daarmee is een antwoord gegeven op de tweede onderzoeksvraag.

Voor wat betreft het antwoord op de derde onderzoeksvraag kan in de eerste plaats worden geconcludeerd dat toetsmotivatie matig positief samenhangt met toetsprestaties. Dit geldt voor alle drie domeinen (lezen, wiskunde, natuurwetenschappen) die in PISA worden getoetst en alle drie onderzochte jaren. Leerlingen behalen dus hogere toetsscores als zij meer gemotiveerd zijn. Verder is gevonden dat, ongeacht de gedane moeite voor de PISA-toets, de toetsprestaties van leerlingen hoger zouden zijn als de resultaten ervan zouden meetellen voor hun schoolcijfers. Dit suggereert dat de geconstateerde PISA-resultaten voor Nederland een onderschatting laten zien van wat leerlingen daadwerkelijk kunnen presteren. De achteruitgang in toetsprestaties tussen 2018 en 2022 zou echter niet geringer zijn geweest wanneer de gedane moeite om de PISA-toets goed te maken zou corresponderen met de toetsmotivatie die gedaan zou zijn als de resultaten van de toets zouden meetellen voor een schoolcijfer. Tussen 2022 en 2025 kan wel een deel van de verdere achteruitgang in toetsprestaties worden toegeschreven aan de ontwikkeling in

toetsmotivatie. Wanneer de hoeveelheid moeite gedaan door leerlingen om de PISA-toets goed te maken niet verder was gedaald, dan zouden de vaardigheidsscores niet zijn achteruitgegaan, maar min of meer gelijk zijn gebleven (bij lezen) of zelfs een licht herstel hebben laten zien (bij wiskunde en natuurwetenschappen). Dit geldt overigens alleen voor het praktijkonderwijs en vmbo. Voor het havo en vwo zou de daling in toetsprestaties daarentegen niet minder zijn als de gedane moeite door leerlingen om de PISA-toets goed te maken zou overeenkomen met de moeite die door hen zou zijn gedaan als de resultaten van de toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers.

1.7 Literatuur

Akyol, S.P., Krishna, K., & Wang, J. (2021). Taking PISA seriously: How accurate are low stakes exams?, *Journal of Labor Research*, *42*(2), 184-243. https://doi.org/10.1007/s12122-021-09317-8

Borger, L., Eklöf, H., Johansson, S., & Strietholt, R. (2025). The issue of test-taking motivation in low- and high-stakes tests: are students underachieving in PISA? *Learning and individual differences, 122*, 2025, 102722. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2025.102722

Borgonovi, F., Ferrara, A., & Piacentini, M. (2023). From asking to observing. Behavioural measures of socio-emotional and motivational skills in large-scale assessments, *Social Science Research, 112*, 2023,102874. https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2023.102874

Broek, P. van den, Helder, A., Espin, C., & Liende, M. van der (2021). *Sturen op begrip. Effectief leesonderwijs in Nederland.* Leiden: Instituut Pedagogische Wetenschappen, Universiteit Leiden. https://scholarlypublications.universiteitleiden.nl/access/item%3A3567188/view

De Bortoli, L. (2021, October 18). Snapshots issue 16: How much effort are students putting into PISA? *Snapshots, 16*(16). https://research.acer.edu.au/snapshots/vol16/iss16/1

De Bortoli, L. (2025, April 15). Snapshots issue 20: Effort in PISA: Insights from recent data. *Snapshots, 20*(20). https://research.acer.edu.au/snapshots/vol20/iss20/1

Finn, B. (2015). *Measuring motivation in low-stakes assessments* (Research Report No. RR-15-19). Princeton, NJ: Educational Testing Service. https://doi:10.1002/ets2.12067

Gubbels, J., Langen, A.M.L. van, Maassen, N.A.M., & Meelissen, M.R.M. (2019). *Resultaten PISA-2018 in vogelvlucht.* Enschede: Universiteit Twente. https://doi:10.3990/1.9789036549226

Hofverberg, A., Winberg, M., Palmberg, B., Andersson, C., & Palm, T. (2022). Relationships between basic psychological need satisfaction, regulations, and behavioral engagement in mathematics. *Frontiers in Psychology, 13*, 2022, 829958. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.829958

Meelissen, M.R.M., Maassen, N.A.M., Gubbels, J., Langen, A.M.L. van., Valk, J., Dood, C., Derks, I., Zandt, M. in 't, & Wolbers, M. (2023). *Resultaten PISA-2022 in vogelvlucht.* Universiteit Twente. https://doi.org/10.3990/1.9789036559461

Meelissen, M.R.M., Gubbels, J.C.G., Maassen, N.A.M., Valk, J., Jenniskens, T.M.A., Langen, A.M.L. van, Muja, A., & Wolbers, M.H.J. (2026). *Resultaten PISA-2025 in vogelvlucht.* Enschede: Universiteit Twente. https://doi.org/10.3990/1.9789036575300

OCW (2022). *Kamerbrief over Masterplan basisvaardigheden, 12 mei 2022.* Den Haag: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. https://www.masterplanbasisvaardigheden.nl/documenten/2022/05/12/kamerbrief-over-masterplan-basisvaardigheden

OCW (2025). *Van crisis naar kans. Eindevaluatie over het Nationaal Programma Onderwijs in het funderend onderwijs.* Den Haag: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/2025/12/09/ocw-eindrapportage-np-onderwijs

OECD (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*, PISA, OECD, Paris. https://doi.org/10.1787/5f07c754-en

OECD (2023), *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education,* PISA, OECD, Paris. https://doi.org/10.1787/53f23881-en

OECD (2024). *PISA 2022 Technical Report*, PISA, OECD, Paris. https://doi.org/10.1787/01820d6d-en

Penk, C., Pöhlmann, C., & Roppelt, A. (2014). The role of test-taking motivation for students' performance in low-stakes assessments: an investigation of school-track-specific differences, *Large-scale Assessments in Education*, 2(5), 2014. https://doi.org/10.1186/s40536-014-0005-4

Silm, G., Pedaste, M., & Täht, K. (2020). The relationship between performance and test-taking effort when measured with self-report or time-based instruments: A meta-analytic review. Educational Research Review, 31, 2020, 100335. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100335

Steeg, M. van der (2025). Door corona ontstane leervertragingen zijn grotendeels hersteld. *ESB, 110*(4848), 345-347. https://esb.nu/wp-content/uploads/2025/08/345-347_vdSteeg.pdf

Swerdzewski, P.J., Harmes, J.C., & Finney, S.J. (2011). Two approaches for identifying low-motivated students in a low-stakes assessment context. *Applied Measurement in Education, 24*, 162-188. https://doi:10.1080/08957347.2011.555217

Valentine, J.C., DuBois, D.L., & Cooper, H. (2004). The relation between self-beliefs and academic achievement: A meta-analytic review. *Educational Psychologist, 39*(2), 111-133. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3902_3

Veldkamp, B., Rekers, L. & Luyten, H. (2025). *Rapportage Verkennend onderzoek 'Ontwikkelingen in vaardigheidsniveaus in het VO'*. Enschede: Universiteit Twente. https://research.utwente.nl/files/530876234/eindrapportage_verkennend_onderzoek_vaardgheidsniveaus_vo_20251028_1.pdf

Verstraten, P., Lemmens, A., & Non, M. (2022). *Een blik op de Nederlandse positie in internationale onderwijsrankings.* Den Haag: Centraal Planbureau. https://www.cpb.nl/een-blik-op-de-nederlandse-positie-in-internationale-onderwijsrankings

Wolbers, M.H.J. (2024). Daling leesvaardigheid door kleiner aandeel thuis Nederlands sprekenden, *Sociale Vraagstukken*, 26 juni 2024. https://www.socialevraagstukken.nl/daling-leesvaardigheid-door-kleiner-aandeel-thuis-nederlands-sprekenden/

Wolf, I. de (2023). Kwaliteit basisonderwijs staat onder druk. *ESB, 108*(4819), 104-107. https://esb.nu/wp-content/uploads/2023/03/104-107_deWolf3.pdf

1.8 Appendix

Tabel A1 – Resultaten van lineaire regressieanalyse met 'Hoeveel moeite heb je gedaan om de PISA-toets goed te maken?' als afhankelijke variabele (ongestandaardiseerde regressiecoëfficienten)

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Intercept	7,47 **	6,92 **	6,78 **	6,99 **	6,95 **
Periode (2018=ref.)					
2022	-0,33 **	-0,32 **	-0,36 **	-0,59 **	-0,50 **
2025	-0,72 **	-0,71 **	-0,74 **	-1,09 **	-1,07 **
Geslacht (jongen=ref.)					
meisje		0,20 **	0,17 **	0,17 **	0,18 **
Sociaaleconomische status (laag=ref.)					
midden		0,18 **	0,01	-0,17 *	-0,12
hoog		0,37 **	-0,06	-0,28 **	-0,18
Thuistaal Nederlands (nee=ref.)					
ja		0,29 **	0,26 **	0,20 *	0,25 *
Opleidingstype (vmbo=ref.)					
pro			0,30 **	0,30 **	0,62 **
havo			0,62 **	0,62 **	0,49 **
vwo			0,90 **	0,91 **	0,76 **
Interacties					
2022*meisje				0,06	0,05
2025*meisje				-0,04	-0,05
2022*midden				0,33 **	0,28 *
2025*midden				0,18	0,09
2022*hoog				0,32 *	0,23
2025*hoog				0,32 *	0,13
2022*ja				-0,09	-0,15
2025*ja				0,21	0,16
2022*pro					-0,56 *
2025*pro					-0,33
2022*havo					0,10
2025*havo					0,23 **
2022*vwo					0,05
2025*vwo					0,33 **
Aangepaste R^2	0,03	0,04	0,08	0,08	0,08

*: p < 0,05; **: p < 0,01
ref.: referentiecategorie
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Tabel A2 – Resultaten van lineaire regressieanalyse met 'Hoeveel moeite zou je hebben gedaan als je resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor je schoolcijfers?' als afhankelijke variabele (ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënten)

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Intercept	9,11 **	8,44 **	8,52 **	8,85 **	8,85 **
Periode (2018=ref.)					
2022	-0,32 **	-0,31 **	-0,34 **	-0,75 **	-0,78 **
2025	-0,34 **	-0,32 **	-0,36 **	-0,83 **	-0,84 **
Geslacht (jongen=ref.)					
meisje		0,19 **	0,14 **	0,09	0,11 *
Sociaaleconomische status (laag=ref.)					
midden		0,34 **	0,10 **	-0,08	0,01
hoog		0,56 **	0,12 *	-0,15	0,04
Thuistaal Nederlands (nee=ref.)					
ja		0,27 **	0,16 **	0,01	0,08
Opleidingstype (vmbo=ref.)					
pro			-1,01 **	-1,01 **	-0,89 **
havo			0,57 **	0,58 **	0,28 **
vwo			0,67 **	0,68 **	0,36 **
Interacties					
2022*meisje				0,13 *	0,10
2025*meisje				0,04	0,02
2022*midden				0,17	0,03
2025*midden				0,31 **	0,21 *
2022*hoog				0,29 *	-0,02
2025*hoog				0,43 **	0,20
2022*ja				0,20	0,11
2025*ja				0,19	0,13
2022*pro					-0,17
2025*pro					-0,14
2022*havo					0,50 **
2025*havo					0,37 **
2022*vwo					0,54 **
2025*vwo					0,39 **
Aangepaste R^2	0,01	0,03	0,08	0,08	0,09

