

0700

01P
932

Interim-Rapport 4

- Vroegtijdige herkenning van leerstoornissen -
NIPG - TNO project 529

FRANKFURTER SCHULREIFE TEST

vertaling en bewerking

F.M.E. Gerritsen

met medewerking van

W.L.L. Hulsman

PROFIEL TEST

door

A.F. Kalverboer

BIBLIOTHEEK NEDERLANDS INSTITUUT
VOOR PRAEVENTIEVE GENEESKUNDE TNO
WASSENAARSEWEG 36 - LEIDEN

INHOUD

pag.

Frankfurter Schulreife Test

Instructie F.S.T. - - - - -	1
Uitwerking van de test - - - - -	8
I Testopgave I: Figuren natekenen - - - - -	10
Sleutel voor de uitwerking van Vorm A 1-5 - - - - -	16
Sleutel voor de uitwerking van Vorm A 6-10 - - - - -	17
Sleutel voor de uitwerking van Vorm A 11-15 - - - - -	18
II Testopgave II: Hele patroon voortzetten - - - - -	19
III Testopgave III: Hoeveelheden rangschikken - - - - -	20
Algemene onderzoeksgegevens - - - - -	21

Profiel Test

Instructie profiel-test - - - - -	36
Scoringssysteem - - - - -	37
Scoringsformulier - - - - -	39
Scoring oogpositie - - - - -	40
Algemene onderzoeksgegevens - - - - -	41

Frankfurter Schulreife Test

Vertaling en bewerking
Mej. F.M.E. Gerritsen
met medewerking van
W.L.L. Hulsman

INSTRUCTIE FRANKFURTER SCHULREIFETEST

Totale testduur inclusief pauze $\pm$ 70 min.

Grootte van de groep 10 à 15 kinderen.

Elk kind moet aan materiaal hebben:

1. testformulier
2. goed geslepen potlood

Elke leerkracht moet hebben:

1. instructie
2. stopwatch of klok met secondewijzer
extra potloden

Op elk formulier invullen:

1. School
2. Naam van het kind
3. Jongen of Meisje
4. Geboortedatum - dag - maand - jaar
5. L- of R-handig.

Testduur: 1e gedeelte van de test $\pm$ 35 min.

pauze

2e gedeelte van de test $\pm$ 20 min.

} totaal $\pm$ 1 uur

pp.

(3)	(2)	(1)
Peter	Hans	Tineke
paard paard	koe paard	koe boom
boom	huis	koe
	pl.	

1e Testgedeelte

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| I. Figuur 1 t/m 3 natekenen | blz. 1 |
| II. Hekje afmaken | blz. 2 |
| III. Ramen (hoeveelheden) tekenen | |
| Duur totaal $\pm$ 35 minuten. | |

Algemeen

Pl. Ik heb voor jullie tekenboekjes meegebracht, die gaan we samen bekijken.

Ik vertel jullie een verhaaltje en jullie mogen iets in het boekje tekenen.

- Uitdelen van testboekjes met blz. 1 naar boven.

Naam - geboortedatum - geslacht invullen.

Opgave I. Figuur 1 t/m 3 natekenen.

Blz. 1 - duur 10 minuten voor uitleg en uitvoering.

pl. Hier zijn drie kinderen, Tineke, Hans en Peter.

(aanwijzen en laten aanwijzen)

Die kinderen gaan spelen en elk kind heeft zijn speelgoed voor zich neergezet.

Tineke (1) heeft ?

Hans (2) heeft ? aanwijzen

Peter (3) heeft ?

De kinderen wijzen ook het speelgoed aan en noemen op wat ieder kind op het plaatje voor speelgoed bij zich heeft.

Pl. Omdat de kinderen zich niet willen vergissen gaan ze het figuurtje dat op hun tasje staat (aanwijzen!) op hun speelgoed tekenen.

Jullie mogen daarbij helpen.

We tekenen eerst het figuurtje van Tineke.

Teken het figuurtje precies zo als op het tasje van Tineke staat getekend (laten aanwijzen).

Teken het maar op de gele plankjes van het speelgoed dat van Tineke is (laten aanwijzen).

De figuren mogen niet apart verduidelijkt worden of op het bord getekend.

Figuur 2 en 3 moeten daarna aangewezen worden en op het speelgoed getekend.

pp.

Weide
Hek Hek

Huisjes a - d

pl.

Opgave II Hekvoorbeeld afmaken.

Blz. 2 van testboekje. Duur: 10 minuten voor uitleg en uitvoering.

Testboekje laten omdraaien: blz. 2 naar boven.

Pl. Kijk eens naar de koeien en het paardje!

Wat gebeurt hier?

Kinderen. maken opmerkingen o.a.: die willen weglopen.

Pl. wat doen we nu zodat ze niet kunnen weglopen?

Kinderen oplossingen laten geven: We binden ze vast.

We maken een hek om de wei.

Pl. Hans is al een hek gaan maken (aanwijzen en laten aanwijzen).

Nu gaan we het helemaal goed maken, helemaal om de weide heen (aanwijzen) zodat de koeien en het paardje niet kunnen weglopen.

Teken nu het hek precies zo, als Hans begonnen is.

Teken het rondom de weide!

(beide tekenrichtingen aangeven).

De kinderen mogen de richting kiezen (aanwijzen en laten aanwijzen).

Pl. Je mag je tekenboekje draaien.

Pl. laat zien hoe het boekje naar beide kanten gedraaid kan worden.

Duur tekenen precies 5 minuten.

Pl. Stop! Zo'n hek maken duurt veel te lang. We willen vlugger klaar zijn en tekenen een lijn.

Voortekenen op het bord: een rechte lijn met "palen".

(Hierbij mogen de kinderen geholpen worden).

Opgave III. Ramen in het huisje tekenen.

Voor de uitleg van de opgave blz. 2 van het testboekje.

Voor de uitvoering van de opgave blz. 3 bovenste gedeelte.

Uitleg:

Duur 15 minuten voor uitleg en uitvoering (5 min. voor uitleg - 10 min. voor test).

Pl. Tinke - Hans en Peter hebben huisjes gebouwd (aanwijzen en laten aanwijzen).

Voorbeeld A laten zien - is gelijk aan blz. 2 van het testboekje huisjes a en b in het groene veld.

Pl. In deze huisjes hebben Hans en Peter ramen getekend; Raadt maar eens in welk huisje de kleine Peter de ramen getekend heeft en in welk huisje de grote Hans.

Kinderen raden: en wijzen:

in a Hans

in b Peter

Pl. Hoe zijn de huisjes getekend?

Opmerkingen van de kinderen: de ramen van de kleine Peter zijn niet mooi, ze staan scheef, door elkaar, helemaal zwart, we kunnen er niet doorheen kijken (laten aanwijzen).

De ramen van Hans zijn mooi - in 2 rijen, net zoals in een echt huis, we kunnen er doorheen kijken (laten aanwijzen).

Pl. We tellen nu heel zachtjes de ramen in beide huisjes.

Wie heeft er meer ramen getekend - Hans of Peter?

Kinderen moeten zien en zeggen dat Hans precies zoveel ramen getekend heeft als Peter.

Pl. Laat voorbeeld B zien: komt overeen met huisjes c) en d) op blz. 2 in het groene veld.

Hier zijn nog twee huisjes (aanwijzen en laten aanwijzen).

Raadt eens: In welk huis heeft de grote Hans de ramen getekend?

In welk huis de kleine Peter?

Kinderen "raden" en wijzen.

Pl. Wie heeft meer ramen getekend, Hans of Peter?

Kinderen moeten zien en zeggen dat Hans net zoveel ramen getekend heeft als Peter.

Pl. Hans heeft 2 rijen ramen getekend, in de ene rij is een raam minder dan in het andere.

Maar Hans heeft net zoveel ramen getekend als Peter.

(Laatste 2 zinnen benadrukken!)

Uitvoering van eigenlijke testopgave.

Pl. vouwt de testboekjes van de kinderen zo dat het bovenste deel van blz. 2 en het boenste deel van blz. 3 te zien zijn.

Pl. toont na elkaar de voorbeelden van de huisjes 1 t/m 10 met de door elkaar geplaatste ramen.

De kinderen nemen de ramen over in rijen. 2 rijen ramen.

LET OP! De aanwijzing van de huisjes wordt aangegeven door:
het huis met de boom, vogel, enz.

Na uitleg van iedere opgave (elk huisje) worden de voorbeelden 1 minuut lang getoond en hebben de kinderen de gelegenheid de ramen na te tekenen. (als de kinderen eerder klaar zijn dan ook eerder overgaan naar volgende voorbeeld).

Opletten dat de goede volgorde wordt aangehouden.

Opgave 1: ramen in het huis bij de boom tekenen.

Pl. Tineke, Hans en Peter hebben veel huisjes neergezet.
Bij elk huisje is iets weg. Wie ziet het?

Opmerkingen van de kinderen: de ramen zijn weg.

Pl. We gaan nu voor Hans de ramen in het huisje tekenen.
Kunnen jullie ook zulke mooie ramen tekenen als de grote Hans?
We beginnen met het huisje dat naast die grote boom staat.

Voorb. nr. 1 laten zien. De kinderen wijzen huis 1 in het testboekje aan.

Opletten of alle kinderen het goede plaatje aanwijzen!

Pl. Ik laat jullie zien hoe de kleine Peter de ramen getkend heeft en jullie tekenen precies zoveel ramen in jullie huisje bij de boom.
Hoe tekenen jullie nu die ramen?

Kinderen: in 2 rijen, mooi recht zodat we er doorheen kunnen kijken.

Pl. Tekenen precies zoveel ramen als ik jullie laat zien.
Tekenen ze in het huis bij de boom.
Mooi in twee rijen, zodat we er doorheen kunnen kijken.

Pl. Laat het voorbeeld precies 1 minuut zien. Goed zichtbaar en rustig houden.

P A U Z E

Deel II van de testopgaven.

Boekje zo draaien dat blz. 4 en het onderste deel van blz. 3 te zien is.

pp.

Wagon	Wagon	Wagon	
Haak	Haak	Haak	Gele teddybeer.
		pl.	

IIe testgedeelte. "Teddy reist met de trein".

IV Figuur 6 - 13 natekenen.

V Station afmaken.

Blz. 3 van het boekje - onderste gedeelte blz. 4.

Duur 20 minuten.

Opgave IV. Figuur 6 - 13 natekenen.

Pl.: Kijk eens hoe de gele teddybeer wuift (voordoën).

De gele teddybeer wil met zijn treintje reizen maar hij heeft iets vergeten!

Kinderen moeten zien en opmerken dat de wagons vastgemaakt zijn;
dat de kisten niet opgeladen zijn.
dat de figuurtjes op de kisten ontbreken.

