

Running head: HOOGBEGAAFDHEID, ONDERWIJS, LEONARDO, ZELFCONCEPT

Zelfbeeld van hoogbegaafde leerlingen: Verschillen tussen leerlingen in regulier onderwijs en
leerlingen in Leonardo-onderwijs

Floor Denissen (3010430) en Suzanne Veldman (3136833)

Universiteit Utrecht

Masterthesis Orthopedagogiek, werkveld Leerlingenzorg

Begeleidster: Mw. Dr. E. H. Kroesbergen (E.H.Kroesbergen@uu.nl)

01 juli 2010

Voorwoord

Voor u ligt de masterthesis van Floor Denissen en Suzanne Veldman. Het afgelopen jaar is voor ons een druk jaar geweest en zonder de hulp van velen hadden we niet tot dit eindresultaat kunnen komen. We willen dan ook eerst enkele namen expliciet noemen om onze dank aan te verwoorden. Allereerst willen we onze begeleidster Dr. Evelyn Kroesbergen bedanken voor het delen van haar kennis met betrekking tot het opzetten van een onderzoek, haar luisterend oor en vooral al haar hulp. Daarnaast willen we Joery Stalenhoef bedanken voor de prettige samenwerking, het meedenken en al zijn hulp. Het onderzoek was echter niet geworden zoals het nu is zonder alle ouders, leerkrachten en vooral leerlingen die zich in hebben willen zetten en bij hebben willen dragen aan ons onderzoek naar onderwijs voor hoogbegaafde leerlingen. Het enthousiasme van de leerlingen, ouders en leerkrachten werkte aanstekelijk. We hebben veel respect voor de openheid waarmee ons informatie gegeven is. Ontzettend veel dank gaat uit naar al deze mensen die direct betrokken zijn geweest bij het onderzoek. We mogen onze familie en vrienden echter niet vergeten. Bedankt voor jullie steun en het meedenken!

Aan het begin van ons afstudeerjaar hebben we ervoor gekozen deze scriptie in een tweetal te schrijven. Hier lag een wederzijdse interesse in ‘het zelf’ aan ten grondslag. Na verdieping in de literatuur hebben we ervoor gekozen ons te richten op het algemeen, academisch en sociaal zelfbeeld van hoogbegaafde leerlingen. Echter bestaat er geen onderzoek zonder een onderzoeksgroep. Zowel Joery, Floor als Suzanne zijn bezig geweest met het samenstellen van de onderzoeksgroepen. Daarnaast heeft Janneke Westra, studente Onderwijskunde, bijgedragen aan het samenstellen van de onderzoeksgroep uit Rotterdam. Floor is verantwoordelijk voor het samenstellen van een deel van de reguliere onderzoeksgroep bestaande uit leerlingen wonende in Apeldoorn en omgeving. Ook heeft zij de dataverzameling van deze reguliere leerlingen op zich genomen. Suzanne is verantwoordelijk voor het samenstellen van de reguliere leerlingen uit Wijk bij Duurstede en heeft tevens de dataverzameling verzorgd van deze groep leerlingen. Daarnaast is zij verantwoordelijk voor het contact met de Leonardo-school in Ede en voor de dataverzameling bij een groot deel van de leerlingen uit het Leonardo-onderwijs.

De masterthesis zoals deze voor u ligt is tot stand gekomen door een samenwerking tussen Floor en Suzanne. De inleiding is tot stand gekomen door het samenvoegen van de individuele inleidingen. Floor heeft extra aandacht besteed aan het gedeelte over het academisch zelfbeeld alsook de motivatie in de inleiding en in de resultaten. Suzanne heeft extra aandacht besteed aan het gedeelte over het sociale zelfbeeld alsook de sociale inadequatie in zowel de inleiding als de resultaten. De discussie en conclusie is gezamenlijk geschreven.

We sluiten dit jaar af met een thesis waarbij we het onderzoek zelf opgestart en uitgevoerd hebben. Dit maakt dat het afgelopen jaar een zeer leerzaam jaar is geweest voor ons waarin we onze onderzoeksvaardigheden zeker vergroot hebben!

We wensen u veel plezier met het lezen van onze thesis.

Floor Denissen en Suzanne Veldman

Abstract

Background: This study examines differences in general, academic and social self-concept

of gifted children in two different types of education. Literature review indicates that mainstream education does not match with the specific needs of gifted students. This research examines the difference in self-concept between gifted children in mainstream education and gifted children in Leonardo education. **Method:** For this research 25 students of mainstream education and 19 students of Leonardo education have filled in several questionnaires (e.g. CBSK, NPV-J and SVL). **Results:** Independent samples tests showed no differences in social inadequacy, motivation, gender and age between the two school types. Correlation measures showed a positive significant relation between motivation and academic self-concept. A negative significant relation was found between social inadequacy and social self-concept. Multivariate Analyses of Variance (MANOVA) showed that there were differences in academic and social self-concept between gifted children of Leonardo education and gifted children of mainstream education. No significant results were found in general self-concept between those children. Analysis of covariance (MANCOVA) showed that the difference in social self-concept between the two school types persists when IQ-score was adjusted. No differences persist in the adjusted general self-concept and academic self-concept. **Conclusion:** Results show no differences in social inadequacy, motivation, gender and age between gifted children in mainstream education and gifted children in Leonardo education. Differences were found in the academic and social self-concept between the two school types. Children show no difference in general self-concept when comparing the two groups. When intelligence was adjusted, the difference in social self-concept persists. **Keywords:** Giftedness, Education, Leonardo, Self-concept.

Gedurende de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw is steeds meer publieke aandacht ontstaan voor hoogbegaafde leerlingen in het onderwijs (Wijnekus & Pluymakers, 2007). Circa tweeënhalf procent van de leerlingen is hoogbegaafd (Geelhoed, Struiksma & Moesker, 2008). Hoogbegaafdheid is van invloed op het psychische welbevinden van individuen. Of dit een positieve of negatieve invloed is hangt af van drie samenwerkende factoren: Het type van hoogbegaafdheid, de educatieve 'fit' en persoonlijke kenmerken (Niehart, 1999).

In de wetenschappelijke discussie rond de definitie van hoogbegaafdheid zijn verschillende stromingen te onderscheiden. Ten tijde van de ontwikkeling van de eerste intelligentietesten, door onder andere Binet in 1905, werd hoogbegaafdheid gezien als enkel het hebben van een hoge intelligentie (Descartes, 2003). Hoogbegaafdheid bij kinderen wordt de laatste decennia gezien als een dynamisch construct dat tot ontwikkeling moet worden gebracht. Hierbij spelen verschillende factoren een rol, hoogbegaafdheid is dan ook meer dan alleen een hoog intelligentiequotiënt (Van der Waarde, 2008; Wijnekus & Pluymakers, 2007). Er bestaat een variatie van definities voor hoogbegaafdheid (Chan, 2002). Hoogbegaafdheid wordt het meest compleet gedefinieerd wanneer hoge intellectuele capaciteiten, creatief denkvermogen, doorzettingsvermogen, motivatie alsook de omgevingsfactoren in de definitie meegenomen worden (Van Boxtel & Mönks, 1991; Curby, Moritz Rudasill, Rimm-Kaufman & Konold, 2008; Yan & HaiHui, 2005). In de praktijk zijn echter bovengemiddelde intellectuele capaciteiten dominante criteria voor het definiëren van hoogbegaafdheid (Curby et al., 2008; Pfeiffer, 2009). Academisch hoogbegaafde kinderen behoren met betrekking tot hun algemene intellectuele vaardigheden tot de drie tot vijf procent best presterende leerlingen (Pfeiffer, 2009). In dit onderzoek worden enkel de intellectuele capaciteiten gebruikt voor het definiëren van hoogbegaafdheid. Er wordt vanuit gegaan dat een Intelligentiequotiëntscore (IQ-score) van 100 gemiddeld is, met een standaarddeviatie van 15 (Geelhoed et al., 2008; Tak, 2008; Wechsler, 1991). Een IQ-score van ten minste 130 impliceert een zeer begaafd niveau (hoogbegaafdheid; Pfeiffer, 2009; Tak, 2008; Wechsler, 1991).

De laatste jaren hebben er binnen het basis- en secundair onderwijs verschillende ontwikkelingen plaatsgevonden met betrekking tot het onderwijs aan hoogbegaafde leerlingen (Verschueren & Gadeyne, 2007). In Nederland is onderscheid te maken tussen het homogeen (alleen hoogbegaafde leerlingen) en heterogeen (leerlingen met verschillende niveaus van intellectuele capaciteiten) groeperen van hoogbegaafde leerlingen (Adams-Byers, Whitsell &

Moon, 2004). Binnen het Leonardo-onderwijs is er sprake van vrij homogene groepen, gebaseerd op leeftijd en ontwikkelingsniveau (Van der Waarde, 2008).

