

Coöperatieve leergroepen in het perspectief van onderzoek

Enkele consequenties voor een verklaringsparadigma en voor toekomstig onderzoek

R. J. A. G. LAMBERIGTS, E. J. VERHAGEN, J. R. M. GERRIS, H. W. CAMPBELL
Katholieke Universiteit Nijmegen

Samenvatting

In dit tweede artikel over coöperatieve leergroepen staat de relatie met onderzoek centraal. Resultaten van onderzoek, waarin verschillende vormen van coöperatief onderwijs worden vergeleken met competitieve en individualistische onderwijsvormen, ondersteunen de conclusie over de superioriteit van coöperatief onderwijs, zowel met betrekking tot het sociale als het cognitieve leren. Tegelijkertijd wordt in een kritische analyse duidelijk, dat niet de coöperatieve structuur als zodanig verantwoordelijk is voor de superieure effecten, maar het proces van sociale interactie tussen leerlingen. Aan de hand van een heuristisch schema wordt de centrale plaats van het sociale interactieproces geïllustreerd. Tevens wordt ingegaan op de implicaties van het schema voor toekomstig onderzoek.

1 Inleiding

In de relatief korte geschiedenis van het coöperatief onderwijs, kan een drietal perioden worden onderscheiden.

In de eerste periode worden in verband met de feitelijke desegregatie op Amerikaanse scholen (vgl. Schofield, 1978) op voortvarende wijze coöperatieve onderwijsvormen ontwikkeld en met overtuigingskracht in de praktijk ingevoerd.

In een tweede periode (de zeventiger jaren) probeert men via min of meer gecontroleerde experimenten de effecten van vormen van coöperatief onderwijs te vergelijken met meer traditionele vormen van onderwijs. Dit

meten van effecten culmineert in een aantal meta-analytische studies (Sharan, 1980; Slavin, 1980, 1983; Webb, 1982c; Johnson, Maruyama, Johnson, Nelson en Skon, 1981; Johnson, Johnson en Maruyama, 1983) die concluderen tot een superioriteit van coöperatief onderwijs boven de op competitie gerichte en individueel georganiseerde onderwijsvormen m.b.t. cognitieve en sociale leereffecten.

Met name de uitdagende studies van Johnson en zijn medewerkers roepen kritiek op (Cotton & Cook, 1982; McGlynn, 1982; Slavin, 1983) en deze kritiek luidt een derde fase in, waarin de resultaten worden genuanceerd en men gaat zoeken naar verklaringen voor resultaten van onderzoek.

In dit artikel geven we allereerst een samenvatting en een kritische analyse van de gevonden positieve effecten van coöperatief onderwijs. Op grond van deze kritische analyse komen we vervolgens tot een schematisch overzicht van variabelen en mechanismen die van belang zijn om de effecten van coöperatief onderwijs te kunnen verklaren. Omdat het verklaringsgerichte onderzoek op dit terrein nog in de kinderschoenen staat, volstaan we met enkele conclusies in de vorm van suggesties voor toekomstig onderzoek.

2 Effectonderzoek

2.1 Overzicht van gevonden effecten

In Tabel 1 hebben we op grond van geselecteerde onderzoeken een overzicht gegeven van de effecten van de vier hoofdtypen van coöperatief onderwijs: 1. T.G.T. (Teams, Games, Tournaments) en S.T.A.D. (Student Teams and Achievement Divisions), 2. legpuzzelgroep, 3. controverse-discussie en 4. groepsonderzoek.

De effecten zijn onderverdeeld in cognitieve leervaardigheden (kennis en inzicht) en sociale leervaardigheden. De sociale leervaardigheden zijn weer onderverdeeld in de

Tabel 1 *Overzicht van geconstateerde effecten van coöperatieve onderwijsvormen*

	Cognitieve leervaardigheden	Sociale leervaardigheden	
		sociaal-cognitief	sociaal-affectief
T.G.T. (S.T.A.D.)			
Hulten en De Vries, 1976 De Vries e.a., 1978 Slavin, 1978, 1980, 1983	<ul style="list-style-type: none"> - spelling - dictee - woordkennis - verbale analogieën - eenvoudige wisk. opgaven 		<ul style="list-style-type: none"> - o.a. intra- en inter- etnische vriendschap- pen
Legpuzzelgroep			
Blaney e.a., 1977 Bridgman, 1977, 1981 Lucker e.a., 1977 Geffner, 1978 Gozalez, 1979	thematiek uit <ul style="list-style-type: none"> - geschiedenis - sociologie - 'social studies' 	<ul style="list-style-type: none"> - zelfconcept zelfver- trouwen - perspectief nemen - intern attribueren 	<ul style="list-style-type: none"> - interetnische relaties en vriendschappen - waardering (liking) van leerlingen voor elkaar - attitude t.o.v. school
Controverse-discussie			
Johnson en Johnson, 1979 Lowry en Johnson, 1981 Smith e.a., 1981 Johnson e.a., 1984	<ul style="list-style-type: none"> - retentie van kennis van maatschappelijke vraagstukken. 	<ul style="list-style-type: none"> - zelfvertrouwen - intrinsiek gemotiveerd zijn 	<ul style="list-style-type: none"> - inter-etnische waarde- ring (liking) - elkaar ondersteunen - attitude t.o.v. leerstof
groepsonderzoek			
Johnson, Johnson en Scott, 1978 Johnson, Johnson en Skon, 1979 Johnson en Johnson, 1982a en b Skon, Johnson en John- son, 1981 Sharan, 1980 Sharan, Lazarowitz en Ackerman, 1980 Lazarowitz, Sharan en Steinberg, 1980	<ul style="list-style-type: none"> - feitenkennis - abstracte leertaken - rekenen (eenv.) - lezen (woord kiezen en zinaanvullen) - visuele sorteertaak 	<ul style="list-style-type: none"> - zelfvertrouwen - 'locus of control' 	<ul style="list-style-type: none"> - attitude t.o.v. leeftijd- genoten en medeleer- lingen - interpersoonlijke at- tractie - altruïsme

sociaal-cognitieve en sociaal-affectieve vaardigheden. De sociaal-relatieve vaardigheden zijn weggelaten omdat ze nauwelijks onderzocht zijn.

Uit Tabel 1 blijkt dat per hoofdtype van coöperatief onderwijs een apart scala van effecten is onderzocht. Zo ligt bij T.G.T. (S.T.A.D.) het accent meer op de positieve resultaten m.b.t. de meer 'eenvoudige' cognitieve basisvaardigheden. Dit in tegenstel-

ling tot de legpuzzelmethode, die meer gericht is op inzicht in meer complexe leerstof. Verder valt op dat een meting van het zelfconcept (zelfvertrouwen) alleen ontbreekt bij T.G.T.

Een minder specifiek onderwijstype als het groepsonderzoek heeft de grootste diversiteit aan effecten. Dit geldt zowel voor de cognitieve vaardigheden als de sociale vaardigheden.

2.2 Een meta-analytische conclusie

Het kiezen voor coöperatief onderwijs kan gebeuren op ideologische (politiek-maatschappelijke, levensbeschouwelijke, persoonlijke ervarings-) gronden. Het is niet uitgesloten dat deze ideologische achtergrond ook onderzoekers verleidt tot het (onbewust) selecteren van die onderzoeken, die hun ideologische keuze rechtvaardigen in termen van effectiviteit van de gekozen onderwijsmethoden.

