

Dyslexie en de Engelse taalvaardigheid

Tessa Schill (3955338)

Universiteit Utrecht

Universiteit Utrecht



Masterthesis Orthopedagogiek

Werkveld Leerlingenzorg

Cursuscode: 200500130

Begeleider: Mw. S. Van Viersen

Tweede beoordelaar: J. van 't Noordende

Inleverdatum: 25 mei 2014

Voorwoord

Met veel plezier heb ik dit onderzoek uitgevoerd tijdens mijn studie orthopedagogiek. Deze scriptie is geschreven in het kader van het onderzoek naar Dyslexie en de Engelse taalvaardigheid, welke geleid werd door mijn scriptiebegeleidster Sietske van Viersen. Via deze weg wil ik haar bedanken voor het advies en de feedback die ik heb ontvangen tijdens het schrijven van mijn scriptie. Tijdens dit onderzoek heb ik veel geleerd over kinderen met dyslexie en veel testervaring opgedaan.

Daarnaast gaat mijn dank uit naar de scholen, ouders en voornamelijk de kinderen die hebben deelgenomen aan het onderzoek.

Tot slot wil ik mijn acht medestudenten, met name Simone bedanken voor de samenwerking tijdens deze scriptie.

Abstract

Dyslexia is defined as a disorder characterized by a persistent problem with teaching accurate and / or fluent use of reading and / or spelling on word level. In this study the following is examined, the differences in the Dutch and English language skills among non-dyslectic children and dyslectic children. In addition, this study has explored the relationship between the level of Dutch language skills and the level of English language skills in both groups. The concept of language skills was operationalized by scores on technical reading, spelling and vocabulary. A total of 165 children from the first and second year of secondary school participated in the current study. These children have undergone various tests to measure their level of reading, spelling and vocabulary of the Dutch and English language skills. This study has examined the probability if the English language skills could be an addition to the current diagnosis of dyslexia. The study has shown that there is a significant difference between non-dyslectic students and dyslectic students in Dutch and English technical reading, spelling and vocabulary. In addition, this study indicates that the Dutch language skills is a predictor for the level of English language skills for both groups in the field of technical reading and spelling. The Dutch vocabulary is not a predictor of the level of English vocabulary for dyslectic students, but the Dutch vocabulary is a predictor for non-dyslectic students. From this study it can be concluded that the English language skills can be an addition to the diagnosis of dyslexia.

Keywords: dyslexia, non-dyslectic students, Dutch language skills, English language skills.

Samenvatting

Dyslexie wordt gedefinieerd als een stoornis die gekenmerkt wordt door een hardnekkig probleem met het aanleren van het accuraat en/of vlot toepassen van het lezen en/of spellen op woordniveau. In huidig onderzoek is er gekeken naar verschillen in de Nederlandse en Engelse taalvaardigheid tussen niet-dyslectische kinderen en dyslectische kinderen. Daarnaast is er gekeken naar het verband tussen het niveau van de Nederlandse taalvaardigheid en het niveau van de Engelse taalvaardigheid in beide groepen. Het begrip taalvaardigheid werd geoperationaliseerd door middel van scores op technisch lezen, spelling en woordenschat. 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 taalvaardigheid te meten. Met dit onderzoek werd bekeken of de Engelse taalvaardigheid eventueel een toevoeging kan zijn aan de huidige diagnostiek van dyslexie. Uit dit onderzoek is gebleken dat er een significant verschil is tussen niet-dyslectische leerlingen en dyslectische leerlingen op het gebied van Nederlands en Engels technisch lezen, spelling en woordenschat. Daarnaast is er aangetoond dat de Nederlandse taalvaardigheid een voorspeller is voor het niveau van de Engelse taalvaardigheid voor beide groepen op het gebied van technisch lezen en spelling. De Nederlandse woordenschat is geen voorspeller voor het niveau van de Engelse woordenschat bij dyslectische leerlingen, maar wel bij niet-dyslectische leerlingen. Uit het huidige onderzoek kan geconcludeerd worden dat de Engelse taalvaardigheid een goede toevoeging kan zijn aan de diagnostiek van dyslexie.

Kernwoorden: dyslexie, niet-dyslectische leerlingen, Nederlandse taalvaardigheid, Engelse taalvaardigheid.

Inleiding

De afgelopen drie decennia besteedde de wetenschap groeiende aandacht aan dyslexie (Schijf, Van der Leij & Bekebrede, 2004). Desondanks zijn er nog tal van onduidelijkheden rondom deze ernstige lees- en spellingsstoornis. Het is van belang dat dyslexie wordt onderkend omdat het anders grote gevolgen kan hebben voor de loopbaan van de leerling en daarnaast kan het sociaal-emotionele problemen met zich meebrengen (Braams, 2004). Vroege signalering en het eerder inzetten van behandeling is van belang om onnodig grote achterstanden en grote frustraties te voorkomen. Volgens Blomert (2002) ligt de prevalentie van dyslexie op de basisschool rond de vier procent. Uit onderzoek van het Kohnstamm Instituut (2011) en van Henneman (2008) komt naar voren dat het percentage dyslectische leerlingen veel hoger ligt in het voortgezet onderwijs. De prevalentie van dyslexie ligt volgens het Kohnstamm Instituut op het vmbo op negentien procent, de havo op tien procent en het vwo op vijf procent. Dit verschil is erg groot en laat zien dat dyslexie vaak pas op de middelbare school wordt onderkend. Om dyslexie beter te kunnen identificeren is meer onderzoek nodig, met name naar de rol van tweede taalverwerving bij het signaleren van dyslexie. In het huidige onderzoek zijn daarom verschillen in de Engelse taalvaardigheid tussen gemiddeld begaafde leerlingen en gemiddeld begaafde leerlingen met dyslexie onderzocht. Daarnaast is gekeken naar het verband tussen het niveau van het Nederlands en het niveau van het Engels in beide groepen.

