



Universiteit Utrecht

Universiteit Utrecht

Coöperatieve werkvormen

Het effect van coöperatieve werkvormen op
samenwerkingsvaardigheden van leerlingen in de
middenbouw van het daltononderwijs

Definitieve versie

Datum: 16-05-2014

Begeleider: Marloes Hendrickx

Studenten: Babette van Rhede van der Kloot (3606937) & Inge Lauwrier (3240762)

Groepsnummer: 11

Ondanks dat coöperatief leren zou leiden tot het verbeteren van leerprestaties en samenwerkingsvaardigheden van leerlingen en het tot de drie principes van het Nederlandse daltononderwijs behoort, wordt het nog niet veel ingezet in dit onderwijs. In dit onderzoek wordt gekeken naar het effect van coöperatieve werkvormen van Kagan (1994; 2005) op samenwerkingsvaardigheden. Het onderzoek had de vorm van een quasi-experiment, waarbij in de experimentele groep zeven weken lang drie coöperatieve werkvormen zijn ingezet. Zowel de leerkrachten als de leerlingen hebben in een voor- en nameting gereflecteerd op de samenwerkingsvaardigheden van de leerlingen. Door middel van een ANCOVA zijn de scores van de leerlingen van de experimentele en de controle groep met elkaar vergeleken. Uit de resultaten is een significant klein verschil tussen de samenwerkingsvaardigheden van de leerlingen van de experimentele groep en de leerlingen van de controle groep naar voren gekomen ($F(1,145) = 4.05, p = .046, \text{partial } \eta^2 = .027$). De experimentele groep scoorde op de nameting ($M = 4.13$) lager dan op de voormeting ($M = 4.22$). Aan de hand van afhankelijke t-toetsen zijn de beoordelingen van de leerkrachten op de voor- en de nameting van zowel de experimentele ($t(2) = -.94, p = .45$) als de controle groep ($t(2) = .65, p = .58$) vergeleken. Beide toetsen toonden geen significant verschil. Geconcludeerd kan worden dat de inzet van de coöperatieve werkvormen van Kagan, volgens de interventie uit dit onderzoek, niet leidt tot betere samenwerkingsvaardigheden bij leerlingen uit de middenbouw. Hier zijn verschillende verklaringen voor gevonden.

Introductie

In de negentiende eeuw ontstond, als reactie op het klassikale en verbale onderwijs, een reformbeweging die vond dat het onderwijs te formalistisch en te eenzijdig intellectualistisch was: het daltononderwijs. Dit onderwijs kent drie principes waar het gehele onderwijs omheen gevormd wordt, namelijk verantwoordelijkheid, zelfstandigheid en samenwerking (Röhner & Wenke, 2002; Van der Ploeg, 2010).

Ondanks deze drie principes wordt in Nederland het daltononderwijs vooral gezien als individualiserend, waarbij verantwoordelijkheid en zelfstandigheid een belangrijke rol spelen (Van der Ploeg, 2012). Op het sociale karakter van dit onderwijs is veel kritiek gegeven. Ten eerste is onvoldoende aandacht voor het bevorderen van de gemeenschapszin. Als tweede biedt het onderwijs geen gelegenheid voor samenwerken, coöperatief leren (Van der Ploeg, 2012; Post, 1947; Reynders; 1931; Röhner & Wenke, 2002). Dit terwijl samenwerken noodzakelijk is om later te functioneren in de maatschappij (Van der Ploeg, 2010). Kinderen leren door intensief samen te werken de basisprincipes die de democratische samenleving kent (Van Vugt, 2002). Hierbij is het samenwerken met verschillende leeftijden en mensen van belang. Bij dit samenwerken wordt gewerkt aan samenwerkingsvaardigheden (Röhner & Wenke, 2002; Van der Ploeg, 2010).

Het doel van dit onderzoek is erachter komen of coöperatieve werkvormen effect hebben op de samenwerkingsvaardigheden van leerlingen. Indien de inzet van coöperatieve werkvormen leidt tot betere samenwerkingsvaardigheden van leerlingen, zal het principe samenwerken meer naar voren komen in het daltononderwijs (Johnson & Johnson, 2009; Johnson, Johnson, Johnson Holubec, & Roy, 1984;

Johnson, Johnson, & Smith, 1991; Kagan, 2005; Sins & Van der Zee, 2012). Als dit het geval is, kunnen zowel dalton- als reguliere scholen de onderzochte coöperatieve werkvormen inzetten in het onderwijs indien het doel wordt nagestreefd om samenwerking te bevorderen.

Theoretisch kader

Coöperatief leren

Samenwerkend leren is net als individueel en klassikaal leren, een manier waarop de leerkracht zijn lessen kan structureren (Johnson et al., 1984). Coöperatief leren, een vorm van samenwerkend leren, is een instructievorm waarbij leerlingen in kleine groepjes leren om een zo hoog mogelijk leerrendement te behalen, zowel voor zichzelf als voor elkaar (Felder & Brent, 2007; Johnson & Johnson, 1999; Johnson et al., 1984; Johnson et al., 1991; Kagan, 1994).

Naar de effecten van coöperatief leren op de leerprestaties van leerlingen zijn verschillende onderzoeken gedaan (Johnson & Johnson, 2009; Johnson et al., 1984; Johnson et al., 1991; Slavin, 1996). Hieruit is gebleken dat coöperatief leren kan leiden tot het beter kennen van inhoudelijke kennis, feiten en theorieën en daardoor ook tot betere leerprestaties. Daarnaast wordt de ontwikkeling van het kritisch denkvermogen bevorderd. Door coöperatief leren wordt tevens een positieve houding ten opzichte van bepaalde vakgebieden ontwikkeld, waardoor gemotiveerder gewerkt en meer geleerd wordt. Uit verscheidene onderzoeken is gebleken dat samenwerkingsvaardigheden op een hoger niveau worden ontwikkeld dan bij individueel of klassikaal leren gebeurt (Johnson & Johnson, 2009; Johnson et al., 1984; Johnson et al., 1991; Kagan 1994; Kagan, 2005; Slavin, 1996). Dit sluit aan bij de onderzoeken van Jordan en Le Métails (1997) die aantoonde dat de samenwerkingsvaardigheden, zoals luisteren naar elkaar, wachten op je beurt, samen beslissingen nemen en elkaar aanmoedigen, van leerlingen van alle leeftijden verbeteren door coöperatief leren. Johnson en Johnson (Johnson & Johnson, 2009; Johnson et al., 1984; Johnson et al., 1991) en Kagan (1994; 2005) hebben, naast de leerprestaties, gekeken wat de effecten zijn van coöperatief leren op de algehele ontwikkeling. Uit deze onderzoeken kwam naar voren dat door coöperatief leren wordt geleerd hoe de verkregen kennis en vaardigheden ingezet kunnen worden in het dagelijks leven buiten school, zoals binnen de latere carrière, familie en andere sociale situaties. Hierdoor ontwikkelen leerlingen het vermogen om zich staande te houden en aan te passen in de maatschappij.

