

WPPSI-III-NL

EEN KIJKE IN DE WECHSLER
KLEUTERINTELLIGENTIETEST VOOR 2:6-7:11 JARIGEN



White paper

WPPSI-III-NL

Een kijkje in de Wechsler
kleuterintelligentietest voor 2:6-7:11 jarigen

Dr. P.P.M. Hurks

Universitair Docent/Neuropsycholoog, Universiteit Maastricht

Dr. J. Hendriksen

Klinisch neuropsycholoog/Kinder- en jeugdpsycholoog specialist, Kempenhaeghe epilepsie centrum Heeze

J.E. Dek MSc

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

Drs. A.P. Kooij

Uitgever, Pearson Assessment and Information B.V.

Correspondentieadres:

Universiteit Maastricht

Faculteit der Psychologie en Neuroscience

Afdeling Neuropsychologie en Psychofarmacologie

T.a.v. P.P.M. Hurks

Universiteitssingel 40

6229 ET Maastricht

E-mail: Pm.Hurks@maastrichtuniversity.nl

Bron: Hurks P.P.M., Hendriksen J., Dek J.E. en Kooij A.P. (2010), De nieuwe Wechsler kleuterintelligentietest voor 2:6-7:11 jarigen. *Tijdschrift voor Neuropsychologie*, 2, 40-51

PEARSON

Inhoud

1	Samenvatting	4
2	Geschiedenis van de intelligentiemetingen	5
3	Beschrijving van de WPPSI-III-NL	7
	Normering	9
	Betrouwbaarheid	9
	Validiteit	9
	Onderzoek bij diagnosegroepen kinderen	10
4	Zin en onzin van intelligentie meting bij jonge kinderen	13
5	Conclusie	15
	Referenties	16

1 Samenvatting

De nieuwste versie van de Wechsler kleuterintelligentietest, de WPPSI-III-NL, is in oktober 2009 uitgekomen met Nederlandstalige normen en onderzoek naar de validiteit en betrouwbaarheid. Het betreft een grondige herziening van zowel de Nederlandstalige als Engelstalige versies van de WPPSI-R (Wechsler, 1989) als wel een bewerking van de Engelstalige WPPSI-III-UK, met wijzigingen op item-, subtest- en index-niveau.

In dit artikel wordt kort ingegaan op hoe de WPPSI-III-NL zich verhoudt tot de reeds bestaande intelligentietests. Verder wordt het onderzoek naar de psychometrische kenmerken van het instrument beschreven en de speciale groepen die hierbij onderzocht werden. We besluiten met een discussie over de waarde van het wel of niet testen van intelligentie van kleuters en jonge schoolkinderen en de waarde van de intelligentiemeting in het algemeen en de WPPSI-III-NL in het bijzonder.

2 Geschiedenis van de intelligentiemetingen

De eerste intelligentietest werd begin 1900 ontwikkeld door Binet en Simon; de Binet-Simon Intelligence Scale. Deze test bestond uit 30 items, alle complexe taken die aandacht, geheugen en verbale vaardigheden beoogden te meten. Voorbeelditems zijn het herhalen van een zin bestaande uit 26 lettergrepen en het herhalen van een reeks cijfers. Niet lang daarna introduceerden Terman e.a. een bewerking van dit instrument voor de Amerikaanse markt, de Stanford Revision of the Binet-Simon Intelligence Scale. Het primaire doel was het identificeren van verstandelijke beperkingen. Dit laatstgenoemde instrument werd in Amerika zo populair dat Robert Yerkes, de president van APA, besloot om dit instrument te gebruiken om soldaten te rekruteren ten behoeve van de 1ste Wereldoorlog. Hierop werden de Army Alpha (een primair verbaal georiënteerde maat) en Army Beta (een non-verbale maat van intelligentie) ontwikkeld (Thorndike, 1997). Voorbeelden van items zijn vraagstukken als *America was discovered by: Drake, Hudson, Columbus, Cabot?* en de doolhoven. Dergelijke taken vinden we in de huidige intelligentietests nog terug.

In 1939 verscheen de eerste Wechsler-intelligentietest op de markt, de Wechsler-Bellevue Intelligence Scale (Wechsler, 1939). Deze test duurde 40-60 minuten en was bedoeld voor personen ouder dan 10 jaar. Intelligentie werd hierbij gedefinieerd als “...*The capacity of an individual to understand the world around him and his resourcefulness to cope with its challenges*”, waarbij Wechsler de volgende aanvulling plaatste: “...*The global capacity of an individual to act purposefully, to think rationally, and to deal effectively with his environment*”. Echter, hierbij benadrukt hij dat andere niet-cognitieve kenmerken van het individu, zoals enthousiasme, niet direct gemeten worden met een intelligentietest, maar dat deze wel invloed hebben. Met behulp van deze test kon naast een totaal-IQ-score, een verbale en een performale schaalscore worden bepaald. De scoringsmethode, zoals die gehanteerd werd in dit instrument, was vernieuwend. De resultaten werden niet meer uitgedrukt in termen van mentale leeftijd, maar in deviatie-IQ-scores, die gebaseerd zijn op gestandaardiseerde scores en voor elke leeftijd worden berekend op basis van verdelingen met dezelfde eigenschappen.

