

Het ontstaan van schoolproblemen

Een longitudinaal onderzoek in kleuter- en lagere school

J. HERMANS

Afdeling Ontwikkelingspsychologie, R.U. te Utrecht

Samenvatting

In dit onderzoek wordt de ontwikkeling van een groep van ongeveer 100 kleuterschoolleerlingen van 4½ jaar gevolgd tot de leeftijd van 8 jaar. Dit artikel betreft gegevens over de cognitieve ontwikkeling (niet-verbale intelligentie, taalontwikkeling, ruimtelijk-analytisch denken, geheugen, auditieve en visuele discriminatie) in de kleuterschoolperiode. In het begin van deze periode had de leeftijd van het kind een duidelijke invloed op bestudeerde variabelen. Een jaar later bleek deze invloed vrijwel verdwenen. De variabele socio-economisch niveau had een toenemende invloed op de cognitieve ontwikkeling. Er werd geen verschil tussen jongens en meisjes gekonstateerd. Of een kleuter die een zwakke start in het onderwijs had vooruitgang of niet blijkt sterk samen te hangen met het socio-economisch niveau van het gezin.

1. Inleiding

Op 4-jarige leeftijd gaan de meeste kinderen in ons land voor het eerst naar school. Het onderwijs waar ze instappen krijgt in toenemende mate het karakter van een doorlopend en geïntegreerd systeem. Er wordt naar gestreefd abrupte overgangen te doen verdwijnen. Men denke bijvoorbeeld aan de overgang van kleuteronderwijs naar basisschool.

Het lijkt zinvol om in het kader hiervan aandacht te besteden aan het tijdstip waarop men tracht kinderen te signaleren die op enigerlei wijze bijzondere moeilijkheden zullen ondervinden in het onderwijs. Tot nog toe concentreerden de activiteiten hieromtrent zich vooral op de overgangperiode van kleuterschool naar lagere school. Het zogenaamde schoolrijpheidsonderzoek is vaak de enige systematische poging om actuele of toekomstige problemen bij kleuters boven tafel te krijgen. Dit onderzoek heeft veelal het karakter van een selectie-procedure. De 'schoolrijpe' kinderen gaan naar het gewone lagere onderwijs. De overigen blijven nog een jaar in de kleuterschool of worden

naar een vorm van buitengewoon onderwijs verwezen.

Bij een verdergaande integratie verdwijnt de behoefte aan een dergelijk onderzoek. Er komt ruimte voor een andere wijze van probleemsignalering. Men zou deze kunnen formuleren als het zo vroegtijdig mogelijk onderkennen van problemen in het onderwijs om zo vroegtijdig mogelijk extra begeleiding te kunnen realiseren. Met 'vroegtijdig' wordt hier bedoeld: zo snel mogelijk na de intrede in het onderwijs (op 4-jarige leeftijd). In vergelijking met de huidige situatie worden dan 2 tot 3 jaar gewonnen waarin extra hulp aan de kleuters mogelijk zal zijn. Het spreekt voor zichzelf dat deze wijze van vroegtijdige onderkenning niet de aard mag krijgen van een nieuwe selectie-procedure. De systematische probleemsignalering is bedoeld als leidraad voor de leerkracht bij de begeleiding van het individuele kind.

Het opzetten van een plan voor het vroegtijdige onderkennen van problemen bij kleuters veronderstelt inzicht in de ontwikkeling van het kind in het onderwijs. Er is echter weinig onderzoek voorhanden waarin de ontwikkeling van de 4 tot 8 jarigen longitudinaal en beschrijvend gevolgd is. De aandacht gaat meestal uit naar aktiverings- of compensatieprogramma's of naar korte termijn follow-up onderzoekingen.

In ons onderzoek willen we proberen de ontwikkeling te beschrijven van de 4-jarige kleuter tot het 8-jarige basisschoolkind. Een dergelijk beschrijvend onderzoek kan geen informatie opleveren over de ontwikkeling van het kind. De maatschappij verandert, onderwijs en gezin veranderen. De 4-jarige van 1980 zal anders zijn dan die van 1976 (in welk jaar het onderzoek gestart is). Aan de andere kant kan een dergelijk onderzoek meer inzicht geven in de wijze waarop verschillende aspecten van de ontwikkeling met elkaar samenhangen: hoe het lezen van de 7-jarige zich verhoudt tot korte-termijn geheugen functies van hetzelfde kind als 4-jarige; of de beoordeling van het kind door de kleuterleidster samenhangt met het oplossen dan wel bestendigen

van problemen; of er continuïteit is in bijvoorbeeld taakhouding van de kinderen; of het mogelijk is bij kleuters functies aan te wijzen die voorlopers zijn van leer- en rekenprocessen bij het schoolkind, etcetera.

De doelstelling van het onderzoek kan nu als volgt omschreven worden: het longitudinaal beschrijven van de cognitieve, motivationele en sociale ontwikkeling van de 4 tot 8-jarige om meer inzicht te verkrijgen in de wijze waarop problemen in school ontstaan. Op deze wijze kan het onderzoek een bijdrage leveren aan het vroegtijdig signaleren en begeleiden van schoolproblemen.

Het onderzoek van de kinderen is gestart in 1976. In een tweetal artikelen zullen de gegevens over de ontwikkeling van de kinderen tot aan de overgang naar de lagere school beschreven worden. In het eerste artikel zal de nadruk liggen op aspecten van het verstandelijke functioneren in relatie met variabelen als socio-economisch niveau van het gezin, leeftijd van het kind en zijn sexe.

