



WAIS-IV-NL

TECHNISCH RAPPORT



WAIS-IV-NL

Technisch rapport

Drs. A.P. Kooij

Uitgever, Pearson Assessment and Information B.V.

J.E. Dek MSc

Product Developer Educational Psychology, Pearson Assessment and Information B.V.

PEARSON

Inhoud

1	Optionele aanvullende analyse: Algemene VaardigheidsIndex; AVI	4
2	Ontwikkeling van indexscores	5
3	Wanneer de AVI te gebruiken?	6
4	Het berekenen van de AVI	7
5	Interpretatie van de AVI	14
6	Conclusie	15

1 Optionele aanvullende analyse: Algemene VaardigheidsIndex; AVI

In dit technische rapport wordt de mogelijkheid besproken om naast de indexscores uit de handleiding van de WAIS-IV-NL een *extra indexscore* te berekenen op basis van de scores behaald op de WAIS-IV-NL. Dit is vooral interessant bij cliënten met ADHD, traumatisch hersenletsel of dementie. Bij deze cliënten kunnen moeilijkheden met werkgeheugen en verwerkingssnelheid resulteren in een lager TIQ dan bij personen zonder neuropsychologische problemen (Raiford et al., 2005; Wechsler, 1997a, 2003) en geeft het TIQ daarom mogelijk geen goede indicatie van hun algemeen cognitief functioneren.

Deze zesde optionele indexscore is de Algemene VaardigheidsIndex (AVI). De score is optioneel, omdat er nog weinig wetenschappelijk onderzoek naar is gedaan. Wel blijkt uit de Amerikaanse praktijk dat gebruikers het prettig vinden om deze index voor bepaalde cliënten te berekenen. De Algemene VaardigheidsIndex is een indexscore voor algemene cognitieve capaciteiten die minder gevoelig is voor de invloed van werkgeheugen en verwerkingssnelheid dan het TIQ, omdat de pure werkgeheugen- en verwerkingssnelheidsubtests niet meegenomen worden. Deze wordt verkregen door de som te nemen van de geschaalde scores van de drie subtests voor Verbaal Begrip en de drie subtests voor Perceptueel Redeneren.

De AVI is specifiek ontwikkeld om behandelaars te helpen bij het identificeren van relatief sterke en zwakke punten van het werkgeheugen van hun cliënten en de verwerkingssnelheid ten opzichte van het TIQ. De AVI vervangt het TIQ niet, maar kan samen met de TIQ en alle indexscores worden gerapporteerd en geïnterpreteerd. In het algemeen wordt het TIQ gezien als de meest valide maat voor algemeen cognitief functioneren, omdat werkgeheugen en verwerkingssnelheid van groot belang zijn voor een veelomvattende evaluatie van cognitieve mogelijkheden. Het uitsluiten van deze vaardigheden uit een samenvattende score, zoals bij de AVI gedaan wordt, verkleint de breedte van de constructdekking. Als er echter sprake is van neuropsychologische tekorten, zoals een slecht werkgeheugen, aandachtstekort of problemen met de executieve functies, dan worden vooral de prestaties op de subtest Werkgeheugen en Verwerkingssnelheid beïnvloed en in mindere mate de prestaties op Verbaal Begrip en Perceptueel Redeneren. In deze situaties kunnen nadelig beïnvloede prestaties op Werkgeheugen en Verwerkingssnelheid echte verschillen maskeren tussen de algemene cognitieve mogelijkheden (gerepresenteerd door het TIQ) en andere cognitieve functies (bijv. het geheugen). De AVI kan als een optionele overzichtsscore worden gebruikt, maar de WerkgeheugenIndex (WGI) en VerwerkingssnelheidsIndex (VSI) dienen eveneens te worden geïnterpreteerd en meegenomen in de beoordeling.

