

# Woordassociatie en cognitief ontwikkelingsniveau bij kinderen van verschillend sociaal-economisch niveau

I. DE VRIES BELLAART EN J. M. H. VAN DE KOPPEL<sup>1)</sup>

*In dit onderzoek staat centraal de overgang tussen twee typen van woordassociatie: tussen syntagmatisch en paradigmatisch associëren. Het eerste type, de syntagmatische vorm, gaat ontwikkelingspsychologisch vooraf aan de tweede, de paradigmatische vorm. Deze verschuiving pleegt op te treden tussen het zesde en achtste levensjaar. Het onderzoek richt zich nu op de vraag in hoeverre deze overgang samenhangt met de schoolbekwaamheid en tevens of deze ontwikkelingsprong verband houdt met de door Piaget onderscheiden overgang van intuïtief naar concreet – operationeel denken.*

*Tenslotte wordt onderzocht welke de rol is van de sociaal-economische achtergrond van de kinderen bij de overgang van syntagmatisch naar paradigmatisch associëren.*

## 1. Overzicht van de literatuur

Sinds de experimenten van Woodrow en Lowell in 1916 (15) is het bekend dat de associaties van kinderen consistente verschillen laten zien met de associaties van volwassenen. De algemene terminologie om deze twee vormen van associëren te onderscheiden is syntagmatisch voor de kinderlijke en paradigmatisch voor de volwassen vorm. Het eerste type wordt gekenmerkt door overwegend semantisch bepaalde aanvullingen op het stimuluswoord en door meer 'wholepart' associaties. Ook volgen de associaties vaker het patroon bijvoeglijk naamwoord – zelfstandig naamwoord en werkwoord – zelfstandig naamwoord dan de paradigmatische associatievorm dat doet. Dit laatste type wordt vooral gekarakteriseerd door contrast of overeenkomst met het

stimuluswoord, waarbij de woorden meestal uit een equivalente klasse gekozen worden.

Voorbeelden: syntagmatische antwoorden op het stimuluswoord – koud –, kunnen zijn: ijs of temperatuur, paradigmatische antwoorden kunnen zijn: fris of gloeiend.

Veel onderzoeken hebben tot doel gehad meer inzicht te geven in deze overgang van syntagmatisch naar paradigmatisch associëren, het ontstaan ervan en een eventuele samenhang met andere invloeden. In al deze studies worden criteria genoemd op grond waarvan men besluit of een antwoord syntagmatisch dan wel paradigmatisch is. Bijvoorbeeld: syntagmatisch zijn die antwoorden die in een normale zin bij het stimuluswoord zouden kunnen horen. En: paradigmatisch zijn die antwoorden die in een normale zin het stimuluswoord zouden kunnen vervangen. (6) Een andere definitie (9): syntagmatisch is een antwoord wanneer het stimuluswoord kan voorafgaan of opvolgen, door niets meer gescheiden dan een bepalend lidwoord (Masters).

De omschrijving van Deese is (3): syntagmatisch zijn die antwoorden die een andere, meestal aansluitende positie innemen in de zin; paradigmatisch zijn die antwoorden die eenzelfde positie in een zin kunnen innemen als het stimuluswoord.

Ervin stelde als eerste dat het al dan niet vasthouden aan de woordsoort het algemene formele principe is dat de associaties van volwassenen en kinderen doet verschillen. Deze tendens volgend gaan Brown en Berko dan ook over tot een andere terminologie (1). Het onderscheid wordt

dan: heterogeen wat betreft woordsoort (syntagmatisch) versus homogeen wat betreft woordsoort (paradigmatisch). Wij zullen verder het aantal homogene associaties beschouwen als de index voor het aantal paradigmatische antwoorden.

Verschillende hypothesen bestaan er ten aanzien van de factoren die verantwoordelijk zouden zijn voor het optreden van de 'syntagmatic-paradigmatic shift'. Hoewel niet in alle studies nader gepreciseerd, wordt toch over het algemeen de periode van zes tot acht jaar genoemd als die waarin de verschuiving zeer duidelijk optreedt (1, 4, 6, 9). Ervin (6) is van mening dat het geven van een paradigmatisch associatieantwoord een gevolg kan zijn van:

- a. gelijkheid van referenten van het stimuluswoord en het antwoord.
- b. gelijke achtervoegsels voor stimuluswoord en antwoord.
- c. een gemeenschappelijke verbale kontekst.

Deze kontekstuele gelijkheid omsluit zowel de grammaticale als de semantische gelijkheid. Er zijn dan volgens Ervin twee modellen voor het vormen van paradigmatische associaties: 1) forward association vb. kopje koffie – kopje thee. Dit levert een associatie van koffie met thee op. 2) reverse (mediated) association vb. voordeur – achterdeur. Deur medieert de associatie voor en achter. Deze hypothese waarin gesteld wordt dat paradigmatisch associëren wordt geleerd door intersubstitutie wordt ook bevestigd door een experiment van Mc Neill (10) en onderzoekingen van Brown en Berko (2). Intersubstitutie is pas mogelijk wanneer men syntactische gelijkheid kan onderscheiden.

