

# Coöperatief leren in het voortgezet onderwijs: evaluatie van een scholingsprogramma

*Simon Veenman, Lobke Koenders & Marieke van der Burg*

---

## **Training in cooperative learning methods for secondary school teachers**

In this study, the implementation effects of a course on cooperative learning for secondary school teachers are described. Based on pre- and post-course observations, a significant treatment effect was found for a number of basic elements regarded as essential for a lesson activity to be cooperative, such as positive interdependence, individual accountability, face-to-face interaction, social skills and monitoring group work. The pupils taught by the treatment teachers showed positive attitudes towards working in groups and rated the benefits of working in groups relative to working alone quite positively.

---

**Trefwoorden:** onderwijs, leerkrachten, leerlingen, leergroepen

## Inleiding

Leren op school wordt vaak grotendeels opgevat als individueel leren. Leerlingen nemen individueel de lesstof op, verwerken deze vervolgens alleen en worden tot slot individueel getoetst. Gezien de overheersing van individuele leeropvattingen, wordt de sociale aard van leren en kennis vaak over het hoofd gezien (Bolkhuis, 2000; Salomon & Perkins, 1998). Coöperatief leren (CL), waarbij leerlingen met elkaar samenwerken voor het bereiken van gemeenschappelijke doelen, is een vorm van actief en constructief leren. Actief leren op school houdt in dat de leerlingen de mogelijkheid krijgen om over bepaalde aspecten van het leerproces zelf beslissingen te nemen. Constructivisme houdt in dat kennis actief geconstrueerd wordt, dat leerlingen zélf hun kennis en vaardigheden construeren en ombouwen (Verschaffel & De Corte, 1998). Deze opvatting geeft aan dat een bepaald leerresultaat eerder het gevolg is van leeractiviteiten van leerlingen dan

**Simon Veenman** is als universitair hoofddocent verbonden aan de sectie Onderwijs en Educatie van de Katholieke Universiteit Nijmegen.

**Lobke Koenders** is als onderwijskundig medewerker verbonden aan het Christelijk Pedagogisch StudieCentrum te Amersfoort.

**Marieke van der Burg** is als beleidsmedewerker Onderwijs en Welzijn werkzaam voor de gemeente Rijnwaarden.

Correspondentieadres: Sectie Onderwijs en Educatie, Katholieke Universiteit Nijmegen, Postbus 9104, 6500 HE Nijmegen.

van de instructieactiviteiten van de docent. In deze opvatting wordt leren ook gezien als een sociaal proces. Bij CL worden de leerlingen gestimuleerd actief de aangeboden informatie te bewerken, toe te passen of te oefenen. Doordat de leerlingen met elkaar over de leerstof praten, elkaar uitdagen om een moeilijk begrip uit te leggen en hun gedachten onder woorden brengen, ondergaat de leerstof een persoonlijke bewerking en krijgt daardoor meer betekenis voor de leerling (Van der Linden, Erkens, Schmidt & Renshaw, 2000). De kans dat daardoor het geleerde op school ook in situaties buiten de school wordt toegepast, wordt hierdoor vergroot.

De samenleving vraagt dat leerlingen die van school komen beschikken over de nodige sociale en communicatieve vaardigheden. Vooral omdat leerlingen niet in dezelfde mate beschikken over samenwerkingsvaardigheden, is het belangrijk dat de school aandacht schenkt aan de ontwikkeling van sociale en communicatieve vaardigheden (Bolhuis, 2000). CL op school stimuleert de ontwikkeling van de sociale en communicatieve vaardigheden van de leerlingen (Johnson & Johnson, 1994; Slavin, 1995).

Gezien de positieve bijdrage die CL kan hebben voor de cognitieve, sociale en communicatieve vaardigheden van de leerlingen scoort de belangstelling voor CL hoog op de onderwijspolitieke agenda (Van der Linden & Roelofs, 2000). Zo wordt in het kader van de Basisvorming en het Studiehuis en het vmbo gewezen op het belang van samenwerkend leren als een potentieel krachtige onderwijsvorm (Adviesraad Onderwijs, 1994; Stuurgroep Profiel Tweede Fase Voortgezet Onderwijs, 1994).

Voor de toegenomen belangstelling voor CL kunnen de volgende argumenten worden aangevoerd: 1) onderzoek laat zien dat CL een positieve invloed heeft op de cognitieve en sociale ontwikkeling van de leerlingen (Cohen, 1994; Johnson & Johnson, 1994; Slavin, 1995); 2) in de huidige opvattingen over onderwijs wordt een belangrijke plaats toegekend aan actief en samenwerkend leren; 3) via coöperatieve leergroepen kan beter worden omgegaan met individuele verschillen tussen de leerlingen doordat de leerlingen via onderlinge interacties van elkaar leren (Webb & Farivar, 1999); 4) het onderzoek over CL heeft een stevige theoretische fundering gegrond in het motivatie-perspectief, het sociale cohesie perspectief, het cognitief ontwikkelingspsychologisch perspectief en het cognitief elaboratie-perspectief (Slavin, 1996); en 5) de beschikbaarheid van een groot aantal empirisch gevalideerde CL programma's voor docenten (Johnson, Johnson & Stanne, 2000).

## Kenmerken en effecten van CL

Het plaatsen van de leerlingen in groepen met de opdracht om samen te werken leidt nog niet tot een productieve coöperatieve leergroep. Volgens Johnson en Johnson (1994, 1999) dient CL te voldoen aan de volgende vijf basiskennmerken: 1) positieve wederzijdse afhankelijkheid, 2) individuele verantwoordelijkheid, 3) directe interactie, 4) sociale vaardigheden en 5) evaluatie van groepsprocessen.

