



INTELLIGENTIE TESTS METEN VOORAL
HET ANALYTISCHE VERMOGEN

HET IQ IS RELATIEF

Wil je te weten komen hoe intelligent je bent, dan kan je een test afleggen op basis waarvan je intelligentiequotiënt wordt berekend. Maar hoe zit zo'n IQ-test in elkaar en wat wordt er precies gemeten? Is de uitslag alleen afhankelijk van je mentale capaciteiten of spelen ook andere factoren zoals opleiding, geslacht of afkomst een rol? En hoe betrouwbaar zijn de resultaten? Wij gingen het vragen aan dr. Mark Schittekatte van de Universiteit Gent.

Door Els VERWEIRE

Vul deze test in en kom onmiddellijk te weten hoe intelligent u bent! Zonder enige twijfel bent u dergelijke tests in populaire tijdschriften of op het internet al tegengekomen en hoogstwaarschijnlijk was ook uw nieuwsgierigheid te groot om aan de verleiding te weerstaan. Helaas is de betrouwbaarheid van het cijfer dat in een oogwenk werd berekend, zo goed als onbestaande. 'Van een echte wetenschappelijk gegronde IQ-test kan pas worden gesproken als een daarvoor opgeleide examinator je in een individueel mondeling gesprek en op een gestandaardiseerde wijze een aantal welomlijnde taken laat uitvoeren,' vertelt ons Mark Schittekatte, experimenteel psycholoog aan de Universiteit Gent en coördinator van het testpracticum van de faculteit Psychologische en Pedagogische Wetenschappen. 'Bovendien mogen deze tests onder geen beding worden vrijgegeven.' Ons voornemen om ook in dit blad een IQ-test op te nemen hebben we dan maar meteen opgeborgen. Een intelligentietest meet intelligentie. Maar wat is intelligentie eigenlijk? 'Traditioneel worden er drie componenten onderscheiden: de analytische, de praktische en de sociaal-emotionele intelligentie,' vertelt Schittekatte. 'Het analytische deel gaat vooral over logisch en abstract redeneren en de cognitieve vaardigheid om met nieuwigheden om te gaan, om problemen op te lossen. De tweede component – de praktische intelligentie – kijkt hoe goed of minder goed je presteert in alledaagse, vertrouwde situaties. Hoe snel je iets in elkaar kunt steken of hoe sterk je bent in het kaarten bijvoorbeeld. Tot slot is er nog een emotionele en sociale component, die een beeld geeft van hoe goed je kan omgaan met anderen in allerhande sociale situaties.'

HET IQ GEMETEN

Bij intelligentietests wordt vooral getracht de analytische component van intelligentie te meten. Dit impliceert dat laag scoren op een intelligentietest alleen iets zegt over de cognitieve vaardigheden en niet uitsluit

dat iemand heel sterk is wat de andere twee componenten betreft. Op basis van een aantal proeven wordt geprobeerd in te schatten wat het potentieel tot analytisch intelligent gedrag is en worden cognitieve talenten en problemen geïdentificeerd. Intelligentietests worden dan ook bijna uitsluitend afgenomen als er problemen, zoals moeilijkheden op school of thuis, worden signaleerd. Het resultaat van een intelligentietest is meestal een intelligentiequotiënt of IQ. Deze term werd voor het eerst gebruikt in 1920 door de Amerikaanse psycholoog Lewis Terman van Stanford University. Hij deelde de mentale leeftijd van een persoon door zijn chronologische leeftijd en vermenigvuldigde dat met honderd. 'Belangrijke variabelen bij het bepalen van het IQ zijn de motivatie en de persoonlijkheid,' gaat Mark Schittekatte verder. 'Deze twee componenten bepalen of iemand zijn potentieel ook werkelijk gebruikt en in intelligent gedrag omzet. Zo is er wel een duidelijk positief verband tussen intelligentie en schoolresultaten, maar er spelen nog meer factoren. Heeft een individu bijvoorbeeld geen zin om de test uit te voeren, is hij er niet consciëntieus genoeg mee bezig of is hij te extravert, dan kan dat verhinderen dat het potentieel dat het individu in zich

