

# Boekbesprekingen

Dr. K. Doornbos, *'Geboortemaand en Schoolsucces'*, Groningen, 1971.

Liefhebbers van astrologie zullen snel bemerken dat Doornbos' dissertatie weinig met dit soort zaken van doen heeft. Het betreft hier een degelijke en zeer zorgvuldige studie over het verband tussen de kalenderleeftijd (in maanden) waarop een kind zijn lagere schoolloopbaan aanvangt, en het latere studiesucces.

Nu was het uit vroegere studies over de voorspelbaarheid van schoolloopbanen al bekend dat de beginleeftijd te maken heeft met de kans op studiesucces. De resultaten van deze studies wijzen steeds in de richting van een negatieve correlatie: jongere leerlingen leveren de beste prestaties. De verklaring van dit verschijnsel gaf nogal wat moeilijkheden, hoewel de correlaties met studiesucces – althans binnen één schooltype – niet zo sterk zijn (ongeveer  $-0,20$ ). De negatieve correlatie is veel groter als men het studiesucces van leerlingen met uiteenlopende schoolloopbanen in de beschouwing betreft. De correlatie stijgt dan tot  $-0,60$ .

Doornbos komt nu met een tegengesteld resultaat: hij vindt een positieve correlatie tussen beginleeftijd en studiesucces. Zijn afwijkende resultaten zijn blijkbaar een gevolg van de groepen waarover hij de correlaties berekent (in feite berekent hij geen correlaties, maar werkt hij met verschillen tussen gemiddelden). Doornbos rangschikt de kinderen van jong naar oud binnen de eigen leeftijdsgroep, en constateert vervolgens dat de ouderen over het algemeen betere studieresultaten behalen.

Een tweede verschil met vroegere studies is dat hij het accent legt op groepen leerlingen die aan de lagere school beginnen, terwijl de oudere onderzoekingen vooral betrekking hebben op het voortgezet onderwijs. In het voortgezet onderwijs is de eigen leeftijdsgroep echter al lang niet meer volledig en heeft het ook nauwelijks zin zo strak aan eenzelfde kalenderleeftijdsgroep vast te houden. Hoewel Doornbos' tegengestelde resultaten voor de praktijk van het

voortgezet onderwijs dus van weinig belang zijn, werpen zijn conclusies wel een nieuw en intrigerend licht op de relatie tussen beginleeftijd en studiesucces.

Een ander saillant punt uit Doornbos' studie is zijn conclusie dat herfst- en winterkinderen (dus na 1 oktober geboren) niet, omdat ze later tot het basisonderwijs worden toegelaten kunnen worden, in het nadeel zijn, zoals vaak verondersteld wordt, maar in het voordeel. Deze conclusie wordt overtuigend geïllustreerd.

Als derde interessant gegeven beschouw ik de elegante afrekening met bepaalde medische opvattingen die uiteenlopende prestaties van in verschillende seizoenen geboren kinderen uit voedingsfactoren trachten te verklaren. Doornbos' alternatieve hypothese dat leerproblemen van zomerkinderen vaak een gevolg zijn van de onderwijsorganisatie, wordt aannemelijk gemaakt door zijn studies van l.o.m.-kinderen en oud-leerlingen van 'april-scholen'.

Minder enthousiast ben ik over het laatste deel van zijn dissertatie waarin hij op grond van het onderzoek over het leeftijdseffect pleit voor afschaffing van het klassensysteem. Weliswaar is dat pleidooi een consequentie van zijn onderzoeksresultaten, maar men kan Doornbos nu toch niet een zekere bedrijfsblindheid ontzeggen.

Beginleeftijd is maar één van de factoren die statistisch met schoolsucces gecorreleerd zijn. Intelligentie, maatschappelijke herkomst en 'schoolse instelling' zijn andere factoren die van belang zijn voor de kans op schoolsucces. En op dit punt wordt men in de dissertatie teleurgesteld: men vindt geen duidelijke gegevens over het relatieve belang van de leeftijdsfactor voor studiesucces. Zolang dat gegeven onbekend blijft is het pleidooi voor een drastische hervorming van ons onderwijssysteem meer politiek dan wetenschappelijk gefundeerd. Men mag de andere factoren niet negeren, en wat nog erger is, we weten niet eens hoe

groot de nadelige invloed van het leeftijdseffect precies is.

Die omissie is deels een gevolg van de weinig 'sophisticated' onderzoekstechniek die de schrijver gebruikt: als men zich tot een vergelijking van groeps-gemiddelden beperkt, is het ondoenlijk tot een schatting van de hoeveelheid verklaarde variantie te komen. Aan de andere kant is het een gevolg van de aard van het onderzoek. Doornbos heeft zich uitdrukkelijk beperkt tot de invloed van de beginleeftijd op studiesucces.

Dit boek levert, als gezegd, een belangrijke bijdrage tot de studie van het verband tussen beginleeftijd en schoolsucces. Zulke zorgvuldige detailstudies zijn ook voor de andere voorspellers gewenst, maar dan liefst aangevuld met duidelijke cijfers over het relatieve belang van de betreffende voorspeller. Het is bijzonder jammer dat de schrijver aan deze op zichzelf boeiende wetenschappelijke studie allerlei praktische consequenties wil verbinden.