Brown en Berko stellen dan ook als hypothese dat, naarmate het gebruik van syntaxis bij kinderen tot ontwikkeling komt, de syntactische gelijkheid in woorden een steeds belangrijker determinant wordt bij woordassociatie. Ter toetsing van deze stelling werd de mate waarin een verschuiving was geconstateerd van heterogene naar homogene associatieantwoorden vergeleken met de capaciteit om correct grammaticaal gebruik te maken van nonsens woorden na ze in

een aantal zinnen gehoord te hebben. Een positieve correlatie werd vastgesteld op grond van de resultaten van hun experiment.

Mc Neill (10, 11) noemt ook het belang van kennis van grammaticale regels voordat paradigmatisch associëren kan ontstaan. Daarnaast zoekt hij een verklaring in het feit dat steeds meer kenmerken toegevoegd worden aan de woorden uit de woordenschat van het kind. Op zes à zevenjarige leeftijd zijn dat meestal semantische kenmerken. Hieronder moet men verstaan dat het kind het gebruik van een bepaald woord in verschillende kontekst leert beheersen. Naarmate het aantal 'markers' groter is, beperkt dit de omvang van de groep woorden waaruit het antwoord afkomstig kan zijn. Ook Ervin en Entwisle (4, 6) noemen dit als mogelijkheid tot verklaring van de 'S-P shift'. In dit licht moet ook een verklaring gezocht worden voor het feit dat er niet een gelijke toename is in het aantal paradigmatische antwoorden voor de verschillende woordsoorten (3). Samenvattend zien wij het volgende:

1. In alle studies werd een ontwikkeling geconstateerd in de woordassociatie. In de periode van zes tot acht jaar treedt een verschuiving op van syntagmatisch naar paradigmatisch associëren.
2. De definities die men geeft om deze twee associatievormen te preciseren verschillen in formulering soms enigszins, maar zeggen inhoudelijk wel hetzelfde. Veelal wordt syntagmatisch gebruikt om de kinderlijke, van verbale omgeving afhankelijke, associatievorm aan te duiden en gebruikt men paradigmatisch voor de volwassen vorm waarbij het antwoord meer geleid wordt door contrast of overeenkomst met het stimuluswoord. Anderen gebruiken heterogeen wat betreft woordsoort versus homogeen wat betreft woordsoort. Criterium voor dit onderscheid is hier alleen of het woord van dezelfde woordsoort als het stimuluswoord is of niet. Soms geldt dit criterium ook voor diegenen die toch de termen syntagmatisch en paradigmatisch aanhouden. Bij hen sluiten wij ons hier aan.
3. Verantwoordelijk voor het optreden van de

'S-P shift' is de ontwikkeling bij het kind van zijn capaciteit tot gebruik maken van syntaxis, waarmee het kind een toenemend aantal 'markers' ter beschikking heeft voor de woorden uit zijn woordenschat. Via het proces van intersubstitutie kan nu het paradigmatisch soasciëren geleerd worden. Twee modellen voor dit leerproces zijn forward en reverse (mediated) association.

## 2. Theorieën en hypothesen

Ten aanzien van de gemiddelde leeftijd waarop de grootste verandering van associatievorm optreedt zijn de bevindingen eensluidend. Door verschillende onderzoekers werd gesteld dat door het proces van intersubstitutie de paradigmatische associatievorm geleerd wordt. Eerst wanneer de grammaticale regels beheerst worden en men in staat is syntactische gelijkheid te onderscheiden, wordt intersubstitutie mogelijk. Hoe is het dan te verklaren dat de verschuiving pas zeer duidelijk optreedt na het zesde levensjaar, hoewel toch, volgens diverse onderzoeken, de syntactische regels al op ongeveer driejarige leeftijd worden beheerst (11). In een enkel onderzoek wordt gesuggereerd dat schoolervaring een belangrijke factor zou zijn voor het tot stand komen van de 'S-P shift' (6). Immers daar streeft men ernaar het kind het geven van functionele definities af te leren en wordt er veel aandacht geschonken aan substitutie van synoniemen. Hoewel inderdaad ten tijde van Woodrow en Lovell, toen dit soort oefeningen nog niet in zwang was, het aantal syntagmatische associatieantwoorden bij negen tot twaalfjarigen even hoog was als nu op kleuterschoolleeftijd, moeten er toch nog andere factoren zijn dan alleen opvoeding. In dit verband is een studie van Ervin van belang waarin zij vermeldt dat ook volwassenen van de Navaho-indianenstam voorkeur vertonen voor paradigmatische associatieantwoorden. Zeker is dat in dit geval de voorkeur niet door schoolervaring kan zijn gevormd. Naast de factoren verantwoordelijk voor het leerproces dat het paradigmatisch associëren

mogelijk maakt, en naast enige verwijzing naar de invloed van schoolervaring werd er weinig aandacht besteed aan mogelijke andere milieu-invloeden. Entwisle (4.5.), die als enige op zeer grote schaal heeft gewerkt met de woord-associatietest om het verschijnsel van de verandering van associatievorm meer reliëf te geven, stelde vast in hoeverre er een verschuiving trad bij kinderen die verschilden in leeftijd, sexe, sociaal niveau, urbanisatiegraad en IQ. Zij vond geen significant verband tussen paradigmatisch associëren en sociaal niveau.

