

Individuele aanpak blijft belangrijk bij het uitdagen van excellente leerlingen in een excellentieprogramma

Onderzoek naar de factoren die een rol spelen bij het uitdagen van excellente leerlingen die deelnemen aan een excellentieprogramma

Johan van der Giessen, MSc. - Stefan Schaap, MSc. - Tugba Tekatli, MSc.

Universiteit Utrecht - Centrum voor Onderwijs en Leren,
Gammacluster (start februari 2013)
Januari 2014

Abstract

Zowel op scholen als in de politieke en maatschappelijke discussie is excellentie een actueel onderwerp. Excellentieprogramma's worden ingezet om excellente leerlingen te laten ontwikkelen op hun eigen niveau en er uit te laten halen wat er in zit. Maar slagen zij daarin? Doel van dit onderzoek is achterhalen welke factoren het belangrijkste zijn om uitgedaagd te worden en in hoeverre die factoren door hun excellentieprogramma ook aangeboden worden. Excellente leerlingen worden het meest uitgedaagd wanneer zij iets interessants en moeilijks doen en wanneer zij een beroep moeten doen op hun creativiteit. De verwachtingen van anderen (docenten, ouders, vrienden) zijn niet belangrijk voor leerlingen. Het excellentieprogramma voorziet in die behoeften, maar het wordt duidelijk dat - ook al is er een excellentieprogramma - een individuele aanpak per leerling noodzakelijk blijft.

1. Inleiding

Nederland behoort sinds 2012 weer tot de top 5 van meest concurrerende kenniseconomieën in de wereld. Ook heeft de Nederlandse wetenschap een leidende positie in de wereld (top 3) (Ministerie van Economische zaken, 2013, p. 1). Het behoren tot de top vijf kenniseconomieën is al jarenlang één van de doelen van afwisselende regeringen. Doordat Nederland klein is gezien het inwoneraantal moet de economie het hebben van kennis en innovatie. Ook in het huidige Regeerakkoord spreekt het kabinet de ambitie uit om de positie van Nederland als (concurrerende) kenniseconomie te versterken door

duurzaam te groeien en te vernieuwen. Een excellente kennisbasis is cruciaal voor innovatie en vernieuwing (Ministerie van Economische Zaken, 2013, pp. 1-3).

Die kennisbasis lijkt niet altijd van onderaf ondersteund. In de praktijk zien wij dat het primair en voortgezet onderwijs vooral gericht zijn op het behalen van een gemiddeld niveau door een grote groep en niet op het behalen van een hoog niveau van een kleinere groep waar veel potentieel zit (De Boer, 2013, p. 134; Kerkhof, 2012, p. 9; Ministerie van OC&W, 2013, pp. 1-2): er wordt met man en macht geprobeerd om ervoor te zorgen dat alle leerlingen een bepaald (middelmatic) niveau bereiken. Wanneer dat is behaald voldoet men aan de eis en wordt de rest van de aandacht aan andere leerlingen besteed die het niveau nog niet hebben behaald. Het potentieel dat leerlingen hebben boven het vereiste niveau blijft in ons idee veelal onderontwikkeld.

Dit vinden wij erg jammer en we willen als aankomende docent dan ook inspringen op deze problematiek. Wij zien de taak van de docent in het iedere leerling op zijn volledige potentieel uit te dagen zodat hij of zij leert werken, kritisch zijn en ontdekken waar zijn of haar grenzen liggen. Door leerlingen, op welk niveau zij zich ook bevinden, volledig uit te dagen wordt de excellentie bereikt die het kabinet nastreeft.

Nederland hoeft in Europa alleen Finland voor zich te laten gaan wanneer het gaat om schoolresultaten. Toch is er in de laatste jaren een maatschappelijk en politiek debat ontstaan in Nederland over de zogenaamde 'zesjescultuur'. Wanneer we de ontwikkelingen van het onderwijs wereldwijd bekijken ontwikkelen andere landen zich sterk op het gebied van onderwijsresultaten, met name Aziatische landen (De Boer, 2013, p. 133). Wanneer Nederland haar welvaart wil behouden moet zij haar leiderschap in de ontwikkeling en toepassing van kennis behouden. Met dit in het achterhoofd, is er steeds minder ruimte voor middelmatigheid in het onderwijs (De Boer e.a., 2013, p. 134). Het is daarom goed om te kijken naar de punten waar Nederland verschilt van andere landen en waar 'we' nog kunnen winnen in het onderwijs ten opzichte van andere landen.

De sterke positie op het gebied van onderwijs van Nederland is te danken aan de goede prestaties van een brede 'middengroep'. De extremen, namelijk de zwakke en aan de andere kant de zeer begaafde of excellente leerlingen vallen uit de toon. Zij presteren relatief slecht wanneer hun capaciteiten worden vergeleken met de middengroep en met dezelfde groepen uit het buitenlandse onderwijs (De Boer, 2013, p. 134; Kerkhof, 2012, p. 9). Van de best presterende leerlingen behaalt uiteindelijk slechts 5% het topniveau (Van Veen e.a., 2011, p. 30). In Nederland blijkt dat de mate van onderpresteren hoger wordt naarmate het potentieel van leerlingen toeneemt (Segers & Hoogeveen, 2012, p. 2).

Wat betreft de meer begaafde of excellente leerlingen was de veronderstelling van scholen lange tijd dat de betere leerlingen er wel op eigen kracht zouden komen. En wanneer de resultaten van deze leerlingen tegenvielen werd de capaciteit van de leerling in twijfel getrokken (De Boer e.a., 2013, p. 134). Dit blijkt echter niet juist te zijn. Zonder aandacht en een aanpassing van het curriculum stagneert de ontwikkeling van excellente leerlingen. Een aantal praktijkervaringen laat zien dat de extra uitdaging ook zeer gewaardeerd wordt door leerlingen en studenten en overigens ook door hun docenten. Onderzoek op dit gebied is echter schaars. (Eijl e.a., 2005, p. 22).

Door die aanname binnen het Nederlandse onderwijs is er lange tijd weinig tot geen aandacht geweest voor de excellente leerling. Dit vloeit ook voort uit wat vaak het nationale karakter van Nederland wordt genoemd: 'steek je hoofd niet boven het maaiveld' en 'goed is goed genoeg' (De Boer e.a., 2013, p. 134; Ministerie van Onderwijs Cultuur & Wetenschap, 2013, p. 2). Deze Nederlandse cultuur houdt ook in dat er weinig plaats is voor topuniversiteiten, vooruitstrevend onderzoek, of leidinggevende innovatieve bedrijven. Dit beeld is de laatste jaren onderwerp van debat. De nieuwe gedachte is dat excellentie van studenten, docenten en scholen meer moet worden gewaardeerd (De Boer e.a., 2013, p. 134). De politiek heeft dit ook ingezien en daarom heeft het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap daar in de laatste tien jaar verschillende beleidsplannen voor uitgegeven (De Boer e.a., 2013, p. 136; Kerkhof, 2012, p. 9; Eijl, 2005, p. 22). Dit heeft er mede toe geleid dat er op dit moment verschillende vormen van aanbod is ontstaan voor excellente leerlingen zoals scholen met excellentieprogramma's en plusklassen (De Boer e.a., 2013, p. 134). Deze programma's gaan doorgaans uit van verbreden, verdiepen en verrijken.

