

Sociocognitief conflict en cognitieve ontwikkeling

J. B. RIJSMAN, J. H. Th. ZOETEBIER, A. J. F. GINTHER, W. DOISE
Subfaculteit Psychologie Katholieke Hogeschool, Tilburg

Samenvatting

In dit artikel wordt gerapporteerd over onderzoek van de vraag of het bereiken van nieuwe coördinaties in sociale interactie leidt tot vooruitgang op het niveau van de individuele coördinaties. In dit kader wordt de aard van het sociocognitief conflict nader besproken. Hierbij wordt met name op de mogelijkheid gewezen dat het sociocognitief conflict in een constructieve interactierelatie eerder een stimulans wordt voor cognitieve vooruitgang dan in een competitieve relatie.

1. Inleiding

In het algemeen theoretisch artikel van Doise (in het februari-nummer 1980 van dit tijdschrift) werd aangetoond dat het bereiken van nieuwe coördinaties¹ in sociale interactie leidt tot vooruitgang op het niveau van de individuele coördinaties (zie fase 2 in de experimentele illustraties van Doise). Er werd verder ook aangetoond (zie fase 3 in de experimentele illustraties van Doise) dat deze individuele vooruitgang niet het gevolg is van een simpel imitatieproces, maar wel het resultaat van een sociocognitief¹ conflict gedurende de interactie, dat tot een constructieve oplossing wordt gebracht.

De bedoeling van het huidige onderzoek is tweeledig. Enerzijds, het toetsen van de betrouwbaarheid van de hierboven genoemde onderzoeksresultaten uit fase 2, en anderzijds dieper ingaan op de aard van het sociocognitief conflict dat kennelijk aan de basis ligt van de verwerving van de nieuwe coördinaties.

De eerste bedoeling, het toetsen van de betrouwbaarheid, werd gerealiseerd middels een enigszins uitgebreide replicatie van het Doise et al. - onderzoek van 1975. De uitbreiding bestond in het toevoegen van een extra-controle conditie. De oorspronkelijke controle bestond enkel uit een pre-post meting van het conservatieniveau zonder tussenliggende interactie. De extra-controle hield in dat tussen de pre en post meting toch een interactie

plaatsvond, maar dan tussen drie NC¹ kinderen.

De tweede bedoeling, het verder expliciteren van de sociocognitieve conflictmechanismen in de interactie, die mogelijk tot cognitieve vooruitgang leiden, kreeg gestalte in een zestal interactiecondities, waarbij de interactie plaatsvond tussen slechts twee kinderen (in plaats van tussen drie kinderen, zoals in het replicatieonderzoek), en waarin de volgende variabelen werden verwerkt:

1. Het schenken versus het ontvangen van de vloeistof.
2. Het interacteren van de NC met een andere van ofwel C¹ ofwel NC niveau.
3. Het zelf beschikking hebben over ofwel het hoge smalle glas ofwel het lage brede glas.

We kunnen immers verwachten dat het vervullen van de schenker-rol tot een grotere betrokkenheid leidt bij de taak, zodanig dat er mogelijk een grotere overdracht plaatsvindt bij dit kind van de in groep verworven coördinaties naar de individuele coördinaties. Verder kunnen we ook meer conflict verwachten tijdens een NC-C interactie in het geval waarbij de NC over het lage brede glas beschikt, dan in het geval waarbij dit glas aan de C toebehoort. Immers, de NC zal geneigd zijn om, zonder dat hij het zelf beseft, meer voor zichzelf op te eisen (namelijk door het feit dat hij de hoogte van de vloeistof als basis van gelijkheid kiest, wat dus neerkomt op een groter volume in een laag breed glas). Dit zou er dan toe kunnen leiden dat de NC met het lage brede glas meer vooruitgang boekt dan de NC met het lange smalle glas.

De precieze aard van de hypothesen wordt duidelijker uiteengezet op het eind van de methodesectie, nadat de verschillende condities duidelijker zijn omschreven.

2. Methode

2.1. Proefpersonen

Voor deelname aan het onderzoek werd geput uit

een groep van 307 proefpersonen (gemiddelde leeftijd: 7 jaar en 0 maanden), die eerst allemaal vooraf werden getest op conservatieniveau. Hiervan kwamen er 281 uit de eerste klas van het G.L.O. en 26 uit de tweede klas van de kleuterschool. Qua geslacht was de verdeling als volgt: 160 jongens (gemiddelde leeftijd: 7 jaar en 1 maand; reikwijdte: van 5 jaar en 6 maanden tot 8 jaar en 7 maanden) en 147 meisjes (gemiddelde leeftijd: 7 jaar en 0 maanden; reikwijdte: van 5 jaar en 9 maanden tot 8 jaar en 2 maanden). De kinderen kwamen van 7 G.L.O. scholen en 2 kleuterscholen, alle gelegen in Tilburg-Noord. De reikwijdte, vanuit socio-economisch oogpunt gezien, liep van laag tot hoog, waarbij de getalmatige nadruk toch lag op de lage en midden sociaal economische klasse.

