

Sociale markering en cognitieve ontwikkeling*

W. DOISE, J. RIJSMAN, J. VAN MEEL, I. BRESSERS, L. PINXTEN
Subfaculteit Psychologie Katholieke Hogeschool, Tilburg

Samenvatting

In dit artikel worden twee experimenten gerapporteerd, waarin werd onderzocht in hoeverre een sociale markering van de conservatietaak bijdraagt tot de ontwikkeling van het conservatiebegrip bij oorspronkelijk niet-conserverende kinderen.

Onder sociale markering van de conservatietaak wordt verstaan dat er een logisch verband wordt gecreëerd, door middel van de instructies van de proefleider, tussen enerzijds de operaties, die het kind moet uitvoeren op de proefmaterialen (concreet, het gelijk verdelen van limonade over twee perceptueel ongelijke glazen), en anderzijds de sociale relaties waarmee het kind in de proefsituatie wordt geconfronteerd (concreet, het kind krijgt de instructie dat de gelijke verdeling bedoeld is als gelijke beloning voor de gelijke hoeveelheid werk, die het kind zelf en nog een ander kind heeft geleverd). Uit de resultaten van het eerste experiment, blijkt dat een dergelijke sociale markering zeer bevorderend werkt op de ontwikkeling van het conservatiebegrip bij kinderen. In het tweede experiment, evenwel, werden deze resultaten niet bevestigd. De bespreking gaat in op de betekenis van de sociale markering en op de mogelijke oorzaken van het verschil in resultaten tussen de twee experimenten.

1. Inleiding

Dit artikel volgt op twee vorige artikelen, in dit tijdschrift, over de invloed van sociale interactie op de cognitieve ontwikkeling van het kind. In het eerste artikel (Doise, 1980) werd een overzicht gegeven van de recente onderzoeken op dat terrein aan de Universiteit van Genève. In deze onderzoeken werden drie fasen onderscheiden. De eerste fase handelde over de structurerende invloed van de

groep: kinderen, die in een overgangsfase van hun intelligentie verkeren, kunnen in groep op een hoger niveau functioneren dan alleen. De tweede fase handelde over de individuele na-effecten van de activiteiten in groep: kinderen, die in groep op een hoger niveau actief zijn geweest, behouden vaak dit hoger niveau in hun later individueel gedrag (ook bij wisselingen van taak). De derde fase handelde over de rol van het 'sociocognitief conflict' in de stijging van de intelligentie, die zich kennelijk voordoet tijdens de groepsactiviteiten: aangetoond werd dat het groepseffect geen simpel modelleringseffect is, maar veel eerder een effect dat te wijten is aan de 'decentratie' (het zich losmaken van een bepaalde kijk op de werkelijkheid), die optreedt bij kinderen, wanneer ze een cognitief conflict ondervinden in een sociale context (sociocognitief conflict). Het tweede van de genoemde vorige artikelen in dit tijdschrift, ging dieper in op de precieze betekenis van het sociocognitief conflict in de intelligentieontwikkeling (Rijsman, Zoetebier, Ginther, Doise, 1980). Aangetoond werd dat een conflict, waarbij de mogelijkheid werd opengehouden om het gedrag van de ander als constructief t.o.v. zichzelf te ervaren, relatief meer bijdroeg aan de intelligentieontwikkeling dan een conflict, waarin de mogelijkheid voor een tegenovergestelde ervaring werd gecreëerd.

Het huidige artikel gaat in op wat, in het eerste artikel, heel kort werd aangeduid als de vierde fase in het Geneefse onderzoeksprogramma, en wat genoemd werd 'studies in de effecten van sociale markering' (Doise, 1980, p. 54). In dit artikel¹ behandelen we de vraag in hoeverre een sociale markering van de experimentele taak positief inwerkt op het cognitief functioneren van het kind. Onder sociale markering van de experimentele taak verstaan we het creëren van een homologie tussen enerzijds de cognitieve coördinaties die moeten worden uitgevoerd op de experimentele materialen en anderzijds de sociale verhoudingen.

Evidentie wijzend in de richting dat een dergelijke homologie positief zou kunnen inwerken op het cognitief functioneren van het kind werd recent gevon-

* Dit artikel werd mogelijk gemaakt door een ZWO-bezoekersbeurs aan de eerste auteur (Nr. B57-72) t.b.v. een studieverblijf van drie maanden aan de subfaculteit psychologie in Tilburg, waarvoor onze oprechte dank.