- Pl. a) Kijk eens bovenaan waar de witte teddybeer wuift.
Daar zijn de wagons wel vastgemaakt (aanwijzen en laten aanwijzen).
Nu moet je de wagons van de gele teddybeer vasthaken.
Teken de haken precies zo als ze bij de witte teddybeer getekend zijn.
- b) In de wagons van de gele teddybeer zijn nog kisten te weinig.
Kijk maar, de witte teddybeer heeft al zijn kisten opgeladen - hij heeft er ook een figuurtje opgezet, zodat hij zich niet kan vergissen.
- c) Nu tekenen we eerst voor de gele teddybeer ook de kisten op de wagons en zetten dan de figuurtjes op de kisten.
Teken ze precies zo als de witte teddybeer ze getekend heeft.

Bij deze uitleg zal men herhaaldelijk moeten controleren of de opdracht wordt uitgevoerd en of alle kisten en figuurtjes nagetekend worden.

Alleen aanwijzingen geven over het afmaken, niet over de manier van tekenen!

pp.

Hek	Station	Hek	Koffers	Zakken	Tunnel
-----	---------	-----	---------	--------	--------

pl.

Pl.: Nu gaat de reis beginnen, o, o, kijk eens daar komt een tunnel.
Het is heel donker in de tunnel.

Kijk daar zijn we door de tunnel heen, zien jullie al die koffers
en zakken daar?

(aanwijzen en laten aanwijzen).

Wie weet wat er niet op de koffers en zakken staat?

De kinderen moeten opmerken dat de figuurtjes er niet op staan, zodat
de gele teddybeer niet weet dat ze van hem zijn.

Pl. We tekenen de figuurtjes op de zakken en de koffers.
Tekenen ze precies zo als de witte teddybeer ze voorgetekend heeft.
(zak en koffer achter de laatste wagon - van de bovenste trein in
het testboekje van het kind laten aanwijzen).

Opgave V. Station afmaken.

Pl.: De teddybeer komt nu bij het station - hier.

(huis zonder dak laten zien en laten aanwijzen).

Maar het station is nog niet klaar! Wat ontbreekt er?

De kinderen moeten aangeven dat het dak - de toren - het hek weg zijn.

Pl. Nu gaan we het station heel maken. Het moet er precies zo uitzien als
het station hierboven (station achter de laatste wagon van de onderste
trein laten zien en laten aanwijzen).

Nu gaan we eerst het dak en de toren tekenen.

Dan maken we nog het hek naast het station af (aanwijzen en het hek wat
af is aanwijzen).

Teken het precies zo als je naast het station ziet.

Uitwerking van de test

Voor de 3 parallelvormen A, B en C gelden dezelfde uitwerkingsprincipes. Gezien het feit dat de Nederlandse gegevens berusten op de afname van de volledige testadviseren wij niet de verkorte vorm, zoals deze vermeld staat in de Duitse handleiding, te hanteren.

De F.S.T. bevat 3 soorten opgaven. Deze opgaven komen echter niet strikt gescheiden voor.

Voor de duidelijkheid wordt de uitwerking per subgroep gegeven.

Het puntentotaal wordt per subgroep genoteerd (blz. 4 van testboekje onderaan) en tenslotte worden alle subtotalen opgeteld. De som geeft aan in welke categorie het kind valt.

totaal aantal punten	ontwikkelingsgroep
0 - 3	niet schoolrijp
4 - 6	twijfelachtig schoolrijp
7 - 20 en hoger	schoolrijp - goed schoolrijp

Daarnaast kan men per klas bekijken hoe de verdeling ligt en of het kind in zijn groep tot de meer of minder schoolrijpen behoort.

De F.S.T. gaat ervan uit dat zij het algemene ontwikkelingsniveau als voorwaarde voor het kunnen deelnemen aan het leerproces tracht te vatten. Kan het kind zonder al te grote inspanning aan "het leren" beginnen zoals dit in een 1e klas G.L.O. van start gaat. De positieve beantwoording van deze vraag hangt voor een groot deel af van de mate waarin het kind in staat is informatie nauwkeurig en gedifferentieerd waar te nemen en weer te geven.

Het totaal aantal punten van de F.S.T. is voor de uiteindelijke beoordeling het meest representatief, aangevuld met de observaties tijdens de test.

Toch is het eveneens nuttig naar de verdeling van de onderdelen te kijken.

Een totaal aantal van 8 punten (schoolrijp) kan zeer verschillend opgebouwd zijn.

b.v. 1. 0 punten voor figuren natekenen; 2 punten voor hekje voortzetten en 6 punten voor hoeveelheden ordenen.

Bij een dergelijke verdeling is ondanks het totaalcijfer 8 de prognose niet zonder zorg, aangezien m.n. de hele sector differentiatie en waarneming uitvalt. Deze kinderen zouden in dit opzicht en visueel en auditief extra training dienen te ontvangen voor men met het taal/leerproces begint.

2. 4 punten voor figuren natekenen; 0 punten voor hekje voortzetten en 4 punten voor hoeveelheden ordenen. In een dergelijk geval zou m.n. gelet moeten worden op concentratie, werkhouding factor. Zijn hier meer klachten over b.v. in N.S.T.-vragenlijst, dan is dit een aspect dat in de klas meer aandacht vraagt.
3. 5 punten voor figuren natekenen; 3 punten voor hekje voortzetten en 0 punten voor hoeveelheden ordenen. Geeft vaak aanwijzingen dat hoeveelheidsbegrippen en ordeningsbegrippen onvoldoende beheerst worden. Bij zeer jeugdigen kan ook de afstand t.o.v. v.b. een rol spelen. Zeer jeugdigen kunnen proef III vaak alleen goed doen als ze a.h.w. in de lucht het voorbeeld kunnen aanraken en het hoeveelheidsbeeld kunnen ondersteunen door tellen.

In het algemeen dient men er bij het onderzoek op te letten dat de afstand t.o.v. pl. niet te groot is.

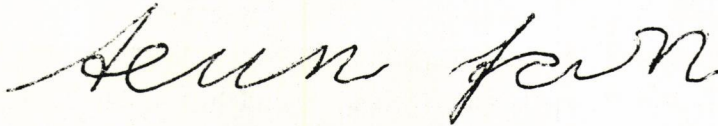
Alle kinderen die bij het 1e onderzoek een totaalscore van 0 -6 punten behalen zouden nogmaals met de parallelvorm bekken dienen te worden.

Degenen die door omstandigheden slecht uit de bus kwamen zullen het de 2e maal beter doen. Degenen die het echt niet kunnen falen weer. Deze kinderen dienen dan verder individueel onderzocht te worden.

I. Testopgave I. Figuren natekenen (Zeichen abmalen).

In de eerste klas blijken er bij de aanvang van het schooljaar nog vrij veel kinderen te zijn die woorden niet goed kunnen kopiëren. Ze geven de letters vervormd, onvolledig of nauwelijks herkenbaar weer.

voorbeeld 1.



Kinderen die jonger zijn dan 6 jaar zien figuren "anders" en geven ze ook op andere wijze weer dan oudere kinderen en volwassenen.

Hoe jonger het kind is des te duidelijker zijn de afwijkingen van het voorbeeld. Hetzelfde ziet men echter optreden bij kinderen die rond 6 jaar of ouder zijn maar in hun ontwikkeling zijn achtergebleven.

De figuren welke in de test zijn verwerkt zijn zo gekozen dat jonge en niet schoolrijpe kinderen ze niet kunnen kopiëren.

Hiermede verkreeg men een criterium waarmee men het ontwikkelingsniveau van differentiëring en structurering van visuele "Gestalten" kon vaststellen, d.w.z. de mate van schoolrijpheid op dit gebied.

Voorbeeld 2 toont welke grote verschillen in duidelijkheid bij het weergeven van een in de test gebruikte figuur kunnen optreden bij kinderen van verschillend ontwikkelingsniveau. Voorbeeld 2: figuur A3 

De volgende graden van pregnantie d.w.z. mate van duidelijkheid in verhouding tot het voorbeeld zijn te onderscheiden:

- a. ongedifferentieerde afbeelding  nauwelijks gelijkenis met het voorbeeld
- b. gedeeltelijk gedifferentieerde afbeelding  begin van differentiatie.

 reeds verder voortgeschreden differentiatie, de begin- en eindhalen worden door insnoering verkregen.

c. duidelijke en goede weergave. *ee* de "gestalt" kwaliteit komt duidelijk naar voren - de vorm is alleen in de breedte getrokken.

ee optimale pregnantie - ongeveer als het voorbeeld.

Voor de praktische uitwerking van de testopgaven werden 4 kenmerken opgesteld die het kind bij de weergave van de figuren moet kunnen opmerken.

Deze kenmerken zijn:

- | | |
|----------------------------|------------|
| 1. Verhoudingen | <u>Ve.</u> |
| 2. "Gestalt" eigenschappen | <u>Ge.</u> |
| 3. Kruising van lijnen | <u>Kr.</u> |
| 4. Hoeken | <u>H.</u> |

Met de exacte vaststelling of deze 4 kenmerken aanwezig zijn of niet stijgt de objectiviteit van de uitwerking.

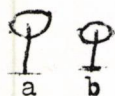
In de sleutel voor de uitwerking van de opgaven zijn weergegeven welke figuren nog juist als goed kunnen worden beschouwd (+ -kant van de bladzijde), en welke als fout (- -kant van de bladzijde). Het is echter niet mogelijk alle variaties weer te geven.

Daarom worden enkele kenmerken van de verschillende vormeigenschappen besproken, zoals deze o.a. door jongere kinderen gezien en weergegeven worden.

Hierdoor kan men makkelijker vergelijkingen treffen in de twijfelgevallen.

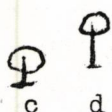
1. Verhoudingen:

Bij het weergeven van een figuur moeten nauwkeurige graderingen in hoogte en breedte onderscheiden worden. In de volgende voorbeelden worden de nog goede (+) en de reeds foutieve oplossingen (-) tegenover elkaar gezet.



a) = voorbeeld A 1

b) + hoogte in verhouding tot breedte nog voldoende



c) - de figuur is te veel samengedrukt

d) - de figuur is te lang uitgerekt

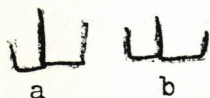


a) = voorbeeld A2

b) + de cirkelvorm is slechts een weinig te sterk weergegeven.



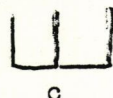
c) - de grootteverhouding tussen het boven- en het onderste deel van de figuur is te sterk veranderd.



b

a) = voorbeeld B7

b) + de hoogten van de loodrechte lijnen lijken gelijk doch er is een verschil waar te nemen.



c

c) - de loodrechte lijnen zijn gelijk.

zie voor verdere voorbeelden blz 16, 17 en 18.

