

de democratische school

Driemaandelijks tijdschrift van de Oproep voor een democratische school (Ovds) • N°48, januari 2012 • 3 euro

IEDEREEN BEKWAAM



inhoud

IEDEREEN BEKWAAM; OVER DE KNEEDBAARHEID VAN TALENTEN

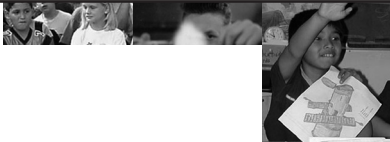
PAGINA 3

PISA 2009. IMPACT VAN VROEGTIJDIGE SCHOOLORIENTATIE
EN SOCIALE SEGREGATIE OP HET ONDERWIJS

PAGINA 20

REPORTAGE ZES UREN VOOR DE DEMOCRATISCHE SCHOOL

PAGINA 25



de democratische school

**Vrijwilligerslaan 103 bus 6
1160 brussel**

tel.: +32 (0)2 735 21 29

e-mail: ovds@democraticheschool.org

web: www.democraticheschool.org

*Driemaandelijks tijdschrift van de Oproep
voor een Democratische School (Ovds).*

*Redactie: Nico Hirtt, Jean-Pierre Kerckhofs,
Philippe Schmetz, Tino Delabie,
Hugo Van Droogenbroeck, Roger Jacobs.*

Lay-out: Jean-Marie Gilson

Abonnementen

Gewoon abonnement: 10 euro

Abonnement + lidmaatschap: 12 euro
(volgens uw financiële middelen).

Betalingswijze

storten op rekening nr. 000-0572257-54
van Ovds of met gekruiste chèque in EUR
op het adres van Ovds

Artikels

*De artikels of de voorstellen van artikels
moeten per e-mail worden opgestuurd, bij
voorkeur in RTF formaat of MS-Word (Mac
of Pc) of Claris Works. De redactie houdt
zich het recht voor de artikels in te korten,
kleine correcties aan te brengen en de (tus-
sen) titels te wijzigen.*

Recht op kopiëren

*De gepubliceerde teksten mogen op om het
even welke wijze vrij worden verspreid en
vermenigvuldigd. Wij vragen wel om de bron
te vermelden en aan te geven hoe de lezer
Ovds kan bereiken (adres, telefoon of e-mail
vermelden). Gelieve ons een exemplaar op
te sturen van elke publicatie die artikels van
De democratische school overneemt.*



De Oproep voor een Democratische School (Ovds) ijvert er voor dat alle jongeren door het openbaar, gratis en verplicht onderwijs, toegang krijgen tot de kennis die hen in staat stelt de wereld te begrijpen en te veranderen. De basistekst wordt op eenvoudige aanvraag opgestuurd.





EDEREEN EKWAAAM



«Iedereen bekwaam»

Iedereen bekwaam

Over de kneedbaarheid van talenten

In het vorige nummer van 'de Democratische School' gingen we uitgebreid in op de polytechnische vorming als belangrijk onderdeel voor een gemeenschappelijke basisvorming. In dit nummer willen we de vraag beantwoorden of alle jongeren wel in staat zijn om te slagen in zo'n basisopleiding van lange duur (tot de leeftijd van 16). Volgens velen kan het invoeren van een lange gemeenschappelijke onderwijsstam immers niet, tenzij met een neerwaartse nivellering van het onderwijsniveau tot gevolg, of door onderweg een aantal leerlingen te zien afhaken die niet voldoende talenten bezitten (lees: die niet intelligent genoeg zijn) om mee te kunnen. In dit dossier stofferen we de zienswijze dat de overgrote meerderheid van de jongeren in staat is om een (algemeen vormende en polytechnische) basisopleiding van lange duur met succes te voltooien.





«Iedereen bekwaam»



wetenschappen) de gemiddelde score van de leerlingen in het Vlaams onderwijs hoger te liggen dan in het Franstalig onderwijs. In 2009 bedroegen deze gemiddelde scores 519 en 490 (lezen), 537 en 488 (wiskunde) en 526 en 482 (wetenschappen).

Hoe belangrijk deze verschillen ook zijn (voor een verklaring verwijzen we naar het dossier “Waarom zijn de Pisa-resultaten van de Franstalige en Vlaamse leerlingen zo verschillend?” in “De democratische school”, nr. 33), ze worden overschaduwd door de nog veel grotere verschillen tussen “arme” en “rijke” leerlingen.

Wanneer men de leerlingen aan de hand van socio-economische indicatoren rangschikt van arm naar rijk, blijkt de kloof tussen het eerste en het tiende deciel systematisch 160 à 170 punten te bedragen, voor elk van de drie domeinen, zowel in het Vlaams als in het Franstalig onderwijs.

Hieronder, ter illustratie, de gemiddelde cijfers voor wiskunde per deciel in het Vlaams onderwijs volgens Pisa 2006.

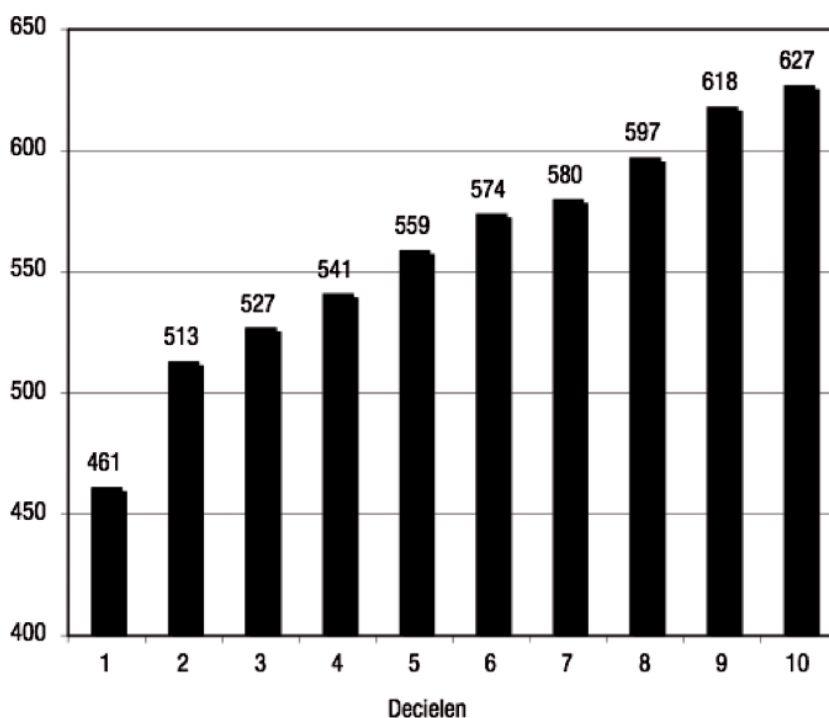
Vanwaar dan de grote verschillen in schoolse prestaties?

Het Belgische onderwijs vertoont grote verschillen in schoolse prestaties. Talrijke studies en publicaties tonen aan dat sociale herkomst de belangrijkste factor is bij het bepalen van iemands onderwijsparcours. Zo is er het bekende Pisa-onderzoek van de OESO dat 15-jarige leerlingen van een 50-tal landen test voor lezen, wiskunde en wetenschappen. De gemiddelde score van alle leerlingen in het Pisa-onderzoek bedraagt 500 punten en de standaardafwijking 100 punten. Dat wil zeggen dat ongeveer twee derden van de leerlingen tussen 400 en 600 punten scoren.

De kloof tussen arme en rijke leerlingen

Bij elk Pisa-onderzoek (2000, 2003, 2006, 2009) bleek voor de drie domeinen (lezen, wiskunde,

Figuur 7. PISA-punten in wiskundevaardigheden op 15 jaar volgens socio-economische decielen.





«Iedereen bekwaam»

Ook de schoolse vertraging is sterk ongelijk verdeeld afhankelijk van de sociale status van de leerlingen.

In het Vlaams onderwijs loopt het percentage leerlingen met minstens 1 jaar schoolse vertraging op de leeftijd van 15 jaar op van 10% voor het rijkste deciel tot 50% voor het armste deciel.

De sociale ongelijkheid van ons onderwijs is op alle niveaus zeer duidelijk waarneembaar. Ze begint bij de start van het lager onderwijs en neemt gestaag toe tot in het hoger onderwijs.

De ongelijkheid in socio-economische herkomst wordt gereproduceerd en versterkt in het onderwijs.

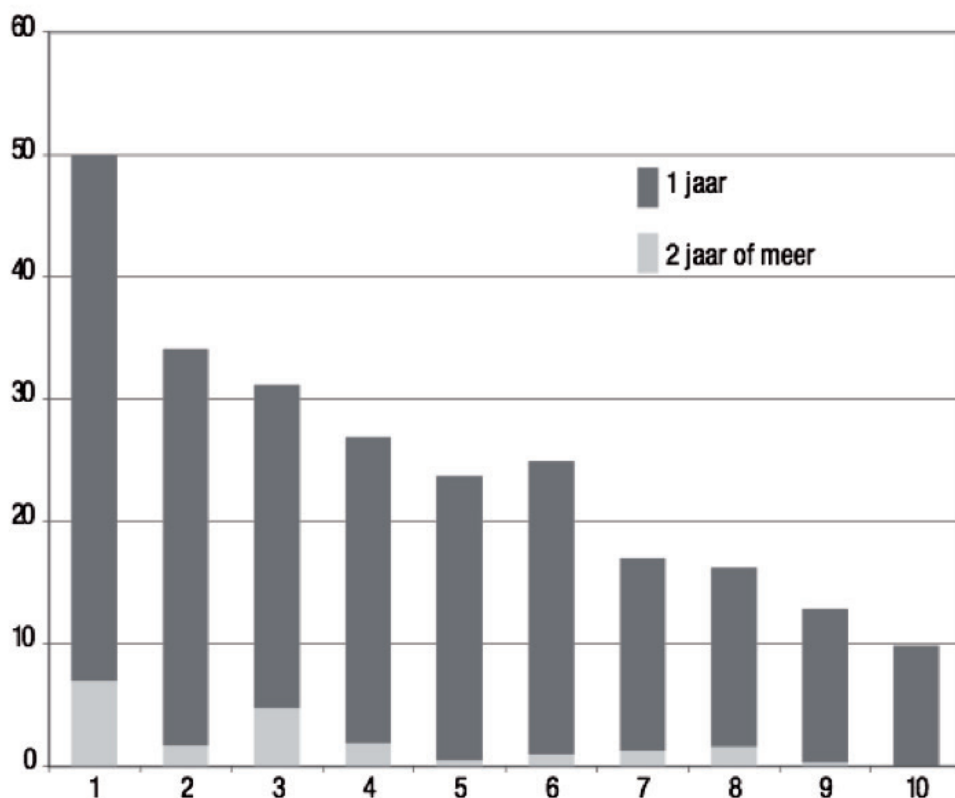
Wat verklaart de grotere sociale ongelijkheid in ons onderwijs?

Zowel het Vlaams als het Franstalig onderwijs zijn op internationaal vlak kampioenen van sociale ongelijkheid. Enkele vrij specifieke “structurele” factoren kunnen deze uitzonderlijke positie grotendeels verklaren.

