



# Oost west, school best:

Kunnen migrantenleraren het thuisgevoel en de schoolresultaten van migrantenleerlingen verbeteren?

Naam: Cato Sterre Overbeek  
Studentnummer: 453735  
Datum: 19 juni 2021  
Begeleider: dr. J.F.A. Braster  
Tweede lezer: dr. J.J.B. Mijs

Masterscriptie - Sociologie: Grootstedelijke Vraagstukken & Beleid

Erasmus School of Social and Behavioural Sciences

Erasmus Universiteit Rotterdam

## Abstract

This study has examined whether the achievement gap between migrant and non-migrant students can be explained through migrant students' weakened sense of belonging at school. Furthermore, this research tested if this assumed negative relationship could be weakened through the presence of an intercultural school climate and migrant teachers at school. For this research, multilevel data was used from PISA 2018, which contained information from 2575 15-year old Portuguese students (level 1) from 152 schools (level 2). A multilevel analysis revealed that there are significant negative relationships between migrant students and their math, reading, and science scores. However, no significant relations are found between student migrant background and sense of belonging and between students' sense of belonging and school results. Therefore, the achievement gap cannot be explained through migrant students' weakened sense of belonging. Furthermore, this analysis has shown that the presence of an intercultural school climate and migrant teachers have no significant influence on the relationship between migrant students and their sense of belonging. The conceptual model thus does not hold for Portugal. Further research is needed to establish whether the Portuguese findings can be generalized to other (European) countries.

**Keywords:** achievement gap; migrant students; migrant teachers; Portugal; sense of belonging

## 1. Inleiding

West-Europese landen groeien steeds meer in bevolkingsaantallen vanwege de komst van migranten, blijkt onder meer uit de gegevens van het CBS (2018). Daarmee groeit het percentage leerlingen met een migratieachtergrond op scholen (OECD, 2015). Onderwijs is volgens de Europese Commissie (EC, EACEA & Eurydics, 2019) cruciaal voor de integratie van migranten en voor het creëren van sociale gelijkheid. Uit cijfers van PISA komt echter naar voren dat migrantenleerlingen minder goed presteren ten opzichte van leerlingen zonder migratieachtergrond (OECD, 2015; OECD, 2019c). Deze prestatiekloof wordt regelmatig toegeschreven aan de sociaaleconomische achtergrond, het cultureel kapitaal en de taalvaardigheden van de ouders van de migrantenleerlingen (Entorf, 2015). Wanneer er wordt gecontroleerd voor de sociaaleconomische achtergrond van migrantenleerlingen, krimpt de prestatiekloof wel, maar verdwijnt niet (OECD, 2019c).

Daarnaast blijkt dat er een verschil is in de mate van *sense of belonging* op school tussen leerlingen met en zonder migratieachtergrond (OECD, 2019c). Zo ervaren migrantenleerlingen een minder sterke *sense of belonging* op school dan autochtone leerlingen (OECD, 2019c). Onderzoek wijst echter uit dat het ervaren van een sterke *sense of belonging* op school belangrijk is ter bevordering van de schoolprestaties (Allen, Kern, Vella-Brodrick, Hattie & Waters, 2018; Arslan, 2019; Gray, Hope & Matthews, 2018). Leerlingen die een zwakke *sense of belonging* op school ervaren, presteren over het algemeen minder goed. Het is daarom interessant te onderzoeken of de prestatiekloof tussen leerlingen met en zonder migratieachtergrond, kan worden verklaard door de zwakkere *sense of belonging* die migrantenleerlingen ervaren.

Als de zwakke *sense of belonging* een verklarende factor is, is het voor het dichten van de prestatiekloof noodzakelijk om de *sense of belonging* van deze leerlingen te vergroten. Onder onderwijskundigen en sociologen is het bekend dat de dynamiek tussen docenten en scholieren hierin een belangrijke rol speelt (Dee, 2005). Zo kan een intercultureel schoolklimaat, waarin er een open houding tegenover culturele diversiteit is, de *sense of belonging* van migrantenleerlingen versterken (Museus, Yi & Saelua, 2017; Gray et al. 2018). Het aantrekken van docenten met verschillende etnische achtergronden, zou een dergelijk klimaat kunnen stimuleren. Uit onderzoek blijkt dat leerlingen die worden gedoceerd door leerkrachten met eenzelfde etnische achtergrond, beter presteren op school dan leerlingen die les krijgen van leraren met een andere etnische achtergrond (Dee, 2005). Het is waardevol te onderzoeken of bovenstaand verband kan worden verklaard door een versterkte *sense of*

*belonging* op school onder migrantenleerlingen vanwege de aanwezigheid van docenten met een dergelijke achtergrond.

Vanwege het feit dat (1) West-Europese landen steeds meer migranten en daarmee migrantenleerlingen verwelkomen; (2) educatie cruciaal is voor het bevorderen van integratie en sociale gelijkheid; (3) uit onderzoek blijkt dat er een prestatiekloof is tussen leerlingen met en zonder migratieachtergrond en (4) dat migrantenleerlingen een zwakkere *sense of belonging* op school ervaren dan autochtone leerlingen; (5) terwijl de *sense of belonging* belangrijk is voor schoolprestaties en (6) er uit onderzoek blijkt dat migrantenleerlingen beter presteren wanneer zij worden toegewezen aan een docent met eenzelfde achtergrond; is het interessant om te onderzoeken of de toewijzing aan leraren met een migratieachtergrond, de *sense of belonging* van migrantenleerlingen kan versterken, waardoor de prestatiekloof kan worden gedicht. Dit leidt tot de volgende hoofdvraag: *In hoeverre kunnen de lagere schoolprestaties van leerlingen met een migratieachtergrond worden verklaard door een zwakkere sense of belonging op school door de afwezigheid van leraren met een migratieachtergrond?*

## 2. Theoretisch Kader

### 2.1 Migratie en onderwijs in Portugal

De casus van dit onderzoek is Portugal. Portugal heeft een geschiedenis als land van emigratie (Góis, Abecasis, Alfaiate, Hancock, & Lozano, 2019). De afgelopen jaren neemt de emigratie echter geleidelijk af, terwijl de immigratie toeneemt (Góis et al., 2019). Hierdoor kenmerkt Portugal zich geleidelijk als immigratieland en heeft het land te maken met een veranderende demografische samenstelling net als andere West-Europese landen (Cowan, Dede, Kenig & Spasovski, 2017; Donlevy, Meierkord & Rajania, 2016).

In Portugal is er hoofdzakelijk sprake van postkoloniale migratie, arbeidsmigratie gezinshereniging en kennismigratie (Góis et al., 2019). Hierdoor zijn de meeste migranten afkomstig uit Oost- en West-Europa en voormalig Portugese koloniën, zoals Brazilië, Kaapverdië, Angola en Guinee-Bissau (Góis et al., 2019). Vanwege de perifere ligging op migratieroutes (Góis et al., 2019) en het vroegere immigratiebeleid (Duarte de Carvalho, 2020), is Portugal lange tijd het EU-land met het laagste aantal asielaanvragen geweest. Na de Europese migratiecrisis van 2015 heeft Portugal vluchtelingen uit Syrië en Eritrea opgenomen (Góis et al., 2019). De meeste migranten zijn geconcentreerd rondom de grote steden; meer dan twee derde van de migranten is gevestigd in Lissabon, Faro en Setúbal (Góis et al., 2019).

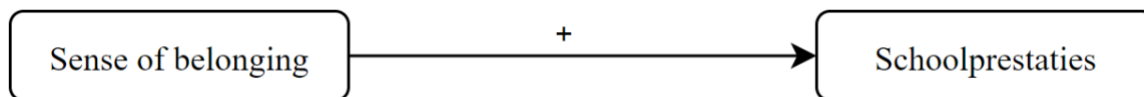
Door het groeiende aantal migranten wordt ook de samenstelling van de klas diverser (Santiago, Donaldson, Looney & Nusche, 2012). In Portugal zijn kinderen vanaf hun zesde jaar leerplichtig, vanaf deze leeftijd begint het negen jaar durende basisonderwijs. Hierna volgt het drie jaar durende secundaire onderwijs (Santiago et al., 2012).

### 2.2 Sense of belonging & schoolprestaties

*Sense of belonging* gaat over de noodzaak om interpersoonlijke relaties aan te gaan en te behouden. Deze relaties zijn gebaseerd op vertrouwen, acceptatie en ondersteuning (Baumeister & Leary, 1995). Duyvendak (2009) vertaalt *sense of belonging* als thuisgevoel, waarin de vertrouwdheid en hechting aan mensen of fysieke plekken centraal staan. Wanneer men een *sense of belonging* ervaart, voelt men zich deel van een gemeenschap. Voor de leerlingen is de schoolgemeenschap een belangrijke gemeenschap om deel van uit te willen maken (Arslan, 2019; Graham, 2018; Gray et al., 2018; Montoro, Kilday, Rivas-Drake, Ryan, & Umaña-Taylor, 2021; Wentzel, 1998). In de school context, gaat *sense of belonging* dus over de mate waarin leerlingen zich geaccepteerd en op hun gemak voelen op school.

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat er een relatie bestaat tussen de *sense of belonging* van leerlingen op school en hun schoolprestaties (Arslan, 2019; Gray et al., 2018; Wentzel, 1998). Ook uit het OECD-rapport: *PISA 2018 Results (Volume III): What School Life Means for Students' Lives* (2019d) blijkt dat leerlingen die aangeven een sterkere *sense of belonging* te hebben, hoger scoren op de leesvaardigheidstest van PISA 2018. Deze verbeterde schoolprestaties leiden volgens Wentzel (1998) tot een grotere acceptatie op school en dus tot een sterker thuisgevoel.

Op basis van bovenstaande gegevens wordt verwacht dat de *sense of belonging* een positieve invloed heeft op de schoolprestaties. Dit leidt dan ook tot de eerste hypothese (H1): *Wanneer leerlingen een sterkere sense of belonging ervaren op school, zullen zij betere schoolprestaties behalen* (figuur 1).



Figuur 1 Hypothese 1

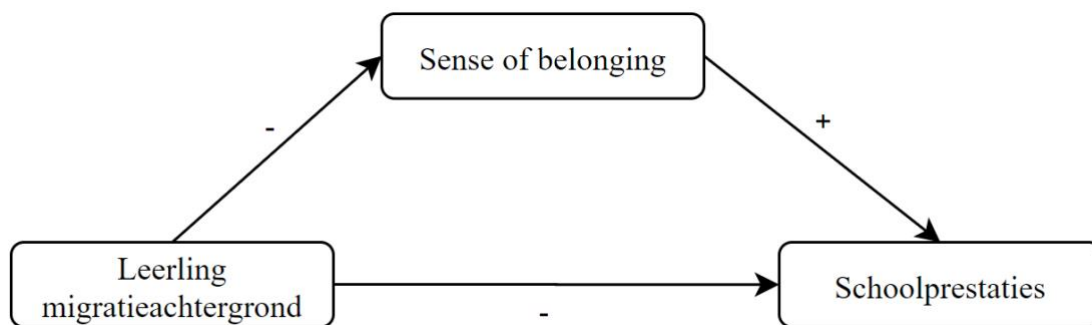
### 2.3 Migranten, *sense of belonging* & schoolprestaties

Uit het rapport van de OECD: *Helping immigrant students to succeed at school – and beyond* (2015) blijkt dat leerlingen met een migratieachtergrond een zwakkere *sense of belonging* ervaren op school dan autochtone leerlingen. Deze relatie is ook gevonden onder Portugese leerlingen (OECD, 2015).

Onderzoek van Gray et al. (2018) heeft uitgewezen dat de etnische achtergrond van leerlingen effect heeft op hoe zij de schoolomgeving waarnemen en interpreteren. Dit beïnvloedt de *sense of belonging* van deze leerlingen. Gray et al. (2018) concluderen dat leerlingen met een Afro-Amerikaanse achtergrond vaak worden gestigmatiseerd. Dit kan de mate waarin deze leerlingen zich thuis voelen op school en daarmee hun schoolprestaties negatief beïnvloeden (Gray et al., 2018). Ook Hurtado en Ponjuan (2005) concluderen dat de *sense of belonging* van Latijns-Amerikaanse studenten in het hoger onderwijs, negatief wordt beïnvloed, wanneer zij het schoolklimaat niet als diversiteitsvriendelijk beschouwen. Rohatgi en Scherer (2020) bevestigen tevens dat migrantenleerlingen het schoolklimaat anders beleven, omdat deze leerlingen vaker aangeven een ongelijke behandeling van hun leraar te ervaren. Dit is eveneens beschreven door Fordhum en Ogbu (1986), die naast een ongelijke behandeling door leraren, concluderen dat academisch succesvolle Afro-Amerikaanse leerlingen ook door mede Afro-Amerikaanse studenten negatief kunnen worden getypeerd als *acting white*. Het educatiesysteem wordt door de Afro-Amerikaanse gemeenschap gezien als

een middel om te assimileren tot de dominante cultuur (Fordhum & Ogbu, 1986). Door te worden bestempeld als *acting white* lopen Afro-Amerikaanse leerlingen het risico niet bij de schoolgemeenschap te horen (Fordhum & Ogbu, 1986). Dit kan leiden tot een zwakker thuisgevoel op school.

Bovenstaande gegevens leiden tot de verwachting dat leerlingen met een migratieachtergrond lager scoren op schoolprestaties, omdat zij een zwakkere *sense of belonging* ervaren op school ten opzichte van niet-migrantenleerlingen. Dit leidt tot de tweede hypothese (H2): *Leerlingen met een migratieachtergrond ervaren een zwakkere sense of belonging op school, waardoor zij lager scoren op schoolprestaties dan leerlingen zonder migratieachtergrond* (figuur 2).



Figuur 2 Hypothese 2

#### 2.4 Intercultureel klimaat, migranten & *sense of belonging*

Ter bevordering van de schoolprestaties, is het dus belangrijk dat scholen een omgeving creëren waarin de *sense of belonging* van leerlingen kan worden versterkt. Aangezien migrantenleerlingen ten opzichte van leerlingen zonder migratieachtergrond een zwakker thuisgevoel op school ervaren (OECD, 2015), is dit voor schoolomgevingen met migrantenleerlingen zeer van belang. Leraren kunnen hierin een significante rol spelen door leerlingen te bemoedigen en waarden als wederzijds respect, vriendelijkheid, eerlijkheid en autonomie te stimuleren (Allen et al., 2018; Dee, 2005). Het creëren van een omgeving waar migrantenleerlingen een sterke *sense of belonging* kunnen ontwikkelen, kan worden bereikt door een intercultureel schoolklimaat te scheppen (Gray et al., 2018; Museus et al., 2017).

In hun onderzoek testen Museus et al. (2017) het *Culturally Engaging Campus Environments* (CECE) model. Dit theoretische model, bedacht door Museus (2014), heeft als doel te verklaren welke aspecten van institutionele omgevingen, zoals schoolomgevingen, onder andere het thuisgevoel van leerlingen met diverse etnische achtergronden beïnvloeden. Museus et al. (2017) bevestigen dat dit model het thuisgevoel van migrantenleerlingen in het Amerikaanse hoger onderwijs kan verklaren. Het CECE Model bestaat uit twee categorieën:

culturele relevantie en culturele responsiviteit (Museus et al., 2017). Culturele relevantie verwijst naar de mate waarin de leeromgeving van studenten relevant is voor hun culturele achtergrond en identiteit. Deze categorie bestaat uit vijf indicatoren. De eerste betreft culturele familiariteit, dit is de mate waarin studenten de mogelijkheid hebben om interpersoonlijke relaties aan te gaan met mede-leerlingen of leraren die de achtergrond en ervaringen van de student begrijpen. De tweede indicator, cultureel relevante kennis, betreft de mogelijkheid voor studenten om over hun eigen culturele gemeenschap te leren en anderen hierover te informeren. Ten derde, verwijst culturele gemeenschapsdienstverlening naar de mogelijkheid voor studenten om in hun leeromgeving positief bij te dragen aan hun eigen culturele gemeenschap. Betekenisvolle interculturele betrokkenheid, de vierde indicator, omvat de mate waarin leerlingen met verschillende culturele achtergronden samen de discussie aangaan over het oplossen van bestaande maatschappelijke en politieke kwesties. De vijfde indicator, cultureel validerende omgeving, verwijst naar de mate waarin leerlingen het gevoel hebben dat hun culturele kennis, achtergronden en identiteiten worden gewaardeerd door hun leeromgeving.

