

E.L.O.M. Toets voor het aanvankelijk technisch lezen

J. G. J. Bekhuis,
Pedagogisch Centrum van de Gemeente Enschede

1. E.L.O.M.

De naam E.L.O.M. betekent: 'Enschedese leestoets voor onderzoek naar de mechanische leesvaardigheid'. Er bestond reeds een 'klassikaal' afneembare leestoets voor onderzoek naar de mechanische leesvaardigheid: de K.A.L.O.M. (R.I.T.P. te Amsterdam en/of Cito te Arnhem). De K.A.L.O.M. is destijds (1970) in de openbaarheid gebracht door Van Calcar e.a.; tevens zijn door deze groep psychometrische gegevens t.a.v. deze toets verstrekt (uitgave R.I.T.P. te Amsterdam en Pedagogisch Centrum te Enschede). In het volgende zal de K.A.L.O.M. een aantal keren ter sprake komen in relatie tot de E.L.O.M.

2. Mechanische of technische leesvaardigheid

De term mechanische of technische leesvaardigheid wordt gehanteerd in het kader van het aanvankelijk leesonderwijs en wordt als zodanig onderscheiden van de term begrijpend lezen. Met technische leesvaardigheid wordt het korrekst verklanken (Brus e.a., 1973, spreken van ontsleutelen) van geschreven woorden en zinnen bedoeld. Onder begrijpend lezen wordt verstaan, dat inhoud/informatie/bedoeling - vervat in woorden en zinnen - door degene die leest, begrepen wordt.

Het aanvankelijk leesonderwijs omvat vnl. het technisch lezen. Het begrijpend lezen wordt als doel van het technisch lezen beschouwd, m.a.w. het technisch lezen wordt als voorwaarde gezien voor het begrijpend lezen (ofschoon het technisch lezen niet als enige voorwaarde voor begrijpend lezen gezien kan worden; een belangrijke rol spelen o.a. ook ervaring en intelligentie). Deze relatie tussen technisch en begrijpend lezen gaat alleen op, wanneer deze begrippen betrekking hebben op de moedertaal; d.w.z. de taal, die als kommunikatiemiddel gehanteerd wordt.

Het hete hangijzer binnen het aanvankelijk leesonderwijs is niet wat verstaan wordt onder technisch

en begrijpend lezen en hun onderlinge relatie, maar de manier waarop het technisch leesonderwijs plaats vindt. Men vindt in alle Nederlandse methodes voor aanvankelijk leesonderwijs op één of andere wijze de termen technisch en begrijpend lezen terug. (Sixma 1972). Het technisch leesonderwijs vindt op verschillende manieren plaats. Een beschrijving van deze verschillende manieren is bijv. te vinden bij Sixma (1972). Hij noemt:

- a. de normaalwoorden-methode: uit een beperkt aantal klankzuivere woorden worden de letters naar klank geanalyseerd. Deze methode begint met de analyse van het gesproken, klankzuivere woord (Hoogeveen).
- b. de zuivere globaalmethode: het aanvankelijk lezen start met het aanbieden van zinnen (en woorden). Deze zinnen en woorden worden als 'Gestalt' onthouden en herkend. De analyse komt laat op gang en wordt voor een groot deel overgelaten aan de spontane ontdekking van het kind.
- c. analogiemethode: gestart wordt met het globaal aanbieden van woorden. Analyse en synthese vindt plaats aan de hand van woordkernen en overige letters (Ans en Hans, Werkgroep Nijdam).
- d. structuurmethode: deze methode start eveneens met het globaal aanbieden van zinnen en woorden. Analyse en synthese hebben betrekking op globaalwoorden, waarvan de letters (klanken) losgemaakt en samengevoegd worden. Het aanleren van de globaalwoorden en het analyseren en synthetiseren vinden niet na elkaar, maar naast elkaar plaats. (Caesar: Zo veilig leren lezen).

Een analyse van het technisch leren lezen is o.a. te vinden bij Kooreman (1974). In zijn methode 'Kinderen leren lezen en spellen in Letterstad' worden drie fundamentele aspecten aan het technisch lezen onderscheiden.

1. een geschreven woord van links naar rechts ont-

binden in letters (lettergroepen) = visuele analyse.

Voorbeeld: 't geschreven woord poes wordt ontbonden in p o e s (*niet* in p o e s).

2. letters omzetten in klanken = koppeling van lettertekens en letterklank (lettergroep en klank).

Voorbeeld: de letter oe wordt aangegeven met de klank (oe).

3. klanken samenvoegen tot gesproken woorden = auditieve synthese.