In een speciale school voor hoogbegaafde leerlingen wordt op een hoger niveau instructie gegeven dan in een reguliere school (Delcourt, Cornell & Goldberg, 2007). *Stichting Leonardoscholen Nederland* streeft ernaar dat hoogbegaafde leerlingen zich binnen een uitdagende leeromgeving in een eigen tempo, zonder belemmeringen, kunnen ontwikkelen. De kerndoelen van het Leonardo-onderwijs zijn uitgebreider dan die van reguliere scholen en leerlingen werken in groepen gebaseerd op leeftijd- en ontwikkelingsniveau. Leerkrachten van het Leonardo-onderwijs volgen cursussen met als onderwerp hoogbegaafdheid, om de leerlingen zo goed mogelijk te kunnen begeleiden. In tegenstelling tot het Leonardo-onderwijs wordt in het reguliere onderwijs veelal ondersteuning geboden in de vorm van projecten met plusklassen, verrijking, verdieping en compacting. Hierbij volgen de leerlingen de meeste lessen in een heterogene groep (Hoogeveen, Van Hell, Mooij & Verhoeven, 2004).

Het homogeen groeperen van hoogbegaafde leerlingen wordt door veel leerkrachten ondersteund omdat het academische en sociaal-emotionele voordelen biedt (Adams-Byers et al., 2004). De mate waarin er sprake is van een educatieve ‘fit’ beïnvloedt onder andere het zelfconcept van hoogbegaafde leerlingen (Niehart, 1999). Het zelfbeeld heeft een grote invloed op de academische en sociale prestaties van een persoon (Hoogeveen et al., 2009; Yan & Haihui 2005). Er bestaat geen consensus over een begrip voor het verwijzen naar *het zelf* (Lewis & Knight, 2000). De meest gebruikte begrippen om hiernaar te verwijzen zijn de termen zelfbeeld, zelfconcept en zelfwaardering (Verschueren & Gadeyne, 2007). In dit onderzoek wordt *het zelf* samengevat door de begrippen zelfbeeld, zelfconcept en zelfwaardering. Het grootste gedeelte van de definities voor *het zelf* beamen dat het een multidimensioneel concept is (Hoogeveen, Van Hell & Verhoeven, 2009; Hotulainen, & Schofield, 2003; Yan & Haihui, 2005). In dit onderzoek wordt zelfbeeld ruim gedefinieerd als ‘de verzameling van beoordelingen over het eigen functioneren op specifieke domeinen enerzijds en over zichzelf als persoon in het algemeen anderzijds’ (Marsh & Ayotte, 2003).

Het algemeen zelfbeeld van succesvolle hoogbegaafde leerlingen blijkt positiever te zijn dan het algemeen zelfbeeld van gemiddeld intelligente leerlingen (Feldhusen & Kolloff, 1981, zoals geciteerd in Van Boxtel & Mönks, 1992). Uit het onderzoek van Van der Waarde (2008) komt naar voren dat het algemene zelfbeeld van leerlingen die een half jaar het

Leonardo-onderwijs gevolgd hebben verbeterd. Er is hier echter geen sprake van een significante verbetering.

Een positief academisch zelfbeeld is van belang vanwege de invloed op het algemene psychologische welzijn (Davis, 1966; Marsh, 1987), de academische interesse (Marsh, Trautwein, Lüdtke, Köller & Baumert, 2005; 2007) en prestaties (Marsh & Yeung, 1997).

Aparte scholen voor hoogbegaafde leerlingen lijken het academische zelfbeeld te verlagen. Dit zou verklaard kunnen worden door het *Big Fish Little Pond Effect* (BFLPE; Bain & Bell, 2004; Hoogeveen et al., 2004; Hoogeveen et al., 2009; Marsh, 1987; Marsh & Hau, 2003). Het BFLPE gaat er vanuit dat leerlingen de eigen academische prestaties vergelijken met de academische prestaties van leeftijdgenoten wat het academische zelfconcept beïnvloedt. In het onderzoek van Marsh en Hau (2003) werden ongeveer 4000 15-jarigen uit 26 verschillende landen getest. Gebleken is dat het prestatieniveau van de referentiegroep in speciale klassen voor hoogbegaafde leerlingen een cruciale rol speelt bij de vorming van het academische zelfconcept. Betere prestaties van de referentiegroep leiden tot een negatiever academisch zelfconcept bij het individu.

Ervaringen in heterogene klassen kunnen een negatieve sociale en emotionele impact hebben op hoogbegaafde leerlingen (Adams-Byers et al., 2004). Chan (2003) heeft, in een onderzoek onder 116 Chinese leerlingen in de leeftijd tussen de twaalf en 16 jaar, vastgesteld dat sociale acceptatie negatief gerelateerd is aan IQ. Dit suggereert dat leerlingen met een hoger IQ minder competent zijn in het aangaan van relaties met leeftijdgenoten. Deze negatieve relatie tussen IQ en sociale acceptatie komt niet overeen met resultaten uit het onderzoek van Bain en Bell (2004). In dit onderzoek werden het sociale zelfbeeld, de sociale attributies en de peerrelaties van 26 hoogbegaafde leerlingen en 67 bovengemiddeld presterende leerlingen onderzocht. Gebleken is dat hoogbegaafde leerlingen niet kwetsbaarder zijn voor zelfbeeldproblemen dan de algemene bevolking of bovengemiddeld presterende kinderen. Hoogbegaafde leerlingen blijken zich vaak anders te voelen dan hun leeftijdgenoten (Rimm, 2002, zoals geciteerd in Bain & Bell, 2004). Een grote meerderheid van de ondervraagde hoogbegaafde leerlingen uit het onderzoek van Adams-Byers en collega's (2004) heeft dan ook de voorkeur voor de omgang met andere hoogbegaafde leerlingen omdat deze hen begrijpen, hetzelfde denken en ze accepteren om wie ze zijn.

Hoogbegaafde leerlingen zien een homogene omgeving als een veilige haven waarin ze zichzelf kunnen zijn (Adams-Byers et al., 2004). Ze zullen zich dan ook prettiger voelen tussen andere hoogbegaafde kinderen (Hoogeveen et al., 2004). Ook rapporteren deze

leerlingen een hogere sociale acceptatie (Hoogeveen et al., 2004; Mooij, Hoogeveen, Driessen, Van Hell & Verhoeven, 2007). Dit komt overeen met resultaten uit het onderzoek van Bain en Bell (2004) waarin gesuggereerd wordt dat herkenning, het zich kunnen identificeren met andere hoogbegaafde leerlingen, het zelfbeeld positief beïnvloedt. Het onderzoek van Van der Waarde (2008), onder 27 leerlingen uit het Leonardo-onderwijs, toont aan dat er wat betreft de sociale acceptatie een significant positieve verandering waarneembaar is na het volgen van een half jaar Leonardo-onderwijs. Kinderen voelen zich na een half jaar Leonardo-onderwijs in een homogene groep competentere dan dat zij zich bij aanvang van dit onderwijs, waarbij sprake was van onderwijs in een heterogene groep, voelden. Het merendeel van de leerlingen uit het Leonardo-onderwijs gaf aan deze school leuker te vinden dan hun vorige school, onder andere doordat ze het beter met de kinderen konden vinden. Bain en Bell (2004) spreken deze bevindingen echter tegen door te suggereren dat de sociale vergelijking met andere hoogbegaafde leerlingen mogelijk een negatieve invloed op het zelfbeeld heeft.

Demografische factoren, zoals sekse, spelen een rol bij de toegang tot het hoogbegaafdenonderwijs (Curby et al., 2008). Mannelijke leerlingen scoren in het algemeen zowel hoger als lager op intelligentietesten in vergelijking met vrouwelijke leerlingen waar meer variatie in de scores waar te nemen is. Dit heeft als gevolg dat mannelijke leerlingen hoog gerepresenteerd zijn in zowel het speciale onderwijs voor zwakke leerlingen als in het speciale onderwijs voor hoogbegaafde leerlingen (Curby et al., 2008). Naast invloed op de toegang tot het hoogbegaafdenonderwijs is er ook sprake van een invloed van sekse op het zelfbeeld.

