



Universiteit Leiden

## **Het verband tussen intelligentie en sociale vaardigheden**

Scriptie Bachelor Pedagogische Wetenschappen Universiteit Leiden

Faculteit der Sociale Wetenschappen

Student: Ilona Visser, 1267175

Studiejaar: 2014-2015

Eerste Begeleider: Marcia Brandenburg-Goddard, MSc

Tweede Begeleider: Dr. Tim Ziermans

Datum: 06-07-2015

## **Samenvatting**

Uit onderzoeken naar het verband tussen intelligentie en sociale vaardigheden komen tot op heden tegenstrijdige resultaten. Er zijn onderzoekers die beweren dat een hoge intelligentie leidt tot hoge sociale vaardigheden, maar er zijn eveneens onderzoekers die stellen dat een hoge intelligentie leidt tot lagere sociale vaardigheden. In dit onderzoek werd geprobeerd duidelijkheid te verschaffen over het verband tussen intelligentie en sociale vaardigheden bij kinderen tussen acht en zestien jaar uit het regulier onderwijs. De centrale vraag van dit onderzoek luidde: 'Is er een verband tussen intelligentie en sociale vaardigheden?'. Er hebben in totaal 23 jongens en 22 meisjes meegedaan aan dit onderzoek. De intelligentie van de kinderen is gemeten door middel van de Cattell Culture Fair Intelligence Test, een non-verbale intelligentietest die poogt intelligentie te meten op een cultuurvrije manier. De test is klassikaal afgenomen. De sociale vaardigheden van de kinderen zijn in kaart gebracht door de Social Skills Rating System van Gresham & Elliott. Dit is een vragenlijst met verschillende subschalen over sociale vaardigheden. De vragenlijst is ingevuld door de ouders van de kinderen. Uit de resultaten is gebleken dat er geen duidelijk verband is tussen de intelligentie en de sociale vaardigheden van de participanten en dat dit niet verschilt voor jongens en meisjes. Dat er geen significant verband werd gevonden kan mogelijk verklaard worden door de kleine onderzoeksgroep, waardoor er een gebrek aan power was. Grootschaliger onderzoek is dan ook nodig om betrouwbaardere uitspraken te kunnen doen over het verband tussen intelligentie en sociale vaardigheden.

Keywords: Intelligentie, sociale vaardigheden, gender, Cattell Culture Fair Intelligence Test, Social Skills Rating System

## **Inhoudsopgave**

1. Inleiding.....	4
2. Methode.....	8
2.1 Participanten.....	8
2.2 Instrumenten.....	8
2.3 Prodedure.....	9
2.4 Statistische analyses.....	9
3. Resultaten.....	10
4. Discussie.....	12
5. Conclusie.....	16
Referentielijst.....	17

## **1. Inleiding**

Uit onderzoek blijkt dat hoogbegaafde volwassenen vaker lage sociale vaardigheden hebben dan volwassenen met een gemiddelde intelligentie (Nauta & Corten, 2002). Uit ditzelfde onderzoek komt ook naar voren dat hoogbegaafde volwassenen zich vaker ongelukkig voelen in hun werkomgeving, terwijl ze wel vaak een waardevolle bijdrage leveren op hun werk. Het lijkt er dus op dat er een relatie is tussen een hoge intelligentie en relatief lage sociale vaardigheden en dat dit kan leiden tot je ongelukkig voelen. Het artikel van Nauta & Corten (2002) ondersteunt de gedachte dat hoe hoger het IQ is, hoe minder sociale vaardigheden een volwassene heeft. Uit het onderzoek van Ponsioen (2001) komt naar voren dat kinderen met een lichte verstandelijke beperking minder sociaal vaardig zijn. Deze kinderen kunnen sociale cues minder goed interpreteren en hebben meer moeite met het beoordelen van een sociale gebeurtenis dan kinderen met een gemiddelde intelligentie. Uit het onderzoek van Ponsioen (2001) blijkt dus dat een lage intelligentie vaak samengaat met lagere sociale vaardigheden. Bovenstaande onderzoeken lijken aan te geven dat er een verband is tussen sociale vaardigheden en intelligentie. Zowel een relatief hoge intelligentie en een relatief lage intelligentie lijken samen te gaan met minder goede sociale vaardigheden.