2. Gestalt eigenschappen.

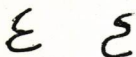
Bij de weergave van een figuur moeten, wil de figuur als goed gewaardeerd worden, bepaalde gestalteeigenschappen bv. "rond" of "hoekig" van het voorbeeld worden overgenomen.

Enkele voorbeelden:



a) = voorbeeld A2

b) + de hoek bovenaan is iets te veel "afgeplat"



c) - het bovenste deel van de figuur is gelijk aan het onderste qua ronding.

d) + het onderste deel van de figuur lijkt op het bovenste wat hoekigheid betreft en is ook ongeveer gelijk van afmeting.



a) = voorbeeld A9

b) + de kromming van de boog is goed - doch de in het voorbeeld rechte stok is een weinig gebogen.



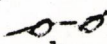
c) - de rechte stok is gebogen.

zie voor verdere voorbeelden blz 16, 17 en 18.

3. Kruisingen van lijnen

Jongere kinderen kunnen de doorgaande lijnverbinding van een schrijffletter nog niet herkennen.

v.b. waarop een niet schoolrijp kind het woord "boor" weergeeft.

boor
a 
b

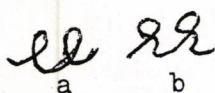
Als men niet weet dat afbeelding b. een geschreven woord voorstelt zouden we het als een soort kralenketting kunnen opvatten.

In dit geval wordt de afbeelding als een vlakfiguur en niet als een lijnfiguur zoals bij het schriftbeeld opgevat, d.w.z. er is een figuurachtergrond-scheiding.

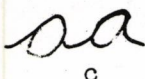
Een lijnfiguur is b.v. de afbeelding van een dunne lijnspiraal op een witte achtergrond. (). Sluit men de spiraal aan het buiteneinde dan tekent

zich de binnenfiguur, die eerst tot de achtergrond behoorde, hiervan af en de tekening wordt tot vlakfiguur. We kunnen de figuur als een slakkenhuis zien

Jongere "onrijpe" kinderen zien niet alleen afbeeldingen van voorwerpen als "vlakfiguur" maar ook tekeningen, letters of woordbeelden, zodra daarin enkele delen door doorlopende lijnen omsloten worden, b.v.:


a b

a) = voorbeeld A3.

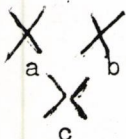

c

b) + de 2 lussen zijn weliswaar niet feilloos strak getrokken maar de doorgaande beweging is aanwezig.


d

c) - de 2 lussen worden als naast elkaar staande cirkels voorgesteld en met een losse streep verbonden.

d) - oudere kinderen tekenen de figuur soms door insnoering weer te geven - de doorgaande kruisende lijnen worden echter niet gegeven.


a b c

a) = voorbeeld A4.

b) + de moeilijkheden van de kruising ziet men weerspiegeld de lichte kromming van de lijnen - de lijnen lopen echter door.

c) - de kruising wordt door 2 geknikte lijnen vermeden.



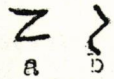
- d. - jongere kinderen maken het kruis soms als losse lijnen t.o.v. elkaar soms ook loodrecht op elkaar. In deze laatste vorm kunnen ze de kruising van 2 lijnen wel weergeven.

Zie voor verdere voorbeelden blz 16, 17 en 18.

4. Hoeken.

Hoeken worden door jonge kinderen niet als twee tegen elkaar geplaatste rechthoeken gezien maar als een knik in één lijn.

De richtingsverandering in deze lijn wordt vaak bepaald door de Gestalt-eigenschappen van de andere delen van de figuur, b.v.:



- a) = voorbeeld A7.

- b) + de hoeken zijn slechts weinig veranderd.



- c) - de naar beneden gaande beweging van het middelste lijnstuk beïnvloedt de richting van de onderste lijn, in de zin van een niet zo "scherpe" hoek.

Zie voor verdere voorbeelden blz. 16, 17 en 18.

Aanvullende opmerkingen betreffende de eigenschappen Verhouding; Gestalt-eigenschappen - Kruising van lijnen en Hoeken.

De tot dusver beschreven kenmerken zoals beschreven bij de weergave van figuren door jonge kinderen berusten niet primair op motorische onhandigheid maar zijn voor een groot deel uitdrukking van het "anders zien". Het is vooral de onvoldoende gedifferentieerde waarneming die het kind doet falen. De kinderen hebben een normale visus maar "zien" niet - deze kinderen hebben ook veelal een normaal gehoor maar "luisteren niet", d.w.z. het kind discrimineert, filtreert de informatie onvoldoende.

Natuurlijk werkt bij het tekenen het ontwikkelingsniveau van de psychomotoriek mee. Kleine fouten welke op een dergelijke motorische onrijpheid berusten worden in de uitwerking dan ook niet meegerekend wanneer de eigenschappen 1 t/m 4 voldoende aanwezig zijn.

Uitwerking van de figuren in groep I.

Van de verschillende tekeningen zoekt men de beste uit en beoordeelt die aan de hand van voornoemde kenmerken (zie v.b. blz 16, 17, 18).

Van de 3 mogelijkheden van figuur A, hoeft er dus maar 1 goed te zijn om een punt toegekend te krijgen.

Goed: In één tekening zijn alle aangegeven kenmerken aanwezig.

Fout: In een tekening zijn één of meerdere kenmerken niet weergegeven.
Zodra twee of meer kenmerken twijfelachtig zijn, geldt de oplossing als fout. Spiegelbeeld weergaven zijn fout ook als ze alle kenmerken goed hebben.

Toekenning van de punten.

Men kan slechts 0 of 1 punt toekennen.

Goed = 1 punt

Fout = 0 punten

In de uitwerkingstabel (blz.4 van het testboekje) worden in de hokjes onder de betreffende figuur de punten ingevuld.

Totaal = som van de punten. Totaal aantal mogelijke punten = 16.

Wanneer bij één figuur een kenmerk is overgeslagen is het teken zonder meer fout.

Onvolledige weergave van een figuur is eveneens meteen fout.

Teneinde een zekere mate van eenheid in beoordeling te verkrijgen is het goed bv. een figuur achterelkaar ± 20 maal te beoordelen.

Daarna kan men meer figuren tegelijk beoordelen. Het is verder raadzaam elke weergave te voorzien van een + of - ~~teken~~; zodat men meteen kan zien welke figuur men als de goede oplossing gekozen heeft.

SLEUTEL voor de uitwerking van VORM A 1-5

Figuur 1 Ve: ellips en loodrechte lijn: hoogte en breedte GE: ellips (cirkel) symmetrisch; loodrechte lijn doorlopend Kr: doorgetrokken lijnen H: aanzet dwarsstreep; ongeveer rechte hoeken; "ruimtelijke plaatsing"		Ve GE Kr H	+ -	+ -	+ -	+ -
Figuur 2 Ve: boven- en ondergedeelte van de figuur; hoogte en breedte GE: recht gedeelte en cirkelboog H: scherpe hoek en "wending"		Ve GE H	+ -	+ -	+ -	+ -
Figuur 3 Ve: hoogte en breedte Kr: doorlopende lijn		Ve Kr	+ -	+ -	+ -	+ -
Figuur 4 Ve: grote en kleine figuur: hoogte; boven- en ondergedeelte van de figuur GE: rechte "balken", ongeveer gelijke lengte Kr: doorlopende lijnen H: scherpe hoeken; juiste "ruimtelijke plaatsing": aan de rand van de weide		Ve GE Kr H	+ -	+ -	+ -	+ -
Figuur 5 Ve: hoogte en breedte GE: geen rondingen en geen doortrekken van de lijnen H: scherpe hoek; juiste "ruimtelijke plaatsing": aan de rand van de weide		Ve GE H	+ -	+ -		

SLEUTEL voor de uitwerking van VORM A 6-10

Figuur 6 Ve: haak en oog; hoogte en breedte GE: open haak; gesloten oog; ruimtelijke plaatsing; verschuiving toegestaan (zie *) Kr: haak en oog overlappen of raken elkaar H: haak bestaat uit rechte aanzet en boog	 + - Ve GE Kr H	+ - + - + - + -	+ - + - + - + -
Figuur 7 Ve: hoogte en breedte GE: rechte lijnen H: ongeveer 45°; geen rondingen; niet in spiegelbeeld	 + - + - + - + -	+ - + - + - + -	+ - + - + - + -
Figuur 8 Ve: hoogte en breedte GE: rechte lijnen; gesloten figuur (geen openingen) H: ongeveer rechte hoeken; geen doortrekken van de lijnen	 + - + - + - + -	+ - + - + - + -	+ - + - + - + -
Figuur 9 Ve: hoogte en breedte GE: boog gelijkmatig gekromd; loodrechte lijn als recht gedeelte H: ongeveer rechte hoek; niet in spiegelbeeld	 + - + - + - + -	+ - + - + - + -	+ - + - + - + -
Figuur 10 Ve: verschil in hoogte; grondvlakken ongeveer van gelijke breedte GE: ongeveer rechte lijnen H: ongeveer rechte hoeken; geen doortrekken der lijnen	 + - + - + - + -	+ - + - + - + -	+ - + - + - + -

SLEUTEL voor de uitwerking van VORM A 11-15

Figuur 11 Ve: hoogte en breedte GE: gelijkmatig gekromde bogen; niet in spiegelbeeld	↑ GE 2 Ve 2 2 2 2	2 2	2 2	2 2 2 S
Figuur 12 Ve: hoogte en breedte Kr: doorlopende lijn	↑ Ve Kr 2 2 2 2	2 2	2 2	2 2
Figuur 13 Ve: hoogte en breedte GE: gelijkmatig gekromde bogen	↑ GE Ve 2 2 2 2	2 2	2 2	2 2
Figuur 14 Ve: hoogte en breedte; toren ongeveer in het midden van het dak (zie *) GE: ongeveer rechte lijnen; gesloten figuur; klok aanwezig Kr: toren in het dak geplaatst (nok van het dak doorgetrokken) H: op alle hoeken gelet	↑ Ve GE Kr H 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2	2 2	2 2
Figuur 15 Ve: vierkant dat op zijn punt is gedraaid; hoeken ongeveer tegenover elkaar liggend, raken buitenste vierkant GE: gesloten hoeken; rechte zijden H: ongeveer rechte hoeken; lijnen niet doorgetrokken	↑ Ve GE H 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2	2 2	2 2

II. Testopgave II. Hekpatroon voortzetten (Zaunmuster fortsetzen).

Nadat de figuren 4 en 5, kwalitatief gescoord zijn, zoals aangegeven bij de scoring van testopgave 1 (figuren natekenen) volgt de kwantitatieve scoring van het hekpatroon.

Hiervoor wordt alleen het aantal figuren geteld dat in de voorgeschreven volgorde is getekend.

Het is aan te bevelen bij de scoring elke figurengroep te omcirkelen, zodat men een duidelijke markering krijgt.