Een eerste factor die vrij specifiek is voor België, is dat zowel het Vlaams als het Franstalig onderwijs de leerlingen op jonge leeftijd (op 12 jaar) selecteren volgens onderwijsvormen (ASO, TSO, BSO) en studierichtingen die hiërarchisch geordend zijn. De sterke leerlingen worden afgeroomd naar het ASO, de zwaksten die soms geen getuigschrift hebben van het Basisonderwijs, komen in het BSO terecht. De verschillen die er reeds zijn op het einde van het lager onderwijs worden op die manier nog veel sterker.

Het resultaat lees je af uit de PISA-resultaten. Voor leesvaardigheid haalt de 15-jarige Vlaamse leerling die in het ASO zit, gemiddeld 593 punten, in het TSO 510 punten en in het BSO 431 punten. Voor wiskundige geletterdheid zijn de resultaten 614, 531, en 443 punten. Voor wetenschappelijke geletterdheid: 599, 526 en 438 punten. De kloof tussen ASO en TSO en die tussen TSO en BSO is dus telkens drie keer zo groot als het verschil tussen de gemiddelde scores in het Vlaams en het Franstalig onderwijs. Men weet dat de verdeling van de leerlingen over ASO, TSO en BSO in hoge mate verbonden is met de socio-economische afkomst van de leerling. Deze cijfers illustreren dus op flagrante wijze dat ons onderwijs letterlijk een klasse-onderwijs is.

Figuur 5. Schoolachterstand op 15 jaar (%) volgens socio-economische decielen.





«iedereen bekwaam»

Daarom pleiten we met Ovds (Oproep voor een democratische school) voor investeringen, vooral voor kleinere klassen in de beginjaren van het lager onderwijs en voor snelle remediëring, zodat de schoolachterstand in het lager onderwijs grotendeels verdwijnt en voor een gemeenschappelijke en veelzijdige (algemeen vormend en technisch) basisvorming tot 16 jaar.

Een tweede specifieke “Belgische” factor is het liberalisme in ons onderwijs. Bijna nergens bestaat er zo’n absolute vrije schoolkeuze wat de gegoede ouders de mogelijkheid biedt een school te kiezen waar de kansrijke leerlingen samen zitten met als tegenpool dat er ook veel arme concentratiescholen zijn.

Het bestaan van een groot privaatrechterlijk net en de concurrentie met het officieel onderwijs is ook geen gunstige factor voor sociale gelijkheid in het onderwijs. Daarom pleiten we ervoor dat de overheid voor elke leerling een plaats garandeert in een school die gemakkelijk toegankelijk is (in de steden betekent dat een buurtschool) en sociaal gemengd is.

Dat het onderwijssysteem een grote rol speelt in het versterken of beperken van de sociale ongelijkheid, illustreert bv. Finland. Finland kent een gemeenschappelijke stam tot 15 jaar; alle scholen zijn gemeentelijke scholen en de leerlingen gaan er in de regel naar de meest nabijgelegen school. De sociale segregatie tussen en binnen de scholen is veel kleiner dan bij ons. Uit de Pisa-onderzoeken blijkt dat dit land hoge gemiddelde scores combineert met veel kleinere verschillen tussen arme en rijke leerlingen.

Dit toont dan ook aan dat het creëren van gelijke onderwijskansen wel degelijk mogelijk is, indien de nodige beleidsmaatregelen en middelen worden ingezet.

Meritocratie: sociaal rechtvaardig?

Hoewel statistisch duidelijk kan worden aangetoond dat de socio-economische herkomst van de leerlingen de belangrijkste factor is voor het verklaren van de schoolse prestaties en dat ons onderwijssysteem structureel de sociale ongelijkheid in de hand werkt, zijn de meeste onderwijsactoren overtuigd dat de persoonlijke verdienste beslissend is voor slagen of mislukken.

Verdienste wordt beschouwd als zijnde een combinatie van aangeboren talent en inspanning. De meritocratische visie identificeert drie invloedsfactoren op de schoolse prestaties: de inspanning van de student, zijn talent en zijn sociale afkomst. Om er een

sociaal rechtvaardig onderwijssysteem op na te houden moeten volgens de meritocratische visie vooral maatregelen worden getroffen die de obstakels bij de toegang tot onderwijs ten gevolge van sociale factoren wegwerken, bijvoorbeeld door het ‘kosteloos’ maken van het lager onderwijs.

De talenten van elk kind, daarentegen, moeten zo veel mogelijk worden gestimuleerd en gevoed, bijvoorbeeld door het uitreiken van beurzen aan de meest getalenteerde studenten. Er zouden op deze manier gelijke onderwijskansen worden gecreëerd volgens ieders natuurlijke aanleg.

Het is niet zo moeilijk te begrijpen dat de inspanning van een leerling sterk samen hangt met de motivatie en de (ver)houding tot de school. Deze verhouding wordt sterk bepaald door de sociale thuissituatie: in een hoger milieu zal een kind vanaf jonge leeftijd het belang van boeken en hogere studies ingelepeld krijgen, het zal kennis maken met vrienden des huizes die het dank zij hun hogere studies in het leven gemaakt hebben, het zal naar activiteiten worden gestuurd die rechtstreeks of onrechtstreeks bijdragen tot het slagen op school en het zal indien nodig geholpen worden door een privé-leerkracht.

De vraag is: bestaat er zoiets als “aangeboren talenten” of “gaven” die een allesbepalende invloed hebben op de schoolse prestaties en het schoolse parcours van een kind? Indien deze bestaan, in hoeverre kunnen die dan daadwerkelijk worden los gezien van de sociaal-economische origine van dat kind?

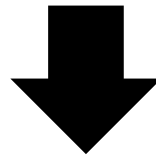


«Iedereen bekwaam»



NOT IN
OUR GENES...

2



Willen we het hebben over aangeboren talenten en verschillen tussen mensen, dan moeten we het in de eerste plaats hebben over de menselijke genetica of erfelijkheidsleer. Reeds van bij het begin heeft deze discipline te kampen gehad met reductionistische interpretaties en verwachtingen.

De formulering van Mendels overervingswetten voedde immers de hoop dat de overerving van tal van menselijke eigenschappen - waaronder bijvoorbeeld intelligentie - op rechtlijnige en eenvoudige manier te beschrijven, te verklaren en dus ook te sturen zou zijn. Het meest expliciet hierin was de 'eugenetische beweging', die hoopte het menselijke ras uit te kunnen zuiveren en in de loop van generaties mogelijk zelfs te verbeteren.

Het wetenschappelijk racisme

De ideologische basis voor dit project werd gelegd, lang voor er van genen nog maar iets gekend was, met het 'wetenschappelijk racisme' dat midden 18e eeuw langzaam vorm kreeg.

Onder impuls van gerespecteerde theoretici, startten wetenschappers hun zoektocht naar empirische gegevens die de idee van raciale verschillen konden ondersteunen. In eerste instantie werd hiervoor een toevlucht gezocht in antropometrische gegevens, later werd veelal gebruik gemaakt van allerlei typen intelligentietests.

Eugenetica

De aanhangers van de 'eugenetica' geloofden dat intelligentie - voornamelijk - genetisch wordt bepaald en dat de maatschappij kon worden beschermd tegen moreel en intellectueel verval door het uitroeien van de 'zwakbegaafden'. Ze droomden luidop van een rationeel georganiseerde maatschappij, waar ieder een plaats zou krijgen toegewezen, afgestemd op zijn of haar natuurlijke aanleg. En het bleef heus niet bij theoretiseren alleen: segregatiewetten, sterilisatiecampagnes, immigratiestops en allerlei andere anti-sociale maatregelen werden ingevoerd, gerugsteund door 'wetenschappelijke gegevens'.

Sinds de gruweldaden van de Tweede Wereldoorlog wordt het eugenetische gedachtegoed als moreel verderfelijk beschouwd en opereren aanhangers, vaak onder andere namen en noemers, veelal in de marge. Ook vanuit wetenschappelijke hoek kwam sinds het midden van de 20ste eeuw alsmaar meer kritiek op en weerlegging van de uitgangspunten van deze ideologie. Met hun werk 'Not in our genes' (naar het Nederlands vertaald als: Genetica, erfelijkheid en ideologie) doorprikken Richard Lewontin, Steven Rose en Leon Kamin, bijvoorbeeld, tal van de (pseudo)wetenschappelijke argumenten waarop de eugenetica steunt.

Aangeboren vermogens in tijden van crisis

Vandaag beroepen aanhangers van het biologisch determinisme zich dan ook van minder expliciete en daardoor vaak ook minder controversiële argumenten. Heroplevingen van deze theorie vormen slingerbewegingen doorheen de geschiedenis, die samenvallen met periodes van conservatisme op vele andere vlakken. Het argument bij uitstek om sociale verandering te bestrijden is immers de bewering dat de bestaande sociale verhoudingen de aangeboren vermogens van de verschillende sociale groepen weerspiegelen.

Het discours laait dan ook op in perioden dat bezuinigingen moeten worden opgedrongen of op momenten dat sociale onrust de gevestigde orde dreigt te verstoren. Ook vandaag beleven wij een periode van sociale laaghartigheid. Gezien de algemene economische malaise - de systeemcrisis - waarmee wij geconfronteerd worden, zijn besparingsrondes allereerste, bv. in het onderwijs, ons niet vreemd. Dat is alvast één belangrijke reden waarom wij ons tegen deze denkwijze moeten wapenen met slagkrachtige argumenten.



«iedereen bekwaam»

Talenten: een kwestie van erfelijke aanleg?

Er wordt o.i. ook in het 'gelijke onderwijskansen beleid' op sluike manier beroep gedaan op een belangrijk uitgangspunt van het biologisch determinisme, namelijk dat talenten grotendeels worden bepaald door erfelijke aanleg. Beleidsinspanningen die zich richten op het wegwerken van sociaal gedetermineerde obstakels bij de toegang tot onderwijs, zouden volgens onze beleidsbepleiters aan de basis liggen van een sociaal rechtvaardig onderwijssysteem. Verschillen in schoolse prestaties kunnen dan worden beschouwd als zijnde het gevolg van verschillen in biologische aanleg, talenten genoemd, eerder dan van onrechtvaardige sociale beslissingen.

Ook moet worden opgemerkt dat een eventuele heropleving in populariteit van de deterministische ideologie zich steeds baseert op eenzelfde gebrekkige logica en teert op een gebrek aan informatie. Haar argumenten vinden makkelijk ingang, maar over de wetenschappelijke waarde ervan mag men zeer sceptisch zijn. Vaak wordt er immers gezocht naar de bevestiging van hypothesen eerder dan naar de weerlegging ervan.

Er kunnen, ons inziens, twee belangrijke kritieken worden ingebracht tegen de uitgangspunten van het biologisch determinisme.

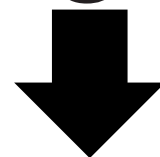
Eén. Menselijke eigenschappen zijn bijna altijd het resultaat van de wisselwerking tussen interne en externe factoren, de mate waarin ze tot ontwikkeling komen zijn dus niet op een eenvoudige wijze uit te drukken als aangeboren dan wel verworven.

Twee. Er bestaat niet zoiets als een eenduidig en te veralgemenen uitdrukking voor mentale mogelijkheden, laat staan dat deze objectief gemeten zou kunnen worden en dusdanig ingezet als selectiecriteria voor het vormgeven van iemands schoolloopbaan.

In wat volgt, werken we deze argumenten verder uit.

GENETISCHE SYMFONIEËN IN VIER DIMENSIES...

