BIJLAGE 3b

Algemene Rekenkamer

Resultaten analyse gegevens mbo-studenten

februari 2024

Gelijke kansen mbo: Resultaten analyse gegevens mbo-studenten

Vooraf

De Algemene Rekenkamer heeft onderzoek gedaan naar het probleem dat studenten in het middelbaar beroepsonderwijs (mbo) niet allemaal evenveel kans hebben om tot goede onderwijsresultaten te komen.
De minister van OCW heeft de afgelopen jaren verschillende maatregelen genomen om de kansengelijkheid voor mbo-studenten te verbeteren. We wilden weten in hoeverre deze maatregelen – en de budgetten die de minister daarvoor inzet – daadwerkelijk bijdragen aan kansengelijkheid voor mbo-studenten.

We hebben daartoe niet alleen het beleid van de minister bestudeerd, maar ook gekeken naar de situatie in het mbo zelf. Zo hebben gekeken naar de praktijksituatie op de scholen. Daarvoor hebben we 7 mbo-scholen bezocht. Bij deze mbo-scholen hebben we gesprekken gevoerd met studenten, docenten, (beleids)medewerkers, bestuurders en werkgevers die stages en leerbanen bieden aan mbo-studenten. Daarnaast hebben we gegevens geanalyseerd die de Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO) bijhoudt over de kenmerken van mbo-studenten en de wijze van instroom, doorstroom en uitstroom van deze studenten. Aan de hand van deze gegevens konden we vaststellen of er een relatie bestaat tussen de achtergrondkenmerken en thuissituatie van studenten en hun onderwijsresultaten.

Het doel van onze analyse van DUO-gegevens was antwoord te geven op onderzoeksvraag 2 van het onderzoek naar gelijke kansen in het mbo: *In welke mate komt kansenongelijkheid van studenten op mbo-instellingen voor, welke factoren zijn hierop van invloed en wat doen mbo-instellingen hieraan op basis van hun kwaliteitsagenda's*?

In het onderzoek zijn we vertrokken vanuit de definitie die de minister van OCW hanteerde in verschillende beleidsdocumenten bij de start van ons onderzoek (begin 2022): er is sprake van gelijke kansen in het mbo als het onderwijssucces, kansen op de arbeidsmarkt en het vinden van een stage afhankelijk zijn van de capaciteiten en inzet van studenten en niet worden beïnvloed door hun achtergrond en afkomst, zoals het inkomen of de opleiding van ouders. In het geval dat achtergrond en afkomst wel een negatieve invloed hebben, dan is volgens de minister sprake van kansenongelijkheid (OCW, 2016).

In deze bijlage 3b geven we een toelichting op onze analyse van de DUO-gegevens. Verder geven we ook de cijfermatige resultaten van onze resultaten weer met daarbij een leeswijzer. In bijlage 3a die samen met deze bijlage op onze website www.rekenkamer.nl is gepubliceerd gaan we uitgebreider in op de opzet en uitvoering van ons onderzoek, inclusief de beperkingen van onze analyse en de keuzes die we hebben gemaakt.

De resultaten van onze analyse hebben we opgenomen in 2 rapporten. Deel 1 hebben we op 12 september 2023 uitgebracht, samen met een brief aan de MBO Raad. Deel 2 is op 14 februari 2024 uitgebracht samen met deze bijlage en bijlage 3a. Deze bijlage 3b is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 1 geven we een leeswijzer voor de tabellen die we in hoofdstuk 2 hebben opgenomen. In hoofdstuk 2 volgen dan de cijfermatige resultaten in tabelvorm.

1. Leeswijzer

In dit onderzoek hebben we gekeken naar de relatie tussen verschillende kenmerken van studenten en andere factoren aan de ene kant (onafhankelijke variabelen) en de kans op bepaalde studieresultaten aan de andere kant. We hebben hiervoor multilevel logistische regressieanalyses gebruikt. Er zijn twee studie-uitkomsten geanalyseerd: doorstroom naar een hoger niveau en voortijdig schoolverlaten (vsv). Bij de analyses hebben we rekening gehouden met het feit dat studenten geclusterd zijn binnen scholen (locaties) en scholen geclusterd zijn binnen instellingen. Op deze manier hebben we rekening gehouden met mogelijke overeenkomsten binnen schoollocaties en instellingen.