Ondanks dat in Nederland vaak in groepjes wordt gewerkt, wordt er volgens Veenman, Van Benthum, Bootsma, Van Dieren en Van der Kemp (2002) weinig gebruik gemaakt van coöperatieve werkvormen. Het onderwijs in Nederland is vooral gericht op individueel leren, waarbij onderlinge competitie overheerst. Veenman en collega's (2002) geven hiervoor als reden het gebrek aan leerkrachttraining en begeleiding bij het inzetten van coöperatief leren. Daarnaast is pas sprake van coöperatief leren als vijf essentiële componenten voorkomen in de instructie-activiteiten (Berends, Sanders, Wolthuis, & Van der Zee, 2012; Felder & Brent, 2007; Förrer, Kenter, & Veenman, 2000; Johnson & Johnson, 1999; Johnson et al., 1984; Johnson et al., 1991; Veenman et al., 2002). Eén van de voorwaarden van coöperatief leren is dat de leerlingen tijdens de activiteit moeten inzien dat ze van elkaar afhankelijk zijn, omdat alleen via

samenwerking de gestelde doelen bereikt kunnen worden (Förrer et al., 2000). De leerlingen hebben bij coöperatief leren twee verantwoordelijkheden: zelf de opgegeven taak uitvoeren en zich ervan verzekeren dat de andere groepsleden de toegewezen taak maken. Dit wordt positieve wederzijdse afhankelijkheid genoemd (Berends et al., 2012; Felder & Brent, 2007; Förrer et al., 2000). Daarnaast is het van belang dat iedere leerling verantwoordelijk gesteld wordt voor de eigen bijdrage aan het groepswerk (Felder & Brent, 2007; Förrer et al., 2000). Individuele verantwoordelijkheid kan worden vormgegeven door de leerlingen individueel te beoordelen, een taak- en rolverdeling op te stellen en het groepsgevoel te stimuleren. Positieve wederzijdse afhankelijkheid en individuele verantwoordelijkheid verkleinen de kans op negatieve sociale processen, zoals het meeliften op het werk van anderen, het buitensluiten van zwakke leerlingen en het ontstaan van verdeeldheid en machtsstrijd (Johnson & Johnson 2009; Veenman et al., 2002; Webb & Palinscar, 1996). Een derde voorwaarde van coöperatief leren is directe *face-to-face* interactie: het uitwisselen van ideeën en gedachten en het verwoorden van informatie. Hierdoor krijgt de leerstof meer betekenis voor de leerlingen, wat leidt tot betere leerresultaten (Förrer et al., 2000). De vierde voorwaarde van coöperatief leren betreft samenwerkingsvaardigheden (Felder & Brent, 2007; Förrer et al., 2000). Door coöperatief leren worden samenwerkingsvaardigheden van leerlingen verbeterd (Felder & Brent, 2007; Förrer et al., 2000; Jordan & Le Métails, 1997). Een aantal vaardigheden moet echter eerst door leerlingen worden beheerst voordat met coöperatief leren kan worden gestart, zoals naar elkaar luisteren, elkaars inbreng accepteren en vriendelijk op elkaar reageren (Berends et al., 2012; Förrer et al., 2000). De laatste voorwaarde is evaluatie van het groepsproces, waarbij wordt nagegaan of de cognitieve en sociale doelen zijn behaald en hoe is samengewerkt (Felder & Brent, 2007; Förrer et al., 2000). Dit is van belang, omdat samenwerkingsvaardigheden alleen verbeterd kunnen worden als feedback wordt gegeven over de uitvoering van deze samenwerkingsvaardigheden. Door evaluatie van het groepsproces kan in de toekomst effectiever als team gewerkt worden.

Coöperatief leren leidt tot positievere effecten als de leerlingen in groepen gestructureerd worden dan dat de leerlingen willekeurig een groepje vormen (Gillies, 2004). Kagan (1994; 2005) heeft hiervoor verschillende structuren, ook wel werkvormen genoemd, beschreven. Coöperatief leren kan in tientallen verschillende soorten structuren worden ingezet, waarbij iedere structuur gericht is op verscheidene doelen. Een structuur of werkvorm is een manier hoe de sociale interactie tussen leerlingen per onderwerp kan worden georganiseerd, zoals: 'Praatkaartjes', 'Genummerde Koppen Bij Elkaar' en 'Mix en Ruil' (Kagan, 1994; 2005). Bij de werkvorm 'Praatkaartjes' wordt een onderwerp besproken of een discussie gevoerd door een team van vier leerlingen. De leerlingen geven hun spreekbeurt aan door het neerleggen van een praatkaartje. Op het moment dat een leerling een praatkaartje heeft neergelegd en aan het woord is, luisteren de andere leerlingen. 'Genummerde Koppen Bij Elkaar' is een werkvorm waarbij in een team van vier leden, met elk een eigen nummer, een vraag wordt beantwoord. De leerlingen krijgen eerst individuele denktijd om een antwoord te bedenken. Vervolgens zegt elk nummer zijn antwoord en wordt het juiste antwoord besproken binnen het groepje. Ten slotte mag het nummer, dat door de leerkracht wordt bepaald, het gezamenlijke antwoord van het team noemen. 'Mix en Ruil' is een werkvorm waarbij

antwoorden op vragen of sommen kunnen worden uitgewisseld. De leerlingen lopen rond door het lokaal met een kaartje met een vraag of som en zoeken een klasgenoot op. De leerlingen stellen elkaar de vraag of som van het kaartje en de ander geeft daar antwoord op. Vervolgens wisselen de leerlingen van kaartje en gaan ze op zoek naar een andere klasgenoot.

Drie basiscomponenten van coöperatief leren zijn in alle verschillende werkvormen van Kagan geïntegreerd: directe *face-to-face* interactie, positieve wederzijdse afhankelijkheid en individuele verantwoordelijkheid. Met de verschillende coöperatieve werkvormen wordt gewerkt aan vier doelen: de ontwikkeling van denkvaardigheden, communicatievaardigheden, samenwerkingsvaardigheden en het delen van informatie (Kagan 1994; 2005).