3



Zoals vaak het geval is voor wetenschappelijke theorieën, schuilt de kracht ervan - d.w.z. de mate waarin ze ingang kan vinden in verschillende disciplines en in het algemeen aanvaarde of gehanteerde wereldbeeld of denkkader - in het vermogen deze uit te drukken in eenvoudige verwoordingen en krachtlijnen. De waarheid, en vaak ook de schoonheid, ervan schuilt echter eerder in de complexiteit van en de uitzonderingen op die vereenvoudigde versie van de theorie. Zo ook voor wat betreft de menselijke erfelijkheidsleer.

Er zijn inderdaad kenmerken die voldoen aan Mendels wetten, bijvoorbeeld de aan- of afwezigheid van beharing op je middelste vingerkootje. Er zijn voorbeelden van kenmerken die op een zuiver deterministische manier tot ontwikkeling komen. Of je aan het syndroom van Down zal lijden, wordt volledig bepaald door je genetische aanleg en niet in het minst door de omgeving waarin je opgroeit. Anderzijds zal je tongval volledig bepaald worden door je sociale omgeving. In het merendeel van de gevallen echter zullen menselijke eigenschappen worden bepaald door de wisselwerking tussen de interne (o.a. genetische, maar ook biochemische, microbiologische...) en externe (milieu, sociale en culturele omgeving) factoren. In onderstaande figuur vind je drie verschillende modellen voor de relatieve invloed van genetische en omgevingsfactoren op de ontwikkeling van een



«Iedereen bekwaam»

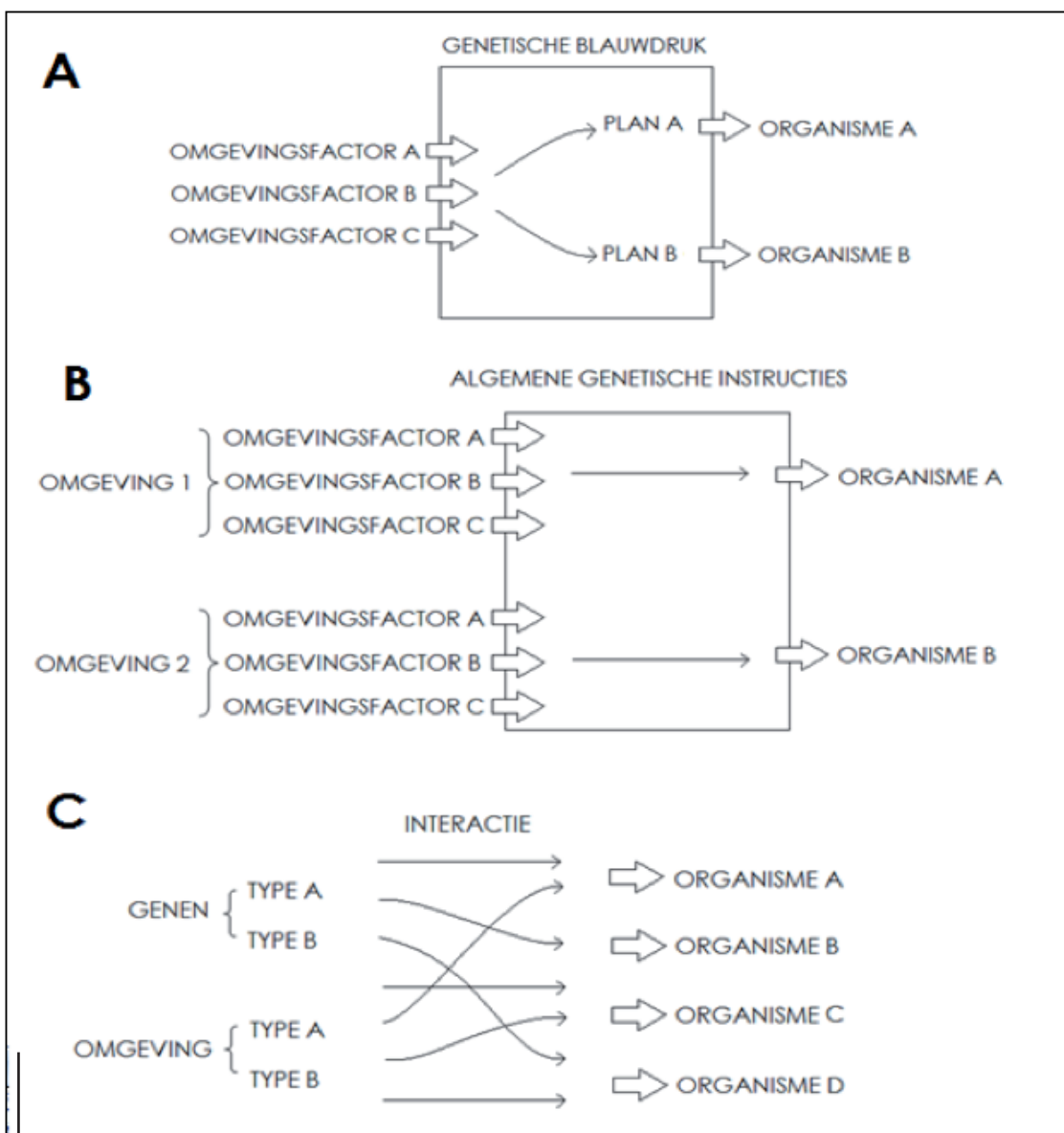
organisme. Model A benadrukt het belang van de genetische aanleg, model B benadrukt het belang van de omgevingsfactoren en model C benadrukt het belang van de interactie tussen de genetische en omgevingsfactoren. In het merendeel van de gevallen zullen menselijke eigenschappen tot ontwikkeling komen door complexe interacties tussen genetische en andere interne factoren, enerzijds, omgevingsfactoren, anderzijds. De tweedeling “nature versus nurture” is hier niet mee in overeenstemming en lijkt slechts van toepassing in uitzonderlijke situaties. (aangepast uit bron: Griffiths, A.J.F et al, “An Introduction to Genetic Analysis”, 2004)

Figuur: de relatieve invloed van genetische en omgevingsfactoren (3 modellen)

Het lezen en gebruiken van codes

Het lijkt er alsmaar meer op dat de uniciteit van een organisme, een biologische soort, een individu niet zozeer staat af te lezen in diens genetische code, maar veeleer ligt in de manier waarop die code wordt gebruikt. De volgorde, de timing, het patroon, ... waarin verschillende dna-sequenties (genen) tot uiting komen of tot expressie worden gebracht, maken een levend wezen tot wie of wat hij/zij is.

Zoals bedreven pianisten elk een geheel eigen interpretatie kunnen neerzetten van het moderato cantabile uit Beethovens Sonate 31, zonder ook maar één noot te wijzigen aan de oorspronkelijke partituur.





«iedereen bekwaam»

Leren: zowel een aangeboren als een verworven zaak

Er bestaat daarenboven een vaak zeer complexe relatie tussen de genexpressie en de omgevingsfactoren die hier een invloed op hebben. Zo lijkt genexpressie zowel oorzaak als gevolg te kunnen zijn van bepaalde gedragingen.

Leren, bijvoorbeeld, is het gevolg van de vorming van nieuwe verbindingen tussen zenuwcellen in bepaalde hersengebieden. Om deze neuronale connecties tot stand te brengen zijn veranderingen nodig in de genexpressie van de betrokken cellen. Anderzijds zal het vermogen om te leren vaak ook afhankelijk zijn van een welbepaalde oorspronkelijke staat in genexpressie. Leren blijkt dus zowel een aangeboren als een verworven zaak te zijn.

Angst voor slangen, geen angst voor bloemen

Dit wordt mooi geïllustreerd door volgend experiment. In het wild geboren chimpansees zijn, in tegenstelling tot chimpansees die in gevangenschap geboren werden, bang voor slangen. Deze schrikreactie bleek makkelijk te worden overgenomen door in gevangenschap geboren chimpansees wanneer deze videobeelden te zien kregen van in het wild geboren soortgenoten die zich uit de voeten maken voor een slang. Wanneer men de video zodanig aanpast dat de wild-born chimpansee bang lijkt te zijn voor bloemen, slaagt men er echter niet in de in gevangenschap geboren chimpansees dit gedrag te laten reproduceren. Het aangeleerde gedrag, de angst voor slangen, heeft duidelijk een aangeboren component die ontbreekt als voorwaarde om een chimpansee aangeleerd te krijgen angstig te zijn voor bloemen.

Aangeboren en verworven kenmerken kunnen dus niet tegenover elkaar worden geplaatst of los van elkaar worden beschouwd. Ze beïnvloeden elkaar wederzijds en hebben elkaar allebei nodig. Bovendien mag, zoals gezegd, ook de vierde dimensie in dit verhaal niet uit het oog worden verloren: de tijd.

Een genetisch programma alléén is niet voldoende

Voor vele kenmerken is het zo dat de timing bepalend is voor de weg die ermee wordt ingeslagen. Dit wordt op tragische wijze geïllustreerd door het levensverhaal van een meisje, 'Genie' genaamd, dat op

dertienjarige leeftijd werd ontdekt in Los Angeles na een, zo bleek, verschrikkelijke kindertijd. Ze was de dochter van een blinde moeder die als kind zelf ook mishandeld was en een paranoïde vader. Ze had, zonder dat iemand ooit tegen haar praatte, jarenlang opgesloten gezeten. Toen Genie in haar ouderlijk huis werd aangetroffen, was ze incontinent, misvormd en kon ze vrijwel niets zeggen, behalve twee woorden: 'ophou' en 'nietdoen'. Ze werd opgenomen in een tehuis waar ze buitengewoon bedreven werd in nonverbale communicatie en het vermogen om ruimtelijke vraagstukken op te lossen. Ondanks de vele pogingen heeft ze echter nooit leren spreken. Ze wist zich dan wel een redelijke woordenschat eigen te maken, de elementaire regels van de grammatica kreeg ze niet onder de knie.

Uit dit voorbeeld blijkt dat een genetisch programma alleen niet voldoende is om het taalvermogen te ontwikkelen. Anderzijds wordt taal ook niet zomaar geabsorbeerd uit de buitenwereld. Er bestaat een aangeboren vermogen om te leren via ervaringen uit de omgeving, en dit gedurende een specifieke periode. Probeer dat maar eens hetzij bij "nurture" hetzij bij "nature" onder te brengen.

Nature versus nurture: een reductionistische tweedeling

Nergens in het menselijk genoom zal men een eenduidig te interpreteren blauwdruk vinden voor iemands intelligentie, talent(en), ... net zoals het onmogelijk is een persoon voor 100 procent naar een bepaald ontwerp te vormen. De reductionistische tweedeling nature versus nurture doet de schoonheid en complexiteit van het mens-zijn tekort en is al even achterhaald als alle andere preformatistische ideeën, zoals die van de homunculus bijvoorbeeld, het mini-mensje dat in de spermatozoa huist met alles erop en eraan, wachtend tot het in de baarmoeder kan uitgroeien tot een volwaardig menskind. Een idee die nu misschien zeer bevreemdend lijkt, maar gedurende een lange periode (17e-18e eeuw) zeer populair was en ook in wetenschappelijke middens erg au sérieux werd genomen.