Het is een verdienste van Johnson en zijn collega's geweest om een eerste poging te doen om op grond van – zij het vage – geëxpliciteerde criteria, veldstudies, veldexperimenten en laboratorium-experimenten aan een vergelijkend onderzoek (meta-analyse) te onderwerpen. De betreffende studies werden geselecteerd op grond van de volgende criteria: overeenkomst in achterliggende theoretische concepten, en overeenkomst in operationele definiëring van afhankelijke en onafhankelijke variabelen. De betreffende studies werden door Johnson c.s. ingedeeld volgens een viertal structureringswijzen van onderwijsleersituaties: 1. Coöperatie *zonder* intergroepscompetitie; 2. Coöperatie *met* intergroepscompetitie; 3. Op interpersoonlijke competitie gerichte onderwijsleersituaties en 4. Individueel gestructureerde onderwijsleersituaties.

In een eerste studie (Johnson e.a., 1981) werden 122 Noord-Amerikaanse onderzoeken uit de periode 1924-1980 geselecteerd en ingedeeld in de genoemde vier groepen. Deze vier groepen van onderzoekingen werden vergeleken op de *cognitieve* leervorderingen.

In de tweede studie (Johnson e.a., 1983) werden 98 onderzoeken uit de periode tussen 1944 en 1982 vergeleken op hun resultaten m.b.t. *interpersoonlijke relaties* tussen leerlingen van ethnische en/of culturele minderheden en meerderheden en m.b.t. attitudes van deze leerlingen t.o.v. elkaar en de attitudes van gehandicapte en niet-gehandicapte kinderen t.o.v. elkaar.

In beide studies werd geconcludeerd tot een superioriteit van met name de *coöperatie zonder intergroepscompetitie* over de individuele en op interpersoonlijke competitie gebaseerde onderwijsvormen. De leerprestaties van de gemiddelde leerling in een coöperatieve setting liggen gemiddeld $\frac{3}{4}$ standaarddeviatie hoger dan die van de gemiddelde leer-

ling in individuele of op competitie gerichte onderwijssettings (Johnson e.a., 1981, Johnson e.a., 1983).

2.3 De kritiek en de relativering

Door de indrukwekkendheid van de hierboven vermelde algemene conclusie aangaande de superioriteit van coöperatief onderwijs heeft men de neiging om alle aandacht op het hoofdeffect te leggen. Het gaat er echter om verder te speuren naar specifieke factoren binnen de coöperatieve onderwijsvorm, waarmee de bereikte positieve effecten verklaard zouden kunnen worden.

Cotton en Cook (1982) en McGlynn (1982) merken in dit verband op, dat in de eerste studie van Johnson e.a. (1981) door de schrijvers zelf reeds gewezen is op een 10-tal factoren (vnl. taakstructurele factoren en situationele factoren) die in mechanistische interactie met de hoofdfactor (coöperatieve onderwijsstructuur) het effect bepalen. Dit zou betekenen dat het accent niet op het hoofdeffect (coöperatief onderwijs) gelegd moet worden, maar op een aantal specifieke factoren binnen de coöperatieve onderwijsvorm.

In de twee genoemde studies van Johnson e.a., is bovendien gebleken dat van de 16 ingevoerde specifieke predictoren de taakinterdependentie de belangrijkste voorspeller is, voor de behaalde effecten van coöperatief onderwijs. Zoals bekend verwijst taakinterdependentie naar een onderwijsleersituatie waarin leerlingen daadwerkelijk elkaar nodig hebben voor het verkrijgen en verwerken van de informatie die als leerstof wordt aangeboden.

De veronderstelling van Slavin (1983) is, dat de onderzoekingen waarop Johnson e.a. hun conclusie baseren, voor een groot deel gekenmerkt worden door het gebruik van groep-dynamische technieken. Het leerresultaat dat m.b.v. deze technieken bereikt wordt, wordt uitgedrukt in groepsproducten, zoals een groepsverslag, en niet in individuele leerresultaten.

En inderdaad, slechts $\frac{1}{3}$ van de geselecteerde studies had als afhankelijke variabele een individueel leerresultaat. In de overige $\frac{2}{3}$ waren de individuele resultaten afgeleid uit het groepsresultaat. Groepen, die als groep een probleem moeten oplossen, maar waarbij geen duidelijke taakstructurering plaats vindt, kunnen dat probleem meestal sneller

oplossen dan een (gemiddeld) individu, omdat de kans dat tussen vijf personen één snelle probleemoplosser zit groter is dan de kans dat die ene probleemoplosser een snelle is. Slavin (1983) trekt uit dit alles de conclusie dat het slechts mogelijk is om binnen een bepaald onderwijsgebied (bijv. basis- of voortgezet onderwijs) betrouwbare, valide en individueel getoetste cognitieve studieresultaten van nauwkeurig omschreven coöperatieve onderwijssettings met een minimale leerduur van 2 weken te vergelijken met even nauwkeurig omschreven controlegroepen. Op grond van deze meer stringente selectiecriteria werden 46 studies uitgekozen, waarvan er 27 (= 59%) handelen over onderwijsvormen, die in de Johns Hopkinsgroep ontwikkeld zijn (T.G.T., S.T.A.D. en T.A.I. (Team Assisted Individualization)). Van dat aantal zijn er weer 24 (= 89%) die een meer positief cognitief resultaat opleveren bij de experimentele dan bij de controlegroep. Dit resultaat verleidt Slavin (1983) tot de conclusie dat de groepsgeïoriënteerde beloningsstructuur, die typerend is voor coöperatieve onderwijsvormen als T.G.T. en S.T.A.D., verantwoordelijk is voor de bereikte positieve resultaten. En niet de taakstructuur (taakinterdependentie) zoals in de Johnson-studies werd geconcludeerd. Enigszins terzijde kan worden opgemerkt dat ook Slavins studie weer is becommenteerd. Zo wijst Vedder (1985) erop dat de onderzoekingen die Slavin gebruikt heeft, niet voldoen aan het door hemzelf gestelde criterium van betrouwbare en valide studietoetsen om de betreffende leerresultaten te meten.

Samenvattend lijkt het niet ongewettigd om te stellen dat het resultaat van meta-analytische studies zoals die van Johnson e.a. (1981; 1983) en van Slavin (1983) bepaald wordt door de criteria op grond waarvan de betreffende onderzoeken worden geselecteerd en ingedeeld. In de Johnson-studies kwam daardoor de aandacht te liggen op projectachtige, vaag-taakinterdependente vormen van het groepsonderzoek. In de Slavin-studie bleken vooral de onderwijsarrangementen uit het eigen 'Johns Hopkins Team Learning Project', die hun kracht ontleenen aan de groepsgeïoriënteerde beloning van individuele leerprestaties, tot betere cognitieve effecten te leiden.

Een tweede conclusie is dat het besproken onderzoek met betrekking tot de effectiviteit van coöperatief onderwijs zich nog in een te pril stadium bevindt om nu al algemeen geldende conclusies te trekken. Het onderzoek is zijn kinderziektes nog niet helemaal te boven. Enerzijds blijft, ondanks de gerechtvaardigde kritiek en de (schaarse) tegengeluiden, toch een indrukwekkende hoeveelheid literatuur overeind staan, die wijst op een zekere superioriteit van het coöperatief onderwijs. Deze superioriteit is relatief want gebonden aan de grenzen van het type leertaak, de aard van de doelstructuur en de leerlingdisposities. Anderzijds is de behoefte om de effectiviteit van coöperatief onderwijs t.o.v. meer traditionele onderwijsvormen te bewijzen groot geweest. Uit vergelijkingen van coöperatieve onderwijsvormen met meer traditionele heeft men vaak te gehaast en te ongenueanceerd conclusies getrokken over de algemene superioriteit van coöperatief onderwijs.