Schema 1

Tijdsverloop				
	1e week	2e week	3e week	5e week
Experimentele Conditie	Pretest	Experimentele Interventie	Posttest 1 + Generalisatietest 1	Posttest 2 + Generalisatietest 2
Controle Conditie	Pretest	-----	Posttest 1 + Generalisatietest 1	Posttest 2 + Generalisatietest 2

den in een tweetal experimenten. Doise, Dionnet en Mugny (1980) stelden vast dat kinderen beter presteerden in een conservatietest voor lengte, wanneer de taak bestond uit het kiezen van een geschikt bandje om te passen rond de pols van de proefleider, dan wanneer de taak bestond uit het kiezen van een geschikt bandje om te passen rond een metalen cilinder. In dezelfde zin stelde Finn (1980) vast dat kinderen beter presteerden in een conservatietest voor vloeistoffen, wanneer de proefleider beweerde dat de vloeistof (in casu: limonade) gelijk moest verdeeld worden over twee perceptueel verschillende glazen omdat het een gelijke beloning was voor gelijk werk van twee kinderen, dan wanneer de test op de gebruikelijke wijze werd afgenomen, d.w.z. zonder enige sociale referentie.

Ons huidige onderzoek is feitelijk een replicatie van het onderzoek van Finn, maar dan beter methodologisch opgezet, zodanig dat we duidelijker kunnen nagaan of er daadwerkelijk een cognitieve reorganisatie optreedt bij het kind als gevolg van de genoemde sociale markering van de conservatietask. Het design van het huidige onderzoek is in schema 1 weergegeven.

In de eerste week worden alle kinderen gepretest op hun conservatieniveau voor vloeistoffen (volgens de klassieke Goldsmit-Bentler methode). Enkel kinderen met exact score 2 op deze test, d.w.z. NC niveau, maar net op het punt om over te gaan naar I niveau, komen in aanmerking voor verdere deelname aan het onderzoek (dus, voor zowel de experimentele als voor de controle conditie).

De kinderen die in de experimentele condities worden ondergebracht komen een week na de pretest terug bij de proefleider en de gewenste experimentele manipulatie vindt plaats (wat dit precies is leggen we dadelijk uit). De kinderen die in de controle conditie worden ondergebracht krijgen gedurende die week geen contact met de proefleider.

In de derde week wordt van alle kinderen (dit zijn dus allemaal kinderen die score 2 haalden op de pretest) nogmaals de conservatietest voor vloeistof-

fen afgenomen (posttest 1), plus een generalisatietest (in casu: een conservatietest voor aantal en gewicht). Beide testen, posttest en generalisatietest, worden in de vijfde week nogmaals afgenomen.

De experimentele manipulatie, die plaatsvindt in de tweede week, is als volgt. De kinderen komen, hetzij in paren, hetzij alleen, naar de proefleider. De proefleider giet dan in hun bijzijn evenveel limonade in twee perceptueel verschillende glazen (een lang smal, A, en een laag breed, B), en vraagt hen te beoordelen of de verdeling wel gelijk is. Met andere woorden, hij legt hen feitelijk een vloeistofconservatietask voor (hoe dit precies gebeurt, zie methodesectie). In een conditie evenwel, nl. de sociale markeringsconditie, zegt de proefleider dat de limonade bedoeld is als gelijke beloning voor gelijk werk van de twee kinderen tijdens de pretest (in het geval dat het kind alleen is, laat de proefleider het voorkomen dat er dadelijk nog een ander kind zal binnenkomen in de kamer, waarvoor de ene helft van de limonade bedoeld is). In een andere conditie, nl. de niet sociale markeringsconditie, zegt de proefleider enkel dat hij de bedoeling heeft beide kinderen evenveel limonade te geven, zonder enige verwijzing naar voorafgaande prestaties (ook hier laat de proefleider het voorkomen, in het geval dat het kind alleen is, dat er dadelijk nog een ander kind zal binnenkomen in de kamer om de andere helft van de limonade te nemen).

Samengevat zijn er dus 4 experimentele condities in het experiment, te weten: Sociale Markering, Paar; Sociale Markering, Alleen; Geen Sociale Markering, Paar; en Geen Sociale Markering, Alleen.

De *hypothese* is dat de cognitieve vooruitgang van de kinderen groter zal zijn in de Sociale Markeringsconditie dan in de Geen Sociale Markeringsconditie en dan in de Controle conditie. Tussen deze laatste twee wordt geen verschil verwacht. Evenmin wordt er een verschil verwacht tussen de Paar situatie en de Alleen situatie.

De cognitieve vooruitgang wordt in dit geval concreet gemeten door na te gaan hoeveel procent van de kinderen per conditie in de posttest hoger scoort dan in de pretest (m.a.w., hoger dan score 2 op de vloeis-

stofconservatietest). Daarnaast wordt ook gekeken hoeveel procent van de kinderen per conditie op de generalisatietest hoger scoort dan NC niveau. Dit laatste kunnen we natuurlijk niet zomaar interpreteren als een vooruitgang t.o.v. de pretest (want er werd geen pretest afgenomen voor aantal en gewicht), maar uit de onderlinge verschillen tussen de condities kunnen we wel afleiden waar de cognitieve reorganisatie meer of minder is. In het ideale geval zouden deze generalisatiescores moeten corresponderen met de vooruitgangsscores zoals gemeten via de posttest.