De plasticiteit van genetische aanleg

Er moet nog aan toegevoegd worden dat genetische aanleg geen plasticiteit in de weg staat en dus verschilt van een absoluut genetisch determinisme. Een slecht zicht dat wordt veroorzaakt door een erfelijke afwijking, kan worden verholpen door het dragen van



«Iedereen bekwaam»

een bril. De gemiddelde lichaamslengte, een kenmerk dat zeer sterk genetisch bepaald is, kan in de loop van een beperkt aantal generaties toch wijzigen ten gevolge van veranderende voedingspatronen. Zo zou ook een ander onderwijs en een andere opvoeding de gemiddelde IQ-scores binnen een populatie kunnen wijzigen.

Zo belanden we dan bij een volgende vraag: in hoeverre wordt intelligentie bepaald door de erfelijke aanleg?

Waarom identieke tweelingen niet identiek zijn

Eeneiige tweelingen - ook wel identieke tweelingen genoemd - ontstaan uit één eicel, bevrucht door één en dezelfde zaadcel en bevatten dus dezelfde erfelijke factoren. Iedereen weet echter uit ervaring dat eeneiige tweelingen wel degelijk van elkaar kunnen verschillen, zowel voor wat betreft uiterlijk, gedrag, karakter als levensloop. De oorzaak van die verschillen ligt in de wisselwerking tussen genetische eigenschappen en omgevingsfactoren. Hoe het precies zit, leest u hieronder.

Identieke tweelingen hebben een identiek dna-profiel, maar ze zijn niet op alle vlakken aan elkaar gelijk, zo hebben ze bijvoorbeeld elk een unieke vingerafdruk en kunnen ze in de loop van hun leven verschillende ziekten ontwikkelen. De verschillen tussen identieke tweelingen ontstaan al tijdens de embryonale ontwikkeling in de baarmoeder en nemen toe naarmate de tweeling ouder wordt. De belangrijkste oorzaken van deze verschillen zijn de zogenaamde 'epigenetische modificaties'.

Het menselijk genoom, haar 46 chromosomen, bevat zo'n 25 000 genen. Genen zijn dna-fragmenten die de genetische informatie bevatten voor de productie van een specifiek eiwit. In onze chromosomen zit het dna verpakt in zogeheten nucleosomen: de combinatie van dna en dna-gebonden eiwitten, de histonen genaamd. Aan deze histoneneiwitten kunnen onder invloed van allerlei omgevingsfactoren waaronder toxines, voedingsstoffen, stresshormonen, ... chemische groepen gekoppeld worden. Deze chemische groepen vormen het zogenaamde epigenoom.

Epigenetische modificaties veranderen niet de dna-sequentie zelf, maar eerder de leesbaarheid van de code. Aanhechting van bepaalde chemische groepen (acetyl-groepen bijvoorbeeld) zal er voor zorgen dat een gen toegankelijker wordt waardoor de hoeveelheid genproduct - eiwit - toeneemt, terwijl andere chemische groepen (methyl-groepen bijvoorbeeld) het gen uitschakelen waardoor het eiwit niet meer wordt geproduceerd.

Voedsel dat rijk is aan foliumzuur (vitamine B9), bijvoorbeeld groene bladgroenten, citrusvruchten en aardbeien, vormt een bron van methylering- bevorderende factoren. Vitamine B12 zit in vis, vlees, melk en eieren. Het kan methylgroepen toevoegen aan de moleculaire stofwisseling

Identieke tweelingen hebben dezelfde genen, maar ze vertonen verschillen in de manier waarop die genen tot expressie komen. Met andere woorden genetisch zijn identieke tweelingen gelijk, maar epigenetisch niet. Epigenetische modificaties blijken zowel prenataal als postnataal te kunnen optreden en zijn dus het gevolg van de verschillende omgevingsfactoren waaraan elk individu zowel voor als na de geboorte wordt blootgesteld.



«iedereen bekwaam»



DE MAAKBAARHEID
VAN
INTELLIGENTIE...

4

Gezien we net de idee van een zuiver genetisch (of dus biologisch) determinisme als simplistisch hebben afgedaan, zullen we hier een iets genuanceerder vraagstelling hanteren: heeft intelligentie (IQ) met erfelijkheid te maken, en – zo ja - hoeveel? Als zowel de omgeving als de genen een rol spelen, lijkt de verhouding immers de centrale vraag.

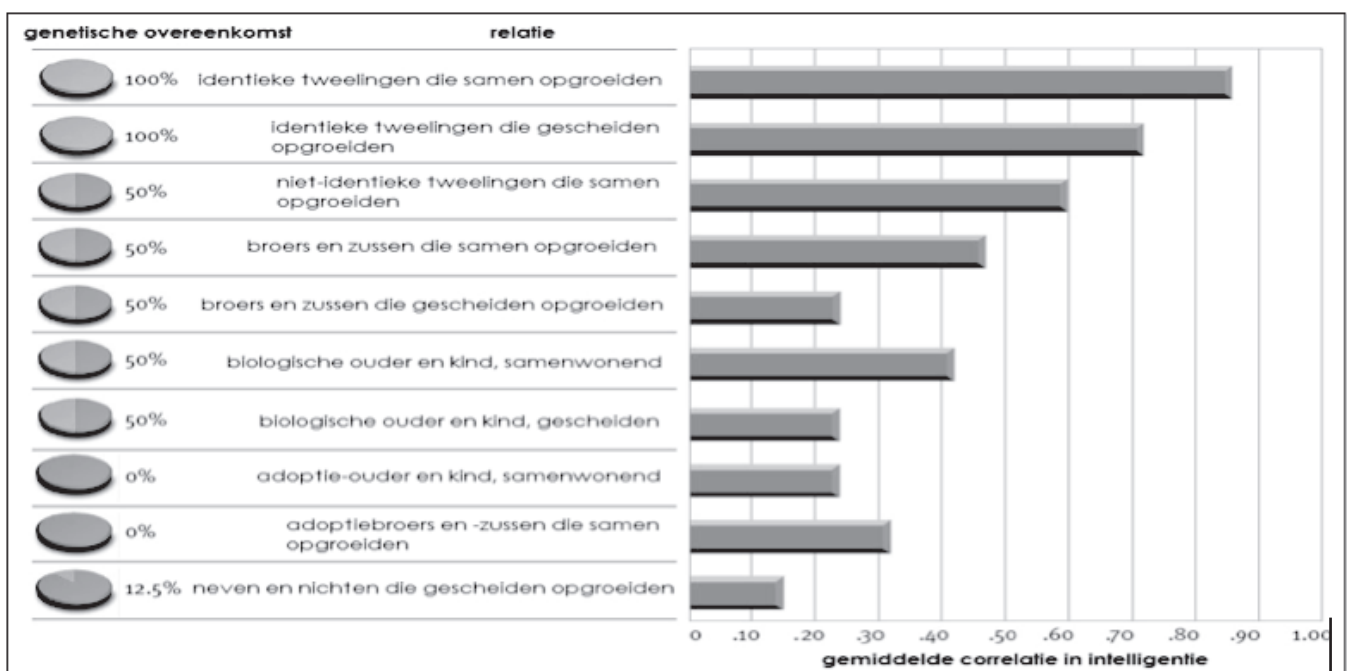
Intelligentie: een complex concept

Meteen kan worden opgemerkt dat er tot nog toe geen genen bekend zijn die een eenduidige rol spelen in de ontwikkeling van 'intelligentie'. Er zijn al wel een aantal kandidaatgenen geopperd, maar gezien de complexiteit van het concept 'intelligentie', laat staan haar ontwikkelingsproces, leveren die alles behalve het volledige plaatje.

Gezien de genetische basis van intelligentieontwikkeling niet bekend is en men de verschillende beïnvloedende omgevingsfactoren niet kan uitschakelen, beschikken wetenschappers slechts over indirecte onderzoeksmethoden voor het bepalen van de mate waarin intelligentie erfelijk bepaald is. Meestal wordt hierbij gebruik gemaakt van schattingen uit vergelijkende IQ-studies bij mensen met verschillende verwantschapsgraad. In onderstaande tabel worden aldus bekomen correlatiewaarden weergegeven.

Bovenstaande gegevens leveren zeer uiteenlopende schattingen en interpretaties voor wat betreft de overerfbaarheid van intelligentie. Wel duidelijk is dat deze schattingen contextgevoelig zijn: ze geven enkel een idee van de maat van genetische beïnvloeding gegeven een specifieke populatie, tijd, plaats, (aangepast uit bron: <http://psycnet.apa.org>)

Gemiddelde correlatie in intelligentie bij mensen met verschillende verwantschapsrelaties





«Iedereen bekwaam»

Indirecte onderzoeksmethodes

Eerst en vooral moet worden opgemerkt dat we verplicht zijn een indirecte route te nemen, nl. het schatten van heritabiliteit op basis van correlaties tussen familieleden omdat de aparte genetische omgevingsfactoren onmeetbaar zijn. Deze methode leidt echter tot een aantal aannames - er is geen sprake van sociale of culturele erfelijkheid, er doet zich geen assortatief paargedrag voor, er is geen sprake van geslachtsgebonden verschillen - waarvan we weten dat ze niet opgaan. De interpretatie van deze gegevens (figuur 5) loopt dan ook sterk uiteen. Zo zal je bij verschillende auteurs zeer uiteenlopende schattingen aantreffen voor wat betreft de overerfbaarheid van intelligentie - gaande van 40% tot 80%. Een aantal opmerkingen lijken hierbij op hun plaats...

Identieke tweelingen vertonen geen identieke intelligentie

Ten eerste valt op dat identieke tweelingen geen identieke intelligentie vertonen, ondanks het feit dat zij genetisch 'volledig identiek zijn' (zie kaderstuk 'Waarom identieke tweelingen niet identiek zijn'). Ook blijkt de overeenkomst in intelligentie-scores groter wanneer identieke tweelingen samen opgroeien dan wanneer zij van elkaar gescheiden werden, wat aantoont dat het milieu wel degelijk een invloed heeft. Geheel hiermee in de lijn moet men opmerken dat de IQ-scores voor identieke tweelingen meer gelijkaardig zijn dan die van niet-identieke tweelingen, iets wat te maken heeft met de grotere genetische overlap bij identieke tweelingen, maar zeker ook met de meer gelijkaardige omgevingsfactoren waaraan identieke tweelingen worden blootgesteld: ouders hebben eerder de neiging ze gelijkaardig te kleden en behandelen, leerkrachten hebben meer de neiging ze met elkaar te verwarren... Zelfs indien ze aan adoptieouders worden toegewezen, zal er worden gezocht naar gelijkaardige ouderprofielen. Opvallend is verder dat IQ-scores van niet-identieke tweelingen meer gelijkenissen vertonen dan die van gewone broers en / of zussen, terwijl deze genetisch evenveel van elkaar verschillen. Ook hieruit blijkt duidelijk de invloed van omgevingsfactoren op intelligentie.

De vraag "in welke mate draagt erfelijkheid bij tot ontwikkeling van het IQ, in welke mate de omgeving?" lijkt ons een verkeerde vraag. Het gaat ook hier om én - én. Schattingen van de mate van overerfbaarheid zijn contextgevoelig en zoals we eerder verduidelikten, werken genen conditioneel. Hereditetsbepalingen geven dan ook mogelijk een

idee van de mate van genetische beïnvloeding gegeven een specifieke populatie, tijd, plaats, ... maar vertellen niets over de waarde ervan wanneer één van deze factoren zou worden gewijzigd.