Voorbeeld: de klanken /p/ /oe/ /s/ worden samengevoegd tot 't gesproken woord /poes/.

De volgorde, waarin hier de fundamentele aspecten van 't technisch leren lezen volgens Kooreman genoemd worden, is niet gelijk aan de volgorde, waarin deze aspecten aangeleerd worden volgens zijn methode. Voor deze volgorde verwijzen we naar zijn methode.

Zonder dat wij uitspraken doen – met uitzondering van datgene wat gezegd wordt t.a.v. globaalherkenning (zie 3.2.1.) – ten gunste van de één of andere methode, zal in het navolgende nog uiteengezet worden, welke aspecten van 't technisch leren lezen in de E.L.O.M. een belangrijke rol spelen.

3. Het toetsen van technisch lezen

3.1. Algemeen

Het technisch lezen, omschreven als het korrekt verklanken van geschreven woorden en zinnen, wordt o.a. gemeten door de Enschedese leeskaarten en door de Brus één-minuut test. Bij de Enschedese leeskaarten dient een kind een verhaal korrekt te verklanken; bij de één-minuut test betreft het verklanken losstaande woorden. Bij dit soort testen wordt eigenlijk verondersteld, dat het kind het (leer)proces dat tot technisch lezen leidt min of meer onder de knie heeft; het zijn daarom tevens testen, die bij alle leesmethodes bruikbaar zijn.

De K.A.L.O.M. en de E.L.O.M. zijn toetsen, die niet in het rijtje van de Enschedese Leeskaarten passen. Het zijn toetsen, die thuis horen in het leerproces dat tot de technische leesvaardigheid dient te leiden. Deze toetsen zijn derhalve minder bruikbaar voor hen, die zich stringent houden aan leesmethodes, die dit leerproces grotendeels als een zich spontaan in het kind voltrekkend proces beschouwen. In de oorspronkelijke handleiding van de K.A.L.O.M. (uitg. Pedagogisch Centrum, Enschede) wordt inderdaad verwezen naar beginstadia

van het aanvankelijk leesproces. Genoemd worden: het globaal kunnen herkennen van een woord, het etiketteren, het op bord of schrift kunnen terugvinden van een gesproken woord. Afgezien van het feit of deze aangehaalde punten uit het beginstadium van het aanvankelijk lezen juist zijn, is het jammer dat in de inleiding van de nieuwe handleiding bij de K.A.L.O.M. (uitg. R.I.T.P. en Ped. Centrum, onder auspiciën van C. van Calcar) deze verwijzing verdwenen is. In deze handleiding wordt o.i. ten onrechte gesteld, dat het enige motief voor het ontwerp van de K.A.L.O.M. de groepsgewijze afneembaarheid is.

Het toetsen van het technisch kunnen lezen impliceert een bepaalde structurering van het technisch leren lezen. Een dergelijke structurering is o.a. te vinden bij Kooreman (1974). Kooreman geeft niet alleen een inhoudelijke structurering (de leerinhouden) van 't aanvankelijk technisch lezen; daarnaast geeft hij aan op welke wijze er geleerd dient te worden en in welke vorm dat plaats moet vinden. Een min of meer overeenkomstig inhoudelijke structurering van 't aanvankelijk technisch leren lezen is te vinden bij 't Kontaktscholenplan (Pedagogisch Centrum, Enschede).

Wat 't toetsen betreft kan men zich in eerste instantie richten op de verschillende leerinhouden welke bij een structurering van de gehele leerstofinhoud naar voren komen. Het gaat dan om formatieve toetsen (Bloom, 1971). Een voorbeeld van een formatieve toets in 't kader van 't technisch leren lezen is een toets naar letterkennis (cfr. Kooreman, 1975). Bij de E.L.O.M. gaat 't echter om 't kunnen toepassen, 't kunnen werken met een aantal leerinhouden (uit de inhoudelijke structurering van 't aanvankelijk technisch leren lezen) in een relatief nieuwe situatie. De E.L.O.M. is derhalve geen formatieve maar eerder een summatieve toets (Bloom, 1971).

Men kan zich afvragen: waarom naast de K.A.L.O.M. de E.L.O.M. ontworpen is. Kooreman is reeds op deze vraag ingegaan (1974). De K.A.L.O.M. veronderstelt bij haar woordherkenning dat kinderen gebruik maken van letterkennis en 't proces van analyse en synthese, terwijl de toets normaal voorkomende nederlandse woorden hanteert. Het eerste probleem, dat zich daarbij voordoet is, dat kinderen bij de items van de K.A.L.O.M. ook op basis van de globaalherkenning (cfr. 3.2.) te werk kunnen gaan; immers het gaat om normaal voorkomende woorden, waarvan een aantal in gangbare leesmethodes voorkomen. De informatie die de K.A.L.O.M. geeft t.a.v. letterkennis etc. is

derhalve hoogstwaarschijnlijk gekontamineerd door de globaalwaarneming.