Van *positieve wederzijdse afhankelijkheid* is sprake als de groepsleden op een of andere manier onderling van elkaar afhankelijk zijn en beseffen dat ze het gemeenschappelijke doel alleen kunnen bereiken als de ander dat doel ook bereikt. *Individuele verantwoordelijkheid* wil zeggen dat iedere leerling verantwoording dient af te leggen over wat hij of zij geleerd heeft. Het is belangrijk dat de leerlingen weten dat ze het werk niet op anderen kunnen afschuiven. Om een

betekenisvolle *directe (face-to-face) interactie* te krijgen, dient de groep niet te groot te zijn. Meestal bestaan de groepen uit twee tot vier leerlingen. Een goede en productieve samenwerking vereist de inzet van bepaalde *sociale vaardigheden* (kunnen luisteren, conflicten kunnen oplossen, hulp durven vragen, effectief hulp geven). Er is sprake van *groepsevaluatie* als de leerlingen na afloop van de coöperatieve activiteit met elkaar nagaan of hun cognitieve en sociale leerdoelen bereikt zijn.

Volgens Kagan (1994) dient een coöperatieve activiteit aan de volgende vier kenmerken te voldoen: 1) positieve wederzijdse afhankelijkheid, 2) individuele verantwoordelijkheid, 3) gelijkheid in interactie en 4) simultane interactie. De eerste twee kenmerken zijn gelijk aan de kenmerken van Johnson en Johnson (1994). *Gelijkheid in interactie* betekent dat elke leerling een gelijk of eerlijk aandeel in de interactie krijgt. Gelijkheid in interactie kan bevorderd worden door beurt- en taakverdeling. *Simultane interactie* wil zeggen dat alle of zo veel mogelijk leerlingen in een klas tegelijkertijd actief zijn.

In een meta-analyse over de positieve effecten van CL op de cognitieve en sociale ontwikkeling van de leerlingen concludeert Slavin (1995; 1996) dat CL het meest effectief is, wanneer er sprake is van een gemeenschappelijk groepsdoel en van individuele verantwoordelijkheid. Groepsdoelen en individuele verantwoordelijkheid stimuleren de leerlingen om elkaar te helpen en leiden tot een maximale inspanning van de groepsleden. Studies waarin vormen van CL gebaseerd zijn op coöperatieve groepsdoelen en individuele verantwoordelijkheid laten een hogere effectgrootte zien dan studies waarin vormen van CL niet gebaseerd zijn op coöperatieve groepsdoelen en individuele verantwoordelijkheid. De mediaan van de effectgrootte-maat voor 52 studies waarin vormen van CL gebaseerd zijn op groepsdoelen en individuele verantwoordelijkheid bedraagt +.32 en slechts +.07 voor 25 studies waarin vormen van CL niet gebaseerd zijn op groepsdoelen en individuele verantwoordelijkheid.

Een belangrijke voorwaarde voor de effectiviteit van CL betreft de heterogene samenstelling van de coöperatieve leergroep (Johnson & Johnson, 1994; Slavin, 1995). Onderzoek laat zien dat effectieve coöperatieve leergroepen bestaan uit goede, middelmatige en zwakke leerlingen die met elkaar samenwerken. Goede leerlingen presteren meer als ze samenwerken met zwakke en middelmatige leerlingen dan als ze alleen werken. Zij leren nieuwe leerstrategieën door de leerstof te onderwijzen aan de andere leerlingen, doordat ze gedwongen worden de leerstof in een ander perspectief te zien en opnieuw te doordenken. Zwakke en middelmatige leerlingen profiteren van de samenwerking in heterogene groepen omdat ze leren van de leerstrategieën van de goede leerlingen. Studies over het interactiegedrag in de coöperatieve leergroep tonen aan dat de leerlingen die uitleg geven het meest leren. Minder eenduidig zijn de studies over de vraag of de leerlingen die de uitleg ontvangen er ook veel van leren. Duidelijk is in ieder geval dat het geven of ontvangen van uitleg zonder nadere toelichting weinig bijdraagt tot het leren (Webb & Farivar, 1999).

Als de leerlingen in de coöperatieve groepen met elkaar samenwerken krijgt de docent een andere rol te vervullen dan in het klassikale onderwijs. De rol van de docent als overdrager van kennis verschuift naar de rol van de docent als begeleider van het leerproces van de leerlingen. CL veronderstelt dat de docent toezicht houdt op de wijze waarop de groepen met elkaar samenwerken en goed observeert wat zich in de groepen afspeelt. Hierdoor houdt hij zich op de hoogte van de vorderingen van de leerlingen.

Hoewel onderzoek aantoont dat CL een positieve bijdrage levert aan de cognitieve en sociale ontwikkeling van de leerlingen, wordt CL in het Nederlandse onderwijs nog weinig toegepast. Leren wordt hoofdzakelijk gezien als een individuele aangelegenheid (Bolhuis, 2000; Ros, 1994; Veenman, Kenter & Post, 2000). Deze studies laten zien dat de leerlingen in het Nederlandse basisonderwijs meestal *in* een groep werken maar niet *als* groep. Dat er nog weinig aandacht is voor CL komt enerzijds doordat het leren op school nog te veel gezien wordt als een individuele aangelegenheid (leren doe je alleen) en door een geringe affiniteit van docenten met instructievormen die de leerlingen meer verantwoordelijkheid geven om hun eigen leren te reguleren. Anderzijds komt dit doordat docenten nog weinig vertrouwd zijn met de kenmerken en mogelijkheden van CL (Panitz, 1999). In de opleiding tot leraar en in de nascholing wordt tot nu toe weinig aandacht besteed aan de mogelijkheden en de plaats van CL in het onderwijs, hoewel dit beeld nu snel begint te veranderen.

Gezien de positieve uitkomsten van CL op de cognitieve en sociale ontwikkeling van de leerlingen voert het Christelijk Pedagogisch Studiecentrum een scholingsprogramma voor CL uit voor docenten in het voortgezet onderwijs. In deze studie worden de uitkomsten beschreven van het programma zoals gegeven in het schooljaar 1999-2000.

## Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen luiden:

- 1) Zijn de docenten die hebben deelgenomen aan de training 'Activerende didactiek en samenwerkend leren' beter in staat de essentieel geachte kenmerken van CL in hun lessen toe te passen dan docenten die niet aan deze training hebben deelgenomen?
- 2) Wat vinden leerlingen van de docenten die aan de training hebben deelgenomen van CL?
- 3) Hoe is de training door de deelnemende docenten ervaren?