Preckel, Zeidner, Goetz & Schleyer (2008) vergeleken, in een onderzoek onder 1317 basisschoolleerlingen en 1179 jonge leerlingen uit het voortgezet onderwijs in Israël, het academische zelfconcept tussen hoogbegaafde jongens en meisjes. Hieruit blijkt dat het academische zelfconcept, bij vergelijkbare prestaties, lager is bij meisjes dan bij jongens. Het academische zelfconcept van hoogbegaafde meisjes wordt negatief beïnvloed door een hoger percentage hoogbegaafde jongens in de klas. Resultaten uit het onderzoek van Trautwein, Lüdtke, Marsh en Nagy (2009) indiceren eveneens dat het academische zelfbeeld negatief beïnvloed wordt door de prestaties van anderen op school. Hoog presterende leerlingen zijn echter minder gevoelig voor het BFLPE dan laag presterende leerlingen. Het academisch zelfconcept is niet alleen een reflectie van de positie van het individu binnen de klas, maar wordt ook geassocieerd met individuele en gedeelde percepties over en verwachtingen van de

positie van de klas en de school. Er bestaat naar verwachting een positieve samenhang tussen motivatie en academisch zelfbeeld, gebaseerd op het BFLPE (Bain & Bell, 2004; Hoogeveen et al., 2004; Hoogeveen et al., 2009; Marsh, 1987; Marsh & Hau, 2003). In een studie van Zeidner en Schleyer (1999), waarin 1020 Israëlische hoogbegaafde basisschoolleerlingen werden onderzocht, zijn geen verschillen gevonden in motivatie tussen hoogbegaafde leerlingen in een speciale klas en in een reguliere klas.

Het geloof deel uit te maken van een *high-quality learning group*, heeft een positieve invloed op het academische zelfconcept van leerlingen, die zowel lage als hoge prestaties leveren op school (Marsh et al., 2007). Marsh en collega's (2005; 2007) stellen dat negatieve effecten van een speciaal programma voor hoogbegaafde kinderen, zoals het BFLPE, erger lijken te worden met de tijd. De meeste studies zijn echter positief over het lange termijn effect van een speciaal programma voor hoogbegaafde leerlingen (Brody & Benbow, 1987; Lubinski, 2004; Moon, Feldhusen & Dillon, 1994). Volgens Moon en collega's (1994) kunnen de korte termijn effecten op het zelfconcept van hoogbegaafde kinderen in een speciaal programma negatief zijn, maar op de lange termijn zijn de effecten meestal positief.

Wanneer een verschil tussen jongens en meisjes in sociaal zelfbeeld nagegaan wordt blijkt uit onderzoek van Luftig en Nichols (1991) dat hoogbegaafde jongens relatief populair zijn in vergelijking met hoogbegaafde meisjes. Dit verschil in sociale status is vastgesteld na onderzoek onder 64 hoogbegaafde leerlingen en 432 niet-hoogbegaafde leerlingen. Jongens worden als grappig omschreven door niet hoogbegaafde klasgenoten en accepteren andermans gevoel voor humor. Zo proberen de jongens hun hoogbegaafdheid te maskeren en zijn zelfs in staat om soms straf te krijgen voor clownesk gedrag om de sociale status te behouden. Hoogbegaafde meisjes worden als humeurig omschreven door niet hoogbegaafde klasgenoten. De meisjes zouden hun hoogbegaafdheid kunnen maskeren door te onderpresteren zodat ze toch bij de groep horen. Uit recent onderzoek van Lewis en Knight (2000), onder 368 hoogbegaafde leerlingen, blijkt echter dat er geen significante verschillen bestaan tussen hoogbegaafde jongens en meisjes wat betreft de subschalen schoolstatus en intelligentie. Er bestaat dus geen consensus over een eventueel verschil tussen jongens en meisjes wat betreft het sociale zelfbeeld. Hoogbegaafde leerlingen ervaren een gevoel van anders zijn, dit gevoel beïnvloedt de sociale relaties (Rimm, 2002, zoals geciteerd in Bain & Bell, 2004). Het vermijden of het zich ongelukkig voelen in sociale contacten verwijst naar het persoonskenmerk sociale inadequatie. Leerlingen in het heterogene groepen zullen zich anders voelen dan hun klasgenoten en een hogere sociale inadequatie laten zien. Een hoge

score op sociale inadequatie betekent dat een leerling vaak geremd is in sociale contacten, zwijzaam, verlegen en onhandig is. Daarnaast sluit de leerling zich moeilijk aan bij anderen en heeft hij/zij de neiging zich te isoleren (Luteijn, Van Dijk & Barelds, 2005).

In huidig onderzoek is nagegaan of er een verschil bestaat in academisch, sociaal en algemeen zelfbeeld tussen hoogbegaafde jongens en hoogbegaafde meisjes. Daarnaast is nagegaan of er een verschil bestaat in motivatie, sociale inadequatie, IQ-score en leeftijd tussen hoogbegaafde leerlingen in het reguliere onderwijs en hoogbegaafde leerlingen in het Leonardo-onderwijs. Tot slot is nagegaan of er een verschil bestaat in academisch, sociaal en algemeen zelfbeeld tussen leerlingen in het reguliere onderwijs en leerlingen in het Leonardo-onderwijs.

Wanneer uit wordt gegaan van de meest recente onderzoeken wordt verwacht dat hoogbegaafde meisjes een lager academisch zelfbeeld hebben dan hoogbegaafde jongens in een speciale klas voor hoogbegaafden. Het academische zelfbeeld wordt bij hoogbegaafde meisjes negatief beïnvloed door een hoger percentage hoogbegaafde jongens in de klas (Preckel, Zeidner, Goetz & Schleyer, 2008). Uit het onderzoek van Lewis en Knight (2000) blijken geen verschillen tussen hoogbegaafde jongens en meisjes wat betreft de schoolstatus (sociale acceptatie) en intelligentie. Hier is echter geen rekening gehouden met een eventueel verschil in de twee onderwijstypen.

Verwacht wordt dat hoogbegaafde leerlingen in regulier onderwijs meer motivatie hebben dan leerlingen in Leonardo-onderwijs, omdat ze naar verwachting ook een hoger academisch zelfbeeld hebben. Deze verwachting is opgesteld op basis van het BFLPE (Bain & Bell, 2004; Hoogeveen et al., 2004; Hoogeveen et al., 2009; Marsh, 1987; Marsh & Hau, 2003). Hier is echter geen overeenstemming in de literatuur over gevonden. In een studie van Zeidner en Schleyer (1999), waarin 1020 Israëliëse hoogbegaafde basisschoolleerlingen werden onderzocht, zijn geen verschillen gevonden in motivatie tussen hoogbegaafde leerlingen in een speciale klas en in een reguliere klas.

Naast een mogelijk verschil in motivatie wordt ook het nagegaan of er een verschil bestaat in sociale inadequatie tussen leerlingen in het reguliere onderwijs en leerlingen in het Leonardo-onderwijs. Het gevoel van anders zijn beïnvloedt de sociale relaties van hoogbegaafde leerlingen (Rimm, 2002, zoals geciteerd in Bain & Bell, 2004). Hoogbegaafde leerlingen hebben een voorkeur voor het volgen van onderwijs in homogene groepen (Adams-Byers et al., 2004). Ze voelen zich meer begrepen en geaccepteerd (Adams-Byers et al., 2004)

en zullen dan ook minder sociale inadequatie ervaren. Sociale inadequatie, wat verwijst naar het zich moeilijk aan kunnen sluiten bij anderen en de neiging hebben tot isoleren (Luteijn et al., 2005), heeft invloed op het sociale zelfbeeld.

Naast verschillen in motivatie en sociale inadequatie wordt het verschil in algemeen, academisch en sociaal zelfbeeld tussen leerlingen in het reguliere onderwijs en leerlingen in het Leonardo-onderwijs nagegaan. Eerst wordt gekeken of er een verschil bestaat in bovenstaande typen zelfbeeld tussen hoogbegaafde jongens en meisjes. In navolging van onderzoek van Hoogeveen en collega's (2004), waaruit is gebleken dat het volgen van een speciaal programma voor hoogbegaafde leerlingen een positief effect heeft op het algemene zelfbeeld, wordt verwacht dat hoogbegaafde leerlingen in het Leonardo-onderwijs een hoger algemeen zelfbeeld hebben dan hoogbegaafde leerlingen in het reguliere onderwijs. Daarnaast wordt verwacht dat leerlingen in het reguliere onderwijs een hoger academisch zelfbeeld hebben dan leerlingen in het Leonardo-onderwijs. Speciale scholen voor hoogbegaafden lijken het academische zelfbeeld te verlagen door het BFLPE (Bain & Bell, 2004; Hoogeveen et al., 2004; Hoogeveen et al., 2009; Marsh & Hau, 2003). Gebleken is dat speciale klassen voor hoogbegaafden een positieve invloed hebben op het sociale zelfbeeld (Adams-Byers et al., 2004; Hoogeveen et al., 2004; Mooij et al., 2007; Van der Waarde, 2008). Het sociale zelfbeeld van leerlingen die het Leonardo-onderwijs volgen wordt verwacht hoger te zijn dan het sociale zelfbeeld van leerlingen uit het reguliere onderwijs.