Er bestaan meerdere definities van dyslexie. In het huidige onderzoek wordt de definitie van de Stichting Dyslexie Nederland (SDN, 2008) aangehouden: *'Dyslexie is een stoornis die gekenmerkt wordt door een hardnekkig probleem met het aanleren van het accuraat en/of vlot toepassen van het lezen en/of spellen op woordniveau'*. Doordat er bij kinderen met dyslexie sprake is van een hardnekkig lees- en spellingprobleem, dat resistent is tegen hulp, verloopt hun taalontwikkeling anders dan bij kinderen zonder dyslexie. Kinderen met dyslexie scoren beduidend lager op het gebied van taalvaardigheid dan dat op basis van hun intelligentie verwacht mag worden (Verschueren & Koomen, 2007). Kinderen met dyslexie ervaren problemen op het gebied van technisch lezen. Technisch lezen is het vermogen van de hersenen om letters vlot te kunnen koppelen aan klanken, waardoor een kind letterkennis krijgt (Verschueren & Koomen, 2007). Dit wordt ook wel het decodeerprobleem genoemd waar kinderen met dyslexie voornamelijk tegen aan lopen (Bronkhorst, Eimers, & Embrechts, 2010). Over het algemeen begint het technisch leren lezen bij kinderen ongeveer in groep drie als zij leesonderwijs krijgen (Verschueren & Koomen, 2007).

Kinderen met dyslexie ervaren ook problemen op het gebied van spelling. Bij het spellen moeten klankzuivere woorden in afzonderlijke klanken worden opgesplitst voordat de klanken één voor één in tekens omgezet kunnen worden (Verschueren & Koomen, 2007). Op het gebied van taal wordt er naast spelling ook vaak gesproken over de orthografie van een taal. Orthografie is een vaardigheid op het niveau van woorden en lettergrepen en lexicale kennis (Van der Leij, 1998). Het betreft de correcte spelling van woorden, kennis van de mogelijke volgordes en posities van letters en het herkennen van de visuele eigenschappen van woorden (Siegel, Share & Geva, 1995). Uit onderzoek komt naar voren dat dyslectische leerlingen lager scoren op orthografie dan niet-dyslectische leerlingen (Morfidi, Van der Leij, de Jong, Scheltinga & Bekebrede, 2007). Op het gebied van woordenschat ervaren dyslectische leerlingen geen problemen. Uit onderzoek van Hacquebord (2011) komt naar voren dat dyslectische leerlingen geen significante kleinere woordenschat hebben dan niet-dyslectische leerlingen. Volgens Bishop en Snowling (2004) kunnen dyslectische leerlingen hun woordenschat als compensatiemechanisme gebruiken voor hun decodeertekort. Verder maken zij gebruik van de context in de tekst om hun decodeer tekorten te compenseren, waardoor zij minder problemen ondervinden met technisch lezen.

Dyslexie kan veroorzaakt worden door verschillende stoornissen in onderliggende cognitieve processen. Deze stoornissen zijn doorgaans het gevolg van een stoornis in het functioneren van de hersenen (SDN, 2004; Kleijnen & Loerts, 2006). Er zijn verschillende theorieën over de oorzaak van dyslexie. De theorie met het meeste draagvlak op dit moment heeft betrekking op een onderliggend tekort in de fonologische verwerking (Vellutino, Fletcher, Snowling, & Scanlon, 2004; Snowling, 2000). Ernstige leesproblemen gaan vaak samen met problemen in de verwerking van fonologische informatie. Hieronder vallen onder andere problemen in het fonologisch bewustzijn, het verbaal werkgeheugen en de benoemsnelheid (Van der Leij, 2003). Deze drie aspecten worden achtereenvolgens kort besproken.

Centraal in deze theorie staat de rol van het fonologisch bewustzijn. Een onderdeel van het fonologisch bewustzijn is het *fonemisch* bewustzijn. Het fonemisch bewustzijn speelt een grote rol bij het verwerken en gebruiken van taal (Cardoso-Martins & Pennington, 2004; Vellutino et al., 2004). Het begint met de bewustwording dat zinnen bestaan uit woorden, woorden bestaan uit fonemen en fonemen bestaan uit kleine eenheden van geluiden die overeenkomen met individuele letters (Snider, 1997). Het fonemisch bewustzijn speelt een belangrijke rol binnen de ontwikkeling van fonologische coderingsvaardigheden. Kinderen wordt hierbij gevraagd fonemen van een woord te veranderen, toe te voegen of weg te laten

(Cardoso-Martins & Pennington, 2004). Door een tekort in het fonemisch bewustzijn hebben dyslectische leerlingen problemen met de auditieve verwerking, hierdoor hebben zij moeite met het manipuleren van klanken. Dit kan er voor zorgen dat zij bijvoorbeeld fouten maken met het spellen van klinkerletters ('mus' in plaats van 'mos'), verwisseling van de letter /f/ en /v/ en een woord opschrijven zoals het klinkt ('werken' wordt bijvoorbeeld 'werreken') (Berkel, 2006; Rosen, 2003). Volgens de werkgeheugentheorie van Baddely (2003) wordt in het korte-termijngeheugen een kleine hoeveelheid informatie vastgehouden. In het werkgeheugen wordt hiermee gewerkt en tegelijkertijd wordt deze informatie geïntegreerd met andere informatie (Baddeley, 2003). Het verbale korte-termijngeheugen zorgt voor het vasthouden en opslaan van verbale informatie (Alloway, Gathercole, Willis, & Adams, 2004; Baddeley, 2003). Door problemen met het verbale korte-termijngeheugen hebben kinderen met dyslexie problemen met de representatie, opslag of toegang tot spraakklanken (Blomert, 2005; Ramus, 2003). In het werkgeheugen worden regels en woorden opgeslagen, terwijl er tegelijkertijd woordprocessen plaatsvinden. Het verwerven van taal is dus gekoppeld aan het verbale werkgeheugen. Kinderen met een tekort in het verbale werkgeheugen ondervinden daarom problemen met taal (Baddeley, 1998). Daarnaast hebben dyslectische leerlingen vaak een lage benoemsnelheid (Pennington & Bishop, 2009; Snowling, 2000). Deze benoemsnelheid, ook wel '*rapid naming*' genoemd, is een maat voor snelheid waarmee fonologische codes uit het lange-termijn geheugen gehaald kunnen worden (Willburger, Fussenegger, Moll, Wood, & Landerl, 2008; Kleijnen & Loerts, 2006). De benoemsnelheid speelt een grote rol in het verwerken en gebruiken van taal (Cardoso-Martins & Pennington, 2004; Vellutino et al., 2004). Het geheugen speelt een belangrijke rol in het leesproces, er worden in het geheugen klanken, letters en woorden opgeslagen. Door herhalen worden representaties van deze informatie en de verbindingen tussen de soorten informatie, bijvoorbeeld klank- tekenkoppelingen versterkt wat het lezen bevordert (Ghesquiere & Van der Leij, 2007). Als woorden sneller herkend worden, ontstaat er in het geheugen meer ruimte voor het verwerken van zinnen en integreren van informatie uit teksten (Verhoeven & Perfetti, 2008).