Samenwerkingsvaardigheden

Eén van de vijf essentiële componenten van coöperatief leren is aandacht voor samenwerkingsvaardigheden (Johnson & Johnson, 1999; Johnson et al., 1984; Johnson et al., 1991; Veenman et al., 2002). Niet vanzelfsprekend is dat kinderen weten wanneer samenwerking nuttig is en hoe effectief samengewerkt kan worden (Berends, 2011). Kinderen beschikken niet meer over de sociale en samenwerkingsvaardigheden om van elkaar en met elkaar te leren (Berends, Sanders, Wolthuis, & Van der Zee, 2012). Vandaar dat het leren samenwerken een belangrijk aspect is geworden in het onderwijs. Hierbij leren kinderen de sociale en samenwerkingsvaardigheden die nodig zijn om een goede samenwerking te realiseren. Enerzijds zijn dit sociale en communicatieve vaardigheden, zoals interesse tonen. Aan de andere kant zijn dit samenwerkingsvaardigheden, zoals het verdelen van taken en rollen (Berends et al., 2012). Leerlingen moeten al enige sociale vaardigheden beheersen om samen te kunnen werken en ze moeten gemotiveerd zijn om deze in te zetten. Als hieraan voldaan is, kunnen samenwerkingsvaardigheden (verder) ontwikkeld worden (Johnson et al., 1984). Het leren samenwerken kent daarom een geleidelijke opbouw van vaardigheden. Förrer en collega's (2000) onderscheiden basisvaardigheden, voortgezette vaardigheden en gevorderde vaardigheden, waarbij de eenvoudigste vaardigheden bij de jongste groepen aangeboden en geleerd moeten worden.

Daltononderwijs

Samenwerken is één van de drie principes van het daltononderwijs. De Amerikaanse pedagoge Helen Parkhurst ontwikkelde door ervaringen in de praktijk het daltononderwijs (Parkhurst, 1994; Röhner & Wenke, 2002; Van der Ploeg, 2010). Door middel van het verbeteren van de organisatie wilde Parkhurst het onderwijs efficiënter maken wat betreft het leren leven, leren werken en leren samenleven (Van der Ploeg, 2010). Hierbij moest de vrijheid van de leerling en het sociale schoolse leven centraal staan. Volgens Parkhurst (1994) was in die tijd het traditionele onderwijs ineffectief, aangezien de leerkracht al het werk deed en de leerling niet leerde.

Opvallend is dat weinig onderzoek is gedaan naar de effectiviteit van het daltononderwijs in Nederland, ondanks de grote omvang en populariteit (Nederlandse Dalton Vereniging, n.d.; Sins & Van der

Zee, 2012). Theoretisch gezien zou het daltononderwijs effectief zijn en tot hogere leerprestaties leiden, aangezien samenwerken, een principe van het daltononderwijs, zorgt voor betere leerprestaties (Blok, Oostdam, & Peetsma, 2007; Johnson & Johnson, 2009; Johnson et al., 1984; Johnson et al., 1991; Sins & Van der Zee, 2012). In de praktijk is dit sociale karakter echter weinig terug te zien (Van der Ploeg, 2012; Post, 1947; Reynders; 1931; Wenke & Röhner, 2002). Om de effectiviteit van het daltononderwijs te verhogen zal het coöperatief leren meer geïntegreerd moeten worden.

Het daltononderwijs in Nederland kent drie principes, waarbij voornamelijk verantwoordelijkheid en zelfstandigheid een overheersende rol spelen (Van der Ploeg, 2012). Het coöperatief leren is weinig terug te zien (Post, 1947; Reynders; 1931; Van der Ploeg, 2012; Wenke & Röhner, 2002). Coöperatief leren is echter noodzakelijk om later deel te kunnen nemen aan de samenleving die Nederland kent en leidt daarnaast tot betere leerprestaties (Blok et al., 2007; Johnson & Johnson, 2009; Johnson et al., 1984; Johnson et al., 1991; Kagan, 1994; Kagan, 2005; Sins & Van der Zee, 2012). Om de effectiviteit van het daltononderwijs te verhogen, zal het sociale karakter vergroot moeten worden. Een manier hiervoor is het coöperatief leren in het onderwijs te implementeren door middel van de coöperatieve werkvormen van Kagan (1994; 2005). Ondanks dat deze werkvormen regelmatig gebruikt worden in dalton scholen, trekken Berends en Sins (2012) en Johnson, Johnson en Stanne (2000) de effectiviteit van de werkvormen op de samenwerkingsvaardigheden en de leerresultaten van leerlingen in twijfel. Onderzoek naar gestructureerd coöperatief leren ontbreekt, waardoor nog onduidelijk is of de toepassing van de coöperatieve werkvormen van Kagan effectief is (Berends & Sins, 2012; Johnson et al., 2000). Om deze redenen zal in dit onderzoek de effectiviteit van het inzetten van deze werkvormen op samenwerkingsvaardigheden onderzocht worden. Hieruit volgt de volgende onderzoeksvraag: *Wat is het effect van het inzetten van coöperatieve werkvormen op de samenwerkingsvaardigheden van leerlingen in de middenbouw van het daltononderwijs?*

De verwachting is dat het implementeren van coöperatieve werkvormen leidt tot het verbeteren van samenwerkingsvaardigheden van leerlingen. Hierdoor zal de pijler samenwerken duidelijker terug te zien zijn in het daltononderwijs (Johnson & Johnson, 2009; Johnson et al., 1984; Johnson et al., 1991; Kagan, 2005; Sins & Van der Zee, 2012).

Methode

Design

In dit kwantitatieve onderzoek is gekeken naar het effect van het inzetten van coöperatieve werkvormen op de samenwerkingsvaardigheden van leerlingen in de middenbouw van het daltononderwijs. De vorm van dit onderzoek was een quasi experiment, waarbij de samenwerkingsvaardigheden, de afhankelijke variabele, van de leerlingen uit een experimentele en een controle groep met elkaar werden vergeleken. In de experimentele groep werd een interventie uitgevoerd, de controle groep onderging geen veranderingen. De interventie bestond uit het inzetten van de coöperatieve werkvormen: 'Praatkaartjes', 'Mix en Ruil' en 'Genummerde Koppen Bij Elkaar'. Deze werkvormen zijn gekozen op basis van het gebrek aan ervaring van de leerkrachten met deze werkvormen en de jonge leeftijd van de leerlingen. Daarnaast was de

werkdruk voor de leerkrachten niet te hoog, omdat de werkvormen eenvoudig inzetbaar waren, zonder al te veel voorbereidingen. De experimentele en controle groep bestonden beide uit één groep 3, één groep 4 en één groep 5. Alle groepen A zijn in de experimentele groep ingedeeld en alle groepen B in de controle groep, omdat beide onderzoekers gedurende het onderzoek in twee groepen B lesgaven en de leerkrachten daardoor te weinig tijd hadden om de coöperatieve werkvormen in te zetten. Het onderzoek had een voormeting-nameting design, waarbij naar het verschil werd gekeken tussen de samenwerkingsvaardigheden voor het inzetten van de drie coöperatieve werkvormen en erna.