Methode

Participanten

Data zijn verkregen uit een onderzoek waarin hoogbegaafde leerlingen uit het reguliere onderwijs vergeleken zijn met hoogbegaafde leerlingen uit het Leonardo-onderwijs. De participanten van dit onderzoek zijn hoogbegaafde leerlingen verspreid over verschillende delen van Nederland. De leerlingen (N = 44) zijn door middel van een selecte gemaks steekproef geselecteerd. Middels een geplaatste oproep op een hoogbegaafdheidforum, benadering van ouders van leerlingen via het samenwerkingsverband Leerplein 055 te Apeldoorn, benadering via de Leonardostichting en benadering via de Werkgroep Leonardo-onderwijs Wijk bij Duurstede zijn de leerlingen geworven. Selectiecriteria voor deelname aan het onderzoek is een intelligentie quotiënt (IQ) hoger dan 130, waarbij rekening werd gehouden met een 95% betrouwbaarheidsinterval. Daarnaast dienen de leerlingen te participeren in of het regulier onderwijs of het Leonardo-onderwijs.

De onderzoeksgroep bestond uit 25 leerlingen (16 jongens; 9 meisjes) uit het reguliere onderwijs en 19 leerlingen (16 jongens; 3 meisjes) uit het Leonardo-onderwijs. De leerlingen hebben de Competentiebelevingsschaal voor Kinderen (CBSK), de Schoolvragenlijst (SVL) en de Nederlandse Persoonlijkheidsvragenlijst voor de Jeugd (NPV-J) ingevuld. De gemiddelden en standaarddeviaties van leeftijd en van de IQ-score zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1. *Aantallen, Gemiddelden en Standaardafwijkingen voor Leeftijd en Intelligentie Quotiënt uitgesplitst naar Type Onderwijs*

	Regulier onderwijs			Leonardo-onderwijs			Totaal		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Leeftijd	25	8.92	1.15	16	8.50	1.03	41	8.76	1.11
Intelligentie	25	135.8	6.50	16	141.0	6.29	41	137.9	6.84
Quotiënt (IQ)		8			6			0	

Materialen en procedure

De leerlingen zijn, wat betreft de procedure voor het vaststellen van de intelligentie, onder te verdelen in twee groepen. De eerste groep bestond uit leerlingen waarvan de intelligentie al bekend was bij aanvang van het onderzoek ($N = 31$). De andere groep werd gevormd door leerlingen waarvan bij aanvang van het onderzoek de intelligentie nog niet was vastgesteld ($N = 13$). De intelligentie is op verschillende manieren vastgesteld. Er is een groep waarbij de intelligentie is vastgesteld middels de Wechsler Intelligence Scale-III^{NL} (WISC-III^{NL}; $N = 10$) en een groep waarbij de intelligentie vastgesteld werd middels een verkorte vorm van de Cognitive Assessment System (CAS; $N = 3$). Van drie leerlingen was zowel de leeftijd als de IQ-score niet bekend bij aanvang van het onderzoek. Wel namen deze leerlingen deel aan het Leonardo-onderwijs, op basis van dit selectie criterium hebben zij deelgenomen aan het onderzoek.

De leerlingen hebben een gemiddelde leeftijd van 8;76 jaar oud. Enkele van de afgenomen vragenlijsten mogen pas afgenomen worden vanaf de leeftijd van acht of negen jaar. Echter zijn de vragenlijsten ook bij leerlingen waarbij de leeftijd onder de gestelde norm ligt afgenomen. Hier is voor gekozen, omdat er vanuit is gegaan dat deze leerlingen vanwege hun sterke cognitieve vermogens de vragenlijst hebben kunnen begrijpen.

Hoogbegaafdheid. De WISC-III^{NL} (Wechsler, 1991) bepaalt de algemene intelligentie van het kind in de leeftijd van zes tot en met 16 jaar en verschaft een volledige IQ schaal (Simpson et al., 2002). De test bevat 13 subtests, onderverdeeld in verbale en performale

subtests (Wechsler, 1991). Een voorbeeld van een verbale subtest is 'Woordkennis', een voorbeeld van een performale subtest is 'Substitutie'. De testconstructie en de kwaliteit van de handleiding en het testmateriaal van de WISC-III^{NL} worden als goed beoordeeld. Met betrekking tot de normen, betrouwbaarheid en begripsvaliditeit scoort de WISC-III^{NL} voldoende. De criteriumvaliditeit is nog niet onderzocht, wat resulteert in een onvoldoende normering (Evers, Vliet-Mulder & Groot, 2000).

De CAS (Van Luit, Kroesbergen, Van der Ben & Leuven, 1998) is bedoeld om de cognitieve processen in kaart te brengen van kinderen in de leeftijd van vijf tot 17 jaar. Dit instrument is gebaseerd op de PASS-theorie (Planning, Aandacht, Simultane en Successieve verwerking; Naglieri & Das, 2005). De CAS kan in twee versies worden afgenomen: de standaardtest of de verkorte versie. Gekozen is voor de verkorte versie, deze bestaat uit de vier PASS-schalen. Deze schalen bestaan uit twee subtests. De totaalscore wordt gevormd door een omzetting van de som van alle standaardscores van de subtests. Dit leidt tot een gestandaardiseerde totaalscore met een gemiddelde van 100 en een standaarddeviatie van 15 (Van Luit et al., 1998). De psychometrische gegevens van de CAS zijn nog niet onderzocht (Evers et al., 2000).

Zelfconcept. Het zelfconcept is gemeten door middel van de Competentiebelevingschaal voor Kinderen (CBSK; Veerman, Straathof, Treffers, Van den Bergh & Ten Brink, 1997). Het doel van de CBSK is het meten van competenties, het eigen functioneren en de zelfbeoordeling. De afname van de test is geschikt voor kinderen in de leeftijdscategorie van acht tot en met twaalf jaar (Veerman et al., 1997). De vragenlijst bestaat uit 36 tegengestelde uitspraken. Een voorbeelditem luidt: 'Sommige kinderen vinden het moeilijk om vrienden te maken' maar 'Andere kinderen vinden het best gemakkelijk om vrienden te maken'. De leerling kiest bij welke groep hij/zij zichzelf vindt passen, waarna hij/zij nog een keer kiest tussen 'hier hoor ik helemaal bij' en 'hier hoor ik een beetje bij'. Ieder item wordt op een vierpuntsschaal gescoord. Er ontstaan zes subschalen, te weten Schoolvaardigheden, Sociale acceptatie, Sportieve vaardigheden, Fysieke verschijning, Gedragshouding en Gevoel van eigenwaarde (Veerman et al., 1997). Het academisch zelfconcept wordt gevormd door de subschaal Schoolvaardigheden, het sociale zelfconcept door de Sociale acceptatie en het algemene zelfconcept door de schaal Gevoel van eigenwaarde. De uitgangspunten bij de testconstructie, de kwaliteit van het testmateriaal en de kwaliteit van de handleiding worden als goed beoordeeld. De normen, betrouwbaarheid en

begripsvaliditeit worden beoordeeld als voldoende. De criteriumvaliditeit wordt als onvoldoende beoordeeld, er is nog geen onderzoek naar verricht (Evers et al., 2000).

Motivatie. Motivatie is gemeten door middel van de Schoolvragenlijst (SVL; Smits & Vorst, 1990). Deze vragenlijst is geschikt voor leerlingen van negen tot en met 16 jaar en meet de meningen en attitudes van leerlingen in het onderwijsleerproces. Er wordt een beeld verkregen van hoe de leerling zichzelf ziet en wat zijn/haar opvattingen zijn ten opzichte van uiteenlopende aspecten van school. De antwoordmogelijkheden zijn 'dat is zo', 'dat weet ik niet' en 'dat is niet zo'. Een voorbeelditem luidt: 'Ik besteed veel aandacht aan mijn huiswerk'. Door middel van deze vragenlijst wordt in dit onderzoek motivatie onderzocht. Deze motivatie ten opzichte van het schoolwerk wordt getoetst aan de hand van leertaakgerichtheid (LG), concentratie in de klas (CK) en de huiswerkattitude (HA). De kwaliteit van de handleiding en het testmateriaal, de normen en de begripsvaliditeit worden als goed beoordeeld. De uitgangspunten bij de testconstructie en de betrouwbaarheid zijn voldoende. Er is nog geen onderzoek verricht naar de criteriumvaliditeit, deze meet dan ook onvoldoende (Evers et al., 2000).