Naast problemen met de eigen taal kunnen leerlingen met dyslexie problemen krijgen bij het leren van vreemde talen (Braams, 2004). Van Berkel (1990) stelt dat de problemen zich af spelen op vier gebieden, namelijk het leren van (geschreven) woorden, het leren van de grammatica, het lezen van teksten en de toetsing van de vreemde taal. Een deel van de problematiek wordt verklaard door de verschillen in klanken en tekens tussen het Nederlands en de vreemde taal. Andere problemen die genoemd worden gaan over de regelmatigheid en

de transparantie in de orthografie van de taal (Van Berkel, 1990). Transparante talen met een consistente orthografie vergemakkelijken het leren van letter-klank combinaties (Goswami, 2002). In deze talen, zoals het Italiaans of Spaans correspondeert meestal één letter met één klank. Engels daarentegen is de minst consistente taal, wat betekent dat de uitspraak van een letter afhankelijk is van de letters die eromheen staan (Frots, Katz & Bentin, 1997). Een voorbeeld hiervan is in het Engels kan de letter i worden uitgesproken als een /i/ (lift en children), maar ook als een /ai/ (child). Een ander voorbeeld is de letter a in 'ball', 'hat' en 'car'. Daarnaast zijn er nog klankcombinaties die er op schrift hetzelfde uitzien, maar toch anders klinken. Denk hierbij bijvoorbeeld aan /ea/ in 'heart' en 'beard'. Aangezien dyslectici problemen ervaren met de koppeling tussen letters en klanken, hebben zij voordeel van een transparantere taal.

Zoals aan het begin al aangegeven is het belangrijk dat dyslexie beter en eerder kan worden geïdentificeerd. Het verschil in prevalentie op de middelbare school vergeleken met de basisschool is erg groot. Kinderen met dyslexie ervaren verschillende problemen op het gebied van de Nederlandse taal zij hebben bijvoorbeeld moeite met spelling en technisch lezen. Daarnaast kunnen zij veel problemen ondervinden bij het leren van een vreemde taal. Daarom wordt met dit onderzoek bekeken of dyslectische leerlingen verschillen op Engelse taalvaardigheid vergeleken met gemiddeld begaafde leerlingen. Wanneer de problemen op het gebied van de Nederlandse taal ook worden ondervonden bij de Engelse taalvaardigheid, kan dit mogelijk een toevoeging zijn bij het vaststellen van dyslexie. Deze toevoeging heeft als doel dat wanneer er mogelijk sprake is van een grensgeval, de problemen op het gebied van de Engelse taal eventueel de doorslag kunnen geven om dyslexie vast te stellen. De volgende hypothesen zijn opgesteld voor het huidige onderzoek: (1) gemiddeld begaafde leerlingen scoren hoger op Nederlandse taalvaardigheid dan gemiddeld begaafde leerlingen met dyslexie, (2) gemiddeld begaafde leerlingen scoren op Engelse taalvaardigheid beter dan gemiddeld begaafde leerlingen met dyslexie, (3) Het niveau van de Nederlandse taalvaardigheid is een voorspeller van het niveau van de Engelse taalvaardigheid voor gemiddeld begaafde leerlingen met dyslexie.

Methode

Participanten

Voor huidig onderzoek is er in 2013/2014 data verzameld bij 165 kinderen, geboren tussen 1999 en 2002. Ook is er informatie verzameld bij de ouders van deze kinderen. Ouders hebben toestemming gegeven voor deelname aan het onderzoek. De respondenten zijn geworven via het netwerk van de onderzoekers en via middelbare scholen. Er was sprake van

een selecte steekproef, deelnemende leerlingen kwamen uit heel Nederland. De respondenten zijn onderverdeeld in vier onderzoeksgroepen, op basis van behaalde resultaten in het onderzoek. De vier onderzoeksgroepen waren: gemiddeld begaafde leerlingen, gemiddeld begaafde dyslectische leerlingen, hoogbegaafde leerlingen en hoogbegaafde dyslectische leerlingen. Voor het huidige onderzoek zijn de onderzoeksgroepen gemiddeld begaafde leerlingen en gemiddeld begaafd dyslectische leerlingen gebruikt. De verdeling van het geslacht, leeftijd en intelligentie zijn per onderzoeksgroep weergegeven in Tabel 1. Het inclusie criterium voor gemiddeld begaafde leerlingen zonder leerproblemen lag op een totale IQ-score tussen de 85 en 120. De inclusiecriteria voor de gemiddeld begaafde leerlingen met dyslexie zijn vastgesteld op a) ten hoogste gemiddelde scores op lezen *en* spellen (normscore ≤ 12), b) een benedengemiddelde score op lezen *of* spelling (laagste 10-15% of normscore < 7) en c) een benedengemiddelde score op minimaal één van de drie onderliggende factoren van dyslexie (normscore < 8).

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>
Gemiddeld begaafd	39	18	21	156.54	8.66	106.77	9.45
Dyslexie	37	17	20	156.05	8.38	104.65	9.89
Totaal	76	35	41				

Note. *n* = steekproefgrootte, *J* = jongen, *M* = meisje, *M* = Mean, *SD* = standaarddeviatie

Procedure

Het testen van de proefpersonen heeft individueel plaatsgevonden. De testafname duurde tweeënehalf tot drie uur. De testafname is bij de proefpersonen thuis of op school afgenomen. De setting diende een rustige plek te zijn waar voldoende ruimte was om tegenover elkaar en naast elkaar plaats te nemen. Bovengenoemde testbatterij is afgenomen door masterstudenten Orthopedagogiek. Alle testleiders hadden vooraf een training ontvangen. De resultaten van het onderzoek zijn vastgelegd in een rapportage voor ouders en/of leerkrachten en gecontroleerd door een Orthopedagoog.

Instrumenten

Om de kinderen onder te verdelen in verschillende onderzoeksgroepen is er onderzoek gedaan naar de intelligentie en naar dyslexie. Taalvaardigheid werd in het huidige onderzoek geoperationaliseerd als scores op technisch lezen, spelling en woordenschat.

