

Hoogbegaafdheid en empathie



N. C. Duisterwinkel NG/NT V6a

S. J. P. Kleiborn NG/NT V6a

Christelijk Lyceum Delft

Biologie

A. Zoutman

20-12-17

Inhoudsopgave

1 Abstract	3
2 Inleiding	4
2.1 Wat houdt hoogbegaafdheid in?	4
2.1.1 Kenmerken van hoogbegaafdheid	4
2.1.2 Denkwijze van hoogbegaafden	5
2.1.3 Hoogbegaafden in de maatschappij	6
2.1.4 Hoogbegaafden en hoogsensitiviteit	7
2.2 Wat is empathie?.....	8
2.2.1 Cognitieve en affectieve empathie.....	8
2.2.2 Het nut van empathie.....	9
2.2.3 Hoogempathische mensen	9
2.3 Het onderzoek	10
2.4 Hoe stelt men een empathietest op?.....	11
3 Materiaal en methode.....	12
3.1 Methode	12
3.2 Materiaal	13
4 Resultaten.....	14
5 Conclusie	16
6 Discussie	17
7 Literatuurlijst	19

1 Abstract

This study is an initial attempt to investigate the relationship between giftedness and empathy. Approximately 2% of the population is highly gifted. The most important aspect of giftedness is an IQ of 130 or above. Besides a high IQ, creativity and motivation are decisive characteristics of giftedness. Important for this research is the connection between giftedness and high sensitivity. Approximately 87% percent of the people who are highly gifted are also highly sensitive. When you are a highly sensitive person you are emotional, easily overwhelmed by incentives and very good in noticing subtleties. There is also a relation between high sensitivity and empathy.

The second part of our research is about empathy. Empathy is the ability to understand other people's emotions. Research showed that highly sensitive persons are more empathetic. As stated in the previous paragraph, there is a connection between high sensitivity and giftedness. Therefore it is possible that there is a connection between giftedness and a high level of empathy. The main question of our research is: Are gifted people more empathetic than average people? The null hypothesis states there is a relationship between giftedness and empathy. When someone is highly gifted they have a higher level of empathy. The alternative hypothesis is that there is no relation between giftedness and empathy.

With our knowledge about empathy, an empathy test was produced. It consists of two segments. The first segment includes 9 statements, for instance; I find it hard to see things from another person's perspective. Responses were made on a 5-point Likert scale ranging from completely disagree to completely agree. The second segment includes 6 situations in which people's actions were evaluated. For each action/answer points were earned, the answer which would earn the participants the most points was the most empathetic answer.

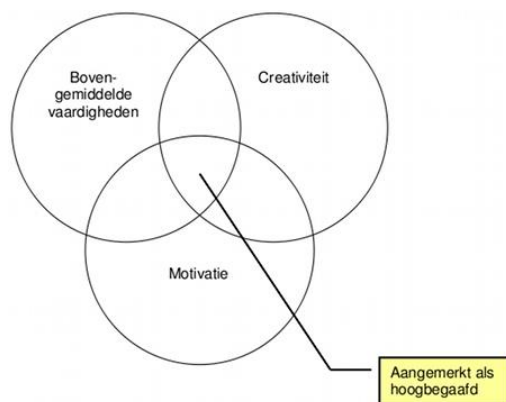
Data for this research were gathered in November 2017 with the help of the IHBV, an organisation working for and with gifted persons. The test has been taken by 338 gifted persons and 113 persons who did not know their IQ, the last group represents the average population. All their answers were converted into scores (*min* = 39, *max* = 72). The results showed that the highly gifted persons scored significantly higher with an alpha of 1% ($p = 0,002709$) than the average population. This supports our hypothesis.

2 Inleiding

2.1 Wat houdt hoogbegaafdheid in?

2.1.1 Kenmerken van hoogbegaafdheid

Als je de gehele samenleving een IQ-test zou laten maken en je hiervan alle resultaten in een grafiek zet krijg je een normaal verdeling. De mensen die eindigen in de hoogste twee procent van de grafiek, ongeveer tweemaal de standaardafwijking, zijn hoogbegaafd. Bij hoogbegaafden wordt vaak gedacht aan zeer intelligente mensen. Een hoge intelligentie is een kenmerk van hoogbegaafdheid. Hoogbegaafdheid heeft echter nog veel meer kenmerken. De kenmerken die het meest genoemd worden zijn intelligentie, motivatie en creativiteit ("Hoogbegaafdheid", 2016).



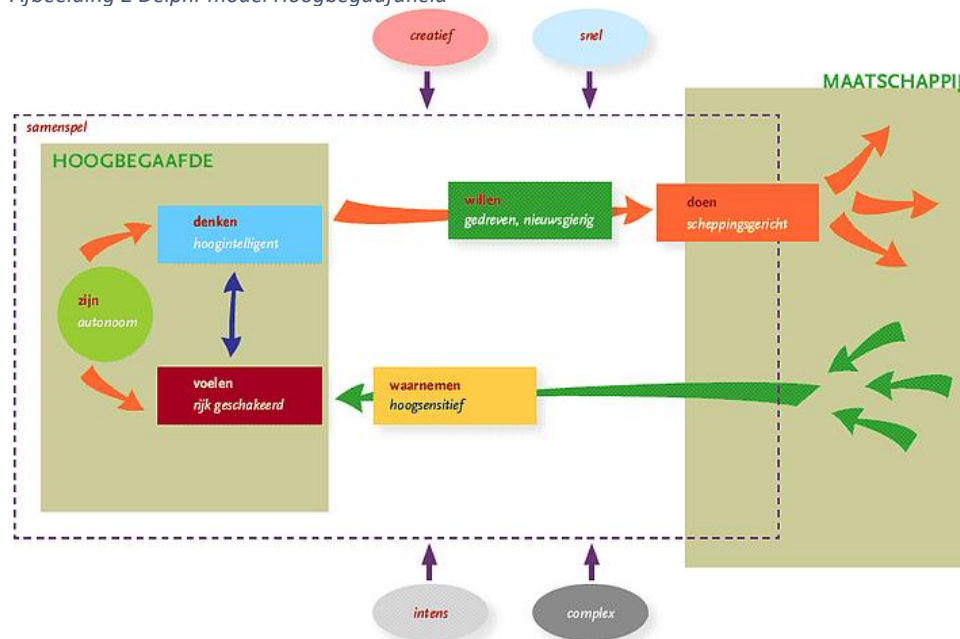
Afbeelding 1 Drieringenmodel
<https://www.ziedaar.nl/article.php?id=383>
geraadpleegd op 3 december 2017

Motivatie en creativiteit zijn kenmerken die niet gemakkelijk te testen zijn, daarom wordt de aanwezigheid van hoogbegaafdheid meestal onderzocht met een IQ-test. De mate van intelligentie van een persoon kan je namelijk wel meten. Als iemand op een betrouwbare IQ-test hoger dan of 130 scoort is diegene hoogbegaafd, maar een IQ-score lager dan 130 sluit niet uit dat de persoon hoogbegaafd is.

Er bestaan naast een grote motivatie, creativiteit en intelligentie nog veel meer kenmerken. Een systeemmodel dat de kenmerken van hoogbegaafdheid weergeeft is het Delphi-model. Dit model laat ook het samenspel tussen de verschillende kenmerken zien.

Het Delphi-model van hoogbegaafdheid beschrijft hoogbegaafdheid als volgt: "Een hoogbegaafde is een snelle en slimme denker, die complexe zaken aankan. Autonom, nieuwsgierig en gedreven van aard. Een sensitief en emotioneel mens, intens levend. Hij of zij scheidt plezier in creëren" (Jurgens, 2016).

Afbeelding 2 Delphi-model Hoogbegaafdheid



Het Delphi-model bekijkt de kenmerken binnen de hoogbegaafde zelf, de reactie van de maatschappij op de hoogbegaafde en de reactie van de hoogbegaafde op de maatschappij. Ook het samenspel tussen deze kenmerken wordt aangetoond, dit samenspel leidt namelijk tot nieuwe kenmerken. De hoogbegaafde is hoogintelligent, dit betekent dat hij op meerdere niveaus tegelijk kan denken, snel dingen begrijpt en een groot associatievermogen heeft. De hoogbegaafde is ook autonoom dit betekent dat hij zijn eigen conclusies trekt en erg overtuigd is van zijn eigen mening. Op het gebied van voelen is een hoogbegaafde rijkgeschakeerd. De hoogbegaafde voelt veel emoties tegelijkertijd en neemt ook veel meer waar, dit laatste is een kenmerk van de hoogsensitiviteit van hoogbegaafden. De hoogbegaafde beïnvloedt de maatschappij door gedreven en nieuwsgierig te zijn. Dit uit zich in perfectionisme en leergierigheid. Ook is de hoogbegaafde scheppingsgericht, hij wil graag iets maken of iets verbeteren in de maatschappij.

Door het samenspel tussen alle bovenstaande kenmerken ontstaan weer nieuwe kenmerken, namelijk creatief, snel, complex en intens (Ballast et al., 2016). Hoogbegaafden kijken op een andere manier naar problemen en komen zo met creatieve oplossingen. Ze zijn snel in hun denk- en leerproces. Ook hebben hoogbegaafden complexe gedachten en intense gevoelens.