Als men naar de geschiedenis van intelligentietests kijkt, valt op dat er verschillende definities van intelligentie gehanteerd worden. Eerder werd al Wechsler's definitie van intelligentie gegeven. Echter, de definitie van het begrip 'intelligentie' is in de loop der jaren regelmatig gewijzigd dan wel aangepast. Spearman sprak bijvoorbeeld in 1904 van één algemene g-factor die de totale cognitieve capaciteiten omvatte. Veel van de daaropvolgende discussies over het meten van intelligentie waren gericht op het al dan niet bestaan van die ene globale factor die ten grondslag zou liggen aan het begrip intelligentie. Deze globale g-factor zou de testprestaties van een individu voorspellen zonder rekening te hoeven houden met afzonderlijke cognitieve domeinen die deze tests meer specifiek pretenderen te meten (Gustafsson & Undheim, 1996; Jensen, 1997). Cattell, een student van Spearman, stelde daarentegen bijvoorbeeld dat twee constructen ten grondslag zouden liggen aan het begrip intelligentie. Namelijk de *fluid* intelligentie (Gf) en de *crystallized* intelligentie (Gc; Cattell, 1941, 1957). Horn voegde vervolgens aan Cattells Gf-Gc theorie meer specifieke cognitieve domeinen toe, waaronder de visuele perceptie, het korte termijn geheugen, het lange termijn

geheugen, retrieval (terughalen/zich herinneren van informatie), de snelheid van informatieverwerking, de auditieve verwerking, de kwantitatieve analyses en schrijf- en leesvaardigheden (Horn, 1985, 1988, 1991; Horn & Noll, 1997). Het betreft hier slechts een aantal theoretische voorbeelden. Onderzoekers gingen steeds meer afzonderlijke domeinen identificeren die ten grondslag zouden liggen aan het begrip intelligentie. Daardoor kon bij de interpretatie van intelligentietests zowel meer rekening worden gehouden met de prestaties van het individu op kleinere (meer specifieke) domeinen van specifiek cognitief functioneren en/of op andere domeinen, zoals Sternberg (1985)'s *creative* intelligentie en *practical* intelligentie, alsook met de mogelijke verschillen in het ontwikkelingsverloop van deze domeinen (Keith, 1985, 1990; Carroll, 1993; Goldstein & Hersen, 2000). Het belang van dergelijke domeinen, en specifiek die op het gebied van cognitief functioneren, wordt ook in de versies van de Wechsler intelligentietests benadrukt. De trend om meervoudige, afzonderlijke cognitieve domeinen te definiëren heeft echter niet geleid tot het verwerpen van de 'één globale g-factor'-hypothese. In de hedendaagse intelligentietests ziet men zowel één totale intelligentie maat als meerdere onderliggende factor- of indexscores.

Dit laatste geldt ook voor de meting van intelligentie bij kleuter en jonge schoolkinderen (tot 8 jaar): de doelgroep van de WPPSI-III-NL. Voor het meten van algemene cognitieve capaciteiten bij deze specifieke groep zijn in de loop der jaren verschillende instrumenten op de markt verschenen. Volgens Resing e.a. (2005) zijn deze tests in te delen in 3 categorieën:

1. Algemene intelligentie tests, die een schatting van de intelligentie geven op basis van een aantal subtests.
2. Tests zonder subteststructuur die een schatting geven van de algemene intelligentie of het ontwikkelingsniveau.
3. Testbatterijen voor cognitieve capaciteiten, die niet optellen tot één totaalscore.

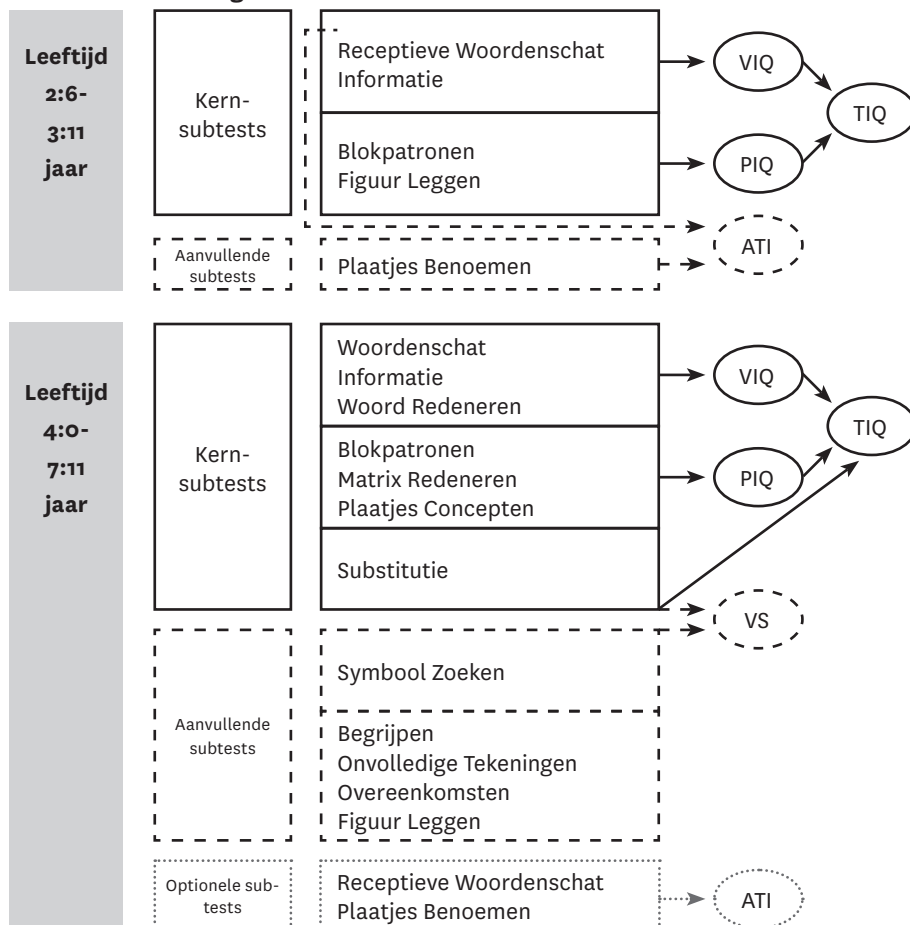
Instrumenten die tot de 3^e categorie behoren, blijken in de praktijk vaak lastig bruikbaar omdat ze niet de hele range van mogelijke intelligentieniveaus dekken (Resing e.a., 2005). Vooral voor indicatiestelling zijn deze niet geschikt. De WPPSI-III-NL behoort tot de eerste categorie en zal hieronder verder toegelicht worden.