Wanneer een kind een hoge intelligentiescore heeft, maar sociaal niet vaardig genoeg is, bestaat er dan een mogelijkheid om de sociale vaardigheden aan te leren? Als dit namelijk mogelijk is, kan er al op de basisschool (of zelfs eerder) extra aandacht gegeven worden aan de ontwikkeling van sociale vaardigheden bij gemiddelde of zeer intelligente kinderen. Door bijvoorbeeld een taal- of rekenles minder te geven en meer tijd te besteden aan de sociale ontwikkeling, kunnen de kinderen met een achterstand in hun sociale vaardigheden de ontbrekende vaardigheden alsnog aanleren. Als dit mogelijk is, zou dit bijvoorbeeld kunnen voorkomen dat hoogbegaafden later in hun werkomgeving wel veel waardevols kunnen toevoegen, maar zich alsnog ongelukkig voelen omdat ze op sociaal gebied niet mee komen (Nauta & Corten, 2002).

Een voorbeeld van het aanleren van sociale vaardigheden kan bijvoorbeeld gebeuren tijdens de gymlessen, zoals beschreven in het boek van Daniël Behets (2005) *Bewegingsopvoeding. Een vakconcept als uitnodiging om te leren*. Hierin wordt uitgelegd dat bij gymlessen niet alleen motoriek wordt ontwikkeld, maar ook sociale vaardigheden. Te denken valt dan aan het samenwerken met andere kinderen. Hieruit blijkt dat er een mogelijkheid bestaat om sociale vaardigheden aan te leren.

Bovenstaande informatie leidt niet tot een eenduidig verband tussen sociale vaardigheden en intelligentie. Wanneer er wel een verband gevonden wordt, kan er al vroeg extra aandacht gegeven worden aan de ontwikkeling van sociale vaardigheden, zodat kinderen op latere leeftijd niet in de knel komen doordat ze een gat ervaren tussen hun intelligentie en sociale vaardigheden.

Er zal nu achtereenvolgens een overzicht gegeven worden van de bestaande literatuur over intelligentie, sociale vaardigheden en het verband tussen beide variabelen. Een toonaangevende onderzoeker op het gebied van intelligentie is Alfred Binet. Hij dacht dat intelligentie voor een groot deel afhangt van interactie met de omgeving. Hij vond dat het hoogste doel van onderwijs is om de intelligentie te verhogen. Intelligentie is volgens Binet dus aangeleerd. Francis Galton dacht dat intelligentie biologisch bepaald wordt. De omgeving heeft volgens hem weinig invloed op intelligentie, intelligentie wordt via genen doorgegeven. Intelligentie is dus aangeboren volgens Galton. Raymond Cattell ontwikkelde een nieuwe theorie: een combinatie van algemene intelligentie (crystallized intelligence) en specifieke vaardigheden (fluid intelligence). Wechsler (1939) definieerde intelligentie als het vermogen om de wereld om ons heen te begrijpen en er mee om te gaan. Bovenstaande theorieën laten zien dat er heel verschillend gedacht wordt over de oorsprong van intelligentie. In deze scriptie zal de definitie van Cattell gebruikt worden, omdat ook de intelligentietest van Cattell gebruikt wordt. Zoals aangegeven maakt Cattell onderscheid tussen algemene intelligentie en specifieke vaardigheden. Onder algemene intelligentie wordt bijvoorbeeld woordenschat gerekend, maar ook kennis van de cultuur en wereld. Specifieke vaardigheden bevatten vaardigheden om problemen op te lossen en in te spelen op de omgeving. Ook abstract denken en logisch redeneren behoren tot deze specifieke vaardigheden (Mulder & Dekker, 2005).

Als het gaat om sociale vaardigheden, worden allereerst Gresham & Elliot (1990) genoemd. Zij zien sociale vaardigheden als sociaal gedrag dat aangeleerd en door de omgeving geaccepteerd is. Volgens hen kan sociaal gedrag per cultuur verschillend zijn en is het met name van belang dat een individu zich gedraagt zoals dat in de betreffende cultuur passend is bij de situatie waarin hij zich op dat moment bevindt. De definitie van Segrin & Kinney (1995) sluit aan op bovenstaande definitie. Zij zien sociale vaardigheden namelijk als het effectief en gepast communiceren met anderen. Prins (1995) ziet sociale vaardigheden als ‘elk sociaal geaccepteerd gedrag dat bijdraagt tot het initiëren en handhaven van positieve sociale interacties’. Dodge (1985) ziet sociale interactie als een reactie op een sociale situatie. Voorbeelden hiervan zijn het maken van oogcontact en assertiviteit. Ook Staub (1979) geeft

enkele voorbeelden van pro sociaal gedrag: de ander helpen, dingen weggeven, samen delen, de ander gelijk geven en samenwerken. In deze scriptie wordt de definitie van Gresham & Elliot gebruikt, omdat hier zowel het aspect van het aanleren van de sociale vaardigheden als het omgevingsaspect in naar voren komen.