*: p < 0,05; **: p < 0,01
ref.: referentiecategorie
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Tabel A3 – Resultaten van lineaire regressieanalyse met toetsprestaties wiskunde als afhankelijke variabele (ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënten)

	Model 1	Model 2[c]	Model 3[d]
2018			
Intercept	527,86 **	445,46 **	459,13 **
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	12,63 **	12,11 **	8,73 **
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	9,36 **	7,64 **	1,95 *
Aangepaste R^2	0,09	0,20	0,56
2022			
Intercept	502,67 **	429,20 **	409,28 **
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	9,55 **	9,44 **	7,07 **
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	13,58 **	11,69 **	1,98 **
Aangepaste R^2	0,11	0,22	0,61
2025			
Intercept	495,24 **	440,80 **	411,77 **
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	15,19 **	14,65 **	8,86 **
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	11,70 **	9,88 **	3,31 **
Aangepaste R^2	0,15	0,23	0,60

*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$

a: voluit luidde de vraag: 'Hoeveel moeite heb je gedaan om de PISA-toets goed te maken?' (variabele is gecentreerd)

b: voluit luidde de vraag: 'Hoeveel moeite zou je hebben gedaan als je resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor je schoolcijfers?' (variabele is gecentreerd)

c: gecontroleerd voor geslacht, sociaaleconomische status en thuistaal Nederlands

d: gecontroleerd voor geslacht, sociaaleconomische status, thuistaal Nederlands en opleidingstype

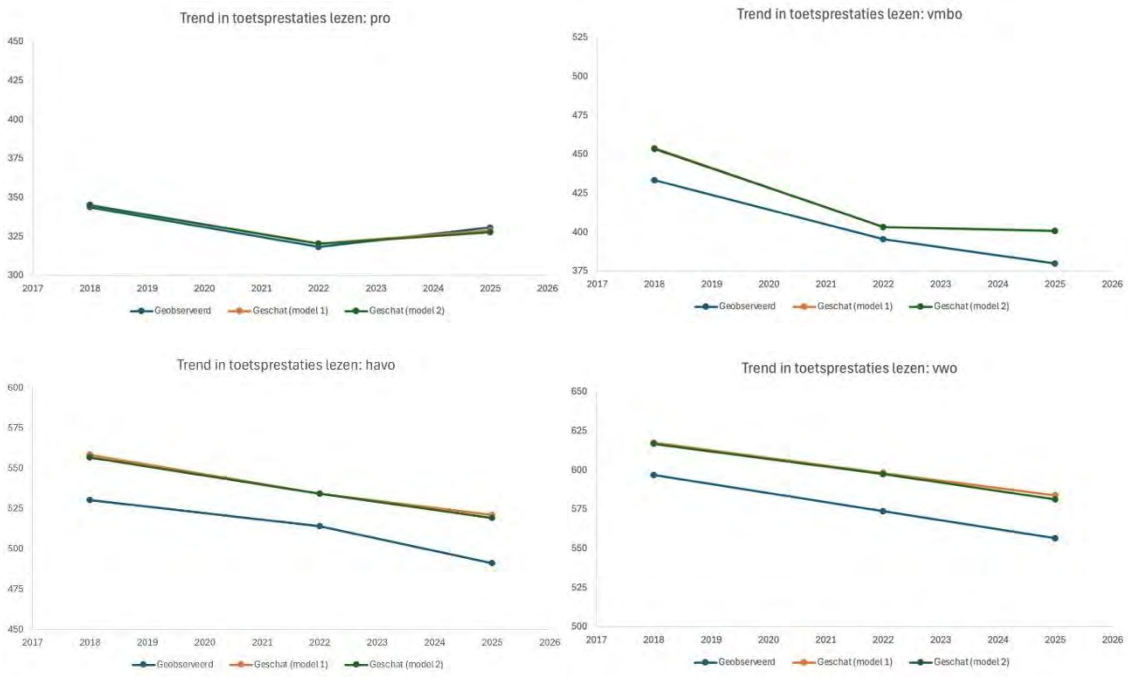
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Tabel A4 – Resultaten van lineaire regressieanalyse met toetsprestaties natuurwetenschappen als afhankelijke variabele (ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënten)

	Model 1		Model 2[c]		Model 3[d]	
2018						
Intercept	512,13	**	418,53	**	432,74	**
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	15,32	**	14,63	**	10,78	**
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	10,35	**	8,39	**	2,06	*
Aangepaste R^2	0,10		0,20		0,56	
2022						
Intercept	498,92	**	416,42	**	401,41	**
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	9,82	**	9,58	**	7,36	**
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	13,82	**	11,61	**	1,05	
Aangepaste R^2	0,10		0,20		0,58	
2025						
Intercept	497,53	**	426,78	**	398,80	**
Hoeveelheid moeite gedaan[a]	16,07	**	15,35	**	9,57	**
Hoeveelheid moeite zou zijn gedaan indien meetellend[b]	10,50	**	8,38	**	1,61	*
Aangepaste R^2	0,14		0,21		0,58	

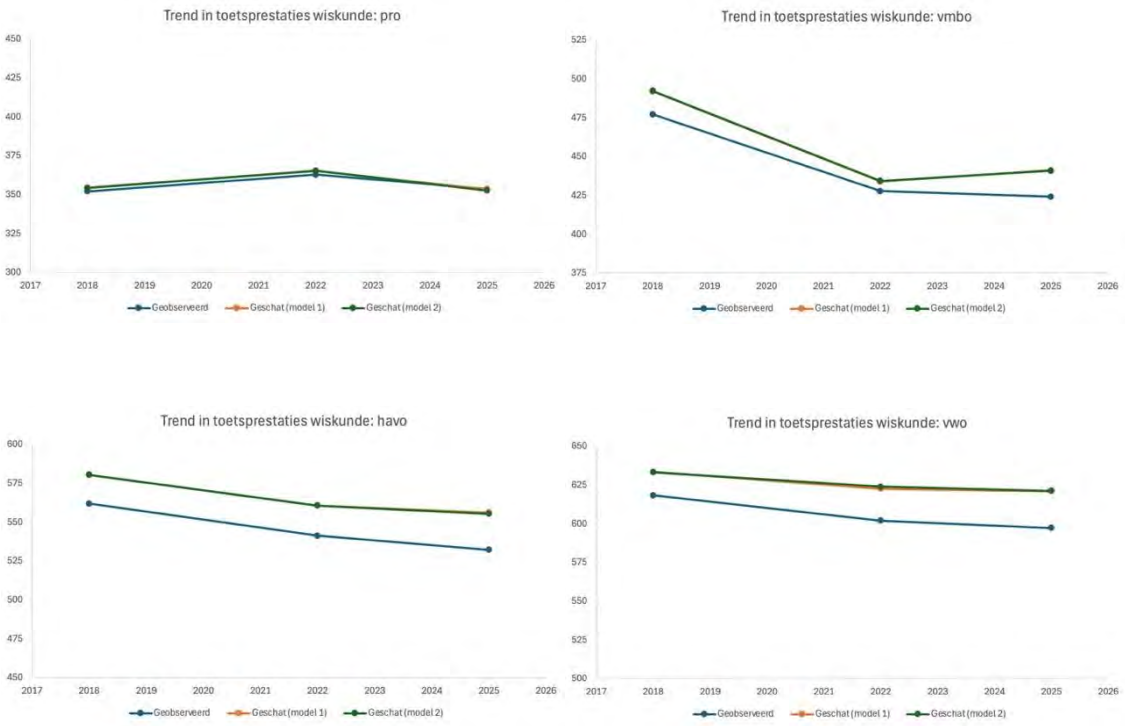
*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$
a: voluit luidde de vraag: 'Hoeveel moeite heb je gedaan om de PISA-toets goed te maken?' (variabele is gecentreerd)
b: voluit luidde de vraag: 'Hoeveel moeite zou je hebben gedaan als je resultaten van de PISA-toets mee zouden tellen voor je schoolcijfers?' (variabele is gecentreerd)
c: gecontroleerd voor geslacht, sociaaleconomische status en thuistaal Nederlands
d: gecontroleerd voor geslacht, sociaaleconomische status, thuistaal Nederlands en opleidingstype
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Figuur A1 – Trends in toetsprestaties voor lezen (geobserveerd en geschat voor de situatie dat de hoeveelheid gedane moeite door leerlingen om de PISA-toets goed te maken overeenkomt met de hoeveelheid moeite die zou zijn gedaan door hen als de resultaten van de toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers) naar opleidingstype



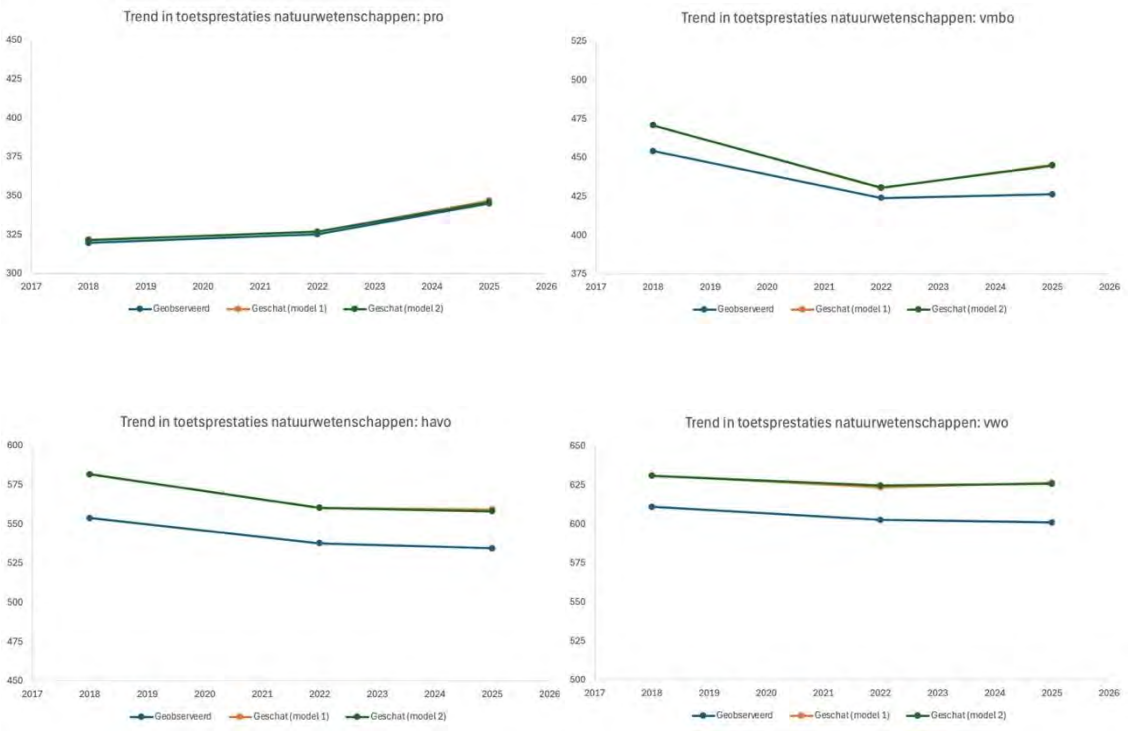
Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Figuur A2 – Trends in toetsprestaties voor wiskunde (geobserveerd en geschat voor de situatie dat de hoeveelheid gedane moeite door leerlingen om de PISA-toets goed te maken overeenkomt met de hoeveelheid moeite die zou zijn gedaan door hen als de resultaten van de toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers) naar opleidingstype