In de volgende paragraaf zullen we zien dat in toekomstig onderzoek het accent zal moeten worden verlegd naar het sociale interactieproces tussen leerlingen om tot een meer 'volwassen' en genuanceerd beeld te komen van de waarde van coöperatief onderwijs.

3 Een heuristisch schema van variabelen en mechanismen

We zullen starten met een zekere explicitering van het sociale interactieproces, dat in veel onderzoek verwaarloosd is (par. 3.1.). Rondom die gesignaleerde lacune zullen we een schematisch overzicht geven van de variabelen (predictoren en effecten van het sociale interactieproces) die een mogelijk belangrijke rol kunnen spelen in een verklaring van de effecten van coöperatief onderwijs. Dat variabelenschema (par. 3.2) is voorlopig, gedestilleerd uit onderzoeksresultaten (inductief), en niet afgeleid uit theoretische noties. Het variabelenschema functioneert als een heuristisch hulpmiddel om variabelen, processen en mechanismen ter verklaring van de werkzaamheid van coöperatief onderwijs te selecteren. Een aantal reeds getoetste predictoren en effecten wordt via onderzoeksvoorbeelden gedemonstreerd (par. 3.3.). De daarbij veronderstelde verklarende theoretische mechanismen worden kort aangeduid.

3.1 *Explicitering van het sociale interactieproces*

Doordat in het besproken onderzoek de nadruk lag op het vergelijken van effecten van coöperatieve onderwijsvormen met meer traditionele onderwijsvormen, kon gemakkelijk de indruk ontstaan dat het de onderwijsarrangementen zelf zijn, die verantwoordelijk zijn voor een eventueel cognitieve of sociale leerwinst.

Het is de verdienste van Webb (1980a en b, 1982 a en b) geweest – zoals wij nog zullen zien – om zich los te maken van de vergelijkingsstudies en binnen een bepaalde onderwijsvorm na te gaan hoe de relatie was tussen sociale interactievariabelen en individuele leerlingeffecten. Omdat wij straks (par. 3.2) de sociale interactieprocessen centraal gaan stellen in het heuristische schema, is het van belang hier een korte schets te geven van de essentie van het sociale interactieproces.

Zoals bekend voltrekken zich tijdens het sociaal-interageren in kleine groepen communicatieprocessen, die een duaal karakter hebben (Watzlawick, Beavin en Jackson, 1967; Danziger, 1976). Onderscheiden wordt een inhoudelijk (cognitief) en een betrekingsaspect (sociaal). Parallel hieraan onderscheidt men ook vaak een taakgerichte en sociaal-emotionele (leiderschaps-)rol in communicatieve interactieprocessen (Bales, 1958).

Het sociale interactieproces kan ook gezien worden als een beïnvloedingsproces. Dat proces kan in het algemeen symmetrisch of asymmetrisch van aard zijn (vgl. Jones en

Gerard, 1967). Kenmerkend voor een symmetrische of mutuele sociale interactie is dat de partners elkaar wederzijds beïnvloeden of wederzijds van elkaar afhankelijk zijn. Bij een asymmetrisch sociale interactie is de een meer afhankelijk van de ander.

Nu hebben wij in het coöperatief onderwijs in het algemeen te maken met twee soorten interactiesituaties nl. peer-teaching of informatie-overdrachtssituaties en samenwerkingssituaties, waarin sprake is van informatie-uitwisseling en daaraan gekoppelde coördinatie van informatie en handelen.

In de peer-teaching-situatie is in principe sprake van een asymmetrische sociale interactie, ofschoon het natuurlijk mogelijk (en zelfs gewenst) is om de rol van onderwijzende en lerende af te wisselen in de tijd.

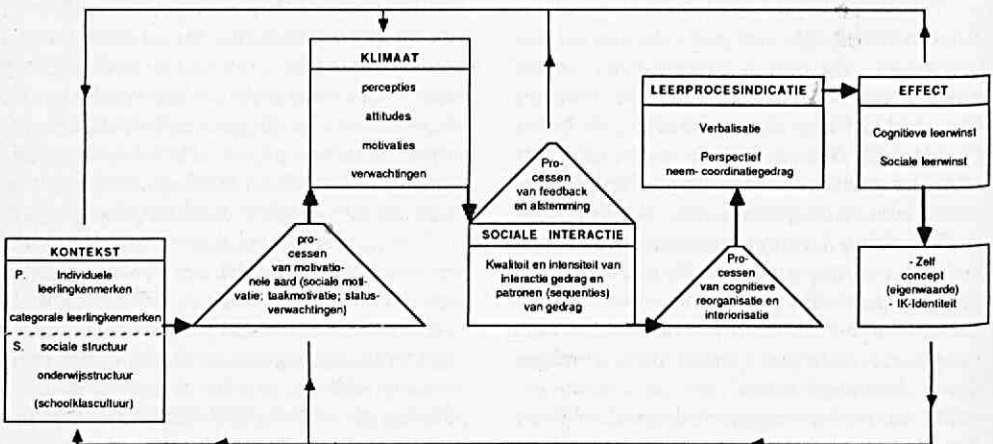
In een echte samenwerkingssituatie is de informatie over de partners verdeeld. Zij zijn van elkaar afhankelijk voor het verkrijgen van de informatie en het coördineren van de informatie.

3.2 *Een heuristisch schema*

Met behulp van Figuur 1 zullen we de belangrijkste contextvariabelen (antecedenten) en effectvariabelen proberen te ordenen. Zoals weergegeven in Figuur 1 staat de sociale interactie tussen de leerlingen hierbij centraal.

Contextvariabelen

Hiertoe behoren alle in onderzoek belangrijk



Figuur 1 *Schema van variabelen en processen in onderzoek naar coöperatief onderwijs.*

geachte variabelen, die het klimaat in de groep bepalen en via dit klimaat de kwaliteit en intensiteit van de sociale interactie.

Er wordt (links in de Figuur) een onderscheid gemaakt tussen P. variabelen en S. variabelen. De P. variabelen hebben betrekking op de individuele en sociaal-categorale leerlingskenmerken.

Individuele kenmerken zijn belangrijke verschillen tussen leerlingen in

- leerbekwaamheid of voorkennis;
- zelfvertrouwen;
- attitudes (bijv. t.a.v. samenwerken);
- interactievaardigheden.

Sociaal-categorale verschillen tussen leerlingen hebben betrekking op

- sekse;
- ethniciteit;
- sociaal-economisch milieu.

De S. variabelen bestaan uit kenmerken van de sociale structuur van de leer groep, de onderwijsstructuur en eventueel de schoolklascultuur. De sociale structuur van de leer groep verwijst naar de wijze waarop de leer groep is samengesteld naar bovengenoemde individuele en sociaal-categorale kenmerken bijv. homogeen vs. heterogeen; heterogeen gebalanceerd of ongelijk.