Sociale inadequatie. Sociale inadequatie wordt gemeten door middel van de Junior Nederlandse Persoonlijkheidsvragenlijst (NPV-J; Luteijn, Van Dijk & Barelds, 2005). De NPV-J is een vragenlijst voor het meten van de persoonlijkheid van kinderen. De afname van de test is geschikt voor kinderen in de leeftijd van negen tot en met 16 jaar. De vragenlijst bestaat uit 105 items, waarbij de leerling kiest uit 'ja', '?', of 'nee'. Een voorbeeld item luidt: 'Als mensen naar mij kijken, word ik verlegen'. Na scoring van de antwoorden op een driepuntsschaal ontstaan vijf subschalen, te weten Inadequatie, Volharding, Sociale Inadequatie, Recalcitrantie en Dominantie. De persoonlijkheidsfactor sociale inadequatie wordt gevormd door de subschaal Sociale Inadequatie, wat verwijst naar het vermijden van of het zich ongelukkig voelen in sociale contacten. De testconstructie alsook de kwaliteit van de handleiding en het materiaal en de begripsvaliditeit van de NPV-J worden als goed beoordeeld. De normen, betrouwbaarheid en criteriumvaliditeit worden als voldoende beoordeeld (Evers et al., 2000).

Voorbereiding data

In het bestand zijn twee uitschieters gevonden. Het betreft hier twee extreme scores op de schaal Sociale Acceptatie, behaald door twee leerlingen uit het Leonardo-onderwijs. Om het effect van de extreme scores te beperken zijn de waardes tot 1,5 standaarddeviatie onder het

gemiddelde vastgesteld. Van drie leerlingen uit het Leonardo-onderwijs is geen exacte IQ-score en leeftijd bekend, deze scores zijn dan ook niet meegenomen in de analyses.

Resultaten

Om verschillen in algemeen zelfbeeld, academisch zelfbeeld en sociaal zelfbeeld tussen jongens en meisjes na te gaan zijn onafhankelijke t-toetsen uitgevoerd. Daarnaast zijn ook verschillen in motivatie, sociale inadequatie, IQ-score en leeftijd tussen de onderwijstypen nagegaan middels onafhankelijke t-toetsen. Om te onderzoeken of type onderwijs invloed heeft op het academisch, sociaal en algemeen zelfbeeld is een Multivariate Variantie Analyse (MANOVA) uitgevoerd. Na de MANOVA is indien nodig een univariate toetsing uitgevoerd. Wanneer sprake is van een significant resultaat uit voorgaande onafhankelijke t-toetsen is desbetreffende variabele meegenomen als covariaat in een Multivariate Covariantieanalyse (MANCOVA). Indien nodig is in navolging van de MANCOVA univariaat getoetst. De analyses zijn uitgevoerd met $\alpha = 10\%$ vanwege de kleine steekproef. Voor de effectgrootte zijn in navolging van Cohen (1970) de volgende richtlijnen gehanteerd: klein effect ($\eta^2 = .01$), gemiddeld effect ($\eta^2 = .06$) en een groot effect ($\eta^2 = .14$).

In Tabel 2 zijn de aantallen, minimum en maximumscores, gemiddelden en standaardafwijkingen voor de variabelen academisch, sociaal en algemeen zelfbeeld uitgesplitst naar onderwijstype weergegeven. In Tabel 3 zijn de correlaties tussen de verschillende variabelen weergegeven.

Tabel 2

Aantallen, Gemiddelden en Standaardafwijkingen voor de Variabelen Academisch, Sociaal en Algemeen Zelfbeeld uitgesplitst naar Onderwijstype

	Regulier onderwijs					Leonardo-onderwijs				
	N	Min	Max	M	SD	N	Min	Max	M	SD
Algemeen	23	12.0	24.0	20.5	3.23	19	13.00	24.00	19.10	3.98
zelfbeeld		0	0	6						
Academisch	24	13.0	24.0	19.6	3.32	19	9.00	24.00	17.52	4.07
zelfbeeld		0	0	2						
Sociaal zelfbeeld	24	7.00	23.0	15.8	4.51	19	11.04	24	17.63	3.66
Motivatie	24	36.0	72.0	56.6	8.95	18	36.00	71.00	55.00	11.0
Sociale	24	4.00	22.0	13.0	5.01	19	3.00	19.00	11.00	4.49
Inadequatie			0	8						1

Tabel 3

Pearson's Rangcorrelatie tussen de verschillende Variabelen

	Academisch zelfbeeld	Sociaal zelfbeeld	Algemeen zelfbeeld	Motivatie	Sociale Inadequatie
Academisch zelfbeeld		.16	.70*	.38*	-.22
Sociaal zelfbeeld			.33*	.17	-.28*
Algemeen zelfbeeld				.22	-.25
Motivatie					-.35*
Sociale Inadequatie					

Noot. Waarden met een asterisk (*) geven aan dat er sprake is van een significante correlatie ($p < 0.10$)

Voor de uitvoering van de onafhankelijke t-toetsen, multivariate analyse en covariantie-analyse zijn de assumpties nagegaan. Er is sprake van een selecte steekproef. Leerlingen zijn

benaderd middels een oproep op een hoogbegaafdheidforum en benadering van scholen en ouders via het samenwerkingsverband Leerplein 055 te Apeldoorn, de Leonardostichting en de Werkgroep Leonardo-onderwijs Wijk bij Duurstede. Aan de voorwaarde van aselechte steekproef is niet voldaan. Aan de assumpties univariate normaliteit en multivariate normaliteit is niet voldaan, de afhankelijke variabelen zijn niet normaal verdeeld. De voorwaarde van normaalverdeling is geschonden, de test is niet robuust tegen schending van deze voorwaarde omdat de groepen in de steekproef niet groter zijn dan 20 (Field, 2005). Wel is voldaan aan de assumptie van homogeniteit van varianties. Tevens is er sprake van homogeniteit van de covariantiematrices.

Sekse, leeftijd, motivatie en sociale inadequatie

Allereerst is gekeken naar het verschil tussen jongens en meisjes in de onderzoeksgroepen. Gestart is met het nagaan of er verschillen bestaan tussen jongens en meisjes in onderwijstype middels een onafhankelijke t-toets. Dit blijkt niet het geval te zijn, jongens en meisjes verschillen niet significant op onderwijstype ($t = 1.50$; $df = 42$, *n.s.*).

Om de invloed van geslacht op het academisch, sociaal en algemeen zelfbeeld te onderzoeken zijn onafhankelijke t-toetsen uitgevoerd. Hieruit blijkt dat jongens en meisjes niet verschillen op algemeen zelfbeeld ($t = .36$; $df = 40$, *n.s.*), academisch zelfbeeld ($t = -.59$; $df = 41$, *n.s.*) en sociaal zelfbeeld ($t = -.92$; $df = 41$, *n.s.*). Hierdoor hoeft niet gecorrigeerd te worden voor sekse wanneer gekeken wordt naar het verschil in onderwijs tussen leerlingen op het Leonardo-onderwijs en leerlingen in het reguliere onderwijs. Daarnaast is uit de onafhankelijke t-toetsen gebleken dat de leeftijd niet significant verschilt tussen de leerlingen uit het reguliere onderwijs en de leerlingen uit het Leonardo-onderwijs ($t = 1.18$; $df = 39$, *n.s.*). Wel verschillen de leerlingen in het reguliere onderwijs significant van de leerlingen in het Leonardo onderwijs wat betreft de IQ-score ($t = -2.54$; $df = 39$, $p = .02$), waarbij leerlingen uit het Leonardo-onderwijs een significant hogere score behalen.

De hoeveelheid motivatie is voor beide schooltypen vergelijkbaar ($t = .53$; $df = 40$, *n.s.*). Uit Pearson's Rangcorrelatie blijkt een significant positief verband tussen motivatie en academisch zelfbeeld (Tabel 3). Wanneer de motivatie van leerlingen toeneemt, neemt ook het academisch zelfbeeld toe. De scores op motivatie binnen de groepen zijn echter wel gevarieerd.

Uit Pearson's Rangcorrelatie blijkt dat Sociale inadequatie significant negatief samenhangt met het sociale zelfbeeld (Tabel 3). Het sociale zelfbeeld van een leerling neemt

af wanneer de sociale inadequatie toeneemt, of het sociale zelfbeeld neemt toe wanneer er sprake is van minder sociale inadequatie. De scores op sociale inadequatie binnen de groepen zijn echter wel gevarieerd. De hoeveelheid sociale inadequatie blijkt, getoetst middels een onafhankelijke t-toets, niet te verschillen tussen leerlingen in het Leonardo-onderwijs en leerlingen in het reguliere onderwijs ($t = .42$; $df = 41$, $n.s.$).

Vershil in algemeen, academisch en sociaal zelfbeeld tussen hoogbegaafde leerlingen in het Leonardo-onderwijs en regulier onderwijs.

