

Een nieuwe paedagogische duimstok*)¹⁾

P. A. DIELS

I.

Het is het noodlot van onze Nederlandsche paedagogiek, dat zij de reputatie heeft van vrijwel onleesbaar te zijn. Welke oorzaken er voor dezen ongewenschten roep zijn aan te wijzen valt op het oogenblik eenigszins buiten het kader van het onderwerp, dat wij in deze bladzijden willen behandelen. Ondanks de moeite, die men zich getroost om zoo vroeg mogelijk – soms op veertienjarigen leeftijd al – de kweeklingetjes de beginselen van wat men parlementair 'zielkunde' noemt bij te brengen, slaan de onderwijzers na het hoofdacte-examen met een zucht van verlichting hun paedagogieboek dicht en wijden zich voortaan aan degelijker studie. Op den leeftijd, dat de vakstudie eerst zou kunnen beginnen, is zij voleindigd.

Dat is niet omdat er geen belangstelling voor de paedagogiek zou bestaan. Zoodra een onderwerp aan de orde komt, dat direct met de praktijk in verbinding staat, waarbij de practicus dus persoonlijk is geïnteresseerd, komen de geesten en de tongen los. Wie wel eens het voorrecht heeft een of ander paedagogisch vraagstuk bij de vakmensen in te leiden, weet, dat er met hartstocht gestreden kan worden over zuiver opvoedkundige kwesties en dat men met grage belangstelling kennis neemt van wat over het onderwerp is gedacht. En als in de tweede stad des lands de gemeentelijke inspectie de school binnenstapt met wat armzalige sommetjes en een dicteetje en op grond van dit onderzoek conclusies tracht te trekken, dan stelt de practijkmensch zich te weer en vraagt terecht naar de paedago-

gische geloofsbriefjes van deze enquêteurs, die blijkbaar de literatuur over de 'educational tests' hebben verwaarloosd.

Belangstelling en liefde voor de zaak is er dus wel. Een verhandeling over het meten der schoolvorderingen, om bij het laatste onderwerp te blijven, zou stellig gewaardeerd worden, vooral indien ze geschreven werd door iemand met groote kennis van zaken, die tegelijk leesbaar en kan het zijn met eenigen geest zijn gedachten uiteenzet. Zulk een deskundige is *Dr. P. B. Ballard*, inspecteur van het Londensche onderwijs, auteur van eenige zeer aanbevelingswaardige werken over *tests*¹. Het is niet een van zijn geringste verdiensten, dat hij de stof behandelt met een verborgen humor, die herinnert aan J. K. Jerome. Wanneer een voorbericht opent met een zinnetje als: 'The mental tester shares the fate of all reformers in being sometimes misunderstood; and he shares the weakness of all mankind in preferring to be understood' en wanneer hij eenige regels verder verklaart: 'The mental tester is in fact the old examiner in a new guise. His puzzles, when he has any, are examination questions: they are tests, not jests' – dan weet men wel, wat men te verwachten heeft. Een verwachting, die niet beschaamd wordt. Want dit werk prikkelt tot nader onderzoek en tot tegenspraak. Wij zullen de loftrumpet maar niet verder steken en alleen de hoop uitspreken, dat wij den dag hopen te beleven, waarop een onzer Nederlandsche paedagogen onze vaderlandsche literatuur met een soortgelijk werk van practische beteekenis verrijkt.

Alvorens tot een nadere beschouwing van 'De Nieuwe Examinator' over te gaan, willen wij iets zeggen omtrent het meten der schoolvorderingen

* Dit artikel verscheen eerder in *Paedagogische Studien*, 1924 (5) 176-184, 209-220.

door middel der z.g. 'educational' of 'scholastic tests'.

Ieder, die de resultaten van het onderwijs wil beoordeelen, voelt de noodzakelijkheid van een test. Dat is iets zoo gewoons, dat, toen de Nutscommissie bij haar bezoek aan z.g. Daltonschoolen in Engeland zich een oordeel, hoe onvolledig en onvolkomen ook, over de resultaten wilde vormen, zij een klein examen afnam. En een examen is een test, zooals een test een examen is. Hoe betrouwbaarder de test is, hoe meer wij ons op de uitkomsten van het onderzoek kunnen verlaten. Nu moet men dat niet al te tragisch opvatten, zooals in Amerika b.v. In dit land der onbegrensde mogelijkheden heerscht een test-rage, die onlangs niet onaardig als de Amerikaansche ziekte werd aangeduid. Het is geen sterveling gegeven op de hoogte te zijn - en te blijven - van alle tests die daar verschijnen. 'Amerika is het land waar de schoolvorderingstests in zulke hoeveelheden geproduceerd worden, dat men in de verzoeking komt er niets mede te maken te willen hebben', zegt dr. Ballard (p. 137). 'Concurrerende firma's adverteeren ze of het vulpennen of veiligheids-scheermessen zijn.' En als ze dan nog maar zoo gemakkelijk of betrouwbaar waren als deze nuttige eenvoudige werktuigjes, dan zou men er vrede mee kunnen hebben. De Amerikaansche professor Mc. Call acht voor het meten der lesvorderingen niet minder dan veertien gegevens noodig. Aangeteekend moeten worden: 'the testee's chronological age, initial reading score, initial reading age, initial reading quotient, initial mental age, intelligence quotient, initial accomplishment quotient, estimated final reading age, estimated final mental age, reading score objective, final reading score, final reading age, final accomplishment quotient, and final accomplishment quotient minus initial accomplishment quotient.'

