

Betrouwbaarheid en validiteit van de ZALC in een populatie van mensen met een cognitieve beperking (licht verstandelijk beperkt en zwakbegaafd)

Masterthesis

*Universiteit van Utrecht, faculteit Sociale Wetenschappen, Master Orthopedagogiek,
Werkveld Gehandicaptenzorg, maart 2009*

Auteur	Lonneke G. M. van Rijswoud [304378]
Eerste begeleider	Dr. Rachèl J.J.K. Kemps
Tweede begeleider	Dr. Lex Wijnroks

Abstract

The Zinnenaanvullijst Curium (ZALC) measures the ego development in individuals between 8 and 25 years of age, but so far no research has been conducted on use of the ZALC in a population of persons with an intellectual disability. Although the ZALC has frequently been used in this specific population for diagnostic purposes, it is unclear if the results are reliable and valid.

In this report, the reliability of the ZALC, in particular the internal-consistency, has been studied, using the Cronbach's alpha. In order to examine the construct validity of the ZALC, the unidimensionality of the concept ego development has been verified by conducting factor analyses. Predictive validity has also been studied, using correlations with other variables (IQ, age and gender) known to be related to scores on the ZALC and the Washington University Sentence Completion Test (WUSCT; the original American version) in the normal population.

The ZALC is internally consistent in the population of people with an intellectual disability, but this internal consistency was found to be smaller than that in the norm group. So, although the ZALC is reliable in the population of people with an intellectual disability, it is less reliable than it is in the norm group.

The ZALC seems to be unidimensional in the norm group as well as in the population of people with an intellectual disability. It has to be noted, however, that only 12% of item variance could be explained by the primary factor in the latter, compared to 42% in the former. The primary factor is supposed to measure ego development. As expected, correlations were found between ZALC scores and IQ. Contrary to the expectation, no correlations were found between gender and age on the one hand and the ZALC scores at the other hand. Correlations that have been found in the normal population are not always found in this specific population, which indicates the ZALC has questionable validity for use in a population of people with an intellectual disability, compared to the norm group.

For a significant part, the lack of significant correlations might be explained by the intellectual disability. It is possible that impaired verbal abilities (understanding and interpretation), which is typical for people with an intellectual disability, might have influenced the reliability and validity of the ZALC in this specific population.

Keywords: Ego development, WUSCT, ZALC, Intellectual disability, Validity, Reliability

Inleiding

De Zinnenaanvullijst Curium (ZALC) is een meetinstrument dat de ego-ontwikkeling tracht te meten bij kinderen, adolescenten en jong-volwassenen in de leeftijd van 8 tot 25 jaar. Het meetinstrument is gebaseerd op Loevinger's stadiamodel van de ego-ontwikkeling en is betrouwbaar en valide gebleken bij normaal begaafde kinderen, adolescenten en jong-volwassenen (Westenberg, Drewes, Siebelink, Treffers, Jonckheer & Goedhart, 2000). Ondanks dat de ZALC regelmatig afgenomen wordt bij mensen met een verstandelijke beperking, is er nog geen onderzoek gedaan naar het gebruik van de ZALC binnen een populatie van mensen met een verstandelijke beperking. Het is niet bekend of dit instrument betrouwbaar en valide te gebruiken valt binnen deze specifieke populatie. Dit onderzoek richt zich op validiteits- en betrouwbaarheidsonderzoek bij de ZALC wanneer deze toegepast wordt bij mensen met een verstandelijke beperking. Op basis van de literatuur bestaat de verwachting dat de ZALC in deze specifieke populatie, net als in de normgroep, betrouwbaar en valide zal zijn.

Loevinger's stadia model van de ego-ontwikkeling

Met 'ego' wordt het referentiekader bedoeld van waaruit wij sociale interacties en relaties interpreteren en er betekenis aan geven. Met andere woorden, ego staat voor de bril waarmee wij onszelf en anderen in sociale interacties en relaties waarnemen. Het referentiekader ordent, interpreteert en geeft betekenis aan de sociaal-emotionele werkelijkheid (Westenberg, 2002). Allerlei ervaringen (waarnemingen, gevoelens, ideeën, gedrag) vormen zich tot een samenhangend en betekenisvol geheel, waarbij datgene wat niet past bij het referentiekader wordt aangepast of genegeerd (Westenberg et al., 2000). De sociale interacties en relaties daarentegen dragen op hun beurt bij aan de constructie en reconstructie van het referentiekader (Westenberg et al., 2000).

Ego is geen statische eigenschap, maar is gedurende de gehele levensloop aan verandering onderhevig: ego-ontwikkeling (Westenberg et al., 2000; Westenberg, 2002). De ego-ontwikkeling wordt door Loevinger (1976) omschreven als een serie veranderingen in een aantal gebieden, waaronder de impulscontrole en moraliteit (bijv. de houding ten opzichte van gedragsregels), de frustratie-tolerantie (bijv. de omgang met teleurstellingen), de sociale cognities (bijv. perspectief-nemen), interpersoonlijke stijl (bijv. de manier waarop je met iemand omgaat) en bewuste preoccupaties (bijv. angsten en vrezes) (Levy, 1972; Westenberg et al., 2000). Het begin van de ego-ontwikkeling wordt gekenmerkt door het externaliseren van bovenstaande gebieden. Men is afhankelijk van anderen, er is nog geen sprake van inzicht in de eigen persoon en de schuld wordt bij anderen neergelegd. Naarmate het ego zich ontwikkelt, worden ervaringen, interesses en de impulscontrole meer en meer geïnternaliseerd (Novy et al., 1994).

Ontwikkelingen in bovenstaande domeinen worden in stadia beschreven, een term die impliceert dat er sprake is van samenhang en structuur met betrekking tot de ego-ontwikkeling (Cohn & Westenberg, 2004). Er wordt vanuit gegaan dat de stadia elkaar opvolgen. De ontwikkelingsvolgorde is voor iedereen dezelfde, maar er zijn sterke individuele verschillen in de timing en het tempo van de ego-ontwikkeling (Westenberg & Gjerde, 1999). Dit betekent dat sommige personen de eerste stadia niet zullen ontgroeien (McCrae & Costa, 2006), maar het wil niet zeggen dat de hogere stadia per definitie beter zijn dan de lagere stadia (Westenberg, 2002). Loevinger's theorie van de ego-ontwikkeling gaat niet uit van een vooraf gesteld einddoel van de ontwikkeling, maar geeft een beschrijving van de ego-ontwikkeling gebaseerd op empirisch onderzoek. Het eindpunt is feitelijk onbekend (Westenberg, 2002). Het ontwikkelingsproces is in theorie onomkeerbaar (McCrae & Costa, 2006).

De term 'ego-ontwikkeling' geeft aan dat het ego gedurende de gehele levensloop aan verandering onderhevig is (of zou kunnen zijn). Daarmee onderscheidt dit model zich van psychoanalytische theorieën van de ego-ontwikkeling, die veelal de ontwikkelingen in de eerste levensjaren betreffen. Loevinger's theorie zou daarom als aanvullend beschouwd kunnen worden. De uitgangspunten en empirische uitwerking van Loevinger's theorie zijn echter fundamenteel verschillend van de psychoanalytische uitgangspunten en methodes (Westenberg, 2002). Zo is de ego-ontwikkeling, in tegenstelling tot de psychoanalyse, gebaseerd op systematisch empirisch onderzoek om de verschillende stadia (referentiekaders) te kunnen definiëren (Hauser, 1976).

Het ego is een breed en abstract construct dat niet in een korte, concrete definitie te vangen is, maar het is mogelijk specifieke, geoperationaliseerde definities van de opeenvolgende stadia te benoemen (Hauser, 1976). De ego-ontwikkeling bestaat uit negen kwalitatief verschillende stadia (zie voor een uitgebreide beschrijving appendix A). Ieder stadium wordt gekenmerkt door een nieuw referentiekader van waaruit ervaringen over zichzelf en over de omgeving georganiseerd worden (Westenberg & Gjerde, 1999). Hieronder volgen de stadia:

Het Presociale en Symbiotische stadium (E1). In dit stadium gaat het kind een symbiotische relatie met zijn moeder aan. Het kind hecht zich aan de moeder en ziet zichzelf en zijn moeder als een geheel. Wanneer deze symbiotische relatie minder wordt, leert het kind zichzelf van zijn omgeving te onderscheiden (Loevinger, 1976; Hauser, 1976).

Impulsieve stadium (E2). De eigen impulsen van personen die zich in het Impulsieve stadium bevinden, helpen de eigen identiteit te vormen. Het 'nee' en 'ik doe het zelf' zijn hier kenmerken van (Loevinger, 1976). Het denkvermogen is in dit stadium simplistisch en gebaseerd op tegenstellingen als goed en slecht (Cramer, 1999). Personen in het Impulsieve stadium hebben de ander hard nodig en zijn daarin eisend en afhankelijk. Anderen worden beoordeeld in termen van wat zij voor hen

kunnen betekenen (Loevinger, 1976). Tot slot worden personen in het Impulsieve stadium in beslag genomen door agressieve impulsen, zowel van zichzelf als van anderen. Eigen agressie wordt met name getoond in reactie op frustratie en kritiek. Daarnaast is de angst agressief bejegend te worden, alom aanwezig (Westenberg et al., 2000).

Zelfbeschermende stadium (E3). In dit stadium begrijpt men dat er regels zijn. De regels zijn echter geëxternaliseerd en mogen de primaire belangen niet in de weg staan (Westenberg et al., 2000). De persoon in het Zelfbeschermende stadium kent schuld, maar legt deze schuld nog vaak buiten zichzelf (Loevinger, 1976). Personen in dit stadium streven naar controle, zowel over de eigen gevoelens en gedachten, als over situaties en andere mensen (Westenberg et al., 2000).

Conformistische stadium (E4). Een persoon in het Conformistische stadium accepteert regels omdat ze door de groep zijn opgelegd, niet omdat hij bang is straf te krijgen. De persoon is gesteld op de mensen in zijn groep en vertrouwt ze. Hij houdt ze dicht bij zich en stoot andere groepen af. Iemand in het Conformistische stadium wil zijn reputatie hoog houden en krijgt aandacht voor materiële dingen. Het hebben van materiële dingen geeft hem/haar een gevoel van veiligheid. Om het Conformistische stadium te kunnen behalen, moet een aanzienlijke verandering op het gebied van de impulscontrole zijn doorgemaakt (Loevinger, 1976).