2.2. Materiaal

Het materiaal bestond uit:

- 2 identieke lage brede glazen (A en A') met de volgende buitenafmetingen: hoogte = 8 cm, \varnothing beneden = 5,5 cm, \varnothing boven = 8 cm. De inhoud is 250 ml.
- 1 schaal met de volgende buitenafmetingen: hoogte = 3,8 cm, \varnothing beneden = 21 cm, \varnothing boven = 27,5 cm. De inhoud = 1500 ml.
- 1 lang smal glas (B) met de volgende buitenafmetingen: hoogte = 14 cm, \varnothing beneden = 4,9 cm, \varnothing boven = 5,2 cm. De inhoud is 250 ml.
- 32 vurenhouten blokjes met de volgende afmetingen: $2,6 \times 2,5 \times 1,3$ cm. De kleur is blank (gevernist).
- 2 vurenhouten stokjes met de volgende afmetingen: $25,4 \times 0,8 \times 0,8$ cm. Kleur: een blauw, een rood.
- 1 wit émaille kannetje met de volgende buitenafmetingen: hoogte = 10,2 cm, \varnothing beneden = 10,5 cm, \varnothing boven = 10,7 cm. De inhoud is 750 ml.

2.3. Procedure

Pretest

Deze werd op de scholen afgenomen door 2 in verschillende ruimtes opererende experimentators. Alle proefpersonen werden na een korte begroeting onderworpen aan de volgende 3 items: de 3 items met vloeistoffen (continue kwantiteiten), ontleend aan de Concept Assessment Kit (Form A) van Goldschmid en Bentler (1968); resp. item D IV-V (water), item D I-II-III (water), en wederom item D IV-V (nu echter met aangemaakt sinaasappelsap).

Het materiaal dat tijdens de pretest werd gebruikt bestond uit de glazen A en A' en de schaal.

De criteria voor de bepaling van het cognitief niveau van de proefpersoon waren als volgt: ieder correct (conservatie-) oordeel en iedere correcte (conservatie-) verklaring leverden de proefpersoon 1 punt op. Er vallen zodoende 6 punten te behalen. De verdeling in niveaus komt op basis van de behaalde punten dan als volgt tot stand:

NC = 0 t/m 2 punten

I = 3 en 4 punten

C = 5 en 6 punten

De I's (Intermediates of partieel conserverenden, 3 en 4 punten) werden in het verdere verloop van het onderzoek niet meer betrokken.

De NC's werden per toeval verdeeld over onderstaande condities, waarbij hun interactiepartner(s) afkomstig was (waren) van dezelfde school.

Conditie I: NC interacteert met 2 C's. De NC schenkt. C1 krijgt glas A, C2 krijgt glas B. Als men tot overeenstemming is gekomen m.b.t. de juiste verdeling van de limonade, krijgt de NC ook een glas (A') limonade om op te drinken.

Conditie II: 3 NC's interacteren met elkaar. NC3 schenkt. NC1 krijgt glas A, NC2 krijgt glas B. Als men tot overeenstemming is gekomen m.b.t. de juiste verdeling van de limonade, dan krijgt NC3 ook een glas (A') limonade om op te drinken.

Conditie III: controle conditie: deze NC's namen alleen deel aan de pretest en aan beide posttesten.

Conditie IV: 1 NC interacteert met 1 C. De NC schenkt en heeft glas A. De C heeft glas B.

Conditie V: 1 NC interacteert met 1 C. De NC schenkt en heeft glas B. De C heeft glas A.

Conditie VI: 1 NC interacteert met 1 NC. De schenkende NC heeft glas A. De andere NC heeft glas B.

Conditie VII: 1 NC interacteert met 1 NC. De schenkende NC heeft glas B. De andere NC heeft glas A.

Conditie VIII: 1 NC interacteert met 1 C. De C schenkt en heeft glas A. De NC heeft glas B.

Conditie IX: 1 NC interacteert met 1 C. De C schenkt en heeft glas B. De NC heeft glas A.

Noteer hierbij dat condities I t/m III het uitgebreide 'replicatieonderzoek' van Perret-Clermont vertegenwoordigen, en condities IV t/m IX de nieuwe 'experimentele' condities. Tabel 1a geeft een schematisch overzicht van de verschillende condities, met hun resp. aantal interacties, aantal NC's die erin deelnemen, en de spatiele arrangementen.