Kunnen gelijke onderwijskansen lage schoolprestaties beïnvloeden?

Een statistische correlatie mag niet worden verward met een causaal verband. Vele adepten van het biologisch determinisme vertrekken van de hypothese dat intelligentie niet alleen iets aangeboren, maar ook iets vaststaands, onveranderlijks, is. De mogelijkheid om verschillen in gemiddelde IQ-scores tussen verschillende populaties te wijzigen door meer gunstige levensvoorwaarden wordt door deze auteurs vaak zelfs niet geopperd. Nochtans tonen heel wat studies aan dat dit wel degelijk kan. Er is helemaal niets tegenstrijdig aan uitspraken die zowel een hoge genetische beïnvloeding als een hoge mate van milieubeïnvloeding voorstellen. Een genetische beïnvloeding van het IQ of de intelligentie of iemands talent, betekent dus niet dat gelijke onderwijskansen geen invloed zouden kunnen hebben op de laagste schoolprestaties, in tegenstelling tot wat vaak wordt beweerd.

Dat het onderwijssysteem wel degelijk een invloed kan hebben op de schoolprestaties, wordt overigens mooi aangetoond door de resultaten van de vergelijkende PISA-onderzoeken. België kent een onderwijssysteem waar de kloof tussen zwakke en sterke leerlingen tot de grootste behoort van alle industrielanden en waar het verband tussen schoolse resultaten en de socio-economische achtergrond van de leerling het meest uitgesproken is. Finland daarentegen combineert hoge gemiddelden met een beperkt aandeel van leerlingen die het minimumniveau niet halen. Bovendien zijn de verschillen tussen leerlingen uit verschillende sociaaleconomische lagen er minder uitgesproken dan in andere landen. Eerder dan dat deze resultaten op een uitzonderlijke genetische samenstelling van de Finse bevolking zouden wijzen, bevestigen deze gegevens de essentiële rol van de school als factor die ongelijkheden bevestigt of beperkt.

Een toename van gemiddelde IQ-scores

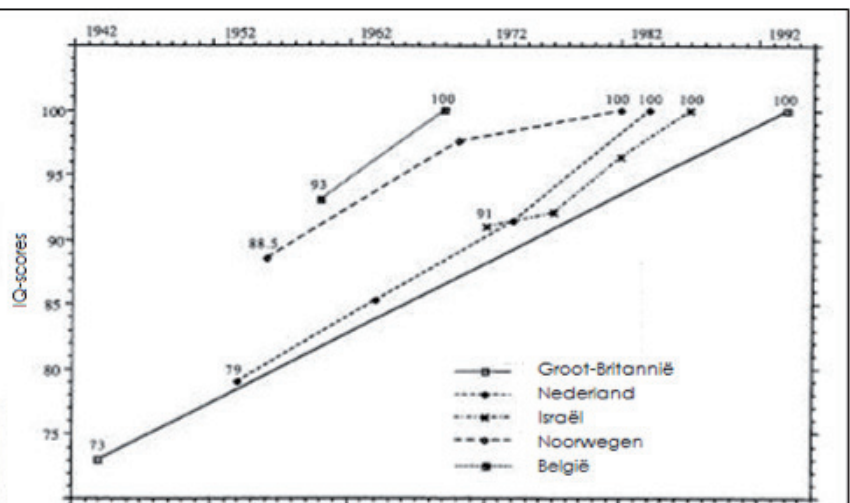
Sinds de jaren '50 wordt in verschillende landen wereldwijd een continue toename van gemiddelde IQ-scores opgemeten. Men spreekt over het Flynn-effect - genoemd naar James Robert Flynn. Een dergelijke



«iedereen bekwaam»

verandering in een, in biologische termen, zo korte tijdspanne, valt geenszins vanuit genetische veranderingen te verklaren. Het toont aan dat IQ-scores niet alleen een zogenaamde 'aangeboren intelligentie' meten, maar evenzeer de aanpassing van een individu, met een bepaalde sociale ervaring, aan tests die zelf ook sociaal gedetermineerd zijn. Hierdoor moeten de IQ schalen trouwens periodiek worden aangepast, een fenomeen dat bekend staat als het 'cohort-effect'.

Er zijn verschillende argumenten aangedragen om het Flynn-effect te verklaren: Wordt de mensheid slimmer? Door betere voeding en hygiëne stijgt het algemene conditiepeil, dus ook de intelligentie? Betere scholing heeft een positieve invloed op IQ? Worden mensen bedreven in het afleggen van intelligentie-tests? ... Flynn zelf geeft aan dat het stijgende IQ niet betekent dat mensen werkelijk intelligenter zijn geworden. Hij stelt dat een IQ-test voornamelijk aangeeft hoe goed iemand is in het oplossen van abstracte problemen. Of met een boutade: de mensheid wordt "intelligenter", maar niet "slimmer". (aangepast uit bron: <http://affordablehousinginstitute.org/>)





«Iedereen bekwaam»

IQ-tests: van pedagogisch instrument tot commercieel product

Daar waar intelligentietests vandaag de dag in velerlei varianten worden ingezet om voorspellingen te doen met betrekking tot zeer uiteenlopende gaven en kwalen (gaande van het al dan niet geschikt zijn voor een bepaalde studierichting of job tot de eventuele kans op alcoholverslaving) en onderwerp uitmaken van een zeer lucratieve industrietak, waren de oorspronkelijke doeleinden ervan veel nobeler in pedagogisch opzicht. Ze werden ontworpen om specifieke noden op te sporen bij leerlingen met een leerachterstand, met het oog op het verbeteren van de schoolresultaten en dus niet om de leerling te labelen of rangschikken.

Alfred Binet (1857 – 1911) was directeur van het psychologisch laboratorium van de Sorbonne. In opdracht van de minister van onderwijs ontwikkelde hij een methode om na te gaan welke kinderen nood hadden aan speciale onderwijsondersteuning. De kinderen kregen een reeks opdrachten voorgeschoteld met stijgende moeilijkheidsgraad. In de tweede versie (1908) van zijn 'schaal' kende hij aan elke opdracht een leeftijdsniveau toe. Vanaf die leeftijd moest een normaal begaafd kind de opdracht kunnen uitvoeren. Zo werd de geestelijke leeftijd van een kind vastgesteld en vergeleken met de werkelijke leeftijd. Als de geestelijke leeftijd duidelijk te laag was ten opzichte van de werkelijke leeftijd kwam een kind in aanmerking voor speciale onderwijsprogramma's.

Binet weigerde pertinent om de score van een kind te veralgemenen tot een aangeboren of blijvende eigenschap. Hij bleef benadrukken dat het een meting was met een praktisch doel. De metingen mochten volgens hem ook niet gebruikt worden om kinderen te rangschikken. Ze dienden uitsluitend om vast te stellen welke kinderen nood hadden aan bijkomende, meer gepersonaliseerde onderwijsondersteuning.

Op voorstel van de Duitse psycholoog Stern werd later de geestelijke leeftijd - bepaald aan de hand van de Binet-schaal - gedeeld door de biologische. Vandaar komt de uitdrukking 'intelligentiequotiënt' of 'IQ'. Henri Goddard (een Amerikaans psycholoog) bracht de schaal van Binet naar de Verenigde Staten. Hij hield er echter een heel andere visie op na dan laatstgenoemde: volgens Goddard maten de testen wel degelijk een aangeboren eigenschap. Het IQ als levenslang etiket was geboren. Goddard's collega, Lewis Terman, breidde de testreeks van Binet verder uit. Dit werd de Stanford-Binet schaal, die model zou staan voor vele IQ-tests uit de twintigste eeuw. Niet alleen de biologische betekenis, maar ook de voorspellende kracht van de intelligentietests werd erg uitgebreid door de Amerikaanse psychologen en al gauw werden de tests een zeer winstgevende industrie.

Ook vandaag nog verschijnen elk jaar verscheidene wetenschappelijke artikels waarin de link tussen intelligentie en verslaving, levensduur, sociale status, ... op zeer simplistische wijze worden voorgesteld en geïnterpreteerd. Bovendien wordt ook vandaag nog gebruik gemaakt van intelligentietests om leerachterstanden op te sporen, te verklaren, remediëren. In beide gevallen wordt al te gauw over de beperkingen van deze tests heengegaan, 't is te zeggen, het feit dat deze tests geënt zijn op het meten van een specifiek type intelligentie, cultuurbeladen zijn en geenszins een blijvende aangeboren algemene intelligentie meetbaar maken.



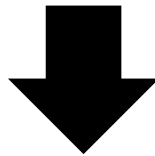


«Iedereen bekwaam»



**GEVONDEN: M/V MET
MEERDERE
TALENTEN...**

5



Een centrale vraag die tot nog toe niet ter sprake kwam is “wat verstaat men onder intelligentie?”.

Bestaat er iets als “een algemene intelligentie”? Gaat het over iets meetbaars, over een conventie of een abstractie eigenschap, over iets individueels of vertelt het eerder iets over onderwijsniveau en -verwachtingen?

Ondanks het vele onderzoek dat ernaar verricht werd, blijft intelligentie een vaag en ruim begrip. Uit wat voorafgaat, is duidelijk dat er niet zoiets bestaat als een algemeen aanvaarde definitie van het begrip intelligentie. Snelheid van denken en/of reageren, inzichtelijk vermogen, probleemoplossend vermogen, geheugen, redeneren, abstractievermogen, taalvaardigheid, artistieke vaardigheid komen allemaal ter sprake. Kan men in het licht van de huidige wetenschappen nog vasthouden aan de idee dat er zoiets bestaat als een eenduidige, algemene uitdrukking voor mentale mogelijkheden? Neurowetenschappers gaan alsmaar meer uit van het bestaan van meervoudige intelligentievormen.

Objectief meetbare, aangeboren intelligentie: “g”.

In de eerste helft van de 20ste eeuw meenden de meeste wetenschappers dat intelligentie één, ondeelbaar en een erfelijk gegeven was, dat bovendien

stabiel bleef tijdens de levensloop. Het ‘verschool’ zich ergens in de hersenen. Het kreeg van Charles Spearman de naam ‘g’. Na de tweede wereldoorlog vielen sommige behaviouristen in het andere uiterste en namen het standpunt in dat de omgeving allesbepalend was in de ontwikkeling van een individu. Het behaviouristische standpunt werd al snel weer verlaten, maar de aanhangers van g blijven tot op vandaag bestaan, ook in academische kringen. (Zie bvb. het verschijnen van The Bell Curve in 1994, waarvan co-auteur Richard Herrnstein verbonden was aan de universiteit van Harvard.)

Nochtans duiken meer en meer gegevens op die niet met een enkelvoudige algemene en erfelijke intelligentie te rijmen zijn. Zo blijkt het frequent vastgestelde leerprobleem dyslexie onafhankelijk te zijn van geteste IQ’s op niet-verbale testen. Het syndroom van Williams – een erfelijke afwijking gebaseerd op een deletie van 15 genen op chromosoom 7 – heeft tot gevolg dat de betrokken personen nauwelijks kunnen lezen of schrijven maar een zeer rijke taal spreken; zij kunnen ook niet tekenen maar zijn zeer sterk in het herkennen van gezichten.