Om te onderzoeken of het type onderwijs invloed heeft op het academisch, sociaal en algemeen zelfbeeld is een Multivariate Variantie Analyse (MANOVA) uitgevoerd. Uit de analyse komt naar voren dat er sprake is van een verschil in zelfbeeld tussen leerlingen in het Leonardo-onderwijs en leerlingen in het regulier onderwijs ($F(3,38) = 2.85$, $p = .05$, $\eta^2 = .18$). In deze analyse is sprake van een groot effect.

Door het significante multivariate effect zijn analyses op univariaat niveau uitgevoerd naar het verschil in onderwijstype op academisch, sociaal en algemeen zelfbeeld. Nadere univariate analyse laat zien dat voor twee van de drie typen zelfbeeld een significant effect is gevonden. Leerlingen van Leonardo-onderwijs hebben een lager academisch zelfbeeld ($F(1,40) = 3.40$, $p = .07$, $\eta^2 = .08$) en een hoger sociaal zelfbeeld ($F(1,40) = 2.83$, $p = .10$, $\eta^2 = .07$) dan hoogbegaafde leerlingen in regulier onderwijs. De leerlingen blijken niet significant te verschillen wat betreft algemeen zelfbeeld ($F(1,40) = 1.72$, $n.s.$, $\eta^2 = .04$). Spreidingsdiagrammen laten zien dat er sprake is van een grote spreiding van de scores op algemeen, sociaal en academisch zelfbeeld binnen de groepen.

Vershil in algemeen, academisch en sociaal zelfbeeld tussen twee type onderwijs, rekening gehouden wordt met intelligentie

Om te onderzoeken of intelligentie van invloed is op het verschil in zelfbeeld is een Multivariate Covariantieanalyse (MANCOVA) uitgevoerd. Uit de analyse komt naar voren dat er sprake is van een verschil in zelfbeeld tussen leerlingen in het Leonardo-onderwijs en leerlingen in het regulier onderwijs, wanneer rekening gehouden wordt met het verschil in intelligentie ($F(3,34) = 3.62$, $p = .02$, $\eta^2 = .24$). In deze analyse is sprake van een groot effect.

Door het significante multivariate effect zijn analyses op univariaat niveau uitgevoerd naar het verschil in onderwijstype op academisch, sociaal en algemeen zelfbeeld. Nadere univariate analyse laat zien dat voor een van de drie typen zelfbeeld een significant effect is

gevonden. Leerlingen van Leonardo-onderwijs en regulier onderwijs verschillen significant in sociaal zelfbeeld wanneer rekening wordt gehouden met het verschil in intelligentie ($F(1,36) = 4.55, p = .04, \eta^2 = .11$). De leerlingen blijken niet significant te verschillen wat betreft algemeen zelfbeeld ($F(1,36) = 1.60, n.s., \eta^2 = .04$) en academisch zelfbeeld ($F(1,36) = 1.08, n.s., \eta^2 = .03$).

Conclusie en Discussie

Het huidige onderzoek heeft zich gericht op het verschil in algemeen, academisch en sociaal zelfbeeld tussen leerlingen in regulier onderwijs en leerlingen in Leonardo-onderwijs in de leeftijd van zeven tot en met elf jaar.

Nagegaan is of er een verschil in academisch, sociaal en algemeen zelfbeeld bestaat tussen hoogbegaafde jongens en meisjes in Leonardo-onderwijs en regulier onderwijs. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat sekse vergeleken met beide schooltypen gelijk verdeeld is en dat jongens en meisjes vergelijkbaar zijn in algemeen, sociaal en academisch zelfbeeld tussen de twee onderwijstypen. Wanneer uit wordt gegaan van de meest recente onderzoeken over dit onderwerp werd verwacht dat hoogbegaafde meisjes een lager academisch zelfbeeld hebben dan hoogbegaafde jongens in een speciale klas voor hoogbegaafden. Het academische zelfbeeld wordt bij hoogbegaafde meisjes negatief beïnvloed door een hoger percentage hoogbegaafde jongens in de klas (Preckel, Zeidner, Goetz & Schleyer, 2008). Uit het onderzoek van Lewis en Knight (2000) blijken geen verschillen tussen hoogbegaafde jongens en meisjes wat betreft de schoolstatus en intelligentie. Hier is echter geen rekening gehouden met een eventueel verschil in de twee onderwijstypen. Het huidige onderzoek bevestigt de resultaten van het onderzoek van Lewis & Knight (2000), wat betreft schoolstatus. Schoolstatus kan in het huidige onderzoek vergeleken worden met het sociale zelfbeeld.

Vervolgens is nagegaan of er sprake is van een verschil in leeftijd, intelligentie, motivatie en sociale inadequatie tussen de schooltypen. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat hoogbegaafde leerlingen van Leonardo-onderwijs en regulier onderwijs significant verschillende IQ-scores behaalden. De IQ-score van Leonardo leerlingen ligt hoger dan die van de leerlingen uit het reguliere onderwijs. De leerlingen zijn vergelijkbaar wat betreft motivatie, sociale inadequatie en leeftijd. Er bestaat echter wel een positief verband tussen motivatie en academisch zelfbeeld. Daarnaast zijn de scores op motivatie binnen de schooltypen zeer gevarieerd. Wanneer uit werd gegaan van de recentste onderzoeken over dit

onderwerp werd verwacht dat de motivatie van hoogbegaafde leerlingen in regulier onderwijs hoger zou liggen in vergelijking met de leerlingen van Leonardo-onderwijs, omdat de eerst genoemden naar verwachting ook een hoger academisch zelfbeeld hebben, vanwege het BFLPE (Bain & Bell, 2004; Hoogeveen et al., 2004; Hoogeveen et al., 2009; Marsh & Hau, 2003). Daarnaast werd verwacht dat leerlingen van Leonardo-onderwijs zich minder sociaal inadequaat zouden voelen, omdat hoogbegaafde kinderen zich meer begrepen en geaccepteerd voelen in een speciale klas voor hoogbegaafden (Adams-Byers et al., 2004). Het vermijden of het zich ongelukkig voelen in sociale contacten verwijst naar het persoonskenmerk sociale inadequatie. Het gevoel van anders zijn dat hoogbegaafde leerlingen ervaren beïnvloedt de sociale relaties (Rimm, 2002, zoals geciteerd in Bain & Bell, 2004). Er bestaat een significant negatief verband tussen sociale inadequatie en sociaal zelfbeeld.

De niet gevonden verschillen tussen de twee schooltypen, zouden verklaard kunnen worden door de relatief kleine steekproef, zonder controlegroep, waardoor de resultaten minder betrouwbaar en generaliseerbaar zijn. Daarnaast zijn alleen zelfrapportages gebruikt in het huidige onderzoek en geen ouder- en leerkrachtrapportages. Het Leonardo-onderwijs bestaat nog niet lang, sinds 2007, waardoor het mogelijk is dat er op de lange termijn wel verschillen in de drie typen zelfbeeld zichtbaar zijn tussen de twee schooltypen, wanneer rekening wordt gehouden met het verschillende percentage jongen/meisje en wanneer rekening wordt gehouden met eventuele verschillen in sociale inadequatie, motivatie, intelligentie en leeftijd. De spreiding binnen de groepen is zeer groot, waardoor er mogelijk geen sprake is van een verschil tussen de schooltypen, maar van verschillen tussen de leerlingen binnen de schooltypen. Ten slotte dient er een kanttekening gemaakt te worden bij de gemeten motivatie van de leerlingen. Een van de drie subschalen waarmee motivatie is gemeten, is Huiswerkattitude. Jonge leerlingen in het basisonderwijs krijgen echter nog geen huiswerk, met het gevolg dat deze leerlingen de vragen hierover lastig hebben kunnen invullen. Dit heeft een mogelijk effect gehad op de validiteit.

Algemeen zelfbeeld

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat hoogbegaafde leerlingen in Leonardo-onderwijs en regulier onderwijs vergelijkbaar zijn wat betreft het algemene zelfbeeld. In het huidige onderzoek werd verwacht dat er een significant verschil waarneembaar is in het algemeen zelfbeeld tussen leerlingen in het reguliere onderwijs en leerlingen in het Leonardo-onderwijs.

Succesvolle hoogbegaafde leerlingen hebben een positiever algemeen zelfbeeld dan normaal intelligente leerlingen (Feldhusen & Kolloff, 1981, zoals geciteerd in Van Boxtel & Mönks, 1992). Het volgen van een speciaal programma heeft daarnaast een positief effect op het algemeen zelfbeeld van hoogbegaafde leerlingen (Hoogeveen et al., 2009). Uit onderzoek van Van der Waarde (2008), onder 27 leerlingen van een Leonardo-School, lijkt het volgen van Leonardo-onderwijs effectief te zijn voor het welzijn en het algemene zelfbeeld van de leerlingen. Dat er, anders dan op basis van de literatuur verwacht wordt, geen verschil waargenomen is zou verklaard kunnen worden door een mogelijk selectie-effect van leerlingen uit het Leonardo onderwijs. Er is geen gebruik gemaakt van een controlegroep. Leerlingen die Leonardo-onderwijs volgen, zijn mogelijk in het reguliere onderwijs gestrand vanwege bepaalde kind- en/of ouderkenmerken, waardoor een vergelijking tussen de schooltypen in het huidige onderzoek minder betrouwbaar zou kunnen zijn. Daarnaast bestaat het Leonardo-onderwijs nog maar relatief kort, waardoor er mogelijk nog geen effecten zichtbaar zijn wat betreft het algemene zelfbeeld.