Over het verband tussen sociale vaardigheden en intelligentie is al veel geschreven. Batson & Powell (2003) vonden in hun studie dat intelligentie een factor is waardoor sociale vaardigheden stabiel kunnen zijn. Eisenberg & Fabes (1998) suggereerden dat intelligentie in verband staat met zowel de motivatie voor pro sociaal gedrag als het pro sociale gedrag zelf. Het onderzoek van Bar-Tal, Korenfeld & Raviv (1985) ondersteunt bovenstaande gedachte deels. Uit dit onderzoek bleek namelijk dat mensen met een hogere intelligentie beter gemotiveerd waren om sociaal gedrag te vertonen, maar niet perse meer pro sociaal gedrag vertoonden. Millet & Dewitte (2007) vonden dat onbaatzuchtig gedrag een belangrijk signaal kan zijn voor een algemene intelligentie. Intelligente individuen geven volgens de onderzoekers informatie over zichzelf doordat ze onbaatzuchtig handelen en zich sociaal opstellen naar anderen. Uit hetzelfde onderzoek van Millet & Dewitte (2007) blijkt dat er geen verschil is tussen *coöperators* en *egoïsts* in de resultaten op een intelligentietest en een reactietijds taak. Dit lijkt dus tegenstrijdig met de eerder genoemde bevinding uit hun studie. Uiteindelijk kwamen Millet & Dewitte (2007) tot de conclusie dat pro sociaal gedrag voor intelligente mensen geen noodzakelijke component was om zichzelf te bewijzen, maar dat goede schoolse vaardigheden van kinderen of een hoog salaris van volwassenen hiervoor betere voorspellers zijn.

De sociale informatie verwerkingstheorie van Crick & Dodge (1994) gaat er van uit dat een kind pas sociaal gedrag kan vertonen wanneer het bepaalde cognitieve vaardigheden heeft, zoals aandacht, geheugen en vermogen tot redeneren. Wanneer dit proces inadequaats verloopt, zal dit leiden tot negatief sociaal gedrag. Uit onderzoek blijkt dat er een verschil in intelligentie bestaat tussen jongens en meisjes. Waar meisjes beter zijn in verbale taken (Vogel, 1990), zijn jongens beter in visueel-spatiële taken, zoals wiskunde (Serbin, Zelkowitz, Doyle, Gold & Wheaton, 1990). Waar meisjes aan het einde van de basisschool over het algemeen hogere rapportcijfers hebben, hebben jongens hogere gestandaardiseerde wiskundescores (Serbin et al., 1990)

Op basis van bovenstaande literatuur wordt in dit onderzoek gekeken of er een verband bestaat tussen de mate van intelligentie en de mate van sociale vaardigheden. Vanuit de literatuur kunnen twee hypothesen opgesteld worden, te weten: (1) Hoe hoger de intelligentiescore, hoe beter de sociale vaardigheden en (2) Hoe hoger de intelligentiescore,

hoe lager de sociale vaardigheden. Deze hypothesen spreken elkaar tegen, er is voor alsnog geen duidelijkheid over het verband tussen sociale vaardigheden en intelligentie. Daarom wordt in dit onderzoek geprobeerd duidelijkheid te verschaffen over de relatie tussen sociale vaardigheden en intelligentie door exploratief te onderzoeken of non-verbale intelligentie gerelateerd is aan sociale vaardigheden. Aan de hand van vier deelvragen zal geprobeerd worden een antwoord op de hoofdvraag te vinden. De deelvragen luiden:

1. Scoren kinderen met een hoge intelligentiescore ook hoog op het onderdeel 'self-control' van de SSRS?
2. Scoren kinderen met een hoge intelligentiescore ook hoog op het onderdeel 'responsibility' van de SSRS?
3. Scoren kinderen met een hoge intelligentiescore ook hoog op het onderdeel 'cooperation' van de SSRS?
4. Is er een verschil in het verband tussen sociale vaardigheden en intelligentie voor jongens en meisjes?

## **2. Methode**

### **2.1 Participanten**

Aan dit onderzoek hebben 45 Nederlandse kinderen tussen acht en zestien jaar meegedaan. De verdeling jongens en meisjes was als volgt: 23 jongens (51,1%) en 22 meisjes (48,9%). De gemiddelde leeftijd was 10.9 (SD = 2.29). Bij deze kinderen is de intelligentietest van Cattell (Cattel Culture Fair Intelligence Test; Nenty & Dinero, 1981) afgenomen. Daarnaast hebben de ouders van de deelnemende kinderen een vragenlijst ingevuld over de sociale vaardigheden van hun kind, de Social Skills Rating System (SSRS; Gresham & Elliot, 1990). De 45 kinderen volgden regulier basis- of middelbaar onderwijs en waren relatief gezond. De onderzoeken hebben plaats gevonden op de scholen van de kinderen, deels klassikaal en deels individueel.