## Methode

### *Opzet van het onderzoek*

Ter beantwoording van de eerste vraagstelling werd gebruik gemaakt van observaties om na te gaan in hoeverre de docenten in staat waren de essentieel geachte kenmerken van CL toe te passen in hun lessen. Ter beantwoording van de tweede vraagstelling werd gebruik gemaakt van een vragenlijst om de attitude van de leerlingen ten opzichte van CL vast te stellen. Ter beantwoording van de derde vraagstelling werd gebruik gemaakt van een evaluatielijst om de waardering van de docenten over de training in CL vast te stellen.

Vóór en na afloop van de training zijn lesobservaties uitgevoerd. De observatiestudie werd opgezet als een 'untreated control group design with pre-test and post-test'. De studies waarbij gebruik werd gemaakt van vragenlijsten om de attitudes van de leerlingen ten opzichte van het werken in coöperatieve leergroepen vast te stellen en de reacties van de docenten te peilen over de gevolgde training werden opgezet als een 'one-group post-test-only design'. Deze vragenlijsten werden alleen afgenomen bij de docenten van de experimentele groep.

### *Deelnemers aan het onderzoek*

De training werd uitgevoerd op een brede scholengemeenschap voor vwo, havo, mavo, vmbo, leerwegondersteunend onderwijs en internationale schakelklas (isk). Deze school vervulde een regiofunctie en telde drie locaties. De instroom van de leerlingen was zeer divers, zowel wat betreft de cognitieve als de sociale en communicatieve vaardigheden van de leerlingen. Op de school zaten ongeveer 1500 leerlingen, terwijl ongeveer 60 verschillende nationaliteiten vertegenwoordigd waren.

Aan de training 'Activerende didactiek en samenwerkend leren' (ADSL) namen 14 docenten deel. Van deze docenten namen er 13 deel aan de observatiestudie. Eén docent gaf les op een andere locatie waarbij het niet mogelijk was een geschikt moment af te spreken voor een observatie tijdens de nameting. De 13 docenten die voorafgaand aan en na afloop van de training werden geobserveerd, vormden de experimentele groep.

Van de directie kregen 9 aselect gekozen docenten het verzoek om te participeren in een controlegroep. Zij werden gekozen uit die groep van docenten die het volgend schooljaar zou deelnemen aan de training. Het beleid van deze school was dat het gehele docententeam in een tijdsperiode van drie jaar aan de training zou deelnemen. Vier docenten stemden toe; zij vormden de controlegroep. Door tijdgebrek, roosterproblemen op de locaties en ziekte waren de andere vijf docenten niet in staat aan het onderzoek deel te nemen.

De experimentele groep bestond uit 6 vrouwelijke en 7 mannelijke docenten. De leeftijd van deze docenten varieerde van 25 tot 57 jaar ( $M = 45.4$ ;  $SD = 11.1$ ). De gemiddelde onderwijservaring van deze groep bedroeg 15.9 jaar ( $SD = 13.0$ ; spreidingsbreedte 1 – 33 jaar). Het gemiddeld aantal lesuren bedroeg 21.1. Het gemiddeld aantal leerlingen per klas was 16.8 ( $SD = 6.1$ ).

De controlegroep bestond uit 2 vrouwelijke en 2 mannelijke docenten. De leeftijd van deze docenten varieerde van 28 tot 52 jaar ( $M = 44.5$ ;  $SD = 11.1$ ). De gemiddelde onderwijservaring van deze groep bedroeg 18.8 jaar ( $SD = 10.2$ ; spreidingsbreedte 4 – 27 jaar). Het gemiddeld aantal lesuren bedroeg 24.3. Het gemiddeld aantal leerlingen per klas was 17.3 ( $SD = 11.5$ ).

De docenten uit de experimentele en controlegroep gaven les in alle afdelingen van de brede scholengemeenschap (van vwo tot internationale schakelklas) en wel in de moderne vreemde talen, de exacte vakken, de algemeen vormende vakken en de creatieve vakken.

Het aantal leerlingen dat de vragenlijst invulde om de attitude van de leerlingen ten opzichte van het werken en coöperatieve leergroepen vast te stellen bedroeg 195 (106 jongens en 89 meisjes). Deze leerlingen waren afkomstig uit één van de klassen van de 17 docenten uit de experimentele en de controlegroep. Deze klassen waren aselect gekozen.

### *Het Observatie-instrument voor Coöperatief Leren*

Tijdens een observatie in de klas noteerde de observator wat zich in de coöperatieve les afspeelde. Na afloop van de les werden deze aantekeningen gebruikt voor het invullen van het Observatie-instrument voor Coöperatief Leren voor Docenten in het Voortgezet Onderwijs. Dit instrument bestaat uit 36 items. Van deze items nemen 20 items de vorm aan van een 3-puntsschaal (met als schaaluiters ten een score van 1 indien een essentieel geacht kenmerk van CL niet werd toe-

gepast en een score van 3 indien een essentieel geacht kenmerk van CL duidelijk waarneembaar werd toegepast); 14 items bestaan uit een lijst met alternatieven waaruit de observator dat alternatief dient te kiezen dat van toepassing is en 2 items worden gescoord met ja of nee om aan te geven of een bepaald gedrag wel of niet voorkomt. Het observatie-instrument was een bewerking van het instrument dat gebruikt werd om een training in CL op de lerarenopleiding te evalueren (Veenman, Van Benthum, Bootsma, Van Dieren & Van der Kemp, in press) en steunde voornamelijk op het werk van Johnson en Johnson (1994), Slavin (1995) en Kagan (1994). Van de 36 items hebben 24 items betrekking op het didactisch gedrag van de docent en 12 items op de wijze waarop de leerlingen samenwerken. De items gericht op de docent hebben voornamelijk betrekking op de essentieel geachte kenmerken van CL. Van de 12 items die betrekking hebben op de samenwerking tussen de leerlingen zijn acht items ontleend aan de Schaal voor Coöperatie van Ros (1994). Deze items hebben betrekking op de betrokkenheid bij de leertaak, de wijze waarop de leerlingen met elkaar argumenteren, naar elkaar luisteren, elkaar stimuleren, de taakverdeling, de sfeer in de groep en de wijze waarop in de groep besluiten worden genomen. De andere vier items hebben betrekking op de bereidheid van de leerlingen elkaar om hulp te vragen en elkaar hulp te geven.