Bron: PISA 2018, 2022, 2025

Figuur A3 – Trends in toetsprestaties voor natuurwetenschappen (geobserveerd en geschat voor de situatie dat de hoeveelheid gedane moeite door leerlingen om de PISA-toets goed te maken overeenkomt met de hoeveelheid moeite die zou zijn gedaan door hen als de resultaten van de toets zouden meetellen voor hun schoolcijfers) naar opleidingstype



Bron: PISA 2018, 2022, 2025

2 Deelrapportage B: Toetsmotivatie in internationaal perspectief

Hans Luyten, Universiteit Twente

2.1 Inleiding

Het hoofddoel van dit deelonderzoek is om na te gaan in hoeverre de gegevens uit PISA 2018, 2022 en 2025 de hypothese ondersteunen dat indien de toetsmotivatie in een land in de loop der tijd stijgt/daalt de leerprestaties in het betreffende eveneens een stijging/daling laten zien.

Daarnaast wordt in kaart gebracht hoe de toetsmotivatie van de Nederlandse leerlingen zich verhoudt tot die in de overige 69 landen die aan PISA hebben deelgenomen in zowel 2018, 2022 en 2025. Ook wordt nagegaan in hoeverre de veranderingen in de periode 2018-2025 in Nederland afwijken van die in andere landen.

Verder wordt onderzocht of wereldwijd leerlingen met een hoge toetsmotivatie ook hogere scores op de PISA-tests behalen. De samenhang tussen toetsmotivatie en PISA-scores wordt zowel op het niveau van individuele leerlingen als op het niveau van landen onderzocht. Dit onderscheid is niet alleen wetenschappelijk relevant, maar ook van belang voor het onderwijsbeleid. Een positieve samenhang tussen toetsmotivatie en prestaties bij individuele leerlingen betekent niet vanzelfsprekend dat landen met een hogere gemiddelde toetsmotivatie ook beter presteren. De internationale verschillen en de veranderingen tussen 2018 en 2025 kunnen daarom belangrijke inzichten bieden in de vraag in hoeverre het verhogen van de toetsmotivatie een zinvolle beleidsstrategie is om de Nederlandse leerprestaties te verbeteren.

Bovenstaande overwegingen leiden tot onderstaande onderzoeksvragen. De achterliggende hypothese is dat toetsmotivatie en toetsprestaties een positieve samenhang vertonen.

2.2 Onderzoeksvragen

1. *Hoe hoog/laag is de toetsmotivatie van de Nederlandse leerlingen in vergelijking met de overige landen die aan PISA hebben deelgenomen in 2018, 2022 en 2025?*
2. *Is de toetsmotivatie onder Nederlands leerlingen sterker of minder sterk achteruitgegaan dan in andere landen?*
3. *Scoren leerlingen met een hoge toetsmotivatie wereldwijd ook hoger op de PISA-toetsen? In hoeverre is er sprake van variatie tussen landen m.b.t. de correlatie tussen toetsmotivatie en toetsscores?*
4. *Vertonen landen met een hoge gemiddelde toetsmotivatie ook hoge scores op de PISA-toetsen?*
5. *Gaan veranderingen in toetsmotivatie op landniveau samen met veranderingen op de PISA-scores?*

2.3 Methode

De data-analyses hebben betrekking op alle zeventig landen die zowel in 2018, 2022 en 2025 hebben deelgenomen aan PISA. In iets meer dan de helft (37) gaat het om landen op het Europese continent. Bijlage 1 geeft een lijst van alle zeventig landen. Het merendeel van de analyses heeft betrekking op gegevens die op landniveau zijn geaggregeerd. Daarnaast zijn enkele analyses uitgevoerd op individuele data. In dat geval gaat het voor PISA 2018, 2022 en 2025 om respectievelijk 448.548, 470.731 en 580.396 leerlingen. Bij de data-analyses is steeds weging toegepast. Elke leerling in het onderzoek is gewogen naar het aantal leerlingen dat deze vertegenwoordigt in de nationale populatie van 15-jarige leerlingen. Voor de analyses van op de landniveau geaggregeerde gegevens is elk land is gewogen op basis van de omvang van leerlingenpopulatie. In een data-analyse zonder weging zou elk land evenveel gewicht in de schaal leggen, ongeacht de omvang. Omdat Europa met veel kleine landen is vertegenwoordigd in PISA, leggen de Europese landen in ongewogen analyses veel gewicht in de schaal terwijl ze in vergelijking met landen van andere continenten weinig leerlingen vertegenwoordigen.

De meeste variabelen in de analyses op landniveau zijn rechttoe rechtaan gemiddelde scores op landniveau (bijv. het landgemiddelde op de PISA-test voor lezen, de gemiddelde score per land op de vraag naar de moeite die leerlingen hebben gedaan om de PISA-test goed te maken). Daarnaast zijn voor alle landen zes lineaire trends berekend voor de ontwikkeling over de jaren 2018, 2022 en 2025. Dit is gebeurd voor de ontwikkeling van lezen, wiskunde en natuurwetenschappen (‘science’) en daarnaast voor de antwoorden op de vraag naar de moeite die de leerlingen hebben gedaan om de PISA-test goed te maken, de antwoorden op de vraag naar de moeite die ze gedaan zouden hebben als de PISA-test zou meetellen voor hun schoolcijfers en voor het verschil tussen beide antwoorden. Vervolgens is nagegaan in hoeverre de trends voor toetsmotivatie per land correleren met de trends voor lezen, wiskunde en science. Op die manier is vastgesteld in hoeverre landen die een stijging/daling laten zien qua toetsmotivatie eveneens een stijging laten zien op de PISA-tests. Bijlage 2 illustreert voor Nederland twee voorbeelden van de berekende trends (voor lezen en voor moeite gedaan om de PISA-test goed te maken).

De uitgevoerde analyses betreffen vooral beschrijvende statistieken. Daarnaast worden correlaties gepresenteerd. Voor de correlaties op landniveau is aan de hand van multiple regressie nagegaan in hoeverre ze overeind blijven als gecontroleerd wordt (trends in) de ESCS-index (‘Economic, Social and Cultural Status’) en voor het aantal dagen dat scholen gesloten zijn geweest in 2020 en 2021 vanwege de COVID-pandemie. De ESCS-index meet de sociaaleconomische en culturele achtergrond van leerlingen in PISA en is gebaseerd op drie componenten: het opleidingsniveau van de ouders, hun beroepsstatus en materiële en educatieve bezittingen thuis, waaronder boeken.

2.4 Resultaten

Vraag 1 – Hoe hoog/laag is de toetsmotivatie van de Nederlandse leerlingen in vergelijking met de overige landen die aan PISA hebben deelgenomen in 2018, 2022 en 2025?

In tabel 1 worden de gemiddelde scores voor Nederland gerapporteerd op de drie variabelen voor toetsmotivatie in 2018, 2022 en 2025. Daarnaast worden de internationale gemiddelde gerapporteerd en de plek van Nederland in de internationale rangorde van 70 landen. De uitkomsten voor 2025 worden geïllustreerd in Figuur 1 t/m 3.

Wat betreft toetsmotivatie scoren de Nederlandse leerlingen vrijwel altijd lager dan het internationale gemiddelde. Dat geldt in alle drie de jaren voor hun antwoorden op de vraag hoeveel moeite ze hebben gedaan om de PISA-toets goed te maken.

In 2018 scoorden de Nederlands leerlingen in de buurt van het internationale gemiddelde op de vraag hoeveel moeite ze gedaan zouden hebben als de PISA-toets zou meetellen voor hun schoolcijfers. In de jaren daarna liggen ook deze scores duidelijk lager dan het internationale gemiddelde. Ook uit de rankings blijkt dat Nederland in bijna alle jaren in de achterhoede is terug te vinden wat betreft toetsmotivatie. Dit geldt zowel voor de moeite die leerlingen hebben gedaan om de PISA toets goed te maken, maar ook de moeite die ze gedaan zouden hebben als de PISA-toets had meegeteld voor hun schoolcijfers.

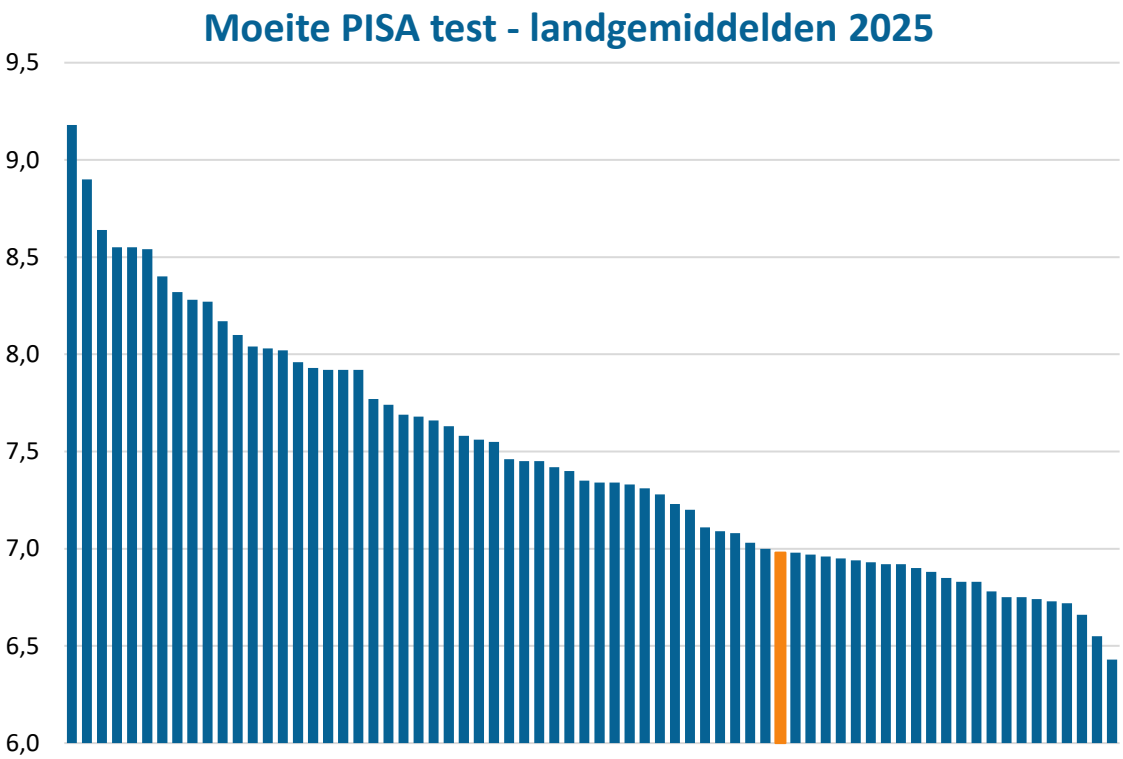
Tabel1 – Toetsmotivatie van de Nederlandse leerlingen in internationaal perspectief