### **2.2 Instrumenten**

De intelligentietest van Cattell, de Culture Fair Intelligence Test (Nenty & Dinero, 1981), is een non-verbale test, bestaande uit vier onderdelen waaraan een tijdslimiet verbonden is. Ieder onderdeel loopt op in moeilijkheidsgraad en daardoor was de test geschikt voor zowel acht- als zestienjarigen. Voor ieder onderdeel was er een uitgebreide uitleg en de test is klassikaal afgenomen. De opgaven bestonden uit meerkeuzevragen. Er was telkens een plaatje te zien, waarna het kind moest kiezen welk plaatje nog ontbrak. Bij iedere opgave had het kind vier of vijf antwoordmogelijkheden om uit te kiezen. Hoe meer opgaven het kind juist had ingevuld, hoe meer punten het kind kreeg. De antwoorden werden ingevuld op een bijbehorend antwoordblad.

Het Social Skills Rating System (SSRS) van Gresham & Elliot (Gresham & Elliot, 1990) is een vragenlijst met verschillende subschalen en werd ingevuld door de ouders van het kind. Zij beoordeelden wat hun kind wel of niet kan op sociaal gebied. De SSRS meet vooral prosociaal gedrag van het kind. De SSRS is onderverdeeld in vier subschalen, te weten: cooperation, assertion, self-control en responsibility. Voor iedere subschaal kon een aparte score behaald worden en alle scores samen vormden de uiteindelijke score op de SSRS. Doordat er voor iedere subschaal een aparte score berekend kon worden, was per kind duidelijk te zien of er verschillen waren tussen de subschalen. De ouderversie van de SSRS bevatte 38 vragen en werd gemeten met een 3-punt schaal, te weten: nooit, soms, of heel vaak. Voor ieder item moest de ouder aangeven hoe vaak het voorkwam bij het eigen kind. Een voorbeeld van een item is: 'Mijn kind praat thuis met gepast stemvolume'.



## **2.3 Procedure**

Als eerst is het voorstel voor dit onderzoek gepresenteerd aan de ethische commissie van de Universiteit Leiden. Na goedkeuring van het onderzoeksvoorstel kon een begin gemaakt worden met de werving van proefpersonen. De scholen van de kinderen werden benaderd door de projectleiders. Wanneer een school mee wilde werken aan het onderzoek werden er informatiebrieven voor de kinderen, ouders en leerkrachten uitgedeeld en toestemmingsformulieren meegegeven aan de leerlingen. Als de ouders toestemming gaven voor de deelname van hun kind, werden de kinderen getest op hun eigen school. Uiteraard hadden de ouders de vrijheid om van deelname af te zien. Het afnemen van de testen gebeurde zowel klassikaal als individueel. Het klassikale gedeelte duurde ongeveer 45 minuten en bestond uit de Cattell Culture Fair Intelligence Test. Ook het individuele gedeelte duurde eveneens 45 minuten en bestond uit verschillende testen. Als eerst werden er enkele subtesten van de Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC) afgenomen, te weten Cijferreeksen, Substitutie en Symbolen vergelijken. Daarna werden verschillende vragenlijsten afgenomen, waaronder de Schyzotipal Personality Questionnaire (SPQ), de Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ), de BRIEF-k (een zelfrapportage over executieve functies en de Family Assessment Device (FAD). De ouderversie van de SSRS is per post opgestuurd naar de deelnemende ouders. Zij vulden de vragenlijst thuis in en stuurden deze weer terug naar de Universiteit Leiden. Daarna zijn alle gegevens verwerkt in SPSS.

## **2.4 Statistische Analyses**

Voor deelvraag 1 is er een correlatie berekend tussen de intelligentiescore van het kind en de score van het onderdeel 'self-control' van de SSRS (Linting (2012), Moore, McCabe & Craig (2014)).

Voor deelvraag 2 is een correlatie berekend tussen de intelligentiescore en de score op het onderdeel 'responsibility' van de SSRS (Linting (2012), Moore, McCabe & Craig (2014)).

Voor deelvraag 3 is er een correlatie berekend tussen de intelligentiescore en de score op het onderdeel 'cooperation' van de SSRS (Linting (2012), Moore, McCabe & Craig (2014)).

Bij deelvraag 4 werd het verband tussen sociale vaardigheden en intelligentie uitgesplitst voor jongens en meisjes om te zien of hier een verschil in bestond. Dit was een moderatie-effect van gender en werd berekend door middel van een moderatie-analyse (ANCOVA) (Linting (2012), Moore, McCabe & Craig (2014)).