Verder zijn er nog een paar kenmerken van hoogbegaafdheid die niet in het Delphi-model verwerkt zijn. Zo hebben hoogbegaafden een sterk rechtvaardigheidsgevoel (Ballast et al., 2016). Als er iets onrechtvaardigs gebeurt dan stellen ze dit aan de kaak. Mensen zijn hier niet altijd van gediend, deze eigenschap leidt bij hoogbegaafden dus ook vaak tot conflicten.

Wat ook kenmerkend is voor hoogbegaafden is hun manier van kijken naar de wereld. Veel hoogbegaafden stellen al vanaf jonge leeftijd veel en diepgaande vragen. Hoogbegaafden houden zich ook erg met existentiële vraagstukken bezig. Vaak voelen hoogbegaafden zich anders doordat anderen veel minder bezig zijn met dit soort existentiële vragen. Dit kan leiden tot eenzaamheid. Daarom is het voor hoogbegaafden belangrijk om mensen te vinden die ook op een andere manier naar het leven kijken en ook graag willen ontdekken, zodat ze hierin niet alleen staan (Ballast et al., 2016)

2.1.2 Denkwijze van hoogbegaafden

Het verschil tussen de hersenen van hoogbegaafden en gemiddeld intelligente mensen zit hem in de ontwikkeling van de cortex. De cortex is het buitenste laagje van de grote hersenen en is slechts enkele millimeters dik. De cortex is verantwoordelijk voor onder andere de informatieverwerking, het taalbegrip, het geheugen en het vermogen om te redeneren en ruimtelijk te denken (Eik, 2017). Bij hoogbegaafden is de cortex op jonge leeftijd veel dunner dan die van leeftijdsgenoten. De cortex groeit bij hun echter wel veel sneller dan bij leeftijdsgenoten. Rond hun twaalfde levensjaar hebben hoogbegaafden een dikkere cortex. Aan het eind van de tienerjaren is bij beide groepen de dikte van de cortex weer afgenomen. Bij de hoogbegaafden ging deze verdunning net als de verdikking sneller waardoor ze rond hun negentiende een even dikke cortex hebben als leeftijdsgenoten. (Ten Broeke, 2006)

Na het negentiende levensjaar blijft de dikte van de cortex afnemen en bij hoogbegaafden dus zelfs sneller. Bij hoogbegaafden vindt er echter een omslag plaats rond hun vijfentwintigste, de dikte van hun cortex gaat dan juist weer toenemen. Hierdoor is de cortex van hoogbegaafden op tweeënveertigjarige leeftijd even dik als die van leeftijdsgenoten. Bij laagintelligente mensen blijft de dikte van de cortex afnemen, waar deze bij hoogbegaafden blijft toenemen.

We zien dat de cortex verdunning en verdikking sneller gaat bij hoogbegaafden dan bij de gemiddelde persoon. Uit al deze ontwikkelingen kunnen we concluderen dat de mate van

intelligentie niet per se vastligt in de dikte van de cortex maar in de ontwikkeling hiervan. (Ballast et al., 2016)

Hoogbegaafden hebben dus een andere ontwikkeling van de hersenen. Dit zorgt voor een andere denkwijze. Het is niet precies bekend wat de denkwijze van hoogbegaafden nou specifiek anders maakt dan die van een gemiddeld begaafd persoon, maar er zijn verschillende theorieën. Zo is er een theorie dat hoogbegaafden op exact dezelfde manier denken als niet-hoogbegaafden maar dan sneller en preciezer. De tweede theorie is dat hoogbegaafden door hun nieuwsgierigheid en hun goede geheugen een grote hoeveelheid kennis bezitten, waardoor ze problemen sneller oplossen. De derde theorie houdt in dat hoogbegaafden kennis anders organiseren in hun hoofd en hierdoor diepere verbanden zien dan niet-hoogbegaafden. Hierdoor kijken ze vaak op een andere manier naar een probleem wat kan leiden tot creatieve oplossingen. (Vereniging Mensa Nederland, z.d.)

De denkwijze van hoogbegaafden zorgt ook voor specifieke gedragskenmerken. Zo hebben hoogbegaafden een brede interesse, zijn ze erg nieuwsgierig en stellen ze veel vragen. Ook doen ze graag dingen op hun eigen manier en ze experimenteren soms ook met alternatieve methoden om problemen mee op te lossen (KenniWiki Hoogbegaafdheid, 2016). Ook hebben hoogbegaafden vaak niet een convergente denkstijl maar een divergente denkstijl. Dit houdt in dat ze op hun eigen manier problemen oplossen en hun eigen verbanden zoeken. Divergente denkers zijn beter in redeneren dan in berekenen. (KenniWiki Hoogbegaafdheid, 2015)

Het komt erop neer dat de hersenen van hoogbegaafden anders ontwikkelen en dat hoogbegaafden deze ook anders gebruiken dan gemiddeld begaafde personen. Hierdoor gedragen hoogbegaafden zich vaak ook anders in de maatschappij.

2.1.3 Hoogbegaafden in de maatschappij

Opleiding

Het functioneren in de maatschappij komt voor het eerst aan bod als een kind naar school gaat. Hoogbegaafden leren op een andere manier dan niet hoogbegaafden. Waar in het onderwijs vaak maar één antwoord op een vraag is kijken hoogbegaafden verder en vinden ze nog veel meer antwoorden. Hoogbegaafden leren top-down. Terwijl de gemiddelde leerling iets leert te begrijpen door vaak te oefenen, willen hoogbegaafden het eerst zelf helemaal ontdekken en snappen voordat ze het gaan uitvoeren. Hoogbegaafden bekijken het grote geheel en zijn goed in het herkennen van structuren en het organiseren van kennis (Van Gelder, z.d.). Hoogbegaafden hebben hierdoor weinig behoefte aan oefening en herhaling. Hoogbegaafden hebben een groot geheugen dat ze vaak gebruiken. Ook zijn hoogbegaafden erg taalvaardig (Kerpel, 2014). Desondanks vinden ze het moeilijk om bijvoorbeeld woordjes te stampen. Dit komt doordat hoogbegaafden te snel denken dat ze het wel weten en daardoor hun aandacht verliezen.

Omdat hoogbegaafden heel anders leren dan niet-hoogbegaafden moet de lesstof voor hun ook aangepast worden. Als hoogbegaafden niet genoeg uitdaging hebben raken ze verveeld. Dit kan leiden tot onderprestatie en soms zelfs tot faalangst. Hoogbegaafden verliezen hun motivatie door een gebrek aan uitdaging. Ook kan onderprestatie ontstaan doordat de hoogbegaafde niet weet hoe hij moet leren. Alles ging altijd vanzelf en pas later in zijn leven komt de hoogbegaafde erachter dat sommige dingen moeite kosten.

Werk

Ook op het werk merken hoogbegaafden dat ze een andere manier van aanpakken hebben. Hoogbegaafden zijn heel gedreven, hierdoor zijn ze vaak ook erg perfectionistisch. Het kan dus zijn

dat hoogbegaafden ondanks hun grote intelligentie veel langer doen over een taak dan de gemiddelde persoon. Het resultaat is waarschijnlijk wel van hogere kwaliteit.

Het perfectionisme van hoogbegaafden komt ook terug in het feit dat hoogbegaafden het moeilijk vinden om keuzes te maken. Hoogbegaafden willen zeker weten dat ze de juiste keuzes maken. Ook hebben hoogbegaafden complexere gedachten waardoor ze meer invalshoeken en gevolgen van hun keuze zien. Dit kan een keuze lastiger maken. (Ballast et al., 2016)

Wat hoogbegaafden vaak merken in hun werk is dat collega's hun ideeën niet altijd begrijpen. Dit komt doordat hoogbegaafden meer gericht zijn op de inhoud in plaats van op de overdracht van het idee. Hoogbegaafden hebben vaak complexe out of the box ideeën en hebben niet altijd de sociale vaardigheden om deze ideeën over te brengen. Dit kan leiden tot onbegrip en de hoogbegaafde kan zich ondergewaardeerd gaan voelen. (Ballast et al., 2016)

Relaties

Mensen zijn altijd op zoek naar ontwikkelingsgelijken. Hoogbegaafden zijn echter al wat verder ontwikkeld dan hun leeftijdsgenoten. Als kind vinden ze daarom eerder aansluiting bij kinderen die wat ouder zijn of kinderen die anders zijn dan de rest, bijvoorbeeld door een beperking. Veel hoogbegaafden hebben ook later in hun leven baat bij een vriendschap met een andere hoogbegaafde. Niet alleen vanwege de gelijke ontwikkeling maar ook omdat hoogbegaafden vooral gericht zijn op de inhoud van een vriendschap. Hoogbegaafden hebben behoefte aan diepgaande gesprekken en praten niet graag over oppervlakkige dingen. Hoogbegaafden hebben vrienden nodig, die dezelfde behoefte aan diepgang hebben in een vriendschap. (Ballast et al., 2016)

Ook op het gebied van romantische relaties zoeken hoogbegaafden ontwikkelingsgelijken. In Nederland is het meestal zo dat partners ongeveer hetzelfde intelligentie niveau hebben. Dit komt doordat mensen partners zoeken met dezelfde interesses en hetzelfde denkniveau, dit zorgt voor een goede communicatie. (Dekens, z.d.)