Probleemstelling

Onderzoek naar onderwijs voor excellente leerlingen heeft uitgewezen dat schoolbeleid, expertise van docenten en ook een vroeger signalering van begaafdheid belangrijk zijn bij het effectief maken van excellentieonderwijs (De Boer e.a., 2013, p. 139). Door de inconsistentie van het beleid en de afwezigheid daarvan loopt de effectiviteit van het excellentieonderwijs gevaar. Nu al blijkt dat van de 5% excellente leerlingen ruim een kwart er niet in slaagt in zes jaar het VWO te voltooien (Kuyper & Werf in Breetvelt e.a., 2012, pp. 7-8).

Daarnaast heeft de vrije hand rond excellentieonderwijs tot gevolg dat er vele methoden in omloop zijn, die allemaal een eigen visie hebben op hoe goede educatie voor excellente leerlingen er uit zou moeten zien. Hoe moeten ze geïdentificeerd en begrepen worden en welk soort onderwijs moet er voor hen worden ingezet? Dit heeft ontwikkeling in excellentieonderwijs tot nu toe in de weg gestaan. Wanneer scholen besluiten om extra

aandacht te gaan besteden aan excellente leerlingen dan weten de docenten vaak niet welke methoden en instrumenten zij moeten gaan gebruiken om deze leerlingen optimaal te bedienen (De Boer e.a., 2013, p. 135). Om hier inzicht in te krijgen komen we tot de eerste doelstelling van dit onderzoek: achterhalen wat excellente leerlingen belangrijk vinden om uitgedaagd te worden.

Een manier om excellente leerlingen uit te dagen die steeds vaker voorkomt, is het inzetten van excellentieprogramma's. Deze programma's kunnen er voor zorgen dat onderpresteren minder plaatsvindt, er minder schooluitval is en ze hebben een langdurig effect voor leerlingen om hen op weg te helpen en te inspireren tijdens vervolgstudies en carrière (Reis et al., 2009, pp. 316-317). Op een aantal Nederlandse scholen wordt expliciet extra aandacht besteed aan excellente leerlingen. Dat gebeurt op verschillende manieren. Bijvoorbeeld door versnelling van het bestaande curriculum, zodat er ruimte ontstaat voor verbreding binnen de vakken of extra vakken naast het bestaande curriculum. Ook bestaan er verschillen in een klassikale aanpak of individueel. Sommige scholen bieden een vast pakket aan voor een klas en andere scholen dagen leerlingen alleen extra uit op de onderdelen waar zij een exceptioneel talent voor hebben. Zij bieden bijvoorbeeld ruimte voor extra ontwikkeling in sport of muziek of andere vormen van kunst.

Die grote verscheidenheid aan mogelijkheden voor de invulling van excellentieprogramma's is de aanleiding voor de tweede doelstelling van dit onderzoek: in hoeverre voorziet een excellentieprogramma in de manier waarop excellente leerlingen uitgedaagd willen worden. De twee doelstellingen van dit onderzoek hebben geleid tot de volgende onderzoeksvraag:

Welke factoren spelen voor leerlingen die deelnemen aan een excellentieprogramma een rol om uitgedaagd te worden en in hoeverre voorziet het excellentieprogramma daarin?

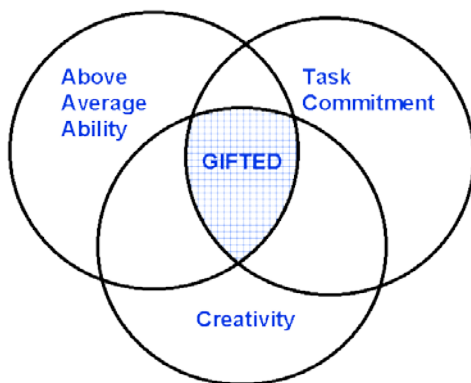
2. Theoretische inbedding

In het voorgaande deel is regelmatig gesproken over excellente leerlingen. In dit deel staan we kort stil bij wat excellentie volgens ons is en uit welke componenten dit bestaat. We doen dit kort omdat niet excellentie het centrale onderwerp van ons onderzoek is maar excellentieprogramma's. Wat excellentie is en wat het met leerlingen doet is relevant omdat we in het vervolg van het onderzoek gaan testen of een excellentieprogramma voldoet aan de wensen van excellente leerlingen.

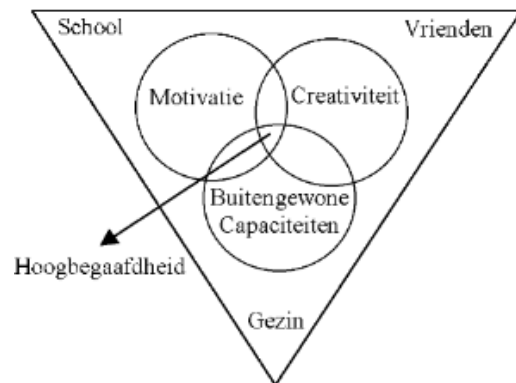
Excellentie

Excellentie, hoogbegaafdheid en *giftedness* zijn termen die gebruikt worden om min of meer hetzelfde te omschrijven: leerlingen die uitblinken ten opzichte van de rest, die het vermogen hebben bovengemiddeld te presteren (Naus, 2012; Renzulli, 2012; Van Veen & Van der Lans, 2011). Excellentie kan worden opgedeeld in twee soorten: “*achievement or schoolhouse giftedness*”, verwijzend naar leerlingen die goed leren en goede cijfers halen in een traditioneel onderwijs en “*creative productive giftedness*” de manier waarop een leerling in staat is zijn/haar intelligentie toe te passen in de praktijk (Renzulli, 2012).

Hoewel de aandacht voor excellentie in het onderwijs het laatste decennium een enorme vlucht heeft genomen (De Boer e.a., 2013, p. 134), is de theorievorming rond dit onderwerp nog maar dun (Renzulli, 2012, p. 158). Een belangrijke bijdrage in de literatuur over de vraag wat excellentie dan precies is, komt van de Amerikaanse psycholoog Joseph Renzulli. In 1978 publiceerde hij een artikel waarin hij een inventarisatie maakte van de dan heersende opvattingen over excellentie en op basis daarvan kwam hij in het artikel tot de *Three-Ring Conception of Giftedness* (Renzulli, 1978). De recente herpublicatie van dit artikel (2011) toont aan dat deze opvatting over excellentie nog altijd een belangrijke positie inneemt in onderzoek.



Figuur 1: *Three-Ring Conception of Giftedness* (Renzulli, 1978)



Figuur 2: *De invloed van omgevingsfactoren op excellente leerlingen* (Pharos.nl).