Bij logistische regressieanalyse wordt de kansverhouding op een gebeurtenis voorspeld met op basis van één of meer onafhankelijke variabelen. De kansverhouding wil zeggen: de kans op een gebeurtenis in verhouding tot de kans dat die gebeurtenis niet plaatsvindt. Deze methode wordt gebruikt om binaire uitkomstmaten te analyseren. De interpretatie van de modellen in *average marginal effects.* In het kort vertelt een *average marginal effect* hoe een afhankelijke variabele gemiddeld verandert wanneer een specifieke onafhankelijke variabele verandert. Alle andere variabelen worden hierbij constant gehouden. Het berekenen van de average marginal effects helpt om de impact van elke onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele te kwantificeren en te begrijpen hoe deze variabelen de uitkomst beïnvloeden. Een *average marginal effect* van 0,014 voor de variabele `vrouw´ betekent bijvoorbeeld dat vrouwen gemiddeld 1,4 procentpunt meer kans hebben op de uitkomstmaat dan mannen (waarbij het geslacht het enige verschil tussen deze twee ‘gemiddelde’ personen).

De modellen worden stapsgewijs opgebouwd. In de eerste stap hebben we een “leeg” multilevel model geschat met de kans op doorstroom of vsv als uitkomstvariabele, de schoollocatie als level-2 variabele en de instelling als level-3 variabele. Op basis van dit model hebben we de *Intra Class Correlation* (ICC) berekend. De ICC geeft aan in hoeverre de kans op doorstroom of vsv van studenten binnen dezelfde schoollocatie en schoolinstelling meer op elkaar lijkt dan tussen verschillende schoollocaties en schoolinstellingen.

Daarna hebben we de modellen opgebouwd door stapsgewijs andere variabelen toe te voegen. Door het stapsgewijs opbouwen wordt zichtbaar welke variabelen eventuele verschillen tussen mbo-studenten in studieresultaten met bepaalde achtergrondkenmerken kunnen verklaren. In het uiteindelijke model, model 2, is er

ook een *random slope* voor niet-westerse migratieachtergrond toegevoegd op het locatieniveau. Met andere woorden: de invloed van niet-westerse migratie-achtergrond op de kans op doorstroom of vsv kan verschillen tussen verschillende locaties.

De tabellen op de volgende pagina's geven de beschrijvende statistieken van de gebruikte variabelen en de uitkomsten van de verschillende modellen weer. De *average marginal effects* van het uiteindelijke model zijn gehighlight.

Doordat we populatiedata gebruiken en niet met een steekproef uit de populatie werken, kunnen we de resultaten van de modellen voor een bepaalde uitkomstmaat in een bepaald jaar met elkaar vergelijken. Daarnaast zijn bij het gebruik van populatiedata significantieniveaus niet relevant om te analyseren. De verschillen tussen studenten die we zien in onze analyses, zijn verschillen in de populatie van interesse. Of een statistisch effect relevant is, bepalen we daarom niet op basis van significantie maar op basis van de effectgrootte van de verschillende variabelen. De resultaten kunnen niet gegeneraliseerd worden naar andere populaties. We kunnen de uitkomsten tussen verschillende uitkomstvariabelen en/of jaren niet kwantitatief met elkaar vergelijken. Dit kan wel in kwalitatieve zin.

De tabellen uit deze bijlage bieden we op onze website www.rekenkamer.nl toegankelijk aan in de vorm van een csv-bestand ook wel een komma gescheiden bestand genoemd.