Uit onderzoek is gebleken dat intelligentie erfelijk is (Vermeulen, 2002). Dit zou dus ook betekenen dat hoogbegaafde kinderen vaak hoogbegaafde ouders hebben en andersom. De genen voor hoogbegaafdheid zijn waarschijnlijk dominant (Dekens, z.d.). Maar ondanks deze dominantie betekent dit niet dat alle kinderen die een hoogbegaafde ouder hebben automatisch ook hoogbegaafd zijn. De Amerikaanse psycholoog Lewis Terman heeft een groep hoogbegaafden levenslang gevolgd en hu nakomelingen onderzocht. Uit zijn onderzoek bleek dat maar de helft van de kinderen met hoogbegaafde ouder zelf ook hoogbegaafd was (Te Nijenhuis, 2006). Maar als je dit vergelijkt met de gehele samenleving waarvan maar 2% hoogbegaafd is, is 50% relatief veel (Ballast et al., 2016). Hieruit kunnen we concluderen dat intelligentie en dus ook hoogbegaafdheid voor een deel erfelijk is.

2.1.4 Hoogbegaafden en hoogsensitiviteit

Veel hoogbegaafden zijn ook hoogsensitief, uit onderzoek van Elke van der Hoof blijkt ongeveer 87% van de mensen die hoogbegaafd denkt te zijn ook hoogsensitief te zijn. Dit betekent echter niet dat alle hoogsensitieve mensen ook hoogbegaafd zijn. 15-20% van de samenleving zou namelijk hoogsensitief zijn en maar 2% is hoogbegaafd (Ottenburgs, z.d.-a).

Hoogsensitiviteit is net als hoogbegaafdheid aangeboren. Mensen die hoogsensitief zijn worden HSP genoemd, high sensitive person (Tulner, 2017). Deze hoogsensitieve personen nemen meer waar en voelen meer. Hooggevoelige mensen zijn namelijk erg gevoelig voor prikkels en alle prikkels die ze binnen krijgen worden ook dieper en nauwkeuriger verwerkt in de hersenen (Ottenburgs, z.d.-a). Volgens de wetenschappers Art & Elaine Aron zijn de belangrijkste kenmerken van hoogsensitiviteit

een diepe verwerking, overprikkeling, emotionaliteit en subtiliteiten kunnen waarnemen (Ballast et al., 2016).

Hoogsensitief is wat anders dan hooggevoelig. Hoogsensitief is hoe mensen iets waarnemen en wat ze van binnen voelen en ze kunnen hierdoor hooggevoelig reageren. Hooggevoeligheid is een emotionele reactie op bijvoorbeeld stress of een trauma. Dit kan leiden tot een burn-out ("Hoogsensitief en hoogbegaafd", z.d.). Alle mensen kunnen hooggevoelig reageren op bepaalde omstandigheden, of ze nou hoogsensitief zijn of niet. Wel is het zo dat hoogsensitieve mensen eerder hooggevoelig reageren omdat ze meer prikkels binnen krijgen en dat zorgt voor stress (Ottenburgs, z.d.-b).

Uit onderzoek is gebleken dat mensen die hoogsensitief zijn empathischer zijn dan mensen die niet hoogsensitief zijn. Bianca Acevedo, een Amerikaanse onderzoeker heeft in 2014 een onderzoek gedaan met hoogsensitieve personen en niet-hoogsensitieve personen. Ze liet beide groepen foto's zien met blijde of sombere uitdrukkingen. Bij de hoogsensitieve mensen waren de hersengebieden die betrokken zijn bij empathie actiever. (Tulner, 2017), (Acevedo et al., 2014)

Andere deskundigen zien empathie ook als eigenschap of gevolg van hoogsensitiviteit. Doordat hoogsensitieve personen veel meer mee krijgen van wat er om hun heen gebeurt zijn ze veel vatbaarder voor emoties van anderen. Als iemand huilt, worden ze zelf ook verdrietig. Dit vergroot het inlevingsvermogen van hoogsensitieve personen. Ook voelen hoogsensitieve personen zich snel verantwoordelijk voor anderen. Deze kenmerken maken een hoogsensitief persoon empathischer dan de gemiddelde mens.

Hoogbegaafden zijn dus vaak hoogsensitief en hoogsensitieve mensen zijn empathischer. Maar wat is nou precies empathie en hoe kan je iemands empathisch vermogen meten? Dat gaan we uitzoeken in het volgende hoofdstuk.

2.2 Wat is empathie?

Bijna iedereen vertoont empathie, er zijn maar weinig mensen die geen empathie vertonen. Bijvoorbeeld psychopaten voelen geen empathie. Deze groep mensen vormt maar 2% van de bevolking (Krznic). Om erachter te komen wat empathie inhoudt moet eerst de betekenis van empathie duidelijk zijn. Empathie is het kunnen inleven in een ander, waardoor je hun gevoelens en standpunten begrijpt. Vervolgens pas je hier je doen en laten op aan. Empathie verschilt dus duidelijk van sympathie. Sympathie is namelijk alleen dat je meeleeft met iemand anders, niet dat je ook de gevoelens van iemand anders probeert te begrijpen.

2.2.1 Cognitieve en affectieve empathie

Empathie wordt vaak ingedeeld in twee categorieën, de cognitieve empathie en de affectieve empathie. Ook in de hersenen is er een verschil tussen cognitieve en affectieve empathie. Mensen die over veel cognitieve empathie beschikken, hebben extra grijze stof in hun cingulaire cortex. Hier komen leren, geheugen en emoties samen. Mensen die vooral hoog scoren op affectieve empathie hebben meer grijze stof in de emotie verwerkende insula (Oden, 2015). Cognitieve empathie houdt in dat je bewust de gevoelens en gedachten van iemand anders begrijpt. Dit is voornamelijk een rationale actie. Door middel van vragen en luisteren, kan je erachter komen hoe iemand anders denkt en hoe hij of zij zich voelt. Affectieve empathie is het vermogen om te voelen wat andere mensen voelen. Dit ontwikkelt zich al op heel jonge leeftijd (Veenhuizen, 2012). Hierbij spelen spiegelneuronen een belangrijke rol ("Empathie ontleed", z.d.)

Spiegelneuronen

Spiegelneuronen zijn relatief recent bij toeval ontdekt. Onderzoekers deden onderzoek naar hersenactiviteit van apen. In de frontaalschors hadden ze elektroden geplaatst. Ze registreerde de activiteit in dat gebied wanneer de aap een pinda oppakte. Ze ontdekten toen dat er eenzelfde hersenactiviteit was bij de aap wanneer niet de aap maar een onderzoeker de pinda oppakte. Later is met een ander onderzoek bevestigd dat mensen ook spiegelneuronen hebben, ze werken ook grotendeels hetzelfde. (Hagoort, z.d.)

Spiegelneuronen spiegelen het gedrag en de emoties van mensen. Het zijn hele bijzondere neuronen. Net zoals normale neuronen worden ze actief als je een actie onderneemt. In tegenstelling tot normale neuronen worden spiegelneuronen ook actief als je iemand anders een actie ziet ondernemen (Keysers). Bij deze neuronen is het zien dus hetzelfde als het doen (Keysers). Ze zijn het eerst ontdekt in de primaire motorische cortex, dit gebied is betrokken bij het plannen van een handeling. Het is ook verbonden aan de motorische cortex. Dit gebied zorgt ervoor dat de spieren in actie komen. Als je naar een sport kijkt zullen de spiegelneuronen in de primaire motorische cortex en de spiegelneuronen in de motorische cortex in actie komen. Dit is te merken aan de hogere spierspanning die ontstaat als je naar sport kijkt.

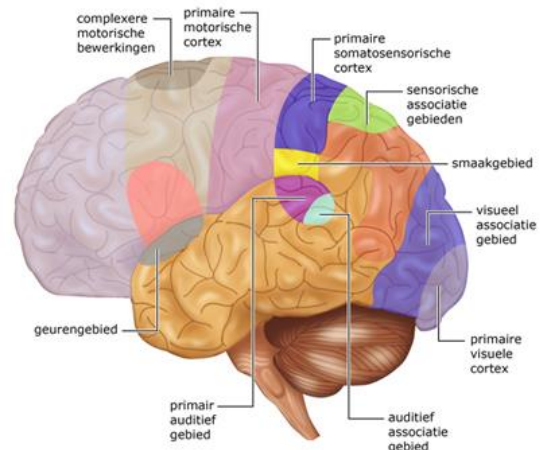
Spiegelneuronen zorgen er in een gesprek voor dat je bijvoorbeeld de lichaamshouding of de gezichtsuitdrukkingen van je gesprekspartner imiteert. En door elkaar na te doen kunnen we ons beter inleven in een ander. De spiegelneuronen spiegelen de gedachten en emoties van de ander en hierdoor wordt ons empathisch vermogen groter (Ten Broeke et al., 2007). Iedereen heeft spiegelneuronen, maar of en hoe ze werken verschilt per persoon. Waarop de spiegelneuronen reageren, hangt voor een groot deel af van je omgeving, je ervaringen en je kennis. De activiteit van de spiegelneuronen wordt groter als de actie die je ziet een actie is die je al kent (Van Straten, 2012).