Scoringsprincipes.

- goed $\times \times \nearrow \nwarrow$ - volledige 4 figurengroep - figuren in voorgeschreven volgorde weergegeven;
- half goed $\begin{array}{c} \times \times \nearrow \\ \times \times \nearrow \\ \times \nearrow \nearrow \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{c} \times \times \nearrow \\ \times \times \nearrow \\ \times \nearrow \nearrow \end{array}} \right\}$ - 3 figurengroep - 3 figuren in dezelfde volgorde weergegeven als waarin ze in het voorbeeld getekend zijn.
- fout $\times \times \times \nearrow$ - figuren in willekeurige volgorde weergegeven.

Toekenning van de punten:

Aantal volledige groepen van 4 figuren	punten
0	0
1	1
2 - 5	2
6 - 9	3
10 en meer	4

Wanneer er 5 groepen van 3 figuren zijn getekend wordt hiervoor in totaal 1 pt. toegekend. Indien er meer groepen van 3 figuren zijn getekend worden deze verder niet meegeteld.

Bij de volledig goede groepen van 4 figuren wordt 1 punt extra toegekend wanneer bij een aantal van tenminste 5 groepen van 4 figuren de differentiatie in hoogte van de figuren duidelijk is aangegeven.

Het totaal aantal punten wordt in de kolom hekpatroon (pagina 4 van het testboekje) ingevuld.

De omrekeningstabel toont duidelijk het aantal punten wat toegerekend kan worden.
De punten welke van aantal en differentiatie verkregen zijn worden opgeteld,
max.score 6.

III. Testopgave III. Hoeveelheden rangschikken (Mengen ordnen).

Scoringsprincipes.

Goed : Het juiste aantal ramen en rangschikking in 2 rijen.
Elke indeling is goed.
Bv. 7 ramen kunnen worden ingedeeld:

$\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$ of $\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$ of $\begin{array}{|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \square & \square \\ \hline \end{array}$ of $\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$

Half goed : Het juiste aantal ramen ongeordend weergegeven d.w.z.
over de gehele oppervlakte verspreid.

b.v. 7 ramen $\begin{array}{c} \square \quad \square \\ \square - \square - \square - \square \\ \square \end{array}$

Fout : Elk aantal dat afwijkt van het aantal dat op het voorbeeld
is aangegeven, ook wanneer de ramen wel in 2 rijen
gerangschikt zijn.

Toekenning van de punten:

Men kan 0 - $\frac{1}{2}$ en 1 punt toekennen.

Oplossing punten

Goed	1 punt
half goed	$\frac{1}{2}$ punt
fout	0 punten

In de uitwerkingstabel (blz.4 van het testboekje) zijn in de regels huis nr.
en aantal; de goede oplossingen genoteerd. Het totaal van het behaalde aantal
punten (maximum score 10) wordt in het betreffende vakje (hoeveelheden)
ingevuld.

Algemene onderzoeksgegevens

In de Duitse handleiding worden de volgende gegevens vermeld omtrent betrouwbaarheid, objectiviteit en correlatie met de schoolprestaties.

Voor de Duitse ijking werden 5000 kinderen onderzocht waarvan de rapportcijfers na 1 jaar vergeleken werden. Hierbij werd het gemiddelde cijfer van lezen, schrijven en rekenen gebruikt. In 10 verschillende schoolklassen werden correlatie coëfficiënten gevonden van .50 - .70. Controle-onderzoeken te Fulda en Dortmund, evenals een longitudinaal onderzoek bij 300 kinderen (9 maanden + 12 maanden na toetreding tot de 1e klas) gaven een correlatie te zien van .68 - .73 tussen de uitslag van de F.S.T. en de schoolprestaties. De correlatie van totale testuitslag en rekencijfer was .66 (N = 100). De betrouwbaarheid van de 3 normen A.B.C. werd gemeten door 350 kinderen na 3 en 5 dagen te hertesten met de B en de verkorte C-vorm. De betrouwbaarheid van de verkorte vorm tot de totale vorm was .89. De normering geschiedde over 121.413 stads- en plattelandskinderen.

Van de Nederlandse onderzoeken worden hier alleen de voornaamste gegevens vermeld. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de publicaties in Pedagogisch Forum, pagina 2 nr. 5 september 1968; pagina 3 nr. 6 nov.'69; pagina 4 nr. 6 november 1970 en pagina 5 nr. 5 en 6 oktober/november 1971.

1. Ijkinggegevens

- 1.1. Bij dit onderzoek werd de F.S.T. afgenomen bij 314 leerlingen (162 j. en 152 m.) gespreid over 6 scholen in Leiden en Oegstgeest.

Tesamen vormden deze scholen een representatief beeld van de verschillende sociaal-economische niveaus.

Teneinde de betrouwbaarheid van de paralleltest na te gaan, alsmede de invloed van een tweede testafname, vond het onderzoek 2x plaats met een tussenpoos van precies 1 week, d.w.z. 3 scholen kregen de 1e maal de A-vorm en een week later de B-vorm. De andere 3 scholen precies de omgekeerde volgorde. Alle leerlingen van 5 : 0 en ouder werden onderzocht. Alleen de kinderen welke zowel de A als de B-vorm hadden gemaakt werden in de verwerking betrokken.

Van ieder kind werd bepaald a) de score van ieder testonderdeel en de totaalscore en b) het verschil in de uitslag A-vorm - B-vorm of B-vorm - A-vorm (voor ieder onderdeel en voor het totaal).

1.2. Aangezien het onderdeel "figuren" niet volledig objectief te scoren is, werd voor dit onderdeel een reliability-bepaling verricht.

Door een tweede persoon werden 50 protocollen (willekeurig genomen) nogmaals gescoord, onafhankelijk van de eerste onderzoeker.

$$M_1 = 6.40$$

$$M_2 = 6.44$$

$$s_1 = 4.85$$

$$s_2 = 4.99$$

$r_{12} = .99$. De score van dit onderdeel is derhalve in hoge mate betrouwbaar.

1.3. Vervolgens werd nagegaan of er een prestatieverandering optreedt van de eerste naar de tweede testafname, of deze verandering van A naar B even groot is als van B naar A en of deze voor jongens en meisjes gelijk is.

De uitkomsten van dit onderzoek waren:

Groep 1 1e afname A - 2e afname B.

		<u>Jongens</u>		<u>Meisjes</u>	
		A	B	A	B
School A	Gem. ruwe score	8.078	9.922	10.293	11.643
School B	Gem. ruwe score	4.688	5.438	5.045	5.273
School C	Gem. ruwe score	11.069	13.500	14.268	15.625

Groep 2 1e afname B - 2e afname A.

		<u>Jongens</u>		<u>Meisjes</u>	
		B	A	B	A
School D	Gem. ruwe score	5.808	7.616	6.697	7.833
School E	Gem. ruwe score	5.027	7.295	6.350	8.225
School D	Gem. ruwe score	5.808	7.615	6.697	7.833

De gemiddelde scores zijn bij de tweede testafname hoger dan bij de eerste, doch dit zowel van A naar B als van B naar A.

Ongeacht het feit of de A-of de B-vorm wordt genomen voor de 1e afname, zijn de resultaten van de 2e afname significant hoger.

(Covariantie-analyse levert een F.ratio = 56.64 en een $p < .01$ = significant). Een tweede resultaat is dat het verschil tussen tweede en eerste testcores voor jongens en meisjes gelijk is (covariantie-analyse levert een F.ratio = 2.15, wat niet significant is).

1.4. Na deze globale analyse werd het materiaal geanalyseerd naar de specifieke factoren die op de testresultaten van invloed zouden kunnen zijn. Het bleek dat leeftijdsopbouw bij jongens en meisjes tussen de verschillende scholen geen significant verschil vertoonde. Wel bleek dat de invloed van de scholen, d.w.z. in onze experimentsopzet de milieufactor, significant was. Ten derde waren de resultaten welke de meisjes behaalden, significant beter dan die van de jongens. (Covariantie-analyse leverde een F.ratio = 15.45 en een $p < .01$ = significant).

1.5. Tenslotte werd de correlatie tussen de A- en B-vorm vastgesteld:

1e groep: A-vorm 1e maal - B-vorm 2e maal:

totale groep jongens $r = .89$

totale groep meisjes $r = .89$

2e groep: B-vorm 1e maal - A-vorm 2e maal:

totale groep jongens $r = .91$

totale groep meisjes $r = .87$

In beide gevallen is de correlatie tussen beide testvormen zeer hoog.

2. Normering

2.1. De indeling welke aangegeven wordt in de Duitse handleiding van de F.S.T.

nl. niet schoolrijp	0 - 4 pt.
twijfelachtig schoolrijp	4 - 7 pt.
schoolrijp	7 en hoger

blijkt ook bij deze onderzoeken als de meest juiste beschouwd te moeten worden.

Groep 11. die in '67/'68 naar de L.S. mocht (schoolrijp):

N = 208 M = 10.64
SD = 6.59

Groep 11. die pas in '68/'69 naar de L.S. mocht (niet schoolrijp):

N = 106 M = 4.92
SD = 5.40

De indeling per leeftijdsgroep van 3 maanden is door de grote strooiing per leeftijdsgroep niet als norm te handhaven.

Men kan slechts stellen dat een resultaat van 0 - 4 pt. beantwoordt aan de kalenderleeftijd jonger dan 5 jaar & 3 mnd. Van 4 - 7 pt. bevindt het kind zich in de twijfelachtig schoolrijpe leeftijdsgroep van 5 jr.

- 5 jr. 8 mnd. Boven de 7 pt. bevindt het kind zich in de groep van degenen die wettelijk naar de L.S. mogen.

3. Samenhang F.S.T. - intelligentie.

3.1. Teneinde de samenhang van de F.S.T. met verschillende intelligentietests na te gaan werd een onderzoek gedaan bij 201 ll. (103 m. - 98 j.), van de hoogste groep van de kleuterschool. De 201 ll. kwamen van 6 kleuterscholen welke tezamen een goede representatie vormden voor de verschillende sociaal-economische milieus.

Op deze scholen werd bij alle leerlingen welke in dat jaar naar de L.S. zouden gaan de volgende tests afgenomen. Eind april - half mei Pintner-Cunningham K, herziene uitgave, benevens een menstekening naar vrije keuze van het kind.

Half mei - eind mei werd bij 50 ll. individueel de Termen L.M. vorm afgenomen. Begin juni volgde de F.S.T.

3.2. Pintner Cunningham bestaat uit een aantal subtests die een sterke onderlinge samenhang vertonen. De correlaties van de verschillende subtests met het totaal varieert voor de totale groep van .54 - .83.

