

MASTERTHESIS

Varisha Gokoel

3532070

Universiteit Utrecht

Faculteit Sociale Wetenschappen

Begeleider en eerste beoordelaar: dr. J.J.H.M. Janssen

Tweede beoordelaar: drs. H. Jongen

Juni 2011

De invloed van etniciteit op coöperatief leren

Samenvatting

In dit onderzoek is de invloed van etniciteit op coöperatief leren onderzocht. Daarbij is de verwachting gesteld dat de kwaliteit van het coöperatief leren het beste is bij duo's bestaande uit autochtone leerlingen (A), daarna bij duo's bestaande uit allochtone leerlingen van dezelfde afkomst (B), vervolgens bij duo's bestaande uit één autochtone en één allochtone leerling (C) en tot slot bij duo's bestaande uit allochtone leerlingen van een verschillende afkomst (D). Om dit te onderzoeken hebben 168 leerlingen uit groep acht van acht Nederlandse basisscholen in duo's samengewerkt aan een rekentaak. Daarbij is onderzocht in hoeverre de procedurele, affectieve en niet-inhoudelijke interactie verschilt naar gelang de duosamenstelling. Uit dit onderzoek is gebleken dat de kwaliteit van het coöperatief leren het beste is bij duo's bestaande uit autochtone leerlingen (A), daarna bij duo's bestaande uit één autochtone en één allochtone leerling (C), vervolgens bij duo's bestaande uit allochtone leerlingen van een verschillende afkomst (D) en het minst goed bij duo's bestaande uit allochtone leerlingen van dezelfde afkomst (B). Verder maakt dit onderzoek helder dat de invloed van etniciteit op coöperatief leren verschilt per etnische afkomst, waarbij naar voren komt dat vooral

leerlingen van Aziatische, (Noord-) Afrikaanse en Zuid-Amerikaanse afkomst, de kwaliteit van het coöperatief leren doen afnemen. De implicaties van deze bevindingen zijn vooral merkbaar voor basisscholen met een grote mate van etnische diversiteit. Met name voor deze basisscholen is het een uitdaging om in de onderwijspraktijk aan de slag te gaan met het dusdanig indelen van groepen, zodat hogere leerprestaties worden bereikt.

Probleemstelling

Uit onderzoek is naar voren gekomen dat leerprestaties van leerlingen tijdens coöperatief leren afhankelijk zijn van de kwaliteit van de interactie tijdens de samenwerking (King, 1999; Webb & Farivar, 1994). Wanneer leerlingen tijdens coöperatief leren bijvoorbeeld veel vragen stellen of veel uitgebreide uitleg (elaboratie) geven, leren zij meer dan wanneer zij dat niet doen (Webb, Nemer & Zuniga, 2002). Daarom is het belangrijk rekening te houden met randvoorwaarden die de interactie tussen leerlingen bevordert tijdens coöperatief leren. Hoewel er veel onderzoek (Andersson, 2001; Andersson & Ronnberg, 1997; Day et al., 2005) is gedaan naar randvoorwaarden zoals de rol van sekse, vriendschap, leeftijd en intelligentie bij coöperatief leren, is er nog redelijk weinig bekend over de invloed van etniciteit op de interactie tussen leerlingen bij coöperatief leren. Ondanks dat een aantal onderzoeken (zie bijvoorbeeld Tesser, Dagevos & Iedema, 2001; Wagner & Berger, 1993; Melles, 2004) bewijs levert voor het feit dat etniciteit invloed heeft op de interactie tussen leerlingen bij coöperatief leren, is er nog weinig bekend over hoe de interactie verschilt tussen duo's bestaande uit: (a) autochtone leerlingen, (b) allochtone leerlingen van dezelfde etnische afkomst, (c) één allochtone leerling en één autochtone leerling en (d) allochtone leerlingen van een verschillende afkomst (de definitie van allochtoon wordt in het theoretisch kader toegelicht). Ook is er nog weinig bekend over of de invloed van etniciteit op coöperatief leren verschilt per etnische afkomst.

Theoretische achtergrond

Sinds 1960 wordt Nederland gekenmerkt door een multi-etnische samenleving. Deze etnisch gemixte samenleving is ontstaan doordat immigranten vanuit verschillende werelddelen om economische redenen naar Nederland trokken. De grootste groep immigranten kwam uit Turkije, Marokko, Suriname en de Nederlandse Antillen (De Haan & Elbers, 2005). Met de uitbreiding van de Europese Unie zijn sinds 2004 ook meer immigranten vanuit de voormalige Oostbloklanden naar Nederland getrokken. Daarnaast zijn er immigranten om politieke redenen vanuit Afrika en andere werelddelen naar Nederland geïmmigreerd. Migranten worden samen met hun kinderen tot de allochtonen berekend. Allochtonen hebben dus minstens één ouder die buiten Nederland is geboren. Geadopteerde kinderen vormen de uitzondering op de regel. Kinderen die geadopteerd zijn uit een ander land en woonachtig zijn in Nederland, omdat zij worden opgevoed door (adoptie)ouders met een Nederlandse achtergrond, worden niet tot allochtoon gerekend (Centraal Bureau voor Statistiek [CBS], 2000).

Duo's bestaande uit autochtone leerlingen versus duo's bestaande uit allochtone leerlingen

In Nederland zijn ongeveer 20 procent van alle inwoners (3,3 miljoen personen) allochtoon (Centraal Bureau voor Statistiek [CBS], 2010). Door dit hoge percentage is het vanzelfsprekend dat etnische diversiteit ook op scholen merkbaar is. Uit onderzoek is bijvoorbeeld gebleken dat allochtone leerlingen, in de beginfase van het primair onderwijs, twee jaar achterlopen op autochtone leerlingen op het gebied van taalvaardigheid en een half jaar op het gebied van rekenvaardigheid (Tesser, Dagevos & Iedema, 2001). Ook Cohen (1982) levert bewijs voor de onderwijsachterstand van allochtone leerlingen. Cohen (1982) stelt dat allochtone leerlingen slechtere leerprestaties hebben met betrekking tot leesvaardigheid dan autochtone leerlingen. Deze achterstand lijken allochtonen in vervolgstudies in te halen, met uitzondering van de niet-westerse allochtonen¹. Tegenover de 798.000 autochtonen (totaal 13.198.081 autochtonen die in 2009 in Nederland woonachtig waren) die een master diploma hebben behaald in 2009, hebben slechts 100.000 (totaal 1.809.310) niet-westerse

¹ Deze groep allochtonen hebben minstens één ouder die geboren is in landen zoals Turkije, Marokko, Suriname of de Nederlandse Antillen.

allochtonen een master diploma behaald in datzelfde jaar. Dat betekent dat het aantal niet-westerse allochtonen dat een universitaire opleiding afrondt, 0,71 procent lager is dan het aantal autochtonen (CBS, 2009). Het percentage is niet extreem hoog, maar het geeft wel aan dat er een verschil is te constateren tussen autochtonen en niet-westerse allochtonen.

De verschillen tussen autochtone en allochtone leerlingen kunnen ook doorwerken in de manier waarop zij samenwerken tijdens coöperatief leren. Coöperatief leren is een onderwijsvorm waarbij leerlingen in kleine groepen samenwerken aan een collectieve taak, waarbij de taak zodanig is ingericht dat directe supervisie van de leerkracht niet noodzakelijk is (Cohen, 1994). Coöperatief leren vindt zijn grondslag in onder andere de theorie van Vygotsky. Hij stelde namelijk dat leren plaatsvindt door sociale interactie en dat interactie onontbeerlijk is voor de cognitieve ontwikkeling van de leerling. Of de interactie zal bijdragen aan de cognitieve ontwikkeling van de leerling hangt ondermeer af van de cognitieve ontwikkeling van de leerling waarmee hij samenwerkt (Oortwijn, Boekaerts & Vedder, 2008). Omdat uit onderzoek blijkt dat allochtone leerlingen lagere leerprestaties behalen dan autochtone leerlingen (Tesser et al., 2001; Cohen, 1982; CBS, 2009), is het mogelijk dat de cognitieve ontwikkeling van allochtone leerlingen minder gevorderd is dan die van autochtone leerlingen van dezelfde leeftijd. Dit zorgt ervoor dat autochtone leerlingen mogelijk meer uitleg geven aan allochtone leerlingen tijdens de samenwerking, waardoor vooral leerlingen van etnische afkomst baat hebben bij coöperatief leren. Dat kan betekenen dat de leeropbrengsten tijdens coöperatief leren het grootst zullen zijn bij allochtone leerlingen (Oortwijn et al., 2008). Een ander verschil is dat allochtone leerlingen minder hulp vragen en hulp bieden dan autochtone leerlingen (Oortwijn et al., 2008).

