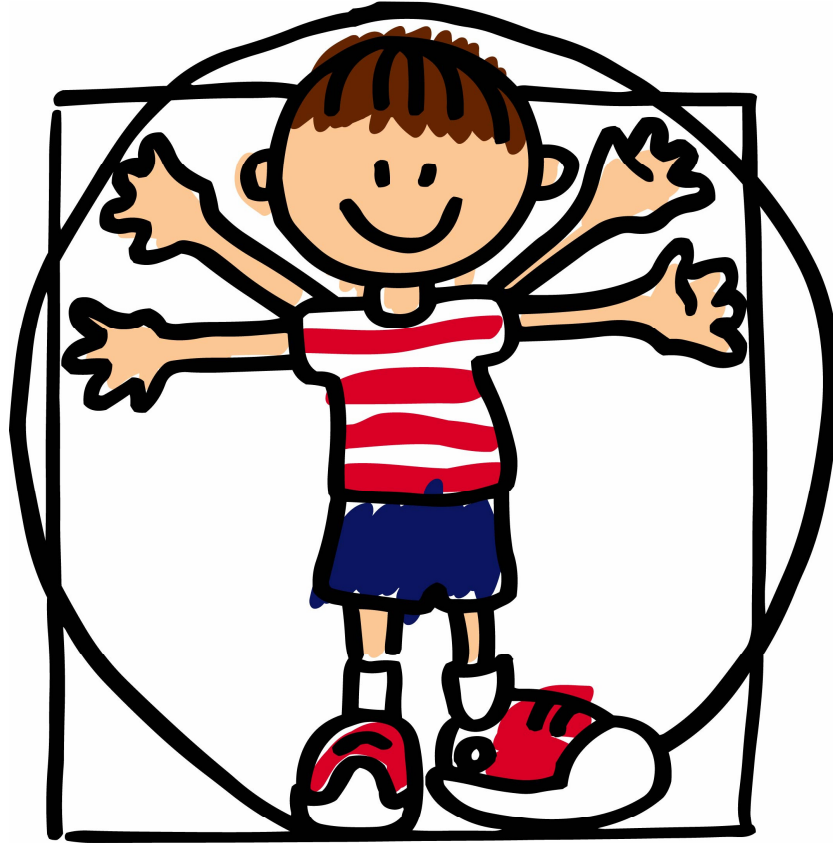


Effecten van Leonardo onderwijs op welzijn van hoogbegaafde kinderen



Leonardo een talentrijke school

Student: Barbara van der Waarde, 0206067

Begeleidende docent: drs. C. Poleij

Datum: 27 juni 2008

Opleiding: Master Orthopedagogiek, richting Leerlingenzorg

Opdrachtgever: Stichting Leonardoscholen Nederland

LEONARDO
STICHTING

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Abstract	4
Inleiding	4
Leonardo onderwijs.....	5
Methoden.....	7
Onderzoekseenheden.....	7
Procedure.....	7
Instrumentkeuze en verantwoording.....	7
Meetinstrumenten.....	8
CBCL	8
CBSK	8
LMT	9
Kwalitatieve vragen aan ouders en kinderen.....	9
Resultaten	9
Ouderperceptie van problemen	9
Door kinderen gerapporteerde problemen.....	11
Door kinderen gerapporteerde competentiebeleving	11
Waardering ouders en kinderen.....	11
Veranderingen in kinderen na 6 maanden Leonardo onderwijs.....	13
Conclusies	14
Discussie en beperkingen	16
Referenties.....	17
Websites	18

Voorwoord

Het onderwerp van deze thesis ligt mij na aan het hart en is zelfs een van de redenen geweest voor mij om deze studie te kiezen. De ervaringen van de kinderen waarmee ik regelmatig op kamp ga liegen er niet om: het onderwijs aan hoogbegaafde leerlingen is zacht gezegd niet optimaal. In eerdere versies van mijn thesis stonden vaak kleurende woorden waaruit mijn verontwaardiging en passie duidelijk naar voren kwam. Gelukkig heb ik mijn wetenschappelijke bril teruggevonden en is het eindproduct een staaltje ‘droge wetenschap’. Mijn begeleidster, drs. C. Poleij, is het hele jaar geduldig bezig geweest mijn enthousiasme in banen te leiden en heeft geholpen mijn ‘stuitbal mentaliteit’ om te buigen naar een wetenschappelijke, serieuze kijk op de zaak.

Maar ikzelf, mijn collega’s en ‘mijn’ kampkinderen weten dat er niets droogs en wetenschappelijks is aan de problemen die slimme kinderen in Nederland en daarbuiten ervaren door slecht passend onderwijs. Hopelijk draagt deze thesis bij aan de begripsvorming rond en het onderzoek naar hoogbegaafde kinderen en hoe het onderwijs daarbij aan kan sluiten. Ik hoop dat binnenkort alle hoogbegaafde kinderen zich kunnen ontwikkelen tot goed functionerende volwassenen die stevig in het leven staan.

Ik wil, naast mijn begeleidster vanuit de opleiding drs. C. Poleij ook mijn goede vriendin Marianne bedanken, evenals mijn vriend Joost en mijn ouders voor het telkens nalezen en omcirkelen van fouten. Verder bedank ik de Leonardoschool Venlo, haar team en alle ouders en kinderen die hun tijd hebben gegeven aan dit onderzoek; ik hoop dat jullie tevreden zijn over het resultaat!

Barbara van der Waarde

Effecten van Leonardo onderwijs op welzijn van hoogbegaafde kinderen

B. M. van der Waarde en drs. C. Poleij, Universiteit Utrecht

Trefwoorden: Hoogbegaafd; Leonardo school; apart onderwijs voor hoogbegaafden

Correspondentie tav drs. C. Poleij, Martinus J. Langeveldgebouw kamer H 023

Abstract

In September 2007 the Leonardoschool in Venlo started, a school for gifted children. Literature review indicates that mainstream education does not match with the specific needs of gifted students. Also, gifted children often have (severe) problems, such as socio-emotional, somatic, internalising, externalising and behavioural problems. This research examines the extent to which Leonardo education is able to increase wellbeing in gifted children, where wellbeing is defined in terms of increasing competency and reducing problems.