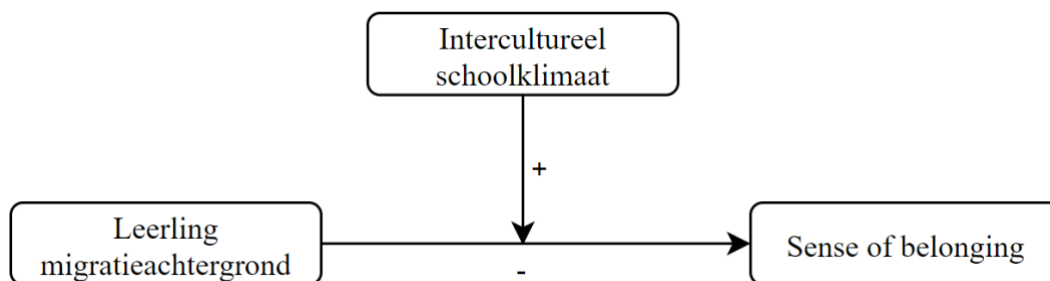
De tweede categorie, culturele responsiviteit, verwijst naar de mate waarin leeromgevingen effectief reageren op de behoeftes van cultureel diverse leerlingenpopulaties (Museus et al., 2017). Deze categorie bestaat uit vier indicatoren, waarvan de eerste indicator, collectieve culturele oriëntatie, verwijst naar de mate waarin de leeromgeving wordt gekarakteriseerd door waarden als collectivisme en gezamenlijk succes in plaats van individualisme en competitie. Gehumaniseerde leeromgevingen, de tweede indicator, betreft de intentie en toewijding van onderwijspersoneel om interpersoonlijke relaties aan te gaan met leerlingen. De derde indicator, proactieve visies, stuurt het gedrag van de institutionele actoren aan, zodat leerlingen profiteren van de informatie en ondersteuning die deze actoren beschikbaar stellen. Ten slotte verwijst holistische ondersteuning naar de mate waarin leerlingen toegang hebben tot een vertrouwenspersoon die verplicht is de leerlingen te helpen met mogelijke problemen waar zij tijdens hun leerproces mee worden geconfronteerd.

Ook Gray et al. (2018) omschrijven verschillende mogelijkheden om een intercultureel schoolklimaat te creëren en de *sense of belonging* te stimuleren. Zij beschrijven *interpersonal opportunity structures*, *instructional opportunity structures* en *institutional opportunity structures*. *Interpersonal opportunity structures* hebben betrekking op de interpersoonlijke relatie tussen leerlingen onderling en tussen leerlingen en leraren (Gray et al., 2018). Deze *opportunity structure* zijn verbonden met de *instructional opportunity structures*. Laatstgenoemde gaat over het afstemmen van de lesstof met de culturele achtergronden in de



klas (Gray et al., 2018). Ook Hurtado en Ponjuan (2005) onderschrijven dat het thuisgevoel van leerlingen met een Latijns-Amerikaanse achtergrond sterker is wanneer zij vakken volgen waarin diversiteit wordt benadrukt. Gray et al. (2018) beweren dat migrantenleerlingen op deze manier de kans krijgen om zich op school met hun eigen culturele achtergrond te identificeren. Dit is een belangrijk aspect voor migrantenleerlingen om hun thuisgevoel op school te stimuleren (Fordhum & Ogbu, 1986; Gray et al., 2018). Het belang van culturele afstemming ter bevordering van het thuisgevoel van leerlingen op school wordt ook bevestigd in de theorie over de Transformatieve School van El Hadioui (2011). *Institutional opportunity structures* benadrukken dat het schoolklimaat een welkome omgeving moet zijn voor leerlingen met verschillende culturele achtergronden. Dit heeft ook betrekking op de houding van leraren tegenover culturele diversiteit, zodat leerlingen met een migratieachtergrond geen discriminatie ervaren vanuit de leraar (Gray et al., 2018).

Op basis van de bovenstaande gegevens wordt verwacht, dat migrantenleerlingen een sterker thuisgevoel ontwikkelen op school als er een intercultureel schoolklimaat is. Dit leidt tot de derde hypothese (H3): *Wanneer er een intercultureel schoolklimaat is, wordt de negatieve relatie tussen leerlingen met een migratieachtergrond en hun sense of belonging, minder sterk* (figuur 3).



Figuur 3 Hypothese 3

### 2.5 Leraar met een migratieachtergrond, migranten, *sense of belonging* en schoolprestaties

Verschuillende onderzoeken beweren dat de schoolprestaties van migrantenleerlingen kunnen verbeteren door het aantrekken van leraren met een migratieachtergrond (Coenen, Cornelisz, Groot, Maassen van den Brink, & Van Klaveren, 2018; Dee, 2005; Egalite, Kisida, & Winters, 2015; Ehrenberg, Goldhaber, & Brewer, 1995; Fairlie, Hoffman, & Oreopoulos, 2011; Gershenson, Hart, Hyman, Lindsay, & Papageorge, 2018; Vermeulen & Prokic Breuer, 2020; Yarnell & Bohrnstedt, 2018).

Dee (2005) toont in zijn onderzoek aan dat de toewijzing aan een leraar met dezelfde raciale achtergrond als de leerling, de lees- en rekenprestaties van deze leerling doet

verbeteren. Ook Gershenson et al. (2018) concluderen dat leraren met een Afro-Amerikaanse achtergrond de schoolprestaties van leerlingen met dezelfde etnische achtergrond verhogen. Egalite et al. (2015) hebben eveneens positieve resultaten gevonden voor het matchen van leerlingen en docenten op basis van etnische achtergrond en de schoolprestaties van deze leerlingen. Fairlie et al. (2011) hebben in het Amerikaanse hoger onderwijs, onderzoek gedaan naar het toewijzen van leerlingen afkomstig uit minderheidsgroepen met leerkrachten met eenzelfde achtergrond. Ook zij concluderen dat de schoolprestaties van deze leerlingen verbeteren ten aanzien van leerlingen afkomstig uit minderheidsgroepen die niet worden gedoceerd door een docent met eenzelfde achtergrond. De resultaten van het onderzoek van Yarnell en Bohrnstedt (2018) zijn in lijn met bovenstaande onderzoeken. Zij concluderen dat in het Amerikaanse onderwijs de wiskundeprestaties van Afro-Amerikaanse leerlingen verbeteren wanneer zij gedoceerd worden door een leraar met dezelfde achtergrond (Yarnell & Bohrnstedt, 2018). Ook in Nederlands onderzoek blijkt dat de rekenprestaties van basisschoolleerlingen met een migratieachtergrond verbeteren op scholen met een groter percentage docenten met een migratieachtergrond (Vermeulen & Prokic Breuer, 2020).

Er zijn verschillende verklarende mechanismen voor deze bevindingen mogelijk. Er zijn twee soorten lerareneffecten: actieve en passieve effecten. Actieve lerareneffecten hebben betrekking op leraren zonder migratieachtergrond die leerlingen met een andere etnische achtergrond onbewust anders behandelen dan niet-migrantenleerlingen (Dee, 2005; Egalite et al., 2015; Yarnell & Bohrnstedt, 2018). Deze leraren zouden bijvoorbeeld minder hoge verwachtingen hebben van migrantenleerlingen, wat zou leiden tot mindere schoolprestaties onder deze studenten (Yarnell & Bohrnstedt, 2018). Ook Ehrenberg et al. (1995) concluderen dat de etniciteit van leraren van invloed is op de subjectieve beoordeling van hun studenten. Coenen et al. (2018) beweren eveneens dat leerlingen uit een minderheidsgroep anders worden beoordeeld wanneer zij worden gedoceerd door leerkrachten met eenzelfde etniciteit.

De passieve lerareneffecten bestaan uit rolmodeleffecten en stereotype dreiging (Dee, 2005; Egalite et al., 2015; Yarnell & Bohrnstedt, 2018). Stereotype dreiging heeft betrekking op de mogelijkheid dat studenten uit een minderheidsgroep de angst hebben dat een autochtone leraar een bestaand negatief stereotype over hun minderheidsgroep aan hen koppelt (Dee, 2005; Egalite et al., 2015; Yarnell & Bohrnstedt, 2018). Deze vrees kan de onderwijsprestaties van deze leerlingen negatief beïnvloeden. Deze leerlingen zouden deze angst niet ervaren wanneer zij leskrijgen van een leerkracht uit een minderheidsgroep (Yarnell & Bohrnstedt, 2018). Het rolmodeleffect vindt plaats wanneer de leerkracht en leerling dezelfde etnische achtergrond hebben. Het rolmodeleffect kan worden beschouwd als een

vorm van informatievoorziening; leerkrachten kunnen aan leerlingen met dezelfde etnische achtergrond laten zien welke mogelijkheden er voor hen zijn (Gershenson et al., 2018). De leerling kan zich identificeren met de leerkracht, waardoor diens zelfvertrouwen, toekomstverwachting en motivatie om zich voor school in te spannen, wordt verhoogd (Dee, 2005; Egalite et al., 2015; Yarnell & Bohrnstedt, 2018). Deze veranderingen leiden tot hogere schoolprestaties.

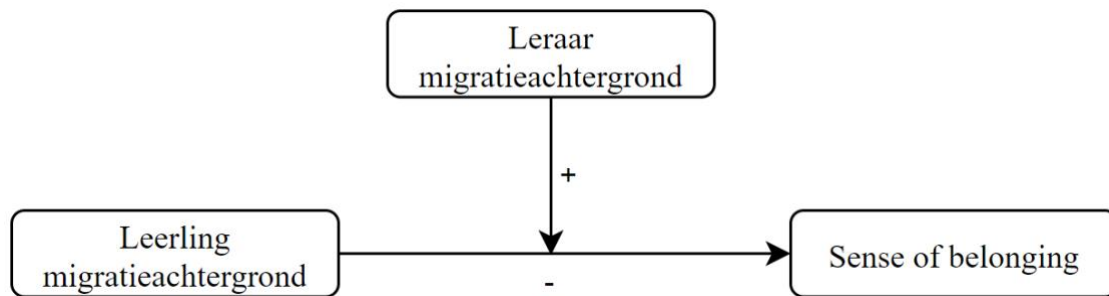
Landson- Billings (1995) noemt als onderliggend mechanisme cultureel relevante pedagogiek. Dit houdt in dat leraren met een etnische achtergrond de leerstof effectiever kunnen overdragen aan leerlingen met dezelfde achtergrond, omdat deze leerkrachten beter begrijpen welke hindernissen deze leerlingen moeten overkomen. Hierdoor zijn zij beter in staat hun lessen aan te sluiten op de leefwereld van de jongeren. Dit laatste aspect raakt aan de *instructional opportunity structures* van Gray et al. (2018) en aan een belangrijke pijler in de theorie over de 'Transformatieve School (El Hadioui, 2011). In beide theorieën is culturele afstemming een belangrijk onderdeel.

Coenen et al. (2018), Dee (2005), Egalite et al. (2015), Vermeulen en Prokic Breuer (2020) en Yarnell en Bohrnstedt (2018) kunnen geen uitsluitel geven over welk mechanisme onderliggend is aan het verband tussen de aanwezigheid van leraren met een migratieachtergrond en de schoolprestaties van migrantenleerlingen. Gershenson et al. (2018) concluderen dat het rolmodel effect het verklarende mechanisme is.

Het is eveneens onduidelijk wat de effecten zijn voor niet-migrantenleerlingen. Geherson et al. (2018) en Vermeulen en Prokic Breuer (2020) concluderen dat de aanwezigheid van leerkrachten met een migratieachtergrond geen negatief effect heeft voor de schoolprestaties van autochtone leerlingen. Fairlie et al. (2011) concluderen echter dat autochtone studenten in het Amerikaanse hoger onderwijs die worden gedoceerd door leerkrachten uit minderheidsgroepen, wel slechter gaan presteren. Dit laatste onderzoek wijst erop dat zowel leerlingen met als zonder migratieachtergrond beter presteren als zij een leraar hebben met dezelfde etniciteit.

Op basis van bovenstaande literatuur wordt verondersteld dat de schoolresultaten van leerlingen met een migratieachtergrond verbeteren wanneer zij worden gedoceerd door leerkrachten met dezelfde achtergrond. Binnen deze literatuur is echter geen verband gelegd tussen de aanwezigheid van leraren met een migratieachtergrond en het thuisgevoel van migrantenleerlingen op school. Op basis van de literatuur beschreven in paragraaf 2.3 en 2.4 wordt echter verwacht dat de schoolprestaties van migrantenleerlingen verbeteren vanwege een versterkt thuisgevoel op school door de aanwezigheid van leraren met dezelfde

achtergrond. Dit leidt tot de volgende hypothese (H4): *Wanneer er op school een percentage leraren aanwezig is met een migratieachtergrond, zullen leerlingen met een migratieachtergrond een sterkere sense of belonging ervaren (figuur 4).*



Figuur 4 Hypothese 4

## 2.6 Overige factoren

Naast bovenstaande factoren zijn er ook andere determinanten op individueel- en schoolniveau, die de schoolprestaties van leerlingen kunnen beïnvloeden.

### 2.6.1 Individuele kenmerken

- Gender

De sekse van de leerling kan invloed hebben op de schoolprestaties (OECD, 2019d). Zo blijkt dat meisjes gemiddeld beter scoren op leesvaardigheid en wetenschap, terwijl jongens over het algemeen betere wiskunderesultaten behalen. Hierdoor is het belangrijk om voor deze variabele te controleren.

- SES

Onderzoek wijst uit dat de sociaaleconomische en culturele achtergrond van leerlingen een belangrijke voorspeller is voor de schoolprestaties van jongeren (Sirin, 2005; Thomson, 2018). Leerlingen met een hogere sociaaleconomische achtergrond presteren doorgaans beter dan leerlingen met een lagere sociaaleconomische achtergrond (OECD, 2019c). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat ouders met een hogere sociaaleconomische achtergrond, in tegenstelling tot ouders met een lagere sociaaleconomische achtergrond, doorgaans de beschikking hebben over zowel de financiële middelen als het sociaal kapitaal om hun kinderen te stimuleren in hun educatieve loopbaan, waardoor deze kinderen hogere schoolprestaties behalen (Thomson, 2018). Van de Werfhorst en Van Tubergen (2007) tonen aan dat ook de prestatiekloof tussen migranten en niet-migrantleerlingen in Nederland grotendeels kan worden verklaard door de sociaaleconomische achtergrond van de ouders.

Daarom is het belangrijk om te controleren voor de sociale-, economische- en culturele status van de leerling.

- Onderwijsniveau

Aan het PISA-onderzoek doen 15-jarige leerlingen mee uit verschillende landen. Omdat er tussen en binnen deze landen verschillen zijn in onderwijsniveau, heeft PISA een grade index berekend (OECD, 2019b). Op deze manier worden de verschillen in onderwijsniveau tussen landen opgevangen. Op basis van deze index kan tevens worden bepaald of respondenten boven of onder het gemiddelde onderwijsniveau van het desbetreffende land presteren. Aangezien het onderwijsniveau logischerwijs invloed heeft op de schoolprestaties van leerlingen, is er hiervoor gecontroleerd.

- Taal thuis

Ishording (2015) beweert dat het voor migranten essentieel is om de taal van het gastland te leren spreken, omdat de goede beheersing van deze taal onder andere onderwijsprestaties beïnvloedt. Uit de gegevens van PISA 2018 (OECD, 2019c) blijkt dat leerlingen die thuis een andere taal spreken dan de taal waarin de test is afgenomen, lezen moeilijker vinden dan leerlingen die thuis dezelfde taal spreken. Dit zou dus mogelijk een alternatieve verklaring kunnen zijn voor de prestatiekloof. Hierdoor is het belangrijk om voor deze variabele te controleren.

## 2.6.2 Schoolkenmerken

- Onderwijzend personeel

Uit de gegevens van PISA 2018 (OECD, 2019e) blijkt dat leerlingen over het algemeen minder goed presteren wanneer zij op een school zitten waarvan de directeur aangeeft dat er een tekort is aan leraren en ander onderwijspersoneel. Daarom is het belangrijk voor deze variabele te controleren.

- Onderwijsmateriaal

Daarnaast blijkt dat de leesprestaties van leerlingen lager zijn wanneer de directeuren van hun scholen aangeven, dat er een tekort is aan onderwijsmateriaal (OECD, 2019e). De aanwezigheid van voldoende onderwijsmiddelen blijkt een belangrijke voorwaarde voor het behalen van goede schoolresultaten. In de analyse is er daarom voor deze variabele gecontroleerd.

- Concentratie leerlingen migratieachtergrond school

Uit het rapport van de OECD: *Helping immigrant students to succeed at school – and beyond* (2015) blijkt dat de schoolresultaten van leerlingen op scholen met een grotere concentratie migrantenleerlingen, minder goed zijn ten opzichte van scholen met een lage concentratie migrantenleerlingen. Daarom is het belangrijk om voor deze variabele te controleren.

- Gemiddelde SES van leerlingen op school

Uit datzelfde rapport (OECD, 2015) blijkt tevens dat scholen met een grotere concentratie van leerlingen met een lagere sociaaleconomische status, minder goede schoolresultaten behalen ten opzichte van scholen met een hogere sociaaleconomische status. Daarom is het relevant om voor de sociaaleconomische compositie van de school te controleren.