De onderwijsstructuur heeft betrekking op de in ons vorig artikel beschreven doelstructuren (coöperatief, competitief en individueel) maar ook op de binnen iedere doelstructuur te onderscheiden middelstructuren. Zo worden binnen de coöperatieve doelstructuur onderscheiden: de interdependente taakstructuur; de groepsgeoriënteerde beloningsstructuur; de aan het individu gekoppelde effectstructuur en de indirecte gezagsstructuur.

De schoolklascultuur heeft te maken met de wijze waarop door de leerkracht de structuurelementen worden geïmplementeerd en geëlitimeerd. Het betreft meestal regels (van samenwerken b.v.) en de wijze waarop de regels worden opgelegd of ingeoefend.

Met behulp van pijlen is in Figuur 1 tot uitdrukking gebracht dat de contextvariabelen van betekenis worden geacht voor de sociale interactie tussen leerlingen via motivationele mechanismen, die hun weerslag vinden in klimaatsvariabelen. Het sociaal-interageren verkrijgt vervolgens zijn cognitieve en sociale leereffecten middels intra-individuele leermechanismen van cognitieve

herstructurering en de daarmee verbonden integratie- en interiorisatieprocessen. De daaruit resulterende cognitieven en sociale leerwinst wordt via attributie-processen verdicht tot een blijvend positief zelfconcept (eigewaarde; Ik-Identiteit).

Alle mogelijke terugkoppelingen (bijv. van het zelfconcept naar interactiegedragingen en individuele leerlingkenmerken) worden in het schema wel lijnmatig aangegeven, maar terwille van de eenvoud niet verder uitgewerkt.

Klimaatsvariabelen

Klimaatsvariabelen zijn percepties van de leertaak en de onderwijsstructuur; attitudes t.o.v. bijvoorbeeld samenwerken, de medeleerlingen (in de groep en klas) en de leerkracht. Omdat wij de contextvariabelen bemiddeld achten door processen van taakmotivatie maar uitdrukkelijk ook door processen van sociale motivatie (d.i. de gemotiveerdheid tot sociaal contact vgl. Hulshof, 1983), rekenen wij tot klimaatsvariabelen ook indicaties, die wijzen op het zoeken van contact met anderen, het leggen van vriendschappelijke betrekkingen enz.

In Figuur 1 zijn klimaatsvariabelen allereerst weergegeven als onmisbare voorwaarden voor het in gang zetten van kwalitatief goed interactiegedrag. Uiteraard kunnen deze klimaatsvariabelen ook opgevat worden als een gevolg van sociale interacties en als gevolg van cognitieve en sociale leerwinst.

Effecten

Wij zullen proberen een zekere ordening te brengen in de grote hoeveelheid effecten van coöperatief onderwijs, die in par. 2 zijn genoemd. Wij elimineren daaruit de reeds genoemde klimaatsvariabelen (sociaal-affectieve leereffecten). Blijft over een aantal effecten dat cognitieve leerwinst of sociale leerwinst representeert. De cognitieve leerwinst (cognitieve basisvaardigheden zoals rekenen, taal en lezen) wordt geacht te resulteren uit de kwaliteit van de sociale interactie. De cognitieve leerwinst wordt bemiddeld door intra-individuele leerprocessen van cognitieve reorganisatie en co-constructie (Youniss, 1980). De sociale leerwinst (basisvaardigheden van sociale interactie) heeft een sociaal-cognitief en een sociaal relationeel aspect.

Sociaal cognitieve effecten zijn perspectiefneemvaardigheden (vgl. Gerris, Janssen en Badal, 1980; Gerris, 1981; Bridgeman, 1981) en sociaal-cognitieve complexiteit (vgl. Lamberigts, 1980; Kanselaar en Van der Linden, 1983). Sociaal-relatieve vaardigheden, zoals in gedrag het eigen perspectief presenteren naar anderen toe en luisteren naar c.q. rekening houden met het perspectief van anderen alsmede het coördineren van perspectieven van zichzelf en van de ander (vgl. Lamberigts, 1982; Krappmann, 1969), zijn nauwelijks onderzocht in het kader van coöperatief onderwijs.

De mogelijke incidentele effecten van cognitieve en sociale leerwinst kunnen culmineer in een blijvend positief zelfconcept of gevoel van eigenwaarde (zie Figuur 1), wanneer die incidenteel ervaren successen via attributieprocessen telkens aan eigen vaardigheden en competenties worden toegeschreven (Geffner, 1978; Weiner, 1979). In dat zelfconcept moeten de cognitieve en sociale aspecten van de leerwinst weerspiegeld worden. Wij worden in deze opvatting gesteund door Coopersmith en Feldman (1974) en Franks en Marolla (1976), die onderscheid maken tussen een 'inner' en 'outer' gevoel van eigenwaarde. 'While inner selfesteem leads to feelings of "being on the top of things", outerselfesteem is more involved in concerns related to "being with them" or "up to them"'. (Franks en Marolla, o.c. p. 326).

Weer op een heel andere manier gecombineerd vinden wij de twee soorten effecten (cognitief en sociaal) in de van Goffman afkomstige term Ik-Identiteit. Dit in de moderne socialisatietheorieën als zodanig geformuleerde eindprodukt van socialisatieprocessen (vgl. Klaassen, 1981; Lamberigts, 1984) bestaat uit een integratie van de individuele (zichzelf in de tijd gelijkblijvend) en sociale (zich zelf aan de gewijzigde omstandigheden aanpassende) identiteit van de persoon.

3.3 *Illustratieve voorbeelden van onderzoek naar verbanden uit het heuristische schema*

Bij de poging om de variabelen en de gesuggereerde verbanden tussen die variabelen uit het heuristische schema (par. 2.3) via onderzoek te illustreren, hebben wij gezocht naar dat onderzoek, dat de structuur van het heu-

ristisch schema zoveel mogelijk volgt. Dat betekent dat wij eerst voorbeelden zullen geven van studies die het verband tussen contextvariabelen en interactiegedrag c.q. klimaatsvariabelen onderzoeken en vervolgens dat onderzoek presenteren dat een relatie legt tussen interactiegedrag en de dubbele leereffecten binnen het domein van het coöperatief onderwijs.

3.3.1 *Het verband tussen context en interactiegedrag/klimaat*

Gebleken is dat een bepaalde balans in de heterogene samenstelling van de leergroep (qua sekse, ethniciteit en leerbekwaamheid) een positieve invloed heeft op de kwaliteit en intensiteit van sociale interactie alsmede het sociale klimaat in de klas positief beïnvloedt.

- Groepssamenstelling naar de leerbekwaamheid

Overeenkomstig de verwachtingen dat weinig bekwame leerlingen elkaar weinig te bieden hebben laat Webb (1980a, 1982b,) zien dat in homogene laag bekwame groepen weinig interactie plaats vindt. Dit blijkt echter ook het geval te zijn in homogene hoog bekwame groepen. Omdat deze laatste groepen in principe wel wat te bieden zullen hebben - hoog bekwamen blijken meer uitleg te geven - moet men zich gaan afvragen of factoren van onderlinge wedijver in dit geval geleid hebben tot reductie van de sociale interactie. De middelmatig bekwame leerlingen blijken in heterogene groepen tussen wal en schip te vallen. In die heterogene groepen blijken de hoog-bekwamen zich intensief te bemoeien met de laag-bekwamen. Dit interactiepatroon domineert in zulk een sterke mate, dat de middelmatig bekwame leerling inderdaad buiten spel komt te staan. Hij/zij blijkt dan beter te functioneren in homogeen middelmatig bekwame leergroepen. Als men echter deze homogeen middelmatig bekwame leergroep vergelijkt met heterogene leergroepen, die ofwel zijn samengesteld uit hoog en middelmatige bekwame ofwel uit middelmatig en laag bekwame leerlingen, dan blijken deze laatste heterogene groepen opnieuw intenser te functioneren qua participatie in de interactie.