For this research 27 students of Leonardoschool Venlo that started in September 2007 and their parents have filled in several questionnaires (e.g. CBCL, CBSK and LMT) and for the children a short interview. This data has been compared to data gathered during the intake procedure (June 2007, prior to the opening of the Leonardoschool). Parents and children also graded their old school and the Leonardoschool. Analyses indicate that in general, parents report less problems, children feel more social acceptance and experience more fear of failure (increase from 'moderate' to 'average'). Children who graded their old school a fail grade (grade < 5.5, scale 1-10) have improved on more points (Effect sizes range 0.39-0.73) than children who graded their old school a pass grade (grade > 5.5, effect-size 0.28). There appears to be an effect of Leonardo education on the wellbeing of children who experience mainstream education as insufficient and grade their old school a fail grade.

This research has made use of a small research group and no controls, therefore the conclusions must be interpreted with care. Still the results are encouraging, despite the inability to indicate causal relations.

Inleiding

In Nederland is de zorgbreedte in het (basis)onderwijs sterker gericht op de zwakkere leerlingen die uitval op verschillend gebied kunnen vertonen, en minder op de sterkere leerlingen. Voor hoogbegaafde leerlingen bijvoorbeeld, zijn de mogelijkheden beperkter. Op een aantal basisscholen lopen projecten met plusklassen, verrijking, verdieping en compacting (meta analyse van Hoogeveen, van Hell, Mooij & Verhoeven, 2004; Hulsbeek & de Boer, 2001 en Mooij, Hoogeveen, Driessen, van Hell & Verhoeven, 2007). Een andere mogelijkheid voor hoogbegaafden is het onderwijs in aparte scholen of klassen (Hoogeveen, van Hell, Mooij & Verhoeven, 2004; Hulsbeek & de Boer, 2001). In dit artikel wordt nagegaan in hoeverre de eerste school voor hoogbegaafde kinderen in Nederland, de Leonardoschool effectief is in het vergroten van het gevoel van welzijn van hoogbegaafde kinderen, waarbij welzijn gezien

wordt als een vermindering van psychosociale problemen, vergroting van hun competentiebeleving en verminderen van hun motivationele en faalangstproblemen.

Hoogbegaafdheid is meer dan alleen een hoog intelligentiequotiënt (IQ). Creatief denkvermogen, doorzettingsvermogen en motivatie zijn factoren die mede bepalen of een individu hoogbegaafd is (Boxtel & Mönks, 1991). Ongeveer 2,5% van de bevolking is hoogbegaafd (Kievit, Tak & Bosch, 2002). Dit betekent dat er bijna 40.000 hoogbegaafden in de schoolgaande leeftijd in Nederland zijn ($1.595.280 \text{ kinderen leeftijd } 4 \text{ tot } 18 \text{ jaar} \times 0.025 = 39882$, StatLine, 2008).

Een aantal van deze kinderen heeft (ernstige) problemen, bijvoorbeeld sociaal emotionele problemen, gedragsproblemen, motivatieproblemen, faalangst en somatische klachten. De geschatte percentages lopen uiteen van 5-10% tot 50-80% (Mönks, Teleac 2007; Sociaal Cultureel Planbureau, 2006). Stichting Plato, landelijk informatie centrum hoogbegaafdheid, stelt dat slechts 16% van de hoogbegaafden een universitaire studie weet af te maken (Taal, 1997). Deze gegevens versterken de wenselijkheid om het onderwijs ook voor deze groep leerlingen te optimaliseren.

Leonardo onderwijs

Leonardo onderwijs gaat er van uit dat het onderwijs gericht is op de capaciteiten van hoogbegaafde leerlingen. Dit houdt in dat de kerndoelen van het Leonardo onderwijs verder gaan en op een hoger abstractieniveau liggen dan die van de reguliere basisscholen in Nederland. Internationaal onderzoek ondersteunt het gebruik van alternatieve kerndoelen voor hoogbegaafde kinderen (Feldhusen & Sayler 1990, Gallagher 1998, Hoogeveen, van Hell, Mooij & Verhoeven, 2004).

Daarnaast werken de leerlingen in groepen met leeftijd- en ontwikkelingsgelijken (een middenbouw groep 3-4-5 en bovenbouw 6-7-8). Het academisch en cognitief rendement van voltijd homogene groepen gebaseerd op leeftijd en ontwikkelingsniveau, is door diversie studies aangetoond (Hoogeveen, van Hell, Mooij & Verhoeven, 2004; Rogers 2002). De invloed op de sociaal emotionele ontwikkeling is niet eenduidig vast te stellen (Hoogeveen, van Hell, Mooij & Verhoeven, 2004). Pull-out programma's zoals plusklassen waarbij de plusleerlingen uit de klas worden gehaald om de pluslessen te volgen werken versturend voor zowel de hoogbegaafde als de achterblijvende reguliere leerlingen. Bovendien hebben deze programma's weinig academisch rendement (Sapon-Shevin 1995). Als belangrijk nadeel voor aparte hoogbegaafdenscholen wordt genoemd dat het zelfbeeld verlaagt. Dit berust hoogstwaarschijnlijk op het 'big-fish-little-pond' effect, waar intelligente leerlingen in IQ-homogene

groepen zichzelf minder intelligent vinden dan in IQ-heterogene groepen. (Hoogeveen, van Hell, Mooij & Verhoeven, 2004; Marsh & Hau, 2003; Zijlstra & van der Waarde, 2007).

De Leonardoschool heeft kleine klassen van maximaal 16 leerlingen om de leerlingen meer begeleiding te kunnen bieden. Ook wordt de lesstof anders benaderd: er wordt topdown geleerd in plaats van fragmentarisch (in deelvaardigheden). Verder wordt er ruimte geboden aan de leerlingen om zelf onderzoek te doen met de bijpassende ‘growth mindset’, waarin geredeneerd wordt dat intelligentie getraind kan worden door uitdagingen aan te nemen en obstakels te overwinnen (Dweck, 2006). Dit is vergelijkbaar met de zone van naaste ontwikkeling zoals deze door Vygotsky is beschreven (Alexander, 2006).