Zelfbewuste stadium (E5). Een persoon in het Zelfbewuste stadium ziet in dat een situatie meerdere oplossingen kent. Hij ziet alternatieven (Loevinger, 1976). Daarnaast richt hij zich op de eigen gevoelens, eigen wensen of eigenschappen, waar negatieve gevoelens en eigenschappen niet uit de weg worden gegaan (Westenberg et al., 2000).

Verantwoordelijke stadium (E6). Bij een persoon in het Verantwoordelijke stadium zijn de belangrijkste elementen voor een volwassen geweten aanwezig. Lange termijn doelen worden gesteld, men is kritisch op zichzelf en men begint zich verantwoordelijk voor anderen te voelen. Daarnaast zijn regels geïnternaliseerd. Iemand in het Verantwoordelijke stadium evalueert de regels en kiest die regels uit die het beste bij hem en de situatie passen (Loevinger, 1976).

Individualistische ego-stadium (E7). Het Individualistische stadium wordt gekenmerkt door individualisatie en aandacht voor emotionele afhankelijkheid. Men ontdekt dat men nog emotioneel afhankelijk van anderen kan zijn, ondanks dat men al fysiek en financieel onafhankelijk is (Loevinger, 1976). In dit stadium ontstaat een waardering voor de menselijke individualiteit. Daarnaast gaat men de eigen identiteit en de verschillen tussen mensen accepteren en positief waarderen (Westenberg et al., 2000).

Het Autonome stadium (E8). Iemand in dit stadium heeft niet meer conflicten dan iemand anders, alleen heeft hij de moed (en wat voor meer kwaliteiten het vraagt) om te beseffen dat er sprake is van een conflict. Hij kan er mee omgaan, in plaats van het te negeren of af te schuiven op anderen

of situaties. Ook innerlijke conflicten worden geaccepteerd (Westenberg et al., 2000).

Het Geïntegreerde stadium (E9). Voor het grootste gedeelte komt de beschrijving van het Autonome stadium overeen met die van het Geïntegreerde stadium. Iemand in het Geïntegreerde stadium is zich echter meer bewust van zijn eigen identiteit dan een persoon in het Autonome stadium. In plaats dat men zich bezighoudt met conflicten, verzoent men zich met het bestaan van tegenstrijdige behoeften. Men koestert de individuele verschillen in plaats dat men ze enkel tolereert (Loevinger, 1976). Het Geïntegreerde stadium is theoretisch het hoogste stadium, dat niet sterk empirisch ondersteund wordt. Uit een verscheidenheid aan onderzoeken blijkt dat maar 1% van de mensen zich in dit stadium bevindt (Hauser, 1976). Aangezien dit stadium zo zeldzaam is, en dan mogelijk onbetrouwbaar, geeft Loevinger aan dat er niets verloren gaat wanneer dit stadium voor onderzoeksdoeleinden gecombineerd wordt met het Autonome stadium (Hauser, 1976).

Washington University Sentence Completion Test (WUSCT) (Loevinger & Wessler, 1970)

De Washington University Sentence Completion Test (WUSCT) is een meetinstrument dat het construct 'ego-ontwikkeling' op een zo objectief mogelijke wijze bij volwassenen (18 jaar en ouder) tracht te meten. De WUSCT poogt de ego-ontwikkeling middels een schriftelijke semi-projectieve methode zichtbaar te maken (Cohn & Westenberg, 2004). De WUSCT bestaat uit 36 onafgemaakte, korte zinnen. Participanten worden met behulp van een korte en eenvoudige instructie geïnstrueerd tot het afmaken van iedere onafgemaakte zin (Cohn & Westenberg, 2004). De veronderstelling is dat de participant het eigen referentiekader 'projecteert' in de zelfgekozen aanvullingen (Westenberg, 2002). Bij de scoring van de antwoorden wordt vervolgens uitgegaan van de feitelijke formulering, niet van een veronderstelde betekenis (Westenberg et al, 2000). Dit maakt de WUSCT semiprojectief. Doordat de participant vrij kan antwoorden, levert dit een completer beeld op van de persoonlijkheid dan een objectieve test (Loevinger, 1987).

De 36 antwoorden worden toegekend tot een van de ego-stadia door ze te matchen met responscategorieën die in de handleiding staan. De responscategorieën zijn geconstrueerd op basis van microvalidatie. De microvalidatieprocedure houdt in dat de responscategorieën in de scorehandleiding (dat wil zeggen: clusters soortgelijke aanvullingen) niet binnen een ego-stadium geplaatst zijn op inhoudelijke gronden, maar op basis van empirische gegevens (Westenberg, 2002). Bijvoorbeeld het antwoord op de zin 'Als mensen hulpeloos zijn, .. probeer ik ze te helpen', is een Conformistisch antwoord. Dit wil zeggen dat uit empirisch onderzoek blijkt dat dit antwoord over het algemeen door een persoon uit het Conformistische stadium geven wordt (Nelck-da Silva Rosa & Schlundt Bodien, 2004). Het ego-stadium waarin iemand zich bevindt is voor aanvang van de microvalidatieprocedure, door middel van een zinnenaanvullijstprotocol (gebaseerd op het

vierstadiamodel van de interpersoonlijke ontwikkeling van Sullivan, Grant en Grants uit 1957 en/ of eerdere versies van de WUSCT), bepaald. Naast dat de microvalidatieprocedure leidt tot het construeren en mogelijk aanpassen van de scorehandleiding, kan deze procedure eveneens leiden tot aanpassingen in de beschrijving van de ego-ontwikkeling. Aanvullingen in de scorehandleiding kunnen namelijk leiden tot nieuwe inzichten in de ego-ontwikkeling, wat vaak leidt tot een bijstelling van de theorie (Westenberg et al., 2000).

Uiteindelijk wordt het aantal itemscores per ego-niveau bij elkaar opgeteld. Er wordt geteld hoeveel aanvullingen van Impulsief niveau zijn, hoeveel van het Zelfbeschermende niveau enzovoorts, waarna de scores van de participant vergeleken worden met de prototypische scoreprofielen van de verschillende ego-stadia. Middels afkappunten wordt de participant ingedeeld in één van de ego-stadia, of wordt hij/zij bestempeld als een 'grensgeval' tussen twee opeenvolgende stadia (Westenberg, 2002). Hierbij is de veronderstelling dat iedereen een niveau van ego-ontwikkeling heeft (Redmore & Waldman, 1975).

De WUSCT wordt gezien als een instrument van ontwikkeling en persoonlijkheid met uitermate goede psychometrische eigenschappen. Een recent review met betrekking tot de wetenschappelijke status van projectieve technieken, concludeerde dat de WUSCT 'aantoonbaar de meest uitgebreide gevalideerde projectieve techniek' is (Cohn & Westenberg, 2004).

De 'Zinnenaanvullijst Curium' (ZALC) (Westenberg et al., 2000)

De Zinnenaanvullijst Curium is een Nederlandse bewerking van de laatste versie van de WUSCT (Form 81, 1998). Loevinger's theorie en methoden zijn voornamelijk gebaseerd op onderzoek bij oudere adolescenten en (jong) volwassenen (Westenberg et al., 2000). De ZALC is ontwikkeld voor kinderen, adolescenten en jong volwassenen in de leeftijd van 8 tot 25 jaar. De ZALC bestaat uit 32 onafgemaakte zinnen (items). Voorbeelden zijn: 'Als een kind steeds geen dingen in de groep wil doen...', 'Ik vind leuk van mijzelf dat...' en 'Regels zijn...' (Westenberg, 2002).

Uit onderzoek met de ZALC, bij kinderen en jongeren in de leeftijd van 8 tot 25 jaar, bleek echter dat de hogere stadia te weinig voor kwamen om er een betrouwbare scorehandleiding voor te kunnen maken. De Individualistische, Autonome en Geïntegreerde ego-stadia kunnen dan ook niet worden onderscheiden met de ZALC (Westenberg, 2002).

Persoonlijkheidsontwikkeling van mensen met een cognitieve beperking

Er wordt verondersteld dat de persoonlijkheidsontwikkeling bij mensen met een cognitieve beperking dezelfde lijn volgt als bij alle andere mensen (Došen, 2007). In de literatuur wordt dit ook wel de 'similar-structure' hypothese genoemd. Deze hypothese gaat er van uit dat mensen met

een verstandelijke beperking dezelfde ontwikkelingsstadia doorlopen als normaal begaafde mensen, met dit verschil dat verstandelijk beperkten zich langzamer ontwikkelen en dat de ontwikkeling op een lager niveau eindigt (Weisz, 1999). Er is echter nog geen onderzoek naar gedaan.

Kraijer (2006) geeft aan dat bij personen binnen het IQ-bereik 55-70 het taalgebruik, maar vooral het taalbegrip, vaak matig ontwikkeld is. Als ze kunnen lezen, schrijven en rekenen, dan betreft dit alleen de elementaire aspecten ervan. Hun vermogen tot abstractie, reflectie en kritisch oordelen is heel beperkt. Immers, alleen al doordat mondelinge en/of schriftelijke instructies mogelijk niet of niet goed worden begrepen, bestaat de kans dat er iets anders gemeten wordt dan aanvankelijk de bedoeling is.

Verwachtingen

Om te onderzoeken of de ZALC wetenschappelijk verantwoord toe te passen is bij mensen met een lichte verstandelijke beperking en zwakbegaafden vindt betrouwbaarheids- en validiteitsonderzoek plaats. De onderzoekshypothesen zijn gebaseerd op onderzoeken met de ZALC bij kinderen die normaal begaafd zijn. Aangezien de ZALC een recent ontwikkeld instrument is en er nog maar weinig onderzoek naar is gedaan, zijn de hypothesen eveneens gebaseerd op betrouwbaarheids- en validiteitsonderzoek met de WUSCT bij volwassenen.