In een tweede artikel zullen hiermee samenhangende aspecten van het functioneren van het kind in de klas (zoals taakhouding, zelfstandigheid, sociale ontwikkeling) aan de orde komen. Tevens zal dan ingegaan worden op de relatie tussen psychometrisch onderzoek, neuro-motorisch onderzoek en klasse-observatie door de kleuterleidsters. In beide artikelen zal aandacht besteed worden aan de kinderen die extra problemen ondervinden.

2. Opzet van het onderzoek

2.1. Onderzoeksschema

Een groep van 117 kleuters die op 1 september 1976 tussen 4 en 5 jaar oud was, werd in de periode november tot mei van dat schooljaar individueel getest en schoolgeneeskundig onderzocht. Door de kleuterleidster werd een observatielijst ingevuld. Het psychologische en observatie-onderzoek werd nogmaals uitgevoerd toen de kleuters één jaar ouder waren. Een half jaar later toen de meeste kinderen in het eerste jaar van het basisonderwijs waren, werd een leervoorwaardenonderzoek gedaan. Aan het eind van de eerste klas werden toetsen voor schoolvorderingen afgenomen en een observatielijst ingevuld. De laatste procedure vindt wéér een jaar later nogmaals plaats. De meeste kinderen bevinden zich dan aan het eind van het tweede leerjaar in de lagere school.

2.2. Keuze van de onderzoeksvariabelen

2.2.1. Algemeen

Uitgangspunt bij het zoeken naar variabelen die een bijdrage zouden kunnen leveren aan het signaleren van aanwezige of toekomstige schoolproblemen was dat er naast gegevens uit psychologisch 'test'-onderzoek observatiegegevens van het gedrag in de klas voorhanden moesten zijn. Daarnaast leek het van belang een indruk te hebben van mogelijke vertragingen of afwijkingen in de neurologische ontwikkeling. Voor ieder van deze drie aspecten – het verstandelijke functioneren in een gestandaardiseerde testsituatie; het functioneren van het kind in de klas; de medische en neurologische status van het kind – zijn een aantal specifieke variabelen gedefinieerd. De keuze hiervan is niet gebaseerd op één theoretisch kader. Veeleer is getracht een basis te vinden in een aantal empirische studies. In eerste instantie is een overzicht gemaakt van aspecten van functioneren van de kleuter die blijkens deze studies van belang waren voor het functioneren in school. Vervolgens is dit overzicht aangevuld met variabelen die intuïtief of op basis van min of meer expliciete deeltheorieën gekozen werden. Deze trial-and-error-achtige methode is naar mijn mening adequaat op een onderzoeksterrein waar veel (deel)theorieën nog weinig bruikbare instrumenten of aanwijzingen voor begeleiding hebben opgeleverd (vgl. Kalverboer 1976, Rispens 1977, Franken 1977, Wedell 1976).

2.2.2. Keuze van de tests voor het verstandelijke functioneren

In de Verenigde Staten zijn de afgelopen 5 jaar enkele onderzoeken afgerond die in dit opzicht belangrijke informatie geven. In een viertal longitudinale onderzoeken werden groepen kleuters in Amerikaanse 'Kindergarten' uitvoerig getest (Jansky & de Hirsch 1973, Satz & Friel 1974, Feshbach e.a. 1974 en 1977, Stevenson e.a. 1976 a en b). De omvang van de groepen varieerde van 255 tot 850 kinderen. De gemiddelde leeftijd was steeds iets hoger dan vijf jaar. Dezelfde kinderen werden in de eerste twee of drie klassen van de 'elementary school' opnieuw getest, maar nu lettend op leesvorderingen en soms op rekenvaardigheid. Nagegaan werd welke van de in de kleuterschool gebruikte tests het best de latere schoolvorderingen voorspelden. Steeds werd multiple regressie analyse gebruikt om uit 20 variabelen de 3 tot 5 best voorspellende te kiezen. In totaal werden bij de vier studies meer dan 50 verschillende variabelen gebruikt. De multiple R's schommelden rond .60. De

best voorspellende taakjes konden door ons in 5 categorieën worden ondergebracht.

1. Het benoemen van plaatjes en letters.
2. Het zien van kleine verschillen in visueel aangeboden informatie.
3. Korte termijn geheugen voor visuele en auditieve informatie.
4. Het natekenen van abstracte figuren en letters.
5. Een restgroep van tests die slechts in één onderzoek geselecteerd werden:
 - een observatielijst van 42 vragen
 - WISC – IQ
 - vinger lokalisatie
 - noemen van de dag waarop het kind getest werd
 - alfabet kunnen opzeggen.

De genoemde categorieën zijn aldus nog vaag omschreven. Het leek echter juist om in ons onderzoek voor iedere categorie één of meer testtaken op te nemen. Die taken die te maken hebben met letter-klank combinaties (benoemen, nazeggen, alfabet opzeggen) vallen zonder meer af. In het Nederlandse kleuteronderwijs komen deze (nog) vrijwel niet aan de orde. Ook de variabele 'dag waarop het kind getest werd' lijkt vooralsnog een toevalstreffer die niet in het onderzoek zal worden opgenomen. Uiteraard is aanvulling nodig.

De variabele taalvaardigheid kwam in de vermelde studies slechts minimaal aan de orde. Toch is de veronderstelling dat er een relatie is tussen taalontwikkeling en schools functioneren in de ontwikkelingspsychologische literatuur vaak naar voren gekomen. Ook verschillende aspecten van de taalontwikkeling zullen derhalve aan de orde komen. Ten aanzien van de waarnemingsontwikkeling ligt de nadruk sterk op het visuele. Een auditieve discriminatietest lijkt een goede aanvulling. Rispens (1974) komt tot de konklusie dat auditieve analyse en synthese duidelijker samenhangen met leren lezen dan auditieve discriminatie. De eerstgenoemde twee taken zullen echter te hoog gegrepen zijn voor kleuters van 4 tot 5¹/₂ jaar, zodat vooralsnog alleen auditieve discriminatie gebruikt wordt.