3.2.1. Teneinde de opbouw van de test nauwkeuriger na te gaan werd een factoranalyse uitgevoerd waarbij 4 factoren waren te onderscheiden:

Rotated Factor Matrix 4 factoren 7 (subtests) variabelen,

Variabele 1	0.63534	0.27868	-0.03251	-0.43969
Variabele 2	0.18835	0.05818	0.18788	-0.89346
Variabele 3	0.48950	0.22486	0.30913	-0.40370
Variabele 4	0.16572	0.95377	0.14273	-0.09243
Variabele 5	0.81273	0.14383	0.06506	-0.24848
Variabele 6	0.12308	0.15637	0.88538	-0.22557
Variabele 7	0.72718	0.02278	0.50406	-0.08297

Factor 1. Laadt vooral op de variabelen 5 (analyse van plaatjes), 7 (stippentekeningen) en 1 (waarneming). Naast ruimtelijke oriëntatie speelt vooral het discriminerend vermogen in de waarneming en de nauwkeurigheid een grote rol.

Factor 2. Bevat vooral variabele 4 (onderscheiden van grootte).

Doet een sterk beroep op ruimtelijke oriëntatie in het 3 dimensionale vlak. Deze subtest blijkt in het totaal van de Pintner een geheel eigen rol te spelen. Tevens geeft deze subtest aan dat veel kinderen het hanteren van de begrippen even groot-groter dan-kleiner dan i.v.m. de begrippen meer en minder -(o.a. van belang bij bepaalde rekenmethoden)- althans in deze vorm van aanbieden niet beheersen.

Factor 3. Voornamelijk variabele 6 (plaatjes afmaken) en enigszins bij 7 (stippentekening). Naast oog-hand coördinatie en ruimtelijke oriëntatie speelt hier ook het "gestalt" element een belangrijke rol.

Figuur-achtergrond, geheel-delen, analyse en synthese in de waarneming.

Tevens geven deze subtesten enigszins het vermogen tot distantie nemen van de opgave, aan.

Factor 4. Variabele 2 (esthetische verschillen). Variabele 1 (waarneming) en variabele 3 (verband houdende voorwerpen) zijn hier het sterkst vertegenwoordigd. Bij deze proeven is naast het waarnemingsaspect, de inhoudelijke begrippenkennis-, het passieve taalbegrip zoals dit gehanteerd wordt in de denkwijze van het kind en gekleurd wordt door de directe belevingswereld, van grote invloed.

Men bemerkt dit in de uitingen, in de verbalisering van de denkwijzen b.v. 3 begrippen die vaak dooreen spelen en gelijk gehanteerd worden zijn mooi-leuk-lief; die olifant is de mooiste, hij is zo mager en lief.

Wat hoort bijeen: kopje en boek; als je een boek leest drink je er een kopje koffie bij- of kop en schotel- anders mors je als je er geen schoteltje onder houdt.

Van deze 4 factoren zijn echter alleen factor 2 en 3 redelijk stabiel, de andere 2 factoren komen afhankelijk van de populatie wel of niet voor.

3.3.1. De correlatie van de F.S.T. met de Pintner-Cunningham is vrij hoog ($r=.63$).

Bij beschouwing van de correlatie van de diverse subtests van de Pintner met het totaal van de F.S.T. blijken subtest 7 (stippentekeningen), 5 (analyse van plaatjes) en 3 (verbandhoudende voorwerpen) het meest bij te dragen tot de hoge correlatie van het totaal van de Pintner met de F.S.T.

Subtest Pintner	Totaal F.S.T. (N = 201)	Totaal F.S.T. meisjes	Totaal F.S.T. jongens
1	r: .39	r: .37	r: .42
2	r: .36	r: .36	r: .35
3	r: .42	r: .44	r: .39
4	r: .26	r: .15	r: .30
5	r: .52	r: .55	r: .48
6	r: .34	r: .43	r: .25
7	r: .60	r: .67	r: .59

3.3.2. Teneinde de verhouding van de F.S.T. tot de Pintner-Cunningham nauwkeuriger na te gaan werd een factoranalyse uitgevoerd over het totale sample en over de 27% hoogste en 27% laagste IQ's.

Dit gaf het volgende te zien:

De correlatie van de totale F.S.T.-score met de V.L. van de Pintner-Cunningham was vrij hoog hetgeen aanleiding zou kunnen geven tot de gedachte dat beide tests grotendeels gelijkwaardig zouden zijn.

Dit blijkt echter bij dit onderzoek niet het geval te zijn. De F.S.T. vormt een aparte factor die weliswaar overeenkomst vertoont met de Pintner-Cunningham doch slechts op bepaalde punten. Subtest 7 (stippentekeningen) en enigszins subtest 5 (verbandhoudende plaatjes) zijn de onderdelen die hoofdzakelijk verantwoordelijk zijn voor de correlatie. De F.S.T. draagt op geheel eigen wijze bij aan het onderzoek naar "schoolrijpheid".

Van de factoren die in de factoranalyse van de Pintner konden worden onderscheiden blijken in de factoranalyse van de F.S.T./Pintner-Cunningham slechts 2 terug te vinden zijn, nl. F_2 (grootte onderscheiding en F_3 (plaatjes afmaken en stippentekeningen). Wanneer men de factoranalyse bekijkt welke uitgevoerd werd over de 27% hoogste en de 27% laagste IQ's dan blijken deze sterk van elkaar te verschillen en bovendien te verschillen van die van het totale sample. Dit kan veroorzaakt worden door het feit dat noch de F.S.T. noch de Pintner-Cunningham oorspronkelijk zijn opgezet als een factoren-test. Bovendien kan omvang en aard van het sample van invloed zijn. Het kan eveneens wijzen op het feit dat zowel de F.S.T. als de Pintner-Cunningham door kinderen van verschillende intelligentie-niveaus op verschillende wijzen worden benaderd.

Hetzelfde dat optreedt bij de Raven Progressive Matrijzen waarbij minstens 2 verschillende benaderingswijzen te onderscheiden zijn, een meer intuïtieve "in een oogopslag zien wat past" en een meer analyserend beredenerende benadering.

Als men de hoge IQ's bekijkt dan blijkt dat de F.S.T. als een aparte factor te onderscheiden is terwijl de F_2 (grootte onderscheiding) en de F_3 (plaatjes afmaken en stippentekeningen) van de Pintner-Cunningham eveneens zijn terug te vinden.

Bij de lage IQ's vormen de F.S.T._{1&2} (figuren en hokje) een geheel terwijl F.S.T.₃ (hoeveelheden) gescheiden staat. De F₂ en F₃ van de Pintner-Cunningham zijn eveneens enigszins terug te vinden.

Een duidelijk verschil tussen de 2 groepen wordt gevormd door het feit dat de hoge IQ's een invloed laten zien van F.S.T.₁ (figuren) en F₃ en de lage IQ's een invloed van F.S.T.₃ (hoeveelheden) op F₃. Men zou hierbij kunnen stellen dat de hoge groep zowel F.S.T. als Pintner-Cunningham meer analyserend, met meer distantie tot de taak, meer selectief reagerend, aangepast aan de complexiteit van de taak benadert en de lage groep meer globaal- meer "gestalt" matig, met minder distantie, minder selectief reagerend op de complexiteit van de taak. Dit laatste is nu juist het punt wat van belang is voor een goede benadering van de leerstof in de 1e klas en vormt eveneens de kern van het feit dat de F.S.T. voor deze benaderingswijze het beste voorspellend werkt voor het schoolsucces van de lage groep.

Samenvatting en Visualisering van de Rotated Factor Matrices (4 fact.)

	Factor 1		Factor 2		Factor 3		Factor 4	
	tot.	hoog. laag	tot.	hoog. laag	tot.	hoog. laag	tot.	hoog. laag
1		+	+			+		
2		+	+					
3				+				
1	+	+						+
2	+	+						
3	+							
4						+		
5	+	+					+	+
6				+	+			
7			+	+	+			

Factoranalyse van de F.S.T. bij diverse populaties geeft vrijwel constant 1 factor te zien, welke alle testonderdelen bevat (visueel mot. differentiatie). De ladingen van de 3 subtests variëren vrijwel constant van .60 - .90. Voor een groep van 287 ll. werd de betrouwbaarheid van de subtest nagegaan.

F.S.T.	M	SD	N	ois r > 80
1	4.51	3.36	2.82	r = .77
2	1.37	1.42	2.82	r = .57
3	4.93	3.11	2.82	r = .82

3.4. Pintner-Cunningham - Terman.

- 3.4.1. De correlatie van V.L. Pintner met V.L. Terman is hoog en komt overeen met de resultaten van de drie studies hierover welke door Luning Prak worden vermeld in de handleiding van de Pintner.

Correlatie V.L. Pintner - V.L. Terman

Luning-Prak	(Dougherty	r = .80	Kleuterschool
	(Pintner	r = .73	229 gevallen
	(Pintner	r = .88	72 gevallen
	F.S.T. Ond. '69	r = .84	(meisjes r = .77) (jongens r = .92) 50 ll. kleuterschool

- 3.4.2. De Pintner-Cunningham blijkt in de leeftijdsgroep (5-6 - 6-8) weinig verschil te geven met een individueel afgenomen intelligentietest als de Terman, waarbij de tijdsbesparende factor een groot punt in het voordeel van de Pintner is.

Wanneer men nagaat welke onderdelen van de Pintner het meest bijdragen tot de correlatie met de Terman dan blijken dit te zijn.

Proef 1 Waarnemen	r = .72	r = .71	r = .81
Proef 5 Analyse van plaatjes	r = .69	r = .68	r = .70
Proef 7 Stippentekeningen	r = .67	r = .58	r = .78

Dat wil zeggen dat factor 1 (rotated factormatrix Pintner) eveneens een zeer grote rol speelt in de opgaven voor 5 t/m 8 jaar van de Terman d.w.z. het meer analytische en selectieve waarnemen.

3.4.3. F.S.T. - Terman.

De correlatie van F.S.T. totaal met V.L. Terman is eveneens hoog nl. $r = .75$ (meisjes $r = .74$; (jongens $r = .80$).

Ook hierbij is het zeer goed mogelijk dat weer 2 benaderingswijzen een rol spelen aangezien ook hier F.S.T.₁ (figuren natekenen) en F.S.T.₃

(hoeveelheden) de belangrijkste bijdragen vormen voor de hoge correlatie.

Aangezien deze 2 subtests bij de Pintner bij hoge en lage IQ's een verschillende werking bleken te hebben is het niet ondenkbaar dat de F.S.T. correlatie met de Terman slechts op zeer bepaalde punten geschiedt en zeker geen aanleiding geeft om de een door de ander te vervangen.

3.5. Menstekening

3.5.1.