De conclusie luidt dat een scherpe differentiatie naar leerbekwaamheid geboden is en dat het aanbeveling verdient om de middel-

matig bekwame leerlingen ofwel met hoog-bekwamen ofwel met laag-bekwamen te laten samenwerken, maar niet met beide tegelijk.

- *Groepssamenstelling naar sekse*

In bijna alle studies over coöperatief leren is sprake van gemengde groepen van jongens en meisjes. Om te kunnen weten of deze gemengde samenstelling leidt tot een effectieve sociale interactie, moeten we kennis hebben van deze gemengde sociale interactie. Op grond van de status-verwachtingstheorie (Berger, Cohen en Zelditsch, 1966; Cohen en Roper, 1972) is het plausibel te veronderstellen, dat jongens op grond van hun maatschappelijke hogere status de tendens zullen vertonen om de communicatie binnen de leergroepen te domineren. In een recente studie van Webb (1984b) wordt het effect van de groepssamenstelling naar sekse op de kwaliteit van de sociale interactie nagegaan bij junior high-school leerlingen tijdens algebralessen. De experimentele variabelen in de gemengde groepssamenstelling zijn: a) meisjes dominant (3m en 1j); b) jongens dominant (3j en 1m) en c) gebalanceerd (2j en 2m). De kwaliteit van de sociale interactie wordt geanalyseerd in de bekende termen van cognitieve feed-back. Daar waar de meisjes numeriek domineren, vertonen zij de tendens om alle aandacht aan de aanwezige jongens te schenken. Vanuit de kennelijk stereotype verwachting dat jongens beter in algebra zijn, richten de meisjes zich met vragen vooral tot de jongens; in de dominante jongensgroepen werd het meisje communicatief gezien vrijwel genegeerd. Een gunstige uitzondering op deze patronen vormt het interactieproces in de gebalanceerde groep. Daar stellen de meisjes zowel vragen aan de meisjes als aan de jongens, terwijl ze overeenkomstig handelen in hun uitlegpatronen. Ook de jongens zijn in deze laatste conditie meer geneigd om de meisjes als volwaardige interactiepartners te beschouwen. Ofschoon niet direct passend in deze subparagraaf is het toch aardig om te vermelden dat de leerresultaten navenant zijn. De prestaties van de meisjes gaan relatief minder vooruit dan die van de jongens uitgezonderd in de gebalanceerde groepsconditie, waar de prestaties gelijk liggen. Dit patroon handhaaft zich wanneer men de mogelijke invloed van de individuele

leerbekwaamheid onder controle houdt.

- *Groepssamenstelling naar ras*

In een aantal veldstudies vinden Rosenfield en Stephan (1978) steun voor hun voorspellingen dat relaties tussen meerderheids- en minderheidsleerlingen vriendschappelijker zullen zijn naarmate beide categorieën van leerlingen numeriek even sterk vertegenwoordigd zijn in de leergroep en naarmate de gemiddelde statusposities m.b.t. schoolprestaties en sociale klasse elkaar dichter benaderen. In het kort komt hun verklaring voor deze verbanden hierop neer dat het numeriek evenwicht tussen beide groepen gunstig is voor het interethnische contact, terwijl de vergelijkbaarheid op statuskenmerken representaties (percepties) van interpersoonlijke nabijheid oproept. Interpersoonlijke nabijheid maakt intergroepsinteractie veiliger en aantrekkelijker (zie ook Gonzalez, 1979).

Tot ongeveer dezelfde conclusie komen Cohen en Roper (1972) met deze interessante aantekening dat niet het opheffen van statusongelijkheid tussen de groepsleden (b.v. door het inlassen van assertiviteitstraining bij zwarte kinderen) een effect heeft op de sociale interactie, maar het feit dat meerderheidskinderen op een of andere manier *ervaren* (doordat minderheidskinderen aan hen op effectieve manier onderwijs geven) dat minderheidskinderen minstens even competent zijn als zichzelf. Deze 'ervaring' kan men dus beschouwen als een intermediaire klimaatsvariabele.

- *Onderwijsstructuur*

Dat onderwijsstructuur een invloed uitoefent op de kwaliteit en intensiviteit van de interactiegedragingen wordt door de studies van Aronson e.a. (1975 en 1978) gesuggereerd en in de oudere studies van Deutsch (1949, 1969) aangetoond. Laboratoriumexperimenten wijzen verder uit dat leerlingen in coöperatieve condities meer beïnvloedingspogingen ondernemen en zich meer laten beïnvloeden (Raven & Eachus, 1963). Meer recent ontstaan opnieuw pogingen (vgl. Moskowitz e.a., 1983 en 1985) en Johnson e.a. (1984) om de relatie tussen onderwijsstructuur en interactievariabelen te leggen (zie par. 2). Wel zijn er uiteraard vele studies die zich richten op de relatie tussen onderwijsstruc-

tuur en klimaatsvariabelen.

Bepaalde aspecten uit de coöperatieve leer-groep (interdependente taakstructuur, controverse en conflictkarakter van informatie) blijken een positieve invloed te hebben op de intrinsieke taakgerichte motivatie van leerlingen (Aronson e.a., 1978; Johnson, 1981; Schmidt, 1983).

Participatie in de leer groep stelt de leerling bloot aan de verwachting van de groep om adequaat te presenteren. Hierdoor zullen de leerlingen zich meer verantwoordelijk gaan voelen voor het leveren van goede prestaties (Aronson, e.a. 1975).

- *Schoolklascultuur*

Uit experimenteel onderzoek van Doise (1978) blijkt dat de opdracht (de regel) om te gaan samenwerken met anderen ertoe leidt, dat de proefpersonen zichzelf en anderen coöperatieve intenties toeschrijven en hun partners positief beoordelen. Degenen die echter de opdracht krijgen met anderen te gaan wedijveren, schrijven die ander eerder negatieve intenties toe en beoordelen hen eerder als onbetrouwbaar en vijandig.

Dat training in communicatievaardigheden (eveneens onderdeel van een schoolklas-cultuur) van invloed kan zijn op het ontwikkelen van succesvolle sociale competentie (o.a. perspectief presenteren en perspectief nemen) wordt door verschillende onderzoekers geconstateerd en door sommige d.m.v. laboratoriumexperimenten aangetoond (Aronson e.a., 1978; Sharan, 1980; Bierman & Furman, 1984; Roeders, 1983 en Selman & Demorest, 1984). Aronson beschrijft b.v. hoe leerlingen in legpuzzelgroepen als gevolg van een training in communicatievaardigheden groeien in hun vermogen om constructief om te gaan met interpersoonlijke conflicten en in hun capaciteit om leiding te geven (proces-bewaken) aan taakgerichte activiteiten in de leer groep.

3.3.2 *Het verband tussen interactiegedrag en leereffecten*

De informatieoverdrachtssituaties in coöperatief onderwijs bevatten vaak elementen van peer-teaching (Allen & Feldman, 1973; Webb, 1982c, Slavin, 1983) rond een leer-taak, waarmee de leerlingen reeds grotendeels vertrouwd zijn en die niet al te complex is. In die situaties zijn de relaties tussen het

geven van cognitieve feed-back (b.v. uitleg geven en krijgen) en cognitieve leerwinst consistent positief (Webb, 1980a en b; 1982b). Op dezelfde consistente wijze is het niet krijgen van uitleg na gestelde vraag of gemaakte fout en het aangeboden krijgen van oplossingen consistent negatief verbonden met cognitieve leerwinst (Webb, 1980a en b; 1982a en b; 1985).