Het is waarschijnlijk een zegen, dat voor de meeste van die technische termen geen fatsoenlijk Hollandsch woord te vinden is. 'Een dergelijke methode maakt de zaak belachelijk', schrijft Dr. Ballard terecht en wie wel eens kennis heeft

genomen van werken als 'Measuring the results of teaching' van W. S. Monroe kan die uitroep begrijpen. Een gewoon mensch, die nog wel wat anders heeft te doen dan zich aan tests te buiten te gaan, b.v. te onderwijzen, dat toch ook nog noodzakelijk is, slaat de schrik om 't hart, als hij dergelijke procedures beschreven ziet. Een heirleger van testers, meestal studenten in paedagogiek, strijkt als een leger sprinkhanen op de scholen neer onder aanvoering van eenige tests-opperhoofden. Alles wordt gemeten: hoe vlug de leerlingen kunnen lezen, hoeveel ze van het gelezene begrijpen, hoe ze optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, hoe ze schrijven, teekenen, stellen, hoe ze de leestekens gebruiken, enz. enz. Verder worden al die onderzoekingen in verband met intelligentietests verwerkt in uitgebreide wiskundige berekeningen, versierd met curven, statistieken, tabellen.

Dan is de paedagogische wereld weer verrijkt met een nieuwe wetenschappelijke studie, die waarschijnlijk bijgezet wordt bij zoovele andere, en wachten zal op de brandstichtende hand, die, naar Dr. Ballard hoopt, ze tot asch zal doen verteren.

Toch is in dat zoeken naar juiste objectieve schalen een zeer natuurlijk element. De meerderheid der onderwijzers zien in, dat tests of examens een essentieel deel van een onderwijsstelsel zijn en zooals Dr. Ballard het uitdrukt, 'the right thing is not to end them but to mend them' (p. 37). Dat ze nog niet gevonden zijn bewijst nog niet, dat ze niet noodzakelijk zijn. 'Voordat de thermometer was uitgevonden moest ieder zich wel met een subjectief oordeel over de warmte tevreden stellen: een koude dag voor den een was soms een warme voor een ander.' Dit argument lijkt sterker dan het is, immers ook nu is er, ondanks de thermometer een groot verschil van oordeel over wat warm en koud is; voornamelijk als het over 't weer gaat. Dat ooit het subjectieve zal verdwijnen is buitengesloten.

Zoo is het ook bij het meten der schoolvorderingen.

Het blijkt erg lastig te zijn werkelijk objectief te waardeeren. Vandaar de telkens wederkeren-

de discussies over 'cijfers'. Er is zoo langzamerhand een kleine litteratuur over dat onderwerp ontstaan, die aardige gegevens omtrent de onbetrouwbaarheid der schoolcijfers biedt. Daar zijn de eerste plaats de nu wel algemeen bekende onderzoekingen van *Starch en Elliott*³. Geen enkele Engelsche of Amerikaansche schrijver over dit onderwerp zal nalaten ze naar voren te brengen en ook Dr. Ballard brengt ze voor het voetlicht.

Starch en Elliott lieten een facsimile maken van de oplossing van een vraagstuk in de vlakke meetkunde, zooals die werkelijk door een candidaat op een examen was gegeven. Aan verschillende wiskunde-leeraren werd een exemplaar van deze reproductie gezonden met het verzoek de oplossing met een cijfer (punten 1-100) te willen waardeeren. In 't voorbijgaan wijzen we even op de acrobatische toeren waartoe een zoo fijne waarderingsschaal moet leiden. 116 antwoorden kwamen binnen; 2 gaven het cijfer 92, 20 waardeerden de oplossing op 80 en meer, 20 op minder dan 60 en één zelfs op 28. Als iets ons met stomme verbazing kan slaan, dan wel dit feit, dat bij de waardeering van een meetkundevraagstuk een dergelijke variatie kan aangetroffen worden.

Een pendant vertelt Dr. Ballard (p. 61): 'Eenigen tijd geleden liet ik zeven opstellen door dertien examinatoren (onderwijzers) beoordeelen. Het waren opstellen geschreven door jongens van de hoogste klasse eener lagere school over het onderwerp: 'An ideal holiday in May', en waren gekozen, omdat ze van verschillend gehalte waren. Het eene was lang, het andere kort; het eene was beeldrijk, het andere nuchter, etc. De beoordeelaars werden verzocht de opstellen te rangschikken naar hun verdienste. Wat bleek? Een er van kreeg alle (zeven) mogelijke rangnummers, twee opstellen kregen zes verschillende rangnummers en elk van de vier overige vijf verschillende rangnummers.'

