

Onderzoek naar Intelligentie



Prof. Dr. Jan J.L. Derksen

Intelligentie

- Het meest onderzochte begrip: geen eenduidigheid
- Een paraplu-concept
- General Intelligence
- Fluid and Crystallized Intelligence
- Sternberg: analytische, creatieve en praktische intelligentie
- Gardner: linguïstische, ruimtelijke, logisch-wiskundige, muzikale, lichamelijk-kinetische, intra-persoonlijke en de inter-persoonlijke intelligentie

Definitie

- De maat voor intelligentie, het *intelligentie quotiënt (IQ)*, vooral betrekking op goed kunnen redenen, goed informatie tot je kunnen nemen, opslaan en verwerken, logisch en analytisch kunnen denken, een behoorlijk ruimtelijk inzicht hebben en meer van dit soort activiteiten die we *cognitief* noemen

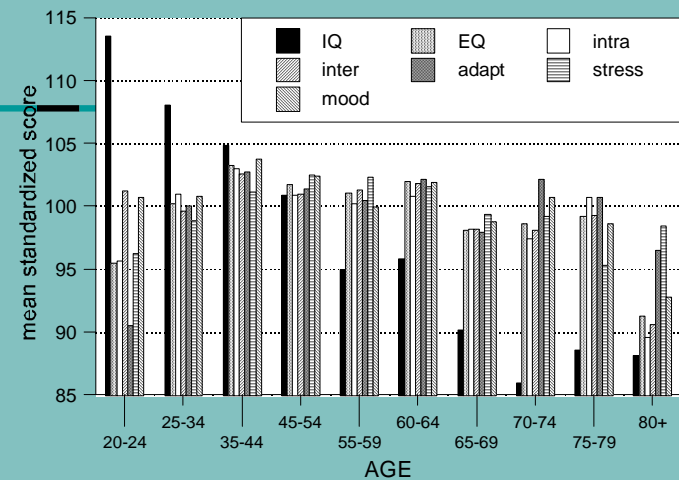


FIGURE 1: Mean standardized scores for GAMA-IQ and EQ-i total and component scale scores.

■ Discussiepunten:

- In de psychologie en ruim daarbuiten heeft het boek *The Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life* van Richard J. Herrnstein (psycholoog) en Charles Murray (socioloog) uit 1994 veel stof doen opwaaien. In 850 pagina's brengen ze onder meer de stellingen dat:
 - 1. Gemeten intelligentie (IQ) grotendeel erfelijk bepaald is;

■ Vervolg discussiepunten:

- 2. IQ positief samenhangt (in vaktermen: hoog correleert) met veel maten voor socio-economisch succes in de maatschappij zoals een mooie baan, een hoog inkomen, een hoge opleiding en negatief samenhangt met criminaliteit en andere maten voor het mislukken in sociaal opzicht.
- Conclusie: socio-economisch succes en falen zijn grotendeels erfelijk bepaald.

■ Vervolg discussiepunten:

- Herrnstein, Murray en anderen met hen zijn sombere auteurs die in een depressieve bui ons uitleggen dat het met de intelligentie in onze cultuur steeds droeviger gesteld is. Aangezien de mensen met de laagste IQ-s de meeste kinderen krijgen en aangezien het opkrikken van die IQ's niks uithaalt, zakt het gemiddelde IQ geleidelijk aan steeds verder totdat onze cultuur eraan bezwijkt.

■ Vervolg discussiepunten:

- Zij maken zich dikke zorgen over hetgeen er aan het gebeuren is met het *Acognitieve kapitaal* in hun land.
- Ook Herrnstein en Murray zijn echter reëel genoeg om te constateren dat: AOok al hebben de maten voor intelligentie betrouwbare statistische relaties met allerlei sociale gebeurtenissen, het is een beperkt instrument om iets te beslissen over een concreet individu: IQ zegt je heel weinig over of je de persoon die naast je zit moet bewonderen of verguizen@, (p. 21, *The Bell Curve*).

