

Leermiddelen voor 5-7 jarigen: de rol van taakomschrijvingen

W. A. C. WESTERVELD

Samenvatting

De sterke invloed die de volwassene door z'n taakomschrijving uitoefent op de wijze, waarop een 5-7-jarig kind met de aangeboden leermiddelen werkt, wordt nog onvoldoende onderkend.

Een taakomschrijving biedt de mogelijkheid om richtlijnen te geven voor de selectie van de zaak-relevante kenmerken en eigenschappen van het materiaal. Dikwijls zal de taakomschrijving ook aanwijzingen voor de verwerking van de geselecteerde gegevens omvatten.

Juist voor de 5-7-jarige die vrij abrupt moet overschakelen van een sterk aan het concreet gegeven gebonden denken naar meer abstracte denkvormen is de steun van een duidelijke taakomschrijving van veel belang.

Over de wijze waarop leermiddelen in het onderwijs functioneren is maar weinig bekend. Onderzoek op dit terrein beperkt zich als regel tot de vraag: 'Is leermiddel A beter dan leermiddel B?'

Dikwijls zijn de resultaten van deze onderzoeken teleurstellend.

Het blijkt zelden mogelijk te zijn, om op grond van objectieve gegevens vast te stellen dát leermiddel A beter is dan leermiddel B.

Naar het ons toeschijnt, zijn deze teleurstellende resultaten voor een belangrijk deel te wijten aan bovengenoemde vraagstelling. In plaats van deze vraagstelling zal het *functioneren* van het leermiddel binnen de onderwijs-leersituatie centraal moeten staan. Zo lang dit niet het geval is, zijn onderzoeken, die de mérites van bepaalde leermiddelen tegen elkaar afwegen niet meer dan een schot in de lucht.

Het hier naar voren gebrachte vermoeden

wordt bevestigd door recente ontwikkelingspsychologische onderzoeken, waarin het cognitief functioneren van 5-7-jarigen onder de loupe genomen wordt. Binnen deze onderzoeken komen regelmatig interessante gegevens aan het licht over de invloed van het leermiddel op het leerproces. Deze invloed is soms duidelijk anders dan binnen het leermiddelenonderzoek verondersteld wordt. Met name komt de zeer nauwe relatie tussen de gegeven taakomschrijving én de hantering van het leermiddel door het jonge kind naar voren. Dit geldt vooral voor 5-7-jarigen.

Onmiddellijk rijst de vraag: 'Van welke aard is deze relatie?' en 'Waarom treedt dit verschijnsel juist bij 5-7-jarigen zo sterk naar voren?'

Bij het zoeken naar een antwoord op deze vragen zijn de richtlijnen, die Van Parreren (1960) geeft voor de psychologische analyse van de prestatie, als uitgangspunt gekozen.

I. Het leermiddel binnen de onderwijs-leersituatie

Van Parreren betreft in zijn analyse van de prestatie:

- a. de gegevens uit de situatie, waarbij het handelen aansluit
- b. het al dan niet voorkomen van deelhandelingen
- c. het verband tussen de situatiegegevens en het handelen, eventueel, het verband tussen de verschillende deelhandelingen.

Wanneer we ons bepalen tussen de situatiegegevens binnen de onderwijsleersituatie, dan blijken er drie hoofdkategorieën te zijn.

- a. de gegevens, die door de leerkracht naar voren

geschoven worden om het leerproces op gang te brengen resp. te stimuleren.

- b. toevallige situatiegegevens.
- c. evaluatiegegevens.

Binnen de eerste categorie kunnen weer onderscheiden worden de taakomschrijving én de ter beschikking gestelde leermiddelen. Tot de toevallige situatiegegevens behoort alles, wat niet doelbewust in de onderwijs-leersituatie wordt ingebracht, maar wél een rol speelt bij de uitvoering van de gestelde taak. Naar wij menen speelt deze categorie een belangrijke rol.

Door het toevallige karakter van deze gegevens is het echter erg moeilijk om de invloed ervan in kaart te brengen. Wel is het duidelijk, dat ze dikwijls dienen als een compensatie, wanneer de taakomschrijving en/of het leermiddel het kind niet voldoende informatie geven.

Door het werken met gegevens die tot de eerste twee categorieën behoren, bestaat de mogelijkheid om aanvullende informatie te verkrijgen over de wijze, waarop het gestelde doel bereikt kan worden. Het benutten van dergelijke informatie biedt dikwijls een aanmerkelijke steun bij het uitvoeren van de opdracht.

