

SPIEKBRIEF

De kenmerken van hoogbegaafdheid

Buitengewoon hoge intelligentie. Hoogbegaafden hebben uitzonderlijke mentale vermogens en zijn te typeren als snelle denkers met een goed geheugen en een sterk analytisch vermogen.

Groot creatief denkvermogen. Hoogbegaafden hebben de neiging om gebruikelijke meningen en standpunten te bevragen en te zoeken naar nieuwe ideeën en alternatieven. Zij hebben een groot vermogen om tegendraads en vernieuwend te denken.

Open-minded. Hoogbegaafden zijn intellectueel nieuwsgierig, willen graag van alles weten en hebben veel behoefte aan variatie in activiteiten. Zij hebben een grote verbeeldingskracht en zijn geneigd om ruime aandacht te geven aan hun innerlijke gevoelens.

Hoge waarnemingsgevoeligheid. Hoogbegaafden nemen de wereld en zichzelf scherp en genuanceerd waar en beleven dingen vaak heel intens.

Overige kenmerken. Kenmerken die worden genoemd in praktijkervaringen met hoogbegaafden zijn: een groot rechtvaardigheidsgevoel, streven naar het hoogst haalbare, een aanleg voor kritische (zelf) reflectie en een sterke behoefte aan autonomie.

Inhoud

| | |
|--|-----------|
| Inleiding | 9 |
| Hoofdstuk 1: Wanneer ben je hoogbegaafd? | 13 |
| Gezond verstand | 13 |
| Cognitieve intelligentie | 14 |
| Een kleine geschiedenis | 18 |
| Meer dan een hoog IQ | 19 |
| Zit het in de genen? | 22 |
| Het hoogbegaafde brein | 23 |
| Hoofdstuk 2: De plank misslaan | 27 |
| Zo oud als de weg naar Rome | 27 |
| Fout woord? | 28 |
| Hokjesdenken | 29 |
| Normatief denken | 31 |
| Onbekend maakt onbemind | 33 |
| Omgaan met hoogbegaafdheid | 34 |
| Vloek of zegen? | 36 |
| Etiketjes plakken | 37 |
| Wat is wat? | 40 |
| Schoenmaker houd je bij je leest | 42 |
| Verbeter de wereld, begin bij jezelf | 44 |
| Hoofdstuk 3: Hoogbegaafde baby's en peuters | 47 |
| Hoogbegaafd klein grut | 48 |
| Uit de pas lopen | 48 |
| De crux | 50 |
| Hoe zie je het? | 50 |

| | |
|--|-----------|
| Verwarring alom. | 54 |
| Gezonde ontwikkeling. | 58 |
| Een andere aanpak. | 59 |
| Eerder naar de basisschool? | 61 |
| Hoofdstuk 4: Hoogbegaafde basisschoolkinderen | 63 |
| Een liefdevolle thuisbasis. | 64 |
| Eindelijk naar school. | 65 |
| Op school een engel, thuis een draak. | 66 |
| Op school krijgen wat je nodig hebt. | 67 |
| Uit je comfortzone. | 67 |
| Leereigenschappen. | 68 |
| Metacognitie. | 69 |
| Passend onderwijs. | 70 |
| Waarom het niet altijd lukt. | 73 |
| Passende leerkrachten. | 75 |
| Hoofdstuk 5: Hoogbegaafde pubers | 77 |
| Reorganisatie van het brein. | 77 |
| Fabels en toeschouwers. | 79 |
| Jezelf leren kennen 2.0. | 80 |
| Uitdagingen en teleurstellingen. | 82 |
| Van een leien dakje? | 84 |
| Motivatie als motor. | 87 |
| Keuzestress. | 90 |
| Hoofdstuk 6: Hoogbegaafde jongvolwassenen | 93 |
| De vervolgopleiding. | 93 |
| Een beroep kiezen. | 97 |
| Soort zoekt soort. | 99 |
| Een hoogbegaafd gezin. | 101 |
| Hoogbegaafde kids grootbrengen. | 103 |
| Ontdekken dat je hoogbegaafd bent. | 106 |
| Anders dan anderen. | 110 |