Een centrale plaats in het observatie-instrument is ingeruimd voor de vijf kenmerken die Johnson en Johnson (1994) essentieel achten voor CL. Gekozen is voor deze vijf kenmerken en niet die van Kagan (1994) omdat de vijf kenmerken van Johnson en Johnson ook de evaluatie van het groepsproces bevatten. Dit is een wezenlijk kenmerk van CL maar ook belangrijk om CL steeds beter vorm te geven. Via reflectie op de wijze waarop is samengewerkt, ontdekken de leerlingen wat niet goed ging en waar ze de volgende keer extra aandacht aan moeten besteden. Zonder deze kritische bezinning treedt geen verbetering op. Verder kan worden opgemerkt dat de kenmerken van Kagan geheel of bijna identiek zijn aan de eerste vier kenmerken van Johnson en Johnson.

Voorafgaande aan de observaties volgden twee observatoren een trainingsprogramma van ongeveer 40 uur. Het trainingsprogramma bestond uit het coderen van op video opgenomen coöperatieve lessen en het ter plaatse coderen van coöperatieve lessen op vier scholen die niet bij het onderzoek betrokken waren. De tussen-observator-overeenstemming voor de observatoren was gebaseerd op 16 lessen. Het gemiddelde percentage overeenstemming voor de onderscheiden items bedroeg 95.4% ( $SD = 6.5$ ; spreidingsbreedte .75 – 1.00). De gemiddelde Kappa bedroeg .90 ( $SD = 0.1$ ; spreidingsbreedte 0.43 – 1.00).

### *De vragenlijst voor de leerlingen*

Om de ervaringen van de leerlingen met het werken in coöperatieve werkgroepen en de potentiële voordelen van CL vast te stellen werd de Vragenlijst over Coöperatief Leren voor Leerlingen in het Voortgezet Onderwijs ontwikkeld. Deze korte vragenlijst bevat 15 items die voornamelijk zijn gebaseerd op het werk van Ros (1994) en Veenman, Kenter en Post (2000). De items hebben de vorm van een 3-puntsschaal met als schaaluiteinden: 1 = nee/nooit/niet leuk en 3 = ja/altijd/heel leuk. Cronbach's alpha voor de homogeniteit van de lijst bedroeg .72. Drie items werden verwijderd vanwege een te lage item-totaal correlatie. Hierdoor telde de uiteindelijke vragenlijst 12 items.

### *Evaluatie-vragenlijst*

Deze vragenlijst werd samengesteld om de opvattingen van de docenten over de gevolgde training vast te stellen. Deze lijst bestond uit acht open vragen en ruimtes om opmerkingen of suggesties voor verbetering te noteren. De open vragen richtten zich onder meer op de presentatie van de bijeenkomsten, de verzorging van het materiaal, de waardering voor de bijeenkomsten en de mogelijkheden om CL toe te passen in de eigen lessen.

### *De training Activerende Didactiek en Samenwerkend Leren (ADSL)*

Bij het ontwerpen van de training heeft vooral de 'Structural Approach' van Kagan (1994) centraal gestaan. Zijn zienswijze op CL werd door het CPS als uitgangspunt genomen. Verder werd gebruik gemaakt van elementen uit de 'Learning Together' benadering van Johnson en Johnson (1994).

Tijdens de uitvoering van de cursus werkten de docenten met elkaar samen in groepen waarbij gebruik werd gemaakt van coöperatieve werkvormen die ontleend zijn aan het werk van Kagan (1994). Nadat de achtergrond van een bepaalde werkvorm was toegelicht, werkten de docenten in heterogene groepen samen om de theoretische en praktische informatie over CL op een actieve manier te verwerken. Op deze manier leerden ze niet alleen wat een bepaalde coöperatieve werkvorm inhield door deze zelf toe te passen, maar ook de bruikbaarheid er van in te schatten voor hun eigen lespraktijk.

De training telde vijf bijeenkomsten of 'workshops' van drie uur waarin de docenten actief met het onderwerp CL bezig waren. Iedere bijeenkomst vertoonde ongeveer de volgende opbouw: 1) introductie, 2) herhaling van de behandelde onderwerpen van de vorige bijeenkomst, 3) een activiteit voor teambuilding, 4) activeren van de voorkennis, 5) informatie over CL, 6) verwerking van de informatie via een coöperatieve werkvorm, 7) herhaling van de voornaamste punten van de bijeenkomst, 8) praktijkopdracht en 9) evaluatie en afsluiting.

Tijdens de eerste bijeenkomst werden de docenten ingedeeld in heterogene groepen op basis van vakinhoud en onderwijssoort. Na een teambuildingsactiviteit werd via de theorie van Maslow gewezen op het belang van een veilig klimaat in de klas. Vervolgens werden de vier basiskenmerken voor CL volgens Kagan gepresenteerd en gedemonstreerd. Daarna werd ingegaan op de leerstijlen van Kolb. Hierna werd gewezen op de implementatie-dip (Sijling, 1999). Tot slot werd aandacht besteed aan het samenstellen van groepen, de verschillen tussen groepswork en teamwork en werd de opdracht gegeven één van de behandelde coöperatieve werkvormen in de eigen klas te beproeven.

Op verzoek van de docenten werden de tweede en derde bijeenkomst samengevoegd tot één studiedag. Aandacht werd vooral besteed aan de uitbreiding van het repertoire van coöperatieve werkvormen. Discussies werden gevoerd over het belang van samenwerken in de klas. Aandacht werd verder besteed aan de wijze waarop Kagan (1994) de werkvormen heeft ingedeeld in zes domeinen: classbuilding, teambuilding, instrumentele kennis, denkvaardigheden, communicatieve vaardigheden en kennis-met-elkaar-delen. De docenten kregen de opdracht lesvoorbeelden te bedenken met coöperatieve werkvormen. Groepsgewijs werden vragen voorbereid en plenair besproken over de behandelde coöperatieve werkvormen, de essentiële kenmerken van CL, het samenstellen van groepen in de klas en de zes domeinen van CL. Tot slot kregen de docenten de opdracht een

stappenplan te maken voor een coöperatieve les. Enkele van deze stappenplannen werden gezamenlijk besproken. De bedoeling was dat iedere docent dit stappenplan in zijn of haar klas uitvoerde.