2. Cijfermatige resultaten in tabelvorm

Tabel 1 *Beschrijvende statistieken doorstroom (jaar 2020), N = 124.621*

	Gemiddelde	SD	Min.	Max.
Doorstroom	0.447	-	0	1
Migratieachtergrond				
Geen migratie-achtergrond (ref.)	.732	-	0	1
Niet-westerse migratieachtergrond	.215	-	0	1
Westerse migratieachtergrond	.052	-	0	1
Opleidingsniveau ouders				
Lager dan vmbo kader (ref.)	.119	-	0	1
Hoger dan vmbo kader	.520	-	0	1
Onbekend (missing indicator)	.361	-	0	1
Geslacht				
Man (ref.)	.507	-	0	1
Vrouw	.493	-	0	1
Leeftijd (vanaf 14, per jaar)	**5.223**	**2.011**	**0**	**11**
Niveau				
Niveau 1	.068	-	0	1
Niveau 2	.210	-	0	1
Niveau 3 (ref.)	.225	-	0	1
Niveau 4	.497	-	0	1
Sector				
Zorg en sport	.265	-	0	1
Techniek en ict	.225	-	0	1
Handel en economie (ref.)	.213	-	0	1
Overig	.297	-	0	1
Leerweg				
Bol (ref.)	.777	-	0	1
Bbl	.223	-	0	1
Citoscore*	59.183	35.926	0	100
Missingindicator cito/jaar	.428		0	1
Citojaar				
2009 (ref.)	.032	-	0	1
2010	.083	-	0	1
2011	.157	-	0	1
2012	.200	-	0	1
2013	.079	-	0	1
>2014	.022	-	0	1

* De studenten met een missende waarde op citoscore hebben een waarde 100 gekregen, daarom is het gemiddelde hoog en het maximum op 100. Zie de methodologische bijlage voor meer informatie.

Tabel 2 *Beschrijvende statistieken doorstroom (jaar 2021), N = 124.913*

	Gemiddelde	SD	Min.	Max.
Doorstroom 2021	.431	-	0	1
Migratieachtergrond				
Geen migratie-achtergrond (ref.)	.725	-	0	1
Niet-westerse migratieachtergrond	.222	-	0	1
Westerse migratieachtergrond	.053	-	0	1
Opleidingsniveau ouders				
Lager dan vmbo kader (ref.)	.124	-	0	1
Hoger dan vmbo kader	.569	-	0	1
Onbekend (missing indicator)	.307	-	0	1
Geslacht				
Man (ref.)	.508	-	0	1
Vrouw	.492	-	0	1
Leeftijd (vanaf 14, per jaar)	5.218	2.005	0	11
Niveau				
Niveau 1	.063	-	0	1
Niveau 2	.214	-	0	1
Niveau 3 (ref.)	.216	-	0	1
Niveau 4	.507	-	0	1
Sector				
Zorg en sport	.273	-	0	1
Techniek en ict	.228	-	0	1
Handel en economie (ref.)	.210	-	0	1
Overig	.289	-	0	1
Leerweg				
Bol (ref.)	.778	-	0	1
Bbl	.222	-	0	1
Citoscore*	55.870	35.521	0	100
Missingindicator cito/jaar	.384	-	0	1
Citojaar				
2009 (ref.)	.020	-	0	1
2010	.049	-	0	1
2011	.087	-	0	1
2012	.162	-	0	1
2013	.196	-	0	1
>2014	.102	-	0	1

* De studenten met een missende waarde op citoscore hebben een waarde 100 gekregen, daarom is het gemiddelde hoog en het maximum op 100. Zie de methodologische bijlage voor meer informatie.

Tabel 3 *Beschrijvende statistieken voortijdig schoolverlaten (jaar 2020), N = 398.711*

	Gemiddelde	SD	Min.	Max.
Vsv 2020	.046	-	0	1
Migratieachtergrond				
Geen migratie-achtergrond (ref.)	.735	-	0	1
Niet-westerse migratieachtergrond	.210	-	0	1
Westerse migratieachtergrond	.054	-	0	1
Opleidingsniveau ouders				
Lager dan vmbo kader (ref.)	.140	-	0	1
Hoger dan vmbo kader	.646	-	0	1
Onbekend (missing indicator)	.214	-	0	1
Geslacht				
Man (ref.)	.526	-	0	1
Vrouw	.474	-	0	1
Leeftijd (vanaf 14, per jaar)	3.853	1.514	0	7
Niveau				
Niveau 1	.030	-	0	1
Niveau 2	.169	-	0	1
Niveau 3 (ref.)	.210	-	0	1
Niveau 4	.592	-	0	1
Sector				
Zorg en sport	.286	-	0	1
Techniek en ict	.247	-	0	1
Handel en economie (ref.)	.213	-	0	1
Overig	.255	-	0	1
Leerweg				
Bol (ref.)	.846	-	0	1
Bbl	.154	-	0	1
Citoscore*	50.507	33.236	0	100
Missingindicator cito/jaar	.301	-	0	1
Citojaar				
2009 (ref.)	.017	-	0	1
2010	.061	-	0	1
2011	.110	-	0	1
2012	.168	-	0	1
2013	.184	-	0	1
>2014	.159	-	0	1

* De studenten met een missende waarde op citoscore hebben een waarde 100 gekregen, daarom is het gemiddelde hoog en het maximum op 100. Zie de methodologische bijlage voor meer informatie.