De verklaring, die bij deze consistente relatie gedacht wordt, gaat in de richting van cognitieve reorganisatie. Bij overzichtelijke en minder complexe leertaken leidt het uitleg geven door leerlingen via verbalisatie- en vocalisatieprocessen (Di Vesta & Rickaerts, 1971) tot leervorderingen. Latere studies (vgl. Bargh en Schul, 1980) hebben gesuggereerd dat de leerling in de rol van onderwijs-gevende juist door lesvoorbereiding en actueel lesgeven de leerstof gaat reorganiseren en op die manier tot leervordering komt. Bij het krijgen van uitleg na een vraag wordt er een (reeds vernoemd) verband gelegd tussen het reeds geleerde en de nieuwe uitleg (vgl. 'generative learning' Wittrock, 1974). Doordat leerlingen derhalve uitleg geven, gevraagde uitleg krijgen of na fout gecorrigeerd worden (Lomov, 1978) treedt als gevolg van deze cognitieve feed-back verbetering op in het informatieverwerkingsproces (Wodarsky, 1973), zeker bij eenvoudige leertaken.

Veel studies rapporteren cognitieve en sociale leerwinst als gevolg van positieve evaluatieve feedback (wederzijds aanmoedigen en complimenteren). Weliswaar betreft het vaak evaluatieve feedback, die door de leerkracht gegeven wordt (Shrauger en Rosenberg, 1970; Means & Means, 1971; Brockner, 1979), maar wij zijn het met Aronson e.a. (1978) eens, dat het effect van evaluatieve feedback door medeleerlingen (al dan niet in de rol van tutor) zeker zo effectief zal zijn. Wanneer een positieve beoordeling (waardering) door de medeleerlingen gekoppeld wordt aan het gedrag van leerlingen (en niet aan hun prestatie), dan zullen deze tot betere prestaties komen, ongeacht hun aanvankelijk prestatieniveau (Van Oudenhoven, 1983).

Het uitzicht op een grotere kans op acceptabele schoolprestaties in de coöperatieve leer groep en het feitelijk beter presteren in de groep zal bij kinderen met een achterstand in schoolkennis kunnen leiden tot reductie van

faalangst (Covington & Omelich, 1979).

Geffner (1978) veronderstelt dat de eerder aangehaalde relatie tussen evaluatieve feedback en het zelfconcept wordt bemiddeld door de leerwinst (succes), dat via attributieprocessen leidt tot het toeschrijven van dat succes aan de eigen bekwaamheid (Weiner, 1979).

4 Suggesties voor toekomstig onderzoek

Op grond van de voorafgaande analyse lijkt input- output-onderzoek (black-box), waarbij de input wordt gevormd door (een vergelijking van) onderwijsstructuren en de output wordt gesteld in termen van enkel de cognitieve leerwinst, niet meer zo nuttig. In dergelijk onderzoek wordt geen recht gedaan aan de complexiteit van de inter-individuele en intra-individuele processen die in een coöperatieve onderwijsleersituatie een rol spelen (cf. Figuur 1).

Zinvoller is het om op een efficiënte manier relevante variabelen van sociale interactie zichtbaar en meetbaar te maken. Rond dit centrale thema zou het onderzoek in drie fasen uitgevoerd kunnen worden:

a. Experimentele studies onder gecontroleerde laboratoriumomstandigheden naar de gecombineerde invloed van relevante leerlingvariabelen en gespecificeerde coöperatieve onderwijsarrangementen op de kwaliteit van de sociale interactie.

De kwaliteit van de sociale interactie zou dan geanalyseerd moeten worden via een sequentiële analyse. Daarbij kan een technisch probleem ontstaan, omdat in bovengenoemd onderzoeksvoorstel de afhankelijke variabele een gedrag is dat aan een subject gekoppeld is en geen sequentie van gedragingen, die aan een groep van subjecten gekoppeld is.

b. Construerend onderzoek, waarbij in veldexperimenten efficiënt gebleken sociale interactiepatronen worden ingeoeffend en vervolgens na redelijke incubatietijd worden getoetst op hun cognitieve maar vooral ook sociale leereffecten.

Tot dit construerend onderzoek behoort ook onderzoek gericht op de ontwikkeling van curriculummateriaal, dat geschikt is voor samenwerkingstaken. Dit geldt zowel voor de leergebieden van het

basisonderwijs als voor het voortgezet onderwijs. De behoefte in de praktijk aan dergelijk materiaal, dat bijdraagt tot zowel cognitieve als sociale leerwinst, is groot.

c. Onderzoek in de natuurlijke onderwijs-situatie waarin via tijdreeksonderzoek (vgl. Oud, 1978; Gerris, 1981) de gehele cyclus van contextvariabelen (P. en S), intermediaire variabelen (sociale interactie) en dubbele effecten (cognitief en sociaal) gedurende langere tijd kon worden gecontroleerd en getoetst. In het tijdreeksonderzoek kunnen Pad-achtige analyses worden ingebouwd om de causaliteit van de relaties te kunnen toetsen.

Wij kunnen hier niet ingaan op allerlei specifieke onderzoeksvoorstellen met betrekking tot een subtiel afstemming van precies omschreven structuurkenmerken (taakbelonings- effect- en gezagsstructuur) t.o.v. elkaar. Evenmin willen wij ingaan op het construeren van betrouwbare en valide instrumenten ter meting van sociale interactie en basisvaardigheden van sociale interactie.

Wij willen afsluiten met het uitspreken van onze overtuiging dat het voor de toekomstige ontwikkeling van het 'coöperatief' onderwijs in Nederland – gezien de huidige en de te verwachten problemen – noodzakelijk is dat het onderzoek gecoördineerd verloopt. In dat geval heeft samenwerken niet alleen een unieke functie t.a.v. het onderwijs maar ook t.a.v. het onderzoek. Zonder coördinatie verzandt het onderzoek in research-politieke versnippering en kleinlandse rivalisering.