Deelnemers

De participanten van dit onderzoek waren 156 leerlingen uit de twee groepen 3, de twee groepen 4 en de twee groepen 5 van OBS Daltonschool Rijnsweerd. De groep leerlingen bestond uit 91 jongens en 65 meisjes, allen in de leeftijd van 72 tot en met 118 maanden oud ($M = 95.16$, $SD = 24.36$). Deze leeftijden zijn berekend op 1 januari 2014. De experimentele groep bestond uit 75 leerlingen, waarvan 47 jongens en 28 meisjes met een gemiddelde leeftijd van 96.45 maanden ($SD = 33.36$). De controle groep bestond uit 81 leerlingen, waarvan 44 jongens en 37 meisjes met een gemiddelde leeftijd van 93.96 maanden ($SD = 10.83$).

Daarnaast hebben de leerkrachten van de zes groepen deelgenomen aan dit onderzoek. Aangezien in de betreffende groepen meerdere leerkrachten lesgeven, is gekozen voor de leerkracht die in die bepaalde groep het meest voor de klas stond. De zes leerkrachten waren allen vrouw, in de leeftijd 27 tot en met 59 jaar ($M = 42.17$, $SD = 10.89$). Gemiddeld hadden zij 13.75 jaar ($SD = 11.33$) ervaring in het onderwijs, waarvan 9.58 jaar ($SD = 4.39$) in het daltononderwijs.

Instrumenten

Om de samenwerkingsvaardigheden te meten, zijn drie basisvaardigheden van Förrer en collega's (2000) gekozen waarbij rekening is gehouden met de leeftijdsgroep: 'actief luisteren naar elkaar', 'taakgericht werken' en 'op je beurt wachten'. Elk van deze basisvaardigheden is gemeten aan de hand van vier items. Een voorbeelditem van de samenwerkingsvaardigheid 'actief luisteren naar elkaar' is: 'Als ik met iemand samenwerk, dan luister ik naar wat de ander zegt'. 'Als ik met iemand samenwerk, dan werk ik met de opdracht mee' is een voorbeelditem van 'taakgericht werken'. Een voorbeeld van de vaardigheid 'op je beurt wachten' is: 'Als ik met iemand samenwerk, dan wacht ik op mijn beurt met praten'. Deze stellingen zijn gebaseerd op de basisvaardigheden van Förrer en collega's (2000) en op het Structureel Coöperatief Leren van Kagan (2005). De stellingen zijn gemeten met een likert-schaal van vijf figuren. Van een schaal van één tot en met vijf is gebruik gemaakt, omdat dit aantal van mogelijkheden een middenmoot is. Hiervoor is gekozen zodat nauwkeuriger antwoord kon worden gegeven (in tegenstelling tot een schaal met minder mogelijkheden), waardoor een verschil tussen de voor- en nameting eerder op te merken was. Daarentegen is een schaal met meer dan vijf kiesopties te ingewikkeld voor deze leeftijdsgroep. Ook is gezien de leeftijdsgroep gekozen voor een schaal met figuren om de cijfers te verduidelijken. Deze figuren waren

afbeeldingen van dieren en hadden voor de leerlingen geen gevoelswaarde. Hierbij stond het eerst weergegeven dier voor 'ja, altijd' (met een waarde van vijf punten), het laatst weergegeven dier stond voor 'nee, nooit' (met een waarde van één punt). Twee items zijn geschrapt, één van de vaardigheid 'actief luisteren' en één van 'op je beurt wachten', omdat tijdens het afnemen van de vragenlijst bij de leerlingen en de leerkrachten bleek dat deze items verschillend werden geïnterpreteerd. De factoranalyse toonde aan dat alle items tot één factor behoorden. Uit de betrouwbaarheidsanalyse bleek dat het nodig was om één item van de samenwerkingsvaardigheid 'actief luisteren naar elkaar' te verwijderen. Na verwijdering van dit item was de cronbach's alfa van de voormeting .73 en van de nameting .76.

De vragenlijst samenwerkingsvaardigheden werd door de leerlingen ingevuld om zichzelf te beoordelen op deze vaardigheden. Hierbij gold dat een hoge score op de vragenlijst gerelateerd was aan een goede beheersing van samenwerkingsvaardigheden. Een lage score was gekoppeld aan een matige beheersing. Twee stellingen waren hierop een uitzondering, hierbij gold dat een lage score een goede beheersing betekende.

Dezelfde negen stellingen uit de vragenlijst samenwerkingsvaardigheden zijn gebruikt om te controleren of de leerkracht een eventueel verschil heeft ondervonden in de samenwerkingsvaardigheden van de leerlingen uit haar groep vóór het inzetten van de drie werkvormen en erna. Door middel van deze vragenlijst, beoordeling leerkrachten, reflecteerde de leerkracht op de klas als geheel. Een voorbeelditem is: 'Tijdens het samenwerken, luisteren de leerlingen naar wat de ander zegt.' Hierbij is tevens gebruik gemaakt van een likert-schaal van één tot en met vijf, echter is dit in deze vragenlijst in cijfers uitgedrukt. Het cijfer één stond voor 'nee, nooit' (met een waarde van één punt) en het cijfer vijf stond voor 'ja, altijd' (met een waarde van vijf punten). Voor deze vragenlijst gold ook dat een hoge score gerelateerd was aan een goede beheersing en een lage score aan een matige beheersing van samenwerkingsvaardigheden.

Daarnaast is gecontroleerd of de leerlingen goed op zichzelf konden reflecteren door elke leerkracht de samenwerkingsvaardigheden vragenlijst voor drie leerlingen (de nummers 6, 12 en 18 van de namenlijst) uit haar groep in te vullen. Dit werd gedaan tijdens de voor- en nameting.

Tot slot hebben de leerkrachten uit de experimentele groep een logboek bijgehouden gedurende de interventie. Dit logboek bestond uit een weekoverzicht waarin de coöperatieve werkvormen, die ingezet moesten worden, stonden ingepland. In deze planning moesten de leerkrachten aangeven of ze de werkvormen hebben ingezet en op welke dag van de week ze dat gedaan hebben.

Procedure

Voorafgaand aan het onderzoek zijn de zes leerkrachten geïnformeerd over het onderzoek en zijn de verwachtingen van de participanten besproken. Tevens zijn het nut en de doelen van het onderzoek verteld, zodat de leerkrachten gemotiveerd zouden zijn om mee te werken.

