

Twice-exceptionals en de Engelse taalvaardigheid

Simone van Ginneken (3953114)

Universiteit Utrecht

Universiteit Utrecht



Masterthesis Orthopedagogiek

Werkveld Leerlingenzorg

Cursuscode: 200500130

Begeleider: Mw. S. Van Viersen

Tweede beoordelaar: J. van 't Noordende

Inleverdatum: 23 mei 2014

Voorwoord

Op mijn stageplaats op een reguliere basisschool zijn relatief veel hoogbegaafde kinderen. Mijn collega's lopen tegen heel wat problemen aan over hoe zij het best met hen om kunnen gaan en merken dat hoogbegaafde kinderen heel wat problemen kunnen ondervinden. Mijn interesse voor hoogbegaafde kinderen met dyslexie werd op deze manier gewekt. Daarnaast werd tijdens de hoorcolleges op de Universiteit Utrecht duidelijk dat er nog relatief weinig bekend is over de zogenoemde twice-exceptionals. Ik vind het belangrijk dat daarom meer onderzoek wordt gedaan op dit gebied.

Samen met acht medestudenten hebben we 165 kinderen onderzocht. De samenwerking heb ik als erg prettig ervaren. Tijdens het afnemen van onderzoeken heb ik erg veel geleerd over hoogbegaafde kinderen met dyslexie. Ook heb ik mijn wetenschappelijke onderzoeksvaardigheden sterk uitgebreid. Mijn dank gaat uit naar mijn begeleidster, Sietske van Viersen. Bedankt voor uw tijd, feedback en adviezen. Tenslotte wil ik de kinderen, ouders en leerkrachten bedanken, die hebben deelgenomen aan het onderzoek.

Samenvatting

Achtergrond: Hoogbegaafde kinderen kunnen een leerprobleem hebben, maar dit wordt vaak niet onderkend. Het niet op tijd identificeren van een leerprobleem bij hoogbegaafde kinderen kan leiden tot sociale en emotionele problemen. Het huidige onderzoek richt zich op de Nederlandse en Engelse taalvaardigheid van hoogbegaafde kinderen met dyslexie. Deze kinderen worden in het huidige onderzoek twice-exceptionals genoemd. Het doel van dit onderzoek is te bekijken of Engelse taal meegenomen kan worden in diagnostisch onderzoek, zodat dit een bijdrage zou kunnen leveren aan het vaststellen van dyslexie bij hoogbegaafde kinderen.

Hypothesen: Voor het huidige onderzoek werden drie hypothesen opgesteld: (1) hoogbegaafde kinderen scoren hoger op Nederlandse taalvaardigheid dan twice-exceptionals, (2) hoogbegaafde kinderen scoren hoger op Engelse taalvaardigheid dan twice-exceptionals, (3) het niveau van de Engelse taalvaardigheid van twice-exceptionals kan voorspeld worden door het niveau van de Nederlandse taalvaardigheid.

Methode: In totaal hebben 165 kinderen uit de eerste en tweede klas van de middelbare school deelgenomen aan het huidige onderzoek. Bij deze kinderen zijn verschillende tests afgenomen om hun niveau van lezen, spelling en woordenschat van de Nederlandse en Engelse taal te meten. Daarnaast werden intelligentie en onderliggende factoren van dyslexie meegenomen in het onderzoek om kinderen in te kunnen delen in vier onderzoeksgroepen; hoogbegaafde kinderen, twice-exceptionals, gemiddeld intelligente kinderen met dyslexie en gemiddeld intelligente kinderen. In het huidige onderzoek worden alleen de groepen hoogbegaafde kinderen en twice-exceptionals meegenomen.

Resultaten: Zowel de Nederlandse als de Engelse taalvaardigheid is significant lager bij twice-exceptionals in vergelijking met hoogbegaafde kinderen. Bij twice-exceptionals kan het niveau van de Engelse taalvaardigheid op het gebied van lezen, spelling en woordenschat voorspeld worden door het niveau van de Nederlandse taalvaardigheid.

Conclusie: Twice-exceptionals ondervinden niet alleen problemen in de Nederlandse taal, maar ook in de Engelse taal. Het meenemen van de Engelse taal in diagnostisch onderzoek levert dus meer informatie op en kan een bijdrage leveren aan het sneller identificeren van dyslexie bij hoogbegaafde kinderen.

Kernwoorden: hoogbegaafd, twice-exceptionality, dyslexie, woordenschat, tweede taalverwerving.

Inleiding

Hoewel er in huidig onderzoek steeds meer aandacht komt voor hoogbegaafde kinderen met een leerprobleem blijft het lastig om deze kinderen te identificeren (Crepeau-Hobson & Bianco, 2010; Nicpon, Allmon, Sieck, & Stinson, 2010). Een moeilijkheid aan het identificeren van de zogenoemde twice-exceptionals is dat zij door hun leerprobleem vaak niet aan de criteria van hoogbegaafdheid voldoen (Nicpon et al., 2010). Daarnaast kunnen hoogbegaafde kinderen hun leerprobleem compenseren met hun sterke cognitieve capaciteiten, waardoor zij vaak niet genoeg uitvallen om een leerprobleem vast te kunnen stellen (Brody & Mills, 1997). Tenslotte is er nog geen overeenstemming over een definitie van twice-exceptionality waardoor identificatie lastig blijft (Nicpon et al., 2010).

Om leerproblemen bij hoogbegaafde kinderen sneller te kunnen identificeren is meer onderzoek nodig. In deze studie wordt daarom specifiek gekeken naar hoogbegaafde kinderen met dyslexie en verschillen in taalvaardigheid tussen hen en hoogbegaafde kinderen zonder dyslexie. Er wordt hierbij gekeken naar de Nederlandse en Engelse taalvaardigheid en het verband tussen deze aspecten. Het doel van dit onderzoek is om te kijken of de Engelse taal meegenomen kan worden in diagnostisch onderzoek en of dit een bijdrage zou kunnen leveren aan het vaststellen van dyslexie bij hoogbegaafde kinderen. Op het gebied van Nederlandse taal vallen twice-exceptionals namelijk vaak niet genoeg uit om dyslexie vast te kunnen stellen, maar op het verwerven van een tweede taal kunnen zij misschien wel sneller uitvallen, omdat dit voor kinderen met dyslexie erg moeilijk kan zijn (Brody & Mills, 1997). Meer kennis over twice-exceptionals in het algemeen en vroegtijdige signalering van dyslexie bij deze kinderen is van belang, omdat het niet erkennen van dyslexie bij hoogbegaafde kinderen kan leiden tot sociaal- emotionele gedragsproblemen, motivatieproblemen en onderpresteren (Crepeau-Hobson & Bianco, 2010; Nicpon et al., 2010).

In het huidige onderzoek wordt de definitie van McCoach, Kehle, Bray en Siegle (2001) gebruikt voor twice-exceptionality. Zij stellen dat twice-exceptionals hoogbegaafde kinderen zijn met een leerprobleem, die een discrepantie laten zien tussen hun intellectuele capaciteiten en prestaties op academisch gebied. Hoewel er discussie bestaat over de aanname van deze discrepantie tussen capaciteiten en prestaties is deze theorie wel cruciaal voor het identificeren van hoogbegaafde kinderen met een leerprobleem (Assouline, Nicpon, & Whiteman, 2010). Er is namelijk bewijs gevonden dat deze definitie niet leidt tot overdiagnosticering van leerproblemen bij hoogbegaafde kinderen (Assouline et al., 2010; Mayes & Calhoun, 2005). De prevalentie van hoogbegaafde kinderen met een leerprobleem wordt geschat rond de 1 tot 5%, hoewel hiervan geen empirische data beschikbaar is

(McCoach, Kehle, Bray, & Siegle, 2004; Nielsen, 2002). Omdat het huidige onderzoek zich focust op de combinatie tussen hoogbegaafdheid en dyslexie, worden beide elementen nader toelicht.