Maar het aardigste is (p. 66) wat Dr. Ballard van zekere Amerikaansche hoogeschool vertelt, waar in den zomer van 1920 een examen in geschiedenis gehouden werd. Zes professoren vormden de examen-commissie. Wie een cijfer

beneden 60 (schaal 1-100) behaalde, was afgewezen; daarom werd alle examenwerk, dat beneden 60 getaxeerd werd door een der examinatoren, de geheele commissie rondgezonden. Een van de professoren, een nauwgezet man, had voor zich zelf de examenvragen beantwoord, teneinde een richtsnoer bij de beoordeeling te hebben. Ongelukkigerwijze raakte dit model tusschen de afgekeurde antwoorden en ging mee de commissie rond. In de veronderstelling, dat het ook examenwerk was, beoordeelden de collega's het werk van den nauwgezetten examiner. Het kreeg cijfers, varierende tusschen 40 en 80!

Misschien zal de lezer de vermelding van dergelijke voorvallen liever zien in een humoristisch weekblad dan in een paedagogische verhandeling⁴. Laat men echter bedenken, dat er een zeer ernstige kant aan deze kwestie is en dat het cijfersysteem heel wat kinderleed op zijn geweten heeft. Indien het nu mogelijk ware iets van dat leed weg te nemen door het verbeteren van onze tests: hetzij examens of proefwerk, dan zouden wij daar toch dankbaar voor moeten zijn.

Een eerste voorwaarde is zich duidelijk voor te stellen, wát men meten wil. Een vraag, die ons slechts kort kan bezighouden, al is ze interessant genoeg om uitvoerig te worden bekeken. Voor practische doeleinden en vooral als het gaat om vergelijkingen te maken moet men zich, volgens Dr. Ballard, beperken tot het essentiele, het fundamentele. Het toevallige heeft slechts individueele waarde. Voor ieder vak ioet dus nagegaan worden, waarin dat essentiele bestaat, een opgave, die zeer lastig is en tot wijdlopende discussies aanleiding kan geven.

Daarnaast moet een tweede vraag onder de oogen worden gezien n.l.: hoe moeten de vorderingen onderzocht worden? Moet men den leerlingen een groote vrijheid van beweging toestaan, opdat zij hun kennis of vaardigheid vrijwel onbeperkt kunnen toonen, of is het beter een groote serie kort geformuleerde, scherpomlijnde vragen te geven?

Dr. Ballard toont zich een overtuigd voorstander en vurig propagandist van de tweede

wijze. De verdediging en de uitwerking van dit beginsel vormen den inhoud van het werk, dat terecht den naam draagt van 'The new Examiner'.

Wat is dan het nieuwe van dien nieuwen examinerator?

'The general trend of the new system is to transfer the burden of care and thought from the shoulders of the marker of the test to the shoulders of the maker of the test. At present the maker has much the easiest time. The man who sets an examination paper will knock it off in an hour or two, but the man who reads the scripts will have to toil over them for days, or, in the case of a big public examination, for weeks and months . . . Bij het nieuwe systeem is dit alles omgekeerd en zooveel tijd en zorg is besteed aan het bedenken, toetsen en ijken der tests, dat het nakijken er van kan worden opgedragen aan een ondersgeschikte. Het grootste deel van het werk is gedaan voor de candidaat een pen op het papier heeft gezet.' (p. 27). En daarom verwerpt hij het opstel als examen-instrument, wijdt er zelfs een heel hoofdstuk aan (*V The rejection of the essay*), dat zich als alles, wat hij schrijft zeer amusant laat lezen, ofschoon hier en daar wel reden tot twijfel is. Waarschijnlijk zullen velen zijn meening deelen, dat het opstel ongeschikt is om iemands kennis van natuurkunde, aardrijkskunde of geschiedenis te onderzoeken, maar het opstel ook elke waarde voor een onderzoek naar de kennis der moedertaal te ontzeggen is wel wat boud gesproken. 'I deny that it is a good means of measuring anything - even his knowledge of the mother tongue.' (p. 53). Ongetwijfeld zijn er tegen het opstel groote bezwaren aan te voeren en Dr. Ballard verzuimt als handig debater niet deze in een fel licht te zetten. Maar of het wel juist gezien is het opstel zoo ver weg te werpen als hij doet, is te betwijfelen. Er zijn heel wat leerlingen, vooral oudere, die het aangenamer en gemakkelijker vinden rustig hun aandacht te concentreeren rondom één onderwerp (dat zij natuurlijk volkomen meester zijn, anders is de opgave foutief), dan een groote reeks kleine vragen, 'little tests' noemt Dr. Ballard ze met

eenige voorliefde, te beantwoorden. Maar voor jongere leerlingen - vooral voor de lagere school - kunnen wij met veel van zijn bezwaren meegaan. Trouwens men handelt daar, bij mijn weten, nooit anders.

Aan die kleine opgaven hangt blijkbaar Dr. Ballard's hart. Volgens hem is de 'little task' beter dan de groote en samengestelde, niet alleen als een middel tot onderzoek, maar ook als onderwijs middel. En hij geeft een vergelijking met de moderne atletiek: de hardlooper wordt getraind door een aantal korte loopen op regelmatige tijden, de moderne gymnast oefent zich met lichte werktuigen. De tijd van de zware halters is voorbij. Wij geven deze opmerkingen zonder eenige commentaar, al zal de deskundige lezer hiermee wel kunnen instemmen, voornamelijk als hij bedenkt, dat de goede onderwijspraktijk steeds gericht is op het aanbrenge van het enkelvoudige.