■ Vervolg discussiepunten:

- Is IQ is in hoge mate erfelijk bepaald?
- In het zogenaamde *IQ-debat* gaat het over de rol van aanleg en omgeving bij het tot stand komen van intelligentie. Deze discussie doet steeds veel stof opwaaien. In dit debat waren cijfers rond als spoken: tussen de 40% en 80% van de variantie in IQ wordt toegeschreven aan erfelijke factoren. Tussen de 10% en de 35% wordt vanuit het vaatje van de omgeving getapt. Er zijn heel wat tweelingen getest, samen en apart opgevoed, om tot dit type - elkaar vaak tegensprekende - conclusies te komen.

■ Discussiepunten: vervolg

- Door de onderzoekers die onder de indruk zijn van de erfelijkheid wordt hier het accent op de overeenkomsten van de eeneiige tweelingen, apart opgevoed, gelegd; de onderzoekers die meer oog hebben voor de bijdrage van de omgeving leggen het accent op de verschillen tussen dezelfde groep tweelingen.

■ Discussiepunten: vervolg

- In dit kader komt ook stevast de bevinding van het *rassenverschil* aan bod: bij de negers in de VS is, in vergelijking tot de blanken, tamelijk systematisch een ongeveer *15 punten lager* gemiddeld IQ vastgesteld. Sociaal maatschappelijke factoren spelen bij de verklaring hiervan vanzelfsprekend ook een belangrijke rol, maar de aanhangers van het accent op de erfelijkheid vertrouwen meer op de genen.

■ Discussiepunten: vervolg

- De propagandisten van de sterke erfelijk input in het menselijke brein hebben het moeilijk met onderzoeken waaruit blijkt dat kinderen op de basisschool tijdens de zomervakantie ongeveer *5 punten in IQ zakken* door gebrek aan stimulering van hun hersencellen. Achterstand in IQ door ongunstig jarig zijn (bij voorbeeld in oktober verjaren) en daardoor bijna een jaar langer in groep twee (op de kleuterschool) moeten verblijven, wordt ook moeilijk verklaard door het aanroepen van de genen.

■ Discussiepunten: vervolg

- Met het zogenaamde *Flynn effect* hebben deze onderzoekers het al helemaal moeilijk: IQ scores zijn over de gehele wereld sinds de jaren vijftig tussen de 15 en 20 punten toegenomen. Hoe zit dit dan? Zolang onze genen zich nog niet van snelwegen bedienen kan dit niet in die korte tijd. Al deze vooruitgang toeschrijven aan betere voeding lijkt ook niet haalbaar. Ter verklaring van deze revolutie in IQ wordt volop verwezen naar toegenomen scholing, betere opvoedingsmethoden, minder kinderziektes, etc. Kleinere gezinnen waardoor er meer aandacht voor elk kind is helpt ook een handje in de route naar een hoger IQ.

■ IQ

- Het intelligentiequotiënt (IQ) is het bewerkte resultaat van de intelligentietest. Het gemiddelde hiervan wordt op 100 gezet met een standaardafwijking van 15. Dit betekent dat ongeveer 67 procent van de mensen een score tussen de 85 en 115 behaalt op zo'n test en ongeveer 95% tussen de 70 en de 130. Dit wordt allemaal pas berekend zodra er bij een grote groep mensen, die een goede afspiegeling vormen van de inwoners van een land of van een bepaald taalgebied, de test is afgenomen. Dan zijn de normen verzameld.

