

Intelligentieonderzoek bij kinderen Toelichting voor ouders en leerkrachten

INTELLIGENTIE, COGNITIEVE VAARDIGHEDEN EN INTELLIGENTIEONDERZOEK

Intelligentie kunnen we omschrijven als de vaardigheid om goed problemen te kunnen oplossen, goed te kunnen leren en veel te weten.

De visie rond intelligentie heeft al een hele evolutie doorgemaakt. Momenteel geldt het 'CHC-model' als een van de best uitgewerkte modellen. Volgens dit model is de **algemene intelligentie (G)** opgebouwd uit een waaier van verschillende *cognitieve vaardigheden*.

We geven een overzicht van de belangrijkste vaardigheden in volgorde van belangrijkheid:

- **Vloeiende intelligentie (Gf)**: het vermogen om nieuwe problemen op te lossen. Inzicht hebben en kunnen redeneren zijn vaardigheden die niet echt aangeleerd kunnen worden.
- **Kwantitatieve kennis (Gq)**: De vaardigheid om kwantitatieve concepten en hun relaties te begrijpen. Met numerieke symbolen om kunnen gaan en hiermee redeneren.
- **Gekristalliseerde intelligentie (Gc)**: De vaardigheid om zich kennis eigen te maken die in de cultuur aanwezig is en deze kennis effectief toe te passen. De taal goed begrijpen en kunnen gebruiken, helpt bij het aanleren en uiten van deze vaardigheid.
- **Kortetermijngeheugen (Gsm)**: vaardigheid om informatie kort te onthouden, letterlijk na te kunnen zeggen en te verwerken.
- **Visuele informatieverwerking (Gv)**: de vaardigheid in het waarnemen van visuele patronen en deze visuele informatie te gebruiken om problemen op te lossen.
- **Auditieve informatieverwerking (Ga)**: de vaardigheid om auditieve prikkels juist te kunnen waarnemen, begrijpen en verwerken.
- **Langetermijngeheugen (Glr)**: de vaardigheid waarmee informatie efficiënt wordt opgeslagen en na langere tijd snel weer op te roepen.
- **Verwerkingsnelheid (Gs)**: de vaardigheid om eenvoudige cognitieve taken vloeiend en snel uit te voeren.

Bij intelligentieonderzoek probeert men een beeld te krijgen van de intelligentie van een kind door de prestaties na te gaan op een hele reeks subtests die verschillende cognitieve vaardigheden meten. Eigenlijk zijn we niet in staat om 'aanleg' te meten, maar kunnen we enkel beoordelen wat het prestatieniveau is op een bepaald ogenblik, in vergelijking met leeftijdsgenoten. Een totaal-IQ moet berekend worden op basis van het meten van een voldoende aantal cognitieve vaardigheden én het moet eveneens de belangrijkste cognitieve vaardigheden bevatten (bv. minstens vloeiende en gekristalliseerde intelligentie). Het totaal-IQ is een belangrijk gegeven, maar het is minstens even belangrijk om een analyse te maken van het profiel van sterke en zwakke cognitieve vaardigheden. Intelligentietests worden steeds heel uitgebreid onderzocht op hun betrouwbaarheid en waarde.

De WPPSI III (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence, 3e versie) is in Vlaanderen de meest gebruikte intelligentietest voor kinderen van 2 jaar 6 maanden tot 8 jaar. De SON-R 2 ½-7 is in Vlaanderen een vaak gebruikte intelligentietest voor kinderen van 2 jaar 6 maanden tot 7 jaar. Deze testen meten verschillende cognitieve vaardigheden, maar niet alle. Daarom worden ze aangevuld met subtests uit andere tests (o.a. WPPSI-R, CELF). Hieronder vindt u een beschrijving van vaak gebruikte subtests die kunnen worden afgenomen om het totaal-IQ te bepalen. De onderzoeker beslist zelf welke subtests worden afgenomen per brede cognitieve vaardigheid. De keuze van de subtests is afhankelijk van wat de persoon aankan en van de hulpvraag.

Info uit de Werkwijzer 'Het zeer lage IQ', E. De Jonghe en W. Magez 2015

Vloeiende intelligentie (Gf):

Matrix redeneren (WPPSI III): een reeks prenten of figuren aanvullen (kiezen uit verschillende antwoordmogelijkheden) door te ontdekken op welke wijze de reeks prenten of figuren samenhangen.