3 Beschrijving van de WPPSI-III-NL

De WPPSI-III-NL is een instrument, dat kan worden ingezet bij het meten van de algemene cognitieve capaciteiten van jonge kinderen. Dit kan nodig zijn in het kader van diagnostiek ten behoeve van indicatiestelling voor speciale vormen van onderwijs, diagnostiek en vroegsignalering van ontwikkelingsstoornissen, diagnostiek bij kinderen met lichamelijke en of kinderneurologische beelden, maar ook evaluatie onderzoek naar cognitieve ontwikkeling van kinderen en tot slot wetenschappelijk onderzoek. Er is een batterij (zie voor een beschrijving van de subtests tabel 1) voor de jongste leeftijdsgroep (2:6-3:11 jaar), die bestaat uit 4 kernsubtests en 1 aanvullende subtest die afgenomen kan worden. Voor de oudere leeftijdsgroep (4:0-7:11 jaar) worden 7 kernsubtests afgenomen en kunnen 5 aanvullende subtests en 2 optionele subtests afgenomen worden. Met behulp van de aanvullende en optionele subtests kan de gebruiker een completer beeld van het cognitieve functioneren van het kind verkrijgen. In figuur 1 is zichtbaar gemaakt welke subtests afgenomen dienen te worden om tot bepaalde IQ- en indexscores te komen. In Tabel 1 worden de subtests kort omschreven.

Figuur 1

Schematische weergave van de subteststructuur van de WPPSI-III-NL



Noot: TIQ = Totaal IQ; VIQ = Verbaal IQ; PIQ = Performaal IQ; VS = Verwerkingsnelheidsquotiënt; ATI = Algemene Taal Index.

Tabel 1

De afkortingen en korte omschrijvingen van de subtests

Subtest	Afkorting	Omschrijving
Blokpatronen	BP	Het kind kijkt naar een driedimensionaal voorbeeld, dat door de testleider wordt voorgedaan of naar een afbeelding in het stimulusboek en moet het desbetreffende model binnen een bepaalde tijd naleggen.
Informatie	IN	Visuele items: het kind reageert op een vraag door uit vier afbeeldingen één optie te kiezen. Verbale items: het kind beantwoordt vragen over uiteenlopende algemene feiten.
Matrix Redeneren	MR	Het kind kijkt naar een onvolledige matrix en kiest uit vier of vijf visuele antwoordmogelijkheden het ontbrekende element.
Woordenschat	WS	Visuele items: het kind benoemt afbeeldingen. Verbale items: het kind geeft een definitie van woorden die de testleider hardop voorleest.
Plaatjes Concepten	PC	Het kind krijgt twee of drie rijen afbeeldingen te zien en kiest uit elke rij één afbeelding. Deze afbeeldingen vormen tezamen een groep met een gemeenschappelijk kenmerk.
Symbool Zoeken	SZ	Het kind bekijkt een rij symbolen en geeft door aankruisen aan of een doelsymbool in deze rij is terug te vinden.
Woord Redeneren	WR	Het kind bedenkt het woord dat omschreven wordt in een reeks verbale aanwijzingen die steeds specifiekere worden.
Substitutie	SU	Het kind tekent symbolen na die bij eenvoudige geometrische vormen horen. Met behulp van een sleutel tekent het kind elk symbool in de bijbehorende vorm.
Begrijpen	BG	Het kind beantwoordt vragen die betrekking hebben op zijn begrip van algemene principes en sociale situaties.
Onvolledige Tekeningen	OT	Het kind bekijkt een afbeelding waarin een onderdeel ontbreekt. Het kind wijst aan of benoemt welk onderdeel.
Overeenkomsten	OV	Het kind krijgt een onvolledige zin voorgelezen met daarin twee begrippen die één of meerdere kenmerken gemeen hebben. Het kind wordt gevraagd de zin af te maken door een gemeenschappelijke kenmerk te noemen.
Receptieve Woordenschat	RW	Het kind bekijkt steeds 4 afbeeldingen en wijst de afbeelding aan die hoort bij het woord dat de testleider voorleest.
Figuur Leggen	FL	Er worden stukken van een legpuzzel voor het kind in een standaardopstelling neergelegd en hij ¹ moet deze binnen 90 seconden tot een passend geheel aan elkaar leggen.
Plaatjes Benoemen	PB	Het kind benoemt plaatjes die in het stimulusboek staan afgebeeld.