### 3. Resultaten

Voor het uitvoeren van de analyses is datainspectie uitgevoerd en is gekeken naar potentiële uitbijters. Op de totaalscore voor intelligentie zijn geen uitbijters gevonden. De totale onderzoeksgroep bestond uit 45 participanten ( $N=45$ ) en de gemiddelde leeftijd was 10.9 jaar ( $SD=2.29$ ). De gemiddelde intelligentiescore van de participanten was 57.09 ( $SD = 10.63$ ). De variabele '*intelligentie*' is links-scheef verdeeld, met een Skewness van  $-.35$ . De variabele '*geslacht*' is normaal verdeeld, er zijn er 23 jongens en 22 meisjes die de intelligentietest gemaakt hebben. Voor de sociale vaardigheden is eerst een totaalscore berekend voor alle items. De gemiddelde score van de participanten voor sociale vaardigheden was 2.51 ( $SD = .25$ ). Deze variabele was normaal verdeeld en had geen uitbijters.

Om de eerste deelvraag, '*Scoren kinderen met een hoge intelligentiescore ook hoog op het onderdeel 'self-control' van de SSRS*', te beantwoorden, werd de subschaal 'self-control' aangemaakt in SPSS. Er was een negatieve gemiddelde correlatie tussen de intelligentiescore en de score op de subschaal 'self-control', namelijk  $r = .11$ ,  $p > 0.09$ . Bij een alpha van  $.05$  was deze correlatie niet significant.

Om de tweede deelvraag, '*Scoren kinderen met een hoge intelligentie ook hoog op het onderdeel 'responsibility' van de SSRS*', te beantwoorden, werd de subschaal 'responsibility' aangemaakt. Vervolgens is een correlatie berekend tussen de intelligentiescore en de score op de subschaal 'responsibility'. Ook deze correlatie ( $r = .21$ ,  $p > 0.09$ ) was niet significant.

Om de derde deelvraag, '*Scoren kinderen met een hoge intelligentie ook hoog op het onderdeel 'cooperation' van de SSRS*', te beantwoorden, werd de subschaal 'cooperation' aangemaakt. Deze correlatie was eveneens niet significant ( $r = .03$ ,  $p > 0.09$ ).

Om de vierde deelvraag, '*Is er een verschil in het verband tussen sociale vaardigheden en intelligentie voor jongens en meisjes*', te kunnen beantwoorden, werd het moderatie-effect van gender geanalyseerd door middel van een ANCOVA. Deze analyse liet geen significant moderatie-effect zien voor geslacht. Het verband tussen intelligentie en sociale vaardigheden was voor jongens en meisjes ongeveer gelijk, zoals te zien is in tabel 1.

Tabel 1. *Moderatie-analyse voor het verband tussen intelligentie en sociale vaardigheden, gemodereerd door geslacht*

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.499 <sup>a</sup>	30	.050	.524	.911
Intercept	213.864	1	213.864	2241.127	.000
Geslacht	.009	1	.009	.093	.767
Totaal	1.166	23	.051	.531	.893
Geslacht*Totaal	.273	6	.046	.477	.810
Error	.859	9	.095		
Total	254.071	40			
Corrected Total	2.358	39			

<sup>a</sup> R Squared = .636 (Adjusted R Squared = -.578)

<sup>b</sup> Computed using alpha = .05

#### **4. Discussie**

Het doel van dit onderzoek was meer inzicht krijgen in het verband tussen intelligentie en sociale vaardigheden. Uit de besproken literatuur kwam naar voren dat zowel een hoge als een lage intelligentie kunnen leiden tot lage sociale vaardigheden. In dit onderzoek is gekeken naar kinderen met een gemiddelde intelligentie en hun sociale vaardigheden. Het onderzoek werd uitgevoerd met behulp van de Cattell Culture Fair Intelligence Test (Nenty & Dinero, 1981) en de SSRS (Gresham & Elliot, 1990). De centrale vraagstelling binnen dit onderzoek was: 'Is er een verband tussen intelligentie en sociale vaardigheden?'. De resultaten laten zien dat er geen verband is tussen de intelligentie en de sociale vaardigheden van de respondenten, zoals onderzocht in de verschillende deelvragen. In tegenstelling tot de verwachting van Eisenberg & Fabes (1998) lijkt intelligentie niet te leiden tot meer pro sociaal gedrag.