De hierboven beschreven algemene categorieën werden voor de eerste onderzoeksfase als volgt concreet ingevuld:

- a. Het benoemen van plaatjes:
 - plaatjes-benoemtest bestaande uit 21 tekeningen.
- b. Perceptuele discriminatie:
 - Woord-kies test; het kind moet aangeven welke van de drie visueel voorgelegde woorden identiek is aan het tegelijkertijd aangebo-

den standaardwoord (subtest woordkiezen van de NIPG-Gates Leesrijpheidstest, Wieggersma en Van Gemert 1975). Let wel: het kind hoeft niet te lezen, slechts visuele patronen te vergelijken.

- De Auditieve Discriminatietest van Crull en Peters (1976). Het kind wijst uit 4 plaatjes die afbeelding aan die via een cassetterecorder benoemd is. De vier woorden die naar de 4 voorstellingen verwijzen verschillen slechts minimaal wat betreft auditieve kenmerken.
- c. Het natekenen van abstracte figuren:
 - De subtest 'natekenen' uit de Snijders-Oomen Niet Verbale Intelligentietest (SON, 2¹/₂ – 7, Snijders en Snijders-Oomen, 1975). In totaal 10 abstracte figuren variërend van een verticale lijn tot een zes-hoekige ster.
 - De subtest ruimtelijke oriëntatie uit de Frostig Developmental Test of Visual perception. De items bestaan uit het naar een voorbeeld verbinden van stippen door lijnen in steeds ingewikkelder patronen. Deze test werd aan de SON-subtest toegevoegd omdat deze laatste nogal wat tekensvaardigheid veronderstelt. Bij de Frostig-subtest is de wijze waarop de lijnen verbonden worden minder belangrijk dan de juiste richting ervan.
- d. Het korte termijn geheugen voor visuele en auditieve stimuli.
 - De subtest geheugen van de SON 2¹/₂ – 7. Nagegaan wordt in hoeverre een kind korte tijd kan onthouden onder welk van de 4 tot 10 luikjes van een huis één of twee plaatjes van een poes verstopt zijn.
 - De subtest 'zinsgeheugen' van de Stanford-Binet Intelligentietest. Het kind wordt gevraagd om in totaal 6 voorgezegde zinnen zo precies mogelijk te herhalen.
- e. Intelligentie.

De eerder genoemde SON 2¹/₂ – 7 werd volledig afgenomen. Subtests zijn: mozaïek leggen, combineren (puzzelen), geheugen, natekenen.
- f. Taalontwikkeling.

De Utrechtse Taal Niveau Test (Kohnstamm e.a., 1971) met als subtest Woordenschat (passief), Analogieën en Tegenstellingen kunnen aanvullen, Grammatica (het aanvullen van zinnen met juiste verbuigingen en vervoegingen) en Onder Woorden Brengen (het spontaan en eventueel op vraag vertellen over aangeboden voorwerpen). Deze taalontwikkelingstest funktioneert tevens als aanvulling op de SON. De contaminatie die de meeste IQ-tests hebben met door de omgeving beïnvloede taalvaardigheid zal in

de SON minder aanwezig zijn. Verbale en performale intelligentieaspecten kunnen aldus wat meer gescheiden worden. Voor de tweede onderzoeksfase (januari-april van het laatste kleuterschooljaar van de kinderen) werd dezelfde groep tests gebruikt met de volgende wijzigingen:

- de woord-kies test werd aangevuld met een woordvergelijkingstest (ook uit de NIPG-Gates Leesrijpheidstest) omdat te verwachten was dat de woord-kies test te eenvoudig zou zijn voor de oudste kleuters. De qua inhoud vergelijkbare woordvergelijkingstest was dit blijkens een vooronderzoek niet.
- De auditieve discriminatietest verviel omdat 67% van de jongste kleuters reeds 29 of 30 van de 30 te behalen punten scoorde.

Samenvattend kan de groep variabelen beschouwd worden als bestaande uit tests voor:

- a. de ruimtelijk analytische intelligentie
- b. de taalvaardigheid
- c. auditieve en visuele discriminatie
- d. visuele - fijn-motorische ruimtelijke oriëntatie
- e. verbaal en visueel korte termijngheugen.

Vermeld kan nog worden dat alle tests individueel werden afgenomen. Dit gebeurde in een aantal perioden van omstreeks 30 minuten door doktoraal studenten pedagogiek of psychologie¹.

2.2.3. Keuze van de observatiemethode voor gedrag in de klas

Systematisch onderzoek naar gedrag van kleuters in de klas is nog maar nauwelijks gebeurd. Haenen (1974) vond in een onderzoek bij 500 kleuters dat 'taakaanvaarding' en 'volharding' alsmede het vermogen om met andere kinderen te spelen naast meer cognitieve-perceptuele variabelen duidelijk verschilden bij kleuters die een jaar later in het lager onderwijs tot de zwakste leerlingen behoorden.

In eerdergenoemd onderzoek van Feshbach e.a. (1974 en 1977) werd door de kleuterleidster een observatielijst met ongeveer 40 items ingevuld. Bij een factor-analyse bleken de volgende factoren onderscheiden te kunnen worden:

1. Impuls control of aangepast klasse-gedrag met als items bijvoorbeeld het zich houden aan regels, het onafhankelijk kunnen werken en het aandachtig luisteren.
2. Taalvaardigheid en taalontwikkeling met als items bijvoorbeeld duidelijk spreken, een adequate woordenschat hebben, een goede grammaticale zinsbouw gebruiken.
3. Perceptuele discriminatie, d.w.z. visuele en

auditieve discriminatie van letters en woorden.