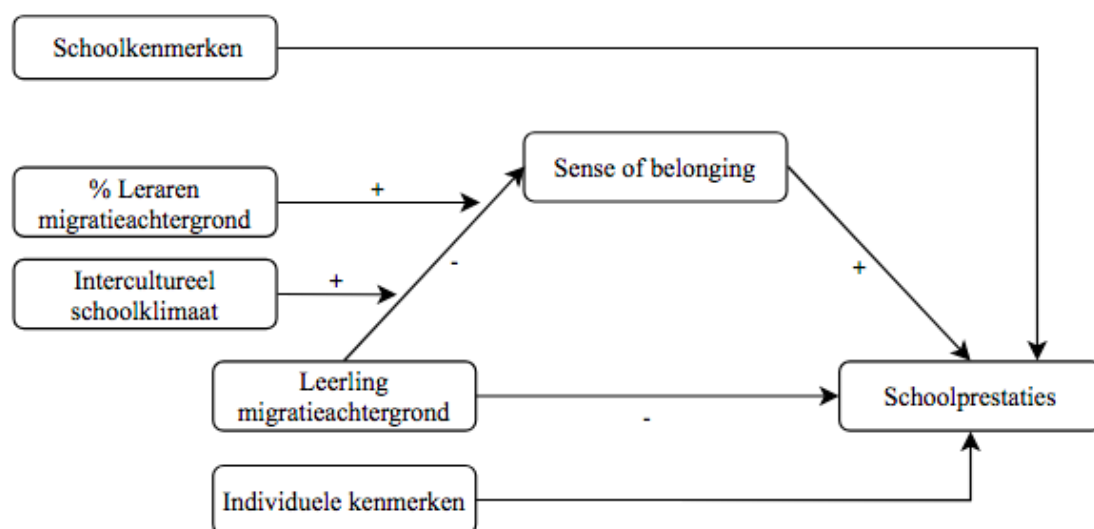
- Publieke en privéscholen

Tevens is het relevant om te controleren voor de eigendom van een school. Leerlingen in privéscholen behalen gemiddeld namelijk hogere leesprestaties dan leerlingen in publieke scholen (OECD, 2019e).

- Regio van de school

Aangezien in Portugal de meeste migranten zijn geconcentreerd rondom stedelijke gebieden (Góis et al., 2019), kunnen de sterktes van de veronderstelde verbanden verschillen tussen stedelijke- en niet-stedelijke gebieden. Daarom is er gecontroleerd voor deze variabele.

Alle variabelen, concepten en relaties beschouwd, kan het volgende conceptuele model worden opgesteld (figuur 5). Dit vormt de leidraad van het onderzoek.



Figuur 5 Conceptueel model

### 3. Data en Methodologie

#### 3.1 Beschrijving dataset

In dit onderzoek is er gebruik gemaakt van bestaande geanonimiseerde datasets voor SPSS van de *Programme for International Student Assessment* (PISA) (OECD, 2019b). PISA meet de schoolprestaties van 15-jarige leerlingen wereldwijd, voornamelijk in kernvakken als lezen, wiskunde, en wetenschap, middels een driejaarlijks survey (OECD, 2019a). Daarnaast meet PISA ook andere vaardigheden, zo werd in 2018 de *global competence* van studenten gemeten (OECD, 2019b). Naast het meten van schoolprestaties wordt er in verschillende vragenlijsten gevraagd naar contextuele informatie. Voor dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de *student-*, *school-*, en *teacher questionnaire datasets*. De questionnaire voor studenten (*student questionnaire*) bestaat uit vragen over de (sociaaleconomische) achtergrond, de school en andere aspecten uit het leven van de respondent (OECD, 2019b). De vragenlijst voor schooldirecteuren (*school questionnaire*) bestaat uit vragen over de sociaaleconomische achtergrond van de school, de aanwezigheid van educatieve middelen en het schoolklimaat (OECD, 2019b). In de leraren questionnaire (*teacher questionnaire*) wordt gevraagd naar de opleiding van leraren, naar hun houding tegenover maatschappelijke ontwikkelingen en naar hun onderwijspraktijken (OECD, 2019b).

In deze analyse worden de resultaten van Portugese respondenten besproken. De questionnaires die in dit onderzoek worden gebruikt, zijn niet in alle landen uitgezet. Hierdoor blijven er een viertal West-Europese landen over, waarvan Portugal de meest geschikte optie is vanwege de variatie in het aantal migratieachtergronden van zowel leraren als leerlingen.

De datasets zijn vrij toegankelijk op de openbare website van PISA (OECD, 2019b). Voor dit onderzoek is de meest recente dataset van PISA uit 2018 gebruikt. Allereerst zijn uit de drie bestanden de Portugese data gefilterd tot drie nieuwe databestanden. Relevante variabelen uit de *teacher questionnaire* (TC186: *In what country were you born?*) zijn vervolgens geaggregeerd tot een apart databestand. Daarna is dit databestand net als de bestanden van de *school questionnaire* en de *student questionnaire* gesorteerd op de *school id* (CNTSCHID) en op basis van deze variabele aan elkaar gekoppeld tot een nieuw databestand. Op deze manier is het mogelijk de concepten uit verschillende vragenlijsten op verschillende niveaus aan elkaar te koppelen en de onderlinge relaties te testen. De uiteindelijke dataset bevat 2575 leerlingen van 152 scholen.

De operationalisering van de voor deze analyse gebruikte variabelen is gepresenteerd in bijlage A.

### 3.2 Analysemethode

Het conceptuele model, zoals weergegeven in figuur 5, vormt de basis om de hypothesen te testen. In figuur 5 is een gemodereerde mediatie weergegeven, waarin (de sterkte van) het mediatie-effect afhankelijk is van de waarde van de moderatie (Prado, Korelo & Mantovani, 2014). Uit het testen van het 0-model, blijkt dat er sprake is van multilevel data bestaande uit twee niveaus: leerlingen (niveau 1) en scholen (niveau 2). Voor het analyseren van de data is gebruik gemaakt van *SPSS Mixed Models*. Het nadeel van deze methode is dat de gemodereerde mediatie niet kan worden getest. De keuze voor *SPSS Mixed Models* is te rechtvaardigen vanwege het gebrek aan programma's die op multilevel niveau een gemodereerde mediatie kunnen testen met meerdere moderatoren. Zo is het programma *MLmed* (Hayes & Rockwood, 2020) niet geschikt vanwege de beperkte moderatie-variabelen en controlevariabelen die kunnen worden toegevoegd aan het programma. Daarnaast is het niet mogelijk variabelen die zowel op individueel als schoolniveau aanwezig zijn – de migratieachtergrond van de leerling en de concentratie migrantenleerlingen op school en de sociaaleconomische achtergrond van de leerling en de sociaaleconomische compositie van de school – tegelijkertijd toe te voegen. Hierdoor kan het volledige model niet via *MLmed* worden getest, aangezien de resultaten niet valide zouden zijn.

Voor de multilevel analyse is er gebruik gemaakt van gecentreerde variabelen, met uitzondering van de dummyvariabelen en de door PISA gestandaardiseerde variabelen. Centrereren houdt in dat de gemiddelde score van de variabele van elke individuele score op een variabele is afgetrokken (Field, 2018). Het voordeel hiervan is dat het multicollineariteit probleem wordt voorkomen bij het uitrekenen van de interactie-effecten (Field, 2018). Daarnaast zijn de onderlinge correlaties gecheckt voor de onafhankelijke variabelen. Hieruit is gebleken dat er geen waarden van 0.61 of hoger zijn gevonden. Deze waarden vormen dus geen risico voor de betrouwbaarheid van het model (Field, 2018). Bovendien zijn er ook reguliere regressieanalyses uitgevoerd om de *variance-inflation factor* (VIF) en de *condition index* te controleren. Ook deze waarden zijn niet hoger dan respectievelijk 10 en 30 (Field, 2018; Friendly & Kwan, 2009).

De analyse via *SPSS mixed models* is uitgevoerd middels twee regressies. De eerste regressie heeft de variabele *sense of belonging* als afhankelijke variabele. Deze regressie is volgens vier modellen uitgevoerd. In het eerste model zijn de individuele kenmerken – sekse, de taal die thuis wordt gesproken, het onderwijsniveau en de ESCS van de leerling – toegevoegd als *fixed* effecten met een *random intercept*. In het tweede model zijn de schoolkenmerken – percentage leerkrachten met een migratieachtergrond op school en het



intercultureel schoolklimaat – daaraan toegevoegd, inclusief de controlevariabelen – aandeel migrantenleerlingen op school, gemiddelde ESCS van de school, kwaliteit en kwantiteit van het onderwijsmateriaal en het onderwijzend personeel, het type school en de regio van de school. Ook deze variabelen zijn toegevoegd als *fixed* effecten met *random intercept*. In het derde model is de migratieachtergrond van de leerling als *random* effect aangewezen. Op basis van het theoretisch kader kan namelijk worden verondersteld dat de relatie tussen migrantenleerlingen en hun thuisgevoel kan variëren per school. Tenslotte zijn in model 4 de *cross-level* variabelen toegevoegd: de interactie tussen de migratieachtergrond van de leerling en het percentage leraren met een migratieachtergrond op school en de interactie tussen de migratieachtergrond van de leerling en de drie intercultureel schoolklimaat variabelen.

De tweede regressie is drie keer uitgevoerd voor de drie schoolvakken met respectievelijk *MATH*, *READ* en *SCIENCE* als afhankelijke variabelen. Deze regressies zijn – na het testen van het 0-model – middels drie modellen uitgevoerd. In het eerste model worden de relaties tussen migrantenleerlingen en de schoolresultaten en de relatie tussen *sense of belonging* en de schoolresultaten, gecontroleerd voor de individuele kenmerken: sekse, de taal die thuis wordt gesproken, het onderwijsniveau en de ESCS van de leerling. Deze variabelen zijn toegevoegd als *fixed* effecten met een *random intercept*. In het tweede model zijn de controlevariabelen op schoolniveau daaraan toegevoegd: het aandeel migrantenleerlingen op school, de gemiddelde ESCS van de school, de kwaliteit en kwantiteit van het onderwijsmateriaal en het onderwijzend personeel, het type school en de regio van de school. Ook deze variabelen zijn opgenomen als *fixed* effecten met een *random intercept*. Op basis van de theorie kan worden verondersteld dat de relatie tussen de migratieachtergrond van de leerling en zijn/haar schoolresultaten per school kan verschillen. Hierom wordt deze relatie in model 3 als *random effect* toegevoegd. Om te testen of er sprake is van mediatie-effecten, is de Sobel test uitgevoerd.

## 4. Resultaten

### 4.1 Beschrijvende resultaten

De beschrijvende statistieken van de voor deze analyse gebruikte variabelen, worden in onderstaande tabel gepresenteerd.

Tabel 1 Beschrijvende statistieken: gemiddelde, standaard deviatie, minimum, maximum (N=2575)

<i>Variabele</i>	<i>Gemiddelde</i>	<i>Standaardafwijking</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
<i>Gemiddelde schaal MATH</i>	513,459	82,806	202,67	742,68
<i>Gemiddelde schaal READ</i>	510,189	86,336	217,30	745,95
<i>Gemiddelde schaal SCIENCE</i>	510,794	81,192	243,74	739,59
<i>Migratieachtergrond leerling</i>	0,058	0,233	0,00	1,00
<i>Sense of belonging</i>	3,130	0,524	1,00	4,00
<i>Percentage leraren migratieachtergrond</i>	12,826	8,332	0,00	35,71
<i>Intercultureel Schoolklimaat (ICS_165)</i>	0,717	0,226	0,00	1,00
<i>Intercultureel Schoolklimaat (ICS_166)</i>	3,472	0,579	1,75	4,00
<i>Intercultureel Schoolklimaat (ICS_167)</i>	0,667	0,289	0,00	1,00
<i>Gender (Vrouw=1)</i>	0,534	0,499	0,00	1,00
<i>Taal thuis</i>	0,977	0,150	0,00	1,00
<i>Grade</i>	-0,280	0,624	-3,00	1,00
<i>ESCS student</i>	-0,222	1,125	-4,62	2,94
<i>ESCS per school</i>	-0,287	0,529	-1,43	1,05
<i>Aandeel migranten leerlingen per school</i>	0,059	0,081	0,00	0,42
<i>Kwaliteit &amp; kwantiteit onderwijsmateriaal</i>	0,491	0,910	-1,42	2,96
<i>Kwaliteit &amp; kwantiteit onderwijzend personeel</i>	0,965	0,862	-1,46	4,04
<i>Type school (Publieke school=1)</i>	0,898	0,302	0,00	1,00
<i>Regio (Stad=1)</i>	0,179	0,384	0,00	1,00

Uit bovenstaande tabel blijkt dat 2575 Portugese respondenten volledig antwoord hebben gegeven op de variabelen die in deze analyse zijn gebruikt. Van deze leerlingen heeft 5,8% een migratieachtergrond. Daarnaast scoren leerlingen gemiddeld 3,130 op *sense of belonging* op school (op een schaal van 1-4). Dit geeft aan dat Portugese leerlingen zich gemiddeld thuis voelen op school.

Daarnaast blijkt uit bovenstaande tabel dat Portugese leerlingen gemiddeld hoger scoren op wiskunde, leesvaardigheid en wetenschap dan het gemiddelde van de aan PISA deelnemende landen. De schoolresultaten zijn door PISA gestandaardiseerd, waardoor het gemiddelde van de schoolresultaten 500 is en de standaarddeviatie 100. De gemiddelde scores zijn respectievelijk 513.459, 510.189 en 510.794 en zijn dus bovengemiddeld.

Verder blijkt uit de tabel dat per school 12,8% van de leraren een migratieachtergrond heeft. Hier zit echter veel variatie in. Dit blijkt uit de standaardafwijking van 8,332. Tevens is te zien dat Portugese scholen gemiddeld hoog scoren op de drie variabelen die het intercultureel schoolklimaat aanduiden. De gemiddelde score van variabele ICS\_165, die betrekking heeft op de culturele relevantie, is 0.717 op een schaal van 0 tot 1. De gemiddelde score op variabele ICS\_166, die de multiculturele opvattingen van de leraren aanduidt, is 3.472 op een schaal van 1 tot 4. Op variabele ICS\_166, die betrekking heeft op de aanwezigheid van een multicultureel curriculum, scoren de deelnemende Portugese scholen gemiddeld 0.667 op een schaal van 0 tot 1.

De beschrijvende statistieken laten verder zien dat 53,4% van de respondenten vrouw is. Daarnaast spreekt 97,7% van de leerlingen, thuis dezelfde taal als de taal waarin de test is afgenomen. Verder blijkt dat het gemiddelde onderwijsniveau van de respondent met een gemiddelde van -0,280, onder het gemiddelde Portugese onderwijsniveau ligt. De variabele onderwijsniveau (*grade*) is een door PISA gestandaardiseerde variabele met een gemiddelde van 0. Waarden onder de 0 geven aan dat het onderwijsniveau onder het gemiddelde onderwijsniveau ligt van het desbetreffende land. Ook de ESCS is een door PISA gestandaardiseerde variabele met een gemiddelde van 0. Portugese leerlingen hebben met een gemiddelde van -0,222 een onder gemiddelde ESCS in vergelijking met de deelnemende landen.

Ook het gemiddelde ESCS per school in Portugal (-0.287) is onder gemiddeld ten opzichte van de andere deelnemende landen. Daarnaast blijkt dat 5,9% van het totaal aantal leerlingen per school in Portugal een migratieachtergrond heeft. De tabel laat tevens zien dat Portugese schooldirecteuren ten opzichte van de andere deelnemende landen, meer dan gemiddeld aangeven dat de hoeveelheid en kwaliteit van zowel het onderwijsmateriaal (EDU\_ScSh=0.965) als het onderwijzend personeel (STAFF\_ScSh=0.491) hen hindert in het geven van onderwijs. Bovendien blijkt dat 89,8% van de deelnemende Portugese scholen in een stedelijke omgeving is gelegen.

#### 4.2 Multilevel resultaten – Regressie 1: *sense of belonging* als afhankelijke variabele

Uit de *Intraclass Correlation* (0.016) blijkt dat 1,6% van de totale variantie van *Sense of Belonging* is geassocieerd met de school. De regressies zijn middels vier modellen uitgevoerd, waarvan de resultaten zijn gepresenteerd in tabel 2.