Intelligentie. Een verkorte versie van de Wechsler Intelligence Scale for Children, Third edition, Nederlandse versie (WISC-III) is gebruikt voor het meten van de intelligentie (Kort et al., 2005). Deze test bestond uit dertien subtests, waarvan er vier zijn afgenomen in het huidige onderzoek, namelijk: Overeenkomsten, Plaatjes Ordenen, Blokpatronen en Woordkennis. De subtesten Plaatjes Ordenen en Blokpatronen vielen onder de performale schaal en de subtesten Overeenkomsten en Woordkennis onder de verbale schaal. Bij de subtest Plaatjes Ordenen kreeg het kind drie tot vijf plaatjes te zien en diende deze zo snel mogelijk in de juiste volgorde te leggen. Bij de subtest Blokpatronen moest het kind zo snel mogelijk een aantal patronen neerleggen met blokjes. Bij de subtest Overeenkomsten diende het kind de overeenkomst tussen twee begrippen te noemen. Bij de subtest Woordkennis werd het kind gevraagd de betekenis van verschillende woorden te noemen. Van de vier subtests werd de ruwe score omgezet in een normscore. Met deze normscores kon de totale IQ score berekend worden, die gebruikt werd om de kinderen in onderzoeksgroepen te delen. Wanneer de WISC-III de afgelopen drie jaar al was afgenomen bij de leerling, dan werden deze gegevens gebruikt. De betrouwbaarheid en validiteit quotiënten zijn allen boven de .83 gerapporteerd (Kaufman, Kaufman, Balgopal, & McLean, 1996).

Fonologie. Bij elk kind is er onderzoek gedaan naar onderliggende fonologische tekorten om te bepalen of er sprake was van dyslexie. Onder fonologische tekorten vielen fonologisch bewustzijn, benoemsnelheid en verbaal korte-termijngeheugen. Met de fonologische analyse test (FAT) is het fonologisch bewustzijn gemeten (Van den Bos, Spelberg, & De Groot, 2011). Deze test bestond uit twee subtests, namelijk Foneem weglating en Foneem Verwisseling. Bij Foneem Weglating kreeg het kind telkens een woord te horen en vervolgens welke klanken weggelaten moesten worden. Bij Foneem Verwisseling kreeg het kind een voor- en een achternaam te horen waarbij de voorste letters met elkaar verwisseld dienden te worden. Beiden onderdelen bestonden uit twaalf items. Van beide subtest werden de ruwe scores van het aantal goede antwoorden en de snelheid omgezet in normscores. In het huidige onderzoek zijn de nieuwe door de COTAN goedgekeurde normen gebruikt, de gegevens zijn echter nog niet beschikbaar.

Om de benoemsnelheid te meten is de Continu Benoemen & Woorden Lezen (CB&WL) afgenomen (Van den Bos & Spelberg, 2007). Er zijn vier van de vijf subtests van

de CB&WL afgenomen, namelijk: Kleuren Benoemen, Cijfers Benoemen, Plaatjes Benoemen en Letters Benoemen. Met deze subtests werd de snelheid en nauwkeurigheid van het hardop beneomen van visueel aangeboden aspecten gemeten. De ruwe scores, de tijdscore in seconde, werden omgezet in normscores. De interne consistentie van de CB&WL varieert tussen de .79 en .87 (Evers et al., 2009-2012).

Daarnaast is er gebruik gemaakt van de subtests Digit Recall en Nonword Recall van de Automated Working Memory Assessment (AWMA) om het verbale werkgeheugen te meten (Alloway, 2007). De subtests bestonden uit verschillende series van getallen en onzinwoorden, die toename in lengte en door de computer genoemd werden. Het kind diende deze reeks van getallen en onzinwoorden te herhalen. Er is gebruik gemaakt van de ruwe scores, namelijk het aantal goed, voor de analyses. De test-hertest betrouwbaarheid is respectievelijk .84 (Alloway, Gathercole, Kirkwood, & Elliot, 2009).

Nederlandse taalvaardigheid. De Één minuut test (EMT; Brus & Voeten, 1979), de klepel (Van den Bos, Lutje Spelberg, Scheepstra, & de Vries, 1994) en de tekenbeet (Henneman, Bekebrede, Cox & de Krosse, 2013) zijn gebruikt om technisch lezen te meten. De EMT was een hardop woordlees-taak met een snelheidselement. De proefpersonen lazen één minuut lang een kaart met woorden oplopend in moeilijkheidsgraad. De interne consistentie van de EMT is .90 (Evers, et al., 2009-2012). De klepel is een nonwoordidentificatietest met een snelheidselement. De test bestond uit onzinwoorden, waarbij een expliciet beroep gedaan werd op decodeervaardigheden die niet gecompenseerd konden worden met woordkennis. De interne consistentie van de klepel is .92 (Evers et al., 2009-2012). De tekenbeet is een tekst dat het kind zo snel en nauwkeurig mogelijk hardop diende voor te lezen. 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 aangaven. Van de Tekenbeet is gebruik 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 woorden per minuut ratioscore.

Zinnendictee het wonderlijke weer werd gebruikt om spelling van de Nederlandse taal te meten (Henneman, Bekebrede, Cox & de Krosse, 2013, interne publicatie). Het dictee bestond uit tien zinnen die opliepen in moeilijkheidsgraad. Het aantal goed geschreven woorden was de behaalde ruwe score, die gebruikt is voor de analyses.

De Peabody Picture Vocabulary Test-III NL (PPVT-NL) werd gebruikt voor het meten van de woordenschat (Schlichting, 2005). Het kind kreeg telkens een set van vier plaatjes aangeboden en moest het plaatje aanwijzen dat paste bij het woord dat verbaal werd

aangeboden. De ruwe score, namelijk het aantal goed, is gebruikt voor de analyses. De interne consistentie van de PPVT-NL ligt tussen de .89 en .97 (Schlichting, 2005).

Engelse taalvaardigheid. De One Minute Test (OMT) en het Engelse dictee werden gebruikt om technisch lezen van de Engelse taal te meten. De OMT is de Engelse variant van de EMT en wordt als goed beoordeeld door de COTAN (Evers et al., 2009-2012). Bij deze test kreeg het kind één minuut de tijd om zo snel mogelijk Engelse woorden op te lezen. Voor de analyses werd het aantal goed gelezen woorden gebruikt, dat beschouwd werd als de ruwe score.

Spelling is gemeten met behulp van een woorddictee (De Bree & Van Viersen, interne publicatie). Dit woorddictee is gebaseerd op de OMT. Er werden dertig Engelse zinnen aangeboden, waaruit het kind vervolgens het doelwoord correct op moest schrijven. Het aantal goed geschreven woorden werd gebruikt voor de analyses.