1. Taakomschrijving en leermiddel

Het zoeken naar aanvullende informatie is kenmerkend voor leerprocessen. De leerling heeft namelijk wel enig idee in welke richting hij moet zoeken, maar er bestaan nog onduidelijkheden en hiaten. Tijdens het leren wordt er naar gestreefd om deze obstakels uit de weg te ruimen om zodoende het leerdoel te bereiken. Bij deze pogingen zullen dikwijls bepaalde situatiegegevens aangevuld moeten worden door andere, omdat de eerste onvoldoende informatie geven. Enkele voorbeelden werden reeds aangegeven. Zo kunnen ook onduidelijke taakomschrijvingen soms gedeeltelijk gekompenseerd worden door de informatie, die de kenmerken en eigenschappen van het materiaal bieden. Het tegenovergestelde komt eveneens voor.

Vaak zal bij het uitvoeren van een opdracht in sterke mate gesteund worden op één van de kate-

gorieën en in mindere mate op de andere. De aard van de situatiegegevens, waarop gesteund wordt, vindt z'n neerslag in de uitvoering van de opdracht. Dit kan het best verduidelijkt worden aan de hand van een concreet voorbeeld:

Caldwell & Hall (1969) lieten kleuterschoolleerlingen een standaardfiguur vergelijken met figuren, die hier veel op leken. Dit vergelijken vond plaats door de standaardfiguur op genoemde figuren te leggen. Het te gebruiken materiaal was voor alle kinderen gelijk. De instructie varieerde als volgt:

Konditie I:

Waarschuwing de standaardfiguur niet om te draaien, omdat de bedekte figuur per definitie niet gelijk is aan de standaardfiguur als deze alleen na draaiing volkomen door de standaardfiguur wordt bedekt.

Konditie II:

Aanmoediging de standaardfiguur om te draaien, zodat alle kansen dat er gelijkheid bestaat benut worden.

Konditie III:

Geen speciale aanwijzing voor de manier, waarop de standaardfiguur neergelegd moet worden.

Na deze oefeningen kregen de kinderen ander materiaal, waarbij de standaardfiguur in de marge geplaatst was. De kinderen moesten de gekozen figuur omcirkelen. Ten slotte werd er een letterperceptietest gebruikt. Deze test bestond uit 40 letters, die resp. vergeleken moesten worden met de d, de b, de p en de q.

Een analyse van de doelbewust naar voren geschoven situatiegegevens levert het volgende op:

Konditie I:

Eerst wordt het keuze-kriterium nauwkeurig omschreven; daarna worden de kinderen geattendeerd op een werkwijze, die de kans op het ma-

ken van fouten vermindert. Deze taakformulering brengt met zich mee, dat binnen het geheel van kenmerken en eigenschappen van het materiaal het zaak-relevante geaccentueerd wordt.

Konditie II:

De begrippen 'hetzelfde' en 'verschillend' hebben binnen de taakformulering een andere betekenis, dan die, welke de grondslag vormt voor de goede uitvoering van de taak. Daarenboven verhoogt de naar voren geschoven werkwijze de kans op het maken van fouten. Dit impliceert dat sommige irrelevante kenmerken van het materiaal evenveel accent krijgen als de zaakrelevante.

Konditie III:

Binnen deze konditie wordt het keuzekriterium zeer vaag omschreven. Ook de aanwijzingen voor het uitvoeren van de opdracht zijn tot een minimum beperkt. In tegenstelling tot de beide andere kondities worden er geen duidelijke accenten aangebracht.

Wanneer we ons beperken tot de taakformulering komen we tot de konklusie, dat alleen kinderen, die onder konditie I de opdracht uitvoerden tot een foutloze prestatie konden komen. Voor de andere proefpersonen was dit alleen mogelijk door de onduidelijke of zelfs foutieve taakformulering te vervolmaken met gegevens uit andere bronnen. Voor zover het doelbewust gestelde gegevens betreft, kon alleen het leer-materiaal aanvullende informatie bieden. Voor iemand, die de aangeboden figuren als letters herkent, levert het compenseren van de ontbrekende informatie geen problemen op. Wanneer dit echter niet het geval is, biedt het materiaal geen aanvullende informatie. In het dagelijks leven is immers de plaats, die men inneemt bij het beschouwen van een voorwerp irrelevant wat betreft de identiteit van het voorwerp; een stoel blijft een stoel, of je nu tegen de voor- of achterkant aankijkt.

Verondersteld mag worden, dat deze mogelijkheid tot het benutten van aanvullende informatie slechts in zeer beperkte mate bij de proefperso-

nen aanwezig was. Deze kinderen (kleuterschool-leerlingen) hadden immers niet of nauwelijks met het alfabet kennis gemaakt. Dit onvermogen weerspiegelt zich ook duidelijk in de onderzoeksresultaten. De kinderen, die onder konditie III werkten leverden een aanmerkelijk slechtere prestatie dan de konditie I-kinderen. Terwijl de kinderen, die onder konditie II de opgedragen taak uitgevoerd hadden, het laagst scoorden.