Volgens Renzulli bestaat excellentie uit drie onderdelen (zie figuur 1): above-average ability (intelligentie), task commitment (motivatie) en creativiteit. Daarmee wil hij aangeven dat excellentie niet moet worden gezien als iets absoluuts (je hebt het of je hebt het niet).

Renzulli stelt dat excellentie gezien moet worden als ontwikkelbaar gedrag, dat voorkomt op bepaalde tijden en onder bepaalde omstandigheden; het is contextafhankelijk. Hij gaat daarbij uit van *creative productive giftedness*; Renzulli relateert excellentie ook aan feitelijke prestaties, meestal in een latere (professionele) levensfase (Renzulli, 2012).

Het is die toepasbaarheid in de praktijk die ervoor zorgt dat intelligentie alleen niet genoeg is om te beoordelen of iemand excellent is of niet. Renzulli wijst erop dat een selectie van excellenten op basis van de top-5-presterenden in intelligentietesten ertoe kan leiden dat mensen met een sterk ontwikkeld creatief vermogen om moeilijke problemen op te lossen buiten de boot vallen (Renzulli, 2012). Daarnaast geldt ook dat motivatie een veel belangrijkere bijdrage levert in de resultaten die leerlingen behalen dan intelligentie alleen (Renzulli, 2012, p. 156).

Naast de kenmerken van excellentie van leerlingen zelf spelen er nog andere factoren mee die invloed kunnen hebben op het presteren van leerlingen. Deze factoren liggen echter buiten de leerling. In onderzoek onder studenten is duidelijk geworden dat omgevingsfactoren (figuur 2) invloed hebben op de prestaties van de studenten. Het gaat dan om op wat voor school een leerling zit en hoe vaardig de betrokken docenten zijn en welke inzet zij tentoon zullen spreiden. Daarnaast kunnen ook de verwachtingen van de docenten van de leerlingen zelf (Scager e.a., 2012, p. 16), thuis of van vrienden invloed hebben op het presteren van excellente leerlingen. Voor studenten is deze invloed bewezen. Het is interessant om te onderzoeken of dit ook het geval is voor middelbare scholieren. De literatuur over de invloed van ouders zegt dat ouders van excellente leerlingen “*minder betrokken zijn bij het huiswerk, minder communiceren met hun excellente kind over school en een laissez-faire opvoedstijl hanteren*” (Kerkhof e.a., 2012, p. 7). Dit is opvallend omdat het onderzoek van Kerkhof e.a. wel laat zien dat de betrokkenheid van ouders zowel in betrokkenheid bij het huiswerk als in de mate waarin de ouders met hun kind over school praten een positief effect hebben op de groei van de excellentie (Kerkhof e.a., 2012, p. 8).

Eerder constateerden we al dat de theorievorming rond excellentie dun is (Renzulli, 2012, p. 158). Daarom zoeken we factoren die mogelijk belangrijk zijn bij het uitdagen van excellente leerlingen ook in onderzoek onder excellente academische studenten (Scager e.a., 2012). Deze factoren hebben mogelijk ook invloed op de mate van uitdaging bij excellente leerlingen in het voortgezet onderwijs. De drie factoren die de uitdaging voor deze studenten vormden waren: complexiteit van de opdracht (moeilijkheidsgraad), ontbreken van begeleiding (zelfstandigheid) en hoge verwachtingen (Scager e.a., 2012, p. 16).

Onderdeel van het ontbreken van begeleiding is het ontbreken van sturing en feedback van de docenten. Hoewel dit eerst als vervelend werd ervaren leidde het later in het proces tot

positievere gevoelens zoals onafhankelijkheid, verantwoordelijkheid en eigenaarschap van het project. De excellente studenten bleken ook verrassend goed zonder de feedback van docenten tot een goed resultaat te kunnen komen. Zij waren zelf prima in staat om hun eigen werk te beoordelen. Een kanttekening hierbij is dat volgens onderzoek van de Inspectie van het onderwijs tweederde van de leraren moeite heeft met het geven van feedback. Deze vaardigheden zijn bepalend om goed les te kunnen geven aan de meest talentvolle leerlingen. (Ministerie van OC&W, 2013 p. 4)

De factor hoge verwachtingen gaat zowel over de verwachtingen van docenten als die van de leerlingen zelf. Hoge maar realistische verwachtingen van docenten blijken effectief te zijn. De studenten ervoeren dat de docenten hoge verwachtingen van hen hadden en zij wilden aan die verwachtingen voldoen (Scager e.a., 2012). Tot slot droeg de ondersteuning van medestudenten bij aan het kunnen voldoen aan de taak door de studenten. Sociale ondersteuning kan studenten door situaties van frustratie en zorgen heen helpen en helpt hen tegenslagen overwinnen. Ook de verwachtingen van de sociale omgeving - ouders en vrienden - kan een rol spelen (Kerkhof e.a., 2012).

Uitdaging

Uit het voorgaande blijkt dat leerlingen die excellent zijn om allerlei redenen extra aandacht verdienen. Deze leerlingen moeten extra worden uitgedaagd om tot een volledige ontplooiing van hun potentieel te komen. Het begrip uitdaging staat dan ook centraal in de hoofdvraag van dit onderzoek. Een definitie in literatuur binnen een onderwijscontext is er niet (Scager, 2012, p. 1). Om deze reden hanteren we in dit onderzoek de definitie zoals Van Dale deze geeft: “*iets dat inspireert omdat het moeilijk is*” (Van Dale online, 2014).

3. Onderzoeksvraag en hypothesen

De centrale onderzoeksvraag van dit onderzoek was:

Welke factoren spelen voor leerlingen die deelnemen aan een excellentieprogramma een rol om uitgedaagd te worden en in hoeverre voorziet het excellentieprogramma daarin?

De antwoorden op drie deelvragen moesten het mogelijk maken antwoord te geven op deze vraag.

1. Welke factoren bepalen of leerlingen worden uitgedaagd en welke zijn daarbij het belangrijkste?

De variabele ‘factoren die bepalen of leerlingen worden uitgedaagd’ wordt geoperationaliseerd met behulp van de theoretische input van Renzulli (2012), Scager e.a.

(2012) en Kerkhof e.a. (2012). Zo komen we tot de volgende factoren: moeilijkheidsgraad, interessant (motivatie) en creativiteit (Renzulli), verwachtingen van anderen (Scager e.a. en Kerkhof e.a), zelfstandigheid, tegenslagen overwinnen, feedback van de docent en samenwerken (Scager e.a.).

Het artikel van Renzulli uit 1978 was een inventarisatie van excellentieonderzoek. We verwachtten dan ook dat de drie factoren die hij noemde het belangrijkste zijn voor leerlingen om uitgedaagd te worden. Op basis van het onderzoek van Scager e.a (2012) verwachtten we bovendien dat verwachtingen van anderen een belangrijk aandeel hebben in de uitdaging van excellente leerlingen. De hypothese luidt dan ook dat moeilijkheidsgraad, interessant, creativiteit en verwachtingen van anderen het belangrijkste zijn voor excellente leerlingen om uitgedaagd te worden.