■ Intelligentietests

- 1869 Sir Francis Galton
- 1905 Alfred Binet
- 1916 Lewis Terman
- 1917 Army Alpha en Beta
- 1930 David Wechsler

■ Wechsler Intelligence Scales

- Wechsler-Bellevue 1 1939 7-69 jaar
- WAIS 1955 16-64 jaar
- WAIS-R 1981 16-74 jaar
- WAIS-III 1997 16-89 jaar

■ Wechsler Intelligence Scales

- Wechsler-Bellevue II 1946 10-79 jaar
- WISC 1949 5-15 jaar
- WISC-R 1974 6-16 jaar
- WISC-III 1991 6-16 jaar
- WPPSI 1967 4-6.5 jaar
- WPPSI-R 1989 3-7.5 jaar

■ De WAIS-III

- Auteur: David Wechsler
- Ned. Uitgave: 2001
- Wat meet de test: verbale, nonverbale en algemene intelligentie
- Leeftijd range: 16-85 jaar
- Afname tijd: 11 subtests in 60-90 minuten
- Afname tijd: 14 subtests 75-110 minuten

■ WAIS-III

- Theorieloos, praktische en klinische optiek
- 11 subtests uit de WAIS ®
- Symbool zoeken uit de WISC-III
- Twee nieuwe subtests: matrix redeneren en cijfers en letters nazeggen

■ WAIS-III

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| ■ <u>Verbaal</u> | ■ <u>Performaal</u> |
| ■ Woordenschat | ■ Onvolledige tekeningen |
| ■ Overeenkomsten | ■ Symbool substitutie-coderen |
| ■ Rekenen | ■ Blokpatronen |
| ■ Cijferreeksen | ■ Matrix redenen |
| ■ Informatie | ■ Plaatsjes ordenen |
| ■ Begrijpen | ■ Symbool zoeken (v) |
| ■ Cijfers en letters nazeggen (v) | ■ Figuur leggen (o) |

■ Drie type scores:

- Ruwe score: betekenisloos
- Standardscores:
 1. Geschaalde scores: $X=10$ $SD=3$ $R=1-19$
 2. IQ: $X=100$ $SD=15$ $R=45-155$
 3. Indexen: $X=100$ $SD=15$ $R=50-150$

■ Vier index scores:

- Verbaal begrip (wo, over, info)
- Perceptuele organisatie (onv, blok, matrix)
- Werkgeheugen (rek, cijf, c en l)
- Verwerkingsnelheid (sym sub, symb)

■ Verbaal begrip index

- Verbale conceptualisatie, kennis en expressie.
- Beantwoorden van mondelinge vragen die feitelijke kennis onderzoeken, woordbetekenissen, redeneren en het vermogen ideeën om te zetten in woorden

■ Werkgeheugen index

- Beantwoording van mondelinge stimuli die te maken hebben met het hanteren van getallen en/of letters in een stap-voor-stap proces.
- Veronderstelt een goede, niet afleidbare aandachtsboog.

■ Perceptuele organisatie index

- Niet verbaal denken en visuele en bewegingscoördinatie
- Integratie van visuele stimuli, non verbaal redeneren en toepassen van visueel-ruimtelijke en visueel- motorische vaardigheden.
- Problemen oplossen die niet op school zijn geleerd.

■ Verwerkingsnelheid index

- Snelheid tonen in het oplossen van een reeks niet verbale problemen
- Zowel denk- als handelingstempo

■ General intelligence: G-factor

- Woordenschat
- Overeenkomsten
- Informatie
- Begrijpen
- Rekenen
- Blokpatronen
- Matrix redeneren
- Symbool zoeken



■ Crystallized(Gc) Fluid (Gf)

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| ■ Informatie | ■ Matrix redeneren |
| ■ Woordenschat | ■ Blokpatronen |
| ■ Begrijpen | ■ Figuurleggen |
| ■ Overeenkomsten | ■ Overeenkomsten |
| ■ Onvolledige tekeningen | ■ Onvolledige tekeningen |
| | ■ Rekenen |

■ Stappen in het interpretatieproces

- 1. Totaal IQ; erg betrouwbaar $r.96$ meetfout = 2 pt. Vooral zinvol indien componenten niet sterk uiteenlopen.
- 2. Verbaal versus performantie (verb begrip versus perc org). Verbaal is meer stabiel en betrouwbaar. Gemid verschil 8.6 pt, index 9.7 pt; 27% steekproef 12 pt of meer verschil. Na 17 pt pas abnormaal, index 19.