Volgens Karnes, Stephens en Whorton (2000) is het belangrijk dat de leerkrachten van hoogbegaafde leerlingen speciale trainingen volgen die gebaseerd zijn op de unieke behoeften van hoogbegaafden. Leerkrachten van de Leonardoschool ontvangen daarom een extra training over hoogbegaafdheid, gericht op de specifieke kenmerken van het hoogbegaafde basisschoolkind. Deze training duurt twee dagen en bestaat uit een theoretisch en praktisch gedeelte, met elk jaar een terugkomdag. Voor de talen zijn native speakers aangetrokken. Engels wordt vanaf de leeftijd van vier jaar gegeven, Spaans vanaf acht jaar en Chinees zal vanaf 13 jaar aangeboden gaan worden. Daarnaast zijn er experts op het gebied van ICT, communicatie, “Leren Leren” en “Leren Ondernemen”. Bovendien zijn er gekwalificeerde vakdocenten muziek en schaken beschikbaar.

Het Leonardo onderwijs is sterk gericht op de individuele ontwikkeling van de leerlingen. Taal en rekenen worden op eigen niveau aangeboden en er zijn continu mogelijkheden voor verbreden, verdiepen en verrijken bij allerlei vakken, met name bij de vakken science en wereldoriëntatie. Gallagher (1998) stelt dat de stof voor hoogbegaafde leerlingen versneld, verrijkt, gevorderd (sophisticated) en nieuw moet zijn. Ten slotte wordt er veel aandacht aan de communicatieve vaardigheden van de leerlingen besteed, onder andere door een communicatietraining en het geven van presentaties zoals spreekbeurten en posterpresentaties.

Naar aanleiding van het doel en gegeven het type van onderzoek wordt de volgende vraagstelling geformuleerd: *Is het welzijn van hoogbegaafde kinderen in de basisschoolleeftijd verbeterd na een half jaar Leonardo onderwijs?* Met als deelvragen: Verminderen de door ouders gepercipieerde gedragsproblemen? Vermindert de door kinderen gerapporteerde faalangst? Is de door kinderen gerapporteerde competentiebeleving ten aanzien van verschillende gebieden omhoog gegaan? Waarderen kinderen en ouders de Leonardoschool hoger dan hun oude

school? Middels een kwalitatief onderzoek wordt een toelichting gevraagd op de waardering van ouders en kinderen voor de Leonardoschool en de oude school.

Methoden

Onderzoekseenheden

De onderzoeksgroep bestond uit kinderen die als leerling aangenomen zijn op de Leonardoschool Venlo, die in september 2007 is begonnen. Van de totale groep van 29 kinderen wilden de ouders van 27 kinderen meewerken. De groep bestond uit 27 kinderen, waarvan 19 jongens en 8 meisjes. De gemiddelde leeftijd in de groep was acht jaar en vier maanden (6 jaar en 2 maanden - 10 jaar en 11 maanden). Alle kinderen doorliepen de intakeprocedure van de school in augustus en zijn op 3 september gestart met Leonardo onderwijs. Leerlingen mochten meedoen aan Leonardo onderwijs wanneer hun IQ hoger dan 130 is en er geen sprake was van klassiek autisme of ernstige gedragsproblemen die het groepsproces sociaal of cognitief konden belemmeren. Er zijn geen kinderen geweigerd vanwege (gedrags)problemen. Voor deze studie was geen sprake van een steekproef, gezien de kleine groepsgrootte.

Procedure

De ouders van de leerlingen van de Leonardoschool Venlo zijn in januari door de school schriftelijk benaderd of zij toestemming gaven voor het gebruik van de gegevens van hun kind voor onderzoek. Op één ouderpaar na gaf ieder ouderpaar toestemming.

De leerlingen zijn tijdens de intakeprocedure in juni 2007 en in februari 2008 bekeken op didactische voortgang via het Leerling Volg Systeem ontwikkeld door CITO (Cito, 2007) en psychologisch functioneren, waarbij de instrumenten voor dit onderzoek afgenomen zijn. Bij de kinderen zijn tijdens schooltijd twee vragenlijsten afgenomen en twee vragenlijsten zijn, met een retourenvelop, meegegeven voor de ouders om in te vullen. Daarnaast is met iedere leerling een gesprekje gevoerd om te onderzoeken hoe de subjectieve beleving van de Leonardoschool is. Vooraf is duidelijk gemaakt aan ouders en kinderen dat de gegevens anoniem verwerkt en vertrouwelijk behandeld zouden worden.

Instrumentkeuze en verantwoording.

Voor dit onderzoek zijn gegevens van de meting in juni 2007 en na een half jaar Leonardo onderwijs (februari 2008). De gebruikte onderzoeksinstrumenten zijn de CBCL, de CBSK en de LMT.

Meetinstrumenten

CBCL

De Child Behavior Check List (CBCL) is een papieren vragenlijst, bedoeld om door ouders van kinderen van 4 tot 18 jaar ingevuld te worden. De CBCL meet het functioneren van het kind zoals door de ouder(s) gepercipieerd en geeft T-scores en percentielen op de subschalen *Totale problemen*, *Internaliserende problemen* en *externaliserende problemen* en de schalen *angstig/depressief*, *teruggetrokken/depressief*, *somatische klachten*, *sociale problemen*, *denkproblemen*, *aandachtsproblemen*, *regeloverschrijdend gedrag* en *agressief gedrag*. De CBCL bestaat uit 113 multiple choice en 9 halfopen vragen. De CBCL is in 1993 genormeerd voor jongens en meisjes van 4 t/m 11 en 12 t/m 18 jaar. De CBCL is ‘goed’ beoordeeld door de COTAN op alle kenmerken behalve op betrouwbaarheid (voldoende) en criteriumvaliditeit (voldoende). COTAN geeft een A aanbeveling voor de CBCL. Er is alleen gebruik gemaakt van de 113 multiple choice items.

Uit betrouwbaarheidsonderzoek na datacollectie van de eerste meting blijkt dat de CBCL ook betrouwbaar is voor gebruik bij de onderzochte groep (Cronbach's alpha's: .48 (regelbrekend gedrag) < α <.81 (agressief gedrag) waarbij alleen regelbrekend gedrag een Cronbach's alpha < .6 heeft).