Meervoudige intelligentie

Een belangrijk alternatief wordt de idee van meervoudige intelligentie, met Thomas Gardner als bekende vertegenwoordiger. Hij spreekt van acht onafhankelijke mentale vaardigheden : verbaal-linguïstische, logisch-mathematische, visueel-ruimtelijke, muzikaal-ritmische, lichamelijk-kinestetische, naturalistische, interpersoonlijke en intra-persoonlijke intelligentie. Basisschool ‘De Letterdoos’ uit Gent-Oostakker werkt volgens zijn principes.

Onze hersenen: een dynamisch en flexibel orgaan

Ondertussen komt ook een ander dogma uit de neurowetenschap op losse schroeven te staan: dat van de statische, weinig flexibele hersenen. In de laatste vijf jaar is dit beeld drastisch veranderd en blijken de hersenen een zeer dynamisch en flexibel orgaan te zijn.

Verschillende studies wijzen op de sterke invloed van de bezigheden van mensen op hun hersenen. Anders Ericsson beschrijft in zijn boek ‘Brain Plasticity’ dat doorgedreven oefening op elke leeftijd invloed heeft op de grootte van het hersengebied dat betrokken is bij de geoefende bezigheid. In een studie van Maguire,



«Iedereen bekwaam»

Woollett en Spiers blijken Londense taxichauffeurs een grotere hippocampus te hebben dan buschauffeurs, wat te maken heeft met het vinden van de weg in een groot en ingewikkeld gebied. Gottfried Schlaug maakte vergelijkbare vaststellingen bij muzikanten, bij wie de verhoogde hersenactiviteit in een bepaalde zone gerelateerd was aan de toewijding bij het musiceren.

Deze bevindingen ondersteunen de idee dat waar de

hersenen er toe gestimuleerd en uitgedaagd worden, zij zich blijvend zullen ontwikkelen en aanpassen aan de eisen van de omgeving. Ze tonen ook aan dat, mits de nodige hulp en omkadering, iedereen tal van talenten kan trainen en ontwikkelen, dat een meting van iemands prestaties op jonge leeftijd niet mag gebruikt worden om een limiet te stellen voor zijn toekomstige ontwikkeling.

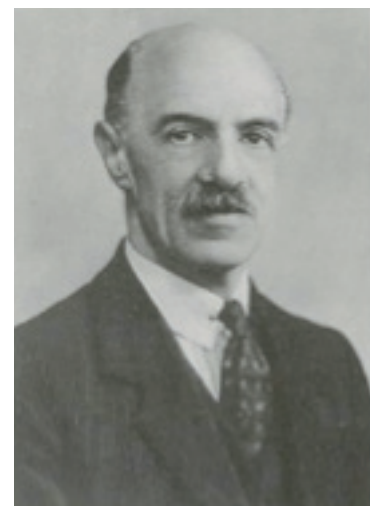
Spearman en het bestaan van een algemene intelligentie

Charles Spearman is de man die het aantonen van het bestaan van een eenduidig en objectief meetbare, aangeboren intelligentie ('g' genaamd) tot zijn levensdoel maakte. Sterk onder de indruk van het statistisch werk van Francis Galton, grondlegger van de eugenetische beweging, ging ook hij op zoek naar statistische bewijzen voor het bestaan van een aangeboren intelligentie. Hiermee wilde hij de psychologie tot een exacte wetenschap maken en versterkte hij het wetenschappelijk cachet van de eugentica.

Charles Spearman (1863 – 1945) was een Brits psycholoog. Gedurende 25 jaar werkte hij op het departement experimentele psychologie van het University College in Londen. Daarna ging hij les geven aan de universiteiten van Colombia (USA) en Caïro. Hij stelde vast dat een proefpersoon die goed scoorde op een bepaalde test, dat meestal ook deed op een andere test. Statistisch gesproken bestaat er dan een positieve correlatie tussen de twee testuitslagen. Via berekeningen met dergelijke correlaties van testuitslagen kwam hij tot het bestaan van een factor voor algemene intelligentie, 'g'.

Het is belangrijk in te zien dat 'g' een wiskundige abstractie is. Volgens Spearman verwees 'g' echter naar een fysisch bestaand iets. Hij sprak onder andere van 'een energie of kracht die in dienst staat van de cortex'. 'g' zou volgens Spearman ook in hoge mate erfelijk zijn.

In zijn laatste, postuum verschenen boek herroept Spearman zijn vroegere theorieën. Maar daarmee was 'g' de wereld niet uit. Periodiek duiken publicaties op die zich beroepen op het bestaan van een 'g' en de niet te miskennen variatie in 'g' om inspanningen om tot meer gelijke onderwijsresultaten te komen af te doen als onzinnig en op te roepen om beleidsinspanningen vooral te richten naar de sterkste leerlingen.





«Iedereen bekwaam»



IEDEREEN
BEKWAAM!

6

Onze heersende onderwijsvisie, het meritocratische denken, kent een belangrijke valkuil. Zij meent een sociaal rechtvaardig onderwijssysteem te kunnen uitbouwen door beleidsinspanningen die gericht zijn op het wegwerken van sociaal gedetermineerde obstakels bij de toegang tot onderwijs. De verschillen in schoolse prestatie zijn dan louter het gevolg van de verschillen in biologische aanleg, die buiten de maatschappelijke verantwoordelijkheid liggen. In dit dossier hebben wij getracht te argumenteren dat talenten geen persoonlijke verdiensten, noch een aangeboren en vaststaand iets zijn. Talenten houden wel degelijk verband met iemands sociale origine. Op die manier blijft de socio-economische afkomst een belangrijk selectiecriterium in het meritocratisch onderwijssysteem.

De vermarkting van ons onderwijssysteem in combinatie met een meritocratische selectie hebben onze scholen laten verworden tot apparaten van sociale reproductie ten dienste van de kapitalistische markteconomie en de globalisering. De verschillen in schoolse prestaties worden binnen deze context voornamelijk veroorzaakt door socio-economische factoren. Schoolresultaten van landen waar de invloed van marktmechanismen wordt teruggedrongen, tonen aan dat het creëren van gelijke onderwijskansen wel degelijk een beleidsoptie is. Mits de nodige hulp en begeleiding is ons inziens dan ook iedereen bekwaam om de vorderingen te kunnen maken nodig voor het succesvol voltooiën van een langdurige gemeenschappelijke onderwijsstam. Het succes van de

gemeenschappelijke stam tot 16 jaar in bijvoorbeeld de Scandinavische landen bewijst dat het voorname-lijk een kwestie is van een politieke wil, van structu-ren, van middelen, van pedagogische cultuur...

Ambitieuze en gediversifieerde leerplannen in een onderwijssysteem met een langdurige gemeenschap-pelijke stam moeten komaf maken met achterhaalde denkbeelden omtrent de almacht van aangeboren gaven en gebreken op iemands levensloop. Zij kun-nen de diversiteit aan menselijke talenten in de verf zetten. Er moet gestreefd worden naar een algemene opwaartse nivellering, in plaats van het uitvergroten van biologische, sociale, economische, culturele, ... verschillen tussen jongeren bij de start van de onder-wijsloopbaan. Het recht op degelijk onderwijs moet blijvend worden verdedigd en opgeëist. Ja, mits de no-dige middelen worden ingezet opdat ieders talenten gewaardeerd en tot ontwikkeling komen, is iedereen bekwaam!

“We leven slechts één maal. Bijna niets is zo onrechtvaar-dig als een leven de kans te ontnemen om naar iets te streven of zelfs maar hoop te koesteren, door een limiet van buitenaf op te leggen, maar die intern te situeren. Wij erven een wereld vol menselijke verschillen en voorkeuren, maar de extrapolatie van deze feiten tot theorieën over rigide limieten is ideologie.” (George Elliot)

Linde Moriau, Herman Reynders

Beknopte bibliografie

Cokelaere M. en Craeynest P., **“Onze genen”**, 1998, Acco, Leuven

Devlin B., Fienberg, S. et al, ed., **“Intelligence, genes and success”**, 1997, Springer-Verlag, New-York

Gould, S.J., **“De mens gemeten”**, 1996, Contact, Amsterdam-Antwerpen

Lewontin R.C., Rose S., Kamin L.J., **“Genetica, erfelijkheid en ideologie · Nieuw rechts en het biologisch determinisme”**, 1987, Epo, Berchem

Ridley, M., **“Wat ons mens maakt. Aanleg en opvoeding”**, 2004, Contact, Amsterdam-Antwerpen

Sternberg R.J. en Grigorenka E.L., ed., **“Intelligence, heredity and environment”**, 1997, Cambridge University Press



DE IMPACT VAN VROEGTIJDIGE SCHOOLORIËNTATIE EN SEGREGATIE IN HET ONDERWIJS

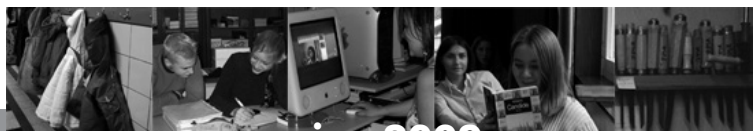
PISA is een grootschalig internationaal vergelijkend onderzoek naar de schoolse vaardigheden van 15-jarigen op het vlak van wiskunde, wetenschappen en lezen. Het onderzoek vindt om de drie jaar plaats (2000, 2003, 2006, 2009 ...) en wordt georganiseerd door de OESO. Eind 2010 werden de resultaten van PISA 2009 vrij gegeven. Op basis van deze resultaten – die voor iedereen beschikbaar zijn op internet – maakten de professoren **Dirk Jacobs** en **Andrea Rea** van het onderzoeksinstituut GERME (ULB) een interessante studie onder de titel “Verspild talent”.

Hieronder publiceren we een ingekorte versie van het laatste hoofdstuk van deze studie met de titel “De impact van vroegtijdige schooloriëntatie en segregatie in het onderwijs”. De tussentitels hebben we zelf aangebracht. Het volledig document van 95 bladzijden kun je downloaden of gratis bestellen bij de Koning Boudewijnstichting (www.kbs-frb.be).

De vroegtijdige selectie volgens hiërarchische onderwijsvormen (ASO, TSO, BSO) en studierichtingen vanaf de leeftijd van 12 jaar versterkt in hoge mate de sociale selectie want er bestaat een sterke overlap tussen de sociaal-economische positie (herkomst) van de leerling en de schooloriëntatie (onderwijsvorm en studierichting). Over dit onderdeel van de studie bestaat er weinig betwisting onder onderzoekers.

Een ander aspect dat uit deze studie naar voren komt is de grote impact van de schoolsamenstelling op de schoolprestatie van de individuele leerling. Volgens de auteurs heeft de schoolsamenstelling zelfs een grotere invloed op de prestaties van de leerling dan zijn individuele sociaal-economische situatie. Een kansarm kind zou dus op een arme concentratieschool zijn onderwijskansen statistisch nog méér zien dalen dan reeds op basis van zijn sociale herkomst statistisch kan verwacht worden. Hierover bestaat vandaag geen unanimititeit onder onderzoekers.

Op het einde van het hoofdstuk bevestigen de auteurs wat in andere hoofdstukken van de studie uitgebreider wordt uitgelegd dat de mindere schoolprestaties van allochtone leerlingen vooral te maken hebben met de lagere sociaaleconomische situatie.



«pisa 2009»

Laten we in het laatste hoofdstuk van deze studie andermaal het onderwerp van de **vroegtijdige schooloriëntatie** bespreken en het thema van de **sociale mix** aansnijden.