De veronderstellingen waarop ons onderzoek zich richt zijn de volgende:

1. Het is waarschijnlijk dat de verandering van associatievorm, waarbij het eerste type, het syntagmatische, ontwikkelingspsychologisch vooraf gaat aan het andere, de paradigmatische vorm, ook een verschil in ontwikkelingsniveau impliceert. De verwachting is dan dat de kinderen die een procentueel hoger aantal paradigmatische associatieantwoorden geven ook hoger scoren op een schoolbekwaamheidstest.
2. Het is waarschijnlijk dat de verandering in associatievorm samenhangt met de door Piaget onderscheiden overgang van intuïtief naar concreet - operationeel denken. Immers in de intuïtieve fase blijkt het denken nog ego-centrisch, gevangen in het ene standpunt van waaruit de werkelijkheid gezien en begrepen wordt. Dit houdt in dat wanneer het kind tot taak heeft te associëren op een bepaald woord, het associatieantwoord vooral bepaald zal worden door de kontekst waarin dat woord voor het kind betekenis heeft gekregen. Het kind is nog niet in staat het woord te objectiveren, d.w.z. als zelfstandige eenheid te zien. Na de overgang tot de concreet-operationele fase die op ongeveer zevenjarige leeftijd plaatsvindt, kan, ondanks verandering, datgene wat onveranderd blijft herkend worden. Wanneer het kind in dat stadium de associatieopdracht krijgt, is het in staat het woord meer naar zijn grammaticale eigenschappen te beschouwen. Dit maakt het mogelijk tot

een paradigmatisch associatieantwoord te komen.

Het kan misschien enige verbazing wekken dat wij hier zo sterk de nadruk leggen op dit vermogen tot objectiveren en niet op de mogelijkheid tot classificeren. Door Francis (7) werd echter aangetoond dat de kennis van semantische klassen en vormklassen een onvoldoende verklaring voor de shift bood. Zij stelt dan als hypothese dat de shift 'is caused by a lengthy reorganisation of the mental filing systems of the preschool child based on abilities to isolate words from sentences and to make comparisons across related constituents' (p. 956). Juist dit losmaken van het woord, het uit zijn betekenisvolle context halen lijkt ons de cognitieve ontwikkeling te representeren bij het kind dat naar een paradigmatische associatievorm overgaat.

3. Het is waarschijnlijk dat het tijdstip van overgang in associatievorm mede bepaald wordt door het taalmilieu. Duidelijk is dat taalbeheersing, waaronder verstaan wordt de grootte van de woordenschat en beheersing van grammaticale regels van groot belang is bij de associatieopdracht. Immers kennis van de syntaxis stelt het kind onder meer in staat de woordsoorten te herkennen. Via het proces van intersubstitutie kan de paradigmatische associatievorm geleerd worden. De grootte van de woordenschat en een juist gebruik hiervan verhogen de kans op een paradigmatisch antwoord omdat er b.v. meer synoniemen gekend worden. Aangezien de taalomgeving vermoedelijk de belangrijkste factor is in de ontwikkeling van de taalbeheersing (8), is het ook waarschijnlijk dat dit taalmilieu een duidelijke invloed zal hebben op het tijdstip van overgang tot de paradigmatische associatievorm.

Onze hypothesen zijn:

1. Er is een positieve correlatie tussen het percentage paradigmatische associatieantwoorden op een woordassociatietest en de score op een schoolbekwaamheidstest.
2. Er is een positieve correlatie tussen de hoogte

van het percentage paradigmatische associatieantwoorden en de mate van ontwikkeling van het concreet - operationeel denken.

3. Er is een positieve correlatie tussen het percentage paradigmatische associatieantwoorden op een woordassociatietest en de mate van ontwikkeling van het taalmilieu.

### 3. Opzet en omschrijving van het onderzoek

#### 3.1. Het onderzoek:

Het onderzoek werd een week na het begin van het schooljaar '71/'72 op drie lagere scholen in Middelburg en Vlissingen verricht. De eerste week bleek op alle lagere scholen van Walcheren bestemd voor het individueel afnemen van een leesvoorwaardentoets. Deze leesvoorwaardentoets, ontwikkeld op de afdeling Schoolpedagogiek van het Pedagogisch Instituut van de Rijksuniversiteit te Utrecht, werd afgenomen met het doel mogelijke moeilijkheden bij het leren lezen zo vroeg mogelijk te onderkennen. De score op deze toets werd als variabele in het onderzoek opgenomen.<sup>2</sup>

De populatiekeuze: De proefpersonen werden gekozen uit de groep kinderen die per 15 augustus 1971 het lager onderwijs zouden gaan volgen. In overleg met de inspecteur voor het l.o. voor Zeeland en West-Brabant werden drie scholen in Middelburg en Vlissingen geselecteerd die in hun populatie een zo scherp mogelijke tegenstelling lieten zien tussen hogere en lagere sociaal-economische milieus. Een van de drie scholen bleek een uitgesproken gemengde bevolking te hebben daar zij enerzijds, per traditie, als 'de' school geldt voor kinderen uit hogere sociale milieus en zij anderzijds, door de ligging in een ontvolkte binnenstad, ook kinderen krijgt uit sociaal-economisch zwakke milieus. Het hoofd van de school kon een verdeling in twee groepen aanbrenge.