	Internationaal Gemiddelde	Nederlands Gemiddelde	Ranking Nederland (1-70)
Moeite voor PISA test			
2018	8,19	7,45	54
2022	8,04	7,31	51
2025	7,86	6,98	49
Moeite voor PISA test als de resultaten zouden meetellen			
2018	9,13	9,08	33
2022	9,05	8,89	45
2025	9,01	8,74	52
Verschil in moeite			
2018	0,94	1,63	14
2022	1,01	1,58	22
2025	1,16	1,76	24

N= 70; de cijfers hebben betrekking op alle zeventig landen die hebben deelgenomen aan PISA in zowel 2018, 2022, als 2025; resultaten zijn gewogen naar omvang van de leerlingenpopulatie per land

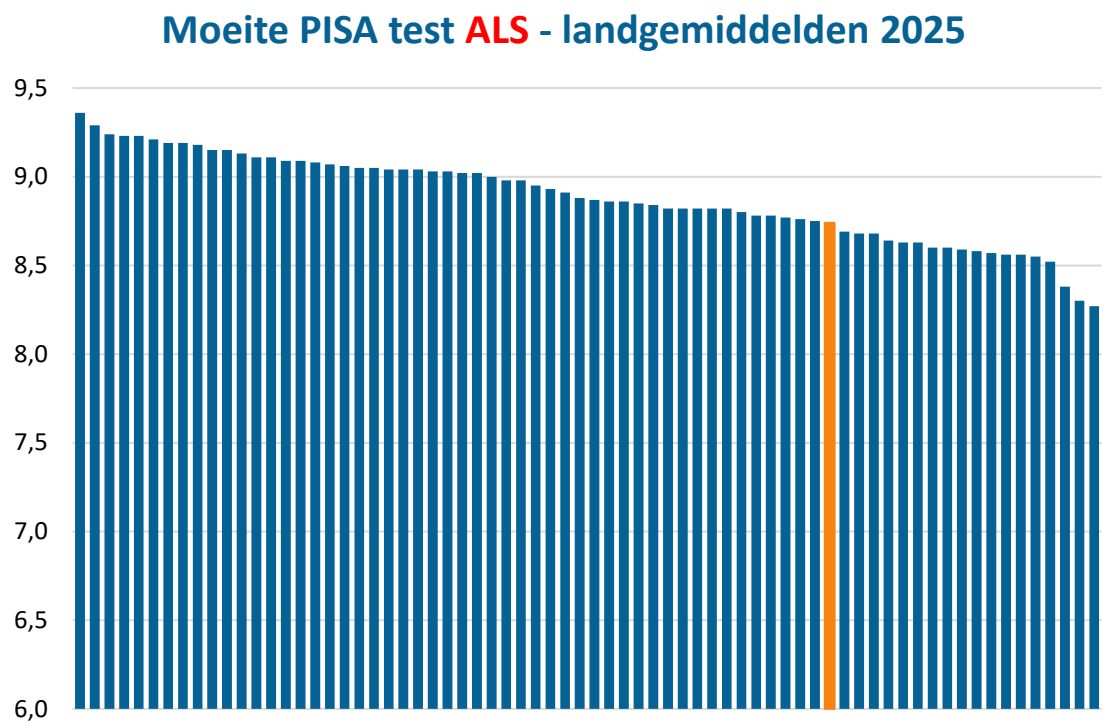
Wat betreft het verschil in moeite scoren de Nederlands leerlingen juist hoger dan gemiddeld. In 2025 gaven de leerlingen in alle landen aan dat ze meer moeite gedaan zouden hebben om de PISA-test goed te maken als de resultaten zou meetellen. Met rankings die uiteenlopen van 14 tot 24 bevindt Nederland zich voor deze indicator in de “subtop”. Overigens moet een hoge positie in deze ranking juist als negatief worden gezien. Het laat zien dat Nederlandse leerlingen meer dan in andere landen hun inzet afhankelijk maken van de directe gevolgen van de toets.

Figuur 1 – Rangschikking van 70 landen.



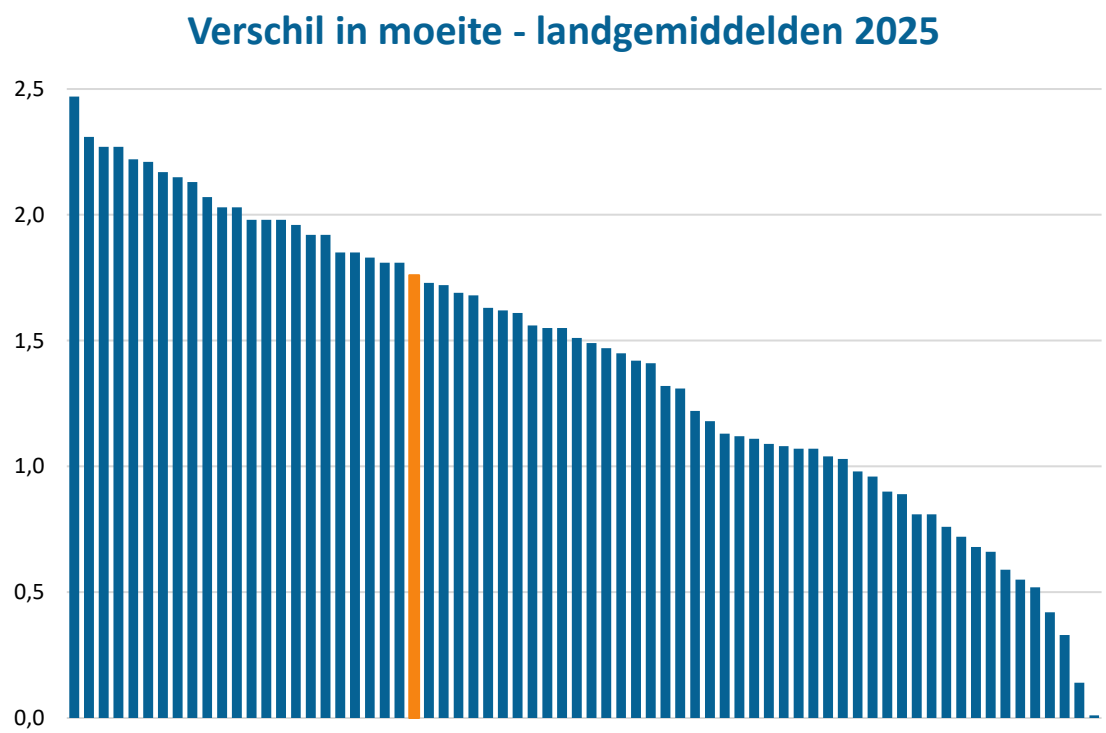
Elke balk representeert een land. De oranje balk staat voor Nederland

Figuur 2 – Rangschikking van 70 landen.



Elke balk representeert een land. De oranje balk staat voor Nederland

Figuur 3 – Rangschikking van 70 landen.



Elke balk representeert een land. De oranje balk staat voor Nederland

Vraag 2 - Is de toetsmotivatie onder Nederlands leerlingen sterker of minder sterk achteruitgegaan dan in andere landen?

Op basis van de gemiddelde scores per land in 2018, 2022 en 2025 is voor elk land een lineaire trend berekend voor de volgende variabelen

- moeite gedaan om de PISA-toets goed te maken
- moeite gedaan als de toets zou meetellen voor de schoolcijfers
- het verschil in moeite
- landgemiddelde lezen
- landgemiddelde wiskunde
- landgemiddelde science

Tabel 2 laat de gemiddelde trends zien van alle 70 landen en de trends voor Nederland. In alle gevallen zijn de trends voor Nederland negatiever dan het internationale gemiddelde. In verreweg de meeste landen is de moeite die leerlingen hebben gedaan om de PISA-test goed te maken afgenomen in de periode 2018-2025. In Nederland is dat nog sterker dan gemiddeld het geval. Ook de moeite die leerlingen zouden doen als de PISA-test zou meetellen voor hun schoolcijfers is in de meeste landen achteruitgegaan. Ook in dit opzicht geldt dit in nog sterkere mate voor Nederland. Het verschil in moeite is gemiddeld genomen groter geworden, maar dat geldt in mindere mate voor Nederland. Dit kan in zekere zin geïnterpreteerd worden als een “lichtpuntje”. Het verschil is relatief groot in Nederland (zie Tabel 1 en Figuur 3). Dat duidt erop dat Nederlandse leerlingen hun inzet relatief sterk laten afhangen van de directe gevolgen van de resultaten op de toets. Ook al is dit verder toegenomen in de periode 2018-2025, de toename is minder sterk dan het wereldwijde gemiddelde.