De tweede kwestie heeft te maken met de frequentie van de letters in de K.A.L.O.M. (tabel gepubliceerd door Kooreman 1974). De letters komen met verschillende frequenties voor. Het is te betwijfelen of de informatie t.a.v. letterkennis betrouwbaar is op basis van verschillende frequenties; vooral t.a.v. letters die 1, 2 of 3 keer voorkomen.

Een fundamentele kwestie is de relatie van de E.L.O.M. tot de verschillende opzetten van 't aanvankelijk technisch leren lezen. Het feit, dat de E.L.O.M. reeds door Kooreman (1974) genoemd is, kan de indruk geven dat deze toets gebaseerd is op de didactiek van Kooreman.

Dit 'gebaseerd zijn op' lijkt ons wat problematisch; het lijkt beter te stellen dat de E.L.O.M. bruikbaar is binnen de didactiek van Kooreman. De bruikbaarheid van de test wordt bepaald door zijn betrouwbaarheid en zijn validiteit. Het bruikbaar zijn van de E.L.O.M. binnen een bepaalde opzet van het technisch leren lezen is een validiteitsprobleem. Dit betekent dat de inhoud(en) van de E.L.O.M. overeen moet(en) komen met de leerinhouden van die bepaalde opzet. Inzicht bieden in de konstruktie van de toets geeft de mogelijkheid te beoordelen wanneer de toets valide gebruikt wordt en tevens kan op deze zelfde basis de eventuele gebruiker van de toets de kwaliteit van de operationalisering kritisch bekijken.

3.2. Konstruktie van de toets

De E.L.O.M. meet evenals de K.A.L.O.M. de vaardigheid van het kind een auditief aangeboden woord visueel te herkennen temidden van systematisch afwijkende woorden. Deze woorden zijn in de E.L.O.M. allen drieklank woorden. Het aangeboden woord dient door het kind omcirkeld te worden. De vaardigheid kan gebaseerd zijn op:

- a. globaalherkenning
- b. letterkennis + analyse (en synthese)
- c. combinatie van a. en b.

Met globaalherkenning bedoelen we hier het hanteren van de relatie woordbeeld - woordklank, welke zonder of met minimale stukturering (analyse en synthese) aangeleerd is.

De systematische afwijkingen bij de K.A.L.O.M. zijn:

- a. woord met klinkerwisseling

- b. woord met medeklinkerwisseling
- c. totaal afwijkend woord.

Een item van de K.A.L.O.M. ziet er als volgt uit:
B E E R B O O M B O O R K A A L

Boor is het aangeboden woord; beer en boom wijken resp. af middels klinker en medeklinkerwisseling, terwijl het woord kaal geheel afwijkt van boor.

In een aantal opzichten kijkt de E.L.O.M. van de K.A.L.O.M. af.

3.2.1. Globaalherkenning

O.i. dient de globaalherkenning zo min mogelijk gehanteerd te worden bij het aanvankelijk technisch leren lezen, omdat deze een inefficiënt leerproces impliceert. Immers het kind dient alle relaties woordbeeld - woordklank van buiten te leren, voorzover het niet zelf een structurering aanbrengt.

Bij de K.A.L.O.M. kan de globaalherkenning een rol spelen, omdat de aangeboden woorden gewoon voorkomende woorden zijn; bij de E.L.O.M. is getracht de invloed van de globaalherkenning zoveel mogelijk uit te schakelen door wat de aangeboden woorden betreft uit te gaan van nonsens-woorden (deze nonsens-woorden moeten aan de eis voldoen dat ze goed uitspreekbaar zijn).

De kans dat de kinderen deze woorden eerder onder ogen gehad hebben is uiterst gering.

3.2.2. Eenduidige relatie tussen letterteken en letterklank

Het feit, dat eenzelfde letterteken verschillende klanken (bijv. de d in bed en dak) kan hebben en omgekeerd dat eenzelfde klank (bijv. de klank ei/door ei en ij) door verschillende lettertekens uitgedrukt wordt, is een eigenschap van de Nederlandse taal, die niet opgenomen is in deze test, omdat in deze test uitgegaan wordt van nonsens-woorden. Bovendien kan men zich nog afvragen of de meeste van de hierboven aangeduide letter - klank koppelingen niet eerder problemen geven t.a.v. 't zuiver schrijven dan t.a.v. 't lezen.