Doordat leerlingen van etnische afkomst anders omgaan met *helping behavior* (hulp vragen, hulp bieden en (on)gelabelde uitleg geven) kunnen autochtone leerlingen er vanuit gaan dat allochtone leerlingen minder bekwaam zijn (Chizhik, 2001). Dit is een subjectief oordeel, dat niet noodzakelijkerwijs correct is. Allochtone leerlingen krijgen hierdoor echter wel een negatieve of lagere status. De expectation-states theorie laat zien dat deze negatieve status een negatieve invloed heeft op de interactie tijdens coöperatief leren (Wagner & Berger, 1993). Zo zouden leerlingen met een negatieve status kwantitatief en kwalitatief minder bijdragen aan de interactie tijdens coöperatief

leren (Cohen, 1994; Wagner & Berger, 1993). De expectation-states theorie gaat dus in op de verwachtingen die groepsleden van elkaar hebben of krijgen. De verwachtingen kunnen gebaseerd zijn op specifieke statuskenmerken zoals iemands goede leerprestaties, maar ook op diffuse statuskenmerken die meer ingaan op algemene en persoonlijke hoedanigheden zoals sociaal economische status, geslacht en etniciteit. Hoewel diffuse statuskenmerken niet relevant zijn voor de opdracht, nemen leerlingen dit toch mee bij de beoordeling van iemands kwaliteiten (Cohen & Lotan, 1995).

Taakgerelateerde interactie en helping behavior

Op basis van de besproken literatuur kan gesteld worden dat allochtone leerlingen over het algemeen lagere leerprestaties behalen dan autochtone leerlingen (Cohen, 1982; Tesser et al., 2001, CBS, 2009). De kennis en de verwachting dat allochtone leerlingen minder goed scoren dan autochtone leerlingen, zorgt ervoor dat allochtone leerlingen zich minder mengen in het interactieproces en minder *taakgerelateerde* bijdragen leveren tijdens de interactie bij coöperatief leren (Wagner & Berger, 1993). Daarnaast blijkt uit onderzoek dat allochtone leerlingen minder hulp vragen, hulp bieden en (on)gelabelde uitleg geven dan autochtone leerlingen (Oortwijn et al., 2008). Dit zorgt ervoor dat autochtone leerlingen meer uitleg geven aan allochtone leerlingen tijdens de samenwerking, waardoor vooral leerlingen van etnische afkomst baat hebben bij coöperatief leren. Hierdoor zijn de leeropbrengsten bij allochtone leerlingen waarschijnlijk het grootst (Oortwijn et al., 2008). Daarom is het aannemelijk dat er een verschil zal zijn in de samenwerking bij duo's bestaande uit allochtone leerlingen en duo's bestaande uit autochtone leerlingen.

Duo's bestaande uit allochtone leerlingen

Taakgerelateerde interactie en helping behavior

Vermindert de samenwerking ook bij duo's waarvan beide leerlingen allochtoon zijn? Het is aannemelijk dat de samenwerking minder wordt naar mate er meer allochtone leerlingen in dezelfde groep samenwerken, omdat allochtone leerlingen minder bijdragen aan de *taakgerelateerde* interactie

(Cohen, 1994; Wagner & Berger, 1993). Daarnaast zal bij deze duo's minder sprake zijn van *helping behavior* dan bij duo's met autochtone leerlingen, omdat uit onderzoek is gebleken dat allochtone leerlingen minder dan autochtone leerlingen hulp vragen en hulp bieden tijdens de coöperatief leren (Oortwijn et al., 2008). Omdat er zowel kwantitatief (hoeveelheid) als kwalitatief (taakgerelateerde in plaats van niet-inhoudelijke interactie en hulp vragen en hulp bieden) minder interactie plaatsvindt bij duo's waarvan beide leerlingen allochtoon zijn, is het mogelijk dat er minder snel een *cognitief conflict* ontstaat. Volgens Piaget leren mensen pas wanneer er cognitieve conflicten ontstaan. Cognitieve conflicten ontstaan doordat mensen met elkaar van mening verschillen (De Lisi & Golbeck, 1999). Meerdere onderzoekers hebben positieve effecten gevonden van cognitieve conflicten op de individuele leeropbrengsten (Ames & Murray, 1982; Bearson, Magzamen & Filardo, 1986; Howe, 2009).

Samenwerkingsprincipes

Melles (2004) stelt verder dat de culturele achtergrond effect heeft op het gedrag in de groep. Allochtone leerlingen zien dezelfde voordelen in van coöperatief leren als autochtone leerlingen, maar pakken problemen op een andere manier aan. Dit komt omdat allochtone leerlingen moeite hebben met het begrijpen van de onderliggende principes van de Westerse manier van samenwerken, omdat dat in strijd is met hun visie op samenwerking. Zo hechten autochtonen meer waarde dan allochtonen aan het aanhoren van ieders standpunten. Allochtonen zien op hun beurt meer dan autochtonen de nadelen in van de democratische manier van samenwerken. Wanneer allochtone leerlingen van een verschillende etnische afkomst samenwerken, zal het probleem omtrent culturele achtergrond waarschijnlijk vrijwel even groot zijn als wanneer een allochtone leerling met een autochtone leerling samenwerkt. Het nadeel van een duo bestaande uit allochtone leerlingen van een verschillende etnische afkomst, is dat zij zich allebei ook nog eens moeten aanpassen aan de Westerse manier van samenwerken. Pas wanneer twee allochtone leerlingen van dezelfde etnische afkomst samenwerken, zal van het probleem zoals geschetst door Melles (2004) naar verwachting geen sprake zijn. Voor wat betreft de duo's bestaande uit allochtone leerlingen van een verschillende afkomst, geldt daarnaast dat uit onderzoek

van Kirchmeyer (1993) blijkt dat allochtone leerlingen minder bijdragen aan het nemen van beslissingen, wanneer zij samenwerken met allochtone leerlingen van een andere etnische afkomst.

Hypotheses

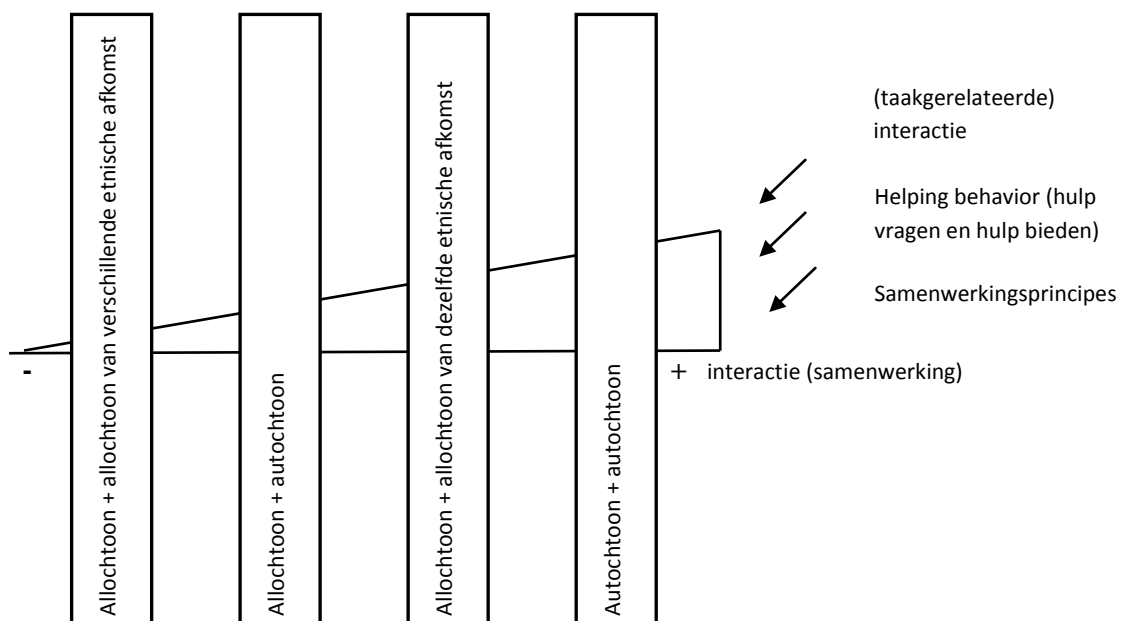
Op basis van het theoretisch kader kunnen de volgende twee hypothesen worden onderscheiden.