De Peabody Picture Vocabulary Test-III EN (PPVT-EN) werd gebruikt voor het meten van de woordenschat (Dunn & Dunn, 1981). Het kind kreeg telkens een set van vier plaatjes aangeboden en moest het plaatje aanwijzen dat paste bij het Engelse woord dat verbaal werd aangeboden. De ruwe score, namelijk het aantal goed is gebruikt voor de analyses. De interne consistentie van de PPVT-EN is .93 (Evers et al., 2009-2012).

Data analyse

De data is eerst nagekeken op missende waarden en uitschieters, hierbij is gelet op afwijkende waarden en onmogelijke waarden. Er was sprake van 3,3% missende waarden, maar van de relevante variabelen miste 0% van de waarden. Er is dus voor gekozen om niks te doen met deze missende data. Alle relevante variabelen zijn omgescoord tot z-scores om na te gaan of er sprake was van uitschieters. Als z-scores lager dan -3.5 of hoger dan 3.5 waren, zijn de ruwe scores aangepast naar een score zodat deze binnen de grenzen viel. Met behulp van een t-toets is nagegaan of de leeftijd gelijk verdeeld was over de verschillende onderzoeksgroepen. Hieruit bleek dat de leeftijd van de kinderen niet gelijk was verdeeld over de verschillende onderzoeksgroepen ($t(164) = 228.36, p < .001$), waardoor de leeftijd als covariaat is meegenomen. Vervolgens zijn de assumpties voor het uitvoeren van een MANCOVA gecheckt, aan alle assumpties werd voldaan. Door een MANCOVA uit te voeren kon er gekeken worden of er significante verschillen tussen de onderzoeksgroepen waren op technisch lezen, spelling en woordenschat zowel in de Nederlandse taal als de Engelse taal.

Daarnaast is er gebruik gemaakt van een lineaire regressieanalyse om te toetsen of het niveau van de Engelse taalvaardigheid voorspeld kon worden aan de hand van de Nederlandse

taalvaardigheid. Voorafgaand aan deze analyse zijn de assumpties gecheckt, waarbij aan alle assumpties werd voldaan.

Bovenstaande statistische analyses zijn uitgevoerd met behulp van versie 20.0 van de *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 20.0, Chigago, IL, USA). Bij alle testen is gebruik gemaakt van een α -level van .05 voor het bepalen van de significantie.

Resultaten

Door een MANCOVA uit te voeren kon er gekeken worden naar de verschillen tussen de groepen dyslectische leerlingen en niet-dyslectische leerlingen op het gebied van de Nederlandse en Engelse taalvaardigheid. De leeftijd werd hierbij meegenomen als covariaat. Voor de Nederlandse taalvaardigheid zijn woordlezen, nonwoord lezen, tekst lezen, spelling en woordenschat meegenomen. En voor de Engelse taalvaardigheid, woordlezen, spelling 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

Om de vier groepen te vergelijken op de complete set variabelen van zowel de Nederlandse als de Engelse taalvaardigheid is er een MANCOVA uitgevoerd. De resultaten van de MANCOVA zijn weergegeven in tabel 3. Uit de resultaten bleek dat de complete set variabelen van de vier groepen significant verschilden van elkaar. De leerlingen uit de vier groepen presteerde dus significant verschillend op de verschillende vaardigheden.

Tabel 3

Resultaten van de Multivariate en Univariate Variantieanalyses

Variabele	GB (n = 39)		GB/D (n = 37)		Wilk's λ	F(df)	p	η^2_p
	M	SD	M	SD				
<i>Multivariaat</i>					0.25	7.88	<.001	.29
<i>Univariaat</i>								
Woordlezen NL	86.46	11.28	62.68	13.91		26.22	<.001	.45
Nonwoordlezen NL	78.64	15.85	45.81	13.13		35.85	<.001	.53
Tekstlezen NL	148.74	21.57	113.01	25.00		20.65	<.001	.39
Spelling NL	164.03	4.52	151.70	7.06		29.23	<.001	.48
Woordenschat NL	147.64	13.04	136.81	9.59		14.40	<.001	.31
Woordlezen EN	64.77	10.88	49.57	9.67		19.30	<.001	.38
Spelling EN	19.05	3.91	12.24	3.40		23.29	<.001	.42
Woordenschat EN	135.87	21.51	122.66	19.05		9.28	<.001	.23

Note. GB = gemiddeld begaafd, D = dyslectisch, M = mean, SD = standaard deviatie, 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. Er is gebruik gemaakt van de scores op lezen, spelling en woordenschat om verschillen in Nederlandse taalvaardigheid tussen de groepen niet-dyslectische en dyslectische leerlingen weer te geven. Op alle vaardigheden namelijk woordlezen, non- woordlezen, tekst lezen, spelling op zinsniveau en woordenschat scoorde niet-dyslectische leerlingen significant hoger dan dyslectische leerlingen ($p < .001$).

Op het gebied van lezen, spelling en woordenschat scoorde niet-dyslectische leerlingen dus significant hoger dan dyslectische leerlingen.

Engelse taalvaardigheid. De scores op lezen, spelling en woordenschat zijn gebruikt om verschillen in Engelse taalvaardigheid tussen de groepen gemiddeld begaafd en gemiddeld begaafd dyslectische leerlingen weer te geven. Uit de resultaten bleek dat op woordlezen en spelling op woordniveau significant hoger werd gescoord door niet-dyslectische leerlingen dan dyslectische leerlingen ($p < .001$). Ook op woordenschat ($p = .006$) was er een significant verschil te zien tussen niet-dyslectische en dyslectische leerlingen.

Nederlandse taalvaardigheid als voorspeller voor de Engelse taalvaardigheid

De scores op het gebied van lezen, spelling en woordenschat zijn met elkaar vergeleken om te bekijken of de Engelse taalvaardigheid voorspeld kan worden door het niveau van de

Nederlandse taalvaardigheid. Dit is gedaan door drie regressieanalyses uit te voeren, waarbij woordlezen Engels is voorspeld door woordlezen Nederlands, spelling Engels is voorspeld door spelling Nederlands en woordenschat Engels is voorspeld door woordenschat Nederlands. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.