¹ Voor de leesbaarheid van de tekst wordt de mannelijke vorm 'hij' gebruikt, ook daar waar 'zij' bedoeld wordt.

Normering

De WPPSI-III-NL is geschikt gemaakt voor het gehele Nederlandstalige gebied, waarbij aparte normen voor Nederlandse en Vlaamse kinderen zijn verzameld. Voor de Nederlandse steekproef is de test afgenomen bij 1148 kinderen en bij Vlaamse steekproef bij 108 kinderen. Voor deze laatste groep worden op dit moment nog 150 afnames bij verzameld. Hoewel er in eerste instantie voor gekozen is om samengevoegde normtabellen te hanteren voor Nederlandse en Vlaamse kinderen, bleken de testprestaties van de oudere Nederlandse en Vlaamse kinderen (4:0-7:11 jaar) structureel en significant te verschillen. Met het oog op de vaak belangrijke beslissingen die gebaseerd worden op intelligentiegegevens leek het daarom niet verantwoord deze twee groepen (Nederlandse en Vlaamse kinderen) samen in één normtabel weer te geven. Dit had tot gevolg dat er extra data moest worden verzameld. Alleen op deze manier konden verantwoorde tabellen met aparte normen voor Nederlandse en Vlaamse kinderen vanaf vier jaar samengesteld worden. Over de reden van dit verschil kunnen we alleen maar gissen en hypothesen vormen, dit zou een onderwerp van verder onderzoek kunnen zijn. In het tweede kwartaal van 2010 worden aanvullende gegevens over de Vlaamse kinderen gratis aan gebruikers beschikbaar gesteld.

Betrouwbaarheid

Uit het onderzoek dat naar de betrouwbaarheid van de IQ- en indexscores van de WPPSI-III-NL is gedaan, blijken chronbach's alfa-coëfficiënten per halfjaargroep, met uitzondering van het totale IQ (TIQ), dat verderop besproken wordt, te variëren van .73 tot .93. Dit is voldoende tot goed te noemen. Voor het TIQ geldt dat voor alle leeftijden apart de betrouwbaarheden variëren van .86 tot .94, dat voor belangrijke beslissingen op individueel niveau als voldoende tot goed geclassificeerd kan worden. Voor belangrijke beslissingen op individueel niveau (bijvoorbeeld indicatiestelling en individuele diagnostiek) wordt immers bij gebruik van de intelligentiegegevens alleen het TIQ gehanteerd.

De gecorrigeerde test-hertest betrouwbaarheidscoëfficiënt van de WPPSI-III-NL voor de subtests variëren over de hele leeftijdrange heen tussen de .60 en de .83. De gecorrigeerde IQ- en indexscores tonen correlaties tussen de .75 tot .84. Deze zijn over het algemeen voldoende tot goed te noemen. TIQ laat over de hele leeftijdrange heen een correlatie zien van .84. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid ligt tussen de .93 en .98 voor de subtests die subjectief gescoord worden en is goed te noemen. Kortom: de WPPSI-III-NL is een betrouwbaar instrument voor alle leeftijdsgroepen.

Validiteit

De factoranalyses behorende bij de WPPSI-III-NL tonen eenzelfde beeld als de Amerikaanse analyses en ondersteunen de vooraf geformuleerde modellen. Voor kinderen in de jongste leeftijdsgroep werd voorspeld dat twee factoren (namelijk verbaal begrip en perceptuele organisatie) ten grondslag liggen aan prestaties op de WPPSI-III-NL. Daarentegen werd voorspeld dat verbaal begrip, perceptuele organisatie als mede verwerkingsnelheid binnen de oudere leeftijdsgroep teruggevonden zouden worden als zijnde factoren die gemeten worden met de WPPSI-III-NL. De correlaties tussen de WPPSI-III-NL-subtests onderling ondersteunen de validiteit, omdat zij de vooraf geformuleerde indeling van de subtests in de IQ- en indexschalen laten zien. De correlaties tussen de WPPSI-III-NL en de WISC-III^{NL} (variërend tussen .68 en .82, Wechsler Intelligence Scale for Children, derde editie NL, Kort e.a., 2002), de WNV-NL (variërend tussen .55 en .66, Wechsler Non Verbaal, Nederlandstalige bewerking, Wechsler, 2008) en de SON-R 2,5-7 (variërend tussen .51 en .56,

Revisie Snijders-Oomen Niet-verbale Intelligentietest, Tellegen, Winkel & Laros, 1998) vormen bewijs voor de inhoudsvaliditeit, omdat zij aantonen dat deze tests hetzelfde concept (algemene intelligentie) meten.

