

Onderzoek naar de invloed van gezinsgrootte op het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties

Eindscriptie voor de masteropleiding sociologie aan de Erasmus Universiteit Rotterdam

Christoph van Gorsel
Studentnummer: 311260
Begeleider: prof. dr. J.F.A. Braster
Datum: 16-08-2013

Samenvatting

In deze paper wordt de vraag gesteld wat de invloed is van klassengrootte op schoolprestaties, en of de sterkte van dit verband afhankelijk is van de gezinsgrootte. Het datamateriaal is afkomstig uit de PISA-studie van 2009, waarin de leesvaardigheden van 15-jarige scholieren centraal stonden. In elk van de veertien landen waar dit onderzoek zich op richt blijkt een positief verband tussen klassengrootte en schoolprestaties te bestaan. Dit verband blijft bestaan na controle voor een aantal variabelen. Gezinsgrootte blijkt niet van invloed te zijn op dit verband, hetgeen betekent dat kinderen uit kleine en uit grote gezinnen evenzeer profiteren van grote klassen.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	p. 4
2	Klassengrootte en schoolprestaties	p. 5
3	Gezinsgrootte	p. 10
4	Methodologie	p. 13
5	Resultaten	p. 17
6	Conclusie en discussie	p. 23
	Bijlage: spreidingsdiagrammen voor klassengrootte en schoolprestaties	p. 25

1 Inleiding

De gemiddelde grootte van een schoolklas verschilt per land. In landen als India en Zuid-Afrika zijn schoolklassen met maar liefst zestig leerlingen geen uitzondering (vgl. Marcionis en Plummer, 2005; Drum, 2013). In Nederland zijn de klassen een stuk kleiner: in het basisonderwijs en ook in het voortgezet onderwijs zitten gemiddeld 26 leerlingen in een klaslokaal. Omdat dit cijfer mede tot stand komt door uitschieters naar beneden (kleine scholen) vindt men in de meeste scholen klassen van 28 à 30 leerlingen¹. Wanneer we de ontwikkeling van de klassengrootte in historisch perspectief bekijken, dan kan men constateren dat deze enorm gedaald is ten opzichte van de negentiende eeuw, toen het nog gebruikelijk was dat een onderwijzer les gaf aan maar liefst honderd leerlingen (vgl. Kruithof et al., 1983).

Wegens de hoge kosten om één leraar met weinig leerlingen te delen is het vanuit financieel oogpunt verleidelijk om klassen te vergroten of af te zien van klassenverkleiningsbeleid. Wanneer men kijkt naar de economische tegenwind van de afgelopen jaren, dan is het niet verwonderlijk dat we te maken hebben met de trend van groter wordende schoolklassen. Zo zien we bijvoorbeeld in het basisonderwijs een stijging van 22,2 leerlingen per lokaal in 2002 tot 26 leerlingen per lokaal in 2012 (vgl. ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2005; Douma et al., 2012). Volgens Douma et al. (2012) zijn veel scholen met name door bezuinigingen genoodzaakt om mensen te ontslaan. Zo verdwenen er tussen oktober 2010 en maart 2012 bijna 6000 banen in het basisonderwijs en meer dan 2000 banen in het voortgezet onderwijs. “Omdat het aantal leerlingen niet zo snel daalt, worden klassen onvermijdelijk voller”, aldus Douma et al. (2012:18).

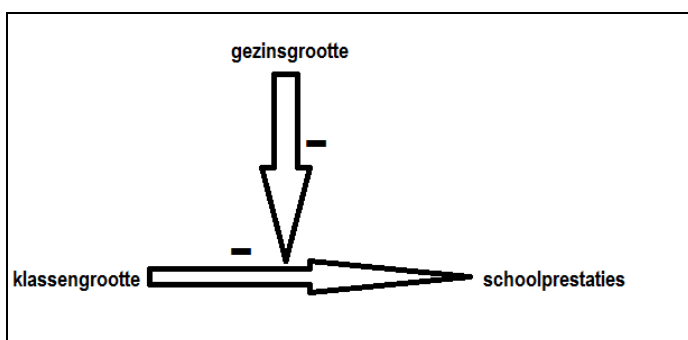
Sinds de negentiende eeuw is niet alleen de gemiddelde klassengrootte, maar eveneens de gemiddelde gezinsgrootte in Nederland afgenomen. Zowel het aantal kinderen als ook – door echtscheidingen – het aantal ouders per gezin is afgenomen (vgl. CBS, 2006; Bucx, 2011; Marcionis en Plummer, 2005). Men kan zichzelf de vraag stellen hoe hedendaagse kinderen uit kleine gezinnen het er vanaf zouden brengen in een ouderwets grote klas. Scholieren met slechts één broer of zus zouden waarschijnlijk grotere moeite hebben dan kinderen uit een gezin met negen anderen om zich te kunnen concentreren in een klas met meer dan dertig leerlingen. Voor iemand met helemaal geen broer of zus lijkt het zelfs in een ‘normale’ hedendaagse schoolklas een hele opgave om weinig ruimte te moeten delen met veel anderen en compromissen met hen te moeten sluiten, teneinde te kunnen spreken van de eenheid die ‘klas X’ of ‘groep Y’ heet.

De mate waarin scholieren goede onderwijsprestaties leveren, is van allerlei factoren afhankelijk. Staat er een goede leraar voor de klas? Welke lesmethodes worden er gebruikt? In hoeverre worden de kinderen door hun ouders gemotiveerd om hoge cijfers te halen? Staat de verwarming op een aangename temperatuur? Bij iedere factor kan men de vraag stellen in hoeverre deze van belang is voor de prestaties van de scholieren, en wanneer de factor optimaal bijdraagt. Er is veel wetenschappelijk onderzoek nodig om dergelijke vragen te beantwoorden. Dit geldt ook voor de vragen ten aanzien van de klassengrootte. De belangrijkste vragen die men zich ten aanzien van klassengrootte kan stellen, zijn de vragen of klassengrootte van belang is voor schoolprestaties van leerlingen, en welke klassengrootte

¹ Er zijn ook uitschieters naar boven bekend en deze komen steeds meer voor. Een woordvoerder van de PO-raad (belangenorganisatie van scholen in het basisonderwijs) zegt hierover: “we horen steeds vaker geluiden van klassen die tegen de 40 lopen” (vgl. Sahadat, 2012).

wenselijk is. Deze vragen ga ik proberen te beantwoorden in dit essay, en wel middels literatuurstudie en eigen dataonderzoek.

Bij de bovenstaande vraag naar het belang van klassengrootte wil ik het echter niet laten: ik wil gaan differentiëren naar gezinsgrootte. De uiteindelijke vraag die ik wil beantwoorden luidt: wat is de invloed van gezinsgrootte op het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties? Ik ga er van uit dat gezinsgrootte een *negatief* moderator-effect heeft op het *negatieve* verband tussen klassengrootte en schoolprestaties. Dit is mijn hypothese, aangezien ik verwacht dat kinderen zich in grote klassen minder goed kunnen concentreren dan in kleine klassen, en dat kinderen uit grote gezinnen hier minder moeite mee hebben dan kinderen uit kleine gezinnen, omdat zij het van huis uit gewend zijn om in een rumoerige omgeving te verkeren. Deze hypothese past op hoger theoretisch niveau bij de theorie dat de mate van overeenkomst tussen de twee sociale omgevingen van belang is voor de schoolprestaties. De hypothese leidt tot het onderstaande conceptuele model (figuur 1).



Figuur 1: conceptueel model van eigen hypothese

In hoofdstuk 2 zal ik uitgebreid aandacht besteden aan wetenschappelijk onderzoek naar de ontwikkelingen in, en het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties. In het daarop volgende hoofdstuk (3) zal ik stilstaan bij ontwikkelingen in de gezinsgrootte en bij onderzoek naar het verband tussen gezinsgrootte en schoolprestaties. In het methodologische hoofdstuk (4) wordt de totstandkoming van de dataset (PISA) aan u voorgelegd, en zal ik mijn eigen onderzoeksmethodologie aan u voorleggen. Hoofdstuk 5 bevat de analyse van data, om in het hoofdstuk daarna (6) tot een conclusie te komen ten aanzien van mijn hypothese en hoofdvraag. In dat hoofdstuk is ook de discussie opgenomen.

2 Klassengrootte en schoolprestaties

Alvorens te spreken over onderzoeken naar het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties, is het van belang om stil te staan bij de betekenis van beide concepten. Tenzij anders vermeld, heeft klassengrootte in deze essay betrekking op het aantal leerlingen in een klaslokaal. Deze conceptualisering sluit aan bij de in PISA gestelde vraag en deze verschilt van mogelijke andere conceptualiseringën als het aantal leerlingen per leraar, het aantal leerlingen per schoolmedewerker, het aantal leerlingen per groep (er kunnen immers ook twee groepen in één klas zitten), of het aantal vierkante meters per klaslokaal. De literatuur waarin gebruik gemaakt wordt van andere conceptualiseringën is over het algemeen goed bruikbaar, omdat deze meestal betrekking heeft op het aantal leraren (of schoolmedewerkers) per leerling (of omgekeerd) en er van uit kan worden gegaan dat men bij veel leerlingen in een klaslokaal over het algemeen een lagere leraar/leerling-ratio leeft dan bij weinig leerlingen per klaslokaal. Tenzij anders vermeld heeft het begrip schoolprestaties in

deze essay betrekking op scores voor testen in één of meerdere vakken of disciplines. Deze conceptualisering verschilt wezenlijk van een mogelijke andere conceptualisering in termen van maatschappelijk succes.

Literatuurstudie naar klassengrootte en schoolprestaties

Al meer dan honderd jaar wordt er onderzoek verricht naar het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties. Volgens Glass en Smith (1978) wordt dit verband voor het eerst in de studie van Rice (1902) onderzocht. Hierin wordt geconcludeerd dat er geen sterke relatie bestaat tussen klassengrootte en schoolprestaties. Het werk van Rice (1902) wordt impliciet bekritiseerd door Glass en Smith (1978:3), door het als ‘pre-experimenteel’ te omschrijven. Zij geven hiertoe het onderstaande argument:

“ (...) Rice reported virtually no numbers, and it is impossible to determine now whether the relationship Rice found was genuinely small or whether it was moderately large, but only seemed small to Rice, who may have expected much more.”

Waarschijnlijk kunnen dergelijke veranderende opvattingen, over hoe men wetenschap behoort te bedrijven en wat een goed experiment is, verklaren waarom veel wetenschappers vanaf de tijd van Rice (1902) tot op heden een antwoord op de vraag naar het bovenstaande verband zijn blijven zoeken. De legitimering voor telkens nieuwe onderzoeken lijkt tevens gebaseerd te zijn op meer of minder subtiele verschillen in de onderzoeksopzet ten aanzien van conceptualisering, operationalisering, context en onderzoekspopulatie. In de onderstaande alinea's zal ik een poging doen om uit de grote verscheidenheid aan onderzoeken te wijzen op de meest relevante voor het huidige wetenschappelijke debat over de invloed van klassengrootte op schoolprestaties.

De Amerikaanse overheid heeft in het jaar 1966 onder leiding van Coleman een grootschalig onderzoek verricht waarin (onder meer) de verhouding tussen scholieren en leraren (pupil/teacher ratio) wordt afgezet tegen schoolprestaties. Hierin wordt gevonden dat “the pupil/teacher ratio (...) showed a consistent lack of relation to achievement among all groups under all conditions” (vgl. Coleman et al., 1966:312). Op grond van deze bevindingen kan men stellen dat het voor leerlingen, ongeacht de groep waartoe zij op basis van achtergrondkenmerken als sociaal-economische status of etniciteit behoren, geen voordeel oplevert om in een kleine klas te zitten. Beleid ten aanzien van klassengrootte is ongeschikt om onderwijsachterstanden van achtergestelde bevolkingsgroepen te verkleinen.