Tabel 1a Schematisch overzicht van het onderzoek

Conditie	Aantal Interacties	Aantal deelnemende NC's	Spatiele Arrangementen
I NC → 2 C's	14	14	
II 3 NC's	5	15	
III Controle	geen	19	
IV 	12	12	
V 	10	10	
VI 	8	16	
VII 	10	20	
VIII 	11	11	
IX 	10	10	

⊗ = positie van de camera

^x = degene die schenkt

Interactiefase

De interactiesituatie vond 13-15 dagen na de pretest plaats, behalve in het geval van de kleuters, die 0 tot 3 dagen na de pretest aan de interactiefase deelnamen. Tijdens de interactiesituatie, die op videobanden werd opgenomen, zaten de duo's of trio's gezamenlijk aan een tafel. Hen werd gevraagd een kannetje met 250 ml. aangemaakte sinaasappelsiroop zodanig te verdelen over twee ongelijke glazen (A en B), dat ieder van de deelnemers vond dat de limonade goed verdeeld was en zij evenveel te drinken hadden. De instructie luidde letterlijk:

tryadische situatie: 'Kijk ... (naam eerste ontvanger), dit is jouw glas, en ... (naam ontvanger), dit is jouw glas. En jij ... (naam schenker) krijgt dit kannetje met limonade, dat je moet verdelen over die 2 glazen (wijs ze aan), zodat zij (aanwijzen) straks evenveel limonade kunnen drinken. Als je het goed doet, krijg jij daarna van mij ook een glaasje limonade. Jullie ... (naam ontvangers) moeten goed opletten of hij/zij het goed doet en als hij/zij het niet goed doet moeten jullie het hem/haar zeggen. Als je wilt ... (naam schenker), mag je dit glas (zet het derde glas op tafel) gebruiken bij het verdelen van de limonade over die 2 glazen (wijs ze nogmaals aan). Begin maar!'

dyadische situatie: 'Kijk ... (naam ontvanger), dit is jouw glas en ... (naam schenker), dit is jouw glas. Jij krijgt ook nog dit kannetje met limonade, dat je moet verdelen over die 2 glazen (wijs ze aan), zodat jullie straks evenveel limonade kunnen drinken. Jij ... (naam ontvanger) moet goed opletten of hij/zij het goed doet en als hij/zij het niet goed doet, moet je het hem/haar zeggen. Als je wilt ... (naam schenker), mag je dit glas (zet derde glas op tafel) gebruiken bij het verdelen van de limonade over die 2 glazen (wijs ze nogmaals aan). Begin maar!'

De rol van de experimentator in de interactiesituatie bestond uit:

- het herhalen van de instructies, indien deze niet goed waren begrepen.
- Het, via herhaling van de instructies, terugspelen naar de groep van vragen, die aan de experimentator werden gesteld.
- Vragen of de limonade goed verdeeld was, en of ze evenveel te drinken hadden.
- Het beëindigen van de interactie.

Posttest I

Deze vond 13 tot 15 dagen na de interactiefase plaats. Alleen die kinderen die tijdens de pretest een NC resultaat behaalden namen aan de posttest deel.

De posttest bestaat uit dezelfde items als de pretest, aangevuld met de volgende generalisatietaak (eveneens ontleend aan de Concept Assessment Kit van Goldschmid en Bentler, 1968):

- a) Item A III-IV (Form B) – tweedimensionale ruimte (2 x 16 blokjes)
- b) Item B I (Form C) – lengte (2 stokjes)
- c) Item B II (Form C) – lengte (2 stokjes)

De criteria zijn dezelfde als die van de pretest.

Posttest II

Deze was identiek aan posttest I en vond 13 tot 15 dagen na posttest I plaats. Ook hier namen alleen de NC's van de pretest aan deel. Het totale experiment speelde zich af in de periode van 29 april tot en met 23 juni 1977.

Hypothesen

- NC's die interacteren met een C zullen vaker vooruitgaan op de posttest dan NC's die interacteren met een NC of die totaal geen interactieervaring opdoen (d.w.z. conditie III).
- NC's die met een (of twee) andere NC(s) interacteren, zullen op de posttest vaker vooruitgaan dan NC's, die deze oefeningservaring niet opdoen.
- Uitgaande van de assumptie dat een C een conserverend (= compenserend) resultaat wenst te bereiken en de NC een niet conserverend (= evenhoog) resultaat – dus tegengestelde concentraties – komen we tot de volgende overwegingen m.b.t. de condities IV, V, VIII, en IX.