Onderzoek bij diagnosegroepen kinderen

Ook blijkt uit onderzoek, dat gedaan is bij de Nederlandstalige bewerking van de WPPSI-III, dat ook kinderen met een stoornis op een betrouwbare en valide wijze op hun algemene cognitieve functioneren kunnen worden onderzocht. Zie voor de betrouwbaarheidscoëfficiënten tabel 2. Bij al deze groepen werden de a priori gestelde hypothesen in de meeste gevallen bevestigd. Bij dit onderzoek zijn een aantal specifieke diagnosegroepen onderzocht, waaronder een groep kinderen met ernstige spraak-/taalmoeilijkheden (ESM), een groep kinderen met diverse motorische beperkingen, een groep kinderen met een autisme spectrum stoornis (ASS), een groep kinderen met ADHD of een verhoogd risico daarop (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) en een groep kinderen met een verstandelijke beperking. De resultaten worden hieronder gepresenteerd.

Tabel 2

Betrouwbaarheidscoëfficiënten van de diagnosegroepen.

	ESM	Motorische beperkingen	ASS	ADHD	Verstandelijke beperking
BP	0,79	0,88	0,78	0,83	0,83
IN	0,80	0,93	0,88	0,69	0,91
MR	0,90	0,91	0,89	0,76	0,87
WS	0,88	0,94	0,89	0,86	0,88
PC	0,88	0,92	0,90	0,86	0,89
WR	0,92	0,95	0,95	0,90	0,93
BG	0,90	0,94	0,95	0,85	0,92
OT	0,87	0,91	0,89	0,79	0,95
OV	0,86	0,93	0,95	0,93	0,92
RW	0,84	0,83	0,90	0,42	0,93
FL	0,62	0,72	0,86	0,66	0,84
PB	0,79	0,86	0,92	0,76	0,92
VIQ	0,94	0,97	0,96	0,92	0,96
PIQ	0,92	0,95	0,92	0,89	0,93
TIQ	0,94	0,95	0,95	0,92	0,96
ATI	0,88	0,89	0,95	0,75	0,95
N	29	22	31	16	37
Leeftijd, gem.	6,54	5,84	5,99	6,28	6,75

Noot: ESM = Ernstige Spraak- en Taalmoeilijkheden; ASS = Autisme Spectrum Stoornis; ADHD = Attention Deficit Hyperactivity Disorder.

Kinderen met Ernstige spraak- en taalmoeilijkheden

De WPPSI-III-NL werd afgenomen bij 29 kinderen met ernstige spraak- en taalmoeilijkheden (ESM). Dit zijn kinderen die een cluster 2-school bezochten. In het algemeen werd a priori verwacht dat kinderen uit deze groep met zowel receptieve als expressieve taalstoornissen zwakker scores op verbaal IQ dan op performaal IQ. Uit de resultaten (tabel 3) blijkt dat, in lijn met de verwachting, de kinderen met ESM gemiddeld op de index- en IQ-schalen VIQ, ATI, en TIQ op de WPPSI-III-NL scores van 1.5 – 1.8 standaarddeviaties onder het gemiddelde scoren. De lage totale IQ-score kan mogelijk verklaard worden door het feit dat de WPPSI-III-NL geen non-verbale test is en dat ook bij de afname van de performale testonderdelen taal een rol speelt. Dit moet altijd in overweging genomen worden bij het interpreteren van scores van kinderen met taalproblemen. Een andere mogelijke verklaring ligt in het feit dat een taalstoornis op deze jonge leeftijd een voorloper kan zijn van een ontwikkelingsstoornis op latere leeftijd. Verder ligt bij deze groep het gemiddelde VIQ significant lager dan het PIQ en VS (Verwerkingssnelheidsquotiënt). Deze groep behaalt op de IQ- en indexschalen VS en PIQ scores van 1.1-1.3 standaarddeviaties onder het gemiddelde. Dit komt overeen met een classificatie ‘beneden gemiddeld’.

Kinderen met een motorische beperking

De WPPSI-III-NL werd afgenomen bij 22 kinderen met een variëteit aan motorische beperkingen. Hieronder waren kinderen met o.a. dyspraxie, motorische coördinatioestoornissen (DCD), spasticiteit (CP; cerebrale parese), licht lichamelijk gehandicapte kinderen en kinderen met spinale atrofie. Verwacht werd a priori dat bij kinderen met een motorische beperking het performale IQ achterblijft bij het verbale IQ. Hoewel er inderdaad een verschil van 5 punten wordt gevonden in de verwachte richting, is dit verschil niet significant wanneer rekening wordt gehouden met het mogelijk optreden van dergelijke verschillen in de normeringssteekproef (base rates). Het gemiddelde intellectuele functioneren van deze groep ligt minder dan één standaarddeviatie (-0.6 SD) onder het gemiddelde (zie tabel 2). De scores behaald op de IQ- en indexschalen VIQ, PIQ, TIQ en ATI komen voor deze groep overeen met de classificatie ‘gemiddeld’. Derhalve wordt de eerder gestelde hypothese niet volledig bevestigd. In de groep van kinderen met een motorische stoornis bevestigd vooral de lage gemiddelde score op Verwerkingssnelheid (1.0 standaarddeviatie onder gemiddeld) de verwachting dat deze kinderen vooral moeite zullen hebben met SU en SZ, omdat hierbij met name een beroep wordt gedaan op de motorische snelheid en de pengreep. Deze score komt overeen met een classificatie ‘beneden gemiddeld’.