Winner (1997) stelt als criteria voor hoogbegaafdheid een hoge intelligentie of academische begaafdheid, welke is vastgesteld met een IQ-score van 130 of hoger. Hoogbegaafde kinderen laten vaak specifieke academische en cognitieve sterktes zien. Ze hebben een effectieve opslag in het geheugen en kunnen daardoor grote denkstappen maken (Conway, Cowan, Bunting, Therriault, & Minkoff, 2002; Dark & Benbow, 1991; Van Gerven & Drent, 2007; Verschueren & Koomen, 2007). Hoogbegaafde kinderen kunnen sneller informatie uit hun geheugen terughalen (Dark & Benbow, 1991; Johnson, Im-Bolter, & Pascual-Leone, 2003). Ook zijn ze goed in staat verworven kennis toe te passen in de praktijk en hebben ze een groot probleemoplossend en analyserend vermogen (Hoh, 2005; Van Gerven & Drent, 2007). Op verbaal gebied zijn hoogbegaafde kinderen vaak vaardiger dan hun leeftijdsgenoten. Ze hebben een grote woordenschat en een goed ontwikkelde grammatica (Hoh, 2005). Ook lezen ze vaak eerder dan leeftijdsgenoten en lopen ver voor op tekstbegrip (Reis et al., 2004).

Dyslexie wordt in huidig onderzoek gedefinieerd als een stoornis die gekenmerkt wordt door hardnekkige lees- en/of spellingsproblemen (Stichting Dyslexie Nederland, 2008). Vellutino, Fletcher, Snowling en Scanlon (2004) stellen dat een fonologisch tekort één van de belangrijkste onderliggende cognitieve gebreken is bij kinderen met dyslexie. Dit fonologisch tekort leidt tot moeilijkheden in het koppelen van klanken aan tekens. De double-deficit hypothesis gaat er vanuit dat kinderen met dyslexie zowel problemen kunnen ervaren in het fonologisch bewustzijn als in benoemselheid (Snowling, Duff, Petrou, & Schiffeldrin, 2011). Het fonemisch bewustzijn is een onderdeel van de fonologische verwerking en begint bij het besef dat zinnen zijn opgebouwd uit kleinere eenheden, zoals woorden, fonemen en letters (Snider, 1997). Het fonemisch bewustzijn is van belang voor de ontwikkeling van fonologische coderingsvaardigheden, waarbij kinderen wordt gevraagd fonemen van een woord te veranderen, toe te voegen of weg te laten (Cardoso-Martins & Pennington, 2004). Benoemselheid is de tijd die een kind nodig heeft om fonologische codes te benoemen, zoals letters, cijfers, kleuren of symbolen. Deze codes worden uit het lange-termijn geheugen gehaald en vervolgens benoemd (Catts & Hogan, 2003). Snowling (2000) stelt dat het fonologisch bewustzijn, verbale korte-termijn geheugen en benoemselheid fonologische vaardigheden zijn, die noodzakelijk zijn voor een succesvolle taalverwerving.

Taalvaardigheid

Taal kan onderscheiden worden in verschillende componenten, namelijk taalvorm, taalinhoud, taalgebruik en integratie van deze componenten. Bij taalvorm kan onderscheid gemaakt worden tussen fonologie, morfologie en syntaxis. Bij taalinhoud gaat het om de betekenis van taal, ofwel de woordenschat. Taalgebruik betreft de sociale regels die te maken hebben met wanneer, tegen wie en hoe je taal gebruikt (Kievit, Tak, & Bosch, 2008). In het huidige onderzoek worden de volgende onderdelen van taalvaardigheid bekeken: technisch lezen, spelling en woordenschat.

Over het algemeen is er een vaststaand patroon te zien binnen de taalontwikkeling van kinderen (Verhulst, 2005). Het overgrote deel van de kinderen brabbelt tussen de vierde en achtste maand en rond het eerste levensjaar spreken de meeste kinderen hun eerste woordjes (Feldman, 2007). Uit eerder onderzoek is echter gebleken dat de taalontwikkeling bij hoogbegaafde kinderen wordt gekenmerkt door een voorsprong. De taalontwikkeling komt bij deze kinderen eerder op gang en ze gaan al op jonge leeftijd op een productieve manier met taal om (Mönks & Ypenburg, 2011).

Over de taalvaardigheid van twice-exceptionals is minder bekend. Wel is duidelijk dat bij kinderen met dyslexie de taalontwikkeling anders verloopt door hun hardnekkige lees- en spellingsproblemen. Twice-exceptionals scoren door hun problemen met lezen en spelling beduidend lager dan op basis van hun intelligentie verwacht mag worden (Verschueren & Koomen, 2007). Wel scoren zij over het algemeen minder laag op lezen en spelling dan gemiddeld intelligente kinderen met dyslexie, omdat zij hun minder sterke taalvaardigheden kunnen compenseren met hun sterke cognitieve capaciteiten (Berninger & Abbott, 2013; Snowling & Hulme, 2012; Van Viersen, Kroesbergen, Slot, & de Bree, 2014). Gemiddeld presteren op het gebied van taalvaardigheid zou dus een indicatie kunnen zijn voor dyslexie bij hoogbegaafde kinderen (Assouline et al., 2010; Van Viersen et al., 2014).

De drie aspecten van taalvaardigheid, waar huidig onderzoek zich op richt, worden hieronder nader toegelicht.

Technisch lezen

Technisch lezen heeft betrekking op het proces van het vlot koppelen van letters aan klanken, waardoor een kind letterkennis ontwikkelt. Na het leren van de letters, leren kinderen deze combineren tot woorden en vervolgens tot zinnen. Het technisch leren lezen begint bij kinderen over het algemeen als zij leesonderwijs krijgen in groep drie (Verschueren & Koomen, 2007). Uit eerder onderzoek naar hoogbegaafde kinderen is gebleken dat zij eerder lezen dan hun leeftijdsgenoten en een beter tekstbegrip hebben (Gross, 1999; Reis et al.,

2004). Uit onderzoek van Van Viersen, Kroesbergen, Slot en de Bree (2013) is gebleken dat twice-exceptionals lager scoorden dan hoogbegaafde kinderen op het gebied van technisch lezen. Kinderen met dyslexie hebben namelijk een mindere leesvaardigheid, doordat er bij dyslexie sprake is van een verstoring in het technisch leesproces. Zij zijn niet in staat om snel en automatisch letters te koppelen aan klanken. Dit decodeerprobleem is de kern van de moeilijkheden die dyslectische kinderen ervaren met lezen (Bronkhorst, Eimers, & Embrechts, 2010). Twice-exceptionals scoren op leesvaardigheid wel hoger dan gemiddeld intelligente kinderen. Dit laat zien dat twice-exceptionals hun leerprobleem waarschijnlijk kunnen compenseren met hun sterke cognitieve capaciteiten, waardoor zij niet laag genoeg scoren om een leesprobleem vast te kunnen stellen (Van Viersen et al., 2014).

Spelling

Bij spellen moeten klankzuivere woorden in afzonderlijke klanken opgesplitst worden voordat de klanken één voor één in tekens omgezet kunnen worden (Verschueren & Koomen, 2007). In een latere fase leren kinderen ook woorden spellen die door het morfologische principe bepaald worden, de zogenaamde weetwoorden. Hierbij moeten ze gebruik maken van spellingsregels. Naar spellingsvaardigheden van hoogbegaafde kinderen in vergelijking met gemiddeld intelligente kinderen is nog weinig onderzoek gedaan. Uit onderzoek van Van Viersen en collega's (2014) kan geconcludeerd worden dat twice-exceptionals op het gebied van spelling hoger scoren dan gemiddeld intelligente kinderen met dyslexie. Twice-exceptionals scoorden hierbij wel lager dan hoogbegaafde kinderen. Dit houdt in dat twice-exceptionals hun leerprobleem waarschijnlijk kunnen compenseren met hun sterke cognitieve capaciteiten, waardoor zij niet laag genoeg scoren om een spellingsprobleem vast te kunnen stellen (Van Viersen et al., 2014).