Academisch zelfbeeld

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat leerlingen in het regulier onderwijs een significant hogere score behalen op Schoolvaardigheden van de CBSK, dan leerlingen in het Leonardo-onderwijs. De hoogte van het academische zelfbeeld wordt bepaald door de score op Schoolvaardigheden. Verwacht werd dat het academische zelfbeeld van hoogbegaafde leerlingen in het reguliere onderwijs hoger zou liggen dan dat van hoogbegaafde leerlingen in Leonardo-onderwijs. Deze hypothese wordt aangenomen. De uitkomst komt overeen met de literatuur die de theorie BFLPE (Bain & Bell, 2004; Hoogeveen et al., 2004; Hoogeveen et al., 2009; Marsh & Hau, 2003) beschrijft. Het BFLPE gaat er vanuit dat leerlingen eigen academische prestaties vergelijken met de academische prestaties van leeftijdgenoten wat het academische zelfconcept beïnvloedt. Aparte scholen voor hoogbegaafde leerlingen lijken daardoor het academisch zelfbeeld te verlagen (Marsh & Hau, 2003).

Sociaal zelfbeeld

In navolging van de verwachtingen is in huidig onderzoek een significant verschil aangetoond in het sociale zelfbeeld tussen leerlingen uit het Leonardo-onderwijs en leerlingen uit het reguliere onderwijs. Hierbij hebben leerlingen uit het Leonardo-onderwijs een hoger sociaal zelfbeeld dan hoogbegaafde leerlingen uit het reguliere onderwijs.

Dit is in overeenstemming met eerder uitgevoerd onderzoek waaruit gebleken is dat de sociale acceptatie van leerlingen significant stijgt wanneer zij het Leonardo-onderwijs volgen (Van der Waarde, 2008). Hieraan ten grondslag ligt mogelijk de negatieve sociale en emotionele impact van ervaringen die hoogbegaafde leerlingen in een heterogene onderwijsomgeving opdoen (Adams-Byers et al., 2004). Hoogbegaafde leerlingen in een homogene onderwijsomgeving rapporteren een hogere sociale acceptatie (Hoogeveen et al., 2004; Mooij et al., 2007). Hieraan ten grondslag ligt mogelijk herkenning, het zich kunnen identificeren met andere hoogbegaafde leerlingen, wat het zelfbeeld positief lijkt te beïnvloeden (Bain & Bell, 2004).

Invloed van IQ op het verschil in zelfbeeld tussen de twee schooltypen

Er is, wanneer rekening wordt gehouden met de IQ-score, tevens sprake van een verschil in zelfbeeld tussen leerlingen in het Leonardo-onderwijs en leerlingen in het reguliere onderwijs. De verschillen in sociaal zelfbeeld tussen de leerlingen op het Leonardo-onderwijs en de leerlingen in het reguliere onderwijs blijven bestaan wanneer rekening wordt gehouden met het significante verschil in intelligentie. Dit betekent dat IQ-score niet van invloed is op het verschil in sociaal zelfbeeld tussen de twee schooltypes.

Het verschil in academisch zelfbeeld blijft niet bestaan wanneer rekening wordt gehouden met het significante verschil in intelligentie. De intelligentie is een voorspellende factor voor het verschil in academisch zelfbeeld tussen de twee schooltypes.

Sterke punten en beperkingen van het onderzoek

De huidige studie heeft zich als eerste onderzoek gericht op de verschillen tussen leerlingen in het Leonardo-onderwijs en leerlingen in het reguliere onderwijs in zowel academisch als sociaal en algemeen zelfbeeld. De meetinstrumenten die hierbij zijn gebruikt zijn betrouwbaar en de onderzoekers hebben de bevoegdheid om deze instrumenten te gebruiken. De CAS is echter nog niet COTAN beoordeeld. Hoewel er gebruik is gemaakt van een selectie steekproef, namen respondenten deel uit verschillende delen van Nederland, van verschillende scholen. Uitspraken op basis van de verkregen data zijn daarom betrouwbaar en valide. Het aantal leerlingen dat is onderzocht op regulier onderwijs en Leonardo-onderwijs is nagenoeg vergelijkbaar.

Naast de sterke punten, heeft deze studie ook enkele beperkingen. Er is sprake van een selecte steekproef waarin het aantal respondenten dat heeft deelgenomen relatief klein is. De

resultaten dienen hierdoor met enige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd en gegeneraliseerd. Daarnaast nam een overgroot deel aan jongens deel aan dit onderzoek (35 jongens, 12 meisjes). Een hoger percentage mannelijke leerlingen in speciaal onderwijs voor hoogbegaafden komt echter wel overeen met de realiteit (Curby et al., 2008). De rapportages van ouders en leerkrachten zijn niet meegenomen in dit onderzoek, het betreft enkel zelfrapportage. Ten slotte is er geen gebruik gemaakt van een controlegroep, wat de betrouwbaarheid van de resultaten vermindert.

De resultaten die uit het onderzoek naar voren komen dienen met voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd, omdat het Leonardo-onderwijs relatief kort bestaat. Daarom is niet met zekerheid te zeggen of de gevonden verschillen een effect zijn van het Leonardo-onderwijs, of van ander kenmerken. Daarnaast is er geen sprake van longitudinaal onderzoek. In het huidige onderzoek is tevens gebruikt gemaakt van literatuur waarin een groot deel van de kinderen ouder is dan de basisschoolleeftijd. Dit is wellicht van invloed geweest op de manier van opstellen van de hypothesen en op de resultaten.

Suggesties voor vervolgonderzoek

De huidige studie vormt een goede aanwijzing voor vervolgonderzoek naar mogelijke effecten van verschillende schooltypen op zelfbeeld. Hierbij zal gebruik gemaakt moeten worden van een grotere steekproef en een meer gelijke verdeling van sekse. Daarnaast is aan te raden scores op meerdere momenten, over een langere periode, vast te stellen en gebruik te maken van leerkracht- ouder- en zelfrapportages. Het verschil in IQ-score tussen de twee onderwijstypen zou nog verder onderzocht kunnen worden. Ten slotte is het gebruik van een controlegroep aan te raden, vanwege de betrouwbaarheid van de resultaten. Deze controlegroep zal gevormd kunnen worden door een groep leerlingen die het reguliere onderwijs volgen maar op de wachtlijst staan voor het Leonardo-onderwijs.

Concluderend kan worden gesteld dat hoogbegaafde leerlingen in Leonardo-onderwijs een hoger sociaal zelfbeeld rapporteren dan hoogbegaafde leerlingen in regulier onderwijs. Er bestaat een negatief verband tussen sociale inadequatie en sociaal zelfbeeld; het sociale zelfbeeld van een leerling neemt af wanneer de sociale inadequatie toeneemt.

Hoogbegaafde leerlingen in regulier onderwijs rapporteren een hoger academisch zelfbeeld dan hoogbegaafde leerlingen in Leonardo-onderwijs. Er bestaat een positief verband

tussen motivatie en academisch zelfbeeld; wanneer de motivatie toeneemt, neemt ook het academische zelfbeeld toe.

De spreiding binnen de groepen is echter zeer groot. De gevonden verschillen in zowel academisch als sociaal zelfbeeld worden mogelijk verklaard door de gevonden verschillen tussen de leerlingen en niet door het volgen van het Leonardo-onderwijs of het reguliere onderwijs.

Leerlingen in het Leonardo-onderwijs en in regulier onderwijs zijn vergelijkbaar wat betreft het algemeen zelfbeeld, sociale inadequatie, motivatie, verdeling van sekse en leeftijd. Leerlingen in Leonardo-onderwijs behaalden een significant hogere IQ-score dan leerlingen in regulier onderwijs. De relatie tussen academisch zelfbeeld en onderwijstype verandert wanneer er rekening wordt gehouden met IQ-score. Het verschil in IQ-score is van invloed op het verschil in het academisch zelfbeeld tussen de twee onderwijstypen. IQ-score is niet van invloed op het verschil in sociaal zelfbeeld tussen de twee onderwijstypen.