Wanneer Glass en Smith (1978) een groot aantal onderzoeken onder de loep nemen, concluderen zij in ‘*Meta-analysis of research on the relationship of class size and achievement*’ dat er wel degelijk een verband lijkt te bestaan tussen klassengrootte en schoolprestaties. Het verband tussen klassengrootte (gemeten als pupil / teacher-ratio)² en schoolprestaties is negatief: hoe kleiner de klas, des te hoger de schoolprestaties van de leerlingen. Glass en Smith (1978) wijzen op een non-lineair verband tussen beide variabelen. Een klas van veertig naar twintig kinderen verkleinen heeft nauwelijks effect, wanneer men de klas nog verder verkleint dan is het effect behoorlijk. Dit non-lineaire verband geldt voor alle vakken³ en niveaus. Glass en Smith (1978) stellen dat het veelvuldig uitblijven van

² Deze operationalisering van klassengrootte heeft tot gevolg dat een lokaal van dertig leerlingen met twee leraren dezelfde ratio oplevert als een lokaal van vijftien leerlingen en één leraar.

³ De volgende vakken worden genoemd: lezen, mathematica, taal, psychologie, natuurwetenschappen en sociale wetenschappen / geschiedenis (vertaald vanuit het Engels).

wetenschappelijke conclusies over een duidelijk verband tussen klassengrootte en schoolprestaties verklaard kan worden doordat scholieren en leraren vaak niet steekproefsgewijs (ad random) worden ingedeeld. In een grafiek tonen zij dat ‘well-controlled studies’ een duidelijker verband vertonen tussen klassengrootte en schoolprestaties dan ‘poorly-controlled studies’ (vgl. Glass en Smith, 1978:15). De non-lineaire aard van dit verband is ook duidelijker zichtbaar bij de studies van de eerste categorie: hierbij kan men een knik waarnemen tussen vijftien en twintig leerlingen, en deze lijkt niet te bestaan in de ‘poorly-controlled studies’.

Ook Hanushek (1986) deed een meta-studie naar het verband tussen klassengrootte en onderwijsprestaties. Uit 33 boeken en artikelen selecteert de auteur 112 toetsen (*estimates*; vgl. Hanushek, 1986:1160) ten aanzien van de relatie tussen het aantal leraren per student (teacher- student ratio) en onderwijsprestaties. Slechts negen *estimates* wijzen op een positief significant verband tussen het aantal leraren per leerling en de onderwijsprestaties. Veertien keer wordt een negatief significant verband gevonden en alle overige keren wordt geen significant verband gevonden. Omdat minder dan tien procent van de *estimates* er op duidt dat kleine klassen bevorderlijk zijn voor de onderwijsprestaties, stelt Hanushek (1986) dat er waarschijnlijk geen verband bestaat tussen het aantal leerlingen per leraar (of het aantal leraren per leerling) en de schoolprestaties van de leerlingen. Volgens de auteur is klassenverkleiningsbeleid af te raden; het is zeer duur en “economically inefficiënt, because they pay for attributes that are not systematically related to achievement” (vgl. Hanushek, 1986:1166).

In de jaren '80 vond er in de Amerikaanse staat Tennessee een zeer grootschalig onderzoek plaats naar het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties. Het ‘Student/Teacher Achievement Ratio (STAR)- experiment’ zou een van de meest geroemde en spraakmakende in zijn soort worden. Hanushek (1999:150) merkt hierover op dat “some have suggested explicitly or implicitly that this one experiment, with its superior analytical design, supersedes all of the results from nonexperimental analyses reported earlier”. In het STAR-experiment worden kinderen ad-random ingedeeld in een kleine klas (13-17 leerlingen) met één leerkracht, in een gewone klas (22-25 leerlingen) met één leerkracht of in een gewone klas (22-25 leerlingen) met twee leerkrachten. Het is een grootschalig experiment, waarin de onderwijsprestaties van meer dan 6000 leerlingen vanaf het eerste onderwijsjaar (‘kindergarden’) gedurende vier jaren gevolgd worden. Op deze wijze kan vergeleken worden hoe kinderen in kleine klassen zich in vergelijking met kinderen in normale klassen ontwikkelen ten aanzien van hun onderwijsprestaties. De resultaten van het onderzoeksproject zijn eenduidig: “Students in small classes have higher performance than regular and regular/aide classes in all locations and at every grade level” (vgl. Word et al., 1990:17). De onderzoeksresultaten zijn significant voor de beide onderzochte disciplines, lezen en rekenen (vgl. Finn en Achilles, 1990). Zoals we bij Glass en Smith (1978) gezien hebben, zijn de verschillende STAR-onderzoeksgroepen, zoals de bovenstaande, zeker niet de eersten die stellen dat kleine klassen beter zijn. Desondanks zouden deze onderzoeksconclusies er wegens de veronderstelde kwaliteit van het experiment toe leiden dat staten als California er toe over gingen om veel geld uit te trekken om klassen te verkleinen.

De wetenschappelijke onenigheid ten aanzien van het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties zou ook na het STAR-experiment blijven bestaan. Opnieuw zou Eric Hanushek hierin een belangrijke rol spelen. Evenals in het jaar 1986 publiceert hij in 1997 een vergelijkbaar meta-onderzoek, waarin de verhouding tussen aantal leraren en aantal leerlingen wordt afgezet tegen schoolprestaties. In deze ‘update’ worden de eerder aangehaalde

onderzoeken (vgl. Hanushek, 1986) in combinatie met sindsdien verschenen onderzoekspublicaties bezien. Dit maal put hij uit 90 publicaties (in plaats van 33), en selecteert hij een groter aantal *estimates* (277 in plaats van 112). Er blijken nagenoeg even zoveel *estimates* te zijn waarin een positief significant verband van toepassing blijkt te zijn (15%) als waar een negatief significant verband wordt aangetroffen (13%). Deze verhouding en het grote aantal verbanden die niet significant zijn, leiden tot een conclusie die aansluit bij zijn eerdere bevinding: “that there is not a strong or consistent relationship between student performance and school resources” (vgl. Hanushek 1997:141). Volgens de auteur is er kortom nog steeds te weinig bewijs dat kleinere klassen -evenals andere ‘school resources’ (maatregelen)- bevorderlijk zijn voor de onderwijsprestaties van leerlingen.

Het STAR-onderzoek en Hanushek (1986, 1997) staan lijnrecht tegenover elkaar. Dat Hanushek niet onder de indruk is van STAR, blijkt niet alleen in 1997, maar te meer nog wanneer hij twee jaar later methodologische kritiek levert op het STAR-experiment. “Closer attention to the details of the STAR experiment points to considerable uncertainty about the results”, aldus Hanushek (1999:150). Een experiment moet middels een goede steekproef (*ad random*) indelingen maken ten aanzien van de scholen die meedoen aan het experiment en ten aanzien van de leraren en leerlingen die ingedeeld worden in de experimentele groep of in de controlegroep. Volgens Hanushek (1999) is het om de volgende redenen twijfelachtig of aan deze eis is voldoen: niet alle scholen hadden even veel kans om mee te doen aan het experiment, slechts grote scholen die zich vrijwillig opgaven konden meedoen; in de loop van het onderzoek vallen verschillende scholen om ongerapporteerde redenen af; het is onduidelijk hoe (lees: of) men ervoor probeerde te zorgen dat leraren *ad random* ingedeeld werden over de klassen; en het instroomniveau van leerlingen is niet bepaald. Daarnaast wijst Hanushek (1999) op het grote aantal leerlingen dat in de loop van het onderzoek stopt, het grote aantal leerlingen dat in de loop van het onderzoek instapt en de vele scholieren die halverwege wisselen van groep. Volgens de auteur is het zeer de vraag of deze dynamiek wel *per toeval* plaatsvindt. Hij verwijst hierbij naar Goldstein en Blatchford (1998), die aantonen dat de leerlingen die in de loop van het onderzoek stoppen relatief lage onderwijsprestaties blijken te hebben, en op het feit dat het aantal leerlingen dat van de normale klassen naar de kleine klassen wisselt aanzienlijk groter is dan omgekeerd. Hanushek (1999) vindt het bovendien zeer bedenkelijk waarom men in ieder jaar van het experiment en bij iedere klassengrootte telkens een groot aantal kinderen (3% - 12 %) aantreft dat niet meedoet aan de schoolprestatietesten. Om deze en andere redenen moet men de resultaten van het STAR-onderzoek volgens Hanushek (1999) niet al te zwaar in de weegschaal leggen. Bovendien is hij van mening dat “even ignoring that uncertainty, the evidence does not provide strong support for the policy proposals currently being discussed” (vgl. Hanushek, 1999:150). Met *the evidence* doelt de auteur op de significante ‘kloof’ tussen kleine en normale klassen. Leerlingen uit kleine klassen hebben hogere onderwijsprestaties, maar in tegenstelling tot wat men zou verwachten, worden de prestatieverschillen in de loop van het experiment niet groter. Dit wijst er volgens Hanushek (1999) op dat kleine klassen na het eerste jaar geen nut meer hebben. Het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties wordt door STAR dus niet overtuigend aangetoond.

Hanushek (1999) is niet de enige auteur die methodologische kritiek levert in de wetenschappelijke discussie over het verband tussen klassengrootte en onderwijsprestaties. Volgens Krüger (2003) zijn de studies van Hanushek (1986,1997), die beiden leiden tot de conclusie dat er evenveel bewijzen vóór als tegen het voordeel van kleine klassen in te brengen zijn, niet immuun voor kritiek. Krüger (2003) uit in eerste instantie zijn bedenkingen ten aanzien van de manier waarop Hanushek (1986, 1997) de publicaties die hij aandraagt

weegt. “Research is not democratic”, aldus Krüger (2003:F35), die het een ongeschikte methode vindt om alle aanwezige verbanden (estimates) even zwaar mee te laten tellen. Terwijl sommige publicaties slechts één verband toetsen, toetsen sommige onderzoeken veel meer verbanden. Krüger (2003:F35) geeft hierbij het onderstaande voorbeeld: “For example, if one study analysed a pooled sample of third to sixth graders, it would generate one estimate, whereas if another study using the same data analysed separate subsamples of third, fourth, fifth, and sixth graders, that study would generate four estimates. Moreover, if the second study estimated separate models for black, white and Hispanic students it would 12 estimates, and if it further estimated separate regressions for mathematics and reading scores for each sub-sample, as opposed to the average test score, it would yield 24 estimates.” Een studie met vierentwintig estimates telt vierentwintig keer zo zwaar mee in de weegmethode van Hanushek (1986, 1997) dan een publicatie met slechts één estimate, ondanks dat die zwaarwegende studie wellicht van mindere kwaliteit is. Bij Hanushek (1997) leidt dit er toe dat negen studies (met veel *estimates*) van de negenenvijftig studies maar liefst vierenveertig procent van het totale gewicht (in estimates) uitmaken. Krüger (2003) toont aan dat, wanneer alle publicaties even zwaar gewogen zouden worden of wanneer de zwaarte van een publicatie bepaald zou worden op basis van de veronderstelde kwaliteit⁴, dat er dan beduidend meer gewicht c.q. studies zijn waarin kleine klassen (significant) positief bevonden worden dan waarin kleine klassen (significant) negatief scoren ten aanzien van de onderwijsprestaties. In de conclusie stelt Krüger (2003:F52) dat “Hanushek argued that (...) resources are unrelated to academic achievement (...). It seems to me that the opposite conclusion is more accurate: unless one weights the studies of school resources in peculiar ways, the average study tends to find that more resources are associated with greater student achievement.” De auteur maakt duidelijk dat hij met *school resources* doelt op het aantal leraren per leerling (pupil-teacher ratio), wanneer hij stelt dat personeelskosten de belangrijkste kostenpost zijn in het onderwijs. Het verkleinen van klassen komt de schoolprestaties van leerlingen dus wel degelijk ten goede, aldus Krüger (2003).