2. Methode

Pretest

Van een 200 tal kinderen uit drie verschillende kleuterscholen (2 in Tilburg, 1 in Goirle) werd het conservatieniveau voor vloeistoffen gemeten m.b.v. de Goldsmid-Bentler test (1968), vorm A, item D, uitgevoerd met water. Vijfennegentig van hen voldeden aan het gestelde criterium, d.w.z. 2 punten scoren op de test. Van die 95 werden er uiteindelijk 72 in het onderzoek betrokken, nl. 14 in de controle conditie, 14 in de Wel Sociale Markering, Alleen en 14 in de Niet Sociale Markering, Alleen conditie, 15 in de Wel Sociale Markering, Paar, en 15 in de Niet Sociale Markering, Paar conditie (oorspronkelijk waren er in de Paar condities telkens 16 kinderen, maar door ziekte vielen er een paar uit na de tweede week). De leeftijd van deze 72 kinderen liep van 4,5 jaar tot 6,1 jaar.

Experimentele fase

Tijdens de experimentele fase zaten de twee kinderen (in de Paar conditie) of het ene kind (in de Alleen conditie) tegenover de proefleider aan een tafel. Een tweede proefleider hield zich op de achtergrond om te noteren wat er allemaal gebeurde. Op tafel stonden een lang smal glas, A, een laag breed glas, B, en twee identieke glazen van tussenformaat, C en C'. In A en B bevond zich precies evenveel limonade.

De instructies verlopen als volgt. In de Alleen conditie begint de proefleider met te stellen dat er dadelijk nog een kind zal binnenkomen en dat een van beide glazen (zonder te specificeren welk) zal dienen voor dat andere kind. Hij vervolgt dan, zowel in de Alleen als in de Paar conditie als volgt:

1. *Met Sociale Markering:* Refereer naar de vorige keer (pretest) en zeg 'Jullie hebben mij allebei evengoed geholpen, daarom krijgen jullie nu allebei evenveel limonade'. Vraag dan aan de kinderen (het kind) waarom het die gelijke hoeveelheid limonade krijgt (benadrukken).

Zonder Sociale Markering: Proefleider zegt 'Weet je nog de vorige keer, toen hebben we evenveel water in 2 glazen gedaan. Dat gaan we nog eens doen'.

2. Gewezen wordt naar de ingeschonken limonade in A en B en zeg: 'Vind je die wel lekker?'
 3. Nu vraag ik jullie (afzonderlijk): 'Zit er in dit glas evenveel limonade als in dit glas, of is er een die meer heeft. Waarom?'
 4. Dan zullen we eens kijken of dat zo is (laat A en B op tafel staan). Schenk de limonade over in de glazen C en C' en zeg 'Kijk wat ik doe, wat zie je nu, er zit nu evenveel limonade in elk der glazen. Hoe kan dat?' Vraag een verklaring hiervoor en refereer naar situatie 1.
 5. *Met Sociale Markering:* 'Zoals ik jullie beloofd had, zouden jullie allebei evenveel krijgen, jullie hebben mij immers allebei evengoed geholpen, is het zo een eerlijke verdeling?'
- Zonder Sociale Markering:* 'Zoals ik jullie gezegd heb, we zouden evenveel in de glazen doen (objectief benadrukken). Denk je dat er evenveel is in elk der glazen?'
6. Herhaal vraag: 'Zit er evenveel in dit glas als in dat glas, of is er een die meer heeft?'
 7. Overschenken in A en B en zeg 'Kijk wat ik doe'
 8. 'Zo hebben jullie allebei evenveel, is het zo goed? Zo niet, terug naar situatie 4.'
 9. Glazen toewijzen.

Posttest en Generalisatietest

De eerste werd afgenomen 1 week na de experimentele fase (of, in de controle conditie, gewoonweg in de 3e week). De generalisatietest bestond enerzijds uit item B, I en II, uit vorm A van de Concept Assessment Kit (d.i. de conservatietest voor aantal) en anderzijds uit item E, I en II, uit dezelfde vorm A van de Concept Assessment Kit (d.i. de conservatietest voor gewicht). Twee weken later, d.i. in de 5e week, werden de posttest en generalisatietest nogmaals overgedaan.

Het experiment vond plaats tussen januari 1979 en april 1979.