Kinderen met een autisme spectrum stoornis

De WPPSI-III-NL werd afgenomen bij 31 kinderen met een autisme spectrum stoornis (ASS). De leeftijd van de kinderen was gemiddeld 6,0 jaar. In de huidige studie werden verlaagde gemiddelde niveaus van TIQ gevonden, voor de gehele groep een gemiddeld TIQ van 84.3; ongeveer een standaardafwijking onder gemiddeld. Dit komt overeen met een classificatie ‘beneden gemiddeld’. Verbaal IQ was conform de verwachting lager dan PIQ, gemiddeld zo’n 6,5 punt, dit verschil is echter niet significant. De scores behaald op de verbale IQ- en indexschalen VIQ en ATI komen voor deze groep overeen met de classificatie ‘beneden gemiddeld’. Terwijl de score behaald op het performale IQ overeen komt met de classificatie ‘gemiddeld’. Dit wijst in de verwachte richting. Op subtestniveau blijken kinderen met ASS gemiddeld hogere scores te halen op de subtests BP en FL, waarbij detailwaarneming een rol van betekenis speelt. Ook verwacht men bij deze groep dat ze onder gemiddeld scoren op subtests die kennis van sociale situaties vereisen, deze lage scores zien wij inderdaad op IN en BG.

Kinderen met ADHD

IQ-scores blijken in dit onderzoek nauwelijks te discrimineren tussen kinderen met en zonder ADHD (Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder), zoals verwacht mag worden op basis van de onderzoeksliteratuur bij ADHD. Kinderen met ADHD scoren gemiddeld op zowel TIQ, VIQ als PIQ. Wel zijn er aanwijzingen dat kinderen met ADHD slechter presteren op gebied van de snelheid van informatieverwerking dan op verbale of perceptuele vaardigheden. Verwacht mag worden dat kinderen met ADHD slechter scoren dan leeftijdsgenoten op de indexscore voor verwerkingssnelheid. De WPPSI-III-NL werd afgenomen bij 16 kinderen met een vermoeden of vastgestelde diagnose ADHD. Het cognitieve functioneren van deze groep ligt op het gemiddelde niveau (zie tabel 3). Bij deze groep valt verder vooral de significant lage score op de Verwerkingssnelheidsquotiënt op en de relatief lage scores op de subtests Substitutie en Symbool Zoeken. Dit ligt eveneens in de lijn der verwachting, omdat deze stoornis zich kenmerkt door een aandachtstekort en er vooral problemen voorkomen bij het vasthouden van de aandacht.

Kinderen met een verstandelijke beperking

De WPPSI-III-NL werd afgenomen bij 37 kinderen met een verstandelijke beperking. Bij deze groep kinderen kwam een aantal comorbide stoornissen en symptomen voor, zoals epilepsie en spraak- taalproblemen (bij 2 kinderen). Uit dit onderzoek blijkt deze groep op de IQ- en indexscores VIQ, PIQ en ATI 1.4 - 1.9 standaarddeviaties onder het gemiddelde te scoren; de gemiddelde scores van deze groep in deze komen overeen met de classificatie 'laag begaafd'. De scores op TIQ en VS komen overeen met de classificatie 'lichte verstandelijke beperking' (2.1 - 2.2 SD onder het gemiddelde). De variabiliteit (in termen van standaard deviaties) in het verbale IQ is in deze diagnosegroep veel lager dan in de andere populaties beschreven in tabel 2; dit sluit aan bij de bestaande literatuur op dit gebied (o.a. Wechsler, 1997). Daarentegen blijkt echter het performale IQ weinig te verschillen qua variabiliteit.

Samengevat bevestigt het onderzoek bij de speciale diagnosegroepen de validiteit en bruikbaarheid van de WPPSI-III-NL ook bij deze groepen kinderen.

Tabel 3

Gemiddelde en standaarddeviaties van de diagnosegroepen

	ESM		Motorische beperkingen		ASS		ADHD		Verstandelijke beperking	
	N=29		N=22		N=31		N=16		N=37	
	Gem.	SD	Gem.	SD	Gem.	SD	Gem.	SD	Gem.	SD
VIQ	72,8	12,2	96,3	17,02	84,2	17,8	93,3	16,4	73,2	9,5
PIQ	80,8	12,6	91,8	14,05	90,7	14,5	98,2	12,4	71,7	14,0
VS	83,5	14,4	84,6	12,01	83,9	16,3	85,9	14,5	67,7	13,8
TIQ	74,1	10,8	91,1	14,51	84,3	16,3	92,7	13,7	68,9	10,6
ATI	78,0	10,0	95,1	13,82	88,5	16,2	101,1	14,9	79,2	12,5
Leeftijd	6,54	0,95	5,84	1,26	5,99	1,05	6,28	0,70	6,75	1,1