Betrouwbaarheid en dimensionaliteit

Uit onderzoek met de ZALC blijkt dat de interne consistentie van de items .95 (Cronbach's alpha) bedroeg. Hieruit wordt geconcludeerd dat de ZALC één enkele dimensie meet (Westenberg, 2002). De betrouwbaarheid komt op dit punt overeen met betrouwbaarheidsonderzoek bij de WUSCT, waar interne consistenties variërend van .80 tot .89 (Redmore & Waldman, 1975) en .88 tot .92 (Loevinger & Wessler, 1970) werden gevonden. *De verwachting is dat er een Cronbach's alpha tussen de .80 en .95 gevonden wordt, wanneer de ZALC afgenomen wordt bij mensen met een lichte verstandelijke beperking en zwakbegaafden.*

Aanvullende evidentie voor de eendimensionaliteit wordt gevonden door middel van factoranalyse. Uit onderzoek van Westenberg (2002) blijkt dat de ZALC één enkel construct (ego-ontwikkeling) meet; de eerste ongeroteerde factor had een eigenwaarde van 13.34 met een verklaarde variantie van 42% (eigenwaarde tweede factor was 0.84; N=2488). De construct validiteit komt op dit punt overeen met de WUSCT waarvan blijkt dat deze eveneens eendimensionaal is (verklaarde variantie 20%) (Hauser, 1976). *Een tweede verwachting is dat de ZALC één onderliggend construct meet bij mensen met een lichte verstandelijke beperking en zwakbegaafde mensen.*

Intelligentie en ego-ontwikkeling

Een bepaalde relatie tussen de ego-ontwikkeling en de intelligentie valt te verwachten. Bepaalde vaardigheden zoals het beschikken over psychologisch inzicht of perspectief kunnen nemen, vragen om een bepaalde mate van intelligentie (Cohn & Westenberg, 2004). Ego-ontwikkeling mag echter niet louter een andere naam voor de intelligentie zijn (Hauser, 1976).

Wanneer er lage correlaties zijn tussen de ego-ontwikkeling en intelligentie, suggereert dit dat er weinig overlap is tussen de twee onderliggende constructen (Cohn & Westenberg, 2004). Loevinger (1976) vond correlaties tussen .10 en .50. De correlaties komen overeen met onderzoek van Blasi (1972) waarbij de correlatie tussen IQ en de ego-ontwikkeling gemiddeld .48 was. Dit wil zeggen dat circa 20% van de ego-ontwikkeling verklaard kan worden door IQ (Blasi, 1972).

Cohn en Westenberg hebben in 2004 grootschalig literatuuronderzoek gedaan naar de correlatie tussen de ego-ontwikkeling en intelligentie. Zij vonden een correlatie van .32 met totale intelligentie (TIQ), een correlatie van .32 met verbale intelligentie (VIQ) en een correlatie van .29 tussen de performale intelligentie (PIQ) en de ego-ontwikkeling.

Op basis van bovenstaande resultaten bestaat *de verwachting dat er bij de groep mensen met een lichte verstandelijke beperking en zwakbegaafden een correlatie tussen TIQ en de ego-ontwikkeling van .30 tot .50 gevonden wordt en dat er zowel tussen VIQ en de ego-ontwikkeling als tussen PIQ en de ego-ontwikkeling een correlatie van circa .30 bestaat*. Wanneer in de steekproef gelijke correlaties worden gevonden als dat in de normgroep gevonden zijn, ondersteunt dit de predictieve validiteit van de ZALC in de steekproef.

Leeftijd en ego-ontwikkeling

Loevinger neemt leeftijd bewust niet op als een variabele in haar model. Ze geeft aan dat leeftijd mogelijk gerelateerd is aan de ego-ontwikkeling in die zin dat het een noodzakelijke, maar niet voldoende conditie is voor het bereiken van bepaalde stadia (Hauser, 1976).

Drewes en Westenberg (2001) vonden in hun onderzoek naar de ZALC, bij kinderen in de leeftijd van 8 tot 25 jaar, een correlatie van .60 met leeftijd. Loevinger en Wessler (1970) vonden voor jongens (9-18 jaar) een correlatie tussen de ego-ontwikkeling en kalenderleeftijd van .74 en voor meisjes (9-18 jaar) een correlatie van .69. Cohn (1998) rapporteerde in zijn review een gemiddelde correlatie van .40 bij adolescenten en een gemiddelde correlatie van .04 bij volwassenen. Bij onderzoek bestaande uit een combinatie van adolescenten en volwassenen werd een gewogen gemiddelde correlatie van .27 gevonden. Deze correlatie wordt volgens Cohn (1998) waarschijnlijk eerder verklaard door de ontwikkeling van het ego gedurende de adolescentie, dan tijdens de volwassenheid. Dit aangezien de ego-ontwikkeling zich aan het begin van de

volwassenheid stabiliseert, waardoor voor volwassenen niet geldt dat het ego-niveau hoger wordt naarmate men ouder wordt (Loevinger, Cohn, Bonneville, Redmore, Streich & Sargent, 1985).

Op basis van deze gegevens is de verwachting dat er een positieve correlatie van ongeveer .27 gevonden wordt tussen de ego-ontwikkeling en leeftijd. Wanneer rekening gehouden wordt met de leeftijd van de participanten, bestaat de verwachting dat er een correlatie tussen .40 en .74 bij adolescenten gevonden wordt en dat er een correlatie van circa .04 bij volwassenen bestaat.

Sekse en ego-ontwikkeling

Onderzoek met de ZALC heeft aangetoond dat meisjes in de adolescentieperiode voorlopen op jongens wat betreft de ego-ontwikkeling. Het sekseverschil ontstaat in de late kindertijd en verdwijnt in de jong-volwassenheid (Westenberg, 2002). Een meta-analyse met de WUSCT vond eveneens dat adolescente meisjes voorlopen in de ego-ontwikkeling op adolescente jongens, maar dat mannen tijdens de jong-volwassenheid inlopen op vrouwen (Cohn, 1991). De gegevens suggereren dat vrouwen in de ego-ontwikkeling, net als in andere onderdelen van de ontwikkeling, de volwassenheid eerder bereiken dan mannen (Loevinger et al., 1985).

Op basis van de literatuur bestaat de verwachting dat meisjes, totdat zij een jaar of 25 zijn, voorlopen op jongens in de ego-ontwikkeling en dat het verschil na deze leeftijd verdwijnt.

Methode

Participanten

De gegevens voor dit onderzoek zijn verkregen door middel van dossieronderzoek over het jaar 2007. De 149 participanten waren voor 90% afkomstig van MEE Zuid-Oost Brabant en voor 10% van Lunet zorg te Eindhoven. Beide instellingen verleenden toestemming tot het anoniem verwerken van de gegevens. Aangezien er voor dit onderzoek gebruik is gemaakt van een beschikbare steekproef en de participanten niet op basis van toeval uit een populatie getrokken zijn, is er sprake van een selecte steekproef.

Om de ZALC op een betrouwbare manier te kunnen gebruiken is een professionele training in het afnemen en scoren van het instrument vereist. In de praktijk blijkt het niet mogelijk om alle beoordelaars op te leiden. Om deze reden werd voor dit onderzoek gebruik gemaakt van zelf-getrainde beoordelaars. Zie tabel 1 voor de beschrijvende statistieken van de selecte steekproef.

Tabel 1. Beschrijvende statistieken

		N	%	M	SD	Minimum	Maximum
Sekse	Man	79	53.02				
	Vrouw	70	49.98				
	Totaal	149	100				
Leeftijd	< 25 jaar	56	37.58	19.98	2.79	15	25
	≥ 25 jaar	93	62.42	41.23	9.99	26	63
	Totaal	149	100	33.25	13.10	15	63
Totaal IQ	≤ 70	83	57.70	63.14	4.44	50	70
	> 70	66	46.30	75.59	3.80	71	84
	Totaal	149	100	68.66	7.47	50	84
Performaal IQ		149	100	70.74	10.11	45	99
Verbaal IQ		149	100	67.23	8.48	50	89

Meetinstrumenten

Voor dit onderzoek werd gebruik gemaakt van drie meetinstrumenten; de Zinnenaanvullijst Curium (ZALC) voor het meten van de ego-ontwikkeling en de Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-III) en de Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS) om het intelligentieniveau te bepalen.

ZALC

De ZALC (Westenberg et al., 2000) bestaat uit 32 onafgemaakte zinnetjes (items), verdeeld over twee testpagina's. Er zijn drie leeftijdsversies (8-12 jaar, 13-18 jaar, 19-25 jaar) en voor elke leeftijdsgroep is er een aparte versie voor jongens/ mannen en meisjes/ vrouwen. Er zijn geen inhoudelijke verschillen tussen de diverse versies, alleen zijn sommige items anders geformuleerd om rekening te houden met de leeftijd van de participanten (Westenberg, 2000). Afhankelijk van de leeftijd werd in dit onderzoek gebruik gemaakt van de versies 13-18 jaar en 19-25 jaar.

De ZALC werd zowel schriftelijk als mondeling afgenomen, afhankelijk van de capaciteiten van de participant. Onderzoek met de ZALC heeft aangetoond dat een mondelinge procedure geen hogere of lagere scores oplevert in vergelijking met de gebruikelijke schriftelijke procedures (Westenberg, 2000). De ZALC werd zodanig geïntroduceerd dat voor de participant duidelijk was, dat hij/zij de zinnen af kon maken zoals hij/ zij dat zelf wilde.

Om uit een ingevulde zinnenaanvullijst de ego-ontwikkeling van de participant te kunnen afleiden, dienen met behulp van het scoreformulier verschillende scorewerkzaamheden verricht te worden. Nadat de participant de ZALC had ingevuld, werden eerst de itemscores bepaald (zie tabel 2). Dit wil zeggen dat elke aanvulling onafhankelijk van de andere aanvullingen werd gescoord. Voor ieder item is er een aparte scorehandleiding, waarin per ego-stadium een groot aantal antwoordvoorbeelden is opgenomen. Met behulp van deze scorehandleidingen werden de 32

aanvullingen ingedeeld naar het best passende stadium van de ego-ontwikkeling. Bij de beoordeling werd gebruik gemaakt van de feitelijke formulering en niet van een veronderstelde betekenis, zoals een interpretatie of een uitleg van hetgeen eigenlijk bedoeld werd (Westenberg, 2000).