In het onderzoek zijn opgenomen de gegevens en resultaten behaald bij 73 proefpersonen waarvan 41 jongens en 32 meisjes. De verdeling vol-

gens sociaal-economisch milieu scheidde de groep in 27 kinderen (18 jongens en 9 meisjes) uit de hogere en 46 kinderen (23 jongens en 23 meisjes) uit de lagere milieus.

Verondersteld wordt dat deze verdeling correspondeert met de verdeling in meer en minder ontwikkeld taalmilieu.

De leeftijden varieerden tussen 5 jaar 10 maanden en 6 jaar 9 maanden met een gemiddelde leeftijd van 6 jaar en 3 maanden.

**De woordassociatietest:** Als woordassociatietest werd de test gekozen die Brown en Berko gebruikten om de 'S-P shi t' aan te tonen binnen een groep kinderen die in leeftijd varieerden van 5 jaar 5 maanden tot 10 jaar. De woorden werden vertaald.

Deze woordenassociatietest bestaat uit een zestal woorden van de volgende woordsoorten:

1. Zelfstandige naamwoorden. Hierbij maken zij onderscheid in 'count nouns' en 'mass nouns', met het gevolg dat het aantal items twee maal zo groot is als voor de andere woordsoorten. Dit onderscheid kan, voor het Nederlands, vergeleken worden met dat tussen soortnamen (mensen, dieren, dingen) en stofnamen.
2. Bijvoeglijke naamwoorden.
3. Werkwoorden. Ook hier wordt een onderscheid gemaakt en wel in overgankelijke en onovergankelijke werkwoorden, waardoor ook deze groep weer bestaat uit twaalf items.
4. Bijwoorden.

Om er zeker van te kunnen zijn dat de associatieopdracht geen bijkomende moeilijkheden zou opleveren door onbekendheid met het stimuluswoord, werd ieder woord van de Amerikaanse versie vergeleken met de groep 'unaniemen' uit de 'Streeflijst Woordenschat bij de overgang van kleuteronderwijs naar basisonderwijs' van Kohnstamm en de Vries (8). Deze streeflijst werd samengesteld volgens het oordeel van een groep leerkrachten omtrent de passieve woordenschat van het kind op het moment van intreden in de lagere school. Aan de hand van de groep der algemeen gekende woorden, de zgn. unaniemen, werden de woorden van de associatietest op hun

bekend zijn geverifieerd en zonodig vervangen door een woord dat wel in de groep der unaniemen voorkwam. De woordassociatietest bevatte nu de volgende woorden:

tafel, huis, voet, nagel, appel, dokter, melk, water, zand, suiker, lucht, kaas, donker, zacht, koud, wit, zoet, hard, zoeken, brengen, vinden, nemen, slaan, plagen, schreeuwen, komen, leven lachen, staan, lopen, vlug, genoeg, boos, nu, zachtjes, aardig.

Het volgende criterium werd aangelegd: een associatieantwoord dat van dezelfde woordsoort was als het stimuluswoord werd als paradigma-tisch gescoord.

Het percentage paradigmatische antwoorden op de totale woordenlijst vormde de score op de woordassociatietest. Hiernaast werden nog de percentages paradigmatische associatieantwoorden voor de vier woordsoortgroepen afzonderlijk berekend en als variabele in het onderzoek ingevoerd.

**De schoolbekwaamheidstest:** Als toets voor de schoolbekwaamheid werd gekozen de Nijmeegse Schoolbekwaamheidstest (N.S.T.). De voornaamste reden is dat de test klassikaal af te nemen is. Een individueel af te nemen test zou de periode van onderzoek te lang maken waardoor de laatste kinderen in het voordeel zouden kunnen zijn. De test bevat als onderdeel de opdracht tot een menstekening. Deze menstekening werd nogmaals gescoord, zij het nu volgens de criteria van de Draw a Person Test.

Deze score werd als aparte variabele betrokken bij het onderzoek.

Deze werkwijze beoogt een vergelijking mogelijk te maken tussen N.S.T. en D.A.P., wat betreft hun korrelaties met andere variabelen in het onderzoek. De N.S.T. werd aan het begin van het onderzoek op de drie scholen afgenomen in de tweede week na de aanvang van het schooljaar.