| | |
|---|------------|
| Hoofdstuk 7: Hoogbegaafde volwassenen | 111 |
| Intellectueel functioneren | 112 |
| Zorg voor de volgende generatie | 113 |
| Werk aan de winkel! | 113 |
| Duurzame inzetbaarheid | 116 |
| Mensgerichte leiding | 120 |
| Werkloze hoogbegaafden | 121 |
| 12 ambachten, 13 ongelukken? | 123 |
| Weer de schoolbanken in | 124 |
| Levensgeluk | 125 |
| | |
| Hoofdstuk 8: Hoogbegaafde senioren | 127 |
| Van stille generatie tot babyboomers | 128 |
| Terugblikken | 129 |
| De bovenkamer | 132 |
| Het geheim van gelukkig ouder worden | 134 |
| Betekenisvolle relaties | 136 |
| Als het echt niet meer gaat | 138 |
| Het ondergeschoven kind | 139 |
| Ze weten het heus wel van zichzelf | 140 |
| Hoogbegaafden met dementie | 141 |
| | |
| Hoofdstuk 9: Talentontwikkeling | 143 |
| Een succesvol leven | 144 |
| Ingrediënten voor uitmuntendheid | 145 |
| Laatbloeiërs | 149 |
| Hoogbegaafd, geniaal of genie? | 151 |
| Het leven van Charles Darwin (1809-1882) | 152 |
| | |
| Hoofdstuk 10: Tien steekhoudende ideeën over | |
| hoogbegaafdheid | 157 |
| Niet iedereen is hoogbegaafd | 157 |
| Dé hoogbegaafde bestaat niet | 158 |
| Je wordt ermee geboren | 159 |

| | |
|--|------------|
| ... en je gaat er ook mee dood. | 159 |
| Denkvermogen in de turbostand | 160 |
| Hoogbegaafd zijn bepaald je identiteit | 160 |
| Hoogbegaafden zijn heel sociaal | 161 |
| Hoogbegaafden maken ook fouten | 161 |
| Ze zijn helemaal zo gek nog niet..... | 162 |
| Meer kennis is een must | 162 |
| Index | 165 |

Inleiding

Hoogbegaafdheid is hot. Langzaam maar zeker dringt door dat sommigen van ons een bijzonder hoge intelligentie hebben, oftewel hoogbegaafd zijn. Bijna iedereen kent tegenwoordig de term hoogbegaafdheid. In de praktijk blijkt echter dat maar weinig mensen weten wat dit eigenlijk is en wat het voor het dagelijks leven betekent om hoogbegaafd te zijn. Ik merk (te) vaak dat er allerlei ideeën over hoogbegaafden bestaan die niet kloppen. Ik heb dit boek geschreven met het doel om jouw kennis over hoogbegaafdheid bij te spijkeren, zodat je je eigen opvattingen kunt bijstellen. Ik nodig je uit om met een andere bril op naar hoogbegaafdheid te gaan kijken door de kennis die je opdoet tijdens het lezen van dit boek.

Wegwijzers

Dit boek schreef ik vanuit het perspectief van de levensloop van hoogbegaafden. Ik neem je mee door opeenvolgende levensfasen, waarbinnen ik centrale thema's benoem die een verband hebben met hoogbegaafdheid.

Je hoeft niet hoogbegaafd, een psycholoog of wetenschapper te zijn om dit boek te kunnen begrijpen. Termen uit de psychologie schrijf ik *cursief* en leg ik daarna uit. De basis voor *De kleine Hoogbegaafdheid voor Dummies* wordt gevormd door de meest recente wetenschappelijke inzichten op het gebied van hoogbegaafdheid, aangevuld met inzichten uit de praktijk. In de kaders vind je (onder andere) ervaringsverhalen van hoogbegaafden –

die je trouwens kunt overslaan zonder de draad van het verhaal kwijt te raken. In het boek gebruik ik omwille van de leesbaarheid hoofdzakelijk de mannelijke vorm om naar personen te verwijzen. Uiteraard bedoel ik dan net zo goed zij of haar als er hij of hem staat. Er zijn per slot van rekening net zoveel mannen als vrouwen hoogbegaafd.

Over de lezer

Bij het schrijven van dit boek ben ik ervan uitgegaan dat:

- » je wilt weten aan welke kenmerken je hoogbegaafden herkent;
- » je nieuwsgierig bent naar de manier waarop hoogbegaafdheid van de wieg tot het graf het dagelijks leven van een hoogbegaafde beïnvloedt;
- » je – net als de meeste mensen – onjuiste ideeën hebt over hoogbegaafdheid en daar graag vanaf wilt;
- » je superdruk bent en dus geen tijd hebt om een dik boek te lezen.