Vervolgens werd de frequentieverdeling van de itemscores bepaald. Het aantal itemscores per ego-niveau werd bij elkaar opgeteld. Zo werd geteld hoeveel aanvullingen op het Impulsieve niveau waren ingedeeld, hoeveel op het Zelfbeschermende niveau enzovoorts. De frequentieverdeling werd vervolgens met een correctietabel gecorrigeerd voor het aantal niet-scoorbare aanvullingen. Een item was niet-scoorbaar wanneer de participant een item niet had afgemaakt of wanneer het antwoord niet in de scorehandleiding voorkwam en geen overeenkomsten vertoonde met andere aanvullingen uit de scorehandleiding. De gecorrigeerde frequentieverdeling van de itemscores werd vervolgens omgezet naar een cumulatieve frequentieverdeling van de itemscores. De cumulatieve frequentieverdeling gaf het 'persoonlijk scoreprofiel'.

Tot slot werd het persoonlijk scoreprofiel van de participant vergeleken met de prototypische scoreprofielen van de vijf ego-stadia. Middels afkappunten werd een eerste (TPS1) en tweede (TPS2) totaalprotocolscore bepaald (zie tabel 2). De TPS1 werd uitgedrukt in een numerieke score op een schaal van 2 tot en met 6. Aan de hand van de score werd de participant ingedeeld bij één van de vijf ego-stadia (2=Impulsief, 3=Zelfbeschermend, 4=Conformistisch, 5=Zelfbewust en 6=Verantwoordelijk). Vervolgens werd een tweede totaalprotocolscore bepaald, waarbij werd bekeken of de participant wel of niet tekenen van groei naar een volgend stadium vertoonde (Westenberg, 2002). De TPS2 werd uitgedrukt in een numerieke score op een schaal van 1 tot en met 11 (1= Presociale/ Symbiotische stadium, met groei naar het Impulsieve stadium, 2= Impulsieve stadium, 3= Impulsieve stadium, met groei naar het Zelfbeschermende stadium enzovoorts).

Voor de betrouwbaarheids- en validiteitsanalyses zijn een aantal extra handelingen uitgevoerd. Zo werden de itemscores gecodeerd. Een antwoord binnen het Impulsieve stadium (E2) kreeg de code '1', een antwoord binnen het Zelfbeschermende stadium (E3) kreeg de code '2', een antwoord binnen het Conformistische stadium (E4) kreeg de code '3', een antwoord binnen het Zelfbewuste stadium (E5) kreeg de code '4' en een antwoord binnen het Verantwoordelijke stadium (E6) kreeg code '5' (zie tabel 2). De gecodeerde data is van ordinaal meetniveau, aangezien de stadia opeenvolgend zijn en er sprake is van een natuurlijk ordening.

Voor iedere participant werd tot slot de item somscore berekend. De item somscore is de som van de 32 individuele gecodeerde itemscores. De item somscore mag worden beschouwd als een variabele van interval niveau, aangezien de range waardes daar groot genoeg voor is. De item somscore zegt net als de totaalprotocolscore iets over de ego-ontwikkeling van de participant. Dit wil zeggen, hoe hoger de item somscore, hoe verder de ego-ontwikkeling gevorderd is.

Tabel 2. Omschrijvingen van de verschillende begrippen

	Omschrijving
Itemscore	De ZALC bestaat uit 32 zinnen die de participant aan moet vullen. Iedere aanvulling wordt ingedeeld naar het best passende ego-stadium. Dit is de itemscore.
Gecodeerde itemscores	Voor de analyses zijn de itemscores gecodeerd. Een antwoord passend bij het Impulsieve stadium = 1, Zelfbeschermend=2, Conformistisch=3, Zelfbewust=5 en Verantwoordelijk= 6.
Item somscore	De 32 gecodeerde itemscores bij elkaar opgeteld.
Totaal Protocolscore 1 (TPS1)	Geeft aan in welk stadium van de ego-ontwikkeling een persoon zich bevindt (Bijv. Impulsieve stadium).
Totaal Protocolscore 2 (TPS 2)	Geeft aan in welk stadium van de ego-ontwikkeling een persoon zich bevindt, waarbij rekening wordt gehouden met eventuele groei naar een volgend stadium.

WISC-III en WAIS

De WISC-III (Kort, Schittekatte, Dekker, Verhaeghe, Compaan, Bosmans & Vermeir, 2005) is een intelligentietest voor kinderen in de leeftijd van 6 tot 17 jaar. De test bestaat uit twee delen, een mondeling en een praktisch handelend gedeelte. Ook wel het verbale en het performale deel genoemd, die samen de algemene intelligentie meten. De performale en verbale subtesten werden afwisselend afgenomen. De intelligentie werd uitgedrukt in een Intelligentie Quotient (IQ), waarbij onderscheid werd gemaakt tussen de algemene (totale) intelligentie (TIQ), de performale intelligentie (PIQ) en de verbale intelligentie (VIQ). Elk van deze IQ-scores heeft een gemiddelde waarde van 100 en een standaardafwijking van 15.

De WAIS (Uterwijk, 2000) is inhoudelijk gelijk aan de WISC-III met dit verschil dat de WAIS ontwikkeld is voor 16 tot 86-jarigen. De WISC-III en de WAIS werden afgenomen op basis van de kalenderleeftijd of op basis van de vermoedelijke mentale leeftijd. Dit betekende dat wanneer een participant een kalenderleeftijd had tussen de 16 en 86 jaar, maar het vermoeden bestond (eventueel op basis van eerder intelligentieonderzoek) dat hij/ zij het niveau van de WAIS niet aan zou kunnen, dat de WISC-III werd afgenomen.

Analyses

De analyses zijn gebaseerd op de gehele steekproef, daarnaast is gebruik gemaakt van subgroepen. Uit de literatuur blijkt namelijk dat er een verschil in ego-ontwikkeling kan zijn tussen verschillende groepen. Om deze reden werd er bij de analyses onderscheid gemaakt tussen mannen en vrouwen. Ook werd er een verschil gemaakt tussen mensen met een verstandelijke beperking tot 25 jaar en mensen met een verstandelijke beperking vanaf 25 jaar. Dit om te onderzoeken of de

validiteit en betrouwbaarheid van de ZALC beter zou zijn voor die doelgroep waarvoor de ZALC oorspronkelijk ontwikkeld is (8 tot 25-jarigen).

Tot slot werd op verzoek van zorginstelling Lunet zorg bij de analyses een onderscheid gemaakt tussen mensen met een lichte verstandelijke beperking en mensen die zwakbegaafd zijn. De vraag vanuit de zorginstelling was of er een verschil bestaat in de mate van betrouwbaarheid en validiteit tussen de beide subgroepen, al doende een praktische keuze voor afname van de ZALC bij mensen met een lichte verstandelijke beperking, dan wel zwakbegaafde mensen, verantwoord te kunnen nemen. Het onderscheid werd gemaakt op basis van de DSM-IV (American Psychiatric Association, 2005) en de definitie van de AAIDD (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities) met betrekking tot een cognitieve beperking (Luckasson et al., 2002). Personen met een IQ van 55 tot en met 70 behoorden tot de subgroep 'licht verstandelijk beperkt' en personen met een IQ van 70 tot en met 85 behoorden tot de subgroep 'zwakbegaafd'.

De ZALC is zodanig opgebouwd dat iedere participant maximaal tien niet-scoorbare aanvullingen mag hebben. Wanneer iemand meer dan tien niet-scoorbare aanvullingen heeft, kan de totale ego-ontwikkeling niet worden vastgesteld. Doordat er bij deze mensen in de data teveel scores ontbreken, is deze niet geschikt voor de analyse. Participanten, waarvan de totale ego-ontwikkeling niet kon worden vastgesteld, werden dan ook niet in de steekproef opgenomen.

Bij de statistische analyses werden de participanten die meer dan één niet-scoorbare aanvulling (een missende waarde) hadden automatisch uitgesloten (listwise deletion). Dit betekende dat het aantal geobserveerde cases in dit onderzoek te klein werd ($N=2$). De volgende items (zie appendix B, tabel B1) hadden opvallend veel missende waarden: Item 15 'Toen ze mij ontweken...' (42 missings), item 18 'Jongens/ meisjes of Mannen/ vrouwen hebben geluk omdat...' (52 missings), item 25 'Het grootste nadeel van een jongen/ meisje of man/ vrouw zijn...' (60 missings) en item 31 'Ik krijg last van mijn geweten als...' (44 missings). Dit betekent dat op item 31, 44 participanten een antwoord gaven dat niet te scoren viel. Bij vergelijkingen tussen verschillende groepen bleek dat mannen significant meer missende waarden hadden dan vrouwen ($t(147)= 2.35, p =.02$). Er werd ook een verschil in missende waarden gevonden op basis van IQ. Mensen met een lichte verstandelijke beperking hadden significant meer missende waarden dan zwakbegaafden ($t(147)= 2.27, p =.03$).

Om de statistische analyses op basis van 149 participanten uit te voeren werd de data geïmputeerd. Dit wil zeggen dat geprobeerd is te voorspellen welke waarde een participant op een item zou hebben gekregen, wanneer het geen missende waarde zou zijn geworden. De voorspellingen waren gebaseerd op het volgende regressiemodel: geïmputeerde waarde (van participant x op item y) = gemiddelde waarde (op item y) + error * standaardschattingsfout (SD op

item y). De 'error' in de regressievergelijking staat voor een 'random draw'. Een willekeurig getrokken waarde uit de standaard-normaalverdeling, die qua interpretatie overeenkomt met een z-score. De 'error' zorgde ervoor dat de standaardschattingsfout 'at random' was, waardoor er een variantie in de geïmputeerde waarden ontstond. Doordat er een 'error' aan de regressievergelijking werd toegevoegd, werden de missende itemscores niet perfect voorspeld, waardoor de data niet onterecht positief beïnvloed werd.

Er werd voor gekozen om te imputeren op basis van het gemiddelde van de hele steekproef op een item, in plaats van op basis van het gemiddelde op de overige items van de participant, omdat anders de betrouwbaarheid onterecht groter zou zijn gemaakt. Het punt was namelijk dat sommige items waarschijnlijk 'makkelijker' waren dan andere items. Dit wil zeggen dat participanten op sommige items mogelijk eerder een hoge score in de ego-ontwikkeling konden behalen dan op andere items. Hier werd geen rekening mee gehouden wanneer het gemiddelde van de participant zou worden gebruikt.