Tabel 2 – Lineaire trends 2018-2025 toetsmotivatie Nederland in internationaal perspectief

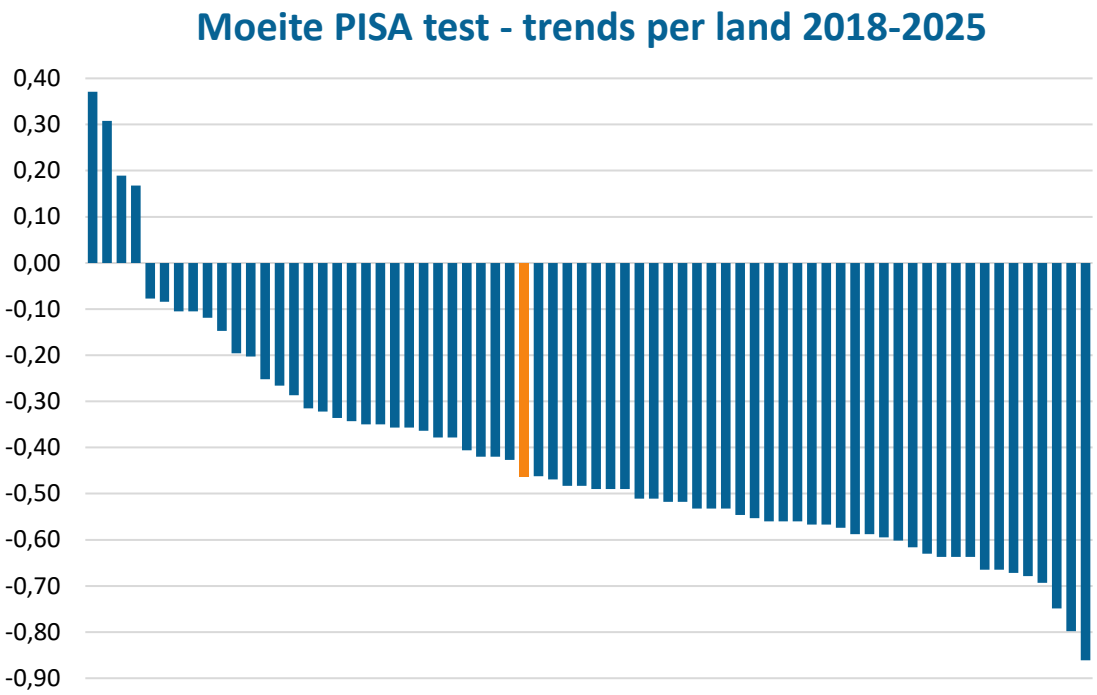
	Internationaal Gemiddelde	Trend voor Nederland	Ranking Nederland (1-70; van meest positief tot meest negatief)
Moeite voor PISA test	-0,32	-0,46	31
Moeite voor PISA test als de resultaten zouden meetellen	-0,11	-0,34	65
Verschil in moeite	0,21	0,12	56
Lezen	-11,1	-43,5	62
Wiskunde	-13,2	-36,5	61
Science	-0,2	-18,4	60

N= 70; de cijfers hebben betrekking op alle zeventig landen die hebben deelgenomen aan PISA in zowel 2018, 2022, als 2025; resultaten zijn gewogen naar omvang van de leerlingenpopulatie per land

Wat betreft de trends voor leerprestaties (lezen, wiskunde en science) zit Nederland consistent in de achterhoede. Voor alle drie de vakken is de achteruitgang in Nederland veel sterker dan gemiddeld.

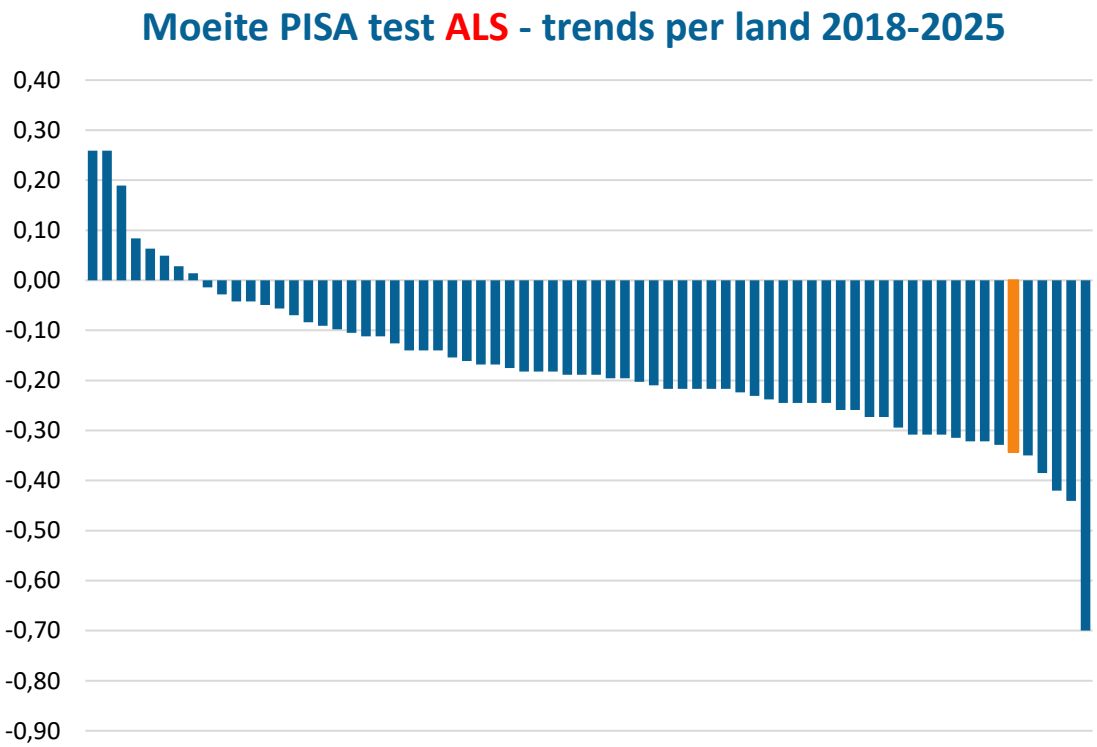
De hiernavolgende figuren (Figuur 4 t/m 7) illustreren de positie van Nederland in het internationale veld voor de trends die betrekking hebben op moeite voor de PISA-test, moeite voor de PISA-test als de resultaten zouden meetellen, het verschil in moeite en leesprestaties.

Figuur 4 – Rangschikking trends van 70 landen (van meest positief tot meest negatief).



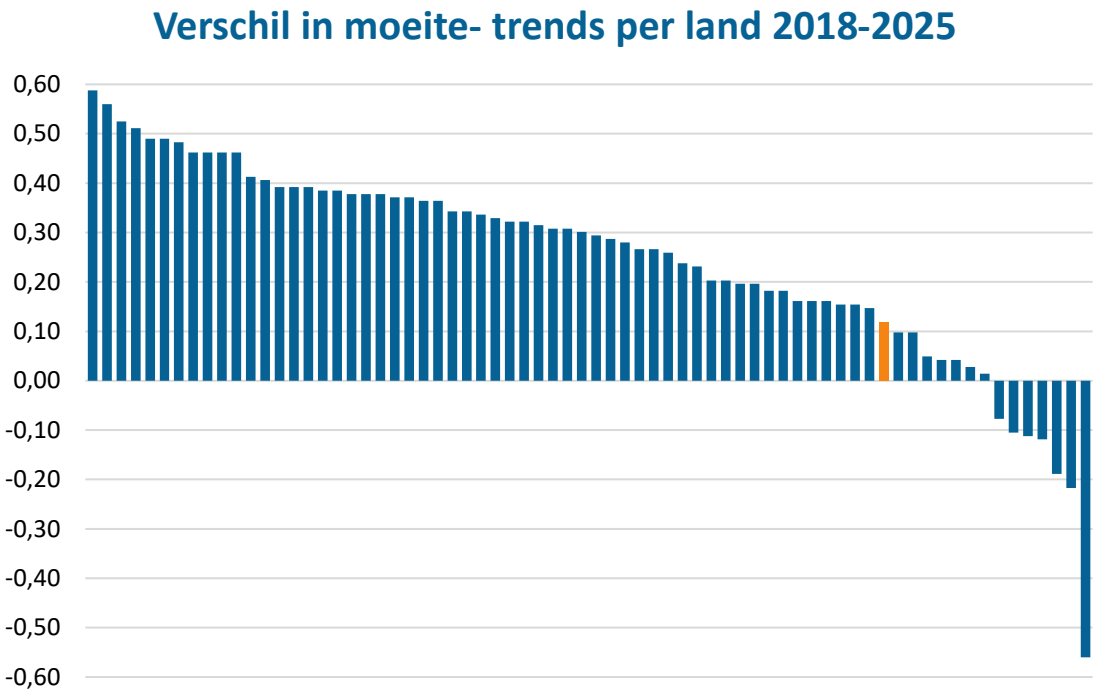
Elke balk representeert een land. De oranje balk staat voor Nederland

Figuur 5 – Rangschikking trends van 70 landen (van meest positief tot meest negatief).



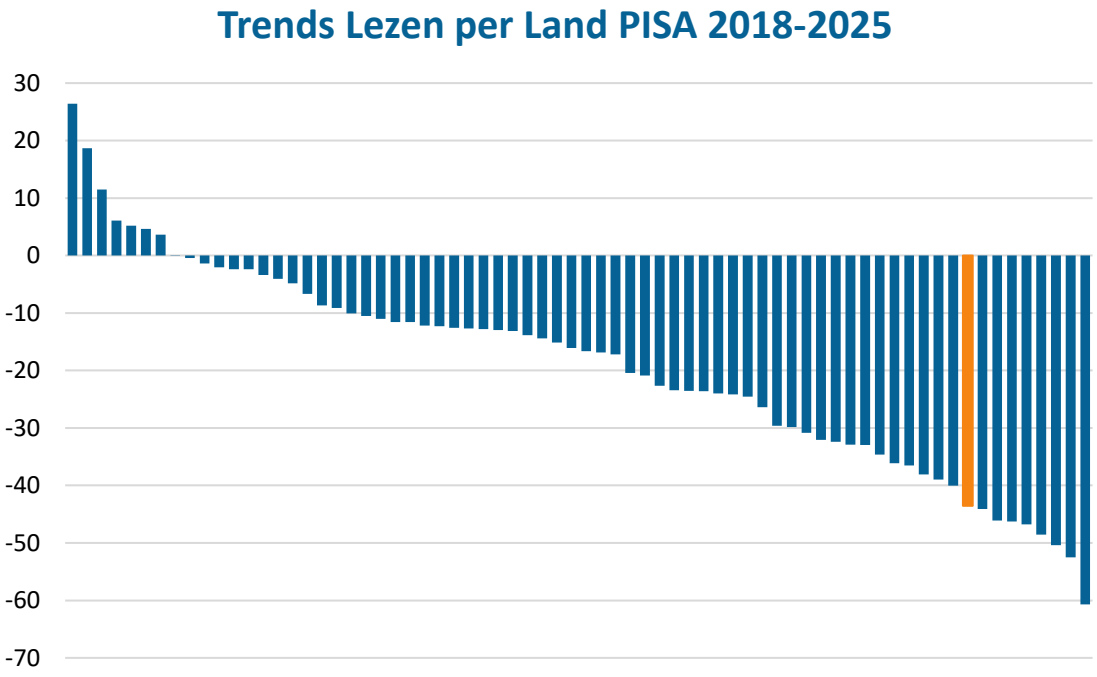
Elke balk representeert een land. De oranje balk staat voor Nederland

Figuur 6 – Rangschikking trends van 70 landen (van meest positief tot meest negatief).



Elke balk representeert een land. De oranje balk staat voor Nederland

Figuur 7 – Rangschikking trends van 70 landen (van meest positief tot meest negatief).



Elke balk representeert een land. De oranje balk staat voor Nederland

Vraag 3 - Scoren leerlingen met een hoge toetsmotivatie ook hoger op de PISA-toetsen? In hoeverre is er sprake van variatie tussen landen m.b.t. de correlatie tussen toetsmotivatie en toetsscores?

Tabel 3 laat correlaties zien tussen de toetsmotivatievariabelen en de PISA-toetsscores voor lezen, wiskunde en science in 2018, 2022 en 2025. Het gaat hier om gegevens van alle leerlingen uit de 70 landen die in dit deelonderzoek zijn meegenomen. Een verrassende uitkomst is dat de correlatie tussen de score op de vraag naar de moeite die de leerlingen hebben gedaan en hun toetsscores zeer dicht bij nul ligt en zelf licht negatief uitvalt. Dit geldt voor alle vakken in 2018, 2022 en 2025. Opmerkelijk genoeg is de samenhang met de moeite die leerlingen zouden doen als de PISA-test zou meetellen voor de schoolcijfers duidelijk hoger (0,135 - 0,197) en licht positief. De samenhang tussen verschil in moeite en toetsscores is relatief het hoogst (0,163 - 0,216).