Plaatjes concepten (WPPSI III): uit elke rij prenten (2 à 3 rijen) een prent kiezen, zodat de gekozen prenten een gemeenschappelijk kenmerk vertonen.

Analogieën (SON-R): een aantal vormen op een kenmerk (vorm, kleur, grootte) sorteren door zelf het sorteerprincipe te ontdekken. Nadien ontdekken wat er juist verandert tussen twee figuren en diezelfde verandering toepassen op een andere figuur.

Categorieën (SON-R): een aantal prenten in de juiste rij prenten leggen die tot dezelfde verzameling behoren. Hiervoor moet de persoon ontdekken welk kenmerk de prenten gemeenschappelijk hebben.

Situaties (SON-R): prenten die half getoond worden, vervolledigen door de juiste andere halve prent erbij te leggen. Nadien een of meerdere juiste prenten kiezen die een plaatje volledig maken.

Kwantitatieve kennis (Gq):

Rekenen (WPPSI-R / WISC III): telopdrachten en eenvoudige rekenvraagstukjes oplossen.

Gekristalliseerde intelligentie (Gc):

Informatie (WPPSI III): vragen over algemene feitenkennis.

Woordenschat (WPPSI III): de betekenis van woorden (van concrete voorwerpen tot abstractere begrippen) uitleggen.

Woord redeneren (WPPSI III): het kind bedenkt het woord dat omschreven wordt in een reeks verbale aanwijzingen die steeds specifiekere worden.

Plaatjes benoemen (WPPSI III): de naam zeggen van wat een plaatje voorstelt.

Receptieve woordenschat (WPPSI III): het juiste plaatje aanwijzen dat bij het woord hoort dat de onderzoeker zegt.

Kortetermijngeheugen (Gsm):

Reeksen opsommen (> 5 jaar) (CELF): zo snel mogelijk reeksen getallen, letters en namen van dagen en maanden opsommen, ook in omgekeerde volgorde en met sprongen.

Cijfers herhalen (> 5 jaar) (CELF): zo veel mogelijk cijfers herhalen in dezelfde of de omgekeerde volgorde.

Zinnen nazeggen (< 5 jaar) (WPPSI-R): steeds langer wordende zinnen letterlijk nazeggen.

Visuele informatieverwerking (Gv):

Blokpatronen (WPPSI III): met rood-witte mozaïekblokken zo snel mogelijk een patroon van een prent naleggen.

Onvolledige tekeningen (WPPSI III): snel ontdekken welk belangrijk onderdeel er ontbreekt op prenten van voorwerpen en situaties.

Mozaïeken (SON-R): patronen nabouwen in een kader vanuit een voorbeeldboekje binnen een bepaalde tijd. In het begin doet de onderzoeker de patronen voor, nadien niet meer. Eerst zijn de patronen opgebouwd uit rode platte blokken. Nadien komen er gele platte blokken bij en nog later komen er half rode/half gele platte blokken bij. De opdrachten worden steeds moeilijker.

Puzzels (SON-R): met rechte puzzelstukjes een voorbeeldpuzzel nabouwen in een kader (start). Met verschillend gevormde puzzelstukjes een figuur bouwen zonder voorbeeld en zonder kader.

Patronen (SON-R): steeds moeilijkere figuren natekenen.

Auditieve informatieverwerking (Ga):

Fonologisch bewustzijn (> 5 jaar) (CELF): klanken herkennen op verschillende plaatsen binnen een woord, woorden in stukjes hakken, klanken binnen een woord vervangen of stukken van een woord weglaten.

Lange termijn geheugen (Glr):

Snel benoemen – Tijdscore (> 5 jaar) (CELF): zo snel mogelijk een reeks geometrische figuren (cirkel, vierkant, driehoek, ster) en hun kleur benoemen, na inoefening.

Verwerkingssnelheid (Gs):

Substitutie (WPPSI III / WNV): bovenaan een blad staan een aantal eenvoudige figuren waarbij een teken hoort. Op 2 minuten tijd moeten er zo veel mogelijk juiste tekens ingevuld worden bij de figuren die in een willekeurige volgorde staan.