Pictogrammen in dit boek

In dit boek vind je vier verschillende pictogrammen, die verwijzen naar speciale informatie.



Bij dit pictogram vind je de uitleg van termen die vooral door wetenschappers en psychologen worden gebruikt.



Als je heel graag dingen wilt onthouden uit dit boek, begin dan met de informatie bij dit symbool.



PAS OP

Dit pictogram gebruik ik wanneer het gevaar dreigt dat je finaal de mist in gaat in je opvattingen over hoogbegaafdheid.



VOORBEELD

Dit pictogram kom je tegen bij waargebeurde ervaringen uit het leven van hoogbegaafden.

Hoe lees je dit boek?

Hoewel de hoofdstukken afzonderlijk van elkaar zijn te lezen, zit er een logische opbouw in dit boek. Ik raad je aan om te beginnen met een stevige basis over wat hoogbegaafdheid is (hoofdstuk 1) en de oorsprong van de vele misvattingen over hoogbegaafdheid (hoofdstuk 2). Dat maakt het begrip van de overige hoofdstukken gemakkelijker. In de hoofdstukken 3 tot en met 8 wordt vervolgens de levensloop van hoogbegaafden beschreven. In hoofdstuk 9 staat talentontwikkeling centraal en in hoofdstuk 10 vind je tien zinvolle inzichten over hoogbegaafdheid. Wanneer je informatie zoekt over een specifiek onderwerp, gebruik dan de inhoudsopgave of de index achter in het boek.

Ik wens je veel leesplezier.

De kenmerken van hoogbegaafdheid**Wat is intelligentie?****De erfelijke basis van intelligentie****Het brein van hoogbegaafden**

Hoofdstuk 1

Wanneer ben je hoogbegaafd?

Hoogbegaafden lijken in verreweg de meeste opzichten op jou en mij. Zij hebben met dezelfde psychologische processen te maken, en ook zij hebben liefde, fijne relaties, respect, acceptatie en steun nodig. Maar ze zijn in één opzicht echt anders dan de meeste andere mensen: hoogbegaafden hebben enorme intellectuele vermogens. Dat ze heel slim zijn, is geen verrassing. Maar hoe intelligent ben je dan eigenlijk? En is intelligentie het enige kenmerk van hoogbegaafdheid of speelt er meer? In dit hoofdstuk krijg je antwoord op deze vragen.

Gezond verstand

Pas sinds ongeveer 200 jaar zijn wetenschappers ervan overtuigd dat onze intelligentie in ons brein huist. Voor die tijd vond men

het moeilijk om te geloven dat een vormeloos, grijs en onaantrekkelijk orgaan als het brein een cruciale rol speelt in ons denken, voelen en handelen en de bron is van onze intelligentie. Hoewel we allemaal begrijpen dat intelligentie te maken heeft met onze mentale capaciteiten, is het antwoord op de vraag ‘wat is intelligentie?’ niet eenvoudig te geven. Is intelligentie het totaal van alle kennis die je hebt? Is het de snelheid waarmee je nieuwe dingen leert? Is het het vermogen om abstract te kunnen denken? Of is het dat misschien allemaal tegelijk?

Intelligentie wordt in het dagelijks leven te pas en te onpas gebruikt als verklaring voor of oorzaak van zeer divers gedrag. Meestal kun je uit de context wel begrijpen wat er ongeveer wordt bedoeld, maar is het moeilijk de exacte betekenis te vatten. Het begrip intelligentie blijft daarom altijd een beetje ongrijpbaar. Vraag maar eens aan mensen in je omgeving wat ze precies verstaan onder ‘gezond verstand’. Je kunt er zeker van zijn dat je steeds een ander antwoord krijgt, als ze het al onder woorden kunnen brengen.

Eigenlijk geeft iedereen een net iets andere draai aan het begrip ‘gezond verstand’. Toch is volgens Alfred Binet en Theodore Simon – de bedenkers van een van de eerste intelligentietests – ‘gezond verstand’ een van de kernaspecten van intelligentie. Omdat dit begrip blijkbaar voor velerlei uitleg vatbaar is, blijft het begrip intelligentie ook een beetje vaag.