Correlatietabel

V.L. menstekening met V.L. Pintner (N = 201)			V.L. menstekening met V.L. Terman (N = 50)		
totaal	m	j	totaal	m	j
r = .43	r = .42	r = .43	r = .59	r = .59	r = .62
sign. 001	sign.001	sign.001	sign.001	sign.001	sign. 001

Hoewel er een duidelijke positieve correlatie bestaat tussen de V.L. van de menstekening en V.L. Pintner en V.L. Terman, ligt deze vrij laag. Men zou dit kunnen verklaren door het feit dat de menstekening twee componenten bevat. Een component die gericht is op weergave van het verstandelijke ontwikkelingsniveau en een component die meer de emotionele balans weergeeft. De instelling van het kind tegenover zichzelf, de wijze waarop hij zichzelf beleeft in de wereld.

Eerstgenoemde component uit zich op grafisch-motorische wijze in de mate van differentiëring en nuancering van de tekening. De oog-hand coördinatie speelt een rol evenals de waarneming. Dit facet van de tekening lijkt hoofdzakelijk verantwoordelijk te zijn voor de correlatie met de intelligentietests hetgeen ondersteund wordt door de bevindingen in de F.S.T.

Correlatietabel V.L. menstekening met:

F.S.T. tot.score				F.S.T. ₁			F.S.T. ₂			F.S.T. ₃		
tot.	m.	j.	tot.	m.	j.	tot.	m.	j.	tot.	m.	j.	
R=.57	r=.50	r=.56	r=.51	r=.46	r=.53	=.38	r=.34	r=.33	r=.45	r=.37	r=.48	

De onderdelen welke de belangrijkste bijdrage leveren tot de correlatie van de F.S.T. met de V.L. menstekening zijn F.S.T.₁ (figuren natekenen), en de F.S.T.₃ (hoeveelheden ordenen).

3.5.2. De tweede component speelt eveneens een duidelijke rol hetgeen men ziet wanneer men de gevallen nagaat waar een grote discrepantie bestaat tussen de resultaten op de intelligentietests en de menstekening. De kinderen welke een IQ verschil van meer dan 20 punten hadden tussen het IQ van de Pintner en het IQ van de menstekening werden nader bekeken. Bij 19 kinderen (17 jongens en 2 meisjes) lag het IQ van de menstekening lager dan bij de Pintner; bij 8 kinderen (4 jongens en 4 meisjes) lag het IQ van de menstekening hoger.

Koppitz noemt 30 indicaties voor emotionele problematiek in de menstekening bij kinderen van 5 - 12 jaar. Hiervan komen de volgende 6 emotional indicators significant meer bij kinderen welke in de 1e klas l.o. leerproblemen vertonen;

- 1e scheve plaatsing van 15° of meer;
- 2e weglaten van de mond;
- 3e weglaten van het lichaam;
- 4e weglaten van de armen;
- 5e grotesque figuren of monsters;
- 6e het spontaan tekenen van 3 of meer figuren.

In het algemeen kan men stellen dat wanneer de menstekening sterk afwijkt van het niveau behaald in de intelligentietests, en wel in ongunstige zin, men bedacht moet zijn op een groep kinderen waarbij bij intrede op het l.o. een kortsluiting in het leerproces kan optreden door acceptatiestoornissen (v.d.Brock). Opvallend is verder dat, evenals in een vorig onderzoek werd aangeduid, de kinderen van de scholen welke het hoog-sociaal economisch niveau representeren bij deze groep van 19 kinderen overheersen.

4. F.S.T.-Milieu

De testresultaten worden duidelijk beïnvloed door milieufactoren.

Testresultaat Sociaal-economisch niveau.

	Hoog	Gemiddeld	Laag	Totaal
0-4	6	11	16	33
4-7	11	9	14	34
7-20	51	50	22	123
30 > 20	13	4	1	18
	81	74	53	208

$$\text{chi}^2 = 27.711$$

$$p < .01$$

In het algemeen kan men stellen dat de jongens uit de sociaal economisch zwakkere milieus gemiddeld 2 punten lager scoren dan de kinderen van gemiddeld sociaal economisch milieu ($M = 6.94$) en de jongens uit sociaal hogere milieus gemiddeld 2 pt. hoger.

5.1.5. Wanneer de F.S.T. wordt afgenomen bij kinderen beneden de leerplichtige leeftijd (A groep) dan blijkt een resultaat van 0-4 punten geen betrouwbare indicatie te geven voor het succes in de 1e klas van het g.l.o. in het daarop volgende jaar. Voor de A groep geeft een testresultaat van 0-4 pt een slechte prognose, voor de B groep hoeft dit niet het geval te zijn.

Testresultaat 0-4 pt	Onvoldoende	Voldoende	
kinderen beneden 5-8 (B groep)	12	36	48
kinderen 5-8 en ouder(A groep)	18	9	27
	30	45	75

$$\chi^2 = 12.48$$

$$p < .01.$$

Wanneer een kind echter een jaar voor de leerplichtige leeftijd een testscore van 4 of hoger behaalt geeft dit een positieve indicatie voor het succes in de eerste klas van het g.l.o. in het daaropvolgende jaar. Er is geen significant verschil tussen de schoolprestaties van de B- en de A groep bij een testresultaat van 4 of hoger. De test werkt in de B groep alleen in positieve zin.

Testresultaat 4 pt en hoger	Onvoldoende	Voldoende	
kinderen beneden 5-8 (B groep)	3	41	44
kinderen 5-8 en ouder (A groep)	24	138	162
	27	179	206

$$\chi^2 = 1.96$$

$$p < .10.$$

Voor de meisjes is deze afwijking van het gemiddelde (8.60) ongeveer 3 pt. d.w.z. in de lagere sociaal economische milieus scoren de meisjes $\pm$ 3 pt. lager, in de hogere sociaal economische milieus 3 pt. hoger dan het gemiddelde.

5. Samenhang F.S.T. - Schoolprestaties.

5.1. Gezien de resultaten van de Duitse onderzoekingen en de verwachting dat de F.S.T. een positieve correlatie zou vertonen met de schoolprestaties. Bij het Nederlandse onderzoek werden van alle kinderen, welke aan het ijkingsonderzoek hadden deelgenomen nagegaan hoe de resultaten waren op de lagere school.

Als behaald testresultaat werd gerekend de testuitslag die de kinderen bij het eerste onderzoek hadden behaald. Aangezien gebleken is dat de A en de B vorm een hoge correlatie vertoonden (.87 - .91) werd geen verschil gemaakt tussen de drie scholen die de 1e maal de A vorm hadden gekregen en de 3 scholen welke de 1e maal de B vorm hadden gemaakt.

Als maatstaf voor het schoolsucces werden de rapportcijfers voor lezen, schrijven, rekenen en taal genomen, waarbij steeds deze volgorde werd aangehouden. Tevens werd geïnformeerd naar werkhouding en schoolprestaties.

De groep onderzochte kinderen bestond uit 2 groepen, nl.:

1. kinderen die reeds een jaar op de L.S. zaten, hiervan werden de rapportcijfers van de 1e klas genoteerd over alle 3 rapporten Groep A (tot 208, 108 j. en 100 m.).
2. de jongste groep die net in de 1e klas was gestart - van deze groep werd gevraagd of zij met het Kerstrapport voldoende, onvoldoende of twijfelachtig waren in voornoemde vakken Groep B (tot 106; 54 j. 52 m.).

De L.S. was niet op de hoogte van de gegevens van de kleuterschool, zodat beïnvloeding bij toekenning van de cijfers uitgesloten was.

Teneinde subjectieve factoren bij de cijfertoekenning zo veel mogelijk uit te sluiten werd besloten de rapportcijfers te coderen.

Van de A groep werd van elk vak het gemiddelde van de 3 rapportcijfers berekend benevens een totaal gemiddelde.

Van de B groep werd alleen voldoende, onvoldoende of twijfelachtig genoteerd van de verschillende vakken en het totaal.

Elk gemiddelde van 6 of hoger kreeg het code nr. 3 = voldoende.

Elk gemiddelde van $5\frac{1}{2}$ of 6- kreeg het code nr. 2 = twijfelachtig.

Elk gemiddelde van 5 of lager kreeg het code nr. 1 = onvoldoende (een 5 betekende op de meeste scholen onvoldoende maar nog niet de hoop opgegeven).

V.B. L.L.A. Lezen 6, Schrijven $6\frac{1}{2}$, Rekenen 5, Taal 7 is voor rekenen twijfelachtig- voor de overige vakken en het totaal voldoende, dus gecodeert Lezen 3, Schrijven 3, Rekenen 2, Taal 3, Totaal 3.

5.1.1. Testresultaat - Schoolprestaties.

Correlatie totale testuitslag - totaal waardering schoolprestaties van de A- en de B groep gaf de volgende uitkomsten:

A groep $r = .48$

B groep $r = .30$

De verdere onderzoeken wijzen erop, dat deze correlatie van de A groep vooral bepaald wordt door de jongens!

De correlatie van de F.S.T. met schooltoetsen in de 1e klas geven voor de jongens een correlatie van .49 - .57 te zien.

De correlatie van de F.S.T. met de schoolprestaties van de meisjes variëren van .07! - .30 (rekenen).

Desondanks blijken de correlaties van de F.S.T. met de schoolprestaties hoger te liggen dan die van de N.S.T. hetgeen geldt zowel voor jongens als meisjes.

5.1.2. Bij een nadere beschouwing van de schoolprestaties valt op te merken dat m.n. in de B groep de correlaties tussen taal-lezen, taal-schrijven en taal-rekenen zeer hoog zijn. Na het eerste rapport wordt meer onderscheid gemaakt tussen het cijfer voor taal en dat voor schrijven, zodat de correlaties in de A groep iets meer uiteenlopen.

	B groep	A groep
taal - lezen	$r = .83$	$r = .75$
taal - schrijven	$r = .81$	$r = .68$
taal - rekenen	$r = .93$	$r = .76$

A groep $N = 208$

$M = 10.6346$

B groep $N = 106$

$SD = 6.5917$

$M = 4.9151$

$SD = 5.4035$

De indeling per leeftijdsgroepering van 3 mnd., welke vermeld staat werd alleen opgesteld om de ontwikkelingscurve na te gaan. De strooiing per leeftijdsgroep is echter te groot om deze indeling als normtabel te kunnen hanteren. Voor de normtabel zal men met veel grovere categoriën moeten werken zodat men slechts kan stellen dat een resultaat van 0 - 4 punten beantwoordt aan de kalenderleeftijd jonger dan 5 j. 03 mnd. Van 4 - 7 pt. bevindt men zich in de zeer twijfelachtige schoolrijpe leeftijdsgroep van 5 j. 03 - 5 j. 08. Hierboven bevindt men zich in de groep van degenen die wettelijk naar het g.l.o. mogen gaan hetgeen overeenkomt met een puntenaantal van 7 of hoger.

- 5.1.3. Hoewel men zou verwachten dat in de A groep de jongere kinderen, d.w.z. de mei t/m septemberkinderen zowel in resultaten als in schoolprestaties een slechter beeld te zien zouden geven, blijkt dit in dit onderzoek niet te worden bevestigd.