De score op woordlezen Nederlands had zowel bij niet-dyslectische leerlingen en dyslectische leerlingen een significant effect op de score van woordlezen Engels ($p < .001$). Bij niet-dyslectische leerlingen kan woordlezen Engels voor 30% ($R^2 = .30$) verklaard worden door de score op woordlezen Nederlands. Dit kan geïnterpreteerd worden als een matige score (Cohen, 1988). Bij dyslectische leerlingen kan de score op woordlezen Engels voor 51% ($R^2 = .51$) verklaard worden door de score op woordlezen Nederlands, dit is een sterke score (Cohen, 1988).

Ook op het gebied van spelling was de score op het Nederlandse dictee een voorspeller voor de score op het Engelse dictee voor zowel de niet-dyslectische leerlingen ($p = .006$) als de dyslectische leerlingen ($p < .001$). Bij niet-dyslectische leerlingen kan de score op Engelse spelling voor 19% ($R^2 = .19$) verklaard worden door de score op Nederlandse spelling, dit is een zwakke score (Cohen, 1988). Voor dyslectische leerlingen kan de score op Engelse spelling voor 36% ($R^2 = .36$) verklaard worden door de score op Nederlandse spelling, wat geïnterpreteerd kan worden als een matige score (Cohen, 1988).

Op het gebied van woordenschat lieten de scores op woordenschat Nederlands een significant effect zien op de scores op woordenschat Engels bij niet-dyslectische leerlingen ($p = .008$). Voor de dyslectische leerlingen was het daarentegen geen voorspeller ($p = .124$). De score op Engelse woordenschat kan voor niet-dyslectische leerlingen voor 18% ($R^2 = .18$) verklaard worden door de score op Nederlandse woordenschat, dit is een zwakke score (Cohen, 1988).

Bij niet-dyslectische leerlingen kan het niveau van lezen, spelling en woordenschat in het Engels voorspeld worden door het niveau van lezen, spelling en woordenschat in het Nederlands. Bij dyslectische leerlingen kan het niveau van lezen en spelling in het Engels voorspeld worden door het niveau van lezen en spelling in het Nederlands. Voor niet-dyslectische leerlingen betekent het dat wanneer zij lager scores op het gebied van Nederlands lezen, spelling en woordenschat, dat zij waarschijnlijk ook lager scores op deze gebieden in het Engels. Verder geldt voor dyslectische leerlingen dat wanneer zij lager scores op het gebied van lezen en spelling in het Nederlands, dat zij waarschijnlijk ook lager scores op deze gebieden in het Engels. De Engelse taalvaardigheid kan een toevoeging zijn aan de diagnostiek van dyslexie, met name lezen en spelling.

Tabel 4

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

Predictoren	Gemiddeldbegaafd				95% BI		Gemiddeldbegaafd/ dyslectisch				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	.52	.54	<.01	.30	.25	.79	.50	.71	<.01	.51	.33	.66
<i>Spelling EN</i>												
Spelling NL	0.37	.43	.006	.19	.11	.63	.29	.60	<.01	.36	0.16	0.42
<i>Woordenschat EN</i>												
Woordenschat NL	0.69	.42	.008	.18	0.19	1.19	0.51	.26	.124	.06	-.15	1.17

Note. BI = betrouwbaarheidsinterval, B = regressie coëfficiënt, β = beta, p = probability, R^2 = coëfficiënt determination, LL = lower limit, UL = upper limit.

Conclusie en Discussie

In het huidige onderzoek zijn verschillen in de Nederlandse en Engelse taalvaardigheid tussen gemiddeld begaafde leerlingen en gemiddeld begaafde leerlingen met dyslexie onderzocht. Daarnaast is gekeken naar het verband tussen het niveau van de Nederlandse taalvaardigheid en het niveau van de Engelse taalvaardigheid in beide groepen. Het begrip taalvaardigheid werd geoperationaliseerd als scores op technisch lezen, spelling en woordenschat. Met dit onderzoek werd bekeken of de Engelse taalvaardigheid eventueel een toevoeging kan zijn aan de huidige diagnostiek van dyslexie. De hypothese dat gemiddeld begaafde leerlingen hoger scores op Nederlandse taalvaardigheid dan gemiddeld begaafde leerlingen met dyslexie wordt aangenomen. De hypothese dat gemiddeld begaafde leerlingen hoger scores op Engelse taalvaardigheid dan gemiddeld begaafde leerlingen met dyslexie wordt eveneens aangenomen. Ten slotte wordt de hypothese dat het niveau van de Nederlandse taalvaardigheid een voorspeller is van het niveau van de Engelse taalvaardigheid voor gemiddeld begaafde leerlingen met dyslexie gedeeltelijk aangenomen. Het blijkt dat woordenschat geen voorspeller is van het niveau van de Engelse taalvaardigheid.

MANOVA. Op het gebied van technisch lezen werd voorafgaand aan dit onderzoek verondersteld dat kinderen met dyslexie significant lager zouden scoren dan kinderen zonder dyslexie. Aan deze veronderstelling werd voldaan. Daarnaast werd verondersteld dat kinderen met dyslexie significant lager zouden scoren op het gebied van spelling dan niet-dyslectische

kinderen. Het huidige onderzoek bevestigt ook deze verwachting. Op het gebied van woordenschat werd verwacht dat dyslectische leerlingen niet significant lager zouden scoren dan niet-dyslectische leerlingen. Uit het huidige onderzoek bleek daarentegen dat dyslectische leerlingen significant lager scoorde dan niet-dyslectische leerlingen. Dit in tegenstelling tot het onderzoek van Bishop en collega's (2004), hieruit bleek dat kinderen met dyslexie hun woordenschat gebruikte als compensatiemechanisme voor hun fonologisch tekort.

Op het gebied van de Engelse taalvaardigheid werd verondersteld dat kinderen met dyslexie significant lager zouden scoren op technisch lezen, spelling en woordenschat. Engels is de minst consistente taal, wat betekent dat de uitspraak van een letter afhankelijk is van de letters die eromheen staan (Frots, Katz & Bentin, 1997). Het huidige onderzoek bevestigt de verwachting dat kinderen met dyslexie significant lager scoren op technisch lezen, spelling en woordenschat.

Regressie analyses. Naast de verschillen in de Nederlandse en Engelse taalvaardigheid is er gekeken naar het verband tussen het niveau van de Nederlandse taalvaardigheid en het niveau van de Engelse taalvaardigheid in beide groepen. Er is gekeken of het niveau van de Nederlandse taalvaardigheid een voorspeller is van het niveau van de Engelse taalvaardigheid.