Cognitieve intelligentie

Om iets intelligents – en tegelijkertijd wetenschappelijks – te kunnen zeggen over intelligentie is het nodig om te verhelderen wat er onder intelligentie wordt verstaan. Intelligentie die wordt gemeten met een intelligentietest noemen we *cognitieve* of *academische intelligentie*.



TECHNISCHE
INFO

Cognitie is afgeleid van het Latijnse werkwoord ‘cognoscere’, dat kennen of weten betekent. *Cognitieve* (of *academische*) *intelligentie* is het mentale vermogen om kennis te verwerven en daarvan gebruik te maken bij het oplossen van vraagstukken met een bepaald doel en afgesproken structuur, zoals de opgaven uit een intelligentietest.

Intelligentie meten

Sinds het begin van de 20e eeuw wordt cognitieve intelligentie gemeten met een intelligentietest, oftewel een IQ-test. De inhoud en de opbouw van intelligentietests zijn in de loop der jaren flink veranderd. De meeste intelligentietests van tegenwoordig bestaan uit verschillende onderdelen, die elk een ander aspect van intelligentie meten, zoals geheugen, verbaal begrip en verwerkingssnelheid. De verschillende aspecten bij elkaar genomen, vormen de totale cognitieve intelligentie en die wordt uitgedrukt in IQ-punten. Er zijn aparte intelligentietests voor kinderen en volwassenen. De intelligentie van een kind van tien jaar dat nog volop in ontwikkeling is, kan je natuurlijk moeilijk beoordelen met dezelfde criteria als de intelligentie van een volwassene.



BELANGRIJK

Uit onderzoek blijkt dat intelligentie redelijk stabiel blijft tijdens de levensloop. Je cognitieve vaardigheden nemen tijdens de kindertijd, de puberteit en de vroege volwassenheid toe. Dat komt door de groei van je brein en de ontwikkeling van een steeds efficiënter netwerk van hersenfuncties. Maar het IQ is over het algemeen genomen stabiel tijdens je levensloop: als je in je kindertijd hoog scoort op een intelligentietest, dan scoor je op latere leeftijd nog steeds hoog op zo'n test.

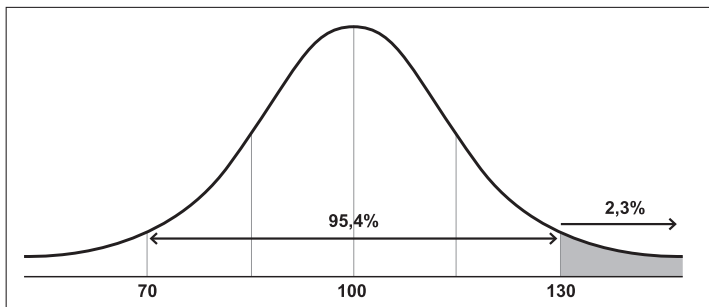
Een intelligentiemeting mag alleen worden afgenomen door een psycholoog of pedagoog die geschoold is in het stellen van psy-

chologische diagnostiek en getraind in het afnemen, scoren en interpreteren van intelligentietests. De meest gangbare IQ-tests zijn de Wechsler intelligentietests: voor volwassenen de WAIS (Wechsler Adult Intelligence Scale) en voor kinderen de WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children). Wanneer het totale IQ van iemand is bepaald, kun je vaststellen in hoeverre dat testresultaat overeenkomt met de testresultaten van anderen in dezelfde leeftijdsgroep. Hiervoor kijken psychologen naar de spreiding van de IQ-scores van mensen in een bepaalde leeftijdsgroep.



De spreiding van IQ-scores van mensen in een bepaalde leeftijdsgroep wordt ook wel de ‘normaalverdeling’ van intelligentie genoemd (zie figuur 1). De IQ-scores van mensen uit eenzelfde leeftijdsgroep zijn symmetrisch verdeeld rond het gemiddelde IQ, dat is vastgesteld op 100. Hoe meer een IQ-score van iemand afwijkt van het groepsgemiddelde, hoe uitzonderlijker dat is. Dat geldt voor zowel lage als voor hoge IQ-scores. In de statistiek wordt de mate van afwijking van het groepsgemiddelde aangegeven met standaarddeviaties (SD). Voor intelligentietests is de standaarddeviatie vastgesteld op 15 IQ-punten.