Woordenschat

Uit onderzoek is gebleken dat hoogbegaafde kinderen een grote en rijke woordenschat hebben vergeleken met gemiddeld intelligente kinderen (Hoh, 2005; Van der Molen, 2005; Verschueren & Koomen, 2007). Er is nog weinig onderzoek gedaan naar woordenschat bij twice-exceptionals. Op het gebied van woordenschat ervaren kinderen met dyslexie over het algemeen geen problemen. Uit onderzoek is namelijk gebleken dat kinderen met dyslexie geen significante kleinere woordenschat hebben dan gemiddeld intelligente kinderen (Hacquebord, 2011). Uit ander onderzoek is zelfs gebleken dat kinderen met dyslexie woordenschat kunnen gebruiken als compensatiemechanisme voor hun fonologisch tekort (Bishop & Snowling, 2004). Van Viersen en collega's (2014) stellen dat een uitgebreide woordenschat een groot voordeel oplevert voor twice-exceptionals en gemiddeld intelligente

kinderen met dyslexie. Omdat hoogbegaafde kinderen een grote woordenschat hebben, mag dus verwacht worden dat twice-exceptionals hiermee kunnen compenseren op lezen en spelling en daardoor niet genoeg uitvallen om een leerprobleem vast te kunnen stellen.

Tweede taalverwerving

Volgens Ghesquière en Grietens (2006) verschilt de verwerving van een vreemde taal in essentie veel van de moedertaalontwikkeling. De moedertaal komt op gang via de gesproken taal, waarbij zowel het taalbegrip als de taalproductie tot ontwikkeling komt. Bij het leren van een vreemde taal op de middelbare school worden de gesproken en geschreven vorm van de nieuwe taal gelijktijdig aangeboden. De nieuwe klanken, woordenschat, semantiek, syntaxis en dergelijke worden los aangeboden naast de natuurlijke taalontwikkeling (Ghesquière & Grietens, 2006). De verschillen tussen de klanken en tekens van de Nederlandse taal en een vreemde taal kunnen bij dyslectische kinderen voor problemen zorgen bij het verwerven van een vreemde taal. De moeizaam verworven lees- en spellingskennis van de Nederlandse taal wordt namelijk ernstig verstoord door het klanksysteem van de nieuwe taal, vooral als deze taal een zeer onregelmatige spelling kent (Ghesquière & Grietens, 2006). De Engelse taal kent veel onregelmatigheden wat lastig is voor kinderen met dyslexie. Talen met een eenvoudige orthografie maken het leren van letterklank combinaties gemakkelijker en worden transparante talen genoemd (Goswami, 2002). Bij deze talen correspondeert meestal één letter met één klank. De Engelse taal is echter de minst consistente taal, wat betekent dat de uitspraak van een letter afhankelijk is van de letters eromheen (Frots, Katz, & Bentin, 1987). De letter a kan in het Engels bijvoorbeeld op drie manieren uitgesproken worden (ball, hat, car). Aangezien kinderen met dyslexie problemen ervaren met het koppelen van letters en klanken is de Engelse taal erg lastig aan te leren voor hen (Paternotte, 2012). Ook Verschuieren en Koomen (2007) stellen dat een vreemde taal verwerven moeilijk kan zijn voor kinderen met dyslexie. Volgens hen hangen de fonologische tekorten die deze kinderen ervaren samen met een beperkte opslagcapaciteit van het verbale korte-termijn geheugen. In dit onderdeel van het geheugen kunnen klanken kort worden vastgehouden en eventueel worden herhaald om klanken langer te behouden, waardoor lange-termijn representaties van woorden kunnen worden gevormd. Kinderen met dyslexie hebben een verminderde opslagcapaciteit dan gemiddelde lezers, waardoor zij moeite hebben met het leren van de klankvorm van nieuwe woorden (Gathercole, 2006; Verschuieren & Koomen, 2007). Vooral het leren van losse woorden is een probleem, omdat willekeurige talige associaties moeten worden onthouden. Ook het leren van nieuwe spelling is lastig voor kinderen met dyslexie. De nieuwe klanken die worden geleerd, moeten namelijk gekoppeld

worden aan letters (Gathercole, 2006). Volgens Paternotte (2012) is er op de middelbare school nauwelijks aandacht voor deze teken-klankkoppelingen, waardoor kinderen met dyslexie snel uitvallen op vreemde talen.

Uit eerdere onderzoeken blijkt dus dat kinderen met dyslexie moeite hebben met het verwerven van vreemde talen. Hoe de tweede taalverwerving bij hoogbegaafde kinderen verloopt is echter niet terug te vinden in eerder onderzoek. Gezien het feit dat de Nederlandse taalvaardigheid van hoogbegaafde kinderen over het algemeen heel goed is, mag verwacht worden dat de tweede taalverwerving ook goed is.

Aangezien kinderen met dyslexie veel problemen kunnen ondervinden bij het verwerven van een tweede taal wordt verwacht dat ook twice-exceptionals deze problemen ervaren.

Het huidige onderzoek

Op basis van eerder beschreven onderzoek wordt in het huidige onderzoek bekeken of twice-exceptionals significant lager scoren dan hoogbegaafde kinderen op Nederlandse taalvaardigheid. Gezien de problemen met tweede taalverwerving bij kinderen met dyslexie worden beide groepen ook vergeleken op de Engelse taalvaardigheid. Als blijkt dat twice-exceptionals uitvallen op de Engelse taal kan dit mogelijk een toevoeging zijn voor het vaststellen van dyslexie, omdat zij op de Nederlandse taal vaak niet genoeg uitvallen om dyslexie te onderkennen. Vervolgens wordt gekeken of het niveau van de Nederlandse taalvaardigheid een voorspeller is van het niveau van de Engelse taalvaardigheid. Voor het huidige onderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld: (1) hoogbegaafde kinderen scoren hoger op Nederlandse taalvaardigheid dan twice-exceptionals, (2) hoogbegaafde kinderen scoren hoger op Engelse taalvaardigheid dan twice-exceptionals, (3) het niveau van de Engelse taalvaardigheid van twice-exceptionals kan voorspeld worden door het niveau van de Nederlandse taalvaardigheid.

Methode

Participanten

Aan dit onderzoek namen 165 kinderen deel uit de eerste en tweede klas van de middelbare school. Participanten zijn via het netwerk van de onderzoekers verworven door middel van het verspreiden van informatiebrieven naar ouders, scholen en praktijken. Er was sprake van een selecte steekproef. Ouders hebben via een aanmeldingsformulier ingestemd met deelname van hun kinderen aan het onderzoek. De participanten werden op basis van behaalde resultaten op het onderzoek of al bekende intelligentie- en/of dyslexieonderzoeken onderverdeeld in vier onderzoeksgroepen: hoogbegaafd, twice-exceptional, gemiddeld

intelligent/dyslectisch en gemiddeld intelligent. Voor het huidige onderzoek waren de groepen hoogbegaafd en twice-exceptional gebruikt. In Tabel 1 staan de beschrijvende statistieken per onderzoeksgroep weergegeven. Het inclusie criterium van hoogbegaafde kinderen was een IQ-score van 120 of hoger op de Wechsler Intelligence Scale for Children III. Voor twice-exceptionals waren hier de volgende criteria aan toegevoegd: a) ten hoogste gemiddelde scores op lezen *en* spelling (normscore ≤ 12), b) een benedengemiddelde score op lezen *of* spelling (laagste 10-15% of normscore < 7) en c) een benedengemiddelde op minimaal één van de onderliggende cognitieve tekorten die geassocieerd worden met dyslexie (fonologisch bewustzijn, benoemselnelheid en verbaal korte-termijn geheugen).