Hypothese 1

Autochtone leerlingen scoren hoger op de voormeting dan allochtone leerlingen, omdat uit onderzoek is gebleken dat autochtone leerlingen hogere leerprestaties behalen op het gebied van lees-, reken- en taalvaardigheid dan allochtone leerlingen (Tesser, Dagevos & Iedema, 2001; Cohen, 1982).

Hypothese 2

Etniciteit heeft invloed op coöperatief leren, waarbij verwacht wordt dat duo's bestaande uit autochtone leerlingen het hoogst scoren (A), daarna duo's bestaande uit allochtone leerlingen van dezelfde afkomst (B), vervolgens duo's bestaande uit één autochtone en één allochtone leerling (C) en tot slot duo's bestaande uit allochtone leerlingen van een verschillende afkomst (D). Zie Figuur 1.



Figuur 1. Conceptueel model kwantiteit en kwaliteit interactie naar groepssamenstelling

In het conceptueel model weergegeven in Figuur 1 vormt de driehoek de interactie. Hoe verder de verticale balk naar rechts is geplaatst, des te hoger de kwantiteit (hoeveelheid) alsmede de kwaliteit (taakgerelateerde in plaats van niet-inhoudelijke interactie en hulp vragen en hulp bieden) van de interactie en des te beter de samenwerking wordt. Met pijlen is aangegeven dat drie factoren (taakgerelateerde interactie, *helping behavior* en samenwerkingsprincipes²) de kwantiteit en kwaliteit van de interactie kunnen beïnvloeden.

Interactie

Denessen, Veenman, Dobbelsteen en Van Schilt (2008) maken in hun onderzoek ondermeer onderscheid in de volgende verbale interacties: (a) procedurele interactie, (b) affectieve interactie en (c) niet-inhoudelijke interactie. Met de procedurele interactie wordt verwezen naar de taakgerelateerde interactie, de affectieve interactie verwijst naar de positieve alsmede negatieve opmerkingen over het samenwerkingsproces en onder de niet-inhoudelijke interactie vallen alle overige opmerkingen. Cohen (1994) geeft in haar werk aan dat er een significante relatie bestaat tussen taakgerelateerde interactie en leren. Voorts stelt Cohen (1994) dat de leerlingen met de meeste status meer bijdragen aan de taakgerelateerde interactie tijdens de samenwerking. Omdat autochtone leerlingen ten opzichte van allochtone leerlingen een hogere status hebben (Tesser, Dagevos & Iedema, 2001; Wagner & Berger, 1993), zullen autochtone leerlingen naar verwachting meer dan allochtone leerlingen bijdragen aan taakgerelateerde interacties. In de besproken literatuur zijn tevens *helping behavior* en de samenwerkingsprincipes naar voren gekomen als interactiekenmerk. Hoewel deze niet buiten beschouwing gelaten kunnen worden bij de bespreking van interactie, wegen deze kenmerken minder zwaar mee bij het beoordelen van de kwantiteit en kwaliteit van de interactie. *Helping behavior* gaat namelijk vooral in op de elaboratie en de samenwerkingsprincipes geven slechts aan dat dit invloed kan hebben op de interactie. Daarom zal de taakgerelateerde interactie het zwaarst wegen, vervolgens

² Samenwerkingsprincipes gaan in op de onderliggende principes van de Westerse dan wel niet-westerse manier van samenwerken.

de helping behavior en tot slot de samenwerkingsprincipes. Tabel 1 weergeeft een overzicht van de verschillen tussen de groepssamenstellingen.

Tabel 1. *Interactiekenmerken per groepssamenstelling*

Groepssamenstelling	Interactiekenmerken	Kwantiteit en kwaliteit van samenwerking
Autochtoon + Autochtoon	1. Veel taakgerelateerde interactie 2. Weinig helping behavior 3. Dezelfde samenwerkingsprincipes	Hoog
Allochtoon + Allochtoon van dezelfde afkomst	1. Weinig taakgerelateerde interactie 2. Weinig helping behavior 3. Dezelfde samenwerkingsprincipes	Matig
Autochtoon + Allochtoon	1. Minder taakgerelateerde interactie 2. Veel helping behavior 3. Verschillende samenwerkingsprincipes	Redelijk
Allochtoon + Allochtoon van een verschillende afkomst	1. Weinig taakgerelateerde interactie 2. Weinig helping behavior 3. Verschillende samenwerkingsprincipes	Laag

Noot. De interactiekenmerken per groep zijn gebaseerd op de literatuur van Oortwijn et al. (2008), Melles (2004) en Denessen et al. (2008).

Doel van het onderzoek

Hoewel de besproken onderzoeken bewijs leveren voor het feit dat etniciteit invloed heeft op coöperatief leren, is er nog weinig bekend over hoe de interactie verschilt tussen de groepssamenstellingen. Daarnaast is onbekend of de invloed van etniciteit op coöperatief leren verschilt per etnische afkomst. Dit onderzoek borduurt voort op de literatuur met betrekking tot de invloed van etniciteit op coöperatief leren met als doel om meer helderheid te verschaffen over de randvoorwaarden (met betrekking tot etniciteit) bij coöperatief leren, zodat optimale leerprestaties behaald kunnen worden. De resultaten van dit onderzoek moeten leerkrachten helpen bepalen wat optimale groepssamenstellingen zijn met betrekking tot etniciteit. Tot slot zal onderzocht worden of

allochtone leerlingen lagere leerprestaties behalen dan autochtone leerlingen. Dit was al eerder onderzocht door Tesser et al. (2001) maar in een andere context. Zij hebben namelijk de leerprestaties van allochtone leerlingen van groep 2 onderzocht, terwijl in dit onderzoek de leerprestaties van allochtone leerlingen in groep 8 worden onderzocht.

Onderzoeksvragen

In dit onderzoek staat de volgende hoofdvraag centraal: Hoe heeft de samenstelling van een duo met betrekking tot etniciteit invloed op de interactie tijdens de samenwerking? De volgende vragen zullen richting geven aan het onderzoek:

1. Wat is het verschil in scores op een evenwichtrekentaak tussen autochtone en allochtone leerlingen, voordat de samenwerkingsopdracht heeft plaatsgevonden?
2. Wat is het verschil tussen de duosamenstellingen met betrekking tot de kwantitatieve en kwalitatieve interactie tijdens het coöperatief leren?
3. Verschilt de invloed van etniciteit met betrekking tot de kwantitatieve alsmede kwalitatieve interactie naar gelang etnische afkomst?

Methode

Deelnemers

De deelnemers van dit onderzoek vormen 168 leerlingen uit groep acht (in de leeftijd van 11-12 jaar) van acht Nederlandse basisscholen die gevestigd zijn in Breda, Den Haag, Leunen, Rijen, Rijswijk, Terneuzen, Vaassen en Zeilberg. De basisscholen zijn geselecteerd op basis van de quotasteekproef. Dat wilt zeggen dat de basisscholen willekeurig zijn benaderd, maar er vooraf wel een quotum was vastgesteld om er voor te zorgen dat er voldoende variantie is op het gebied van denominatie en etniciteit. Zie Tabel 2 voor een overzicht van de deelnemende scholen.