4. Het onthouden van zaken die van belang zijn voor het functioneren in de klas, zoals het zich herinneren wat eerder op de dag gezegd is, herhalen van wat even te voren gebeurd is.
5. Perceptuo-motorische vaardigheden zoals gebruik van een potlood.

De correlatie van de verschillende faktor-skores met latere leesprestaties waren zeer significant. Met name de eerste en de vierde faktor zijn hier van belang. De correlaties waren beide .42.

Voor dit onderzoek werd een observatielijst gekonstrueerd die de kleuterleidster voor ieder kind invulde. De items werden voor een deel ontleend aan de schaal van Feshbach e.a. Er werden items aan toegevoegd betreffende taakhouding, concentratie, zelfstandigheid, motorische ontwikkeling en sociale ontwikkeling. Op een 5-puntsschaal kan voor de 49 items worden aangegeven of voor het kind hetgeen in de vraag vermeld was 'helemaal niet/soms/gemiddeld/meestal/altijd van toepassing is indien dat in een situatie aan de orde komt. In de tweede onderzoeksfase is de lijst in wat uitgebreide vorm (56 items) nogmaals door de kleuterleidster ingevuld.

2.2.4. Het neuro-motorische onderzoek²

Het medisch onderzoek bestond naast een routinematige over-all inspectie uit een onderzoek van de kwaliteit en rijpingsniveau van een aantal fijn- en grof-motorische functies. Dit neuro-motorisch onderzoek is gebaseerd op de methode van Touwen en Precht (1970). Gelet werd op: spontane bewegingen, symmetrie van bewegingen, spierkracht in handen en voeten, fixatie van de ogen, oogbewegingen, convergentie van de ogen, motoriek van de tong, de vinger-neus-proef, de kwaliteit van 9 grof-motorische oefeningen en de handvoorkeur bij het potlood hanteren. Verder worden van de formulieren van de consultatiebureau's voor zuigelingen en kleuters gegevens overgenomen betreffende risikofactoren tijdens zwangerschap en geboorte. Van het neuro-motorische onderzoek wordt hier alleen gebruikt de uitslag dat er al dan niet neuro-motorische problemen aanwezig zijn.

2.2.5. Overige variabelen

De volgende variabelen werden in het onderzoek betrokken:

- Het beroepenniveau van de ouders van het kind volgens de klassificatie van het Instituut voor Toegepaste Sociologie te Nijmegen.
- De leeftijd van het kind.
- De sexe van het kind.

- De plaats in de kinderrij thuis van het kind.
- Het aantal kinderen in het gezin.

2.3. *Onderzoeksprocedure*

Het onderzoek in de eerste fase vond plaats in de periode oktober 1976 tot en met mei 1977. Het medisch onderzoek vergde ongeveer een half uur en werd in aanwezigheid van één der ouders uitgevoerd. De observatielijst werd door de leidster ingevuld zonder dat het kind daarbij aanwezig was. Het psychologisch testonderzoek nam per kind ongeveer 3 uur in beslag, en werd per kind verspreid over één of twee weken tijdens de schooluren uitgevoerd. Het onderzoek in de tweede fase geschiedde tussen april en juni 1978. Na afloop van het onderzoek in de eerste fase werden over enkele kinderen een of meer besprekingen met het schoolteam in aanwezigheid van de schoolarts gehouden. Ook vonden besprekingen met de onderwijs-begeleidingsdienst plaats. Het betrof kinderen die blijkens het psychologisch onderzoek of naar het oordeel van de kleuterleidster duidelijke problemen in school hadden. Dit betrof totaal 9 kinderen. In 5 gevallen werd tot het zoeken naar begeleiding van buiten school gezocht (zoals logopediste, orthopedagoog). De besprekingen met de leidsters en de begeleiding van kinderen en ouders verstoort uiteraard de longitudinale opzet van het onderzoek. Het leek echter niet verantwoord om begeleiding die naar de mening van de leidsters, schoolarts en onderzoekers noodzakelijk was uit te stellen. Na afloop van het onderzoek in de tweede fase werden soortgelijke besprekingen gehouden, nu gericht op de vraag of sommige kinderen wel door konden stromen naar het basisonderwijs. In totaal werd deze vraag voor 8 kinderen negatief beantwoord. Deze kinderen zullen in het onderzoek een aparte onderzoeksgroep gaan vormen.

2.4. *De kinderen die aan het onderzoek deelnamen*

Het onderzoek startte in 5 kleuterscholen in de Gemeente Capelle a/d IJssel. De keuze van de scholen werd bepaald door het feit dat deze scholen behoorden tot het rayon van één schoolarts. In eerste instantie werden 8 scholen uitgenodigd aan het project mee te werken. In 3 gevallen achtte het bestuur van een school deelname aan het onderzoek niet verantwoord. Van de 5 resterende scholen werden alle kinderen in de leeftijd van 4 tot 5 jaar voor de eerste fase van het onderzoek uitgenodigd. Het betrof 117 kinderen, 58 jongens en 59 meisjes.

De leeftijd van de kinderen was per 1 september gemiddeld 4 jaar en 5 maanden. Het jongste kind was 3 jaar en 11 maanden; het oudste 4 jaar en 11

maanden. De feitelijke testleeftijd lag hier 2 tot 6 maanden boven. Op het moment dat het onderzoek startte was geen der kinderen onder psychologische, pedagogische of logopedische begeleiding c.q. behandeling. De kinderen kwamen uit 11 verschillende schoolklassen en hielden over het algemeen in de loop van het onderzoek dezelfde kleuterleidster. Door verhuizing van 16 gezinnen, namen er in de tweede onderzoeksfase nog 101 kinderen aan het onderzoek deel.