Tabel 1

Beschrijvende statistieken

Onderzoeksgroep	<i>n</i>	Geslacht		Leeftijd		Intelligentie	
		J	M	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Hoogbegaafd	35	15	20	152.94	8.82	131.51	9.52
Twice-exceptional	37	24	13	155.3	9.55	132.41	6.66
Totaal	72	39	33				

Noot. *n* = steekproefgrootte; J = jongen; M = meisje; *M* = Mean; *SD* = standaarddeviatie.

Meetinstrumenten

Om vast te kunnen stellen tot welke onderzoeksgroep een kind behoorde is zowel de intelligentie gemeten als een dyslexieonderzoek gedaan. Taalvaardigheid werd in het huidige onderzoek geoperationaliseerd als scores op technisch lezen, spelling en woordenschat.

Intelligentie. Voor het meten van intelligentie is een verkorte versie van de Wechsler Intelligence Scale for Children, Third edition, Nederlandse versie (WISC-III) afgenomen (Kort et al., 2005). Deze test bestaat uit dertien subtests, waarvan er vier zijn afgenomen in het huidige onderzoek, namelijk: Overeenkomsten, Plaatjes ordenen, Blokpatronen en Woordkennis. De subtests Overeenkomsten en Woordkennis vallen onder de verbale schaal en de subtests Plaatjes Ordenen en Blokpatronen onder de performale schaal. Bij de subtest Overeenkomsten moest het kind de overeenkomst tussen twee begrippen noemen. Bij de subtest Plaatjes Ordenen kreeg het kind drie tot vijf plaatjes te zien en moest deze zo snel mogelijk in de logische volgorde leggen. Bij de subtest Blokpatronen moest het kind zo snel mogelijk een patroon naleggen met blokjes. Bij de subtest Woordkennis werd het kind gevraagd de betekenis van verschillende woorden te noemen. Van de vier tests werd de ruwe score omgezet in een normscore, waarmee de IQ-score berekend kon worden. Als de WISC-III in de afgelopen drie jaar al bij het kind was afgenomen, werden deze bestaande gegevens

gebruikt. De WISC-III is op normen, betrouwbaarheid en begripsvaliditeit boven .83 beoordeeld (Kaufman, Kaufman, Balgopal, & McLean, 1996).

Fonologie. Het fonologisch bewustzijn is gemeten met de Fonologische Analyse Test (FAT) (Van den Bos, Spelberg, & De Groot, 2011). De FAT is een computerprogramma dat bestaat uit twee subtests, namelijk Foneem Weglating en Foneem Verwisseling. Beiden bestaan uit twaalf items. Bij Foneem Weglating kreeg het kind de opdracht om het woord te zeggen dat overblijft als een bepaald deel wordt weggelaten. Bij Foneem Verwisseling kreeg het kind twee woorden te horen en moest het de eerste klank van deze woorden verwisselen. Van beide subtests werden de ruwe scores van het aantal goede antwoorden en de snelheid omgezet in een aantal goed per seconde ratio score, die werd gebruikt voor de analyses. In het huidige onderzoek zijn de nieuwe door de COTAN goedgekeurde normen gebruikt, de gegevens hiervan zijn echter nog niet beschikbaar. Voor het meten van benoemsnelheid is de Continu Benoemen & Woorden Lezen (CB&WL) afgenomen (Van den Bos & Spelberg, 2007). De CB&WL bestaat uit vijf subtests, waarvan er vier zijn afgenomen, namelijk: Kleuren benoemen, Cijfers benoemen, Plaatjes Benoemen en Letters benoemen. Hiermee werd de snelheid en nauwkeurigheid van het hardop benoemen van visueel aangeboden aspecten gemeten. De tijd in seconden, die het kind nodig had voor het hardop benoemen, was de ruwe score. De ruwe scores werden vervolgens omgezet in normscores. De interne consistentie van de CB&WL varieert tussen de .79 en .87 (Evers et al., 2009-2012).

Voor het meten van het verbale korte termijn geheugen zijn de subtests Digit Recall en Nonword Recall van de Automated Working Memory Assessment battery (AWMA; Alloway, 2007) afgenomen. Beide subtests bestonden uit verschillende series van getallen en onzinwoorden, die toename in lengte en door de computer genoemd werden. Het kind kreeg de opdracht om deze series van getallen en onzinwoorden te herhalen. De ruwe scores waren het aantal goede antwoorden en zijn gebruikt voor de analyses. De test-hertest betrouwbaarheid van de AWMA is .89 (Alloway, Gathercole, Kirkwood, & Elliot, 2009).

Nederlandse taalvaardigheid. Het niveau van technisch lezen is gemeten met de Een-MinuuT-Toets (EMT; Brus & Voeten, 1979), de Klepel (Van den Bos, Lutje Spelberg, Scheepstra, & de Vries, 1994) en de Tekenbeet (Henneman, Bekebrede, Cox, & de Krosse, 2013). De EMT en de Klepel bestaan uit twee standaardlijsten, waarbij in het huidige onderzoek standaardlijst B is afgenomen. Bij de EMT moest het kind in één minuut zo snel mogelijk woorden oplezen. De Klepel is een soortgelijke test waarbij het kind in twee minuten zo snel mogelijk onzinwoorden moest oplezen. Bij de Tekenbeet moest het kind zo snel en nauwkeurig mogelijk een tekst hardop voorlezen, waarin geen snelheidselement

verwerkt zat. Vervolgens moest het kind een korte samenvatting maken van de gelezen tekst. Van de EMT en de Klepel zijn de behaalde ruwe scores gebruikt, die het aantal goed gelezen woorden per minuut aangeven. Bij de Tekenbeet is gebruikt gemaakt van de tijd die het kind nodig had voor het lezen van de tekst en het aantal fouten dat het kind maakte, wat is omgezet in een aantal goed gelezen per minuut ratioscore. De interne consistentie van de EMT is .90 en van de Klepel .92 (Evers et al., 2009-2012).

Om het spellingsniveau van de Nederlandse taal te meten werd gebruik gemaakt van een zinnendictee, namelijk Het Wonderlijke Weer (Henneman, Bekebrede, Cox, & de Krosse, 2013, interne publicatie). Het dictee bestaat uit tien zinnen die oplopen in moeilijkheidsgraad. De zinnen zijn eerst in zijn geheel voorgelezen aan de kinderen en vervolgens werden delen van de zin herhaald, waarbij het kind de zinnen opschreef. Het aantal goed geschreven woorden is de behaalde ruwe score, die is gebruikt voor de analyses.

De Nederlandse woordenschat werd gemeten met de Peabody Picture Vocabulary Test-III (PPVT) (Schlichting, 2005). Bij deze test kreeg het kind telkens vier plaatjes te zien en kreeg tegelijkertijd een woord te horen. Het kind kreeg de opdracht om het plaatje aan te wijzen dat bij het woord hoorde. Het aantal goed aangewezen woorden is de ruwe score, die is gebruikt voor de analyses. De interne consistentie van de PPVT-NL ligt tussen de .89 en .97 (Schlichting, 2005).

Engelse taalvaardigheid. Om het niveau van technisch lezen van de Engelse taal te meten werd gebruik gemaakt van de Engelse versie van de EMT (One Minute test). Bij deze test kreeg het kind één minuut de tijd om zo snel mogelijk Engelse woorden op te lezen. Het aantal goed gelezen woorden was de ruwe score, die gebruikt werd voor de analyses.

Om het spellingsniveau van de Engelse taal te meten werd gebruik gemaakt van een woorddictee (De Bree & Van Viersen, interne publicatie). Bij het woorddictee kreeg het kind een zin te horen en werd daarna het woord genoemd dat het kind op moest schrijven. Het dictee bestond uit 30 woorden en liep op in moeilijkheidsgraad. Voor de analyses werd het aantal goed geschreven woorden gebruikt, dat beschouwd werd als de ruwe score.