Tabel 2 SPSS Mixed Models resultaten met Sense of Belonging als afhankelijke variabele (N=2575)

<i>Afhankelijke variabele = sense of belonging</i>					
<i>Variabelen</i>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	
	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	
	(SE)	(SE)	(SE)	(SE)	
<i>Intercept</i>	3,078***	3,199***	3,195***	3,189***	
	(0,075)	(0,082)	(0,084)	(0,084)	
<b>Individueel level (niveau 1)</b>					
<i>Student migratieachtergrond</i>	-0,090	-0,087	-0,117	-0,114	
	(0,048)	(0,049)	(0,060)	(0,061)	
<b>CV</b>					
<i>Gender (Vrouw = 1)</i>	-0,060**	-0,058**	-0,059**	-0,059**	
	(0,020)	(0,020)	(0,020)	(0,020)	
<i>Taal thuis</i>	0,121	0,119	0,125	0,135	
	(0,074)	(0,073)	(0,075)	(0,076)	
<i>Grade</i>	0,060***	0,058***	0,059***	0,059***	
	(0,018)	(0,017)	(0,017)	(0,017)	
<i>ESCS</i>	0,055***	0,056***	0,057***	0,057***	
	(0,010)	(0,011)	(0,011)	(0,011)	
<b>School level (niveau 2)</b>					
<i>% Leraren met migratieachtergrond</i>		0,000	0,000	0,001	
		(0,001)	(0,001)	(0,001)	
<i>Intercultureel schoolklimaat (165)</i>		-0,007	-0,005	0,004	
		(0,049)	(0,049)	(0,050)	
<i>Intercultureel schoolklimaat (166)</i>		0,008	0,007	0,006	
		(0,020)	(0,020)	(0,020)	
<i>Intercultureel schoolklimaat (167)</i>		-0,043	-0,040	-0,036	
		(0,039)	(0,038)	(0,039)	
<b>CV</b>					
<i>Aandeel leerlingen met migratieachtergrond</i>		-0,067	-0,077	-0,103	
		(0,142)	(0,142)	(0,142)	
<i>Gemiddelde ESCS leerlingen</i>		-0,048*	-0,047	-0,048	
		(0,024)	(0,024)	(0,024)	
<i>Kwaliteit &amp; kwantiteit onderwijsmateriaal</i>		0,000	0,001	0,001	
		(0,013)	(0,013)	(0,013)	
<i>Kwaliteit &amp; kwantiteit onderwijzend personeel</i>		0,009	0,008	0,007	
		(0,015)	(0,015)	(0,015)	
<i>Type school (Publieke school = 1)</i>		-0,168***	-0,169**	-0,171***	
		(0,043)	(0,042)	(0,042)	
<i>Regio van school (Stad = 1)</i>		0,039	0,038	0,038	
		(0,030)	(0,030)	(0,030)	
<b>Interactie</b>					
<i>ST_MiBgr*cen_pct_mgr_T</i>				-0,009	
				(0,006)	
<i>ST_MiBgr*cen_ICS_165</i>				-0,160	
				(0,292)	
<i>ST_MiBgr*cen_ICS_166</i>				0,026	
				(0,102)	
<i>ST_MiBgr*cen_ICS_167</i>				-0,105	
				(0,216)	
<b>Variance</b>	<b>Model 0</b>				
<i>Residual</i>	0,270***	0,262***	0,262***	0,260***	0,259***
		(0,007)	(0,008)	(0,008)	(0,008)
<i>Intercept School</i>	0,004*	0,003	0,000	0,001	0,000
		(0,002)	(0,002)	(0,002)	(0,002)
<i>Intercept+ ST MiBgr</i>				0,059	0,062
				(0,041)	(0,047)
<i>-2 Log Likelihood</i>	3970,138	3886,542	3867,426	3864,079	3861,850

\*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*  $p < 0,05$

Uit het eerste model waarin de relatie tussen migrantenleerlingen en hun *sense of belonging* op school is gecontroleerd voor de individuele kenmerken, blijkt dat er sprake is van een negatieve relatie tussen leerlingen met een migratieachtergrond en hun *sense of belonging*. Dit komt overeen met het eerste gedeelte van hypothese 2: *Leerlingen met een migratieachtergrond ervaren een zwakkere sense of belonging op school, waardoor zij lager scoren op schoolprestaties dan leerlingen zonder migratieachtergrond*. Deze relatie is echter niet significant. Dit betekent dus dat het thuisgevoel van migrantenleerlingen op school net zo sterk is als het thuisgevoel van niet-migrantenleerlingen. Daarnaast blijkt uit dit model dat meisjes zich minder thuis voelen op school dan jongens ( $b=-0.060, p<0.01$ ). Ook leerlingen met een hoger onderwijsniveau en een hogere ESCS ervaren significant meer *sense of belonging* (respectievelijk  $b=0.060, p<0.001$ ;  $b=0.055, p<0.001$ ). Verder valt uit model 1 op te maken dat er significante variantie is op leerlingenniveau ( $b=0.262, p<0.001$ ), maar dat er geen significante variantie is op schoolniveau. Dit betekent dat er variantie is in het ervaren thuisgevoel tussen leerlingen onderling, maar dat deze variantie niet significant verschilt tussen scholen. Bovendien kan er worden geconcludeerd dat model 1 significant beter toepasbaar is dan model 0 ( $p<0.001$ ).

In het tweede model waarin de schoolkenmerken inclusief de controlevariabelen zijn opgenomen, is de relatie tussen migrantenleerlingen en hun thuisgevoel op school nog altijd negatief en niet significant. Daarnaast is er geen significante relatie gevonden tussen het percentage leraren met een migratieachtergrond op school en de ervaren *sense of belonging* van leerlingen. Hetzelfde geldt voor de relaties tussen het thuisgevoel van de leerlingen en de drie variabelen die het intercultureel schoolklimaat aanduiden. De sociaaleconomische positie en het type onderwijs hebben wel een significant effect op het thuisgevoel van de leerlingen. Leerlingen op scholen met een gemiddeld hoge ESCS voelen zich minder thuis op school ( $b=-0.048, p<0.05$ ) dan leerlingen op scholen met een lagere ESCS. Dit is opvallend aangezien de *sense of belonging* van individuele leerlingen met een hogere sociaaleconomische achtergrond sterker is dan die van leerlingen met een lagere sociaaleconomische achtergrond ( $b=0.056, p<0.001$ ). Daarnaast ervaren leerlingen op publieke scholen een zwakkere *sense of belonging* ten opzichte van leerlingen op een privéschool ( $b=-0.168, p<0.001$ ). Ook in model 2 blijft de variantie op individueel niveau significant ( $b=0.262, p<0.001$ ). Tevens is dit model significant beter toepasbaar dan model 1 ( $p<0.05$ ).

In model 3, waarin het *random* effect tussen de migratieachtergrond van de leerling en de *sense of belonging* is opgenomen, blijft de relatie tussen de migratieachtergrond van de

leerling en het thuisgevoel op school niet significant. De relatie tussen het gemiddelde ESCS per school en het thuisgevoel van de leerlingen blijkt niet langer significant. De significante relatie tussen type school en de *sense of belonging* blijft wel bestaan ( $b=-0.169$ ,  $p<0.001$ ). De verminderde *-2 Log Likelihood* bevestigt dat model 3 beter toepasbaar is dan model 2. Deze verbetering is echter niet significant. De variantie van het thuisgevoel blijft significant op individueel niveau ( $b=0.260$ ,  $p<0.001$ ). De schoolvariantie is onveranderd niet significant. Ook de variantie van de relatie tussen de migratieachtergrond van de leerling en het thuisgevoel is niet significant. Daarom is er geen reden om aan te nemen dat deze relatie verschilt tussen scholen.

In model 4 zijn de vier *cross-level* variabelen toegevoegd. De relatie tussen de migratieachtergrond van de leerling en het thuisgevoel op school is onveranderd. Daarnaast valt op dat het interactie-effect tussen de migratieachtergrond van de leerling en het percentage leraren met een migratieachtergrond op school niet significant is. De *sense of belonging* van migrantenleerlingen wordt dus niet sterker wanneer er op school leraren aanwezig zijn met een migratieachtergrond. Hierdoor kan hypothese 4 worden verworpen. Hetzelfde geldt voor hypothese 3. De interactie-effecten tussen de drie variabelen die het intercultureel schoolklimaat aangeven en de migratieachtergrond van de leerling zijn niet significant. De aanwezigheid van een intercultureel schoolklimaat op school heeft dus geen invloed op het ervaren thuisgevoel van migrantenleerlingen in Portugal. De effecten van de controlevariabelen op het thuisgevoel van leerlingen blijven nagenoeg gelijk. Model 4 is beter toepasbaar dan model 3. Dit blijkt uit de verminderde *-2 Log Likelihood* van model 4. De verbetering is echter niet significant. De variantie in *sense of belonging* tussen leerlingen is daarentegen wel significant ( $b=0.259$ ,  $p<0.001$ ). De variantie op schoolniveau en de variantie van het *random* effect blijven niet significant.

Model 4 verklaart op individueel niveau 3,920% meer in variantie dan model 0. Op schoolniveau verklaart model 4 91,930% meer variantie dan model 0. Vooral het type school – publiek of privé – lijkt dus een belangrijke verklaring voor de *sense of belonging* van zowel migranten- als niet-migrantenleerlingen op school.

#### 4.3 Multilevel resultaten – Regressie 2: MATH als afhankelijke variabele

Uit de *Intraclass Correlation* (0.135) blijkt dat 13,5% van de totale variantie van de wiskunderesultaten is geassocieerd met de school. De resultaten van deze analyse zijn gepresenteerd in tabel 3.

Tabel 3 SPSS Mixed Models resultaten met MATH als afhankelijke variabele (N=2575)

<b>Afhankelijke variabele = MATH</b>				
	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	
<i>Variabelen</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	
	(SE)	(SE)	(SE)	
<i>Intercept</i>	546,135*** (8,852)	547,992*** (10,530)	548,698*** (10,630)	
<b>Individueel level (niveau 1)</b>				
<i>Student migratieachtergrond</i>	-20,600*** (5,618)	-22,147*** (5,721)	-21,811*** (6,309)	
<i>Sense of belonging</i>	-4,328 (2,302)	-4,216 (2,301)	-4,173 (2,302)	
<b>CV</b>				
<i>Gender (Vrouw = 1)</i>	-26,065*** (2,383)	-26,143*** (2,381)	-26,048*** (2,380)	
<i>Taal thuis</i>	5,488 (8,571)	6,130 (8,561)	5,088 (8,695)	
<i>Grade</i>	73,815*** (2,088)	73,958*** (2,084)	74,114*** (2,086)	
<i>ESCS</i>	13,300*** (1,182)	12,073*** (1,228)	11,970*** (1,229)	
<b>School level cv (niveau 2)</b>				
<i>Aandeel leerlingen met migratieachtergrond</i>		22,887 (23,655)	24,582 (23,830)	
<i>Gemiddelde ESCS leerlingen</i>		11,447** (4,035)	11,539** (4,036)	
<i>Kwaliteit &amp; kwantiteit onderwijsmateriaal</i>		-2,462 (2,179)	-2,313 (2,180)	
<i>Kwaliteit &amp; kwantiteit onderwijzend personeel</i>		-0,652 (2,623)	-0,695 (2,621)	
<i>Type school (Publieke school = 1)</i>		1,897 (7,424)	2,183 (7,421)	
<i>Regio van school (Stad = 1)</i>		6,066 (5,267)	6,339 (5,273)	
<b>Variance</b>	<b>Model 0</b>			
<i>Residual</i>	5946,376*** (170,095)	3481,562*** (99,548)	3479,760*** (99,478)	3462,365*** (100,120)
<i>Intercept School</i>	924,842*** (157,923)	292,114*** (60,051)	236,960*** (52,797)	235,916*** (53,336)
<i>Intercept+ ST_MiBgr</i>				348,162 (383,618)
<i>-2 Log Likelihood</i>	29863,378	28431,343	28414,306	28413,046

\*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*  $p < 0,05$ 

In het eerste model zijn de relaties tussen migrantenleerlingen en de wiskundescores en het thuisgevoel en de wiskunderesultaten, gecontroleerd voor de individuele controlevariabelen. Hieruit blijkt dat er sprake is van een significante negatieve relatie tussen leerlingen met een migratieachtergrond en hun wiskunde prestaties ( $b = -20.600$ ,  $p < 0.001$ ). Dit houdt in dat migrantenleerlingen lagere wiskundescores behalen ten opzichte van autochtone leerlingen. Daarnaast is er sprake van een negatieve relatie tussen *sense of belonging* en wiskunde prestaties. Dit houdt in dat hoe meer een leerling zich thuis voelt op school, hoe

slechter de wiskundeprestaties worden. Dit is in strijd met hypothese 1. Deze relatie is echter niet significant. Verder hebben jongens significant hogere wiskundescores dan meisjes ( $b=-26.065$ ,  $p<0.001$ ). Ook leerlingen met een hogere ESCS en hoger onderwijsniveau scoren beter op wiskunde (respectievelijk:  $b=13.300$ ,  $p<0.001$ ;  $b=73.851$ ,  $p<0.001$ ). Bovendien is er significante variantie op zowel individueel ( $b=3481.562$ ,  $p<0.001$ ) als op schoolniveau ( $b=292.114$ ,  $p<0.001$ ). Dit betekent dat er significante verschillen zijn tussen wiskundeprestaties van leerlingen onderling en dat er tussen scholen significante verschillen zijn betreffende wiskundescores. Model 1 is daarnaast significant beter toepasbaar dan model 0 ( $p<0.001$ ).

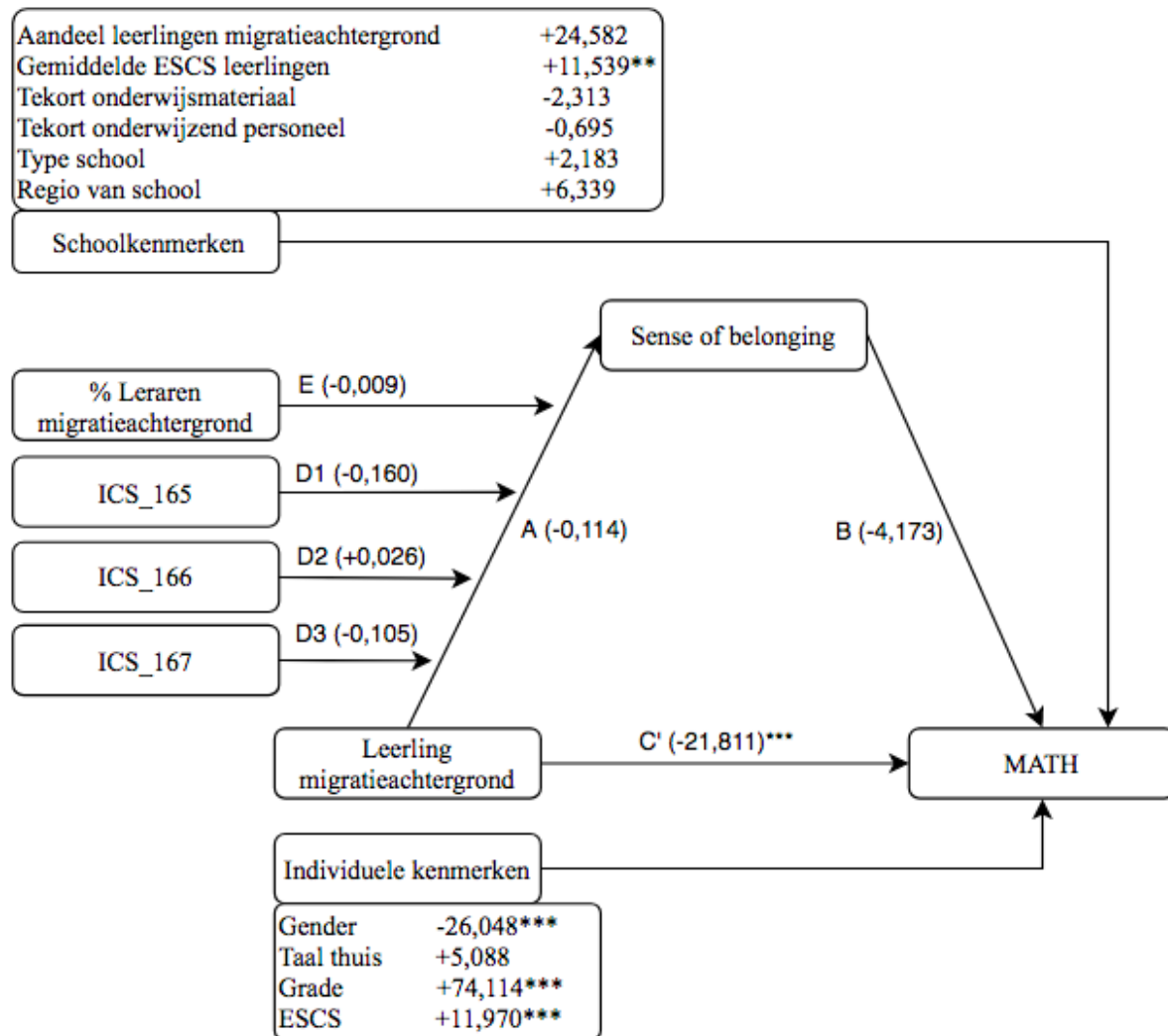
Uit model 2 blijkt dat de negatieve relatie tussen migrantenleerlingen en de wiskundeprestaties negatief blijft na toevoeging van de controlevariabelen op schoolniveau ( $b=-22.147$ ,  $p<0.001$ ). De relatie tussen het thuisgevoel van de leerling en de wiskundeprestaties blijft onveranderd. Ook de relaties tussen wiskunderesultaten en individuele variabelen blijven nagenoeg gelijk. Model 2 laat zien dat leerlingen op een school met een gemiddeld hoger ESCS betere wiskunderesultaten behalen in vergelijking met leerlingen op scholen met een lagere ESCS ( $b=11.447$ ,  $p<0.01$ ). Verder blijkt dat de variantie in prestaties zowel op individueel ( $b=3479.760$ ,  $p<0.001$ ) als op schoolniveau ( $b=236.960$ ,  $p<0.001$ ) significant blijven. Bovendien is model 2 significant beter toepasbaar dan model 1 ( $p<0.001$ ).