In de bovenstaande alinea's hebben we gezien dat er zowel kritiek is op auteurs die stellen dat kleine klassen bevorderlijk zijn voor de onderwijsprestaties als ook op auteurs die stellen dat kleine klassen niet tot verbeteringen leiden ten aanzien van de schoolprestaties van leerlingen⁵. Doordat Hanushek (1986, 1997, 1999) als de belangrijkste criticus ten aanzien van het nut van kleine klassen zelf hevige methodologische kritiek te verduren heeft gehad door Krüger (2003), lijkt de balans op dit moment enigszins in het voordeel te zijn van de auteurs die stellen dat er een negatief verband is tussen klassengrootte en schoolprestaties. Ook recent onderzoek uit Nederland neigt naar deze zijde van de balans, maar het lijkt er op dat deze onderzoeken eerder om opheldering (in de vorm van hernieuwd onderzoek) vragen dan dat deze in staat zijn werkelijk verheldering te verschaffen. Zo wordt door Annevelink (2004) geconcludeerd dat een lage leerling-leerkrachtratio bevorderlijk is voor de taalprestaties van leerlingen. Het is echter opvallend dat er slechts sprake blijkt te zijn van een significant verband bij groep 1 (en niet bij groep 2 en groep 3⁶) en dat dit slechts zo is bij één

⁴ De kwaliteit zou volgens Krüger (2003) bepaald kunnen worden op basis van het gemiddelde aantal verwijzingen naar het wetenschappelijke tijdschrift waarin de publicatie is opgenomen.

⁵ Men kan zich hierbij de vraag stellen in hoeverre de verschillende uitkomsten beïnvloed worden door verschillende conceptualisering / operationalisering van klassengrootte, aangezien bij het STAR onderzoek bleek dat twee leraren in een grote klas minder nut hebben dan één leraar in een kleine klas. Met andere woorden: de verhouding tussen leraren en leerlingen zegt niet zoveel als men niet weet hoe deze verdeeld zijn over de klaslokalen.

⁶ Het onderzoek heeft slechts betrekking op basisschoolgroepen één, twee en drie.

van de drie onderzochte operationalisering⁷ van klassengrootte. En ook het onderzoek van Doolaard en Bosker (2006:10) levert conclusies die op meerdere manieren te interpreteren zijn. “Leerlingen die in groep 3 in een kleinere groep zitten maken meer leerwinst dan leerlingen in een grote groep”, aldus de auteurs. Het schijnbaar aangetoonde negatieve verband tussen klassengrootte en schoolprestaties wordt echter zeer twijfelachtig, wanneer men in de desbetreffende resultatentabel constateert dat deze uitspraak slechts betrekking heeft op de tamelijk kleine klassen (‘medium’) en niet op de echt kleine klassen. Op grond van het voorgaande, lijkt het bijzonder nuttig en interessant te bekijken of de PISA-data überhaupt een negatief verband uitwijzen tussen klassengrootte en onderwijsprestaties. De resultaten hiervan zal ik in hoofdstuk 5 benoemen, om vervolgens over te gaan met het in kaart brengen van de invloed van gezinsgrootte op het verband tussen deze variabelen.

3 Gezinsgrootte

Er zijn veel combinaties van samenlevende personen mogelijk, die men aan zou kunnen duiden als gezin (vgl. Van Praag en Niphuis-Nell, 1997). Nederlanders zijn het er unaniem over eens dat men van een gezin spreekt bij “een vrouw en een man die getrouwd zijn, met kinderen”. Wanneer de volwassenen echter niet getrouwd zijn, geen kinderen hebben, homoseksueel of broer en/of zus van elkaar zijn, is het echter voor veel Nederlanders minder vanzelfsprekend om over een gezin te spreken (vgl. Van Praag en Niphuis-Nell, 1997:14). De onenigheid over de vraag wanneer men kan spreken over een gezin, heeft consequenties voor het spreken over en het bepalen van de gezinsgrootte. Hoe kan men iemands gezinsgrootte bepalen wanneer iemand gescheiden ouders heeft, of wanneer iemand doordeweeks een studentenkamer deelt met zijn of haar grote liefde en in weekend in zijn ouderlijk huis slaapt? Om aan de moeilijkheid van het definiëren voorbij te gaan, en wetende dat iedere definitie enigszins arbitrair is, sluit het concept gezin in dit onderzoek aan bij de in de PISA-vragenlijst gestelde vraag: ‘Who usually lives at home with you’. Een gezin bestaat zo uit minimaal twee personen (een ouder en een kind) die aangeven een exclusieve⁸ relatie te hebben als behorende tot een gezin. Hieruit volgt de *gezinsgrootte*: het aantal personen dat woonachtig is in de wooneenheid die de respondent als primair c.q. *thuis* omschrijft.

In figuur 2 is te zien dat in Nederland het aantal kinderen per gezin fors is afgenomen tussen 1930 en 2010. In 1930 kwamen gezinnen met ten minste drie kinderen meer dan twee keer zoveel voor als in 2010; deze percentages bedragen respectievelijk 45% en 17%. De echt grote gezinnen van vijf kinderen of meer komen tegenwoordig bijna helemaal niet meer voor. Terwijl in 1930 nog 17% van de gezinnen met kinderen uit ten minste vijf kinderen bestond, is dit percentage gedaald tot minder dan 1% in 2010⁹. De tendens van kleiner wordende gezinnen is over de hele wereld te zien (vgl. Marcionis en Plummer, 2005; Wolters en De Graaf, 2005). De eerste verklaring voor het kleiner worden van gezinnen zijn de mondiale processen van industrialisering (‘ont-agrarisering’) en verstedelijking (vgl. Wolters en De Graaf, 2005), waarbij het in economisch opzicht steeds minder rationeel is om grote gezinnen te hebben, omdat kinderen in moderne samenlevingen eerder kostenpost dan kapitaalbron

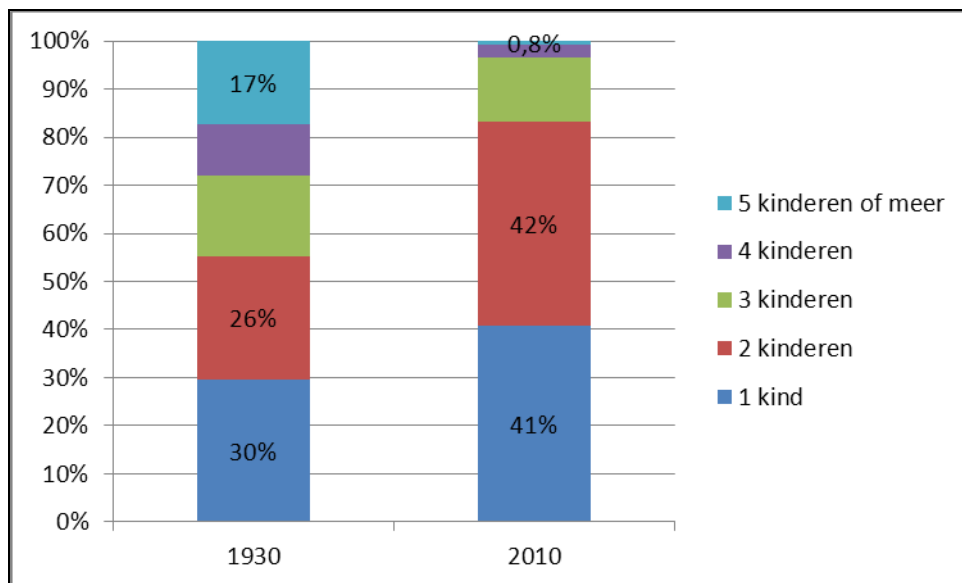
⁷De twee andere operationalisering⁷ zijn: leerling-volwassene ratio en groeps grootte (wat het aantal leerlingen per klaslokaal uitdrukt).

⁸ In de PISA-vragenlijst wordt immers niet gesproken over *homes*

⁹ Bij deze percentages moet men bedenken dat het percentage kinderen uit grote gezinnen – ook tegenwoordig – groter is dan het percentage grote gezinnen. Dit wordt duidelijk wanneer men twee fictieve gezinnen heeft, waarbij het ene gezin één kind heeft en het andere gezin negen kinderen; dan is het percentage grote gezinnen (50%) immers kleiner dan het percentage kinderen uit grote gezinnen (90%).

zijn. De tweede verklaring voor het kleiner worden van gezinnen is vanaf de jaren zestig van toepassing: de introductie van de pil. Het reguleren van de gezinsgrootte kon hierdoor effectiever dan ooit tevoren gerealiseerd worden (Vgl. Van Praag en Niphuis-Nell, 1997; Wolters en De Graaf, 2005). Vanaf deze tijd spelen daarnaast nog de toenemende secularisering, emancipatie en individualisering een rol in het verklaren van deze ontwikkeling (vgl. Garssen en Roovers, 2008). Ten slotte wordt de gezinsgrootte ook in verband gebracht met de economische conjunctuur (vgl. Loozen et al., 2013). In tijden van economische tegenspoed besluiten veel (aanstaande) ouders om nog even te wachten met gezinsuitbreiding. Het is dan ook niet verwonderlijk dat het aantal geboorten per 1000 Nederlandse vrouwen zowel tussen 2011 en 2012 als ook tussen 2012 en 2013 gedaald is, en dat soortgelijke dalingen ook in andere EU-landen van toepassing zijn (vgl. Loozen et al., 2013).

Zoals in de inleiding reeds aangekaart, is niet alleen het aantal kinderen, maar eveneens het aantal volwassenen per gezin gedaald. Echtscheidingen zijn immers in heel Europa, en met name in noordelijke landen, fors toegenomen (vgl. Marcionis en Plummer, 2005). Hierdoor leven veel kinderen bij hun vader óf bij hun moeder. De kleinere volwassenendichtheid per gezin kan begrepen worden wanneer men bedenkt dat veel ouders na een echtscheiding (voorlopig) zonder partner door het leven gaan.



Figuur 2: aantal kinderen in gezinnen met kinderen in 1930 en in 2010, bron: CBS (2006) en Bucx (2011).

Literatuurstudie naar gezinsgrootte en schoolprestaties

In deze paragraaf wordt het onderzoek beschreven naar het verband tussen gezinsgrootte en schoolprestaties. Deze paragraaf kan gezien worden als achtergrondinformatie in het wetenschappelijke debat over klassengrootte, gezinsgrootte en schoolprestaties, aangezien het toetsen van de in deze paragraaf beschreven bevindingen niet aansluit bij de onderzoeksdoelstelling zoals deze beschreven staat in de inleiding.

Blake (1989) is één van de auteurs die wijst op het negatieve verband tussen enerzijds het aantal *siblings*¹⁰ en anderzijds de schoolprestaties. Zo toont zij aan dat kinderen van zes tot elf

¹⁰ Siblings is de Engelse term voor het totaal aan broers en zussen van een individu. Omdat hier geen Nederlandstalig zelfstandig naamwoord voor is gebruik ik in deze tekst het Engelse woord.

jaar steeds een beetje slechter scoren op verbale kwaliteiten naarmate ze meer siblings hebben. Blake (1989:35) zegt hierover: “*The difference between the vocabulary scores of only children and those from families of seven or more is seven-tenths of a standard deviation. In other words, 65 percent of children taking the test had a score better than the average score for those from sibling numbers of seven or more, and 62 percent of those taking the test had a score worse than the average score for only children.*” In het artikel van Blake (1989) wordt geen uitspraak gedaan of de negatieve associaties die zij in haar artikel beschrijft significant zijn. In het onderzoek van Downey & Condrón (2004) wordt wel op significantie getoetst. De auteurs tonen aan dat (zesjarige) kinderen met één sibling net zo goed scoren op leesvaardigheid en op rekenvaardigheden als leeftijdsgenoten zonder sibling. De leesvaardigheid daalt echter significant wanneer er een broer of zus in het gezin bijkomt, wanneer iemand dus twee siblings heeft. Ook de rekenvaardigheid zal uiteindelijk wegens gezinsuitbreiding significant dalen, en wel wanneer er nog een broer of zus bijkomt, hetgeen dus het geval is wanneer men drie siblings heeft.¹¹

Het onderzoek van Downey & Condrón (2004) richt zich niet alleen op intellectuele vaardigheden (lezen en rekenen), maar ook op sociale vaardigheden. De vraag die de auteurs trachtten te beantwoorden was: ‘hebben kinderen met minimaal één sibling betere sociale vaardigheden dan kinderen zonder sibling(s)?’ De onderzoekers concluderen dat dit het geval is op alle dimensies van sociale vaardigheden. Kinderen die uit gezinnen komen met andere kinderen hebben meer interpersoonlijke vaardigheden, veroorzaken minder probleemgedrag en kunnen zich beter beheersen. Dit is significant en (rekeninghoudend met alle controlevariabelen) reeds het geval bij één sibling. Het zou echter op grond van het onderzoek van Downey en Condrón (2004) onjuist zijn de conclusie te trekken, dat de sterkte van de relatie tussen sociale vaardigheden en aantal siblings evenredig toeneemt, aangezien drie of meer siblings opvallenderwijs geen statistisch significant verschil vertonen ten aanzien van interpersoonlijke vaardigheden met géén sibling. Bij de twee andere aspecten van sociale vaardigheden scoren kinderen met drie of meer siblings wel beter dan kinderen zonder sibling¹².

