

Wat ons IQ werkelijk over ons zegt

Psychologie: IQ-tests

Lange tijd werden we steeds slimmer. Maar nu stabiliseert ons IQ en in sommige hoogopgeleide landen daalt het zelfs licht. Verschrompelen onze intellectuele vermogens? Of is er iets anders aan de hand?

Ze worden deze maand weer uitgereikt: de Nobelprijzen. Er een winnen is maar voor weinig stervelingen weggelegd. Dat was zo bij de eerste uitreiking in 1901. En dat zal ook zo blijven. Er is één troost. De gemiddelde sterveling in het rijke westen is heel wat slimmer dan zijn overgrootvader in 1900. De gemiddelde intelligentie vloog in de 20ste eeuw met 3 tot 5 IQ-punten per tien jaar omhoog. De stijging was nog maar net ontdekt of hij lijkt alweer op zijn retour. In hoogontwikkelde landen als Noorwegen, Denemarken en Finland is het gemiddelde zelfs licht aan het dalen. Verschrompelen onze intellectuele vermogens? Of is er wat anders aan de hand?



Tot voor kort wisten we niet beter dan dat we steeds slimmer werden. Als jongeren van nu een IQ-test zouden maken uit pakweg 1950, zouden ze gemiddeld 130 punten halen: de score voor hoogbegaafden. Het Flynn-effect heet het fenomeen dat we - tot voor kort - alsmaar pienterder werden; het werd pas in de jaren tachtig ontdekt door de Nieuw-Zeelandse psycholoog en filosoof James Flynn. Hij werd wereldberoemd toen hij talloze vergeelde IQ-testresultaten afstofte en die van verschillende generaties naast elkaar legde en zag dat er steeds meer vragen goed beantwoord moesten worden om op het gemiddelde IQ van 100 te komen. Wat veel testpsychologen al een beetje vermoedden, bleek juist.

Er zijn verschillende verklaringen voor dit effect. Met stip bovenaan staan betere gezondheidszorg, rijkere voeding en natuurlijk de kwaliteit en de toegankelijkheid van het onderwijs voor vrouwen en lagere sociaal-economische klassen. Ook de toegenomen testvaardigheid kan een rol spelen. Kees-Jan Kan, biologisch psycholoog aan de VU en gepromoveerd op de invloed van genen en omgeving op intelligentie, voelt het meest voor de uitleg die Flynn er zelf aan geeft.

Abstract denken

Volgens de Nieuw-Zeelandse hebben we massaal geleerd abstract te denken en te classificeren, een belangrijk onderdeel van IQ-testen. In een filmpje op YouTube vertelt Flynn, een kabouterachtige verschijning in houthakkershemd: 'Als je honderd jaar geleden vroeg: wat is de overeenkomst tussen een vis en een kraai, zei men zeer beslist: die is er niet. Een vis zwemt, een kraai niet. Een vis kun je eten, een kraai niet. Tegenwoordig zegt iedereen volautomatisch: het zijn allebei dieren.'

Als ons intellect floreert dankzij betere voeding en onderwijs, zou je verwachten dat de stijging het grootst is bij kansarme kinderen. En niet bij de bollebozen die destijds toch al goed te eten hadden en naar het gymnasium gingen. Dat is ook zo. 'Kijk', zegt de Leidse hoogleraar psychologie Wilma Resing als ze een grafiek over de ontwikkeling van het Deense IQ laat zien vanaf 1900. 'Het Flynn-effect zit vrijwel helemaal aan de onderkant. Bij de bollebozen gebeurt amper wat. En hier, zie je dat de stijging afvlakt. Het hoogtepunt was 1998.'

Ook in andere hoogontwikkelde landen als Australië, Noorwegen en Finland stabiliseert het Flynn-effect of daalt het zelfs licht. Volgens Resing is de daling te vers en te klein om alarmerend te zijn. De Amsterdamse biologisch psycholoog Kan maakt zich evenmin zorgen. 'Het is ook wel logisch. Op een gegeven moment is het effect van betere voeding, onderwijs en testervaring wel uitgewerkt. Dan brengt je dat niet verder meer.'

Zorgen

Flynn zelf denkt er net zo over. Hij benadrukte vorig jaar in het blad *New Scientist* dat het hooguit om een 'zeer kleine achteruitgang' gaat waarvan nog moet worden bewezen of die doorzet. Te vroeg dus om te speculeren over oorzaken van de daling of stabilisatie in IQ, zoals de komst van niet-westerse allochtonen die gemiddeld meer moeite hebben met westerse IQ-testen. Gek genoeg dalen de IQ-cijfers dan weer het hardst in Finland, waar het aantal niet-Europese immigranten nihil is.