Dr. Ballard vertelt een aardige herinnering uit zijn eigen onderwijspraktijk. Toen hij nog les in scheikunde gaf aan a.s. onderwijzers had hij eens veel werk gemaakt van de voorbereiding van een eenigszins samengestelde proef over de bereiding van waterstof. Zijn demonstratietafel vertoonde een schoone tentoonstelling van zowat alles wat een schilder in de werkplaats van een alchemist pleegt te plaatsen. En de proeven lukten alle volkomen! Natuurlijk, zegt Ballard, hadden de leerlingen liever een of andere ontploffing of een algemeene 'smash up' gezien, maar hij zelf was volkomen tevreden. Maar toen hij later onderzocht wat er van was blijven hangen, vond hij, dat ze zich wel vele details herinnerden, maar het essentiele niet hadden begrepen. 'Ever after I aimed at simplification.' (p. 74).

Alvorens over te gaan tot de vermelding van Dr. Ballard's tests willen wij hier in 't kort vermelden wat hij zegt over de bekende kwestie van het stellen van een tijdlimiet. Immers al zijn tests moeten binnen een bepaalden tijd verricht worden, varieerende tusschen 1 minuut en twee uur. Terecht wijst hij in dit verband op de Amerikaansche Legertests waarvoor het beantwoorden van 212 vragen een tijd van 23 minuten

en 15 seconden was toegestaan. Indien we een dertig vragen van ongeveer dezelfde moeilijkheid te beantwoorden geven in een bepaalden tijd, die zoo kort genomen is, dat bijna niemand ze in dien tijd kan beantwoorden, dan hebben we een z.g. 'speed test'. Maar we kunnen ook een test samenstellen, die met zeer eenvoudige opgaven begint en in moeilijkheid toeneemt, zoodat de dertigste door bijna niemand kan beantwoord worden. In dit geval is de tijdlimiet van ondergeschikte beteekenis. 'In the speed test the candidate could score full marks, if he had the

time; in the power test he could score full marks, if he had the brains.' Op grond van recente Amerikaansche onderzoekingen komt hij tot de conclusie, dat er groote waarschijnlijkheid is, dat 'speed and power tend to go together'. De meening, dat de langzame denkers ook diep denken, moet den weg opgaan van twee andere populaire opinies, die reeds gebleken zijn onjuist te zijn – het geloof, dat de langzame lezer meer uit zijn lectuur haalt dan de vlugge en het geloof, dat de langzame student langer het geleerde onthoudt dan de vlugge.

II.

Van de door dr. Ballard ontworpen tests zullen we hier de volgende nader omschrijven: 1. de z.g. één-minuut-tests in lezen en rekenen voor jonge leerlingen; 2. de lees-tests; 3. de taal-tests; 4. de reken-tests. De andere: n.l. die voor de vorderingen in geschiedenis, aardrijkskunde en algebra zullen wij als minder passende voor een vergelijking met Nederlandsche toestanden hier niet vermelden, terwijl eindelijk zijn schrijf-tests zoo zeer in strijd komen met dr. Ballard's eigen zoo zeer vertreffelijk verkondigde beginselen, dat we ze maar met stilzwijgen zullen voorbijgaan⁵.

I. Eén-minuut-test in mechanisch lezen

Deze test, die reeds voorkomt in een vroeger werk van denzelfden auteur⁶, bestaat uit 158 éénlettergrepige woorden. Het kind moet zoo snel mogelijk de woorden lezen. Na één minuut moet het uitscheiden. Als het kind meer dan vijf seconden over een woord aarzelt, moet het doorgaan. Het aantal correct-gelezen woorden wordt geteld en zijn leesleeftijd vastgesteld door middel van de schaal: één voor jongens en één voor meisjes.

Oneerbiedige critici hebben deze test 'barking at print' genoemd, waarmede ze te kennen willen geven, dat zij aan het 'zinloze mechanische lezen' geen waarde toekennen. Volgens Ballard is het niet alleen de basis van alle lezen, maar

ook een betrouwbaar criterium voor de belangstelling, waarmede het lezen als leervak gevolgd wordt. Dr. Ballard vond de volgende normen ('Mental Tests' p. 139).

Leeftijd	6	7	8	9	10	14
Jongens	13	33	53	72	85	115
Meisjes	15	38	58	76	88	122

Een andere autoriteit op dit gebied, dr. C. Burt, heeft een soortgelijke één-minuut-tests samengesteld. Volgens hem⁷ leest een doorsnee kind van tien jaar ongeveer honderd éénlettergrepige woorden per minuut. Zijn bevindingen vindt men in de volgende tabel.

Leeftijd	Jongens	Meisjes	Achterlijken
6	22.2	25.6	0.6
7	52.4	57.3	1.6
8	65.0	71.1	3.8
9	82.5	86.3	5.7
10	100.8	103.5	9.1
11	108.7	112.8	10.8
12	119.5	123.4	13.9
13	123.6	128.9	11.2
14	127.3	130.7	12.3

Ook hier een verschil tussen jongens en meisjes.