Na deze dag werd door de trainster bij alle docenten een klassenobservatie uitgevoerd. De door de docent voorbereide coöperatieve les werd door haar geobserveerd en na afloop van commentaar voorzien.

Ook de vierde en de vijfde bijeenkomst werd op verzoek van de docenten samengevoegd tot één studiedag. Deze dag bestond vooral uit het uitwisselen van ervaringen opgedaan met CL en het reflecteren op de observaties van de trainster tijdens de klassenbezoeken. Aan de hand hiervan werden suggesties geformuleerd voor de inrichting van het klaslokaal, de opbouw van de les en de regels voor het samenwerken in de klas. Ook werden via video-opnames een tweetal coöperatieve werkvormen gedemonstreerd en geanalyseerd. Vervolgens werd aandacht besteed aan de mogelijkheden voor CL in de lessen spreekvaardigheid. Ook werd de veranderende rol van de docent bij CL aan de orde gesteld tijdens het voorbereiden, uitvoeren en afsluiten van de les. Hierna kwam de theorie van de meer-voudige intelligentie van Kagan en Kagan (1998) aan de orde. Tenslotte werden de verschillende onderdelen van de training geëvalueerd.

Aan het eind van de training werd gesproken over mogelijke vormen van follow-up. Twee docenten boden aan om voor het volgend schooljaar als coach te fungeren om de docenten die aan de training hadden deelgenomen te ondersteunen bij het implementeren van CL in de klas.

In een cursusmap werd achtergrondinformatie verstrekt over de onderwerpen die tijdens de bijeenkomsten werden behandeld. Deze map bevatte ook een beschrijving van de behandelde coöperatieve werkvormen. De training werd uitgevoerd door een geschoolde trainster van het CPS.

Bij de uitvoering van de bijeenkomsten werd rekening gehouden met de door Joyce en Showers (1995) onderscheiden componenten voor een effectieve scholing: 1) aanbieding van theoretische uitgangspunten, 2) modelleren of demonstratie, 3) oefening, 4) feedback en 5) coaching. De theoretische uitgangspunten van CL werden gegeven in de cursusmap en toegelicht door de trainster. Het modelleren of demonstreren van de coöperatieve werkvormen werd gedaan door de trainster, door videofragmenten en casussen. Het onderdeel oefening werd gerealiseerd door te oefenen met mededocenten (rollenspel) en door de docenten te vragen bepaalde coöperatieve activiteiten in hun klas uit te proberen. Feedback en coaching ontvingen de docenten van de trainster die een coöperatieve les bijwoonde.

### *Procedures*

De bijeenkomsten CL vonden plaats tussen december 1999 en april 2000. Aan het begin van de training werd elke docent gedurende één les geobserveerd. Na afloop van de training werd dezelfde docent opnieuw gedurende één les geobserveerd (zelfde locatie, zelfde klas).

De vragenlijst voor de leerlingen werd tijdens de laatste bijeenkomst aan de docenten uitgereikt met het verzoek deze in hun klas af te nemen. Elf docenten retourneerden de ingevulde lijsten (respons 85%). De evaluatielijst om de training te evalueren werd ingevuld tijdens de laatste cursusbijeenkomst (respons 100%).

Op grond van de observatiegegevens werden voor de observatiecategoriën



gemiddelde scores berekend door de items die op een bepaald kenmerk betrekking hebben te middelen. Voor de vragenlijst voor de leerlingen werd een gemiddelde berekend door de scores van de afzonderlijke items te middelen. Voor de gegevens op de open vragen van de evaluatielijst werden de antwoorden gerubriceerd en vervolgens gecodeerd. Voor de toetsing van verschillen tussen de scores van de voormeting en de nameting en de experimentele en de controlegroep werd een significantieniveau van 5% gehanteerd (eenzijdig). De eenheid van analyse vormde de docent (en zijn/haar klas met leerlingen); bij de leerlinggegevens vormde de leerling de eenheid van analyse.

## Resultaten

Allereerst werd getoetst of de scores met betrekking tot de observatiegegevens voor de experimentele en de controlegroep op de voormeting significant van elkaar verschilden. Uit Tabel 1 blijkt dat dit niet het geval was. Dit betekende dat de deelnemende docenten uit beide groepen onderling vergelijkbaar zijn voor wat betreft hun scores op de onderscheiden observatiecategoriën.

Tabel 1. Gemiddelde scores op het Observatie-instrument Coöperatief Leren voor Docenten in het Voortgezet Onderwijs en de resultaten van de uitgevoerde toetsen.

Observatiecategoriën	Experimentele groep (n = 13)				Controlegroep (n = 4)				t
	Voormeting		Nameting		Voormeting		Nameting		
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
Positieve wederzijdse afhankelijkheid	1.1	.2	1.4*	.4	1.0	.0	1.2	.4	<1.0
Individuele verantwoordelijkheid	1.1	.2	1.8**	.7	1.1	.3	1.3	.5	1.4
Directe interactie	2.0	.5	2.4*	.5	2.0	.5	1.8	.6	2.2*
Sociale vaardigheden	1.3	.5	2.2**	.7	1.3	.5	1.3	.5	2.4*
Evaluatie van het groepsproces	1.6	.5	1.7	.6	1.5	.6	1.3	.5	1.5
Toezicht op het groepswerk	1.6	.5	2.0**	.3	1.6	.5	1.4	.5	3.3**

N.b. De gemiddelden en standaarddeviaties zijn gebaseerd op een 3-puntschaal: 1 = geen duidelijke toepassing van het kenmerkend aspect van CL; 3 = duidelijke toepassing van het kenmerkend aspect van CL. \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ .

Bij een vergelijking van de scores van de voormeting van de experimentele groep met die van de nameting (via een *t*-toets voor gepaarde waarnemingen) werden voor vijf van de zes observatiecategoriën significante verschillen gevonden, namelijk voor positieve wederzijdse afhankelijkheid (een combinatie van items die betrekking hebben op doel-, beloning-, materiaal-, rol- en wederzijds afhankelijkheid), individuele verantwoordelijkheid (een combinatie van items die betrekking hebben op resultaat- en middel-verantwoordelijkheid), directe interactie

(een combinatie van items die betrekking hebben op efficiënte verplaatsing en plaatsing van leerlingen voor het werken in groepen en het geven van opdrachten die vragen om onderling overleg), aandacht voor sociale vaardigheden (één item gericht op het onder de aandacht brengen van de benodigde samenwerkingsvaardigheden) en toezicht houden op het werken in coöperatieve groepen (een combinatie van items gericht op het observeren van het groepsproces en het wel of niet geven van ondersteuning) ( $p \leq .05$ ). Geen significant effect werd gevonden voor de observatiecategorie gericht op de evaluatie van het groepsproces (een combinatie van items gericht op het bespreken van het groepsproduct én het groepsproces). De docenten uit de experimentele groep maakten na de training beter gebruik van deze essentieel geachte kenmerken van CL dan vóór de training. Voor de docenten uit de controlegroep werden geen significante verschillen aangetroffen tussen de voormeting en de nameting.

De vraag of de docenten uit de experimentele groep na de training beter gebruik maakten van de voor CL essentieel geachte kenmerken dan de docenten uit de controlegroep laat zich beantwoorden door een vergelijking van de gegevens van beide groepen op de nameting, omdat op de voormeting geen significante verschillen werden gevonden. Om verschillen tussen beide groepen te bepalen werden *t*-toetsen voor de gemiddelden van onafhankelijke steekproeven uitgevoerd. Uit de gegevens van Tabel 1 blijkt dat de docenten uit de experimentele groep significant hoger scoorden op de observatiecategorieën met betrekking tot directe interactie, sociale vaardigheden en het toezicht op het groepswerk ( $p < .05$ ). Op de observatiecategorieën positieve wederzijdse afhankelijkheid, individuele verantwoordelijkheid en evaluatie van het groepsproces werd door de docenten uit de experimentele groep eveneens hoger gescoord dan de docenten uit de controlegroep, maar dit verschil was statistisch gezien niet significant.

Aanvullende observatiegegevens lieten het volgende beeld zien. Tussen de docenten uit de experimentele groep en de controlegroep werden geen significante verschillen aangetroffen tussen de aandacht die de docent besteedde aan het formuleren van een cognitief doel (gericht op een inhoudelijk leerdoel) en een sociaal doel (gericht op de gewenste samenwerkingsvaardigheden van de leerlingen), de groepssamenstelling, de wijze waarop de leerlingen in de coöperatieve groep met elkaar samenwerkten en de bereidheid van de leerlingen om elkaar om hulp te vragen en om hulp te geven. Tijdens de voormeting pasten enkele docenten een drietal door Kagan (1994) onderscheiden coöperatieve werkvormen toe, in de nameting werden door de getrainde docenten acht verschillende werkvormen toegepast. De docenten uit de controlegroep pasten tijdens de voormeting geen enkele coöperatieve werkvorm toe en in de nameting twee (duo's en denken-delen-uitwisselen).

Tabel 2 bevat de gegevens van de vragenlijst voor de leerlingen. Uit deze gegevens blijkt dat de leerlingen het leuk vonden om in groepjes te werken, om samen met andere leerlingen een opdracht te maken en om iemand in de groep iets uit te leggen. Op de vraag of het werk in de groep altijd eerlijk verdeeld werd, waren de meningen verdeeld. De leerlingen gaven aan dat ze meestal actief meedoen wanneer er in groepjes wordt gewerkt. Leerlingen vonden het leuk wanneer hun groepje het beste van de klas was. Op de vraag of leerlingen liever in groepjes werkten of alleen werd gemengd gereageerd. Gemiddeld genomen vonden de leerlingen beide werkvormen leuk, maar het werken in groepjes had toch wat meer voorkeur. Verder waren de leerlingen van mening dat ze iets betere cijfers

halen wanneer ze in groepen werken. In het algemeen kan gezegd worden dat de leerlingen behoorlijk positief waren over het samenwerken in groepen. Wel moet worden opgemerkt dat de spreiding in de antwoorden van de leerlingen tamelijk groot is.

Tabel 2. Gemiddelden en standaarddeviaties van de leerlingen voor de items van de Vragenlijst over Coöperatief Leren voor Leerlingen in het Voortgezet Onderwijs ( $n = 195$ )

Item		M	SD
1	Vind je het leuk om in groepjes te werken?	2.52	.63
2	Vind je het leuk om samen met andere leerlingen één opdracht te maken?	2.50	.59
3	Vind je het leuk om iemand in je groepje iets uit te leggen?	2.09	.66
4	Wordt het werk in de groepjes altijd eerlijk en gelijk verdeeld?	1.97	.55
5	Doe je zelf altijd actief mee wanneer je in groepjes moet werken?	2.48	.54
6	Vraag jij een groepslid wel eens iets uit te leggen?	2.13	.50
7	Luisteren andere leerlingen naar jou als jij aan het woord bent?	2.35	.53
8	Geef jij groepsleden wel eens complimenten als zij iets goeds gedaan hebben of iets goeds zeggen?	2.00	.67
11	Vind je het leuk dat jouw groepje de beste van de klas is?	2.54	.64
12	Praat je tijdens groepswork vaak over andere dingen die niets met de opdracht te maken hebben?	1.87 <sup>a</sup>	.60
13	Werk je liever in groepjes of alleen?	2.19	.77
14	Haal je betere cijfers als je in een groep werkt?	2.06	.67
	Totaal score	2.23	.31

N.b. De gemiddelden zijn gebaseerd op een 3-puntsschaal: 1 = nee, nooit, helemaal niet leuk; 3 = ja, altijd, leuk.

<sup>a</sup> Dit item is gespiegeld.