3. Resultaten en bespreking²

Het procent kinderen per conditie dat vooruitgang boekt van pretest naar posttest 1 en van pretest naar posttest 2 is weergegeven in respectievelijk Tabel 1 en 2.

Men kan onmiddellijk zien in deze tabellen, dat de variabele 'Paar-Alleen' nauwelijks of geen effect

Tabel 1 Vooruitgang op posttest 1

	Markering			
	Wel	Geen		
Paar	73%	33%	53%	n.s.
Alleen	71%	14%	43%	
	72%	24%	7%	
p < .001			Controle	

heeft op de resultaten (zie de rij-gemiddelden: 53% versus 43%, en 63% versus 54%), terwijl de variabele 'Wel-Geen Sociale Markering' een zeer significant effect heeft op de resultaten (zie de kolom-gemiddelden). In de eerste Tabel (vooruitgang op posttest 1), zien we een vooruitgang van 72% in de Wel-, tegen een vooruitgang van slechts 24% in de Geen Sociale Markeringsconditie ($p < 0.001$)³. De 72% vooruitgang in de Wel Sociale Markeringsconditie is ook zeer significant hoger dan de 7% vooruitgang in de controleconditie ($p < 0.001$). In de tweede Tabel (vooruitgang op posttest 2)⁴ zien we essentieel dezelfde verschillen: In de Wel Sociale Markeringsconditie is de vooruitgang 86% tegen slechts 31% in de Geen Sociale Markeringsconditie ($p < 0.001$), en ook hier is de 86% vooruitgang in de Wel Sociale Markeringsconditie zeer significant hoger dan de vooruitgang in de controleconditie, die, in dit geval, 0% bedraagt ($p < 0.001$).

In beide tabellen echter wordt onze aandacht ook getrokken door het feit dat de vooruitgang in de Geen Sociale Markeringsconditie iets hoger schijnt te zijn dan de vooruitgang in de controleconditie; in Tabel 1 gaat het om het verschil tussen 24% en 7%, en in Tabel 2 om het verschil tussen 31% en 0%, beide verschillen zijn echter niet significant. Dat verschil (althoewel niet significant) is toch merkwaardig in vergelijking met eerdere resultaten (zie Rijsman, Zoetebier, Ginther en Doise, 1980), die aantoonde dat een tussentijdse (tussen pre- en posttest) omgang met de experimentele materialen, zonder sociocognitief conflict, eerder zwakkere (i.p.v. iets betere) resultaten opleverde, dan louter de pre- en posttestconditie (d.w.z., de controleconditie). Aangezien echter geen van de genoemde resultaten significant was (noch de eerdere, noch de huidige), is het moeilijk hier een speciale betekenis aan te hechten. Het enige wat we zouden kunnen zeggen is, dat er in de huidige experimentele condities zonder Sociale Markering, kennelijk een licht oefeningseffect is opgetreden in

Tabel 2 Vooruitgang op posttest 2

	Markering			
	Wel	Geen		
Paar	93%	33%	63%	n.s.
Alleen	77%	27%	54%	
	86%	31%	0%	
p < .001			Controle	

vergelijking met de controleconditie (waar er geen tussentijdse omgang met de experimentele materialen mogelijk was).

Laten we nu kijken naar de resultaten op de generalisatietests. De resultaten op generalisatietest 1 staan weergegeven in Tabel 3 en die op generalisatietest 2 in Tabel 4. De procenten slaan op het procent kinderen dat hoger scoort dan NC op de betreffende generalisatietest.

De resultaten van generalisatietest 1 (Tabel 3) zijn enigszins onduidelijk. Het is niet meer zo, zoals het geval was bij posttest 1 (Tabel 1), dat de Sociale Markeringsvariabele een duidelijk verschil tot stand heeft gebracht in de resultaten. Als we echter Tabel 3 in detail bekijken, dan zien we dat dit eigenlijk ligt aan het resultaat in de linker boven-cel, daarin treffen we slechts 40% aan. Het resultaat in de linker onder-cel, 79%, is wel wat we zouden verwachten, namelijk relatief hoog (althoewel de 79% niet significant verschilt van de overige drie experimentele cellen, ook niet van de 40%). Indien de linker boven-cel in dezelfde lijn had gelegen als de linker onder-cel, dan hadden we wel opnieuw een significant hoofdeffect gekregen van de Sociale Markeringsvariabele, net als bij posttest 1. Het is ons echter niet duidelijk waarom, in het huidige geval, de linker boven-cel (Paar x Wel Sociale Markering) het laat afweten.