II. Eén-minuut-test in mondeling optellen en aftrekken

Deze tests zullen wel zonder veel commentaar duidelijk zijn. Ongeveer tien duizend kinderen werden onderzocht, zoodat het resultaat wel betrouwbaar is. De kinderen uit goede milieus vertoonden sterke verschillen met die uit minder

goede. Hoe beter de omgeving, hoe beter de meisjes met de jongens mee kunnen komen. Verschil tusschen jongens en meisjes is er niet veel: de meisjes uit de betere klassen der bevolking cijferen op jeugdigen leeftijd beter dan de jongens. Onder ongunstige omstandigheden zijn ze een weinig bij de jongens achter. (Onderstaande tabel is drastisch ingekort overgenomen; *red. secr.*)

One-minute Oral Addition Test			One-minute Oral Subtraction Test		
Question	Addition Ages		Question	Subtraction Ages	
	Yrs.	Mths		Yrs.	Mths.
(1) 1 + 2	5	0	(1) 2 — 1	—	—
(2) 4 + 1	5	0	(2) 3 — 2	5	5
(3) 2 + 2	5	3	(3) 5 — 1	5	9
(4) 2 + 4	5	6	(4) 6 — 2	6	0
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
(30) 7 + 9	12	0	(30) 16 — 7	13	5

Over deze één-minuut-proeven zou heel wat te zeggen zijn. Een andere Engelsche onderwijsinspecteur, de Heer H. Gordon⁷ heeft verleden jaar een onderzoek ingesteld naar de verhouding der uitkomsten verkregen volgens de 'Stanford Revision' schaal, (de gewijzigde Binet-proeven voor het intelligentie onderzoek) en die volgens de één-minuut-proeven van Ballard, waarbij duidelijk bleek, dat er groote overeenstemming

was in de resultaten. Tot welke gevolgtrekkingen dit zou kunnen leiden ten opzichte der intelligentie-tests zullen wij hier begrijpelijkerwijze buiten beschouwing laten.

Met behulp der bovenstaande tests valt zeer eenvoudig het 'educational' quotient van een kind te berekenen. Stel een jongen is 7 jaar en 6 maanden oud.

Hij leest 59 woorden.

Hij maakt 13 optelsommen.

Hij maakt 12 aftreksommen.

Leesleeftijd	8 jaar 4 maanden.
Optelleeftijd	7 jaar 9 maanden.
Aftrekleeftijd	8 jaar 3 maanden.
Totaal	24 jaar 4 maanden.
Gemiddeld	8 jaar 1 maand.

$$\text{Het educational quotient} = \frac{\text{educational age}}{\text{werkelijke leeftijd}} \times 100 = \frac{8 \text{ j. } 1 \text{ m.}}{7 \text{ j. } 6 \text{ m.}} \times 100 = 108.$$

III. Tests voor lezen

Zooals we hiervoren reeds aanduiden is het aantal leestests ontelbaar. Ballard hecht groote waarde aan het stille lezen. Voor jonge kinderen acht hij een test voor het zuiver mechanische

omzetten vanschrift in klank het meest gewenscht, voor ouderen legt hij grooten nadruk op het begrijpen van het gelezene. Het dagelijksch leven, zegt hij, eischt het stille lezen oneindig veel meer dan het hardop lezen en voor het individueele onderwijs, waarbij de kinderen veel

meer van boeken afhankelijk zijn dan bij het klassikale, acht hij goed 'silent reading' een eerste voorwaarde.

Hoe nu te onderzoeken of het kind het gelezene begrepen heeft? Er zijn er, die een aantal vragen stellen naar aanleiding van een stukje proza of poëzie, ongeveer op de wijze, zooals wij die van onze examens kennen. Er zijn er ook, die dit te onnauwkeurig vinden. Dr. Starch b.v. laat den candidaat een halve minuut lezen en daarna zooveel woorden opschrijven, als hij zich van het gelezene kan herinneren. Alle correcte woorden worden geteld en het aantal geeft volgens een schaal een bepaalde waardeering. Wij kunnen ons voorstellen, dat er lezers zullen zijn, die tegen deze manier van doen bezwaren hebben. Nog anderen laten in den één of anderen vorm een invuloefening naar aanleiding van het gelezene maken. Ook dit element is ons uit onze ouderwetsche taalboeken, waar het ongelukkigerwijze onder *stijl* verdwaald was, bekend. In zijn *'Mental Tests'* heeft Dr. Ballard deze laatste wijze gevolgd:

In *'The new Examiner'* volgt hij een anderen weg. Hij geeft een aantal samenhangende passages, waarin totaal 50 woorden zijn weggelaten. Het aantal woorden, dat de leerlingen in 15 minuten correct invullen, geeft een maatstaf voor het begrijpen van wat zij gelezen hebben.

Dr. Ballard vond de volgende normen:

Leeftijd	9	10	11	12	13	14
Aantal woorden	12	16	20	24	28	32

Hieronder volgen de eerste 8 passages:

Johanna had twee poppen, de eene met zwart haar en de andere met bruin haar. Zij hield het meest van de pop, die bruin haar had, maar ze hield niet van de pop, die (1) haar had.