Begin januari is de verdeling van de experimentele en controle groep meegedeeld en een toelichting gegeven over het afnemen van de vragenlijsten. Begin februari zijn de werkvormen en de didactiek van de werkvormen uitgelegd aan de leerkrachten van de experimentele groep. Deze groep

moest elke week twee verschillende coöperatieve werkvormen inzetten. De volgorde van deze coöperatieve werkvormen is door de onderzoekers in een weekplanning in het logboek vastgelegd. Daarin hebben de leerkrachten ook per week aangegeven of ze de werkvormen hebben ingezet en op welke dag van de week ze dat gedaan hebben. De werkvormen, didactiek en het logboek met de weekplanning kregen de leerkrachten in een verslag mee. De leerkrachten waren vrij om zelf te kiezen welke dag de werkvorm uitgevoerd werd en welke werkvorm als eerste. Gekozen is om dit enkel met de experimentele groep door te nemen en deze informatie mee te geven, zodat de controle groep geen informatie op zou nemen en dit in de praktijk zou kunnen toepassen. In week 6 is bij alle leerlingen uit de zes groepen de vragenlijst samenwerkingsvaardigheden door de onderzoekers afgenomen. Deze vragenlijst is in de groepen 4 en 5 klassikaal besproken en door de leerlingen individueel ingevuld. Vooraf is een korte toelichting gegeven over de vragenlijst en de likert-schaal. Daarna werd de eerste stelling voorgelezen en de likert-schaal herhaald. Vervolgens is gewacht totdat alle leerlingen zelf het antwoord hadden ingevuld en las de onderzoeker de volgende stelling op. Tijdens het invullen liepen de onderzoekers rond en konden de leerlingen vragen stellen over de stellingen en de likert-schaal. Op deze manier is de gehele vragenlijst ingevuld. In de groepen 3 vond dit op dezelfde manier plaats, maar dan in kleine groepjes van vijf à zes leerlingen, zodat goed bekeken kon worden of elke leerling de vragenlijst volledig invulde. Daarnaast werd willekeurig gecontroleerd of de leerlingen de stellingen juist hadden ingevuld door een stelling aan de leerling voor te lezen en te vragen of dit correct was. In dezelfde week dat de leerlingen de vragenlijsten invulden, heeft ook elke leerkracht deze vragenlijst ingevuld. Dit deden zij voor de leerlingen 6, 12 en 18 op de namenlijst uit hun groep, om zo te controleren of de leerlingen goed op zichzelf konden reflecteren. Daarnaast vulden alle leerkrachten zelf de vragenlijst beoordeling leerkrachten in. Na het afnemen van de drie vragenlijsten zijn vanaf week 7 de drie coöperatieve werkvormen zeven weken lang in de experimentele groepen ingezet. In week 15 is opnieuw de vragenlijst samenwerkingsvaardigheden bij alle leerlingen uit de zes groepen afgenomen. Dit gebeurde weer op dezelfde wijze als bij de eerste afname. Daarnaast vulden de zes leerkrachten in week 15 opnieuw de vragenlijst samenwerkingsvaardigheden over dezelfde drie leerlingen en de vragenlijst beoordeling leerkrachten in.

Analyse

Om na te gaan in hoeverre de geplande interventie heeft plaatsgevonden, hebben de leerkrachten uit de experimentele groep een logboek bijgehouden. De interventie is volgens plan verlopen als minstens elke leerkracht negen van de twaalf werkvormen ingezet heeft, een percentage van 75.

Om te controleren of de leerlingen goed op zichzelf konden reflecteren, werden de vragenlijsten samenwerkingsvaardigheden van de leerlingen (nummer 6, 12 en 18) vergeleken met de door de leerkrachten ingevulde vragenlijsten samenwerkingsvaardigheden over deze leerlingen. Door middel van een afhankelijke t-toets werd bekeken of de gemiddelde samenwerkingsvaardigheidsscores van de gekozen leerlingen significant verschilden van de gemiddelde samenwerkingsvaardigheidsscores die de leerkrachten aan die leerlingen gaven. Dit werd zowel gedaan voor de voor- als de nameting. Als geen

significant verschil gevonden was, betekende dit dat de leerlingen van de zes groepen goed op zichzelf kunnen reflecteren.

Om het effect van het inzetten van de coöperatieve werkvormen te meten is per leerling het aantal behaalde punten berekend. Een hoge score stond voor een hoge beheersing van de samenwerkingsvaardigheden en een lage score voor een matige beheersing van de vaardigheden. Vervolgens is per leerling een gemiddelde score voor zowel de voor- als nameting berekend. Ten slotte is een ANCOVA uitgevoerd om na te gaan of de experimentele en controle groep significant verschilden op de nameting, wanneer de voormeting gecorrigeerd werd.

De vragenlijst beoordeling leerkrachten is gebruikt als controle om het eventuele verschil dat gevonden is door middel van de ANCOVA te bevestigen of om alsnog een verschil te vinden. Hiervoor is gekeken of de gemiddelde samenwerkingsvaardigheidsscores van leerkrachten op de nameting significant verschilden van de gemiddelde samenwerkingsvaardigheidsscores van de leerkrachten op de voormeting door middel van een afhankelijke t-toets.

Resultaten

Logboek

Om te controleren of de interventie in de experimentele groep volgens plan is uitgevoerd, zijn logboeken geraadpleegd. Hierin hebben de leerkrachten aangegeven welke werkvorm ze in welke week hebben uitgevoerd. Uit de logboeken van de leerkrachten uit de experimentele groep is gebleken dat alle drie de leerkrachten elke werkvorm drie keer hebben ingezet. In de zeven weken zijn negen van de twaalf geplande werkvormen per leerkracht uitgevoerd, wat neerkomt op een percentage van 75.

Beschrijvende statistieken

Tabel 1 geeft de beschrijvende statistieken weer van de vragenlijst samenwerkingsvaardigheden. Van 148 participanten van de 156 in totaal zijn volledige gegevens beschikbaar. De experimentele groep scoorde op de voormeting ($M = 4.10$) gemiddeld hoger dan op de nameting ($M = 4.06$). De controle groep scoorde op de voormeting ($M = 4.32$) even hoog als op de nameting ($M = 4.32$). De experimentele groep scoorde op zowel de voor- als nameting lager dan de controle groep. De groepen samen genomen scoorden op de voormeting ($M = 4.22$) hoger dan op de nameting ($M = 4.19$).