Statistisch gezien heeft het merendeel van de bevolking, namelijk 95,4%, een IQ dat binnen 2 standaarddeviaties van het gemiddelde valt, dus een IQ tussen 70 en 130. Heel uitzonderlijk is een IQ-score van 130 of hoger: slechts een kleine minderheid van de bevolking, namelijk 2,3%, heeft zo'n hoge IQ-score. Mensen met een IQ-score van 130 of hoger worden vaak hoogbegaafd genoemd en vormen dus een minderheidsgroep. Een hoge IQ-score is echter een problematisch criterium om vast te stellen of iemand wel of niet hoogbegaafd is, zoals je hierna zult ontdekken.



FIGUUR 1: De normaalverdeling van intelligentie.

Metten ≠ weten

Metten is weten zou je denken. Dus wanneer je een IQ-score van 127 hebt, dan ben je niet hoogbegaafd. Tja, dat kun je op basis van de normaalverdeling concluderen. Maar stel dat je een jaar later 7 IQ-punten hoger scoort op dezelfde intelligentietest. Dan heb je dus een IQ van 134. Ben je dan ineens wel hoogbegaafd?

Een verschil van 5 tot 10 IQ-punten tussen twee metingen is vrij normaal. Er zijn enkele factoren die de resultaten op een intelligentietest negatief kunnen beïnvloeden. Wanneer je bijvoorbeeld faalangst hebt, hondsmoe bent, de test supersaai vindt of gewoon een rottag hebt, dan is de kans groot dat je IQ-score lager uitvalt dan je werkelijke intelligentie. Als je hoogbegaafd bent, spelen er bovendien specifieke factoren mee die de uitslag op een intelligentietest negatief kunnen beïnvloeden. Juist de manier van denken van hoogbegaafden kan de testresultaten behoorlijk drukken. Bijvoorbeeld door veel te moeilijk of te ver door te denken over een eenvoudige vraag, omdat een hoogbegaafde denkt dat het toch niet zó simpel kan zijn. Het is daarom belangrijk dat de psycholoog die de intelligentietest afneemt rekening houdt met de specifieke kenmerken van hoogbegaafden.



PAS OP

De enige juiste uitspraak over een IQ-score is dat je er geen stellige betekenis aan kunt toekennen. Een IQ-score is een inschatting van het (minimale) intelligentieniveau op een bepaald meetmoment, met een bepaalde test, onder bepaalde omstandigheden.

Een IQ-score van 130 of meer is een duidelijke aanwijzing in de richting van hoogbegaafdheid, omdat je op een intelligentietest nooit hoger kunt scoren dan je werkelijke intellectuele capaciteiten, maar een lager IQ sluit hoogbegaafdheid niet uit, omdat je wel lager kunt scoren dan je werkelijke capaciteiten. Een IQ-score is daarom eigenlijk geen goed criterium om te bepalen of iemand hoogbegaafd is of niet. Maar hoe weet je dat dan wel? Al jaren zoeken wetenschappers naar een eenduidige definitie van hoogbegaafdheid. Tot nu toe zonder veel succes.

Een kleine geschiedenis

Zo'n 100 jaar geleden dachten wetenschappers dat hoogbegaafdheid gelijk stond aan het hebben van een hoge intelligentie, die vastgesteld werd met een intelligentietest. De eerste die hoogbegaafdheid onderzocht was Lewis Terman. Vanaf 1921 volgde hij jarenlang meer dan 1500 kinderen met een IQ-score van meer dan 135. Met zijn onderzoeksteam volgde hij deze kinderen vanaf ongeveer hun 11e levensjaar tot op hoge leeftijd. Het onderzoek van Terman staat ook wel bekend als de *Terman Study of the Gifted*. De veronderstelling van Terman was dat deze zeer intelligente kinderen tijdens hun volwassenheid allemaal excellente prestaties zouden leveren. Maar na een aantal jaar werd duidelijk dat de groep die uitzonderlijke prestaties leverde, veel kleiner was dan verwacht. Bovendien waren er op basis van de IQ-scores leerlingen uitgesloten van het onderzoek die later wél uitzonderlijke prestaties leverden, zoals een Nobelprijswinnaar.