In Amerika is de AVI niet een geheel nieuwe maat. De AVI werd het eerst ontwikkeld voor gebruik bij de WISC-III door Prifitera, Weiss en Saklofske (1998). Hierbij werd de maat gebaseerd op de som van alle geschaalde scores die bijdragen aan het traditionele 10-subtest TIQ, met uitzondering van Rekenen en Symbool Substitutie. Hierna werd bij de WAIS-III ook een AVI ontwikkeld (Tulsky, Saklofske, Wilkins & Weiss, 2001). Deze bevatte de subtests die bijdragen aan de VBI en PRI tezamen. Ook bij de WAIS-IV wordt de optie geboden om de AVI te berekenen op basis van de subtests die bijdragen aan VBI en PRI. Bij al deze versies wordt de AVI dus samengesteld uit alle subtests die bijdragen aan het TIQ, met uitzondering van de subtest die het werkgeheugen en de verwerkingssnelheid in kaart brengen.

2 Ontwikkeling van indexscores

De introductie van de vier indexscores in de WAIS-III gaf klinici de mogelijkheid om flexibel die indexscores te selecteren die het best de verbale en perceptuele vaardigheden in kaart brengen, gebaseerd op de uitkomsten van het onderzoek. Tijdens de ontwikkeling van de WAIS-IV bleek dat de Verbaal Begrip Index een betere maat is voor de verbale mogelijkheden dan het VIQ, omdat Rekenen (een Werkgeheugen-subtest) grote discrepanties opleverde met de overige Verbaal Begrip-subtests in de normsteekproef. Ook bleek tijdens deze ontwikkeling dat de Perceptuele Redeneren Index een betere maat voor perceptuele vaardigheden is dan het PIQ, omdat Symbool Substitutie; Coderen (een Verwerkingssnelheid-subtest) grote discrepanties opleverde met de overige Perceptuele Redeneren-subtests in de normsteekproef.

In de WAIS-IV is de duale structuur met het VIQ en PIQ losgelaten en wordt een TIQ met vier indexscores als uitgangspunt genomen. Dit uitgangspunt is gebaseerd op de huidige intelligentietheorieën en wordt ondersteund door klinisch onderzoek en de resultaten van factoranalyses. Het vervangen van het VIQ en PIQ verkleint de zorg rond de invloed van werkgeheugen en verwerkingssnelheid bij het samenvatten van de verbale en perceptuele redeneervaardigheden. Het TIQ van de WAIS-IV bevat meer werkgeheugen- en verwerkingssnelheidsonderdelen dan de WAIS-III, om aan te sluiten bij onderzoek dat suggereert dat beide belangrijke factoren zijn die bijdragen aan algemeen intellectueel functioneren (Engle, Tuholski, Laughlin & Conway, 1999; Fry & Hale, 1996; Süß, Oberauer, Wittmann, Wilhelm & Schulze, 2002; Vigil-Colet & Codorniu-Raga, 2002).

Het TIQ wordt meestal gebruikt om een onderliggend, globaal aspect van de algemene intelligentie – g – te beschrijven. In de klinische praktijk dient het TIQ een aantal doelen. Zo kan er een samenvatting van de prestatie over een aantal specifieke cognitieve vaardigheidsdomeinen gegeven worden (bijv. Verbaal Begrip, Perceptueel Redeneren, Werkgeheugen en Verwerkingssnelheid). Ook kunnen er contextuele vergelijkingen met andere neuropsychologische maten plaatsvinden: in combinatie met andere informatie als onderdeel van een diagnostische evaluatie in instellingen; om beslissingen te nemen over de behandelplannen bij het plaatsen in residentiële instellingen; en om de geschiktheid te bepalen voor speciaal onderwijs.

Het TIQ is een totaalscore die een samenvatting in een enkel getal geeft van de prestatie op meerdere cognitieve vaardigheden. Wanneer ongewone variabiliteit is waargenomen binnen de indexscores of subtests die tot het TIQ bijdragen, zou de klinische interpretatie moeten bestaan uit het beoordelen van deze indexscores of subtests apart, waaronder bijvoorbeeld de AVI.