Tabel 1

Beschrijvende statistieken experimentele en controle groep

	Voormeting			Nameting		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Experimentele groep	72	4.10	.54	75	4.06	.53
Controle groep	76	4.32	.52	81	4.32	.49
Totaal	148	4.22	.54	156	4.19	.52

Noot. Het theoretisch minimum van $M = 1$ en het theoretisch maximum van $M = 5$.

Controle zelfbeoordeling

Om te achterhalen of de leerlingen goed op zichzelf kunnen reflecteren zijn de gemiddelde scores van de drie gekozen leerlingen (nummers 6, 12 en 18) en de gemiddelde scores van de leerkrachten die gereflecteerd hebben op deze leerlingen van beide groepen met elkaar vergeleken. De resultaten van zowel de voor- als nameting staan in Tabel 2. De scores van de leerlingen ($M = 4.38$, $SD = .54$) en de leerkrachten ($M = 4.33$, $SD = .47$) op de voormeting zijn met elkaar vergeleken door middel van een afhankelijke t-toets met een α van .05. Aan de voorwaarden van normaliteit (de assumpties voor normaliteit, homogeniteit van de varianties en homogene regressie) is voldaan. Tussen de scores van de leerlingen en de leerkrachten op de voormeting is geen significant verschil gevonden, $t(15) = .29$, $p = .78$.

De scores van de leerlingen ($M = 4.16$, $SD = .60$) en de leerkrachten ($M = 4.24$, $SD = .47$) op de nameting zijn tevens met elkaar vergeleken aan de hand van een afhankelijke t-toets met een α van .05. Aan de voorwaarden van normaliteit is voldaan. Tussen de scores van de leerlingen en de leerkrachten op de nameting is geen significant verschil gevonden, $t(16) = -.44$, $p = .66$.

Tabel 2

Beschrijvende statistieken controle zelfbeoordeling voormeting en nameting

	Voormeting			Nameting		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Leerlingen	16	4.38	.54	17	4.16	.60
Leerkrachten	16	4.33	.47	17	4.24	.47

Noot. Het theoretisch minimum van $M = 1$ en het theoretisch maximum van $M = 5$.

Samenwerkingsvaardigheden

Om te bepalen of het inzetten van coöperatieve werkvormen invloed heeft op de samenwerkingsvaardigheden van leerlingen is gekeken naar de verschillen tussen de experimentele en controle groep door middel van een eenweg covariantie-analyse (ANCOVA). De resultaten hiervan staan in Tabel 3 en Tabel 4. De ANCOVA toont, nadat het effect van de gemiddelde score van de voormeting is gecorrigeerd, een significant effect van de onafhankelijke (experiment) op de afhankelijke (gemiddelde

score nameting) variabele, $F(1,145) = 4.05$, $p = .046$, partial $\eta^2 = .027$. De gevonden effectgrootte was klein, wat duidt op een klein significant verschil. In Tabel 4 is te zien dat de experimentele groep lager scoorde op de nameting ($M = 4.13$) dan op de voormeting ($M = 4.22$), nadat het effect van de voormeting gecorrigeerd is. De controle groep scoorde hoger op de nameting ($M = 4.28$) dan op de voormeting ($M = 4.22$), inclusief correctie voor de voormeting.

Tabel 3
ANCOVA

	<i>df</i>	<i>F</i>	Sig.	Partial eta squared
Gemiddelde voormeting	1	46.92	< .001	.244
Experiment	1	4.05	.046	.027

Tabel 4
Gemiddelden experimentele en controle groep inclusief correctie voor de voormeting

	<i>M</i>
Experimentele groep	4.13
Controlegroep	4.28

Noot. De gemiddelden zijn bepaald voor de waarde: Voormeting gemiddelde = 4.22.

Beoordeling leerkrachten

Om te achterhalen of de leerkrachten vooruitgang zien in de samenwerkingsvaardigheden van de leerlingen, zijn de gemiddelde scores van de vragenlijst beoordeling leerkrachten van de voor- en nameting met elkaar vergeleken. Dit is voor zowel de experimentele als de controle groep gedaan. De beschrijvende statistieken van beide groepen zijn weergegeven in Tabel 5.

Allereerst is gekeken naar het verschil tussen de scores van de voor- ($M = 3.63$, $SD = .45$) en nameting ($M = 3.68$, $SD = .47$) van de leerkrachten uit de experimentele groep door middel van een afhankelijke t-toets met een α van .05. Aan de voorwaarden van normaliteit is voldaan. Tussen de voor- en de nameting van de experimentele groep is geen significant verschil gevonden, $t(2) = -.94$, $p = .45$.

Ook de scores van de leerkrachten uit de controle groep van de voor- ($M = 3.78$, $SD = .19$) en de nameting ($M = 3.67$, $SD = .14$) zijn met elkaar vergeleken door middel van een afhankelijke t-toets met een α van .05. Aan de voorwaarden van normaliteit is voldaan. Tussen de voor- en de nameting van de controle groep is geen significant verschil gevonden, $t(2) = .65$, $p = .58$.

Tabel 5

Beschrijvende statistieken beoordeling leerkrachten voormeting en nameting

	Experimentele groep			Controle groep		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Voormeting	3	3.63	.45	3	3.78	.19
Nameting	3	3.68	.47	3	3.67	.14

Noot. Het theoretisch minimum van $M = 1$ en het theoretisch maximum van $M = 5$.

Discussie

Een manier om het sociale karakter binnen het daltononderwijs te vergroten, is het implementeren van coöperatief leren. In dit onderzoek is het effect van coöperatieve werkvormen van Kagan (1994; 2005) op samenwerkingsvaardigheden onderzocht. De verwachting was dat de samenwerkingsvaardigheden van de leerlingen na een experiment van zeven weken verbeterd zouden worden. Door een voor- en nameting uit te voeren, waarbij de leerlingen op hun eigen samenwerkingsvaardigheden moesten reflecteren, is door middel van een ANCOVA het effect van de inzet van coöperatieve werkvormen gemeten. De leerkrachten hebben tevens gereflecteerd op de samenwerkingsvaardigheden van de leerlingen door over de klas als geheel de vragenlijst beoordeling leerkrachten in te vullen. Door middel van twee afhankelijke t-toetsen is gekeken of de leerkrachten uit zowel de experimentele als de controle groep een eventueel verschil tussen de voor- en nameting ondervonden. Deze t-toetsen hadden een kleine steekproef ($N = 2$). Dit is discutabel, maar volgens De Winter (2013) geen probleem, omdat het uitvoeren van een t-toets met een smalle steekproef wel uitvoerbaar is.