2.2.2 Het nut van empathie

Een groter empathisch vermogen zorgt ervoor dat we ons beter kunnen inleven in anderen. Het inleven in een ander is belangrijk bij relaties of vriendschappen. Beide partners willen dat er naar hun geluisterd wordt en dat er begrip is voor zijn of haar gevoelens en behoeften. Dit kan niet zonder empathie. Als er empathisch geluisterd wordt in een gesprek zal de ander zich meer begrepen voelen en zal hij of zij ook meer gevoelens vertellen. Hierdoor krijg je meer informatie over emoties in het algemeen omdat je controleert of jouw aannames van aanwezige emoties juist zijn (De Korte, z.d.). Ook geeft empathisch luisteren een gevoel van veiligheid. Mensen met een groot empathisch vermogen kunnen vaak ook goed empathisch luisteren. Verder word je creatiever als je een groter empathisch vermogen hebt. Je zal problemen vanuit een ander hoek zien en zo zal je op nieuwe en andere oplossingen komen. (Krznic)

2.2.3 Hoogempathische mensen

Volgens Roman Krznaric hebben hoogempathische mensen verschillende dingen gemeen, ze proberen verscheidene kenmerken na te leven. De eerste gewoonte is het inzien dat empathie bij de mens hoort, maar ook dat het gedurende ons hele leven verbeterd kan worden. Empathie hangt sterk samen met samenwerken. Om goed te kunnen samenwerken, zal je de ander moeten begrijpen.



Figuur 1 Anatomie hersenen (bron: <https://zintuigen.wordpress.com/2012/10/27/hersenfuncties/>)

Hoog empathische mensen zullen dus vaak ook goed zijn in samenwerken (Krznaric). Een andere gewoonte is dat hoog empathische mensen vaak gezag willen en kunnen trotseren, als een empathische actie daarom vraagt. Hoog empathische mensen zullen vaak ook met opzet zich verplaatsen in anderen. Ook mensen die totaal niet hun type mensen zijn, proberen ze te begrijpen. Dit zorgt ervoor dat ze een volgende keer sneller en beter iemand anders zullen begrijpen (Donker, 2015). Een ander kenmerk van hoogempathische mensen is dat ze minder vaak stereotyperen. Stereotyperen zorgt ervoor dat we andere ontmenselijken, waardoor we minder goed proberen om iets vanuit hun oogpunt te bekijken. Dit zorgt ervoor dat we een minder groot empathisch vermogen hebben. Verder zijn hoog-empathische mensen vaak erg nieuwsgierig naar andere mensen. Hierdoor praten ze met de persoon in de wachtkamer, op het station, enzovoort. Dit zorgt ervoor dat ze hun wereldbeeld vergroten, zo kunnen ze zich uiteindelijk beter inleven in anderen. (Krznaric)

Empathie heb je dus nodig in je dagelijkse leven en het wordt veroorzaakt door spiegelduronen. Maar er kan een connectie zijn tussen hoogbegaafdheid en empathie, dat leggen we uit in het volgende hoofdstuk.

2.3 Het onderzoek

Hoogbegaafde mensen hebben veel verschillende eigenschappen. Naast een hoog IQ zijn ze creatief, nieuwsgierig en autonoom. Een ander kenmerk van hoogbegaafdheid is hoogsensitiviteit. Het is bewezen dat hoogsensitieve mensen empathischer zijn. Wij vroegen ons af of hoogbegaafden ook empathischer zijn. Als dit het geval zou zijn zou er rekening gehouden mee kunnen worden bij de ontwikkeling van hoogbegaafden. Onze hoofdvraag luidt dan ook: Zijn hoogbegaafden empathischer dan de gemiddelde bevolking?

Empathie is een groot onderdeel van ons dagelijks leven. Het is dat wat communicatie tussen mensen goed laat verlopen. Iemand die een groot empathisch vermogen heeft kan zich namelijk beter inleven in zijn gesprekspartner en diens standpunten beter begrijpen. Het is dus erg interessant om te weten of deze positieve kwaliteit bij hoogbegaafden meer aanwezig is dan bij niet-hoogbegaafden. Om dit te onderzoeken gaan we met behulp van een empathietest het empathisch vermogen van hoogbegaafden en niet-hoogbegaafden vergelijken.

Aan de hand van ons vooronderzoek hebben wij een hypothese opgesteld. We hebben een positief verband gevonden tussen hoogbegaafdheid en hoogsensitiviteit en een positief verband tussen hoogsensitiviteit en een groot empathisch vermogen. Op basis hiervan verwachten wij dat er een positief verband is tussen hoogbegaafdheid en een groot empathisch vermogen.

Daarentegen hebben we ook gevonden dat hoogbegaafden erg vasthouden aan hun eigen standpunten en niet altijd goed luisteren naar andere standpunten. Als men minder (goed) luistert zal het empathisch vermogen klein zijn. Men zal dan niet snappen waarom iemand iets denkt of doet, het inlevingsvermogen is dus klein.

Ten slotte hebben we in ons onderzoek gevonden dat hoogbegaafden een sterk rechtvaardigheidsgevoel hebben. Als een proces niet eerlijk verloopt, leveren hoogbegaafden kritiek op dit proces. Dit kan leiden tot een groter empathisch vermogen doordat hoogbegaafden anderen helpen die onrechtvaardig worden behandeld.

De connectie tussen hoogbegaafdheid en empathie via hoogsensitiviteit vinden wij het beste onderbouwd. Wij denken dat hoogbegaafden, doordat ze vaak ook hoogsensitief zijn, empathischer zijn dan de gemiddelde bevolking. Onze H0 luidt dus: Hoogbegaafden zijn empathischer dan de gemiddelde bevolking. De H1 is: Hoogbegaafden zijn even empathisch als de gemiddelde bevolking.

Om te meten hoe empathisch iemand is heb je een empathietest nodig. In het volgende hoofdstuk doen we onderzoek naar verschillende empathietests.

2.4 Hoe stelt men een empathietest op?

We zijn op zoek gegaan naar verschillende empathietesten. Deze waren allemaal niet verkrijgbaar. Wel konden we een beetje een beeld krijgen van sommige tests door wat voorbeeld vragen op het internet.

Zo bestaat er bijvoorbeeld een test die uitgaat van het EQ (Empathy quotient), deze test bestaat uit 60 vragen die onder andere gaan over inlevingsvermogen. Deze test vonden wij echter niet specifiek genoeg aangezien er ook vragen tussen zaten over of je nerveus wordt voor je in een achtbaan gaat. Naar ons idee heeft dit weinig te maken met empathie. Ook bestaat er een EQ-test waarbij EQ staat voor emotioneel quotiënt. Deze test ging echter niet alleen over je empathische vermogen maar over veel meer op sociaal en emotioneel gebied.

Ten slotte hebben we ook nog een test gevonden die werkt met plaatjes en aan de hand van de plaatjes vragen aan de proefpersonen wat ze voor emoties voelen bij de plaatjes. Deze test heet de MET (Multifaceted Empathy Test). De test is opgedeeld in twee delen. In het eerste deel wordt de cognitieve empathie, dus hoe goed je de gevoelens en gedachten van iemand anders begrijpt, getest. De proefpersonen krijgen afbeeldingen te zien van mensen met bepaalde emoties en worden gevraagd aan te geven hoe de afbeelding bij hun emoties oproept. Daarna verschijnt er een afbeelding met dezelfde persoon alleen zie je nu ook de situatie waarin de persoon zich bevindt. In het tweede deel van de test krijgen de proefpersonen afbeeldingen te zien en krijgen ze te horen wat de emoties zijn van de mensen op de afbeelding. De proefpersonen moeten zeggen wat voor gevoelens dit bij hun oproept en hoe bezorgd ze zijn voor de persoon op de afbeelding. Hiermee meet je het vermogen te voelen wat anderen voelen, de affectieve empathie. Deze test kan een goed beeld vormen van iemands empathisch vermogen. Ook deze test konden wij echter niet verkrijgen. (Koirikivi, 2014)

Daarom hebben wij zelf een test opgezet aan de hand van wat we te weten zijn gekomen in ons vooronderzoek naar empathie. Ook hebben we gebruik gemaakt van de kennis die wij hebben over de MET-test. Onze empathietest hebben we gemaakt in samenwerking met Noks Nauta, medeoprichter van het IHBV.

3 Materiaal en methode

Wij hebben een kwalitatief, experimenteel onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek hebben we gedaan in de maand november van het jaar 2017.

3.1 Methode

De methode die we voor ons onderzoek hebben gebruikt is een zelf opgestelde empathietest. Met deze test kunnen we het empathisch vermogen van de mensen bij wie we deze test afnemen vergelijken. We kunnen niet zeggen hoe empathisch onze proefpersonen zijn. We kunnen slechts zeggen hoe empathisch zij zijn in verhouding tot de andere proefpersonen. We hebben hoogbegaafden en mensen met een onbekend IQ de test laten afleggen. Op deze manier kunnen we het empathisch vermogen van hoogbegaafden en de gemiddelde bevolking vergelijken.

Bij het opstellen van de empathietest hebben we gebruik gemaakt van onze kennis van de MET-test. Zo hebben wij net als bij de MET-test situaties in onze test verwerkt en onze proefpersonen gevraagd hoe ze zouden handelen of welke gevoelens ze hebben in deze situaties, hierbij hebben we meer de cognitief empathische kant getest. De affectieve empathie hebben we getest door te vragen wat de gevoelens van de proefpersoon zouden zijn als een persoon in zijn of haar omgeving bepaalde gevoelens heeft.

De vragen van onze test zijn opgedeeld in twee categorieën. De eerste categorie, vraag 3 tot en met vraag 11, bestaat uit stellingen waarbij proefpersonen kunnen invullen in hoeverre ze het er mee (on)eens zijn. Dit is aan de hand van een vijfpunts Likertschaal. Voor elk antwoord is steeds 1 tot 5 punten te verdienen. Waarbij 5 punten worden gegeven bij het meest empathische antwoord. De vragen zijn gebaseerd op de kenmerken van empathie die besproken zijn in het vorige hoofdstuk.