Omdat op basis van een IQ-score blijkbaar niet alle hoogbegaafde leerlingen konden worden geïdentificeerd, zoeken wetenschappers sindsdien naar een manier waarop hoogbegaafdheid beter beschreven kan worden. Er wordt onder meer gekeken naar factoren in de omgeving van een hoogbegaafde die kunnen bijdragen aan hoge prestaties en naar persoonlijkheidskenmerken die mogelijk typerend zijn voor hoogbegaafden. Maar zoals dat gaat met complexe fenomenen waar verschillende wetenschappers naar kijken: overeenstemming bereiken lukt vaak niet zo goed. Inmiddels zijn er vele definities van hoogbegaafdheid. En dat is logisch. Wetenschappers zijn immers niet op zoek naar de waarheid, maar proberen de werkelijkheid zo goed mogelijk te beschrijven. Iedere wetenschapper kijkt vanuit zijn of haar eigen gezichtspunt en achtergrond naar een bepaald fenomeen. Daardoor ontstaan verschillende, elkaar aanvullende en soms overlappende visies op (en dus ook definities van) eenzelfde fenomeen, die bovendien steeds worden bijgesteld op basis van nieuwe wetenschappelijke kennis.

Meer dan een hoog IQ

Alle wetenschappelijke definities van hoogbegaafdheid beschouwen een bovengemiddeld hoge intelligentie als het kernaspect van hoogbegaafdheid. Daarnaast vinden we in de (wetenschappelijke) literatuur ook persoonlijkheidskenmerken die aan een hoge intelligentie zijn gerelateerd of die vaak in beschrijvingen van hoogbegaafden worden genoemd, maar op dit moment nog (veel) minder stevig wetenschappelijk onderbouwd zijn.



BELANGRIJK

Een zoektocht in de literatuur levert deze kenmerken van hoogbegaafdheid op:

- » **Buitengewoon hoge intelligentie.** Hoogbegaafden hebben uitzonderlijke mentale vermogens en zijn te typeren als snelle denkers met een goed geheugen en een sterk analytisch vermogen.
- » **Groot creatief denkvermogen.** Hoogbegaafden hebben de neiging om gebruikelijke meningen en standpunten (al dan niet hardop) te bevragen en te zoeken naar nieuwe ideeën en alternatieven. Zij hebben een groot vermogen om tegendraads en vernieuwend te denken.
- » **Open-minded.** Hoogbegaafden zijn intellectueel nieuwsgierig, willen graag van alles weten en hebben veel behoefte aan variatie in activiteiten. Zij hebben een grote verbeeldingskracht en zijn geneigd om ruime aandacht te geven aan hun innerlijke gevoelens.
- » **Hoge waarnemingsgevoeligheid.** Hoogbegaafden nemen de wereld en zichzelf scherp en genuanceerd waar en beleven dingen vaak heel intens.
- » **Overige kenmerken.** Kenmerken die worden genoemd in praktijkervaringen met hoogbegaafden zijn: een groot rechtvaardigheidsgevoel, streven naar het hoogst haalbare, een aanleg voor kritische (zelf)reflectie en een sterke behoefte aan autonomie.

De bovengenoemde kenmerken hebben nogal wat gevolgen voor alle aspecten van het dagelijks leven, zoals je in de loop van dit boek zult ontdekken. Hoogbegaafdheid speelt niet alleen een rol in situaties waarin er prestaties moeten worden geleverd, zoals op school en op het werk, maar in alle levensdomeinen en op alle leeftijden, dus ook in de omgang met vriendjes of met medebewoners van een zorginstelling.

Individuele verschillen

De kenmerken zijn overigens beschrijvingen van hoogbegaafdheid op groepsniveau. Op individueel niveau is er natuurlijk de nodige variatie. Zo zal de ene hoogbegaafde een enorme verbeeldingskracht hebben, maar minder aandacht geven aan zijn innerlijke ervaringen, terwijl een andere hoogbegaafde juist bijzonder gefocust is op zijn gevoelens, maar de lat minder hoog legt.