Het probleem met de linker boven-cel verdwijnt echter helemaal bij generalisatietest 2 (Tabel 4). De resultaten van generalisatietest 2 zijn weer helemaal conform het beeld, dat we bij de posttesten hebben waargenomen, namelijk een zeer significant hoofdeffect van de Sociale Markeringsvariabele, en nauwelijks of geen effect van de Paar-Alleen variabele. In de Wel Sociale Markeringsconditie is het procent kinderen, dat hoger dan NC scoort, 76%, terwijl dit in de Geen Sociale Markeringsconditie slechts 41% is ($p < 0.001$). Het hoeft geen betoog dat de 76% in de Wel Sociale Markeringsconditie ook zeer significant

Tabel 3 Procenten I of C op Generalisatietest 1

	Markering			
	Wel	Geen		
Paar	40%	53%	47%	n.s.
Alleen	79%	57%	68%	
	59%	55%	14%	
	n.s.		Controle	

hoger is dan de 29% in de controleconditie ($p < 0.001$).

Tot slot merken we nogmaals op (zoals we reeds bij de bespreking van de posttest-resultaten in Tabel 1 en 2 hebben gedaan), dat de controle-resultaten verrassend laag liggen in vergelijking met de resultaten in de Geen Sociale Markeringsconditie. In Tabel 3 is het verschil tussen de controle- en de Geen Sociale Markeringsconditie zelfs significant ($14\% < 55\%$, $p < 0.05$), terwijl het in Tabel 4 wel opvallend maar niet significant is ($29\% < 41\%$, n.s.).

Samenvattend, kunnen we dus zeggen, dat de resultaten van het huidige onderzoek goede steun verlenen aan de gedachte, dat het sociaal markeren van de experimentele taak het cognitief niveau, waarop kinderen deze taak uitvoeren, doet toenemen. Tegelijk schijnt deze toename symptomatisch te zijn voor een meer algemene toename in de cognitieve ontwikkeling van het kind, want er treedt veralgemening op naar andere, nog niet eerder uitgevoerde taken.

4. Verdere precisering van de Sociale Markering

In de Sociale Markeringsconditie van het zopas beschreven experiment was het dus de bedoeling om een homologie tot stand te brengen tussen de cognitieve coördinaties, die het kind op de experimentele materialen moet uitvoeren, en de sociale verhoudingen waarmee het kind te maken heeft. Dit werd gemanipuleerd door het kind en zijn partner voor te stellen als twee evenwaardige partijen en de verdeling van de vloeistof te bestempelen als een weerspiegeling van die gelijkwaardigheid. In die manipulatie zit evenwel opgesloten dat er een verwijzing plaatsvindt naar de prestatie van het kind, en dit zou op zichzelf reeds, en los van het daaraan gekoppeld homologie element, een sterkere ego-betrokkenheid bij het kind kunnen opwekken, waardoor er misschien een betere cognitieve verwerking plaatsvindt van de

Tabel 4 Procenten I of C op Generalisatietest 2

	Markering			
	Wel	Geen		
Paar	73%	40%	57%	n.s.
Alleen	79%	43%	61%	
	76%	41%	29%	
	$p < .001$		Controle	

conservatienoties die in de experimentele fase worden gedemonstreerd. Om na te gaan in hoeverre het homologie element in de Sociale Markeringsmanipulatie van het vorige experiment van doorslaggevende aard was in het tot stand komen van de resultaten, voeren we nu nogmaals een experiment uit met een viertal condities. Drie van deze vier condities zijn bedoeld als exacte replicatie van sommige condities uit het vorige experiment, m.n. van de controle conditie, van de Niet Sociale Markerings, Paar conditie, en van de Wel Sociale Markerings, Paar conditie. De vierde en nieuw toegevoegde conditie is in alle opzichten gelijk aan de Wel Sociale Markerings, Paar conditie, uitgenomen op het punt van de homologie tussen de taakkenmerkistieken en de sociale verhoudingen. In deze vierde conditie wordt de taak eveneens sociaal gekleurd, maar dan expliciet op een niet homologe manier. Dit gebeurt als volgt: Tijdens de experimentele fase zegt de proefleider aan de twee kinderen dat ze hem tijdens de pretest *niet evengoed hebben geholpen* (hij specificeert echter niet wie de beste was), maar dat ze *desondanks evenveel limonade krijgen als beloning*⁵.

Onze hypothese is dat enkel de Sociale Markeringsconditie, zoals die in het voorgaande experiment werd gemanipuleerd (dit wil dus zeggen met homologie tussen taakkenmerkistieken en sociale verhoudingen) tot de hogere scores op de conservatietaken zal leiden (in vergelijking met de Controle conditie en de Niet Sociale Markeringsconditie), en dat de nieuwe conditie, waarin er wel sociale kleuring van de taak plaatsvindt, maar op een niet homologe wijze, tot geen of weinig vooruitgang in het cognitief functioneren van het kind aanleiding zal geven.