De Engelse woordenschat werd gemeten met de Peabody Picture Vocabulary Test-Third Edition (PPVT) (Dunn & Dunn, 1981). Bij deze test kreeg het kind telkens vier plaatjes te zien en kreeg tegelijkertijd een Engels woord te horen. Het kind kreeg de opdracht om het plaatje aan te wijzen dat bij het Engelse woord hoorde. Het aantal goed aangewezen woorden werd beschouwd als de ruwe score en is gebruikt voor de analyses. De interne consistentie van de PPVT is .93 (Evers et al., 2009-2012).

Procedure

Bij de deelnemende kinderen zijn tijdens een twee en een half uur durend individueel onderzoek verschillende tests afgenomen. De onderzoeken waren uitgevoerd door negen studenten van de Universiteit Utrecht en vonden plaats bij de kinderen thuis, op school of op de Universiteit Utrecht. Dit is in overeenstemming met ouders, leerkrachten, leerling en onderzoeker besloten. Het onderzoek vond plaats in een rustige ruimte, waar zonder afleiding gewerkt kon worden. De testleidster nam aan tafel plaats tegenover de leerling. Voordat de onderzoeken waren afgenomen hebben alle testleiders een training gevolgd. De resultaten van het onderzoek zijn vastgelegd in een rapportage, die ouders en/of leerkrachten hebben ontvangen. Alle gegevens zijn anoniem verwerkt in het databestand.

Data analyse

Allereerst zijn de data gescreend op missende waarden en uitschieters. In totaal miste 3,3% van alle data, maar van de voor dit onderzoek gebruikte data miste 0%. Er is dus voor gekozen om niks te doen met deze missende data. Om uitschieters te vinden zijn alle voor de analyses relevante variabelen omgescord tot z-scores, waarbij ruwe scores met een z-score lager dan -3,5 of hoger dan 3,5 zijn aangepast.

Om te onderzoeken of er verschillen tussen de onderzoeksgroepen zijn op technisch lezen, spelling en woordenschat zowel in het Nederlands als in het Engels is gebruik gemaakt van een MANCOVA. Met deze analyse werd gekeken of er significante verschillen zijn tussen de onderzoeksgroepen. Met een t-toets werd vooraf gecontroleerd of de leeftijd van de kinderen gelijk verdeeld was over de verschillende onderzoeksgroepen. Aangezien dit niet het geval was, werd leeftijd als covariaat meegenomen in de analyse ($t(164) = 228.36, p < .001$). Om een MANCOVA mogelijk te maken werd de data vooraf opgesplitst, zodat de twee onderzoeksgroepen (HB en TE) geselecteerd konden worden. Ook zijn van tevoren de assumpties voor een MANCOVA gecheckt, waarbij aan alle assumpties werd voldaan.

Om te toetsen of de Engelse taalvaardigheid voorspeld kan worden door de Nederlandse taalvaardigheid is gebruik gemaakt van een multi-pele regressieanalyse. Voorafgaand aan deze analyse zijn de assumpties gecheckt, waarbij aan alle assumpties werd voldaan.

Alle statistische analyses zijn uitgevoerd met behulp van versie 20.0 van de *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 20.0, Chicago, IL, USA). Voor het bepalen van de significantie is bij alle testen gebruik gemaakt van een $\alpha = .05$.

Resultaten

Door middel van een MANCOVA is gekeken naar de verschillen tussen de groepen twice-exceptional en hoogbegaafd op het gebied van Nederlandse en Engelse taalvaardigheid. Voor Nederlandse taalvaardigheid waren de groepen vergeleken op het lezen van woorden en niet bestaande woorden, spelling op zinsniveau, tekstlezen en woordenschat. Voor Engelse taalvaardigheid zijn de groepen vergeleken op het lezen van woorden, spelling op woordniveau en woordenschat. In Tabel 2 zijn de correlaties tussen de variabelen van de MANCOVA weergegeven. De correlaties kunnen geïnterpreteerd worden als middelmatig tot hoog.

Tabel 2

Pearsons correlatiecoëfficiënten van de afhankelijke variabelen

Variabelen	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1. Woordlezen	-							
2. Non-woordlezen	.76*	-						
3. Tekstlezen	.75*	.64*	-					
4. Spelling op zinsniveau	.45*	.47*	.35*	-				
5. Woordenschat	.28*	.32*	.30*	.36*	-			
6. Woordlezen Engels	.59*	.56*	.53*	.47*	.49*	-		
7. Spelling op woordniveau Engels	.40*	.47*	.32*	.52*	.43*	.58*	-	
8. Woordenschat Engels	.21*	.32*	.21*	.31*	.48*	.57*	.54*	-

* $p < .05$

Multivariate analyses

Allereerst is er een MANCOVA uitgevoerd om de vier groepen te vergelijken op de complete set variabelen van zowel de Nederlandse als de Engelse taalvaardigheid. Uit de resultaten blijkt dat de groepen over het geheel genomen significant verschillen van elkaar. De kinderen uit de vier groepen presteren dus significant verschillend op de verschillende variabelen. De resultaten van de MANCOVA zijn weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3

Resultaten van de Multivariate en Univariate Variantieanalyses

Variabele	Hoogbegaafd (<i>n</i> = 35)		Twice- exceptional (<i>n</i> = 37)		Wilk's λ	<i>F</i> (4,164)	<i>p</i>	η^2_p
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>				
<i>Multivariaat</i>					0.25	7.88	< .001	.29
<i>Univariaat</i>								
Woordlezen NL	93.71	11.59	73.43	13.70		26.22	< .001	.45
Nonwoordlezen NL	86.37	13.99	55.32	16.18		35.85	< .001	.53
Tekstlezen NL	170.77	29.32	129.82	25.81		20.65	< .001	.39
Spelling NL	168.37	3.86	159.70	8.76		29.23	< .001	.48
Woordenschat NL	157.11	14.35	154.38	13.68		14.40	< .001	.31
Woordlezen EN	69.37	8.81	60.62	11.47		19.30	< .001	.38
Spelling EN	21.43	4.39	17.22	4.57		23.29	< .001	.42
Woordenschat EN	148.11	17.25	139.57	23.63		9.28	< .001	.23

Noot. *M* = mean; *SD* = standaarddeviatie; *F* = toetsingsgrootheid; *p* = waarschijnlijkheid; η^2_p = partial eta squared.

Univariate analyses

De resultaten van de achtereenvolgende ANCOVA's zijn apart beschreven per taal (Tabel 3).

Nederlandse taalvaardigheid. Om verschillen in Nederlandse taalvaardigheid tussen hoogbegaafde kinderen en twice-exceptionals in kaart te brengen was gebruik gemaakt van de scores op lezen, spelling en woordenschat. Op woordlezen, nonwoordlezen en tekstlezen verschillen hoogbegaafde kinderen significant van twice-exceptionals ($p < .001$). Ook op spelling op zinsniveau is een significant verschil te zien tussen hoogbegaafde kinderen en twice-exceptionals ($p < .001$). Op het gebied van woordenschat is daarentegen geen significant verschil te zien tussen hoogbegaafde kinderen en twice-exceptionals ($p = .22$).

Op het gebied van lezen en spelling scores hoogbegaafde kinderen dus significant hoger dan twice-exceptionals, maar op het gebied van woordenschat niet.

Engelse taalvaardigheid. Om verschillen in Engelse taalvaardigheid tussen hoogbegaafde kinderen en twice-exceptionals in kaart te brengen was gebruik gemaakt van de scores op lezen, spelling en woordenschat. Op woordlezen verschillen hoogbegaafde kinderen significant van twice-exceptionals ($p < .001$). Ook op spelling op woordniveau ($p < .001$) en woordenschat Engels ($p = .03$) is er een significant verschil te zien tussen hoogbegaafde kinderen en twice-exceptionals.