4 Zin en onzin van intelligentie meting bij jonge kinderen

Het afnemen van een intelligentietest bij jonge kinderen is nog altijd onderwerp van discussie. Hoe betrouwbaar kan een intelligentiescore op deze leeftijd vastgesteld worden? Hoe voorspellend is de score voor de latere ontwikkeling van het kind? En is het onderzoek niet te belastend voor het kind? Bovendien kan onderzoek bij jongere kinderen extra moeilijkheden met zich meebrengen (Winkel & Tellegen, 2001). Dergelijke vragen zijn lastig te beantwoorden en zullen van kind tot kind verschillen. Dat er nadelen kleven aan een uitvoerig intelligentieonderzoek bij dergelijk jonge kinderen is duidelijk. Aan de andere kant zijn er situaties, waarbij deze nadelen zeker niet opwegen tegen de behaalde resultaten. Bijvoorbeeld bij jonge kinderen die boven- of benedengemiddeld lijken te functioneren en waarbij vragen zijn over de ontwikkelingsmogelijkheden. Hier kan door middel van onderzoek een oplossing voor gevonden worden. Zoals Kievit en Tak (2009) beschrijven, is een schatting van het intellectuele functioneren vaak nodig om het klachtenpatroon te interpreteren. Zij geven als voorbeeld een kind dat op school slecht presteert en weinig uitvoert, dit zou bijvoorbeeld bij een bovengemiddeld slim kind kunnen komen door verveling en bijvoorbeeld bij een kind met een benedengemiddelde capaciteit doordat hij/ zij de uitleg totaal niet kan volgen en de stof dus te moeilijk is. Het is voor handelingsgerichte diagnostiek dan ook van belang om de achterliggende cognitieve capaciteiten van deze kinderen te kunnen vaststellen en zo de achterliggende oorzaak te achterhalen.

De WPPSI-III-NL stelt de gebruiker in staat om onder andere de subtests te interpreteren en daarmee een analyse te maken van de sterke en zwakke kanten van de cognitieve capaciteiten van een kind, en zo aanknopingspunten vinden voor de behandeling of advisering. Zo kan men bij een kind met benedengemiddelde capaciteiten via zijn sterke kanten trachten de zwakkere vaardigheden te compenseren. Als uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat het kind bovengemiddeld functioneert, kan bijvoorbeeld de vraag rijzen 'hoe het kind adequaat gestimuleerd kan worden via verrijkingsstof' en er zo voor te zorgen dat het kind niet ondergestimuleerd wordt. Bij een kind dat benedengemiddeld blijkt te functioneren dient men bedacht te zijn op overvragen en wil men weten of er inderdaad sprake is van een afwijkende ontwikkeling. Door de resultaten van het capaciteitenonderzoek kan een vergelijking met leeftijdsgenoten gemaakt worden op basis waarvan deze vragen beter te beantwoorden zijn. Daarnaast is het afnemen van een intelligentietest in sommige gevallen praktisch noodzakelijk. Zo is dit wettelijk verplicht bij het doorverwijzen van jonge kinderen naar het Speciaal Basis Onderwijs of voor het aanvragen van sommige vormen van leerlinggebonden financiering (LGF). Ook bij de classificatie van stoornissen op basis van de DSM-IV kan het nodig zijn de intellectuele mogelijkheden en tekorten vast te stellen. Zoals hierboven betoogd, is uit onderzoek voldoende bekend dat de WPPSI-III-NL een valide en betrouwbare intelligentiebepaling kan opleveren.

Een nadeel van de scores op intelligentietests bij jonge kinderen is de grotere instabiliteit van scores op jongere leeftijd, omdat zich op jongere leeftijd in de ontwikkeling meer veranderingen voordoen. Neem bijvoorbeeld de overgang van preoperationeel denken naar de fase van concreet operationeel denken volgens Piaget, die een fundamentele verandering in het denken van kinderen betekent. Daardoor zou de voorspellende waarde voor het verdere

ontwikkelingsverloop van het kind beperkt zijn. De scores geven inzicht in wat een kind al wel en wat nog niet kan, bovendien geeft de wijze waarop een kind met het materiaal omgaat handvatten voor behandeling en/of onderwijs. De lage stabiliteit over langere tijd van intelligentie is mede te danken aan het feit dat intelligentietests voor oudere kinderen nu eenmaal andere vaardigheden meten dan intelligentietests voor jongere kinderen, simpelweg omdat deze jongere kinderen die vaardigheden op dat moment nog niet beheersen. Dit is bijvoorbeeld het geval met fijn-motorische taken of ingewikkelde verbale taken.

Van groot belang bij het diagnostisch proces bij jonge kinderen is dat informatie uit verschillende bronnen wordt meegenomen, zowel van ouders, leerkrachten als individuele testafnames en observaties om zo een goed totaalbeeld te krijgen. Bij de testafname moet vooral met veel voorzichtigheid met de score worden omgegaan als de afname niet op gestandaardiseerde wijze heeft plaatsgevonden. Daarnaast moet altijd het betrouwbaarheidsinterval in acht genomen worden – een maat die idealiter ook meegenomen dient te worden bij onder andere de eerder besproken doorverwijzingen en/of indicatiestellingen.