Toch zijn er wel degelijk ook zorgen. Er is een belangrijke stroming onderzoekers die totaal geen waarde hecht aan welk Flynn-effect dan ook en die zegt dat de genetische aanleg voor intelligentie in het Westen daalt. Met dank aan de emancipatie waardoor hoogopgeleide vrouwen - lees slimme vrouwen - de afgelopen 150 jaar minder kinderen kregen dan gemiddeld. Hoe dat werkt? De Amsterdamse arbeids- en organisatiepsycholoog Jan Te Nijenhuis van de UvA trok in een interview met het AD in 2013 een vergelijking met lichaamslengte. 'Nederlanders (...) zijn zo'n beetje de langste mensen ter wereld. Als alleen nog kleine Nederlandse vrouwen kinderen krijgen, raken we die titel vanzelf kwijt.'

In Nederland staat deze UvA-wetenschapper nagenoeg alleen met zijn visie. 'Genetische veranderingen voltrekken zich niet in één eeuw, die gaan veel trager. Dus dat is uitgesloten', zegt de Leidse hoogleraar Resing gedecideerd. Maar Te Nijenhuis publiceert niet in de minste bladen. En in de VS bestaat een groot 'biologisch kamp' dat net als hij de nadruk legt op het belang van de genetische component van intelligentie. Op de vraag hoe het dan kan dat we op IQ-testen tot voor kort steeds beter scoorden, antwoordde Te Nijenhuis in datzelfde interview met vier woorden. 'Pootaardappelen slechter, kunstmest beter. Oftewel: genetisch worden we minder intelligent, maar onze voeding en scholen zijn nu zoveel beter dat we later in ons leven toch meer weten.'

Minder intelligent en dus niet 'dommer'

Minder intelligent en dus niet 'dommer', voegt Te Nijenhuis er aan toe. 'Dommer is niet het tegenovergestelde van intelligent. Dom is het tegenovergestelde van wijs. Je kunt een hoog IQ hebben zonder wijs te zijn.'

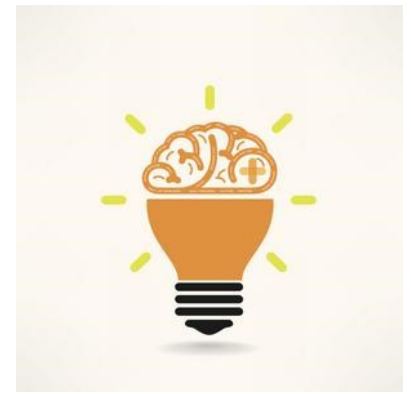
Om 'echte' intelligentie te meten, moeten we niet kijken of adolescenten kunnen spellen of abstraheren, vindt Te Nijenhuis. Dan meet je kunstmest-effecten. Echte intelligentie - oftewel de kwaliteit van de pootaardappel - meet je volgens hem het beste door de snelheid van het brein te meten. Daar werd in 1884 door Francis Galton een heel simpele test voor ontwikkeld: het meten van de reactietijd. Er gaat een lampje branden en de proefpersoon moet zo snel mogelijk een knop indrukken. En wat blijkt? De reactiesnelheid van de mens is sinds de 19de eeuw met 194 gezakt naar 275 milliseconden. Zo bezien is onze intelligentie gemiddeld sinds de victoriaanse tijd flink gezakt: met 14 punten.

Maar hebben slimme mensen een sneller brein? 'Reactiesnelheid is een maat voor intelligentie', zegt de Leidse hoogleraar Resing, 'maar zeker niet de belangrijkste. In procenten uitgedrukt wordt 4 procent van je intelligentie door snelheid bepaald.' Daar is de Amsterdamse biologisch-psycholoog Kees-Jan Kan het mee eens. 'Het verband is heel zwak.'

Het nature-nurture debat - is intelligentie aangeboren of aangeleerd - is in deze tak van wetenschap dus nog altijd springlevend. Waarbij de Amerikanen zich van oudsher richten op nature en de Europeanen op nurture. Resing vindt het een weinig productief debat. 'We zijn het er allemaal over eens dat onze genen ongeveer de helft van de verschillen in IQ tussen mensen verklaren. Omgevingsfactoren doen de rest', aldus Resing. Zelf vindt Resing de nurture-kant het boeiendst. 'De genetische component ligt vast. De omgevingsfactoren kun je beïnvloeden.'