2. In hoeverre vinden leerlingen de factoren die bijdragen aan hun uitdaging terug in het excellentieprogramma?

Voor het beantwoorden van deze vraag hanteerden we dezelfde factoren als bij deelvraag 1. Omdat in dit onderzoek excellente leerlingen onderzocht werden die gekozen hebben voor een excellentieprogramma, verwachtten wij dat zij in ieder geval de behoefte aan interessante dingen doen en moeilijkheidsgraad vervuld zien worden. Immers, dit zijn belangrijke kenmerken van excellente leerlingen (Renzulli, 1978) en dus zouden zij niet voor een excellentieprogramma kiezen wanneer ze die kenmerken daarin niet terugvinden.

3. Hoe ziet het excellentieprogramma van de ondervraagde leerlingen er uit?

De keuzes die een school maakt in een excellentieprogramma kunnen van invloed zijn op de manier waarop leerlingen het programma ervaren. Om de resultaten van deelvraag 2 (in hoeverre leerlingen de uitdagingsfactoren terugvinden in het excellentieprogramma) te kunnen plaatsen is de achtergrond van het programma belangrijk .

In het algemeen verwachtten wij verschillen tussen leerlingen. Renzulli (2012) stelde al dat excellente leerlingen verschillen in de balans tussen motivatie, creativiteit en intelligentie. Op basis daarvan hadden wij de hypothese dat er individueel verschillende factoren belangrijk zijn om uitgedaagd te worden en dat leerlingen dus ook in verschillende mate door het excellentieprogramma in hun behoeften worden voorzien.

4. Methoden

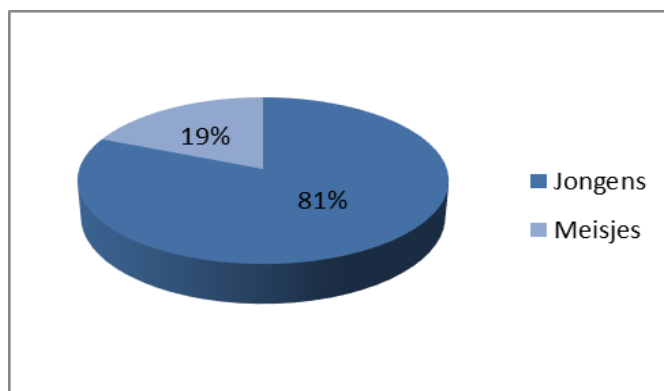
Respondenten

Voor dit onderzoek is het excellentieprogramma ‘De Jonge Onderzoeker’ (in het vervolg: DJO) van het Openbaar Lyceum Zeist onder de loep genomen. DJO is vorig schooljaar gestart met haar activiteiten. Het excellentieprogramma is bedoeld voor leerlingen uit klas 1 t/m 3 van het vwo. Aan het einde van de derde klas wordt het afgesloten met een meesterproef waarmee de leerlingen laten zien dat zij zelfstandig een onderzoek kunnen opzetten en uitvoeren. In de bovenbouw stromen de leerlingen in het reguliere programma in, maar hebben ze een voorsprong opgebouwd. Daardoor zijn zij in staat om bijvoorbeeld een dubbele stroom te kiezen in de bovenbouw.

Uitgangspunt bij het programma is dat leerlingen ‘iets extra’s doen, zonder iets extra’s te doen’. Leerlingen volgen drie extra vakken en bepaalde (kern)vakken leveren daarvoor een lesuur in. Naast de drie extra vakken hebben deelnemers elke week een onderzoeksochtend. In dit blok van drie lessen (1e t/m 3e uur) staat het doen van onderzoek centraal. Er wordt op twee manieren uitdaging gezocht: in tempo en in nieuwsgierigheid.

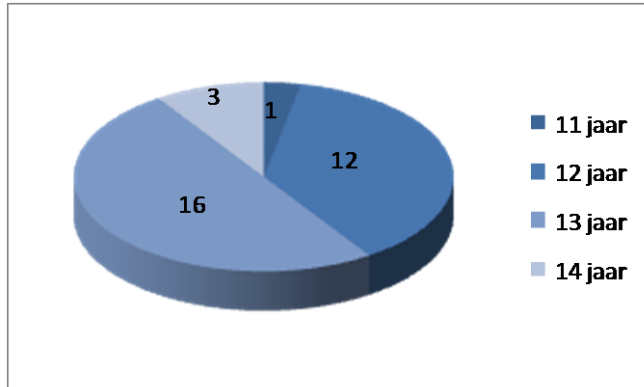
Momenteel draait er een brugklas en een klas 2 in het programma mee. De populatie/doelgroep van dit onderzoek bestaat uit alle leerlingen van de brugklas en klas 2. Voor dit onderzoek is er een enquête afgenomen onder alle leerlingen die momenteel deelnemen aan het programma.

De brugklas bestaat uit 21 leerlingen en klas 2 uit 11 leerlingen: in totaal is het aantal respondenten gelijk aan 32. Verder nemen er 26 jongens en 6 meisjes deel aan het onderzoek. Figuur 3 weergeeft de procentuele verdeling van de respondenten naar geslacht.



Figuur 3: Procentuele verdeling respondenten naar geslacht

De leeftijd van de respondenten varieert tussen de 11 en 14 jaar. De grootste groep is de respondenten van 13 jaar, gevolgd door de respondenten van 12 jaar, 14 jaar en 11 jaar. Figuur 4 weergeeft de verdeling van de respondenten naar leeftijd.



Figuur 4: Verdeling respondenten naar leeftijd

Zoals eerder vermeld, zijn alle deelnemers aan DJO geënquêteerd voor dit onderzoek. Het onderzoek betreft een populatieonderzoek: er zijn geen respondenten geselecteerd. Hierdoor is er sprake van volledige representativiteit binnen het excellentieprogramma.

De respondenten hebben verder het gemeenschappelijke kenmerk dat zij zich hebben aangemeld voor het programma en ook geselecteerd zijn voor deelname aan het programma. De selectie voor het programma is gebaseerd op verschillende criteria. Ten eerste zijn hierbij het schooladvies (vwo+/gymnasium) en de resultaten uit het leerlingvolgsysteem (en de Cito/NIO) bepalend geweest. Daarnaast is er in de tweede ronde een intakegesprek als selectiecriteria gehanteerd. In dit gesprek heeft de leerling zijn/haar motivatie en interesse voor het programma toegelicht. Ook is er aan de hand van een casus gekeken of de leerling capabel is. Bij een positief beoordeeld intakegesprek is de desbetreffende leerling toegelaten tot het programma.

Met andere woorden: deelnemers aan DJO worden geselecteerd op intelligentie en motivatie. Dit is in overeenstemming met twee van de drie onderdelen die Renzulli van belang acht voor excellentie. Hiermee sluit de selectie gedeeltelijk aan bij de theorie.