2.5. *Verwerking van de gegevens*

Hoewel voor enkele tests Nederlandse of Amerikaanse normtabellen aanwezig waren, is bij de berekening, tenzij anders vermeld, uitgegaan van de ruwe scores. De testcores werden dus niet in relatie met de leeftijd bekeken. Reden hiervoor was dat alle kinderen in één schooljaar zaten. Met name in het basisonderwijs met klassikaal onderwijs worden aan jongere en oudere kinderen dezelfde eisen gesteld. Bij het onderzoek naar signalering van schoolproblemen is het hierom niet juist de leeftijdsinvloed uit te schakelen.

3. *Resultaten*

3.1. *Inleiding*

In dit artikel zal, zoals opgemerkt, slechts een deel van de resultaten besproken worden. Met name zullen de resultaten van de tests voor het cognitieve functioneren beschreven worden. Achtereenvolgens komen aan de orde enkele algemeen beschrijvende gegevens ten aanzien van de onderzoeksgroep en de invloed van variabelen als sexe, leeftijd en socio-economisch niveau op de testcores. Tenslotte zal aandacht besteed worden aan kinderen met lage scores op deze tests. Onder meer zal de stabiliteit van deze problemen besproken worden.

3.2. *Beschrijvende gegevens*

Het *beroepenniveau* van de ouders van de kinderen is in tabel 1 weergegeven. In deze tabel is ter vergelijking tevens opgenomen de verdeling binnen een landelijke kans steekproef die ten bate van de normering van de Denver Ontwikkeling Screeningtest getrokken is (Cools en Hermanns, 1977) alsmede ook de verdeling in een landelijke steekproef van lagere schoolleerlingen zoals door Claessen en Smits (1974) verzameld.

In vergelijking met beide andere onderzoekingen zijn in deze studie de middelbare en hogere beroepen oververtegenwoordigd. Toch is de spreiding over de overige niveau's voldoende groot om het effect van

Tabel 1 *Beroepenverdeling binnen dit onderzoek (N = 117), de landelijke DOS-steekproef (N = 1260) (Cools en Hermanns 1977) en een landelijke steekproef van lagere school leerlingen (N = 3328) (Claessen en Smits 1974)*

Niveau	Percentage		
		DOS-steekproef	Lagere School
1. ongeschoolde arbeid	3	5	13
2. geschoolde arbeid	26	32	35
3. lagere employés	18	22	22
4. kleine zelfstandigen	12	11	16
5/6. middelbare/hogere beroepen	38	18	14
onbekend	4	12	-

het socio-economische niveau op de ontwikkeling van kinderen in algemene zin te kunnen onderzoeken. Het *intelligentie-quotiënt* (SON-IQ) van de kinderen was in de eerste onderzoeksfase 111.4 (SD = 14.2) en in de tweede 111.1 (SD = 12.4). Dit is duidelijk hoger dan het in de normeringssteekproef van de SON op 100 gestelde gemiddelde.

Wat betreft de scores op de *Utrechtse Taalniveau Test* is vergelijking met Nederlandse normen iets ingewikkelder. De handleiding van de UTANT bevat normgegevens van enkele honderden Utrechtse kinderen. Deze zijn echter uitgesplitst naar opleidingsniveau van de vader. Per opleidingsniveau zijn aparte leeftijdsnormen berekend. Compensatie voor opleidingsniveau werd in ons onderzoek om dezelfde reden onjuist geacht als dat met betrekking tot de variabele leeftijd het geval is (zie 2.5). De gemiddelde ruwe scores per subtest voor alle kinderen zijn hierom vergeleken met de gemiddelde ruwe scores die in het UTANT

onderzoek verkregen werden voor de verschillende opleidingsniveau's. In beide onderzoeksfases bleken de gegevens van de kleuters in ons onderzoek vrijwel samen te vallen met de scores die de UTANT-handleiding geeft voor het hoogste opleidingsniveau van de ouders. Ook hier scoort onze onderzoeksgroep boven hetgeen men zou verwachten. De gegevens betreffende de onderdelen van *NIPG-Gates leesrijpheidstest* vertonen hetzelfde beeld. De handleiding van deze test geeft percentiel-scores voor de verschillende subtests voor kleuters van gemiddeld 6,3 jaar. De kleuters in ons onderzoek scoorden in de tweede onderzoeksfase (gemiddelde leeftijd 6,0 jaar) bij de subtest 'woorden vergelijken' op het 75e percentiel en bij de subtest woorden kiezen op het 85e percentiel.

Konkluderend kan gesteld worden dat de onderzochte kinderen als groep een wat gunstiger socio-economische achtergrond hebben dan het gemiddelde Nederlandse kind. De scores op de

Tabel 2 *Gemiddelden en standaarddeviaties van de belangrijkste testvariabelen in beide onderzoeksfases*

	Fase I		Fase II	
	Gemiddelde	SD	gemiddelde	SD
IQ*	111.4	14.2	111.1	12.4
Utr. Taalniveau test**	61.9	63.3	36.4	53.0
Plaatjes benoemen	12.8	3.1	15.7	2.0
NIPG woorden kiezen	11.5	2.9	10.6	2.8
NIPG woorden vergelijken	-	-	12.9	3.1
Zinsgeheugen	2.0	1.0	2.0	1.0
Ruimtelijke oriëntatie	3.0	1.8	5.2	1.7
Auditieve discr.	28.8	1.1	-	-

* gewogen volgens SON-handleiding

** gewogen volgens UTANT-handleiding, beroepenniveau 2.

gebruikte intelligentietest, taalontwikkelingstest en leesrijpheidstest zijn consistent aan de hoge kant. Een overzicht van de gemiddelde scores in beide onderzoeksfases wordt in tabel 2 weergegeven.