Nederlandse taalvaardigheid als voorspeller voor de Engelse taalvaardigheid

De scores op het gebied van lezen, spelling en woordschat waren met elkaar vergeleken om te bekijken of de Engelse taalvaardigheid voorspeld kon worden door het niveau van de Nederlandse taalvaardigheid. Dit is gedaan door middel van drie losse regressieanalyses, waarbij woordlezen Engels voorspeld is door woordlezen Nederlands, spelling Engelse is voorspeld door spelling Nederlands en woordschat Engels is voorspeld door woordschat Nederlands. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 4.

Bij hoogbegaafde kinderen ($p = .02$) en twice-exceptionals ($p < .001$) had de score op woordlezen Nederlands een significant effect op de score van woordlezen Engels. Bij hoogbegaafde kinderen kon woordlezen Engels voor 16% verklaard worden door de score op woordlezen Nederlands ($R^2 = .16$). Dit werd geïnterpreteerd als een klein effect (Cohen, 1988). Bij twice-exceptionals kon de score op woordlezen Engels voor 49 % verklaard worden door de score op woordlezen Nederlands ($R^2 = .49$). Dit werd geïnterpreteerd als een groot effect (Cohen, 1988).

Op het gebied van spelling lieten de scores op het Nederlands dictee geen significant effect zien op de score voor het Engels dictee bij hoogbegaafde kinderen ($p = .26$), maar wel bij twice-exceptionals ($p = .02$). Bij twice-exceptionals kon de score op Engelse spelling voor 15 % verklaard worden door de score op Nederlandse spelling ($R^2 = .15$). Dit werd geïnterpreteerd als een klein effect (Cohen, 1988).

Op het gebied van woordschat lieten de scores op woordschat Nederlands een significant effect zien op de scores woordschat Engels bij hoogbegaafde kinderen ($p = .03$) en twice-exceptionals ($p < .001$). Bij hoogbegaafde kinderen kon de score op woordschat Engels voor 13 % verklaard worden door de score op woordschat Nederlands ($R^2 = .13$) en bij twice-exceptionals voor 27 % ($R^2 = .27$). Dit werd geïnterpreteerd als een klein en een middelmatig effect (Cohen, 1988).

Bij hoogbegaafde kinderen kon het niveau van lezen en woordschat in het Engels dus voorspeld worden door het niveau van lezen en woordschat in het Nederlands. Dit betekent dat wanneer zij lager scoren op het gebied van lezen en woordschat in het Nederlands dat zij waarschijnlijk ook lager scoren op lezen en woordschat in het Engels. Bij twice-exceptionals kon het niveau van lezen, spelling en woordschat in het Engels voorspeld worden door het niveau van lezen, spelling en woordschat in het Nederlands. Dit betekent dat wanneer twice-exceptionals lager scoren op het gebied van lezen, spelling en woordschat in het Nederlands, zij waarschijnlijk ook lager scoren op deze gebieden in het

Engels. De Engelse taalvaardigheid kan dus een toevoeging zijn aan de diagnostiek van dyslexie.

Tabel 4

Resultaten van de Lineaire Regressie Analyse met Nederlandse Taalvaardigheid als Voorspeller van Engelse Taalvaardigheid

Predictoren	Hoogbegaafd				95% BI		Twic-exceptional				95% BI	
	<i>B</i>	β	<i>p</i>	R^2	<i>LL</i>	<i>UL</i>	<i>B</i>	β	<i>p</i>	R^2	<i>LL</i>	<i>UL</i>
<i>Woordlezen EN</i>												
Woordlezen NL	0.30	.40	.02	.16	0.06	0.55	0.59	.70	<.01	.49	0.38	0.79
<i>Spelling EN</i>												
Spelling NL	0.22	.20	.26	.04	-0.17	0.62	0.21	.39	.02	.15	0.04	0.37
<i>Woordenschat EN</i>												
Woordenschat NL	0.44	.37	.03	.13	0.04	0.84	0.89	.52	<.01	.27	0.39	1.39

Noot. BI = betrouwbaarheidsinterval; *LL* = lower limit; *UL* = upper limit; *p* = waarschijnlijkheid;

B = regressiecoëfficiënt; β = beta; R^2 = verklaarde variantie.

Discussie

Dit onderzoek vergeleek hoogbegaafde kinderen en twice-exceptionals op de Nederlandse en Engelse taalvaardigheid. Het begrip taalvaardigheid werd geconcretiseerd door lezen, spelling en woordenschat. De hypothese dat hoogbegaafde kinderen hoger scoren op Nederlandse taalvaardigheid dan twice-exceptionals wordt aangenomen op het gebied van lezen en spelling, maar niet op het gebied van woordenschat. De hypothese dat hoogbegaafde kinderen hoger scoren op Engelse taalvaardigheid dan twice-exceptionals wordt aangenomen. Tenslotte wordt de hypothese dat het niveau van Engelse taalvaardigheid bij twice-exceptionals voorspeld kan worden door het niveau van Nederlandse taalvaardigheid aangenomen.

Uit het huidige onderzoek is gebleken dat twice-exceptionals significant lager presteren op het gebied van lezen en spelling in het Nederlands dan hoogbegaafde kinderen. Op het gebied van Nederlandse woordenschat presteren twice-exceptionals niet significant lager dan hoogbegaafde kinderen. Dit komt overeen met eerder onderzoek, waaruit bleek dat kinderen met dyslexie geen kleinere woordenschat hebben dan kinderen zonder dyslexie. Uit ander onderzoek bleek zelfs dat kinderen met dyslexie hun woordenschat kunnen gebruiken als compensatiemechanisme voor hun fonologisch tekort (Bishop & Snowling, 2004). Op de Engelse taalvaardigheid op de gebieden lezen, spelling en woordenschat scoren twice-exceptionals in het huidige onderzoek significant lager dan hoogbegaafde kinderen. Dit kwam

overeen met de verwachtingen, omdat uit eerder onderzoek bleek dat kinderen met dyslexie veel problemen kunnen ondervinden bij het leren van een vreemde taal. De Engelse taal is de meest inconsistente taal wat het lastig maakt voor kinderen met dyslexie om deze taal te leren (Goswami, 2002). Zij ervaren dus dezelfde moeilijkheden als gemiddeld intelligente kinderen met het verwerven van de Engelse taal.

In het huidige onderzoek werd het niveau van woordlezen in het Nederlands voorspeld door het niveau van woordlezen in het Engels, het niveau van spelling in het Engels werd voorspeld door het niveau van spelling in het Nederlands en de Engelse woordenschat werd voorspeld door de Nederlandse woordenschat. Dit komt overeen met eerder onderzoek waaruit bleek dat kinderen met dyslexie veel moeite hebben met lezen en spellen in de Nederlandse taal en dat dit bij een tweede taalverwerving voor nog meer problemen zorgt. Bij hoogbegaafde kinderen kon de Engelse taalvaardigheid voor een deel voorspeld worden door de Nederlandse taalvaardigheid, namelijk op het gebied van spelling. Vooraf werd verwacht dat dit niet kon, omdat er geen verband is tussen intelligentie en lezen/spellen (Verschuere & Koomen, 2007). Dit zou verklaard kunnen worden doordat hoogbegaafde kinderen door hun intelligentieniveau net zo goed presteren op de Engelse taalvaardigheid als op de Nederlandse taalvaardigheid. Hoogbegaafde kinderen ondervinden over het algemeen geen problemen bij het verwerven van een taal, dus ook niet bij het verwerven van een vreemde taal.