Op het gebied van technisch lezen is er bij zowel dyslectische leerlingen als niet-dyslectische leerlingen een significant effect te zien. Bij leerlingen zonder dyslexie wordt het technisch lezen Engels voor 30% verklaard door de score op Nederlands technisch lezen. Bij leerlingen met dyslexie wordt het Engels technisch lezen zelfs met 51% verklaard door de score op Nederlands technisch lezen. Wat betreft technisch lezen is de Nederlandse score een voorspeller van het niveau voor de Engelse score, dit is in overeenstemming met de verwachting.

Wat betreft spelling was er ook een significant resultaat te zien voor niet-dyslectische leerlingen en dyslectische leerlingen. Bij niet-dyslectische leerlingen is het niveau van de Nederlandse spelling voor 19% voorspellend voor het niveau van de Engelse spelling. Bij dyslectische leerlingen is dit zelfs 36%. Wanneer niet-dyslectische en dyslectische kinderen laag scoren op de Nederlandse spelling is er een grote kans dat zij ook lager zullen scoren op de Engelse spelling.

Voor de woordenschat is het Nederlandse niveau wel een voorspeller voor leerlingen zonder dyslexie, maar niet voor dyslectische leerlingen. De Engelse woordenschat kan voor 18% voorspeld worden door de Nederlandse woordenschat. Bij dyslectische leerlingen is het niveau van de Nederlandse woordenschat geen voorspeller. Zij kunnen om die reden laag

scoren op de Nederlandse woordenschat maar daarentegen hoog op de Engelse woordenschat. Dit is in overeenstemming met de literatuur dat dyslectische leerlingen een grote woordenschat kunnen hebben, ondanks hun dyslexie (Bishop et al, 2004).

Implicaties. Dit onderzoek is vernieuwend, omdat er vooral is gekeken naar de Engelse taalvaardigheid op het gebied van dyslexie. Daarnaast hebben er participanten deelgenomen uit veel verschillende provincies in Nederland, wat heeft gezorgd voor een grote diversiteit. De steekproef kan hierdoor een goede weergave van de populatie zijn. Daarnaast zijn er meerdere meetinstrumenten gebruikt die tot betrouwbare en valide resultaten hebben geleid (Evers et al., 2009-2012). Dit onderzoek heeft de Engelse taalvaardigheid van leerlingen met dyslexie duidelijk in kaart gebracht. De Nederlandse taalvaardigheid is een voorspeller op het gebied van lezen en spelling in het Engels. Als leerlingen niet voldoende uitvallen op de Nederlandse taal 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 ook uitvalt op het gebied van Engels technisch lezen en Engels spelling, kan dit een doorslaggevende factor zijn om toch dyslexie vast te stellen. De aanbeveling voor leerkrachten binnen het voortgezet onderwijs is dat zij de Engelse taalvaardigheid goed in de gaten dienen te houden bij leerlingen. Wanneer zij merken dat leerlingen uitvallen op de Engelse taalvaardigheid moet dit als een signaal beschouwd worden dat er sprake kan zijn van dyslexie. Voor onderzoekers is het advies dat de Engelse taalvaardigheid een toevoeging kan zijn bij de diagnostiek van dyslexie. Door de Engelse taalvaardigheid toe te voegen kan dyslexie eerder worden vastgesteld en dit kan verdere problemen beperken voor de leerling (Braams, 2004).

Beperkingen. Naast de implicaties zijn er ook een aantal beperkingen te noemen voor het huidige onderzoek. De resultaten zijn gebaseerd op vrij kleine steekproeven, hierdoor is het moeilijk om de resultaten te generaliseren. Een andere beperking van het onderzoek is dat de afnameduur van het testmateriaal erg lang was. Gemiddeld zijn de leerlingen drie uur achter elkaar getest, hierdoor kunnen de resultaten mogelijk beïnvloed zijn door vermoeidheid. Ten slotte zijn de testen afgenomen door twaalf verschillende testleiders, wat ervoor gezorgd kan hebben dat er kleine afwijkingen zijn in de afname procedure, dit kan een kleine invloed hebben op de resultaten.

Vervolgonderzoek. Aangezien er in dit onderzoek gebruik is gemaakt van een kleine steekproef, kan er in vervolgonderzoek gekeken worden naar uitbreiding hiervan, met als gevolg dat resultaten meer generaliseerbaar worden. Bij verder onderzoek kan er gebruik gemaakt worden van deze verzamelde data, zodat de steekproef steeds groter wordt. In de

praktijk is gebleken dat het moeilijk is om dyslectische kinderen deel te laten nemen aan het onderzoek. Ouders van dyslectische kinderen vonden het onderzoek vaak belastend voor hun kind, gezien hun kind niet graag leest. Een aanbeveling voor toekomstig onderzoek zou kunnen zijn dat de testafname verdeeld wordt over twee dagen. Om dit haalbaar te maken zouden er meer testleiders moeten zijn, zodat er meer tijd is om dit te verdelen. Ten slotte is een aanbeveling voor vervolgonderzoek dat de onderliggende cognitieve processen van dyslexie worden meegenomen in het onderzoek naar de Engelse taalvaardigheid. Met deze cognitieve processen worden bedoeld het verbale werkgeheugen en de fonologische vaardigheden. Hierdoor kan er onderzocht worden of deze stoornissen in de onderliggende cognitieve processen ook van toepassing zijn bij de Engelse taalvaardigheid.

Conclusie. Uit het huidige onderzoek kan geconcludeerd worden dat niet-dyslectische leerlingen significant hoger scoren op de Nederlandse en Engelse taalvaardigheid dan dyslectische leerlingen. De Engelse taalvaardigheid kan op het gebied van lezen en spelling voorspeld worden door de Nederlandse taalvaardigheid. Uit bovenstaande resultaten blijkt dat de Engelse taalvaardigheid een toevoeging kan zijn aan de diagnostiek van dyslexie. Het gaat hierbij met name om technisch lezen en spelling. Woordenschat is geen toevoeging aangezien hier geen significant effect is waargenomen. Wanneer er sprake is van een grensgeval en die leerling ook uitvalt op het gebied van Engels technisch lezen en spelling, kan dit een doorslaggevende factor zijn om toch dyslexie vast te stellen. Doordat dyslexie eerder vastgesteld kan worden, kunnen er verdere problemen voor de leerling beperkt worden.