De gegevens met betrekking tot de evaluatie van de training laten zien dat de docenten erg tevreden waren over de presentatie en de verzorging van de trainingsbijeenkomsten. De positieve werksfeer werd hoog gewaardeerd, de deskundigheid van de trainster evenzeer. De geboden informatie werd als goed, inspirerend, leerzaam en vooral nuttig beoordeeld. Verder meenden de docenten dat CL voor alle leerlingen geschikt was. Voor de meeste docenten is hun mening over CL in de loop van de training in positieve richting bijgesteld. De positieve ervaringen van de docenten met de training over CL hebben geleid tot een follow-up waarbij, zoals gezegd, twee ervaren docenten zullen optreden als coach.

## Discussie

Uit de observaties blijkt dat de docenten na de training essentieel geachte kenmerken van CL beter uitvoeren dan vóór de training (zoals het structureren van positieve wederzijdse afhankelijkheid en individuele verantwoordelijkheid, het bevorderen van directe interactie tussen de groepsleden, aandacht voor sociale vaardigheden en het toezicht houden op het groepswork). Tussen de voor- en nameting zijn bij de docenten uit de controlegroep geen significante verschillen gevonden. Vergeleken met de docenten uit de controlegroep zijn de docenten in de experi-

mentele groep beter in staat de volgende essentieel geachte kenmerken van CL uit te voeren: aandacht voor sociale vaardigheden, het bevorderen van directe interactie tussen de groepsleden en het toezicht houden op het groepswerk. Uit deze gegevens mag worden afgeleid dat de docenten door het volgen van de training beter in staat waren essentieel geachte kenmerken van CL in hun lespraktijk te realiseren.

Voor één van de essentieel geachte kenmerken van CL werd echter geen positief effect van de training gevonden, namelijk voor het evalueren van het groepsproces. Dit is een belangrijk kenmerk omdat het ervoor zorgt dat iedereen zijn bijdrage aan het samenwerkingsproces evalueert en nagaat wat de volgende keer verbeterd kan worden. Een veel gehoorde klacht over CL is dat sommige leden van de groep niet kunnen samenwerken omdat ze niet beschikken over de benodigde samenwerkingsvaardigheden. Het gedrag dat van de leerlingen tijdens CL wordt gevraagd verschilt aanzienlijk van het gedrag dat van ze wordt verlangd in een klassikale les. Voordat met CL wordt begonnen wordt door sommigen vaak aangeraden de leerlingen eerst te trainen in samenwerkingsvaardigheden. Onderzoek laat zien dat in klassen waar leerlingen eerst een training hebben gehad in samenwerkingsvaardigheden CL beter wordt geïmplementeerd en dat de coöperatieve leergroepen over het algemeen veel productiever zijn (Cohen, 1994). De verklaring waarom docenten weinig aandacht hebben besteed aan het evalueren van het groepsproces kan gezocht worden in de inhoud van de training en de constructie van het observatie-instrument. Als uitgangspunt voor de training is door het CPS gekozen voor de vier kenmerken die Kagan (1994) essentieel acht voor CL, namelijk positieve wederzijdse afhankelijkheid, individuele verantwoordelijkheid, gelijkheid in interactie en simultane interactie. In deze reeks van essentieel geachte kenmerken is evaluatie van het groepsproces niet opgenomen en heeft dit in de training als zodanig weinig of geen aandacht gekregen. Als uitgangspunt voor de constructie van de vragenlijst is voor wat het docentgedrag betreft gekozen voor de vijf kenmerken die Johnson en Johnson (1994) essentieel achten voor CL, waaronder evaluatie van het groepsproces. Hier valt een discrepantie te constateren tussen de inhoud van de training en de inhoud van het observatie-instrument. Indien in de toekomst opnieuw gekozen wordt voor een training volgens de uitgangspunten van Kagan, dan dient het observatie-instrument afgestemd te zijn op de uitgangspunten voor CL zoals Kagan die voorstaat. Of andersom: als de evaluatie van het groepsproces als een essentieel kenmerk van CL wordt beschouwd, dan dient in een training volgens de uitgangspunten van Kagan hier uitdrukkelijk aandacht aan te worden besteed.

Ook de leerlingen die les kregen van de getrainde docenten stonden in het algemeen positief ten opzichte van CL. Samen leren werd iets hoger gewaardeerd dan alleen leren. Deze uitkomsten sporen eveneens met die in de literatuur over de positieve effecten van CL op de attitudes en leermotivatie van de leerlingen (Johnson & Johnson, 1994; Kagan, 1994; Slavin, 1995; Veenman, Kenter & Post, 2000).

Aan het slot van deze studie dienen enkele beperkingen ervan onder ogen te worden gezien en hoe deze in de toekomst ondervangen kunnen worden. De representativiteit van de gevonden gegevens is beperkt omdat het aantal deelnemende docenten aan de studie niet groot was. Vooral het aantal docenten in de controle-groep is klein te noemen. Hoewel oorspronkelijk gestreefd is naar een grotere controle-groep is dit om allerlei logistieke redenen niet gelukt. Bij toekomstige studies dient gestreefd te worden naar grotere, meer representatieve onderzoeksgroepen.

Een tweede beperking van de studie is dat alle docenten afkomstig zijn van één scholengemeenschap en de gevonden resultaten mogelijk gebonden zijn aan deze

school. Om het effect van een training in CL goed te kunnen evalueren dient in de toekomst de training gegeven te worden aan teams van meerdere scholen, zodat een mogelijk differentieel effect van de school onderzocht kan worden.

Een derde beperking van de studie is dat deze zich richtte op de korte termijn effecten van de training. Wat de lange termijn effecten zijn is niet duidelijk. Om lange termijn of transfer effecten van een training in CL te kunnen vaststellen dienen longitudinale studies opgezet te worden. De huidige training was te kort om effecten te constateren op het samenwerkingsgedrag van de leerlingen. Hiervoor is een zekere incubatietijd nodig waarin de leerlingen zich eerst dienen te oefenen in samenwerkingsvaardigheden voordat ze deze succesvol kunnen toepassen.