Tabel 4 *Beschrijvende statistieken voortijdig schoolverlaten (jaar 2021), N = 402.382*

	Gemiddelde	SD	Min.	Max.
Vsv 2021	.049	-	0	1
Migratieachtergrond				
Geen migratie-achtergrond (ref.)	.728	-	0	1
Niet-westerse migratieachtergrond	.216	-	0	1
Westerse migratieachtergrond	.055	-	0	1
Opleidingsniveau ouders				
Lager dan vmbo kader (ref.)	.136	-	0	1
Hoger dan vmbo kader	.681	-	0	1
Onbekend (missing indicator)	.183	-	0	1
Geslacht				
Man (ref.)	.526	-	0	1
Vrouw	.474	-	0	1
Leeftijd (vanaf 14, per jaar)	3.858	1.526	0	7
Niveau				
Niveau 1	.028	-	0	1
Niveau 2	.169	-	0	1
Niveau 3 (ref.)	.201	-	0	1
Niveau 4	.602	-	0	1
Sector				
Zorg en sport	.251	-	0	1
Techniek en ict	.243	-	0	1
Handel en economie (ref.)	.210	-	0	1
Overig	.251	-	0	1
Leerweg				
Bol (ref.)	.850	-	0	1
Bbl	.150	-	0	1
Citoscore*	50.209	33.305	0	100
Missingindicator cito/jaar	.299	-	0	1
Citojaar				
2009 (ref.)	.000	-	0	1
2010	.027	-	0	1
2011	.064	-	0	1
2012	.114	-	0	1
2013	.167	-	0	1
>2014	.329	-	0	1

* De studenten met een missende waarde op citoscore hebben een waarde 100 gekregen, daarom is het gemiddelde hoog en het maximum op 100. Zie de methodologische bijlage voor meer informatie.

Tabel 5 *Multilevel logistisch regressiemodel van doorstroom (jaar 2020), Nindividu = 124.621. Nlocatie = 566 en Ninstelling = 62*

	Model 0	Model 1a	Model 1b	Model 1c	Model 2	
	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Average marginal effect
Intercept	-0.32 (0.03)	-0.49 (0.03)	0.99 (0.05)	0.45 (0.07)	-0.46 (0.07)	
Migratieachtergrond (ref. geen migratie-achtergrond)						
Niet-westerse migratieachtergrond		0.83 (0.02)	0.62 (0.02)	0.62 (0.02)	0.60 (0.03)	0.125
Westerse migratieachtergrond		0.21 (0.03)	0.13 (0.03)	0.13 (0.03)	0.14 (0.03)	0.028
Opleidingsniveau ouders (ref. lager dan vmbo kader)						
Hoger dan vmbo kader		0.22 (0.02)	0.24 (0.02)	0.24 (0.02)	0.24 (0.02)	0.049
Onbekend (missing indicator)		-0.27 (0.02)	0.23 (0.2)	0.18 (0.03)	0.18 (0.03)	0.037
Geslacht (ref. man)						
Vrouw			0.07 (0.01)	0.07 (0.02)	0.07 (0.02)	0.014
Leeftijd (vanaf 14, per jaar)			-0.30 (0.00)	0.27 (0.00)	-0.27 (0.00)	-0.056
Niveau (ref. niveau 3)						
Niveau 1			1.52 (0.04)	1.52 (0.04)	1.52 (0.04)	0.313
Niveau 2			0.53 (0.02)	0.53 (0.02)	0.53 (0.21)	0.110
Niveau 4			-0.05 (0.02)	-0.04 (0.02)	-0.04 (0.02)	-0.001
Sector (ref. handel en economie)						
Zorg en sport			-0.23 (0.02)	-0.22 (0.02)	-0.22 (0.23)	-0.046
Techniek en ict			0.07 (0.02)	0.09 (0.02)	0.08 (0.24)	0.017
Overig			-0.32 (0.02)	-0.31 (0.02)	-0.31 (0.02)	-0.06
Leerweg (ref. BOL)						
BBL			-0.77 (0.02)	-0.78 (0.02)	-0.78 (0.02)	-0.160
Citoscore (per score)				0.00 (0.00)	0.00 (0.00	0.001
Missingindicator cito				0.10 (0.09)	0.10 (0.09)	0.020
Citojaar (ref. 2009)						
2010				0.08 (0.04)	0.08 (0.04)	0.017
2011				0.25 (0.04)	0.25 (0.04)	0.051
2012				0.40 (0.04)	0.40 (0.04)	0.083
2013				0.43 (0.05)	0.43 (0.05)	0.089
>2014				0.52 (0.07)	0.52 (0.07)	0.107
Random deel						
Schoollocatie variantie	0.33 (0.57)	0.27 (0.52)	0.17 (0.42)	0.18 (0.42)	0.18 (0.42)	
Instelling variantie	0.01 (0.11)	0.01 (0.08)	0.02 (0.14)	0.02 (0.14)	0.02 (0.13)	
Variantie slope van niet-westerse migratieachtergrond					0.06 (0.24)	
Model diagnostiek						
Nakagawa's pseudo R2	0.094	0.109	0.258	0.257	0.258	