3 Wanneer de AVI te gebruiken?

In Amerika is onderzoek gedaan naar de AVI-score onder acht klinische groepen: mensen met een lichte verstandelijke beperking, een matig verstandelijk beperking, een borderline persoonlijkheidsstoornis, ADHD, traumatisch hersenletsel, autistische stoornis, Asperger en dementie/milde Alzheimer. Overal het algemeen valt te constateren dat bij meer dan 65% van deze klinische groepen een discrepantie bestaat tussen TIQ en AVI, waarbij TIQ lager is dan AVI. Ook bij andere cliënten met werkgeheugen- of verwerkingssnelheidsproblemen kan het klinisch relevant zijn om de verminderde impact van deze vaardigheden op de schatting van het algemene cognitieve niveau te bepalen door het TIQ met de AVI te vergelijken. Deze vergelijking kan informatief zijn bij revalidatieprogramma's of onderwijsinterventies. Indien er een verschil optreedt waarbij het TIQ lager is dan de AVI, wordt duidelijk dat een persoon een duidelijke zwakte heeft in het werkgeheugen en/of de verwerkingssnelheid en dat deze mogelijk belemmerend werkt bij het dagelijks functioneren.

Een gebruiker kan de AVI gebruiken in een aantal klinische situaties, zoals onder andere:

- een significant en ongebruikelijk verschil tussen Verbaal Begrip Index (VBI) en Werkgeheugen Index (Wgl);
- een significant en ongebruikelijk verschil tussen Perceptueel Redeneren Index (PRI) en Verwerkingssnelheids Index (Vsl);
- een significant en ongebruikelijk verschil tussen Werkgeheugen Index (Wgl) en Verwerkingssnelheids Index (Vsl);
- een significant en ongebruikelijk subtestverschil tussen subtests binnen Werkgeheugen Index (Wgl) en/of Verwerkingssnelheids Index (Vsl).

Om indexscore-verschillen te evalueren, wordt verwezen naar hoofdstuk 2 van de Afname- en scoringshandleiding en de tabellen B.1 en B.2. De pagina voor Discrepantieanalyse van het scoreformulier biedt ruimte voor de paarsgewijze vergelijkingen van indexscores onder het kopje 'Discrepantie Vergelijkingen'. Een statistisch significant verschil tussen twee indexscores wijst er niet per definitie op dat er een klinisch significant verschil is. Om dit beter te beoordelen moet ook de frequentie van voorkomen in de normsteekproef (*base rate*), naast de discrepantie, bekeken worden. Gebruik tabel B.2 uit de Afname- en scoringshandleiding om een base rate te verkrijgen voor een gegeven verschil. Sattler (2008) suggereert dat een statistisch significant verschil mogelijk betekenisvol is als deze verschillscore in minder dan 15% van de normsteekproef voorkomt. Deze zou dan ook als ongebruikelijk of zelfs als afwijkend moeten worden beschreven. De tabellen B.3 en B.4 geven de kritieke waarden en base rates voor de vergelijkingen op subtestniveau, gerelateerd aan het Wgl en Vsl.

4 Het berekenen van de AVI

De AVI wordt berekend op eenzelfde wijze als het TIQ, zoals is beschreven in hoofdstuk 2 van de Afname- en scoringshandleiding. De volgende stappen worden doorlopen om de AVI te berekenen en te vergelijken met het TIQ om zo meer informatie over het cognitieve vermogen van de cliënt te verkrijgen.

Stap 1.

Bereken de som van de geschaalde scores van de Algemene VaardigheidsIndex

Bereken de som van de geschaalde scores van de subtests behorende bij de AVI. Dit gebeurt door het optellen van de drie Verbaal Begrip-subtests Overeenkomsten, Woordenschat en Informatie en de drie Perceptueel Redeneer-subtests Blokpatronen, Matrix Redeneren en Figuur Samenstellen.