heeft qua intelligentie ook gedrag wordt.' Belangrijk is ook dat het IQ-cijfer dat met een test wordt behaald, relatief is. Zo kunnen fouten bij de meting niet worden uitgesloten, kan de test worden afgenomen op een slecht moment – de geteste persoon kan bijvoorbeeld door de omstandigheden enorm gestresseerd zijn of slecht geslapen hebben. Al deze factoren kunnen ertoe bijdragen dat het resultaat een paar punten lager ligt dan het werkelijke IQ. Ook medicatie kan een rol spelen. Het gebruik van rilatine bijvoorbeeld, een stimulerend middel dat ADHD-patiënten helpt zich beter te focussen, kan makkelijk tien IQ-punten extra opleveren. En dan is er nog de invloed van de persoon die de mondelinge test afneemt. Is hij heel streng of veeleer wat meegaand in de interpretatie van de antwoorden? Omwille van de relativiteit van de resultaten wordt gewerkt met een betrouwbaarheidsinterval. Je krijgt met andere woorden nooit te horen dat je een IQ van bijvoorbeeld 100 hebt, maar wel dat het zich ergens tussen 95 en 105 IQ-punten bevindt.

WECHSLERTEST

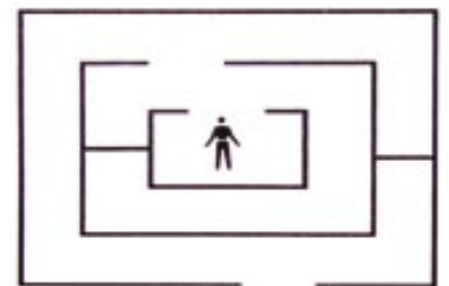
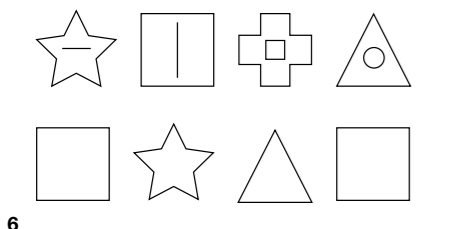
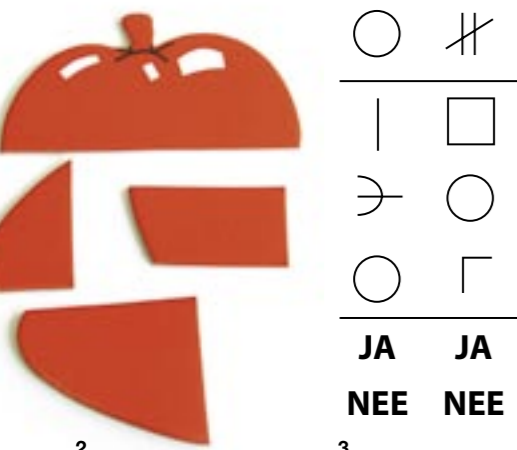
De belangrijkste pioniers in het vlak van intelligentietests waren Sir Francis Galton en Alfred Binet. De Brit Galton vermoedde,

VAN ZEER BEGAAFD TOT DIEP ZWAKZINNIG

Aantal IQ-punten	Classificatie	% wereldwijd
Hoger dan 130	Zeer begaafd	2,1
121-130	Begaafd	6,4
111-120	Boven gemiddelde	15,7
90-110	Gemiddeld	51,6
80-89	Beneden gemiddeld	15,7
70-79	Laag begaafd/moeilijk lerend	6,4
69-50	Licht zwakzinnig/lichte verstandelijke beperking	
35-49	Matig zwakzinnig/matig verstandelijke beperking	
20-34	Ernstig zwakzinnig/ernstige verstandelijke beperking	2,1
<20	Diep zwakzinnig/diepe verstandelijke beperking	