3.2.3. Letterpositiewisseling

Deze categorie komt als zodanig niet in de K.A.L.O.M. voor. Bij de E.L.O.M. is deze categorie opgenomen om na te gaan of de kinderen de juiste

volgorde van de letters kunnen vasthouden. Het kunnen vasthouden van de juiste volgorde is van belang voor het proces van analyse en synthese. In de test verwisselen alleen de letters vooraan en achteraan van positie, de middelste letter blijft op zijn plaats (op deze manier kon het hanteren van meerlettergreepwoorden achterwege blijven).

Een item van de E.L.O.M. ziet er als volgt uit:

LOP NEJ DEN JEN JON

JEN is het aangeboden woord

JON wijkt af qua klinkerwisseling

DEN wijkt af qua medeklinkerwisseling*

NEJ wijkt af qua letterpositiewisseling

LOP wijkt af qua klinker- en medeklinkerwisseling

De categorieën klinkerwisseling, medeklinkerwisseling, klinker + medeklinkerwisseling betreffen vooral letterkennis; de categorie letterpositiewisseling betreft, zoals hierboven gezegd, vooral het proces van analyse en synthese.

De volgende letters komen in de E.L.O.M. voor:

klinkers: a, aa, o, oo, e, ee, u, uu, i, ui, ou, ij, au, oe, ei, ie, eu. (17)

medeklinkers: b, d, f, g, h, j, k, l, m, n, p, r, s, t, v, w, z. (17)

De E.L.O.M. bestaat uit 51 items; alle klinkers komen 3x voor in het aangeboden woord; alle medeklinkers 6x.

4. Psychometrische gegevens

Proefafname van de E.L.O.M. heeft plaats gevonden in eerste klassen van 11 lagere scholen in Enschede. Deze scholen namen niet expliciet deel aan projecten in samenwerking met een begeleidingsdienst; verder liggen deze scholen verspreid over de gemeente Enschede.

De afname heeft plaatsgevonden op 9 november 1973. Aan deze proefafname namen 294 kinderen deel.

De gemiddelde testscore op de E.L.O.M. was 33 met een standaarddeviatie van 13.

Verder zijn gegevens berekend in het kader van item-analyse (4.1.); onder 4.2. komt de validiteit ter sprake.

* bij 26 items vooraan het woord, bij de overige items achteraan.

4.1. Item analyse

Volgens Nunnally (1967) is item-analyse middels item-totaal-korrelaties de belangrijkste vorm van item-analyse in het kader van 'achievement-tests', waartoe o.i. ook de E.L.O.M. behoort.

De item-totaal korrelaties zijn berekend met de point-biserial coëfficiënt. Het gaat n.l. om een korrelatie tussen telkens een dichotome variabele (elk item is goed of fout) en een continue variabele (de score over alle items welke kan variëren van 0 tot 52). Aangezien de score over de items eveneens de score van elk ermee gekorreleerd item bevat, geeft op deze wijze berekende korrelatie coëfficiënt een overschatting van de item-totaal samenhang. Hiervoor is een correctie toegepast (Nunnally, 1967). In Tabel 1 staan de gecorrigeerde item-totaal korrelaties, voorafgegaan door de itemnummers.

Tabel 1: Item-totaal korrelaties

item nr.	r.it (c)	item nr.	r.it (c)	item nr.	r.it (c)
1	.53	18	.61	36	.43
2	.39	19	.51	36	.50
3	.44	20	.53	37	.53
4	.52	21	.56	38	.64
5	.46	22	.68	39	.44
6	.53	23	.59	40	.48
7	.47	24	.55	41	.51
8	.56	25	.58	42	.51
9	.57	26	.53	43	.50
10	.43	27	.48	44	.48
11	.60	28	.38	45	.31
12	.54	29	.57	46	.50
13	.57	30	.66	47	.45
14	.50	31	.67	48	.50
15	.49	32	.63	49	.56
16	.59	33	.51	50	.49
17	.49	34	.49	51	.41

Volgens Nunnally (1967) kunnen item-totaal korrelaties van .20 en hoger als goed beschouwd worden. Alle items van de E.L.O.M. voldoen blijkens Tabel 1 ruimschoots aan die norm. Als betrouwbaarheidscoëfficiënt hebben we gekozen voor de K.R.-20; een maat voor de homogeniteit van de toets. De keuze is gedaan vanwege het feit dat alle items gericht zijn op letterkennis en het proces van analyse/synthese. De K.R.-20 bleek voor de E.L.O.M. .95 te zijn. Aangenomen kan dus worden dat de E.L.O.M. voldoende homogeen is.