Schatten

Het is beter om geen subtests te vervangen of te schatten bij het berekenen van de AVI, omdat hierdoor aanvullende meetfouten ontstaan. Als het toch niet mogelijk is om de kernsubtests van de AVI af te nemen, mogen er niet meer dan twee subtests vervangen worden. Deze twee subtests moeten bovendien binnen twee verschillende indexen liggen. Als er zowel vervangen als geschat wordt, dan is slechts één vervanging en één schatting toegestaan en moeten deze subtests binnen een verschillende index vallen.

Ondeugdelijke AVI

Als een cliënt een totale ruwe score van 0 behaalt op een subtest, dan betekent dit niet dat het de cliënt compleet aan de vaardigheid die door de subtest gemeten wordt, ontbreekt. Het laat eerder zien dat de vaardigheid van de cliënt niet bepaald kan worden op basis van die set van subtestitems. Bijvoorbeeld: een cliënt kan 0 punten behalen op Woordenschat, maar toch de namen van enkele objecten of de betekenis van simpelere woorden kennen. Als een cliënt een totale ruwe score van 0 punten behaalt op twee of drie subtests die bijdragen aan het VBI, inclusief mogelijke vervangingen, dan kan de AVI niet bepaald worden. Overeenkomstig, als een cliënt 0 punten behaalt op twee of drie subtests die bijdragen aan PRI, inclusief mogelijke vervangingen, dan kan de AVI eveneens niet worden bepaald. Dit is dan niet mogelijk omdat de vaardigheid van de cliënt dusdanig onder het instapniveau van de subtests ligt dat de ware vaardigheid niet correct gemeten kan worden.

Stap 2.

Bepaal de AVI-score

Zoek de AVI-score op bij de geschaalde scores in tabel 1. Lees in de regel wat de bij de som van de geschaalde scores behorende AVI-score is, evenals het percentiel en het 90%- en 95%-betrouwbaarheidsinterval.

Tabel 1

AVI-equivalenten van de som van de geschaalde scores.

Som van de geschaalde scores	AVI	Percentiel	90% waarschijnlijkheidsinterval	95% waarschijnlijkheidsinterval
6	45	<0,1	43-51	42-52
7	45	<0,1	43-51	42-52
8	45	<0,1	43-51	42-52
9	45	<0,1	43-51	42-52
10	45	<0,1	43-51	42-52
11	46	<0,1	43-52	43-53
12	48	<0,1	45-54	45-54
13	49	<0,1	46-55	46-55
14	50	<0,1	47-56	47-56
15	52	0,1	49-58	49-58
16	53	0,1	50-59	49-59
17	54	0,1	51-60	50-60
18	55	0,1	52-60	51-61
19	56	0,2	53-61	52-62
20	57	0,2	54-62	53-63
21	58	0,3	55-63	54-64
22	59	0,3	56-64	55-65
23	60	0,4	57-65	56-66
24	61	0,5	58-66	57-67
25	62	1	59-67	58-68
26	63	1	60-68	59-69
27	64	1	61-69	60-70
28	65	1	62-70	61-71
29	66	1	63-71	62-72
30	67	1	64-72	63-73
31	68	2	65-73	64-74
32	69	2	66-74	65-75
33	70	2	67-75	66-76
34	71	3	68-76	67-77
35	72	3	69-77	68-78
36	73	4	70-78	69-79
37	74	4	71-79	70-80
38	76	5	73-81	72-82
39	77	6	74-82	73-83
40	78	7	75-83	74-84
41	79	8	75-84	75-85
42	80	9	76-85	76-86
43	81	10	77-86	77-87
44	82	12	78-87	78-87
45	83	13	79-88	79-88
46	84	14	80-89	80-89
47	85	16	81-90	81-90