■ Stappen in het interpretatieproces

- 3. Spreiding in verbale subtests wijst erop dat het geen eenheid is bij de persoon.
- 4. Hetzelfde geldt voor de performantiale subtests. Let dan op met het gemiddelde van zowel verbaal, performantieel als totaal.

■ Leerstoornis

- ACID profiel: arithmetic, coding (digit symbol-coding), information, digit span
- Werkgeheugen index later dan verbaal begrip index

■ ADHD

- Laagste indexen: werkgeheugen en verwerkingssnelheid
- SCAD profiel: deze indexen laag plus arithmetic and digit span

■ Wanneer neem je de WAIS af?

- Onduidelijkheid over intelligentie
- Onduidelijke schoolopleiding
- Begin van neuropsychologisch onderzoek
- Bij een ernstige persoonlijkheidsstoornis

■ Problemen rondom de Nederlandse WAIS-III

- Equivalentie
- Inzicht in psychometrische data
- Normen

■ Normen

- 521 Nederlanders tussen 16 en 85 jaar
- 18 Mannen met alleen basisonderwijs
- 13 Mannen met HAVO, technisch onderwijs
- 6 vrouwen met academische opleiding (15 mannen) en 3 vrouwen in België en 4 mannen (sic). Te snel opgeteld.
- Procentueel ongeveer juiste afspiegeling

■ Mevr. Janssen, 54 jaar

- Vraagt hulp bij depressieve gevoelens;
- Moeheid, minderwaardigheidsgevoelens, veel slapen, veel eetlust, koopverslaafd, problemen met haar man, hypertensie, slikt antidepressivum
- Oudste uit gezin met 10 kinderen
- Zelf drie kinderen

■ Mevr. Janssen, vervolg;

- Vaak in therapie geweest, meestal gesprekstherapie, haptonomie, assertiviteitstraining
- Bij echtpaartherapie liep haar man weg.
- Indicatie: structureel onderzoek door gesprekken, WAIS-III, MMPI-2, Vierplatentest

■ Normen: de ergste feiten

- | | |
|------------------------|------------------------|
| ■ 6 vrouwen met ac opl | ■ 255.000 in Nederland |
| ■ 15 mannen met ac opl | ■ 468.000 in Nederland |
| ■ 40 vrouwen met L.O. | ■ 683.000 in Nederland |
| ■ 18 mannen met L.O. | ■ 742.000 in Nederland |
| ■ 40 vrouwen met MAVO | ■ 650.000 in Nederland |
| ■ 28 mannen met MAVO | ■ 455.000 in Nederland |

■ Conclusie inzake de Nederlandse WAIS-III

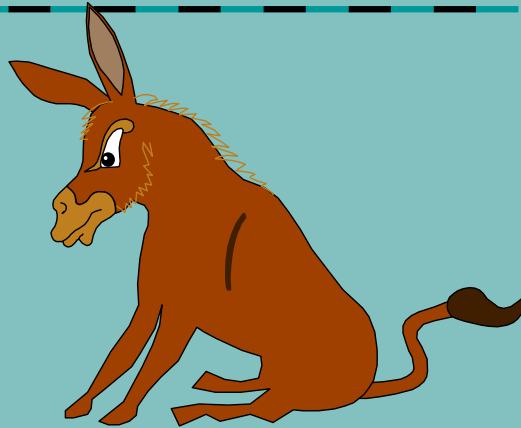
- Bij voorkeur: wachten tot er betere normen zijn.
- Bij gebrek aan alternatieven: zeer voorzichtig zijn het interpreteren van de hoogtes van de scores zowel absoluut als relatief.
- De onderzoekers hun huiswerk over laten doen.

■ Mevr. Janssen, vervolg:

- Haar hele familie wil geen contact meer met haar omdat ze dingen uit haar jeugd wil bespreken.
- Ze paste op een kind, dit werd ook abrupt beëindigd.