Een test-hertest betrouwbaarheid is achterwege

gelaten vanwege het feit, dat gedurende de periode (minimaal 1 week) tussen test en hertest het onderwijsleerproces niet stil staat t.a.v. het aanvankelijk technisch lezen. De veronderstelling is, dat daardoor de scores van de middelmatige en zwakkere leerlingen zullen veranderen in positieve zin, terwijl de scores van de beste leerlingen praktisch gelijk blijven, omdat deze niet verder kunnen stijgen.

4.2. Validiteit

In het kader van deze test lijkt ons in eerste instantie de inhoudsvaliditeit (content validity, Nunnally 1967) het meest relevant. Waar het om gaat is:

a 1. Is de vaardigheid – het koppelen van een auditief aangeboden woord aan de geschreven vorm ervan – relevant ten aanzien van het aanvankelijk technisch leren lezen?

a 2. Indien a 1 positief beantwoord kan worden, is dan diezelfde vaardigheid goed in de E.L.O.M. geoperationaliseerd?

b. Kriterium validiteit.

ad a.1. Om deze vraag te kunnen beantwoorden moet nagegaan worden op grond waarvan de onder a.1. genoemde vaardigheid plaats vindt. Het lijkt ons, dat t.a.v. de E.L.O.M. deze vaardigheid plaats vindt op grond van:

1. letterkennis ('t beheersen van de relatie teken-klank);
2. analyse/synthese.

Het kind krijgt het nonsens woord als geheel auditief aangeboden. Met behulp van (auditieve) analyse en letterkennis is het woord te ontleden in de samenstellende klanken en de ermee overeenkomende volgorde van tekens is erbij te zoeken. De synthese hoeft hier geen rol te spelen.

In feite is de handeling, die hier omschreven is, sterk overeenkomend met de schrijfhandeling, alleen 't verschil is, dat 't kind bij deze test het aangeboden woord niet hoeft te schrijven, maar te omcirkelen. Een andere mogelijkheid is, dat 't kind niet primair uitgaat van 't auditief aangeboden woord, maar via (visuele) analyse, letterkennis en (auditieve) synthese de geschreven woorden vergelijkt met het auditief aangeboden woord. Strikt genomen is dan de vraag of de vaardigheid – het koppelen van een auditief aangeboden woord aan de geschreven vorm ervan – relevant is ten aanzien van het aanvankelijk technisch leren lezen verschoven. Het gaat nu om de relevantie van letterkennis en analyse/synthese voor 't aanvankelijk technisch leren lezen.

Op deze wijze komt men uit bij de discussie over de verschillende methodes voor 't aanvankelijk technisch leren lezen. In het begin van dit artikel is reeds gesteld, dat er geen uitspraken gedaan worden ten gunste van één of andere methode; met uitzondering van datgene wat gezegd werd ten aanzien van de globaal herkenning. Wat een discussie betreft 'welke methode is de beste' verwijzen we graag naar Malmquist en Brus (1974) en naar Kooreman, H. J. (1974).

In dit verband willen we tenslotte opmerken, dat de E.L.O.M. o.i. bruikbaar lijkt bij een werkwijze voor 't aanvankelijk technisch leren lezen, waarbij letterkennis en analyse/synthese een duidelijke functie hebben.

ad a.2. Deze vraag-operationalisering van de vaardigheid een auditief aangeboden woord koppelen aan de geschreven vorm ervan – valt uiteen in een aantal aspecten.

1. Meetbaar maken van de vaardigheid een auditief aangeboden woord te koppelen aan de geschreven vorm ervan. O.i. levert dit in de test geen problemen op. Deze vaardigheid is vanwege zijn concreetheid gemakkelijk meetbaar.
2. Er voor zorgen, dat voornoemde vaardigheid louter geschiedt op grond van letterkennis en analyse (synthese). Wat de letterkennis betreft: alle klinkers uit de toets (zie par. 3) komen 3x voor in de aangeboden woorden, alle medeklinkers 6x. Deze verhouding vanwege het feit, dat bij drieklankwoorden (bijv. man) de medeklinker tweemaal voorkomt en de klinker eenmaal;

3x en 6x vanwege de lengte van de toets. De klinkerwisselingen bestaan uit een beperkt aantal; de toets bevat 17 verschillende klinkers; er zijn 136 combinaties van 2 uit 17 mogelijk volgens de formule $N(N-1)/2$. Indien deze 136 combinaties aangeboden moeten worden, zou de test uit 136 items moeten bestaan.

Ten aanzien van de medeklinkerwisselingen is uitgegaan van een eenduidige relatie tussen letterklank en letterteken; eveneens hebben medeklinkers geen positie in een woord gekregen die ze in normaal Nederlands evenmin hebben (bijv. de v komt niet als laatste letter voor).