- In deze tabel vallen de volgende punten op:
- de gemiddelde gewogen UTANT-skore is in de tweede onderzoeksfase duidelijk lager dan in de eerste. Oorzaak hiervan bleek een niet adequate leeftijdsnormering van deze test te zijn. Ook in iedere afzonderlijke fase bleken de gewogen scores significant negatief met leeftijd te correleren! Om deze reden is een 'eigen' Utant totaal skore berekend, per onderzoeksfase bestaande uit de gemiddelde Z-skores van de 4 subtests.
 - de NIPG-woord-kiezen subtest (ruwe scores) geeft een lichte teruggang te zien in de tweede fase. Wellicht kan dit verklaard worden doordat oudere kleuters de woorden proberen te 'lezen' of proberen letters te herkennen, terwijl jongere kleuters slechts op het visuele patroon letten. Voor de oudere kinderen zou op grond hiervan een interferentie-proces verondersteld kunnen worden.
 - Ook de subtest 'zinsgeheugen' geeft geen vooruitgang in de leeftijd te zien. Misschien dat ook hier de oudere kleuters meer op de betekenis van de zinnen reageren en de jongere meer op het auditieve patroon. De oudere kleuters geven dan exakter de betekenis weer; de jongere exakter de woordvolgorde.

3.3. De invloed van de variabelen *sexe, leeftijd en socio-economisch niveau*

Verschillen tussen *meisjes en jongens* werden in beide fasen van het onderzoek nauwelijks aangetroffen. Slechts de subtest 'woordenschat' gaf in de tweede onderzoeksfase een significant verschil (t-test, $p < .05$) te zien ten voordele van de meisjes (skore 28.0 vs. 29.3). Op de overige 29 tests voor verstandelijke ontwikkeling waren de prestaties voor beider sexen vergelijkbaar. Dit is in tegenpraak tot hetgeen in de meeste ontwikkelingspsychologische handboeken wordt aangenomen (meisjes zouden 'voor' zijn; jongens zouden verbaal zwakker, ruimtelijk-analytisch sterker zijn, etc.), maar in overeenstemming met bevindingen van Drenth e.a. bij het normeringsonderzoek van de Amsterdamse Kinder Intelligentietest en van Kohnstamm e.a. bij de normering van de UTANT.

Voor het toetsen van het effect van de variabele *leeftijd* werd gebruik gemaakt van een one-way analysis of variance waarbij de leeftijd van de kinderen in maanden werd uitgedrukt³. Een significant 'between-groups' effect ($p < .05$) werd in de

eerste onderzoeksfase aangetroffen bij alle subtests van de SON IQ-test; bij 3 van de 4 UTANT subtests (niet op de subtest woordenschat); en bij de variabele 'plaatjes benoemen'. Ruim een jaar later was er alleen nog een leeftijdseffect op de subtest 'Mozaïek' van de Son en de variabele 'plaatjes benoemen'. Wellicht dat een homogeniserende werking van het kleuteronderwijs verondersteld mag worden: de variabele leeftijd had aan het eind van de kleuterschoolperiode minder invloed dan aan het begin.

De invloed van de variabele *socio-economisch niveau* van de ouders vertoont een omgekeerd beeld. Bij de 4 en 5 jarige kleuters werd eveneens met een one-way analysis of variance op significantieniveau van $p < .05$ een effect gevonden op 3 variabelen. Dit waren de subtest combineren van de SON en de subtests analogieën en grammatika van de UTANT. Bij dezelfde kinderen als 5 en 6-jarigen was dit effect bij 7 variabelen aanwezig. Hier ging het om de subtests mozaïek en natekenen van de SON, het totale SON-IQ, de subtest woordenschat en grammatika van de UTANT en de tests 'zinsgeheugen' en 'plaatjes benoemen'. Duidelijk is in ieder geval dat de niet geheel representatieve beroepenverdeling in de steekproef het effect van deze variabele niet heeft uitgeschakeld: ook binnen een groep kinderen waarin het milieu der ongeschoolde arbeid ondervetegenwoordigd is worden significante verschillen geconstateerd. Dat het aantal tests waarop verschil werd gevonden na één jaar kleuteronderwijs verdubbeld is, kan op verschillende wijzen geïnterpreteerd worden. Men kan denken aan een 'kumulatief-deficiet'-hypothese; aan een achterstandbevorderend effect van het onderwijs; aan een met het milieu samenhangende schooltype-keuze enzovoorts. Duidelijk is dat de leuze 'gelijke kansen voor iedereen' nog een leuze blijft.

In tabel 3 zijn de hierboven beschreven verbanden op een andere wijze weergegeven. Vermeld zijn de Pearson correlatie coëfficiënten tussen de belangrijkste tests enerzijds en beroepenniveau en leeftijd anderzijds in beide fasen. Als belangrijkste tests zijn gekozen SON-IQ, UTANT-totaalskore en een 'totaalskore'. Deze totaalskore is een gemiddelde van Z-skores van de ruwe scores van alle subtests en tests die in beide onderzoeksfases gebruikt zijn (uiteraard zonder IQ en UTANT-totaalskore). Ook in deze tabel komt naar voren dat in de loop van het kleuteronderwijs de invloed van het beroepenniveau toeneemt terwijl die van de leeftijd afneemt.

Tabel 3 Pearson correlatie van beroepenniveau en leeftijd met de belangrijkste tests in beide onderzoeksfasen

	Beroepen-niveau	Leeftijd
eerste IQ	.18	-
tweede IQ	.34	-
eerste UTANT	.30	.39
tweede UTANT	.39	.21
eerste Totaal	.21	.50
tweede Totaal	.40	.32

alle correlaties zijn significant op $p < .05$.