Literatuur

- Allen, V.L. & R.S. Feldman, Learning through tutoring: Low achieving children as tutors. *Journal of Experimental Education*, 1973, 42, 1-5.
- Aronson, E., N. Blaney, J. Sikes, C. Stephan & M. Snapp, Busing and racial tension: the Jigsaw route to learning and liking. *Psychology Today*, 1975, 9, 43-59.
- Aronson, E., N. Blaney, C. Stephan, J. Sikes, & M. Snapp, *The Jigsaw classroom*. London: Sage Publ., 1978.
- Bales, R.F., Task roles and social roles in problem solving groups. In: E. Maccoby, T.M. Newcomb en E.L. Hartley (Eds.), *Readings in social psychology* (3rd ed.). New York: Holt, 1958.
- Bargh, J & Y. Schul, On the cognitive benefits of

- teaching. *Journal of Educational Psychology*, 1980, 72, 593-604.
- Berger, J., B.P. Cohen, & M. Zelditch, Status characteristics and expectation states. In: J. Berger e.a. (Eds.) *Sociological theories in progress*. Boston: Houghton-Mifflin, 1966, 29-46.
- Bierman, K.L. & W. Furman, The effects of social skills training and peer-involvement on the social adjustment of preadolescents. *Child Development*, 1984, 55, 151-162.
- Blaney, N.T., C. Stephan, D. Rosenfield, E. Aronson & J. Sikes, Interdependence in the classroom; A field study. *Journal of Educational Psychology*, 1977, 69, 121-128.
- Bridgeman, D.L., *The influence of cooperative, interdependent learning on role taking and moral reasoning: a theoretical and empirical field study with fifth grade students*. University Microfilms International, Ann Arbor, Michigan, 1977.
- Bridgeman, D.L., Enhanced role taking through cooperative interdependence: a field study. *Child Development*, 1981, 52, 1231-1238.
- Brockner, J., The effects of self-esteem, success-failure, and selfconsciousness on task-performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1979, 37, 1732-1741.
- Cohen, E. & S. Roper, Modification of interracial interaction disability: an application of status characteristic theory. *American Sociological Review*, 1972, 37, 6, 643-657.
- Cohen, E., M. Lockhead & M. Lohman, The Center for interracial cooperation: a field experiment. *Sociology of Education*, 1976, 99, 47-58.
- Coopersmith, S & R. Feldman, Fostering a positive self-concept and high self-esteem in the classroom. In: R.M. Coop en K. White (Eds.), *Psychological concepts in the classrooms*, New York: Harper and Row, 1974.
- Cotton, J. & M. Cook, Meta-analysis and the effect of various reward systems: some different conclusions from Johnson et al. *Psychological Bulletin*, 1982, 92, 176-183.
- Covington, M.V. & C.L. Omelich, Are causal attributions causal? A path analysis of the cognitive model of achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1979, 37, 1487-1504.
- Danziger, K., *Interpersonal Communication*. New York: Pergamon Press, 1976.
- Deutsch, M., A theory of cooperation and competition. *Human Relations*, 1949, 2, 129-152.
- Deutsch, M., Socially relevant science. *American Psychologist*, 1969, 24, 1076-1092.
- De Vries, D.L., K.J. Edwards & R.E. Slavin, Bicultural learning teams and race relations in the classroom: four field experiments using teams - games - tournament. *Journal of Educational Psychology*, 1978, 70, 3, 356-362.
- Di Vesta, F.L. & J.P. Rickards, Effects of labeling and articulation on the attainment of concrete, abstract and numbers concepts. *Journal of Experimental Psychology*, 1971, 88, 41-49.
- Doise, W. & L. Rijsman, Piaget en het experimentele onderzoek naar de sociale dimensie van de cognitieve ontwikkeling *Nederlands Tijdschrift voor Psychologie*. 1981, 36, 583-603.
- Franks, D.D. & J. Marolla, Efficacious actions and social approval as interacting dimensions of self-esteem: A tentative formulation through construct validation. *Sociometry*, 1976, 39, 4, 324-341.
- Geffner, R.A., *The effects of interdependent learning on self-esteem intro-ethnic relations and intra-ethnic attitudes of elementary schoolchildren: a field experiment*. Unpublished doctoraal dissertation, Santa Cruz: University of California, 1978.
- Gerris, J.R.M., F. Janssen & C.R. Badal, *Denken over jezelf en de ander: aanzet tot een curriculum ter begeleiding van de sociale ontwikkeling in kleuter en lager onderwijs*. Den Bosch: Malmberg, 1980.
- Gerris, J.R.M., *Onderwijs en sociale ontwikkeling*. Een tijdreeksonderzoek naar de effecten van een onderwijsprogramma voor sociale cognitie. Academisch proefschrift. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1981.
- Gonzalez, A., *Classroom cooperation and ethnic balance*. University Microfilms International, Ann Arbor, Michigan, 1979.
- Hulshof, M.J.F., *Sociale motivatie in de brugklas*. Eindrapport project SVO-TP/MO 607, Nijmegen, 1983.
- Hulten, B.H. & D.L. de Vries, *Team competition and group practice effects on student achievement and attitudes* (Rep. 212). Center for Soc. Organ of Schools, The John Hopkins University, 1976.
- Johnson, D.W., R. Johnson & L. Scott, The effects of cooperative and individualized instruction on student attitudes and achievement. *Journal of Social Psychology*, 1978, 104, 207-216.
- Johnson, D.W. & R.T. Johnson, Conflicts in the classroom: controversy and learning. *Review of Educational Research*, 1979, 49, 51-69.
- Johnson, D.W., R. Johnson & L. Skon, Student achievement on different types of tasks under cooperative, competitive and individualistic conditions. *Contemporary Educational Psychology*, 1979, 4, 99-106.
- Johnson, D.W., G. Maruyama, R. Johnson, D. Nelson & L. Skon, Effects of cooperative, competitive and individualistic goalstructures on achievement: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 1981, 89, 47-62.
- Johnson, D.W. & R. Johnson, Effects of cooperative and individualistic instruction on handicapped and non handicapped students. *Journal of*