Wat het proces van analyse en synthese betreft: hiertoe wordt het kind meer gedwongen, doordat de globaalherkenning uitgesloten is.

Eveneens wordt nagegaan – middels de categorie letterpositiewisseling – of het kind in staat is de aangeboden volgorde van klanken vast te houden.

Om misverstanden te voorkomen is het misschien nuttig te vermelden, dat het hier gaat om de minimum eisen waaraan voldaan dient te worden, wil men de E.L.O.M. kunnen maken. Geoefende lezers – die het proces van analyse en synthese niet meer behoeven te hanteren en meer simultaan waarnemen i.p.v. succesief – kunnen de E.L.O.M. met gemak maken; doch dit heeft o.i. geen enkele zin.

ad b. Kriterium validiteit

Naast de inhoudsvaliditeit zou men kunnen vragen naar een criterium-validiteit, ofschoon wij deze vorm van validiteit voor deze toets niet belangrijk achten, omdat het in eerste instantie bij de E.L.O.M. niet gaat om prediktief testgebruik. Een criterium waarmee testcores te vergelijken zijn is bijv. het oordeel van de onderwijskracht ten aanzien van leesvorderingen van kinderen. Het kwam maar uiterst weinig voor, dat een kind een testcore behaalde, die het volgens het oordeel van de onderwijskracht niet zou mogen hebben. De kwaliteit van een dergelijk gegeven is echter volledig afhankelijk van de kwaliteiten, die toegeschreven moeten worden aan de zich min of meer impliciet voltrekkende beoordelingen van in dit geval onderwijskrachten.

Een andere kwestie die zich opdringt – die waarschijnlijk bij de content-validiteit thuishoort – (Nunnally, 1967) is de mogelijke samenhang tussen de E.L.O.M. en bijv. de Brus één-minuut test. Immers als het einddoel van het technisch leren lezen het korrekt verklanken van woorden (evt. zinnen) is, dan zou een samenhang tussen de E.L.O.M. en bijv. de Brus één-minuut test een ondersteuning zijn van de bruikbaarheid van de structurering van het aanvankelijk technisch leren lezen zoals die door de E.L.O.M. geïmpliceerd wordt.

5. Foutenanalysevel

Zoals uit de konstruktie van de toets (3.2) blijkt, bestaat elk item uit 5 woorden. Eén van deze 5 woorden is het aangeboden woord, waarvan de andere woorden systematisch afwijken nl.: middels klinkerwisseling, medeklinkerwisseling, letterpositiewisseling, en middels klinker plus medeklinkerwisseling. De relatie van deze categorieën tot leerinhouden is eveneens onder 3.2. aangegeven.

Het foutenanalysevel bevat 7 kolommen. De eerste kolom (van boven naar beneden) is bestemd voor de leerlingennummers; de tweede kolom is voor het aantal goede antwoorden dat een leerling behaalt; de derde kolom bevat het aantal klinker-

wisselingen; de vierde kolom het aantal letterpositiewisselingen; de vijfde kolom bevat het aantal medeklinkerwisselingen; de zesde kolom bevat het aantal totaal afwijkende woorden en de laatste kolom is bestemd voor het aantal items, dat niet overeenkomstig de testinstructie gemaakt is nl. de niet beantwoorde items en de items met meer dan één respons.

Op deze wijze kan het foutenanalysevel een middel zijn om de responsen van elke leerling te registreren; men heeft dan een overzicht van de antwoorden van elke leerling op de toets en tevens van de groep waartoe de leerling behoort.

Onderstaande Tabel 2 bevat de kolommen 2 t/m 7 van het foutenanalysevel. Boven elke kolom staat de – overeenkomstig het foutenanalysevel – aanduiding van het type antwoord met behulp van letters.

In de kolommen van Tabel 2 staan de gemiddelde p- resp. a-waarden per antwoordcategorie en de gevonden hoogste en laagste p- resp. a-waarden per antwoordcategorie.

Tabel 2: Gemiddelde p- resp. a-waarden per antwoordcategorie plus de hoogste p- resp. a-waarden

	A	B	C	D	E	O
gemidd. p- resp. a-waarde	.65	.18	.05	.07	.04	< .01
hoogste p- resp. a-waarde	.77	.36	.10	.24	.15	.02
laagste p- resp. a-waarde	.42	0	.02	.02	.01	0

A = goede antwoord

B = klinkerwisseling

C = letterpositiewisseling

D = medeklinkerwisseling

E = klinker plus medeklinkerwisseling

O = niet gemaakte items + items met meer dan 1 antwoord.