Voor huidig onderzoek zijn een aantal sterke punten en beperkingen te noemen. Het eerste sterke punt is dat het onderzoek vernieuwend is, omdat er nog niet eerder onderzoek is gedaan naar de Engelse taalvaardigheid bij twice-exceptionals. Het huidige onderzoek bevestigt dat twice-exceptionals uitvallen op Engelse taal, waardoor dit meegenomen kan worden bij het vaststellen van dyslexie. Daarnaast komen de participanten uit verschillende gebieden in Nederlands wat tot een grote diversiteit heeft geleid. Hierdoor is het mogelijk dat de steekproef een goede weergave van de populatie is. Een ander sterk punt is dat voor huidig onderzoek over het algemeen betrouwbare en valide meetinstrumenten zijn gebruikt (Evers et al., 2009-2012).

De eerste beperking van huidig onderzoek is dat de resultaten gebaseerd zijn op vrij kleine steekproeven. Hierdoor is het moeilijk om de resultaten te generaliseren. Daarnaast is de afnameduur van het onderzoek geschat op twee uur, maar in de praktijk heeft het onderzoek vaak tweeënhalf tot drie uur geduurd. Het is mogelijk dat de resultaten zijn beïnvloed door vermoeidheid bij de kinderen. Daarnaast zijn twice-exceptionals in deze groep ingedeeld op basis van lagere scores op lezen en spelling, waardoor het kan zijn dat dyslexie bij sommige twice-exceptionals niet is onderkend, doordat zij hun problemen konden

maskeren en niet laag genoeg scoorden op lezen en spelling. Ook kan als beperking gezien worden dat de onderzoeken zijn afgenomen door dertien testleiders, waardoor resultaten mogelijk vertekend zijn. Waarschijnlijk zijn dit kleine verschillen met slechts geringe invloed, omdat alle testleiders vooraf een training kregen.

Op basis van de gevonden resultaten, de sterke punten en beperkingen van het huidige onderzoek zijn er verschillende aanbevelingen voor vervolgonderzoek te noemen. In het huidige onderzoek zijn alleen de aspecten lezen, spelling en woordenschat meegenomen. Vervolgonderzoek zou zich kunnen richten op andere aspecten van zowel de Nederlandse als Engelse taalvaardigheid. Daarnaast zou vervolgonderzoek meer participanten kunnen onderzoeken en daarbij de testduur verkorten. Een laatste aanbeveling is dat onderliggende factoren van dyslexie worden meegenomen als wordt gekeken naar de Nederlandse en Engelse taalvaardigheid. Daarmee kan bepaald worden of de onderliggende tekorten bij kinderen met dyslexie ook een rol spelen bij de Engelse taalvaardigheid.

Ondanks beperkingen en aanbevelingen heeft dit onderzoek de Engelse taalvaardigheid van twice-exceptionals duidelijk in kaart gebracht. Twice-exceptionals kunnen in de Nederlandse taal dyslexie vaak compenseren met hun intelligentie, maar uit dit onderzoek blijkt dat zij op de Engelse taal uitvallen. Als hoogbegaafde kinderen op de Nederlandse taal niet genoeg uitvallen om dyslexie vast te kunnen stellen, zou de Engelse taal meegenomen moeten worden in diagnostisch onderzoek. Wanneer er sprake is van een grensgeval en die leerling echt uitvalt op de Engelse taal kan dit doorslaggevend zijn om toch dyslexie vast te stellen. Het advies voor leerkrachten en onderzoekers binnen het voortgezet onderwijs is om de Engelse taalvaardigheid sterk in de gaten te houden, zodat zij vroegtijdig kunnen signaleren als een hoogbegaafd kind echt uitvalt op de Engelse taal. Op deze manier kan diagnostisch onderzoek eerder in gang gezet worden en eventuele leerproblemen eerder worden vastgesteld.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat twice-exceptionals significant lager scoren op de Nederlandse en de Engelse taalvaardigheid dan hoogbegaafde kinderen. Ook kan bij twice-exceptionals de Engelse taalvaardigheid voorspeld worden door de Nederlandse taalvaardigheid. Zij kunnen mogelijk compenseren met hun intelligentie op de Nederlandse taalvaardigheid. Bij de Engelse taalvaardigheid is dit compenseren moeilijker en scoren twice-exceptionals significant lager dan hoogbegaafde kinderen. Dyslexie kan dus mogelijk eerder gediagnosticeerd worden bij hoogbegaafde kinderen als de Engelse taalvaardigheid wordt meegenomen in diagnostisch onderzoek.

Literatuur

- Alloway, T. P. (2007). *Automated Working Memory Assessment (AWMA)*. Amsterdam, The Netherlands: Pearson.
- Alloway, T. P., Gathercole, S. E., Kirkwood, H., & Elliot, J. (2009). *Child Development*, 80, 606-621. doi: 10.1111/j.1467-8624.2009.01282.x
- Assouline, S. G., Nicpon, F. M., & Whiteman, C. (2010). Cognitive and psychosocial characteristics of gifted students with written language disability. *Gifted Child Quarterly*, 54, 102-115. doi: 10.1177/0016986209355974
- Berninger, V. W., & Abbott, R.D., (2013). Differences between children with dyslexia who are and are not gifted in verbal reasoning. *Gifted Child Quarterly*, 57, 223-233. doi: 10.1177/0016986213500342
- Brody, L. E., & Mills, C. J. (1997). Gifted children with learning disabilities: A review of the issues. *Journal of Learning Disabilities*, 30, 282-29 doi: 10.1177/002221949703000304
- Bronkhorst, J. B. M., Eimers, T., & Embrechts, M. (2010) *Spraak, taal en leren*. Houten, The Netherlands: Bohn Stafleu van Loghum
- Brus, B. T., & Voeten, M. J. M. (1999). *Eén-minuut-test (One minute test)*. Amsterdam, The Netherlands: Hartcourt test publishers.
- Cardoso-Martins, C., & Pennington, B. F. (2004). The relationship between phoneme awareness and rapid serial naming skills and literacy acquisition: The role of developmental period and reading ability. *Scientific Studies of Reading*, 8, 27-52. doi:10.1207/s1532799xssr0801_3
- Catts, H. W., & Hogan, T. P. (2003). Language basis of reading disabilities and implications for early identification and remediation. *Reading Psychology*, 24, 223-246. doi:10.1080/02702710390227314
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural sciences* (2nd ed.) New York: Academic Press.
- Conway, A. R. A., Cowan, N., Bunting, M. F., Therriault, D. J., & Minkoff, S. R. B. (2002). A latent variable analysis of working memory capacity, short-term memory capacity, processing speed, and general fluid intelligence. *Intelligence*, 30, 163-183. doi: 10.1016/S0160-2896(01)00096-4
- Crepeau-Hobson, F., & Bianco, M. (2011). Identification of gifted students with learning disabilities in a response-to-intervention era. *Psychology in the Schools*, 48, 102-109. doi:10.1002/pits.20528