5 Conclusie

Met de WPPSI-III-NL kan valide en betrouwbaar een intelligentiescore berekend worden bij jonge kinderen van 2:6 tot 7:11 jaar. Aangezien het aantal cognitieve tests voor kinderen tot vier jaar in Nederland beperkt is (Winkel & Tellegen, 2001) kan de WPPSI-III-NL in dit leeftijd-bereik een belangrijke functie vervullen. Bij het jonge basisschoolkind waarbij op cognitieve vlak een aantal fundamentele veranderingen plaatsvinden (zogenaamde “five to seven shift”) kan de WPPSI-III-NL eveneens een belangrijke aanvulling vormen op de thans bestaande instrumenten. De validiteit en betrouwbaarheid van de WPPSI-III-NL zijn voldoende tot goed te noemen, zowel bij normale kinderen als kinderen uit verschillende diagnosegroepen. Zorgvuldigheid bij de interpretatie is op deze leeftijd wel steeds geboden.

Referenties

- Carroll, J.B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Cattell, R.B. (1941). Some theoretical issues in adult intelligence testing. *Psychological Bulletin*, 38, 592.
- Cattell, R.B. (1957). *Personality and motivation structure and measurement*. New York: World Book.
- Goldstein, G., & Hersen, M. (2000). Historical perspectives. In: G. Goldstein & M. Hersen (red.), *Handbook of psychological assessment - Third edition* (pp. 3-14). Kidlington, Oxford, United Kingdom: Elsevier Science Ltd.
- Hendriksen, J.G.M., & Hurks, P.P.M. (2009). *Technische handleiding WPPSI-III-NL*. Amsterdam: Pearson Assessment and Information B.V.
- Horn, J.L. (1985). Remodeling old models of intelligence. In: B.B. Wolman (red.), *Handbook of intelligence: Theories, measurement, and applications* (pp. 267-300). New York: Wiley.
- Horn, J.L. (1988). Thinking about human abilities. In: J.R. Nesselroade & R.B. Cattell (red.), *Handbook of multivariate experimental psychology - Second edition* (pp. 645-685). New York: Plenum.
- Horn, J.L. (1991). Measurement of intellectual capabilities: A review of theory. In: K.S. McGrew, J.K. Werder, & R.W. Woodcock (red.), *WJ-R technical manual* (pp. 197-232). Itasca, IL: Riverside.
- Horn, J.L., & Noll, J. (1997). Human cognitive capabilities: Gf-Gc theory. In: D.P. Flanagan, J.L. Genshaft, & P.L. Harrison (red.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 53-91). New York: Guilford Press.
- Keith, T.Z. (1985). Questioning the K-ABC: What does it measure? *School Psychology Review*, 14, 19-20.
- Keith, I.Z. (1990). Confirmatory and hierarchical confirmatory analysis of the Differential Ability Scales. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 8, 391-405.
- Kievit, T., Tak, J.A., & Bosch, J.D. (2009). *Handboek Psychodiagnostiek voor de hulpverlening aan kinderen*. Utrecht: De Tijdstroom.
- Kort, W., Schittekatte, M., Dekker, P.H., Verhaeghe, P., Compaan, E.L., Bosmans, M., & Vermeir, G. (2002). *WISC-III^{NL}: Wechsler Intelligence Scale for Children - Third Edition (David Wechsler): Handleiding en Verantwoording*. Amsterdam: Pearson Assessment and Information B.V.

- Resing, W.C.M., Evers, A., Koomen, H.M.Y., Pameijer, N.K., & Bleichrodt, N. (2005). *Indicatiestelling speciaal onderwijs en leerlinggebonden financiering*. Amsterdam: Boom Test Uitgevers.
- Sternberg, R.J. (1985): *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Tellegen, P.J., Winkel, M., Wijnberg-Williams, B.J. & Laros, J.A. (1998). *Snijders-Oomen niet-verbale intelligentietest SON-R 2.5-7. Handleiding en verantwoording*. Amsterdam: Boom Test Uitgevers.
- Thorndike, R.M. (1997). The early history of intelligence testing. In: D.P. Flanagan, L. Genshaft, & P.L. Harrison (red.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 3-16). New York: Guilford Press.
- Wechsler, D. (1939). *Wechsler-Bellevue Intelligence Scale*. New York: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1989). *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Revised*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1997). *Wechsler Adult Intelligence Scale – Third Edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D., & Naglieri, J.A. (2008). *Wechsler Nonverbal Scale of Ability (WNV). Nederlandstalige bewerking*. Amsterdam: Pearson Assessment and Information B.V.
- Winkel, M., & Tellegen, P.J. (2001). Intelligentietests voor jonge kinderen: de SON-R 2.5-7 en andere intelligentietests. *Kind en Adolescent*, 22, 141-151.



Pearson Assessment and Information BV

Radarweg 60-A1, 1043 NT Amsterdam

Postbus 78, 1000 AB Amsterdam

T: +31 (0)20 581 5500

F: +31 (0)20 581 5555

E: info-nl@pearson.com

www.pearson-nl.com

Twitter: [@PearsonNL](https://twitter.com/PearsonNL)