In model 3 is de relatie tussen de migratieachtergrond van de leerling en de behaalde wiskundescores, opgenomen als *random effect*. Ten opzichte van model 2 zijn de relaties in model 3 nagenoeg gelijk. Ook in dit model behalen migrantenleerlingen significant minder goede wiskundescores ( $b=-21.811$ ,  $p<0.001$ ) en is er geen significante relatie tussen *sense of belonging* op school en wiskundeprestaties. In model 3 is er eveneens sprake van significante variantie in leesscores op individueel ( $b=3462.365$ ,  $p<0.001$ ) en schoolniveau ( $b=235.916$ ,  $p<0.001$ ). De variantie van het toegevoegde *random effect* is echter niet significant. Dit betekent dat er geen reden is om aan te nemen dat de relatie tussen de migratieachtergrond van de leerling en de behaalde wiskundescores per school varieert. Verder blijkt dat model 3 beter toepasbaar is dan model 2. Dit blijkt uit de verminderde *-2 Log Likelihood*. Dit is echter geen significante verbetering. Ten opzichte van model 0 verklaart model 3 41,774% meer variantie op individueel niveau en 74,491% meer op schoolniveau.

Uit deze regressieanalyse en de regressieanalyse met *sense of belonging* als afhankelijke variabele, kan men concluderen dat het verminderde thuisgevoel van de migrantenleerling geen verklarende factor kan zijn voor de lagere wiskundescores van de



migrantenleerling. Hiervoor zouden de relaties tussen (1) de migrantenleerling en de wiskundeprestaties; (2) de migratieachtergrond en *sense of belonging* en (3) *sense of belonging* en wiskundeprestaties significant moeten zijn (Field, 2018). Dit is niet het geval, zoals is te zien in figuur 6. De Sobel test bevestigt dat er geen sprake is van een mediatie ( $p=0.193$ ). Hiermee wordt hypothese 2 verworpen.



Sobel- test  $p = 0.193$

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$

Figuur 6 Conceptueel model met resultaten met MATH als afhankelijke variabele gecontroleerd voor de individuele- en schoolkenmerken ( $N=2575$ )

#### 4.4 Multilevel resultaten – Regressie 2: *READ* als afhankelijke variabele

Uit de *Intraclass Correlation* (0.135) blijkt dat, ook bij leesvaardigheid, 13,5% van de totale variantie is geassocieerd met de school. De resultaten van deze analyse zijn gepresenteerd in tabel 4.

Tabel 4 SPSS Mixed Models resultaten met READ als afhankelijke variabele (N=2575)

<b>Afhankelijke variabele = READ</b>				
	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	
	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	
	(SE)	(SE)	(SE)	
<i>Intercept</i>	513,341*** (10,020)	505,102*** (11,895)	507,311*** (11,796)	
<b>Individueel level (niveau 1)</b>				
<i>Student migratieachtergrond</i>	-12,991* (6,352)	-15,197* (6,456)	-15,403* (7,367)	
<i>Sense of belonging</i>	2,332 (2,601)	2,713 (2,597)	2,809 (2,597)	
<b>CV</b>				
<i>Gender (Vrouw = 1)</i>	13,111*** (2,691)	12,891*** (2,687)	12,856*** (2,683)	
<i>Taal thuis</i>	11,592 (9,682)	12,605 (9,661)	13,414 (9,718)	
<i>Grade</i>	68,408*** (2,363)	68,523*** (2,353)	68,614*** (2,351)	
<i>ESCS</i>	10,365*** (1,339)	8,843*** (1,386)	8,782*** (1,388)	
<b>School level cv (niveau 2)</b>				
<i>Aandeel leerlingen met migratieachtergrond</i>		33,788 (26,777)	38,821 (25,356)	
<i>Gemiddelde ESCS leerlingen</i>		15,791*** (4,567)	15,282*** (4,442)	
<i>Kwaliteit &amp; kwantiteit onderwijsmateriaal</i>		-3,502 (2,467)	-4,597 (2,402)	
<i>Kwaliteit &amp; kwantiteit onderwijzend personeel</i>		-0,898 (2,970)	-0,097 (2,920)	
<i>Type school (Publieke school = 1)</i>		13,609 (8,405)	9,825 (8,066)	
<i>Regio van school (Stad = 1)</i>		13,724* (5,964)	14,340* (5,696)	
<b>Variance</b>	<b>Model 0</b>			
<i>Residual</i>	6501,805*** (186,212)	4436,708*** (127,030)	4430,878*** (126,754)	4404,216*** (127,513)
<i>Intercept School</i>	1011,987*** (176,815)	422,603*** (85,125)	305,267*** (68,590)	328,659*** (73,271)
<i>Intercept+ ST_MiBgr</i>				695,181 (555,433)
<i>-2 Log Likelihood</i>	30093,391	29065,778	29037,357	29033,462

\*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*  $p < 0,05$ 

Uit model 1 blijkt dat migrantenleerlingen ook op leesvaardigheid significant minder goed scoren ten opzichte van niet-migrantenleerlingen ( $b = -12.991$ ,  $p < 0.05$ ). In tegenstelling tot de wiskunderesultaten, is er een positieve relatie tussen *sense of belonging* en leesvaardigheid. Dit komt overeen met hypothese 1 en betekent dat de leesprestaties van de leerling verbeteren wanneer de *sense of belonging* van deze leerling op school versterkt. De relatie tussen *sense of belonging* en leesprestaties is echter niet significant, waardoor hypothese 1 niet kan worden bevestigd. Daarnaast scoren meisjes significant beter op leesvaardigheid dan jongens ( $b = 13.111$ ,  $p < 0.001$ ). Leerlingen met een hogere ESCS ( $b = 10.365$ ,  $p < 0.001$ ) en een hoger onderwijsniveau ( $b = 68.408$ ,  $p < 0.001$ ) behalen eveneens betere leesvaardigheid scores.

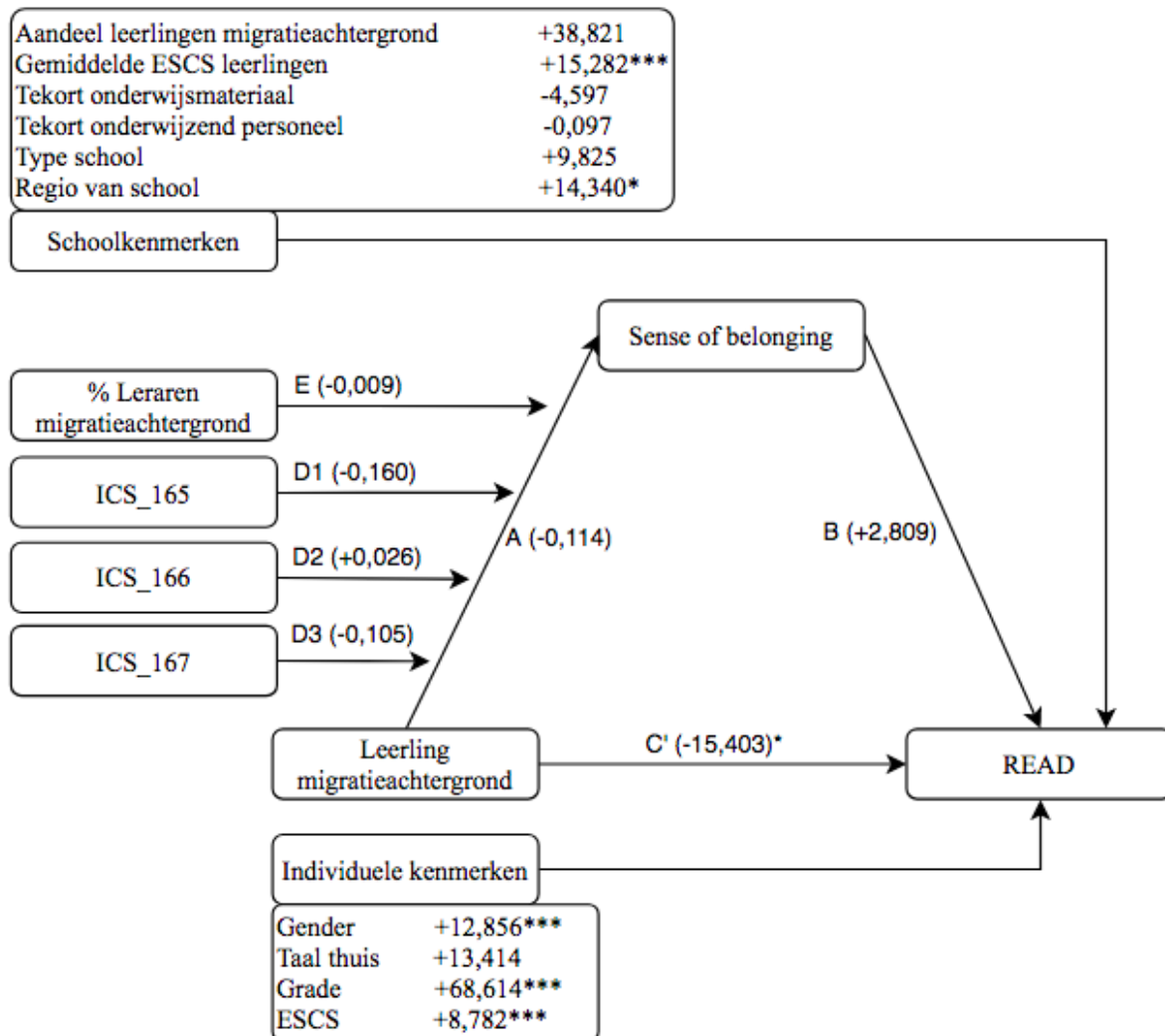
Bovendien blijkt dat er significante verschillen zijn in leesvaardigheid prestaties tussen individuele leerlingen ( $b=4436.708, p<0.001$ ) en tussen scholen ( $b=422.603, p<0.001$ ). Model 1 is tevens significant beter toepasbaar dan model 0 ( $p<0.001$ ).

Wanneer er wordt gecontroleerd voor de schoolkenmerken, blijft de relatie tussen migrantenleerlingen en hun leesvaardigheidsprestaties significant en negatief ( $b=-15.197, p<0.05$ ). In model 2 is de relatie tussen de *sense of belonging* van de leerling en de leesprestaties onveranderd. De invloed van de individuele controlevariabelen op de leesprestaties blijft ook nagenoeg gelijk. Verder blijkt dat leerlingen op scholen met een hogere ESCS significant betere leesvaardigheid resultaten behalen dan leerlingen op scholen met een lagere ESCS ( $b=15.791, p<0.001$ ). Ook leerlingen op scholen in stedelijke gebieden presteren significant beter op leesvaardigheid ten opzichte van leerlingen op scholen in niet-stedelijke omgevingen ( $b=13.724, p<0.05$ ). Verder blijkt uit model 2 dat de variantie in leesprestaties op individueel- ( $b=4430.878, p<0.001$ ) en schoolniveau ( $b=305.267, p<0.001$ ) significant blijven. Bovendien is model 2 significant beter toepasbaar dan model 1 ( $p<0.001$ ).

In model 3 is de relatie tussen de migratieachtergrond van de leerling en de behaalde leesprestaties opgenomen als *random* effect. Ten opzichte van model 2 zijn de relaties in model 3 nagenoeg gelijk. Ook in dit model scoren leerlingen met een migratieachtergrond significant minder goed op leesvaardigheid ( $b=-15.403, p<0.05$ ) en is er geen significante relatie tussen het thuisgevoel op school en de leesprestaties. De varianties in leesscores zijn zowel op individueel ( $b=4404.216, p<0.001$ ) als op schoolniveau ( $b=328.659, p<0.001$ ) significant in model 3. De variantie van de relatie tussen migrantenleerlingen en leesvaardigheid resultaten is echter niet significant. Dit betekent dat er geen reden is om aan te nemen dat de relatie tussen de migratieachtergrond van de leerling en de behaalde leesprestaties per school varieert. Verder blijkt dat model 3 significant beter toepasbaar is dan model 2 ( $p<0.05$ ). Model 3 verklaart bovendien 32,262% meer variantie op individueel niveau en 67,523% meer variantie op schoolniveau ten opzichte van model 0.

Uit de regressieanalyse met *sense of belonging* als afhankelijke variabele en de regressieanalyse met *READ* als afhankelijke variabele, kan men concluderen dat er geen sprake kan zijn van een mediatie-effect. Zoals in figuur 7 is weergegeven, is enkel de relatie tussen de migratieachtergrond van de leerling en de behaalde leesscores significant. Dit komt overeen met de resultaten van de regressie met wiskunde als afhankelijke variabele. De Sobel test bevestigt dat er geen sprake is van een mediatie ( $p=0.349$ ). De zwakkere *sense of belonging* van de migrantenleerling ten opzichte van de niet-migrantleerling, kan dus geen

verklaring zijn voor de verminderde leesscores van migrantenleerlingen. Hiermee is hypothese 2 verworpen.



Sobel- test  $p = 0.349$

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$

Figuur 7 Conceptueel model met resultaten met READ als afhankelijke variabele gecontroleerd voor de individuele- en schoolkenmerken ( $N=2575$ )

#### 4.5 Multilevel resultaten – Regressie 2: *SCIENCE* als afhankelijke variabele

Uit de *Intraclass Correlation* (0.127) blijkt dat 12,7% van de totale variantie van de wetenschap scores is geassocieerd met de school. De resultaten van deze analyse zijn gepresenteerd in tabel 5.

Tabel 5 SPSS Mixed Models resultaten met SCIENCE als afhankelijke variabele (N=2575)

<b>Afhankelijke variabele = SCIENCE</b>				
	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	
<i>Variabelen</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	
	(SE)	(SE)	(SE)	
<i>Intercept</i>	533,468*** (9,199)	534,440*** (10,915)	534,754*** (11,003)	
<b>Individueel level (niveau 1)</b>				
<i>Student migratieachtergrond</i>	-14,761* (5,840)	-15,791** (5,951)	-15,404* (6,381)	
<i>Sense of belonging</i>	2,821 (2,394)	2,943 (2,394)	2,986 (2,394)	
<b>CV</b>				
<i>Gender (Vrouw = 1)</i>	-18,358*** (2,478)	-18,414*** (2,477)	-18,320*** (2,476)	
<i>Taal thuis</i>	8,775 (8,913)	9,540 (8,904)	8,684 (9,014)	
<i>Grade</i>	65,068*** (2,171)	65,083*** (2,167)	65,227*** (2,169)	
<i>ESCS</i>	13,318*** (1,228)	12,027*** (1,278)	11,966*** (1,278)	
<b>School level cv (niveau 2)</b>				
<i>Aandeel leerlingen met migratieachtergrond</i>		8,481 (24,363)	10,602 (24,601)	
<i>Gemiddelde ESCS leerlingen</i>		12,308** (4,158)	12,395** (4,162)	
<i>Kwaliteit &amp; kwantiteit onderwijsmateriaal</i>		-1,416 (2,244)	-1,146 (2,247)	
<i>Kwaliteit &amp; kwantiteit onderwijzend personeel</i>		-0,634 (2,699)	-0,700 (2,697)	
<i>Type school (Publieke school = 1)</i>		2,151 (7,641)	2,681 (7,650)	
<i>Regio van school (Stad = 1)</i>		6,770 (5,419)	6,769 (5,436)	
<b>Variance</b>				
<i>Residual</i>	5759,277*** (164,689)	3767,673*** (107,685)	3765,652*** (107,600)	3752,402*** (108,435)
<i>Intercept School</i>	837,389*** (217,982)	299,866*** (62,415)	247,093*** (55,382)	243,950*** (55,879)
<i>Intercept+ ST_MiBgr</i>				255,611 (390,516)
<i>-2 Log Likelihood</i>	29774,718	28630,614	28614,969	28614,189