4.1. Methode

Het experiment werd uitgevoerd in een kleuterschool in Weert. Als proefleiders fungeerden een vijftal onderwijzers⁶. Na een pretest op 185 kinderen, werden

er uiteindelijk 76 geselecteerd (gemiddelde leeftijd, 5 jaar en 2 maanden) voor verdere deelname aan het onderzoek. De geselecteerde kinderen voldeden aan het gestelde criterium, d.w.z. het halen van exact score 2 op de pretest. Deze 76 kinderen werden per toeval verdeeld over de vier condities: 20 in de controle conditie, 18 in de Niet Sociale Markeringsconditie, 18 in de Wel Sociale Markeringsconditie, en 20 (maar door ziekte viel er een weg, zodanig dat er slechts 19 het gehele experiment konden doorlopen) in de Sociaal Gekleurde, maar niet homoloog, conditie. Bij het afnemen van de posttesten en generalisatietesten waren de proefleiders zo min mogelijk op de hoogte van de conditie waarin hun proefpersoon thuishoorde (om zelfvervullende profetie te vermijden).

4.2. Resultaten

De resultaten (berekend op dezelfde wijze als in het eerste experiment) staan weergegeven in tabel 5. Deze tabel is evenwel anders samengesteld dan de vorige tabellen. We hebben nu voor iedere meting (posttest 1, posttest 2, generalisatietest 1, en generalisatietest 2) een kolom gevormd (terwijl we, in het vorige experiment, voor iedere meting een aparte tabel hebben gevormd). De rijen vormen nu de vier condities van het huidige experiment. De bovenste rij komt eigenlijk overeen met de linker boven-cel uit de vorige tabellen, de tweede rij met de rechter boven-cel uit de vorige tabellen, de derde rij met de aparte controle-cel uit de vorige tabellen, en de vierde rij is nieuw (ze komt niet voor in de vorige tabellen).

Zoals men kan zien in Tabel 5, zijn de procenten in het algemeen vrij laag (zeker in vergelijking met de resultaten die werden verkregen in het eerste experiment) en, daarmee samenhangend, zijn de verschillen tussen de onderscheiden condities minimaal (in geen der afhankelijke metingen treden er significante verschillen tussen de condities op). De afwezigheid

van significante verschillen tussen condities is iets wat werd verwacht m.b.t. conditie 2, 3 en 4. Het is echter hoogst merkwaardig dat conditie 1, die bedoeld is als exacte replicatie van de Sociale Markeringsconditie uit het eerste experiment (en waar het positief effect van deze conditie zeer sterk was), zich in dit geval niet onderscheidt van de overige drie condities.

In verband met deze laatste vaststelling hebben we de proefleiders zorgvuldig geïnterviewd, om te zien of ze misschien de procedure verkeerd hadden toegepast. Dit bleek echter niet het geval te zijn. Ze hebben zich, onder leiding van de proefleiders uit het eerste experiment, zeer strikt gehouden aan het experimenteel protocol. Ons gevoel was zelfs dat zij zich al te strikt hadden gehouden aan het protocol, waardoor ze misschien als afstandelijke nieuwslezers waren overgekomen op de kinderen. De huidige proefleiders waren immers, zoals reeds gezegd, kleuteronderwijzers die, omwille van hun gebrek aan ervaring met experimenteel onderzoek, sterk onder druk werden geplaatst door de onderzoekers om zeker niet af te wijken van het experimenteel protocol. De proefleiders in het eerste experiment waren laatste jaars psychologiestudenten, die zich duidelijk meer op hun gemak voelden in de rol van proefleider. Misschien hadden zij daardoor een vlotter sociaal contact met de kinderen tijdens de experimentele fase.

Een ander onderscheid tussen de vorige proefleiders en deze van het laatste experiment ligt op het vlak van hun sociaal statuut t.o.v. de kinderen. In het eerste experiment, waren de proefleiders afkomstig van de Universiteit, ze werden dus niet waargenomen als behorend tot het onderwijzend personeel van de school of van vergelijkbare scholen. In het tweede experiment, waren de proefleiders zelf onderwijzers of kennissen van onderwijzers, de kinderen konden, dus, een verband leggen tussen hun sociaal statuut en dat van de onderwijzers waar ze tijdens het dagelijks schoolgebeuren mee omgingen. Dit element, hoe

Tabel 5 Procent kinderen per conditie dat hoger scoort dan NC op de betreffende test

Conditie	Afhankelijke metingen			
	Posttests		Generalisatietests	
	1	2	1	2
1. Wel Sociale Markering (met homologie)	28%	28%	56%	44%
2. Geen Sociale Markering	33%	50%	22%	50%
3. Controle	10%	35%	45%	45%
4. Wel Sociale kleuring, maar niet homoloog	11%	37%	47%	53%

speculatief ook, zou ertoe geleid kunnen hebben dat de kinderen, in het tweede experiment, een sterker verband legden tussen de experimentele taak en de taken op school, die typisch cognitief van aard zijn, en eigenlijk nauwelijks sociaal gemarkeerd zijn. Anders gezegd, de potentiële overlap tussen experiment en school in het tweede experiment zou de Sociale Markeringsmanipulatie enigszins gehinderd kunnen hebben.