Terugkerend tot ons uitgangspunt kan het volgende gesteld worden:

Het volledig (kunnen) steunen op de gegeven opdracht biedt:

- a. de mogelijkheid tot een *doelgerichte* selectie van bruikbare kenmerken en eigenschappen van het leermiddel;
- b. daarenboven kan de taakformulering aanwijzingen bevatten voor de verwerking van de geselecteerde gegevens.

Bij een onvolledige en/of onjuist geformuleerde opdracht moet de ontbrekende informatie aangevuld worden met gegevens, die uit andere bronnen komen. Of het leermiddel aanvullende informatie geeft, hangt voor een belangrijk deel af van de mate van vertrouwd zijn met het materiaal. Dit vertrouwd zijn met het materiaal leidt de selectie van de te gebruiken bouwstenen in vaste banen. Dikwijls voert dit tot een positief resultaat. In sommige gevallen kan echter de vertrouwde wijze van selecteren én het benutten van de geselecteerde kenmerken en eigenschappen belemmerend werken bij de uitvoering van de opdracht. Dit zal vooral optreden, wanneer de aard van de opdracht verschilt van de reeds eerder uitgevoerde opdrachten.

Behalve het kunnen steunen op vertrouwde selectiemethoden en werkwijze kunnen soms veranderingen, die tijdens het werken met het materiaal tot stand komen aanvullende informatie geven. Bij de zogenaamde 'zelfcorrigerende leermiddelen' bestaat zelfs de mogelijkheid om aan de hand van de tot stand gebrachte veranderingen af te lezen of de opdracht 'goed' uitgevoerd is.

2. Evaluatiegegevens

Het benutten van de gegevens, die in de voorafgaande alinea ter sprake komen, vereist bij complexe leerprocessen een hoog niveau van informatieverwerking. Het is zeer de vraag of 5-7-jarigen een dergelijk niveau kunnen bereiken.

Zo constateerden Milgram & Furth (1967), dat de korrekatiekonditie, die zij in hun experiment hadden ingebouwd, weinig of geen effect had op de prestatie van de zes-jarige kinderen. Offenbach (1964) merkt op, dat het emotionele aspect van de evaluatie wel van invloed was op z'n proefpersonen (4;6-6;6). Het zakelijke aspect van deze evaluatie ging daarentegen geheel aan hen voorbij. Deze kinderen maakten alleen gebruik van de informatie, verkregen door de voorafgaande trial. Zij zochten niet naar een bepaalde regelmaat binnen de aangeboden stimuli. Bij 9-11-jarige kinderen die dezelfde taak uitvoerden, was dit wel het geval.

Er zal nog veel onderzoek nodig zijn vóórdát er voldoende gegevens zijn over de wijze, waarop 5-7-jarigen van de gegeven feedback kunnen profiteren. Gezien echter de hoge eisen, die het verwerken van deze gegevens bij complexe leerprocessen stelt, is het weinig aannemelijk, dat jonge kinderen reeds in staat zijn aan deze eisen te voldoen. Om deze reden b.v. is nuttig effect van het 'zelfcorrigerend' zijn van leermiddelen voor 5-7-jarigen een twijfelachtige zaak.

II. Problemen bij de interpretatie van taakformuleringen

Een duidelijke taakformulering kán een zeer belangrijk steunpunt vormen bij het uitvoeren van een opdracht. Het is echter niet eenvoudig om voor 5-7-jarigen die met recht beginnelingen zijn op een juiste manier aan te geven, wat er van hen als leerlingen verwacht wordt. Voor de onderwijzende zijn veel handelingen routine-aangelegenheden geworden. De 5-7-jarige wordt daarentegen voor taken gesteld, die sterk afwijken van alle voorafgaande taken. Dit grote verschil in uitgangspositie vormt één van de grootste problemen bij het onderwijs aan 5-7-

jarigen. Dit is ook één van de redenen, waarom onduidelijke opdrachten gemakkelijk over het hoofd gezien worden. In het hiervolgende gedeelte zullen we de verschillende problemen, die zich voor een 5-7-jarige bij het interpreteren van een opdracht kunnen voordoen de revue laten passeren.

1. Verbale richtlijnen

Hoewel non-verbaal gegeven aanwijzingen een bron van verwarring kunnen worden – we komen daar later op terug – zijn het toch vooral de verbale richtlijnen die interpretatieproblemen opleveren voor jonge kinderen. Voor het formuleren van deze richtlijnen bestaan daarom diverse vuistregels, zoals:

- a. Gebruik woorden die tot de taalschat van het kind behoren.
- b. Vermijd ingewikkelde zinsconstructies.
- c. Spreek duidelijk en niet te snel.