\*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*  $p < 0,05$ 

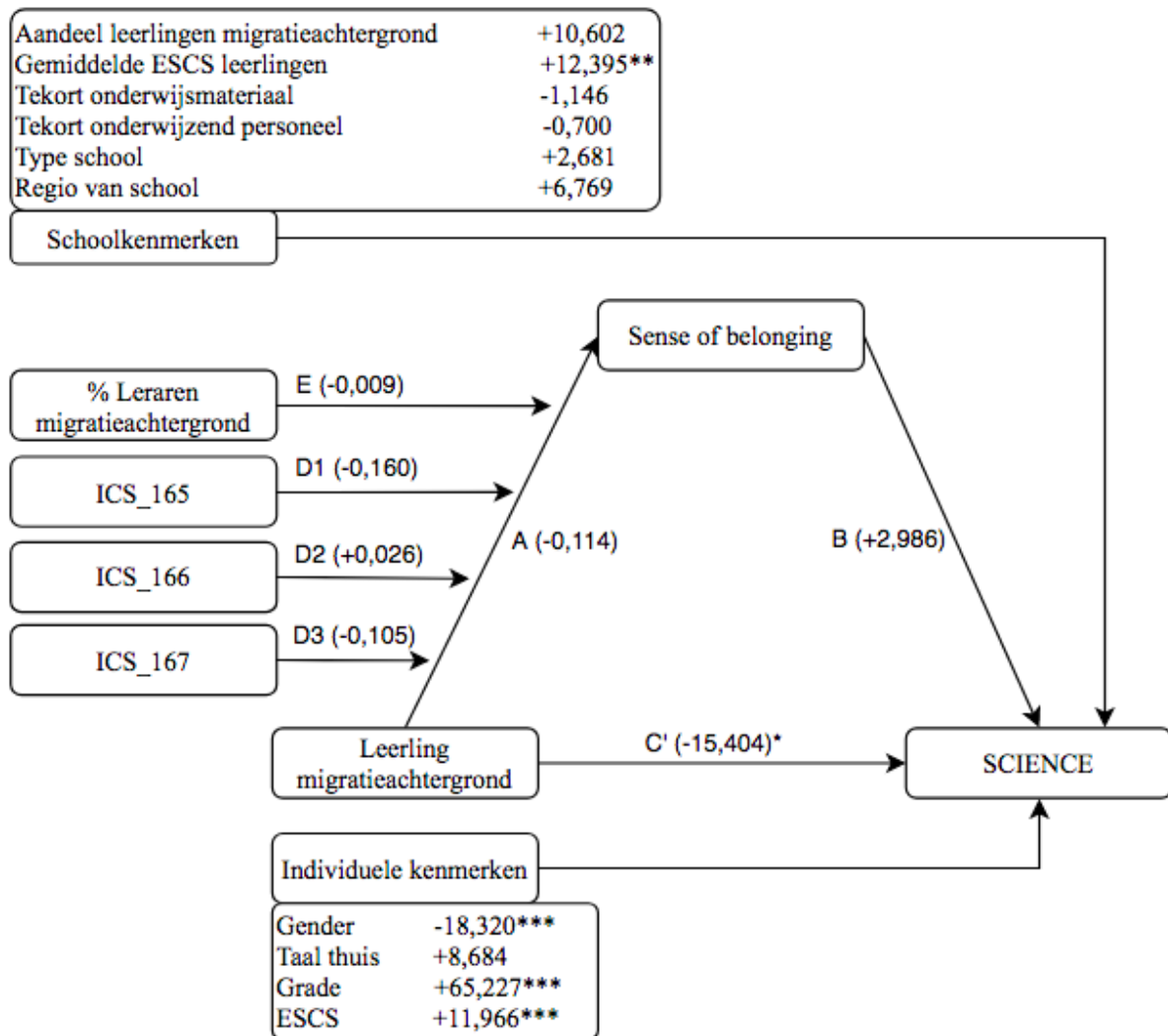
Uit model 1 blijkt dat migrantenleerlingen significant minder goed scoren voor het wetenschapsvak ten opzichte van niet-migrantenleerlingen ( $b = -14.761$ ,  $p < 0.05$ ). Verder blijkt dat er – net als bij leesvaardigheid – sprake is van een positieve relatie tussen *sense of belonging* en wetenschap prestaties. Deze relatie is echter niet significant, waardoor hypothese 1 ook hier kan worden verworpen. Uit model 1 valt tevens op te maken dat jongens beter scoren op wetenschap dan meisjes ( $b = -18.358$ ,  $p < 0.001$ ). Leerlingen met een hoger onderwijsniveau en een hogere ESCS behalen eveneens significant hogere wetenschap resultaten (respectievelijk  $b = 65.068$ ,  $p < 0.001$ ;  $b = 13.318$ ,  $p < 0.001$ ). Verder blijkt dat de wetenschap resultaten significant verschillen tussen leerlingen onderling ( $b = 3767.673$ ,

$p < 0.001$ ) en tussen scholen ( $b = 299.866$ ,  $p < 0.001$ ). Bovendien is model 1 significant beter toepasbaar dan model 0 ( $p < 0.001$ ).

Ook in model 2 blijft de relatie tussen migrantenleerlingen en de wetenschap prestaties negatief en significant ( $b = -15.791$ ,  $p < 0.01$ ). De relatie tussen het thuisgevoel van de leerling en de wetenschap scores is onveranderd. Ook de relaties tussen de individuele kenmerken en de wetenschap scores blijven nagenoeg gelijk. Uit de toegevoegde controlevariabelen op schoolniveau blijkt, dat de sociaaleconomische positie van de school invloed heeft op de wetenschap scores. Leerlingen op scholen met een hogere ESCS scoren beter op wetenschap ten opzichte van leerlingen op scholen met een lagere ESCS ( $b = 12.308$ ,  $p < 0,01$ ). Verder blijkt dat de variantie in prestaties zowel op individueel- ( $b = 3765.652$ ,  $p < 0.001$ ) als op schoolniveau ( $b = 247.093$ ,  $p < 0.001$ ) significant blijven. Bovendien is model 2 significant beter toepasbaar dan van model 1 ( $p < 0.05$ ).

In model 3 is de relatie tussen de migratieachtergrond van de leerling en de behaalde scores voor wetenschap, opgenomen als *random* effect. Ten opzichte van model 2 zijn de relaties in model 3 nagenoeg gelijk. Ook in dit model scoren leerlingen met een migratieachtergrond significant minder goed op wetenschap dan autochtone leerlingen ( $b = -15.404$ ,  $p < 0.05$ ). De relatie tussen het thuisgevoel op school en wetenschap prestaties blijft niet significant. In model 3 blijft er sprake van een significante variantie in leesscores op individueel- ( $b = 3752.402$ ,  $p < 0.001$ ) en op schoolniveau ( $b = 243.950$ ,  $p < 0.001$ ). De variantie van het toegevoegde *random* effect is echter niet significant. Dit betekent dat er geen reden is om aan te nemen dat de relatie tussen de migratieachtergrond van de leerling en de behaalde prestaties per school varieert. Vanwege de verminderde *-2 Log Likelihood*, kan men concluderen dat model 3 beter toepasbaar is dan model 2. Deze verbetering is echter niet significant. Op individueel niveau verklaart model 3 34,846% meer in variantie dan model 0. Op schoolniveau verklaart dit model 70,868% meer in variantie.

Net als bij wiskunde en leesvaardigheid, kan er worden geconcludeerd dat de significante negatieve relatie tussen de migratieachtergrond van de leerling en de scores op wetenschap niet wordt gemedieerd door het thuisgevoel van de migrantenleerling op school. Dit blijkt wederom uit de Sobel test ( $p = 0.300$ ). In figuur 8 kan men zien dat ook hier enkel de relatie tussen de migratieachtergrond van de leerling en de wetenschap resultaten significant is. De overige relaties die noodzakelijk zijn voor een mediatie-effect zijn niet significant. Ook hier wordt hypothese 2 dus verworpen.



Sobel- test  $p = 0.300$

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$

Figuur 8 Conceptueel model met resultaten met SCIENCE als afhankelijke variabele gecontroleerd voor de individuele en schoolkenmerken ( $N=2575$ )

Uit deze analyses kan men concluderen dat het thuisgevoel van leerlingen geen significante invloed heeft op de resultaten van zowel wiskunde, leesvaardigheid als wetenschap. Tevens blijkt dat het thuisgevoel van migrantenleerlingen niet significant verschilt van autochtone leerlingen. De prestatiekloof kan dus niet worden verklaard door de verminderde *sense of belonging* op school van migrantenleerlingen. Daarentegen valt op dat de variabelen die invloed hebben op de resultaten bij elk schoolvak hetzelfde zijn (met uitzondering van de relatie tussen de regio van de school en de leesscores). Naast de individuele kenmerken – sekse en onderwijsniveau – hebben de sociaaleconomische achtergrond van de leerling en de sociaaleconomisch compositie van de school, een significante invloed op de schoolresultaten.

## 5. Conclusie & discussie

Dit onderzoek had als doel inzicht te geven in hoeverre de prestatiekloof tussen leerlingen met en zonder migratieachtergrond zou kunnen worden verklaard door hun thuisgevoel op school. De hoofdvraag van dit onderzoek was als volgt: *In hoeverre kunnen de lagere schoolprestaties van leerlingen met een migratieachtergrond verklaard worden door een verminderde sense of belonging op school door de afwezigheid van leraren met een migratieachtergrond?* Op basis van beschikbare literatuur zijn hypotheses opgesteld, die door middel van een multilevel analyse zijn onderzocht in de Portugese context.

Er werd verwacht dat de prestatiekloof tussen leerlingen met en zonder migratieachtergrond kon worden verklaard door de *verzwakte sense of belonging* op school van migrantenleerlingen. Migrantenleerlingen zouden namelijk een zwakkere *sense of belonging* op school ervaren ten opzichte van niet-migrantleerlingen (Gray et al., 2018; Rohatgi & Scherer, 2020). Onderzoek heeft echter aangetoond dat het ervaren van een sterk thuisgevoel op school, een positieve invloed heeft op de schoolprestaties (Arslan, 2019; Gray et al., 2018; Wentzel, 1998). Daarnaast werd verwacht dat de veronderstelde negatieve relatie tussen migrantleerlingen en hun *sense of belonging* op school zou verminderen door de aanwezigheid van een intercultureel schoolklimaat (Gray et al., 2018; Museus et al., 2017). Voor dit onderzoek zijn drie variabelen geconstrueerd die het intercultureel schoolklimaat meten. Uit de analyse is echter gebleken dat de drie variabelen geen significante invloed hebben op de relatie tussen migrantleerlingen en hun *sense of belonging*. Dit betekent dat het thuisgevoel van migrantleerlingen in Portugal niet wordt versterkt door de aanwezigheid van een intercultureel schoolklimaat.

Ook werd er verwacht dat de aanwezigheid van leraren met een migratieachtergrond het thuisgevoel van migrantleerlingen zou verbeteren. Migrantleerlingen zouden bij een leraar met een migratieachtergrond namelijk niet bang zijn dat zij door de leraar worden gediscrimineerd (Dee, 2005; Egalite et al., 2015; Yarnell & Bohrnstedt, 2018). Daarnaast zouden leraren met een migratieachtergrond kunnen fungeren als rolmodel voor migrantleerlingen. Dit zou de motivatie van deze leerlingen om zich in te zetten voor school kunnen vergroten (Dee, 2005; Egalite et al., 2015). Uit deze analyse is echter gebleken dat de aanwezigheid van leraren met een migratieachtergrond op school geen significante invloed heeft op de veronderstelde relatie tussen migrantleerlingen en hun thuisgevoel op school. Dit houdt in dat de *sense of belonging* van migrantleerlingen in Portugal niet wordt versterkt door de aanwezigheid van migrantleraren.



De veronderstelde relaties tussen *sense of belonging* en schoolprestaties en tussen migrantenleerlingen en hun zwakkere thuisgevoel zijn eveneens niet gevonden. Migrantenleerlingen hebben dus geen zwakkere *sense of belonging* dan niet-migrantenleerlingen. Alleen de negatieve relatie tussen migrantenleerlingen en hun schoolprestaties blijkt significant. Hierdoor kan er worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een mediatie effect: de prestatiekloof tussen leerlingen met en zonder migratieachtergrond kan niet worden verklaard door de zwakkere *sense of belonging* onder migrantenleerlingen in Portugal. Dit is ook bevestigd door de niet significante uitkomsten van de Sobel test. Desondanks kan er niet met zekerheid worden vastgesteld dat de aanwezigheid van een intercultureel schoolklimaat en de aanwezigheid van leraren met een migratieachtergrond op school, deze mediatie niet kunnen beïnvloeden. Een gemodereerde mediatie kan immers niet worden getest middels *SPSS Mixed Models*. Er kan echter wel worden geconcludeerd dat de aanwezigheid van een intercultureel schoolklimaat en migrantenleraren, afzonderlijk geen significant hebben op de relatie tussen leerlingen met een migratieachtergrond en hun *sense of belonging* in Portugal. Deze analyse bevestigt daarentegen dat naast de sekse en het onderwijsniveau van de leerling, de sociaaleconomische achtergrond van de leerling en de sociaaleconomische compositie van de school, een significante invloed hebben op de schoolprestaties. Dit komt overeen met de bevindingen van Coleman et al. (1966).

De uitkomsten van dit onderzoek zijn geen bewijs dat het rekruteren van leraren met een migratieachtergrond of het creëren van een intercultureel schoolklimaat onbelangrijk zijn voor het dichten van de prestatiekloof. Zoals in het theoretisch kader is beschreven, zijn er meerdere onderzoeken die hebben aangetoond dat migrantenleerlingen een minder sterk thuisgevoel hebben op school en dat dit kan leiden tot mindere schoolresultaten (Gray et al., 2018; Hurtado & Ponjuan, 2005). Ook is uit onderzoek gebleken dat de *sense of belonging* van migrantenleerlingen kan worden versterkt door het creëren van een intercultureel schoolklimaat (Gray et al., 2018; Hurtado & Ponjuan, 2005; Museus et al., 2017) en dat de aanwezigheid van leraren met een migratieachtergrond de prestaties van migranten kan verbeteren (Coenen et al., 2018; Dee, 2005; Egalite et al., 2015; Ehrenberg et al., 1995; Fairlie et al., 2011; Gershenson et al., 2018; Vermeulen & Prokic Breuer, 2020; Yarnell & Bohrnstedt, 2018). Portugal is als casus gekozen vanwege praktische redenen. De beschikbare dataset bevat de gegevens van een viertal West-Europese landen, waarvan Portugal de meest geschikte optie was vanwege de variatie in migratieachtergronden. Het is daarom van belang te begrijpen waarom het theoretisch model geen stand zou houden in de Portugese context.

Portugal heeft in de jaren '80 een assimilatiebeleid uitgevoerd die de voorkeur gaf aan migranten uit landen die dezelfde taal, cultuur en religie hadden als Portugal (Duarte de Carvalho, 2020; Góis et al., 2019). Dit heeft ertoe geleid dat de grootste groep migranten in Portugal vooral afkomstig is uit voormalig Portugese koloniën. In deze landen is Portugees de voertaal en zijn er culturele overeenkomsten (Duarte de Carvalho, 2020; Góis et al., 2019). In de periode na het koloniaal regime zijn er migratiestromen ontstaan tussen Portugal en deze landen en schepten deze landen een gunstig migratiebeleid voor elkaars inwoners (Duarte de Carvalho, 2020). De Portugese politiek heeft in de loop van de jaren 2000 echter een multicultureel beleid ontwikkeld (Duarte de Carvalho, 2020; Góis et al., 2019). Deze ontwikkeling in immigratiebeleid viel samen met een kabinetsperiode van centrumlinkse partijen die zich hebben ingezet om gelijkheid te stimuleren tussen burgers met en zonder migratieachtergrond (Duarte de Carvalho, 2020). Deze beleidsrichting heeft consensus kunnen werven onder de rest van de nationale politiek vanwege de afwezigheid van partijen met anti-immigratie standpunten (Duarte de Carvalho, 2020; Messing & Ságvár, 2019). Deze beleidsontwikkeling is uitzonderlijk in een Europa waar een tolerant migratiebeleid onder druk staat (Duarte de Carvalho, 2020; Góis et al., 2019). Daarnaast heeft de Portugese bevolking een positievere houding tegenover migranten in vergelijking met andere Europese landen (Messing & Ságvár, 2019). Deze attitude is ook terug te vinden onder Portugese studenten (OECD, 2020). De genoemde ontwikkeling gaat samen met de economische groei die Portugal doormaakt sinds de financiële crisis in 2008. Dit komt overeen met de controletheorie; de Portugese bevolking heeft het gevoel tot op zekere hoogte controle te hebben herwonnen over de politieke en economische situatie in hun land (Messing & Ságvár, 2019).

In Portugal zijn er dus zowel in de politiek als in de samenleving ontwikkelingen gaande, waardoor er een gunstig klimaat lijkt te zijn ontstaan voor mensen met een migratieachtergrond. Deze ontwikkelingen kunnen mogelijk verklaren waarom het conceptueel model – zoals gepresenteerd in dit onderzoek – geen standhoudt in de Portugese context. Daarnaast blijkt dat migratie vanuit andere landen dan voormalig koloniën en landen buiten Europa, een vrij jong fenomeen is (Duarte de Carvalho, 2020; Góis et al., 2019). De migrantenleerlingen in dit onderzoek zijn hoofdzakelijk afkomstig uit – voor Portugal – traditionele migratielanden (zoals voormalig koloniën of West-Europa). De taal en cultuur van hun (ouders) geboorteland verschilt hierdoor mogelijk niet of weinig van de Portugese cultuur (Duarte de Carvalho, 2020; Góis et al., 2019). Dit in combinatie met de aanwezigheid van een tolerant migratieklimaat, maakt het aannemelijk dat migrantenleerlingen zich reeds

thuis voelen op school. De aanwezigheid van een intercultureel schoolklimaat en leraren met een migratieachtergrond lijken voor de gemiddelde Portugese migrantenleerling hier niet voor noodzakelijk. Om de onderzoeksresultaten volledig te kunnen plaatsen in de Portugese context zouden deze resultaten in vervolgonderzoek kunnen worden voorgelegd aan Portugese onderwijssociologen, leraren met en zonder migratieachtergrond en leerlingen met en zonder migratieachtergrond.