De tweede categorie, vraag 12 tot en met vraag 17, bestaat uit situaties waarbij mensen hun empathisch vermogen gebruiken. De antwoorden zijn hier acties die kunnen worden ondernomen in die situaties. Hier is de puntenverdeling iets ingewikkelder, aangezien de antwoorden minder objectief zijn. De argumentatie voor waarom we een bepaalde vraag in onze test hebben verwerkt s per vraag achterin in de bijlage te vinden. Ook kunt u daar de volledige empathietest met de puntenverdeling vinden die wij hebben gebruikt.

We zijn als volgt te werk gegaan. We hebben contact opgenomen met Noks Nauta, medeoprichter van het IHBV. Zij is deskundige op het gebied van hoogbegaafdheid bij volwassenen. Zij heeft ons geholpen met het opstellen van de empathietest en zij heeft deze via de nieuwsbrief van het IHBV verspreid onder volwassen hoogbegaafden.

We hebben niet-hoogbegaafden getest op straat en binnen verschillende samenlevingsgroepen, zodat de proefpersonen zoveel mogelijk representatief waren voor de samenleving. Dit hebben we gedaan door papiertjes uit te delen met daarop een QR-code en een link van de test. Deze papiertjes hebben wij uitgedeeld op een donderdag in de stad in Delft om 3 uur. Deze link en QR-code brengen je beide naar survio.com waar een enquête open staat die de proefpersonen moeten invullen. Via de mail hebben we de enquête verspreid onder verschillende samenlevingsgroepen.

Wij weten niet in welke omgeving onze proefpersonen de test hebben gemaakt aangezien we deze via een enquête online hebben afgenomen. We weten wel dat de proefpersonen gemiddeld 3,5 minuten over de enquête deden.

3.2 Materiaal

Voor ons onderzoek hebben we de volgende materialen gebruikt:

- Survio.com
- Papiertjes met de QR-code en link
- Printer
- Schaar
- Computer
- Zelf opgestelde empathietest (zie bijlage)

4 Resultaten

Onze empathietest is ingevuld door zowel hoogbegaafden ($n = 338$) als een steekproef uit de gemiddelde bevolking ($n = 113$). De 261 hoogbegaafde vrouwen (77%) en 77 hoogbegaafde mannen (23%) vielen voor het grootste deel in de leeftijd categorie 40 tot 50 jaar. Dit was ook het geval bij de 96 vrouwen (85%) en de 17 mannen (15%) van de steekproef uit de gemiddelde bevolking. We hebben alle antwoorden omgezet in getallen, zodat elke proefpersoon een totaal score had ($Min = 39$, $Max = 72$). Het gemiddelde van deze scores per categorie vragen is te zien in tabel 1.

	<i>Gemiddelde bevolking</i> ($n = 113$)	<i>Hoogbegaafden</i> ($n = 338$)
Stellingen	36,41	38,12
Situaties	23,57	23,86
Totaal	59,97	61,98
Standaard afwijking	5,27	4,54

Tabel 1 Gemiddelde scores per categorie hoogbegaafden en gemiddelde bevolking

We hebben dit gemiddelde ook per stelling en per situatie berekend, deze gegevens zijn te vinden in respectievelijk tabel 2 en tabel 3.

<i>Stelling</i>	<i>Gemiddelde bevolking</i> ($n = 113$)	<i>Hoogbegaafden</i> ($n = 338$)
Ik ben erg empathisch	4,49	4,60
Anderen vinden mij empathisch	4,30	4,26
Ik vind het moeilijk om dingen vanuit andermans perspectief te bekijken.	4,21	4,50
Als ik zeker weet dat ik gelijk heb, besteed ik niet veel tijd aan andermans tegenargumenten.	3,29	3,41
Ik maak me druk om andermans gevoelens bij alles wat ik doe.	3,51	3,85
Vrienden vertrouwen me vaak hun problemen toe.	4,31	4,49
Ik heb het snel door als iemand verdrietig is.	4,47	4,61
Als ik zie dat er iets onrechtvaardigs gebeurt confronteer ik mensen daarmee.	3,85	4,13
Ik voel me snel betrokken bij andermans problemen.	3,97	4,26

Tabel 2 Gemiddelde scores per stelling hoogbegaafden en gemiddelde bevolking

<i>Situatie</i>	<i>Gemiddelde bevolking</i> ($n = 113$)	<i>Hoogbegaafden</i> ($n = 338$)
U bent op weg naar u werk, onderweg ziet u iemand vallen met de fiets. Als u haar helpt komt u te laat op uw werk. Wat zou u doen?	4,47	4,38
Stelt u zich voor dat u een opleiding volgt. Het is vrijdag, de laatste les is afgelopen. Wat doet u?	2,39	2,46
Er wordt iemand, die u niet kent, gepest. Wat doet u?	4,39	4,56
U staat bij de bushalte, naast u staan een paar toeristen. Het is duidelijk dat ze niet weten welke bus ze moeten hebben. Wat doet u?	4,12	4,21
Hoe voelt u zich als u een zwerver op straat ziet?	3,52	3,47
Wat voelt u als een vriend of vriendin van u aan het huilen is?	4,68	4,79

Tabel 3 Gemiddelde scores per situatie hoogbegaafden en gemiddelde bevolking

Met behulp van de F-toets hebben we onderzocht of de variantie gelijk is. We hebben de F-toets gebruikt omdat ons onderzoek voldoet aan de eisen die hieraan worden gesteld, ons onderzoek bestaat namelijk uit twee onderling onafhankelijke aselecte steekproeven. Met behulp van de F-toets konden we bepalen welke T-toets we moesten gebruiken. De resultaten hiervan staan in tabel 4.

	<i>Gemiddelde bevolking</i>	<i>Hoogbegaafden</i>
Gemiddelde	59,97345133	61,98225
Variantie	44,68678887	35,21037
Waarnemingen	113	338
Vrijheidsgraden	112	337
F	1,269137285	
P(F<=f) eenzijdig	0,054927888	
Kritisch gebied van F-toets: eenzijdig	1,277850678	

Tabel 4 F-toets

$F <$ Kritisch gebied van F-toets: eenzijdig, dus de variantie tussen de twee groepen is gelijk. We hebben vervolgens een T-toets gebruikt om te kijken of er een verschil was tussen de twee groepen, de hoogbegaafden en de steekproef uit de gemiddelde bevolking. Ons onderzoek voldoet aan de eisen van de T-toets, de twee groepen zijn onafhankelijk van elkaar en zoals uit de F-toets is gebleken is de variantie tussen de twee groepen ook gelijk. We hebben, met behulp van de T-toets voor onafhankelijke steekproeven, de overschrijdingskans/p-waarde berekend. Dit was 0,002709.

5 Conclusie

De hoogbegaafden ($M = 61,98$; $SD = 4,54$) bleek gemiddeld hoger te hebben gescoord in onze empathietest dan de gemiddelde bevolking ($M = 59,97$; $SD = 5,26$). Dit verschil was significant met een alfa van 1% ($p = 0,002709$). Dit resultaat ondersteunt onze nulhypothese.

Onze hypothese was 'Hoogbegaafden zijn empathischer dan de gemiddelde bevolking'. Uit ons onderzoek bleek dat hoogbegaafden hoger scoorden op onze empathie test, waarvan de betrouwbaarheid niet duidelijk is. Dit ondersteunt dus onze hypothese.

6 Discussie

Er zijn verschillende factoren die ervoor hebben kunnen zorgen dat ons onderzoek niet compleet betrouwbaar is. In dit hoofdstuk behandelen we deze factoren en leggen we uit wat voor mogelijkheden er zijn voor een vervolg onderzoek.

Aan de hand van ons onderzoek kunnen we concluderen dat hoogbegaafden empathischer zijn dan niet-hoogbegaafden. We kunnen echter niet controleren of onze beredenering, dat dit door hun hoogsensitieve karakter komt, klopt. We weten niet of hoogbegaafden empathischer zijn doordat ze hoogsensitief zijn en hoogsensitieve mensen over het algemeen empathischer zijn dan de gemiddelde bevolking. Als in onze empathietest een vraag zat over hoogsensitiviteit waarmee we hadden kunnen achterhalen welke van de proefpersonen naast hoogbegaafd ook hoogsensitief waren, dan hadden we kunnen zien of het hoogempathische vermogen bij hoogbegaafden daadwerkelijk door het hoogsensitieve karakter komt. Op die manier hadden we dan ook nog onze redenering kunnen controleren.

Verder zijn er nog een heleboel aspecten die de resultaten van ons onderzoek beïnvloed kunnen hebben. Er zijn verschillende situaties waarin de antwoorden mogelijk niet naar waarheid zijn ingevuld. Zo is uit ons vooronderzoek is gebleken dat hoogbegaafden moeite hebben met meerkeuzevragen. Dit kan ervoor gezorgd hebben dat de score van de groep met hoogbegaafde proefpersonen minder realistisch is. Het is echter onmogelijk om circa 400 proefpersonen open vragen te laten beantwoorden want hieruit kan een onderzoeker bijna geen conclusie trekken.