Tabel 6 *Multilevel logistisch regressiemodel van doorstroom (jaar 2021), Nindividu = 124.913. Nlocatie = 581 en Ninstelling = 62*

	Model 0	Model 1a	Model 1b	Model 1c	Model 2	
	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Average marginal effect
Intercept	-0.37 (0.03)	-0.64 (0.03)	0.82 (0.04)	0.07 (0.08)	0.07 (0.8)	
Migratieachtergrond (ref. geen migratie-achtergrond)						
Niet-westerse migratieachtergrond		0.76 (0.02)	0.60 (0.02)	0.59 (0.02)	0.58 (0.02)	0.112
Westerse migratieachtergrond		0.23 (0.03)	0.14 (0.03)	0.15 (0.03)	0.15 (0.03)	0.031
Opleidingsniveau ouders (ref. lager dan vmbo kader)						
Hoger dan vmbo kader		0.23 (0.02)	0.26 (0.02)	0.25 (0.02)	0.25 (0.02)	0.052
Onbekend (missing indicator)		-0.06 (0.02)	0.30 (0.2)	0.24 (0.03)	0.24 (0.03)	0.049
Geslacht (ref. man)						
Vrouw			0.12 (0.01)	0.12 (0.01)	0.12 (0.01)	0.025
Leeftijd (vanaf 14, per jaar)			-0.29 (0.00)	-0.24 (0.00)	-0.24 (0.00)	-0.050
Niveau (ref. niveau 3)						
Niveau 1			1.37 (0.04)	1.40 (0.04)	1.40 (0.04)	0.289
Niveau 2			0.57 (0.02)	0.58 (0.02)	0.58 (0.21)	0.118
Niveau 4			-0.13 (0.02)	-0.13 (0.02)	-0.13 (0.02)	-0.026
Sector (ref. handel en economie)						
Zorg en sport			-0.21 (0.02)	-0.20 (0.02)	-0.20 (0.23)	-0.041
Techniek en ict			0.12 (0.02)	0.13 (0.02)	0.12 (0.24)	0.026
Overig			-0.23 (0.02)	-0.22 (0.02)	-0.22 (0.02)	-0.045
Leerweg (ref. BOL)						
BBL			-0.73 (0.02)	-0.72 (0.02)	-0.73 (0.02)	-0.149
Citoscore (per score)				0.00 (0.00)	0.00 (0.00	0.001
Missingindicator cito				0.08 (0.06)	0.08 (0.09)	0.016
Citojaar (ref. 2009)						
2010				-0.07 (0.06)	-0.07 (0.06)	-0.015
2011				0.15 (0.06)	0.14 (0.06)	0.030
2012				0.35 (0.06)	0.35 (0.06)	0.071
2013				0.54 (0.06)	0.54 (0.06)	0.110
>2014				0.59 (0.06)	0.59 (0.06)	0.122
Random deel						
Schoollocatie variantie	0.31 (0.56)	0.25 (0.50)	0.15 (0.38)	0.15 (0.39)	0.16 (0.40)	
Instelling variantie	0.00 (0.06)	0.00 (0.01)	0.02 (0.15)	0.02 (0.15)	0.03 (0.16)	
Variantie slope van niet-westerse migratieachtergrond					0.02 (0.14)	
Model diagnostiek						
Nakagawa's pseudo R2	0.087	0.095	0.242	0.243	0.243	