Niets ligt vast

Steeds meer wetenschappers benadrukken dat de genen en omgevingsfactoren (de pootaardappelen en de kunstmest dus) niet uit elkaar te halen zijn. Want omgeving en genen beïnvloeden elkaar, waardoor er eigenlijk niets vast ligt. Zelfs ons individuele IQ is niet in beton gegoten. Het aantal opgaven dat we correct maken in IQ-testen klimt met de jaren tot pakweg 35 jaar. Daarna stijgt het IQ nog op onderdelen zoals vocabulaire. Ook wordt, anders dan je zou verwachten, de invloed van de genen steeds groter naarmate je ouder wordt. Bij volwassenen is het verschil in IQ voor 80 procent genetisch te verklaren. Bij kinderen is dat maar 50 procent. Zij zijn blijkbaar ontvankelijker voor de impulsen en informatie uit de buitenwereld: school, ouders, vriendjes en ga maar door. Volwassenen creëren hun eigen wereldje met een partner, vrienden en een werkkring die bij hen past. De prikkels uit de omgeving worden dan minder en vooral ook minder divers.



Als IQ-testen slechts het effect van de 'kunstmest' zouden meten en niet de kwaliteit van de 'pootaardappelen' is dat misschien te zien aan de ontwikkeling van de scores op verschillende testonderdelen. Dan zijn we waarschijnlijk vooral beter geworden op onderdelen die nauw samenhangen met schoolprestaties zoals spelling, verbaal begrip en de kennis die je hebt vergaard. 'Dat is nou het gekke', zegt Resing met haar rechterhand op *The Cambridge Handbook of Intelligence*. 'De testonderdelen die het meest samenhangen met schoolprestaties laten de minste Flynn-effecten zien. Juist in abstracte taken zoals relaties leggen en probleemoplossend vermogen in compleet nieuwe situaties, zijn we beter geworden.' Juist die laatste vorm van intelligentie, fluïde intelligentie, werd altijd gezien als de erfelijke component.

Functioneren op hoger niveau

Dat staat haaks op de noodkreet dat ons genetisch potentieel aan het verschrompelen is.

Toch wringt er iets. Als ons IQ van generatie op generatie is gestegen, moeten we toch ook op school op een hoger niveau functioneren? Dat is niet het geval. Flynn legde voor alle zekerheid niet alleen IQ-testen van verschillende generaties naast elkaar, maar ook de resultaten van internationale (PISA) rekentesten, die verzameld worden door de Europese denktank OESO. En inderdaad: daar doen zich geen Flynn-effecten voor. We zijn de afgelopen decennia gemiddeld genomen geen snars beter gaan rekenen.

Een hoger gemiddeld IQ betekent blijkbaar niet dat we slimmer zijn geworden en een stabilisatie betekent niet dat we dommer c.q. minder intelligent worden. Flynn is de eerste om dat toe te geven. IQ-testen zeggen meer over ons vermogen ons aan te passen aan de eisen die de moderne tijd aan ons stelt, dan over ons vernuft. Of zoals het Flynn het op de site van Nature uitlegt: 'Vergelijk het met een gewichtheffer en een zwemmer. In de baarmoeder hadden ze dezelfde spieren, maar bij een autopsie zie je dat hun spieren zich totaal anders hebben ontwikkeld. Vandaag de dag worden de delen van ons brein waarmee we logisch redeneren en abstraheren, beter getraind dan vroeger. Andere hersendelen zijn misschien een beetje gekrompen.'

Door: Margreet Vermeulen 2015, Volkskrant

Vermogen tot leren

De eerste moderne intelligentietest stamt uit 1904, ontworpen door Alfred Binet en Théodore Simon. Het Franse ministerie van Onderwijs wilde een test om achterlijke kinderen te kunnen onderscheiden van normaal intelligente, maar luie kinderen.

IQ-testen meten slechts academische intelligentie. De kortste definitie van intelligentie is: het vermogen tot leren. IQ is de beste, enkelvoudige voorspeller van maatschappelijk succes.

Een IQ-score is geen absoluut getal, maar altijd een relatieve score ten opzichte van leeftijdgenoten. De testen zijn zodanig genormeerd dat het gemiddelde altijd op 100 ligt