Instrumenten

Het doel van dit onderzoek is het achterhalen van de factoren die belangrijk zijn voor leerlingen om uitgedaagd te worden en in hoeverre zij in deze behoeften worden voorzien door DJO.

In een schriftelijke enquête is het mogelijk om items/uitspraken op te nemen waarmee dit gemeten kan worden. Aan de hand van een observatie is het mogelijk om de verkregen resultaten verder uit te diepen. Derhalve is er gekozen voor schriftelijke enquête en observatie van de onderzoeksochtend als instrumenten van dit onderzoek. Dit samenspel tussen kwantitatief en kwalitatief onderzoek geeft de mogelijkheid om binnen een beperkte tijdsperiode toch veel data en ondersteuning daarvan te verwerven, zodat het onderzoek diepte kan krijgen.

Verder is er een interview gehouden met de coördinator van het programma om de context van de respondenten te scheppen. In dit interview zijn er vragen gesteld over de doelen van het programma, de selectie van deelnemers aan het programma en de concrete inhoud van het programma.

De schriftelijke enquête bestaat uit drie delen. Het eerste deel bevat items/uitspraken over uitdaging in het algemeen: het doel van dit deel is inzicht verkrijgen in de factoren die belangrijk zijn voor de leerlingen om zich in het algemeen uitgedaagd te voelen. Het tweede deel van de enquête bevat items/uitspraken over DJO in het bijzonder. Het doel van dit deel is het trekken van conclusies over de mate waarin DJO aansluit bij wat leerlingen in het algemeen belangrijk vinden om zich uitgedaagd te voelen.

Op basis van bestaande theorieën over factoren die de mate van uitdaging van leerlingen binnen excellentieprogramma's bepalen, is er in de enquête een onderscheid gemaakt in een aantal categorieën. Deze categorieën worden samengesteld op basis van de scores op verschillende vragen. Zelfstandigheid wordt samengesteld op basis van de vragen 4 t/m 10 en 36 t/m 42. Datzelfde geldt voor moeilijkheidsgraad (11 t/m 14; 43 t/m 46), creativiteit (15 t/m 18; 47 t/m 50), verwachtingen van anderen (20 t/m 23; 52 t/m 55) en positieve en negatieve feedback van de docent (24 t/m 32; 56 t/m 64). Daarnaast zijn er vragen opgenomen over interessant, tegenslagen overwinnen en succes ervaren.

Het derde deel van de enquête bevat open vragen waar dieper wordt ingegaan op de mening van de leerlingen over DJO. Leerlingen lichten toe welk vak/activiteit hen het meest heeft uitgedaagd tot nu toe, wat de reden hiervoor is en geven tips en tops voor het programma.

Om inzicht te verkrijgen in de helderheid van de enquête en om eventuele dubbelzinnigheden weg te nemen, is de enquête van tevoren gepilot-test door het in een conceptversie voor te leggen aan kinderen van dezelfde leeftijd en een aantal volwassenen. Op basis van de feedback zijn een aantal vragen aangepast en zijn er wijzigingen aangebracht in de opmaak van de enquête.

Opzet van het onderzoek

Voor de selectie van een excellentieprogramma is een inventarisatie gemaakt van scholen in de regio Utrecht. Vervolgens zijn twee scholen benaderd met het verzoek om deel te nemen aan het onderzoek. Het Openbaar Lyceum Zeist heeft positief gereageerd op dit verzoek. Vanwege de beperkte tijd is ervoor gekozen om het onderzoek te beperken tot deze ene school.

Het startpunt van de dataverzameling vormt het interview dat gehouden is met de coördinator van DJO. Tijdens dit interview is er ten behoeve van de verdere beleidsvorming van DJO ook ingegaan op de wensen van de coördinator aangaande de enquête. Deel drie van de enquête is het resultaat hiervan: het bevat vragen die de coördinator van het programma heeft ingebracht.

De volgende stap binnen het onderzoek vormt de afname van de enquête onder de leerlingen. Voor afname is er mondeling en schriftelijk uitleg gegeven over de opbouw van de enquête en is er een definitie van de term 'uitdaging' gegeven.

Op dezelfde dag waarop de enquête is afgenomen onder de leerlingen van klas 2, is ook hun onderzoeksochtend van drie lesuren bijgewoond. Win hebben tijdens de onderzoeksochtend de leerlingen van klas 2 geobserveerd om een beeld te vormen van de wijze waarop de leerlingen te werk gaan. Aandachtspunten hierbij waren de motivatie van de leerlingen, de mate van zelfstandigheid, het niveau en de onderlinge samenwerking.

Analysemethode, validiteit & betrouwbaarheid

Nadat de benodigde data voor het onderzoek zijn verzameld, zijn deze geanalyseerd in SPSS: het onderzoek heeft dus grotendeels een kwantitatief karakter. De overige onderzoeksresultaten zijn kwalitatief van aard en dienen ter ondersteuning van de kwantitatieve data.

In de enquête zijn items/uitspraken opgenomen die de respondenten konden antwoorden op een vierpuntsschaal, van 'helemaal niet belangrijk' tot 'heel belangrijk' (deel 1 enquête) en van 'helemaal oneens' tot 'helemaal eens' (deel 2 enquête). De variabele is oorspronkelijk gemeten op ordinale schaal en vervolgens omgezet in interval-/ratioschaal door elke antwoordcategorie een waarde toe te kennen; -3 (helemaal niet belangrijk; helemaal oneens), -1 (niet belangrijk; beetje oneens), 1 (belangrijk; beetje eens) en 3 (heel belangrijk; helemaal eens). De resultaten van het onderzoek zijn vervolgens geanalyseerd aan de hand van beschrijvende statistiek.

De term ‘uitdaging’ kan op meerdere manieren gedefinieerd worden en er kan gemakkelijk een misinterpretatie van de term ontstaan. Ten behoeve van de validiteit van de analyse hebben wij ons ingelezen in de term ‘uitdaging’. De gehanteerde definitie van ‘uitdaging’ binnen dit onderzoek is “*iets dat inspireert omdat het moeilijk is*”. Voor afname van de enquête is er uitleg gegeven over de definitie en is de definitie ook op het bord geschreven om er zeker van te zijn dat de leerlingen dezelfde definitie hanteren als wij. Een pilottest van de enquête op helderheid en eventuele dubbelzinnigheden heeft op basis van de feedback geleid tot aanpassingen in de enquête.

Dit onderzoek betreft een populatieonderzoek. Hierdoor zijn de resultaten betrouwbaar: een eventuele hermeting zou leiden tot dezelfde resultaten. Verder is de betrouwbaarheid met behulp van Cronbach’s α onderzocht om uitspraken te doen over de mate waarin er sprake is van interne consistentie van de categorieën: meten de items/uitspraken die deel uitmaken van de categorieën uit de enquête ook hetzelfde? Daarbij geldt de vuistregel dat een Cronbach’s α tussen 0,8 en 0,9 goed is, tussen 0,7 en 0,8 acceptabel is en tussen 0,6 en 0,7 twijfelachtig is. Lager dan 0,6 is matig. Er zijn echter onderzoekers die stellen dat bij kleine populaties een score van 0,6 acceptabel is (Hair, 2006).