Som van de geschaalde scores	AVI	Percentiel	90% waarschijnlijkheidsinterval	95% waarschijnlijkheidsinterval
48	87	19	83-92	82-92
49	88	21	84-93	83-93
50	89	23	85-93	84-94
51	90	25	86-94	85-95
52	91	27	87-95	86-96
53	92	30	88-96	87-97
54	93	32	89-97	88-98
55	94	34	90-98	89-99
56	95	37	91-99	90-100
57	96	39	92-100	91-101
58	98	45	94-102	93-103
59	99	47	95-103	94-104
60	100	50	96-104	95-105
61	101	53	97-105	96-106
62	102	55	98-106	97-107
63	103	58	99-107	98-108
64	104	61	100-108	99-109
65	105	63	101-109	100-110
66	106	66	102-110	101-111
67	108	70	104-112	103-113
68	109	73	105-113	104-114
69	110	75	106-114	105-115
70	111	77	107-115	106-116
71	112	79	107-116	107-117
72	113	81	108-117	108-118
73	114	82	109-118	109-119
74	115	84	110-119	110-119
75	116	86	111-120	111-120
76	117	87	112-121	112-121
77	119	90	114-123	113-123
78	120	91	115-124	114-124
79	121	92	116-125	115-125
80	122	93	117-125	116-126
81	123	94	118-126	117-127
82	124	95	119-127	118-128
83	125	95	120-128	119-129
84	127	96	122-130	121-131
85	128	97	123-131	122-132
86	129	97	124-132	123-133
87	130	98	125-133	124-134
88	131	98	126-134	125-135
89	132	98	127-135	126-136
90	134	99	129-137	128-138
91	135	99	130-138	129-139
92	136	99	131-139	130-140

Som van de geschaalde scores	AVI	Percentiel	90% waarschijnlijkheidsinterval	95% waarschijnlijkheidsinterval
93	138	99	133-141	132-142
94	140	99,6	135-143	134-144
95	141	99,7	136-144	135-145
96	142	99,7	137-145	136-146
97	144	99,8	139-147	138-148
98	145	99,9	140-148	139-149
99	147	99,9	141-150	141-151
100	148	99,9	142-151	142-151
101	150	>99,9	144-153	144-153
102	151	>99,9	145-154	145-154
103	153	>99,9	147-156	146-156
104	154	>99,9	148-157	147-157
105	155	>99,9	149-157	148-158
106	155	>99,9	149-157	148-158
107	155	>99,9	149-157	148-158
108	155	>99,9	149-157	148-158
109	155	>99,9	149-157	148-158
110	155	>99,9	149-157	148-158
111	155	>99,9	149-157	148-158
112	155	>99,9	149-157	148-158
113	155	>99,9	149-157	148-158
114	155	>99,9	149-157	148-158

Stap 3.

TIQ-AVI-discrepantieanalyse

Om een TIQ-AVI-discrepantieanalyse te kunnen maken, moet het verschil tussen het TIQ en AVI berekend worden door de AVI-score van de TIQ af te trekken. Hierbij dient genoteerd te worden of het verschil positief of negatief is. Tabel 2 geeft de benodigde verschillen weer tussen TIQ en AVI om een statistische significantie te behalen (kritieke waarden) op het ,15- en ,05-niveau voor elke leeftijdsgroep. Met behulp van tabel 2 kan bij leeftijdsgroep van de cliënt en het gewenste significantieniveau de juiste kritieke waarden worden gevonden. Bepaal of de absolute waarde van het verschil van de cliënt groter of gelijk is aan de kritieke waarde. De verschillscore van de cliënt moet groter of gelijk aan de kritieke waarde zijn om statistisch significant te zijn.