Uit de resultaten van de ANCOVA is gebleken dat de leerlingen uit de experimentele groep op de nameting significant lager scoorden op de samenwerkingsvaardigheden dan op de voormeting. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het inzetten van de coöperatieve werkvormen niet het verwachte positieve effect had op de samenwerkingsvaardigheden van de leerlingen. De leerlingen uit de experimentele groep scoorden, tegen verwachting in, lager in plaats van hoger op de nameting.

De resultaten van de afhankelijke t-toetsen voor de beoordeling van de leerkrachten tonen geen significante verschillen tussen de voor- en nameting voor zowel de experimentele als controle groep. Ook hieruit blijkt dat het inzetten van de coöperatieve werkvormen niet leidt tot verbeterde samenwerkingsvaardigheden van de leerlingen.

Dat deze resultaten geen significant positief effect aantonen, betekent niet dat implementatie van coöperatieve werkvormen niet zou kunnen leiden tot het verbeteren van samenwerkingsvaardigheden van leerlingen. De periode van het experiment, in totaal zeven weken, is te kort om resultaten te generaliseren (Jordan & Le Métails, 1997). Een andere verklaring voor de gevonden resultaten kan zijn dat sprake is geweest van een testeffect (Gravetter & Forzano, 2009). De leerlingen hebben beide keren dezelfde vragenlijst ingevuld. Het is daarom mogelijk dat de leerlingen door het invullen van de vragenlijst de eerste keer, meer en kritischer zijn gaan nadenken over hun eigen gedrag. Dit kan invloed hebben gehad op het

invullen van de vragenlijst voor de tweede keer. Daarnaast hebben de leerlingen in de voor- en nameting op hun eigen samenwerkingsvaardigheden gereflecteerd. Tijdens het afnemen van de vragenlijsten is gebleken dat het reflecteren voor sommige leerlingen nog moeilijk was, vooral voor de leerlingen uit groep 3. Een verklaring hiervoor is dat jonge kinderen alleen op zichzelf kunnen reflecteren door zichzelf concreet te beschrijven, zoals 'ik ben een jongen/meisje'. Ook benadrukken jonge kinderen vooral specifiek gedrag (Berk, 2009). Ze beschrijven zichzelf in extremen: ze tonen bepaald gedrag altijd of juist nooit. Tussen de acht en elf jaar gaan ze anders op zichzelf reflecteren: ze benadrukken hun competenties en karaktereigenschappen (Berk, 2009). Dit zou betekenen dat veel leerlingen uit dit onderzoek nog niet in staat zijn om goed op zichzelf te reflecteren. Om na te gaan of dit juist is, zijn de vragenlijsten samenwerkingsvaardigheden over drie leerlingen door de leerkrachten ingevuld en vergeleken met die van deze leerlingen. Uit de resultaten van deze t-toetsen is gebleken dat tussen gemiddelde scores van de leerlingen en leerkrachten van zowel de experimentele als de controle groep op de voormeting geen significante verschillen zijn gevonden. Ook op de nameting zijn voor beide groepen geen significante verschillen gevonden. Ondanks dat deze resultaten tegenstrijdig zijn met de beweringen van Berk (2009) kan geconcludeerd worden dat de leerlingen uit dit onderzoek goed op zichzelf kunnen reflecteren. Dit kan daardoor geen invloed zijn geweest op de scores van de samenwerkingsvaardigheden van de leerlingen.

De resultaten uit dit onderzoek sluiten aan bij de beweringen van Berends en Sins (2012) en Johnson en collega's (2000). Deze onderzoekers beweren dat de coöperatieve werkvormen van Kagan (1994; 2005) niet de juiste werkvormen zijn om coöperatief leren zo effectief mogelijk in te zetten in het onderwijs. De werkvormen van Kagan voldoen standaard aan drie voorwaarden van coöperatief leren: directe *face-to-face* interactie, positieve wederzijdse afhankelijkheid en individuele verantwoordelijkheid. Behalve deze drie essentiële componenten moeten nog twee componenten worden geïmplementeerd in de instructie-activiteiten, namelijk aandacht voor samenwerkingsvaardigheden en evaluatie van het groepsproces (Berends et al., 2012; Felder & Brent, 2007; Förrer et al., 2000; Johnson & Johnson, 1999; Johnson et al., 1984; Johnson et al., 1991; Veenman et al., 2002). Ondanks dat deze twee componenten voorwaarden zijn voor coöperatief leren, komen ze niet standaard voor in de werkvormen van Kagan. Samenwerkingsvaardigheden kunnen echter alleen verbeterd worden als feedback wordt gegeven op de uitvoering ervan, zodat hier verder aan gewerkt kan worden (Felder & Brent, 2007; Förrer et al., 2000). Gezien dit feit en de resultaten kan worden geconcludeerd dat de werkvormen van Kagan, zoals ingezet volgens dit experiment, niet volledig genoeg zijn om samenwerkingsvaardigheden te verbeteren bij leerlingen. Door de twee ontbrekende componenten toe te voegen, is de kans aanwezig dat de samenwerkingsvaardigheden wel verbeterd worden.

Dat Kagans (1994; 2005) werkvormen niet voldoen aan de vijf voorwaarden van coöperatief leren, kan een verklaring zijn voor de resultaten van dit onderzoek. De leerkrachten hebben immers de coöperatieve werkvormen ingezet op de manier die Kagan heeft beschreven. Voor de start van het experiment zijn de leerkrachten ingelicht over de werkvormen die ingezet moesten worden en hebben ze informatie over de werkvormen en een tijdschema ontvangen. Ze konden ten alle tijden vragen stellen.

Daarnaast was de werkdruk voor de leerkrachten niet te hoog, omdat de werkvormen eenvoudig inzetbaar waren zonder al te veel voorbereidingen. De werkvormen waren volgens de leerkrachten geschikt voor de leeftijdsgroep en de leerlingen vonden de werkvormen plezierig. Ten slotte is uit de logboeken naar voren gekomen dat de werkvormen voldoende zijn ingezet.

Ondanks de duur van het onderzoek en een mogelijk testeffect, kan aan de hand van de resultaten de theorie van Kagan (1994; 2005) over de effectiviteit van de inzet van coöperatieve werkvormen op samenwerkingsvaardigheden in twijfel worden gebracht. Om deze theorie te kunnen weerleggen, zal dit onderzoek langer kunnen worden uitgevoerd in de vorm van een longitudinaal onderzoek. Daarbij kunnen bijvoorbeeld de groepen gevolgd worden, zodat van elke groep drie jaar lang resultaten verzameld worden. Daarnaast kunnen andere coöperatieve werkvormen onderzocht worden, om te bekijken of deze werkvormen wel een significant positief effect hebben op de samenwerkingsvaardigheden. Gezien het feit dat coöperatief leren van belang is in het daltononderwijs en coöperatieve werkvormen niet het meest effectief zijn, kan gezocht worden naar andere manieren en strategieën om coöperatief leren te implementeren, waarbij wel aan alle vijf de voorwaarden van coöperatief leren wordt voldaan.