**De conservatietest:** De middelen bij uitstek om het ontstaan van het operationele denken aan te tonen zijn de zogenaamde conservatieexperimenten. Het meest bekende conservatieexperi-

ment is de proef met de kleiballen. Dit experiment wordt door Piaget uitvoerig beschreven en behandeld in zijn boek 'Le développement des quantités physiques chez l'enfant'. (12)

De werkwijze is als volgt:

Het kind krijgt een balletje klei en mag zelf een tweede maken, precies even groot en zwaar. Vervolgens wordt een van de twee balletjes door de proefleider vervormd tot een plak. De vragen aan het kind zijn dan:

- a. zit er even veel klei in? (behoud van hoeveelheid)
- b. zijn deze twee even zwaar? (behoud van gewicht)

De derde vraag naar behoud van volume werd in dit onderzoek weggelaten omdat pas rond 11-12 jaar het behoud van volume herkend en beargumenteerd wordt.

Nadat de vragen omtrent hoeveelheid en gewicht zijn beantwoord, volgt de tweede fase van de proef. De plan wordt weer gevormd tot een ronde bal. De gelijkgebleven bal wordt nu tot een lang dun rolletje gevormd. De vragen worden het kind nu in een andere volgorde gesteld:

- a. zijn deze twee even zwaar?
- b. zit er evenveel klei in?

Tijdens het werk wordt het kind zoveel mogelijk aangezet zijn antwoorden te beredeneren. Het is dan veel duidelijker in hoeverre behoud van hoeveelheid en behoud van gewicht al tot een vanzelfsprekendheid zijn geworden. De meest voorkomende argumenten bij niet-conservatie van hoeveelheid zijn:

- er is minder klei omdat het dunner is.
- er is meer klei omdat het langer is.

Wanneer het behoud van hoeveelheid als logisch gevoeld wordt zijn de verklaringen in drie categorieën te verdelen:

1. er is nog evenveel klei, want er is niets bijgekomen of afgegaan.
2. Het is wel langer, maar wat er in de lengte bij komt gaat er in de breedte weer af.
3. Het is wel langer, maar je kunt het weer in de oorspronkelijke vorm terugbrengen.

Hetzelfde soort argumenten wordt aangevoerd

om het behoud van gewicht te ontkennen of te beredeneren.

Het is evenwel heel goed mogelijk dat een kind dat deze laatste argumenten gebruikt om het behoud van hoeveelheid aan te geven, terugvalt op de eerdergenoemde niet-conservatieargumenten om het behoud van gewicht te ontkennen. Hoewel het inzicht dat de hoeveelheid gelijk is, is toch het vervormde kleiballetje nu weer lichter of zwaarder omdat het dunner respectievelijk langer is geworden.

Piaget onderscheidt nu drie stadia waarin het inzicht in behoud van hoeveelheid en gewicht (nog niet van volume) bereikt wordt:

1. afwezigheid van elke vorm van conservatie.
2. a. afwisselende reacties tussen conservatie en niet-conservatie van hoeveelheid.  
b. conservatie van hoeveelheid, niet-conservatie van gewicht.
3. a. bij conservatie van hoeveelheid, afwisselende reacties tussen conservatie en niet-conservatie van gewicht.  
b. conservatie van hoeveelheid en gewicht.

Dit verloop kan worden aangegeven op een schaalverdeling van 1 tot 5. De totaalscore voor het conservatieexperiment werd nu verkregen door het viertal antwoorden te waarderen volgens bovengenoemde schaal en wel op de volgende manier:

1. geen enkel antwoord gaf behoud van hoeveelheid of gewicht aan.
2. nog geen conservatie van gewicht, maar een van de twee vragen omtrent behoud van hoeveelheid werd positief beantwoord, of beide vragen werden, onder duidelijke aarzeling, afwisselend positief en negatief beantwoord.
3. nog geen conservatie van gewicht. Wel inzicht in behoud van hoeveelheid wat tot uitdrukking kwam in een positief beantwoorden van beide vragen daaromtrent en een adequate argumentatie.
4. bij conservatie van hoeveelheid afwisselende reacties op de twee vragen omtrent behoud van gewicht. Ofwel een van de vragen werd positief beantwoord, ofwel op beide vragen werd weer aarzelend gereageerd met zowel

Tabel 1. De resultaten van de correlatieberekeningen voor alle variabelen (uitgezonderd variabelen geslacht en milieu) berekend op grond van de gegevens van alle proefpersonen.

1.	.										
2.	.25*										
3.	-.19	-.36**									
4.	.15	.24*	-.33**								
5.	.17	.20	-.28*	.76**							
6.	.04	.09	-.04	.78**	.41**						
7.	-.02	.19	-.36**	.70**	.28**	.44**					
8.	.29*	.22*	-.25*	.63**	.22*	.51**	.36**				
9.	.01	.29*	-.20	.21*	.25*	.10	.04	.21*			
10.	.16	.50**	-.30**	.03	.01	-.10	.10	.11	.17		
11.	.12	.31**	-.24*	.09	.13	-.08	.10	.08	.07	.78**	

\*  $p < .05$   
 \*\*  $p < .01$

positieve als negatieve antwoorden.