Tabel 1 weergeeft de resultaten van Cronbach’s α . Gezien de relatief kleine populatie (N=32) in dit onderzoek worden de categorieën op basis van de cijfers in tabel Q als acceptabel beschouwd. Slechts ten aanzien van creativiteit en zelfstandigheid in het algemeen dient men voorzichtig te zijn. De factor moeilijkheidsgraad was oorspronkelijk samengesteld uit vier items, maar had daar een Cronbach’s α van slechts 0,391. Door het niet opnemen van één van de items is de Cronbach’s α verhoogd naar 0,547.

Tabel 1:

Betrouwbaarheid samengestelde factoren

Categorie	Cronbach’s α (Algemeen)	Cronbach’s α (DJO)
Creativiteit	0,478	0,748
Verwachtingen van anderen	0,893	0,839
Feedback docent	0,830	0,732
Zelfstandigheid	0,487	0,634
Moeilijkheidsgraad	0,547	0,657

5. Resultaten onderzoek

Het doel van dit onderzoek was te achterhalen waardoor excellente leerlingen uitgedaagd worden en in hoeverre ze in die behoeften worden voorzien door het excellentieprogramma 'De Jonge Onderzoeker'. Het onderzoek bij het excellentieprogramma 'De Jonge Onderzoeker' heeft een respons van 100% opgeleverd; alle 32 leerlingen hebben meegewerkt aan de enquête

In de Tabellen 2 en 3 worden de gemiddelde scores voor elke factor in het algemeen en van 'De Jonge Onderzoeker (DJO)' gepresenteerd. De gemiddelde scores zijn behaald op een schaal van helemaal niet belangrijk (-3) tot heel belangrijk (3) ten aanzien van het belang bij het uitgedaagd worden. Uit de data blijkt dat interessant, creativiteit en moeilijkheidsgraad in het algemeen belangrijke factoren zijn voor de mate waarin de leerlingen uitdaging ervaren. Opvallend is ook dat de verwachtingen van anderen juist helemaal niet belangrijk zijn. Voor alle factoren geldt dat er een hoge standaardafwijking is. Dat betekent dat er verschillen bestaan tussen leerlingen hoe belangrijk zij elke factor ervaren.

Tabel 2:

Rangschikking van de factoren die leerlingen als uitdagend ervaren

	Gemiddelde	Std. afwijking
Interessant	1,81	1,424
Creativiteit	1,56	,909
Moeilijkheidsgraad	1,17	,957
Succes ervaren	,69	1,615
Positieve feedback docent	,67	1,262
Zelfstandigheid	,64	,901
Negatieve feedback docent	,31	1,129
Samenwerken	,31	1,731
Tegenslagen overwinnen	,31	1,091
Verwachtingen van anderen	-1,02	1,579

De uitdagingsfactoren die leerlingen belangrijk vinden en de factoren die zij in het excellentieprogramma terugzien worden tegen elkaar afgezet in Tabel 4. De gemiddelde score op alle factoren in de enquête is 0,7. Alle scores onder dit gemiddelde beschouwen we als minder belangrijk, alles daarboven als wel belangrijk. Door deze methode kunnen we de factoren ten opzichte van elkaar vergelijken. Hoewel de score van bijvoorbeeld

zelfstandigheid groter is dan 0 - wat zou suggereren dat het een belangrijke factor is - is zelfstandigheid ten opzichte van de overige factoren minder belangrijk.

Tabel 3:

Rangschikking van de factoren die leerlingen terug vinden in het excellentieprogramma

	Gemiddelde	Std. afwijking
Samenwerken	1,81	1,595
Interessant	1,37	1,792
Creativiteit	1,17	1,210
Succes ervaren	1,13	1,680
Positieve feedback docent	,98	1,221
Moeilijkheidsgraad	,83	1,023
Tegenslagen overwinnen	,69	1,615
Zelfstandigheid	,47	,944
Negatieve feedback docent	,42	1,522
Verwachtingen van anderen	,17	1,481

De school slaagt er in de aspecten die voor leerlingen belangrijk zijn om uitgedaagd te worden terug te laten komen in het programma. Leerlingen voelen zich het meest uitgedaagd wanneer iets interessant is, er een beroep wordt gedaan op hun creativiteit en bij een hoge moeilijkheidsgraad. Interessant en creativiteit lijken voor leerlingen het belangrijkste te zijn. Aan leerlingen is gevraagd welk onderdeel van het excellentieprogramma ze het meest uitdagend vonden en waarom. Veel van hen gaven een antwoord dat verwijst naar het feit dat het iets was dat ze nooit eerder hadden gedaan.

Opmerkelijk is de positie van zelfstandigheid in dit schema. Op basis van de enquête kan men stellen dat dit voor leerlingen minder belangrijk is en dat het programma geen sterk beroep doet op de zelfstandigheid. Toch geven leerlingen in de open vragen aan dat de uitdagende onderdelen van het programma uitdagend zijn omdat ze daarbij iets zelfstandig hebben moeten doen. Ook hier geldt weer dat ondanks het algemene beeld, er verschillen zijn tussen individuele leerlingen voor de factoren die ze belangrijk vinden. Een individuele aanpak is dus belangrijk.

Samenwerking is voor leerlingen niet belangrijk om uitgedaagd te worden. Toch geven veel leerlingen aan dat er in het excellentieprogramma veel moet worden samengewerkt. Dit verschil tussen algemeen en 'De Jonge Onderzoeker' is significant op basis van een t-toets met een betrouwbaarheid van 95%. De toegevoegde waarde van dit aspect in het programma zit hem mogelijk niet zozeer in de uitdaging. Leerlingen geven in de open vragen zelfs aan dat ze het vervelend vinden om te moeten samenwerken in groepen die ze

niet zelf mogen samenstellen. De waarde van dit aspect in het programma zit dan mogelijk ook vooral op het sociale aspect: docenten van het programma vinden het voor de sociale ontwikkeling van de leerlingen belangrijk dat zij in contact komen met en samenwerken met diverse leerlingen.

Tabel 4: Verschillen in factoren die bijdragen aan uitdaging in het algemeen en uitdaging in het excellentieprogramma (grens = 0,7)

		Factoren die leerlingen belangrijk vinden om uitgedaagd te worden	
		Belangrijker	Minder belangrijk
Factoren waarin het excellentieprogramma voorziet	In voorzien	<u>In behoefte voorzien</u> Interessant Creativiteit Moeilijkheidsgraad	<u>Geen behoefte, wel geleverd</u> Samenwerking Positieve feedback docent Succes ervaren
	Niet in voorzien	<u>Tekortkoming programma</u> (t.a.v. uitdaging) -	<u>Geen behoefte, niet geleverd</u> Zelfstandigheid Negatieve feedback docent Tegenslagen overwinnen Verwachtingen van anderen

Van alle factoren is ‘verwachtingen van anderen’ niet belangrijk om uitgedaagd te worden. Het is het enige aspect met een sterke negatieve score (zie Tabel 2). Daarmee wijkt deze factor sterk af van de overige factoren. Ook bij het excellentieprogramma wordt in deze factor het minst voorzien. Het verschil met de andere factoren is echter niet zo groot.