Een kleine jongen moest drie eieren uit een nest halen en ze naar zijn moeder brengen. Op den terugweg viel hij en brak er twee van, zoodat hij maar één (2) aan zijn (3) kon geven.

Iemand was ergens te eten gevraagd, hij kwam om 8 uur en zag dat hij een uur te laat was. Hij had om (4) moeten komen.

Anna was een klein meisje, dat buiten woonde en op haar weg naar school door een veld moest gaan en over een hekje klimmen. Op zekeren dag zag zij een kraai op het hek zitten. Ze was zoo bang, dat ze naar huis liep. Nu klimt ze nooit over het (5), zonder aan de (6) te denken.

George droeg in zijn schooltasch, waarin een gaatje was, een boek, een pen, een potlood en een stukje vlakelastiek. Eens, toen hij op school kwam, zocht hij in zijn tasch en vond het boek, het potlood en het vlakelastiek, maar hij kon de (7) niet vinden. Hij dacht dat hij die door het (8) verloren had.

Een blinde vrouw had een zoon, die de vreugde van haar leven was. Haar eenigste vrees was, dat hij net als zijzelf (9) zou worden; en haar eenigste verlangen was, dat hij even veel van haar zou (10) als zij van hem.

Er was eens een papegaai, die had leeren spreken, maar slechts twee woorden kon zeggen: 'Ja', en 'Neen'. Hij gebruikte ze echter steeds verkeerd en het antwoord, dat hij gaf was altijd, wat niet verwacht werd. Op zekeren dag gaf een vriendelijke oude dame hem een klontje suiker en vroeg: 'Houd je van me?' De (11) zei dadelijk (12).

Een man viel in een goot, waarin een varken lag. De man had een ring aan den vinger, het varken had een ring in zijn neus. De man was dronken, het varken was nuchter. Het gebeurt soms, dat een (14) een aantrekkelijker schepsel dan een (15) is.

IV. Tests voor taal

De taalopgaven van dr. Ballard vallen in twee onderdeelen. Het eerste deel maakt, zooals hij terecht opmerkt, geen aanspraak op oorspronkelijkheid en wordt door hem *'comprehension'* genoemd. Het is niet anders dan een onderzoek naar vocabulaire, juiste grammatische vormen e.d. en bestaat uit:

1. het kiezen uit vier woorden van de juiste tegenstelling van een gegeven woord: b.v.
cautious (guarded, adverse, harsh, rash)
sympathy (antipathy, passion, disrespect, courtesy)
offer (refuse, present, request, protest).
Zoo zijn er tien.

P. A. Diels

2. het aanduiden van gelijkheid of tegenstelling van beteekenis: b.v.
before - after
affirm - deny
agreement - compact.
Ook hiervan zijn tien opgaven.
3. het kiezen van den juisten vorm of het juiste woord; b.v.
I do not wish (of by for) more money.
They found no fault with my wife and (I me we).
(Sarahs Sarah's) cat had (its it's) fur singed.
Daarvan zijn 70 opgaven.
4. het samenvoegen van een spreekwoord en de juiste beteekenis.
Tien opgaven.

Voor die 100 opgaven wordt een uur tijd gegeven. Het schrijven wordt tot een minimum beperkt. Korte aanduidingen zijn voldoende. Ballard's normen zijn:

Leeftijd	10	11	12	13	14
Aantal	30	36	42	48	54

Het tweede deel der taaltests is oorspronkelijker. Zooals men zich zal herinneren ontzegt dr. Ballard aan het opstel alle waarde. Wat hij in zijn 'construction tests' van de candidaten verlangt is het organiseeren van gedachten, zoo dat ze een verstaanbaar geheel vormen. Eigenlijk gezegd is het dus een uitbreiding van de bekende tests, waarbij een aantal door elkaar geworpen woorden tot een zin moeten worden gerangschikt.

Deze tests zien er als volgt uit:

1. tot hij ziek is; 2. moet vasten; 3. de jongen; 4. tot dat hij weer in orde is; 5. die eet.

De oplossing is 35124. Al wat de leerlingen te doen hebben is de nummers der zinnen in de juiste volgorde te schrijven.

Misschien wil de lezer zijn krachten op de volgende beproeven:

- A. 1. 'You may not know him but he will know you.'
2. 'I have no brother', said the child. 3. 'This is really shocking.'
4. One day the Tidy Angel came into the nursery. 5. There was once a child who was untidy. 6. 'Yes, you have', said the Angel. 7. 'You must go out and stay with your brother while I set things right here.'
8. 'This will never do', said the

angel. 9. He left his books on the floor and his muddy boots on the table.

B. 1. That is not true. 2. Our graveyards are full of lies. 3. Our friend is not dead. 4. We place a stone over the cast-off body of a friend. 5. It is only the body he used that lies there. 6. We place on that stone the word 'died'.

C. 1. from school. 2. which Amelia had sent. 3. and leave the room. 4. once. 5. which caused her to burst into tears. 6. Rebecca suddenly came across one. 7. in looking over some drawings.

Oplossing A 594837261, B 246135, C 4721653.

Het aantal constructie-opgaven is 15. Tijdlimiet één uur.