INTELLECTUEEL, NIEUWSGIERIG EN SENSITIEF



VOORBEELD

Ik denk vaak veel sneller dan anderen. Ik heb geleerd dat ik mijn genomen (denk)stappen moet toelichten voordat anderen mij begrijpen. In mijn werk als architect in de IT komt dit vaak voor in bijvoorbeeld het achterhalen van complexe problemen. Het allerleukste aan mijn werk vind ik de combinatie tussen mens, proces en techniek. Ik vind het geweldig om vanuit de visie en strategie van een bedrijf toe te werken naar de oplossing die het best aansluit bij hun doelen, om vervolgens de verandering te begeleiden die veroorzaakt wordt door onze oplossingen. Ik functioneer alleen in een functie waarin ik mijn eigen verantwoordelijkheid kan pakken voor wat ik oplever. Vanuit mijn werk besteed ik ten minste een kwart van mijn tijd aan het ontdekken van nieuwe vaardigheden, ontwikkelingen of mogelijkheden. Omdat ik tijd tekortkom om alles te lezen wat ik interessant vind, doe ik in mijn vrije tijd een cursus sterrenkunde. Ik kan ergens volledig

van ondersteboven zijn. Wanneer ik emoties van anderen 'overneem', duurt het soms uren voordat dat uit mijn lichaam is.

Ronnie

Zit het in de genen?

Zijn er behalve deze beschrijvende kenmerken van hoogbegaafdheid ook aanwijzingen dat hoogbegaafden biologisch anders in elkaar zitten? Zit hoogbegaafdheid bijvoorbeeld in de genen? Voor zover mij bekend, is er geen onderzoek gedaan naar de erfelijkheid van hoogbegaafdheid, maar wel naar de erfelijkheid van intelligentie, waar we op zullen focussen; tenslotte is een hoge intelligentie het kernaspect van hoogbegaafdheid. Met de vraag naar de erfelijkheid van intelligentie begeben we ons op een gebied dat ook wel het *nature-nurture debat* wordt genoemd.



Het *nature-nurture debat* gaat over de vraag of iemands eigenschappen worden bepaald door aanleg (*nature*) of door omgevingsfactoren (*nurture*). Met andere woorden: zit het in onze genen en worden we ermee geboren, of worden eigenschappen gevormd door factoren in onze omgeving, zoals onze opvoeding, scholing en de vrienden waarmee we omgaan?

Uit onderzoek is overduidelijk gebleken dat zowel aanleg als omgevingsfactoren bepalend zijn voor wie je bent en wat je kunt. Bij sommige eigenschappen is de genetische invloed sterker dan bij andere eigenschappen. Dat het lastig is om te bepalen hoe groot de genetische invloed precies is, blijkt wel uit de schattingen over erfelijkheid van intelligentie. Deze schattingen lopen

uiteen van dertig tot negentig procent. Wanneer alle onderzoeken naar de erfelijkheid bij elkaar worden genomen, is de genetische erfelijkheid van intelligentie gemiddeld ongeveer vijftig procent. Zowel biologische als omgevingsfactoren zijn dus van invloed op de ontwikkeling van intelligentie.



Dat intelligentie voor ongeveer vijftig procent genetisch bepaald is, wil niet zeggen dat je vijftig procent van je IQ te danken hebt aan je genen. Het betekent dat vijftig procent van de verschillen in intelligentieniveaus tussen mensen in een bepaalde groep het gevolg is van genetische verschillen. De andere vijftig procent van de verschillen wordt toegeschreven aan omgevingsfactoren.

Het hoogbegaafde brein



De buitenste 2 tot 4 mm van de hersenen wordt ook wel de *cortex* of *hersenschors* genoemd. Dit gebied van de hersenen ontvangt, analyseert en interpreteert informatie. Het voorste deel van de cortex heet de *frontale cortex*. De frontale cortex speelt een belangrijke rol bij bijvoorbeeld probleemoplossing, geheugen en planning.

Uit hersenonderzoek weten we dat er aanwijzingen zijn dat het brein van mensen met een hoge intelligentie anders is en anders werkt:

» **De ontwikkeling van het brein verloopt anders.** In de vroege kindertijd, tot een jaar of 7, is de cortex van meer intelligente kinderen dunner dan gemiddeld. Daarna neemt de dikte van de cortex razendsnel toe. Rond het 13e levensjaar is de cortex van deze kinderen dikker dan gemiddeld. Daarna verdunt de cortex weer, tot deze tijdens de laatste jaren van de puberteit opnieuw

dunner is dan gemiddeld. Deze ontwikkeling is met name te zien in de frontale hersengebieden. Zowel het tijdstip als de snelheid van verdikking en verdunning van de cortex is anders bij kinderen met een hoge intelligentie ten opzichte van kinderen met een gemiddelde intelligentie.