5. de vier vragen naar behoud van hoeveelheid en gewicht werden positief beantwoord en juist beredeneerd.

De leesvoorwaardentoets: De leesvoorwaardentoets bestaat uit 8 proeven. Voor iedere proef kan het kind 8 punten maximaal halen. Met deze 8 testonderdelen worden 6 leesvoorwaarden getoetst:

1. voorwaarde der zingeving totaal proef 1.
2. voorwaarde der taalbeheersing totaal proef 4.
3. voorwaarde der objectivatie  
totaal proeven 3 en 5.
4. voorwaarde der visuele discriminatie  
totaal proeven 2 en 7.
5. voorwaarde der auditieve discriminatie  
totaal proef 6.
6. voorwaarde der synthese totaal proef 8.

In het onderzoek werd de totaalscore behaald op de leesvoorwaardentoets en de score voor het onderdeel objectivatie als variabele opgenomen. Met objectivatie beoogt men aan te geven in hoeverre het kind in staat is een woord, apart of in zinsverband, als afzonderlijke betekenis-eenheid te beschouwen.

Omdat juist dit vermogen tot objectivatie in veel studies als een van de oorzaken werd gezien voor het aanleren van paradigmatische associatieantwoorden, werd deze subtestscore in het

onderzoek betrokken. De werkwijze bij de onderdelen die de objectivatiescore bepalen is als volgt: In de eerste proef wordt de opdracht gegeven om, na twee woorden gehoord te hebben, het lange woord te herhalen.

Enkele voorbeelden van de 8 items zijn: boom - vogeltje, reus - kaboutertje, vervelend - knap, luciferdoosje - stoel.

Bij de tweede proef moet het kind voor ieder woord uit een voorgelezen zin een blokje neerleggen. De 8 zinnen variëren van zinnen bestaande uit drie woorden (poes eet vis) tot een zin van zeven woorden (er zit een aap in de boom). Het totaal aantal punten behaald op deze onderdelen (max. 16) geeft de score voor objectivatie.

### 3.2. Het verwerken van gegevens:

De gegevens uit het onderzoek resulteerden in 13 variabelen:

1. geslacht
2. leeftijd
3. sociaal economisch niveau
4. N.S.T. standaardscore
5. D.A.P.
6. percentage paradigmatische associatieantwoorden behaald op de woordassociatietest
7. percentage paradigmatische antwoorden behaald bij zelfstandige naamwoorden

Tabel 2. Point-biseriële correlatiecoëfficiënten van alle variabelen (uitgezonderd sociaal-economisch niveau) met de variabele geslacht.

variabele	point-biseriële corr. coëff.	t-waarde	aantal vrijheidsgraden
1. leeftijd	— .16	— .33	71
2. Nijmeegse schoolbekwaamheidstest	— .10	— .88	71
3. Menstekening Draw a Person Test	.28	2.42**	71
4. Percentage paradigmatische ass. (totaal)	— .11	— .95	71
5. Percentage paradigmatische ass. op zelfst. nw.	— .05	— .44	71
6. Percentage paradigmatische ass. op bijvgl. nw.	— .09	— .76	71
7. Percentage paradigmatische ass. op werkw.	— .04	— .40	71
8. Percentage paradigmatische ass. op bijw.	— .16	1.36	71
9. Resultaten conservatieproef	— .11	— .93	71
10. Leesvoorwaardentoets (totaal)	— .00	— .00	71
11. Leesvoorwaardentoets "objectivatie"	.09	.76	71

\*\* p < .01

8. percentage paradigmatische antwoorden behaald bij de bijvoeglijke naamwoorden
9. percentage paradigmatische antwoorden behaald bij de werkwoorden
10. percentage paradigmatische antwoorden behaald bij de bijwoorden
11. score behaald op de conservatietest
12. totaalscore behaald op de leesvoorwaardentoets
13. score behaald op de subtest 'objectivatie' van de leesvoorwaardentoets.

5. percentage paradigmatische associaties op zelfstandige naamwoorden
6. percentage paradigmatische associaties op bijvoeglijke naamwoorden
7. percentage paradigmatische associaties op werkwoorden
8. percentage paradigmatische associaties op bijwoorden
9. resultaten conservatieproef
10. leesvoorwaardentoets (totaal)
11. leesvoorwaardentoets 'objectivatie'

Voor alle variabelen, behalve die van geslacht en milieu, werd een correlatieberekening uitgevoerd.

Voor geslacht en milieu afzonderlijk werd met de resterende 11 variabelen een point-biseriële correlatieberekening uitgevoerd.

De resultaten zijn weergegeven in de tabellen 1, 2 en 3.

De variabelen zijn:

1. leeftijd
2. Nijmeegse schoolbekwaamheidstest
3. menstekening, Draw a Person Test<sup>3</sup>
4. percentage paradigmatische associaties (totaal)

#### 4. Discussie

Met de hierboven geschetste resultaten is de eerste hypothese bevestigd. Er is een positieve relatie gevonden tussen de mate van schoolbekwaamheid en het percentage paradigmatische associatieantwoorden op de associatietest. Het ontwikkelingsniveau in die capaciteiten die voorwaarde zijn voor een goed schoolresultaat staat in verband met die verandering in de verbale mogelijkheden die met de 'S-P shift' wordt aangeduid.