CBSK

De Competentie Belevings Schaal Kinderen (CBSK) is een papieren vragenlijst bedoeld voor basisschool leerlingen van 8 tot 12 jaar. De CBSK bestaat uit 36 multiple choice items en meet aspecten van zelfwaardering en een globaal gevoel van eigenwaarde en geeft een percentielscore op de schalen *Schoolvaardigheden* (mening over de eigen schoolprestaties), *Sociale acceptatie* (gevoel erbij te horen, genoeg vrienden te hebben en gemakkelijk vrienden te kunnen maken), *Sportieve vaardigheden* (goed mee kunnen komen met sport, gymnastiek en buitenspelletjes), *Fysieke verschijning* (beoordeling van het eigen uiterlijk), *Gedragshouding* (zich gedragen zoals van hem/haar verwacht wordt) en *Gevoel van eigenwaarde* (beoordeling van zichzelf als persoon). De CBSK is in 1996 genormeerd voor jongens/ meisjes en Nederland/ Vlaanderen. De CBSK is ‘goed’ beoordeeld door de COTAN op alle variabelen behalve op betrouwbaarheid, normen, begripsvaliditeit (voldoende) en criteriumvaliditeit (onvoldoende). COTAN geeft een A aanbeveling voor de CBSK.

Uit betrouwbaarheidsonderzoek na datacollectie van de eerste meting, dit om leereffecten uit te sluiten, blijkt dat de CBSK ook betrouwbaar is voor gebruik bij de onderzochte groep (Cronbach's alpha's: .623 < α < .863). Wel is deze vragenlijst ook door kinderen jonger

dan 8 jaar ingevuld, gezien het cognitieve ontwikkelingsniveau van deze kinderen is er van uit gegaan dat zij deze vragen goed kunnen beantwoorden.

LMT

De Leer Motivatie Test (LMT) is het laatste onderdeel van de grotere Drempeltest, bedoeld voor kinderen in groep 6 tot 8. Zowel de Drempeltest als de LMT zijn nog niet onderzocht op betrouwbaarheid en validiteit. De COTAN vermeldt dat de Drempeltest beoogt taalvaardigheid, redeneervermogen en leerbevorderende/belemmerende gedragskenmerken te meten. De kwaliteit van het testmateriaal is voldoende, op de overige punten is de beoordeling onvoldoende, omdat er geen onderzoek bekend is. Uit e-mail contact met de uitgever van de LMT en de Drempeltest blijkt dat deze onderzoeken op dit moment uitgevoerd worden en begin 2009 zullen de Drempeltest en de LMT opnieuw beoordeeld worden door COTAN.

Analyses laten zien dat de LMT niet voldoende betrouwbaar is: Cronbach's alpha (α) is alleen voor de schaal faalangst voldoende ($\alpha = 0.69$). Daarom wordt besloten alleen gebruik te maken van deze schaal.

Kwalitatieve vragen aan ouders en kinderen

Ouders zijn gevraagd om een korte vragenlijst in te vullen waarin gevraagd werd naar de waardering voor de oude school en de Leonardoschool. Ouders werden gevraagd een cijfer tussen één en tien te geven en daarbij hun redenatie te noteren.

De kinderen zijn met een semigestructureerde korte vragenlijst geïnterviewd. Hierin werd gevraagd welk rapportcijfer zij hun vorige school en de Leonardoschool zouden geven en werden een aantal criteria gevraagd voor dit cijfer.

Resultaten

Om de scores op voor en nameting met elkaar te vergelijken zijn verschillende reeksen gepaarde t-toetsen afgenomen.

Ouderperceptie van problemen

Zoals te zien is in tabel 1 rapporteren ouders na een half jaar significant minder problemen. Dit geldt voor totale, internaliserende en externaliserende problemen evenals een aantal schalen. Voor de significante variabelen is de η^2 berekend, deze variëren tussen 0.17 en 0.27. Dit is een kleine effect size volgens Cohen's criteria.

Opgemerkt dient te worden dat ouders bij de voormeting voor slechts 9 van de 27 kinderen ernstige problemen rapporteren¹ op het totale gebied. Voor deze negen kinderen zijn, op twee na, de scores gedaald tot binnen het normale gebied. Van de twee kinderen is er één wel gedaald maar niet onder het grensgebied gekomen en is er één verhoogd binnen het klinische gebied.

Tabel 1. *Verskil in T scores voor- en nameting CBCL*

Variabele	Voormeting N=27		Nameting N = 27		Verskil N = 27		t(26)	η^2
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)		
Totaalscore	54.1	(8.6)	49.4	(9.9.)	4.7	(10.3)	2.38 *	0.18
Internaliserend	57.2	(9.9)	52.2	(8.5)	5.0	(9.9)	2.63 *	0.21
Externaliserend	53.2	(7.2)	48.2	(8.8)	9.0	(8.3)	3.11 **	0.27
Angstig depressief	57.7	(6.5)	54.5	(6.1)	3.2	(7.2)	2.33 *	0.17
Teruggetrokken depressief	59.5	(8.0)	55.9	(6.3)	3.6	(8.0)	2.36 *	0.18
Somatische klachten	56.4	(6.3)	53.6	(4.5)	2.8	(5.7)	2.58 *	0.17
Sociale problemen	57.4	(6.3)	54.3	(5.1)	3.1	(6.3)	2.56	
Denkproblemen	59.1	(8.5)	56.9	(7.7)	2.2	(6.8)	1.67	
Aandachtsproblemen	55.0	(5.4)	54.5	(6.9)	0.56	(6.2)	0.46	
Regelbrekend gedrag	55.6	(5.1)	53.1	(3.6)	2.5	(5.5)	2.34 *	0.17
Agressief gedrag	54.7	(5.1)	53.1	(5.5)	1.67	(4.9)	1.76	

Noot: * $p < .05$ ** $p < .01$, CBCL schalen range $M=50$ $SD=10$

Bij twaalf kinderen rapporteerden de ouders op de voormeting ernstige problemen op het internaliserende vlak. Van deze twaalf zijn twee kinderen tot nul symptomen gedaald, twee zijn wel gedaald maar niet onder het grensgebied uitgekomen en één is verhoogd.

Op het externaliserende gebied rapporteerden de ouders van twee kinderen ernstige problemen, tijdens de nameting zijn deze niet afgenomen. Bij één is er sprake van toename.