Echter, of het nu de gedragsstijl is van de proefleiders, of hun ogenschijnlijke overeenkomst met het schoolgebeuren (hun sociaal statuut), die verantwoordelijk moet gesteld worden voor het opmerkelijk verschil tussen het effect van de huidige en de vorige Sociale Markeringsconditie, het blijft op dit moment volkomen speculatief, en enkel verder onderzoek (waarin dan, uiteraard, aandacht wordt geschonken aan die variabelen) kan hierover wat meer zekerheid bieden.

5. Conclusies

Onze algemene conclusie moet dan ook eerder voorzichtig worden geformuleerd en wel in die zin dat het in elk geval *mogelijk* is gebleken om middels de Sociale Markeringsmanipulatie, zoals die in het eerste experiment is toegepast, een indrukwekkende verhoging tot stand te brengen in de gemeten scores op verschillende conservatietaken. Blijkbaar is de factor die tot dit effect leidde niet alleen krachtiger dan we oorspronkelijk vermoedden, maar ook subtieler in zijn precieze aard.

Als we dit resultaat voegen bij de resultaten die reeds in de twee vorige artikelen (Doise, 1980; Rijsman, Zoetebier, Ginther en Doise, 1980) zijn vermeld, dan is het duidelijk dat sociale interactie in elk geval stimulerend *kan* inwerken op de intelligentie van het kind. Van dit inzicht zou, meer dan tot nu toe het geval is, gebruik kunnen gemaakt worden in het onderwijs. Dat zou dan impliceren dat men kinderen in groepjes bepaalde taken laat uitvoeren, waarbij ze zich betrokken voelen, waarbij er tegenstellingen kunnen optreden, maar waarbij ze ook, via een inzicht van hogere orde, tot een gemeenschappelijke oplossing kunnen en *moeten* komen. Dit laatste is wel van groot belang, want het leidt wel tot conflict, maar verhindert dat ieder zich op zijn eigen standpunt terugtrekt of subgroepjes gaat vormen. In dat laatste geval zou men eerder verhoogde rigiditeit t.o.v. het oude standpunt i.p.v. decentratie en bereidheid om een hoger orde inzicht te ontwikkelen kunnen ver-

wachten. Door het geregeld laten oplossen van dergelijke sociocognitieve conflicten, zou er misschien niet alleen een cognitieve vooruitgang geboekt kunnen worden, maar ook een vooruitgang op het intermenselijk vlak. Het zou best kunnen dat de kinderen ook beter leren hoe ze moeten omgaan met hun conflicten, of anders gezegd, dat ze beter leren met elkaar als kleine pedagoojes om te gaan. Het spreekt echter vanzelf dat deze speculaties in de richting van de praktijk om meer, en vooral om veldgericht onderzoek vragen.

Noten

1. Voor een goed begrip van het huidig artikel is het min of meer noodzakelijk de twee, in de inleiding genoemde, vorige artikelen in dit tijdschrift, waarop het huidig artikel direct aansluit, te lezen. Dit is niet alleen zo voor wat betreft de theoretische achtergrond, maar ook voor wat betreft een aantal concepten, waarvan de betekenis heel specifiek is binnen het kader van de Piagetiaanse leer over de intelligentieontwikkeling. We denken hierbij aan begrippen als concentratie en decentratie, coördinatie, conserverend (C), intermediair (I) en niet conserverend (NC). Deze begrippen werden in de vorige artikelen uitgelegd. In dit artikel komen een paar nieuwe begrippen voor, zoals 'sociale markering' en 'homologie'. Het eerste begrip 'sociale markering' wordt min of meer duidelijk in de tekst zelf, het komt er op neer dat de sociale structuur het 'merkteken' wordt van de structuur die zich in de materie, waarmee het kind moet omgaan, afspiegelt. De term 'homologie' betekent 'gelijkheid in betekenis' of 'opgebouwd zijn volgens dezelfde logische regels', dus niet iets als uiterlijke identiteit, maar wel een betekenisovereenkomst.
2. Proefleiders in dit onderzoek waren Im Bressers en Luc Pinxten. In het kader van hun doctoraalstudie in de sociale psychologie en de ontwikkelingspsychologie hebben zij tevens verslag gemaakt van dit onderzoek in de vorm van een scriptie. In deze scriptie bevinden zich tal van details over de opzet en de resultaten van dit onderzoek, die, wegens plaatsgebrek, niet in dit artikel konden worden opgenomen. Geïnteresseerde lezers kunnen desgewenst een kopie verkrijgen van deze scriptie. Deze dient te worden opgevraagd bij de tweede of derde auteur aan de subfaculteit psychologie in Tilburg.
3. Dit resultaat is gebaseerd op een Chi-kwadraat toets. Ook de hierna vermelde waarschijnlijkheden zijn alle gebaseerd op Chi-kwadraat toetsen.
4. De resultaten in Tabel 2, dat zal de lezer duidelijk zijn, zijn afkomstig van dezelfde proefpersonen als deze waarvan de resultaten in Tabel 1 afkomstig zijn. Met andere woorden, Tabel 2 is een herhaalde meting van Tabel 1. Hetzelfde geldt ook voor Tabel 4 t.o.v. Tabel 3. In Tabel 5, tenslotte, worden de herhaalde metingen binnen dezelfde tabel weergegeven (de kolommen 2 vormen een herhaalde meting van de kolommen 1).