IV: $\square \quad \square \quad \square \quad \square$. NC stelt het gedrag (schenkt C te weinig in). Zijn gedrag zal geëvalueerd worden. Indien C reageert kunnen zijn reacties, argumenten, etc. door NC opgevat worden als slechts bedoeld om hem ertoe te brengen de C meer te geven. Als de C niet reageert wordt er een NC resultaat bereikt.

IX: $\square \quad \square \quad \square \quad \square$. C stelt het gedrag (wordt geëvalueerd). Als de NC reageert, zal C de C argumenten en/of reacties geven, die door NC opgevat kunnen worden als slechts bedoeld om hem limonade te onthouden. Indien de NC niet reageert, krijgt hij mogelijk ook geen argumenten etc. te horen en wordt er een C-resultaat bereikt.

V: $\square \quad \square \quad \square \quad \square$. NC stelt het gedrag. Indien de C reageert op het NC resultaat, krijgen zijn argumenten etc. een sterke geloofwaardigheid; ze kunnen niet meer opgevat worden als een poging om voordeel te halen, want de NC heeft er 'voordeel' bij (althans volgens zijn concentratie). Als de C niet reageert, wordt er een NC resultaat bereikt.

VIII: $\square \quad \square \quad \square \quad \square$. C stelt het gedrag. Indien de NC reageert op het C resultaat, krijgen de tegenwerpingen etc. van C een sterke geloofwaardigheid (zie V). Als de NC niet reageert, dan krijgt deze mogelijk geen argumentatie etc. van de C te horen en wordt er een C resultaat bereikt.

Resumé: In de condities IV en IX is de kans op sociocognitief conflict erg sterk. In de condities V en VIII is de kans op geloofwaardigheid (zie: voordeel) hoog.

Met betrekking tot de interactie: deze is in conditie IV en V sterk afhankelijk van hoe de C reageert, en in de condities VIII en IX sterk afhankelijk van hoe de NC reageert.

Ervan uitgaande dat een hogere mate van sociocognitief conflict (met de mogelijkheid om de tegengestelde concentraties te coördineren) vaker zal leiden tot cognitieve vooruitgang, zien we de rangorde van de condities IV, V, VIII en IX als volgt: IV = IX > V = VIII. Met andere woorden, het is dus zo, dat we in onze hypothesestelling meer gewicht toekennen aan de conflictueuze aspecten van de relatie dan aan de geloofwaardigheidsaspecten van de relatie.

- Voor wat betreft de invloed van het schenken of ontvangen in de interactie hebben we geen duidelijke hypothesen. Tentatief kunnen we stellen dat schenken meer zelfinvolverend is dan ontvangen, en mogelijk daardoor meer vooruitgang zal bewerkstelligen. Deze formulering is echter puur exploratorisch.

3. Resultaten

3.1. Posttesten, bestaande uit een herhaling van de pretest

De resultaten van posttest I (totaal 125 kinderen) en deze van posttest II (totaal 124 kinderen) staan weergegeven in Tabel 1.

Deel I: Conditie I t/m III

Dit replicatiegedeelte van het onderzoek levert

Tabel 1 Vooruitgang in niveau, procentuele vooruitgang, en gemiddelde generalisatiescore op posttest I en II, per conditie

	Conditie	Aantal NC's op pretest	Post-test I	Procentuele Vooruitgang	Gemiddelde generalisatiescore	Post-test II	Procentuele Vooruitgang	Gemiddelde generalisatiescore	
			Niveau NC I C			Niveau NC I C			
I	NC → 2 C's	14	10 3 1	28.6	1.14	8 1 5	42.9	1.42	
II	NC → 2 NC's	15	14 - 1	6.7	1.27	12 1 1 ^x	14.3	1.71	
III	Controle	19	14 1 4	26.3	1.37	13 1 5	31.6	1.58	
IV	□ NC → C □	12	8 2 2	33.3	1.42	8 1 3	33.3	2.50	
V	□ NC → C □	10	4 3 3	60.0	2.40	4 - 5 ^x	55.6	3.44	
VI	□ NC → NC □	a) Schenker	8	5 1 2	37.5	2.50	5 - 3	37.5	2.25
		b) Ontvanger	8	6 - 2	25.0	1.00	4 - 3 ^x	42.9	2.29
VII	□ NC → NC □	a) Schenker	10	8 - 1	22.2	1.33	8 - 2	20.0	1.80
		b) Ontvanger	10	10 - -	00.0	0.80	8 - 2	20.0	1.20
VIII	□ C → NC □	11	4 4 3	63.6	2.64	4 3 4	63.6	2.81	
IX	□ C → NC □	10	5 - 4 ^x	44.4	1.67	6 - 4	40.0	1.70	

^x = 1 kind ziek

minder harde resultaten op dan verwacht. Wel is het zo dat NC's die interacteren met twee C's (conditie I) meer vooruitgaan dan NC's die interacteren met 2 NC's (conditie II), maar dit verschil tendeert slechts naar significantie (Fisher p waarde op posttest I = 0.13, en op posttest II = 0.09). Tussen conditie I en de klassieke controle (conditie III) is er geen enkel verschil.