In landen met een sterke sociale segregatie in het onderwijs heeft de sociale achtergrond van de leerlingen een grotere invloed op het kennisniveau van de leerlingen dan in landen met een grotere sociale mix in de scholen. Het is absoluut geen geheim dat het Belgische onderwijssysteem een sterke segregatie kent, zowel aan Nederlandstalige als aan Franstalige kant. In de eerste plaats gaat het om een sociaaleconomische segregatie, die verband houdt met de sociale klasse waartoe de ouders behoren. Daarnaast treedt ook steeds meer een etnische segregatie op, die verband houdt met de nationale herkomst van de ouders. Dit laatste fenomeen is vooral het resultaat van een proces waarbij de autochtone Belgische leerlingen wegtrekken uit bepaalde scholen in bepaalde stadswijken. We stellen dit proces ook vast in andere landen met een gelijkaardig onderwijssysteem. De etnische segregatie overlapt evenwel grotendeels met de sociaaleconomische segregatie, vooral in stedelijke concentratiegebieden. Het recente inschrijvingsbeleid in scholen probeert dit probleem te verhelpen, maar dat is een hele uitdaging in de context van de vrije schoolkeuze van de ouders en hun uiteenlopende strategieën daarbij.

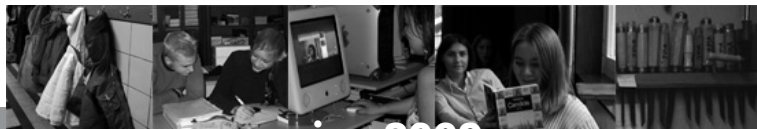
Impact van de vroegtijdige schooloriëntatie

In de noordelijke landen met een **‘model van geïndividualiseerde integratie’** bestaan er nauwelijks verschillen tussen de scholen. De variantie tussen de leerlingen treedt veeleer op binnen de scholen zelf. Met andere woorden: er zijn sterke en zwakke leerlingen in alle scholen in de noordelijke landen. In de landen met een **‘separatie model’** daarentegen zijn er in verhouding minder verschillen tussen de leerlingen die zijn ingeschreven in dezelfde school. Dat is zeker zo in België. Je vindt er daarentegen veel variantie in de scores van de leerlingen tussen de scholen. Met andere woorden: de scholen hebben een heel homogeen publiek op het vlak van schoolprestaties. De meeste leerlingen die naar eenzelfde school gaan, hebben gelijkaardige resultaten (dat wil zeggen, zwak of gemiddeld of sterk). Er zijn dus scholen met ‘zwakke leerlingen’, scholen met ‘gemiddeld sterke leerlingen’ en scholen met ‘sterke leerlingen’, omdat er sprake is van een concentratie van eenzelfde soort leerlingen op het vlak van prestaties in elke afzonderlijke school. In de Belgische context hangt dat ook samen met de werking van ons ‘cascade-systeem’ en

de praktijk dat zittenblijvers van school (en richting) veranderen. Sommige scholen hebben de reputatie de ‘laagste’ (en laatste) optie te zijn.

Er zijn verschillende strategieën van omgaan met de heterogeniteit in leerprestaties (Dupriez et alii, 2008) in de verschillende onderwijssystemen. Je zal altijd heterogeniteit in leerprestaties hebben. Er zijn nu eenmaal sterkere en zwakkere leerlingen. De vraag is hoe je daarmee omgaat. Het **‘separatie model’** geeft er de voorkeur aan om de leerlingen naar specifieke studierichtingen (bijvoorbeeld ASO of TSO/BSO) te sturen, door de leerlingen te scheiden volgens hun competenties. Binnen de studierichtingen (algemeen vormend onderwijs of technisch en beroepsonderwijs) kunnen er trouwens daarbovenop ook verschillen bestaan tussen scholen omwille van de vrije schoolkeuze van de ouders of het inschrijvingsbeleid van de scholen. Sommige scholen trekken sterkere leerlingen aan dan andere scholen van eenzelfde onderwijstype. De ene school heeft – al dan niet terecht – de reputatie al wat moeilijker te zijn dan de andere en dat kan een bepaald type leerlingen aanzuigen. Het **‘model van geïndividualiseerde integratie’** verkiest daarentegen om alle leerlingen samen te houden, zonder hen naar specifieke studierichtingen en specifieke scholen te sturen.

De keuze voor een bepaald model zou onschuldig zijn indien die keuze (hoe omgaan met heterogeniteit van de schoolprestaties: zwakkere en sterkere leerlingen scheiden of samenhouden?) een neutraal effect zou hebben in termen van gelijke onderwijskansen. In een land dat kiest voor het ‘separatie model’, zouden er dan evenveel leerlingen uit de gegoede maatschappelijke klassen als uit de achtergestelde klassen in de verschillende studierichtingen en in de verschillende schooltypes moeten zitten. In dat geval zouden de leerlingen enkel worden doorverwezen op basis van hun schoolprestaties. Het zou enkel gaan over ‘academische’ segregatie, zonder meer. Maar we moeten helaas vaststellen dat het systeem niet zo neutraal is. Integendeel zelfs. In België vinden we in scholen met een laag niveau van schoolprestaties een onevenredig grote concentratie van kinderen uit lagere sociale klassen. Dat heeft te maken met het feit dat in het ‘separatie model’, dat het Belgische onderwijssysteem kenmerkt, redelijk vroeg een studiekeuze (ASO of TSO-BSO) gemaakt moet worden en die keuze een sterke correlatie vertoont met de sociale achtergrond van het gezin (families uit de arbeidersklasse sturen hun kinderen sneller – zeg maar te snel – naar het TSO/BSO). In recent Vlaams onderzoek werd die sociale ongelijkheid bij de overgang van basisonderwijs naar secundair onderwijs uitvoerig gedocumenteerd (Boone S. & Van Houtte M, Sociale ongelijkheid bij



«pisa 2009»

de overgang van basis- naar secundair onderwijs: een onderzoek naar de oriëntatiepraktijk., 2011).

De vrije schoolkeuze bevordert de sociale segregatie

Het selectieve handelen van degenen die zijn begiftigd met meer economisch, sociaal en cultureel kapitaal versterkt daarbij de selectiemechanismen van aggregatie (het samen willen blijven met families van hetzelfde sociaaleconomische niveau en daarom voor een bepaalde school voor de kinderen kiezen) en segregatie (het afremmen van de toegang voor bepaalde achtergestelde groepen). Hoogopgeleide kapitaal-krachtige families proberen namelijk doelbewust hun kinderen in specifieke scholen in te schrijven waar ze kinderen uit families met eenzelfde sociaal-economische achtergrond hopen te vinden. Arbeidersgezinnen kunnen evenzeer een voorkeur hebben voor scholen “voor ons soort mensen”, uit vrees dat hun kinderen zich niet thuis gaan voelen in een school waar vooral kinderen van hogere beroepsgroepen te vinden zijn. Zo blijft, ondanks het Franstalige inschrijvingsbeleid dat iedereen gelijke kansen wil garanderen, sociale segregatie voortduren.

Wie de sociale mix wil promoten, moet er dus vooral ook voor zorgen dat de schotten tussen algemeen vormend onderwijs en technisch en beroepsonderwijs opgeheven worden (en de cascade-logica doorbroken wordt), want daar zit in het secundair onderwijs de kern van het probleem

Sociale mix is bevorderlijk voor de schoolprestaties van zwakke leerlingen

De sociale mix in scholen vergroten kan een doel op zich zijn omwille van redenen van burgerschap – jongeren in contact brengen met andere jongeren van verschillende sociale achtergronden – maar kent ook haar belang in de context van een gelijke kansenbeleid. Scholen produceren namelijk verschillende resultaten al naargelang de instroom van leerlingen. Laten we om dit nader toe te lichten eerst even kijken naar de band tussen de gemiddelde sociaal-economische achtergrond van leerlingen per school en de gemiddelde resultaten per school. (...)

Er is dus een link tussen het socio-economische profiel van het leerlingenbestand en het globale prestatieniveau van een school. Multi-level analyses helpen de precieze impact van het bezoeken van een bepaalde school op leerprestaties in kaart te brengen,

los van de individuele kenmerken die tevens een invloed uitoefenen. Er is namelijk een impact van je socio-economische positie als individu, maar daar bovenop ook nog een impact van het type school waar je naartoe gaat. Uit eerder Multi-level onderzoek van de PISA-data en andere databestanden, is meermaals gebleken dat er in bepaalde landen inderdaad een typische invloed uitgaat van de samenstelling van de school, die los staat van individuele factoren. Leerlingen met gelijkaardige sociaaldemografische kenmerken (vooral op het vlak van de sociale klas-sepositie) zullen gemiddeld verschillende resultaten hebben afhankelijk van de samenstelling van het leerlingenbestand van de school waar zij naartoe gaan. Hoewel het niet om een deterministisch proces gaat (het fenomeen treedt niet op voor alle individuen) maar om een probabilistische trend (het fenomeen treedt vaker op in een bepaalde groep in vergelijking met een andere specifieke groep), heeft de bezochte school toch een duidelijke impact op de schoolprestaties (omwille van de kenmerken van de andere leerlingen die naar die school gaan).

We verklaren de invloed van de samenstelling met behulp van een voorbeeld van twee hypothetische leerlingen die worden gekenmerkt door eenzelfde positie wat hun sociale klasse betreft. Zij komen allebei uit de arbeidersklasse, maar gaan naar twee verschillende scholen. School A kent een homogene schoolbevolking, waarbij de meeste leerlingen uit de arbeidersklasse komen. School B heeft ook een sterk homogene schoolbevolking, die evenwel hoofdzakelijk bestaat uit leerlingen van hogere sociale klassen. In verscheidene landen wijzen multilevel-analyses uit dat de leerling in school B een grote kans maakt om een hogere score te halen in vergelijking met de leerling in school A. België is een van de landen waar dit fenomeen zich sterk voordoet.

Verklaringen voor het effect van de schoolsamenstelling op de individuele prestatie

Die contextuele invloed wordt theoretisch gezien vaak verklaard als het resultaat van een ‘peer groupeffect’ of ‘schoolcompositie-effect’, dat wil zeggen de wederzijdse invloed van de leerlingen op hun klasgenoten. Maar dit effect is moeilijk vast te stellen, omdat de contextuele invloed ook verband kan houden met de logistieke en pedagogische kenmerken van de scholen. Er is immers een sterke samenhang tussen schoolbeleid en schoolteam karakteristieken enerzijds en de samenstelling van de leerlingenpopulatie aan de andere kant. Het school compositie-effect zou



«pisa 2009»

dus wel eens een schijneffect kunnen zijn dat eigenlijk samenhangt met andere school karakteristieken.

De OESO (2007) en auteurs als Baker et alii (2002) hebben erop gewezen dat scholen met meer leerlingen uit de hogere maatschappelijke klassen vaak minder worden geconfronteerd met tuchtproblemen, vaak betere relaties kennen tussen leerlingen en leerkrachten en vaak gekenmerkt worden door meer gemotiveerde leerkrachten. De leerkrachten verlaten minder snel dit type school. In scholen in de achtergestelde buurten van onze steden is het verloop van leerkrachten dan weer erg groot. Jonge krachten die er hun carrière beginnen en de stiel aanleren, verlaten de school doorgaans na een paar jaar als ze naar een andere school kunnen vertrekken (bijvoorbeeld omdat deze zich dichterbij de woonplaats bevindt). Daardoor is het moeilijk om continuïteit te verzekeren en met een schoolteam een dynamiek op te bouwen. Het probleem zou dus wel eens in de eerste plaats met het type leerkrachten per school te maken kunnen hebben (wie kan men aantrekken in het lerarenkorps en vooral hoe kan men hen behouden?) dan puur met de karakteristieken van het leerlingenbestand. Dat moet in vervolgonderzoek verder uitgezocht worden.