Om te onderzoeken in welke ego-stadia mensen met een cognitieve beperking zich bevonden, werd een frequentieverdeling gemaakt aan de hand van de eerste (TPS1) en tweede (TPS2) totaalprotocolscore. Om de dimensionaliteit van de ZALC te onderzoeken werd bij de factoranalyse 'principal axis factoring' met oblique rotatie gebruikt. Deze analyse houdt rekening met de mogelijkheid dat er een samenhang bestaat tussen de verschillende factoren. In vergelijking met andere typen factoranalyses stelt deze methode minder restricties. De interne consistentie van de items werd berekend aan de hand van de Cronbach's alpha. Ook hier werd de analyse gebaseerd op 32 losse itemscores. Om te bepalen of er een verschil in ego-ontwikkeling bestond tussen jongens/mannen en meisjes/vrouwen werd een *t*-toets voor twee niet-gekoppelde steekproeven uitgevoerd met behulp van de item somscore. Bij het vaststellen van een correlatie van de ego-ontwikkeling met IQ en leeftijd werd gebruik gemaakt van de Pearson's productmoment-correlatie, op basis van de item somscore.

Bij het analyseren van de resultaten, kon enkel gebruik worden gemaakt van de gescoorde data op het scoreformulier. De concrete antwoorden van de 149 participanten op de zinaanvullingen waren niet meer beschikbaar.

Resultaten

Uit de resultaten van de ZALC bij 149 mensen met een lichte verstandelijke beperking en zwakbegaafde mensen bleek dat 26 participanten (17.45%) een totaalprotocolscore (TPS1) hadden die viel in het Impulsieve stadium, daar waar 58 participanten een TPS1 hadden die viel in het Zelfbeschermende stadium (38.93%) en 65 participanten (43.62%) hadden een Conformistische

eindscore. Totaalprotocol-scores binnen het Zelfbewuste en Verantwoordelijke stadium werden in deze populatie niet waargenomen. Wanneer rekening gehouden werd met de groei van participanten naar een volgende stadium (TPS2) dan bleek eveneens een totaalprotocolescore binnen het Conformistische stadium (zonder groei naar het Zelfbewuste stadium) het meest te zijn waargenomen (Modus = 6, $M = 4.52$, $SD = 1.39$) (zie tabel 3).

Wanneer gekeken werd naar de ego-ontwikkeling tussen verschillende groepen, dan bleken mensen met een lichte verstandelijke beperking een significant lagere totaalprotocolescore (TPS1) te hebben dan zwakbegaafden ($t(147) = -3.85$, $p < .01$). Tussen de andere subgroepen (mannen/vrouwen en < 25 jaar/ ≥ 25 jaar) werd geen verschil in de totaalprotocolescore waargenomen.

Tabel 3. Verdeling tweede totaalprotocolescore

Omschrijving	N	%
Impulsieve stadium, zonder groei	19	12.75
Impulsieve stadium, met groei naar het Zelfbeschermende stadium	15	10.07
Zelfbeschermende stadium	36	24.16
Zelfbeschermende stadium, met groei naar het Conformistische stadium	28	18.79
Conformistische stadium	50	33.56
Conformistische stadium, met groei naar het Zelfbewuste stadium	1	0.67
Totaal	149	100

Betrouwbaarheid en dimensionaliteit

De betrouwbaarheid van de ZALC bij mensen met een lichte verstandelijke beperking en zwakbegaafde mensen is gemeten aan de hand van de Cronbach's alpha en bedroeg .78 (zie tabel 4). Opvallend aan de resultaten is dat de betrouwbaarheid van de ZALC aanzienlijk groter was voor de subgroep jongens en meisjes tot 25 jaar (Cronbach's $\alpha = .84$, $N=56$) dan voor de andere subgroepen. Dit betekent dat de betrouwbaarheid van de ZALC groter is voor die subgroep die op alle kenmerken, met uitzondering van de intelligentie, gelijk is aan de doelgroep (8 tot 25-jarigen).

Tabel 4. Cronbach's alpha in de verschillende groepen

	N	Cronbach's Alpha
Totaal	149	.78
Mannen	79	.75
Vrouwen	70	.82
Leeftijd < 25	56	.84
Leeftijd ≥ 25	93	.74
$IQ \leq 70$	83	.75
$IQ > 70$	66	.78

De constructvaliditeit werd beoordeeld aan de hand van een factoranalyse. De verwachting op basis van de literatuur was dat er één factor gevonden zou worden, die de ego-ontwikkeling zou meten. Uit de factoranalyse bleek dat er inderdaad sprake was van één onderliggend construct. De eerste geroteerde factor had een eigenwaarde van 3.94 met een verklaarde variantie van 12.31% (eigenwaarde tweede factor was 1.35; verklaarde variantie 4.21%). Ook de scree plot wees één factor aan (zie appendix B, figuur B1).

Van de 32 items hadden dertien items echter een factorlading kleiner dan .30 (zie appendix B, tabel B3). Items die laag op deze factor laadden zijn onder andere: Item 23 ‘Mijn grootste probleem is...’, Item 25 ‘Het grootste nadeel van een man/ vrouw zijn...’, Item 27 ‘Wanneer ik met een man/ vrouw ben...’ en Item 32 ‘Hij/ zij was trots dat hij/ zij...’. Deze items hadden zelfs een factorlading kleiner dan .20. Van de dertien items hadden acht items aanzienlijk veel missende waarden.

Intelligentie en ego-ontwikkeling

In dit onderzoek werd zoals verwacht een correlatie gevonden van .37 ($p < .01$) tussen de ego-ontwikkeling (de item somscore) en intelligentie. Opvallend is dat de correlatie tussen IQ en de ego-ontwikkeling hoger was voor vrouwen dan voor mannen. Tot slot werd een correlatie gevonden van .40 ($p < .01$), enigszins hoger dan verwacht, tussen de ego-ontwikkeling en de verbale intelligentie en werd er een correlatie van .26 tussen de ego-ontwikkeling en de performale intelligentie gevonden (zie tabel 5).

Tabel 5. Correlaties tussen de item somscore en IQ

	N	<i>r</i> TIQ	<i>r</i> VIQ	<i>r</i> PIQ
Totaal	149	.37**	.40**	.26**
Mannen	79	.33**	.35**	.23*
Vrouwen	70	.45**	.51**	.32**
Leeftijd < 25	56	.43**	.46**	.34*
Leeftijd ≥ 25	93	.40**	.41**	.27**

* $p < .05$ (tweezijdig), ** $p < .01$ (tweezijdig)

Leeftijd en ego-ontwikkeling

Er werd geen significante correlatie gevonden tussen leeftijd ($r = .003$, $p = .97$) en de ego-ontwikkeling. Tegen de verwachting in werd eveneens geen significante correlatie van .40 tot .74 bij adolescenten en .04 bij volwassenen gevonden (zie tabel 6).

Tabel 6. Correlaties tussen de item somscore en leeftijd

	N	<i>r</i> Leeftijd
Totaal	149	.003
Mannen	79	.18
Vrouwen	70	-.17
Leeftijd < 25	56	.17
Leeftijd ≥ 25	93	-.09
IQ ≤ 70	83	.17
IQ > 70	66	.00

* $p < .05$ (tweezijdig), ** $p < .01$ (tweezijdig)

Sekse en ego-ontwikkeling

Tot slot werd er, tegen de verwachting in, geen verschil in de ego-ontwikkeling gevonden tussen jongens en meisjes ($t(54) = -1.36, p = .18$) die jonger dan 25 jaar zijn. Daarnaast werd er, zoals verwacht, geen verschil in de ego-ontwikkeling gevonden tussen mannen en vrouwen van 25 jaar en ouder ($t(91) = 0, p = 1$).

ZALC met 19 items

Om te onderzoeken of de betrouwbaarheid en validiteit van de ZALC beïnvloed werden door items die mogelijk wijs niet de ego-ontwikkeling meten, werd een nieuwe schaal geconstrueerd op basis van items met een factorlading hoger dan .30 op de eerste factor (zie appendix B, tabel B3). Er werd er van uitgegaan dat items met factorladingen lager dan .30 niet de ego-ontwikkeling maten. Met behulp van de nieuwe schaal met 19 items werd in de totale steekproef een Cronbach's alpha gevonden van .78. Er bestonden met betrekking tot de subgroepen geen aanzienlijke verschillen in betrouwbaarheid tussen de ZALC met 32 items en die met 19 items (zie appendix B, tabel B4).

Met behulp van de Pearson's productmoment-correlatie werden bij de ZALC met 19 items dezelfde correlaties gevonden tussen de ego-ontwikkeling en intelligentie als bij de ZALC met 32 items (zie appendix B, tabel B5).

Ook werden er gelijke correlaties gevonden tussen leeftijd en de ego-ontwikkeling (zie appendix B, tabel B6), met dit verschil dat de correlatie voor mensen met een lichte verstandelijke beperking met betrekking tot de leeftijd nu wel significant was op de ego-ontwikkeling ($r = .24, p = .03$).

Bij de ZALC met 19 items werden gelijke resultaten gevonden met betrekking tot sekse als bij de ZALC met 32 items (zie appendix B, tabel B7).

Voor de gehele steekproef gold dat het totale aantal missende waarden dat gevonden werd bij de ZALC met 19 items, gelijk was aan het totale aantal missende waarden van de ZALC met 32

items. Mensen met een lichte verstandelijke beperking hadden echter op de ZALC met 19 items niet significant meer missende waarden dan zwakbegaafde mensen ($t(147) = 0.77, p = .44$), een verschil dat weer wel gevonden werd bij de ZALC met 32 items.

Tot slot werden bij de ZALC met 19 items gelijke resultaten op het gebied van de ego-ontwikkeling gevonden als bij de ZALC met 32 items, hetgeen betekent dat mensen met een lichte verstandelijke beperking nog steeds een significant lagere totaalprotocolescore (TPS1) hadden dan zwakbegaafden ($t(147) = -3.90, p = <.01$).

Conclusie en discussie

De ZALC is een recent ontwikkelde zinnenaanvullijst die de ego-ontwikkeling tracht te meten. Het meetinstrument is betrouwbaar en constructvalide wanneer het gebruikt wordt bij normaal begaafde kinderen, adolescenten en jong volwassenen (Westenberg, 2002). Het doel van dit onderzoek was te onderzoeken of de ZALC ook betrouwbaar en valide is wanneer deze toegepast wordt bij mensen met een cognitieve beperking (licht verstandelijk beperkt of zwakbegaafd).