Zonder het belang van deze vuistregels te willen onderschatten, menen wij toch dat ze niet doordringen tot de kern van de problematiek rond de formulering van opdrachten. Zo blijken opdrachten die op het eerste gezicht voldoen aan de hierboven gestelde regels dikwijls het 5-7-jarige kind toch nog in moeilijkheden te brengen. Dit komt door één van de volgende oorzaken:

- 1.1. Het kind begrijpt de bedoeling van de opdracht, maar kan de verbaal gegeven instructie *niet zo lang onthouden* als voor de uitvoering van de taak noodzakelijk is.
- 1.2. De gebruikte woorden behoren ogenschijnlijk tot de taalschat van het kind. In werkelijkheid geeft het kind echter een *foutieve interpretatie* aan de gegeven formulering.
- 1.3. De interpretatie is te *beperkt*.
- 1.4. Het kind heeft moeilijkheden met de interpretatie van de opdracht. De volwassene neemt nl. als vanzelfsprekend aan, dat het kind de *surplus-betekenis*, die de formulering heeft, ook doorziet.

1.1. Het niet onthouden van de opdracht

Het niet lang genoeg kunnen onthouden van opdrachten treedt vermoedelijk vrij vaak op bij 5-7-jarige kinderen. Vooral verbaal gegeven opdrachten worden snel vergeten. Dit komt ook naar voren in een experiment van Corsini (1969).

In dit experiment werd aan kleuters (4;10-6;1) op vier verschillende wijzen *dezelfde instructie* gegeven. De instructie varieerde als volgt:

- a. De zuiver verbale instructie. Het kind werd alleen *gezegd* wat het doen moest en direkt daarop werden hem de objekten getoond waarmee het de opdracht moest uitvoeren.
- b. Dezelfde instructie. Daarenboven waren de objekten die het kind bij het uitvoeren van de opdracht zou moeten gebruiken zichtbaar.
- c. Als b. Hier werden de objekten echter tijdens de formulering *aangewezen*. Telkens trok de proefleider, nadat hij een objekt had aangewezen, z'n hand terug.
- d. Als c. In dit geval ging de hand van de proefleider tijdens de formulering in een vloeiende beweging langs de objekten.

Het ging hier om een eenvoudige opdracht, zodat de kans klein was, dat de kinderen de formulering niet begrepen. Toch was de prestatie van de kinderen die de opdracht na instructiewijze (a) uitvoerden, aanmerkelijk slechter dan die van de andere groepen. Verder kwamen de kinderen die op de onder (b) genoemde wijze geïnstrueerd waren, tot beduidend slechtere prestaties dan de kinderen die op de onder (c) en (d) genoemde manier hun opdracht kregen.

De prestaties van beide laatstgenoemde groepen lagen ongeveer op eenzelfde niveau. Zeer waarschijnlijk boden het materiaal en de non-verbale richtlijnen steun bij het onthouden van de verbaal gegeven instructie.

Het niet lang genoeg vasthouden van verbaal gegeven richtlijnen komt ook in een experiment van Milgram en Furth (1967) naar voren. Bij één van de kondities binnen dit onderzoek moesten de kinderen *bij iedere item* een zin herhalen, waarin de bedoeling van de opdracht in het kort

geformuleerd werd. Bij de andere kondities werd alleen vóór het uitvoeren van de taak de opdracht geformuleerd. De groep, die voortdurend de taakformulering moest herhalen leverde een aanmerkelijk betere prestatie.

Experimenten die niet direkt met de hier naar voren gebrachte problematiek te maken hebben, maar wél enig licht werpen op deze zaak, zijn de geheugen-experimenten, waarbij 5-7-jarigen als proefpersonen fungeerden. Ook in deze experimenten komt naar voren, dat jonge kinderen meer moeite hebben met het memoriseren van verbale informatie.

1.2. De foutieve interpretatie

Vooral in conservatie-experimenten is naar voren gekomen, dat de betekenis van bepaalde begrippen ogenschijnlijk voor 5-7-jarigen duidelijk is. In werkelijkheid worden deze begrippen echter onjuist gehanteerd. Zo levert Braine (1964) kritiek op de door Smedslund (1964) gehanteerde vraagstelling: 'Welke van de twee stokjes is langer?' Braine is van mening dat deze vraagstelling onduidelijk is, omdat ze voor 5-7-jarigen zowel kan beteken: 'Welke *lijkt* langer?' als 'Welke *is* langer?' Pas op acht-jarige leeftijd zou een kind weten, dat het bij deze vraagstelling om het 'werkelijke zijn' van de dingen gaat. De meeste kinderen van 4-7 jaar zouden bij een spontane reactie slechts letten op het groter lijken. Kinderen vanaf vijf jaar kunnen echter vrij snel differentiëren tussen langer zijn en langer lijken, wanneer de vraagstelling op een begrijpelijke wijze geformuleerd wordt. Ook Robinson (1964) en Lumsden & Kling (1969) voeren soortgelijke argumenten aan met betrekking tot de begrippen 'zwaarste' en 'grootste'. In hun experimenten bleek een deel van de gekonstateerde verschillen tussen de leeftijdsgroepen te berusten op de taakformulering. Voor de jongste proefpersonen was deze formulering niet duidelijk genoeg. Nadat de gehanteerde begrippen verduidelijkt waren, trad er een aanzienlijke prestatieverbetering op.