Deel 2 : De nieuwe experimentele condities IV t/m IX

In deel 2 treffen we opnieuw, maar ditmaal zeer uitgesproken, een overwicht aan qua vooruitgang in de heterogene interactiecondities (d.w.z., interactie NC - C of C - NC, dus condities IV, V, VIII en IX) t.o.v. de homogene interactiecondities (d.w.z., interactie NC - NC, dus condities VI en VII). De gemiddelde vooruitgang in de heterogene condities op posttest I is 50% en van de homogene condities slechts 17% (verschil: $p < 0.01$)². Op posttest II is de vooruitgang respectievelijk 50% en 29% (verschil: $p < 0.10$).

Een nadere analyse van dit verschil tussen de heterogene condities en de homogene condities laat zien dat het vooral voorkomt wanneer NC in de ontvangende rol verkeert en het smalle glas tot zijn beschikking heeft.

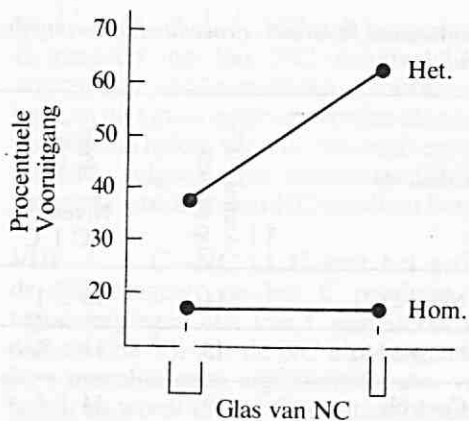
Om het belang van het soort glas te illustreren, herrangschikken we de posttest I resultaten als in Tabel 2 en de bijhorende Figuur van Tabel 2 weergegeven. We merken dus meteen dat het verschil tussen homogeen en heterogeen veel groter is wanneer NC het smalle glas heeft (17,6% vs. 62%, $p < 0.02$) dan wanneer NC het brede glas heeft (16,6% vs. 38%, ns).

Om het belang van de ontvangende rol te illustreren rangschikken we de posttest I resultaten als in Tabel 3 en de bijhorende Figuur van Tabel 3 weergegeven. We zien onmiddellijk dat het verschil tussen homogeen en heterogeen veel groter is in de ontvangerspositie (11% vs. 55%, $p < 0.02$) dan in de schenkerspositie (24% vs. 45%, ns).

Als we de variabele homogeen-heterogeen buiten beschouwing laten, dan ziet het totaal-effect van de

NC heeft:

	□	□
Homogeen	Conditie VIa + VIIb 16,6%	Conditie VIb + VIIa 17,6%
Heterogeen	Conditie IV + IX 38%	Conditie V + VIII 62%

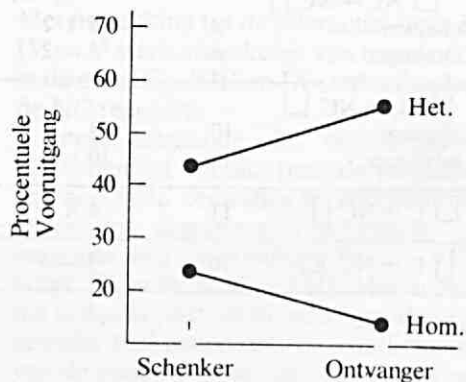


Tabel 2 Procent vooruitgang op posttest I, in functie van dyade (homog. = 2 NC's; heterog. = 1 NC en 1 C) en glas van NCV (□ of □).

Figuur van Tabel 2

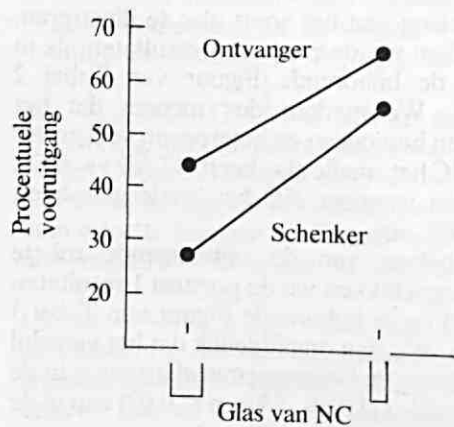
NC is:

	Schenker	Ontvanger
Homogeen	Conditie VIa + VIIa 24%	Conditie VIb + VIIb 11%
Heterogeen	Conditie IV + V 45%	Conditie VIII + IX 55%