Het belang van een goed resultaat op de schoolbekwaamheidstest voor het schoolsucces is evident. De relatie met de shift wijst op een



Tabel 3. Point-biseriële correlatiecoëfficiënt van alle variabelen (uitgezonderd de variabele geslacht) met de variabele sociaal economisch niveau.

variabele	point-biseriële corr. coëff.	t-waarde	df
1. leeftijd	.08	.71	71
2. Nijm. schoolbekwaamheidstest	.06	.54	71
3. menstekening (Draw a Person)	.22	1.90*	71
4. Perc.parad.ass (totaal)	— .07	— .57	71
5. Perc.parad.ass op zelfst. nw.	— .12	— 1.04	71
6. Perc.parad.ass op bijvgl. nw.	.02	.19	71
7. Perc.parad.ass op werkw.	— .08	— .65	71
8. Perc.parad.ass op bijw.	.01	.11	71
9. resultaten conservatieproef	.09	.73	71
10. leesvoorwaardentoets (totaal)	— .17	— 1.46	71
11. leesvoorwaardentoets "objectivatie"	— .26	— 2.30*	71

\*  $p < .05$

mogelijk belang van deze variabele voor het schoolresultaat en de voorspelling daarvan.

De andere variabelen blijken echter ook een rol te spelen, al zijn de meetinstrumenten nog zo weinig verfijnd dat individuele voorspellingen omtrent het presteren op school (nog) niet mogelijk zijn. Zo werd een significante relatie gevonden tussen N.S.T. en D.A.P. Overigens wanneer we de correlatiepatronen van N.S.T. en D.A.P. vergelijken, blijkt de hoge mate van overeenkomst tussen deze beide tests. Het is echter niet zo dat de D.A.P. een betere of even goede toets zou zijn voor de schoolbekwaamheid dan de N.S.T., maar een extra beoordeling van de menstekening, maar dan volgens de maatstaven van de D.A.P. lijkt ons echter in de praktijk, ook al vanwege de weinige tijd die er in geïnvesteerd hoeft te worden, mogelijk een zinvolle aanvulling op de N.S.T.

De tweede hypothese kan ook als bevestigd beschouwd worden. Er is een positieve relatie aangetoond tussen de hoogte van het percentage associatieantwoorden en de ontwikkeling van het concreet-operationele denken. Daarbij is natuurlijk de interessante vraag naar de aard van hun relatie onbeantwoord gebleven.

De verbale ontwikkeling in de zin van het kunnen classificeren is een onvoldoende verkla-

ring voor de shift blijktens het werk van Francis. Om meer visie op de rol van verbale kennis en vaardigheid te krijgen zou een nieuw en anders opgezet onderzoek nodig zijn. Deze correlatiestudie met zijn meer signalerende dan verklarende karakter is daarvoor bestemd noch geschikt.

Zoals in het begin van dit artikel al werd gesteld, neigen wij er naar ter verklaring van de shift de nadruk te leggen op de mogelijkheid tot isoleren van het woord. Vandaar de aandacht besteed aan de objectivatie die hierna nog aan de orde komt. Misschien moeten we de verklaring van de shift veel meer zoeken in dat aspect van de cognitieve ontwikkeling dan in de verbale kennis.

Uit tabel 2 blijkt dat er bij geen enkele variabele sprake is van verschillen in prestatie tussen jongens en meisjes uitgezonderd op de D.A.P. Dit laatste verschil is reeds talloze malen bij onderzoeken naar voren gekomen (o.a. 15). De aanwezigheid van verschillen op andere variabelen was weinig voor de hand liggend, maar het is goed er op bedacht te zijn in een onderzoek als dit, dat meer nog een terreinverkenning is dan de toetsing van veronderstellingen.

Het sociaal-economisch milieu en naar verondersteld werd daarmee het taalniveau, toonde zoals uit tabel 3 blijkt geen relatie met het per-

centage paradigmatische antwoorden. De hypothese die deze relatie veronderstelde moet dus verworpen worden.