'Onderwijzend personeel, dekanen, psychologen die in testconstructie zijn geïnteresseerd(?), sociologen en ouders' zullen niet weten wat met dit boek aan te vangen. Met Vliegenhart ben ik het eens, als hij de termen 'origineel en belangrijk' gebruikt. Maar het getuigt van een grove overschatting als men denkt dat uit een intensieve studie van een deel van de factoren die van invloed zijn op schoolsucces radicale veranderingen in het schoolstelsel afgeleid kunnen worden.

Gattegno, C., Servais, W., Castelnuovo E., Nicolet, J. L., Fletcher, T. J., Motard, L., Campedelli, L., Biquenet, A., Peskett, J. W., Puigi Adam, P. *Zur Didaktik des Mathematik Unterrichts. 2. Untersuchungen über Unterrichtsmaterialien.* Herman Schroedel Verlag, Hannover, 1971.

Deze vorig jaar verschenen bundel artikelen is een Duitse vertaling van een Franse uitgave, welke al in 1958 verscheen bij Delachaux en Niestlé onder de titel 'Le matériel pour l'enseignement des mathématiques'. (Parijs, Neuchâtel, 1958).

Kennelijk loont het toch de moeite om dergelijke oudere boeken te vertalen, want in 1969 verscheen in dezelfde serie een vertaling van een soortgelijke Franse bundel uit 1955. Het tijdsverschil van ruim 13 jaar tussen de Franse en Duitse uitgave maakt dat de artikelen bij verschijning al enigszins gedateerd zijn. Zo heet het in het voorwoord dat het grootste probleem in deze tijd is om iedere leerling diè mathematische vorming te geven, die door de gevolgen van de industriële revolutie vereist worden. Een dergelijke onkritische aanpassingsfilosofie lijkt anno 1972 wel

Zoals in elk goed wetenschappelijk onderzoek, worden er meer vragen opgeroepen dan beantwoord. Om maar een greep te doen: betekent de constatering dat men op I.o.m. scholen meer zomer- dan winterkinderen vindt, dat bij een minder starre instandhouding van de 1 oktober grens, het aantal naar het I.o.m. onderwijs doorgestuurde kinderen zal verminderen? Zullen er dan geen andere kinderen verschijnen? En is zo'n middel niet erger dan de kwaal?

Maar de stap van een constatering van verschillen in gemiddelde studieprestatie naar de opsporing van de oorzaken van die verschillen, voert langs vele voetangels en klemmen; enige bescheidenheid zou hier niet misplaatst zijn.

Het is verleidelijk om mislukkingen in het onderwijs toe te schrijven aan het feit dat betrokkenen de jongsten waren, toen ze aan de lagere school begonnen. Maar voordat men van deze statistische constatering overstapt naar remedies, zal een micro-onderwijskundige studie toch op z'n minst nodig zijn. Het woord is nu aan pedagogen en schoolpsychologen om dit statistische verschijnsel te bevestigen of te ontzenuwen.

Intussen wordt het, na Doornbos, moeilijk om te ontkennen dat herfstkinderen bij het huidige schoolstelsel in het voordeel zijn. Maar dat geldt ook voor intelligentere kinderen, of kinderen uit bepaalde milieus, of kinderen met een 'schoolse' instelling.

M. Groen

definitief tot het verleden te behoren, zelfs als het gaat over de doelstellingen van het wiskundeonderwijs.

Jammer genoeg heeft de Duitse redactiecommissie, die onder leiding staat van professor Dr. Heinrich Roth, verzuimd om bijvoorbeeld in een introductie vooraf verbindingen te leggen met de recentere ontwikkelingen binnen het wiskundeonderwijs. Een ander betekent niet dat de bundel geen artikelen bevat, die ook nu nog de moeite van het lezen waard zijn. Het minst verouderd zijn de theoretische artikelen van Servais en Castelnuovo in het 1e deel van de bundel.

De beschrijving over het gebruik van 'wiskundige films' in het 2e deel (Nicolet, Fletcher, Motard en Gattegno) hebben het meest te lijden van het tijdsverschil, want wie had in 1958 in de gaten, dat de film

langzamerhand vervangen zou worden door video-opnamen?

In minder sterke mate geldt iets dergelijks voor het 3e deel over het gebruik van modellen en onderwijsmateriaal binnen de wiskundelessen. De laatste jaren immers heeft de Education Industry zich pas snel ontwikkeld.

De tijdsgebondenheid blijkt vermoedelijk het minst in het artikel van Willy Servais, die vanuit min of meer filosofische gezichtspunt schrijft over de verhouding tussen concrete en abstracte kennis en over de abstraktieprocessen bij het leren van wiskundige begrippen.

Eveneens nog aktueel zijn de beschouwingen van Emma Castelnuovo en Luigi Campedelli over meetkundeonderwijs volgens de 'konstruktieve methode'.

Het verhaal van Gattegno over de psychologische aspecten van het leren van wiskunde is bepaald verouderd terwijl verder zijn apodiktische mooipraterij, althans bij mij, de lust tot lezen bederft.

Voor de mensen in de praktijk van het wiskundeonderwijs leveren de suggesties van Puigi Adam over het gebruik van Cuisenaire materiaal in de hoogste klassen van het sekundair onderwijs vermoedelijk nieuwe ideeën. Al met al kan deze bundel trouwens wiskundeleraren in het sekundair onderwijs helpen op nieuwe ideeën te komen over concrete vernieuwingen in hun onderwijs. Dankzij de bijdrage van Campedelli en Castelnuovo zal men dan vooral bij het meetkundeonderwijs van dit boek profijt kunnen trekken.

K. Koster