Op de schalen angstig depressief, aandachtsproblemen regelbrekend gedrag en agressief gedrag tonen de kinderen wiens ouders vooraf ernstige problemen rapporteerden tijdens de nameting een afname waarbij de scores binnen de normale range vallen. Op de schaal teruggetrokken depressief daalden drie kinderen op de nameting naar nul symptomen. Twee kinderen scoorden wel lager maar nog wel in het grensgebied.

Op de schaal somatische klachten was één kind niet veranderd ten opzichte van de voormeting. Op de schaal sociale problemen scoorde een kind op de voormeting grens en op de nameting klinisch. Op de schaal denkproblemen scoorde één kind op de nameting nul symptomen, twee kinderen stegen naar het klinisch gebied en één daalde wel maar bleef in het klinisch gebied.

¹ Ernstige problemen: T-scores in het grens of klinische gebied. Voor de schalen totale problemen, internaliserend en Externaliserend is grensgebied $60 < T < 63$, klinische score: $T > 63$. Voor de syndromeschalen geldt als grensgebied $65 < T < 70$ en klinisch $T > 70$.

Voor vier kinderen rapporteren ouders juist meer probleemgedragingen sinds ze op de Leonardoschool zitten, bij twee kinderen op meerdere schalen. Een van deze kinderen is inmiddels verwezen naar het SBO.

Door kinderen gerapporteerde problemen

Eveneens is een t toets afgenomen om na te gaan of de kinderen minder faalangst rapporteren. De faalangst is significant toegenomen met gemiddeld 2.2 punten (sd=5.9), $t(25)=-1.85$, $p<0.1$. Op de voormeting rapporteerden de kinderen gemiddeld een score van 6.9 (sd=4.7) en op de nameting een gemiddelde score van 9.1 (sd=4.1).

Door kinderen gerapporteerde competentiebeleving

Wanneer gekeken wordt of de door kinderen gerapporteerde competentiebeleving is toegenomen na een half jaar Leonardo onderwijs, zien we in tabel 2 dat alleen de schaal sociale acceptatie een significante verandering heeft: de score is op de nameting 15.4 punten hoger dan op de voormeting. Hierbij is sprake van een groot effect. Kinderen voelen zich minder competent ten aanzien van schoolse vaardigheden en sportieve vaardigheden. De gedragshouding en gevoel van eigenwaarde verbetert, maar er is geen sprake van een significante verbetering.

Tabel 2. *Verschillen op CBSK*

Variabele	Voormeting		Nameting		Verskil		t(25)	η^2
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)		
Schoolse vaardigheden	63.8	(31.0)	54.7	(30.2)	9.2	(34.3)	1.36	
Sociale acceptatie	33.73	(23.2)	49.15	(38.8)	-15.4	(36.0)	-2.19 *	-0.23
Sportieve vaardigheden	51.6	(30.7)	50.4	(32.0)	1.2	(27.5)	0.23	
Fysieke verschijning	63.6	(27.5)	63.8	(25.6)	-0.2	(23.1)	-0.043	
Gedragshouding	60.1	(33.8)	66.2	(31.1)	-6.1	(32.1)	-0.97	
Gevoel van Eigenwaarde	53.8	(30.7)	57.0	(33.4)	-3.2	(43.9)	-0.38	

Noot: * $p<0.05$ CBSK: percentielen (0-100%)

Waardering ouders en kinderen

Wanneer gekeken wordt naar de verschillen tussen het rapportcijfer dat ouders en kinderen geven aan de oude school en de Leonardoschool zijn grote verschillen te zien (zie tabel 3).

Tabel 3. *Rapportcijfers ouders en kinderen oude school en Leonardoschool*

School	N	Min	Max	M	(SD)	Verschil			
						M	(SD)	df	t
Ouders									
Oude school	26	3	10	6.33	(1.63)	2.23	(1.80)	25	6.33 ***
Leonardoschool	26	7	10	8.56	(0.88)				
Kinderen									
Oude school	27	3	10	6.46	(1.69)	2.63	(1.86)	26	7.35 ***
Leonardoschool	27	6	10	9.09	(0.97)				

Noot: *** $p < .001$ Cijfer: range 1-10

Dit betekent dat zowel de kinderen als de ouders een hogere waardering geven over de Leonardo school dan de oude school. Dit is ook de tendens die terug te vinden is in de redenties die ouders bij het cijfer voor beide scholen geven. Ter illustratie:

‘Wij geven de school een 10 omdat M. in vier maanden tijd van een jongen met allergische reacties is veranderd in de M. die wij kennen van een jaar of 3 oud. Niet meer doodmoe op de bank van een dag vervelen op school maar gezond vermoeid omdat zijn hersenen moeten werken’. ‘Mijn kind heeft weer energie om ook buiten schooltijd dingen te ondernemen / te spelen’.

Over de oude school waren de ouders negatiever, dit had meestal niet te maken met inzet maar met kennis en mogelijkheden. Regulier onderwijs kan niet altijd tegemoet komen aan de behoeften van hoogbegaafde kinderen: *‘de school heeft van alles geprobeerd maar het was niet genoeg’, ‘prima school, maar hoogbegaafdenproblematiek is onvoldoende bekend. men kan zich onvoldoende inleven. Extra activiteiten moeten ‘verdiend’ worden met het standaard werk. Geen uitdaging in het onderwijs, dus verveling.’*

Niet altijd is men begripvol naar de oude school: *‘aan de gemiddelde leerling en de leerling die achter blijft wordt veel aandacht besteed. Echter de zorg aan de ‘plus’ kinderen blijft ver achter.’ ‘Men heeft ons bij aanmelding veel beloofd, maar men kan dit niet waarmaken.’*

Kinderen gaven als grootste nadelen van de Leonardoschool aan dat alle kinderen zo ver van elkaar vandaan wonen wat het moeilijk maakt samen te spelen, en dat ze ‘s ochtends zo ver moeten reizen en dus vroeg moeten opstaan. Als derde punt gaven de oudste kinderen van de middenbouw aan dat ze het oneerlijk vonden dat ze bij de kleuters in zaten en niet bij groep 6. Ten slotte waren er in de week dat ik gesprekken voerde met de kinderen problemen met de laptops. Daar werd flink over geklaagd door de kinderen; als ze 1 ding mochten veranderen was het wel dat de laptops het weer deden. Er waren een paar kinderen die graag meer en langer school wilden of meer tijd aan een specifiek vak wilden besteden. Slechts 1 kind wilde

helemaal niet meer naar school en het liefste thuis zitten en spelletjes doen, maar na doorvragen leek dit hem na een week toch ook wel saai worden en dan wilde hij wel weer naar school.