Bron: Resing & Blok (2002)

Verbaal & performaal



Op basis van een aantal verbale en performale tests wordt het verbale en het performale IQ gemeten, op basis waarvan het totaal-IQ kan worden berekend. Met de verbale subtests wordt gepeild naar de kennis van de taal. Zo wordt door steeds moeilijker wordende woorden te laten omschrijven de woordkennis getest. Verder wordt gevraagd de overeenkomsten tussen twee begrippen aan te geven. Het kortetermijngeheugen wordt gecontroleerd door het individu een bepaalde cijferreeks voor te lezen en die te laten reproduceren in op- of aflopende volgorde. In de informatievraag peilt de interviewer naar de kennis van gebeurtenissen, dingen, plaatsen en mensen. In de rekenvraag wordt een reeks klassieke vraagstukken voorgeschoteld die men uit het hoofd moet oplossen, bijvoorbeeld door middel van de regel van drie. Bij de zesde en laatste verbale subtest – het begrijpen – wordt getest of we oplossingen voor alledaagse problemen kunnen bedenken zonder daarbij de sociale regels uit het oog te verliezen.

Het performale IQ wordt gemeten aan de hand van een aantal subtests die net als de verbale tests onder een bepaalde tijdsdruk moeten worden uitgevoerd. In blokpatronen (1) moeten tweedimensionale geometrische figuren met behulp van tweekleurige blokjes worden nagelegd. In figuurleggen (2) moeten puzzelstukken tot een zinvolle figuur worden samengevoegd. Bij symbolen vergelijken (3) moet de geteste persoon op zoek gaan naar gepaarde groepen symbolen, waarbij moet worden nagegaan of een symbool in een reeks symbolen voorkomt of niet. Bij de onvolledige tekeningen (4) krijgt hij een reeks gekleurde plaatjes van alledaagse voorwerpen en situaties te zien waarop hij een belangrijk ontbrekend onderdeel moet zien op te sporen. Bij de substitutietest (6) moet hij gedurende twee minuten zoveel mogelijk symbolen kopiëren en coderen. Plaatjes ordenen (5) vereist dat een reeks plaatjes in een logische volgorde worden gelegd. De juiste weg aangeven om een doolhof te doorlopen (7) (een test die niet door volwassenen moet worden afgelegd) sluit het rijtje performale subtests af.

Standaard bij elk van deze onderdelen is dat de moeilijkheidsgraad steeds toeneemt. Zo kan worden vermeden dat bij de WISC voor jongeren van 6 tot 17 aan de oudste jongeren te makkelijke en aan de jongste kinderen te moeilijke vragen worden gesteld. Ook geldt dat hoe beter wordt geantwoord, hoe hoger wordt gescoord. Ook wordt altijd gebruik gemaakt van de afbreekregel die stelt dat na vijf opeenvolgende foute antwoorden de subtest moet worden afgebroken.

Tests verdeeld door Harcourt Test Publishers.

zonder twijfel onder invloed van zijn oom Charles Darwin, dat menselijke capaciteiten erfelijk moesten zijn en onderzocht of ze ook meetbaar waren. De Franse psycholoog Binet ontwierp begin vorige eeuw de eerste bruikbare intelligentietest en legde daarmee de basis voor de huidige meetwijze van het IQ. Tegenwoordig wordt het IQ van volwassenen wereldwijd gemeten aan de hand van de Wechsler Adult Intelligence Scale of WAIS. Deze testbatterij werd in de jaren veertig ontworpen door de Amerikaanse psycholoog David Wechsler. Hij ontwikkelde daarnaast ook nog de Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence of WPPSI voor kinderen van 2,5 tot 7 jaar en de Wechsler Intelligence Scale for Children of WISC voor jongeren van 6 tot 17 jaar.