Het beoordeelen is geen gemakkelijke zaak. Dr. Ballard heeft er dit op gevonden. Bij het nazien worden alle nummers die niet in correcte volgorde staan, doorgestreept. De niet door-gestreepte vormen het aantal dat voor taxatie in aanmerking komt.

Of nu werkelijk met deze test een vertrouw-baren maatstaf ter beoordeeling der stijlvaardig-hed verkregen is, valt te betwijfelen. Het rang-schikken der ideeën is ongetwijfeld een belang-rijk onderdeel voor het uitdrukken der gedach-ten, maar is dit wel het voornaamste? Dan bevat deze test zooveel elementen der silent-reading tests, dat wij ons afvragen, of hier niet twee keer dezelfde vaardigheid getoetst wordt. En eindelijk doen deze proeven een buitengewoon beroep op de z.g. intelligentie, waardoor hier dezelfde bezwaren rijzen als bij de intelligentie-tests.

V. Tests voor rekenen

Na wat wij reeds omtrent Dr. Ballard's proeven hebben medegedeeld zullen de volgende reken-tests wel niet veel commentaar vereischen. Ze zijn van tweeërlei aard: voor het mechanische hoofdrekennen en voor het mondelinge vraagstukken oplossen.

A: Mechanisch hoofdrekennen. 100 opgaven op te lossen in 50 minuten. Normen volgens Ballard.

Leeftijd	9	10	11	12	13	14
Jongens	11	20	29	38	46	53
Meisjes	11	17	23	29	36	44

Er is een duidelijk verschil tussen de vorderingen van jongens en meisjes. Hier volgen de eerste 50 opgaven:

1. $8 + 5$.
2. $9 + 6 + 8$.
3. $8 + 7 + 13$.
4. $34 - 19$.
5. $8 + 9 - 3 + 2$.
6. $17 + 18 - 14$.
7. $3000 - 1$.
8. $156 - 156$.
9. $200 - 13$.
10. $54 + 368 + 7$.
11. $100 - 4 - 96$.
12. $201 - 102$.
13. 47×8 .
14. $63 \times 5 : 9$.
15. 587×7 .
16. $1 : 1$.
17. $5 : 1$.
18. $0 : 4$.
19. $2982 : 6$.
20. $1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$.
21. $4 \times 7 \times 9 \times 0$.
22. 18×18 .
23. 231×201 .
24. $\text{£ } 3 \text{ } 12 \text{ s. } + \text{£ } 1 \text{ } 4 \text{ s. } 6 \text{ d. } + 13 \text{ s. } 6\frac{1}{2} \text{ d.}$
25. $\text{£ } 5 - \text{£ } 2 \text{ } 12 \text{ s. } 6 \text{ d.}$
26. $2 \text{ uur } 35 \text{ m. } 15 \text{ sec. } + 46 \text{ m. } 40 \text{ sec.}$
27. $3 \text{ lb. } 4 \text{ oz. } - 1 \text{ lb. } 12 \text{ oz.}$
28. $3 \text{ yards } 2 \text{ ft. } 8 \text{ in. } - 2 \text{ ft. } 10 \text{ in.}$
29. $16 \text{ s. } 7\frac{1}{2} \text{ d. } \times 2$.
30. $\text{£ } 11 \text{ } 18 \text{ s. } : 7$.
31. $\text{£ } 2 \text{ } 17 \text{ s. } 3 \text{ d. } \times 5$.
32. $1 \text{ s. } 3\frac{1}{2} \text{ d. } \times 15$.
33. $12 \text{ lb. } 3 \text{ oz. } : 5$.
34. $7 \text{ weken } 4 \text{ dagen } 8 \text{ u. } \times 3$.
35. $2 \text{ ft. } 3 \text{ in. } \times 8$.
36. $5 \text{ yards } 0 \text{ fl. } 6 \text{ in. } : 6$.
37. Hoeveel is 50 halve kronen?
38. $\text{£ } 1 \text{ } 5 \text{ s. } 2 \text{ d. } = \dots \text{ d.}$
39. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$.
40. $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$.
41. $\frac{2}{3} + \frac{2}{5}$.
42. $3\frac{5}{6} - 1$.
43. $6\frac{3}{5} - 4\frac{2}{5}$.

44. $1\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$
45. $2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} - 2\frac{2}{3}$.
46. $\frac{3}{4} \times \frac{4}{5}$.
47. $\frac{2}{3} : \frac{5}{6}$.
48. $\frac{3}{8} \times \frac{4}{5} : \frac{3}{4}$.
49. $8 \times \frac{1}{2}$.
50. $8 : \frac{1}{2}$.