Tabel 2

Verschillen tussen het TIQ en de AVI nodig voor een statistische significantie (kritieke waarden), per leeftijdsgroep en voor de normsteekproef

Leeftijdsgroep	Significantieniveau	Kritieke waarde
16-17	0,15	2,76
	0,05	3,75
18-19	0,15	2,90
	0,05	3,95
20-24	0,15	2,92
	0,05	3,97
25-29	0,15	3,03
	0,05	4,13
30-34	0,15	2,96
	0,05	4,03
35-44	0,15	3,07
	0,05	4,18
45-54	0,15	2,97
	0,05	4,04
55-64	0,15	2,70
	0,05	3,67
65-74	0,15	2,59
	0,05	3,53
75-84	0,15	2,89
	0,05	3,93
Alle leeftijden	0,15	2,88
	0,05	3,92

Tabel 3 geeft het percentage van de personen uit de normsteekproef die dezelfde of een grotere verschilscore tussen TIQ en AVI behaalden (base rate). De waarden die gerapporteerd worden in tabel 3 zijn voor de gehele normsteekproef en ook apart per vaardigheidsniveau. Ook zijn ze verdeeld in ‘-’- en ‘+’-kolommen, gebaseerd op de richting van het verschil. Zoek het absolute verschil van de cliënt op in de kolom ‘Verschilscore’, helemaal links of rechts, en zoek over de rij heen de kolom die correspondeert met de richting van het verschil, of per gehele normsteekproef of per vaardigheidsniveau.

Tabel 3

Cumulatieve percentages van de normsteekproef (base rates) bij het behalen van verschillende TIQ-AVI-discrepanties, per complete normsteekproef en AVI-vaardigheidsniveau.

Verschil	Totale steekproef		AVI<79		80<AVI<89		90<AVI<109		110<AVI<119		AVI<120		Verschil
	TIQ<AVI	TIQ>AVI	TIQ<AVI	TIQ>AVI	TIQ<AVI	TIQ>AVI	TIQ<AVI	TIQ>AVI	TIQ<AVI	TIQ>AVI	TIQ<AVI	TIQ>AVI	
>=20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>=20
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18
17	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	17
16	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	16
15	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	15
14	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,8	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	14
13	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	1,2	0,4	0,4	1,2	0,4	0,7	0,0	13
12	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	2,5	1,2	0,8	1,6	0,4	0,7	0,0	12
11	1,6	1,5	0,0	0,8	0,0	3,3	1,9	1,5	2,8	0,8	2,0	0,7	11
10	2,5	2,8	0,0	4,1	0,0	5,0	3,0	2,3	3,6	2,4	4,1	1,4	10
9	4,1	4,3	0,8	8,2	0,4	5,8	5,2	3,5	5,1	4,3	6,1	2,7	9
8	6,5	6,5	1,6	11,5	2,5	11,6	7,6	4,9	8,7	5,1	7,4	4,1	8
7	10,0	9,1	4,1	13,9	7,1	14,5	10,9	7,9	11,9	7,1	12,2	6,1	7
6	14,1	13,5	5,7	18,9	9,5	19,9	16,0	11,3	14,2	12,6	18,9	11,5	6
5	18,8	19,1	9,8	26,2	13,3	26,1	20,4	16,8	20,6	17,0	24,3	16,9	5
4	24,6	25,3	15,6	36,9	17,8	29,5	25,1	23,5	29,2	22,9	32,4	21,6	4
3	30,8	30,2	21,3	41,0	24,5	36,1	31,5	28,3	34,4	27,7	39,2	25,7	3
2	38,5	38,5	29,5	50,0	30,7	41,9	39,3	37,5	40,7	36,4	50,7	31,8	2
1	46,2	46,4	34,4	59,0	38,6	52,3	47,8	44,6	47,4	45,1	58,1	37,8	1
Gem.	4,3	4,3	3,6	4,6	3,7	4,8	4,4	4,1	4,7	4,0	4,4	4,2	Gem.
sd	2,8	2,9	2,1	2,8	2,3	3,4	3,0	2,8	3,0	2,7	2,8	2,5	sd
mediaan	4,0	4,0	3,0	4,0	3,0	4,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	mediaan