■ De WAIS-III van , mw. Janssen

- VIQ= 87
- PIQ= 107
- VBI= 90
- WGI= 81
- POI= 104
- VSI= 116



■ IQ en EQ I

- IQ: cognitieve intelligentie, redeneren, informatie verwerken, puzzelen, etc
- EQ: alles wat je hebt aan talenten en eigenschappen op elk gewenst moment succesvol kunnen gebruiken
- IQ zijn de PK's
- EQ is de rijvaardigheid

■ IQ en EQ II

- Met IQ kom je op een bepaald niveau een deur binnen
- EQ bepaalt hoe succesvol je vervolgens bent
- IQ voorspelt vooral succes in een opleiding
- EQ voorspelt beter succes in het leven
- IQ is tamelijk statisch
- EQ is een ontwikkelingsconcept

■ Wat is de kern van Emotionele Intelligentie?

- Bewustzijn;
- Begrip;
- Beheersing;
- Expressie;
- van je emoties.



■ Bar-On EQ-i

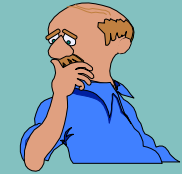
- Intrapersoonlijke aspecten
- Interpersoonlijke aspecten
- Adaptatie aspecten
- Stressmanagement aspecten
- Algemene stemmingsaspecten



■ Bar-On EQ-i

■ INTRAPERSONNELIJKE ASPECTEN

- zelfbeeld
- emotioneel zelfbewustzijn
- assertiviteit
- zelfactualisatie
- onafhankelijkheid



■ Bar-On EQ-i

■ INTERPERSONNELIJKE ASPECTEN

- empathie
- sociale verantwoordelijkheid
- interpersoonlijke relaties



■ Bar-On EQ-i

■ ADAPTATIE ASPECTEN

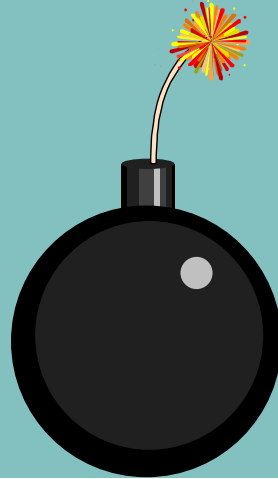
- realiteitstoetsing
- flexibiliteit
- probleem oplossen



■ Bar-On EQ-i

■ STRESSMANAGEMENT ASPECTEN

- stresstolerantie
- impulscontrole



■ Bar-On EQ-i

■ ALGEMENE STEMMINGSASPECTEN

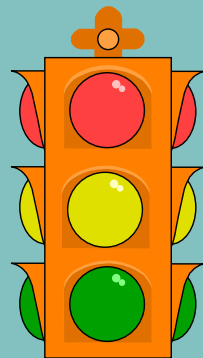
- optimisme
- geluk



■ Bar-On EQ-i

■ CONTROLE SCHALEN

- vraagteken
- consistentieschaal
- positieve impressieschaal
- negatieve impressieschaal



■ Enkele voorbeelden van items uit de EQ-test

- Mijn aanpak bij het overwinnen van problemen is er een van stap voor stap
- Ik vind iedereen die ik ontmoet aardig
- Ik probeer mijn leven zo zinvol te maken als ik kan
- Het is tamelijk gemakkelijk voor mij om gevoelens te uiten

■ Vervolg items uit de EQ-test

- Ik probeer de dingen te zien zoals ze echt zijn, zonder erover te fantaseren of dagdromen
- Ik ben in staat genegenheid te tonen
- Ik help graag mensen
- Het is moeilijk voor me om te glimlachen

■ Interpretatie van de schaalscores

- 130+ Opvallend hoog
- 120-129 Heel hoog
- 110-119 Hoog
- 90-109 Gemiddeld, adequate emotionele capaciteiten
- 80-89 Laag
- 70-89 Erg laag
- < 70 Opvallend laag