Deze discussie over de discrepantie tussen de wijze waarop de 5-7-jarige een vraagstelling

interpreteert én de 'gangbare' interpretatie is op gang door de kritiek op de experimenten van Piaget. Dit heeft tot gevolg gehad, dat de meeste onderzoeken op dit terrein betrekking hebben op begrippen, die in conservatie-experimenten gehanteerd worden. Waarschijnlijk vormen echter de aan het daglicht getreden verschillen een klein gedeelte van alle misverstanden die door onduidelijke taakformuleringen opgeroepen worden.

1.3. De te beperkte interpretatie

Wanneer een woord, waaraan meerdere betekenissen gegeven kunnen worden, in de taakomschrijving is opgenomen, bestaat de mogelijkheid, dat het kind een andere betekenis aan dit woord geeft dan de volwassene. Op zich genomen is deze betekenis juist, maar binnen de gegeven situatie niet. Voor de volwassene is het een vanzelfsprekende zaak, dat de betekenis van bepaalde woorden van situatie tot situatie kan verschillen. Deze betekenisverschillen worden daarom gemakkelijk over het hoofd gezien. Wie realiseert zich, dat de woorden 'hetzelfde' en 'verschillend' bij coderingssystemen een andere betekenis hebben, dan bij het vergelijken van voorwerpen? Bovendien kan de betekenis van dit begrippenpaar bij het vergelijken van voorwerpen, afhankelijk van het gehanteerde criterium, van situatie tot situatie verschillen. Een ander voorbeeld van een woord, waarvan de betekenis in de éne situatie anders is dan in de andere, is het begrip 'lang'. Zo betekent het woord 'lang' in de constatering 'De boot is drie meter lang' iets anders dan in 'Jan is lang en dun; Piet is kort en dik'. Juist het 'vergroeid zijn' met een *bepaalde* wijze van begripshantering, vormt een belemmering bij het onderkennen van dit soort problemen. Pas een nauwkeurige analyse van de woorden die in de opdracht gebruikt worden, brengt deze betekenisverschillen aan het licht.

1.4. Het niet doorzien van de surplus-betekenis

Oudere kinderen en volwassenen plaatsen de opdracht meestal in een ruimer kader dan het direkt

gegevene. Zij situeren nl. een nieuwe opdracht vrijwel automatisch binnen het kader van de reeds eerder uitgevoerde opdrachten. De mogelijkheden van het jonge kind om een opdracht in breder verband te plaatsen, zijn veel geringer. In de eerste plaats kan het kind minder steunen op ervaringen, die het in vergelijkbare situaties heeft opgedaan. In de tweede plaats vooronderstelt het buiten het direkt gegeven treden een relatief hoog niveau van informatieverwerking. Veel jonge kinderen zien dan ook de surplusbetekenis van de opdracht over het hoofd. Ook hier onderschat de volwassene gemakkelijk de interpretatiemoeilijkheden van het jonge kind.

Zo veronderstelde Amster (1966), dat oudere kinderen meer profijt zouden hebben van een relevante taakformulering dan jonge kinderen, omdat de eerstgenoemde groep beter in staat zou zijn zich intentioneel te richten op de aangeboden stimuli. Wat het jonge kind spelenderwijs in zich opneemt, zou daarentegen dicht bij het maximale liggen.

In een door haar uitgevoerd experiment bleken echter de jonge kinderen (5-jarigen) meer profijt te hebben van een relevante taakformulering, dan de oudere kinderen (10-jarigen). De taak bestond uit het vergelijken van een aantal 'vlaggen', waarbij aandacht geschonken moest worden aan overeenkomstige kenmerken. Na iedere serie volgde een toetsingsprocedure.

De resultaten bleken tegenovergesteld te zijn aan datgene, wat Amster verwachtte. De kleuterschoolleerlingen toonden meer vooruitgang bij de intentionele set (de konditie waarbij relevante informatie gegeven werd), terwijl de oudere kinderen grotere vooruitgang toonden bij de incidentele set (de konditie, waarbij irrelevante informatie werd gegeven). Als mogelijke verklaring voor dit verschijnsel noemt Amster:

- a. De naar alle waarschijnlijkheid optredende verandering van instelling bij de oudere kinderen tijdens het experiment. Op grond van wat in de toetsing gevraagd werd, concludeerden de oudere kinderen dat zij op die punten moesten letten en niet op dat wat in de opdracht naar voren geschoven werd.