- Social Psychology*, 1982a, 118, 257-268.
- Johnson, D.W. & R. Johnson, Effects of cooperative, competitive and individualistic learning experiences on cross-ethnic interaction and friendships. *Journal of Social Psychology*, 1982b, 118, 47-58.
- Johnson, D.W., R.T. Johnson & G. Maruyama, Interdependence and interpersonal attraction among heterogeneous and homogeneous individuals: A theoretical formulation and a meta-analysis of the research. *Review of Educational Research*, 1983, 53, 5-54.
- Johnson, D.W., R. Johnson & M. Tiffany, Structuring academic conflicts between majority and minority students: hindrance or help to integration. *Contemporary Educational Psychology*, 1984, 9, 61-73.
- Jones, E.E. & H.B. Gerard, *Foundations of social psychology*, New York: Wiley and Sons, 1967.
- Kanselaar, G. & J.L. van der Linden, *Sociaal-cognitieve complexiteit*. Academisch proefschrift, Utrecht: 1983.
- Klaassen, C.A.C., *Sociologie van de persoonlijkheidsontwikkeling*. Academisch proefschrift. Deventer: Van Loghum Slaterus, 1981.
- Krappmann, L., *Soziologische Dimensionen der Identität*. Strukturelle Bedingungen für die Teilnahme an Interaktionsprozessen, Stuttgart: Ernst Klett Verlag, 1969.
- Lamberigts, R., *Van opvoedingsconflict naar interactieprobleem* Academisch proefschrift, Nijmegen: Katholieke Universiteit, 1980.
- Lamberigts, R.J.A.G., Stimulering van sociale interactie in de schoolklas. In: C.F.M. van Lieshout & M. Boekaerts (Red.), *Sociale en motivationele aspecten van onderwijsprocessen*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1982.
- Lamberigts, R., *Cooperative educational structure and the integrated development of social and cognitive competence*. Paper presented at the European Conference of Behavioral development. Groningen, augustus, 1984.
- Lazarowitz, R., S. Sharan & R. Steinberg, Classroom learning style and cooperative behavior of elementary school children. *Journal of Educational Psychology*, 1980, 72, 97-104.
- Lowry, N. & D.W. Johnson, Effects of controversy on epistemic curiosity, achievement and attitudes. *Journal of Social Psychology*, 1981, 115 3-43.
- Lomov, B.F., Psychological processer and communication. *Sovjet Psychology*, 1978, 1, 3-22.
- Lucker, G.W., D. Rosenfield, J. Sikes & E. Aronson, Performance in the interdependent classroom: a field study. *American Educational Research Review*, 1977, 13, 115-123.
- McGlynn, R., A comment on the meta-analysis of goalstructures. *Psychological Bulletin*, 1982, 92, 184-185.
- Means, R.S. & G.M. Means, Achievement as a function of prior information concerning aptitude. *Journal of Educational Psychology*, 1971, 62, 185-187.
- Moskowitz, J., J. Malvin, G. Schaeffer & E. Schaps, Evaluation of a cooperative learning strategy. *American Educational Research Journal*, 1983, 20, 687-696.
- Moskowitz, J., J. Malvin, G. Schaeffer & E. Schaps, Evaluations of Jigsaw, a cooperation learning technique. *Contemporary Educational Psychology*, 1985, 10, 104-112.
- Oud, J.H.L., *Systeemmethodologie in sociaal wetenschappelijk onderzoek*. Nijmegen: Alfa, 1978.
- Oudenhoven, J.P. van, *Onderwijsongelijkheid en evaluatieve feedback*. Academisch proefschrift Groningen, Apeldoorn: Van Walraven, 1983.
- Perret-Clermont, A.N., *Social interaction and cognitive development in children*. London-New York: Academic Press, 1980.
- Perret-Clermont, A.N., Approaches in the social psychology of learning and group work. In: P. Stringer (Ed.), *Confronting Social Issues: applications of social psychology, vol. 2*, London-New York: Academic Press, 1982.
- Raven, B.H. & H.F. Eachus, Cooperation and competition in means interdependent triads. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1963, 67, 307-316.
- Roeders, P.B., *Begrijp je nu wat ik bedoel?* Academisch proefschrift, Nijmegen: Katholieke Universiteit, 1983.
- Rosenfield, D. & W.G. Stephan, Intergroup relations among children. In: S.S. Brehm, S.M. Kosim & F.R. Gibbons, *Developmental Social Psychology*. Oxford: University Press, 1978.
- Schmidt, H.G., Intrinsieke motivatie en studiepresentatie: Enkele verkennende onderzoeken. *Pedagogische Studiën*, 1983, 60, 385-395.
- Schofield, J.W., School desegregation and intergroup relations. In: D. Bar-Tal en L. Saxe (Eds.), *Social psychology of education*. New York: Wiley, 1978, 329-363.
- Selman, R.L. & A.P. Demorest, Observing troubled children's interpersonal negotiation strategies: implications of and for a developmental model. *Child Development*, 1984, 55, 288-304.
- Sharan, S., Cooperative learning in small groups. Recent methods and effects on achievement, attitudes and ethnic relations. *Review of educational research*, 1980, 54, 241-271.
- Sharan, S., R. Hertz-Lazarowitz & Z. Ackerman, Academic achievement of elementary school children in small group versus whole class instruction. *Journal of Experimental Education*, 1980, 48, 125-129.
- Strauger, J.S. & S.E. Rosenberg, Self-esteem and the effects of success and failure on performance. *Journal of Personality*, 1970, 38, 404-417.
- Skon, L., D.W. Johnson & R. Johnson, Cooper-

- tive peer interaction versus individual competition and individualistic efforts. Effects on the acquisition of cognitive reasoning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 1981, 73, 83-92.
- Slavin, R.E., Student Teams and Achievement Divisions. *Journal of Research and Development in Education*, 1978, 12, 39-49.
- Slavin, R.E., Cooperative learning. *Review of Educational Research*, 1980, 50, 315-342.
- Slavin, R.E. When does cooperative learning increase student achievement? *Psychological Bulletin*, 1983, 94, 429-445.
- Smith, K., D.W. Johnson & R.T. Johnson, Can Conflict be constructive? Controversy vs. concurrence seeking in learning groups. *Journal of Educational Psychology*, 1981, 73, 651-663.
- Vedder, P., *Cooperative learning: a study on processes and effects of cooperation between primary school children*. Academisch proefschrift, Groningen, 1985.
- Watzlawick, P., J.H. Beavin & D.D. Jackson, *Pragmatics of human communications*. New York: Morton, 1967.
- Webb, N.M., An analysis of group interaction and mathematical error in heterogeneous ability groups. *British Journal of Educational Psychology*, 1980a, 50, 1-11.
- Webb, N.M., A process-outcome analysis of learning in group and individual settings. *Educational Psychologist*, 1980b, 15, 69-83.
- Webb, N.M., Group composition, group interaction and achievement in cooperative small groups. *Journal of Educational Psychology*, 1982a, 74, 475-484.
- Webb, N.M., Peer interaction and learning in cooperative small groups. *Journal of Educational Psychology*, 1982b, 74, 642-655.
- Webb, N.M., Student interaction and learning in small groups. *Review of Educational Research*, 1982c, 52, 421-445.
- Webb, N.M., Sex differences in interaction and achievement in cooperative small groups. *Journal of Educational Psychology*, 1984a, 76, 1, 33-44.
- Webb, N.M., Stability of small group interaction and achievement over time. *Journal of Educational Psychology*, 1984b, 76, 2, 211-224.
- Webb, N.M., Students interaction and learning in small groups: a research summary. In; R. Slavin e.a. (Eds.), *Learning to cooperate, cooperating to learn*. New York: Plenum Press, 1985.
- Weiner, B., A theory of motivation for some classroom experiences. *Journal of Educational Psychology*, 1979, 71, 3-25.
- Witrock, M.C., Learning as a generative process. *Educational Psychologist*, 1974, 11, 87-95.
- Wodarsky, J.S., R.L. Hamblin, D. Buchholdt & D. Ferritor, Individual consequences versus different shared consequences contingent on the performance of low achieving group members. *Journal of Applied Social Psychology*, 1973, 3, 276-290.
- Youniss, J., *Parents and peers in social development*. Chicago: University of Chicago Press, 1980.

Curricula vitae

R.J.A.G. Lamberigts, E.J. Verhagen, J.R.M. Gerris, zie: *Pedagogische Studiën*, 1986, 63, p. 217.

H.W. Campbell studeerde psychologie aan de Rijksuniversiteit te Utrecht en behaalde aldaar in 1966 zijn doctoraal examen. Hij was als wetenschappelijk medewerker verbonden aan de vakgroep psychologische functieleer van de Rijksuniversiteit te Utrecht (1966-1969) en te Groningen (1969-1971). Sinds 1971 is hij werkzaam bij de vakgroep psychologische functieleer van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

Hij promoveerde in 1974 op het proefschrift 'Phoneme recognition by ear and by eye'.

Manuscript aanvaard 21-3-'86

Summary

Lamberigts, R.J.A.G., E.J. Verhagen, J.R.M. Gerris, H.W. Campbell. 'Research on cooperative learning groups. Critical analysis of research and consequences for scheme of variables and further research'. *Pedagogische Studiën*, 1986, 63, 262-274.

This second article on cooperative learning groups (following an article dealing with cooperative teaching strategies) focuses on research. By comparing several types of cooperative education with competitive and individualistic methods, the results lend impressive support to the conclusion that cooperative learning-structures are superior with respect to both the development of cognitive and social competence. But at the same time it becomes clear in a critical analysis, that not the educational structure as such, but the process of social interaction is responsible for the superior results. A heuristic scheme of variables and processes is presented, that filled up with recent and relevant research, demonstrates the central position of the process of social interaction. Suggestions for further research are included.