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
- Alloway, T. P., Gathercole, S. E., Willis, C., & Adams, A. (2004). A structural analysis of working memory and related cognitive skills in young children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 87, 85–106. doi:10.1016/j.jecp.2003.10.002
- Baddeley, A. (1998). When long-term learning depends on short-term storage. *Journal of Memory and Language*, 27, 586-595. doi:10.1016/0749-596X(88)90028-9
- Baddeley, A. (2003). Working memory and language: An overview. *Journal of Communication Disorders*, 36, 189-208. doi:10.1016/S0021-9924(03)00019-4
- Berkel, A.J. (1990). *Orthodidactische gids voor het vreemde talen onderwijs*. Bussum, The Netherlands: Coutinho BV.
- Berkel, A. V. (2006). Dyslexie en leren spellen in het Frans. *Levende Talen Tijdschrift*, 7(4), 12-19.
- Bishop, D. V., & Snowling, M. J. (2004). Developmental dyslexia and specific language impairment: Same or different?. *Psychological bulletin*, 130, 858. doi:10.1037/0033-2909.130.6.858
- Blomert, L. (2002). *Stand van zaken dyslexie. R. Rey, Dyslexie: naar een vergoedingsregeling*. Amsterdam, The Netherlands: CVZ.
- Blomert, L. (2005). *Dyslexie in Nederland*. Amsterdam, The Netherlands: Uitgeverij Nieuwezijds.
- Braams, T. (2004). *Dyslexie. Een complex taalprobleem*. Amsterdam, The Netherlands: Boom.
- 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
- Evers, A., Lucassen, W., Meijer, R., & Sijtsma, K. (2009). *COTAN Beoordelingsstelsel voor*

- de kwaliteit van tests*. Amsterdam, The Netherlands: NIP/COTAN.
- 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
- Ghesquière, P., & Leij, A. van der (2007). Technisch lezen en spellen. In K. Verschueren & H. Koomen (red.), *Handboek diagnostiek in de leerlingbegeleiding* (pp. 57-72). Antwerpen/Apeldoorn, The Netherlands: Garant.
- Goswami, U. (2002). Phonology, Reading Development, and Dyslexia: A Cross-linguistic Perspective. *Annals of Dyslexia*, 52, 141-163. doi:10.1007/s11881-002-0010-0
- Hacquebord, H. (2011). Woordkennis als onderdeel van taaldiagnostisch onderzoek. *Levende talen tijdschrift*, 1(7), 16-22.
- Henneman, K (2008) *Percentages dyslectische leerlingen in voortgezet onderwijs, een pilot studie*. Interne publicatie. Amsterdam, The Netherlands: Advies & Scholing Dyslexie.
- Henneman, K. Bekebrede, J. Cox, A. & Krosse, H. (2013). *Protocol dyslexie voortgezet onderwijs*. 's-Hertogenbosch, The Netherlands: KPC groep.
- 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
- Kohnstamm Instituut (2011). *Dyslexie en dyscalculie: Quick scan en onderzoek Kohnstamm Instituut*. Gevonden op 16 november 2013, op <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/01/21/dyslexie-en-dyscalculie-quick-scan-en-onderzoek-kohnstamm-instituut.html>
- Kleijnen, R., & Loerts, M. (2006). *Protocol Dyslexie Hoger Onderwijs+ DVD*. Garant.
- Nederland, S. D. (2008). Diagnose en Behandeling dyslexie. *Brochure van de Stichting Dyslexie Nederland (SDN). Geheel herziene versie.[Diagnosis and treatment of the Foundation Dyslexia Netherlands. Revision]*. Bilthoven, The Netherlands: Stichting Dyslexie Nederland.
- Leij, A. van der (2003). *Leesproblemen en dyslexie: beschrijving, verklaring en aanpak*. Rotterdam, The Netherlands: Lemniscaat.
- 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. doi:10.1007/s11145-006-9035-9.

- Pennington, B. F. & Bishop, D. V. M. (2009). Relations among speech, language and reading disorders. *Annual Review of Psychology*, *60*, 283-306.
doi:10.1146/annurev.psych.60.110707.163548
- Ramus, F. (2003). Developmental dyslexia: specific phonological deficit or general sensorimotor dysfunction?. *Current opinion in neurobiology*, *13*, 212-218.
doi:10.1016/s0959-438800035-7
- Rosen, S. (2003). Auditory processing in dyslexia and specific language impairment: Is there a deficit? What is its nature? Does it explain anything?. *Journal of Phonetics*, *3*, 509-527. doi:10.1016/S0095-4470(03)00046-9
- Schijf, T., Van der Leij, A., Bekebrede, J. (2011). Dyslexiebeleid voor jongvolwassenen in Nederland. In A. Geudens, D. Baeyens, K. Schraeyen, K. Maetens, J. De Brauwer, & M. Loncke (Red.), *Jongvolwassenen met dyslexie. Diagnostiek en begeleiding in wetenschap en praktijk* (pp. 263-277). Leuven-Den Haag, The Netherlands: Acco.
- Schlichting, L. (2005). *Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL. Handleiding*. Amsterdam, The Netherlands: Harcourt Test Publishers.
- Siegel, L. S., Share, D., & Geva, E. (1995). Evidence for superior orthographic skills in dyslexics. *Psychological science*, *6*, 250-254. doi:10.1111/j.1467-9280.1995.tb00601.x
- 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, England: Blackwell.
- Rafferty, Y., Piscitelli, V., & Boettcher, C. (2003). The impact of inclusion on language development and social competence among preschoolers with disabilities. *Exceptional Children*, *69*(4), 467-479.
- 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, The Netherlands: Berkhout.
- Van der Leij, A. (1998). *Leesproblemen. Beschrijving, verklaring, aanpak*. Rotterdam, The Netherlands: Lemniscaat b.v.
- 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

Verhoeven, L. & Perfetti, C. (2008). Advances in text comprehension: Model, process and development. *Applied Cognitive Psychology*, 22, 293-301. doi:10.1002/acp.141

Verschueren, K. & Koomen, H. (2007). *Handboek diagnostiek in de leerlingbegeleiding* Antwerpen/Apeldoorn: Garant.

Wagner, R. K., & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological bulletin*, 101, 192. doi:10.1037/0033-2909.101.2.192

Willburger, E. Fussenegger, B., Moll, K., Wood, G., & Landerl, K. (2008). Naming speed in dyslexia and dyscalculia. *Learning and Individual Differences*, 18, 224–236. doi: 10.1016/j.lindif.2008.01.003