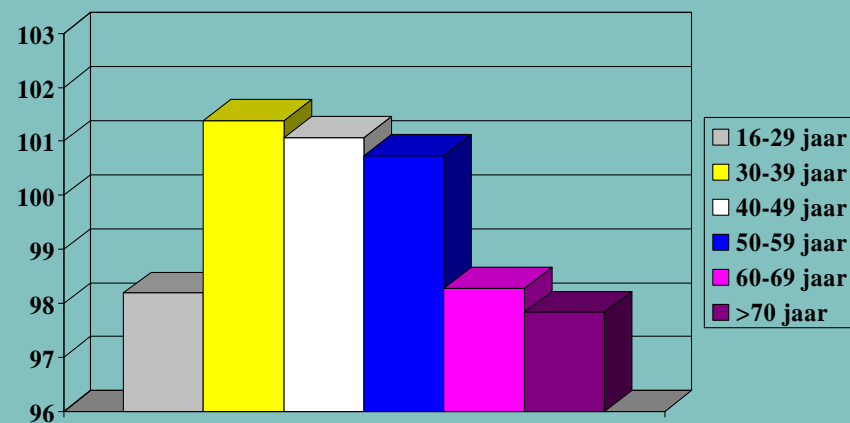


Neemt het EQ toe of af met
■ leeftijd?

Niet te optimistisch oudies



■ Leeftijd en EQ score bij 1639 Nederlanders

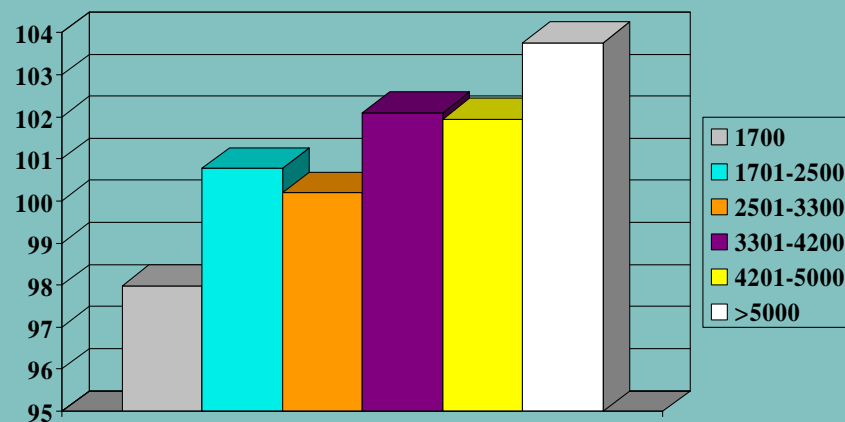




Hangt EQ samen met inkomen?

Hoe meer inkomen hoe hoger je EQ?

Inkomen en EQ



Wie scoort het hoogste EQ totaal?

Mannen of vrouwen?



Beiden even hoog

Helaas dames...



■ Vrouwen zijn beter in:



- empathie
- sociale verantwoordelijkheid
- interpersoonlijke relaties
- emotioneel zelfbewustzijn

■ Mannen zijn beter in:



- stressbestendigheid
- onafhankelijkheid
- probleem oplossen
- zelfbeeld
- optimisme
- assertiviteit

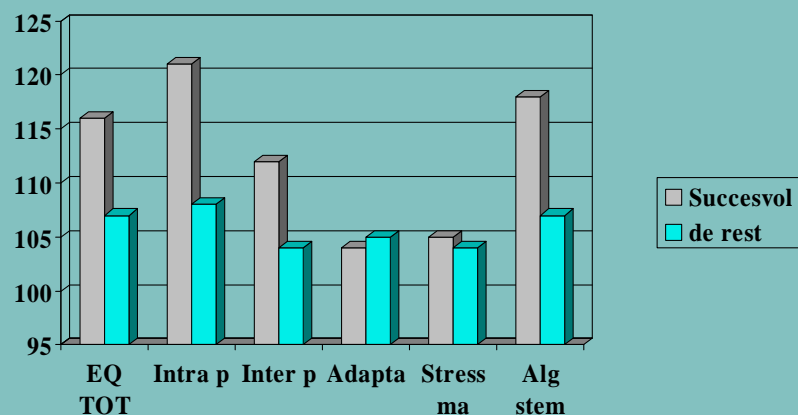
■ Voorspelt EQ succesvolheid?