Veel voorkomende redenen waarom de Leonardoschool zo leuk is waren; we hebben een eigen laptop, veel leukere vakken, veel leukere kinderen, goede en aardige juffen en er wordt niet gepest.

Veranderingen in kinderen na 6 maanden Leonardo onderwijs

Wanneer de gegevens over de door ouders en kinderen gerapporteerde problemen gecombineerd worden met de waardering van kinderen over hun oude school zien we dat er bijzondere verschuivingen zijn (zie tabel 4).

Wanneer gekeken wordt naar de kinderen die hun vorige school met een onvoldoende waardeerden (een cijfer <5.5 gaven voor hun oude school) is duidelijk te zien dat zowel de ouders als de kinderen veel positiever over de Leonardoschool zijn (gemiddeld 3.4 punten hoger voor ouders, 4.5 voor kinderen). De kinderen die op de vorige school met een voldoende waardeerden waren (cijfer >5.5) hebben geven een veel mindere stijging: 1.6 punten hoger door de ouders, 1.7 punten hoger door de kinderen. De effectgroottes voor de rapportcijfers van kinderen en ouders liggen tussen 0.67 en 0.88, waarbij een effectgrootte van 0.8 als 'groot' gezien wordt.

Tabel 4. *Veranderen van scores naast tevredenheid op oude school*

Variabele	Voormeting		Nameting		Verschil	df	t	η^2
	M	(SD)	M	(SD)				
Alle kinderen die een onvoldoende (cijfer <5.5) gaven voor oude school								
LMT schaal Faalangst	7.1	(6.3)	9.3	(4.8)	-2.2	8	-0.72	
CBSK Sociale Acceptatie	24.3	(19.7)	48.3	(34.3)	-24.0	8	-2.45*	0.43
CBCL Totale Problemen	53.3	(8.2)	44.9	(8.5)	8.4	8	1.96 +	0.32
CBCL Internaliserende Probl.	59.1	(6.9)	49.2	(8.2)	9.9	8	2.80 *	0.49
CBCL Externaliserende Probl.	54.9	(3.6)	50.8	(1.6)	4.1	8	4.63 **	0.73
CBCL Angstig Depressief	53.9	(7.3)	43.6	(5.8)	10.3	8	4.06 **	0.67
CBCL Teruggetrokken Depressief	58.6	(6.1)	53.1	(5.1)	5.4	8	2.28 *	0.39
CBCL Somatische Klachten	58.3	(7.6)	51.8	(3.1)	6.6	8	2.26 *	0.39
CBCL Sociale Problemen	57.6	(6.6)	53.9	(4.2)	3.7	8	1.67	
CBCL Regelbrekend Gedrag	56.7	(6.2)	52.2	(2.8)	4.4	8	2.78 *	0.49
CBCL Denkproblemen	56.9	(6)	51.3	(1.5)	5.6	8	2.82 *	0.50
CBCL Agressief Gedrag	58.2	(6.2)	54.4	(5.5)	3.8	8	2.14 +	0.36
CBCL Aandachtsproblemen	53.6	(4.3)	52.4	(3.6)	1.1	8	1.35	
Cijfer vanuit ouders	5.2	(1.4)	8.6	(1)	3.4	8	4.50 **	0.72
Cijfer vanuit kinderen	4.6	(0.9)	9.5	(1.3)	4.5	8	7.76 ***	0.88

(Tabel 4 vervolgt)

(Vervolg tabel 4)

Variabele	Voormeting		Nameting		Verschil	df	t	η^2
	M	(SD)	M	(SD)				
Alle kinderen die een voldoende (cijfer >5.5) gaven voor oude school								
LMT schaal Faalangst	6.9	(3.7)	8.7	(3.8)	-2.1	16	-2.47 *	0.28
CBSK Sociale Acceptatie	38.7	(23.9)	52.1	(30.9)	-10.9	16	-1.15	
CBCL Totale Problemen	54.5	(9.1)	51.7	(10)	2.8	17	1.43	
CBCL Internaliserende Probl.	56.2	(11.2)	53.6	(8.5)	2.6	17	1.23	
CBCL Externaliserende Probl.	52.8	(7.4)	50.6	(9.2)	2.3	17	1.31	
CBCL Angstig Depressief	57.3	(6.9)	55.2	(6.5)	2.1	17	1.25	
CBCL Teruggetrokken Depressief	60.1	(8.4)	57.9	(6.5)	2.1	17	1.24	
CBCL Somatische Klachten	55.8	(6.3)	53.4	(4.8)	2.4	17	1.91 +	0.18
CBCL Sociale Problemen	57.7	(6.4)	55.3	(5.7)	2.4	17	1.49	
CBCL Regelbrekend Gedrag	54.9	(4.6)	53.9	(4.1)	0.9	17	0.84	
CBCL Denkproblemen	54.7	(5.8)	54.2	(6.4)	0.4	17	0.35	
CBCL Agressief Gedrag	59.5	(9.5)	58.1	(8.5)	1.4	17	0.79	
CBCL Aandachtsproblemen	55.8	(5.8)	55.5	(7.9)	0.3	17	0.16	
Cijfer vanuit ouders	6.9	(1.4)	8.6	(0.9)	1.1	16	5.72 ***	0.67
Cijfer vanuit kinderen	7.4	(1.1)	9.1	(0.8)	1.7	17	6.88 ***	0.74

Noot: + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

De kinderen die hun oude school een onvoldoende gaven laten ook een significante verbetering zien op verschillende schalen met uitzondering van sociale problemen en aandachtsproblemen. De kinderen die hun de oude school een voldoende gaven is alleen bij somatische klachten een trend te zien en zijn de scores van alle andere schalen niet significant veranderd. De effectgroottes van de significante verschillen voor kinderen die hun oude school een onvoldoende gaven liggen allen rond de 0.5 wat als 'medium' gezien wordt (η^2 tussen 0.43 en 0.73).