Bij de testresultaten ziet men weinig verschil. De aantallen per leeftijdsgroep van 3 mnd. zijn ook wel erg klein, maar ook in de schoolprestatie is het verschil niet significant.

	Voldoende	Onvoldoende	Totaal
jonge leerlingen	63	33	96
oudere leerlingen	84	28	112
	147	61	208

$\chi^2 = 2.19$ $p > .90.$

- 5.1.4. De kinderen in de A groep welke als testresultaat 0-4 pt behaalden, zijn op school significant meer onvoldoende (zitten blijven geen g.l.o. voorwaardelijk over) dan de kinderen welke een testresultaat van 7 pt of hoger behaalden.

Testresultaat	Onvoldoende	Voldoende	
0 - 4	18	9	27
4 - 7	13	16	29
7 en meer	11	122	133
	42	147	189

$\chi^2 = 54.96$ $p < .01$

6. Vergelijking F.S.T. en de Nijmeegse Schoolrijpheidstest.

6.1. In vergelijking met de Nijmeegse schoolrijpheidstest (N.S.T.) blijkt de F.S.T. een vrijwel constante factorstructuur te hebben, (zie blz. 27), terwijl de N.S.T. qua factorstructuur sterk afhankelijk is van de populatie. Tevens blijkt dat de correlatie van de N.S.T. met de schoolprestaties in de 1e klas steeds lager ligt (.19 - .36 $N = 113$) dan bij de F.S.T. (.30 - .47 $N = 113$).

De N.S.T. blijkt evenals de F.S.T. het hoogst te correleren met de rekenvorderingen, terwijl de positieve correlaties voornamelijk veroorzaakt worden door de jongens.

PROFIELTEST.

Materiaal : Profielformulier, potlood.

Instructie : Papier met profiel wordt voor pp. neergelegd.

1. pl. : Wat is dit? (Wijzend op het profiel)

pp. antwoordt: Een gezicht (hoofd, kop o.i.d.)

pl. : Goed, teken nu alles er eens bij wat er nog bij moet.

Wordt het profiel na instructie 1 niet herkend, dan volgt instructie 2.

2. pl. : Wat is dit? (Intussen gaat pl., duidelijk zichtbaar voor het kind, met de vinger van boven af langs de voorzijde van de contour).

pp. antwoordt: Een gezicht (hoofd, kop o.i.d.)

pl. : Goed, teken nu alles er eens bij wat er nog bij moet.

Wordt het ook nu niet als een gezicht herkend, dan instructie 3.

3. pl. : Dit is een gezicht, kijk maar (pl. wijst langs de contour van bovenaf).

Maak het maar eens af.

NB. : Op scoringsformulier vermelden of instructie 1, 2 of 3 is gegeven.

Indien toevoegingen niet identificeerbaar zijn, navragen: "Wat is dit?" (pl. wijst ingetekende details successievelijk aan).

Indien dan nog niet duidelijk: "Waar is het oog, oor, enz.".

Geen tijdsbeperking.

Profiel Test

A.F. Kalverboer



Profieltest: scoringssysteem.

Punten worden gegeven voor aanwezigheid, ruimtelijke positie, en de vorm van de details.

I. Aanwezigheid: (elke aanduiding is voldoende)¹⁾

- 1) ogen : a) één oog.
b) twee ogen.
c) geen ogen.
- 2) oren : a) één oor.
b) twee oren.
c) geen oren.
- 3) neus : a) geen neus toegevoegd, wel andere identificeerbare details ingetekend.
b) neus toegevoegd.
c) geen enkel identificeerbaar detail ingetekend.
- 4) mond : a) geen mond toegevoegd, wel andere identificeerbare details ingetekend.
b) mond toegevoegd.
c) geen enkel identificeerbaar detail ingetekend.
- 5) haar : a) haar aangeduid.
b) geen haar.

2			
	1		
		0	
2			
	1		
		0	
2			
	1		
		0	
2			
	1		
		0	
	1		
		0	

II. Ruimtelijke positie: (geldt alleen als één oor en/of één oog ingetekend is)

- 6) één oog: Afhankelijk van de plaats van het middelpunt van het oog (over de grootste breedte gemeten) worden 2, 1 of 0 punten toegekend. ²⁾
a) middelpunt in gebied 2.
b) middelpunt in gebied 1.
c) middelpunt buiten de gebieden 1 en 2.
- 7) één oor: a) één oor getekend, binnen de contourlijn. (evt. deze rakend).
b) één oor getekend, buiten de contourlijn.

2			
	1		
		0	
2			
		0	

III. Ruimtelijke positie en vorm:

8) haar : Voor de scoring gelden als criteria:

1. De positie van het haar:

a) Het haar is binnen of aan weerszijden van de contourlijn getekend.

b) Het haar is buiten de contourlijn getekend.

2. De vorm van het haar:

a) Stijl en richting van het haar is aangegeven.

b) Het haar is alleen aangeduid door bv. streepjes of gekras.

De puntenwaardering is als volgt: $1a + 2a$

$1a + 2b$ of $1b + 2a$

$1b + 2b$

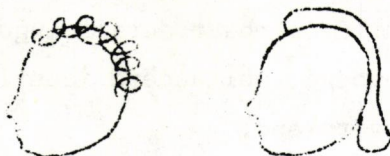
2		
	1	
		0

Voorbeelden:

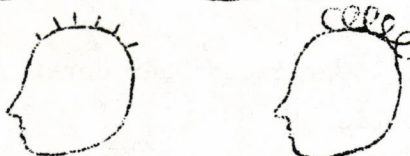
2 punten:



1 punt:



0 punten:



IV. Vorm:

9) één oog : a) het oog van opzij getekend

b) oog van voren getekend, met pupil in linkerooghoek.

c) oog anders dan als onder a of b aangeduid.

Voorbeelden:

2 punten:



1 punt:



0 punten:



2		
	1	
		0

Maximum score 17

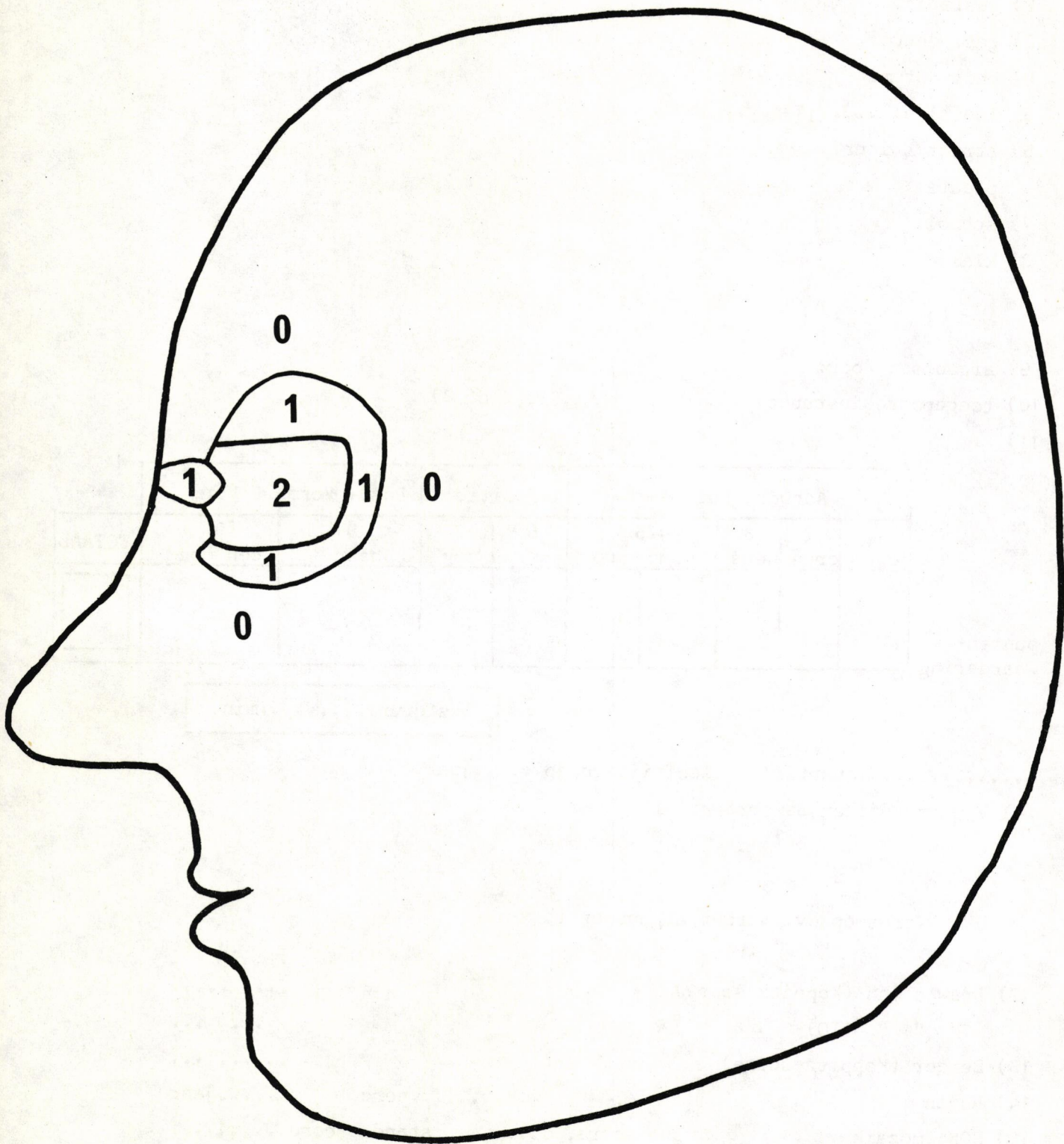
1) In geval van onzekerheid over de betekenis van een ingetekend detail, dit, direct nadat het kind met de test klaar is, door het kind laten benoemen. Alleen als een kind een dubieus geacht detail ook niet kan benoemen, wordt het als "niet identificeerbaar" of "niet aanwezig" beschouwd.

2) Zie schablone: "oogpositie" voor de aanduiding van de gebieden, welke resp. 2, 1 of 0 punten opleveren.