3.4. De kinderen met de laagste scores

3.4.1. Inleiding

Aangezien de doelstelling van het onderzoek is het vroegtijdig signaleren van schoolproblemen ging bijzondere belangstelling uit naar de kinderen met de zwakste prestaties op de verschillende tests betreffende het cognitieve functioneren. In beide onderzoeksfasen zijn 'risico-groepen' gedefinieerd. Enkele beschrijvende parameters van deze groepen zullen gegeven worden. Ook is de stabiliteit van de omschreven problemen in de loop van het kleuteronderwijs onderzocht.

3.4.2. Definitie van de 'risico-groep'.

Het is waarschijnlijk overbodig op te merken dat een definitie van wat ontwikkelingsproblemen zijn steeds relatief is. Er is dan ook niet getracht een a-priori omschrijving te vinden van een testprofiel dat onderscheid zou kunnen maken tussen kinderen die wel of geen schoolproblemen zouden hebben. Uitgaande van het feit dat in het algemeen 10 à 15% van de kinderen schoolproblemen kennen (bijv. niet-schoolrijp genoemd worden; in de eerste klas zitten blijven) is hier ook gezocht naar de 10 à 15% laagst skorende kinderen. Als definitie van 'laag skoren' werd gekozen: 'op minstens 3 testvariabelen bij de laagste 10% skoren'. Om een vergelijking tussen de twee onderzoeksfasen mogelijk te maken werden alleen die variabelen gebruikt die in beide onderzoeksfasen onderzocht zijn. Dit betrof 13 variabelen: de 5 subtests van de SON en de 4 subtests van de UTANT, de tests woorden kiezen, zinsgeheugen, plaatjes benoemen en ruimtelijke oriëntatie.

De hierboven gegeven omschrijving leverde in de eerste onderzoeksfase 17 'lage skoorders' op

(= 14%), in de tweede fase 18 (= 18%). De verdeling jongens - meisjes was steeds gelijk. Ook andere definities zijn toegepast, zoals bijvoorbeeld 'de gemiddelde skore op alle variabelen uitgedrukt in Z-skores < -1 '. Dit leverde precies dezelfde lijst kinderen op, met dit verschil dat de lijst nu eens wat langer en dan weer wat korter werd. De hierboven genoemde aantallen kinderen zijn enerzijds klein genoeg om van een groep duidelijk lage skores te kunnen spreken en anderzijds groot genoeg om enkele statistische bewerkingen mogelijk te maken. Van de groep kinderen met lage skores in de eerste fase kwamen er 12 uit de laagste 3 beroepen-niveau's; 5 uit de hoogste 3 niveau's. In de tweede onderzoeksfase was deze verhouding 11 tegenover 7. In de totale onderzoeksgroep was de verhouding 49% tegenover 51%.

3.4.3. Stabiliteit van lage skores

Bijzondere aandacht ging uit naar de kinderen die zowel in het eerste als in het tweede jaar laag skoorde. Deze 'stabiele probleemgroep' omvatte 11 kinderen: 4 jongens en 7 meisjes. Opvallend was dat in deze groep nog maar één kind uit een van de hoogste 3 beroepenniveau's aanwezig was. In tabel 4 is het veranderen van 'laag skoren' in de eerste fase naar 'normale skores' in de tweede fase in relatie met het beroepenniveau van de ouders weergegeven.

Tabel 4 Stabiliteit en verandering in de laagste skores in relatie met het beroepenniveau van de ouders

	Beroepenniveau (ITS klassifikatie)		
	1,2,3	4,5,6	Totaal
skores laag gebleven	10	1	11
voortuitgegaan	2	4	6
	12	5	17

Fisher's Exact test significant op $p < .03$ niveau.

De gegevens wijzen er aldus op dat kleuters uit lager socio-economische niveau's niet alleen het onderwijs beginnen met een grotere kans op achterstand in de verstandelijke ontwikkeling maar dat ze indien deze achterstand er is, bovendien minder kansen hebben om in de loop van het kleuteronderwijs deze achterstand weg te werken dan kinderen uit andere milieu's. Dit duidelijke effect van het socio-economisch niveau is opval-

lend. De laagste beroepenniveau's zijn in ons onderzoek immers ondervertegenwoordigd, slechts 3 kinderen kwamen uit het milieu der ongeschoolden.

3.3.4. De schoolloopbaan van de kleuters

Zoals eerder opgemerkt, werd aan het eind van de kleuterschoolperiode in overleg tussen kleuterleidster, onderwijsbegeleidingsdienst en ouders bepaald dat 8 kinderen nog een jaar in de kleuterschool zouden blijven. Van deze 8 kinderen behoorden er 7 tot de stabiel laag skorende groep. In één geval betrof het een kind dat alleen het eerste jaar tot de laag skorende groep behoorde. Dit was een van de jongste kinderen die nogal wat gedragsproblemen in school te zien gaf. Omdat bij de beoordeling van de kinderen de onderzoeksresultaten een rol gespeeld hebben (zie 2.3) mag echter niet zonder meer gesteld worden dat het 'niet-schoolbekwaam' zijn van de kleuters al in een vroeg stadium duidelijk was.

3.5. Konklusie

In beide fasen van het onderzoek bleek de variabele sexe geen invloed te hebben op gemiddelde scores op tests voor cognitieve functies. Ook bleken er niet meer jongens dan meisjes tot de laagst skorende groepen te behoren.