Zoals eerder opgemerkt zijn voor alle kinderen de scores op faalangst vergroot. Bij de groep die hun oude school een onvoldoende gaven van 7.1 naar 9.3 (niet significant). Bij de groep die hun oude school een voldoende gaven van 6.8 naar 8.7 (significant). Opvallend is dus dat de lager waarderende kinderen hoger scoren op faalangst op zowel de voor als de nameting.

Conclusies

De ouders van kinderen rapporteren na een half jaar Leonardo onderwijs minder probleemgedrag; 7 van de 9 kinderen die op de voormeting nog scoorden in het grens- of klinische gebied, scoren op de nameting in het normale gebied. In sommige gevallen vertonen de kinderen zelfs helemaal geen symptomen meer. Deze bevinding is moeilijk in ander onderzoek terug te vinden omdat veel onderzoek zich voornamelijk op het kind zelf richt door middel van zelfrapportage, zie de meta analyse van Hoogeveen et al (2004). Zij vonden wel aanwijzingen dat het hoogbegaafde kind zich prettiger voelt tussen andere hoogbegaafde kinderen.

De kinderen rapporteren een hogere sociale acceptatie, dit is consistent met bevindingen eerder onderzoek (Mooij, Hoogeveen, Driessen, van Hell & Verhoeven, 2007; Hoogeveen et al 2004).

Daarnaast geven de kinderen aan dat zij meer faalangst ervaren dan voorheen. Dit kan verklaard worden met het 'big-fish-little-pond' effect dat Marsh en Hau (2003) beschrijven. Zij verklaren een afname in academisch zelfbeeld door het bijstellen van dit zelfbeeld. Wanneer een leerling altijd de slimste van de klas is geweest heeft hij/zij een hoog academisch zelfbeeld. Wanneer dit kind in een klas met andere slimme kinderen komt zal dit zelfbeeld zich bijstellen aan deze nieuwe realiteit en dalen.. Wanneer we kijken naar faalangst kan aangenomen worden dat hier een vergelijkbaar effect optreedt. Belangrijk is te bedenken wat deze verhoging betekent: de score is van ongeveer 7 (matig) naar ongeveer 9 (gemiddeld) gestegen, hetgeen niet als zorgwekkend geïnterpreteerd hoeft te worden.

De waardering van de Leonardoschool is gemiddeld hoger dan die van de oude school. Hieruit wordt geconcludeerd dat ouders en kinderen meer tevreden zijn. Uit de toelichtingen die ouders en kinderen gaven bij het gegeven rapportcijfer blijkt dat de ouders vooral tevreden zijn over het initiatief om een speciale school voor hoogbegaafden te starten. Ouders zijn tevreden dat hun kinderen beter in hun vel zitten en positief tegenover school staan.

De kinderen vinden eigenlijk alles leuk aan Leonardoschool, als ze iets konden veranderen heeft dat vaak met locatie te maken ('*dichter bij huis*') of met persoonlijke wensen ('*ik wil dat al mijn oude vrienden hier komen*' en '*elke dag 5 uur geschiedenis*') en niet met de opzet van het Leonardo onderwijs. Het leukste aan de Leonardoschool is dat ze een laptop hebben waarop ze van alles kunnen uitzoeken en spelletjes spelen, en dat ze nu 'lekker veel leren' of 'eindelijk mijn hoofd gebruiken!'.

De kinderen die hun oude school een onvoldoende waardering gaven, zijn op meer punten significant veranderd dan de kinderen die hun vorige school een voldoende waardering gaven. Ook is de effectgrootte hier groter, deze ligt rond 'medium'. Opvallend is dat voor deze kinderen faalangst niet significant toegenomen is terwijl wanneer gekeken wordt naar alle kinderen of de kinderen die een voldoende gaven aan hun oude school, dit wel het geval is. Deze groep kinderen is significant verbeterd op sociale acceptatie, internaliserende problemen, externaliserende problemen, en vijf van de acht syndroomschalen van de CBCL. De kinderen die hun oude school een voldoende gaven zijn alleen op faalangst significant toegenomen, geen van de andere schalen is significant veranderd voor deze groep. Leonardo onderwijs lijkt dus effectief te zijn in het verhogen van het welzijn voor hoogbegaafde kinderen

die hun oude school als onvoldoende ervaren, alhoewel uit dit onderzoek geen causale conclusies getrokken mogen worden.

Discussie en beperkingen

Dit onderzoek heeft een aantal zwakke punten, er is sprake van een beperkte omvang van de onderzoeksgroep en er is geen controlegroep. De resultaten van dit onderzoek dienen dan ook met grote voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden. Er kan niet gesteld worden dat de Leonardoschool effectief is in het verminderen van door ouders en kinderen gerapporteerd probleemgedrag omdat hier te weinig deelnemers voor zijn. Hoewel de opzet geen causale conclusies toestaat, alle veranderingen kunnen immers op spontane oorzaken duiden, zijn de resultaten, ondanks de medium effect sizes bemoedigend te noemen. De waardering die ouders en kinderen geven aan de Leonardoschool is een indicatie dat zij tevreden zijn met de school. Ook de afname in probleemgedragingen in de perceptie van de ouders en de toename in het gevoel van sociale acceptatie bij de kinderen zijn hoopgevend. De bevindingen uit dit onderzoek versterken de wenselijkheid van een groter onderzoek.

Toekomstig onderzoek zal een grotere onderzoeksgroep moeten gebruiken, evenals gematchte controlegroepen (één groep met hoogbegaafde kinderen op regulier onderwijs en één groep gemiddeld begaafde kinderen op regulier onderwijs). Daarnaast is meer onderzoek nodig over de door ouders gepercipieerde problemen aan gezien dit nog weinig gebruikt is in onderzoek. Wellicht is een onderzoek bij oudere hoogbegaafde kinderen zinvol, waarbij gebruik gemaakt wordt van de YSR (vanaf 11 jaar) naast de CBCL. Wanneer ook de leerkrachten van de oude school en Leonardoschool de TRF invullen krijgen we een totaalbeeld van de door ouders, leerkrachten en kinderen zelf gepercipieerde problemen. Met een voldoende grote onderzoeksgroep en controlegroep kan de effectiviteit van Leonardo onderwijs bepaald worden. Een longitudinale studie kan de effecten langer volgen waardoor beter zichtbaar is hoe de effectiviteit van Leonardo onderwijs opgebouwd is.