Tabel 3 – Correlatie individuele toetsmotivatie en leerprestaties

	Moeite voor de PISA test	Moeite als de resultaten zouden meetellen	Verschil in moeite
Lezen			
2018 (n=448.548)	-0,010	0,197	0,174
2022(n=470.731)	-0,058	0,187	0,216
2025 (n=580.396)	-0,057	0,181	0,202
Wiskunde			
2018 (n=448.548)	-0,051	0,150	0,177
2022(n=470.731)	-0,077	0,151	0,206
2025 (n=580.396)	-0,092	0,135	0,200
Science			
2018 (n=448.548)	-0,023	0,168	0,163
2022(n=470.731)	-0,060	0,166	0,201
2025 (n=580.396)	-0,075	0,158	0,202

De resultaten in tabel 3 laten zien dat de correlaties die voor Nederland zijn gevonden (zie Tabel 1, eerste deelrapport) in meerdere opzichten afwijken van het beeld dat ontstaat wanneer de correlaties worden berekend voor de leerlingen in 70 landen. De correlaties tussen moeite voor de PISA test en toetsscores zijn voor Nederlandse leerlingen aanmerkelijk hoger (0,27 - 0,35). Dat geldt in mindere mate voor de correlaties tussen moeite als de resultaten zouden meetellen en toetsscores in Nederland (0,21 - 0,32). Voor verschil in moeite zien we ook weer een opmerkelijk verschil tussen het beeld in Nederland (correlaties van -0,14 tot 0,00) en het internationale beeld.

Voor lezen is per land de correlatie berekend tussen toetsmotivatie en toetsscores. Tabel 4 geeft een overzicht van de resultaten waarbij de gevonden correlaties zijn onderverdeeld in vier categorieën. Hieruit blijkt dat alleen voor de antwoorden op de vraag naar de moeite die leerlingen gedaan zouden hebben als de cijfers hadden meegeteld in de overgrote meerderheid van landen een positieve correlatie wordt gevonden. Dit is veel minder vaak het geval voor de antwoorden op vraag naar de moeite die leerlingen hebben gedaan om de PISA-test goed te maken. In dat geval wordt in 2022 en 2025 zelfs iets vaker een correlatie dicht bij nul gevonden dan een duidelijk positieve correlatie (> 0,10). Voor het verschil in moeite wordt nog iets vaker een correlatie dicht bij nul gevonden. Dit levert sporadisch zelfs een duidelijk negatieve correlatie op (< -0,10).

Tabel 4 – Overzicht variatie tussen landen m.b.t. de correlatie toetsmotivatie-leesscores

	Aantal correlaties (N = 70)			
	Matig positief (r >0,30)	**Zwak positief (0,30 ≥ r > 0,10)**	**Dicht bij nul (0,10 ≥ r > -0,10)**	**Negatief (r ≤ -0,10)**
Moeite voor PISA test				
2018	4	42	24	0
2022	0	34	36	0
2025	4	30	40	0
Moeite voor PISA test als de resultaten zouden meetellen				
2018	11	55	4	0
2022	13	54	3	0
2025	17	52	1	0
Verschil in moeite				
2018	0	21	47	2
2022	1	36	34	0
2025	1	33	36	0

De cijfers hebben betrekking op alle zeventig landen die hebben deelgenomen aan PISA in zowel 2018, 2022, als 2025

Als we deze resultaten vergelijken met de correlaties die voor Nederland zijn gevonden (zie Tabel 1 uit deelrapportage A), dan kunnen we concluderen dat de correlaties tussen moeite voor de PISA- test en toetsscores voor lezen in Nederland uitzonderlijk hoog zijn. Zowel in 2018 en 2025 maakte Nederland deel uit van een kleine groep van vier landen waar deze correlatie sterker was dan 0,30.

Vraag 4 - Vertonen landen met een hoge gemiddelde toetsmotivatie ook hoge scores op de PISA-toetsen?

Wellicht nog verrassender dan de zwakke correlaties tussen toetsmotivatie en leerprestaties op leerlingniveau, zijn de cross-sectionele correlaties op landniveau. Deze worden gerapporteerd in Tabel 5. In landen waar de leerlingen aangeven dat ze veel moeite hebben gedaan om de PISA-test goed te maken, liggen de gemiddelde scores voor lezen, wiskunde en science laag. Het gaat in dit geval om sterk negatieve correlaties, variërend van -0,67 tot -0,72. Als het gaat om de moeite die de leerlingen zouden doen als de PISA-tetst zou meetellen voor hun schoolcijfers zijn de correlaties niet significant (voor $p < 0,001$; tweezijdig). Voor het verschil tussen beide typen moeite zien we sterk positieve correlaties (0,52 - 0,81). Dit betekent dat in landen waar het verschil groot is, relatief hoge scores op de PISA-tests worden behaald. Als een land een grote verschillen laat zien tussen beide typen moeite, is dat een indicatie dat de leerlingen in dat land hun inzet sterk laten bepalen door de directe consequenties van de toets. In dergelijke landen worden dus hoge scores behaald op de PISA-toetsen.

Deze opmerkelijk sterk correlaties worden zonder uitzondering aanmerkelijk zwakker wanneer in een multiple regressie gecontroleerd wordt voor de nationale gemiddelden op de ESCS-index (Economic, Social and Cultural Status). Van de 18 bivariate correlaties die statistisch significant zijn voor $p < 0,001$ (tweezijdig), zijn er 12 niet langer significant voor $p < 0,05$ (tweezijdig) wanneer in een multiple regressie de ESCS-index wordt opgenomen als een controlevariabele. Ook in de gevallen waarin de correlatie met de landgemiddelden voor lezen, wiskunde of science significant blijven in een multiple regressie (voor $p < 0,05$; tweezijdig) is de gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt voor testmotivatie minder dan de helft van bivariate correlatie. Het landgemiddelde op ESCS-index kan de opmerkelijke negatieve correlaties dus grotendeels “wegverklaren”.

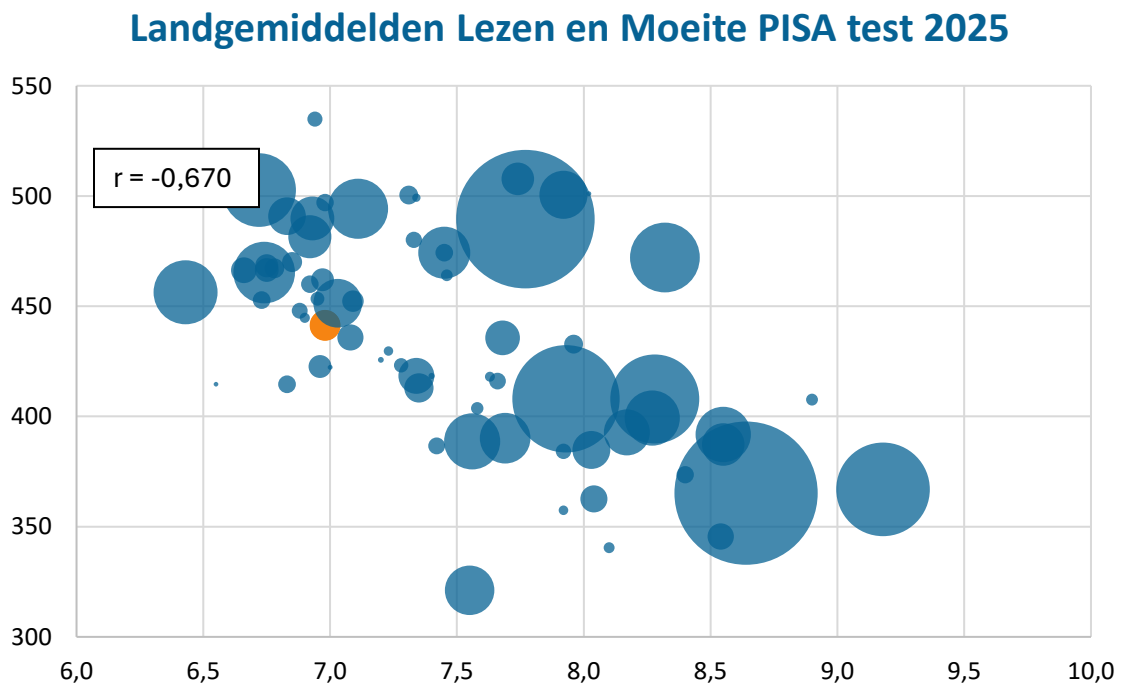
Figuur 8 biedt een grafische weergave van de cross-sectionele correlatie tussen landgemiddelden voor lezen en moeite voor de PISA-test. De scatterplot laat zien dat de hoogste scores worden behaald in landen waar de leerlingen aangeven relatief weinig moeite hebben gedaan om de PISA-test goed te maken.

Tabel 5 – Cross-sectionele correlaties tussen landgemiddelden toetsmotivatie en leerprestaties

	Moeite voor de PISA test	Moeite als de resultaten zouden meetellen	Verschil in moeite
Lezen			
2018	-0,678	0,257	0,808
2022	-0,677	0,142	0,794
2025	-0,670	-0,117	0,747
Wiskunde			
2018	-0,715	0,063	0,764
2022	-0,722	-0,043	0,769
2025	-0,703	-0,284	0,713
Science			
2018	-0,673	0,167	0,765
2022	-0,695	0,049	0,776
2025	-0,697	-0,195	0,745

Correlaties in de grijs gearceerde cellen zijn niet significant voor p < 0,001 (tweezijdig)
De cijfers hebben betrekking op alle zeventig landen die hebben deelgenomen aan PISA in zowel 2018, 2022, als 2025

Figuur 8 – Scatterplot van zeventig landen. De omvang van elke bol correspondeert met de omvang de leerlingenpopulatie in het betreffende land. De oranje bol staat voor Nederland



Vraag 5 - Gaan veranderingen in toetsmotivatie op landniveau samen met veranderingen op de PISA-scores?

Tabel 6 rapporteert de correlaties tussen landentrends voor toetsmotivatie en PISA-testgemiddelden. Voor lezen en wiskunde zijn sterke en significante ($p < 0,001$; tweezijdig) correlaties tussen met de landentrends voor “Moeite voor de PISA-test” en “Moeite voor de PISA-test als de resultaten zouden meetellen”. Dit betekent dat in landen waar de toetsmotivatie is toegenomen in de periode 2018-2025 ook de scores voor lezen en wiskunde zijn toegenomen in dezelfde periode. Voor science is echter geen van de onderzochte correlaties significant.