- b. Tien-jarige kinderen leerden waarschijnlijk méér op incidentele wijze dan jongere kinderen, daar 'the effect of practice on incidental learning is greater for them than for the younger Ss.'

Dit belicht dus twee aspecten van het toekennen van een surplus-betekenis, nl. het doorzien van het zaak-relevante, ondanks een onjuiste formulering van de opdracht, en daarnaast het steunen op het geheel van opgedane ervaringen. Zoals reeds gesteld werd, neemt het jonge kind op beide punten een meer kwetsbare positie in.

Hieraan moet toegevoegd worden, dat deze extrapolatie vanuit een gegeven formulering niet altijd een gunstige invloed heeft op de wijze waarop de taak uitgevoerd wordt. Naast de mogelijkheid dat een onjuiste surplus-betekenis aan de opdracht wordt toegekend, kunnen deze extrapolaties storend werken bij opdrachten waarbij het letterlijk overnemen van het gestelde tot de beste resultaten leidt. Een voorbeeld van een dergelijke negatieve invloed is te vinden in het onderzoek van Weir (1964), waarbij jonge kinderen (5-7-jarigen) tot relatief betere prestaties kwamen dan oudere kinderen (7-9-jarigen). De laatstgenoemde groep plaatste de opdracht in een bepaald kader, dat in dit geval niet bruikbaar was. Iets dergelijks kwam naar voren in het onderzoek van Bruner (1966). Bij dit onderzoek hadden oudere en volwassenen relatief meer moeite met het oplossen van problemen waarbij uitgegaan moest worden van afbeeldingen die betrekking hadden op niet-bestaansbare situaties.

Samenvattend kan gesteld worden, dat het extrapoleren vanuit een gegeven opdracht, zowel een positieve als een negatieve invloed kan hebben. In het laatste geval hebben we te maken met vooroordelen die remmend werken bij het zoeken naar de juiste wijze om de taak uit te voeren. Omdat echter de opdrachten voor 5-7-jarigen door volwassenen geformuleerd worden, is de kans groot dat het letterlijk opvatten van de taakformulering een *nadelige* uitwerking heeft. Ondanks de 'vertaling' in een vorm die op het eerste gezicht voor de 5-7-jarige begrijpelijk is, stamt de opdracht uit de denkwereld van de vol-

wassene. Binnen deze denkwereld zijn bepaalde vormen van extrapoleren gebruikelijk. Deze vormen worden als regel voorondersteld. Wanneer men echter opdrachten kiest, die indruisen tegen de gangbare denkpatronen, zoals in het onderzoek van Weir (1964) en Bruner (1966), dan manifesteert zich de negatieve invloed van deze ongeschreven regels van onze cultuur.

2. Non-verbale richtlijnen

Omdat verbale richtlijnen dikwijls niet of onvolledig begrepen worden, ligt de vraag voor de hand of ze niet beter vervangen kunnen worden door non-verbale. Wat het onderwijs aan 5-7-jarigen aangaat, moet deze vraag zeker ontkenkend beantwoord worden. Juist binnen dit onderwijs zal het leren begrijpen van en steunen op verbaal gegeven opdrachten, gestimuleerd moeten worden. Door het zoveel mogelijk weglaten van verbaal gegeven richtlijnen zouden de aangeduide moeilijkheden omzeild, maar niet opgelost worden. Daarenboven is het zelfs nog de vraag of we op deze wijze alle obstakels zouden kunnen omzeilen. Ook non-verbale richtlijnen zijn niet altijd éénduidig. De 5-7-jarigen maken dikwijls geen onderscheid tussen non-verbale richtlijnen en niet ter zake doende gebaren. Ieder die aan kinderen van deze leeftijd les gegeven heeft, weet hoe moeilijk zij relevante gebaren van irrelevanten kunnen onderscheiden. Dit treedt duidelijk aan het licht, wanneer kinderen van de éne leerkracht over moeten schakelen op de andere. Allerlei niet ter zake doende handelingen moeten beslist zo uitgevoerd worden als de kinderen gewend waren. Een geringe wijziging brengt reeds een grote mate van verwarring met zich mee. Ook in het onderzoek van Hermanns en de Winther (1971) treedt dit doorenhalen van relevante en irrelevanten gebaren naar voren. Daarbij komt, dat de mogelijkheden om uitsluitend non-verbale richtlijnen te geven zeer beperkt zijn. Vrijwel altijd moeten non-verbale richtlijnen met verbale richtlijnen aangevuld worden. Deze aanvullende richtlijnen worden dan uiterst summier gehouden, maar het is te betwijfelen of op deze wijze de taakformulering aan duidelijkheid

wint. Verbale richtlijnen zijn niet per definitie *onduidelijk*. Even zeer geldt, dat non-verbale richtlijnen niet altijd *duidelijk* zijn. Beide soorten richtlijnen kunnen obstakels vormen bij het uitvoeren van een opdracht. Wel staat vast, dat non-verbale richtlijnen een belangrijke steun kunnen vormen bij het begrijpen van verbale richtlijnen.