- Succesvol in werk en opleiding
- Succesvol in interpersoonlijke relaties
- Succesvol in intieme relaties
- Succesvol in het handhaven van de (geestelijke) gezondheid
- Succesvol in overleving

■ Valideringsonderzoek met de EQ-i

- Valideren moet je voortdurend doen
- Valideren met andere tests
- Valideren met een extern criterium
- Twee voorbeelden: trainers en verkopers

Succesvolle trainers versus de rest 1



EQ's van:

- Decanen
- Supervisoren
- Accountants
- IT-ers
- Verkopers
- Psychologen
- Mensaleden
- Huisartsen en specialisten
- Managers van het jaar
- Psychiatrische patiënten
- Groepsleiders in de zwakzinnigenzorg
- Aannemers
- Gevangenen
- Schaatsers
- Voetballers

Is emotionele intelligentie te trainen?

- Ja.



EI coaching

- Karel
- 38 jaar
- VWO, monetaire economie in Rotterdam
- Spreekt 7 talen
- Schrijft musicals
- Veel in buitenland gezeten
- Consultant bij groot kantoor
- Advieswerk met name in logistiek
- Gehuwd, 4 kinderen

■ EI coaching Karel

- Kan slecht met autoriteiten over weg
- Raakt ondergesneeuwd
- Vermijdt conflicten
- Verliest aan effectiviteit
- Gevoelens van depressie
- Voelt zich onrustig
- Weet niet goed welke kant hij op moet/wil
- Slechter verdeling van tijd over werk en thuis
- Probeert zijn moeder tegenover zijn vrouw te verdedigen

■ EQ-scores 1e afname

- Totaal EQ = 82
- Intrapersoonlijk = 74
- Zelfbeeld = 61
- Emotioneel zelfbewustzijn = 85
- Assertiviteit = 66
- Onafhankelijkh = 96
- Zelfactualisatie = 92
- Interpersoonlijk: 99
- Empathie = 94
- Sociale verantwoordelijk = 97
- Interpersoonlijke r= 99

■ Coachingstraject van Karel

- Zeven blokken van twee uur;
- Combinatie van cognitieve therapie gericht op vaardigheden;
- Psychodynamische benadering gericht op remmingen.
- Verspreid over ongeveer en half jaar.

■ Twee EQ meting vlak voor afronding

- Totaal EQ = 108
- Intrapersoonlijk = 94
- Zelfbeeld = 81
- Emo. zelfbewust = 100
- Assertiviteit = 81
- Onafhankelijk = 110
- Zelf-actual = 103
- 1e meting 82
- 74
- 61
- 85
- 66
- 96
- 92

Wat kan het onderwijs met de EQ-test?

- Testen en trainen van leerkrachten
- Onderzoek individuele leerlingen
- Onderzoek van klassen
- Startpunt voor begeleiding.

Kinder- en jeugdversie

- Tussen 7 en 18 jaar
- Zelfbeoordeling via 60 items
- Vijf gebieden: intra- inter. Adaptatie, stress en stemming
- Voorbeelden: Ik geniet van lol maken; Ik glimlach graag; Ik word gemakkelijk boos; Ik vind hoe ik eruit zie leuk.

Welke universiteiten werken ermee?

- Nijmegen: faculteiten psychologie en onderwijskunde
- Groningen Utrecht
- Leiden Gent
- Maastricht
- Amsterdam
- Antwerpen
- Brussel