In een stepwise multiple regressie is nagegaan in hoeverre de significante correlaties in Tabel 6 veranderen indien gecontroleerd wordt voor de volgende drie controlevariabelen:

- De gemiddelde score per land op de ESCS-index over de periode 2018-2025
- De trend per land die veranderingen in de ESCS-index over de periode 2018-2025 weergeeft
- Het aantal dagen dat de scholen gesloten waren vanwege COVID-19 in 2020-2021

Deze analyses laten zien dat in vijf van de zes gevallen geen van de drie controlevariabelen een statistisch significante regressiecoëfficiënt heeft. In deze vijf gevallen blijft de samenhang tussen landentrends in toetsmotivatie en leerprestaties volledig overeind na controle voor deze variabelen. De enige uitzondering heeft betrekking op de correlatie tussen trends in verschil in moeite en trends in leesprestaties. In dat geval laten de gemiddelde ESCS-index en de trend in verschil in moeite gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten van vergelijkbare omvang zien (resp. -0,326 en -0,310). Beide coëfficiënten zijn statistisch significant voor $p < 0,01$ (tweezijdig).

Tabel 6 – Correlaties tussen landentrends voor toetsmotivatie en leerprestaties

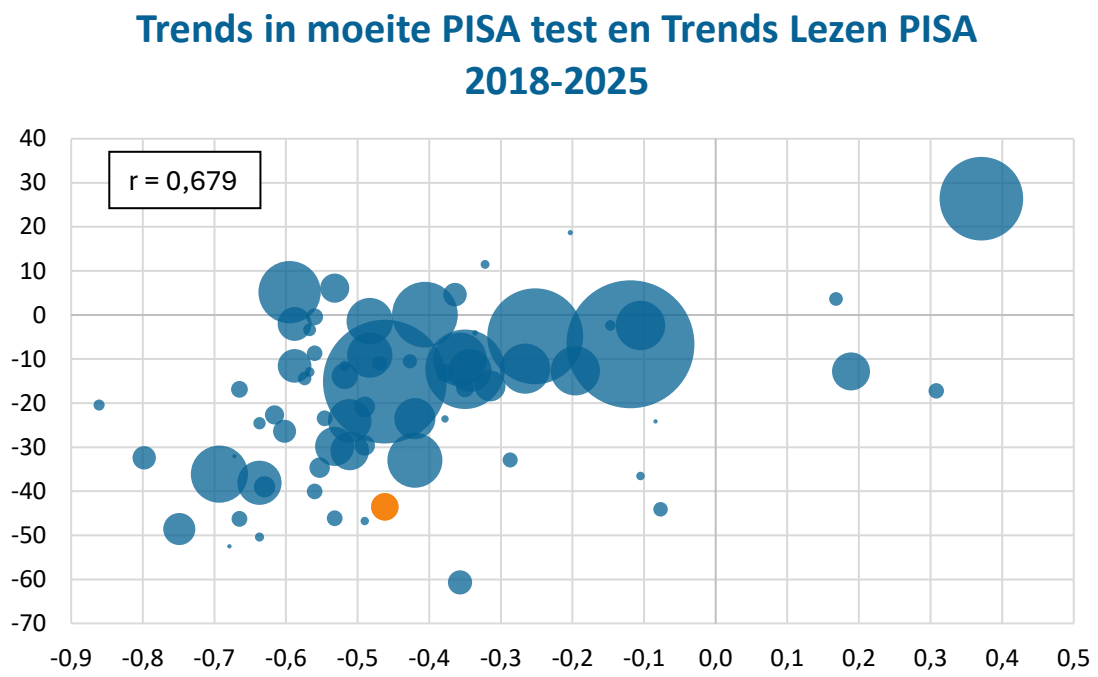
	Moeite voor de PISA test	Moeite als de resultaten zouden meetellen	Verschil in moeite
Lezen	0,679	0,671	-0,431
Wiskunde	0,578	0,452	-0,481
Science	0,271	0,221	-0,217

Correlaties in de grijs gearceerde cellen zijn niet significant voor $p < 0,001$ (tweezijdig)
De cijfers hebben betrekking op alle zeventig landen die hebben deelgenomen aan PISA in zowel 2018, 2022, als 2025

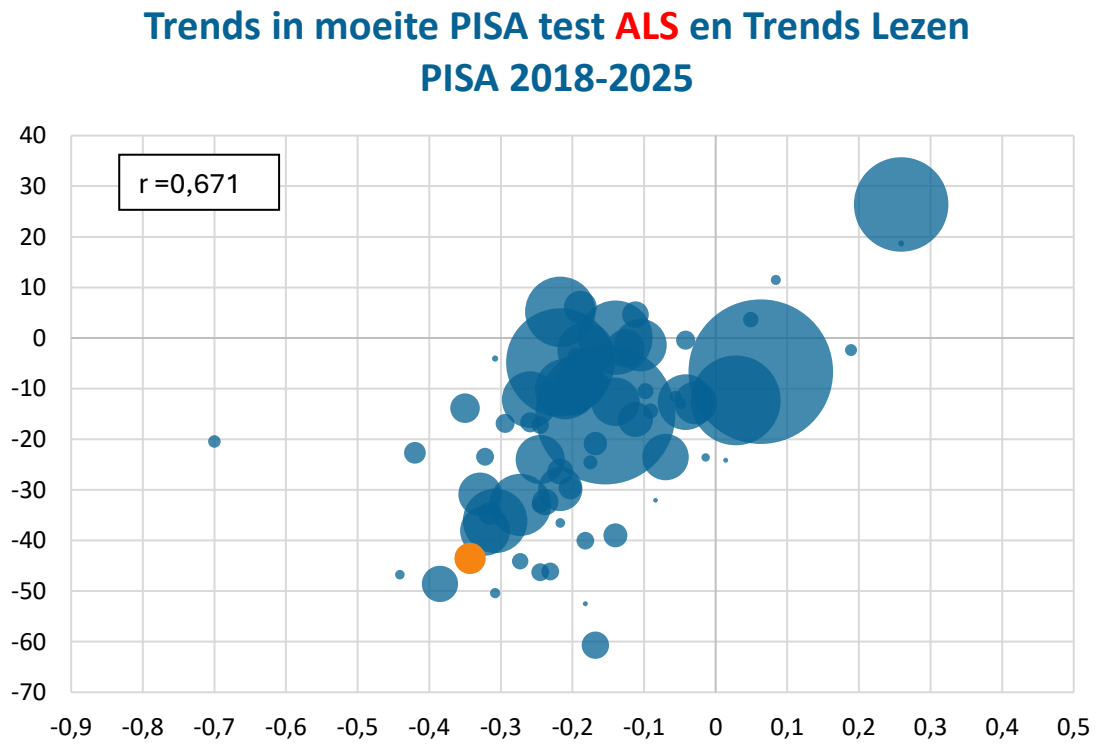
De gevonden resultaten tonen aan dat in landen waar in de periode 2018-2025 de moeite die de leerlingen doen voor de PISA-test is toegenomen ook een vooruitgang laten zien voor lezen en wiskunde. Hetzelfde geldt voor landen waar de moeite die leerlingen zouden als de resultaten zouden meetellen. In de landen die op die variabele een stijging laten zien, zijn ook de scores voor lezen en wiskunde vooruitgegaan. Landen waar het verschil in moeite is toegenomen laten een afname zien van scores voor lezen en wiskunde. Dit betekent dat in landen waar de inzet van leerlingen hun meer afhankelijk is geworden van de gevolgen van een toets een dalende trend laten zien voor lezen en wiskunde.

De correlaties tussen de landentrends voor lezen en de trends voor de moeite voor de PISA test en moeite voor de test indien de resultaten zouden meetellen worden geïllustreerd in de Figuren 9 en 10.

Figuur 9 – Scatterplot van zeventig landen. De omvang van elke bol correspondeert met de omvang de leerlingenpopulatie in het betreffende land. De oranje bol staat voor Nederland



Figuur 10 – Scatterplot van zeventig landen. De omvang van elke bol correspondeert met de omvang de leerlingenpopulatie in het betreffende land. De oranje bol staat voor Nederland



2.5 Conclusies

Dit deelrapport beschrijft de motivatie van de Nederlandse leerlingen die in 2018, 2022 en 2025 hebben meegedaan aan PISA in internationaal perspectief. Dit levert de volgende inzichten op.

In vergelijking met andere landen hebben de Nederlandse leerlingen weinig moeite gedaan om de PISA-tests goed te maken. Ook de moeite die ze gedaan zouden hebben als de PISA-tests zouden meetellen voor hun schoolcijfers is relatief laag. Het verschil tussen beide typen inspanning is voor Nederlandse leerlingen relatief hoog. Dit duidt erop dat Nederlandse leerlingen hun inzet voor een toets sterk laten afhangen van de onmiddellijke consequenties van de resultaten die ze ermee behalen.

In dit onderzoek zijn voor zeventig landen lineaire trends berekend. Per land gaat het om drie trends m.b.t. toetsmotivatie (moeite voor de PISA-test; moeite als de PISA-test zou meetellen en het verschil tussen beide soorten moeite) en drie trends voor testscores (lezen, wiskunde, science). Voor lezen en wiskunde is de gemiddelde internationale trend negatief. Wereldwijd zijn de scores voor de twee vakgebieden achteruitgegaan. Voor science is de trend nagenoeg vlak. De drie trends voor toetsmotivatie kunnen als negatieve ontwikkelingen worden getypeerd. De moeite die leerlingen voor de PISA-test doen is in verreweg de meeste landen afgenomen. Dat geldt ook voor de moeite die leerlingen gedaan zouden hebben als de toets had meegeteld voor hun schoolcijfers. De “positieve” trend voor het verschil tussen beide soorten moeite betekent in feite dat leerlingen wereldwijd hun inzet meer laten afhangen van de consequenties die een toets voor ze heeft.

De moeite die de Nederlandse leerlingen doen voor de PISA-tests is in de periode 2018-2025 sterker afgenomen dan de internationale trend. De geldt ook voor de moeite die ze hadden gedaan als de resultaten zouden meetellen. Hoewel het verschil tussen beide soorten moeite in Nederland aan de hoge kant is, is het verschil wel minder sterk toegenomen in vergelijking met de internationale trend. De scores op de PISA-tests zijn zowel voor lezen, wiskunde als science sterker afgenomen dan de internationale trend. Zowel voor lezen, wiskunde en science behoren de Nederlandse trends tot een van de meest negatieve van alle zeventig landen die in dit onderzoek zijn meegenomen (zie ook Tabel 2, de Nederlandse rankings variëren van 60 tot 62).

De uitkomsten laten zien dat de landen waar de moeite die leerlingen hebben gedaan om de test goed te maken het sterkst is gedaald ook de landen zijn met relatief sterke dalingen van de PISA-scores voor lezen en wiskunde. Voor science is een dergelijke samenhang niet overtuigend vastgesteld. Ook landen waar de moeite die leerlingen hadden gedaan als de PISA-test had meegeteld voor hun schoolcijfers sterk is gedaald laten relatief sterke dalingen zien voor lezen en wiskunde. In landen waar het verschil tussen beide typen moeite het sterkst is toegenomen zijn de trends voor lezen en wiskunde negatiever.