De eerste deelvraag die werd onderzocht om de hoofdvraag te beantwoorden was: 'Scoren kinderen met een hoge intelligentiescore ook hoog op het onderdeel 'self-control' van de SSRS?'. Deze deelvraag werd ontkennend beantwoord, er bleek geen significante samenhang te zijn tussen een hoge intelligentiescore en een hoge score op de subschaal 'self-control' van de SSRS. Dit is in tegenspraak met de resultaten uit de studie van Lynam, Moffitt & Stouthamer-Lauber (1993), die vonden dat een hogere self-control wel samenhang met een hogere intelligentie. Het verschil in deze onderzoeksresultaten kan verklaard worden vanuit het feit dat er in dit onderzoek een gebrek aan power is als gevolg van een kleine onderzoeksgroep. Mogelijk was er wel een verband gevonden tussen intelligentie en self-control wanneer er meer proefpersonen aan dit onderzoek hadden deelgenomen. Daarnaast blijkt uit het onderzoek van Berkowitz (1993) dat een hogere intelligentie juist leidt tot een lagere self-control. Dit onderzoek staat qua resultaat tegenover het onderzoek van Lynam et al. (1993) en kan eveneens als verklaring dienen voor het feit dat in dit onderzoek geen verband werd gevonden tussen intelligentie en self-control. Als een hoge intelligentie namelijk kan leiden tot zowel een hoge als een lage self-control is het mogelijk dat beide verbanden elkaar opheffen en er uiteindelijk geen verband wordt gevonden. Waarschijnlijk is er een wel een bepaalde mate van intelligentie nodig om zelfcontrole te kunnen ontwikkelen, maar is er geen duidelijk verband tussen een hoge intelligentie en een hoge mate van zelfcontrole.

De tweede deelvraag die werd onderzocht was: 'Scoren kinderen met een hoge intelligentie ook hoog op het onderdeel 'responsibility' van de SSRS?'. Deze deelvraag werd eveneens ontkennend beantwoord. Er bleek geen significante relatie te zijn tussen de intelligentiescore en de score op de subschaal 'responsibility' van de SSRS. Kinderen met een

hogere intelligentie hadden in dit onderzoek niet meer verantwoordelijkheidsgevoel in sociale situaties dan kinderen met een lagere intelligentie. Het ontbreken van een significante relatie tussen intelligentie en responsibility kan wederom verklaard worden door het gebrek aan power als gevolg van een kleine onderzoeksgroep. In het onderzoek van Jamison & Wegener (2010) wordt namelijk gevonden dat een hogere intelligentie leidt tot een groter verantwoordelijkheidsgevoel.

De derde deelvraag die werd onderzocht luidde: ‘Scoren kinderen met een hoge intelligentie ook hoog op het onderdeel ‘cooperation’ van de SSRS?’. Ook deze deelvraag werd ontkennend beantwoord. Er was geen sprake van een significant verband tussen een hoge intelligentiescore en een hoge score op het onderdeel ‘cooperation’ van de SSRS. Dit betekent dat kinderen met een hogere intelligentie niet beter kunnen samenwerken dan kinderen met een gemiddelde of lage intelligentie. Ook bij deze deelvraag kan het gebrek aan een significante relatie verklaard worden vanuit een gebrek aan power als gevolg van een kleine onderzoeksgroep. Uit het onderzoek van Castelfranchi (1998) blijkt dat er een bepaalde mate van intelligentie nodig is om goede samenwerkingsvaardigheden te kunnen ontwikkelen. Dit zou eveneens een verklaring kunnen zijn voor het ontbreken van het verband tussen een hoge intelligentie en een hoge score op de subschaal ‘cooperation’ omdat er verondersteld wordt dat er een bepaalde mate van intelligentie nodig is, maar niet duidelijk is of dit gaat om een gemiddelde of hoge intelligentie. De vereiste mate van intelligentie zou kunnen liggen bij een intelligentiescore van 90, wat beneden gemiddeld is.

De laatste deelvraag was: ‘Is er een verschil in het verband tussen sociale vaardigheden en intelligentie voor jongens en meisjes?’. Deze deelvraag werd ontkennend beantwoord. Er was al geen verband gevonden tussen intelligentie en sociale vaardigheden voor de totale onderzoeksgroep en als er werd gekeken naar jongens en meisjes apart, was er nog steeds geen verband. Daarnaast was er ook geen significant verschil tussen de scores van jongens en meisjes, beide groepen lieten ongeveer dezelfde scores zien. Dit resultaat is opmerkelijk als gekeken wordt naar de bevindingen van Serbin et al. (1990), die vonden dat er een verschil in intelligentie is tussen jongens en meisjes. Jongens zouden beter zijn in wiskunde en meisjes beter in verbale taken. Op grond van dit verschil zou verwacht kunnen worden dat meisjes en jongens ook verschillen in sociale vaardigheden, namelijk dat meisjes beter zijn in verbale sociale situaties dan jongens. Dat is in dit onderzoek echter niet meegenomen, maar er was dus reden om aan te nemen dat er een verschil zou kunnen zijn in het verband tussen de sociale vaardigheden en de intelligentie bij jongens en bij meisjes. Ook hier is de verklaring van toepassing dat er te weinig power is door een kleine