Uit Tabel 2 blijkt dat de p-waarden (categorie A) liggen tussen .77 en .42 met een gemiddelde van .65. Volgens De Groot e.a. (1969) dienen p-waarden van 5-keuze items te liggen rond .60.

De p-waarden van vierkeuze-items dienen eveneens volgens De Groot e.a. (id.) niet hoger te zijn dan .90 en niet lager dan .45.

Aangezien het hier gaat om vijfkeuze-items kunnen we stellen dat de hier gevonden p-waarden acceptabel zijn.

Vanzelfsprekend liggen hier de a-waarden (p-waarden van de foutenkategoriën) een stuk lager dan de p-waarden. Als men als gemiddelde p-waarde van vijfkeuze-items een waarde van .60 aanneemt, dan blijft gemiddeld voor de a-waarden .10 over. Uit Tabel 2 blijkt dat de B-kategorie (klinkerwisseling) gemiddeld de hoogste a-waarde heeft, nl. .18. Als afleider funktioneert deze categorie frekwenter dan de overige. Volgens De Groot e.a. (id.) zijn a-waarden beneden .05 zeer laag, wat zou betekenen dat de afleider niet als zodanig funktioneert. De E-kategorie (klinker + medeklinkerwisseling) ligt beneden de .05.

Om nu deze afleider weg te laten lijkt problematisch, omdat deze afleider op inhoudelijke gronden opgenomen is; met de kategoriën klinker- en medeklinkerwisseling dient deze afleider na te gaan of de leerlingen over voldoende letterkennis beschikken.

De categorie O (niet gemaakte items plus de items met meer dan 1 antwoord) moet niet opgevat worden als een fouten categorie in de zin van de 4 andere foutenkategoriën. Deze categorie is opgenomen, omdat deze responsen zich bij dit soort testen altijd (kunnen) voordoen.

Gezien de validiteit van de test lijkt 't beter deze responsen in een eigen categorie onder te brengen.

Met betrekking tot het hanteren van het foutenanalysevel kan men zich afvragen, wanneer de scores op de foutenkategoriën verantwoord te hanteren zijn. In dit kader verwijzen we naar onderstaande Tabel 3. Deze tabel bevat de gemiddelde scores op de antwoord-alternatieven met de erbij horende standaarddeviaties.

Tabel 3: Gemiddelden en standaarddeviaties van de antwoordalternatieven.

	A	B	C	D	E	O
\bar{X}	33	9	3	4	2	< 1
S	13	6	4	4	3	2

A = goede antwoord

B = klinkerwisseling

C = letterpositiewisseling

D = medeklinkerwisseling

E = klinker + medeklinkerwisseling

O = niet gemaakte items + items met meer dan 1 antwoord.

We kunnen stellen, dat Tabel 3 het gemiddelde antwoord-patroon weergeeft. Aan de hand van Tabel 3 kan men nu via een beslissingsstrategie

bepalen wanneer kinderen hoog scoren op de foutenkategoriën.

Van belang bij deze beslissingsstrategie is het type fout, dat men wil vermijden. Stel dat, als norm voor de foutenkategoriën, gekozen wordt voor gemiddelde + 1 standaarddeviatie, dan is de kans groter, dat kinderen geen speciale aandacht krijgen, terwijl ze het wel nodig hebben, dan wanneer gekozen wordt voor gemiddelde + $\frac{1}{2}$ standaardafwijking of alleen voor 't gemiddelde. In de laatste gevallen wordt de kans groter, dat kinderen, speciale aandacht krijgen, terwijl ze het niet nodig hebben. Wanneer men nu deze laatste beslissingsfout - n.l. dat kinderen wel speciale aandacht c.q. training krijgen, terwijl ze het niet nodig hebben - minder erg vindt dan de eerste (geen speciale aandacht, terwijl het wel nodig is), dan dient men te kiezen voor bijv. gemiddelde + $\frac{1}{2}$ standaarddeviatie of alleen voor het gemiddelde.

Ten aanzien van het hanteren van de gegevens van Tabel 3 moet eveneens rekening gehouden worden met het tijdstip van testafname. Als de test bijv. één maand later afgenomen wordt, zullen de scores op de foutenkategoriën vanwege het voortdurende onderwijsleerproces hoogstwaarschijnlijk lager zijn. Het tijdstip van 9 november is tamelijk vroeg voor testafname, omdat dan nog niet alle letters aan bod zijn geweest. Het is de bedoeling dat Tabel 3 opnieuw berekend zal worden bij een later tijdstip van testafname.

Besluit

Waarom een toets als de E.L.O.M.?