Tabel 2. *Overzicht deelnemende scholen*

Stad	Denominatie	Etniciteit	Aantal leerlingen	Aantal deelnemende leerlingen
Breda	Openbaar	Hoog	140	14
Den Haag	Openbaar	Hoog	480	20
Leunen	Rooms katholiek	Laag	250	22
Rijen	Algemeen bijzonder (Jenaplan)	Laag	330	20
Rijswijk	Openbaar	Redelijk	300	16
Terneuzen	Protestants-christelijk	Hoog	400	28
Vaassen	Protestants-christelijk	Redelijk	235	20
Zeilberg	Rooms katholiek	Laag	300	28

Noot. De basisschool in Rijen biedt Jenaplan onderwijs aan en de overige basisscholen bieden regulier onderwijs aan. De etnische diversiteit wordt als laag getypeerd wanneer minder dan vijftig procent van de leerlingen van etnische afkomst is, redelijk wanneer rond de vijftig procent van etnische afkomst is en hoog wanneer meer dan zestig procent van de leerlingen van etnische afkomst is.

Van de 168 leerlingen (100 procent) is 50 procent een jongen en 50 procent een meisje. Verder geldt dat 68 procent van de leerlingen van autochtone afkomst is en 32 procent van allochtone afkomst. Alle leerlingen hebben deelgenomen aan de voormeting, samenwerkingstaak en nameting. De leerlingen zijn per klas random ingedeeld in duo's met behulp van de *random number generator*, zodat de invloed van storende, niet-experimentele variabelen in alle groepssamenstellingen gelijk was. Leerkrachten hebben de samenstelling van de duo's vooraf gecontroleerd om ervoor te zorgen dat er geen duo's werden gevormd met leerlingen die niet met elkaar overweg konden.

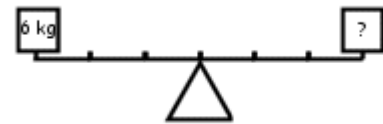
Instrumenten

Rekentaken

De leerlingen werkten tijdens de voormeting, de samenwerkingsopdracht en de nameting aan vergelijkbare rekentaken bestaande uit in totaal 30 vragen. Een voorbeeld van een opgave is

weergegeven in Figuur 2. De tien opdrachten van de voormeting waren identiek aan de tien opdrachten van de samenwerkingsopdracht, met als enige verschil dat de leerlingen bij de voormeting individueel de opdracht maakten. De nameting bestond eveneens uit tien (vergelijkbare) opdrachten. Zie Figuur 3.

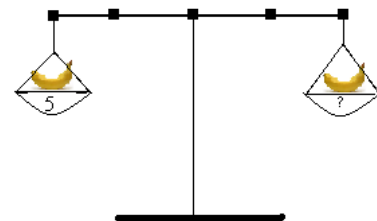
1. Hoeveel kilogram moet er op het rechteruiteinde van de wip komen om evenwicht te krijgen?



- Antwoord: kilogram

Figuur 2. Voorbeeld rekenopgave voormeting en samenwerkingsopdracht

16. Hoeveel kilogram moet er op het rechteruiteinde van de weegschaal komen om evenwicht te krijgen?



- Antwoord: _____ kilogram

Figuur 3. Voorbeeld rekenopgave nameting

Bij de samenwerkingsopdracht is het van belang dat leerlingen redeneren en discussiëren met elkaar. Leerlingen moeten namelijk in overleg met elkaar voorspellen welke zijde van de balk omhoog of naar beneden gaat wanneer een bepaalde configuratie plaatsvindt (Denessen et al., 2008). Gekozen is voor deze rekentaken, omdat het de volgende voordelen biedt (Siegler, 1976; Tudge, 1992; Tudge et al., 1996, zoals geciteerd in Denessen et al., 2008): (a) het is een interessante rekentaak die gerelateerd is aan proporties; en (b) het past bij de theorie van Piaget, omdat de rekentaak cognitieve conflicten stimuleert doordat leerlingen met elkaar moeten overleggen en maar één antwoord mogen opschrijven.

De psychometrische eigenschappen van de rekentaak komen overeen met resultaten uit eerder onderzoek, omdat een vergelijkbare rekentaak wordt gebruikt bij een vergelijkbare doelgroep.

Betrouwbaarheidsanalyse

Zowel de voormeting, de samenwerkingsopdracht alsmede de nameting, bestaan uit tien vragen. Deze tien vragen oftewel items zijn bij elkaar opgeteld en vormen de totaalscore per taak. Dat betekent dat de totaalscore per taak kan variëren van nul (de leerling heeft geen van de vragen goed beantwoord) tot maximaal tien (de leerling heeft alle vragen van de taak goed beantwoord). Om te controleren of het geoorloofd is om deze afzonderlijke scores zomaar bij elkaar op te tellen tot een totaalscore is een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd. Uit de betrouwbaarheidsanalyse is het volgende gebleken. De vragen zes tot en met tien van de voormeting hebben gezamenlijk een Cronbach's Alpha van .71. De items van de samenwerkingsopdracht hebben gezamenlijk een Cronbach's alpha van .67. De items voor de nameting leveren een lage Cronbach's alpha op ($\alpha = .56$) en bij verwijdering van items gaat de Cronbach's alpha niet omhoog. De nameting is daarmee een niet erg betrouwbaar instrument met als gevolg dat hierover geen eenduidige uitspraken gedaan kunnen worden.

Codeerschema

Het codeerschema dat gebruikt is voor dit onderzoek is tot stand gekomen op basis van het codeerschema van Denessen, Veenman, Dobbelsteen en Van Schilt (2008). Denessen et al. (2008) hadden echter 19 codes opgenomen in het codeerschema, omdat zij ook andere aspecten van coöperatief leren onderzochten, zoals de invloed van sekse en bekwaamheid op coöperatief leren. Dit onderzoek richt zich echter vooral op de invloed van etniciteit op coöperatief leren. Het codeerschema dat in dit onderzoek is gehanteerd bestaat uit drie categorieën. Zie Tabel 3.

Tabel 3. *Codeerschema gebruikt in dit onderzoek*

Hoofdcategorie	Categorie	Code	Voorbeeld
1. Procedureel	1a. Taakgerelateerde reacties	TG	Ik keek naar de rechterkant van de balk
	1b. Instrumenteel hulp vragen	IN	Waarom doe je het keer 4?
	1c. Uitvoerende hulp vragen	UI	Wat is het antwoord op vraag 6?
	1d. Bevestigende hulp vragen	BE	Klopt dit?
	1e. Hulp bieden	HB	Zal ik het uitleggen?
	1f. Gelabelde uitleg geven	GU	Er zal balans zijn omdat aan deze kant 3 kg hangt en aan de andere kant ook.
	1g. Ongelabelde uitleg geven	OU	Ik denk dat het 3 kg is.
2. Affectief	2a. Positieve uitdrukking over de samenwerking	AP	Je hebt helemaal gelijk
	2b. Negatieve uitdrukking over de samenwerking	AN	Je kijkt verkeerd
3. Niet-inhoudelijk	3a. Verwaarloosbare informatie	VI	Ik heb mijn potlood laten vallen.

Denessen et al. (2008) hebben instrumenteel hulp vragen, uitvoerend hulp vragen en bevestigende hulp vragen onder de categorie ‘hulp vragen’ geschaard. Hulp bieden, gelabelde uitleg geven en ongelabelde uitleg geven hebben zij onder ‘hulp bieden’ geschaard. Omdat tijdens het coderen is gebleken dat de codes 1b tot en met 1g ook allemaal onder de categorie procedureel konden vallen, zijn taakgerelateerde reacties, hulp vragen en hulp bieden allen ondergebracht onder ‘procedurele interactie’. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is berekend tussen twee beoordelaars, die beide bekend waren met het onderzoek, maar niet allebei met het codeerschema. Het percentage overeenstemming tussen de twee codeurs was 74 procent en Cohen’s Kappa .67. Fleiss (1981) definieert een Cohen’s Kappa <.40 als slecht, tussen .40 en .75 als redelijk tot goed en >.75 als perfect. In dit geval kan dus gesteld worden dat het toekennen van de codes op een betrouwbare manier is uitgevoerd.