Dat leerlingen de verwachtingen van anderen niet zo belangrijk vinden voor de uitdaging bleek ook bij het observeren van een onderdeel van het programma. Tijdens een presentatie van twee deelnemers werden door klasgenoten een aantal flauwe opmerkingen gemaakt over de presentatie. De leerlingen trokken zich daar echter niets van aan en gingen stug door met presenteren.

Het excellentieprogramma ‘De Jonge Onderzoeker’ is in staat in de behoefte te voorzien die leerlingen hebben om uitgedaagd te worden. Op dat vlak blijken er uit dit onderzoek geen tekortkomingen. In de ogen van de leerlingen is er bij het programma veel aandacht voor samenwerking en feedback van de docent. Weliswaar zijn deze factoren voor het uitdagen van excellente leerlingen uit dit onderzoek niet belangrijk, maar kunnen juist op andere vlakken - zoals het sociale - belangrijk zijn in de ontwikkeling van leerlingen, en dat docenten daarom gekozen hebben voor deze aandacht.

6. Conclusies en discussie

Welke factoren spelen voor leerlingen die deelnemen aan een excellentieprogramma een rol om uitgedaagd te worden en in hoeverre voorziet het excellentieprogramma daarin? Deze vraag stond centraal in dit onderzoek. De deelnemers aan het excellentieprogramma 'De Jonge Onderzoeker' worden het meest uitgedaagd wanneer zij iets moeilijks moeten doen, een beroep wordt gedaan op hun creativiteit en wanneer iets interessant is. Er is een parallel met de opvatting van Renzulli (1978) over excellentie. Volgens Renzulli voldoet de excellente leerling aan drie kenmerken: intelligente, motivatie en creativiteit. Hoewel hij uitgaat van kenmerken van leerlingen en dit onderzoek van de behoeften van leerlingen zelf, is het opvallend dat de excellente leerlingen in dit onderzoek behoefte hebben aan excellentiekenmerken om uitgedaagd te worden. De behoefte aan iets moeilijks doen is te koppelen aan intelligentie en de behoefte aan iets interessant raakt een intrinsieke motivatie zich ergens mee bezig te houden. Daarnaast zijn excellente leerlingen volgens Renzulli creatief; de excellente leerlingen in dit programma willen een beroep doen op hun creativiteit.

Verwachtingen van anderen is daarentegen niet belangrijk voor leerlingen om uitgedaagd te worden. Dit is opvallend, omdat in onderzoek onder excellente studenten in het hoger onderwijs juist is gebleken dat het voor hen wel een belangrijke factor is. Kanttekening daarbij is wel dat het programma bij de studenten in het hoger onderwijs een langere voorgeschiedenis kende en dat het succes van de voorgangers van de studenten een belangrijke oorzaak was van het belang van de verwachtingen van anderen (Scager et al, 2012, p. 16). 'De Jonge Onderzoeker' bestaat pas twee jaar.

Het onderzochte excellentieprogramma voorziet in de behoefte van de deelnemers ten aanzien van uitdaging. De leerlingen noemden de drie factoren die voor hen belangrijk zijn om uitgedaagd te worden ook toen gevraagd werd in hoeverre de factoren terugkomen in het excellentieprogramma. Ook het ervaren van succes, samenwerken en positieve feedback van de docent komen volgens leerlingen sterk terug in het programma. Die laatste twee factoren houden direct verband met de opzet van het programma, namelijk het in groepjes opzetten en uitvoeren van onderzoeken waarbij de docenten een coachende rol hebben. De ervaringen van leerlingen met het programma en hoe de opzet van het programma bedoeld is, komen dus overeen.

Toch valt op dat er grote verschillen bestaan tussen individuele leerlingen. Een excellentieprogramma kan dus niet volstaan met inbouwen van de drie belangrijkste factoren. Weliswaar kan het programma dan in het algemeen excellente leerlingen uitdagen, maar dat wil niet zeggen dat alle excellente leerlingen die deelnemen worden uitgedaagd. Ook waardoor ze worden uitgedaagd kan sterk per leerling verschillen. Twee voorbeelden

van factoren die gemiddeld minder belangrijk zijn, maar vanwege een grote standaardafwijking voor een aantal leerlingen juist erg belangrijk kunnen zijn, is het ervaren van succes en positieve feedback van de docent. Beide factoren worden wel geleverd in 'De Jonge Onderzoeker'. Gezien het belang van deze factoren voor individuele leerlingen lijkt het dus belangrijk deze positieve benadering voort te zetten.

Kortom, voor excellente leerlingen zijn er dus drie belangrijke factoren om uitgedaagd te worden. Desalniettemin zijn voor individuele leerlingen andere of meerdere factoren belangrijk om uitgedaagd te worden. Het is daarom belangrijk dat er in het excellentieprogramma individuele aandacht is en blijft voor de behoeften die individuele leerlingen hebben om uitgedaagd te worden.

In het onderzoek wordt een overzicht gegeven van factoren die excellente leerlingen mogelijk uitdagen. We moeten bij het interpreteren van de resultaten echter een aantal aspecten meenemen die van invloed (kunnen) zijn op de uitkomsten. Ten eerste is de onderzochte populatie relatief klein. Het gaat om 32 leerlingen die allemaal op dezelfde school zitten. Deze leerlingen zijn mogelijk op dezelfde manier naar excellentie gaan kijken en door gewenning het eigen programma als goed of als ideaal excellentieprogramma gaan zien. Dit speelt vooral een rol omdat we in dit onderzoek niet meten wat de daadwerkelijke uitdaging is maar of de leerlingen zich ergens door uitgedaagd voelen. Of deze aspecten hen daadwerkelijk uitdagen is niet duidelijk.

Ten tweede hebben we de populatie excellente leerlingen als een gegeven beschouwd. De doelgroep is geselecteerd door de school zelf op basis van eigen criteria. Deze criteria kwamen wel grotendeels overeen met onze eigen definitie van excellentie (Renzuli, 1978).

Ten derde is ons onderzoek toegespitst geweest op één specifieke context op één school. Dit is te beperkt om de uitspraken door ons gedaan over onze onderzoekspopulatie door te trekken naar een andere context. Het leert ons echter wel dat dit programma met zijn specifieke onderdelen er grotendeels in slaagt om de leerlingen een gevoel van uitdaging te geven. Dit biedt perspectieven voor individuele leraren en scholen om te onderzoeken of deze programmaonderdelen ook een positief effect zullen hebben op hun specifieke context.