In sommige situaties willen gebruikers bepalen hoe gebruikelijk of zeldzaam een bepaald TIQ-AVI-verschil is in een specifieke klinische groep. Tabel 4 geeft de cumulatieve percentages (base rates) van de behaalde TIQ-AVI-verschillen voor de vier klinische groepen zoals beschreven in de Technische handleiding van de WAIS-IV-NL. Deze data zijn verzameld bij een Nederlandse steekproef. In sommige gevallen is de N echter laag en kunnen de gegevens uit tabel 4 slechts indicatief gebruikt worden.

Om te bepalen hoe gebruikelijk of zeldzaam de verschilscore TIQ-AVI is in relatie tot een gekozen klinische groep, kunt u tabel 4 gebruiken om het absolute verschil van de cliënt op te zoeken in de kolom 'Verschilscore' helemaal links of rechts. Lees vervolgens in de regel de waarde die hoort bij de betreffende klinische groep en de richting van de verschilscore. Houd hierbij wel in het achterhoofd dat deze base rate bij een klinische groep behoort en niet bij de normsteekproef en dat de kleine steekproeven kunnen zorgen voor verhoogde cumulatieve percentages.

Tabel 4

Cumulatieve percentages van verschillende klinische groepen (base rates) bij het behalen verschillende TIQ-AVI-discrepanties.

Verschil	Alzheimer (N=17)		Dyslexie (N=47)		Hoogbegaafden (N=49)		Licht verstandelijk beperkten (N=37)		Verschil
	TIQ<AVI	TIQ>AVI	TIQ<AVI	TIQ>AVI	TIQ<AVI	TIQ>AVI	TIQ<AVI	TIQ>AVI	
>20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>20
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	14
13	5,9	0,0	2,1	0,0	0,0	4,1	2,7	0,0	13
12	5,9	0,0	2,1	0,0	0,0	4,1	2,7	0,0	12
11	11,8	0,0	6,4	0,0	0,0	4,1	2,7	0,0	11
10	11,8	0,0	8,5	0,0	0,0	8,2	2,7	0,0	10
9	17,6	0,0	12,8	0,0	0,0	10,2	2,7	0,0	9
8	29,4	0,0	21,3	0,0	0,0	14,3	5,4	0,0	8
7	47,1	0,0	29,8	0,0	2,0	16,3	5,4	0,0	7
6	64,7	0,0	31,9	0,0	4,1	22,4	10,8	0,0	6
5	70,6	0,0	44,7	4,3	6,1	28,6	27,0	0,0	5
4	82,4	0,0	57,4	6,4	12,2	34,7	32,4	0,0	4
3	82,4	0,0	61,7	8,5	18,4	38,8	51,4	2,7	3
2	94,1	0,0	68,1	10,6	28,6	40,8	70,3	2,7	2
1	94,1	0,0	78,7	14,9	32,7	51,0	81,1	2,7	1
Gem.	6,6	-	5,4	3,0	3,2	5,4	3,7	3,0	Gem.
sd	2,9	-	3,2	1,7	1,7	3,6	2,6	-	sd
mediaan	6,5	-	5,0	3,0	3,0	5,0	3,0	3,0	mediaan

5 Interpretatie van de AVI

De interpretatie van de AVI is een optionele procedure. De AVI moet altijd geëvalueerd worden in de context van de andere index- en subtestscores. Significante en ongebruikelijke verschillen tussen het VBI en de PRI suggereren dat de AVI een representatie is van verschillende vaardigheden en niet als goede representatie van de algemene vaardigheden gezien kan worden. Ook extreme variatie in de onderliggende subtestscores leidt tot de conclusie dat er niet gesproken kan worden van een consistente onderliggende vaardigheid. Bijvoorbeeld: als de scores van Blokpatronen en Matrix Redeneren erg van elkaar verschillen (meer dan een sd), moet men overwegen of deze niet apart beschouwd moeten worden en kan er niet van een samenhangende Perceptuele redeneerfactor gesproken worden.