De Wechsler tests worden wereldwijd gebruikt, maar dan wel nadat de Amerikaanse versies zijn aangepast aan de cultuur en de taal van het land waar de test wordt afgenomen. Zo vindt men waar ook ter wereld wel dezelfde symbolen terug, maar zijn ook een aantal dingen te vinden die typisch zijn voor een bepaald land. Een vraag over de munteenheid gaat in Europa over de euro, in Japan over de yen. Gevolg is dat de Verenigde Staten altijd wat eerder over de nieuwste tests beschik-

Zijn Vlaamse kinderen intelligenter dan Nederlandse?

Enkele jaren geleden stelden onderzoekers bij een IQ-test die zowel in Vlaanderen als in Nederland werd afgenomen een opmerkelijk verschil vast. Zo bleken Vlaamse kinderen veel beter te scoren dan hun Nederlandse collegaatjes wanneer naar hun feitenkennis werd gepeild. Vooral bij lagereschoolkinderen was het verschil het duidelijkst. Mogen we daaruit besluiten dat Nederlandse kinderen minder intelligent zijn dan Vlaamse? 'Helemaal niet,' benadrukt Mark Schittekatte. 'Het verschil was gewoon te wijten aan een verschillende aanpak in Nederlandse en Vlaamse scholen. Zo krijgen Vlaamse kinderen opvallend meer input dan Nederlandse. Ze moeten veel meer dan Nederlandse kinderen zwijgen en gehoorzamen, en krijgen veel vaker te horen dat ze tegen morgen dit moeten leren en tegen overmorgen dat moeten afwerken. In Nederland gaat het anders. Daar wordt meer gepraat en leren kinderen op school meer dingen te doen dan feiten van buiten te leren.' De IQ-tests werden ondertussen wel aangepast zodat ze zowel in Nederland als in Vlaanderen een vergelijkbaar resultaat opleveren.

DE IQ-HITPARADE

Wetenschappers van Stanford University in Californië hebben een methode bedacht om het IQ van op een afstand te testen. Ze baseren zich daarbij onder meer op geschriften en realisaties van de personen in kwestie.

Volgens dr. Schittekatte zijn dergelijke lijstjes erg mediageniek, maar is de wetenschappelijke waarde ervan erg twijfelachtig. 'Wetende dat met de klassieke IQ-tests ten hoogste 150 punten worden gescoord, dan doet het de wenkbrauwen fronsen om plots bekende figuren te zien met een IQ van 210! Anderzijds is ook de methode van IQ-bepaling via geschriften, interviews, enzovoort voorlopig onvoldoende wetenschappelijk onderbouwd om enige zekerheid te hebben over de waarde ervan. Met andere woorden, het zijn leuke 'hitparades', maar ze moeten niet met een korrel zout, maar met een heel zoutvat genomen worden.'

Een greep uit het vermoedelijke IQ van enkele beroemdheden:

Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832)	210
Blaise Pascal (1623-1662)	195
Isaac Newton (1642-1727)	190
René Descartes (1596-1650)	180
Leonardo da Vinci (1452-1519)	180
Immanuel Kant (1724-1804)	175
Ludwig van Beethoven (1770-1827)	165
Charlotte Brönte (1816-1855)	165
Wolfgang Amadeus Mozart (1756-1791)	165
Nicolas Copernicus (1473-1543)	160
Abraham Lincoln (1809-1865)	150
Napoleon Bonaparte (1769-1821)	145

ken. Terwijl in het Testpracticum PPW van de Universiteit van Gent in samenwerking met Nederlandse partners na de WISC en de WISC R (revised of herwerkt) vrij recent de WISC III aan ons land werd aangepast en in gebruik werd genomen, werd in de Verenigde Staten nu al de WISC IV afgewerkt. Bij de tests moeten op anderhalf uur in een individueel mondeling gesprek met de examinerator en op een gestandaardiseerde wijze een

aantal taken worden uitgevoerd. Een deel van die taken zijn verbaal, een deel performaal (niet verbaal, zie kaderstuk Verbaal & performaal). Op basis van het verbale en het performale IQ, die daarvan het resultaat zijn, kan het totaal-IQ worden berekend. Het gemiddelde bedraagt 100 IQ-punten. Deze meetlat werd door de testontwikkelaars bepaald aan de hand van een representatieve steekproef van duizenden afnames, waarbij met geslacht, regio, schooltype en urbanisatiegraad rekening werd gehouden.