Bij ons onderzoek hebben we gebruik gemaakt van een online enquête, dit betekent dat de proefpersonen de enquête niet in dezelfde omgeving hebben ingevuld. Het kan zijn dat door invloeden van buitenaf (geluid, klein beeldscherm, iemand die meekijkt terwijl de proefpersoon de enquête invult) onze resultaten afwijken van de realiteit. Als iemand veel last heeft van geluid tijdens het invullen van de enquête kan dit voor afleiding zorgen en dus voor een afgeraffelde of onrealistische test. Ook kan het zijn dat als iemand anders meekijkt met de proefpersoon terwijl hij de enquête maakt de proefpersoon sociaal gewenste antwoorden gaat invullen omdat hij zich voor zijn antwoorden schaamt.

Wat onze resultaten ook beïnvloed kan hebben zijn de grootte en representativiteit van onze controlegroep en testgroep. Voor de testgroep hebben wij de enquête via Noks Nauta verspreid onder mensen die de IHBV nieuwsbrief ontvangen. De meeste van deze mensen zijn hoogbegaafd maar niet allemaal. Onze enquête bevatte de vraag: Bent u hoogbegaafd? Hierop waren verschillende antwoorden te geven. Veel proefpersonen hebben ingevuld dat ze veel kenmerken van hoogbegaafdheid in zichzelf herkennen en dus denken dat ze hoogbegaafd zijn, maar hun IQ was niet getest of onder de 130. Wij hebben deze mensen in ons onderzoek als hoogbegaafd beoordeeld, wij kunnen echter niet met honderd procent zekerheid zeggen dat deze mensen daadwerkelijk hoogbegaafd zijn.

Naast hoogbegaafden hebben we natuurlijk ook nog enquêtes afgenomen onder niet-hoogbegaafden, dit is onze controlegroep. Het is niet zeker dat onze controlegroep representatief is voor de samenleving. Wij hebben voor een deel op straat enquêtes afgenomen. Dit deden wij om drie uur 's middags op de markt in Delft. Maar een bepaald deel van de samenleving is om drie uur 's middags op de markt. De meeste mensen met een fulltime baan bijvoorbeeld niet. Verder hebben wij ook nog enquêtes afgenomen door ze over sociale media te verspreiden. Hierbij bereik je sneller verschillende samenlevingsgroepen, echter wel alleen de mensen die geïnteresseerd zijn in een onderzoek naar een verband tussen empathie en hoogbegaafdheid. Ook hebben we de enquête verspreid tussen mensen in onze directe omgeving. Deze mensen zijn meestal bovengemiddeld

intelligent dus niet representatief voor de samenleving. De controlegroep is naast dat deze niet volledig representatief is ook, relatief, klein. Dit kan betekenen dat de controle groep niet representatief is voor de samenleving. Dit kan onze resultaten hebben beïnvloed, want hoe groter de steekproef, des te betrouwbaarder zijn de resultaten.

Uit onze resultaten van beide groepen is gebleken dat veel meer vrouwen dan mannen onze enquête hebben ingevuld. Dit zorgt ervoor dat de resultaten mogelijk niet helemaal representatief zijn voor die groep van de samenleving. Het is wel zo dat bij zowel de testgroep en de controlegroep er meer vrouwen de enquête hebben ingevuld, dit maakt het dus een constante.

Het laatste aspect dat ons onderzoek kan hebben beïnvloed is het feit dat wij zelf een empathie test hebben opgesteld, deze is dus niet gecontroleerd door een deskundige. Het is daarom niet zeker dat onze test alle aspecten van empathie bevat. En dat de test daadwerkelijk empathie meet is ook niet te zeggen. Wel is het zo dat beide groepen dezelfde test is afgenomen, als er iets mist in onze test is dat dus voor beide groepen het geval.

Voor een vervolg onderzoek zou er dus rekening gehouden moeten worden met bovenstaande aspecten. Dit zou kunnen door een grootschaliger onderzoek, zo zijn beide groepen representatiever. Ook is het verstandig om een deskundige te laten kijken naar de empathie test en eventueel vragen aan te passen, te verwijderen of toe te voegen. Verder is het interessant om te weten waarom hoogbegaafden een groter empathisch vermogen hebben dan niet hoogbegaafde. Is dit inderdaad omdat ze ook vaak hoogsensitief zijn of heeft dit een hele andere reden. Dit zou gedaan kunnen worden door middel van een test waarmee zowel de hoogsensitiviteit, het empathisch vermogen en het wel of niet hoogbegaafd zijn worden getest. Ook zou er onderzocht kunnen worden wat er dan anders is in de hersenen van hoogbegaafden wanneer zij een empathische actie verrichten. Dit zou onderzocht kunnen worden door middel van EEG, waarmee er kan worden gezien welke hersengebieden wanneer en in welke mate actief zijn. Een ander vervolg onderzoek zou kunnen onderzoeken of hoogbegaafden vooral een groter cognitief of een groter affectief empathisch vermogen hebben. In de vragen moet dan een duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen de cognitieve empathie en de affectieve empathie. Er zijn dus veel mogelijkheden voor een vervolgonderzoek. Ons onderzoek vormt, vanwege het relatief grote aantal proefpersonen, een goede basis voor verder onderzoek en kan leiden tot meer begrip bij en over hoogbegaafden.

7 Literatuurlijst

- Acevedo, B., Aron, E., Aron, A., Sangster, M., Collins, N., & Brown, L. (2014, 23 juni). The highly sensitive brain: an fMRI study of sensory processing sensitivity and response to others' emotions. Geraadpleegd op 10 december 2017, van <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4086365/>
- Ballast, I., Geburtig, A., Van Horsen, J., Nauta, N., Van de Ven, R., & Van der Waal, I. (2017). *Hoogbegaafde volwassenen* (p. 17, pp. 19-20, p. 29, pp. 29-30, pp. 86-88, pp. 102-104, pp. 114-122, p. 125, pp. 145-146). Utrecht, Nederland: Donald Suidman, BigBusinessPublishers.
- De Korte, T. (z.d.). Empatisch gedrag. Wat betekent het als iemand empatisch is? Geraadpleegd op 15 november 2017, van <https://www.depsycholoog.nl/empatisch/#3>
- Dekens, E. (z.d.). Hoogbegaafdheid bij volwassenen. Geraadpleegd op 14 november 2017, van <http://www.hoogbegaafdheid.net/hoogbegaafdheid-in-het-juiste-perspectief-2/meer-en-hoogbegaafdheid-bij-volwassenen/>
- Donker, H. (2015, 7 mei). Empathie, roman krznaric. Geraadpleegd op 19 november 2017, van <http://www.kennisblogce.nl/empathie-roman-krznaric/>
- Eik, S. (2017, 8 april). Hersenschors. Geraadpleegd op 25 november 2017, van <https://nl.wikipedia.org/wiki/Hersenschors>
- Empathie ontleed. (z.d.). Geraadpleegd op 15 november 2017, van <https://courius.com/2012/06/04/empathie-ontleed/>
- Hagoort, P. (z.d.). *Spiegelneuronen*. Geraadpleegd van http://pubman.mpg.de/pubman/item/escidoc:2112060/component/escidoc:2237332/Hagoort_2015.pdf
- Hoogbegaafdheid. (2016). Geraadpleegd op 14 oktober 2017, van <https://www.zobegaafd.nl/hoogbegaafdheid/>
- Hoogsensitief en hoogbegaafd. (z.d.). Geraadpleegd op 20 november 2017, van <https://www.zobegaafd.nl/hoogsensitief-en-hoogbegaafd/>
- Jurgens, K. (2016, 24 maart). Modellen van hoogbegaafdheid. Geraadpleegd op 14 oktober 2017, van http://www.hb-wiki.nl/index.php?title=Modellen_van_hoogbegaafdheid
- KennisWiki Hoogbegaafdheid. (2015, 4 maart). Denkstijlen. Geraadpleegd op 25 november 2017, van <http://www.hb-wiki.nl/index.php?title=Denkstijlen>
- KennisWiki Hoogbegaafdheid. (2016, 14 maart). Kenmerken van hoogbegaafdheid. Geraadpleegd op 25 november 2017, van http://www.hb-wiki.nl/index.php?title=Kenmerken_van_hoogbegaafdheid
- Kerpel, A. (2014, 1 juni). Hoogbegaafdheid. Geraadpleegd op 23 oktober 2017, van <https://wij-leren.nl/kenmerken-hoogbegaafdheid.php>
- Keyzers, C. (2012.). *Het empathische brein* (p.11, p. 14-15, p.17, p.21-22, p.35, p.76-80). Amsterdam, Nederland: Bert Bakker.
- Koirikivi, I. (2014). *Measurement of affective empathy with Pictorial Empathy Test (PET)*. Geraadpleegd van <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/135570/measur.pdf?sequence=1>
- Oden, E. (2015, 13 augustus). Mini-empathie-test. Geraadpleegd op 15 november 2017, van <https://www.psychologiemagazine.nl/artikel/mini-empathie-test/>
- Ottenburgs, A. (z.d.-a). Boek 'Hoogsensitief' door Prof Elke Van Hoof. Geraadpleegd op 19 november 2017, van <https://www.happywork.be/boek-hoogsensitief-elke-van-hoof/>
- Ottenburgs, A. (z.d.-b). Wat is het verschil tussen hooggevoelig en hoogsensitief (HSP)? Geraadpleegd op 19 november 2017, van <https://www.happywork.be/verschil-hooggevoelig-hoogsensitief-hsp/>