III. Conclusies

1. De relatie leermiddel-taakomschrijving

In het begin van dit artikel werd de vraag gesteld: 'Van welke aard is de relatie: leermiddel-taakomschrijving?' Wij zijn van mening, dat vooral het compensatie-karakter van deze relatie aandacht verdient. Voor het uitvoeren van een opdracht is nl. een eerste vereiste, dat men over voldoende informatie beschikt. Deze informatie kan verkregen worden door één of meerdere informatiebronnen te benutten. Binnen de onderwijs-leersituatie heeft het kind als regel drie mogelijkheden. Het kan:

- a. de gegevens benutten, die door de onderwijzende naar voren geschoven worden om het leerproces op gang te brengen resp. te stimuleren,
- b. toevallige situatiegegevens kunnen gebruikt worden,
- c. informatie, die door feedback verworven is, kan eveneens richting geven aan het handelen.

Wanneer de onder (b) en (c) genoemde informatiebronnen weinig gegevens opleveren voor het uitvoeren van de opdracht worden de gegevens die door de onderwijzende naar voren geschoven worden de belangrijkste informatiebron. Vooral voor 5-7-jarigen vormen laatstgenoemde gegevens om verschillende redenen, die hieronder aangegeven zullen worden, de belangrijkste informatiebron. Binnen dit geheel vormen leermiddel én taakomschrijving de voedingsbodem voor het handelen. Uit de veelheid van kenmerken en eigenschappen van het materiaal accentueert een goede taakomschrijving het zaak-rele-

vante en biedt hulp bij het verwerken van de geselecteerde gegevens. Als zodanig compenseert de taakomschrijving een stuk onduidelijkheid, dat ieder leermiddel noodgedwongen met zich mee brengt. Het is nl. onmogelijk om een leermiddel te creëren dat louter gevormd wordt uit zaak-relevante kenmerken en eigenschappen.

Ook het leermiddel kan aanvullende informatie verschaffen. Eén van de belangrijkste mogelijkheden, die het leermiddel biedt is de verdieping van de 'vluchtige' verbale informatie. Bij het leermiddel kunnen nl. de zintuigen ingeschakeld worden; de taakomschrijving geeft slechts richting aan het denken.

Toch is het compensatiekarakter van het leermiddel niet zo groot, dat een onduidelijke of foutieve taakomschrijving gecompenseerd kan worden. Dit is alleen mogelijk, wanneer het kind zo vertrouwd geraakt is met dit leermiddel, dat het terug kan vallen op een vertrouwde werkwijze.

2. Leermiddelen voor 5-7-jarigen

Zowel het gebruik kunnen maken van toevallige situatiegegevens als het kunnen benutten van feedback vooronderstelt een (vaag) beeld van de manier, waarop de opdracht uitgevoerd moet worden. Voor de 5-7-jarige, die binnen ons onderwijssysteem vrij abrupt te maken krijgt met opdrachten, die vrij sterk afwijken van de voorafgaande (bijv. het leren lezen, rekenen) is het moeilijk om deze opdrachten in het juiste licht te zien. Het denken, dat sterk aan het konkreet geveene gebonden is voldoet niet meer. Er wordt van het kind verwacht, dat het overstapt op meer abstracte denkvormen. Pas op laatstgenoemde niveaus krijgen de leermiddelen de 'kleur' die ze voor de onderwijzende hebben. Door deze vrij abrupte overgang is het voor de 5-7-jarige moeilijk om zich een beeld te vormen van datgene, wat er van hem verlangd wordt. Daarenboven voldoen de vertrouwde werkwijzen in veel gevallen niet meer. Zo vereist het spelen met blokken een heel andere instelling, dan het benutten van deze blokken bij het leren rekenen.

Het enige betrouwbare steunpunt kan een

goede taakomschrijving zijn. Ook hier doen zich echter moeilijkheden voor. De taakomschrijvingen worden meestal verbaal gegeven. De interpretatie van dergelijke taakomschrijvingen is voor de 5-7-jarige geen eenvoudige zaak. Soms is deze interpretatie foutief, dan weer te beperkt. Ondanks deze problemen biedt een goede taakomschrijving de enige mogelijkheid tot de vorming van een bruikbaar uitgangspunt voor de uitvoering van de opdracht. Het leermiddel geeft onvoldoende informatie om richting te geven aan het denken en ook de andere informatiebronnen bieden dikwijls alleen de mogelijkheid tot het toepassen van een trial-and-error methode.