Onderzoeksprocedure

De dataverzameling vond plaats door verschillende onderzoekers op verschillende basisscholen. Om tegemoet te komen aan de betrouwbaarheid van het onderzoek, hebben alle dataverzamelingen plaatsgevonden binnen één dezelfde periode en hebben alle testleiders een vergelijkbare toelichting gehouden. De testleiders begonnen met een toelichting waarbij de leerlingen werden gevraagd eerst zelfstandig, en vervolgens op het teken van de testleider, collaboratief aan de rekentaken te gaan werken. De testleider las voor welke duo's zijn samengesteld en vroeg de leerlingen om twee aan twee te gaan zitten. De leerlingen begonnen eerst met de voortoets. Wanneer beide leerlingen (van een duo) hiermee klaar waren, werden de voicerecorders die op hun tafels lagen (één voicerecorder per duo) aangezet, en kregen zij de samenwerkingsopdracht aangereikt die qua inhoud hetzelfde is.³ Nu werden ze echter gevraagd om met elkaar te overleggen indien hun antwoord op de voortoets verschilde van elkaar. De leerlingen mochten maar één antwoord per vraag opschrijven dus ze moesten proberen om er samen uit te komen. Er was geen tijdslimiet bepaald voor de voortoets noch de samenwerkingsopdracht, omdat uit een pilot dataverzameling (de school in Zeilberg) naar voren was gekomen dat alle leerlingen ongeveer tien minuten per taak bezig waren. Wanneer de leerlingen klaar waren met de samenwerkingsopdracht werden de voicerecorder weer ingenomen en kregen zij een vragenlijst over hun persoonlijkheidskenmerken die zij zelfstandig moesten invullen. Tot slot volgde er een nameting waarbij de leerlingen vergelijkbare rekentaken kregen zoals aan bod was gekomen in de voortoets en samenwerkingsopdracht, met als doel om in kaart te brengen of leerlingen hebben geleerd van de samenwerking.

Onvolkomenheden en respons

De dataverzameling duurde op alle basisscholen ongeveer 60 minuten en vond in bijna alle gevallen plaats in het klaslokaal waar de deelnemers normaliter les krijgen. Dit gaat echter niet geheel op voor de basisschoolleerlingen in Den Haag. Deze groep acht bestond namelijk uit slechts zestien leerlingen.

³ Indien één van de leerlingen eerder klaar was, kregen zij een kruiswoordpuzzel waaraan zij konden werken totdat hun partner klaar was met de voortoets.

Om een grotere dataset te verkrijgen zijn er vier leerlingen uit een andere groep acht van dezelfde basisschool gehaald. Verder is achteraf gebleken dat niet alle leerlingen alle vragen hebben beantwoord. Zo is bij een enkeling onduidelijk gebleven in welk land zijzelf, hun moeder en hun vader geboren is, waardoor uit de vragenlijst niet meer valt te herleiden van welke etnische afkomst de leerlingen zijn. Ook is opgevallen dat de leerlingen van de basisschool in Leunen niet erg serieus leken te werken aan de opdrachten, de interactie was vaak niet taak-gerelateerd. Omdat de leerlingen wel alle opdrachten hebben ingevuld, is besloten om hun antwoorden toch mee te nemen in het onderzoek. Een ander probleem waar de testleiders mee kampten, was het feit dat niet alle voicerecorder werkten. Hierdoor zijn zes gesprekken verloren gegaan. Uiteindelijk is er toch nog een ruime dataset verkregen: 168 leerlingen en 71 duo's.

Data-analyse

Hypothese 1

Om de eerste hypothese, welke stelt dat autochtone leerlingen hoger scoren op de voormeting dan allochtone leerlingen, te kunnen bevestigen zijn extra variabelen aangemaakt die de totale score op de voormeting weergeven en onderscheid maken tussen autochtone en allochtone leerlingen. Omdat de variantie in de groepen nogal verschillen (autochtone leerlingen = 68 procent en allochtone leerlingen = 32 procent), bestaat de kans dat de data voor dit onderzoek de assumptie van *homoscedasticiteit* heeft geschonden. Daarom is ervoor gekozen om de non-parameterische Mann-Whitney test te gebruiken als analysetechniek voor het bevestigen van hypothese 1. Aangezien er een specifieke hypothese is opgesteld (autochtone leerlingen scoren hoger op de voortoets dan allochtone leerlingen) zal er eenzijdig getoetst worden (Field, 2009). Wanneer uit de Mann-Whitney test blijkt dat de overschrijdingskans significant ($p < .05$) is, dan kan gesteld worden dat autochtone leerlingen inderdaad hoger scoren op de voormeting dan allochtone leerlingen.

Als het verschil significant blijkt te zijn, zal ook onderzocht worden of de allochtone leerlingen hoger scoren op de nameting dan op de voormeting, in vergelijking met autochtone leerlingen. Deze aanname is te verwachten, omdat allochtone leerlingen naar verwachting lager scoren

op de voormeting, maar door de samenwerkingsopdracht meer leren dan de autochtone leerlingen. Dit heeft als het goed is effect op de nameting. Deze aanname zal geanalyseerd worden door middel van de ANCOVA, omdat de voormeting als covariaat gezien kan worden. Wanneer uit de ANCOVA blijkt dat de overschrijdingskans van de covariaat (voormeting) alsmede de factor (nameting) significant is, dan kan gesteld worden dat allochtone leerlingen meer hebben geleerd van de samenwerkingsopdracht dan autochtone leerlingen.

Hypothese 2

Om de tweede hypothese te kunnen bevestigen, waarin gesteld wordt dat etniciteit (onafhankelijke variabele) invloed heeft op coöperatief leren (afhankelijke variabele), waarbij verwacht wordt dat duo's bestaande uit autochtone leerlingen het hoogst scoren (groep 1), daarna duo's bestaande uit allochtone leerlingen van dezelfde afkomst (groep 2), vervolgens duo's bestaande uit één autochtone en één allochtone leerling (groep 3) en tot slot duo's bestaande uit allochtone leerlingen van een verschillende afkomst (groep 4), zijn extra variabelen aangemaakt die de kwantitatieve score van de interactie weergeven. Gekozen is voor de non-parameterische Kruskal-Wallis test omdat er sprake is van (meerdere) heterogene groepen (groep 1 = 39, groep 2 = 5, groep 3 = 12, en groep 4 = 15). Wanneer uit de Kruskal-Wallis test blijkt dat de overschrijdingskans significant is ($p < .05$), dan kan gesteld worden dat etniciteit invloed heeft op coöperatief leren, omdat er een verschil bestaat tussen de groepen. Daarmee kan de nulhypothese verworpen worden, omdat de scores per groep niet gelijk zijn aan elkaar. Om vervolgens duidelijkheid te krijgen in waar het verschil precies ligt is de Mann-Whitney test drie keer gedaan, omdat de eerste groep (duo's bestaande uit autochtone leerlingen) als controle groep gezien kan worden en de overige groepen worden telkens per groep vergeleken met de controle groep. Daarmee zijn de volgende groepen met elkaar vergeleken:

Test 1: autochtoon – autochtoon versus allochtoon – allochtoon van dezelfde afkomst

Test 2: autochtoon – autochtoon versus autochtoon – allochtoon

Test 3: autochtoon – autochtoon versus allochtoon – allochtoon van een verschillende afkomst.

Omdat de test drie keer werd uitgevoerd is, om de kans op een Type 1 fout te verkleinen, een Bonferroni correctie toegepast. Bij het toetsen van het significantieniveau werd daarom $p < .0167$ ($.05/3$, het aantal uitgevoerde testen), gehanteerd. Wanneer de Mann-Whitney tests een overschrijdingskans kleiner dan $.0167$ aangeven, kan gesteld worden dat er een verschil is tussen die twee groepen. Het verschil kan vervolgens nader onderzocht worden met behulp van verdere analyse van het codeerschema. Zie Tabel 3.

Resultaten

Hypothese 1 Invloed etniciteit op score voor- en natoets

Voor het kunnen aannemen of verwerpen van hypothese één, waarin gesteld wordt dat autochtone leerlingen hoger scoren op de voortoets dan allochtone leerlingen, is een Mann-Whitney test uitgevoerd (zie Tabel 1). Uit de Mann-Whitney test blijkt dat er een significant ($p < .05$) verschil is tussen de scores van de twee onderzoeksgroepen, $U = 1737.00$, $z = -4.50$, $d = .34$. Autochtone leerlingen ($M = 5.40$) scoren significant hoger dan allochtone leerlingen ($M = 3.65$) op de voortoets. De effectgrootte is $d = .34$, dit wijst op een medium effect (Cohen, 1992).