De ZALC blijkt bij mensen met een lichte verstandelijke beperking en zwakbegaafde mensen voor wetenschappelijke en eenvoudige diagnostische doeleinden voldoende tot goed betrouwbaar te zijn (Cronbach's alpha van .78). De zinnenaanvullijst is echter niet betrouwbaar wanneer deze gebruikt wordt om belangrijke beslissingen op individueel niveau te nemen (Commissie Testaangelegenheden Nederland; COTAN, 2001). Een opvallend resultaat is dat de ZALC in de steekproef aanzienlijk minder betrouwbaar bleek te zijn dan in de normgroep. Dit houdt in dat de meetresultaten in de steekproef meer beïnvloed zijn door toevalligheden. De ZALC bleek het meest betrouwbaar te zijn voor die subgroep die op alle kenmerken, met uitzondering van de intelligentie, gelijk is aan de doelgroep (8 tot 25-jarigen).

Wanneer bij mensen met een lichte verstandelijke beperking en zwakbegaafde mensen vergelijkbare correlaties tussen variabelen worden gevonden als in de normgroep gevonden zijn, is dit een ondersteuning van de predictieve validiteit van de ZALC in de steekproef. Om deze reden heeft correlatieonderzoek plaatsgevonden. Ten eerste werd, zoals verwacht, bij mensen met een lichte verstandelijke beperking een significante correlatie gevonden tussen de ZALC scores en de verschillende aspecten van de intelligentie (TIQ, VIQ en PIQ). Dit betekent dat bij mensen met een lichte verstandelijke beperking, naast de ego-ontwikkeling, indirect ook de intelligentie gemeten werd. Bij zwakbegaafde mensen werd, tegen de verwachting in, geen significante correlatie tussen de ZALC scores en de intelligentie gevonden.

Ten tweede werd een positieve relatie tussen leeftijd en de ZALC scores tegen de verwachting in niet gevonden. Uit onderzoeksresultaten met de WUSCT blijkt dat er een verschil in de mate van

samenhang bestaat tussen adolescenten en volwassenen. Voor adolescenten geldt dat de correlatie tussen leeftijd en de ego-ontwikkeling gemiddeld is, terwijl er bij volwassenen geen relatie bestaat. Overeenkomstige resultaten werden in dit onderzoek niet gevonden.

Ten derde werd geen significante correlatie gevonden tussen de ZALC scores en sekse. Meisjes met een leeftijd tot 25 jaar bleken zich, tegen de verwachting in, niet in een hoger ego-stadium te bevinden dan jongens van die leeftijd. Er werd, echter zoals verwacht, ook geen verschil in de ego-ontwikkeling gevonden tussen mannen en vrouwen van 25 jaar en ouder.

Tot slot werd de constructvaliditeit van de ZALC onderzocht. De ZALC bleek inderdaad één onderliggend construct te meten, maar de verklaarde variantie van deze factor (12%) was niet hoog en bleek aanzienlijk lager te zijn dan in de normgroep.

Aangezien niet alle correlaties die bij de ZALC en de WUSCT gevonden zijn, eveneens bij mensen met een lichte verstandelijke beperking en zwakbegaafde mensen bestaan en de verklaarde variantie van het onderliggende construct niet hoog is, kan geconcludeerd worden dat de validiteit van de ZALC in de steekproef niet optimaal is. Het advies is dan ook om bij mensen met een lichte verstandelijke beperking als wel bij mensen die zwakbegaafd zijn voorzichtig om te gaan met het interpreteren van de resultaten van de ZALC.

Om te onderzoeken of de betrouwbaarheid en validiteit beïnvloed zijn door items die mogelijk niet de ego-ontwikkeling meten, werd een nieuwe ZALC geconstrueerd op basis van de 19 items die hoog correleerden op de eerste factor. Deze schaal bleek echter niet meer of minder betrouwbaar en valide te zijn dan een ZALC met 32 items. Het enige verschil is dat er bij de ZALC met 19 items bij mensen met een lichte verstandelijke beperking wel een significante correlatie tussen de ZALC scores en leeftijd gevonden werd. Het is mogelijk dat dit verschil verklaard wordt door het aantal missende waarden in deze subgroep. Bij de ZALC met 32 items bestond namelijk een significant verschil in missende waarden in het nadeel van mensen met een lichte verstandelijke beperking. Een verschil dat verdween bij de ZALC met 19 items. Dit kan er op duiden dat mensen met een lichte verstandelijke beperking meer moeite hebben gehad met het beantwoorden van de dertien items die laag correleerden op de eerste factor en/of dat zij op deze dertien items antwoorden gaven die niet in de scorehandleiding voorkwamen, waardoor meer missende waarden zijn ontstaan.

Tussen de dertien vragen die verwijderd zijn, bevonden zich acht vragen die aanzienlijk veel missende waarden hadden. Door te imputeren is voorspeld welke waarde een participant op een item zou hebben gekregen, wanneer het geen missende waarde zou zijn geworden. Doordat deze voorspelde waarden willekeurig zijn, bestaat er geen correlatie tussen een voorspelde waarde en de factor. Hoe meer missende waarden een item dus bevat, hoe lager de correlatie wordt tussen het

item en de factor. Dit wijst er op de verklaarde variantie van de eerste factor mogelijk hoger zou zijn geweest, wanneer er bij het onderzoek gebruik zou zijn gemaakt van een complete dataset.

Het grootste verschil tussen de normgroep en de steekproef betrof de mate van intelligentie. Bij mensen met een lichte verstandelijk beperking is het taalbegrip, maar ook het taalgebruik, vaak matig ontwikkeld. Ook het vermogen tot abstractie, reflectie en kritisch oordelen is bij mensen met een lichte verstandelijke beperking beperkt (Kraijer, 2006). Het vermoeden bestaat dat het hoge aantal missende waarden in de steekproef hierdoor te verklaren valt. De items met aanzienlijk veel missende waarden lijken namelijk een beroep te doen op vaardigheden als taalbegrip, taalgebruik, kritisch oordelen enzovoorts. Item 17 'Criminaliteit en misdaad kunnen gestopt worden als...' doet bijvoorbeeld een beroep op de woordenschat, maar ook op reflectie en kritisch oordelen. Item 25 'Het grootste nadeel van een jongen- meisje of man/ vrouw zijn...' doet een beroep op het reflectievermogen en item 9 'Onderwijs...' is waarschijnlijk niet concreet genoeg geformuleerd. Het is zeer waarschijnlijk dat de aanwezigheid van een cognitieve beperking van invloed is geweest op het begrip en de interpretatie van de items, wat de betrouwbaarheid en validiteit niet ten goede komt. Nader onderzoek naar de invloed van een cognitieve beperking op de psychometrische kenmerken van de ZALC wordt dan ook aanbevolen.

Kraijer (2006) geeft aan dat zwakbegaafde mensen qua niveau en wijze van functioneren duidelijk dichter bij de normaal begaafde populatie staan dan mensen met een lichte verstandelijke beperking. Dit versterkt de verwachting dat er bij zwakbegaafden, evenals in de normgroep, een positieve relatie tussen de ZALC scores en de intelligentie gevonden zal worden. Waarom een dergelijke relatie niet werd gevonden, is niet duidelijk en vraagt om nader onderzoek. Zeker aangezien zwakbegaafde mensen zich in een hoger stadium van de ego-ontwikkeling bevonden en minder missende waarden hadden dan mensen met een lichte verstandelijke beperking, de groep waarbij wel een positieve relatie tussen de ZALC scores en de intelligentie gevonden werd.

Een grote beperking aan dit onderzoek is dat er enkel gebruik werd gemaakt van gescoorde data en dat er dus geen zicht was op de concrete antwoorden van de participanten. Hierdoor is, onder andere, onduidelijk of de missende waarden ontstaan zijn doordat participanten geen antwoord hebben gegeven op de vraag of dat hun antwoord niet naar een van de antwoordcategorieën te herleiden viel. Om meer zicht te krijgen op de aard van de missende waarden zal onderzoek met concrete data plaats moeten vinden. Waarschijnlijk wordt dan ook duidelijk of mensen met een cognitieve beperking daadwerkelijk moeite hebben met het begrijpen en interpreteren van de items.

Om de analyses voor dit onderzoek uit te kunnen voeren werden de missende waarden geïmputeerd. Imputeren heeft als voordeel dat er bij de analyses, van aanzienlijk meer data gebruik

kan worden gemaakt. Het doet echter wel vermoeden dat er sprake is van volledige data (Huisman, 2007). Het nadeel van imputeren is dat de voorspelde waarden willekeurig bepaald worden, wat er in dit onderzoek mogelijk toe heeft geleid dat de resultaten negatief beïnvloed zijn. Dit in tegenstelling tot standaard statistische methoden (gebruik maken van een gemiddelde waarde) waar resultaten onterecht positief beïnvloed worden. Er moet opgemerkt worden dat er methoden zijn die wetenschappelijk beter te verantwoorden zijn, maar zij sluiten niet aan op het niveau van dit onderzoek.

Een volgende beperking aan dit onderzoek is dat de onderzoeksgroep uit een selecte steekproef bestaat, waardoor de resultaten niet te generaliseren zijn. Daarnaast is de ZALC voornamelijk afgenomen door zelf-getrainde beoordelaars, hetgeen juist in deze populatie geleid kan hebben tot afwijkende scores. Zonder de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid te meten, valt dit effect niet uit te sluiten.

In dit onderzoek is uitgegaan van de similar-structure hypothese; een vooronderstelling dat mensen met een verstandelijke beperking dezelfde ontwikkelingsstadia doorlopen als mensen zonder een verstandelijke beperking, met dit verschil dat verstandelijk beperkten zich langzamer ontwikkelen en dat de ontwikkeling op een lager niveau eindigt (Weisz, 1999). Dat er tot op heden geen onderzoek gedaan is naar de ontwikkeling van mensen met een verstandelijke beperking in vergelijking tot mensen die normaal begaafd zijn, waardoor de voorspellingen gebaseerd zijn op een vooronderstelling, is een beperking voor dit onderzoek.