Tabel 7 *Multilevel logistisch regressiemodel van VSV (jaar 2020), Nindividu = 398.711. Nlocatie = 574 en Ninstelling = 62*

	Model 0	Model 1a	Model 1b	Model 1c	Model 2	
	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Average marginal effect
Intercept	-3.08 (0.04)	-2.97 (0.04)	-3.25 (0.05)	-4.25 (0.10)	-4.26 (0.10)	
Migratieachtergrond (ref. geen migratie-achtergrond)						
Niet-westerse migratieachtergrond		0.29 (0.02)	0.09 (0.02)	0.11 (0.02)	0.15 (0.03)	0.005
Westerse migratieachtergrond		0.41 (0.03)	0.38 (0.03)	0.39 (0.03)	0.38 (0.03)	0.016
Opleidingsniveau ouders (ref. lager dan vmbo kader)						
Hoger dan vmbo kader		-0.33 (0.02)	-0.22 (0.02)	-0.26 (0.02)	-0.26 (0.02)	-0.011
Onbekend (missing indicator)		0.02 (0.02)	-0.31 (0.02)	-0.37 (0.04)	- 0.37 (0.04)	-0.015
Geslacht (ref. man)						
Vrouw			-0.59 (0.02)	-0.57 (0.02)	-0.57 (0.02)	-0.024
Leeftijd (vanaf 14, per jaar)			0.10 (0.01)	0.11 (0.01)	0.11 (0.01)	0.005
Niveau (ref. niveau 3)						
Niveau 1			1.93 (0.04)	2.00 (0.04)	2.00 (0.04)	0.083
Niveau 2			0.89 (0.02)	0.93 (0.02)	0.93 (0.02)	0.038
Niveau 4			-0.16 (0.02)	-0.22 (0.02)	-0.22 (0.02)	-0.009
Sector (ref. handel en economie)						
Zorg en sport			-0.15 (0.03)	-0.12 (0.03)	-0.13 (0.03)	-0.005
Techniek en ict			-0.42 (0.03)	-0.40 (0.03)	-0.37 (0.03)	-0.016
Overig			-0.19 (0.03)	-0.17 (0.03)	-0.16 (0.02)	-0.007
Leerweg (ref. BOL)						
BBL			0.25 (0.02)	0.26 (0.02)	0.26 (0.02)	0.011
Citoscore (per score)				0.02 (0.00)	0.02 (0.00)	0.001
Missingindicator cito				-0.92 (0.11)	-0.93 (0.11)	-0.039
Citojaar (ref. 2009)						
2010				0.25 (0.08)	0.25 (0.08)	0.010
2011				0.37 (0.07)	0.37 (0.07)	0.015
2012				0.54 (0.07)	0.54 (0.07)	0.022
2013				0.85 (0.08)	0.85 (0.08)	0.035
>2014				-0.10 (0.08)	-0.10 (0.08)	-0.004
Random deel						
Schoollocatie variantie	0.39 (0.62)	0.31 (0.56)	0.08 (0.28)	0.08 (0.28)	0.10 (0.32)	
Instelling variantie	0.05 (0.21)	0.03 (0.17)	0.03 (0.17)	0.03 (0.18)	0.03 (0.17)	
Variantie slope van niet-westerse migratieachtergrond					0.10 (0.32)	
Model diagnostiek						
Nakagawa's pseudo R2	0.116	0.108	0.140	0.165	0.169	

Tabel 8 *Multilevel logistisch regressiemodel van VSV (jaar 2021), Nindividu = 402.382. Nlocatie = 585 en Ninstelling = 62*