onderzoeksgroep. Wellicht was er wel een verschil in verband gevonden wanneer de groep respondenten groter was geweest. Ten slotte blijkt uit het onderzoek van Stoet & Geary (2015) dat de correlatie tussen schoolprestaties en geslacht inconsistent zijn over de tijd bezien. Er is dus geen duidelijk verband tussen schoolprestaties en geslacht, volgens Stoet & Geary (2015).

Er zijn enkele beperkingen aan dit onderzoek. Ten eerste was er een kleine onderzoeksgroep, waardoor er onvoldoende power was. Met een kleine onderzoeksgroep is het moeilijk om significante resultaten te vinden. Het zou dus mogelijk zijn dat er wel verbanden zijn tussen de onderzochte componenten, maar dat die niet naar voren zijn gekomen doordat er te weinig proefpersonen waren. Daarnaast is het zo dat de bevindingen van dit onderzoek niet goed zijn te generaliseren naar de algehele populatie omdat de onderzoeksgroep te klein is om representatief te zijn voor een grotere populatie. De onderzoeksgroep bestond uit 45 respondenten en vanaf 40 respondenten is een onderzoeksgroep representatief voor een grotere populatie. Deze aantallen liggen dicht bij elkaar, wat ervoor zorgt dat voorzichtig omgegaan moet worden met de interpretatie van de resultaten. Een andere beperking van dit onderzoek is dat er gewerkt is met de Cattell Culture Fair Intelligence Test, waarvan in Nederland nog geen normgegevens beschikbaar zijn. Er kan dus nog niet met zekerheid gesproken worden over een hoge, gemiddelde of lage score, terwijl dat in dit onderzoek al wel is gepoogd. De participanten van dit onderzoek werkten mee aan de verzameling van de normgegevens voor de intelligentietest van Cattell.

Uiteraard zijn er ook sterke punten aan dit onderzoek. Er is namelijk gekeken naar het verband tussen non-verbale intelligentie en sociale vaardigheden bij kinderen die regulier onderwijs volgen, wat nog niet veel is gedaan. Daarnaast is gebruik gemaakt van de intelligentietest van Cattell, die in Nederland nog niet wordt gebruikt. Door de test in dit onderzoek te gebruiken kunnen er normgegevens verzameld worden en kan deze test in de toekomst vaker gebruikt worden. Het voordeel van de intelligentietest van Cattell is dat er geen gebruik gemaakt wordt van taal, waardoor intelligentie op een cultuurvrije manier gemeten kan worden.

Op basis van dit onderzoek zijn er enkele aanbevelingen te doen voor vervolgonderzoek. In dit onderzoek was de onderzoeksgroep te klein om betrouwbare uitspraken te kunnen doen over het verband tussen intelligentie en sociale vaardigheden, dit verband zou onderzocht kunnen worden bij een grotere, qua achtergrondvariabelen vergelijkbare, groep. Op die manier kan er helderheid verschaft worden over het verband tussen intelligentie en sociale vaardigheden en kunnen er in het onderwijs aanpassingen

gemaakt worden als dat van belang blijkt te zijn. Wanneer blijkt dat kinderen met een hoge intelligentie een grotere kans hebben op minder goede sociale vaardigheden kan op school en thuis extra aandacht geschonken worden aan de ontwikkeling van sociale vaardigheden zodat deze kinderen geen gat ervaren tussen hun cognitieve en sociale vermogens. Ook is het waardevol om meer onderzoek te doen naar de intelligentietest van Cattell om te bezien of deze test een waardevolle toevoeging is bij het meten van intelligentie in Nederland. Als dit zo blijkt te zijn, zou dat betekenen dat er vanaf nu op een meer betrouwbare manier een intelligentietest gedaan kan worden bij kinderen met een niet-Nederlandse achtergrond.

## **5. Conclusie**

In dit onderzoek is onderzocht of er een verband bestaat tussen intelligentie en sociale vaardigheden en of dit verband verschilt tussen jongens en meisjes. Uit de resultaten is gebleken dat er geen duidelijk verband is tussen sociale vaardigheden en intelligentie en dat dit niet verschilt voor jongens en meisjes. Een belangrijke kanttekening bij deze resultaten is dat de onderzoeksgroep te klein was om goede resultaten te verkrijgen. Er is dus grootschaliger onderzoek naar dit verband nodig om betrouwbare uitspraken te kunnen doen.