Een verrassende uitkomst is dat wanneer de scores van alle leerlingen uit alle zeventig landen worden samengevoegd, de correlatie tussen moeite voor de PISA-test en de toetsscores nauwelijks van nul afwijkt, terwijl deze in Nederland rond de 0,30 liggen. Dergelijke sterke correlaties worden in andere landen zelden gevonden. Wereldwijd is de correlatie tussen toetsmotivatie en scores op de PISA-test verrassend zwak. Voor de moeite die leerlingen zouden doen als de PISA-test zou meetellen zijn de correlaties iets sterker, maar nog steeds bescheiden. De correlatie tussen toetsscores en het verschil tussen beide soorten moeite is relatief het sterkst (maximaal 0,22). In een groot aantal landen blijkt de correlatie tussen toetsmotivatie en testscores voor lezen uiterst bescheiden (kleiner dan 0,10). Onder Nederlandse leerlingen zijn deze correlaties veel sterker.

De cross-sectionele correlaties op geaggregeerd niveau laten een totaal ander beeld zien. Hier zien we sterk *negatieve* correlaties tussen moeite voor de PISA-test en toetsscores. Dit betekent dat in landen waar de leerlingen weinig moeite doen, de hoogste scores worden behaald. Het is belangrijk te benadrukken dat dit alleen geldt voor cross-sectionele correlaties. De analyse op de landelijke trends liet juist zien dat landen met een sterke achteruitgang m.b.t. de moeite die leerlingen doen ook relatief sterk achteruit zijn gegaan wat betreft de toetsscores. De correlaties tussen de trends blijken robuuster dan de cross-sectionele correlaties. Waar de cross-sectionele correlaties grotendeels “wegverklaard” kunnen worden door de landelijk score op de ESCS-index (Economic, Social and Cultural Status), gaat dit nauwelijks op voor de correlaties tussen trends. Noch het ESCS-niveau noch de trends kunnen de correlatie met toetsmotivatie “wegverklaren”. Dat geldt evenmin voor het aantal dagen dat de scholen in een land gesloten zijn geweest vanwege de COVID-pandemie in de jaren 2020 en 2021.

Voor de moeite die leerlingen zouden doen als de PISA-test zou meetellen voor hun cijfers zijn op landniveau geen sterk correlaties gevonden met de testscores. Dat geldt wel voor het verschil tussen beide soorten moeite. In landen waar dat verschil hoog is scoren de leerlingen het hoogst.

Tot slot: Opmerkelijke uitkomsten

De aanleiding voor dit onderzoek is gelegen in de achteruitgang in toetsprestaties van Nederlandse leerlingen in PISA in de periode 2018-2025 en de vraag in hoeverre veranderingen in toetsmotivatie daarvoor een verklaring kunnen bieden. De achterliggende aanname is dat toetsmotivatie een positieve invloed heeft op de behaalde scores. In de PISA-enquêtes is de leerlingen rechtstreeks gevraagd hoeveel moeite ze hebben gedaan om de test goed te maken. Daarnaast is de leerlingen gevraagd hoeveel moeite ze gedaan zouden hebben als de PISA-test zou meetellen voor hun schoolcijfers. Vooraf was de verwachting dat vooral het verschil tussen beide antwoorden een duidelijke samenhang zou vertonen met de behaalde scores. Wat betreft moeite op de PISA-test en moeite als de resultaten zouden meetellen voor de schoolcijfers was de verwachting dat deze positief samenhangen met de leerprestaties. Wat betreft verschil in moeite is de verwachting dat deze negatief samenhangt met scores op de PISA-test. Dit verschil drukt immers uit dat leerlingen hun inzet vooral laten afhangen van de directe consequenties van de scores op de PISA-toets.

In dit deelonderzoek is de samenhang onderzocht zowel op leerlingniveau, maar vooral op landniveau. Op landniveau is zowel gekeken naar cross-sectionele correlaties als correlaties tussen trends. Lang niet alle gevonden correlaties komen overeen met de verwachting dat een hoge toetsmotivatie samengaat met hoge toetsscores. De uitkomsten worden samengevat in Tabel 7.

Tabel 7 – Overzicht van de gevonden correlaties tussen toetsmotivatie en toetsscores

	Moeite voor de PISA test	Moeite als de resultaten zouden meetellen	Verschil in moeite
Cross-sectionele correlaties op leerlingniveau (Tabel 3-4)	Dicht bij nul	Zwak positief	Zwak positief
Geaggregeerd/ cross-sectioneel (Tabel 5; Figuur 8)	Sterk negatief	Dicht bij nul	Sterk positief
Geaggregeerd/ landelijke trends (Tabel 6; Figuur 9-10)	Overwegend positief	Overwegend positief	Overwegend negatief

Rood: correlaties niet zoals verwacht
Blauw: correlaties zoals verwacht

De cross-sectionele correlaties zijn zelden in overeenstemming met de verwachting dat een hoge toetsmotivatie samengaat met hoge toetsscores. Op geaggregeerd niveau worden zelfs samenhangen gevonden die tegengesteld zijn aan deze verwachting. Dit benadrukt het risico op misinterpretatie wanneer de relatie tussen toetsmotivatie en PISA-scores uitsluitend op leerlingniveau wordt onderzocht. Hoewel we binnen Nederland vinden dat leerlingen met een hogere toetsmotivatie beter scoren op de PISA-test, betekent dit niet dat landen met een hogere gemiddelde toetsmotivatie ook hogere scores behalen. Integendeel, op landniveau vinden we een zeer sterke negatieve correlatie tussen toetsmotivatie en toetsscores.

Alleen voor de landelijke trends zijn de resultaten in grote lijnen in overeenstemming met de verwachting dat een toename in toetsmotivatie samengaat met hogere scores op de PISA-tests.

2.6 Bijlage 1:

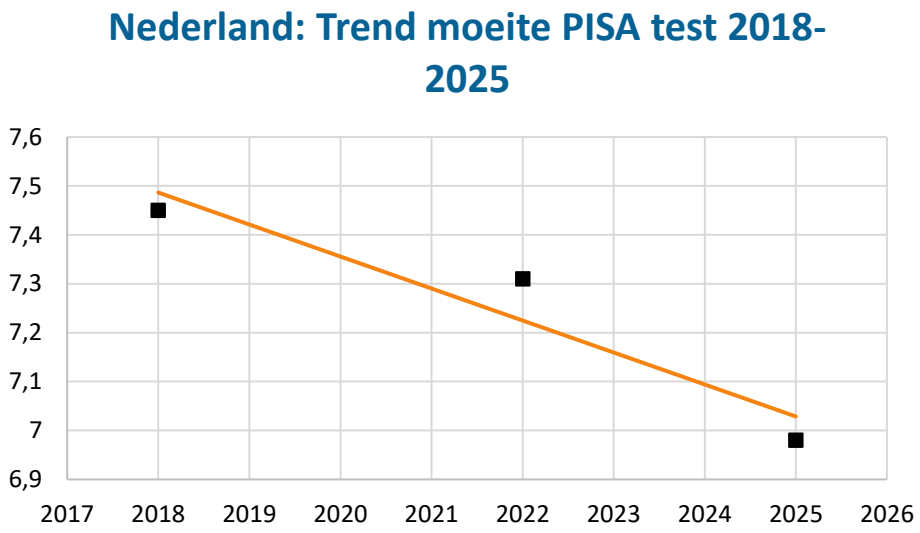
Landen betrokken in de internationale vergelijkingen

Europe (37 Landen)	Azië (19 landen)
Albanië	Azerbeidzjan
België	Brunei Darussalam
Bulgarije	Filippijnen
Denemarken	Hong Kong
Duitsland	Indonesië
Estland	Israël
Finland	Japan
Frankrijk	Jordanië
Georgië	Kazachstan
Griekenland	Macao
Hongarije	Maleisië
Ierland	Qatar
IJsland	Saudi-Arabië
Italië	Singapore
Kosovo	Taiwan
Kroatië	Thailand
Letland	Turkije
Litouwen	Verenigde Arabische Emiraten
Macedonië	Zuid-Korea
Malta	**Zuid-Amerika (6 landen)**
Moldavië	Argentinië
Montenegro	Brazilië
Nederland	Chili
Noorwegen	Colombia
Oekraïne	Peru
Oostenrijk	Uruguay
Polen	**Noord-Amerika (5 landen)**
Portugal	Canada
Roemenië	Costa Rica
Servië	Dominicaanse Republiek
Slowakije	Mexico
Slovenië	Verenigde Staten
Spanje	**Australië (2 landen)**
Tsjechië	Australië
Verenigd Koninkrijk	Nieuw-Zeeland
Zweden	**Afrika (1 land)**
Zwitserland	Marokko

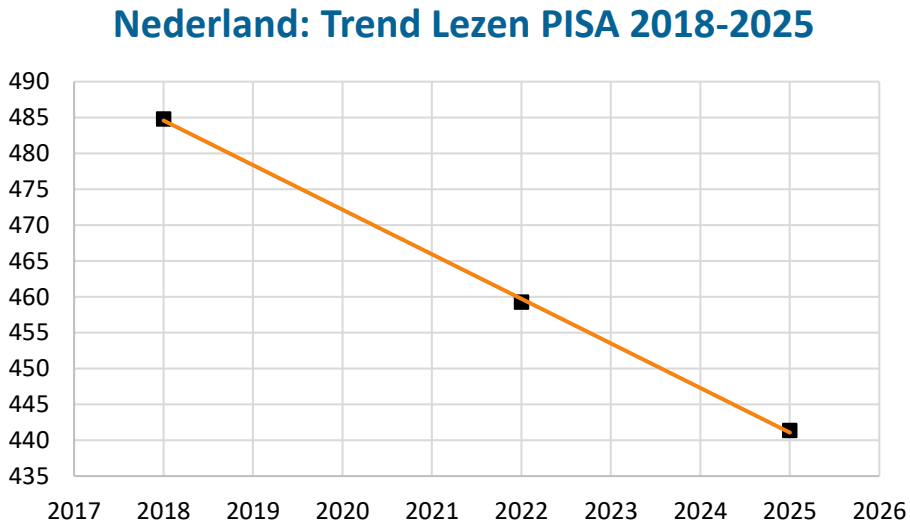
2.7 Bijlage 2:

Lineaire trends Nederland voor moeite gedaan voor de PISA-toets en leesprestaties

De gemiddelde Nederlandse score op de vraag naar moeite gedaan om de PISA-test goed te maken bedroog in resp. 2018, 2022 en 2025, 7,45, 7,31 en 6,98. D.m.v. lineaire regressie is op basis van deze scores een lineaire trend berekend, zoals geïllustreerd in onderstaande figuur. De geschatte scores voor de regressielijn bedragen resp. 7,49, 7,23 en 7,03. Dit levert een negatieve trend op van -0,46.



Voor lezen zijn de gemiddelde scores resp. 484,8, 459,2 en 441,3. De geschatte score zijn 484,6, 459,7 en 441,0. Dit levert een negatieve trend op van -43,6.



© KBA Nijmegen