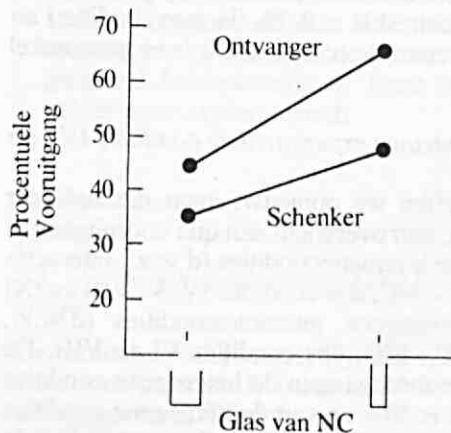


Tabel 3 Procent vooruitgang op posttest I, in functie van dyade (homog. = 2 NC's; heterog. = 1 NC en 1 C) en rol van NC (schenker of ontvanger)

Figuur van Tabel 3



Figuur 1 Procentuele vooruitgang op posttest I, in functie van glas van NC en rol van NC



Figuur 2 Procentuele vooruitgang op posttest II, in functie van glas van NC en rol van NC

ontvangerspositie en van het soort glas dat NC gebruikt er uit als in Figuur 1 en 2.

3.2. Het generalisatietaak gedeelte van de posttesten

Aangezien voor de generalisatietaken niet gesproken kan worden van vooruitgang t.o.v. de pretest (er werd immers voor deze taken geen pretest afgenomen), werd enkel nagegaan in hoeverre vooruitgang op de posttest I en II 'correleert' met de score op de generalisatietaken. Deze correlaties konden als volgt worden gespecificeerd:

1. Er is een significante correlatie ($\rho = .90$, $p < 0.01$, eenzijdig) tussen de vooruitgang van de gemiddelde posttest I score per conditie en de gemiddelde generalisatiescore per conditie.
2. Verder blijkt het individueel zo te zijn dat de NC's uit alle heterogene condities, die vooruitgaan op de posttests, hogere scores op de generalisatietaken dan NC's uit de heterogene condities, die op de posttests niet vooruitgaan. Deze relatie is zeer significant voor posttest I ($X^2 = 22.84$, $df 1$, $p < 0.001$) en voor posttest II ($X^2 = 28.72$, $df 1$, $p < 0.001$).

Deze duidelijke verbanden tussen de posttest gegevens enerzijds en de generalisatiegegevens anderzijds tonen aan dat de vooruitgang van de NC's niet mag opgevat worden als een puur imitatieleren, maar wel degelijk als een cognitieve herstructurering. Dit blijkt ook nog uit het feit dat van de NC's die op de posttesten een juiste conservatieverklaring geven, 80% een *andere* verklaring gebruikt (op posttest I) dan de verklaring die tijdens de interactiefase naar voren kwam(en). Op posttest II is dat in 77,3% het geval.

Tot slot richten we nog even onze aandacht op een apart vraagstuk, namelijk het verband tussen het beginniveau van het kind op de pretest (is zijn NC score 0, 1, of 2) en zijn mate van vooruitgang op de posttest. Dat er binnen de heterogene condities, in overeenstemming met Perret-Clermont (1976), inderdaad een positieve relatie bestaat tussen de score op de pretest en de vooruitgang op de posttesten, blijkt uit Tabel 4. De verschillen in vooruitgang tussen de drie beginniveaus zijn getoetst met X^2 . Deze is zowel voor posttest I als voor posttest II significant (resp. $X^2 = 16.33$, $df 2$, $p < 0.001$, en $X^2 = 8.61$, $df 2$, $p < 0.02$).

Dat degenen die op de pretest een score 2 behaalden niet zomaar op artefactische wijze frequenter tot een verhoging komen (een vooruitgang van 1 punt brengt hen bv. reeds in de

Tabel 4 Procentuele vooruitgang op posttest I en II, in functie van beginniveau

	Score op pretest		
	0	1	2
Procentuele Vooruitgang op posttest I	25% (n=7)	58,3% (n=7)	87,5% (n=14)
Procentuele Vooruitgang op posttest II	42,9% (n=12)	50% (n=6)	87,5% (n=14)

'intermediate' categorie), blijkt uit een beschouwing van de getalsmatige (d.w.z. in hoeveelheid punten) vooruitgang per beginniveau (zie Tabel 5). We zien zeer duidelijk in Tabel 5 dat degenen met de hoogste NC score werkelijk een grote sprong vooruit maken. Ze verkeren kennelijk in wat door Piaget vaak is genoemd 'de gevoelige fase'.