Tijdens de volwassenheid gebeurt precies het omgekeerde: mensen met een hogere intelligentie krijgen een steeds dikkere cortex, terwijl de dikte van de hersenschors van mensen met een gemiddelde intelligentie steeds een beetje afneemt in de loop der jaren. Op de leeftijd van ongeveer 42 jaar is de dikte van de cortex van mensen met een hoge en gemiddelde intelligentie gelijk. In de jaren daarna blijft de hersenschorsdikte van mensen met een hoge intelligentie toenemen en van mensen met een gemiddelde intelligentie afnemen.

» **Slimmere mensen hebben een sneller brein.** Bij mensen met een hogere intelligentie zijn de verbindingen tussen zenuwcellen in de hersenen (ook wel neuronen genoemd) beter geïsoleerd door een omhulsel van vette stof (myeline) om de zenuwcel heen. Daardoor kunnen de hersenen informatie sneller analyseren. Hoe sneller het brein informatie analyseert, hoe intelligenter iemand is.

» **Mensen met een groter brein hebben een hogere intelligentie.** Hogere intelligentie is gerelateerd aan hersenen met meer, dikkere en sterker vertakte neuronen die meer onderlinge verbindingen hebben. Ook hebben mensen met een hogere intelligentie een grotere oppervlakte van de cortex.

» **Hoog intelligente mensen hebben een uniek activatiepatroon van het brein.** Wanneer mensen hun hoofd breken over de oplossing van bijvoorbeeld een wiskundig probleem, wordt een netwerk van verschillende hersendelen geactiveerd. Bij hoog

intelligente mensen zijn op zo'n moment sommige delen in de frontale cortex actiever, en andere delen juist minder actief dan bij gemiddeld intelligente mensen. Wetenschappers denken dat dit komt omdat mensen met een hogere intelligentie een groter werkgeheugen hebben, dat sterker wordt geactiveerd bij het oplossen van vraagstukken. In andere delen is juist minder herenactiviteit, omdat het brein van hoog intelligente mensen efficiënter zou werken dan dat van mensen met een gemiddelde intelligentie.

Neurodiversiteit

Het lijkt er dus op dat het brein van zeer intelligente, hoogbegaafde mensen anders is, neurologisch anders 'bedraad' is en een ander rijpingspatroon heeft dan het brein van gemiddeld intelligente mensen. Mogelijk vormt dit ook de basis van andere kenmerken die met hoogbegaafdheid samenhangen, zoals het grote creatieve denkvermogen en de hoge waarnemingsgevoeligheid. Hoogbegaafdheid is een mooi voorbeeld van *neurodiversiteit*.



TECHNISCHE
INFO

Met de term *neurodiversiteit* wordt verwezen naar de natuurlijke variatie in aanleg en functioneren van onze hersenen.



BELANGRIJK

Voor alle duidelijkheid: hoogbegaafdheid is geen stoornis. Je kunt daarom geen diagnose hoogbegaafdheid krijgen. Hoogbegaafdheid hoeft ook niet te worden behandeld of te worden gefixt.

Het is belangrijk dat hoogbegaafdheid zo vroeg mogelijk in het leven wordt (h)erkend, of met andere woorden, wordt geïdentificeerd. Wanneer er (bewust of onbewust) onvoldoende aandacht is voor de specifieke kenmerken van hoogbegaafdheid in bijvoorbeeld de opvoeding, het onderwijs, of de werkcontext, is de kans

reëel dat een hoogbegaafde vroeg of laat in zijn leven vastloopt en mogelijk daarom een beroep doet op de geestelijke gezondheidszorg (ggz). Gepaste aandacht voor specifieke kenmerken van hoogbegaafdheid zorgt ervoor dat een hoogbegaafde zichzelf, zijn talenten en zijn mogelijkheden leert kennen en zinvol gebruiken. En daar is niet alleen een hoogbegaafde zelf, maar de hele samenleving bij gebaat.



BELANGRIJK

KINDERRECHT

Een hoogbegaafd kind een veilige en stimulerende omgeving bieden waarin het zich mentaal goed kan ontwikkelen, is overigens geen voorrecht, gunst of privilege zoals regelmatig wordt gesuggereerd, maar een kinderrecht. In het Internationaal Verdrag inzake de Rechten van het Kind is vastgelegd dat ieder kind (dus ook een hoogbegaafd kind) vanaf de geboorte het recht heeft op een veilige en stimulerende omgeving, zodat problemen in de ontwikkeling op latere leeftijd worden voorkomen.