Hoe is het te verklaren dat broers en zussen een negatief effect blijken te hebben op de intellectuele vaardigheden en een positief effect teweeg blijken te brengen ten aanzien van de sociale vaardigheden van kinderen? Volgens Downey & Condrón (2004) worden broers en zussen enerzijds als concurrentie beschouwd en anderzijds als hulpbron. Broers en zussen concurreren volgens de *resource dilution-theorie* om de beperkte hoeveelheid aandacht en geld van de ouders die verdeeld moeten worden onder het totale aantal kinderen. Hierdoor krijgen kinderen uit grote gezinnen relatief weinig aandacht en geld van hun ouders vergeleken met kinderen uit kleine gezinnen. Hierdoor kunnen zij, zo ook Blake (1989), niet het maximale halen uit hun intellectuele potentiaal. Broers en zussen kunnen echter ook als hulpbron dienen, aldus de *siblings as resources-theorie*, aangezien kinderen die met elkaar interacteren sociale vaardigheden ontwikkelen. Downey & Condrón (2004:335) zeggen hierover dat “siblings do not always get along, of course, but conflict at home can be training for negotiating relationships in other contexts”. De resource dilution-theorie lijkt geschikt om het negatieve verband tussen aantal siblings en intellectuele vaardigheden te verklaren en de

¹¹ Er is gecontroleerd voor een groot aantal variabelen: sociaaleconomische status, etniciteit, leeftijd van de ouders, familiestructuur (wel/niet levend met beide biologische ouders), gezondheid (disability), gezondheid algemeen, geboortegewicht, leeftijd in maanden en deelname aan ‘after school center-based program’; zie Downey & Condrón (2004:340).

¹² Ook hierbij is gecontroleerd voor controlevariabelen, zie vorige voetnoot.

siblings as resources-theorie daarentegen biedt inzicht in het positieve verband tussen iemands sociale vaardigheden en diens aantal siblings.

Op grond van het bovenstaande kunnen we concluderen dat zowel Blake (1989) als ook Downey & Condrón (2004) wijzen op een negatief verband tussen gezinsgrootte en schoolprestaties. Men kan dit verband echter nuanceren doordat de negatieve effecten van siblings pas van toepassing blijken te zijn vanaf gezinnen met drie kinderen. Wanneer men bij gezinsgrootte bovendien niet alleen naar het aantal kinderen in het gezin kijkt, maar ook naar het aantal volwassenen dan lijkt enige terughoudendheid in het bovenstaande verband eveneens gepast. Volgens Dronkers (1994) en Pong et al. (2003) leveren kinderen uit eenoudergezinnen namelijk slechtere schoolprestaties dan kinderen die met twee ouders samenwonen.

4 Methodologie

De data waarvan in dit onderzoek gebruik gemaakt wordt, zijn afkomstig van de vragenlijsten van PISA (Programme for International Student Assessment), die wederom gecoördineerd worden door de OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development). PISA is slechts één van de onderwijsprojecten van deze organisatie, en onderwijs is slechts één van de onderzoeksterreinen van de OECD. In dit hoofdstuk zal ik enerzijds de ontstaansgeschiedenis en de onderzoeksterreinen van de OECD aan u voorleggen, en anderzijds een poging doen om de karakteristieken van de PISA-studie(s) te beschrijven. Tenslotte zal er een paragraaf gewijd zijn aan de methodologische keuzes die in dit onderzoek gemaakt zijn.

OECD

De OECD is ontstaan ten tijde van de economische herstelwerkzaamheden na de Tweede Wereldoorlog (vgl. OECD, 2013). Deze organisatie zou de taak op zich krijgen om het Marshall Plan ten uitvoer te brengen, zodat de financiële stromen vanuit de Verenigde Staten goed terecht zouden komen in Europa. De voorganger van de OECD, de OEEC (The Organisation for European Economic Cooperation), bestond tijdens de oprichting in 1947 uit achttien Europese lidstaten. Deze samenwerking werd noodzakelijk geacht om het grensoverschrijdende karakter van de economie in goede banen te kunnen leiden, met name door grootschalig onderzoek te doen en door beleidsadvies te geven. Het mede aan deze organisatie toegeschreven herstel van de Europese economie zorgde er voor dat ook staten buiten Europa geïnteresseerd raakten om lid te worden van de organisatie. Door gebruik te maken van de methodes van de OEEC ter bevordering van de economie, zouden ook nieuwe lidstaten kunnen profiteren, zo was de gedachte. Op 30 september 1961 zouden de Verenigde Staten en Canada toetreden tot de organisatie die vanaf dat moment verder ging onder de naam OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development). Sindsdien is de organisatie blijven groeien; de meest recente toetredingen zijn van Chili, Estland, Israël en Slovenië in 2010.

Op dit moment bestaat de OECD uit de volgende vierendertig lidstaten: Australië, België, Canada, Chili, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Ierland, Israël, Italië, Japan, Korea, Luxemburg, Mexico, Nederland, Nieuw Zeeland, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, Portugal, Slovenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, Turkije, Verenigd Koninkrijk, Verenigde Staten, IJsland, Zweden en Zwitserland. Daarnaast heeft de

organisatie hechte banden met Rusland, Brazilië, China, India, Indonesië en Zuid Afrika. De veelal relatief rijke lidstaten van de OECD en de bovenstaande landen waarmee de organisatie nauwe banden heeft, zijn samen goed voor 80% van de wereldhandel. De organisatie heeft een budget van 347 miljoen (in 2012) en dit bedrag komt door lidstaten gezamenlijk tot stand. De OECD richt zich op maar liefst zesentwintig onderzoeksterreinen, waaronder bijvoorbeeld onderwijs, gezondheidszorg, landbouw, internet en handel. De onderzoeksterreinen lijken allemaal in meerdere of mindere mate geselecteerd te zijn wegens het vermoedelijke belang van de individuele thema's voor de (wereld)economie en / of voor het bereiken van de doelstelling van de organisatie: "to build a stronger, cleaner, fairer world" (vgl. OECD, 2012).

PISA

PISA (Programme for International Student Assessment) is sinds het jaar 2000 één van de bekendste internationaal vergelijkende onderzoeken naar het onderwijsniveau van landen. De PISA-onderzoeken richten zich op vijftienjarige scholieren uit met name OECD-landen. Men wordt gevraagd een test in te vullen die vooral gericht is op het oplossen van problemen in plaats van 'het opdreunen van kennis'. In 2000 richtte PISA zich op lezen, in 2003 op wiskunde, in 2006 op natuurwetenschappen en in 2009 weer op lezen. De individuele testresultaten zijn vooral van belang om op landenniveau te kunnen vergelijken. De belangrijkste vraag die PISA hoopt te beantwoorden luidt: 'wat zijn de karakteristieken van de onderwijssystemen van landen waarin scholieren relatief hoog scoren?' PISA verzamelt echter niet alleen testresultaten. In veel landen wordt er over iedere participerende scholier namelijk ook informatie verzameld over zijn of haar achtergrondkenmerken en/of over de kenmerken van de school waar hij of zij op zit. Zo kan per participerend land in kaart gebracht worden in hoeverre hoge onderwijsprestaties voor brede lagen van de bevolking en in een breed scala aan scholen haalbaar zijn. Dat PISA niet alleen van belang is om vergelijkingen tussen landen te maken, maar eveneens voor vergelijkingen binnen landen, is eveneens evident wanneer men bedenkt dat iedere discipline (lezen, wiskunde en natuurwetenschap) om de negen jaar opnieuw getest wordt. Zo kunnen ontwikkelingen in de tijd ten aanzien van een bepaalde discipline continu gepeild worden.

Oparationalisering van concepten

Het conceptuele model uit de inleiding (figuur 1) toont ons de concepten die voor dit onderzoek relevant zijn. Het betreft de afhankelijke variabele *schoolprestaties*, de onafhankelijke variabele klassengrootte en de moderatorvariabele gezinsgrootte. Voor dit onderzoek is de PISA-dataset van 2009 het meest geschikt. Het bevat alle relevante variabelen (in tegenstelling tot 2006, waarin geen informatie opgenomen is over klassengrootte; en het databestand uit 2003, hetgeen geen vraag bevat op grond waarvan de gezinsgrootte kan worden opgemaakt) en is het meest actueel. De schoolprestaties die in 2009 centraal staan zijn met name de leesvaardigheden. Onder leesvaardigheid verstaat PISA "het begrijpen van, gebruiken van, reflecteren op en interesse in geschreven teksten om je doelen te bereiken, je kennis en potentieel te verruimen, en deel te nemen aan de maatschappij (vgl. Gille et al., 2010)."

Mijn onderzoek richt zich niet op Nederland, aangezien niet alle voor mijn onderzoek noodzakelijke vragenlijsten in Nederland zijn uitgereikt. Mijn onderzoek richt zich op de landen waar zowel de parent-vragenlijst als ook de student-vragenlijst uitgereikt zijn¹³ en

¹³ De school-vragenlijst doet niet ter zake, aangezien deze geen relevante vragen bevat voor mijn hypotheses.

waar bovendien genoeg respondenten zijn om alle statistische toetsen te kunnen uitvoeren¹⁴. Het betreft de volgende landen: Chili, Kroatië, Denemarken, Duitsland, Hong Kong, Hongarije, Italië, Litouwen, Macao, Nieuw Zeeland, Panama, Polen, Portugal en Qatar. Per land wordt een aparte analyse verricht omdat de verschillen tussen de landen op sociaal, economisch, cultureel en politiek gebied zeer groot zijn, waardoor één analyse voor alle respondenten uit alle landen tezamen onwenselijk is.

De variabele *schoolprestaties* is de afhankelijke variabele in mijn onderzoek. In SPSS zijn een aantal variabelen opgenomen over de leesvaardigheid van scholieren (PV1READ, PV2READ, PV3READ, PV4READ en PV5READ); het middelen van de scores op deze variabelen geeft de uiteindelijke leesscore van een individuele leerling. Deze waarde ligt ten grondslag aan de geaggregeerde waarden die door PISA (en door ‘andere’ overheden) gebruikt worden om vergelijkingen te maken tussen landen (of tussen scholen, regio’s, etc.) De zodoende zelf ‘gemaakte’ variabele *read* heeft een interval-ratio meetniveau; het concept schoolprestaties is dus geoperationaliseerd als de score op deze variabele. Hierdoor worden schoolprestaties in dit onderzoek vernauwd tot leesprestaties bij de PISA-test(en) in 2009.

De variabele *klassengrootte* zal in dit onderzoek de onafhankelijke variabele zijn. In SPSS is een variabele opgenomen (ST35Q01)¹⁵ die antwoorden bevat op de vraag “On average, about how many students attend your <test language> class?”. Scholieren konden deze vraag zelf beantwoorden in de ‘studentenvragenlijst’ door een waarde in te vullen (___ *students*). Dit resulteert in antwoorden die op interval-ratio niveau te analyseren zijn. Deze antwoorden lijken relevant, aangezien verwacht kan worden dat leesvaardigheden met name ontwikkeld worden bij het vak waarin de officiële landstaal gedoceerd wordt.

De moderatorvariabele in dit onderzoek is *gezinsgrootte*. Er bleken twee relevante vragen die verband houden met dit concept in de vragenlijst opgenomen te zijn. De eerste vraag is aan de ouders van het kind gesteld (in de ‘oudervragenlijst’): ‘How many children are there in your household (incl the student who brought this questionnaire home)?’ (PA13Q01)¹⁶. De volgende antwoordcategorieën zijn voorgelegd: ‘een’, ‘twee’, ‘drie’, ‘vier’, ‘vijf’ en ‘zes of meer’. Bij de laatste antwoordcategorie is onduidelijk om hoeveel personen het gaat. Ik laat het meetellen als ‘zes’, maar het is goed te beseffen dat de werkelijke waarde gemiddeld genomen boven de zes ligt.