Tabel 5 Gemiddelde kwantitatieve vooruitgang op posttest I en II t.o.v. de pretest, in functie van het beginniveau

	Score op pretest		
	0	1	2
Posttest I	1.07	1.58	2.63
Posttest II	1.57	1.75	3.31

4. Discussie

Overeenkomstig de resultaten die werden gevonden in Genève, blijkt ook in het onderhavige onderzoek dat de interactie van een NC-kind met een C-kind (of met twee C-kinderen) bevorderend werkt op de cognitieve ontwikkeling van het NC-kind. De term 'bevorderend' moet in het onderhavige onderzoek echter worden gezien als 'in vergelijking met homogene interactiesituaties', d.w.z. de interactie van een NC-kind met een of twee andere NC-kinderen.

Anders dan was voorzien, blijkt de homogene interactiesituatie minder (i.p.v. meer) vooruitgangseffect op te leveren dan de loutere pre-posttest

conditie, zonder tussenliggende interactie (conditie III). In de oorspronkelijke Geneefse studies was nochtans het verschil tussen deze beperkte controle conditie (conditie III) en de cruciale experimentele conditie (heterogene interactie tussen NC- en C-kinderen) wel significant. Een mogelijke verklaring voor dit gegeven is misschien dat in Genève gebruik wordt gemaakt van de zogenaamde klinische methode, hetgeen een zeer sterke betrokkenheid van experimentator op de kinderen en van de kinderen onderling als gevolg heeft. Dit zou tot een sterkere coördinatie van de tegengestelde concentraties tijdens de interactie kunnen leiden en, dientengevolge, tot een betere verwerving van de individuele coördinaties. Voor een wat meer gedetailleerde analyse van het onderscheid tussen de klinische methode en de meer strakke procedurale methode in het onderhavige onderzoek, verwijzen we de geïnteresseerde lezer naar Zoetebier en Ginther (1978).³

De resultaten van de nieuwe experimentele condities IV t/m IX bevestigen de bovenstaande conclusie (nl. heterogeen levert meer vooruitgang op dan homogeen), maar anders dan verwacht gaan de kinderen in de conditie V en VIII vaker vooruit dan deze in conditie IV en IX, terwijl er nochtans in de beide eerstgenoemde condities minder sociocognitief conflict zat ingebakken in de geïnduceerde interactie tussen NC en C. Welk mechanisme kunnen we invoeren ter verklaring van deze opmerkelijke gegevens?

In de condities V en VIII hebben de NC's een lang smal glas. Zoals reeds aangegeven in de hypothesesectie, krijgen zij hierdoor, wanneer de limonade objectief goed wordt verdeeld, subjectief teveel limonade. Omgekeerd, leidt de objectief goede verdeling van de limonade in de condities IV en IX ertoe dat het NC-kind, met het laag breed glas, subjectief te weinig limonade krijgt. Hiermee samenhangend, mogen we aannemen dat het NC-kind de bedoelingen van C positiever inschat in conditie V en VIII dan in conditie IV en IX. Waarschijnlijk ervaart het NC-kind de interpersoonlijke relatie in de eerste twee condities als constructiever en taakgericht van aard, terwijl in de twee laatste condities als competitief (... 'de ander wil alleen maar meer limonade hebben dan mijzelf' ...).

Deze analyse van de interactiesituatie suggereert dus dat de mate waarin het NC-kind de interpersoonlijke relatie als taakgericht en constructief ervaart mede bepalend is voor de mate waarin het sociocognitieve conflict tot een daadwerkelijke coördinatie van de concentraties leidt. In een construc-

tieve relatie zal de coördinatie makkelijker plaatsvinden, dan in een competitieve (zie bv. Walster, Aronson en Abrahams, 1966).

Het is duidelijk dat deze analyse het sociocognitief conflict heel anders benadert dan op het moment van de hypothesevorming. Op het moment van de hypothesevorming gingen we uit van de eenvoudige gedachte dat, hoe intenser het conflict, hoe sterker de daaruit volgende vooruitgang zou zijn. Het was in die gedachtengang volkomen logisch om te onderstellen dat de gunstige houding van de tegenspeler (zijn geloofwaardigheid), als conflictreducerend element, geen positieve bijdrage zou leveren aan de vooruitgang.

In de huidige visie – en bij nader toezien eigenlijk diegene die we al vanaf het begin hadden moeten kiezen – heeft het sociocognitief conflict niet de betekenis van een slijtzwam, die er normaal gesproken toe leidt dat elke partij zich verstevigd terugtrekt op zijn uitgangspunt, maar van een stimulans om de tegenstellingen op te lossen door middel van een hereniging op hoger niveau. Het is juist omwille van het feit dat de tegenstellingen zich voordoen binnen het kader van een coördinatietaak, die tot een goed einde moet gebracht worden, dat het conflict een constructieve, d.w.z. nieuwe inzichten scheppende, functie krijgt. Vanuit een dergelijke constructivistische kijk op het sociocognitief conflict is het begrijpelijker dat elementen in de interactie, die een bindende betekenis uitdrukken (zoals de gunstige houding van de partner), positief bijdragen aan de ontwikkeling van hogere orde coördinaties.