- | | | |
|-----|----------------------------|-----------------------------------|
| 12) | Draw a man (Koppitz-score) | |
| | " " " (IQ) | |
| 13) | Bender (Koppitz-score) | |
| 14) | Raven |perc.jaar |
| 15) | SON: mozaik | ruwe score..... stand. score..... |
| 16) | SON: IQ | |
| 17) | ----- | |
| 18) | ----- | |
| 19) | ----- | |
| 20) | ----- | |

PROFILE - TEST

Scoring of eye-placement (position of centre-point
of the eye)



1. Titel: Profieltest.
2. Auteur: A. F. Kalverboer.
3. Uitgever: Nog niet beslist.
4. Verkrijgbaarheid: Voorlopig bij de auteur.
5. Doel van de test: Bepalen van het niveau van ruimtelijke constructieve ontwikkeling bij kinderen van ca. 3-9 jaar. Bedoeld te functioneren binnen "screenings-onderzoeken", b.v. m.b.t. schoolrijpheid en in de klinische ontwikkelingspsychologische diagnostiek. Opgezet vanuit Piagets ontwikkelingstheorie.
6. Beschrijving test: De test bestaat uit een formulier met daarop de omtrek van een gezicht "en profile" gezien. (bijlage 1).

De instructie is gestandaardiseerd voor individuele afname (bijlage 2).

Er is een objectieve scoringsmethode ontwikkeld op basis van vooronderzoek (beschreven in 1 en 2). Een "Profiel-score" wordt verkregen door scores op 9 items te sommeren. De scores per item worden toegekend volgens een nader uitgewerkt scorings-systeem (zie bijlage 3 - scoringssysteem en 4 - oogpositieschablone).

Afnameduur: 1 tot 5 minuten. Er geldt geen tijdsbeperking.

Criteria voor opname item in scoringssysteem: discriminatie-capaciteit tussen leeftijdsgroepen, hoogte van de item-rest-correlatie.
7. Groepen, waarover vooronderzoek plaatsvond.

Vooronderzoek: Ter ontwikkeling van scoringssysteem over 245 kinderen van 3 tot 10 jaar van kleuter- en lagere scholen in de stad Groningen. (2).

Vervolgonderzoek: Ter bepaling van relatie tot leeftijd, sociaal milieu en geslacht en ter verkrijging van nadere gegevens omtrent de validiteit en betrouwbaarheid. Over ca. 1200 kinderen (voor specificatie groepen zie bijlage 5).

Uit drie sociaal-economische milieus (gerepresenteerd door crèches, kleuter- en B.L.-scholen in de stad Groningen) werden van kinderen van 3 t/m 12 jaar profielscores verkregen.

Variantie-analytisch werd de relatie tot leeftijd, sociaal milieu en geslacht van de profielscores bepaald. Verschillen in scores tussen groepen, verschillend in leeftijd en sociaal milieu werden nader parametrisch (T-test) en waar nodig non-parametrisch (M-WU-test) getoetst. Voorts werden scores van als niet schoolrijp beoordeelde kinderen vergeleken met die van wel schoolrijp geachte kinderen en van verschillende LOM-groepen met die van vergelijkbare GLO-groepen.

8. Normen: Deze zijn, voorlopig in de vorm van quantielen, ontwikkeld voor elk van de leeftijdsgroepen 3 t/m 11 jaar, waar nodig per sociaal milieu afzonderlijk.

9: Betrouwbaarheid:

a. interne consistentie *: per leeftijdsgroep en waar nodig per sociaal-economisch niveau is de interne-consistentie bepaald (Coëfficiënt- α) * Zie onderstaande tabel.

leeftijdsgroep	Lager soc. ec. milieu	N	Midden/Hoger soc. ec. milieu	N
3.0 - 3.11	.82	32	-	-
4.0 - 4.11	.80	57	.77	81
5.0 - 5.11	.62	70	.49	96
6.0 - 6.11	.71	75	.31	72
7.0 - 7.11	.68	62	.44	75
8.0 - 8.11	.70	52	.27	73
9.0 - 9.11	.54	46	.31	86
10.0 - 10.11	.57	47	.24	80
11.0 - 11.11	.23	40		46

* Voor de bepaling van de interne-consistentie zijn correlatie items in subschalen gecombineerd (zie 1).

b. inter-scorer-betrouwbaarheid: tussen 2 onafhankelijke beoordelaars berekend over 418 profielen is de spearman-rank-corr. coëfficiënt .95

Geen verschillen tussen M's en σ 's van de beide beoordelaars.

Identieke scores op 371 profielen (89%).

verschillen in score 1 punt op 27 prof. (7%)

verschillen in score 2 punten op 9 prof. (2%)

verschillen in score meer dan 2 punten op 11 prof. (3%)

c. test-hertest-betrouwbaarheid: Bij test van dit type o. a. gezien het rotentie-effect niet zinvol.

10. Validiteit:

Signif. hoofdeffect leeftijd (df: 7 F: 148,65 p < .0001)

Signif. hoofdeffect soc. milieu (df: 2 F: 85,31 p < .0001)

Interactie-effect leeft. soc. milieu (df: 14 F: 5,12 p < .01)

Scores discrimineren significant beneden .01 niveau in het lager sociaal-economisch milieu tussen 3-4, 4-5, 7-8 en 8-9 jarigen en in de midden- en hogere sociaal-economische milieus tussen 4-5, 5-6, 6-7 en 7-8 jarigen.

Tussen midden en hoger sociaal-economisch milieu worden in geen van de leeftijdsgroepen significante verschillen aangetroffen. Deze milieus en het lager sociaal-economisch milieu scoren identiek in de groepen 4 en 5-jarigen, voor alle hogere leeftijdsgroepen liggen de scores uit het lagere sociaal-economisch milieu significant lager dan die in beide andere milieus. (steeds $p < .01$).

Verschillen tussen scores van jongens en meisjes worden slechts incidenteel aangetroffen.

Als niet schoolrijp beoordeelde kinderen scoren significant lager dan controle-groepen van vergelijkbare leeftijd en sociaal-economisch milieu. Ook tussen LOM-leerlingen en naar leeftijd en sociaal-economisch milieu vergelijkbare SLO-leerlingen treden verschillen significant beneden .01 niveau op.

De scores van een groep leerlingen van imbecielen-scholen liggen significant beneden die van de 4-jarigen uit de normeringsgroepen. ($p < .01$).

* Correlatie met scores op SON-nozaik		.26	N=80, lft. 5.0-7.0		
	op Bender-Gestalt-test (Koppitz-score)	.23	"	"	"
	op Draw-a-man	.40	"	"	"
	op Stanford-Binet	.22	"	"	"
	op Nijmeegse School- rijpheidstest	.46	N=62, lft. 5.6-6.6		

* Spearman-rank. correl. coëff.

Literatuur:

1. A.F. Kalverboen, H.J. Allersma.

De ontwikkeling van een Profieltest voor de visuo-motorische ontwikkeling. In: "Dijdragen uit de Klinische Psychologie".

Verschijnt in de loop van 1972 bij van Lochem Slaterus, Leiden.

2. H.J. Allersma.

De Profieltest: Onderzoek naar een aspect van het visuo-motorisch functioneren van kinderen van 3.0 - 8.9 jaar. Scriptie onder leiding van A.F. Kalverboen.

Inst. Heymans (Afd. Ontwikkelingspsychologie).

R.U. Groningen, 1970.

3. A.F. Kalverboen, R. le Coultre, F. Casaer.

Implications of Congenital Cptalmoplegia for the Development of Visuo-motor Functions (Illustrated by a case with the Moebius Syndrome).

Developmental Medicine and Child Neurology, vol. 12, no. 5.

October 1970, pp 642-654.

PROFILE-TEST

Quartile-scores for the lower socio-economic class. a)
Age-groups from 3;0 years to 11;11 years.

Quartile Profile-scores			Quartile Profile-scores		
3;0 - 3;11 yrs. N = 32 (range of scores 0 - 9)	1st 2nd 3rd 4th	0 0 0 ≥1	8;0 - 8;11 yrs. N = 52 (range of scores 0 - 16)	1st 2nd 3rd 4th	≤6 7,8 9,10,11,12 ≥13
4;0 - 4;11 yrs. N = 57 (range of scores 0 - 12)	1st 2nd 3rd 4th	≤2 3,4 5 ≥6	9;0 - 9;11 yrs. N = 46 (range of scores 0 - 15)	1st 2nd 3rd 4th	≤9 10,11 12 ≥13
5;0 - 5;11 yrs. N = 70 (range of scores 0 - 12)	1st 2nd 3rd 4th	≤5 6,7 8,9 ≥10	10;0-10;11 yrs. N = 47 (range of scores 0 - 16)	1st 2nd 3rd 4th	≤9 10,11 12,13 ≥14
6;0 - 6;11 yrs. N = 75 (range of scores 0 - 13)	1st 2nd 3rd 4th	≤5 6,7 8,9 ≥10	11;0-11;11 yrs. N = 40 (range of scores 4 - 15)	1st 2nd 3rd 4th	≤9 10,11 12,13 ≥14
7;0 - 7;11 yrs. N = 62 (range of scores 0-15)	1st 2nd 3rd 4th	≤6 7,8 9,10 ≥11			

- a)
Fathers mainly working as unskilled or semi-skilled labourers;
no special school-training is required (see text for more detailed description).

PROFILE-TEST

Quartile-scores for the middle and higher socio-economic classes a)

Age-groups from 4;0 years to 11;11 years.

Quartile b) Profile-scores			Quartile Profile-scores		
4;0 - 4;11 yrs. N = 81 (range of scores 0 - 13)	1st 2nd 3rd 4th	≤ 3 4 5,6 ≥ 7	8;0 - 8;11 yrs N = 73 (range of scores 6 - 19)	1st 2nd 3rd 4th	≤ 11 12 12 ≥ 13
5;0 - 5;11 yrs. N = 96 (range of scores 0 - 14)	1st 2nd 3rd 4th	≤ 6 7 8,9 ≥ 10	9;0 - 9;11 yrs N = 86 (range of scores 8 - 17)	1st 2nd 3rd 4th	≤ 11 12 13 ≥ 14
6;0 - 6;11 yrs. N = 62 (range of scores 5 - 14)	1st 2nd 3rd 4th	≤ 7 8,9 10,11 ≥ 12	10;0-10;11 yrs. N = 80 (range of scores 7 - 17)	1st 2nd 3rd 4th	≤ 12 13 14 ≥ 15
7;0 - 7;11 yrs. N = 75 (range of scores 0 - 15)	1st 2nd 3rd 4th	≤ 9 10,11 12 ≥ 13	11;0-11;11 N = 46 (range of scores 12 - 17)	1st 2nd 3rd 4th	≤ 13 13 14 ≥ 15

a)
Middle socio-economic class: Fathers mainly working in occupations requiring completion of secondary school or technical training-school.

Higher socio-economic class: Fathers mainly working in occupations requiring completion of schooling at college- or university-level.

(see text for more detailed description).

Scores of middle and higher socio-economic classes are combined, because no differences between comparable age-groups in these two classes are found.

b)
The 1st quartile includes the lowest 25% of the scores (0 - 25%)
The 2nd quartile includes the next higher 25% of the scores (26 - 50%)
The 3rd quartile includes the next higher 25% of the scores (51 - 75%)
The 4th quartile includes the highest 25% of the scores (76 - 100%)