Het antwoord op de vorige vragenlijstvraag wordt gekoppeld aan het antwoord op de aan de kinderen gestelde vraag (in de ‘studentenvragenlijst’) ‘who usually lives at home with you?’ (ST08Q01, ST08Q02, ST08Q03, ST08Q04, ST08Q05 en ST08Q06)¹⁷. De gezinsgrootte komt tot stand door het antwoord op de vraag naar het aantal kinderen te verminderen met één (een kind dat alleen is heeft immers geen (= 0) interactie met andere kinderen uit het gezin) en daar één of twee bij op te tellen, afhankelijk of het kind met zowel de “mother (incl stepmother or fostermother)” als ook met de “father (incl stepfather of fosterfather)” samenwoont. De resulterende waarde voor gezinsgrootte (de ordinale variabele *gezinsgrootte_recode*) is dus eigenlijk het aantal personen binnen het gezin waarmee een kind kan interacteren. Een gezinshoofd telt zodoende even zwaar als een broer of zus. Kinderen die in andere gezinnen

¹⁴ Korea valt af omdat er te weinig respondenten zijn om de partiële correlatietoets te kunnen uitvoeren.

¹⁵ Er is geen gerichte toelichting bij deze vraag opgenomen in de vragenlijst.

¹⁶ Er is geen gerichte toelichting bij deze vraag opgenomen in de vragenlijst.

¹⁷ De toelichting bij deze vraag luidt: “In this section you will be asked some questions about your family and your home. (...) If you share your time with more than one set of parents or guardians, please answer the following questions for those parents/guardians you spend the most time with.”

wonen dan slechts met hun ouder(s) en eventuele sibling(s) worden niet in het onderzoek opgenomen, omdat uit de antwoordcategorieën niet duidelijk op te maken is met hoeveel ‘grootouderlijke’ of overige personen iemand samenwoont.

Er zijn een aantal controlevariabelen die ik opneem in de analyses:

concept	Vraag in vragenlijst	Variabele in SPSS	Antwoordcategorieën ¹⁸	meetniveau
Leeftijd ¹⁹		AGE		ratio
Geslacht	Are you female or male?	ST04Q01	-female -male	nominaal
Sociaal-economische status		ESCS		ratio
Curriculumniveau	What grade are you in?	ST01Q01	-7 t/m 13	ordinaal
Blijven zitten	Have you ever repeated a <grade>?	ST07Q01, ST07Q02 en ST07Q03 wordt door hercoderen: ST07Q010203_recode_compleet	-no -yes	nominaal
Etniciteit	In what country were (...) your parents born?	ST17Q02, ST17Q03 wordt door hercoderen all_aut_recode	-autochtoon ²⁰ -allochtoon	nominaal
Vroegste leeftijd in testland	If <u>you</u> were NOT born in <country of test>, how old were you when you arrived in <country of test>?	ST18Q01 wordt door hercoderen leeftijd_testland_recode		interval
Thuis taal	What language do you speak at home most of the time?	ST19Q01	-language of test -another language	nominaal

¹⁸ Hieronder zijn de volgende antwoordcategorieën niet opgenomen: missing answer, not answered, invalid answer, else, etc..

¹⁹ Iedereen is 15 of 16 jaar, maar qua leeftijd in maanden zijn er verschillen die wellicht van belang zijn.

²⁰ De begrippen allochtoon en autochtoon zijn van het CBS, en deze zijn typisch Nederlands. Desondanks zijn ze ook voor andere landen geschikt om etniciteit mee te operationaliseren.

5 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek besproken. Zoals reeds eerder vermeld, zijn de hypothesen uit de inleiding per land onderzocht. Eerst is het (mogelijke) verband tussen klassengrootte en schoolprestaties onderzocht en vervolgens is er uitgesplitst naar gezinsgrootte.

De spreidingsdiagrammen van de afzonderlijke landen (zie bijlage) wijzen uit dat er mogelijk sprake is van lineaire samenhang tussen klassengrootte en schoolprestaties.²¹ Daarom zijn Pearson correlatiecoëfficiënten berekend en de resultaten hiervan zijn in tabel 1 te zien. In ieder land is een significant positief verband tussen klassengrootte en schoolprestaties zichtbaar. De Pearson correlatiecoëfficiënt (r) varieert van 0,044 bij Qatar tot 0,362 bij Portugal en heeft een gemiddelde van 0,220. Dit betekent dat de verklaarde variantie (r^2) varieert van 0,2% tot 13,1% en een gemiddelde heeft van 4,8%. Het significantieniveau (p) is overall kleiner dan 0,1%. Het positieve verband tussen klassengrootte en schoolprestaties is dus met meer dan 99,9% niet gebaseerd op toeval.

Tabel 1: correlatie tussen klassengrootte en schoolprestaties

Chili	Pearson Correlation	,069	Litouwen	Pearson Correlation	,290
	Sig.	,000		Sig.	,000
	N	5189		N	4257
Kroatië	Pearson Correlation	,238	Macao	Pearson Correlation	,282
	Sig.	,000		Sig.	,000
	N	4803		N	5839
Denemarken	Pearson Correlation	,113	Nieuw Zeeland	Pearson Correlation	,257
	Sig.	,000		Sig.	,000
	N	5620		N	4453
Duitsland	Pearson Correlation	,334	Panama	Pearson Correlation	,199
	Sig.	,000		Sig.	,000
	N	4200		N	3205
Hong Kong	Pearson Correlation	,287	Polen	Pearson Correlation	,094
	Sig.	,000		Sig.	,000
	N	4714		N	4784
Hongarije	Pearson Correlation	,311	Portugal	Pearson Correlation	,362
	Sig.	,000		Sig.	,000
	N	4477		N	6182
Italië	Pearson Correlation	,198	Qatar	Pearson Correlation	,044
	Sig.	,000		Sig.	,000
	N	28878		N	7550

Het significantieniveau is op basis van tweezijdigheid gemeten

Het is verrassend dat er in alle afzonderlijke landen sprake blijkt te zijn van een positief verband tussen klassengrootte en schoolprestaties, de hypothese uit de inleiding gaat immers uit van een negatief verband tussen beide variabelen. Dit roept de vraag op of er sprake zou kunnen zijn van een schijnverband. Om dit te onderzoeken zijn partiële correlatieanalyses

²¹ In de puntenwolken is weliswaar geen duidelijke lijn te zien. Omdat een non-lineair verband echter eveneens niet te zien is, mag er toch van uit worden gegaan dat er mogelijk een lineair verband is, en dus dat de Pearson correlatiecoëfficiënt een goede indicator is.

uitgevoerd, waarbij het bovenstaande verband gecontroleerd is voor controlevariabelen²². In tabel 2 zijn de resultaten hiervan te zien.

Uit de onderstaande tabel blijkt dat bij alle landen nog steeds sprake is van een significant positief verband tussen de predictorvariabele klassengrootte en de criteriumvariabele schoolprestaties. De correlatiecoëfficiënt (r) varieert van 0,047 bij Qatar tot 0,275 bij Duitsland en heeft een gemiddelde van 0,146. Dit betekent dat de verklaarde variantie (r^2) varieert van respectievelijk 0,2% tot 7,6% en een gemiddeld percentage heeft van 2,1%. De significantieniveaus (p) zijn evenals bij de ongecontroleerde correlatietoetsen telkens onder de 0,1%, waardoor toeval uitgesloten kan worden omdat $p < 0,05$.

Tabel 2: partiële correlatie tussen klassengrootte en schoolprestaties

Chili	Correlation	,068	Litouwen	Correlation	,188
	Sig.	,000		Sig.	,000
	df	4934		df	3861
Kroatië	Correlation	,190	Macao	Correlation	,100
	Sig.	,000		Sig.	,000
	df	4616		df	5373
Denemarken	Correlation	,079	Nieuw Zeeland	Correlation	,227
	Sig.	,000		Sig.	,000
	df	5015		df	4272
Duitsland	Correlation	,275	Panama	Correlation	,092
	Sig.	,000		Sig.	,000
	df	3620		df	2863
Hong Kong	Correlation	,243	Polen	Correlation	,074
	Sig.	,000		Sig.	,000
	df	4557		df	4601
Hongarije	Correlation	,209	Portugal	Correlation	,109
	Sig.	,000		Sig.	,000
	df	4337		df	5478
Italië	Correlation	,145	Qatar	Correlation	,047
	Sig.	,000		Sig.	,000
	df	25206		df	6828

Het significantieniveau is op basis van tweezijdigheid gemeten

Tabel 2 heeft laten zien dat het positieve verband tussen klassengrootte en schoolprestaties niet verklaard kan worden door storende variabelen. Voor alle onderzochte landen geldt dat het voor de meeste kinderen voordelig is om in grote klassen te zitten; het komt hun schoolprestaties ten goede. Men kan zich echter de vraag stellen of dit verband bij alle kinderen van toepassing is en / of in hoeverre de sterkte van het verband verschilt tussen bepaalde kinderen. Zou de gezinsgrootte hierop van invloed kunnen zijn?

In tabel 3 zijn de resultaten te zien van correlatietoetsen tussen klassengrootte en schoolprestaties, waarbij onderscheid is gemaakt tussen respondenten op grond van gezinsgrootte. We zien zes categorieën (“een”, “twee”, “drie”, “vier”, “vijf” en “zes of meer”)

²² Zie het vorige hoofdstuk voor de variabelen waarvoor gecontroleerd is.

Tabel 3: correlatie tussen klassengrootte en schoolprestaties, naar gezinsgrootte

Chili																				
-	een			twee			drie			vier			vijf			zes of meer				
Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N			
Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.					
,149**	,000	897	,054	,342	308	,023	,478	995	,039	,128	1554	,008	,792	969	,038	,506	306	,012	,880	160
Kroatië																				
-	een			twee			drie			vier			vijf			zes of meer				
Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N			
Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.					
,299**	,000	663	,051	,590	116	,269**	,000	644	,167**	,000	1990	,238**	,000	949	,284**	,000	300	,403**	,000	141
Denemarken																				
-	een			twee			drie			vier			vijf			zes of meer				
Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N			
Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.					
,125**	,000	2413	,004	,962	154	,105**	,002	876	,078**	,005	1278	,076	,052	651	,066	,379	181	-,005	,968	67
Duitsland																				
-	een			twee			drie			vier			vijf			zes of meer				
Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N			
Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.					
,348**	,000	1439	,348**	,000	137	,330**	,000	667	,243**	,000	1246	,338**	,000	498	,369**	,000	133	,341**	,002	80
Hong Kong																				
-	een			twee			drie			vier			vijf			zes of meer				
Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N			
Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.					
,258**	,000	236	,252**	,001	183	,258**	,000	946	,296**	,000	2267	,260**	,000	773	,382**	,000	222	,264**	,013	87
Hongarije																				
-	een			twee			drie			vier			vijf			zes of meer				
Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N			
Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.					
,430**	,000	358	,298**	,000	295	,269**	,000	1013	,261**	,000	1745	,309**	,000	779	,379**	,000	183	,373**	,000	104
Italië																				
-	een			twee			drie			vier			vijf			zes of meer				
Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N			
Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.					
,211**	,000	4318	,214**	,000	678	,191**	,000	5095	,191**	,000	#####	,175**	,000	4560	,185**	,000	899	,178**	,001	322
Litouwen																				
-	een			twee			drie			vier			vijf			zes of meer				
Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N			
Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.					
,245**	,000	390	,332**	,000	270	,303**	,000	1026	,254**	,000	1817	,273**	,000	502	,247**	,002	152	,252**	,012	100
Macao																				
-	een			twee			drie			vier			vijf			zes of meer				
Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N			
Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.					
,292**	,000	416	,295**	,000	183	,309**	,000	1068	,261**	,000	2791	,290**	,000	1034	,277**	,000	264	,158	,153	83
Nieuw Zeeland																				
-	een			twee			drie			vier			vijf			zes of meer				
Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N			
Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.					
,285**	,000	1171	,223**	,006	152	,262**	,000	652	,203**	,000	1211	,166**	,000	828	,305**	,000	291	,160	,052	148
Panama																				
-	een			twee			drie			vier			vijf			zes of meer				
Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N			
Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.					
,156**	,000	1355	,352**	,000	109	,291**	,000	349	,166**	,000	603	,203**	,000	432	-,025	,751	167	,098	,179	190

Polen																				
-	een			twee			drie			vier			vijf			zes of meer				
Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N			
Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.					
,270**	,000	201	,135*	,047	216	,100**	,001	1044	,072**	,002	1887	,053	,108	931	,099	,072	328	,097	,197	177
Portugal																				
-	een			twee			drie			vier			vijf			zes of meer				
Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N			
Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.					
,429**	,000	1787	,292**	,000	169	,257**	,000	1134	,315**	,000	2316	,388**	,000	594	,288**	,001	127	,331*	,014	55
Qatar																				
-	een			twee			drie			vier			vijf			zes of meer				
Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N	Pearson	Sig.	N			
Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.			Corr.					
,030	,073	3604	,336*	,045	36	-,043	,422	357	-,022	,575	646	-,042	,294	625	-,010	,808	592	,161**	,000	###

Het significantieniveau is op basis van tweezijdigheid gemeten

en helemaal links de ‘missings’, oftewel de respondenten met een onbekende gezinsgrootte (zie hoofdstuk methodologie). De belangrijkste vraag die middels tabel 3 beantwoord dient te worden, is of het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties (zoals gevonden in tabel 1 en tabel 2) veranderd naarmate de gezinnen groter of kleiner worden. Om deze vraag te beantwoorden is het noodzakelijk te kijken of er een tendens zichtbaar is van groter of kleiner wordende (significante) correlatiecoëfficiënten naarmate de gezinsgrote veranderd. Bij bijna alle landen (behalve Chili) blijken meerdere reguliere categorieën van gezinsgrootte significante verbanden te vertonen tussen klassengrootte en schoolprestaties.