Daarnaast zou er kwalitatief onderzoek kunnen worden gedaan naar de ervaren *sense of belonging* van migrantenleerlingen in Portugal. Ondanks dat er in Portugal een tolerant klimaat is tegenover migranten, blijft er sprake van discriminatie (Góis et al., 2019). Het is mogelijk dat migrantenleerlingen hier op school ook mee te maken krijgen. Dit kan negatieve gevolgen hebben voor het thuisgevoel op school. Voor deze leerlingen zou de aanwezigheid van leraren met een migratieachtergrond en de aanwezigheid van een intercultureel schoolklimaat, wel belangrijk kunnen zijn in het ontwikkelen van een sterkere *sense of belonging*.

Tevens is het interessant om dit conceptueel model te testen in Europese landen waar zowel het politieke systeem als de bevolking een minder tolerante houding hebben tegenover mensen met een migratieachtergrond. Uit het rapport van Messing en Ságvár (2019) blijkt dat de bevolking in landen als Italië, Oostenrijk en Hongarije, een minder tolerante houding heeft tegenover migranten. Ook zijn in deze landen anti-immigratie partijen actief. Het is aannemelijk dat er in deze landen in mindere mate een intercultureel klimaat aanwezig is voor inwoners met, en dus ook leerlingen, met een migratieachtergrond. Hierdoor bestaat er de mogelijkheid dat het thuisgevoel van migrantenleerlingen op school in deze landen zwakker is dan in Portugal. Voor deze leerlingen zou de aanwezigheid van een intercultureel schoolklimaat of leraren met een migratieachtergrond, mogelijk wel belangrijk zijn in het versterken van het thuisgevoel op school.

Bovendien is het voor vervolgonderzoek interessant om de analyse uit te voeren in Europese landen die wat betreft tolerantie naar bewoners met een migratieachtergrond, vergelijkbaar zijn met Portugal. Het rapport *PISA 2018 Results (Volume VI): Are Students Ready to Thrive in an Interconnected World?*, laat zien dat leerlingen in Schotland, Spanje en Ierland net zoals Portugese leerlingen een bovengemiddeld positieve houding hebben tegenover migranten (OECD, 2020). Ook Messing en Ságvár (2019) concluderen dat de bevolking uit het Verenigd Koninkrijk, Ierland en Spanje een positieve houding hebben aangenomen tegenover migranten. Deze onderzoeken kunnen inzicht geven in de generaliseerbaarheid van de bevindingen in Portugal naar vergelijkbare Europese landen.

## 6. Literatuur

- Allen, K., Kern, M., Vella-Bordrick, D., Hattie, J., & Waters, L. (2018). What schools need to know about fostering school belonging: a Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 30(1), 1-34. doi 10.1007/s10648-016-9389-8
- Arslan, G. (2019). School belonging in adolescents: Exploring the associations with school achievement and internalising and externalising problems. *Educational & Child Psychology*, 36(4), 22-33. Geraadpleegd via: [https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:gII7Bt1HrUYJ:scholar.google.com/+Arslan,+G.+\(2019\).+School+belonging+in+adolescents:+Exploring+the+associations+with+school+achievement+and+internalising+and+externalising+problems.+Educational+%26+Child+Psychology+,+36\(4\),+22-23.&hl=nl&as\\_sdt=0,5](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:gII7Bt1HrUYJ:scholar.google.com/+Arslan,+G.+(2019).+School+belonging+in+adolescents:+Exploring+the+associations+with+school+achievement+and+internalising+and+externalising+problems.+Educational+%26+Child+Psychology+,+36(4),+22-23.&hl=nl&as_sdt=0,5)
- Baumeister, R., & Leary, M. (1995). The Need to Belong: Desire for Interpersonal Attachments as a Fundamental Human Motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497-529. Geraadpleegd via: <https://psycnet.apa.org/buy/1995-29052-001>
- CBS. (2018, 5 november). *Bevolkingsgroei Nederland en EU vooral door migratie*. Geraadpleegd via CBS: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/45/bevolkingsgroei-nederland-en-eu-vooral-door-migratie>
- Coenen, J., Cornelisz, I., Groot, W., Maassen van den Brink, H., & Van Klaveren, C. (2018). Teacher Characteristics and their Effects on Student Test Scores: A Systematic Review. *Journal of Economic Surveys*, 32(3), 848-877. <https://doi.org/10.1111/joes.12210>
- Coleman, J.S., Campbell, E.Q., Hobson, C.J., McPartland, J., Mood, A.M., Weinfeld, F.D., & York, R.L. (1966). *Equality of Educational Opportunity*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Cowan, P., Dede, G., Kenig, N., & Spasovski, O. (2017). *Guidelines for Citizenship Education in School: The Inclusion of Minority Groups*. Geraadpleegd via CiCe Jean Monnet Network: <https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/26c604f4-f35c-4f7a-8c9f-60f7c9359bf9/GUIDELINES%20FOR%20SCHOOLS%20Inclusion%20of%20minority%20groups.pdf>.
- Dee, T. (2005, May). A teacher like me: Does race, ethnicity, or gender matter? *American Economic Association*, 95(2), 158-165. doi: 10.1257/000282805774670446
- Donlevy, V., Meierkord, A., & Rajania, A. (2016). *Study on the Diversity within the Teaching*

- Profession with Particular Focus on Migrant and/or Minority Background*.  
Luxemburg, Luxemburg: Publications Office of the European Union. doi:  
10.2766/17921
- Duarte de Carvalho, J. (2020). Immigrants' acquisition of national citizenship in Portugal and Spain: the role of multiculturalism? *Citizenship Studies*, 24(2), 228-246. doi:  
10.1080/13621025.2019.1707483
- Duyvendak, J. (2009). Thuisvoelen; een korte introductie op drie artikelen. In J. Boersma, C. Brinkgreve, R. Van Daalen, & J. Duyvendak, *Emoties in de Sociologie* (pp. 257-260). Amsterdam: Sociologie 5 (2).
- Egalite, A., Kisida, B., & Winters, M. (2015). Representation in the classroom: The effect of own-race teachers on student achievement. *Economics of Education Review*, 45, 44-52. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2015.01.007>
- Ehrenberg, R. G., Goldhaber, D. D., & Brewer, D. (1995). Do teachers' race, gender, and ethnicity matter? Evidence from the National Educational Longitudinal Study of 1988. *Industrial and Labor Relations Review*, 48(3), 547-561. <https://doi.org/10.1177/001979399504800312>
- Entorf, H. (2015). Migrants and educational achievement gaps: Avoiding segregation and compensating for parental disadvantage can reduce migrants' educational achievement gaps. *IZA World of Labor*, 146, 1-10. doi: 10.15185/izawol.146
- El Hadioui, I. (2011). *Hoe de straat de school binnendringt: Denken vanuit de pedagogische direhoek van thuiscultuur, de schoolcultuur en de straatcultuur*. Utrecht: APS.
- European Commission, EACEA & Eurydics. (2019) *Integrating Students from Migrant Backgrounds into Schools in Europa: National Policies and Measures*. Eurydics Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:  
10.2797/819077.
- Fairlie, R., Hoffman, F., & Oreopoulos, P. (2011). *A Community College Instructor Like Me: Race and Ethnicity Interactions in the Classroom*. (NBER Working Paper No. 17381). Cambridge: National Bureau of Economic Research. Geraadpleegd via National Bureau of Economic Research:  
[https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w17381/w17381.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w17381/w17381.pdf)
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. (53 ed.). London, United Kingdom: Sage Publications.
- Fordham, S., & Ogbu, J. U. (1986). Black students' school success: Coping with the "burden of 'acting white'". *The urban review*, 18(3), 176-206.

- Friendly, M & Kwan, E. (2009). Where's Waldo? Visualizing Collinearity Diagnostics. *The American Statistician*, 63 (1), 56-65. <https://doi.org/10.1198/tast.2009.0012>
- Gershenson, S., Hart, C., Hyman, J., Lindsay, C., & Papageorge, N. (2018). *The long-run impacts of same-race teachers*. (NBER Working Paper No. w25254), 1-68. Geraadpleegd via National Bureau of Economic Research: <https://www.nber.org/papers/w25254>
- Góis, P., Abecasis, F., Alfaiate, J., Hancock, M., & Lozano, L. (2019). *Common Home: Migration and Development in Portugal. Moving further with practices: towards social inclusion and social cohesion*. Cáritas Portuguesa. Lissabon: Cáritas Portuguesa.
- Graham, S. (2018). Race/Ethnicity and Social Adjustment of Adolescents: How (Not if) School Diversity Matters. *Educational Psychologist*, 53(2), 64-77. <https://doi.org/10.1080/00461520.2018.1428805>
- Gray, D., Hope, E., & Matthews, J. (2018). Black and belonging at school: A case for interpersonal, instructional, and institutional opportunity structures. *Educational Psychologist*, 53(2), 97-113. <https://doi.org/10.1080/00461520.2017.1421466>
- Hayes, A. F. & Rockwood, N. J. (2020). Conditional process analysis: Concepts, computation, and advances in the modeling of the contingencies of mechanisms. *American Behavioral Scientist*, 64(1), 19-54.
- Hurtado, S., & Ponjuan, L. (2005). Latino educational outcomes and the campus climate. *Journal of Hispanic Higher Education*, 4(3), 235-251. <https://doi.org/10.1177/1538192705276548>
- Ispording, I. (2015). What drives the language proficiency of immigrants? *IZA World of Labor*, 1-10. doi: 10.15185/izawol.177
- Ladson-Billings, G. (1995). Toward a Theory of Culturally Relevant Pedagogy. *American Educational Research Journal*, 32(3), 465-491. <https://doi.org/10.3102/00028312032003465>
- Messing, V., & Ságvári, B. (2019). Still divided, but more open: Mapping European attitudes towards migration before and after the migration crisis. *Change*, 90, 100.
- Montoro, J. P., Kilday, J. E., Rivas-Drake, D., Ryan, A., & Umaña-Taylor, A. (2021). Coping with Discrimination from Peers and Adults: Implications for Adolescents' School Belonging. *Journal of Youth and Adolescence*, 50, 126-143. <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01360-5>

- Museus, S. (2014). The Culturally Engaging Campus Environments (CECE) Model: A new theory of college success among racially diverse student populations. In M. Paulsen, *Higher education: Handbook of theory and research* (pp. 189-227). New York, New York: Springer.
- Museus, S., Yi, V., & Saelua, N. (2017). The Impact of Culturally Engaging Campus Environments on Sense of Belonging. *The Review of Higher Education*, 40(2), 187-215. doi:10.1353/rhe.2017.0001.
- OECD. (2015). *Helping immigrant students to succeed at school – and beyond*. Paris: OECD Publishing. Geraadpleegd via: <https://www.oecd.org/education/Helping-immigrant-students-to-succeed-at-school-and-beyond.pdf>
- OECD. (2019a) *PISA 2018 Assessment and Analysis Framework*. Paris: OECD Publishing. Geraadpleegd via <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/b25efab8-en.pdf?expires=1614944651&id=id&accname=guest&checksum=6E537A7A98BD52D6C1DBED7BA1BA3A63>
- OECD. (2019b). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can DO*. Paris: OECD Publishing. Geraadpleegd via: [https://www.oecd-ilibrary.org/sites/5f07c754-en/1/2/12/1/index.html?itemId=/content/publication/5f07c754-en&\\_csp\\_=6aa84fb981b29e81b35b3f982f80670e&itemIGO=oecd&itemContentType=book](https://www.oecd-ilibrary.org/sites/5f07c754-en/1/2/12/1/index.html?itemId=/content/publication/5f07c754-en&_csp_=6aa84fb981b29e81b35b3f982f80670e&itemIGO=oecd&itemContentType=book)
- OECD. (2019c). *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*. Paris: OECD Publishing. Geraadpleegd via: <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results-volume-ii-b5fd1b8f-en.htm>
- OECD. (2019d). *PISA 2018 Results (Volume III): What School Life Means for Students' Lives*. Paris: OECD Publishing. Geraadpleegd via: <https://www.oecd.org/publications/pisa-2018-results-volume-iii-acd78851-en.htm>
- OECD. (2019e.). *PISA 2018 Results (Volume V): Effective Policies, Successful Schools*. Paris: OECD Publishing. Geraadpleegd via: <http://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results-volume-v-ca768d40-en.htm>
- OECD. (2020). *PISA 2018 Results (Volume VI): Are Students Ready to Thrive in an Interconnected World?*. Paris: OECD Publishing. Geraadpleegd via: [https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-vi\\_d5f68679-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-vi_d5f68679-en)
- Prado, P., Korelo, J., & Mantovani, D. (2014). Mediation, Moderation and Conditional Process Analysis. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(4), 1-24. doi: 10.5585/remark.v13i4.2739

- Rohatgi, A., & Scherer, R. (2020). Identifying profiles of students' school climate perceptions using PISA 2015 data. *Large-scale Assessments in Education*, 8(4), 1-25.  
<https://doi.org/10.1186/s40536-020-00083-0>
- Santiagi, P., Donaldson, G., Looney, A. & Nusche, D. (2012). *OECD Reviews of Evaluation and Assessment in Education: Portugal 2012*. Paris: OECD Publishing.  
<https://doi.org/10.1787/9789264117020-4-en>
- Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic Status and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review of Research. *Review of Educational Research*, 75(3), 417-453. Geraadpleegd via: <https://doi.org/10.3102/00346543075003417>
- Thomson, S. (2018). Achievement at school and socioeconomic background—an educational perspective. *npj Science of Learning*, 3(5), 1-2. doi:10.1038/ s41539-018-0022-0
- Van De Werfhorst, H. G., & Van Tubergen, F. (2007). Ethnicity, schooling, and merit in the Netherlands. *Ethnicities*, 7(3), 416-444. doi:10.1177/1468796807080236
- Vermeulen, S., & Prokic Breuer, T. (2020). *Teacher-student assortative matching and student achievement*. Education Lab. Geraadpleegd via: <https://education-lab.nl/wp-content/uploads/2020/10/Teacher-student-matching-and-student-achievement-ROA-RM.pdf>
- Wentzel, K. (1998). Social Relationships and Motivation in Middle School: The Role of Parents, Teachers, and Peers. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 202-209.  
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.2.202>
- Yarnell, L., & Bohrnstedt, G. (2018, April). Student-Teacher Racial Match and its Association with Black Student Achievement: An Exploration Using Multilevel Structural Equation Modeling. *American Educational Research Journal*, 55(2), 287-324. doi: 10.3102/0002831217734804



## Bijlage A – Operationalisering

### 1. Migratieachtergrond student

PISA heeft een index gemaakt over de migratieachtergrond van leerlingen (IMMIG). Deze is berekend aan de hand van de vraag in welk land de leerling zelf en zijn/ haar ouders zijn geboren (ST019). De antwoordmogelijkheden zijn voor elk land verschillend. De leerling moet zowel voor zichzelf (T019AQ01T) aankruisen in welk land hij/zij is geboren, als voor zijn/haar moeder (ST019BQ01T) en vader (ST019CQ01T). Aan de hand van deze vragen is de index over migratieachtergrond (IMMIG) geconstrueerd. Deze bevat de volgende categorieën: (1) autochtone studenten (leerlingen waarvan minstens een ouder in het testland is geboren), (2) studenten van de tweede-generatie (deze leerlingen zijn geboren in het testland, maar de ouders zijn in een ander land geboren), (3) studenten van de eerste-generatie (leerlingen die net als hun ouders in een ander land zijn geboren dan het testland) (OECD, 2019d). Deze variabele is omgevormd tot een dummy variabele (ST\_MiBgr), waarin autochtone studenten de waarde '0' hebben en leerlingen van de eerste- en tweede-generatie de waarde '1' hebben.

### 2. Schoolprestaties

PISA 2018 heeft de vaardigheden van leerlingen in verschillende domeinen beoordeeld: leesvaardigheid (READ), wiskundige geletterdheid (MATH) en wetenschappelijke geletterdheid (SCIENCE). Deze drie domeinen zijn middels drie verschillende toetsen getest. De scores van de drie PISA testen zijn berekend als de gemiddelde schaal van de tien *plausible values* die voor elk schoolvak in het databestand van de *student questionnaire* zijn opgenomen.