B. Vraagstukken. 100 opgaven mondeling uit te rekenen. Tijd één uur. Hier volgen er eenige:

1. Johanna is 18 jaar. Als Sarah 5 jaar ouder was, zou ze even oud als Johanna zijn. Hoe oud is Sarah?
2. Welk getal ligt midden tusschen 12 en 18.
11. Ik maak zooveel afzonderlijke driehoeken met 29 heele lucifers als ik kan. Hoeveel worden er niet gebruikt?
12. Als ik het woord *giraffe* 8 keer schrijf, hoeveel letters schrijf ik dan?
21. De voet van een heuvel is 200 ft. boven de oppervlakte der zee en de top 400 ft. boven de oppervlakte der zee. Hoe hoog ligt een huis boven de oppervlakte der zee, dat halfweg den heuvel ligt?
22. Shakespeare stierf in 1616 op den leeftijd van 52 jaar. Wanneer was hij geboren?
31. Een jongen mat een stuk touw met een duimstok en vond dat het 6 ft. lang was, maar iemand had van den duimstok een inch afgezaagd. Wat was de werkelijke lengte van het touw?
32. Een krantenjongen koopt een dozijn kranten voor $1\frac{1}{4}$ d. per stuk en verkoopt ze voor $1\frac{1}{2}$ d. per stuk. Wat is zijn heele winst?
41. Een man van 35 is 7 keer zoo oud als zijn zoon; hoeveel maal den leeftijd van zijn zoon zal hij oud zijn over 25 jaar?
42. Twee derde deel van een klas is 24 kinderen. Hoeveel kinderen zijn er in die klas?
51. Een jongen verkocht een mes voor 1 s. 6 d. en won 3 d. Welk deel van den inkoopprijs won hij?
52. Wat is het kleinste getal, dat men bij 53 moet voegen om een getal te verkrijgen, dat juist door 7 gedeeld kan worden?
61. Welke breuk ligt precies midden $\frac{1}{4}$ en $\frac{1}{3}$?
62. Welke twee geheele getallen geven tot uitkomst 7, als zij met elkaar vermenigvuldigd worden?
71. Een man kan zijn tuin omspitten in 2 dagen en zijn zoon kan het in 4 dagen doen. In hoeveel tijd kunnen zij dit werk samen doen?

72. Hoeveel is drie maal het derde deel van drie en een derde?
81. Als ik een shilling zoo verdeel onder twee jongens, dat de een een penny meer krijgt dan de ander, hoeveel krijgt dan degene, die het meest krijgt?
82. Een vierkant bloembed van 6 ft. lengte is omringd door een pad van 1 ft. breedte. Bereken de oppervlakte van het pad.
91. Als iemands salaris eerst 10% verhoogd is en toen weer 10% verlaagd, heeft hij dan meer of minder dan in het begin en hoeveel %?
100. Het eerste even getal is 2, het tweede 4 enz. Wat is het honderdste even getal?

Normen:

<i>Leeftijd</i>	9	10	11	12	13	14
<i>Jongens</i>	11	23	35	41	47	53
<i>Meisjes</i>	11	15	20	31	37	43

Hiermede zijn we aan het eind van onze beschouwingen over Dr. Ballard's interessant werk gekomen. Ongetwijfeld zijn de schoolvorderingstests een der belangrijke onderwijskwesties. Voor de vergelijking van het klassikaal en het individueel onderwijs, voor de betere aansluiting tusschen lager en voortgezet onderwijs⁹, voor de coïnstructie, voor de oplossing van het raadsel der eenheidsschool kunnen zij belangrijke diensten bewijzen. Of ze al gevonden zijn, is te betwijfelen. Onvermijdelijk zal een diepe voorstudie van het wezen en de doelstelling der verschillende leervakken aan het ontwerpen moeten voorafgaan, zooals trouwens door *Burt* en *Ballard* reeds duidelijk is aangetoond.

Overgrootte waarde moet men echter aan deze tests niet hechten. Naast de algemeene aangeboren intelligentie hangen de schoolvorderingen immers af van den aanleg voor de verschillende

leervakken, van karaktereigenschappen van den leerling en – last not least – van den onderwijzer. Deze factoren, die misschien nog met enkele zouden zijn te vermeerderen, zijn deels van constanten, deels van veranderlijken aard. Maar hier betreden wij een terrein dat buiten onze competentie ligt.

Noten

1. P. B. Ballard: *The New Examiner* – Hodder and Stoughton – 1923.
2. *Group tests of intelligence – Mental tests*. Beide uitgaven van Hodder and Stoughton.
3. D. Starch: *Educational Measurements* – New York – The Macmillon Company – 1918.
4. Ook Dr. W. Boyd behandelt in zijn pas verschenen werk: 'Measuring Devices in composition, spelling and arithmetic' (Harrap, London 1924) de variabiliteit der waardeeringcijfers, p. 24–35.
5. De moeilijkheid van het beoordeelen van schrijfvorderingen tracht men meestal te ondervangen door een naar verdienste gerangschikte schaal van voorbeelden samen te stellen. De beoordeelaar moet het proefwerk in één der (bij Ballard tien) klassen plaatsen. Het is duidelijk, dat deze wijze van doen zondigt tegen het beginsel van de objectiviteit.
6. *Mental Tests*, p. 137.
7. C. Burt: *Mental and Scholastic tests*, p. 275.
8. Hugh Gordon: *Mental and Scholastic tests among retarded children*. Board of Education. Educational pamphlet nr. 44. London 1923. Zie 'Het Onderwijs' van 6 October 1923.
9. Het jongste werk over dit onderwerp ('Measuring devices in composition, spelling and arithmetic' by W. Boyd) dankt zijn ontstaan zelfs aan het wetenschappelijk onderzoek naar de mogelijkheid van het vinden van objectieve tests voor de aansluiting tusschen lager en middelbaar onderwijs.