De variabele leeftijd bleek van grote invloed bij de 'jongste' kleuters. Een jaar later bleek dit leeftijdseffect voor een groot deel verdwenen te zijn. De variabele beroepenniveau van de ouders had in de laatste klas kleuterschool duidelijk meer invloed op gemiddelde scores dan een jaar eerder. Ook in de groep van 17 kinderen met de laagste scores waren de lagere socio-economische niveau's oververtegenwoordigd. Bovendien bleken de kinderen uit de laagste helft van de socio-economische verdeling die in het eerste jaar tot de laagste skoorders behoorden, dit voor de overgrote meerderheid een jaar later nog te doen. Voor de hogere beroepenniveau's was dit in slechts 1 van de 5 gevallen nog zo. De voorspelbaarheid van problemen in het cognitieve functioneren van kleuters is hiermee in het algemeen matig te noemen (65% stabiliteit). Voor de lagere socio-economische niveau's is deze echter duidelijk hoger (83% stabiliteit); voor de hogere niveau's zeer laag (20%).

1. Met speciale dank aan Mevr. I. Schouten, Mej. J. Smink en de Hr. N. Brand.
2. Uitgevoerd door Mevr. drs. P. Osman-Handoko, schoolarts.
3. De variabele IQ werd hier uiteraard niet ingevoerd.

Literatuur

- Claessen J. en B. Smits, Profielanalyse van test-scores van leerlingen uit verschillende sociale milieugroepen, *Ped. Stud.*, 1974 (51), 213-222.
- Cools, A. en J. Hermanns, *Vroegtijdige Onderkenning van problemen in de ontwikkeling van kinderen*, Amsterdam, Swets en Zeitlinger, 1977.
- Crull, Th. en H. Peters, *Auditieve Discriminatie-test*, Amsterdam, Swets en Zeitlinger, 1976.
- Feshbach, S., H. Adelman en W. Fuller, Early identification of children with high risk of reading failure, *J. learn. disab.*, 1974 (7) 639-644.
- Feshbach, S., H. Adelman en W. Fuller, Prediction of reading and related academic problems, *J. Educ. Psych.*, 1977 (69), 299-308.
- Franken, M., Leerstoornissenonderzoek, nu en in de toekomst, *Tijdschr. v. Orthoped.*, 1977 (6), 196-207.
- Groenendaal, J., J. Schroots en R. van Waarden-Ramondt, *Vroegtijdige Onderkenning van leerproblemen*, Leiden, NIPG, 1978.
- Haenen, A., *Van kleuter tot schoolkind*, Groningen, Tjeenk Willink, 1974.
- Jansky, J. en de Hirsch, K., *Preventing reading failure*, New York, Harper & Row, 1972.
- Kalverboer, A., Vroegtijdige onderkenning van hersenstoornissen in verband met leer- en gedragsproblemen bij kinderen, *Tijdschrift voor Orthoped.*, 1976 (9) 328-339.
- Kohnstamm, A., Messer, A. en de Vries, A., *Utrechtse Taalniveau Test*. Amsterdam, Swets en Zeitlinger, 1971.
- Laan, H. v.d., *Leren lezen, schrijven en rekenen*, Groningen, Tjeenk Willink, 1973.
- Rispens, J., *Auditieve Aspecten van Leersmoelijkheden*, Utrecht, 1974.
- Rispens, J., Functietrainingsprogramma's: ondanks alles . . . toch maar doen, *Ped. Stud.*, 1977, 54, 98-109.
- Van Rijswijk, C., *Hulpverlening aan opvallende kleuters*, Gemeentelijke Pedotherapeutisch Instituut te Amsterdam, 1973.
- Satz, P. en Friel, J., Some predictive antecedents of specific reading disability, *J. learn. disab.*, 1974, 7.
- Sendelbach, U., Prognosefrist und Prognosegültigkeit, *Psych. in Erziehung und Unterricht*, 1977, 24, 136-143.
- Shipman, V., *Notable early characteristics of high and low achieving Black low SES children*, Princeton, Educational testing service, 1976.
- Snijders-Oomen, N., *Niet-verbale intelligentieschaal voor jonge kinderen*, Groningen, H. D. Tjeenk Willink 1975.
- Stevens, L., Schoolrijpeidsonderzoek voor en na de schoolrijpe school, In: J. de Wit e.a., *Psychologen over het kind*, Groningen, Tjeenk Willink, 1973.
- Stevens, L., Lange termijn observatie door de kleuterleidster, *Tijdschr. v. Orthoped.*, 1975, 10, 354-359.
- Stevenson, H., T. Parker, A. Wilkinson, A. Hegion en E. Fish, Longitudinal Study of individual differences in cognitive development and scholastic achievement, *J. Educ. Psych.*, 1976 a, 68, 377-400.
- Tiedemann, J., Zur Konstrukt-Validität von Schulreife-

tests, *Z.f. Entw. Psych. und Pädag. Psych.*, 1974, 4, 281-294.

Touwen, B. en H. Precht, *The neurological examination of the child with minor nervous dysfunctions*, Londen, Heinemann, 1970.

Wedell, K., Approaches to the early identification of educationally 'at risk' children, *Tijdschr. voor Orthoped.*, 1976, 9, 340-347.

Wiegiersma, S. en Gemert, W., *NIPG - Gates Leesrijpheidstest*, Groningen, Tjeenk Willink, 1975.

Curriculum vitae

J. Hermans (1948) studeerde als ontwikkelingspsycholoog af aan de Katholieke Universiteit - Nijmegen. Sinds 1971 is hij verbonden aan de afdeling Ontwikkelingspsychologie van het Instituut voor Pedagogische en Andragogische Wetenschappen aan de Rijksuniversiteit - Utrecht. Hij publiceerde (veelal samen met Dr. A. T. M. Cools) een aantal artikelen over vroegtijdige onderkenning van ontwikkelingsstoornissen bij kinderen van 0 tot 6 jaar.

Adres: Afd. Ontwikkelingspsychologie, Rijksuniversiteit Utrecht, Maliesingel 23 - 3581 BG Utrecht.