Om te onderzoeken of er ook een significant verschil is tussen scores op de nameting, is een ANCOVA toegepast doordat de voormeting als covariaat is meegenomen. Uit de ANCOVA blijkt dat er sprake is van een significant ($p < .05$) verschil tussen autochtone en allochtone leerlingen tussen scores op de nameting, $F(1, 160) = 5.00$, $p < .05$, $d = .40$). Autochtone leerlingen hebben gemiddeld drie vragen ($b = 2.9$) meer goed dan allochtone leerlingen op de natoets. De effectgrootte is daarbij $.358$ (36%) wat aangeeft dat het verschil tussen de autochtone en allochtone leerlingen redelijk relevant is (Cohen, 1992). Verder blijkt dat de invloed van de covariaat, de voormeting, van significante invloed is op de nameting, $F(1, 163) = 62.34$, $p < .05$, $d = .28$. Tot slot blijkt uit de Mann-Whitney test dat er geen significant ($p > .05$) verschil is op het gebied van cognitieve groei tussen autochtone en allochtone leerlingen, $U = 2551.00$, $z = -1.4$, $d = -.01$.

Hypothese 2 De invloed van etniciteit op coöperatief leren

Invloed van groepssamenstellingen op coöperatief leren

Voor het kunnen aannemen dan wel verwerpen van hypothese twee, waarin gesteld wordt dat etniciteit invloed heeft op coöperatief leren, is eerst gekeken naar de groepssamenstellingen. Uit de Kruskal-Wallis test blijkt dat de interacties van de groepen significant verschillen op (positieve alsmede negatieve) affectieve interactie ($p < .05$), gelabelde uitleg ($p < .05$), taakgerelateerde interactie ($p < .05$) en uitvoerende hulp vragen ($p < .05$). Uit de Mann-Whitney test is vervolgens gebleken dat de groepen bestaande uit autochtone leerlingen, slechts bij de positieve affectieve interactie alsmede de ongelabelde uitleg het hoogst scoorden van alle groepssamenstellingen. Groepssamenstellingen bestaande uit allochtone leerlingen van dezelfde afkomst scoorden daarentegen het hoogst van alle groepssamenstellingen op de negatieve affectieve interactie, maar ook op de taakgerelateerde interactie en de uitvoerende hulp vragen. Zie tabel 4 voor de invloed van etniciteit op coöperatief leren.

Invloed van etniciteit op coöperatief leren

Uit de Mann-Whitney test is gebleken dat allochtone leerlingen ($M = 39.15$) meer bijdragen aan de interactie tijdens coöperatief leren dan autochtone leerlingen ($M = 33.50$), $U(1832.50)$, $z = -1.90$, $d = -.01$. Uit de Kruskal-Wallis test blijkt vervolgens dat de bijdrage/totale interactie significant verschilt naar gelang etnische afkomst. Wanneer wederom de Mann-Whitney test wordt uitgevoerd, blijkt dat Zuid-Amerikaanse (waaronder Antilliaanse en Surinaamse) leerlingen vaker dan leerlingen van een andere etnische afkomst, om hulp vragen. Daarnaast leveren Zuid-Amerikaanse leerlingen vaker dan de overige leerlingen negatieve affectieve bijdragen tijdens de interactie. Wat verder opvalt is dat Europese (waaronder Poolse en Duitse) leerlingen juist het minst van alle leerlingen van etnische afkomst, om hulp vragen of negatieve affectieve interactie gebruiken. Daarentegen geven leerlingen van Europese afkomst vaker uitleg dan de overige leerlingen van etnische afkomst. Zie Tabel 5 voor het volledige overzicht.

Tabel 4. *Gemiddelden en standaarddeviaties groepssamenstellingen op interactie*

		Groep A		Groep B		Groep C		Groep D		H	<i>p</i>	Volgorde *
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD			
Positieve interactie	affectieve	.90	1.25	.89	.78	.42	.78	1.43	1.74	9.30	< .05	A > C.
Negatieve interactie	affectieve	.65	1.05	3.56	2.24	.58	.93	1.93	1.90	30.05	< .05	B > A en D.
Bevestigende hulp vragen		.85	1.15	1.78	1.57	1.17	.97	1.30	1.42	7.58	> .05	-
Gelabelde uitleg		4.65	4.35	5.33	6.33	6.83	8.79	4.90	4.27	.26	> .05	-
Hulp bieden		.18	.40	.44	.73	.25	.44	.07	.25	5.18	> .05	-
Instrumenteel hulp vragen		.45	.95	1.11	1.70	.42	.78	.67	.99	2.90	> .05	-
Ongelabelde uitleg		16.25	5.35	8.56	4.50	18.83	6.66	13.93	5.88	19.69	< .05	A > B, C en D. C > D > B.
Taakgerelateerde interactie		1.25	1.85	7.22	5.61	1.17	1.84	2.63	3.16	20.64	< .05	B > A en D.
Uitvoerende hulp vragen		.91	1.30	3.00	3.35	1.21	1.94	2.47	3.08	11.71	< .05	B > A.
Verwaarloosbare interactie		2.70	2.75	4.78	4.38	3.25	3.77	5.37	6.22	4.92	> .05	-

* A = autochtone + autochtone leerlingen; B = allochtone leerlingen van dezelfde afkomst; C = één allochtone leerling + één autochtone leerling; en D = allochtone leerlingen van een verschillende afkomst.

Tabel 5. *Gemiddelden en standaarddeviaties*

		Zuid – Amerika (E)		Noord – Afrika (F)		Azië (G)		Afrika (H)		Europa (I)		H	<i>p</i>	Volgorde *
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD			
Positieve interactie	affectieve	1.33	.57	1.06	1.85	1.22	1.52	1.25	1.50	.81	1.19	3.68	> .05	-
Negatieve interactie	affectieve	5.00	2.00	2.12	1.87	1.83	2.09	2.00	2.16	.65	1.00	26.14	< .05	E > F, G, I. F > I. G > I
Bevestigende vragen	hulp	1.67	2.08	1.35	1.58	1.22	1.22	1.25	1.26	.89	1.10	2.89	> .05	-
Gelabelde uitleg		8.67	9.81	4.71	4.96	5.22	5.05	4.40	4.80	4.99	4.85	1.20	> .05	-
Hulp bieden		.33	.57	.24	.56	.11	.32	.00	.00	.18	.38	1.88	> .05	-
Instrumenteel vragen	hulp	2.00	1.00	.94	1.30	.39	.89	.50	.58	.42	.87	14.42	< .05	E > G, I. F > G, I.
Ongelabelde uitleg		11.67	2.52	12.47	5.34	14.00	8.46	14.50	6.66	16.72	5.60	10.61	< .05	I > F.
Taakgerelateerde interactie		2.67	2.52	4.94	4.87	2.67	3.74	.75	.96	1.19	1.80	18.77	< .05	F > H, I.
Uitvoerende vragen	hulp	6.33	4.51	3.24	3.15	1.39	2.36	1.00	1.41	.93	1.42	22.82	< .05	E > G, I. F > G, I.
Verwaarloosbare interactie		12.33	8.15	5.12	5.40	3.22	3.70	7.00	10.13	2.89	2.94	6.48	> .05	-

* > = de letter die voor het > teken staat, verwijst naar de groep die meer bijdragen levert met betrekking tot die type interactie dan de letters van de groepen die achter het > teken staan.

Conclusie en discussie

Doel

Met dit onderzoek wordt beoogt bij te dragen aan het wetenschappelijke kennisbestand met betrekking tot de invloed van etniciteit op coöperatief leren. Dit onderzoek biedt inzicht in hoe de interactie verschilt tussen duo's bestaande uit: (A) autochtone leerlingen, (B) allochtone leerlingen van dezelfde etnische afkomst, (C) één allochtone leerling en één autochtone leerling en (D) allochtone leerlingen van een verschillende afkomst. Dit inzicht is verkregen door 168 leerlingen uit groep acht van acht Nederlandse basisscholen in duo's te laten samenwerken aan een rekentaak. Daarbij is onderzocht in hoeverre de procedurele, affectieve en niet-inhoudelijke interactie verschilt naar gelang duosamenstelling. Verder maakt dit onderzoek helder hoe de invloed van etniciteit op coöperatief leren verschilt per etnische afkomst, door te onderzoeken hoe de procedurele, affectieve en niet-inhoudelijke interactie verschilt naar gelang etnische afkomst.