Een andere beperking is het gebruik van leeftijdsversies op basis van de kalenderleeftijd. Ondanks dat de verschillen tussen de verschillende versies klein zijn, is het mogelijk dat de resultaten van dit onderzoek anders zouden zijn uitgevallen, wanneer op basis van de mentale leeftijd de geschikte versie was gekozen.

Tot slot werd bij de analyses van de ZALC gebruik gemaakt van de ordinale data, alsof deze continu was. Dit werd gedaan om zicht te krijgen op de betrouwbaarheid en validiteit, daar waar er sprake was van categoriale data. Nadrukkelijk wordt aangegeven dat deze manier van onderzoeken niet ideaal is.

Literatuur

- American Psychiatric Association (2005). *Beknopte handleiding bij de Diagnostische Criteria van de DSM-IV-TR*. Washington D.C.: American Psychiatric Association.
- Blasi, A. (1972). *A developmental approach to responsibility training*. Doctoral dissertation, Washington University, St. Louis, MO.
- Cohn, L.D. (1991). Sex differences in the course of personality development: A meta analysis. *Psychological Bulletin*, 109, 252-266.
- Cohn, L.D. (1998). Age trends in personality development: A quantitative review. In Westenberg, P.M., Blasi, A., & Cohn, L.D. (Eds.), *Personality development. Theoretical, empirical, and clinical investigations of Loevinger's conception of ego development*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cohn, L.D., & Westenberg, P.M. (2004). Intelligence and maturity: Meta-analytic evidence for the incremental and discriminant validity of Loevinger's measure of ego development. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, 760 – 772.
- Commissie Testaangelegenheden Nederland van het Nederlands Instituut van Psychologen / NIP (2001). *Beoordelingssysteem voor de kwaliteit van Tests*.
- Cramer, P. (1999). Ego functions and ego development: Defense mechanisms and intelligence as predictors of ego level. *Journal of Personality*, 67, 735-760.
- Došen, A. (2007). *Psychische stoornissen, gedragsproblemen en verstandelijke handicap. Een integratieve benadering bij kinderen en volwassenen*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Drewes, M.J., & Westenberg, P.M. (2001). The impact of modified instructions on ego-level score: A psychometric hazard or indication of optimal ego level? *Journal of Personality Assessment*, 76, 229-249.
- Hauser, S.T. (1976). Loevinger's model and measure of ego development: A critical review. *Psychological Bulletin*, 83, 928-955.
- Huisman, M. (2007). Multipel imputatie van ontbrekende scores. In Bronner, A.E., Dekker, P., de Leeuw, E., Paas, L.J., de Ruyter, K., Smidts, A., & Wieringa, J.E. (Eds.), *Ontwikkelingen in het marktonderzoek, Jaarboek 2007 MarktOnderzoekAssociatie*. Haarlem: Spaar en Hout.
- Kort, W., Schittekatte, M., Dekker, P.H., Verhaeghe, P., Compaan, E.L., Bosmans, M., & Vermeir, G. (2005). *Wechsler Intelligence Scale for Children Derde Editie NL. Handleiding en Verantwoording*. London: Harcourt.

- Kraijer, D. (2006). Mensen met een lichte verstandelijke beperking: psychodiagnostisch een tussencategorie. In Didden, R. (Ed.), *In perspectief. Gedragsproblemen, psychiatrische stoornissen en lichte verstandelijke beperking*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Levy, L.H. (1972). Review of measuring ego development, vol. 1. Construction and use of a sentence completion test; and measuring ego development, vol. 2. Scoring manual for women and girls. *Professional Psychology, 3*, 87-88.
- Loevinger, J. (1976). *Ego development: Conceptions and theories*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Loevinger, J. (1987). *Paradigms of personality*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Loevinger, J., Cohn, L.D., Bonneville, L.P., Redmore, C.D., Streich, D.D., & Sargent, M. (1985). Ego development in college. *Journal of personality and Social Psychology, 48*, 947 – 962.
- Loevinger, J., & Wessler, R. (1970). *Measuring ego development. Volume 1. Construction and use of a sentence completion test*. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Luckasson, R., Schalock, R.L., Spitalnik, D.M., Spreat, S., Tassé, M., Snell, M.E. et al. (2002). *Mental Retardation: Definition, Classification and Systems of Supports*. Washington: American Association of Mental Retardation.
- McCrae, R.R., & Costa, P.T., Jr. (2006). *Personality in adulthood. A five-factor theory perspective*. New York: The Guilford Press.
- Nelck-da Silva Rosa, F. & Schlundt Bodien, W. (2004). *Non scholae sed vitae legimus. De rol van reflectie in ego-ontwikkeling en leesattitudeontwikkeling bij adolescenten*. Doctoraal proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
- Novy, D.M., Frankiewicz, R.G., Francis, D.J., Liberman, D., Overall, J.E., & Vincent, K.R. (1994). An investigation of the structural validity of Loevinger's model and measure of ego development. *Journal of Personality, 62*, 87-118.
- Redmore, C., & Waldman, K. (1975). Reliability of a sentence completion measure of ego development. *Journal of Personality Assessment, 39*, 236-243.
- Uterwijk, J.M. (Ed.) (2000). *Wechsler Adult Intelligence Scale III - Nederlandstalige bewerking (WAIS-III NL/V). Afname- en scoringshandleiding/ Technische handleiding*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Weisz, J.R. (1999). Cognitive performance and learned helplessness in mentally retarded people. In Zigler, E., & Bennett-Gates, D. (Eds.), *Personality development in individuals with mental retardation*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Westenberg, M. (2002). Zinnenaanvullijst Curium (ZALC). Psychodiagnostisch gereedschap. *De Psycholoog*, 6, 316-322.
- Westenberg, P.M., Drewes, M.J., Siebelink, B.M., Treffers, Ph.D.A., Jonckheer, J., & Goedhart, A.W. (2000). *Zinnenaanvullijst curium (ZALC). Een instrument voor het meten van ego-ontwikkeling*. Lisse: Swets & Zeitlinger BV.
- Westenberg, P.M. & Gjerde, P.F. (1999). Ego development during the transition from adolescence to young adulthood: A 9-year longitudinal study. *Journal of Research in Personality*, 33, 233 – 252.
- Westenberg, P.M., Jonckheer, J., Treffers, Ph. D.A., & Drewes, M.J. (1998). In Westenberg, P.M., Blasi, A., & Cohn, L.D. (Eds.), *Personality development. Theoretical, empirical, and clinical investigations of Loevinger's conception of ego development*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Samenvatting

De Zinnenaanvullijst Curium (ZALC) meet de ego-ontwikkeling bij kinderen, adolescenten en jong-volwassenen in de leeftijd van 8 tot 25 jaar. Er is echter nog geen onderzoek gedaan naar het gebruik van de ZALC in een populatie van mensen met een verstandelijke beperking. Ondanks dat de ZALC voor diagnostische doeleinden vaak toegepast wordt in deze specifieke populatie, is het onduidelijk of de resultaten betrouwbaar en valide zijn. In dit onderzoek werd de betrouwbaarheid, en dan met name de interne consistentie, van de ZALC onderzocht met behulp van de Cronbach's alpha. De constructvaliditeit van de ZALC, de eendimensionaliteit van het construct ego-ontwikkeling, werd onderzocht met behulp van factoranalyses. Voor de predictieve validiteit werd gebruik gemaakt van correlaties met andere variabelen (IQ, leeftijd en sekse) waarvan bekend is dat zij correleren met scores op de ZALC en de Washington University Sentence Completion Test (WUSCT; de originele Amerikaanse versie) in de normale populatie. De ZALC was intern consistent in een populatie van mensen met een verstandelijke beperking, echter de interne consistentie was kleiner dan dat in de normgroep gevonden is. Ondanks dat de ZALC dus betrouwbaar is in een populatie van mensen met een verstandelijke beperking, is deze minder betrouwbaar dan in de normgroep. De ZALC was, net als in de normgroep, eendimensionaal. Er moet echter wel opgemerkt worden, dat slechts 12% van de itemvariantie in de populatie van mensen met een verstandelijke beperking, verklaard werd door de eerste factor, in vergelijking tot 42% in de normgroep. Er wordt vanuit gegaan dat de eerste factor de ego-ontwikkeling meet. Zoals verwacht, werden er significante correlaties gevonden tussen de scores op de ZALC en IQ. Tegen de verwachting in, werden er geen correlaties gevonden tussen leeftijd en sekse enerzijds en de scores op de ZALC anderzijds. Correlaties die in de normale populatie gevonden zijn, werden niet altijd aangetroffen in de specifieke populatie. Dit duidt er op dat de validiteit van de ZALC twijfelachtig is wanneer deze gebruikt wordt bij mensen met een verstandelijke beperking. Het gebrek aan significante correlaties kan mogelijk verklaard worden door de verstandelijke beperking zelf. Bij mensen met een lichte verstandelijk beperking is het taalbegrip, maar ook het taalgebruik, vaak matig ontwikkeld. Het is mogelijk de aanwezigheid van beperkte verbale vaardigheden (begrijpen en interpreteren) de betrouwbaarheid en validiteit in deze specifieke populatie beïnvloed heeft.