Referenties

- Alexander, P.A. (2006). *Psychology in Learning and Instruction*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education Inc..
- Boxtel, van, H.W. & Mönks, F.J. (1991). General, social, and academic self-concepts of gifted adolescents. *Journal of youth and adolescents*, 21, 169-186.
- Dweck, C.S. (2006). *Mindset; the new psychology of success*. New York: Random House.
- Feldhusen, J. F. & Sayler, M. F. (1990). Special classes for academically gifted youth. *Roeper Review*, 12 (4), 244 -230.
- Gallagher, J. J. (1998). Accountability for gifted students. *Phi Delta Kappan*, 79 (10), 739-743.
- Hoogeveen, L., van Hell, J., Mooij, T. & Verhoeven, L. (2004). *Onderwijsaanpassingen voor hoogbegaafde leerlingen. Meta-analyses en overzicht van internationaal onderzoek*. December, 2004, Radboud Universiteit Nijmegen.
- Hulsbeek, M. & de Boer, G. (2001). *(Hoog)begaafde leerlingen in het PO en VO, een inventarisatie van knelpunten*. Enschede: SLO.
- Karnes, F. A., Stephens, K. R. & Whorton, J. E. (2000). Certification and Specialized Competencies for Teachers in Gifted Education Programs. *Roeper Review*, 22 (3), 201-203.
- Kievit, Th., Tak, J.A. & Bosch, J.D. (2002). *Handboek psychodiagnostiek voor de hulpverlening aan kinderen*. Utrecht: De Tijdstroom.
- 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.
- Miedema, P., en de Vos, T. (2006). *LeerMotivatieTest*. Eduforce, Leeuwarden.
- Mönks, F.J. (2007). Interview met Teleac. Gevonden 3 december 2007, URL: http://www.teleac.nl/bij_ons_thuis/onderwerpen/artikel.php%3Ffid=8&onderwerp=3&programma_id=1.html
- Mooij, T., Hoogeveen, L., Driessen, G., van Hell, J. & Verhoeven, L. (2007). Succescondities voor onderwijs aan hoogbegaafde leerlingen. Eindverslag van drie deelonderzoeken. Mei, 2007, Radboud Universiteit Nijmegen.
- Rogers, K. B. (2002). Grouping the gifted and talented. *Roeper Review*, 24 (3), 103-109.
- Sapon-Shevin, M. (1995). Why Gifted Students Belong in Inclusive Schools. *Educational Leadership*, 52 (4), 64-70.
- Sociaal en Cultureel Planbureau (2006). *Investeren in vermogen. Sociaal en Cultureel Rapport 2006*, Den Haag.

Taal, J. (1997). *Hoe herkennen we hoogbegaafde kinderen?* Stichting Plato. Gelezen november 2007, http://www.lich.nl/lich2/site.php?domein=onderwijs&p=herkenning_en_omgang.

Veerman, J. W., Straathof, M. A. E., Treffers, Ph. D. A., van den Bergh, B.R.H, en L. T. ten Brink (1997). *Competentiebelevingsschaal voor kinderen (CBSK), handleiding*. Swets en Zeitlinger, Lisse. [Vertaling van de self perception profile for children door S. Harter 1985].

Verhulst, F. C., van der Ende, J., en H.M. Koot (1996). *Handleiding voor de CBCL/4-18 Nederlandse versie*. Universiteit Rotterdam.

Zijlstra, A. H. & Waarde, B. M. van der (2007). Bachelor thesis: Slim en Sociaal: Hoogbegaafden en Daltononderwijs. Literatuur-, kwantitatief en kwalitatief onderzoek naar sociale aspecten van hoogbegaafdheid en Daltononderwijs. (niet gepubliceerd).

Websites

Ministerie onderwijs wetenschap en cultuur, www.minocw.nl

Centraal bureau voor statistiek, www.cbs.nl

European Computer Driving License, www.edcl.com

Stichting Plato, landelijk informatiepunt hoogbegaafdheid, www.plato.caiw.nl

Samenvatting

In september 2007 is in Venlo de eerste school voor hoogbegaafde kinderen gestart, de Leonardoschool. Uit de literatuur blijkt dat in Nederland het basisonderwijs onvoldoende aansluit bij de behoeften van hoogbegaafde kinderen. Daarnaast hebben hoogbegaafde kinderen vaak (ernstige) problemen (sociaal emotioneel, somatisch, internaliserend, gedragsproblemen etc.) die hun ontwikkeling belemmeren. Dit onderzoek bekijkt in hoeverre Leonardo onderwijs effectief is in het vergroten van het welzijn van hoogbegaafde kinderen waarbij welzijn als het toenemen van competentiebeleving en afname van problemen gezien wordt.

Voor dit onderzoek hebben 27 leerlingen van Leonardoschool Venlo die in september 2007 gestart zijn en hun ouders, in februari 2008 verschillende vragenlijsten ingevuld (o.a. CBCL, CBSK & LMT). Deze gegevens zijn vergeleken met de gegevens uit de intakeprocedure (juni 2007, voor de start in september). Daarnaast gaven kinderen en ouders een rapportcijfer aan de oude school en Leonardoschool Venlo. Uit de analyses blijkt dat over het algemeen ouders minder problemen rapporteren, kinderen zich sociaal meer geaccepteerd voelen en dat zij meer faalangst ervaren (van 'matig' naar 'gemiddeld'). Kinderen die de oude school een onvoldoende gaven zijn op meer punten significant verbeterd dan kinderen die de oude school een voldoende gaven.

Dit onderzoek heeft een beperkte onderzoeksgroep en geen controlegroep, hierdoor moeten de conclusies zeer voorzichtig geïnterpreteerd worden. Daarom zijn de resultaten bemoedigend en hoopgevend, ondanks dat er geen causale verbanden gelegd kunnen worden.