Als deze hypothese evenwel klopt, dan dient te worden nagedacht hoe op het rekruteringsgebied van leerkrachten door scholen ingespeeld kan worden. Hoe kunnen we verzekeren dat de beste leerkrachten terechtkomen (en blijven) in de moeilijkste scholen waar hun talent hun hardst nodig is? Het lijkt er nu immers op dat een aanzienlijk deel van de slagvaardige leerkrachten zodra ze daar de kans toe zien, opteren voor 'makkelijker' scholen. Dat kan hen niet meteen kwalijk genomen worden, want ze verdienen er hetzelfde loon en doen er even belangrijk werk. Misschien moeten we daarom zelfs durven in te gaan tegen een simpele toepassing van het principe 'gelijk loon naar gelijk werk'. Is het verstandig dat een leerkracht overall hetzelfde verdient, ook al zijn de werkomstandigheden, de uitdagingen en de stress fundamenteel anders naargelang het type school waarin men tewerkgesteld is?

Op basis van de gegevens van het PISA-onderzoek hebben wij er al op gewezen dat we kunnen aantonen dat in de meeste OESO-landen de leerlingen die zijn ingeschreven in een school met een gemiddeld sociaaleconomische status die hoger is dan hun eigen status, gemiddeld beter presteren (in vergelijking met leerlingen die naar een school gaan waarvan het leerlingenbestand een lagere sociaaleconomische status heeft). Zoals we al hebben gezien, is België een land waar dit fenomeen bijzonder sterk tot uiting komt.

Het bezoeken van een school met een specifieke samenstelling heeft een veel grotere invloed op de prestaties van de leerling dan zijn individuele sociaaleconomische situatie.

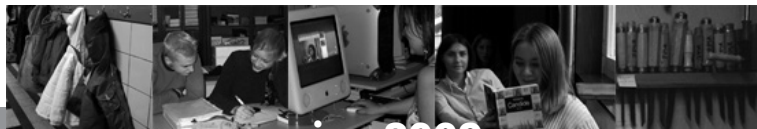
Met behulp van een variantie-decompositie in een multilevel-analyse, kunnen we vaststellen welk percentage van de variantie in de prestaties van de leerlingen te verklaren is door de factor 'scholen' en welk percentage te verklaren is door de factor 'studenten (in de scholen)'. Wij gaan die oefening doen voor leesvaardigheid. In de Vlaamse Gemeenschap is 54,6% van de variantie in de prestaties voor lezen te situeren op het niveau van de scholen, in de Franse Gemeenschap bedraagt dat percentage 55,5%. De verschillen tussen de scholen zijn dus enorm groot. Er zijn evenveel (of zelfs meer) verschillen tussen de scholen als binnen de scholen zelf. Wanneer wij de impact controleren van de sociaaleconomische status van de leerlingen (volgens de ESCS-index), kunnen wij in de Franse Gemeenschap 23,8% van deze variantie verklaren op het niveau van de scholen en 2,9% van de variantie op het niveau van de leerlingen. In de Vlaamse Gemeenschap kunnen we 14,7% van deze variantie verklaren op het niveau van de scholen, maar slechts 1,8% op het niveau van de leerlingen.

Hoe moeten we dat interpreteren? Dit resultaat bewijst duidelijk dat de sociale segregatie in de Belgische scholen heel groot is. Sommige scholen tellen vooral leerlingen van de hogere sociale klasse, terwijl andere scholen vooral leerlingen uit lagere sociale klassen tellen. Wanneer wij ook de impact van de gemiddelde index van sociaaleconomische status van het leerlingenbestand per school neutraliseren, kunnen wij overigens 82,9% van de variantie (in de prestaties) tussen de scholen verklaren in de Franse Gemeenschap en 73,4% in de Vlaamse Gemeenschap. Deze variabele heeft dus een centrale invloed.

Van waar komen de mindere prestaties van allochtone leerlingen?

Als laatste deel van de analyse voeren wij nu nog een multilevel-analyse uit van de prestaties voor leesvaardigheid van de allochtone leerlingen in vergelijking met de autochtone leerlingen.

Wij nemen in het model de migratieachtergrond, de sociaaleconomische situatie thuis, de taal die thuis wordt gesproken en de studiekeuze als verklarende variabelen op individueel niveau op. Op het niveau van de scholen houden wij rekening met het gemiddelde van de sociaaleconomische situatie van de leerlingen



«pisa 2009»

van de school en het aandeel allochtone leerlingen in de school. Er worden in deze analyse geen cross-level interacties meegenomen.

We wijzen er allereerst op dat de regressiecoëfficiënten van de variabelen die verband houden met de migratieachtergrond – behalve voor nieuwkomers in het Vlaamse Gewest – niet langer statistisch significant zijn. Dit betekent dat in de analyse van leesvaardigheid in PISA 2009 sociaal-economische positie en thuistaal, gecombineerd met het niveau van segregatie in het onderwijs en de schooloriëntatie (ASO of TSO/BSO), bijna het volledige verschil tussen autochtone en allochtone leerlingen helpt verklaren.

Hoe moeten we de waarden in deze complexe tabel (hier niet weergegeven maar te lezen in het document op www.kbs-frb.be) lezen en interpreteren? De waarde van de constante vertegenwoordigt de score voor lezen van een hypothetische autochtone leerling met een gemiddelde sociaaleconomische status die in het algemeen vormend onderwijs in een school zit met een leerlingenbestand met een gemiddelde sociaaleconomische status zonder één enkele allochtone leerling en die zelf thuis niet de testtaal gebruikt. In de Vlaamse Gemeenschap daalt de score voor lezen (531 punten) met 20 punten wanneer de leerling een nieuwkomer (allochtoon van de eerste generatie) is in plaats van een autochtone leerling.

Wanneer de leerling thuis Nederlands spreekt, stijgt zijn score met 31 punten. Wanneer de leerling les volgt in het technisch of beroepsonderwijs in plaats van in het algemeen vormend onderwijs, daalt zijn score met 60 punten. Wanneer hij uit een meer goedgezind gezin komt, stijgt zijn score met 8 punten per stap dat hij hoger staat op de maatschappelijke ladder.

Omgekeerd, wanneer hij daarentegen uit een meer achtergesteld gezin komt, daalt zijn score met 8 punten afhankelijk van de sociaaleconomische situatie van het gezin ten opzichte van het gemiddelde.

Wanneer hij naar een school gaat met een hoger sociaaleconomisch profiel van het leerlingenbestand dan het gemiddelde, wint hij 66 punten (per stijging met één punt van de XESCS-variabele). Het aantal allochtone leerlingen in zijn school heeft geen statistisch significante impact. (Etnische segregatie overlapt in grote mate met sociaal-economische segregatie en die laatste heeft een belangrijker effect)

In de Franse Gemeenschap bedraagt de score van deze hypothetische leerling voor lezen 492 punten. Wanneer de leerling les volgt in een school met een hoger sociaaleconomisch profiel van het

leerlingenbestand, stijgt zijn score met 69 punten. Les volgen in het technisch of beroepsonderwijs doet de score met 68 punten dalen, thuis Frans spreken, verhoogt de score met 35 punten en elke stap vooruit op de sociaaleconomische ladder levert een bonus van 10 punten op. De effecten zijn uiteraard telkens cumulatief (je mag ze dus bij elkaar voegen).

Conclusie

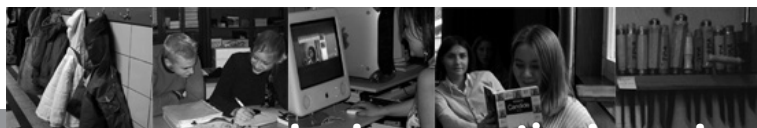
Samenvattend kunnen we besluiten dat de impact van de sociaaleconomische variabele op de prestaties zich vooral uit op het niveau van de school: de sociaaleconomische samenstelling van de school (dat wil zeggen het gemiddelde sociaaleconomische profiel van de leerlingen) is belangrijker dan het individuele sociaaleconomische profiel bij het voorspellen van de scores voor leesvaardigheid. Met andere woorden: met name de sociale segregatie in de schoolcontext draagt bij tot de reproductie van sociaaleconomische ongelijkheid.

Dirk Jacobs, Andrea Rea



ZES UREN: VOOR DE DEMOCRATISCHE SCHOOL:





«zes uren voor de democratische school»



Zaterdag 22 oktober 2011 organiseerde Ovds de “Zes Uren voor een democratische school”. Met 25 workshops en 300 deelnemers werd ook deze vijfde editie een succes. In “de hervorming van het secundair onderwijs” stelde Paul Yperman, medewerker van de minister, een stand van zaken voor, aangevuld door de bemerkingen van COC, ACOD en Ovds. Prof. Laurence Mettwie en inspectrice Viviane Vanderheyden onderstreepten “de meerwaarde van immersieonderwijs” en Pit Sylvestrie legde uit hoe men in Luxemburg een drietalig onderwijs weet te organiseren. In andere workshops werd de focus gelegd op thema’s waarrond Ovds al jaren werkt: de wenselijkheid van een sociale mix (met Prof. Ides Nicaise), het opvoeden tot wereldburger vanaf het lager onderwijs, de polytechnische vorming, de vermarkting enz. Op pedagogisch vlak werd gedebatteerd over de voordelen en valkuilen van methodeonderwijs ; de lerarenopleiding ; het vak filosofie in het secundair onderwijs ; artistieke vorming op school.

Ook de internationale thema’s als de Arabische Revolutie, Congo, het Israëlisch-Palestijns conflict, en reizen in de Derde Wereld stonden op de agenda.

Op onze website www.democratischeshoel.org kan je de verslagen en powerpoints van diverse workshops raadplegen. Ook de toespraken van Prof. Anne Morelli en Nico Hirtt tijdens de plenaire vergadering.

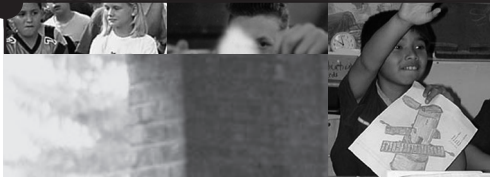
Dank aan alle medewerkers die van deze dag een succes maakten: de talrijke sprekers die hun zaterdag voor Ovds vrij hielden, de moderatoren en verslaggevers, de ploeg achter de schermen in het Institut Julien de Parnasse, de organisaties die een stand verzorgden, de barkeepers en de hele ploeg van Luik die onze innerlijke mens verwende met een overheerlijk buffet!

Romy Aerts



«zes uren voor de democratische school»





De Democratische School
Erkenning P206727
Trimestreel
N°48, januari 2012
Afdelingskantoor: Antwerpen 1
v.l.: J.P. Kerckhofs
103 Vrijwilligerslaan, bus 6
1160 Brussel

België-Belgique
P.B.
2000 Antwerpen 1
8/5116