Hypothese 1 leerprestaties van autochtone leerlingen versus allochtone leerlingen

De hypothese welke stelt dat autochtone leerlingen significant hoger scoren op de rekentaak dan allochtone leerlingen wanneer er geen specifieke oefening aan vooraf is gegaan, kan op basis van de resultaten van dit onderzoek worden aangenomen. Dit resultaat is in lijn met eerdere onderzoeken die aangeven dat autochtone leerlingen hogere leerprestaties behalen dan allochtone leerlingen (Tesser et al., 2001; Cohen, 1982; Centraal Bureau voor Statistiek [CBS], 2009). Echter moet wel genoemd worden dat Tesser et al. (2001) het onderzoek hebben uitgevoerd bij onderbouwleerlingen terwijl dit onderzoek zich richt op bovenbouwleerlingen. Verder gaat Cohen (1982) in op de leerprestaties met betrekking tot leesvaardigheid en niet op rekenvaardigheid. Daarentegen is een overeenkomst dat zowel Tesser et al. (2001), het Centraal Bureau voor Statistiek [CBC] (2009) alsmede dit onderzoek laten zien dat het verschil tussen autochtone en allochtone leerlingen in leerprestaties niet extreem groot is; de genoemde onderzoeken geven allen aan een klein tot medium verschil te hebben gevonden tussen de twee groepen. Een ander overeenkomst tussen het onderzoek van Tesser et al. (2001) en dit

onderzoek is dat basisschoolleerlingen die gevestigd zijn in met name het oosten, zuiden en westen van Nederland zijn meegenomen (Eindhoven, Den Haag, Helmond) en geen enkele basisschool uit Noord-Nederland.

Hypothese 2 Invloed van etniciteit op coöperatief leren

Als tweede hypothese is gesteld dat etniciteit invloed heeft op coöperatief leren, waarbij verwacht wordt dat duo's bestaande uit autochtone leerlingen het hoogst scoren (A), daarna duo's bestaande uit allochtone leerlingen van dezelfde afkomst (B), vervolgens duo's bestaande uit één autochtone en één allochtone leerling (C) en tot slot duo's bestaande uit allochtone leerlingen van een verschillende afkomst (D). Op basis van dit onderzoek kan deze hypothese (gedeeltelijk) worden aangenomen. Ondanks meer interactie is geconstateerd bij duo's bestaande uit allochtone leerlingen van dezelfde afkomst (B) dan bij duo's bestaande uit autochtone leerlingen (A), is de kwaliteit van de interactie het best bij autochtone leerlingen (en allochtone leerlingen met een Europese achtergrond). Waar allochtone leerlingen meer om hulp vragen en negatieve affectieve opmerkingen leveren, bieden autochtone leerlingen (en allochtone leerlingen met een Europese achtergrond) juist meer hulp tijdens het coöperatief leren. Dit laatste komt ten goede aan het individuele leerproces bij coöperatief leren. Het resultaat dat autochtone leerlingen (en allochtone leerlingen met een Europese achtergrond) meer hulp bieden tijdens het coöperatief leren sluit aan bij de resultaten uit het onderzoek van Oortwijn et al. (2008). Oortwijn et al. (2008) concluderen verder dat allochtone leerlingen meer om hulp vragen dan autochtone leerlingen. Ook dat wordt in dit onderzoek bevestigd, maar enige nuance is op zijn plaats. Uit dit onderzoek blijkt namelijk dat Zuid-Amerikaanse (waaronder Antilliaanse en Surinaamse) leerlingen meer dan de leerlingen van de overige etnische afkomsten, om hulp vragen tijdens het coöperatief leren. Daarentegen lijken Europese (waaronder Poolse, Slowaakse, Duitse en Engelse) leerlingen niet geheel in het plaatje van allochtone leerlingen te vallen, omdat zij coöperatief leren op een vergelijkbare manier als dat van autochtone leerlingen; zij geven namelijk meer uitleg dan de leerlingen van overige etnische afkomsten.

Tot slot is een overeenkomst tussen het onderzoek van Oortwijn et al. (2008) en dit onderzoek dat het grootste gedeelte van de onderzoeksgroepen uit autochtone leerlingen bestond, en dat slechts enkele tientallen leerlingen (31 in het onderzoek van Oortwijn en collega's en 54 in dit onderzoek) van etnische afkomst waren. In beide onderzoeken werd de groep allochtone leerlingen voornamelijk vertegenwoordigd door Marokkaanse en Turkse leerlingen.

Het deel van de hypothese dat verworpen moet worden is de verwachting met betrekking tot de volgorde van de duosamenstellingen. Uit dit onderzoek blijkt dat de kwaliteit van de interactie tijdens coöperatief leren het beste is bij duo's bestaande uit autochtone leerlingen (A), daarna bij duo's bestaande uit één autochtone en één allochtone leerling (C), vervolgens bij duo's bestaande uit allochtone leerlingen van een verschillende afkomst (D) en het minst goed bij duo's bestaande uit allochtone leerlingen van dezelfde afkomst (B). De vastgestelde kwalitatieve rangorde van de duosamenstellingen is in schril contrast met de uitkomsten van Cohen (1994) en Wagner en Berger (1993). Zij stellen namelijk dat allochtone leerlingen het minst bijdragen aan de taakgerelateerde interactie, terwijl uit dit onderzoek juist blijkt dat de taakgerelateerde interactie het hoogst is bij allochtone leerlingen. Dit verschil kan komen doordat de groep allochtone leerlingen vooral werd vertegenwoordigd door de basisschool in Den Haag. Op deze basisschool worden regelmatig onderzoeken afgenomen en de leerlingen begrijpen inmiddels dat het belangrijk is om serieus aan de slag te gaan met de opdrachten.

Dat de interactie tijdens coöperatief leren het best is bij duo's bestaande uit autochtone leerlingen en het minst goed is bij duo's bestaande uit allochtone leerlingen van dezelfde afkomst, maakt het (nog) aannemelijker dat de kwaliteit van coöperatief leren afneemt, naarmate er meer allochtone leerlingen van Zuid-Amerikaanse, (Noord-) Afrikaanse of Aziatische afkomst samenwerken in een groep. Bij dergelijke groepen zal namelijk minder snel een cognitief conflict ontstaan, doordat er vooral om hulp wordt gevraagd, en niet zo zeer hulp wordt geboden. Door het gebrek aan hulp bieden, zullen leerlingen niet met elkaar van mening kunnen verschillen. Volgens De Lisi en Golbeck (1999) is een

meningsverschil de basis van een cognitief conflict en een cognitief conflict op zijn beurt de basis voor leren.

Algemene opmerkingen kwaliteit onderzoek

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten, is het aan te bevelen stil te staan bij de volgende algemene opmerkingen. In dit onderzoek is een klein aantal deelnemers betrokken waarvan de allochtone leerlingen zeer ondervertegenwoordigd waren. Dit heeft invloed gehad op de statistische analyses: door het kleine aantal deelnemers was de statistische power om verschillen tussen de groepen te vinden beperkt. De resultaten van dit onderzoek zijn daarom ook moeilijk generaliseerbaar. Daarnaast is de data van de allochtone leerlingen vooral in de regio Zuid-Holland verzameld, terwijl de data van autochtone leerlingen verzameld is in meerdere provincies. Deze wijze van dataverzameling kan de representativiteit van de resultaten hebben beïnvloed. Verder zijn voor dit onderzoek voicerecorders ingezet. Om goede geluidsopnames te kunnen hebben zijn de voicerecorders op de tafels van de duo's gezet. In veel gevallen leidde de voicerecorders de deelnemers erg af, wat afbreuk deed aan de natuurlijke leeromgeving. Daarnaast werd het onderzoek door verschillende onderzoekers afgenomen. Ondanks er een spreeksheet was vastgesteld, kan dit toch van invloed zijn geweest op de dataverzameling.