In dit onderzoek wordt met name het onderpresteren van de excellente leerlingen benadrukt. Dit betekent niet dat de overige leerlingen ons niet aan het hart gaan. Wellicht presteren hoogbegaafde leerlingen niet eens meer onder hun capaciteitsniveau dan andere leerlingen dat doen. Economisch gezien is onderpresteren door excellente leerlingen echter een groter verlies. Bovendien volgen excellente leerlingen merendeels een relatief lang onderwijstraject. Wanneer ze zich daarin niet optimaal ontplooien, is dat zonde: voor

henzelf en voor de maatschappij (Breetvelt e.a., 2012, p. 24). Daarnaast wordt de Nederlandse schoolpopulatie niet systematisch onderzocht op cognitieve of andere excellentie. Onbekend is dus hoeveel potentieel niet onderkend wordt (Eijl e.a., 2005, p. 3). Vervolg onderzoek is van groot belang om meer maatwerk te kunnen leveren.

Een ander punt voor de discussie komt naar voren wat precies de meerwaarde van een excellentieprogramma is. Zoals beschreven in de conclusie blijft een individuele aanpak nodig om elke leerling tot zijn/haar recht te laten komen. Wanneer hoogbegaafde leerlingen geselecteerd worden en met elkaar in een homogene klas of school van hoogbegaafden worden geplaatst, daalt het academisch zelfbeeld. Dit wordt het “*big-fish-little-pond-effect*” genoemd (Seaton, Marsh, Yeung, & Craven, 2011; Breetvelt e.a., 2012, p. 24). Door bijvoorbeeld een plusklas te vormen wordt er een nieuwe homogene laag bovenop de al bestaande lagen gevormd. Hierdoor valt de drang tot differentiëren mogelijk weer weg omdat er daardoor een nieuwe algemene leerlijn voor alle leerlingen gevormd gaat worden. Dit komt duidelijk naar voren uit een brief van staatssecretaris Dekker van onderwijs: “Schoolleiders ervaren weinig ruimte voor maatwerk. Dat komt mede doordat ons onderwijs is opgebouwd in leerjaren, waarin leerlingen van dezelfde leeftijd ook dezelfde leerstof krijgen aangeboden. Meer ruimte is gewenst, aangezien niet alle leerlingen van dezelfde leeftijd zich sociaal en cognitief in hetzelfde ontwikkelingsstadium bevinden. Leerlingen hebben ook niet altijd op alle leergebieden of vakken evenveel behoefte aan extra uitdaging.” (Ministerie van Onderwijs Cultuur & Wetenschap, 2013 p. 3-4).

De overheid heeft dan ook een voorkeur uitgesproken voor excellentieonderwijs binnen de grote heterogene school, dit heeft ook voordelen voor alle leerlingen (De Boer e.a., 2013, p. 140). Dit laatste is voor ons mooi om hier te stellen. Dit doet een oproep aan alle docenten om de excellente leerlingen zowel binnen het reguliere onderwijs alsook binnen het excellentieonderwijs maatwerk te leveren. Vanuit praktisch oogpunt moet er dan wel gesteld worden dat differentiëren binnen (te) grote klassen veelal een onmogelijke opgave is. De overheid moet daarom wanneer ze haar ambitieuze plannen door wil zetten naar ons idee middelen beschikbaar stellen om scholen en docenten ook de kans te geven zich extra in te zetten voor de individuele leerling.

Johan van der Giessen, Stefan Schaap en Tugba Tekatli zijn docent-in-opleiding, respectievelijk voor het schoolvak aardrijkskunde, aardrijkskunde en economie aan het Centrum voor Onderwijs en Leren van de Universiteit Utrecht. In het kader van hun opleiding tot eerstegraadsdocent verrichtten zij een onderzoek naar het uitdagen van excellente leerlingen. De resultaten van dit Praktijkgericht Onderzoek en de aanbevelingen die zij naar aanleiding hiervan doen, vormen de basis van bovenstaand artikel.

Literatuur

- Boer, de G.C., A.E.M.G. Minnaert & G. Kamphof (2013)**, Gifted Education in the Netherlands. *Journal for the Education of the Gifted* 36(1) pp. 133-150.
- Breetvelt, I., J. Meijer, P. Koopman, (2012)**, Effectonderzoek VWO-plus. Onderzoek naar effecten van het Atheneum-plus programma van College De Heemlanden.
- Eijl, P. van, H. Wientjes, M.V.C. Wolfensberger, & A. Pilot, (2005)**, Het uitdagen van talent in onderwijs. Den Haag: Onderwijsraad.
- Hair, J., R. Anderson, R. Tatham & W. Black (2006)**, *Multivariate Data Analysis*. NJ: Pearson/Prentice Hall, Inc.
- Kerkhof, D. van, L. Korlaar & E. Veens, (2012)**, Drieluik Excellentie; De doorstroom van excellente leerlingen door het Voortgezet Onderwijs. Platform Bèta Techniek.
- Ministerie van Economische Zaken (2013)**, Uitwerking Regeerakkoord voor versterking kenniseconomie pp. 1-4.
- Ministerie van Onderwijs Cultuur & Wetenschap, (2013)**, Brief aan de Tweede Kamer 530191.
- Naus, M. (2012)**, Docent- en leerlingpercepties omtrent excellentie. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Pharosnl (2014)**, Landelijke vereniging van ouders van hoogbegaafde kinderen. (Online 11-01-2014) <http://pharosnl.nl/home/hoogbegaafd/>
- Renzulli, J. (2012)**, Re-examining the role of gifted education and talent development for the 21st century: a four-part theoretical approach. In: *Gifted Child Quarterly* (vol. 56, nr. 3), pp. 150-159
- Scager, K., S. Akkerman, A. Pilot, T. Wubbels (2012)**, Challenging high-ability students. In: *Studies in Higher Education*, 2012, pp. 1-21.
- Seaton, S., H.W. Marsh, A. Seeshing Yeung, R. Craven, (2011)**, The Big Fish down under: Examining Moderators of the 'Big-Fish-Little-Pond' Effect for Australia's High Achievers. *Australian Journal of Education* November 2011 vol. 55 no. 2 pp. 93-114.

Segers, E. & L. Hoogeveen (2012), Programmeringsstudie inzake excellentieonderzoek primair, voortgezet en hoger onderwijs. Nijmegen: Behavioural Science Institute & Centrum voor Begaafdheidsonderzoek, Raboud Universiteit Nijmegen.

Valk, A. E. van der, H. Grunefeld & A. Pilot (2011), Empowerment en leerresultaten bij getalenteerde bètaleerlingen in een verrijkte onderwijsleeromgeving. *Pedagogische studiën* 2011 (88) pp. 73-89.

Van Dale online (2014), Online beschikbaar: www.vandale.nl

Veen, K. van & R. van der Lans (2011), Omgaan met excellente leerlingen in reguliere klassen. In: *Tijdschrift voor lerarenopleiders (VELON/VELOV)* (vol. 32, nr. 4), pp. 30-35.