Wanneer we bijvoorbeeld naar Polen kijken, dan is te zien dat het significante verband van toepassing is op kinderen met een gezinsgrootte van “een”, “twee” en “drie”. Het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties is voor deze categorieën positief, hetgeen betekent dat Poolse kinderen uit dergelijke gezinnen baat hebben bij een grote klas ten aanzien van hun schoolprestaties. Bij de Poolse respondenten met een hogere gezinsgrootte (“vier”, “vijf” en “zes of meer”) blijken geen significante verbanden bestaan tussen klassengrootte en schoolprestaties. Dit roept de vraag op of het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties beïnvloed wordt door gezinsgrootte. Deze vraag lijkt te worden bevestigd door het feit dat de significante correlatiecoëfficiënten steeds zwakker worden naarmate de gezinsgrootte toeneemt: van 0,135 bij “een” naar 0,100 bij “twee” naar 0,072 bij “drie”.

Een dergelijke negatieve invloed van gezinsgrootte op het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties is echter in geen ander land zo eenduidig vast te stellen. Slechts in Panama, Italië en in Litouwen is een dergelijke invloed van gezinsgrootte enigszins van toepassing. In Panama daalt de correlatiecoëfficiënt van 0,352 bij gezinsgrootte “een” naar 0,291 bij “twee” naar 0,166 bij “drie”, maar vervolgens stijgt deze naar 0,203 bij “vier”. In Italië daalt de correlatiecoëfficiënt van 0,214 bij “een” naar 0,178 bij “zes of meer”, tussendoor daalt hij echter tot een minimumwaarde van 0,175 bij “vier” om vervolgens bij “vijf” weer te stijgen tot 0,185 om vervolgens weer te dalen tot de eerder genoemde waarde bij “zes of meer”. Bij Litouwen heeft r een waarde van 0,332 bij “een” en ook hier daalt de correlatiecoëfficiënt vervolgens niet ononderbroken tot 0,252 bij een gezinsgrootte van “zes of meer”. Bij deze landen kan men echter volhouden dat de fluctuaties gebaseerd zouden kunnen zijn op toeval en dat er evenals bij Polen gesproken kan worden over een negatief effect van gezinsgrootte op het positieve verband tussen klassengrootte en schoolprestaties.

Bij de tien andere landen kan men geen overtuigende argumenten vinden voor een eenduidige invloed van gezinsgrootte op het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties. In Denemarken daalt de r tussen “twee” en “drie”, maar gezinsgrootte “een” vertoont

opvallenderwijs niet eens een significant verband. In Kroatië lijkt eerder sprake te zijn van het tegenovergestelde effect: grote gezinnen vertonen hoge correlaties. In Duitsland hebben juist de extremen hoge waarden voor r en is er een dieptepunt bij gezinsgrootte “drie”. Enigszins hetzelfde is ook in Hongarije zichtbaar, met een dieptepunt bij “twee” en “drie” en hoge correlatiecoëfficiënten bij de overige waarden. In Hong Kong, Macao, Nieuw Zeeland en Portugal lijken de correlatiecoëfficiënten volledig willekeurig op en neer te gaan en in Qatar is het verbazingwekkend dat slechts kinderen uit heel grote (gezinsgrootte “zes of meer”) of uit heel kleine gezinnen (gezinsgrootte “een”) baat lijken te hebben van grote klassen, aangezien dit de enige waarden zijn waarbij er sprake blijkt te zijn van significantie. Bij Chili zien we tenslotte dat geen enkele reguliere categorie een significant verband vertoont tussen de onafhankelijke en de afhankelijke variabele.

De correlatietoetsen hebben geen eenduidige invloed kunnen aantonen van gezinsgrootte op het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties. Het zou kunnen dat een mogelijke relatie verstoord wordt door controlevariabelen. Om dit te onderzoeken heb ik partiële correlatieanalyses verricht en de resultaten hiervan zijn in de onderstaande tabel te zien.

Tabel 4: partiële correlatie tussen klassengrootte en schoolprestaties, naar gezinsgrootte

Chili																					
.	een		twee		drie		vier		vijf		zes of meer										
Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df							
	,107	,002	816	,085	,167	265	,039	,236	941	,075	,004	1502	,029	,382	931	-,028	,646	279	-,003	,967	140
Kroatië																					
.	een		twee		drie		vier		vijf		zes of meer										
Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df							
	,275	,000	620	,105	,313	93	,198	,000	614	,134	,000	1924	,180	,000	897	,194	,001	283	,408	,000	125
Denemarken																					
.	een		twee		drie		vier		vijf		zes of meer										
Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df							
	,102	,000	2008	-,011	,906	126	,086	,014	810	,043	,138	1202	,063	,121	603	,028	,726	157	-,035	,805	49
Duitsland																					
.	een		twee		drie		vier		vijf		zes of meer										
Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df							
	,288	,000	1146	,213	,027	106	,306	,000	585	,205	,000	1127	,292	,000	433	,284	,003	107	,212	,111	56
Hong Kong																					
.	een		twee		drie		vier		vijf		zes of meer										
Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df							
	,216	,002	204	,234	,003	153	,221	,000	909	,247	,000	2210	,224	,000	740	,351	,000	206	,250	,028	75
Hongarije																					
.	een		twee		drie		vier		vijf		zes of meer										
Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df							
	,272	,000	321	,172	,005	267	,198	,000	978	,201	,000	1697	,195	,000	754	,318	,000	170	,118	,261	90
Italië																					
.	een		twee		drie		vier		vijf		zes of meer										
Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df							
	,171	,000	3504	,197	,000	582	,154	,000	4503	,129	,000	####	,125	,000	3985	,129	,000	780	,180	,003	270
Litouwen																					
.	een		twee		drie		vier		vijf		zes of meer										
Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df							
	,146	,012	292	,228	,001	222	,213	,000	935	,166	,000	1694	,183	,000	453	,073	,405	129			76

Macao																					
.	een		twee		drie		vier		vijf		zes of meer										
Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df							
	,052	,343	339	,093	,248	153	,123	,000	976	,099	,000	2602	,114	,000	945	,078	,235	234	,008	,949	64
Nieuw Zeeland																					
.	een		twee		drie		vier		vijf		zes of meer										
Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df							
	,257	,000	1091	,146	,095	130	,285	,000	618	,193	,000	1174	,141	,000	803	,245	,000	269	,113	,202	127
Panama																					
.	een		twee		drie		vier		vijf		zes of meer										
Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df							
	,055	,063	1161	,249	,017	89	,159	,005	310	,092	,029	556	,098	,052	389	-,108	,199	142	,102	,200	156
Polen																					
.	een		twee		drie		vier		vijf		zes of meer										
Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df							
			165	,185	,010	191	,080	,012	991	,059	,012	1828			898	,040	,483	308			160
Portugal																					
.	een		twee		drie		vier		vijf		zes of meer										
Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df							
	,166	,000	1468			137	,074	,018	1028	,074	,001	2128	,153	,000	520			101	,210	,207	36
Qatar																					
.	een		twee		drie		vier		vijf		zes of meer										
Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df	Corr.	Sig.	df							
	,039	,027	3195	,084	,732	17	,013	,823	311	-,007	,875	581	,017	,688	568	-,022	,615	539	,059	,019	###

Het significantieniveau is op basis van tweezijdigheid gemeten

De resultaten in tabel 4 zijn tot stand gekomen door per gezinsgrootte (“een”, “twee”, “drie”, “vier”, “vijf” en “zes of meer”²³) het verband te onderzoeken tussen klassengrootte en schoolprestaties, en daarbij te controleren voor de controlevariabelen²⁴. Het is de vraag of het uitblijven van eenduidigheid in tabel 3 hierdoor verklaard kan worden en of er uit tabel 4 een zichtbare invloed van gezinsgrootte op het bovenstaande verband te bespeuren valt. Dat blijkt niet het geval te zijn, aangezien de verschillen tussen de afzonderlijke landen opnieuw zeer groot zijn.

In tabel 3 was te zien dat Polen, Panama, Italië en Litouwen een (min of meer) negatieve invloed van gezinsgrootte op het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties vertoonden. In tabel 4 zien we een vergelijkbare tendens bij drie van deze vier landen. In twee van deze landen neemt de correlatiecoëfficiënt continu af; in Polen van 0,185 bij “een” naar 0,059 bij “drie”; in Panama van 0,249 bij “een” naar 0,092 bij “drie”, en in Litouwen daalt r van 0,228 bij “een” via 0,213 bij “twee” naar 0,166 bij “drie” om vervolgens weer te stijgen naar een correlatiecoëfficiënt van 0,183 bij gezinsgrootte “vier”. De negatieve invloed van gezinsgrootte op het bovenstaande verband lijkt nog meer bevestigd te worden doordat de grote gezinnen (“vijf” en “zes of meer”) in alle drie landen geen significantie vertonen en dat dit in Polen en Panama reeds het geval is bij gezinsgrootte “vier”.

De negatieve invloed van gezinsgrootte op het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties is in andere landen echter niet van toepassing. In Italië (het land waarbij op grond van tabel 3 nog een negatieve invloed te betogen was) zien we dat namelijk dat niet alleen kleine gezinnen, maar juist ook heel grote gezinnen hoge positieve correlaties kennen.

²³ De categorie links in tabel 4 is evenals bij de vorige tabel samengesteld uit respondenten waarvan de gezinsgrootte onbekend is ('missings'), zie daarover ook het hoofdstuk over methodologie.

²⁴ In de methodologie staat genoemd om welke controlevariabelen het gaat.

In de categorie van gezinsgrootte “een” is een r zichtbaar van 0,197, daarna daalt deze waarde continu tot 0,125 bij “vier” en vervolgens stijgt deze via 0,129 bij “vijf” naar 0,180 bij een gezinsgrootte van “zes of meer”. Ook bij Kroatië zien we een dergelijke u-vorm, maar in dit geval wordt nog duidelijker dat er aan de negatieve invloed van gezinsgrootte op het bovenstaande verband getwijfeld moet worden. Gezinsgrootte “een” scoort niet significant en vervolgens vertonen categorieën “twee” tot en met “vijf” waarden van r tussen de 0,100 en 0,200, om tenslotte bij “zes of meer” te stijgen tot een correlatiecoëfficiënt van 0,408. De stijgende lijn van de correlatiecoëfficiënt (naarmate de gezinsgrote toeneemt) is eveneens in andere landen zichtbaar. In Hongarije ‘scoren’ gezinsgrootte “een” ($r = 0,172$), “twee” ($r = 0,198$), “drie” ($r = 0,201$) en “vier” ($r = 0,195$) beduidend lager dan de top van “vijf”, waarbij r een waarde heeft van 0,318. En ook in Portugal liggen de lage categorieën van gezinsgrote “twee” en “drie” (beiden) met een correlatiecoëfficiënt van 0,074 lager dan de hoogste significant scorende gezinsgrootte “vier” met $r = 0,153$. In alle overige landen is noch een positieve, noch een negatieve tendens zichtbaar.