De resultaten van Entwisle worden hiermee tegen onze verwachting in toch bevestigd. Als er al een verschil in mate van paradigmatisch associëren is, corresponderende met het taalniveau van het gezin, dan is nog de wijze van bepaling van dit niveau langs indirecte weg nl. via het sociaal-economisch niveau niet juist. Opvallend was de significant lagere prestatie op zowel de D.A.P. als bij de proef objectivatie, van de kinderen uit de sociaal-economisch zwakkere milieus. Deze beide variabelen vertoonden ook een significante correlatie onderling. De eerste test is een van de maatstaven voor de psychologische differentiatie. Het lijkt ons zeer wel mogelijk dat de objectivatie hiermee nauw verbonden is. Nader onderzoek is nodig om dit vermoeden te verifiëren. (Men bedenke dat psychologische differentiatie niet hetzelfde is als intelligentie al is er een relatie). De later zoveel hogere kans te falen in het onderwijs door juist de kinderen uit de sociaal-economisch zwakkere milieus, zou namelijk wel eens weerspiegeld kunnen worden door lagere prestaties op de tests die facetten van de psychologische differentiatie meten. We vragen ons zelfs af of de voorspellende waarde van deze tests niet groter zou zijn dan die van de gebruikelijke intelligentie-, schoolbekwaamheids- en schoolprestatietests. Het is immers zeer wel mogelijk dat iets fundamentele benaderd wordt nl. de cognitieve stijl zoals die onder andere door de interactie met het gezin in de opvoedingssituatie tot stand is gekomen. Het belangrijkste probleem nl. het feit dat de andere genoemde tests zo veel meer een weerspiegeling zijn van wat geleerd is in plaats van wat geleerd kan worden is dan misschien gedeeltelijk ondervangen. Daar waar alle kinderen van een populatie ongeveer hetzelfde te leren materiaal aangeboden is, men denke aan het totale pakket van omgevingsvariabelen, is wat in een bepaalde tijd en in een bepaalde situatie geleerd is, meestal wel een vrij goede maatstaf voor het leervermogen. Wenselijk ware het echter als men wat meer naar het in potentie aanwezige zou kunnen afdalen. Misschien is het

cognitieve stijlonderzoek een iets meer fundamentele benadering van de informatieverwerking bij het kind. Dit zou vooral daar belangrijk kunnen zijn waar de voorbije ervaringen ook in cognitieve zin sterk verschillen zoals bij cultureel 'andere' kinderen in de meest uiteenlopende zin, het geval is.

#### Noten

1. Onze dank gaat uit naar Prof. Dr. J. M. van Meel in discussie met wie de vraagstelling werd geformuleerd en die ook bij de verdere realisering nauw betrokken was.
2. Wij danken de heer A. G. C. Kappenburg, als pedagoog verbonden aan de Stichting Regionaal Pedagogisch Centrum Zeeland, voor het beschikbaar stellen van de bij zijn onderzoek verkregen resultaten.
3. Het feit dat alle correlaties met de D.A.P. een negatief teken hebben wordt veroorzaakt door de wijze van scoren die een hoger cijfer toekent naarmate de waardering lager is.

#### Literatuur

1. Brown, R. en Berko, J., Word association and the acquisition of grammar. *Child development* 1960, 31, 1-14.
2. Brown, R. en Berko, J., Psycholinguistic research methods. In: P. Mussen *Handbook of research methods in child development*. New York, 1966.
3. Deese, J., Form class and the determinants of association. *Journal of verbal learning and verbal behaviour*, 1962, 1, 79-84.
4. Entwisle, D. R. en Forsyth, D. F., The syntagmatic - paradigmatic shift in children's word association. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 1964, 3, 19-29.
5. Entwisle, D. R., Form class and children's word association. *Journal of verbal learning and verbal behaviour*, 1966, 5, 558-565.
6. Ervin, S. M., Changes with age in the verbal determinants of word association. *The American Journal of Psychology*. 1961, 74, 361-372.

7. Francis, H., Towards an explanation of the syntagmatic-paradigmatic shift, *Child Development*, 1972, 43 949-958.
8. Kohnstamm, G. A., *Taalontwikkeling en milieu*. Openbare les, Utrecht 1969.
9. Masters, J. C., Word association and the functional definition of words. *Developmental Psychology*, 1969 vol. 1 no. 5, 517-519.
10. Mc. Neill, D., The origin of association within the same grammatical class. *Journal of verbal learning and verbal behaviour*, 1963, 2, 250-262.
11. Mc. Neill, D., A study of word association. *Journal of verbal learning and verbal behaviour*, 1966, 5, 548-557.
12. Piaget, J., *Le développement des quantités physiques chez l'enfant*. Neuchâtel, 1962.
13. Instituut voor toegepaste sociologie. *Taalvaardigheid van kleuters*. Nijmegen, maart 1970
14. Witkin, H. A., Dijk, R. B., Faterson, H. F., *Psychological Differentiation; studies of development*. New York, 1962.
15. Woodrow, H., Lowell, F., Children's association frequency tests. *Psychol. Monogr.* 1916, 22, no. 97.

*Curricula Vitae*

I. De Vries-Bellaart (geb. 1943), studie psychologie te Leiden, doctoraalexamen ontwikkelingspsychologie 1972, werkzaam in het revalidatiecentrum Zonneveld in Oostkapelle.

Adres: Park de Griffioen 18, Middelburg.

J. M. H. van de Koppel (geb. 1939), onderwijzersopleiding te Zwolle, studie psychologie te Leiden, doctoraalexamen in 1969. Was twee jaar werkzaam bij het onderwijs in de Republiek Zaïre en een jaar als wetenschappelijk medewerker te Leiden. Sinds september 1972 als wetenschappelijk medewerker van de vakgroep ontwikkelingspsychologie verbonden aan de Katholieke Hogeschool te Tilburg.