Een vierde beperking van de studie is dat de training zich vooral richtte op docenten om hen een aantal uitgangspunten te leren voor een succesvolle toepassing van CL. Met andere woorden: het accent lag voornamelijk op het stimuleren van de samenwerking tussen de leerlingen. Maar wil CL succesvol en schoolbreed geïmplementeerd worden dan dienen ook de docenten met elkaar samen te werken. Dit vraagt om een verandering in schoolcultuur en schoolbeleid. Een mogelijkheid om deze verandering tot stand te brengen is de instelling van collegiale onderwijsgroepen. In deze groepen komen docenten regelmatig samen om problemen met het invoeren van CL op school te bespreken, elkaar sociale ondersteuning te geven en samen coöperatieve lessen voor te bereiden. Deze docenten coachen elkaar, komen bij elkaar in de klas en geven elkaar constructieve feedback. Van de leerlingen kan pas samenwerking worden gevraagd als deze samenwerking door de docenten eerst wordt waargemaakt. Bij de herziening van de training zal gebruik worden gemaakt van intervisiegroepen waarbij docenten elkaar coachen en elkaar feedback geven.

Een laatste beperking van de studie is de korte duur van de training. De training in CL omvatte vijf trainingsbijeenkomsten van vijf uur. De resultaten van de studie laten zien dat met een korte, goed opgezette en praktijk nabije training toch bepaalde resultaten zijn te behalen als het gaat om het didactisch handelen van de docent. Omdat vijf bijeenkomsten niet voldoende zijn voor een langdurige succesvolle implementatie is op grond van de verkregen resultaten en opgedane ervaringen met ingang van het schooljaar 2000-2001 de training 'Activerende Didactiek en Samenwerkend Leren' door het CPS grondig herzien. De training omvat nu een basistraining van 2,5 dag, een vervolstraining van 1,5 dag, twee lesobservatiedagen, twee dagen van coaching op de aan de training deelnemende school, een managementtraining voor de directie van de school om een succesvolle implementatie van CL op school te faciliteren en, zonodig, een aantal extra begeleidingsmomenten voor het oplossen van bepaalde implementatieproblemen. Een korte basistraining wordt niet meer voldoende geacht, het daadwerkelijk invoeren van CL vraagt om langdurige procesbegeleiding. Het nieuwe traject omvat nu één tot anderhalf jaar. Met de school wordt een onderwijsontwikkelingsplan afgesloten waarin wordt aangegeven wat de school wil bereiken. Begonnen wordt met een startgroep van enthousiaste docenten die zorgvuldig gecoacht worden. Nadat deze groep de training heeft gevolgd, wordt de training gegeven aan een nieuwe groep docenten die gecoacht worden door de ervaren docenten uit de startgroep. De startgroep begeleidt het proces van implementatie en wordt hierbij ondersteund door het managementteam van de school. Tijdens de uitvoering van de training vindt continue evaluatie plaats, zowel mondeling als schriftelijk. Met deze gegevens wordt de training voortdurend bijgesteld en meer en meer aangepast aan de wensen en behoeften van de docenten.

## Literatuur

- Adviesraad Onderwijs (1994). *Ruimte voor leren*. Utrecht: ARO.
- Bolhuis, S. (2000). *Naar zelfstandig leren: wat doen en denken docenten?* Academisch proefschrift, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Cohen, E. G. (1994). Restructuring the classroom: Conditions for productive small groups. *Review of Educational Research*, 64, 1-35.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1994). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning* (4th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1999). Making cooperative learning work. *Theory into Practice*, 38, 67-73.
- Johnson, D.W., Johnson, R. T. & Stanne, M. B. (2000). *Cooperative learning methods: A meta-analysis* [Online]. Available <http://www.clcrc.com/pages/cl-methods.html> [2001, March 8].
- Joyce, B. & Showers, B. (1995). *Student achievement through staff development: Fundamentals of school renewal* (2nd ed.). New York: Longman.
- Kagan, S. (1994). *Cooperative learning* (10th ed.). San Juan Capistrano, CA: Kagan Cooperative Learning.
- Kagan, M. & Kagan, S. (1998). *Multiple intelligences: The complete MI book*. San Clemente: Kagan Cooperative Learning.
- Linden, J. van der & Roelofs, E. (red.) (2000), *Leren in dialoog: Een discussie over samenwerkend leren in onderwijs en opleiding*. Groningen: Wolters-Noorhoff.
- Linden, J. van der, Erkens, G., Schmidt, H. & Renshaw, P. (2000). Collaborative learning. In R.J. Simons, J. van der Linden & T. Duffy (Eds.), *New learning* (pp. 37-54). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Panitz, T. (1999). *Why more teachers do not use collaborative learning techniques* [Online]. Available: <http://www.capecod.net/~tpanitz/tedspage/tedsarticles/whyfewclusers.htm> [2001, March 27].
- Ros, A. A. (1994). *Samenwerking tussen leerlingen en effectief onderwijs*. Academisch proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen.
- Salomon, G. & Perkins, D. N. (1998). Individual and social aspects of learning. In P. D. Pearson & A. Iran-Nejad (Eds.), *Review of Research in Education* (Volume, 23, pp. 1-24.). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Stijlsing, H. (1999). Samenwerkend leren. *Van 12 tot 18*, 10, 38-39.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (2nd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Slavin, R. E. (1996). Research on cooperative learning and achievement: What we know, what we need to know. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 43-69.
- Stuurgroep Profiel Tweede Fase Voortgezet Onderwijs (1994). *De tweede fase vernieuwt: Scharnier tussen basisvorming en hoger onderwijs, deel 2*. Den Haag: Porsius.
- Veenman, S., Kenter, B. & Post, K. (2000). Cooperative learning in Dutch primary schools. *Educational Studies*, 26, 281-302.
- Veenman, S., Benthum, N., van, Bootsma, D, Dieren, J. van & Kemp, N. van der (2001- in press). Cooperative learning and teacher education. *Teaching and Teacher Education*.
- Verschaffel, L. & Corte, E. de (1998). Actief en constructief leren binnen krachtige onderwijsleeromgevingen. In L. Verschaffel & J.D. Vermunt (red.), *Het leren van leerlingen* (Onderwijskundig Lexicon, Editie III, pp. 15-27). Alphen aan den Rijn: Samsom.
- Webb, N. M. & Farivar, S. (1999). Developing productive group interaction in middle school mathematics. In M. O'Donnell & A. King (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning* (pp. 117-149). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.