6 Conclusie en discussie

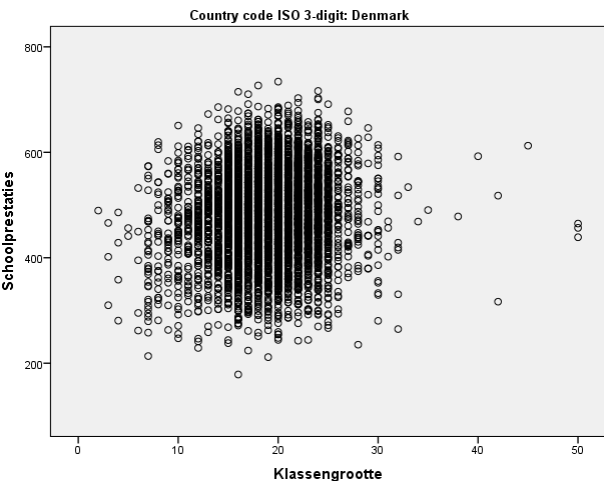
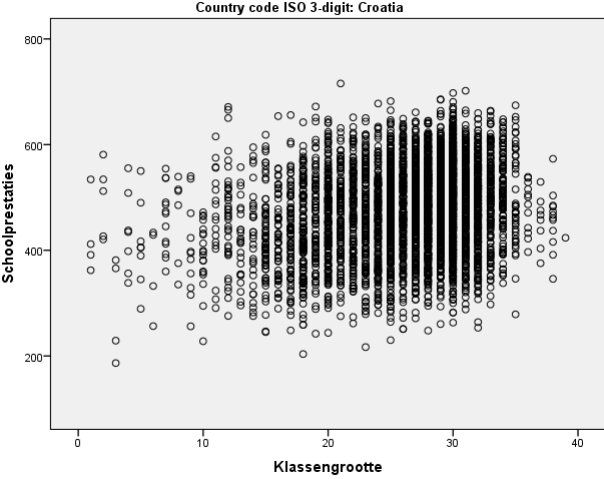
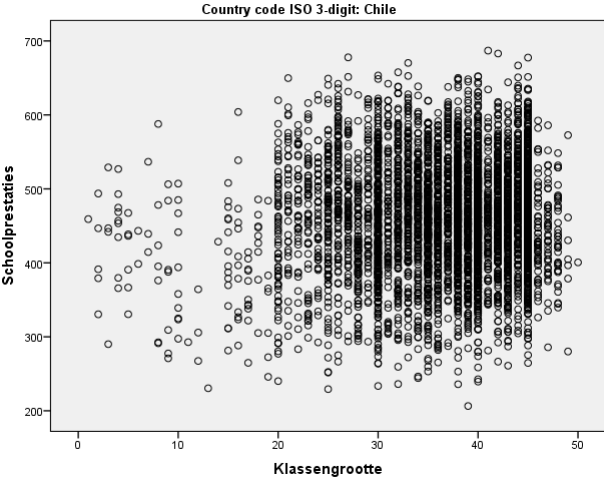
In de inleiding staat de hypothese geformuleerd waarin klassengrootte, schoolprestaties en gezinsgrootte zijn opgenomen. Het verwachte negatieve effect tussen de onafhankelijke variabele klassengrootte en de afhankelijke variabele schoolprestaties kan niet worden bevestigd door de onderzoeksresultaten. Uit de data bleek immers dat er in alle landen sprake was van een positief significant ($p < 0,05$) verband tussen deze variabelen en dat dit bleef bestaan na controle voor verschillende factoren. De gemiddelde verklaarde variantie (r^2) bedraagt 2,1%. De hypothese ging eveneens uit van een negatief effect van gezinsgrootte op een eventueel verband tussen klassengrootte en schoolprestaties. Dit kon echter niet uit de onderzoeksresultaten worden opgemaakt. Ook een positieve invloed van gezinsgrootte op het bovenstaande verband (hetgeen men had kunnen verwachten nadat onverwacht bleek dat klassengrootte en schoolprestaties positief correleren) kon niet worden aangetoond. Gezinsgrootte blijkt dus geen invloed te hebben op het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties. Dit betekent wederom dat men er van uit kan gaan dat het vanuit het oogpunt van de schoolprestaties voor alle kinderen voordelig is om in een grote klas te zitten en dat het voor de mate waarin dit voordelig is niet uitmaakt of men uit een groot of uit een klein gezin komt.

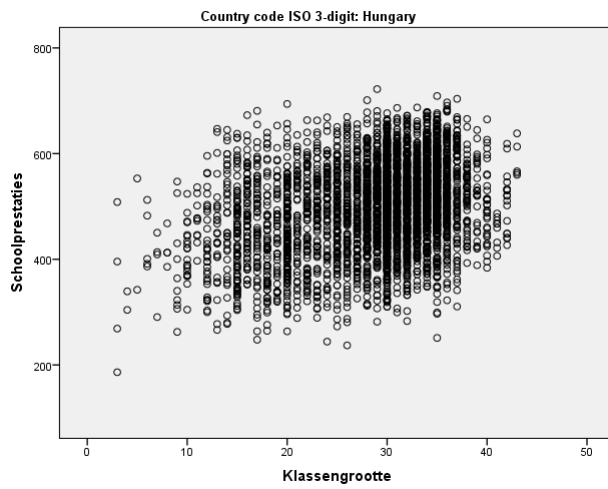
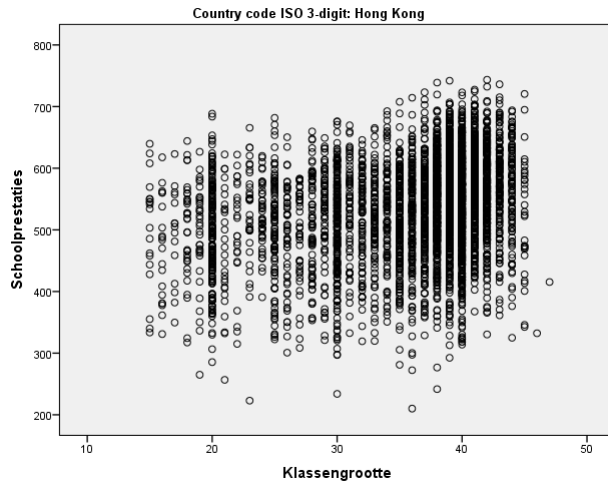
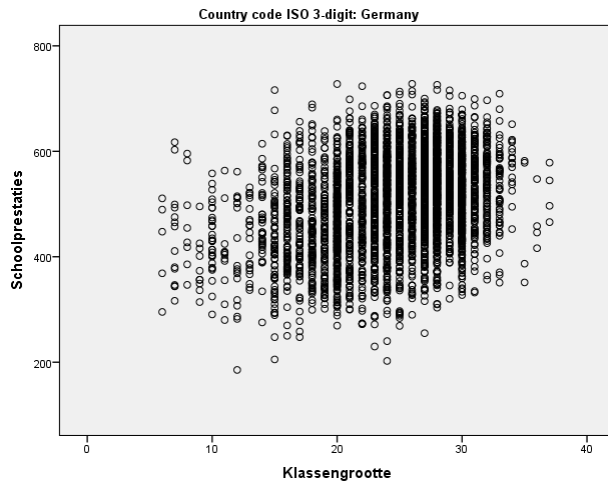
Wat is de wetenschappelijke betekenis van de bovenstaande bevindingen? Het is allereerst verrassend dat het onderzoek een positief verband aantoonde tussen klassengrootte en schoolprestaties. In de wetenschappelijke literatuur wordt er namelijk van uit gegaan dat er een negatief of géén verband is tussen beide variabelen. De uitkomsten moeten echter enigszins genuanceerd worden, aangezien deze alleen betrekking hebben op leesvaardigheden. Dit onderzoek is dan ook niet in staat om uitspraken te doen over andere vakken. Het is goed mogelijk dat kleine klassen wel degelijk bevorderlijk zijn voor het aanleren van vaardigheden op wiskundig, natuurkundig of op geschiedkundig gebied, zoals bijvoorbeeld Glass en Smith (1978) betogen. Verder onderzoek zou moeten uitgaan naar de vraag of taalvakken hierin daadwerkelijk verschillen van andere vakken en hoe dit verklaard kan worden. Zo zou een mogelijk onderzoek bijvoorbeeld betrekking kunnen hebben op de vraag of er in een grote klas meer vragen gesteld worden omdat er ‘altijd wel iemand is die ergens tegen aan loopt’ en of hierop vervolgens een klassikale uitleg volgt waar de andere leerlingen wederom van profiteren.

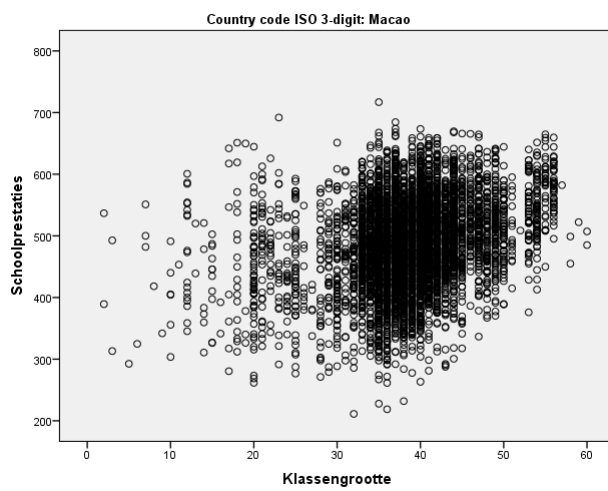
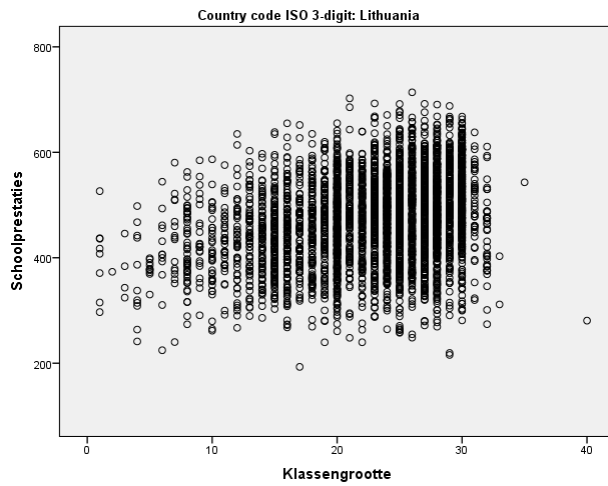
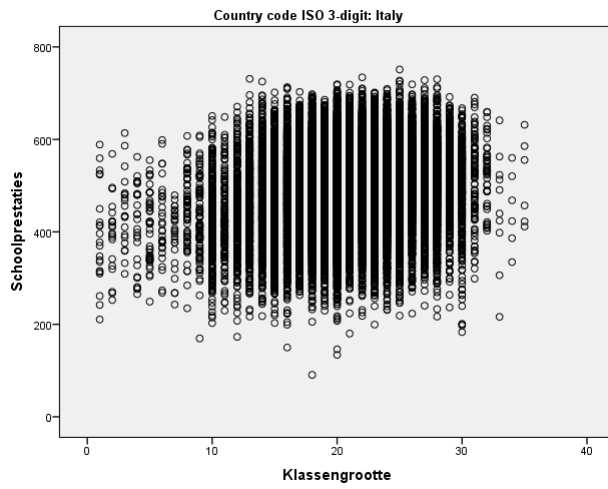
Het verwachte voordeel van een soortgelijke sociale omgeving t.a.v. gezin en schoolklas kon niet door de onderzoeksresultaten bekrachtigd worden. Kinderen uit grote gezinnen bleken immers niet beter te presteren in grote klassen dan kinderen uit kleine gezinnen, en kinderen uit kleine gezinnen waren niet succesvoller in kleine klassen dan kinderen met een aanzienlijke gezinsgrootte. Verder onderzoek lijkt van belang om inzicht te krijgen in de meerwaarde van overeenkomsten tussen school en andere sociale omgevingen. De bevindingen ten aanzien van gezinsgrootte roepen bovendien de vraag op waarom er zo veel verschillen tussen landen zichtbaar zijn. In sommige landen lijkt gezinsgrootte een positief effect te hebben op het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties en in andere landen juist een negatief effect. Het is de vraag waar dit door verklaard kan worden en of de aanname van toevalligheid wel terecht is. Ook hier dient verder onderzoek naar gedaan te worden. Zowel in tabel 3 als ook in tabel 4 is te zien dat het verband tussen klassengrootte en schoolprestaties bij de categorie ‘missings’ zeer vaak positief is. Dit roept de vraag op of kinderen uit dergelijke ‘complexe’ gezinnen (waarvan de gezinsgrootte op grond van de PISA-vragenlijst niet exact te bepalen is)²⁵ meer baat dan anderen hebben bij grote klassen. Verder onderzoek naar dergelijke gezinsvormen kan hierin verheldering verschaffen.