De output van de test levert een overzicht op van waar iemand goed in is en waar hij eerder flauw heeft gescoord, waarden die doorgaans niet zo ver uit elkaar liggen. In vergelijking met een gemiddelde score van 100 IQ-punten kan dan worden bepaald of hij een eerder hoog dan laag IQ heeft. Wie meer dan 130 IQ-punten scoort, is zeer begaafd, wie minder dan 70 punten haalt, is zwakzinnig (zie ook kaderstuk Van zeer begaafd tot diep zwakzinnig).

OPMERKELIJKE VERSCHILLEN

In de loop van zijn carrière in het testpracticum van de Gentse universiteit stelde dr. Schittekatte een aantal opmerkelijke verschillen bij jongeren vast. 'Binnen een gezin ligt het IQ van het oudste kind doorgaans twee à drie IQ-punten hoger dan dat van jongere broers of zussen. Wij vermoeden dat dat komt doordat een eerstgeborene doorgaans veel meer aandacht en input krijgt van de ouders dan een tweede of een derde kind. Bij kinderen van allochtone afkomst blijkt acculturatie een belangrijke factor, wat erop wijst dat het IQ testen een cultuurgevoelige aangelegenheid is.'

'Ook opvallend is dat jongens over het algemeen sterker zijn in de subtests Informatie, Rekenen en Blokpatronen en dat meisjes dan weer hoger scoren in Substitutie, Symbolen Vergelijken en Cijferreeksen. Toch zijn er wat

het totale IQ betreft geen noemenswaardige verschillen tussen de seksen vast te stellen. De belangrijkste verklaringen hiervoor zijn gebaseerd op evolutionaire ideeën. Jongens zijn sterker – en ook meer geïnteresseerd – in visueel-ruimtelijke vaardigheden, cijfers en feitenkennis. Dat zijn vaardigheden die vanuit een evolutionair oogpunt essentiëler waren voor mannen dan voor vrouwen. In Substitutie en Symbolen Vergelijken waarin meisjes doorgaans beter zijn, wordt vooral gepeild naar doorzettingsvermogen, snelheid van werken bij repetitieve taken en consciëntieus zijn, wat dan weer typische eigenschappen zijn die vooral voor vrouwen van belang waren.'

Op de vraag of we onze intelligentie op een of andere manier kunnen verhogen, stelt dr. Schittekatte dat IQ-tests helaas niet helemaal trainingsvrij te maken zijn. 'Mensen die zich dag na dag oefenen in het oplossen van bijvoorbeeld doolhoven, halen iets hogere punten dan wanneer ze onvoorbereid met de test zouden worden geconfronteerd. Wie beter getraind is in iets, gaat door het leereffect dat daarmee samenhangt, beter scoren. We zijn ook wat sneller als we al eens iets gelijkaardigs hebben opgelost, doorzien dingen vlugger, voelen ons meer op ons gemak. Dat levert tijdsinstaat op. Vandaar dat in IQ-tests met een betrouwbaarheidsinterval wordt gewerkt en dat wordt afgeraden eenzelfde test binnen de twee jaar opnieuw af te leggen. Want herhaal je eenzelfde test te snel, dan kan je wel vijf tot tien IQ-punten hoger scoren. Intelligenter ben je er evenwel niet door geworden.'

Vijf lezers kunnen een professionele IQ-test winnen. Zie EosLive pagina 4.