Appendix A

Tabel A1

*Mijlpalen van de ego-ontwikkeling**

Stadium	Impulscontrole en moraliteit	Interpersoonlijke stijl	Bewuste preoccupaties	Cognitieve stijl
Presociaal (E1)		Autistisch	Zichzelf vs. de ander	
Symbiotisch (E1)		Symbiotisch	Zichzelf vs. de ander	
Impulsieve stadium (E2)	Impulsief, angstig	Ontvangen, afhankelijk, uitbuitend, egocentrisch	Lichamelijke gevoelens, vnl seksueel en agressief	Stereotiep, conceptueel verward
Zelfbeschermend (E3)	Angst om betrappt te worden, externaliseren van schuld, opportunistisch	Manipulatief, uitbuitend	Zelfbeschermend, wensen, uitdagingen (problemen), controle	
Overgang van E3 naar E4	Volgzaam, past zich aan aan de sociale normen, normen zijn simpel en absolute regels	Manipulatief, volgzaam	Concrete aspecten van traditionele sekse rollen, lichamenlijk gevolgen door psychische gevolgen	Eenvoudig conceptueel, stereotiep
Conformistisch (E4)	Aanpassen aan externe regels, schaamte, schuldig voelen wanneer regels gebroken worden	Er bij willen horen, graag willen helpen, oppervlakkige aardigheid, coöperatief, loyaal	Verschijsing, sociaal geaccepteerd, banale gevoelens, gedrag	Eenvoudig conceptueel, stereotiep, clichés
Overgang van E4 naar E5	Zelf-kritisch, besef van normen en waarden	Helpen, meer diepgaande interesse in interpersoonlijke relaties	Bewust van zichzelf als individu, inzicht in psychologische gevolgen	Bewustwording van individuele verschillen in gedrag, interesses en vaardigheden, benoemd in globale en brede termen
Zelfbewust (E5)	Zelfreflectie, normen en waarden, zelf-kritisch	Intens/ intensief, verantwoordelijk, aandacht voor communicatie, gelijkwaardig	Verschillende gevoelens, motieven voor gedrag, zelfrespect, doelen bereiken, uitdrukking, karakteristieken	Complex conceptueel, ordenen van ideeën
Overgang van E5 naar E6	Individualiteit, omgaan met innerlijke conflicten	Koesteren van interpersoonlijke relaties	Communiceren, uiten van ideeën en gevoelens, processen en veranderingen	Tolerantie voor paradoxen en tegenstellingen

Vervolg van Tabel A1

Stadium	Impulscontrole en moraliteit	Interpersoonlijke stijl	Bewuste preoccupaties	Cognitieve stijl
Individualistisch (E7)	Tolerant	Gelijkwaardig	Individualiteit, ontwikkeling, rollen	
Autonoom (E8)	Omgaan met conflicten mbt innerlijke behoeften	Respect voor autonomie	Integratie van psychologie en psychologische oorzaken van gedrag, ontwikkeling, aanvaarding van rollen, tevreden zijn met zichzelf, zichzelf in de sociale context	Toenemende complexe conceptualiteit, complexe patronen, tolerantie voor tegenstellingen, objectiviteit
Geïntegreerd (E9)	Overwegen van innerlijke conflicten	Koesteren van de individualiteit	Identiteit	

* Overgenomen van Hauser (1976) en Westenberg & Gjerde (1999)

Appendix B

Tabel B1

Beschrijvende statistieken op itemniveau

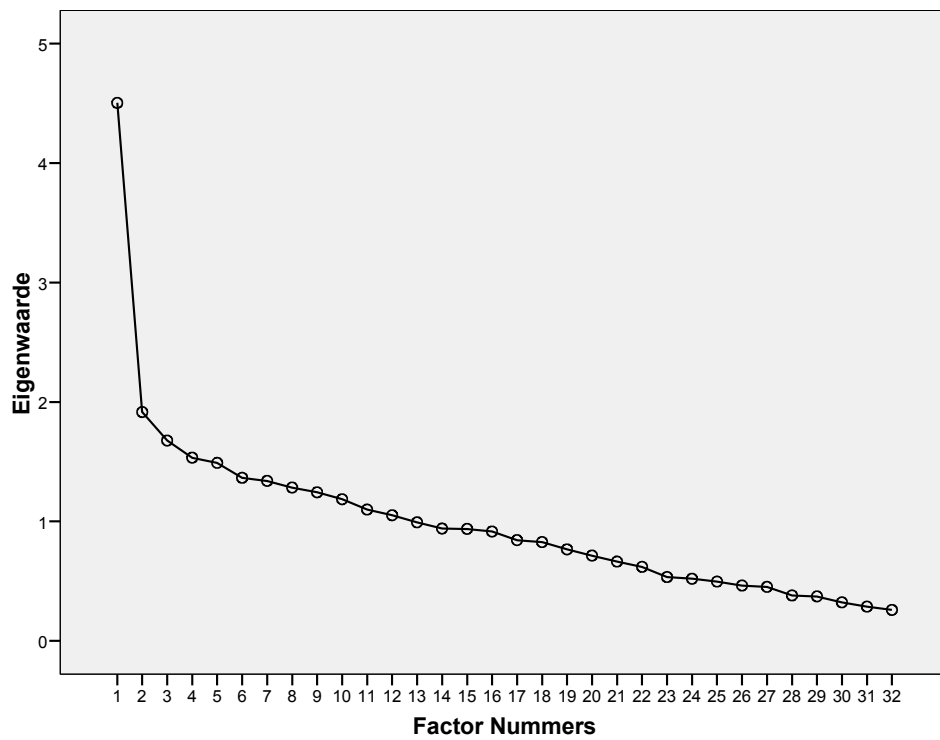
Item	N	M	SD	Missende waarden
1	149	2.33	1.05	25
2	149	2.13	0.91	19
3	149	2.17	1.09	12
4	149	2.52	0.85	20
5	149	2.42	1.02	12
6	149	2.23	1	31
7	149	2.60	0.98	13
8	149	2.33	0.82	7
9	149	1.94	0.84	36
10	149	2.42	0.97	12
11	149	2.25	1.02	18
12	149	2.20	1.02	22
13	149	2.46	0.97	19
14	149	1.94	1.01	16
15	149	2.18	0.92	42
16	149	2.19	0.91	8
17	149	2.26	0.69	33
18	149	2.14	0.80	52
19	149	2.52	0.90	13
20	149	2.21	1.04	20
21	149	2.46	1.24	16
22	149	2.62	0.99	13
23	149	2.65	0.99	34
24	149	2.45	0.98	20
25	149	2.52	0.84	60
26	149	2.48	1	17
27	149	2.91	1.36	23
28	149	2.90	0.92	35
29	149	2.69	0.93	20
30	149	2.28	0.89	8
31	149	2.50	0.85	44
32	149	2.56	0.85	37

Tabel B2

Verklaarde variantie van de factoren met een eigenwaarde hoger dan 1

Factor	Eigenwaarde	% van Variantie	Cumulatief %
1	3.94	12.31	12.31
2	1.35	4.21	16.52
3	1.21	3.77	20.29
4	1.02	3.17	23.46

Extraction Method: Principal Axis Factoring. Rotatie: Direct Oblique



Figuur B1 Scree plot factoranalyse

Tabel B3

Factorloadingen op de eerste factor

		Factor
		1
Item 1	Als een kind aldoor niet mee doet aan groepsactiviteiten	.42**
Item 2	Kinderen opvoeden	.42**
Item 3	Als ze kritiek op mij hebben	.36*
Item 4	Als ik het voor het zeggen had	.37*
Item 5	Het samen met anderen zijn	.36*
Item 6	Ik vind leuk van mijzelf dat	.40**
Item 7	Mijn moeder en ik	.60**
Item 8	Ik kom in de problemen door	.27
Item 9	Onderwijs	.27
Item 10	Als mensen hulpeloos zijn	.45**
Item 11	Als ik bang ben	.37*
Item 12	Een goede vader is	.35*
Item 13	Mijn grootste angst	.29
Item 14	Ik heb medelijden	.34*
Item 15	Toen ze mij ontweken	.35*
Item 16	Regels zijn	.38*
Item 17	Criminaliteit en misdaad kunnen gestopt worden als	.20
Item 18	Mannen/ vrouwen hebben geluk omdat	.30
Item 19	Ik heb een hekel aan mensen die	.35*
Item 20	Soms maakte hij/zij zich zorgen om	.20
Item 21	Ik ben	.38*
Item 22	Een man/vrouw voelt zich goed als	.29
Item 23	Mijn grootste probleem is	.19
Item 24	Goede vriendinnen	.37*
Item 25	Het grootste nadeel van een man/ vrouw zijn	.18
Item 26	Een goede moeder	.45**
Item 27	Wanneer ik met een man/ vrouw ben	.14
Item 28	Soms zou hij/ zij willen dat	.20
Item 29	Mijn vader is	.36*
Item 30	Als ik niet kan krijgen wat ik wil	.36*
Item 31	Ik krijg last van mijn geweten als	.24
Item 32	Hij/ zij was trots dat hij/ zij	.07

Extraction Method: Principal Axis Factoring. 1 factor extracted. 4 iterations required.

* Eigenwaarde $\geq .3$

** Eigenwaarde $\geq .4$

Tabel B4

Cronbach's alpha in de verschillende groepen met de ZALC met 32 en 19 items

	N	Cronbach's alpha van 32 items	Cronbach's alpha van 19 items
Totaal	149	.78	.78
Mannen	79	.75	.77
Vrouwen	70	.82	.79
Leeftijd < 25	56	.84	.81
Leeftijd ≥ 25	93	.74	.76
IQ ≤ 70	83	.75	.76
IQ > 70	66	.78	.75

Tabel B5

Correlaties tussen de item somscore en de intelligentie voor de ZALC met 19 items

	N	<i>r</i> TIQ	<i>r</i> VIQ	<i>r</i> PIQ
Totaal	149	.38**	.41**	.27**
Mannen	79	.36**	.39**	.24*
Vrouwen	70	.43**	.47**	.32**
Leeftijd < 25	56	.48**	.50**	.38**
Leeftijd ≥ 25	93	.38**	.40**	.25*
IQ ≤ 70	83	.27*	.38**	.04
IQ > 70	66	.20	.16	.16

* $p < .05$ (tweezijdig), ** $p < .01$ (tweezijdig)

Tabel B6

Correlaties tussen de item somscore en leeftijd voor de ZALC met 19 items

	N	<i>r</i> KL	<i>r</i> ML
Totaal	149	.04	.13
Mannen	79	.19	.31**
Vrouwen	70	-.11	-.05
Leeftijd < 25	56	.19	.47**
Leeftijd ≥ 25	93	-.004	.12
IQ ≤ 70	83	.24*	.31**
IQ > 70	66	-.02	-.04

* $p < .05$ (tweezijdig), ** $p < .01$ (tweezijdig)

Tabel B7

Sekse verschillen op basis van de ZALC met 19 items

	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	Gemiddeld verschil in seks	Standaard fout verschil
Totaal	-0.74	147	.46	-1.01	1.38
Leeftijd < 25	-1.01	54	.32	-2.43	2.42
Leeftijd ≥ 25	-0.10	91	.92	-0.18	1.68
IQ ≤ 70	-0.68	81	.50	-1.22	1.81
IQ > 70	-0.89	64	.38	-1.72	1.94