Casus Maarten

Maarten, een Nederlandse man van 57 jaar oud, is aangemeld na neuropsychologisch onderzoek waarin bleek dat hij ernstige werkgeheugenproblematiek vertoont en moeite heeft zich lang te concentreren. Het TIQ van Maarten is 80, maar men vermoedt dat deze score behoorlijk gedrukt wordt door zijn werkgeheugenproblematiek. Hij heeft een significant en ongebruikelijk verschil tussen zijn Verbaal Begrip Index (VBI) en zijn Werkgeheugen Index (WGI) en daarnaast een significant en ongebruikelijk verschil tussen Perceptueel Redeneren Index (PRI) en Verwerkingssnelheids Index (VSI).

Er wordt een AVI-score uitgerekend om te zien of het TIQ inderdaad gedrukt wordt door werkgeheugen en verwerkingssnelheidsproblemen en zijn overige capaciteiten op een ander niveau liggen dan het TIQ indiceert. De Werkgeheugenindex van Maarten is 61 en de Verwerkingssnelheids Index 63.

Maarten behaalde de volgende ruwe en geschaalde scores (respectievelijk afgekort als rs en gs):

Blokpatronen (BP)	rs = 33	gs = 9
Overeenkomsten (OV)	rs = 19	gs = 8
Cijferreeksen (CR)	rs = 16	gs = 4
Matrix Redeneren (MR)	rs = 13	gs = 8
Woordenschat (WS)	rs = 29	gs = 9
Rekenen (RE)	rs = 7	gs = 3
Symbool Zoeken (SZ)	rs = 18	gs = 5
Figuur Samenstellen (FS)	rs = 15	gs = 11
Informatie (IN)	rs = 18	gs = 11
Symbool Substitutie Coderen (SSC)	rs = 34	gs = 4

Stap 1.

Bereken de som van de geschaalde scores van de Algemene VaardigheidsIndex

De som van de geschaalde scores voor Blokpatronen (score 9), Overeenkomsten (score 8), Matrix Redeneren (score 8), Woordenschat (score 9), Figuur Samenstellen (score 11) en Informatie (score 11) is 56.

Stap 2.**Bepaal de AVI-score**

De AVI-score behorend bij score 56 is 95, waarbij percentiel 37 hoort en een 90%-betrouwbaarheidsinterval van 91-99 en een 95%-betrouwbaarheidsinterval van 90-100.

Stap 3.**TIQ-AVI-discrepantieanalyse**

Het verschil tussen het TIQ (80) en de AVI (score 95) is 15 punten; dit verschil is significant op 0,01-niveau, want het is groter dan de kritieke waarde van 3,67. Dit verschil komt bij 0,1% van mensen met een AVI-score van 95 voor. Dit is dus een zeer zeldzaam verschil.

6 Conclusie

De AVI-score van Maarten is significant hoger dan zijn TIQ-score. De hypothese dat zijn werkgeheugenproblematiek zijn TIQ beïnvloedt, wordt dus ondersteund. Het zou dus zo kunnen zijn dat het TIQ geen betrouwbaar beeld geeft van Maartens algemeen cognitief functioneren. Het algemene vaardigheidsniveau van Maarten ligt dus op een gemiddeld niveau, terwijl zijn werkgeheugen zeer veel slechter is en op een ondergemiddeld niveau ligt. Voor taken die geen werkgeheugen of verwerkingsnelheid behelzen, presteert Maarten dus op een gemiddeld niveau.



Pearson Assessment and Information BV
Radarweg 60-A1, 1043 NT Amsterdam
Postbus 78, 1000 AB Amsterdam
T: +31 (0)20 581 5500
E: info-nl@pearson.com

www.pearson-nl.com
Twitter: [@PearsonNL](https://twitter.com/PearsonNL)