### 3. Sense of Belonging

De variabele *sense of belonging* is voor deze analyse berekend op basis van antwoorden van de Portugese respondenten op een trendvraag over hun *sense of belonging* op school. De leerlingen is gevraagd of ze het eens zijn ((1)helemaal mee eens, (2) mee eens, (3) mee oneens, (4) helemaal niet mee eens) met de volgende school gerelateerde uitspraken (ST034): *Ik voel me een buitenstaander (of buitengesloten) op school* (ST034Q01TA); *Ik maak gemakkelijk vrienden op school* (ST034Q02TA); *Ik heb het gevoel dat ik thuishoor op school* (ST034Q03TA); *Ik voel me ongemakkelijk en misplaatst op mijn school* (ST034Q04TA); *Andere studenten lijken me aardig te vinden* (ST034Q05TA); *Ik voel me eenzaam op school*

(ST034Q06TA). Na het omcoderen van de variabelen ST034Q02TA, ST034Q03TA en ST034Q05TA, zijn de zes items na een *principal component analysis* en *reliability analysis*, geconstrueerd tot een gemiddelde schaal (Cronbach's alpha = 0,807). Deze schaal (PRT\_BLNG) loopt van score 1-4, waarbij 4 een sterk thuisgevoel op school aangeeft.

#### 4. Intercultureel schoolklimaat

In deze analyse zijn drie aparte gemiddelde schalen opgenomen om het intercultureel schoolklimaat te meten. Deze variabelen zijn gebaseerd op vragen SC165, SC166 en SC167 uit de *school questionnaire*.

Vraag SC165 heeft betrekking op de mogelijkheid voor leerlingen om in contact te komen met – mensen met – verschillende culturele achtergronden. Hiermee sluit deze vraag aan bij het concept culturele relevantie als vermeld in het theoretisch kader. Vraag SC166 heeft betrekking op de multiculturele overtuigingen van leraren op een school volgens diens directeur. Daarmee sluit deze vraag aan bij de concepten proactieve visies en *institutional opportunity structures*, zoals uitgelegd in hoofdstuk 2. Vraag SC167 heeft betrekking op het door school aangeboden multiculturele curriculum. Hiermee sluit deze vraag aan bij de concepten *instructional opportunity structures* en culturele relevantie, zoals is beschreven in het theoretisch kader.

Iedere vraag bestaat uit meerdere items. Om de intercultureel schoolklimaat variabelen te construeren, zijn voor deze drie vragen drie aparte somschalen geconstrueerd. De Cronbach's alpha van vraag SC165 is 0,683 en is omgevormd tot schaal ICS\_165. De Cronbach's alpha van vraag SC166 is 0,899 en is omgezet tot schaal ICS\_166. De Cronbach's alpha van vraag SC167 is 0,800 en is getransformeerd tot schaal ICS\_167. Deze drie gemiddelde schalen kunnen niet worden samengevoegd tot één schaal vanwege een te lage Cronbach's Alpha (0,359). De drie gemiddelde schalen kunnen afzonderlijk worden opgenomen in het model, aangezien de onderlinge correlaties niet hoger zijn dan 0,286.

In de *teacher questionnaire* staan tevens drie vragen die betrekking hebben op de multiculturele overtuigingen van leraren. Deze items kunnen niet worden gebruikt ter validatie van variabele ICS\_166 vanwege het grote aantal *missing values*.

### 5. Aanwezigheid percentage leraren met een migratieachtergrond

In de *teacher questionnaire* wordt geïnformeerd naar het geboorteland van leraren middels de vraag: *In what country were you born?* (TC186). Per land waar de vragenlijst is afgenomen, zijn er verschillende antwoordcategorieën. Om het percentage leraren met een migratieachtergrond op school te meten, zijn alle categorieën tot dummy variabelen gemaakt. Deze dummy variabelen zijn geconstrueerd tot een somschaal van alle leraren (total\_T). De dummy variabelen en de somschaal total\_T zijn geaggregeerd tot het schoolniveau. Middels de geaggregeerde scores per categorie is het percentage leraren met een migratieachtergrond berekend (pct\_migrant\_T). Alleen scholen waar minimaal 50% van de leraren deze vraag heeft beantwoord, zijn meegenomen in deze analyse.

### 6. Gender

Gender wordt gemeten door leerlingen te vragen naar hun sekse: *Are you female or male?* (ST004). Waarbij de antwoordcategorieën (1) vrouw en (2) man zijn. Deze variabele is omgevormd tot een dummy variabele (GEND\_STU), waarbij de waarde voor vrouw 1 is en de waarde voor man 0.

### 7. ESCS

PISA heeft een eigen index geconstrueerd om de sociaaleconomische status van de student te meten: de economische, sociale en culturele status index (ESCS). Deze index is afgeleid van drie componenten die verband houden met de familieachtergrond die ieder uit verschillende variabelen bestaan, namelijk: het hoogste opleidingsniveau van de ouders (PARED), de arbeidsstatus van de ouders (HISEI) en de bezittingen die thuis aanwezig zijn (HOMEPOS). PARED is geconstrueerd aan de hand van de variabelen ST005, ST006, ST007 en ST008. HISEI is geconstrueerd aan de hand van variabelen ST014 en ST015. HOMEPOS is een proxy voor de economische status, aangezien er niet direct naar het familie-inkomen is gevraagd. De HOMEPOS-index is geconstrueerd aan de hand van variabelen ST011, ST012 en ST013. Deze drie componenten samen vormen de ESCS-index die de economische, sociale en culturele status van de respondent in een score aanduidt (OECD, 2019c).

### 8. Onderwijsniveau

Middels de vraag *What grade are you in?* (ST001), wordt er geïnformeerd naar het onderwijsniveau van de leerlingen. Voor elk land is het gemiddelde onderwijsniveau bepaald, de 'modal grade'. PISA heeft zelf een *grade index* gecreëerd (GRADE), waarin zij het

onderwijsniveau van de respondent vergelijken met het gemiddelde onderwijsniveau van dat land. Het gemiddelde onderwijsniveau is '0'. Bij een waarde van '-x' heeft de respondent een onderwijsniveau onder het gemiddelde, bij een waarde van '+x' een niveau boven het gemiddelde van het desbetreffende land.

### 9. Taal thuis

Leerlingen is gevraagd welke taal zij thuis doorgaans spreken: *What language do you speak at home most of the time?* (ST022). Voor elk land zijn er verschillende antwoordmogelijkheden. PISA heeft de variabele omgevormd naar een variabele met twee antwoordmogelijkheden om de variabele internationaal vergelijkbaar te maken (ST022Q01TA): (1) de taal thuis komt overeen met de taal van het testland; (2) de taal thuis is een andere taal (OECD, 2019c). Voor dit onderzoek is deze variabele omgevormd tot een dummy variabele (LANG\_STU) waarin de waarde 0 wordt toegeschreven aan de taal die anders is dan de taal van het testland en waarde 1 wordt gegeven aan de taal die hetzelfde is.

### 10. Kwaliteit en kwantiteit onderwijzend personeel

De STAFFSHORT-index geeft inzicht in de kwaliteit en kwantiteit van het onderwijzend personeel dat per school aanwezig is. Deze index is geconstrueerd op basis van een vraag in de *school questionnaire* (SC017): *Is your school's capacity to provide instruction hindered by any of the following issues?*. Deze vraag bestaat uit acht items, waarvan de eerste helft van de items betrekking heeft op de kwaliteit en kwantiteit van het onderwijzend personeel. Ieder item heeft vier antwoordmogelijkheden: (1) helemaal niet, (2) heel weinig, (3) tot op zekere hoogte en (4) veel. Een positieve waarde op de index geeft aan dat schooldirecteuren de hoeveelheid en kwaliteit van het personeel op hun school in grotere mate als een belemmering zien om onderwijs te geven (OECD, 2019e).

### 11. Kwaliteit en kwantiteit onderwijsmateriaal

Middels de EDUSHORT-index geeft PISA de kwaliteit en kwantiteit van het beschikbare onderwijsmateriaal op scholen weer. Deze index is ook geconstrueerd op basis vraag SC017 uit de *school questionnaire*: *Is your school's capacity to provide instruction hindered by any of the following issues?*. Deze vraag bestaat uit acht items, waarvan de tweede helft betrekking heeft op de beschikbaarheid van het onderwijsmateriaal. Ieder item heeft vier antwoordmogelijkheden: (1) helemaal niet, (2) heel weinig, (3) tot op zekere hoogte en (4) veel. Een positieve waarde op deze index geeft aan dat schooldirecteuren de hoeveelheid

onderwijsmateriaal op hun school in grotere mate als een belemmering zien om onderwijs te geven (OECD, 2019e).

#### 12. Percentage leerlingen met een migratieachtergrond

De etnische compositie van de leerlingenpopulatie op school wordt gemeten via de migratieachtergrond van de leerlingen. In de *student questionnaire* wordt, zoals in paragraaf 1 van deze bijlage is uitgelegd, gevraagd naar het geboorteland van de leerling en zijn/haar ouders (ST019). Door deze variabele te aggregeren naar het schoolniveau, wordt het aandeel leerlingen met een migratieachtergrond per school weergegeven (SCMSTMBg).

#### 13. Gemiddelde ESCS leerlingen op school

De gemiddelde sociaaleconomische status van leerlingen op school wordt gemeten volgens de door PISA geconstrueerde ESCS-index, zoals is beschreven in paragraaf 7 van deze bijlage. Door deze variabele te aggregeren naar het schoolniveau, wordt de gemiddelde ESCS van de leerlingen per school aangeduid (SCMSTESCS).

#### 14. School type

In de *school questionnaire* wordt via vraag (SC013) gemeten of een school publiek of privé is: *Is your school a public or a private school?*. Hierbij hebben publieke scholen de waarde 1 en privéscholen de waarde 2. Voor deze analyse is de variabele tot een dummy variabele gemaakt (PuPr\_SCH), waarbij privéscholen de waarde 0 hebben en publieke scholen de waarde 1.

#### 15. Regio school

Deze variabele is gebaseerd op vraag (SC001) in de *school questionnaire: Which of the following definitions best describes the community in which your school is located?*. Deze vraag heeft vijf antwoordcategorieën: (1) een dorp met minder dan 3.000 mensen, (2) een dorp met 3.000-15.000 inwoners, (3) een dorp met 15.000-100.000 mensen, (4) een stad met tussen de 100.000-1.000.000 inwoners en (5) een grote stad met meer dan 1.000.000 inwoners. Voor deze analyse is de variabele omgevormd tot een dummy variabele (REGION\_SC), waarbij er een scheiding is gemaakt tussen dorpen met minder dan 100.000 mensen (categorie 1, 2 & 3) die de waarde 0 hebben en steden met meer dan 100.000 mensen (categorie 4 & 5) die de waarde 1 hebben.

Bijlage B – Checklist Ethical and Privacy Aspects of Research**CHECKLIST ETHICAL AND PRIVACY ASPECTS OF RESEARCH****INSTRUCTION**

This checklist should be completed for every research study that is conducted at the Department of Public Administration and Sociology (DPAS). This checklist should be completed *before* commencing with data collection or approaching participants. Students can complete this checklist with help of their supervisor.

This checklist is a mandatory part of the empirical master's thesis and has to be uploaded along with the research proposal.

The guideline for ethical aspects of research of the Dutch Sociological Association (NSV) can be found on their website ([http://www.nsv-sociologie.nl/?page\\_id=17](http://www.nsv-sociologie.nl/?page_id=17)). If you have doubts about ethical or privacy aspects of your research study, discuss and resolve the matter with your EUR supervisor. If needed and if advised to do so by your supervisor, you can also consult Dr. Jennifer A. Holland, coordinator of the Sociology Master's Thesis program.

**PART I: GENERAL INFORMATION**

Project title:	Oost west, school best: kunnen migrantenleraren het thuisgevoel en de schoolresultaten van migrantenleerlingen verbeteren?	
Name, email of student:	Cato Sterre Overbeek	453735co@student.eur.nl
Name, email of supervisor:	Dr. J.F.A. Braster	braster@essb.eur.nl
Start date and duration:	February 3 <sup>rd</sup> , 2021 – June 20 <sup>th</sup> , 2021	

Is the research study conducted within DPAS **YES** - NO

If 'NO': at or for what institute or organization will the study be conducted?  
(e.g. internship organization)

**PART II: HUMAN SUBJECTS**

1. Does your research involve human participants. **YES** - NO

*If 'NO': skip to part V.*

If 'YES': does the study involve medical or physical research? YES - **NO**  
*Research that falls under the Medical Research Involving Human Subjects Act ([WMO](#)) must first be submitted to [an accredited medical research ethics committee](#) or the Central Committee on Research Involving Human Subjects ([CCMO](#)).*

2. Does your research involve field observations without manipulations that will not involve identification of participants. YES - **NO**

*If 'YES': skip to part IV.*

3. Research involving completely anonymous data files (secondary data that has been anonymized by someone else). **YES** - NO

*If 'YES': skip to part IV.*

**PART III: PARTICIPANTS**

1. Will information about the nature of the study and about what participants can expect during the study be withheld from them? YES - NO
2. Will any of the participants not be asked for verbal or written 'informed consent,' whereby they agree to participate in the study? YES - NO
3. Will information about the possibility to discontinue the participation at any time be withheld from participants? YES - NO
4. Will the study involve actively deceiving the participants?  
*Note: almost all research studies involve some kind of deception of participants. Try to think about what types of deception are ethical or non-ethical (e.g. purpose of the study is not told, coercion is exerted on participants, giving participants the feeling that they harm other people by making certain decisions, etc.).* YES - NO
5. Does the study involve the risk of causing psychological stress or negative emotions beyond those normally encountered by participants? YES - NO
6. Will information be collected about special categories of data, as defined by the GDPR (e.g. racial or ethnic origin, political opinions, religious or philosophical beliefs, trade union membership, genetic data, biometric data for the purpose of uniquely identifying a person, data concerning mental or physical health, data concerning a person's sex life or sexual orientation)?  
  
YES - NO
7. Will the study involve the participation of minors (<18 years old) or other groups that cannot give consent?  
  
YES - NO
8. Is the health and/or safety of participants at risk during the study? YES - NO
9. Can participants be identified by the study results or can the confidentiality of the participants' identity not be ensured? YES - NO
10. Are there any other possible ethical issues with regard to this study? YES - NO

If you have answered 'YES' to any of the previous questions, please indicate below why this issue is unavoidable in this study.

---



---



What safeguards are taken to relieve possible adverse consequences of these issues (e.g., informing participants about the study afterwards, extra safety regulations, etc.).

---

---

---

Are there any unintended circumstances in the study that can cause harm or have negative (emotional) consequences to the participants? Indicate what possible circumstances this could be.

---

---

---

*Please attach your informed consent form in Appendix I, if applicable.*

*Continue to part IV.*

**PART IV: SAMPLE**

Where will you collect or obtain your data?

*The data files are available on the public website of PISA. On this website one can find different files for the separate questionnaires. From this website one could download these for free. For this research, the data from three questionnaires will be used: the student questionnaire, the school questionnaire and the teacher questionnaire.*

*Note: indicate for separate data sources.*

What is the (anticipated) size of your sample?

*For this research the data from Portuguese students, school (directors) and teachers will be used. The student questionnaire consists of 5932 Portuguese students. The school questionnaire consists of 276 Portuguese school(s) (directors). The teacher questionnaire consists of 2825 Portuguese teachers. The final dataset consists of 2575 Portuguese students from 152 schools.*

*Note: indicate for separate data sources.*

What is the size of the population from which you will sample?

*The student questionnaire consists of 21903 units of analysis, the school questionnaire consists of 612004 units of analysis and the teacher questionnaire consists 107367 units of analysis.*

*Note: indicate for separate data sources.*

*Continue to part V.*

**Part V: Data storage and backup**

Where and when will you store your data in the short term, after acquisition?

*The three databases will first be downloaded separately. These digital databases will be stored on the student's (C.S. Overbeek) computer's disk. The databases will also be stored on Microsoft OneDrive (private student account).*

*Note: indicate for separate data sources, for instance for paper-and pencil test data, and for digital data files.*

Who is responsible for the immediate day-to-day management, storage and backup of the data arising from your research?

*The student (C.S. Overbeek) is responsible for the immediate day-to-day management, storage and backup of the data arising from the research.*

How (frequently) will you back-up your research data for short-term data security?

*The research data will be backed up each week.*

In case of collecting personal data how will you anonymize the data?

*The data has already been anonymized by PISA/ OECD themselves. No further personal data will be collected for this research. Therefore, this question is not applicable to this research.*

*Note: It is advisable to keep directly identifying personal details separated from the rest of the data. Personal details are then replaced by a key/ code. Only the code is part of the database with data and the list of respondents/research subjects is kept separate.*

---

**PART VI: SIGNATURE**

Please note that it is your responsibility to follow the ethical guidelines in the conduct of your study. This includes providing information to participants about the study and ensuring confidentiality in storage and use of personal data. Treat participants respectfully, be on time at appointments, call participants when they have signed up for your study and fulfil promises made to participants.

Furthermore, it is your responsibility that data are authentic, of high quality and properly stored. The principle is always that the supervisor (or strictly speaking the Erasmus University Rotterdam) remains owner of the data, and that the student should therefore hand over all data to the supervisor.

Hereby I declare that the study will be conducted in accordance with the ethical guidelines of the Department of Public Administration and Sociology at Erasmus University Rotterdam. I have answered the questions truthfully.

Name student:

C.S. Overbeek

Date:

19/06/2021

Name (EUR) supervisor:

Dr. J.F.A. Braster

Date: 19/06/21