## Referentielijst

Bar-Tal, D., Korenfeld, D., & Raviv, A. (1985). Relationships between the development of helping behavior and the development of cognition, social perspective, and moral judgment. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs, 11*, 23–40.

Batson, D. C., & Powell, A. (2003). Altruism and prosocial behavior. In T. Milon & M. J. Lerner (Eds.), *Handbook of psychology* (Vol. 5, pp. 463–484). New Jersey: John Wiley & Sons Inc.

Behets, D. (red.) (2005), *Bewegingsopvoeding. Een vakconcept als uitnodiging om te leren*. Leuven: Acco.

Castelfranchi, C. (1998). Modelling social actions for AI agents. *Artificial Intelligence, 103*, 157-182.

Crick, N. R., & Dodge, K. A. (1994). A review and reformulation of social information-processing mechanisms in children's social adjustment. *Psychological Bulletin, 115*(1), 74–101

Dodge, K.A (1985) Facets of Social Interaction and Assessment of Social Competence in Children. In: B.H. Schneider, K.H. Rubin, J.E. Ledingham (Eds), *Children's Peer Relations: Issues in Assessment and Intervention* (pp 3-22). New York: Springer Verlag, 1985.

Eisenberg, N., & Fabes, R. A. (1998). Prosocial development. In W. Damon & N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development* (5th ed., pp. 701–778). New York: Wiley.

Gresham, F. M. & Elliott, S. N. (1990). The Social Skills Rating System. *American Guidance Service*.

Jamison, J. & Wegener, J. (2010). Multiple selves in intertemporal choice. *Journal of Economic Psychology, 31*, 832-839.

Linting, M. (2012, 2nd edition) (Compiler). *Introduction to Research Methods in the Social and Behavioral Sciences*. Harlow, UK: Pearson Custom Publishing.

Lynam, D. R., Moffitt, T. E. & Stouthamer-Lauber, M. (1993). Explaining the relation between IQ and delinquency: Class, race, test motivation, school failure or self-control? *Journal of Abnormal Psychology*, *102*, 187-196.

Millet, K., & Dewitte, S. (2007). Altruistic behavior as a costly signal of general intelligence. *Journal of Research in Personality*, *41*, 316–326.

Moore, D. S., McCabe, G. P., & Craig, B. (2014, 8th revised edition). *Introduction to the practice of statistics*. New York: Freeman.

Mulder, J. & Dekker, R. (2005). Het meten van intelligentie bij een patiënte met een fronto-temporale dementie. *Neuropraxis*, *9*, 115-119

Nauta, N., Corten, F. (2002). Hoogbegaafden aan het werk. *Tijdschrift Bedrijfs & Verzekeringsgeneeskunde*, *10* (11), 332-335.

Nenty, H. J. & Dinero, T. E. (1981). A cross-cultural analysis of the fairness of the Cattell Culture Fair Intelligence Test. *Applied Psychological Measurement*, *5* (3), 355-368.

Ponsioen, A. J. G. B. (2001). *Cognitieve vaardigheden van licht verstandelijk gehandicapte kinderen en jongeren*. Geraadpleegd op 6 januari 2015, <http://dare.uva.nl/document/2/48140>

Prins, P. (1995). Sociale vaardigheidstraining bij kinderen in de basisschoolleeftijd: programma's, effectiviteit en indicatiestelling. In: A. Collot d'Escury – Koenigs, T. Engelen – Snaterse & E. Mackaay – Cramer (red.). *Sociale vaardigheidstrainingen voor kinderen* (p. 65-82). Lisse: Swets & Zeitlinger.

Segrin, C., & Kinney, T. (1995). Social skills deficits among the socially anxious: Rejection from others and loneliness. *Motivation & Emotion*, *19*, 1–24.

Serbin, L. A., Zelkowitz, P., Doyle, A., Gold, D., & Wheaton, B. (1990). The socialization of sex-differentiated skills and academic performance: a mediational model. *Sex Roles*, 23 (11-12), 613-628

Staub, E. (1979). *Positive social behavior and morality: Vol. 2. Socialization and development*. New York: Academic Press.

Stoet, G. & Geary, D. C. (2015). Sex differences in academic achievement are not related to political, economic or social equality. *Intelligence*, 48, 137-151.

Vogel, S. A. (1990). Gender differences in intelligence, language, visual motor abilities, and academic achievement in students with learning disabilities: a review of the literature. *Journal of Learning Disabilities*, 23 (1), 44-52

Weschler, D. (1939). *The measurement of adult intelligence*. Baltimore: Williams & Wilkins.