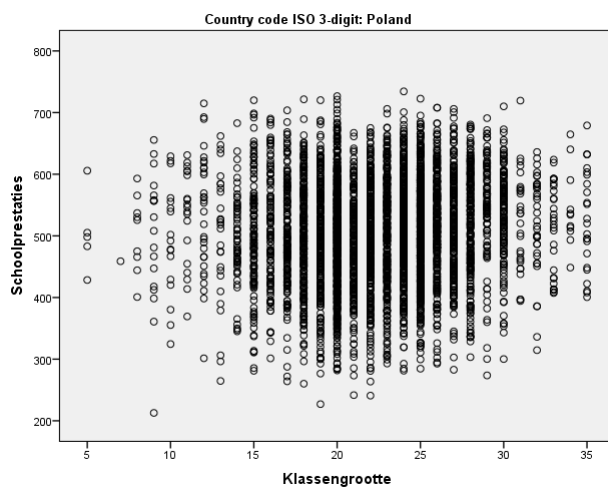
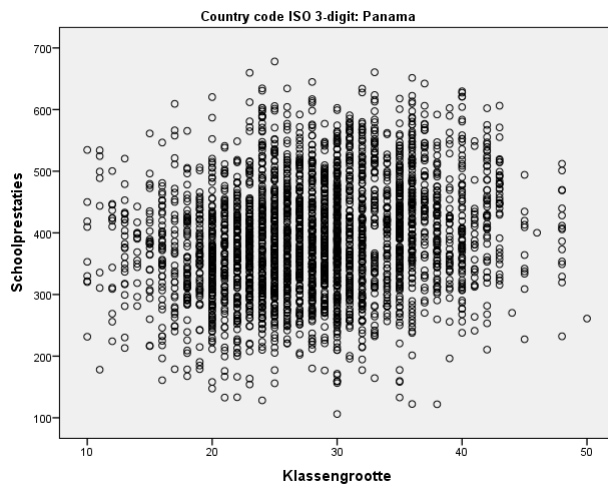
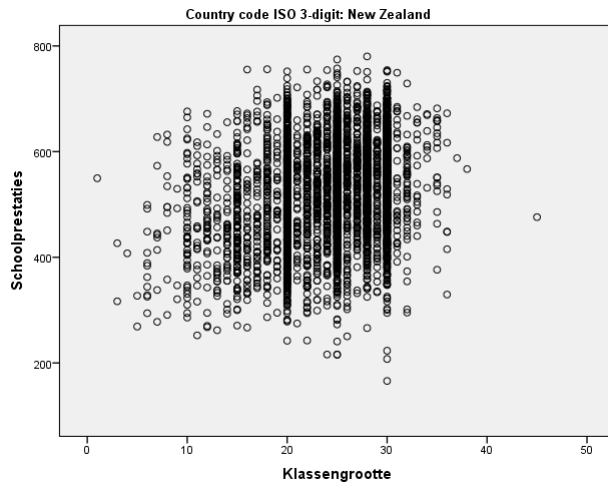
²⁵ Men kan hierbij denken aan allerlei gezinsvormen, zoals bijvoorbeeld kinderen die in zowel met hun ouders als ook met hun grootouders samenwonen, kinderen die in een tehuis wonen, kinderen die met hun vader, hun oom en hun oma samenwonen, etc.

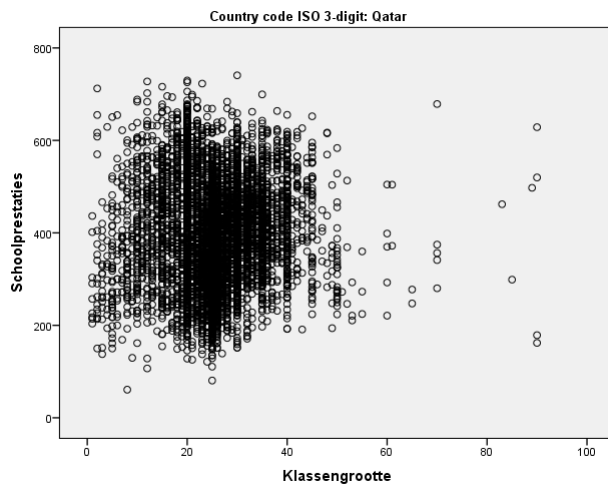
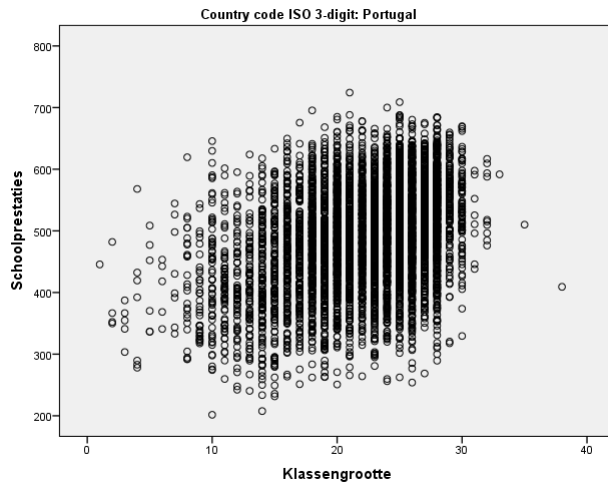
Bijlage: spreidingsdiagrammen voor klassengrootte en schoolprestaties











Literatuurlijst

- Annevelink, E. (2004). *Class size: Linking teaching and learning*. Enschede: Universiteit Twente.
- Blake, J. (1989). Number of Siblings and Educational Attainment. *Science*, Vol. 245, No. 4913 (Jul. 7, 1989), pp. 32-36.
- Bucx, F. (2011). *Gezinsrapport 2011. Een portret van het gezinsleven in Nederland*. Den Haag. Sociaal en Cultureel Planbureau.
- CBS. (2006). Statline: Volkstelling 1930; gezinnen naar samenst. i.v.m. gezinsgr. en kindertal. Verkregen via <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=71132ned&D1=0&D2=0&D3=0&D4=a&D5=0&HDR=T,G2&STB=G3,G4,G1&CHARTTYPE=1&VW=T> op 10-07-2013.
- Coleman, J.S., Campbell, E.Q., Hobson, C.J., Mc. Partland, J., Mood, A.M., Weinfeld, F.D. & York, R.L. (1966). *Equality of Educational Opportunity*. Washington: National Center for Education Statistics.
- Doolaard, S. en Bosker, R.J. (2006). *Kleine klassen, extra handen. Beter onderwijs en betere resultaten?* Groningen: RUG/GION.
- Douma, L., Kersten, A., Sikkes, R. & Voorwinden, R. (2012). Meer doen met minder mensen. *Onderwijsblad*, 2012(14), 18-23.
- Downey, D.B. & Condron, D.J. (2004). Playing Well with Others in Kindergarten: The Benefit of Siblings at Home. *Journal of Marriage and Family*, 66(2), 333-350.
- Dronkers, J. (1994). The changing effects of lone parent families on the educational attainment of their children in a european welfare state. *Sociology*, 28(1), 171-191.
- Drum magazine. (2013). *KZN schools overcrowded: report*. Verkregen via website <http://drum.co.za/2013/02/12/kzn-schools-overcrowded-report/> op 16 juli 2013.
- Finn, J. D. & Achilles, C. M. (1990). Answers and questions about class size: A statewide experiment. *American Educational Research Journal*, 27(3), 557-577.
- Garssen, J. & Roovers, H. (2008). Zeer grote gezinnen worden schaars. *CBS-Bevolkingstrends*, 56(2), 60-65.
- Gille, E., Loijens, C., Noijens, J. en Zwitser, R. (2010). *Resultaten PISA 2009. Praktische kennis en vaardigheden van 15-jarigen*. Arnhem: Cito.
- Glass, G. V. & Smith, M. L. (1978). *Meta-analysis of research on the relationship of class size and achievement*. San Francisco: Far West Laboratory for Educational Research & Development.
- Goldstein, H. & Blatchford, P. (1998). Class size and educational achievement: A review of methodology with particular reference to study design. *British Educational Research Journal*, (24), 255-268.
- Hanushek, E. A. (1986). The economics of schooling: Production and efficiency in public schools. *Journal of Economic Literature*, 24(September), 1141-1177.
- Hanushek, E. A. (1997). Assessing the effects of school resources on student performance: An update. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 19(2), 141-164.
- Hanushek, E. A. (1999). Some findings from an independent investigation of the Tennessee STAR experiment and from other investigations of class size effects. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 21(2), 143-163.
- Krueger, A. B. (2003). Economic considerations and class size. *The Economic Journal*, 113(February), F34-F63.
- Kruihof, B., Noordman, J. en Rooy, P. de. (1983). *Geschiedenis van opvoeding en onderwijs: inleiding, bronnen, onderzoek*. Nijmegen: SUN.
- Leuven, E., Oosterbeek, H. en Rønning, M. (2008). Quasi-experimental Estimates of the Effect of Class Size on Achievement in Norway. *Scandinavian Journal of Economics*, 110(4), 663-693.
- Loozen, S., Graaf, A. de. & Harmsen, C. (2013). *Geboorten gedaald tot niveau begin jaren tachtig*. Verkregen via website <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/bevolking/publicaties/artikelen/archief/2013/2013-3863-wm.htm> op 18 juli 2013.
- Marcionis, J.J. en Plummer, K. (2005). *Sociology. A Global Introduction*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2005). *Inspectierapport groeps-grootte. Bijlage bij Tiende Voortgangsrapportage 'groeps-grootte en kwaliteit'*. Den Haag. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.
- OECD. (2012). *Website*. Verkregen via <http://www.oecd.org/about/membersandpartners/> op 22 augustus 2012.
- OECD. (2013). *Website*. Verkregen via <http://www.oecd.org/about/history/> op 11 juli 2013.
- Pong, S., Dronkers, J., & Hampden-Thompson, G. (2003). Family policies and children's school achievement in single- versus two-parent families. *Journal of Marriage and Family*, 65(3), 681-699.

Praag, C.S. van. en Niphuis-Nell, M. (1997). *Het gezinsrapport. Een verkennende studie naar het gezin in een veranderende samenleving*. Rijswijk: Sociaal en Cultureel Planbureau.

Rice, J. M. (1902). Educational research: A test in arith-metic. *The Forum*, 34, 281-297.

Sahadat, I. (2012). Klassen op de basisschool voller ondanks budget, *De Volkskrant*, 91(22-09-2012), 1.

Wolters, W. en Graaf, N. D. de. (2005). *Maatschappelijke problemen, Beschrijvingen en verklaringen*. Amsterdam: Boom.

Word, E., Johnston, J., Bain, H.P., Fulton, B. D., Zaharias, J.B., Lintz, M.N., Achilles, C.M., Folger, J. & Breda, C. (1990). *The State of Tennessee's Student/Teacher Achievement Ratio (STAR) Project. Final Summary Report 1985 – 1990*. Nashville: Tennessee State Department of Education.