Referenties

- Adams-Byers, J., Whitsell, S. S., & Moon, S. M. (2004). Gifted students' perceptions of the academic and social-emotional effects of homogeneous and heterogeneous grouping. *Gifted Child Quarterly, 48*, 7-20.
- Bain, S. K., & Bell, S. M. (2004). Social self-concept, social attributions, and peer relationships in fourth, fifth and sixth graders who are gifted compared to high achievers. *Gifted Child Quarterly, 48*, 167-178.
- Brody, L. E., & Benbow, C. P. (1987). Accelerative strategies: How effective are they for the gifted? *Gifted Child Quarterly, 3*, 105-110
- Chan, D. W. (2002). Perceptions of giftedness and self-concepts among junior secondary students in Hong Kong. *Journal of Youth and Adolescence, 31*, 243-252.
- Cohen, J. (1977). *Statistical Power analysis for the behavioural sciences*. New York: Academic Press.
- Curby, T. W., Moritz Rudasill, K., Rimm-Kaufman, S. E., & Konold, T. R. (2008). The role of social competence in predicting gifted enrollment. *Psychology in the Schools, 45*, 729-742.
- Davis, J. A. (1966). The campus as a frog pond: An application of theory of relative deprivation to Career decisions for college men. *American Journal of Sociology, 72*, 17-31.

- Delcourt, M. A. B., Cornell, D. G., & Goldberg, M. D. (2007). Cognitive and affective learning outcomes of gifted elementary school students. *Gifted Child Quarterly*, *51*, 359-381.
- Descartes, R. (2003). History of intelligence testing and ways of calculating IQ. *Principles of Philosophy*, 16-44.
- Evers, A., Vliet-Mulder, J.C., van, & Groot, C.J. (2000). *Documentatie van tests en testresearch in Nederland, deel I en II*. Assen: Van Gorcum.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS* (2nd ed.). London: Sage Publications.
- Geelhoed, J. W., Struiksmā, A. J. C., & Moesker, E. H. M. (2008). Intelligentieonderzoek. In Th. Kievit, J. A. Tak & J. D. Bosch (Eds.). *Handboek Psychodiagnostiek voor de hulpverlening aan kinderen*. Utrecht: De Tijdstroom.
- Hoogeveen, L., Hell, J, van, Mooij, T., & Verhoeven, L. (2004). *Onderwijsaanpassingen voor hoogbegaafde leerlingen. Meta-analyses en overzicht van internationaal onderzoek*. Nijmegen: Radboud Universiteit Nijmegen.
- Hoogeveen, L., van Hell, J. G., & Verhoeven, L. (2009). Self-concept and social status of accelerated and nonaccelerated students in the first 2 years of secondary school in the Netherlands. *Gifted Child Quarterly*, *53*, 50-67.
- Hotulainen, R. H. E., & Schofield, N. J. (2003). Identified pre-school potential giftedness and its relation to academic achievement and self-concept at the end of Finnish comprehensive school. *High Ability Studies*, *14*, 55-70.
- Lewis, J. D., & Knight, H. V. (2000). Self-concept in gifted youth: An investigation employing the Piers-Harris subscales. *Gifted Child Quarterly*, *44*, 45-53.
- Lubinski, D. (2004). Long-term effects of educational acceleration. In N. Colangelo, S. G. Assouline, & M. U. M. Gross (Eds.) *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students*, *2*, 23-37. Iowa City: The Belin-Blank Center for Gifted Education and Talent Development.
- Luftig, R. L., & Nichols, M. L. (1991). An assessment of the social status and perceived personality and school traits of gifted students by non-gifted peers. *Roeper Review*, *3*, 148-159.
- Luteijn, F., van Dijk, H., & Barelds, D. P. H. (2005). *Junior Nederlandse Persoonlijkheidsvragenlijst. Herziene handleiding 2005*. Amsterdam: Hartcourt Assessment B.V.

- Marsh, H. W. (1987). The big-fish-little-pond effect on academic self-concept. *Journal of Educational Psychology, 79*, 280–295.
- Marsh, H. W., & Ayotte, V. (2003). Do multiple dimensions of self-concept become more differentiated with age? The differential distinctiveness hypothesis. *Journal of Educational Psychology, 95*, 687-706.
- Marsh, H. W., & Hau, K. T. (2003). Big-fish-little-pond effect on academic self-concept: A cross-cultural (26-country) test of the negative effects of academically selective schools. *American Psychologist, 58*, 364-376.
- Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Köller, O., & Baumert, J. (2005). Academic self-concept, interest, grades, and standardized test scores: Reciprocal effects models of causal ordering. *Child Development, 76*, 397–416.
- Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Baumert, J., & Köller, O. (2007). Big-fish-little-pond effect: Persistent negative effects of selective high schools on self-concept after graduation. *American Educational Research Journal, 44*, 631–669.
- Marsh, H. W., & Yeung, A. S. (1997b). Causal effects of academic self-concept on academic achievement: Structural equation models of longitudinal data. *Journal of Educational Psychology, 89*, 41–54.
- Mooij, T., Hoogeveen, L., Driessen, G., Hell, van, J., & Verhoeven, L. (2007). *Succescondities voor onderwijs aan hoogbegaafde leerlingen. Eindverslag van drie deelonderzoeken*. Mei, 2007, Radboud Universiteit Nijmegen.
- Moon, S. M., Feldhusen, J. F., & Dillon, D. R. (1994). Long-term effects of a pullout enrichment program based on the purdue three-stage model. *Gifted Child Quarterly, 38*, 38-48.
- Naglieri, J. A., & Das, J. P. (2005). Planning, attention, simultaneous, successive (PASS) Theory. A revision of the concept of intelligence. In D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Eds.). *Contemporary Intellectual Assessment. Theorie, Tests and Issues* (pp. 120-135). New York: The Guilford Press.
- Niehart, M. (1999). The impact of giftedness on psychological well-being: What does the empirical literature say? *Roeper Review, 22*, 10-17.
- Pfeiffer, S. I. (2009). The gifted: clinical challenges for child psychiatry. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 48*, 787-790.
- Preckel, F., Zeidner, M., Goetz, T., & Schleyer, E. J. (2008). Female ‘big fish’ swimming

- against the tide: The 'big- fish- little- pond effect' and gender-ratio in special gifted classes. *Contemporary Educational Psychology*, 33 78–96.
- Simpson, M., Carone Jr., D. A., Burns, W. J., Seidman, T., Montgomery, D., & Sellers, A. (2002). Assessing giftedness with the WISC-III and the SB-IV. *Psychology in the Schools*, 39, 515-524.
- Smits, J. A. E., & Vorst, H. C. M. (1990). *Schoolvragenlijst voor basisonderwijs en voortgezet onderwijs*. Nijmegen, Nederland: Berkhout.
- Tak, J. A. (2008). Individueel testonderzoek bij kinderen. In Th. Kievit, J. A. Tak & J. D. Bosch (Eds). *Handboek Psychodiagnostiek voor de hulpverlening aan kinderen* (pp. 383-438). Utrecht: de Tijdstroom.
- Trautwein, U., Ludtke, O., Marsh, H. W., & Nagy, G. (2009). Within-School social comparison: How students perceive the standing of their class predicts academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 4, 853-866.
- Van Boxtel H. W. & Mönks, F. J. (1992). General, social, and academic self-concepts of gifted adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 21, 169-186.
- Van Luit, J. E. H., Kroesbergen, E. H., Van der Ben, E. & Leuven, N. (1998). *Handleiding Cognitive Assessment System*. Utrecht: Universiteit Utrecht Opleiding Pedagogiek.
- Van der Waarde, B. (2008). *Effecten van Leonardo onderwijs op welzijn van hoogbegaafde kinderen*. Universiteit Utrecht: Masterthesis.
- Veerman, J.W., Straathof, M. A. E., Treffers, Ph. D. A., Van den Bergh, B. R. G., & Ten Brink, L. T. (1997). *Handleiding Competentiebelevingsschaal voor Kinderen CBSK*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Verschueren, K., & Gadeyne, E. (2007). Zelfconcept. In K. Verschueren, & H. Koomen (Eds.), *Handboek Diagnostiek in de leerlingenbegeleiding*. Apeldoorn: Garant.
- Wechsler, D. (1991). *The Wechsler Intelligence Scale for Children* (3rd ed.). San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Wijnekus, M., & Pluymakers, M. (2007). Begaafde leerlingen. In K. Verschueren, & H. Koomen (Eds.), *Handboek Diagnostiek in de leerlingenbegeleiding*. Apeldoorn: Garant.
- Yan, K., & Haihui, Z. (2005). A decade comparison: self-concept of gifted and non-gifted adolescents. *International Education Journal*, 6, 224-231.

Zeidner, M., Schleyer, E. J. (1999). Evaluating the effects full-time vs. part-time educational programs for the gifted: Affective outcomes and policy considerations. *Evaluation Program Planning*, 22, 413-427.