3. Leermiddelenonderzoek

Bij het leermiddelenonderzoek moet in het oog gehouden worden, dat wij bepaalde objecten op een gegeven moment als leermiddelen aanduiden. Op de keper beschouwd is een leermiddel echter niet meer dan een verzameling van kenmerken en eigenschappen. Het hangt van onze intentie af welke eigenschappen en kenmerken door ons benut zullen worden. Om deze reden kán het leermiddel binnen een onderzoeksituatie niet centraal staan. De 'kleur' van het leermiddel wordt bepaald door datgene, wat wij er mee willen doen. Deze doelstelling trachten we aan kinderen duidelijk te maken door middel van de taakformulering. De mate, waarin de taakformulering informatie verschaft over bedoeling van het leermiddel zal voor een belangrijk deel het nuttig effect van dit object bepalen.

4. Consequenties voor het onderwijs aan 5-7-jarigen

Voor het onderwijs aan 5-7-jarigen geldt, dat we bijzonder voorzichtig moeten zijn met de aanname, dat de kinderen het 'spelenderwijs' wel leren. Bij het verwerven van de elementaire kulturele vaardigheden krijgen deze kinderen in de eerste plaats te maken met een hoeveelheid volstrekt arbitraire zaken. Zo moet de schrijfwijze van de letters domweg geleerd worden. In de tweede plaats liggen de 'ontdekkingen' van

de 5-7-jarigen veelal in een ander vlak dan die van jonge kinderen. Deze 'ontdekkingen' zijn veel minder verbonden met het leven van alle dag en liggen daarentegen op een meer abstract niveau. Dit impliceert dat de taakomschrijving een belangrijke plaats moet innemen.

Afgezien van onduidelijkheden binnen die taakomschrijving dreigt er nog een groot gevaar, waardoor de noodzakelijke informatie níét aan het kind verstrekt wordt. Dit gevaar is een te sterk doorgevoerde individualisatie van ons onderwijssysteem. Hierdoor kán op een gegeven moment door gebrek aan tijd de taakformulering zo beknot worden, dat het kind niet over de minimale informatie beschikt.

Gezien de geringe mogelijkheden van de 5-7-jarige om deze informatie aan te vullen is dit een ernstige belemmering voor de voortgang van het leerproces. Steeds zal de onderwijzende zich af moeten vragen of hij deze minimale informatie wel verstrekt heeft. Een tekort op dit terrein kan namelijk de voordelen van de individualisering van ons onderwijssysteem veranderen in nadelen. Nadelen van niet te onderschatten betekenis.

Literatuurlijst:

- Amster, H., Effect of instructional set and variety of instance on children's learning, *Journal of Educational Psychology*, 1965 (2) 74-95.
- Bruner, J. S., *Studies of Cognitive Growth*. New York, 1966.
- Braine, M. O. S., Effect of a grasp of transitivity of length. A reply to Smedslund, *Child Development*, 1964 (35) 799-810.
- Caldwell, E. C. en V. C. Hall, The influence of concept training on letter discrimination, *Child Development*, 1969 (40) 63-71.
- Clark, H. H., Linguistic processes in deductive reasoning, *Psychological Review*, 1969 (4) 387-404.
- Corsini, D., The effect of nonverbal cues on retention of kindergarten children, *Child Development*, 1969 (40) 599-607.
- Hermanns, J. M. A. en P. E. A. de Winther, Model leren, een ontwikkelingspsychologisch onderzoek naar observerend leren en imitatie, *Nijmeegs Tijdschrift voor Psychologie*, 1971 (6) p. 95-107.
- Lumsden, E. A. en K. J. Kling, The relevance of an adequate concept of 'bigger' for investigations of

size conservation. A methodological critique, *Journal Experimental Child Psychology*, 1969 (8) 82-91.

Milgram, H. A. en H. G. Furth, Factors affecting conceptual control in normal and retarded children, *Child Development*, 1967 (38) 531-543.

Parren, C. F. van, *Psychologie van het Leren I*, Deventer, 1971⁵.

Robinson, H. B., An experimental examination of size-weight illusion in young children, *Child Development*, 1964 (35) 91-107.

Weir, M. S., Developmental changes in problem-solving strategies, *Psychological Review*, 1964 (4) 473-490.

Curriculum Vitae

Mej. W. A. C. Westerveld volgde aan de Pedagogische Academie te Ede de opleiding voor onderwijzeres en was in deze functie werkzaam van 1963 tot 1969. Voltooide in 1970 de studie M.O.-B Pedagogiek en legde in 1972 het doctoraal-examen schoolpedagogiek af, beide aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. Momenteel is zij werkzaam als onderwijskundig medewerkster bij de Provinciale Groningse Schooladvies- en Begeleidingsdienst.

Adres: Slauerhofflaan 36, Haren (Gr.).