Ons inziens is het belangrijkste argument voor deze toets gelegen in het feit, dat deze toets als hulpmiddel kan dienen bij het aanvankelijk technisch leesonderwijs; een bijkomend voordeel is, dat hij groepsgewijs afneembaar is. Dat de toets als zodanig funktioneert, is in eerste instantie afhankelijk van degene, die hem hanteert en van het tijdstip waarop hij afgenomen wordt. De toets kan het best afgenomen worden zodra de kinderen de letters die in de toets voorkomen min of meer kennen en ze het proces van analyse en synthese min of meer kunnen hanteren.

Deze toets wordt o.i. onjuist gehanteerd als deze alleen maar gebruikt wordt om kinderen ten aanzien van lezen in groepen in te delen; de toets dient konsekwenties te hebben voor het onderwijsleerproces, dat er op volgt. Dit wordt mogelijk gemaakt door de toetsgegevens op een foutenanalysevel (zie 5) over te nemen, zodat snel te overzien is welke kin-

deren ten aanzien van bepaalde onderdelen (i.c. letterkennis, analyse en synthese) nog speciale aandacht vereisen en/of welke onderdelen per groep kinderen nog extra training nodig hebben.

Voor een verdere toelichting op het foutenanalysevel wordt verwezen naar de handleiding bij de E.L.O.M. (uitg. Pedagogisch Centrum te Enschede); in deze handleiding staat exact beschreven hoe de test afgenomen en gescoord dient te worden.

Ten aanzien van de E.L.O.M. zou men kunnen stellen, dat het gebruik van nonsens-woorden de kinderen eerder in een 'stress-situatie' brengt. Dit probleem is na de proefafname voorgelegd aan de onderwijskrachten die de test afgenomen hadden. Volgens hun oordeel hadden de nonsens-woorden in dat opzicht geen problemen veroorzaakt. Het feit, dat het afnemen van een toets stress veroorzaakt, is een dieper liggend probleem, dat verschillende factoren kent. De onderwijskracht kan zich in een stress-situatie bevinden, doordat hij/zij graag wil dat de klas/groep het goed doet op de test. De kinderen kunnen zowel door de onderwijskracht als door de ouders onder druk gezet worden zo hoog mogelijk te presteren.

Deze kwestie maakt het noodzakelijk, dat een toets als de E.L.O.M. zowel naar de onderwijskrachten als naar de ouders en zeer zeker ook naar de kinderen een introductie nodig heeft om enigszins aan dat probleem tegemoet te komen.

Literatuur

- Bekhuis, J. G. J., Zeemering, U. P. H., *E.L.O.M. test + handleiding*, uitg. Pedagogisch Centrum, Enschede 1975.
- Bloom, B. e.a., *Handbook on formative en summative evaluation of student learning*, Mc. Graw-Hill, 1971.

Brus, Th. B., *Eén-minuut test*, Berkhout, Nijmegen 1973.

Calcar, C. van, *Handleiding bij de K.A.L.O.M.-toets*, 1970.

Caesar, *Zo veilig leren lezen*, Zwijssen.

Groot, A. D. de, e.a., *Studietoetsen*, Mouton, Den Haag 1969.

Hesselink, K. C. R., *Contactscholenplan*, Pedagogisch Centrum, Enschede.

Hoogeveen, M. B., *Handleiding voor het aanvankelijk leesonderwijs*, Wolters, 1914.

Kooreman, H. J., *Leren lezen (1): de basisprocessen*, Pedagogisch Centrum, Enschede.

Kooreman, H. J., *Kinderen leren lezen en spellen in Letterstad*, voorlopige editie 1974.

Kooreman, H. J., *Konstruktie en resultaten van een onderwijsleerpakket voor het technisch leren lezen*, *Ped. Studiën*, 1974, 51 (9), 398-412.

Kooreman, H. J., *Leren lezen: letterkennis en klankpositie*, *Pedagogische Studiën*, 1975, 52 (6), 218-230.

Malmquist, E.; Brus, B., *Leren lezen, lezend leren*, Zwijssen, 1974.

Nunnally, J., *Psychometric theory*, Mc. Graw-Hill, 1967.

Sixma, J., *Leesvoorwaarden*, Wolters Noordhoff, 1972.

Werkgroep Nijdam, *Ans en Hans*, Samson, 1968.

Curriculum vitae

J. G. J. Bekhuis (geb. 1943) studeerde ontwikkelingspsychologie aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen; doctoraal examen in 1972. Vanaf april 1969 werkzaam als schoolpsycholoog bij het pedagogisch centrum te Enschede.

Adres: Toon Borghuisstraat 22, Oldenzaal.