5. Wij willen de lezer er op wijzen dat deze manipulatie van een homologe versus niet-homologe sociale betekenisgeving aan de taak correspondeert met Adams' (1965) onderscheid tussen een psychologisch 'billijke' versus psychologisch 'onbillijke' beloning voor geleverd werk. Volgens Adams is een beloning psychologisch billijk indien er een subjectieve overeenkomst bestaat tussen de sociale vergelijking van de inputs en de sociale vergelijking van de uitkomsten. Dit kan worden uitgedrukt in de volgende formule:

$$\frac{\text{Input}_A}{\text{Uitkomst}_A} = \frac{\text{Input}_B}{\text{Uitkomst}_B}$$

Volgens Adams is het niet alleen zo dat mensen billijkheid op die manier definiëren, maar ze streven er ook naar. Met andere woorden, het gelijkheidsteken tussen beide breuken heeft een dynamisch karakter (men wil beide breuken zoveel mogelijk aan elkaar gelijk maken). Aan deze theorie is in de experimentele sociale psychologie heel veel onderzoek gewijd. Voor een overzicht van dit onderzoek en de theoretische verwerking daarvan verwijzen we de lezer naar de volgende werken (Von Grumbkow en Wilke, 1974; Deutsch, 1975; Van Kreveld en Wilke, 1977; Berkowitz and Walster, 1976; Rijsman, 1980).

6. Proefleiders in dit onderzoek waren Michel van Dooren, Marga van Lierop, Alwie Vleeshouwer, Fried van de Vorst en H. Duysters. Deze laatste was feitelijk verantwoordelijk voor de uitvoering van het onderzoek in het kader van zijn MOB scriptie aan de Katholieke Leer- gangen in Tilburg, o.l.v. J. Rijsman.

Literatuur

Adams, J., Inequity in social exchange. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*. Vol 2, New York: Academic Press, 1965.

Berkowitz, L., Elaine Walster, (Eds), *Equity theory: Toward a general theory of social interaction. Advances in experimental social psychology*. Vol. 9. New York: Academic Press, 1976.

Deutsch, M., Equity, equality and need: What determines which value will be used as the basis of distributive justice? *Journal of social issues*, 1975, 31, 137-150.

Doise, W., Onderzoek naar effecten van sociale interactie op de cognitieve ontwikkeling van kinderen. *Pedagogische Studietoën*, 1980, 57, 49-60.

Doise, W., S. Dionnet, G. Mugny, Conflict socio-cognitif, marquage social et développement cognitif.

Finn, G., The child's conservation of liquid quantity, and it's embedding in the social world.

Goldsmid, M., P. Bentler, *Manual: Concept assesment kit-conservation*. San Diego: Educational and industrial testing service, 1968.

Grumbkow von, J., H. Wilke, Sociale uitwisseling en billijkheid: Toetsing en evaluatie van de billijkheidstheorie. *Nederlands Tijdschrift voor Psychologie*, 1974, 29, 28-1316.

Kreveld van, D., H. Wilke, (Eds.), *Beloning. Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 1977, 32, 467-526.

Rijsman, J., Sociale Motivatie. In: R. van der Vlist en J. Jaspars (Eds), *Sociale Psychologie in Nederland, Deel I: Het individu*. Arnhem: Van Loghum Slaterus, Hfdst. 2, 1980, 107-161.

Rijsman, J., J. Zoetebier, A. Ginther, W. Doise, Sociocognitief conflict en cognitieve ontwikkeling. *Pedagogische Studiën*, 1980, 57, 125-133.

Curricula vitae

Zie Pedagogische Studiën 1980, 57, pp. 60 en 133.

Manuscript aanvaard 5-2-'81