Door middel van dit onderzoek is antwoord gegeven op de onderzoeksvraag: *Wat is het effect van het inzetten van coöperatieve werkvormen op de samenwerkingsvaardigheden van leerlingen in de middenbouw van het daltononderwijs?* Ondanks de verwachting dat het implementeren van coöperatieve werkvormen leidt tot het verbeteren van samenwerkingsvaardigheden van leerlingen, is aangetoond dat de inzet van deze werkvormen niet leidt tot een verbetering. Doordat de samenwerkingsvaardigheden niet verbeterd zijn, is het sociale karakter van het daltononderwijs niet vergroot. De pijler samenwerken is hierdoor niet duidelijker terug te zien in het onderwijs. Ondanks dat de coöperatieve werkvormen van Kagan (1994; 2005) volgens dit onderzoek niet effectief lijken te zijn, zal coöperatief leren wel de samenwerkingsvaardigheden van leerlingen kunnen verbeteren (Johnson & Johnson, 2009; Johnson et al., 1984; Johnson et al., 1991; Jordan & Le Métais, 1997; Kagan 1994; Kagan, 2005; Slavin, 1996). Om de pijler samenwerken duidelijker naar voren te laten komen in het daltononderwijs, kunnen andere vormen van coöperatief leren worden geïmplementeerd.

Referenties

- Berends, R. (2011). *Dalton werkt... : praktisch overzicht van daltononderwijs in Nederland*. Den Haag : Nederlandse Dalton Vereniging.
- Berends, R., Sanders, L., Wolthuis, H., & Van der Zee, S. (2012). Samenwerken en leren in de praktijk. In R. Berends & P. Sins (Eds.), *Samenwerken in het daltononderwijs: geschiedenis, praktijk en onderzoek* (pp.79-104). Deventer: Saxion Dalton University Press.
- Berends, R. & Sins, P. (2012). *Samenwerken in het daltononderwijs: geschiedenis, praktijk en onderzoek*. Deventer: Saxion Dalton University Press.
- Berk, L. E. (2009). *Child Development*. Boston, M.A.: Allyn & Bacon.
- Blok, H., Oostdam, R. J., & Peetsma, T. T. D. (2007). Het nieuwe leren in basisonderwijs en voortgezet onderwijs nader beschouwd: een verkenningnotitie voor het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.
- De Winter, J. C. F. (2013). Using the Student's t-test with extremely small sample sizes. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 18(10). Geraadpleegd op 14 mei 2014, van: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=18&n=10>.
- Felder, R. M., & Brent, R. (2007). Cooperative learning. *Active learning: Models from the analytical sciences, ACS Symposium Series, 970*, 34-53.
- Förrer, M., Kenter, B., & Veenman, S. (2000). *Coöperatief leren in het basisonderwijs*. Amersfoort: CPS.
- Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2009). *Research methods for the behavioral sciences*. Belmont: Wadsworth.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). Making cooperative learning work. *Theory into Practice*, 38(2), 67-73.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational researcher*, 38(5), 365-379.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., Holubec, E. J., & Roy, P. (1984). *Circles of learning: Cooperation in the classroom*. Alexandria, VA: Association for supervision and curriculum development.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T., & Smith, K.A. (1991). *Cooperative learning: increasing college faculty instructional productivity*. Washington D.C.: The George Washington University.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Stanne, M. B. (2000). Cooperative learning methods: A meta-analysis.
- Jordan, D. W., & Le Métails, J. (1997). Social skilling through cooperative learning. *Educational Research*, 39(1), 3-21.
- Kagan, S. Ph. D. (1994). *Cooperative learning*. San Juan Capistrano, CA: Kagan Cooperative Learning.
- Kagan, S. Ph. D. (2005). *Structureel coöperatief leren*. Middelburg: Drukkerij Meulenberg.
- Nederlandse Dalton Vereniging (n.d.). *Daltononderzoek*. Geraadpleegd op 8 januari 2014, van <http://www.daltononderzoek.nl/onderzoek/onderwijseffectiviteit>
- Parkhurst, H. (1994). *Education on the Dalton plan*. New York: Dutton.

- Post, P. (1947). Vernieuwingsrapporten 1946. In: R. Berends & P. Sins (Eds.), *Samenwerken in het daltononderwijs: geschiedenis, praktijk en onderzoek* (pp. 9-24). Deventer: Saxion Dalton University Press.
- Reynders, A. F. M. (1931). Een 'Höhere Versuchschule'. In: R. Berends & P. Sins (Eds.), *Samenwerken in het daltononderwijs: geschiedenis, praktijk en onderzoek* (pp. 9-24). Deventer: Saxion Dalton University Press.
- Röhner, R., & Wenke, H. (2002). Daltononderwijs. *Een blijvende inspiratie*. Nieuwegein: Arko Uitgeverij BV.
- Sins, P., & Van der Zee, S., (2012). De effectiviteit van samenwerkend leren. In: R. Berends & P. Sins (Eds.), *Samenwerken in het daltononderwijs: geschiedenis, praktijk en onderzoek* (pp. 105-148). Deventer: Saxion Dalton University Press.
- Slavin, R. E. (1996). Research for the future. Research on cooperative learning and achievement: what we know, what we need to know. *Contemporary educational psychology*, 21, 43-69.
- Veenman, S., Van Benthum, N., Bootsma, D., Van Dieren, J., & Van der Kemp, N. (2002). Cooperative learning and teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 18, 87-103.
- Van der Ploeg, P., (2010). *Dalton Plan: oorsprong en theorie van het daltononderwijs*. Deventer: Saxion Dalton University Press.
- Van der Ploeg, P., (2012). Samenwerking of socialiteit als tweederangs principe. In R. Berends & P. Sins (Eds.), *Samenwerken in het daltononderwijs: geschiedenis, praktijk en onderzoek* (pp. 9-24). Deventer: Saxion Dalton University Press.
- Van Vugt, J. M. C. C. (2002). *Coöperatief leren binnen adaptief onderwijs*. Baarn: HB Uitgevers.
- Webb, N. M., & Palinscar, A. S. (1996). Group processes in the classroom. In: R. Berends & P. Sins (Eds.), *Samenwerken in het daltononderwijs: geschiedenis, praktijk en onderzoek* (pp.122-123). Deventer: Saxion Dalton University Press.