Eindconclusie en aanbevelingen

Ondanks de bovengenoemde algemene opmerkingen met betrekking tot de kwaliteit van dit onderzoek, laten de resultaten van dit onderzoek zien dat autochtone leerlingen hogere leerprestaties behalen met betrekking tot de evenwichtsbalkrekentaak, dan allochtone leerlingen. Dit onderzoek bevestigt daarnaast dat coöperatief leren niet toereikend genoeg is om het verschil in rekenkennis tussen autochtone en allochtone leerlingen ongedaan te maken. Het is aan te bevelen dat in toekomstige studies onderzoek wordt gedaan naar effectievere onderwijsvormen waarbij de beoogde leeropbrengst wel behaald kan worden. Verder blijkt uit dit onderzoek dat autochtone leerlingen in de praktijk vooral uitleg geven, en allochtone leerlingen (met uitzondering van leerlingen met een

Europese achtergrond) juist op zoek zijn naar uitleg. Deze werkwijze past niet bij coöperatief leren, omdat er bij autochtone leerlingen die samenwerken met allochtone leerlingen van Zuid-Amerikaanse, (Noord-) Afrikaanse en Aziatische afkomst zelden sprake is van meningsverschillen en er dus moeizaam een cognitieve conflict ontstaat (De Lisi & Golbeck, 1999). Hierdoor is het moeilijker om cognitieve groei te bereiken bij autochtone leerlingen die samenwerken met allochtone leerlingen van Zuid-Amerikaanse, (Noord-) Afrikaanse en Aziatische afkomst. Dit onderzoek heeft daarmee bewijs geleverd dat coöperatief leren vooraf effectief is voor autochtone leerlingen en allochtone leerlingen met een Europese achtergrond, en minder effectief lijkt te zijn voor autochtone leerlingen die samenwerken met autochtone leerlingen van Zuid-Amerikaanse, (Noord-) Afrikaanse en Aziatische afkomst. Naar verwachting is het coöperatief leren ook geen effectieve onderwijsvorm voor groepen bestaande uit allochtone leerlingen, omdat zij vooral *helping behavior* vertonen en minder uitleg geven tijdens coöperatief leren. Hierdoor ontstaat er minder snel een meningsverschil, wat volgens De Lisi en Golbeck (1999) de basis is voor een cognitief conflict, en het cognitief conflict op zijn beurt de basis vormt voor het leren. De implicaties van deze bevindingen zijn vooral merkbaar voor basisscholen met een grote mate van etnische diversiteit. Met name voor deze basisscholen is het een uitdaging om in de onderwijspraktijk aan de slag te gaan met het zodanig indelen van groepen, zodat hogere leerprestaties worden bereikt (dus liever een Turkse leerling met een leerling met een Nederlandse achtergrond of bijvoorbeeld Marokkaanse achtergrond laten samenwerken, dan met een andere Turkse leerling).

Het is aan te bevelen om meer uitgebreid wetenschappelijk onderzoek te doen naar de opbrengst van coöperatief leren voor (1) groepen bestaande uit zowel autochtone leerlingen én allochtone leerlingen van Zuid-Amerikaanse, (Noord-) Afrikaanse en Aziatische afkomst, (2) groepen bestaande uit allochtone leerlingen van dezelfde afkomst en (3) groepen bestaande uit allochtone leerlingen van een verschillende afkomst.

Literatuurlijst

- Ames, G.J., & Murray, F.B. (1982). When two wrongs make a right: promoting cognitive change by social conflict. *Developmental Psychology*, 18 (6), 894-897.
- Andersson, J. (2001). Net effect of memory collaboration: How is collaboration affected by factors such as friendship, gender and age? *Scandinavian Journal Of Psychology*, 42, 367-375.
- Andersson, J., & Ronnberg, J. (1997). Cued memory collaboration: Effects of friendship and type of retrieval cue. *European Journal of Cognitive Psychology*, 9, 273-287.
- Bearison, D.J., Magzamen, S. & Filardo, E.K. (1986). Socio-cognitive conflict and cognitive growth in young children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 32, 51-72.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2000). *Standaarddefinitie allochtonen: hoe doet het CBS dat nou?*.
Gevonden op 14 januari 2011, op <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/26785779-AAFE-4B39-AD07-59F34DCD44C8/0/index1119.pdf>
- CBS (2009). Jaarboek onderwijs in cijfers 2009. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2010). *Bevolking; geslacht, leeftijd, herkomstgroepering en generatie: 1 januari*. Gevonden op 3 december 2010, op [http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=37325&D1=a&D2=0&D3=0&D4=0&D5=0-4,137,152,215,232&D6=0,4,9,\(1-1\)-1&HDR=G2,G1,G3,T&STB=G4,G5&VW=T](http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=37325&D1=a&D2=0&D3=0&D4=0&D5=0-4,137,152,215,232&D6=0,4,9,(1-1)-1&HDR=G2,G1,G3,T&STB=G4,G5&VW=T)
- Chizhik, A.W. (2009). Equity and status in group collaboration: learning through explanations depends on task characteristics. *Social psychology of education*, 5, 179-200.
- Cohen, E. G. (1982). Expectation states and interracial interaction in school settings. *Annual Review of Sociology*, 8, 209–235.
- Cohen, E. G. (1994). Restructuring the classroom: Conditions for productive small groups. *Review of Educational Research*, 64, 1-35.
- Cohen, E. G., & Lotan, Rachel A. (1995). Producing equal-status interaction in the heterogeneous classroom. *American Educational Research Journal*, 32, 99–120.

- Day, E. A., Arthur, W., Bell, S. T., Edwards, B. D., Bennett, W., Mendoza, J. L., et al. (2005). Ability-based pairing strategies in the team-based training of a complex skill: Does the intelligence of your training partner matter? *Intelligence*, 33, 39-65.
- De Lisi, R., & Golbeck, S.L. (1999). Implications of Piagetan theory for peer learning. In O'Donnell, A. M. & King, A. (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning*, pp. 3-38. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- De Haan, M. & Elbers, E. (2005). The construction of word meaning in a multicultural classroom. Mediation tools in peer collaboration during mathematic lessons. *European Journal of Psychology of Education*, 1, 45-59.
- Denessen, E., Veenman, S., Dobbelsteen, J., & Van Schilt, J. (2008). Dyad composition effects on cognitive elaboration and student achievement. *Journal of Experimental Education*, 76, 363-383.
- Field, A.P. (2009). *Discovering statistics using SPSS (and sex and drugs and rock 'n' roll)* (third edition). London: Sage publications.
- Fleiss, J. L. 1981. *Statistical Methods for Rates and Proportions*. 2nd ed. New York: Wiley.
- Howe, C. (2009). Collaborative group work in the middle childhood: joint Construction, unresolved contradiction and the growth of knowledge. *Human Development*, 52, 215-239.
- Kirchmeyer, C. (1993). Multicultural task groups: An account of the low contribution level of minorities. *Small Group Research*, 24, 127-148.
- King, A. (1999). Discourse patterns for mediating peer learning. In A. M. O'Donnell & A. King (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning* (pp. 87-115). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Melles, G. (2004). Understanding the role of language/culture in group work through qualitative interviewing. *The qualitative report*, 9, 216-240.
- Oortwijn, M., Boekaerts, M., & Vedder. P. (2008). The impact of the teachers role and pupils' ethnicity and prior knowledge on pupils' performance and motivation to cooperate. *Instructional Science*, 36, pp. 251-268.

- Tesser, P.T.M, Dagevos, J.M., & Iedema J. (2001). *Rapportage minderheden 2001: Samenvatting Vorderingen op school en Meer werk*. Den Haag: SCP.
- Wagner, D., & Berger, J. (1993). Status characteristics theory: The growth of a program. In J. Berger & M. Zelditch (Eds.), *Theoretical research programs: Studies in the growth of theory*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Webb, N. M., & Farivar, S. (1994). Promoting helping behavior in cooperative small groups in middle school mathematics. *American Educational Research Journal*, 31, 369–395.
- Webb, N. M., Nemer, K. M., & Zuniga, S. (2002). Short circuits or superconductors? Effects of group composition on high-achieving students' science assessment performance. *American Educational Research Journal*, 39, 943-989.