	Model 0	Model 1a	Model 1b	Model 1c	Model 2	
	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Coëfficiënt (SE)	Average marginal effect
Intercept*	-3.02 (0.04)	-2.86 (0.04)	-3.10 (0.05)	-6.18 (1.01)	-6.19 (1.01)	
Migratieachtergrond (ref. geen migratie-achtergrond)						
Niet-westerse migratieachtergrond		0.25 (0.02)	0.06 (0.02)	0.07 (0.02)	0.15 (0.03)	0.005
Westerse migratieachtergrond		0.39 (0.03)	0.35 (0.03)	0.36 (0.03)	0.35 (0.03)	0.016
Opleidingsniveau ouders (ref. lager dan vmbo kader)						
Hoger dan vmbo kader		-0.34 (0.02)	-0.22 (0.02)	-0.26 (0.02)	-0.26 (0.02)	-0.012
Onbekend (missing indicator)		-0.02 (0.02)	-0.38 (0.02)	-0.41 (0.03)	- 0.41 (0.03)	-0.018
Geslacht (ref. man)						
Vrouw			-0.57 (0.02)	-0.55 (0.02)	-0.55 (0.02)	-0.025
Leeftijd (vanaf 14, per jaar)			0.11 (0.01)	0.17 (0.01)	0.17 (0.01)	0.008
Niveau (ref. niveau 3)						
Niveau 1			1.87 (0.04)	1.92 (0.04)	1.91 (0.04)	0.085
Niveau 2			0.83 (0.02)	0.88 (0.02)	0.88 (0.02)	0.039
Niveau 4			-0.18 (0.02)	-0.23 (0.02)	-0.23 (0.02)	-0.011
Sector (ref. handel en economie)						
Zorg en sport			-0.16 (0.03)	-0.14 (0.03)	-0.14 (0.03)	-0.006
Techniek en ict			-0.45 (0.03)	-0.44 (0.03)	-0.43 (0.03)	-0.019
Overig			-0.16 (0.03)	-0.16 (0.03)	-0.15 (0.03)	-0.007
Leerweg (ref. BOL)						
BBL			0.14 (0.02)	0.15 (0.02)	0.15 (0.02)	0.007
Citoscore (per score)				0.02 (0.00)	0.02 (0.00)	0.001
Missingindicator cito				0.85 (1.00)	0.85 (1.01)	0.038
Citojaar (ref. 2009)*						
2010				1.79 (1.00)	1.79 (1.01)	0.080
2011				1.96 (1.00)	1.96 (1.01)	0.088
2012				2.19 (1.00)	2.19 (1.01)	0.098
2013				2.38 (1.00)	2.38 (1.01)	0.101
>2014				2.45 (1.00)	2.45 (1.01)	0.110
Random deel						
Schoollocatie variantie	0.34 (0.59)	0.28 (0.53)	0.07 (0.26)	0.07 (0.26)	0.10 (0.31)	
Instelling variantie	0.05 (0.22)	0.03 (0.17)	0.04 (0.20)	0.04 (0.21)	0.04 (0.20)	
Variantie slope van niet-westerse migratieachtergrond					0.10 (0.32)	
Model diagnostiek						
Nakagawa's pseudo R2	0.106	0.098	0.130	0.137	0.142	

* De intercept, cito-coefficienten en bijbehorende s.e. zijn groot doordat de referentiegroep van cito_jaar (2009) weinig voorkomt; dit jaar valt vaak samen met een leeftijd die buiten de startpopulatie valt. Omdat we de andere modellen de referentiegroep 2009 hebben gebruikt, hebben we dit hier ook gedaan (het runnen van de modellen duurt te lang om alles opnieuw te doen met een andere referentiecategorie, en het maakt voor de berekeningen niks uit).

** Aan de inhoud van deze factsheet kunnen geen rechten worden ontleend.*

Meer informatie

Op **www.rekenkamer.nl** vindt u informatie over de strategie, het werkprogramma en alle gepubliceerde onderzoeken van de Algemene Rekenkamer. Voor meer en/of andere inlichtingen kunt u zich wenden tot voorlichting@rekenkamer.nl.