Noten

1. Voor een goed begrip van het onderhavige artikel is het gewenst eerst het inleidend theoretisch artikel van Doise goed door te nemen. Niet alleen wordt daardoor de theoretische basis, waarop het onderhavige onderzoek is gebaseerd, veel inzichtelijker, maar het is bovendien ook zo dat een aantal technische termen (zoals 'coördinatie', 'sociocognitief conflict', 'NC' als afkorting van Niet Conserverend, 'C' als afkorting van Conserverend, enz.) slechts goed kunnen begrepen worden, als men enigszins is ingewijd in de Piagetiaanse gedachtengang.
2. De in deel 2 vermelde p-waarden slaan allemaal op de uitkomsten van Chi-kwadraattoetsen.
3. Naast een analyse van het verschil tussen de klinische en de meer objectieve methode in het kader van dit onderzoek, worden in de Zoetebier en Ginther scriptie ook nog heel wat analyses gemaakt van zaken die in deze publikatie, wegens ruimtegebrek niet aan de orde kunnen komen, zoals 'welke argumenten worden gebruikt tijdens de interactie', 'wie is meer dominant

tijdens de interactie', 'wat is het verschil tussen kleuters en niet-kleuters, tussen jongens en meisjes, tussen sex-homogene en sex-heterogene paren, enz.'. De scriptie bevat ook een appendix waarin de abstracts zijn opgenomen van allerlei publikaties, ook Amerikaanse, die voor het voorliggende probleem relevant zijn. In twee van deze abstracts, nl. van F. B. Murray, Acquisition of Conservation through social interaction, *Developmental Psychology*, 1972, vol. 6, 1, p. 1-6, en J. P. Murray, Social learning and cognitive development, modelling effect on children's understanding of Conservation, *British Journal of Psychology*, 1974, vol. 65, 1, 151-160, komt duidelijk naar voren dat C-kinderen niet regresseren na interactie met NC-kinderen. Dat stabiele gegeven is een van de redenen waarom in het onderhavige onderzoek de C-kinderen niet aan een posttest werden onderworpen. De genoemde scriptie kan opgevraagd worden bij de eerste auteur.

Literatuur

- Doise, W., De Sociale Opbouw van de Intelligentie: Van een Postulaat naar proefondervindelijk onderzoek, *Pedagogische Studiën*, 1980, 57 (2) 49-60.
- Doise, W., G. Mugny, A. N. Perret-Clermont, Social interaction and the development of cognitive operations, *European Journal of Social Psychology*, 1975, 5, 367-383.
- Perret-Clermont, A. N., *L'interaction sociale comme facteur dans le développement cognitif*. Université de

- Genève, F.P.S.E., Thèse doctorale polycopiée, 1976.
- Walster, E., E. Aronson, A. Abrahams. On increasing the persuasiveness of a low prestige communicator, *Journal of Experimental Social Psychology*, 1966, 2, 325-345.
- Zoetebier, J., & A. Ginther, *Sociale interactie en cognitieve ontwikkeling*. Doctoraalscriptie sociale psychologie, o.l.v. J. Rijsman, Subfaculteit Psychologie, Tilburg, mei, 1978.

Curricula vitae

J. B. Rijsman (1944), licentiaat psychologie, 1966, Leuven (specialisatie sociale psychologie); doctoraat sociale psychologie, 1970, Leuven (Prom. prof. J. M. Nutin, Jr.); visiting assitant professor aan de Southern Illinois University, 1971-1972; lector sociale psychologie aan de subfaculteit psychologie in Tilburg, 1972; hoogleraar sociale psychologie aan de subfaculteit psychologie in Tilburg, 1978. Het onderzoekswerk en de publikaties (in nationale en internationale tijdschriften) handelen vooral over sociale motivatieprocessen, meer in het bijzonder sociale vergelijking en competitie.

A. J. F. Ginther (1955) en J. G. Th. Zoetebier (1951) studeerden psychologie aan de Katholieke Hogeschool, Tilburg. Beiden zijn in 1979 afgestudeerd in de sociale psychologie bij prof. dr. J. B. Rijsman (zie literatuurlijst).

Adres: Subfaculteit Psychologie van de Katholieke Hogeschool Tilburg, Postbus 90153, 5000 LE Tilburg.