- Dark, V. J., & Benbow, C. P. (1991). Differential enhancement of working memory with mathematical versus verbal precocity. *Journal of Educational Psychology*, 83, 48-60. doi: 10.1037/0022-0663.83.1.48
- Dunn, L. M., & Dunn, L. (1981). Peabody Picture Vocabulary Test- Revised. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Evers, A., Egberink, I. J. L., Braak, M. S. L., Frima, R. M., Vermeulen, C. S. M., & Van Vliet-Mulder, J. C. (2009-2012). *COTAN documentatie* [COTAN documentation]. Amsterdam, The Netherlands: Boom testuitgevers.
- Feldman, R. (2007). *Ontwikkelingspsychologie*. Amsterdam, The Netherlands: Pearson.
- Frost, R., Katz, L., & Bentin, S. (1987) Strategies for visual word recognition and orthographical depth: a multilingual comparison. *Journal of experimental psychology: human perception and performance*, 13, 104-115. doi:10.1037/00961523.13.1.104
- Gathercole, S. E. (2006). Nonword repetition and word learning: the nature of the relationship. *Applied psycholinguistics*, 27, 513-543.
- Ghesquière, P., & Grietens, H. (2006). *Jongeren met leer- of gedragsproblemen*. Leuven: Acco.
- Goswami, U. (2000). Phonological representations, reading development and dyslexia: Towards a cross-linguistic theoretical framework. *Dyslexia*, 6, 133-151. doi: 10.1007/s11881-002-0010-0
- Gross, M. U. M. (1999). Small poppies: Highly gifted children in the early years. *Roepers Review*, 21, 207-214. doi:10.1080/02783199909553963
- Hacquebord, H. (2011). Woordkennis als onderdeel van taaldiagnostisch onderzoek. *Levende talen tijdschrift*, 1(7), 16-22.
- Henneman, K. Bekebrede, J. Cox, A. & Krosse, H. (2013). *Protocol dyslexie voortgezet onderwijs*. 's-Hertogenbosch: KPC groep.
- Hoh, P. S. (2005). The linguistic advantage of the intellectually gifted child: An empirical study of spontaneous speech. *Roepers review*, 27, 178-185. doi:10.1080/02783190509554313
- Johnson, J., Im-Bolter, N., & Pascual-Leone, J. (2003). Development of mental attention in gifted and mainstream children: The role of mental Capacity, Inhibition, and Speed of Processing. *Child Development*, 74, 1594-1614. doi: 10.1046/j.1467- 8624.2003.00626.x
- Kaufman, A. S., Kaufman, J. C., Balgopal, R., & McLean, J. E. (1996). Comparison of three WISC-III short forms: Weighing psychometric, clinical, and practical factors. *Journal*

- of Clinical Child Psychology*, 25, 97-105. doi: 10.1207/s15374424jccp2501_11
- Kievit, Th., Tak, J. A., & Bosch, J. D. (2012). *Handboek psychodiagnostiek voor de hulpverlening aan kinderen*. Utrecht, The Netherlands: de Tijdstroom.
- Kort, W., Schittekatte, M., Bosmans, M., Compaan, E. L., Dekker, P. H., Vermeir, G., & Verhaege, P. (2005). *WISC III-NL. Wechsler Intelligence Scale for Children III-NL*. Amsterdam, The Netherlands: Pearson.
- Mayes, S. D., & Calhoun S. L., (2005). Test of the definition of learning disabilities based on the difference between IQ and achievement. *Psychological reports*, 97, 109-116. doi: 10.2466/pr0.97.1.109-116
- McCoach, D. B., Kehle, T. J., Bray, M. A., & Siegle, D. (2001). Best practices in the identification of gifted students with learning disabilities. *Psychology in the Schools*, 38, 403-411. doi: 10.1002/pits.1029
- Mönks, F., & Ypenburg, I. (2011). *Hoogbegaafdheid bij kinderen*. Amsterdam: Boom uitgevers.
- Morfidi, E., Van der Leij, A., De Jong, P. F., Scheltinga, F., & Bekebrede, J. (2007). Reading in two orthographies: a cross-linguistic study of Dutch average and poor readers who learn English as a second language. *Reading and writing*, 20, 753-784.
- Nicpon, M. F., Allmon, A., Sieck, B., & Stinson, R. D. (2010). Empirical investigation of twice-exceptionality: Where have we been and where are we going? *Gifted Child Quarterly*, 55, 3-17. doi: 10.1177/0016986210382575
- Nielsen, M. E. (2002). Gifted students with learning disabilities: Recommendations for identification and programming. *Exceptionality*, 10, 93-111. doi: 10.1207/S15327035EX1002_4
- Paternotte, A. (2012). Help! Engels! *Balans*, 9(1), 19-21.
- Reis S. M., Gubbins, E. J., Briggs, C. J., Schreiber, F.J., Richards, S., Jacobs, J. K., ... Renzulli, J. S. (2004). Reading instruction for talented readers: Case studies ` documenting few opportunities for continuous progress. *Gifted Child Quarterly*, 48, 315-339. doi: 10.1177/001698620404800406
- Semel, E., Wiig, E.H. & Secord, W.A. (2008). *Clinical Evaluation of Language Fundamentals (CELF-4^{NL}) - Nederlandse Versie. Handleiding* (Nederlandse bewerking van W. Kort, E. Compaan, M. Schittekatte en P. Dekker). Amsterdam: Pearson Assessment and Information.
- Schlichting, L. (2005) *Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL. Handleiding*. Amsterdam, The Netherlands: Harcourt Test Publishers.

- Snider, V. E. (1997). The relationship between phonemic awareness and later reading achievement. *The Journal of Educational Research, 90*, 203-211. doi:10.1080/00220671.1997.10544574
- Snowling, M. J. (2000). *Dyslexia*. Oxford: Blackwell.
- Snowling, M. J., Duff, F., Petrou, A., & Schiffeldrin, J. (2011). Identification of children at risk of dyslexia: The validity of teacher judgements using 'Phonic Phases'. *Journal of Research in Reading, 34*, 151-170. doi:10.1111/j.1467-9817.2011.01492.x
- Snowling, M. J., & Hulme, C. (2012). Annual research review: The nature and classification of reading disorders – a commentary on proposals for DSM-5. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 53*, 593-607. doi: 10.1111/j.1469-7610.2011.02495.x
- Stichting Dyslexie Nederland (2008). *Diagnostiek en indicatiestelling van dyslexie en dyslexiebehandeling*
- Vaessen, A., Gerretsen, P., & Blomert, L. (2009). Naming problems do not reflect a second independent core deficit in dyslexia: Double deficits explored. *Journal of Experimental Child Psychology, 103*, 202-221. doi: 10.1016/j.jecp.2008.12.004
- Van den Bos, K. P., & Lutje Spelberg, H. C. (2007). *Continu Benoemen & Woorden Lezen (CB&WL)* [Continuous Naming & Word Reading]. Amsterdam, The Netherlands: Boom test uitgevers.
- Van den Bos, K. P., Lutje Spelberg, H. C., & De Groot, B. J. A. (2011). *Fonemische Analyse Test (FAT)* [Phonemic Analysis Test]. Amsterdam, The Netherlands: Pearson.
- Van den Bos, K. P., Lutje Spelberg, H. C., Scheepstra, A. J. M., & de Vries, J. R. (1994). De Klepel vorm A en B. Een test voor de leesvaardigheid van pseudowoorden. Verantwoording, handleiding, diagnostiek en behandeling. Nijmegen: Berkhout.
- Van der Leij, A. (1998). *Leesproblemen. Beschrijving, verklaring, aanpak*. Rotterdam, The Netherlands: Lemniscaat b.v.
- Van der Molen, W. (2005). *Omgaan met hoogbegaafde kinderen in de basisschool en het opzetten van een verrijkingsklas*. Apeldoorn, The Netherlands: Garant Uitgevers.
- Van Gerven, E., & Drent, S. (2007). *Professioneel omgaan met hoogbegaafde leerlingen in het basisonderwijs*. Assen, The Netherlands: Van Gorcum
- Van Viersen, S., Kroesbergen, E. H., Slot, E. M., & De Bree, E. H. (2013). High reading skills mask dyslexia in gifted children. *Manuscript submitted for publication*.
- Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J., & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*, 2-40. doi: 10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x

- Verhulst, F. C. (2005). *De ontwikkeling van het kind*. Assen, The Netherlands: Koninklijke Van Gorcum.
- Verschueren, K., & Koomen, H. (2007). *Handboek diagnostiek in de leerlingbegeleiding*. Antwerpen/Apeldoorn, The Netherlands: Garant.
- Warmington, M., & Hulme, C. (2012). Phoneme awareness, visual-verbal paired associate learning, and rapid automatized naming as predictors of individual differences in reading ability. *Scientific Studies of Reading, 16*, 45-62.
doi:10.1080/10888438.2010.534832
- Winner, E. (1997). Exceptionally high intelligence and schooling. *American Psychologist, 52*, 1070-1081. doi: 10.1037/0003-066X.52.10.1070