- Te Nijenhuis, J. (2006). *Hebben hoogbegaafde kinderen hoogbegaafde ouders?*. Geraadpleegd van <http://www.eduratio.be/regressie.pdf>
- Ten Broeke, A. (2006, 30 maart). Hoogbegaafd door je cortex. Geraadpleegd op 25 november 2017, van <https://nl.wikipedia.org/wiki/Hersenschors>
- Ten Broeke, A., & Van Versendaal, D. (2007, 12 juli). Zien is voelen. Geraadpleegd op 23 oktober 2017, van <https://www.nemokennislink.nl/publicaties/zien-is-voelen/>
- Tulner, A. (2017, 31 oktober). 9 vragen over hoogsensitiviteit. Geraadpleegd op 20 november 2017, van <https://www.psychologiemagazine.nl/artikel/9-vragen-hoogsensitiviteit/#>
- Van Gelder, M. (z.d.). Hoe verloopt leren bij hoogbegaafden? Geraadpleegd op 23 oktober 2017, van <https://dednkrs.nl/verloopt-leren-hoogbegaafden/>
- Van Straten, B. (2012, 10 mei). Empathie: aangeleerd of aangeboren? Geraadpleegd op 16 november 2017, van <https://dekennisvanu.nl/site/artikel/Empathie-aangeleerd-of-aangeboren/6153>
- Veenhuizen, N. (2012). *Sekseverschillen in empathie bij jongvolwassenen*. Geraadpleegd van <file:///C:/Users/Nellie%20Duisterwinkel/Downloads/Masterthesis%20Veenhuizen,%20N-3153134.pdf>
- Vereniging Mensa Nederland. (z.d.). Anders denken. Geraadpleegd op 25 november 2017, van <https://www.mensa.nl/hoogbegaafdheid/kenmerken/anders-denken>
- Vermeulen, E. (2002, 28 mei). Intelligentie is erfelijk. Geraadpleegd op 14 november 2017, van <https://newscientist.nl/nieuws/intelligentie-is-erfelijk/>

Bijlage I Vragen met puntenverdeling

Vraag 3: ik ben erg empathisch.

helemaal mee oneens= 1 punt

beetje mee oneens= 2 punten

neutraal= 3 punten

beetje mee eens= 4 punten

helemaal mee eens= 5 punten

Vraag 4: anderen vinden mij empathisch.

helemaal mee oneens= 1 punt

beetje mee oneens= 2 punten

neutraal= 3 punten

beetje mee eens= 4 punten

helemaal mee eens= 5 punten

Vraag 5: ik vind het moeilijk om dingen vanuit andermans perspectief te bekijken.

helemaal mee oneens= 5 punten

beetje mee oneens= 4 punten

neutraal= 3 punten

beetje mee eens= 2 punten

helemaal mee eens= 1 punt

Vraag 6: als ik zeker weet dat ik gelijk heb, besteed ik niet veel tijd aan andermans tegenargumenten.

helemaal mee oneens= 5 punten

beetje mee oneens= 4 punten

neutraal= 3 punten

beetje mee eens= 2 punten

helemaal mee eens= 1 punt

Vraag 7: ik maak me druk om andermans gevoelens bij alles wat ik doe.

helemaal mee oneens= 1 punt

beetje mee oneens= 2 punten

neutraal= 3 punten

beetje mee eens= 4 punten

helemaal mee eens= 5 punten

Vraag 8: vrienden vertrouwen me vaak hun problemen toe.

helemaal mee oneens= 1 punt

beetje mee oneens= 2 punten

neutraal= 3 punten

beetje mee eens= 4 punten

helemaal mee eens= 5 punten

Vraag 9: ik heb het snel door als iemand verdrietig is.

helemaal mee oneens= 1 punt

beetje mee oneens= 2 punten

neutraal= 3 punten

beetje mee eens= 4 punten

helemaal mee eens= 5 punten

Vraag 10: als ik zie dat er iets onrechtvaardigs gebeurt, confronteer ik mensen daarmee.

helemaal mee oneens= 1 punt

beetje mee oneens= 2 punten
neutraal= 3 punten
beetje mee eens= 4 punten
helemaal mee eens= 5 punten

Vraag 11: ik voel me snel betrokken bij andermans problemen.

helemaal mee oneens= 1 punt
beetje mee oneens= 2 punten
neutraal= 3 punten
beetje mee eens= 4 punten
helemaal mee eens= 5 punten

Vraag 12: U bent op weg naar u werk, onderweg ziet u iemand vallen met de fiets. Als u haar helpt komt u te laat op uw werk. Wat zou u doen?

Ik stop, help de persoon overeind en vraag of hij/zij oké is = 5 punten
Ik kijk eerst of iemand anders gaat helpen, is dit niet het geval dan zal ik gaan helpen = 3 punten
Ik rijd door, op tijd komen op mijn werk is belangrijker = 1 punt

Vraag 13: stelt u zich voor dat u een opleiding volgt. Het is vrijdag, de laatste les is afgelopen. Wat doet u?

Ik help de docent met de stoelen op tafel zetten = 3 punten
Ik wens iedereen een fijn weekend = 2 punten
Ik loop snel weg = 1 punt

Vraag 14: er wordt iemand, die u niet kent, gepest. Wat doet u?

Ik ga mee pesten, hij/zij zal het vast verdienen = 1 punt
Ik help de persoon die gepest wordt = 5 punten
Ik ga er naar kijken = 2 punt
Ik loop weg = 3 punten

Vraag 15: u staat bij een bushalte, naast u staan een paar toeristen. Het is duidelijk dat ze niet weten welke bus ze moeten hebben. Wat doet u?

Ik hoop dat ze mij niet om hulp vragen als ze dit wel doen zal ik ze niet helpen = 1 punt
Ik hoop dat ze mij niet om hulp vragen, als ze dit doen zal ik ze wel helpen= 2 punten
Ik wacht tot ze om hulp vragen = 3 punten
Ik bied mijn hulp aan= 4 punten
Ik bied mijn hulp aan en vraag verder waardoor we in gesprek blijven = 5 punten

Vraag 16: hoe voelt u zich als u een zwerver op straat ziet?

Ik vind het walgelijk= 1 punt
Ik voel niks= 2 punten
Ik voel me ongemakkelijk= 3 punten
Ik heb medelijden= 4 punten
Ik voel mezelf bevoorrecht= 4 punten

Vraag 17: wat voelt u als een vriend of vriendin van u aan het huilen is?

Ik ben gefrustreerd omdat hij/zij zoveel aandacht vraagt= 1 punt
Ik voel niks= 2 punten
Ik weet niet zo goed wat ik ermee moet= 3 punten
Ik voel me gelijk ook verdrietig= 5 punten
Ik wil hem/haar gelijk troosten= 5 punten

Bijlage II Verantwoording van de vragen

Vraag:

3. Deze vraag hebben we gekozen omdat mensen meestal wel een globaal beeld van zichzelf hebben. Als je het hier helemaal mee eens bent heb je een groot empathisch vermogen. Als je het hier helemaal niet mee eens bent dan heb je een klein empathisch vermogen.
4. Deze vraag hebben we gekozen omdat andere mensen jou soms beter kun beoordelen. Als je het hier helemaal mee eens bent heb je een groot empathisch vermogen. Als je het hier helemaal niet mee eens bent dan heb je een klein empathisch vermogen.
5. Inlevingsvermogen is een belangrijk kenmerk van empathie. Als je het moeilijk vindt om dingen vanuit andermans perspectief te bekijken dan heb je een klein empathisch vermogen.
6. Als je een groot empathisch vermogen hebt kan je je ook in de tegenpartij inleven ondanks je andere mening.
7. Wanneer iemand zich druk maakt om andermans gevoelens dan heeft diegene een groot empathisch vermogen.
8. Als vrienden jou vaak hun problemen toevertrouwen betekent dit dat jij je goed in hun kan inleven. Dit betekent dat je een groot empathisch vermogen hebt.
9. Als je een groot empathisch vermogen hebt kan je je goed inleven in iemand anders. Je hebt dan ook snel zijn/haar emoties door.
10. Als iemand met een groot empathisch vermogen iets onrechtvaardigs ziet gebeuren, dan trekt hij zich dat heel erg aan omdat hij zich goed kan inleven in anderen.
11. Als je je snel betrokken voelt bij andermans problemen, dan heb je een groot inlevingsvermogen en dus ook een groot empathisch vermogen.

Vraag:

12. Als iemand een groot empathisch vermogen heeft zal hij anderen in een vervelende situatie snel gaan helpen.
13. Bij deze vraag kan je maximaal 3 punten halen, omdat de antwoorden allemaal erg dicht bij elkaar liggen. Je verdient de drie punten als je de docent helpt, omdat je je inleeft in de docent en weet hoe vervelend het is om het in je eentje te doen.
14. Iemand met een hoog empathisch vermogen zal degene die gepest worden gaan helpen, omdat hij zich goed kan inleven in die situatie. De minder empathische mensen zullen de situatie ontwijken of ook gaan pesten.
15. Hoog empathische mensen gaan vaak gesprekken aan met andere mensen, om hun wereldbeeld te vergroten. Ze zullen dus uit zichzelf de toeristen gaan helpen en het gesprek beginnen. Dit antwoord is dan ook de meeste punten waard.
16. Inlevingsvermogen is een belangrijk kenmerk van empathie. Als je een laag empathisch vermogen hebt zal je je dus niet kunnen inleven in de zwerver.
17. Als je een hoog empathisch vermogen hebt zal je je goed kunnen inleven in je vriend of vriendin, ook kan je goed emoties aanvoelen. Iemand met een laag empathisch vermogen zal zich dus niet kunnen inleven in een vriend of vriendin die huilt.