Symbol zoeken (WPPSI III): vooraan de rij staat een symbool. Komt het symbool in de rij voor, dan zet de persoon er een streep door. Komt het symbool in de rij niet voor, dan zet de persoon een streep door het vraagteken. Op 2 minuten tijd moet de persoon zoveel mogelijk rijen juist oplossen.

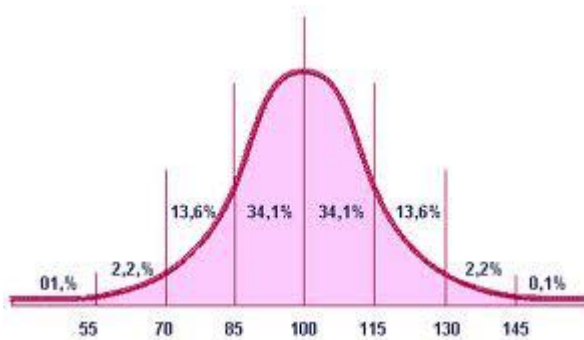
BEREKENING VAN MENTALE LEEFTIJDEN, INDEXEN EN TOTAAL-IQ

De resultaten op een subtest worden omgezet naar een mentale leeftijd (ML) door ze te vergelijken met de gemiddelde resultaten van een grote groep kinderen op verschillende leeftijden. De chronologische leeftijd waarbij de ruwe score een gemiddelde afgeleide uitslag (10) geeft, is de mentale leeftijd waarop de persoon presteert voor die subtest.

Gezien de mentale leeftijd vaak een stuk onder de chronologische leeftijd zit bij leerlingen in type 2-onderwijs, nemen we dus ook intelligentieproeven af die eigenlijk ontwikkeld werden voor jongere kinderen. Op die manier kunnen we nauwkeuriger meten wat de cognitieve vaardigheden zijn op de verschillende domeinen van intelligentie. De sterkte van een bepaalde cognitieve vaardigheid wordt berekend door de subtests die bij deze vaardigheid horen samen te bekijken. We berekenen ook per vaardigheid een mentale leeftijd. Deze kan worden omgezet in een BCV-index (= index van de brede cognitieve vaardigheid) met een gemiddelde van 100. Alle subtests samen geven een totale mentale leeftijd en een totaal-IQ.

Een gemiddeld IQ bedraagt 100. De mentale leeftijden, de indexen en het totaal-IQ geven aan hoe de persoon presteert in vergelijking met leeftijdsgenoten. Hieronder kan je zien hoe indexen en het Totaal-IQ zich verdelen over de populatie.

Info uit de Werkwijzer 'Het zeer lage IQ', E. De Jonghe en W. Magez 2015



Iemand met een gemiddelde intelligentie heeft een IQ van rond de 100. Bijna 70% van de kinderen heeft een IQ tussen 85 en 115. De groep binnen type 2-onderwijs zit helemaal links van de curve en vertegenwoordigt ongeveer 0,1 % tot 1 % van de ganse populatie. Ze halen een zeer lage score op een intelligentietest (-3 SD t.o.v. het gemiddelde) in vergelijking met leeftijdsgenoten.

IQ > 130	zeer hoog
IQ 121-130	hoog
IQ 111 - 120	hoog gemiddeld
IQ 90 - 110	gemiddeld
IQ 80-89	laag gemiddeld
IQ 70-79	laag
IQ < 70	zeer laag

Binnen deze groep wordt volgende opdeling gemaakt:

IQ 50-55 tot 70-75	lichte mentale beperking
IQ 35-40 tot 50-55	matige mentale beperking
IQ 20-25 tot 35-40	ernstige mentale beperking
IQ kleiner dan 20-25	diepe mentale beperking

Bij een intelligentietest zijn niet alleen de scores en het profiel belangrijk, maar ook de manier waarop de resultaten behaald werden. De observatiegegevens moeten bij de interpretatie mee in rekening gebracht worden: bekijkt de persoon alles eerst rustig of start hij onmiddellijk, hoe is de concentratie, kan hij zich vlot uitdrukken, hoe is de motivatie, hoe is zijn reactie op fouten, welke bijzonderheden in gedrag vallen op...

Naast het totaal-IQ bekijken we ook het profiel. Zijn de cognitieve vaardigheden allemaal evenredig ontwikkeld of zitten er sterktes en zwaktes in?

Het profiel en de observatie geven vaak info over welke verdere begeleiding van de persoon wenselijk is zodat deze zich verder kan ontwikkelen.