Logboek Nellie Duisterwinkel

Datum	Tijdsduur	Plaats	Wat gedaan	Wie heeft wat gedaan	Probleem	Oplossing	Afspraken
27/6/2017	400 min	School	PWS dag, onderwerp bedenken	Samen onderwerpen bedenken	Geen leuk onderwerp gevonden/ onderwerpen werden afgewezen	Onderwerpen bedenken	-
29/8/2017	70 min	School	Bespreken onderwerpen en nadenken over onderzoeksvraag met mevr. Zoutman	Sanne, mevr. Zoutman en ik: overleggen over verschillende mogelijkheden	Goed/nieuw onderwerp, niet te breed, niet te smal	Hoogbegaafdheid als onderwerp?	Oriënteren op hoogbegaafdheid
1/9/2017	70 min	Bij Sanne	Onderzoeksvragen formuleren	Samen	-	-	-
27/9/2017	80 min	School	Fase 1 verder maken, informatie verzamelen	Ik: fase 1 Sanne: info verzamelen	-	-	Volgende week fase 1 afmaken en opsturen
4/10/2017	120 min	Bij mij	Fase 1 afmaken en opsturen. Contact opnemen met externe begeleider	Ik: fase 1 Sanne: contact externe begeleider	-	-	We gaan beide in de vakantie werken aan het literatuuronderzoek
Herfstvakantie	250 min	Thuis	Boeken lezen empathie, beginnen aan verslag over empathie	Ik: deelvraag empathie Sanne: deelvraag hoogbegaafdheid	-	-	Allebei thuis afmaken
23/10/17	250 min	Op school/ bij externe instantie	Naar Noks Nauta voor overleg over de test. Op school werken aan deelvragen over empathie en hoogbegaafdheid	Met Noks Nauta: opzet test bedenken Beide alleen aan verslag	-	-	-
26/10/17	90 min	School en thuis	Enquête maken	Samen vragen verzinnen, ik heb verwerkt in een enquête	-	-	-
14/11/17	350 min	Sanne	Materiaal & methode, enquête verwerken, begin inleiding	Sanne: materiaal en methode + begin inleiding	Nog niet heel veel reacties van niet-hoogbegaafden	Nog wat extra werven	Voor 27/11 is literatuurstudie af

				Ik: verwerken inleiding			
15/11/17	100 min	Thuis	literatuurstudie over empathie	ik: literatuurstudie over empathie	-	-	-
16-11-17	120 min	thuis	literatuurstudie over empathie	ik: literatuurstudie over empathie	-	-	-
19/11/17	120 min	Thuis	literatuurstudie over empathie	ik: literatuurstudie over empathie	-	-	-
20/11/17	300 min	Sanne	Verder aan verslag: resultaten en inleiding Maitje naar Zoutman over vorderingen	Ik: resultaten Sanne: inleiding	-	-	Zondag 26 's middags weer bij elkaar komen om verder te werken
4/12/2017	75 min	Thuis	Resultaten verwerken	Ik: Resultaten verwerken	-	-	Allebei thuis even bronnen doen
5/12/2017	100 min	Thuis	Bronnen apa stijl	Ik: bronnen	-	-	-
7/12/2017	200 min	Thuis	Engelse samenvatting + discussie	Samen beide dingen	-	-	Thuis bronnen verwerken in tekst
9/12/2017	100 min	Thuis	Bronnen invoeren + Engelse samenvatting	Ik: bronnen en samenvatting	-	-	-
10/12/2017	250 min	Sanne	Verslag perfectioneren	Ik: spelling + discussie	-	-	-
13/12/2017	150 min	Thuis	Feedback verwerken	Samen bespreken en verbeteren	-	-	Sanne maakt discussie af ik zorg voor de inleiding en de bronnen
16/12/2017	90 min	Thuis	Bronnen en inleiding verbeteren	ik: bronnen en inleiding	-	-	-
18/12/2017	120 min	School en thuis	Verslagen laten doorlezen en verbeteren	Ik: verslag verbeteren op basis van feedback	-	-	-

Logboek Sanne Kleiborn

Datum	Tijdsduur	Plaats	Wat gedaan	Wie heeft wat gedaan	Probleem	Oplossing	Afspraken
27/6/2017	360	Op school	oriënteren op onderwerp en hoofdvraag en overleggen met docenten over mogelijke hoofdvragen	Samen	We hebben nog geen hoofdvraag en onderwerp	We weten nu een paar mogelijke onderwerpen	-
23/7/2017	300 min	Op school	Ik heb me georiënteerd op verschillende onderwerpen en instanties voor PWS en hier een overzicht van gemaakt.	Ik: oriëntatie op onderwerpen en instanties. Nellie was op bsm kamp.	-	-	-
29/8/2017	50 min	Op school	Bespreken onderwerpen en nadenken over onderzoeksvraag met mevr. Zoutman	Nellie, mevr. Zoutman en ik: overleggen over verschillende mogelijkheden	Goed/nieuw onderwerp, niet te breed, niet te smal	Hoogbegaafdheid als onderwerp?	Oriënteren op hoogbegaafdheid
1/9/2017	30 min	Bij Sanne	Onderzoeksvragen formuleren	Samen	-	-	-
27/9/2017	60 min	School	Fase 1 verder maken, informatie verzamelen	Sanne: info verzamelen Nellie: Fase 1	-	-	Volgende week fase 1 afmaken en opsturen
4/10/2017	90 min	Bij mij	Fase 1 afmaken en opsturen. Contact opnemen met externe begeleider	Sanne: contact externe begeleider Nellie: Fase 1	-	-	We gaan beide in de vakantie werken aan het literatuuronderzoek
Herfst-vakantie	220 min	Thuis	Boeken lezen empathie, beginnen aan verslag over empathie	Ik: deelvraag hoogbegaafdheid Nellie: deelvraag empathie	-	-	Allebei thuis afmaken
23/10/17	240 min	Op school/ bij externe instantie	Naar Noks Nauta voor overleg over de test. Op school werken aan deelvragen over empathie en hoogbegaafdheid	Met Noks Nauta: opzet test bedenken Beide alleen aan verslag	-	-	-

26/10/2017	80 min	School en thuis	Enquête maken	Samen vragen verzinnen, ik heb verwerkt in een enquête	-	-	-
	70 min	In de stad	enquêtes afnemen	Nellie en ik nemen allebei bij voorbijgangers enquêtes af.	-	-	-
14/11/17	220 min	bij mij thuis	aan verslag werken	Samen	-	-	Voor 27/11 is literatuurstudie af
14/11/17	80 min	op straat	enquetes bezorgen	Samen	-	-	-
16/11/17	180 min	thuis	aan deelvraag 1 werken	Zelf	-	-	-
19/11/17	250 min	thuis	aan deelvraag 1 werken	Zelf	-	-	-
20/11/17	240 min	Bij mij thuis	werken aan verslag	Samen	-	-	-
25/11/17	80 min	thuis	werken aan deelvraag 1	Zelf	-	-	-
29/11/17	60 min	thuis	werken aan verslag	Zelf	-	-	-
30/11/17	120 min	thuis	werken aan deelvraag 1	Zelf	-	-	-
3/12/17	180 min	thuis	deelvraag 1 afmaken en feedback verwerken	Zelf	-	-	voor 12 december eerste versie verslag af, beide verwerken we onze bronnen in de bronnenlijst.
6/12/17	180 min	thuis	Aan bronnenlijst gewerkt.	Zelf	-	-	
7/12/17	180	bij Nellie thuis	Aan de discussie een de conclusie gewerkt en aan de engelse samenvatting. Ook gewerkt aan de opmaak van het verslag.	Alles samen gedaan	-	-	Beide doen we de verwijzingen van onze bronnen in de tekst.

8/12/17	120 min	thuis	verwijzingen van bronnenlijst in de tekst gezet.	Zelf	-	-	-
10/12/17	180 min	Bij mij thuis	Bronnenlijst geperfectioneerd, de tekst gecontroleerd op spellingsfouten, bronnen en materialen map in elkaar gezet, Engelse samenvatting afgemaakt, aan de discussie gewerkt, feedback van lezers in ons verslag verwerkt en eerste versie van het complete verslag opgestuurd	Samen: bronnenlijst geperfectioneerd, de tekst gecontroleerd op spellingsfouten en feedback van lezers in ons verslag verwerkt. Nellie: Discussie en Engelse samenvatting afgemaakt. Ik: bronnen en materialen map in elkaar gezet en complete verslag opgestuurd.	-	-	-
13/12/17	150 min	Bij Nellie thuis	feedback van begeleider doorgenomen, discussie verbetert, conclusie en abstract bijgewerkt, verwijzingen verbeterd	Samen: feedback van begeleider doorgenomen Sanne: discussie verbetert Nellie: conclusie en abstract bijgewerkt, verwijzingen verbeterd	-	-	Ik maak de discussie af, Nellie verbetert de verwijzingen
16/12/17	60 min	thuis	Slotzin voor discussie geschreven, deelvraag 3 uitgebreid en gewerkt aan de structuur van het verslag	Ik: Slotzin voor discussie geschreven, deelvraag 3 uitgebreid en gewerkt aan de structuur van het verslag	-	-	-
18/12/17	50 min	Op school	Finishing touches, opmaak van verslag verbeteren en opmaak excelmap verbeteren.	Sanne: finishing touches, opmaak van verslag verbeteren. Nellie: opmaak excelmap verbeteren.	-	-	Nellie levert het verslag online in

